

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی

رشته فتوگرافیک

گروه هنر

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب: تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی - ۲۱۰۵۹۵
- 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، فرح محبوبی، محمدرضا طهماسب پور، حسن سرون‌دی، محبوبه خاقلی، سمیه نسیم‌صفت، فرشته اطاعتی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری: سمیه نسیم‌صفت (فصل اول)، شیدا حسامی (فصل دوم)، حامد حکیمی (فصل سوم)، دامون خانجان زاده، فرزانه آربین نژاد (فصل چهارم)، مسعود نجابتی (فصل پنجم) (اعضای گروه تألیف)
- شناسه افزوده آماده‌سازی: محمدرضا طهماسب پور (ویراستار ادبی)
- نشانی سازمان: استان‌هایی که در فرایند اعتبارسنجی این کتاب مشارکت داشته‌اند:
- ناشر: قم، چهارمحال و بختیاری، آذربایجان شرقی، البرز، مازندران
- چاپخانه: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- سال انتشار و نوبت چاپ: خدیجه بختیاری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - سمیه نصری (طراح جلد)
- سمیه نسیم‌صفت (صفحه‌آرا)، ایرج جوادی (طراح آیکون و نقشک)
- 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)
- چاپ دوم ۱۳۹۶
- کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین
برآرد و به کار بپردازد. از متن دانشگاه‌ها تا بازارها و کارخانه‌ها و مزارع و
باغستان‌ها تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.
امام خمینی (قُدَسَ سِرِّه الشَّرِیف)

فهرست

.....	سخنی با هنرآموزان محترم
.....	سخنی با هنرجویان عزیز

فصل اول: شبیه سازی آثار

.....	مقدمه
.....	عکاسی کردن
.....	استفاده از کاغذ پوستی یا کالک
.....	استفاده از کاغذ کاربن
.....	استفاده از میز نور
.....	کپی کردن با دستگاه فتوکپی
.....	استفاده از شیوه اندازه گیری (جدول بندی یا شطرنجی)
.....	گرتهداری
.....	استفاده از دستگاه ویدئو پروژکتور
.....	رایانه

فصل دوم: تصویر سازی

.....	مقدمه
.....	انواع تصویر سازی
.....	انواع تصویر سازی از نظر کاربرد
.....	نما و زاویه دید در تصویر سازی
.....	زاویه دید و تاثیر روانی آن در تصویر سازی
.....	معرفی ابزار مورد نیاز در تصویر سازی
.....	استفاده از عکس در تصویر سازی
.....	استفاده از یک عکس به تنهایی
.....	انواع بافت و تاثیر آنها در باز نمایی تصاویر

۵۳	تغییر خطوط محیطی و تاثیر بیانی آن در تصویر
۵۵	اغراق و تاثیر بیانی آن در تصویر
۶۰	تصویرسازی با استفاده از دو یا چند عکس
۶۹	تصویرسازی ذهنی

فصل سوم: کاربر نرم افزار برداری ایلاستریتور (Ai)

۷۷	مقدمه
۷۷	انواع وضوح تصویر در نرم افزارها
۷۹	اهمیت نرم افزار Ai برای یک طراح گرافیک
۸۲	نکته های پیش از شروع جزئیات نرم افزار Ai
۸۳	مفهوم ایجاد یک سند New Document
۸۵	آشنایی با ابزارهای اصلی نرم افزار
۸۵	ابزارهای انتخابی
۸۶	ابزارهای ترسیمی و نقاشی + ابزار Type
۸۷	ابزارهای تغییر شکل و رنگ آمیزی
۹۰	ابزارهای تولید نمودار و پترن (الگو) های نامنظم
۹۰	ابزارهای برش
۹۱	معرفی پنل های کاربردی در نرم افزار
۹۴	نکاتی در مورد عملیات نور و رنگ در محیط نرم افزار
۱۰۰	گزینه های TEXT
۱۰۱	تبدیل متن به حالت Object یا Outline
۱۰۲	تعریف سیمبل و ساخت پترن
۱۰۵	وکتورسازی و آشنایی با پنل Image Trace
۱۰۶	ذخیره سازی فایل ها در فرمت های گرافیکی
۱۰۷	آشنایی با پنل Link

فصل چهارم: اجرای قلم فارسی

- مقدمه..... ۱۱۵
- اختراع حروف جابه جایی پذیر..... ۱۱۵
- تعریف انواع فضاهاى سفید..... ۱۱۷
- فونت چیست؟..... ۱۲۰
- اهمیت طراحی فونت و تایپفیس..... ۱۲۲
- دسته‌بندی انواع فونت..... ۱۲۳
- ویژگیهای حروف فارسی..... ۱۲۵
- شروع طراحی..... ۱۳۳

فصل پنجم: تایپوگرافی

- مقدمه..... ۱۴۳
- تایپوگرافی چیست؟..... ۱۴۵
- انواع تایپوگرافی..... ۱۴۸
- اصول مطرح در طراحی قلم..... ۱۵۱
- نوشتار و گرافیک..... ۱۵۸
- حساسیت بخشیدن به نوشتار..... ۱۵۹

- منابع و مآخذ..... ۱۸۱

سخنی با هنرآموزان گرامی

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه درسی رشته فتو- گرافیک طراحی و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید. کتاب حاضر از مجموعه کتاب های کارگاهی می باشد که برای سال دهم تدوین و تألیف گردیده است این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی های این کتاب می-باشد که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می باشد و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هریک از پودمان ها است. از ویژگی های دیگر این کتاب طراحی فعالیت های یادگیری ساخت یافته در ارتباط با شایستگی های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه ای و مباحث زیست محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزاء بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو، نرم افزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می گیرد. شما می توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته-یادگیری، روش های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی های غیرفنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت های یادگیری و تمرین ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید. کتاب شامل پودمان های ذیل است:

پودمان اول: با عنوان **شبیه سازی آثار انواع روش ها و شیوه های کپی برداری و ساخت تصاویر از روی الگو های متنوع** را آموزش می دهد.

پودمان دوم: با عنوان **تصویر سازی هنرجویان را به کاربرد گسترده تصویر در آثار گرافیکی آگاه ساخته و آنها گونه های متنوعی از تصویرگری را با راهنمایی هنرآموزان خود تجربه می کنند.**

پودمان سوم: دارای عنوان **کاربرد نرم افزار برداری (وکتور) Ai** در این پودمان شرح کامل این نرم افزار و کاربرد آن برای هنرجویان رشته فتو - گرافیک آمده است. هنر جویان در این بخش با انجام تمرینات کارگاهی مهارت طراحی نوشتار و تصویر را می آموزند. پودمان چهارم: **اجرای قلم فارسی** نام دارد. در این پودمان هنر جویان مهارت طراحی قلم (فونت) ویا انجام اصلاحات در یک قلم(فونت) را فرا خواهند گرفت.

پودمان پنجم: با عنوان **تایپوگرافی** مهارت گزینش و ترکیب کردن حروف در ایجاد یک کلمه ، جمله و عبارت را خواهند آموخت و توانایی طراحی و اجرای نوشتار را بدست می آورند..

امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش بینی شده برای این درس محقق گردد.

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی بطور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی حرفه ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

۱. شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی تایپو گرافی

۲. شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه

۳. شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم افزارها

۴. شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه اسناد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است. این کتاب دومین کتاب کارگاهی است که ویژه رشته فتو- گرافیک تألیف شده است و شما در طول دو سال تحصیلی پیش رو چهار کتاب کارگاهی و با شایستگی‌های متفاوت را آموزش خواهید دید. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت در شغل و حرفه برای آینده بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرآیند ارزشیابی به اثبات رسانید. کتاب درسی تصویر سازی آموزشی و تایپوگرافی شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌اشد. همچنین علاوه بر کتاب درسی شما امکان استفاده از سایر اجزاء بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشته خود با نشانی www.tvoccd.medu.ir می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید. فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید. رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترمتان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید. امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثری شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

فصل ۱

شبیه سازی آثار



هنرجویان برای انجام برخی از فعالیت‌های هنری بعنوان 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 پاسخ گوی سفارشات کاری در زمینه‌های هنری باشند.

واحد یادگیری

شایستگی شبیه سازی آثار

برای اجرای یک تصویر از قبل طراحی شده، هنرجویان چه راه کاری را تجربه می کنند؟

■ هنرجویان در این واحد یادگیری مهارت های شبیه سازی آثار را فرامی گیرند و به وسیله رایانه یا به شکل دستی به اجرای آن ها می پردازند تا محصولات گرافیکی قابل استفاده گردند بعنوان نمونه طرح های انتخابی را به وسیله ویدئو پروژکتور بر روی دیوار و یا سطوح دیگر بزرگ کرده و اجرای کامل اثر را انجام خواهند داد.

استاندارد عملکرد

■ اجرای اتود نهایی (طرح) توسط نرم افزار گرافیک، اجرای تصویرسازی و تبدیل عکس به تصویر بُرداری (وکتور).



▲ اثر واقع گرایانه | تصویر ۱-۱

آیا شما تا به حال از شکل‌ها و اجسام اطراف خود کپی برداری کرده‌اید؟ با چه هدفی و برای چه کاربردی؟ ممکن است شما در اطراف خود تابلوهای نقاشی، کارت پستال، کارت شناسایی، اوراق اداری، آرم مؤسسات و ... را دیده و علاقه‌مند باشید که آن‌ها را روی اتاق خود مورد استفاده قرار دهید. گاه ممکن است بخواهید از طرح زیبای گل، پرنده و شکل‌های انتزاعی در کتاب‌ها، عکس‌ها، مجلات و روی لباس، گلدان و دیگر وسایل خود بصورت کپی برداری استفاده کنید. برای انجام این کارها باید شیوه‌های کپی کردن را بیاموزید.

چند روش را برای کپی کردن می‌شناسید؟

برای کپی کردن و شبیه‌سازی آثار، راه‌های گوناگونی وجود دارد. با توجه به شکلی که می‌خواهید کپی کنید و زمینه‌ای که قرار است شکل روی آن کپی شود، باید بهترین و مناسب‌ترین روش به کار گرفته شود در اینجا به شیوه‌های مختلف شبیه‌سازی آثار اشاره می‌شود:

آیا تا به حال به آثار هنری توجه کرده‌اید؟ در هر اثر هنری از چه عناصر بصری (دیداری) استفاده شده است.

آیا عناصر به کار رفته در آن‌ها برای شما آشنا هستند؟ هنرمندان برای آفرینش اثر، گاهی از عناصر بصری (دیداری) اطراف خود و یا طبیعت بهره می‌برند. برای انجام این کار، شکل‌ها را به طور کامل کپی برداری (شبیه‌سازی) کرده و یا پس از دیدن، با استفاده از تخیل خود، تغییراتی در آن‌ها به وجود می‌آورند. سپس آن‌ها را در اثر خود به کار می‌گیرند. در شیوه اول؛ هنرمند اثری واقع‌گرایانه و در شیوه دوم، اثری تخیلی خلق می‌کند. هر کدام از این آثار از ارزش و زیبایی ویژه‌ای برخوردارند (تصاویر ۱-۱ و ۱-۲).



▲ اثر تخیلی | تصویر ۱-۲

گوناگون، می‌توان همه یا بخشی از تصاویر عکس‌برداری شده را کپی‌برداری کرده و در آثار دیگر، بکار گرفت. برای این کار می‌توان عکس را در اندازه دلخواه چاپ و قسمت مورد نظر را بوسیله کاغذ پوستی و... کپی کرد. هم‌چنین می‌توان عکس را به طور مستقیم در رایانه به وسیله ابزارهای مناسب، خطی کرد و پس از انجام تغییرات متناسب با اثر، آن را چاپ کرد (تصاویر ۱-۳ تا ۱-۸).

ساده‌ترین روش شبیه‌سازی آثار، عکس‌برداری است، مثلاً برای بازدید از موزه‌ها و داشتن نمونه‌هایی از آثار، عکاسی ساده‌ترین راه است.

گاهی هدف ثبت زیبایی‌های طبیعی و اشیا در مناظر اطراف است که برای این کار از عکاسی استفاده می‌شود و نتیجه نهایی چاپ و یا به صورت فایل تصویری در آرشیو رایانه (هارد دیسک و ...) نگهداری می‌شود. پس از عکس‌برداری از موضوعات

برای کپی‌برداری از آثار هنرمندان به قوانین مرتبط با کپی‌رایت و آنچه که در کتاب دانش فنی آمده است توجه کنید.

توجه



تصویر ۱-۳ ▲
عکس مورد نظر را انتخاب می‌کنیم



تصویر ۱-۴ ▲
با استفاده از فیلترهای فتوشاپ عکس را به سطوح ساده تبدیل می‌کنیم



تصویر ۱-۵ ▲
عکس را انتخاب می کنیم



تصویر ۱-۶ ▲
خطی کردن عکس به وسیله فیلتر استامپ



تصویر ۱-۷ ▲
عکس را انتخاب می کنیم



تصویر ۱-۸ ▲
پوستر یزه کردن عکس برای به کارگیری در طراحی پوستر

۱- از پنج اثر هنری (نقاشی، پوستر، مجسمه و ...) عکس برداری کنید؛ سپس:

- بوسیله کاغذ پوستی شکل های آنرا کپی کنید.
- با استفاده از برنامه فتوشاپ، تغییراتی مثل خطی کردن، تغییر رنگ و بافت و ... در عکس ایجاد کنید و سپس همه یا بخشی از آن ها را در یک اثر جدید به کار ببرید.
- ۲- یکی از آثار یاد شده را برای چاپ روی لباس یا شال گردن کپی کرده، سپس آنرا با یکی از شیوه هایی که می شناسید، چاپ کنید و آن را روی لباس یا شال گردن منتقل کنید.

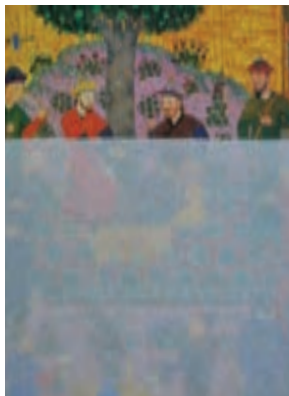
فعالیت کارگاهی



استفاده از کاغذ پوستی یا کالک

(تصاویر ۹-۱ تا ۱۹-۱).
اگر نیاز به کوچک و بزرگ کردن طرح مورد نظر باشد، پس از انتقال طرح بر روی کاغذ پوستی، آن را با دستگاه فتوکپی بزرگ یا کوچک کنید تا اندازه دلخواه را به دست آورید.

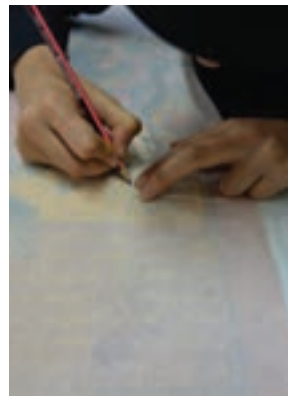
برخی از طرح‌ها و نقش‌ها روی سطوحی است که امکان کپی کردن آن‌ها با دستگاه فتوکپی یا استفاده از میز نور و کاغذ کاربن وجود ندارد. در این صورت، کاغذ پوستی وسیله مناسبی برای کپی برداری است زیرا کاغذ پوستی بسیار نازک بوده و طرح و نقش‌های مورد نظر به خوبی در زیر آن دیده می‌شود.



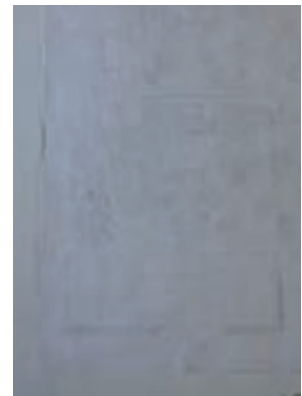
تصویر ۹-۱
طرح را انتخاب می‌کنیم



تصویر ۱۰-۱
کاغذ پوستی را روی طرح می‌گذاریم



تصویر ۱۱-۱
با مداد خطوط پیرامون شکل را می‌کشیم



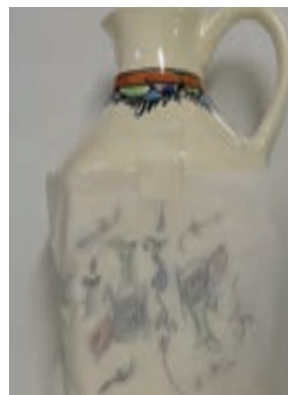
تصویر ۱۲-۱
طرح که به طور کامل کپی برداری شده



تصویر ۱۳-۱
شیء مورد نظر را انتخاب می‌کنیم



تصویر ۱۴-۱
کاغذ پوستی را روی شیء می‌گذاریم



تصویر ۱۵-۱
طرح را می‌کشیم



تصویر ۱۶-۱
طرح پس از کپی برداری



تصویر ۱-۱۷
شیء مورد نظر (پلاستیک) را انتخاب می کنیم



تصویر ۱-۱۸
کاغذ پوستی را روی پلاستیک قرار می دهیم



تصویر ۱-۱۹
طرح پس از کپی برداری

اگر از وسایل منزل برای کپی برداری استفاده می کنید، مراقب اشیاء قیمتی و شکستنی باشید تا آسیب نبینند.

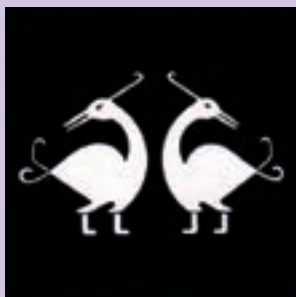
احتیاط کنید



۱- با استفاده از کاغذ پوستی، شکل های روی برخی اشیاء اطراف خود مانند رومیزی، کاغذ دیواری و ... را کپی کنید. سپس آن ها را بر روی سطوح دیگر مانند مقوا، شیشه، چوب و ... با تکنیک مناسب، اجرا کنید.

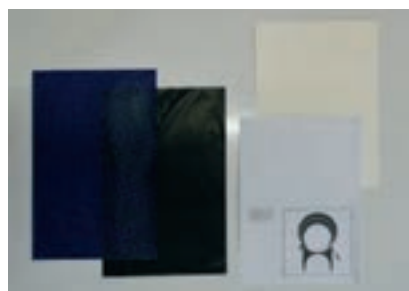
۲- تصاویر زیر را با استفاده از کاغذ پوستی کپی کرده، ترکیب بندی کنید و روی لباس با رنگ پارچه اجرا کنید.

فعالیت کارگاهی



یکی از روش‌های ساده و کاربردی در کپی‌برداری، استفاده از کاغذ کاربن است. با کاغذ کاربن و گذاشتن آن زیر طرح اصلی و روی سطح مورد نظر، می‌توان طرح را عیناً و به طور دقیق کپی کرد.

برای انجام این کار، بهتر است از طرح مورد نظر، کپی گرفته شود، زیرا برای انتقال طرح لازم است به وسیله خودکار یا مداد روی طرح اصلی (خطوط محیطی شکل‌ها) کشیده شود تا عمل کپی کردن انجام شود. با این روش، طرح اصلی آسیب نمی‌بیند (تصاویر ۱-۲۰ تا ۱-۲۴).



تصویر ۱-۲۰ ▲
مقوا، طرح مورد نظر و کاغذ کاربن



تصویر ۱-۲۱ ▲
کاغذ کاربن را روی مقوا قرار می‌دهیم



تصویر ۱-۲۲ ▲
طرح را روی کاربن می‌گذاریم



تصویر ۱-۲۳ ▲
شروع به کشیدن طرح می‌کنیم



تصویر ۱-۲۴ ▲
در صورت نیاز طرح را چندبار تکرار می‌کنیم

۱- از نقوش هندسی سنتی ایرانی طرحی را انتخاب کنید و با استفاده از کاغذ کاربن، طرح را روی پارچه (رومیزی، لباس، شال یا روسری و ...) منتقل کرده، سپس با استفاده از رنگ پارچه، رنگ‌آمیزی کنید.

۲- چند طرح دلخواه را با کاغذ کاربن روی مقوای رنگی کشیده، برش دهید و سپس آن‌ها را روی مقوای دیگر کلاژ کنید.

۳- با استفاده از کاغذ کاربن طرح مقابل را روی یک ظرف سفالی (گلدان - کاسه - بشقاب و ...) تکرار و سپس رنگ‌آمیزی کنید.



فعالیت کارگاهی



استفاده از میز نور

در بیشتر موارد برای انتقال طرح بر روی مقوا یا کاغذ از میز نور استفاده می‌شود. میز نور، میزی است با رویه شیشه‌ای و منابع نوری که در زیر صفحه شیشه‌ای قرار دارد. طرح مورد نظر را به

طور ثابت روی آن قرار داده و کاغذ یا مقوای مورد نظر بر روی طرح اصلی قرار می‌گیرد سپس عمل کپی برداری یا شبیه‌سازی و انتقال طرح انجام می‌گیرد (تصاویر ۱-۲۵ تا ۱-۲۹).

توجه



در انتقال طرح با مداد، باید دقت کنید که فشار زیادی به مداد وارد نشود. زیرا هنگامی که منابع نوری روشن هستند، خطوطی که رسم می‌شود، بسیار کم‌رنگ به نظر می‌رسند اما وقتی میز نور خاموش می‌شود خطوط پررنگ‌تر دیده می‌شوند. برای طرح‌هایی که می‌خواهید با رنگ‌هایی مثل آبرنگ، گواش و ... بکشید به طرح کم رنگ نیاز است تا سطح کار، پس از رنگ‌آمیزی تمیز باشد و خطوط دور طرح دیده نشود، لازم است تلاش کنید طرح را با فشار کم دست کپی کنید.



تصویر ۱-۲۵
طرح را انتخاب می‌کنیم



تصویر ۱-۲۶
طرح و مقوا را روی میز نور با چسب کاغذی ثابت می‌کنیم



تصویر ۱-۲۷
با مداد شروع به کشیدن طرح می‌کنیم



تصویر ۱-۲۸
طرح کامل شده از تصویر



تصویر ۱-۲۹
طرح کامل شده پس از رنگ آمیزی

۱- یک طرح از گچ‌بری‌های ساسانی یا نقوش سنتی، سفال و یا فرش از دوره‌های تاریخی در ایران را انتخاب کرده و با استفاده از میز نور روی مقوا کپی کرده اجرا کنید.

فعالیت کارگاهی





▲ تصویر ۱-۳۰
طرح مورد نظر را انتخاب کرده، سپس از آن فتوکپی تهیه می‌کنیم.



▲ تصویر ۱-۳۱
به ترتیب از بالا به پایین: اندازه اصلی، نصف اندازه اصلی، دوبرابر اندازه اصلی

چنانچه بخواهیم تصویر یا طرحی را به طور مستقیم از یک کتاب انتخاب کرده و در کارهای هنری مورد استفاده قرار دهیم، آن تصویر را بوسیله دستگاه فتوکپی، کپی کرده و با استفاده از میز نور یا کاغذ کاربن روی سطح مورد نظر منتقل می‌کنیم. یکی از برتری‌های استفاده از دستگاه فتوکپی، قابلیت کوچک و بزرگ کردن تصاویر در اندازه‌های گوناگون است. برای نمونه طرح مورد نظر را می‌توان از نظر اندازه، دو برابر یا نصف کرد و یا حتی به صورت درصدی اندازه آن را تغییر داد (تصاویر ۱-۳۰ و ۱-۳۱).

فعالیت کارگاهی



۱- یک طرح از گچ‌بری‌های ساسانی یا نقوش سنتی، سفال و یا فرش از دوره‌های تاریخی در ایران را انتخاب کرده و با استفاده از میز نور روی مقوا کپی کرده اجرا کنید.

فعالیت کارگاهی



۱- اندازه تصویر مقابل را با دستگاه فتوکپی دوبرابر کرده آنرا تکرار و ترکیب‌بندی دلخواه خود را رسم کنید سپس آن را بر روی میز غذاخوری یا پشت صندلی و ... اجرا کنید.



۲- اندازه یک تصویر را تا چند برابر بزرگ کرده و برای اجرا روی پارچه رومیزی یا کف سالن آماده کنید.

۳- با استفاده از دستگاه فتوکپی طرح مقابل را ۷*۷ سانتی متر کرده و با ترکیب‌بندی و تکنیک دلخواه روی مقوا A۳ اجرا کنید.

استفاده از شیوه اندازه گیری (جدول بندی یا شطرنجی)



تصویر ۱-۳۲
سطح کار را شطرنجی می کنیم.



تصویر ۱-۳۳
طرح را متناسب با اندازه سطح شطرنجی می کنیم.



تصویر ۱-۳۴
طرح را روی سطح مورد نظرمی کشیم.



تصویر ۱-۳۵
طرح را رنگ آمیزی می کنیم.

این شیوه از روش های قدیمی کپی آثار است. از این شیوه زمانی استفاده می کنیم که بعضی امکانات دیگر مثل دستگاه کپی، میز نور، کاغذ پوستی و کاربن در دسترس نیست و از طرفی طرح مورد نظر ساده و به دور از پیچیدگی است. با استفاده از اندازه گیری های دقیق می توان طرح را شبیه سازی و کپی کرد. در این روش هم کپی تصویر اصلی و هم صفحه ای که کار بر روی آن انجام می شود باید شطرنجی شود (تصاویر ۱-۳۲ تا ۱-۳۵).

فعالیت کارگاهی



۱- آرم روبرو را با استفاده از شیوه اندازه گیری چهاربرابر بزرگ تر اجرا کنید.

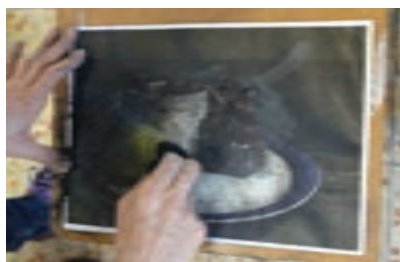


۲- نمونه تصویر یک نقش قالی را با دوبرابر بزرگ تر اجرا کنید.

واژه گرته‌برداری در لغت‌نامه دهخدا چنین معنی شده است:
 ۱- طراحی چیزی به کمک گرده یا خاکه زغال یا لاجورد و ...
 ۲- عمل تقلید یا نسخه‌برداری از یک تصویر یا طرح
 در این شیوه، اطراف شکل‌هایی را که می‌خواهیم روی یک سطح کپی کنیم بوسیله سوزن سوراخ می‌کنیم، سپس طرح را روی سطح مورد نظر قرار داده و با استفاده از تامپون (که از قبل آماده کردیم) گرده ذغال را از روزنه‌های ایجاد شده عبور می‌دهیم.



به وسیله سوزن اطراف طرح را سوراخ می‌کنیم | تصویر ۱-۳۶ ▲



به وسیله تامپون گرده ذغال را از روزنه‌ها عبور می‌دهیم تا طرح کپی شود | تصویر ۱-۳۷ ▲

طرح پس از کامل شدن | تصویر ۱-۳۸ ▲

۱- به دلیل اینکه گرده ذغال ممکن است به اطراف پخش شود، روی میز کار قبل از به کارگیری تامپون، روزنامه یا پارچه پهن کنید یا سطح کار را روی زمین بگذارید و پس از اتمام، آنجا را تمیز کنید.

۱- یک نقش هندسی را کپی کرده و به روش گرته‌برداری، آن را روی یک سطح کپی و سپس رنگ‌آمیزی کنید.

ایمنی و بهداشت



فعالیت کارگاهی

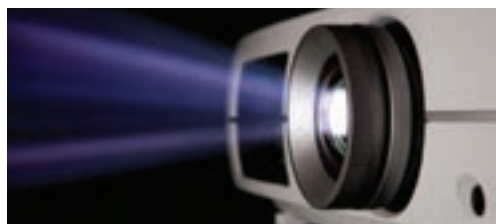


۱. نوعی بالشتک رنگ و وسیله ای برای انتقال پودر ذغال به سطح کاغذ.

استفاده از دستگاه ویدئو پروژکتور

برای کپی کردن آثار در اندازه‌های بزرگ روی سطوح گوناگون مثل دیوار (برای نقاشی دیواری) از دستگاه ویدئو پروژکتور می‌توان استفاده کرد. برای اجرا پس از آماده شدن تصویر با دور و نزدیک کردن دستگاه اندازه مورد نظر و متناسب ایجاد و در انتها روی سطح دیوار رسم یا کشیده می‌شود.

ویدئو پروژکتور دستگاهی است که قادر است از طریق ورودی‌ها، تصاویر و اطلاعات (رایانه، ویدئو، CD، DVD، دوربین‌ها، تلویزیون و ...) مورد نظر را دریافت و پردازش کرده و با بزرگ‌نمایی بر روی صفحه به نمایش در آورد (تصویر ۱-۳۹). این دستگاه قابلیت بزرگ‌نمایی دارد و با توجه به فاصله دستگاه از پرده نمایش می‌توان به اندازه دلخواه تصویر دست پیدا کرد.



تصویر ۱-۳۹
دستگاه ویدئو پروژکتور و تصویری که روی دیوار ایجاد می‌کند.

۱- دستگاه ویدئو پروژکتور از وسایل کاربردی و گران است. لطفا در جابه جایی و حمل و نقل آن دقت کنید.

احتیاط کنید



۱- با هماهنگی و اجازه مدیر هنرستان، بخشی از دیوار کارگاه خود در حیاط مدرسه را انتخاب و بوسیله دستگاه ویدئو پروژکتور طرح مناسبی را روی دیوار کپی کرده و اجرا کنید.

فعالیت کارگاهی



برای اجرای آن استفاده می‌شود. پس از پایان کار طراحی و با توجه به تصویر، سطوح مختلف، دورگیری یا رنگ‌آمیزی می‌شود.

- آیا می‌توانید بگویید چرا برای شبیه‌سازی برنامه‌های برداری (Vector) نسبت به برنامه‌های Bitmap مناسب‌تر هستند؟
- تفاوت تصاویر بیت‌مپ و وکتور در چیست؟

آیا با قابلیت‌های شبیه‌سازی در رایانه آشنا هستید؟
از کدام نرم‌افزارها برای شبیه‌سازی استفاده کرده‌اید؟
امروزه از رایانه برای شبیه‌سازی آثار و تبدیل عکس به تصاویر وکتور هم استفاده می‌شود ولی پیش از اجرا باید طرح از طریق دستگاه اسکنر وارد یک برنامه کاربردی (ایلاستریتور، ایندیزاین، فتوشاپ و ...) شود. سپس با توجه به طرح و سفارش داده شده، از ابزارهای مورد نیاز (انتخاب، شکل‌ها، خط و ...)

یادآوری



تشکیل تصاویر در برنامه‌های بیت‌مپی بر پایه پیکسل است. این تصاویر از نقاط مربع شکل در کنار یکدیگر تشکیل شده‌اند. هر اندازه تعداد پیکسل‌ها در یک اینچ بیشتر باشد، کیفیت تصویر بهتر خواهد بود. اما تصاویر در برنامه‌های وکتور در قالب مجموعه‌ای از مشخصات هندسی، مانند خط‌ها، سطح‌ها، نقطه‌ها و ... است که بر اساس فرمول‌های ریاضی ایجاد می‌شود.

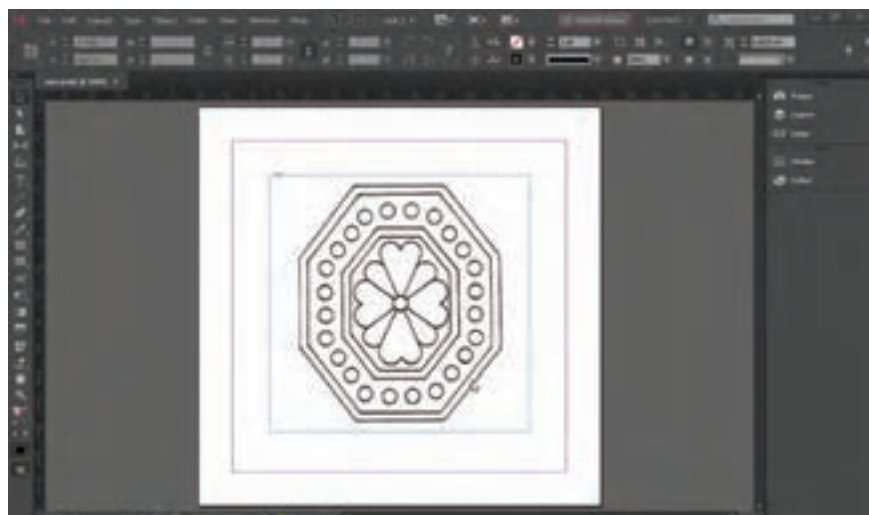
کار کامل‌تری را ارائه دهد.
پس از آنکه طرح مورد نظر را در یک برنامه برداری مثل ایلاستریتور یا ایندیزاین وارد کردید، نوبت به اجرای آن می‌رسد. با ابزار دست آزاد pen و زیرمجموعه‌های آن، شروع به ترسیم کنید (تصاویر ۳۹-۱ تا ۴۳-۱).

البته اگر بخشی از طرح، شامل شکل‌های منظم هندسی مانند مربع، مثلث، دایره یا چند ضلعی‌های منظم است، می‌توانید از ابزار Rectangle و زیرمجموعه‌های آن هم استفاده کنید.

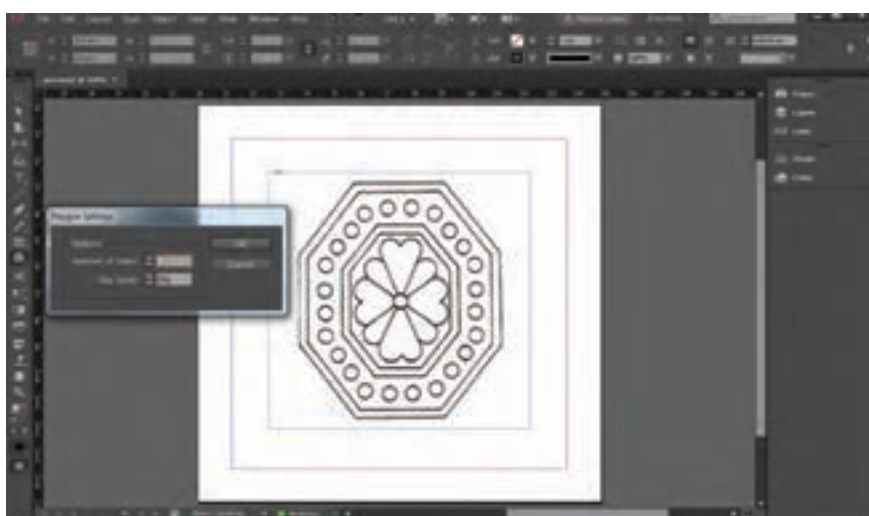
همچنین ابزار Line برای کشیدن خطوط منظم افقی، عمودی و مورب به کار می‌رود. پس از ترسیم طرح، بخش‌های گوناگون آن را رنگ‌آمیزی کنید. برای رنگ کردن به سیستم‌های رنگی RGB و CMYK توجه کنید. می‌دانید که مقدار رنگ‌های RGB بین ۰ تا ۲۵۵ و مقدار رنگ‌های CMYK، بین ۰ تا ۱۰۰ است.

چه هنگام از رنگ‌های RGB و چه هنگام از CMYK استفاده می‌کنید؟ تفاوت آن‌ها در چیست؟

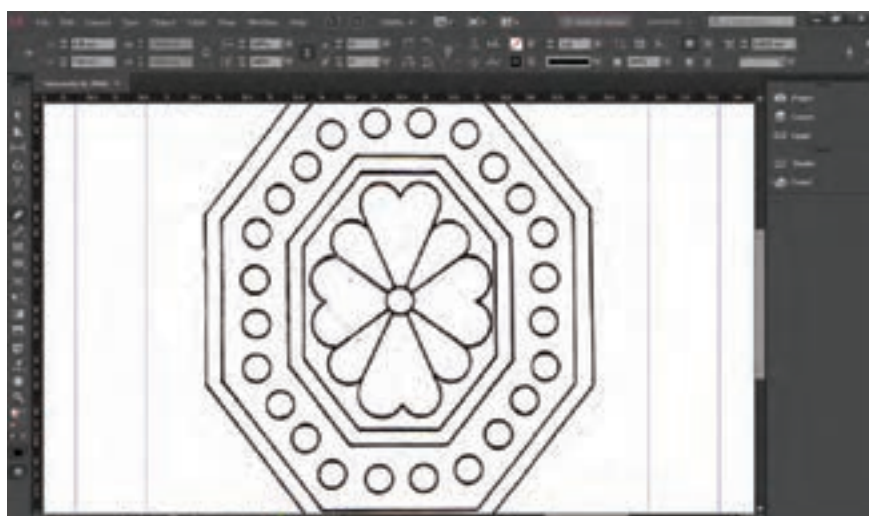
برای اینکه طرح را وارد برنامه مورد نظر کنید، می‌توانید آن را اسکن کرده، سپس در یک برنامه برداری باز کنید. ممکن است طرح انتخابی از تصویر یا طرحی باشد که پیش‌تر در برنامه‌ای بیت‌مپی مانند فتوشاپ کار کرده‌اید. برای این کار، برنامه‌های شرکت ادوبی (Adobe) به کاربر این امکان را می‌دهد که فایل‌هایی با پسوند‌های گوناگون را بتوان در برنامه‌های دیگر باز کرده و تغییرات مورد نظر را انجام داد. به طور نمونه فایلی با پسوند Psd که مخصوص برنامه فتوشاپ است را می‌توانید در برنامه ایلاستریتور باز کرده و بخش مورد نظر را در آن برنامه اجرا کنید. سپس آن را Save as کرده و با پسوند جدید و مخصوص برنامه ایلاستریتور (Ai) ذخیره کنید همچنین می‌توانید فایلی را در آن ایجاد کنید و سپس با فشردن کلیدهای Ctrl + s در برنامه فتوشاپ، تغییرات انجام شده در همان فایل که در برنامه ایلاستریتور باز است، را انجام دهید. این ویژگی سبب می‌شود که کاربر برنامه‌های این شرکت، بسیار آسان، قابلیت‌های گوناگون برنامه‌های فتوشاپ، ایندیزاین و ایلاستریتور را با یکدیگر به کار برده و سرانجام



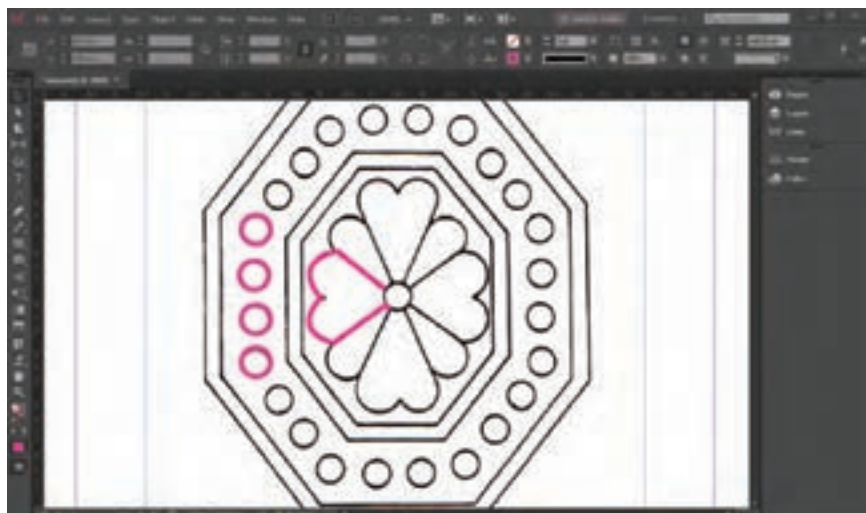
تصویر ۱-۳۹
طرح موردنظر را در برنامه وکتور باز می کنیم.



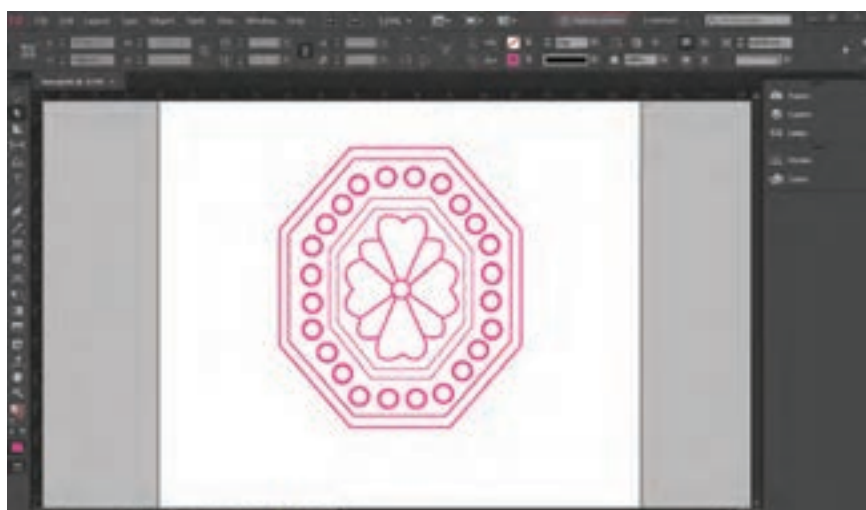
تصویر ۱-۴۰
با استفاده از ابزار polygon هشت ضلعی ها را رسم می کنیم.



تصویر ۱-۴۱
با ابزار pen شروع به کشیدن بقیه قسمت ها می کنیم.



تصویر ۴۲-۱
دایره ها را هم با همان ابزار polygon ترسیم می کنیم.



تصویر ۴۳-۱
پس از تکمیل طرح، می توان آن را به رنگ دلخواه و بر اساس نوع کار رنگ آمیزی کرد.

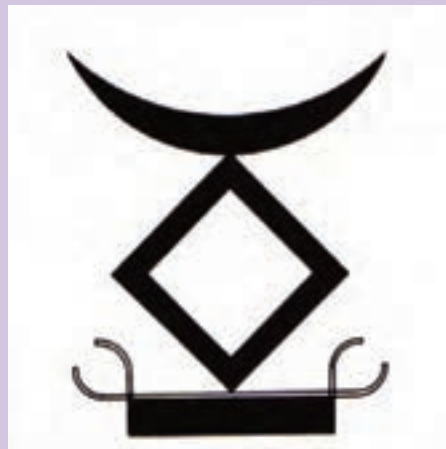
اگر قصد دارید طرح مورد نظر را در رایانه، تبلت یا تلویزیون نمایش دهید، باید از سیستم رنگ RGB و اگر نتیجه نهایی باید به شیوه افست یا دیجیتال چاپ شود، از سیستم رنگی CMYK استفاده کنید به غیر از این، نتیجه کار مطلوب نخواهد بود. پس از انجام مراحل یاد شده، نوبت به آماده سازی فایل برای خروجی نهایی است. برای این کار نخست باید مشخص کنید فایل نهایی، چاپ یا در رایانه و ... نمایش داده می شود زیرا روند خروجی گرفتن با توجه به هدف متفاوت است.

یادآوری



- نکاتی که باید برای چاپ یک فایل در نظر گرفت به شرح زیر است:
- مدل رنگی حتماً CMYK باشد.
 - رزولوشن یا dpi بر پایه نوع کار (پرینت، چاپ افست و ...) بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ قابل تغییر است.
 - فرمت فایل برای کارهای چاپی بهتر است Tiff یا Psd باشد.
 - اندازه‌ها با توجه به استانداردهای رایج کاغذ و مقوای موجود در بازار انتخاب شود.
 - حاشیه اطمینان برای کارهای چاپی حتماً باید در نظر گرفته شود.
 - برای اطمینان از این که بخشی از طرح پس از برش نهایی آسیب نکاتی که باید برای چاپ یک فایل در نظر گرفت به شرح زیر است:
 - مد رنگی RGB باشد.
 - رزولوشن ۷۲ dpi کافی است.
 - فرمت فایل Gif یا Jpg باشد.
 - اندازه‌های کار، متناسب با فضایی که در آن قرار می‌گیرد در نظر گرفت؛ به شرح زیر است:
 - کادر انتخاب شود.

- ۱- یک طرح تذهیب یا کاشی‌کاری را انتخاب و با استفاده از رایانه و در یکی از برنامه‌های وکتور (Vector) مانند ایلاستریتور و با ابزار pen اجرا کنید سپس نتیجه نهایی را چاپ کنید.
- ۲- طرح‌های زیر را در رایانه اجرا کرده و آن‌را رنگ‌آمیزی کنید و فایل آن را برای چاپ در چاپخانه آماده کنید (بر اساس مطالبی که درباره رنگ‌های RGB و CMYK و موارد فنی دیگر آموخته‌اید).



ارزشیابی شایستگی شبیه سازی:

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.

استاندارد عملکرد:

اجرای اتود نهایی (طرح) توسط نرم‌افزار گرافیک، اجرای تصویرسازی و تبدیل عکس به وکتور
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 و سپس با مهارتی که در اجرای نرم‌افزارهای کامپیوتری دارد، سفارش گرفته شده را در محیط نرم‌افزار اتود، اجرا و ارائه کند.

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: زمان: ۸۵ دقیقه مکان: سایت کامپیوتر یا گرافیک

تجهیزات: کامپیوتر، نرم‌افزارهای گرافیکی

ابزار و تجهیزات:

۱- مداد، کاغذ

۲- طرح‌های از پیش آماده

۳- کامپیوتر، اسکنر، پرینتر

۴- نرم‌افزارهای گرافیکی Vector (خطی) و یا (پیکسلی) Bitmap و ..

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	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		
	۱- امانت داری و راز داری ۲- تعهدکاری و مسئولیت پذیری	۲	
	میانگین نمرات		*

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

فصل ۲

تصویرسازی



تصویرسازی برای انواع محصولات گرافیکی از قبیل مطبوعات، تبلیغات در امور فرهنگی، آموزشی، اجتماعی، سیاسی و تجاری در مشاغل مرتبط با حوزه کاری فتو-گرافیک از جایگاه ویژه ای برخوردار است و یکی از فعالیت های مهم و مرتبط با وظایف تکنیسین گرافیک به شمار می آید.

واحد یادگیری ۲

شایستگی تصویرسازی

هنر تصویرسازی چه ارتباطی با تخیل و تصورات ذهنی و ایده پردازی دارد؟

■ هنرجویان پس از آموختن این واحد یادگیری از تصویرسازی برای اجرای طرح‌های گرافیکی، تجسم یک فکر و مصور ساختن یک ایده بهره خواهند برد.

استاندارد عملکرد

■ طراحی و اجرای تصویرسازی با توجه به نوع سفارش مشتری و مخاطب و پیاده‌سازی طرح‌ها در کامپیوتر با توجه به دانش پایه گرافیک.

موزاییک (نوعی نقاشی با سنگ‌های رنگی) و نقاشی دیواری یا فرسک (نقاشی روی زمینه گچی) دیده می‌شوند. با این حال، می‌توان گفت تصویرسازی در ایران، به معنای ارتباط متن و یا موضوعی خاص با استفاده از تصاویر، در سنت نقاشی مانوی و کتاب ارژنگ از دوره ساسانیان ریشه دارد. با ورود اسلام به ایران و با شکل‌گیری نهضت ترجمه کتاب با مرکزیت بغداد، کتاب‌هایی با موضوع‌های گوناگون علمی، پزشکی، گیاه‌شناسی و... از زبان‌های دیگر به عربی ترجمه و سپس مصور شدند. با اختراع کاغذ در چین و ورود آن به ایران توسط بازرگانان مسلمان و شکل‌گیری سبک‌های گوناگون ادبیات در ایران (شاهنامه فردوسی، خمسه نظامی و...) نقاشی و نگارگری ایران، بیشتر در زمینه مصورسازی کتاب و در خدمت متن و ادبیات داستانی قرار گرفت (تصاویر ۱-۲ تا ۴-۲).

با نگاهی به تاریخ هنر و بررسی زندگی اجتماعی انسان از دوران پیش از تاریخ تا به امروز، درمی‌یابیم که تصویر، نقش مهمی در برقراری ارتباط بشر با هم نوع خود داشته است. زمانی که بشر سخن گفتن نمی‌دانست و واژگانی نداشت، همانند کودکان در نخستین سال‌های عمر، به کمک اشاره و با استفاده از حرکات به گونه‌ای تجسمی تصورات ذهنی را به هم نوع خود منتقل و سپس با استفاده از تصویر، در برقراری ارتباط با دیگران تلاش می‌کرد.

در دوره‌های پیش از تاریخ ایران، آثار تصویری به صورت نقاشی درون غارها کمتر دیده شده و ما بیشتر با نقوش سفالینه‌ها، مهرهای سفالی و نقش برجسته‌های سنگی و فلزی مواجه هستیم. با شکل‌گیری تمدن‌های نخستین و سپس حکومت‌های تاریخی در فلات ایران و با گسترش فرهنگ و آیین‌های گوناگون، این تصاویر به شکل‌های دیگری همچون



کتاب همایون و همایون مکتب جلایر | تصویر ۱-۲ ▲



کتاب ورقه و گلشاه، مکتب سلجوقی | تصویر ۲-۲ ▲



مقامات حریری، مکتب بغداد | تصویر ۳-۲ ▲



اثر چاپ سنگی، دوره قاجار | تصویر ۴-۲ ▲

بنابراین می‌توان گفت: از آغاز تاریخ تا امروز، هنر تصویرسازی به گونه‌ای وابسته به هنر نقاشی بوده است. افزون بر پیشینه تاریخی، این دو زمینه هنری از وجوه اشتراک بسیاری برخوردارند که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

■ در تصویرسازی نیز همانند نقاشی، به‌کارگیری عناصر بصری (دیداری) همچون خط (به عنوان مهمترین عنصر بصری در آفرینش تصویر)، شکل، رنگ، بافت ... و توجه به ویژگی‌های آنها و همچنین رعایت اصول درست ترکیب‌بندی، از اهمیت بسیاری برخوردار است.

■ وسایل و ابزار مورد نیاز و روش‌های رنگ آمیزی در هر دو زمینه مشترک است!

■ ویژگی‌های فردی، تاریخی، فرهنگی، مذهبی و... در هر دو زمینه تاثیرگذار است.

با این حال برخی از ویژگی‌های تصویرسازی سبب می‌شود تا این هنر به عنوان رشته‌ای مستقل از نقاشی به شمار رود:

■ از ویژگی‌های مهم تصویرسازی در دنیای امروز، انتقال پیام

و برقراری ارتباط با مخاطب است.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های تصویرسازی، ارتباط آن با یک متن نوشتاری و انتقال مفاهیم آن است. مثل متون آموزشی، علمی، ادبی و ...

■ ساده‌سازی، خلاصه‌نگاری، نشانه‌شناسی تصویری، رویکردهای عاطفی و روان‌شناختی از نکاتی است که در تصویرسازی مورد توجه قرار می‌گیرد.

■ در نقاشی، بیشتر سفارش‌دهنده خود نقاش است در حالی که تصویرگر معمولاً سفارش را از دیگران می‌پذیرد و افزون بر دلبستگی‌های خود، باید سلیقه و نیاز سفارش‌دهنده را نیز در نظر بگیرد.

■ در تصویرسازی، نوع طراحی تصاویر و شکل‌ها، ترکیب‌بندی و همچنین تکنیک انتخابی پیوند مستقیمی با سن مخاطب و همچنین ویژگی‌های فرهنگی، بومی، مذهبی، اقتصادی، شغلی و... آن‌ها دارد.

نکته



در تصویرسازی توجه به نکاتی مانند توجیه اقتصادی و کاهش هزینه، قابل چاپ بودن، تأثیرگذاری و جذب مخاطب بسیار مهم و ضروری است.

انواع تصویرسازی

که بسیار دقیق و پیرو جزبه‌جزء موضوع است. تصویرساز با نگاهی واقع‌گرا و طبیعت‌گرایانه به بازسازی دقیق و کامل موضوع می‌پردازد. این گونه از تصویرسازی افزون‌بر داشتن دقت زیاد، نیازمند مهارت در اجرای تکنیک و بهره‌گیری کامل و بی‌نقص از ابزارها است. به همین سبب در آموزش

تصویرسازی با توجه به چگونگی طراحی فضا، شکل‌ها، شخصیت‌ها و همچنین ساخت‌وساز موضوع به گونه‌های زیر انجام می‌شود:

تصویرسازی عینی: مانند تصویرسازی علمی (کتاب‌های پزشکی، جغرافیا، گیاه‌شناسی و جانورشناسی، تاریخی و...)

۱. مداد طراحی و مدادهای رنگی، گواش، اکولین (جوهر رنگی)، اکریلیک، آب رنگ و مرکب، رنگ و روغن، کاغذ، مقوا، بوم و ... از ابزار مشترک بین این دو هنر است که چگونگی به‌کارگیری از آنها در کتاب همراه هنرجو، مورد بررسی قرار می‌گیرد.



تصویرسازی عینی | تصویر ۵-۲ ▲

تصویرسازی ذهنی: بر اساس قوه تخیل و خلاقیت تصویرساز شکل می‌گیرد و تلاشی در بازنمایی عینی، طبیعی و واقعی موضوع ندارد. به عبارتی، دیدن تصاویر با چشم ذهن و در راستای خلاقیت ذهنی تصویرساز است نه تصاویری که از دریچه چشم دیده می‌شود. چشم واقعی فقط تصاویری را می‌بیند که وجود عینی و واقعی دارد ولی چشم ذهن می‌تواند تصاویر و شکل‌های جدیدی را بیافریند یا به شکل‌های واقعی، چیزی را افزوده و کم کند. همچنین موقعیت‌های مکانی، زمانی و ... آن‌ها را تغییر دهد. در واقع تصویرهای ذهنی می‌توانند فضاهای ناشناخته و غیرمعمول در ذهن تصویرساز را به واقعیت تبدیل کنند (تصویر ۶-۲).

تصویرسازی، تسلط کامل بر چگونگی بکارگیری وسایل کار و شناخت شکل‌های طبیعی و آناتومی بدن انسان، حیوانات، نمایش انواع بافت، جنسیت‌های گوناگون و ... از اهمیت زیادی برخوردار است (تصویر ۵-۲).



تصویرسازی ذهنی | تصویر ۶-۲ ▲

انواع تصویرسازی از نظر کاربرد

تصویرسازی تبلیغاتی: این گونه از تصویرسازی، بر پایه ویژگی‌های یک محصول یا فرآورده، نوع کالا، مخاطبین محصول (جنس مخاطب، گروه سنی و ...) و همچنین رعایت نقطه نظرهای سفارش دهنده انجام شده و در شکل‌های گوناگونی مانند بسته‌بندی (جعبه)، برچسب، کاغذهای بسته‌بندی؛ کیسه خرید و... انجام می‌شود (تصاویر ۲-۷ و ۲-۸).



تصویر ۲-۷ ▲



تصویر ۲-۸ ▲



تصویر ۲-۹ ▲

تصویر ۲-۱۰ ▲

تصویرسازی نشریات و مجلات: تصویرسازی برای روزنامه و مجله‌ها با موضوع‌های متفاوت سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، خبری، ورزشی و ... (تصاویر ۲-۹ تا ۲-۱۲).



تصویر ۲-۱۱ ▲



تصویر ۲-۱۲ ▲



تصویر ۲-۱۳ ▲



تصویر ۲-۱۴ ▲

تصویرسازی برای ادارات، مؤسسه‌ها و نهادهای فرهنگی - آموزشی، اجتماعی، ورزشی، سیاسی و...: تصویرسازی برای پوستر و اعلان‌های عمومی، بروشور، کاتالوگ و ... است که در راستای عملکرد و اهداف مؤسسه‌ها و نهادهای و همچنین آگاهی‌رسانی همگانی انجام می‌شود (تصاویر ۲-۱۳ و ۲-۱۴).

تصویرسازی کتاب: با توجه به متن یک داستان، شعر و ... به شکل تصویرسازی برای روی جلد و یا متن داخل کتاب و در گروه‌های سنی کودک و نوجوان و بزرگسال انجام می‌شود (تصاویر ۲-۱۵ تا ۲-۱۷).



تصویر ۲-۱۵ ▲



تصویر ۲-۱۶ ▲



تصویر ۲-۱۷ ▲

نما و زاویه دید در تصویرسازی

موضوع و پیامی که تصویر باید انتقال دهد، نمای مناسب را برای طراحی انتخاب می‌کند. انواع نماها عبارتند از:

نمای خیلی بزرگ یا نمای باز (Exterem Long Shot): این نما؛ از فاصله‌ای بسیار دور فضای کلی را توصیف می‌کند. مانند نمایی دور از یک شهر یا منظره کوهستانی (تصویر ۱۸-۲).
نمای عمومی (Long Shot): همانند نمای پیشین است با این تفاوت که ناظر کمی به فضای اصلی نزدیک‌تر

انواع نماها در تصویرسازی و داستان‌های مصور و ویژگی آن‌ها:

منظور از نما میزان نزدیکی یا دور بودن ناظر نسبت به موضوع اصلی در کادر تصویر است. این نماها در زمینه عکاسی و فیلم‌برداری بسیار شناخته شده‌اند. با این حال، نماها برای رسیدن به مفهوم و هدف مشخصی که مورد نظر تصویرگر است، اهمیت بسیاری دارند. یک تصویرگر بر پایه بار معنایی



▲ نمای خیلی بزرگ تصویر ۱۸-۲
در نماهای بزرگ معمولاً شخصیت‌های اصلی و ویژگی آن‌ها و جزئیات، نمایش داده نمی‌شوند.

ویژگی‌های آن‌ها مانند حالت اندام، پوشاک و ... نمایش داده می‌شوند (تصاویر ۲۰-۲ و ۲۱-۲).

نمای نزدیک (Close Up): این نما به توصیف حالت و ویژگی شخصیت اصلی و حالات درونی او می‌پردازد. معمولاً فضای اطراف حذف شده و موضوع اصلی در فاصله نزدیکی در کادر قرار می‌گیرد (تصویر ۲۲-۲).

می‌شود (تصویر ۱۹-۲).

نمای متوسط (Medium Shot): در این نما، شخصیت‌های داستان و فضاها، نسبت به نمای عمومی، از فاصله‌ای نزدیک‌تر نشان داده می‌شوند. همچنین برخی از جزئیات و شکل‌ها و فضای پیرامون نمایش داده می‌شود. شخصیت‌های اصلی در کادر بسته‌تری به تصویر کشیده شده و برخی از



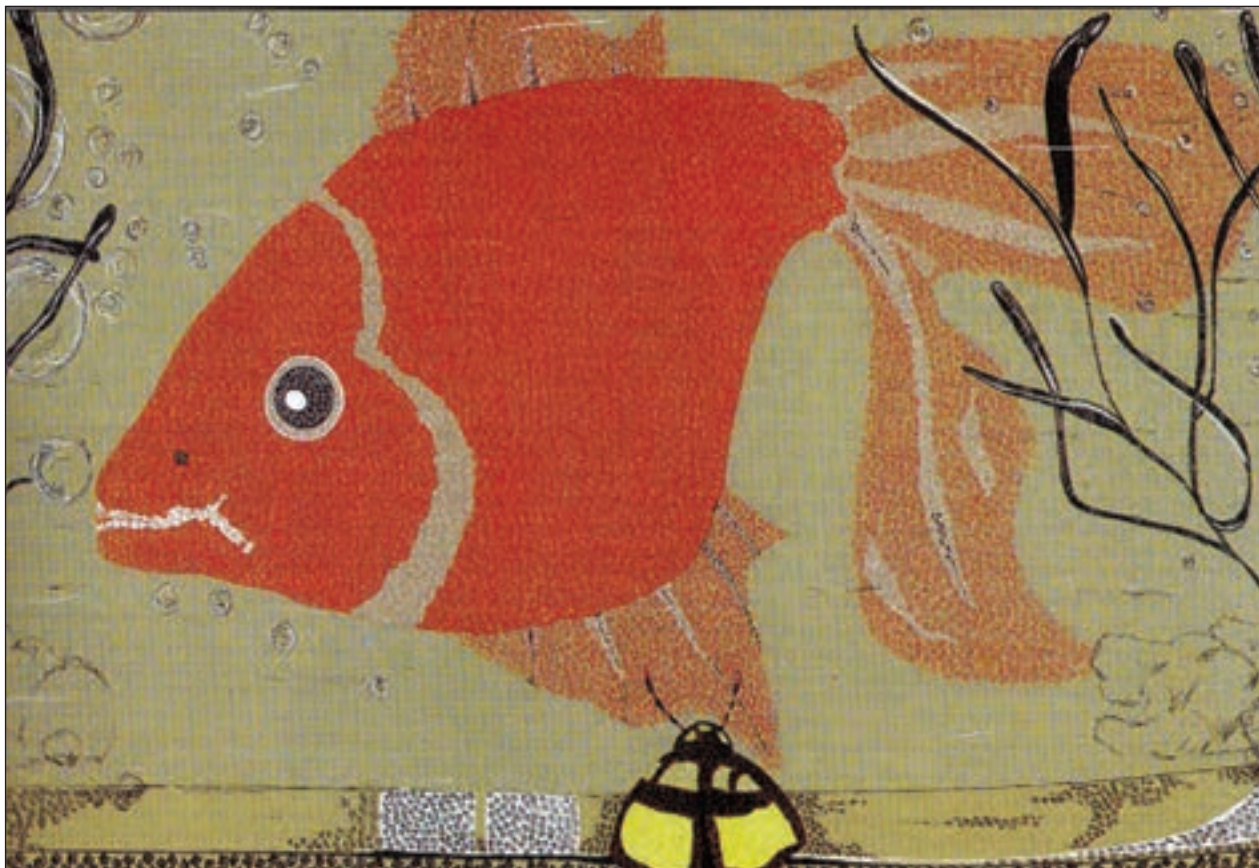
▲ نمای عمومی | تصویر ۱۹-۲



▲ نمای متوسط | تصویر ۲۰-۲



در نمای متوسط اشخاص در فاصله جلوتری نسبت به تصویر قرار دارند و ارتباط شخصیت‌ها با هم نمایش داده می‌شود | تصویر ۲-۲۱ ▲



در نمای نزدیک، شخصیت اصلی در پلان جلوی تصویر و با جزئیات دقیق‌تری نمایش داده می‌شود | تصویر ۲-۲۲ ▲

نمای خیلی نزدیک (Exterem Close Up): در این نما، بخشی از اندام، صورت، شی و ... که موضوع اصلی است؛ بسیار بزرگ شده و فضاهای پیرامون حذف می‌شوند. این نما برای نمایش هیجان، احساسات، حالت‌های عاطفی و ... بسیار مناسب است (تصویر ۲۲-۲۳).



تصویر ۲۲-۲۳
نمای خیلی نزدیک، برای نمایش ویژگی‌های درونی شخصیت‌ها، هیجان و احساسات بسیار مناسب است.

چند نمونه تصویرسازی با نماهای متفاوت انتخاب کرده و همراه با هم کلاسی‌ها و هنرآموز خود، آنها را معرفی و تجزیه و تحلیل کنید.

فعالیت کارگاهی

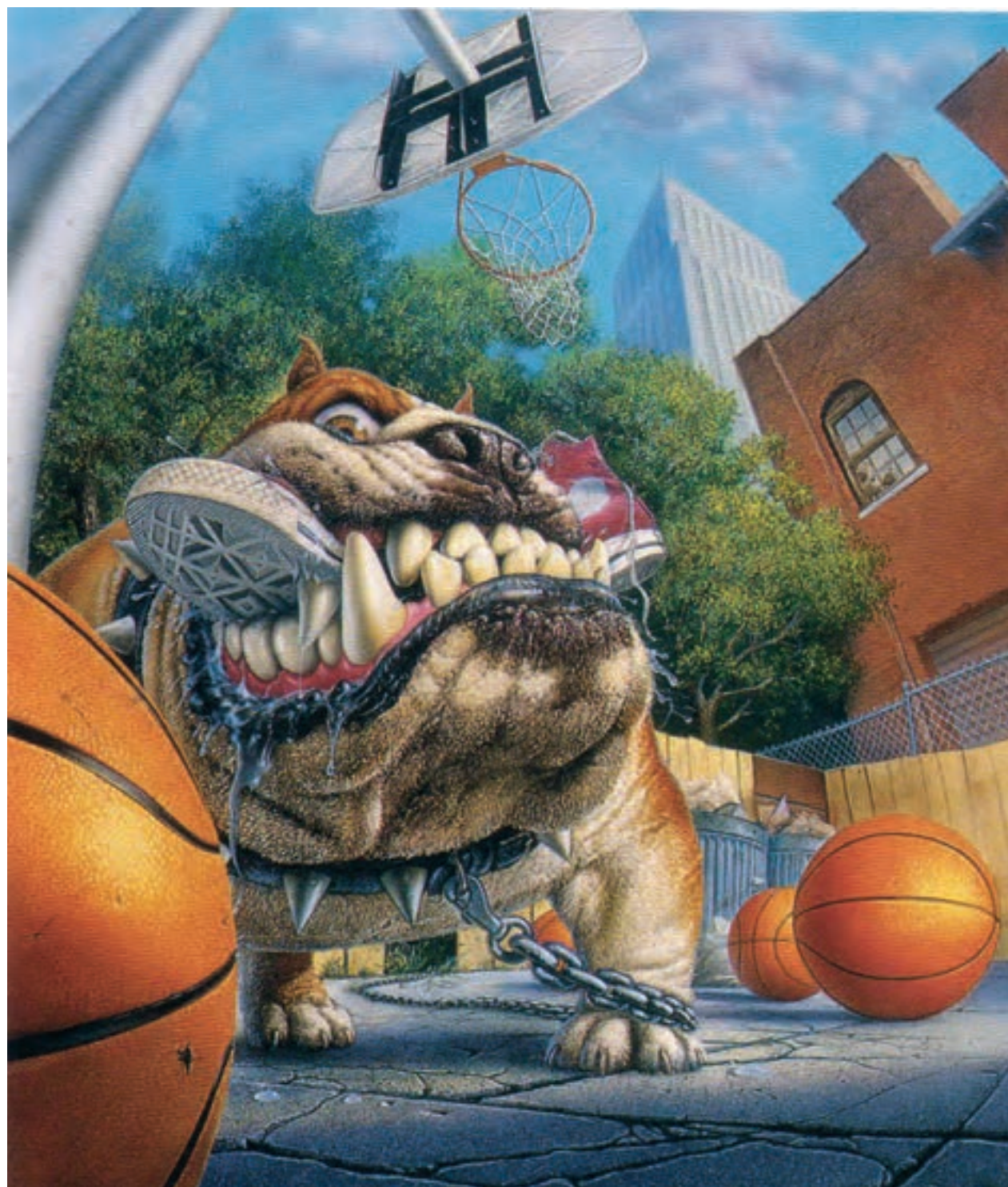


زاویه دید و تاثیر روانی آن در تصویرسازی



منظور از زاویه دید، جهت نگاه ناظر و تصویرگر به موضوع اصلی است. تصویرگر گاهی از روبرو به موضوع نگاه کرده و آن را به تصویر می‌کشد و گاهی نیز نگاه او از بالا و مانند حالتی است که مثلاً از بالای یک پلکان، ساختمان یا آسمان به موضوع نگریسته می‌شود. در این حالت موضوعی که به تصویر کشیده می‌شود از لحاظ روانی ضعیف، ترسو، مغلوب و یا شکست خورده و ... به نظر می‌رسد. گاهی نیز بر خلاف حالت پیش، تصویرگر از پایین به موضوع نگاه می‌کند. مانند نگاه کردن به یک ساختمان، در حالی که سر خود را بالا گرفته و یا نگاه کردن در حالت خوابیده به شخصی که بالای سرش ایستاده است. در این حالت، شخصیت به تصویر کشیده شده از نظر روانی در حالت پیروزی، چیرگی و برتری قرار دارد. نگاه از روبرو به تصویر، معمولاً حالتی خنثی و ساکن دارد و هیجانی در بیننده ایجاد نمی‌کند. این زاویه دید، برای نمایش فضاهای آرام، ساکت و یکنواخت مناسب است (تصاویر ۲۴-۲ تا ۲۶-۲).

تصویر ۲۴-۲
زاویه دید روبه رو



تصویر ۲۵-۲ ▲

موقعیت ناظر و شخصیت ها و زاویه دید ناظر به تصویر معنی می‌دهد. تصویرگر می‌تواند با انتخاب زاویه دید مناسب، در انتقال مفهوم به مخاطب موفق‌تر باشد



تصویر ۲۶-۲ ▲

موقعیت مناسب ناظر با توجه به زاویه دید (از بالا به پایین) و نوع نمای انتخابی (دور یا نزدیک)، تأثیر زیادی در انتقال مفهوم و ایجاد جاذبه بصری دارد.

- چند اثر تصویرسازی را انتخاب کرده و همراه با همکلاسی‌ها و هنرآموز خود در رابطه با زاویه دید و ویژگی‌های روانی شخصیت‌های تصاویر گفت و گو کنید.
- از یک موضوع از زوایه‌های دید گوناگون (نگاه از بالا، روبرو و پایین) و فاصله‌های دور، نزدیک و خیلی نزدیک (عکس‌برداری کنید و ویژگی‌های بیانی هر کدام از عکس‌ها را بررسی کنید

فعالیت کارگاهی



معرفی ابزار مورد نیاز در تصویرسازی

- مداد: مداد اتود، انواع مدادهای نرم (سری B)، مدادهای معمولی (HB) و مدادهای سخت (سری H یا F).
- انواع کاغذ: کاغذهای نرم و بدون پُرز، کاغذهای پُرزدار و کاهی؛ کاغذهای صیقلی و براق (گلاسه)؛ کاغذ کالک یا پوستی
- مقواهای سفید و رنگی: مقواهای نازک و بدون بافت (گرماژ پایین)^۱ و مقواهای ضخیم و بافت‌دار (گرماژ بالا)^۲.
- میز نور: برای انتقال طرح بر روی کاغذ دیگر و یا زمینه اصلی. به جای میز نور می‌توان از کاغذهای کپی (کاربن) و یا کاغذ کالک استفاده کرد.
- چسب: انواع چسب مایع، استیک یا ماتیک (Stick) و نواری (نوار چسب شفاف، مات و یا کاغذی)
- قیچی و کاتر: برای برش مقواها و تصاویر
- شابلون: برای کشیدن شکل‌های هندسی دایره، مربع و مثلث
- قلم‌مو: تخت و گرد در اندازه‌های گوناگون
- قلم راپید یا روان‌نویس
- ابزارهای رنگ‌آمیزی: انواع خودکارهای رنگی، مدادهای رنگی؛ گواش؛ اکریلیک؛ آبرنگ و مرکب؛ اکولین (جوهر رنگی)، انواع ماژیک و پاستل (خشک و چرب) و...^۳
- رایانه: در صورت تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای هنری
- پوشه: برای نگهداری و محافظت از کارها

استفاده از عکس در تصویرسازی

در این روش، عناصر و فضاها همان گونه که در طبیعت وجود دارند بازنمایی می‌شوند. و ترکیب‌بندی به طور دقیق بر پایه فضای طبیعی انجام می‌شود. آگاهی از اصول طراحی کلاسیک، حجم‌پردازی و ساخت و ساز دقیق و نمایش بافت‌ها، آشنایی با قوانین پرسپکتیو و چگونگی نمایش دوری و نزدیکی، از نکاتی

است که باید در نظر گرفته شود. استفاده از عکس را می‌توان با روش‌های متفاوتی مانند انتخاب یک عکس به تنهایی و یا تلفیق دو یا چند عکس متفاوت انجام داد. همچنین می‌توان با ایجاد تغییراتی در شکل، بافت، رنگ یا پس زمینه و... به بیان جدیدی از تصویر دست پیدا کرد.

۱. گرماژ یا وزن کاغذ نشان دهنده وزن یک متر مربع از آن نوع کاغذ است. هرچه گرماژ کاغذ بیشتر باشد، کاغذ سنگین تر است.

۲. انتخاب نوع مقوا و کاغذ بستگی به روش کار و ابزار مورد استفاده در تصویرسازی دارد. این مقواها در بازار با نام‌های تجاری فابریانو، اشتنباخ، کانسون و... به فروش می‌رسند.

۳. لزومی به تهیه همه این ابزار نبوده و انتخاب نوع وسیله، آزاد و بستگی به سلیقه و نوع کار دارد.

استفاده از یک عکس به تنهایی

در انتخاب عکس اصلی باید به نکاتی مانند ترکیب‌بندی مناسب، زاویه دید و نما، کنتراست، رنگ، وضوح و ... دقت شود. انتخاب عکس مناسب سبب بالا رفتن کیفیت کار می‌شود. بهتر است عکس‌های متفاوتی از یک موضوع مشخص و ثابت که از زوایای دید مختلف عکاسی شده، تهیه و از بین آن‌ها عکس مناسب جهت تصویرسازی انتخاب شود (تصاویر ۲۷-۲ تا ۲۹-۲).



تصویر ۲۷-۲ ▶



تصویر ۲۸-۲ ▶



تصویر ۲۹-۲ ◀

از آن انجام و سطوح مختلف سیاه و سفید و خاکستری آن جدا و مشخص شود. بکارگیری ابزار و روش‌های گوناگون، تأثیر بیانی متفاوتی در بازنمایی تصویر دارد. همچنین چگونگی بکارگیری ابزار و ایجاد بافت‌های متفاوت، می‌تواند تغییرات زیادی در تصاویر ایجاد کند.

پس از انتخاب عکس با استفاده از میز نور و یا کاغذ کالک خطوط محیطی و بخش‌های گوناگون تصویر به صورت دیاگرام ساده، مشخص می‌شود. بهتر است برای شناخت کامل موضوع انتخابی نخست طراحی دقیقی از روی تصویر انجام گیرد. سپس با مداد، خودکار، راپید و یا نرم‌افزارهای گرافیکی و ... طراحی سایه روشنی

خودکار، قلم‌مو و رنگ، راپید و یا هر وسیله‌ای که بتواند به گونه‌ای رنگ را روی زمینه منتقل کند، بوجود می‌آیند^۱.

از راه‌های دیگر ایجاد بافت‌های ترسیمی می‌توان از پاشیدن رنگ (افشانگری) و بکارگیری ابزارهای خراش و برداشت رنگ از روی زمینه نام برد. برجسته و بافت‌دار کردن زمینه یا موضوع را می‌توان با استفاده از خمیر و یا چسب چوب^۲ و بافت غیر ترسیمی نیز انجام داد.

در تصاویر ۲-۳۰ و ۲-۳۱ تأثیر بصری حاصل از ایجاد تغییر در یک تصویر را با بکارگیری انواع بافت ببینید.

بافت به دو صورت ترسیمی و غیر ترسیمی (استفاده مستقیم از سطوح بافت دار) انجام می‌شود.

بافت ترسیمی: این نوع بافت، بیشتر به دو شکل منظم و نامنظم و با تکرار عناصر بصری نقطه (تک‌رنگ و رنگی)، خط (به شکل انواع گوناگون هاشور موازی، متقاطع، کلافی و ...) تکرار شکل‌های (هندسی و غیر هندسی)، بکارگیری نقوش تزئینی و بیشتر با استفاده مستقیم از ابزار اثرگذار مانند مداد،

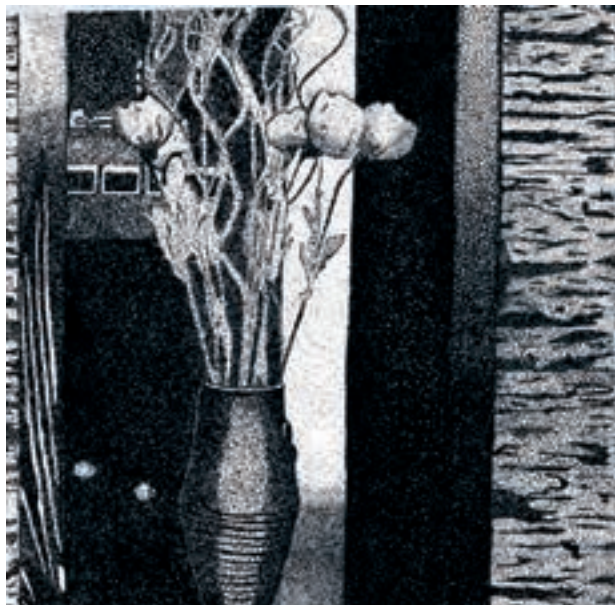


تصویر ۲-۳۰
بکارگیری ترام نقطه و خط برای
نمایش تیره و روشن تصویر



۱. روش‌هایی مانند انواع تکنیک‌های چاپ دستی (چاپ مهری، ترافارد و ...) نیز بافت‌های متفاوتی ایجاد می‌کنند.

۲. چسب چوب را می‌توانید به شکل مسقیم یا به وسیله کاردک یا هر وسیله دیگری برای برجسته کردن عناصر اصلی تصویر یا بافت‌دار کردن پس‌زمینه و سطح کار استفاده کنید. اگر خمیری با ضخامت بیشتر نیاز دارید می‌توانید با افزودن پودر مل به چسب چوب، این کار را انجام دهید. در بازار همچنین خمیر و واسطه‌های متنوعی با نشان‌های تجاری گوناگون برای این کار به طور آماده یافت می‌شود.



▲ تصویر ۳۱-۲
بکارگیری ترام نقطه، ترام خط و فضای مثبت و منفی در باز نمایی تصویر

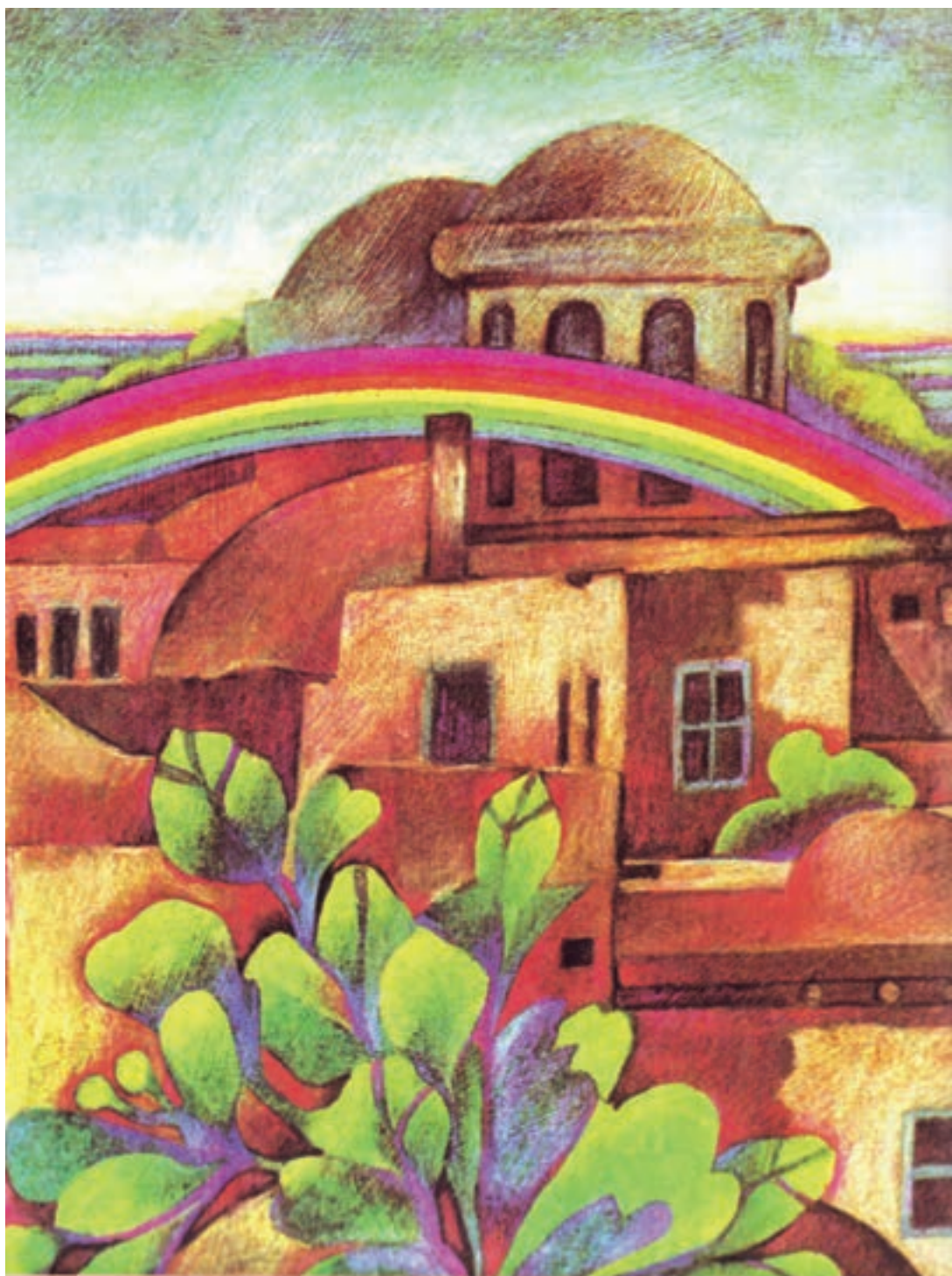
انواع گوناگون خطوط هاشوری، جلوه‌ی بیانی و جاذبه‌ی بصری ویژه‌ای به تصویر می‌دهد. بکارگیری روش خراش و برداشت رنگ (تکنیک اسکراب‌برد) برای پدید آوردن بافت هاشور نیز یکی از راهکارهای ایجاد بافت در تصویر است. این تکنیک رامی‌توان با مرکب روی مقوای گلاسه و یا پاستل روغنی انجام داد. در این تصویرها (۳۲-۲ و ۳۳-۲) هاشور بر پایه‌ی حالت و بافت موضوع ایجاد شده و با افزودن رنگ نیز، تنوع آثار افزایش پیدا کرده است. ایجاد بافت افزون بر اینکه زیبایی بصری ویژه‌ای در تصویر ایجاد می‌کند، از یکنواختی اثر نیز می‌کاهد. در این میان، بافت‌های تزئینی و انواع هاشورها به سبب جاذبه‌ی ویژه بصری خود، نقش مهمی در جلب توجه مخاطبان دارند (تصاویر ۳۴-۲ تا ۳۶-۲).



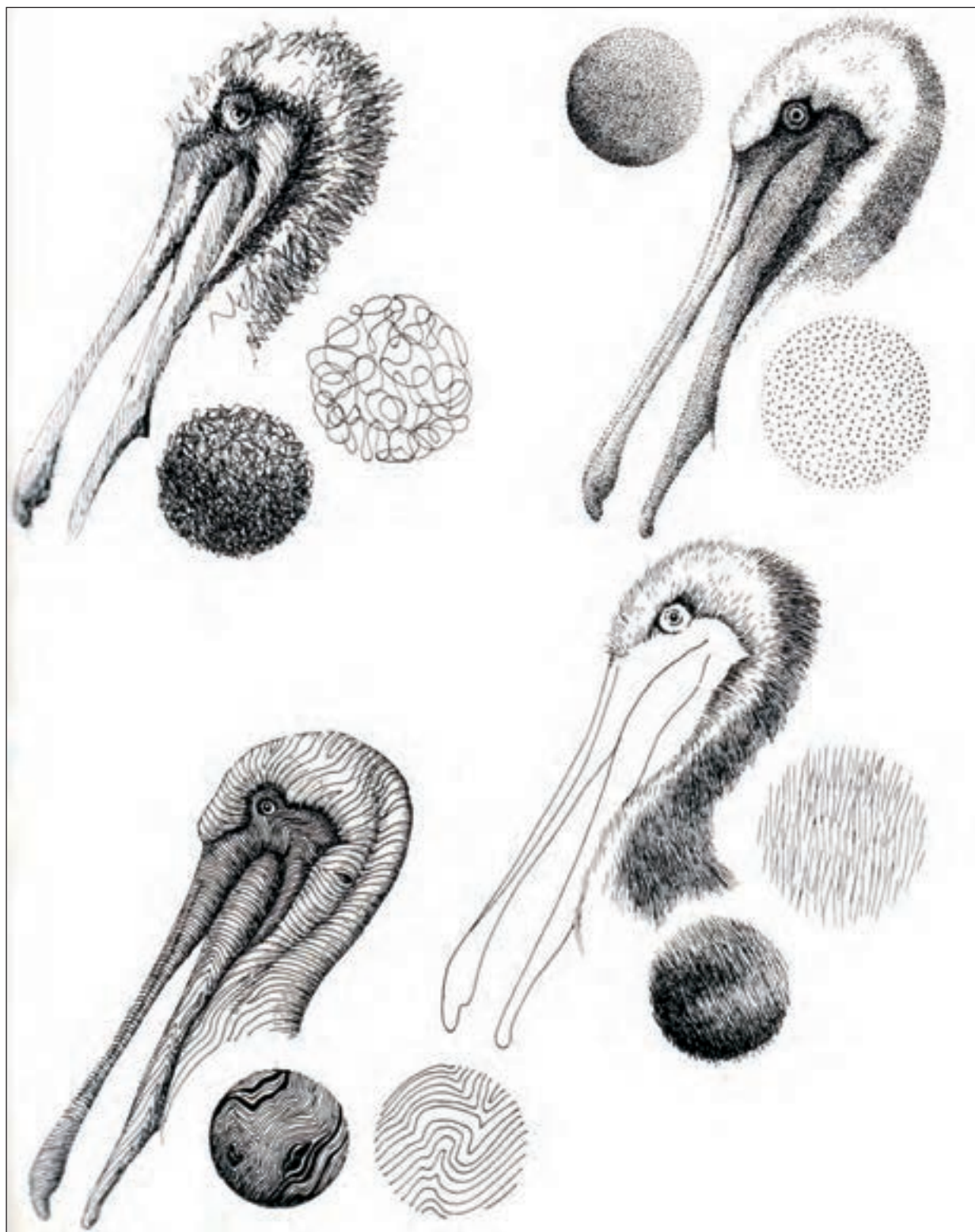
▲ تصویر ۳۲-۲
به کارگیری ترام نقطه، ترام خط و فضای مثبت و منفی در باز نمایی تصویر



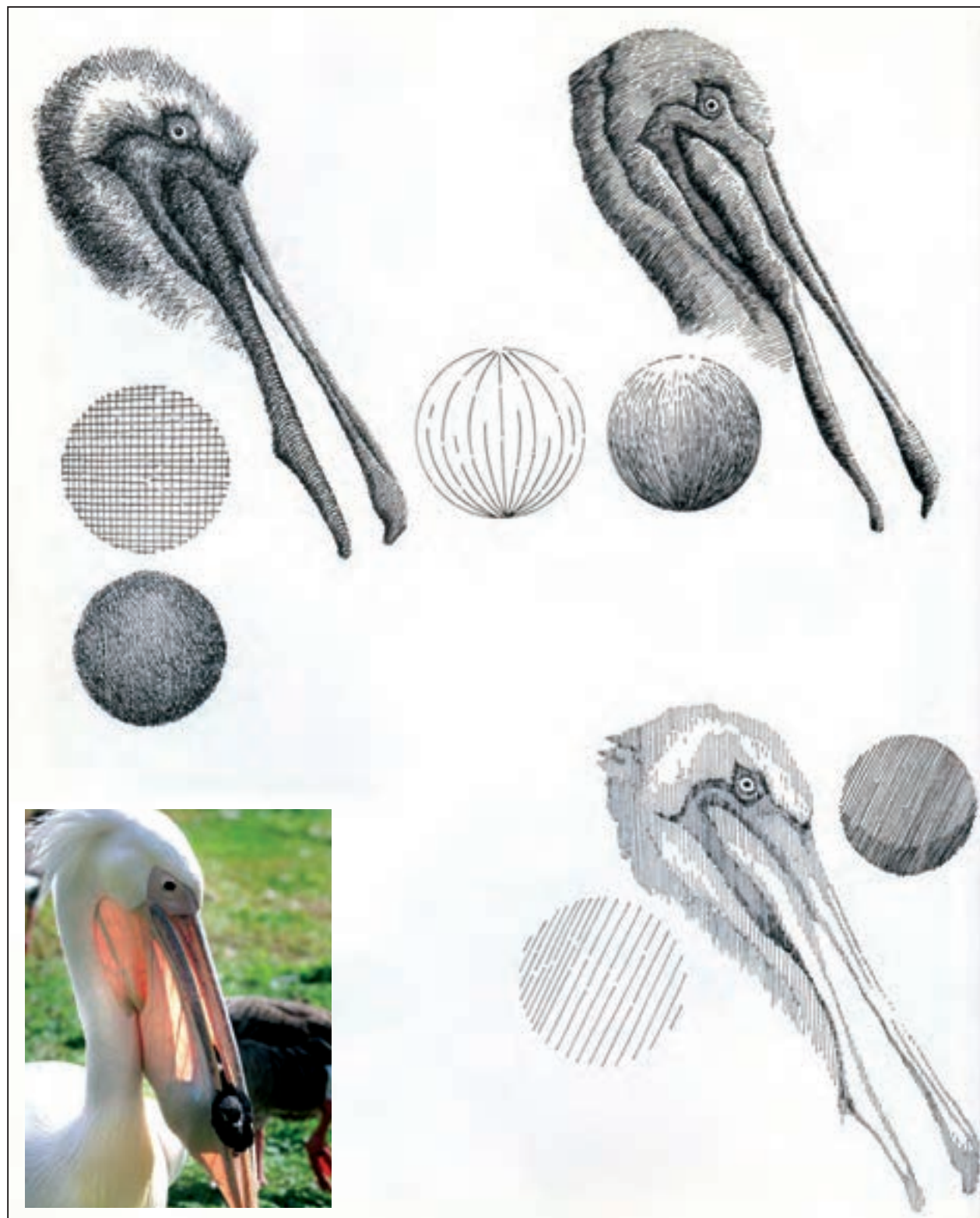
▲ تصویر ۲-۳۳



▲ تصویر ۲-۳۴
استفاده از خطوط هاشوری با مدادرنگی



تصویر ۲۶-۲ ▲



استفاده از قلم راپید و قلم فلزی و انواع خطوط هاشوری | تصویر ۳۵-۲ ▲



بافت‌های قابل لمس یا غیرترسیمی: با چسباندن مستقیم انواع کاغذ، پارچه، کاموا و... روی زمینه ایجاد می‌شوند افزون بر زیبایی بصری، یکنواختی اثر را نیز کاهش داده، و به سبب اینکه در آنها به طور مستقیم مواد واقعی بکار گرفته شده است، برای بسیاری از افراد، جذابیت بیشتری دارند. بکارگیری این نوع بافت در تصویرسازی به ویژه برای کودکان بسیار دیده می‌شود. همچنین می‌توان ترکیب هر دو گونه بافت (ترسیمی و قابل لمس) را در یک اثر به کار گرفت (تصاویر ۲-۳۷ و ۲-۳۸).

تصویر ۲-۳۷
برش کاغذ و کولاژ آن روی عکس



تصویر ۲-۳۸
جداسازی تصویر به لایه های جداگانه و برش آنها با کاغذ

از یک موضوع، در زاویه‌های گوناگون عکس‌برداری کرده و سپس هر کدام از عکس‌ها را با یکی از روش‌های، تغییر بافت، (بافت بصری و قابل لمس)، با تکنیک‌ها و ابزارهایی مانند مداد، قلم فلزی، مداد رنگی، آبرنگ و یا کولاژ و ... اجرا کنید. آیا می‌توانید روش‌هایی جدید برای تغییر در بافت تصویر معرفی کنید.

فعالیت کارگاهی



تغییر خطوط محیطی و تأثیر بیانی آن در تصویر



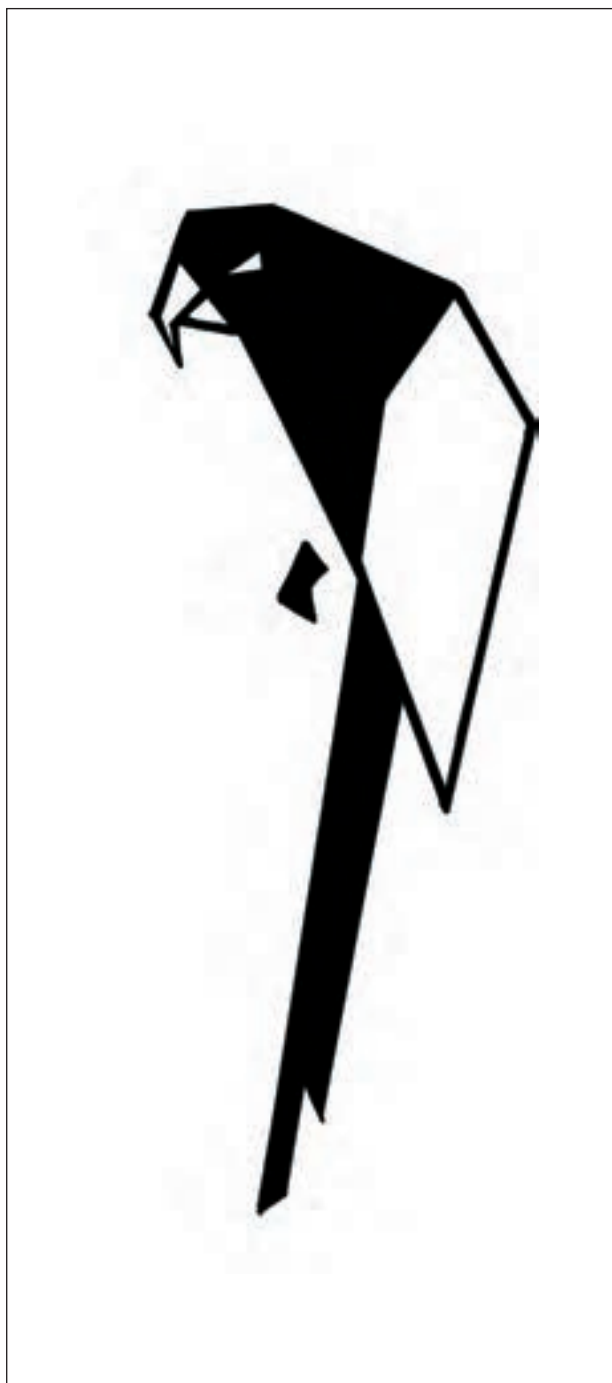
استفاده از انواع خطوط مانند؛ راست، شکسته و منحنی در طراحی تصاویر، تأثیر زیادی در تغییر ماهیت موضوع اصلی دارد. خطوط شکسته حالتی خشک، رسمی و خشن به تصویر می‌دهد و بر عکس خطوط منحنی آزاد، به نرمی و لطافت موضوع می‌افزاید.

از دیگر راه‌های تغییر خطوط محیطی، استفاده از اشکال ساده هندسی و بررسی از آن‌ها در بازنمایی تصویر است (تصاویر ۲-۳۹ و ۲-۴۰).

تصویر ۲-۳۹

با به کارگیری خطوط شکسته و همچنین تیره کردن پس‌زمینه، حالت خشن و جدی موضوع بیشتر می‌شود. انتخاب نوع خطوط برای تغییر موضوع، ارتباط مستقیمی با شخصیت اصلی و یا مفهوم و هدف اثر دارد.

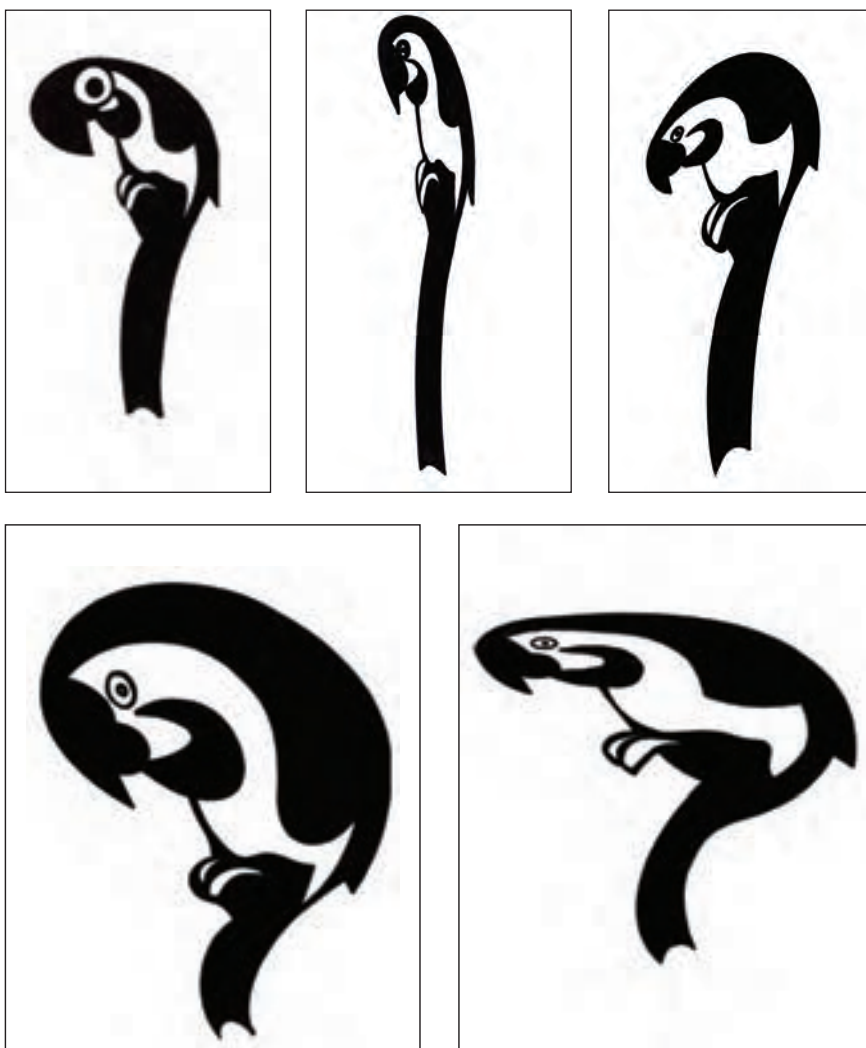




تصویر ۴۰-۲ ▲
به کارگیری سطوح با خطوط شکسته، شخصیتی موزی به پرنده می‌دهد.

اغراق و تأثیر بیانی آن در تصویر

منظور از اغراق، تغییر بیش از حد شکل، اندازه، بافت، رنگ و... کارتون، انیمیشن و همچنین کاریکاتور کاربرد زیادی دارد. قسمتی از تصویر است. یکی از راه‌های ایجاد آن، تغییر غیر معمول اندازه (بزرگ نمایی یا کوچک کردن) است که در ساخت تصاویر



تصویر ۲-۴۱ ▲

بالا راست: اغراق در اندازه‌ها، بزرگ‌نمایی بعضی از عناصر شکل. در اینجا اندازه منقار و چشم بزرگ‌تر شده و پرنده را به تصاویر کارتون تبدیل کرده است. وسط: تصویر از جهت عمودی کشیده شده است. برای این کار می‌توان نرم افزارهای رایانه‌ای را به کار گرفت. بالا چپ: اغراق در قوس پشت و ایجاد زاویه بین سر و بدن پرنده پایین راست: اغراق در اندازه منقار و چشم در جهت افقی. پایین چپ: اغراق در اندازه منقار و چشم در جهت عمودی



تصویر ۲-۴۱ ▲

با اغراق در تغییر اندازه چشم ها و همچنین در تغییر جهت خطوط صورت مانند ابرو و لب و استفاده از بافت تزئینی، حالت عاطفی و متفاوتی نسبت به تصویر اولیه (تصویر ۲-۳۹) ایجاد شده است.

استفاده از عکس هایی با موضوعات متفاوت جانوری، انسانی، گیاهی و حتی اشیاء و ایجاد تغییرات در آن ها می تواند تأثیر بسیار زیادی برای کسب مهارت در طراحی و خلق شخصیت در تصویرسازی داشته باشد (تصاویر ۲-۴۲ و ۲-۵۹).



تصویر ۲-۴۲ ▲



تصویر ۲-۴۳ ▲
طراحی از روی تصویر اصلی و نمایش سایه روشن با استفاده از بافت ترسیمی



تصویر ۲-۴۴ ▲
تفکیک سطوح تیره و روشن



تصویر ۲-۴۵ ▲
استفاده از خطوط شکسته



تصویر ۲-۴۶ ▲
استفاده از خطوط منحنی



تصویر ۲-۴۷ ▲
انتخاب قسمتی از تصویر و بزرگ نمایی آن



تصویر ۲-۴۸ ▲
استفاده از خطوط منحنی و تبدیل آن به دو سطح سیاه و سفید



تصویر ۲-۴۹ ▲
استفاده از خطوط شکسته و تبدیل آن به دو سطح سیاه و سفید

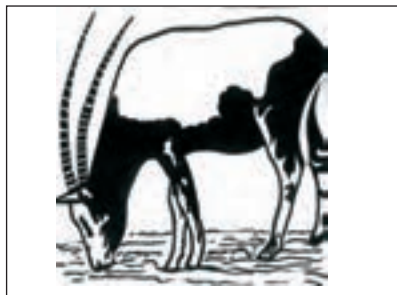


تصویر ۲-۵۰ ▲
ایجاد شخصیت های جدید و اغراق در اندازه و شکل خطوط





تصویر ۲-۵۱
تصویر اصلی



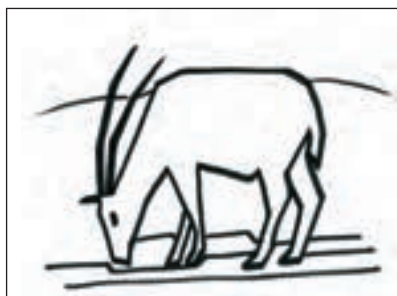
تصویر ۱-۵۲
طراحی مستقیم از روی عکس و تبدیل آن به سطوح سیاه و سفید



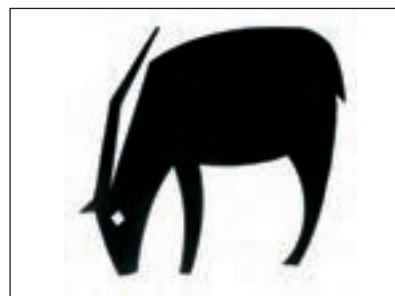
تصویر ۲-۵۳
خطوط شکسته و استفاده از سطوح سیاه و سفید



تصویر ۲-۵۴
خطوط منحنی نزدیک به طرح اصلی



تصویر ۲-۵۵
استفاده از خطوط راست گوشه



تصویر ۲-۵۶
استفاده از خطوط راست گوشه و منحنی



تصویر ۲-۵۷
خطوط منحنی همراه با اغراق



تصویر ۲-۵۸
خطوط منحنی همراه با اغراق



تصویر ۲-۵۹
استفاده از بافت ترسیمی، تزئینی



تصویر ۲-۶۰



علاوه بر موارد ذکرشده استفاده از ابزارهای متفاوت تصویرسازی مانند: مدادرنگی، گواش، کولاژ، اسکرچ برد، نیز عامل مهمی در ایجاد تغییر در تصویر اولیه است. هرکدام از این ابزارها، با جاذبه های بصری خاص خود، می توانند حالات عاطفی و بیانی متفاوتی در مخاطب ایجاد کنند (تصاویر ۲-۶۰ و ۲-۶۱).



تصویر ۲-۶۱ ▲
انتخاب ابزار و روش مناسب در رابطه با موضوع بسیار مهم بوده و کمک زیادی به جذب مخاطب می کند.



از دیگر روش های تغییر در عکس، تأکید بیشتر روی یک بخش از تصویر با کاهش و افزایش شدت نور، تغییر رنگ و بافت، یا چگونگی اجرای تکنیک آن است. این کار هنگامی انجام می گیرد که هدف تصویر گر افزون بر زیبایی بصری، جلب توجه مخاطب، به بخش ویژه ای از تصویر باشد (تصویر ۲-۶۲).



تصویر ۲-۶۲ ▲
تأکید و ایجاد جلب توجه کاهش و افزایش شدت رنگ بخشی از تصویر و حذف بخشی دیگر





- ۱- عکسی از یک حیوان را با استفاده از کاغذ کالک یا میز نور و یا نرم افزارهای گرافیکی به یک طراحی خطی ساده تبدیل کنید. سپس با تغییر خطوط محیطی (استفاده از خطوط راست، شکسته، دندانه دار، منحنی و ...) آن را طراحی کنید.
- ۲- با بزرگنمایی و یا کوچک کردن بیش از حد بخشی از یک تصویر و یا با کشیدگی تصویر در یک جهت، شخصیت و بیان جدیدی از تصویر انتخابی را تهیه کنید.
- ۳- با بکارگیری سطوح ساده هندسی، یک تصویر را به طور خلاصه طراحی کنید.
- در اجرای تمرین های ۱ تا ۳ به دلخواه خود و متناسب با مفهوم و حالت موضوع، انواع تکنیک و ابزارهای گوناگون تصویرسازی را به کار ببرید.
- ۴- یک تصویر انتخاب کنید. سپس با استفاده از رایانه و نرم افزارهای گرافیکی مانند فتو شاپ ایجاد تغییرات متفاوت در رنگ، نور، کنتراست و... را تجربه کرده و در پایان تصاویر را با هم مقایسه کنید.

تصویرسازی با استفاده از دو یا چند عکس

دید اشیا، شخصیت ها و عناصر تصویر و همچنین زاویه تابش نور و ... هماهنگ باشند. این کار را به چند روش می توان انجام داد:

از بین عکس های انتخاب شده می توان با استفاده از دو مقوای L شکل، کادر موردنظر را مشخص نمود (تصویر ۶۳-۲). عکس های مورد استفاده در این کار؛ باید از نظر رنگ، زاویه



تصویر ۶۳-۲ ▲

این تصاویر چگونگی به کارگیری دو مقوای L شکل را برای انتخاب بخشی از تصویر نشان می دهد

از روش‌هایی که برای تغییر یک عکس گفته شد نیز استفاده کرد. برای این کار، باید فضای پس‌زمینه، نور، شدت رنگ‌ها و ... هر دو تصویر، کاملاً مشابه باشد (تصاویر ۲-۶۴ و ۲-۶۵).

گذاشتن دو تصویر کنار یکدیگر: در این حالت، پس از پایان کار، تصویر نهایی برابر با مجموع تصاویر انتخابی است. لازم به یادآوری است که پس از ترکیب تصاویر در کنار یکدیگر، می‌توان



تصویر ۲-۶۴ ▲



▲ تصویر ۶۵-۲

داده و فضایی کاملاً جدید برای آن در نظر گرفت. در اجرای می‌توان روش بزرگ‌نمایی و یا انتخاب بخشی از تصویر را نیز بکار گرفت. تعداد تصویرها در این روش، با نظر و سلیقه تصویرگر انتخاب و پس از آن تصاویر اولیه، روی تصویری که به عنوان پس‌زمینه انتخاب شده، منتقل می‌شوند (تصاویر ۶۶-۲ تا ۶۸-۲).

قرار دادن تصاویر روی هم و یا انتقال برخی از عناصر یک تصویر روی تصویر دیگر: در این روش، می‌توان یک تصویر را به عنوان پس‌زمینه تصویر دیگر در نظر گرفت و عناصر تصویر دوم را به عنوان یک عنصر جدید روی تصویر اولیه منتقل کرد. همچنین در این روش، می‌توان موقعیت مکانی موضوع را تغییر



تصویر ۶۶-۲

افزون بر زاویه تابش نور و زاویه دید، نوع پرسپکتیو و تناسب بین عناصر تصاویر (در اینجا نسبت اندازه شخصیتها با توجه به اندازه ساختمان و درختها) از نکات مهمی است که باید کاملاً به آن توجه شود. همچنین برای عقب تر نشان دادن عناصرافزون بر کوچکتر کردن آنها باید از وضوح و شدت رنگ آنها کاسته شود.





تصویر ۶۷-۱ ▲

همانگونه که در این تصویر مشاهده می‌کنید عناصری از دو تصویر دیگر روی تصویر اصلی که به عنوان زمینه کار انتخاب شده، منتقل شده است.



تصویر ۶۸-۱
تصویرهای بالا نشان می‌دهد که چگونه می‌توان چند تصویر کاملاً متفاوت (از نظر موضوع) را برای به دست آوردن فضای تصویری جدید و در عین حال طبیعی با هم ترکیب کرد.



۱- با بکارگیری دو یا چند عکس در کنار هم یا روی یکدیگر، می‌توان فضایی طبیعی و قابل باور به وجود آورد. این تمرین را می‌توانید با کمک رایانه و یا با تکنیک‌های دستی انجام دهید.

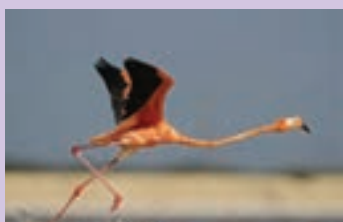


به طبیعت و مظاهر آن توجه کنید. زیبایی‌های بیشتری را از طبیعت و محیط زیست اطراف و حیوانات درک کنید و از آنها در تمرین‌های تصویرسازی خود استفاده کنید.

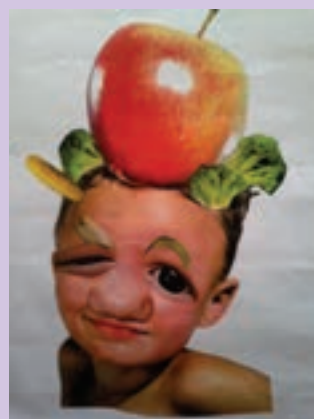




۲- با انتقال عناصری از تصویرهای گوناگون روی یکدیگر، می‌توان به فضاهای غیر معمول و عجیبی نیز دست یافت. نمونه‌ای از این روش که با بریده مجله و روزنامه‌ها اجرا شده را در این تصاویر ببینید.

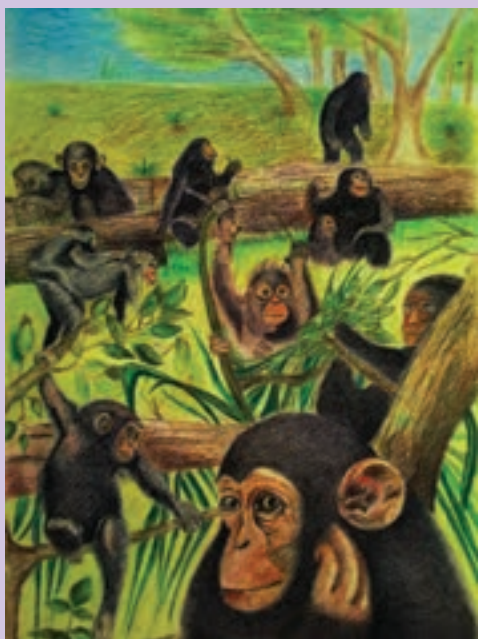


چند تصویر انتخاب کنید و همانند تصویرهای زیر با در هم آمیختن آن‌ها، و بکارگیری تکنیک کولاژ و یا با کمک رایانه، شخصیت‌ها و فضایی عجیب و غیر معمول بیافرینید.





همانند تصویرهای زیر، عکس‌های متفاوتی با یک موضوع واحد انتخاب کنید. سپس با روش‌های مطرح شده در ترکیب و در هم آمیختن دو یا چند عکس و با رعایت پلان‌بندی؛ آن‌ها را با هم ترکیب کرده و با یک تکنیک دلخواه اجرا نمایید. پس از آن، همان ترکیب را به صورت واقع‌گرا و فانتزی اجرا کنید.





۱- با بکارگیری شکل دایره، در زمان ۱۰ دقیقه، حداقل بیست موضوع گوناگون را که دایره در آن‌ها نقش اساسی و مهمی داشته باشد، به گونه‌ای ساده شده و گویا طراحی کنید (از پرداختن به جزئیات بپرهیزید). تلاش کنید موضوعات تکراری نباشند. همچنین مطمئن باشید نخستین چیزی که به ذهن شما می‌رسد به ذهن همکلاسی شما نیز رسیده است؛ بنابراین فکرتان را به سوی موضوع‌های گوناگون هدایت کنید.

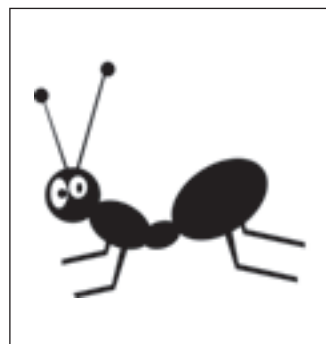
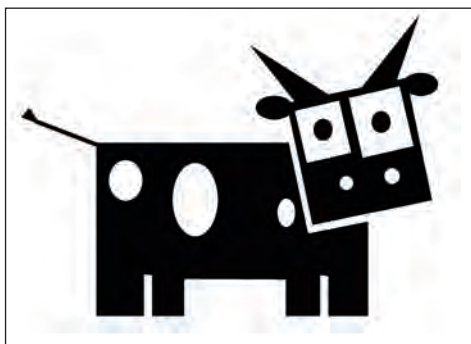
پس از پایان کار، نتیجه کارتان را با دیگر هنجریان مقایسه کنید. تفاوت را تا چه میزان ارزیابی می‌کنید؟

۲- با مقوای سیاه و سفید شکل‌هایی از دایره، مربع، مستطیل، مثلث و بیضی را در اندازه‌های گوناگون تهیه کنید. تلاش کنید با روی هم و یا کنار هم قرار دادن آن‌ها، شکل‌ها و اشیاء و یا شخصیت‌های حیوانی و انسانی به وجود بیاورید. (این تمرین را می‌توان با رایانه نیز انجام داد).

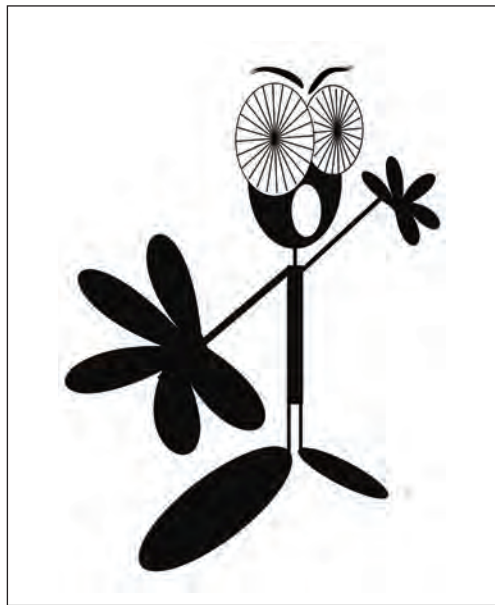
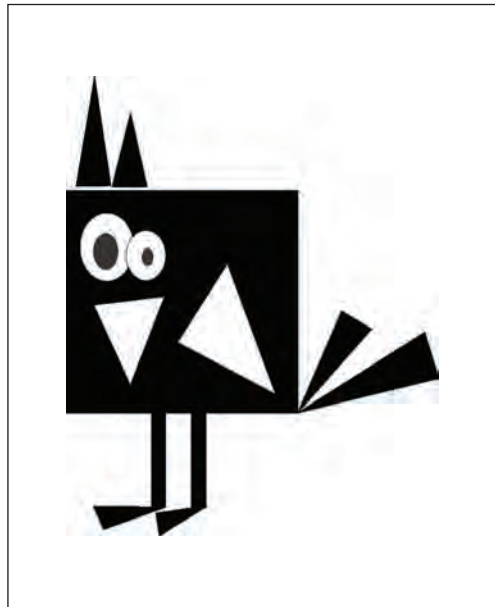
تصویرسازی ذهنی

راهکارهای موثر در پرورش فکر، تقویت و چگونگی دیدن دقیق و موشکافانه برای دستیابی به یک نگرش خلاقانه است. منظور از دیدن در اینجا دیدن معمولی و غیرارادی با چشم ظاهر نیست؛ بلکه گونه‌ای نگرش ویژه و عمیق به یک موضوع است. در تصاویر زیر، نمونه‌هایی از آفرینش شخصیت‌های جدید با استفاده از شکل‌های هندسی و برش آن‌ها را می‌بینید (تصاویر ۶۹-۲ و ۷۰-۲).

در تصویرسازی غیر واقع‌گرا، تصویرگر از یک دریچه ثابت به جهان نگاه نمی‌کند بلکه سعی می‌کند با تغییر موقعیت مکانی و زمانی، جهان را به گونه‌ای دیگر و در عین حال قابل باور برای مخاطب خود به تصویر بکشد. کاربرد تصویرسازی ذهنی به ویژه برای کودکان یا کتاب‌های تخیلی و ... آشکارا دیده می‌شود. نگاه هنرمند به جهان اطراف، با دیگر انسان‌ها متفاوت است. هنرمند همیشه در پی کشف و نوآوری است. یکی دیگر از



تصویر ۶۹-۲ ▲



تصویر ۷۰-۲ ▲

خیس در خیس آبرنگ نیز برای این کار مناسب است. پس از پیدا کردن طرح نخستین، با افزودن عناصر جدید، می‌توان طرح را کامل کرد. در تصاویر زیر (۲-۷۱) یک کاغذ ابر و باد که با استفاده از رنگ و روغن ساخته شده است، چندین کپی رنگی تهیه شده و روی هر کدام به گونه‌ای ویژه تصویرسازی انجام شده است.

برای پیدا کردن تصویرهای گم شده می‌توان از بافت و لکه‌های رنگی در کاغذهای ابر و باد که با رنگ‌های گواش یا روغنی ساخته می‌شوند نیز استفاده کرد. همچنین با خرد کردن پاستل روغنی روی مقوا و سپس حرارت دادن آن، بافت‌های رنگی و شکل‌های اتفاقی متنوعی ایجاد می‌شود که برای این تمرین بسیار مناسب است. لکه‌های به وجود آمده از تکنیک



تصویر ۲-۷۱ ▲



با مداد طراحی روی یک برگه، خطوطی را به صورت یک کلاف در هم رسم کنید. از همه طرف به خطوط رسم شده کاملاً دقت کنید. تلاش کنید از درون این خطوط در هم، تصویرها و شکل‌هایی را پیدا کنید. این تمرین را چندین بار انجام دهید و در هر بار، نوع خطوط (شکسته و دنداندار، راست گوشه و ...) را نیز تغییر دهید.



می‌توانید این تمرین را با لکه‌های مرکب و یا کشیدن ذغال بر روی کاغذ و ... انجام دهید. در انجام تمرین‌های یاد شده، تصور کنید که تصویرهایی درون این خطوط مخفی شده و شما باید آن‌ها را پیدا کنید.



ارزشیابی شایستگی تصویرسازی:

شرح کار:

مهارت تصویرسازی برای انواع محصولات گرافیکی مانند: تصویرسازی کتاب و مطبوعات با تبلیغات و امور فرهنگی و ...

استاندارد عملکرد:

طراحی و اجرای تصویرسازی با توجه به سفارش مشتری و نوع مخاطب و پیاده سازی طرح ها در رایانه و دانش پایه گرافیک.

شاخص ها:

ایده پردازی در تصویر سازی

سرعت عمل

ترکیب بندی گویا و چیدمان متن و تصویر

خروجی طرح برای چاپ

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: زمان: ۳ ساعت مکان: کارگاه گرافیک

تجهیزات: شابلن - میز چاپ و ...

ابزار و تجهیزات:

کامپیوتر و نرم افزار های مربوطه ، ابزارهای طراحی و رنگ: قلم، رنگ، کاغذ، مقوا، کاغذ پوستی، مداد، خط کش، اسکنر،

چاپگر، دوربین عکاسی، میز صندلی و نور مناسب

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بررسی و آنالیز موضوع	۱	
۲	طراحی اتود های اولیه	۲	
۳	ارائه طرح ، اصلاحات و تحویل فایل نهایی	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- امانت داری، تعهد کاری و رعایت زمان تحویل کار، استفاده درست از منابع در دسترس ۲- استفاده از مواد و متريال قابل بازگشت به محط زیست ۳- 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.

فصل ۳

کاربر نرم افزار برداری ایلاستریتور (Ai)



در زمینه وظایف شغلی طراحان گرافیک و عکاسان، فناوری‌های جدید و توسعه آن اهمیت بسیاری دارند. بنابراین، کار با رایانه و مهارت بکارگیری نرم‌افزارها در اجرای طرح‌های گرافیکی و عکاسی یکی از موارد ضروری رشته فتو-گرافیک است. دستیاران حوزه شغلی عکاسی و طراحی گرافیک با مهارت کاربرد نرم‌افزارها می‌توانند در انجام کارها و آسانی آن‌ها نقش مهمی را داشته باشند.

۳ واحد یادگیری

شایستگی کاربر نرم افزار برداری ایلاستریاتور (Ai)

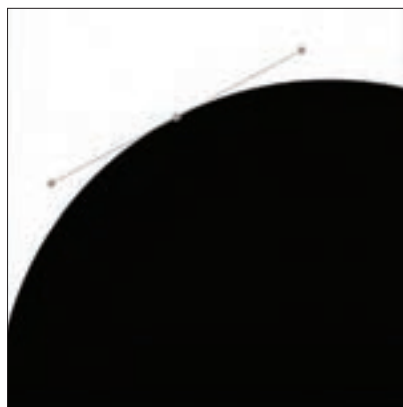
آموزش نرم افزارهای گرافیکی مانند Ai (ایلاستریاتور) برای انجام چه کارهایی مناسب است؟

■ پس از یادگیری و کاربرد این نرم افزار، هنرجویان می توانند در طراحی و یا اجرای بسیاری از طرح های گرافیکی مانند؛ آرم و نشانه و تصویرسازی این نرم افزار را به کار گرفته، با رعایت اصول اولیه و بر اساس سفارش و درخواست سفارش دهنده، کارها و وظایف شغلی خود را انجام دهند. از مهمترین ویژگی های این نرم افزار خروجی گرفتن از آثار گرافیکی است.

استاندارد عملکرد

■ اجرای طرح در نرم افزار گرافیکی Ai با توجه به استانداردهای این نرم افزار و خروجی گرفتن از طرح ها بر اساس نیاز سفارش دهنده و بایگانی طرح ها

مقدمه



مناسب‌ترین نرم‌افزار برای طراحی و اجرای نشان، نشان‌نویشتاری، جعبه‌سازی، پوستر، بروشور، کاتالوگ نرم‌افزارهای، تصویرسازی و کاری‌های خطی در گرافیک، نرم‌افزار بردار یا (Vector) است.

مفهوم بردار (Vector): همه موضوع‌های انتخابی و شکل‌ها در نرم‌افزارهایی مانند Ai به صورت وکتور یا بردار است (تصویر ۱-۳) و تصویری که به ما نشان می‌دهند به صورت خطی است، بطوری که با کوچک و بزرگ‌نمایی به هیچ عنوان کیفیت آن‌ها تغییر نمی‌کند.

تصویر نقاط برداری و دارای محور تصویر ۱-۳

توجه



تعریف 'Resolution (وضوح تصویر):

در نرم‌افزارهای گرافیک، وضوح تصویر بر مبنای یک شکل مانند نقطه، خط و سطح است. برای نمونه، وقتی گفته می‌شود یک عکس یا یک Image، ۳۰۰ ppi وضوح تصویر دارد، به معنی این است که ۳۰۰ pixel^۲ در هر اینچ آن قرار دارد (یعنی مقدار تراکم پیکسل‌های آن به اندازه ۳۰۰ مربع در کنار همدیگر یک تصویر را می‌سازد).

انواع وضوح تصویر در نرم‌افزارها

تعداد نقطه در هر اینچ	Dots per inch ^۳	DPI
تعداد خط در هر اینچ	Line per inch	LPI
تعداد مربع یا پیکسل در هر اینچ	Pixel per inch	PPI

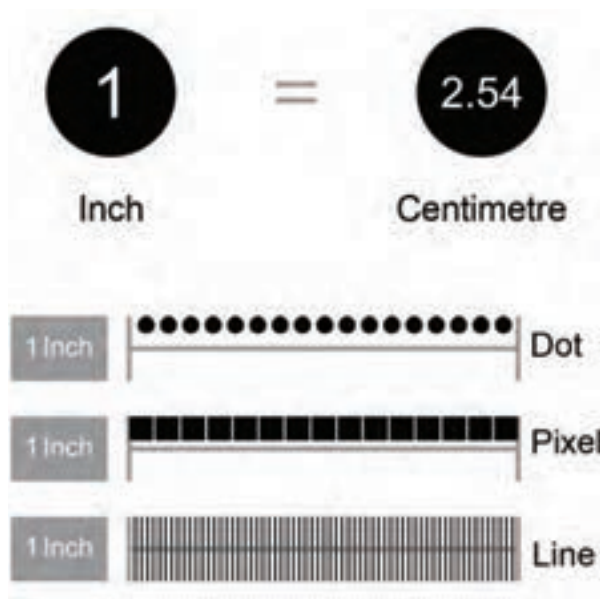
۱. وضوح تصویر

۲. مربع‌های کوچک تشکیل دهنده تصویر

۳. ۲/۵۳ سانتی متر



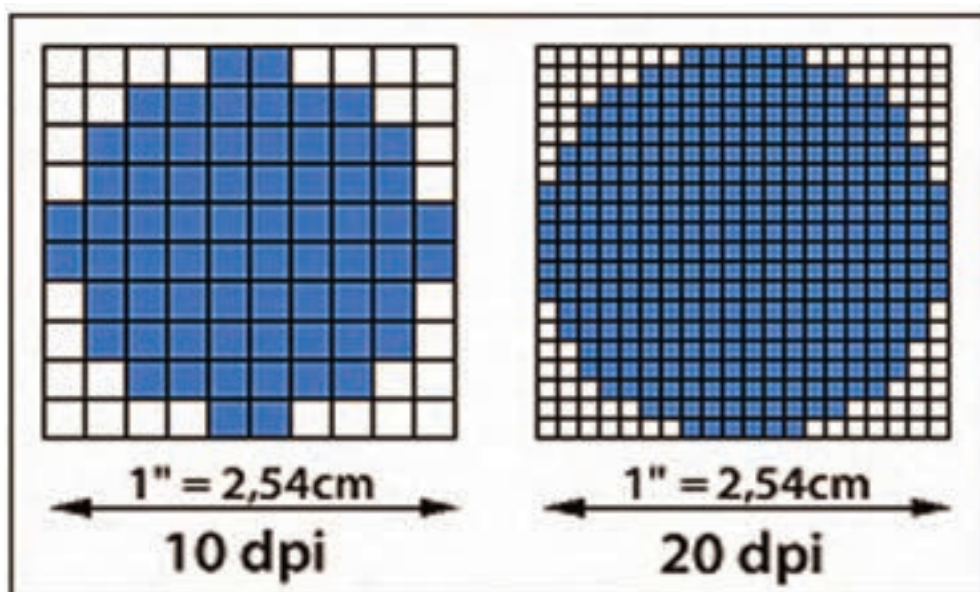
▲ مفهوم برداری و بیت مپ بودن تصاویر | تصویر ۲-۳



▲ مفهوم وضوح تصویر | تصویر ۳-۳

مورد نظر برای چاپ است. اگر در یک اثر تصویری مانند عکس که dpi یا ppi آن به دلیل وضوح تصویری اهمیت ویژه‌ای دارد، بدلیل ویژگی‌های بُرداری در یک فایل یا تصویر وکتور یا خطی (برداری) پیکسل‌ها اهمیت خاصی ندارند (تصاویر ۲-۳ تا ۳-۴).

در هر تصویر مقدار تراکم پیکسل‌ها مهم است زیرا اگر بخواهیم بروشوری طراحی کرده و برای آن عکس‌هایی را سفارش دهیم، باید عکس‌ها، کیفیت مطلوب dpi ۳۰۰ را داشته باشند. مقدار تراکم pixelها در این عکس به گونه‌ای متعادل و ثابت است، از این رو مقدار ۳۰۰ نقطه (dote) در هر اینچ، مقدار مطلوب و

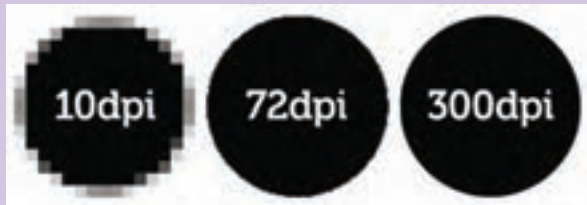


▲ مقیاس نقطه در یک اینچ | تصویر ۴-۳



تعریف و مفهوم Bitmap (فایل Raster):

در عکس و تولیدات تصویر محور، فایل Bitmap به فایلی گفته می شود، که نقطه، خط، سطح، مربع، لوزی، دایره و شکل های دیگر، اجزای آن را تشکیل می دهند تا با در کنار هم قرار گرفتن آن ها؛ تصویر به صورت کامل ایجاد شود. بنابراین تعداد و مقیاس وضوح تصویر؛



تفاوت در اندازه های وضوح تصویر | تصویر ۵-۳ ▲

در این بخش که در آن به عکس و تصویر پرداخته می شود، بسیار مهم است. برای نمونه: هنگامی که می خواهیم یک پوستر را با وضوح تصویر ۳۰۰ dpi یا ۳۰۰ ppi اجرا کنیم، باید از تصویری مناسب در آن استفاده کنیم. به این

معنی که تصویری که برای چاپ در نظر می گیریم باید دارای وضوح ۳۰۰ dpi باشد تا بتوان از آن یک نسخه چاپی با کیفیت تهیه کرد.



چند تصویر برداری مانند لوگو و لوگوتایپ های مختلف را با چند تصویر پیکسلی و Raster مقایسه نمایید.

اهمیت نرم افزار Ai برای یک طراح گرافیک

برای نمونه؛ یک کاربر یا طراح گرافیک، هنگام طراحی یک مجموعه اوراق اداری بعد از طراحی لوگوی برند مورد نظر، باید توانایی طراحی کارت ویزیت، سربرگ، پاکت، یادداشت و CD آن را در کنار هم داشته باشد. محیط این نرم افزار بهترین فضای اجرای همه این موارد را برای یک طراح بوجود می آورد.

۳- اجرای یک طرح تصویرسازی: Ai یکی از نرم افزارهای مناسب برای اجرای یک اثر طراحی شده یا تصویرسازی است. به گونه ای که می توان با اسکن کردن اتود دستی یا طرح مدادی، در محیط نرم افزار، آن را اجرا کرد.

۴- یکی از نرم افزارهای مناسب برای خروجی چاپی آثار گرافیک: هر طرح یا اجرای گرافیکی در محیط نرم افزارهای

۱- اجرای نشانه و نشانه نوشتاری: عمولاً برای اجرای یک لوگو، نشانه و نشانه نوشتاری، به نرم افزار وکتور یا برداری نیاز است، این نرم افزار به دلیل اینکه رابطه مستقیم با همه نرم افزارهای گرافیک در گروه نرم افزارهای Adobe^۱ دارد بهترین ابزار اجرای نشانه است.

۲- اجرای کارهای گرافیکی: در این نرم افزار به آسانی می توان به طور همزمان با چند صفحه (page) (سند کار) یا در اصطلاح (Artboard) کار کرد. از ویژگی های مهم در یک نرم افزار گرافیک این است که برای طراحی بروشور یا کاتالوگ، کاربر بتواند با یک یا چند سند (page) همزمان کار کند. مانند (مجموعه اوراق اداری، بروشور و کاتالوگ)

۱. دسته ای از نرم افزارهای کاربری گرافیک

گوناگون، پس از اجرا، نیاز به آماده‌سازی برای چاپ و نهایی شدن اثر دارد به گونه‌ای که رنگ و اندازه اثر (Text و Image) بررسی شده و کنترل کیفیت این موارد باید به درستی انجام شود.

این نرم‌افزار یکی از ابزارهای بسیار مهم و تاثیرگذار در خروجی گرفتن از آثار گرافیکی است.

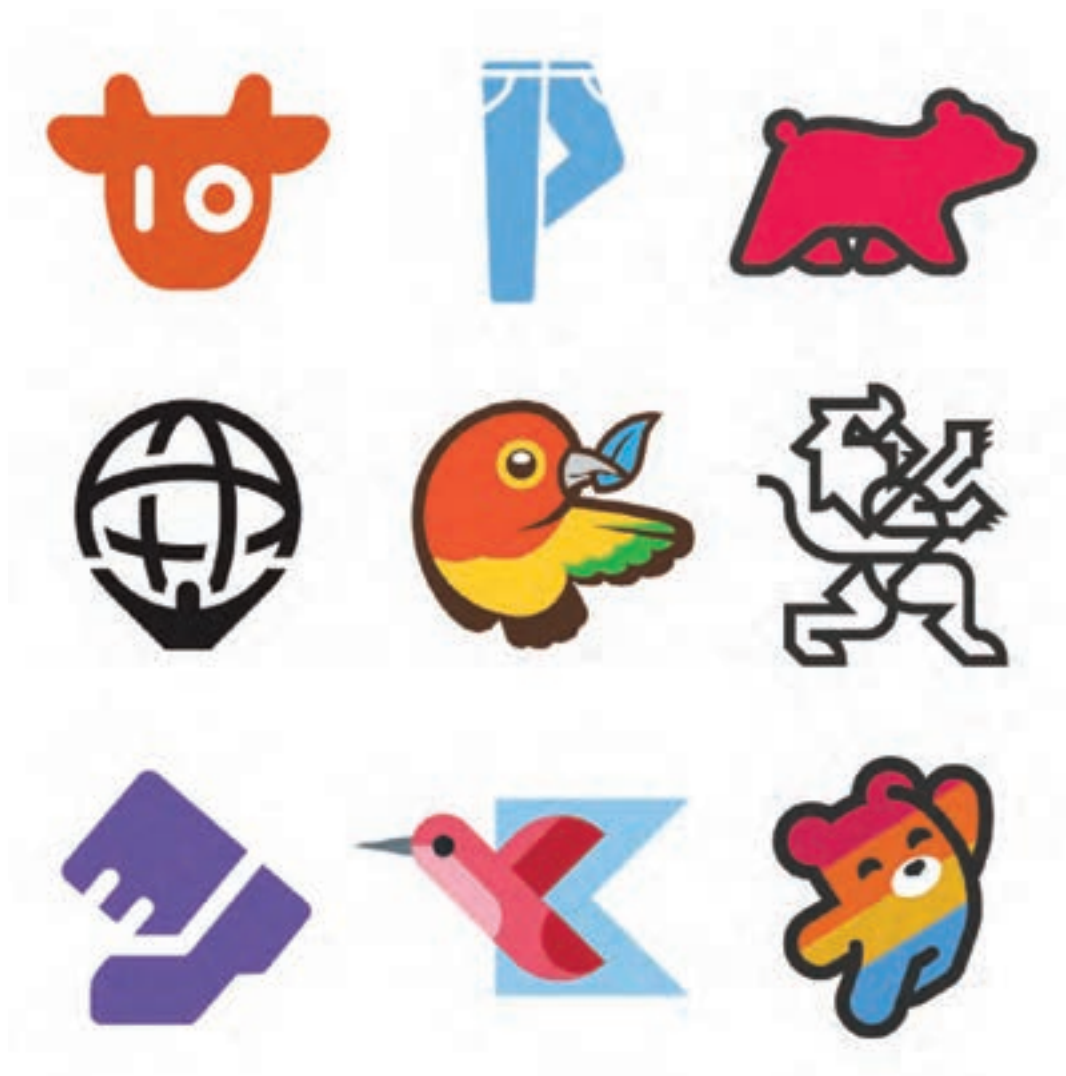
در این نرم‌افزار تمامی موارد طراحی شده در یک مجموعه اوراق اداری، در صفحه‌های مورد نظر چیده شده و برای چاپ آماده می‌شوند (تصاویر ۳-۶ تا ۳-۹).



نمونه طراحی پوستر | تصویر ۳-۶ ▲



نمونه تصویرسازی | تصویر ۳-۷ ▲



نمونه طراحی نشان های مختلف | تصویر ۳-۸ ▲



نمونه ست اوراق اداری | تصویر ۳-۹ ▲

تعریف مدل (حالت) های رنگی
CMYK
RGB
GRAY SCALE
LAB COLOR
HSB

CMYK: مناسب‌ترین خروجی چاپ برای چاپ ماشینی است که تعریف آن: تعریف رنگ‌ها در این Mode رنگی بر اساس کاهش و افزایش درصد، انجام می‌شود که در گستره عددی ۰ تا ۱۰۰ متغیر است (تصویر ۱۰-۳).

Cyan	آبی فیروزه‌ای
Magenta	قرمز- صورتی
Yellow	زرد
Black	مشکی خالص

▲ مدل رنگی CMYK | تصویر ۱۰-۳

نور RGB تصاویر قابل دیدن می‌شوند. برای ایجاد تصویر در صفحه تلویزیون، موبایل، ویدیو پروژکشن و دیگر وسایل نمایشی مدل (حالت) رنگی RGB استفاده می‌شود.

RGB: در این مدل (حالت) رنگی، خروجی اثر بر اساس نور و گستره عددی ۰ تا ۲۵۵ به چشم مخاطب می‌رسد. به این ترتیب که شمار ۰، سفید و شماره ۲۵۵ در سه قسمت RGB مشکی است و به هیچ عنوان رنگی در این گستره به چشم مخاطب نمی‌رسد.

تعریف RGB

از گذراندن نور از این سه فیلتر رنگی، رنگ مورد نظر برای چشم قابل دیدن می‌شود (تصویر ۱۱-۳). از ترکیب افزایشی یا کاهشی سه

Red	قرمز
Green	سبز
Blue	آبی

▲ مدل رنگی RGB | تصویر ۱۱-۳



▲ تصویر ۱۲-۳ | مدل رنگی Grayscale

Grayscale: بازه‌ی رنگی سیاه تا سفید دارای رنگ‌مایه‌های مختلف خاکستری مدل Grayscale می‌باشد. این مدل رنگی، یک رنگ است؛ یعنی دارای یک کانال رنگی است (تصویر ۱۲-۳).

توجه



تعریف channel رنگی (کانال رنگی)
به عنوان مثال در مود رنگی CMYK/ Cyan به عنوان رنگ آبی فیروزه‌ای یک کانال رنگی نامیده می‌شود. هر کدام از این کانال‌های رنگی یک بازه‌ی عددی دارد که در مدل رنگی CMYK، ۰ تا ۱۰۰ و در بازه‌ی عددی رنگ RGB اعدادی بین ۰ تا ۲۵۵ وجود دارد.

HSB:

Hue	مربوط به خلوص رنگ‌ها در تصاویر است.
saturation	یکی دیگر از مدل‌های مناسب رنگی در عکاسی است.

Lab color : یکی از حالت‌های رنگی

مهم در عکاسی است.

Lightness	نور
Brightness	رنگ

مفهوم ایجاد یک سند New Document

Device	اندازهٔ موبایل و تبلت‌های موجود به روز
Video/ film	اندازه‌های مخصوص فیلم و فایل‌های ویدئویی
Print	اندازه‌های چاپی
Web	اندازه‌های تحت وب

می‌خورد که در اصطلاح به آن اضافه رنگ گفته می‌شود و در هنگام برش از بین می‌رود (تصویر ۱۳-۳).

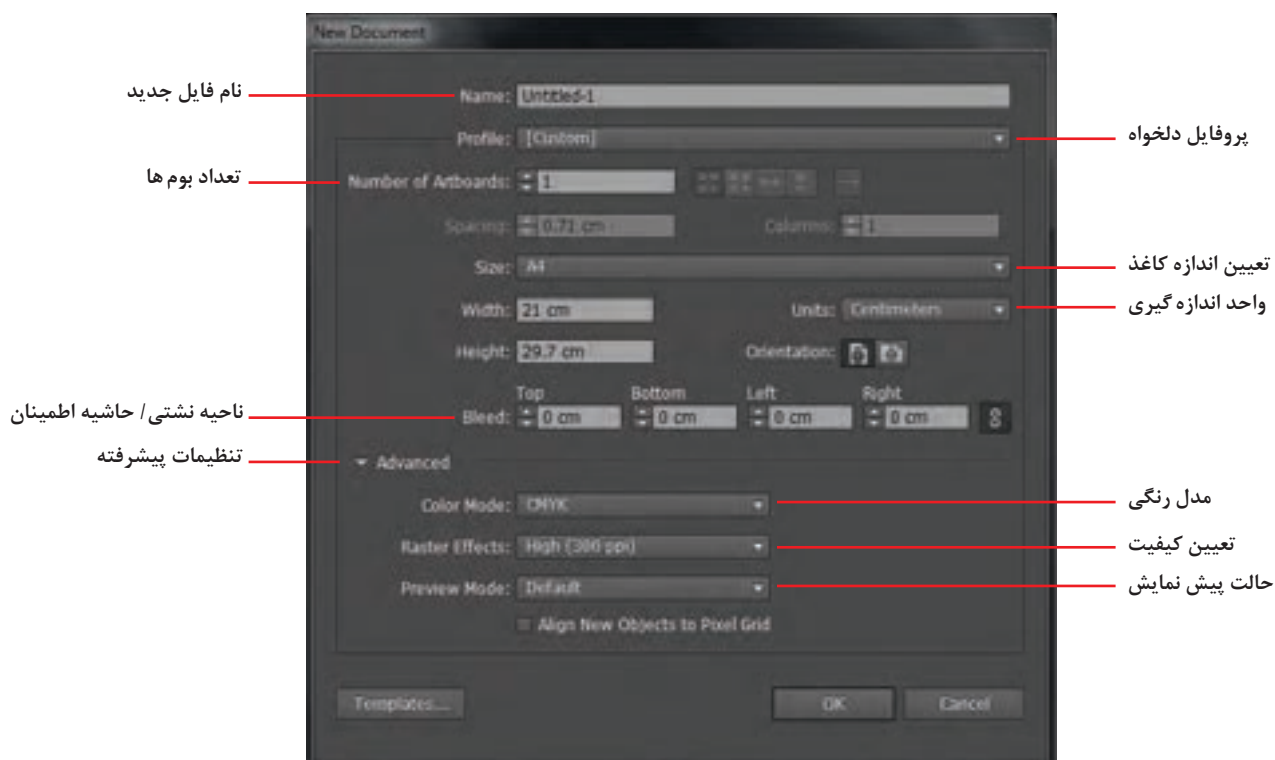
در نرم‌افزار Ai، کاربر؛ توانایی ایجاد سند به هر اندازه را دارد به گونه‌ای که سندها به شکل طبقه‌بندی شده با زیرمجموعه‌های گوناگون دسته‌بندی می‌شوند.

توانایی ایجاد چند سند در کنار هم: برای نمونه در یک بروشور، طراح؛ توانایی طراحی و اجرای کار بر روی همهٔ صفحه‌ها را به طور همزمان دارد.

مفهوم ایجاد Bleed: ایجاد حاشیه‌ی اطمینان در طراحی و خروجی گرافیکی؛ حاشیه‌ی اطمینان، به بخشی از خروجی و طرح چاپی گفته می‌شود که در چاپخانه و پس از چاپ؛ برش

CMYK	رنگ چاپی
RGB	نور صفحه نمایشگر: موبایل و تلویزیون
Grayscale	طیف رنگ خاکستری
Raster Effects	وضوح تصویر

توانایی انتخاب مدل رنگی سند پیش از ایجاد سند: در سند و یا فایل وکتور، اندازه و شماره کیفیت اهمیتی ندارد، به این معنی که فایل وکتور یا برداری است و کاربر، با خط ارتباط دارد و وضوح تصویر در فایل، شماره خاصی ندارد، اما در سندی که عکس در کنار وکتور و موضوعهای انتخابی قرار می گیرد، کیفیت مطلوب وضوح تصویر برای چاپ، ۳۰۰ ppi و برای فایل تحت وب، مانیتور و موبایل ۷۲ ppi است.



▲ پنجره ایجاد سند جدید | تصویر ۱۳-۳

آشنایی با ابزارهای اصلی نرم افزار

تقسیم بندی ابزارها

- ابزارهای انتخابی
- ابزارهای ترسیمی و نقاشی + ابزار Type
- ابزارهای تغییر شکل و رنگ آمیزی
- ابزارهای تولید نمودار و پترن (الگو)های نامنظم
- ابزارهای تغییر میزان دید تنظیم صفحه
- ابزارهای برش

ابزارهای انتخابی



Selection tool 	برای جابجایی، بزرگنمایی و کوچک نمایی object های صفحه
Direct Selection tool 	برای انتخاب و جابجایی نقطه های روی object ها جابجایی دستگیره نقطه های روی خط های موضوع انتخابی
Lasso tool 	برای انتخاب نقطه ها روی خط ها در موضوع انتخابی
Magic wand 	ابزار انتخابی رنگ های مشابه، موضوعی و ... (همه) موضوع های شبیه به هم در صفحه را انتخاب می کند



جعبه ابزار | تصویر ۱۴-۳ ▲




تعریف منوی Select



منوی select در رابطه مستقیم با انتخاب موضوعات و فرم های هایی می شود که می توان موضوعات را انتخاب و از حالت انتخاب برداری و اشکال و تصاویر می باشد. به نحوی که شامل قسمت خارج کرد.

دستورات منوی select		
کاربرد	کلید ترکیبی (میانبر)	دستور
انتخاب کل اشیاء	Ctrl+A	All
انتخاب کل اشیاء در صفحه هنری فعال	Alt+ Ctrl+A	All on Active Artboard
خارج کردن از حالت انتخاب	Shift+ Ctrl+ A	Deselect
بازیابی ناحیه انتخاب قبلی	Ctrl+ ۶	Reselect
معکوس کردن ناحیه انتخاب	-	Inverse

ابزارهای ترسیمی و نقاشی + ابزار Type

Line segment tool 	ابزارهای رسم خطها به شکل های گوناگون
Paint Brush tool 	ابزار قدرتمند طراحی و نقاشی به صورت خطِ دور (Strok)
Eyed ropper 	ابزار نمونه گیری رنگی و موضوعی

Pen tool 	از ابزارهای مهم ترسیم در نرم افزارها برای خط ها و شکل های گوناگون (به گونه ای که با رسم کردن هر نقطه و وصل کردن نقطه ها به هم، شکل ها ترسیم می شوند).
Type tool 	ابزار نوشتار و تنظیمات مربوط به متن
Rectangle tool 	ابزارهای رسم شکل های اصلی در نرم افزار

Blob Brush tool 	ابزار قدرتمند خوشنویسی و طراحی به صورت (Fill)	Eraser tool 	حذف و پاک کردن
--	---	--	----------------

نام خود را با فونت های مختلف تایپ نموده و با کلید میانبر F6 (پنل color) آن ها را رنگ آمیزی کنید.

فعالیت کارگاهی

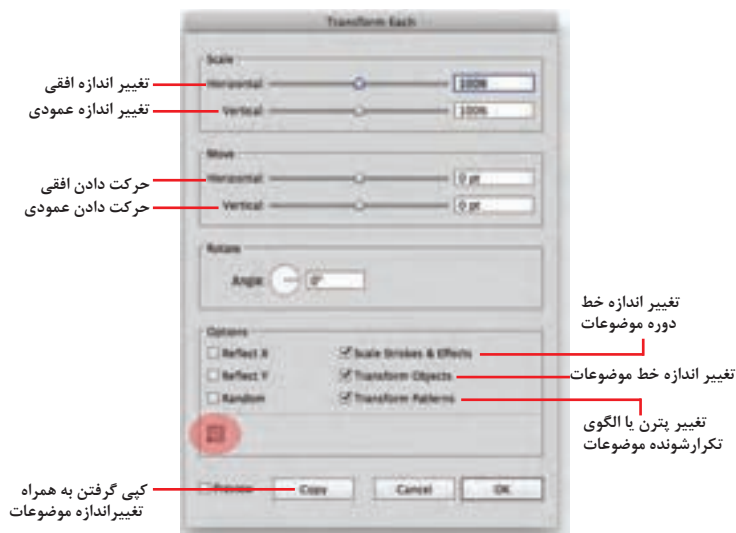


در برنامه ایلوستریتور یک سند باز کنید و یک تصویر وکتور (برداري) را در آن کپی کنید. سپس به وسیله ابزارهای تغییر شکل (scale، Rotate، move tool و...) تغییرات را انجام دهید و نتایج را مشاهده کنید. این تمرین را با چند شکل و تصویر تکرار کنید.

فعالیت کارگاهی

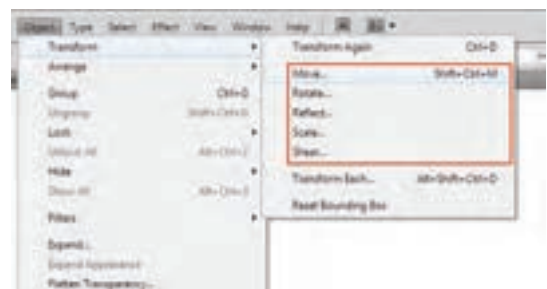


ابزارهای تغییر شکل و رنگ آمیزی



▲ پنجره تنظیمات Transform | تصویر ۳-۱۵

یکی دیگر از روش های تغییر شکل اشیاء استفاده از دستورات زیرمنوی Transform از منوی object است. مهمترین ویژگی این بخش استفاده از پنجره تنظیمات برای اعمال تغییر شکل بر روی شیء موردنظر است (تصاویر ۳-۱۵ و ۳-۱۶).



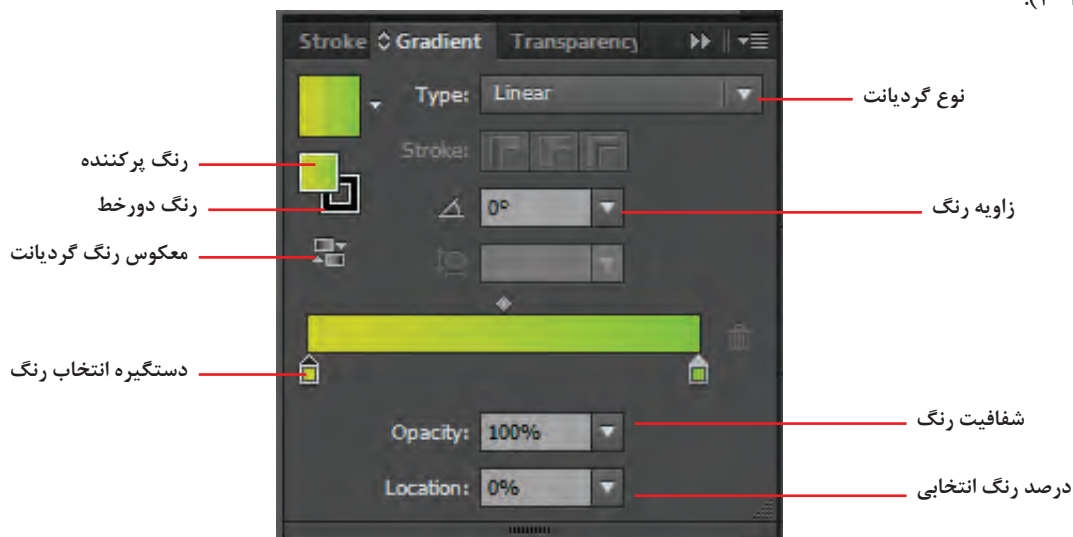
▲ جایگاه ابزارهای Transform در قسمت منو بار | تصویر ۳-۱۶

زیر مجموعه ابزارهای Transform	
Width tool	ابزارهای تغییر شکل در خط و رنگ داخل موضوع انتخابی
Freetransform tool	ابزار تغییر اندازه و زاویه در شکل‌های
Shape Builder tool	ابزار قدرتمند در یکی کردن و کم کردن شکل‌های یک گروه
Perspective Grid tool	رسم پرسپکتیو در نقاط گوناگون
Blend tool	ابزار تغییر شکل از فرمی به فرم دیگر

زیر مجموعه ابزارهای Transform	
Rotate tool	چرخش شکل‌ها
Reflect tool	آئینه کردن شکل‌ها عمود و افقی)
Move tool	حرکت کردن شکل‌ها
Shear tool	تغییر شکل در فرم ضلع‌ها در زاویه‌های گوناگون
Scale tool	کوچک و بزرگ‌نمایی شکل‌ها

ابزار گردیانت (Gradient)

برای ایجاد شیب رنگی در فرم ها و تصاویر وکتور به کار می رود (تصویر ۳-۱۷).

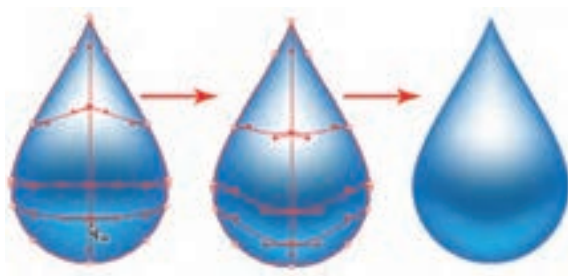


▲ تصویر ۳-۱۷ | پنجره گردیانت

ابزار میَش (Mesh)

هرکدام از این گره‌ها لنگرهای مختلفی دارند که افزون بر تغییر رنگ، موقعیت آن‌ها هم در موضوع انتخابی تغییر می‌کند (تصاویر ۳-۱۸ و ۳-۱۹).



تکنیکی است که با آن می‌توان یک جدول مشبک مانند بر روی شیء ایجاد کرد که گره‌های گوناگون را ایجاد می‌کنند.



▲ تصویر ۳-۱۸



▲ تصویر ۳-۱۹

<p>Mesh tool</p> 	<p>ابزار رنگ‌گذاری با ایجاد گره بر روی موضوع انتخابی</p>	<p>Gradient tool</p> 	<p>ایجاد سایه‌روشن‌های گوناگون در موضوع انتخابی</p>
--	--	--	---



چند شکل هندسی با ابزارهای Rectangle و Elips کشیده و آنها را با ابزارهای Mesh ، Gradiant ، و Color رنگ آمیزی کنید.

ابزارهای تولید نمودار و پترن (الگو)های نامنظم

Column Graph tool	رسم نمودار به شکل‌های گوناگون آماری
Symbol Sprayer tool	ابزارهای تولید پترن نامنظم (اسپری)
Artboard tool	تغییر در Artboard های میز کار
Hand tool	تغییر و جابجایی ماوس بر صفحه در نرم‌افزار
Zoom tool	کوچک و بزرگ‌نمایی در صفحه و میز کار

ابزارهای برش

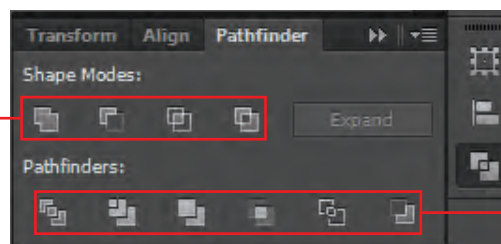
Slice tool	ابزار برش و تقسیم‌بندی صفحه به منظور برنامه‌نویسی web برش به عنوان یک فایل تصویری برای صفحه‌های وب
Eraser tool	ابزار پاک‌کن توسط کوچک و بزرگ‌نمایی قلم
Scissors	ابزار قیچی برای دیدن خط‌های موضوع‌های انتخابی
knife	ابزار چاقو برای برش دست آزاد شکل‌ها



مفهوم برخی از اصطلاحات ابزارها

- ۱- موضوعهای انتخابی: به هر شکلی که درون صفحه کشیده می شود و در اصلاح object ها و به انتخاب کردن آن select object یا موضوعهای انتخابی گفته می شود.
 - ۲- Artboard: به Page و یا صفحه مورد نظر گفته می شود که طراحی و اجرا در آن انجام می شود.
 - ۳- دستگیره های یک نقطه: برای ایجاد منحنی روی خطوط گوناگون بکار برده می شود.
- قسمت پایینی tool box:
- ۱- Fill option
 - ۲- Change screen mode
 - ۳- تغییر بر روی تنظیمات دیداری صفحه

معرفی پنل های کاربردی در نرم افزار

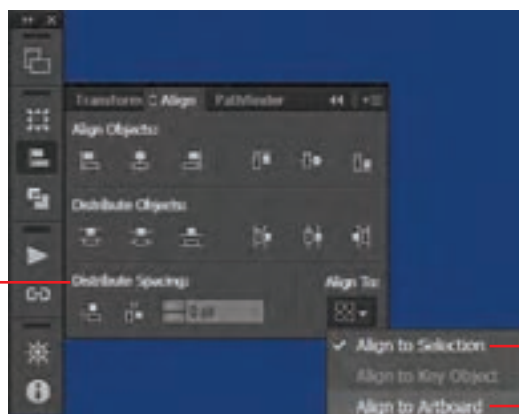


در هنگام تغییر شکل، موضوعات از بین می رود

تمام پنل های Ai در منوی Window است. Pathfinder: برای تغییر شکل برداری موضوعها از این پنل استفاده می شود (تصویر ۲-۳).

در هنگام تغییر شکل، موضوعات در محیط نرم افزار باقی می ماند

▲ پنل Pathfinder در محیط نرم افزار | تصویر ۲-۳



تنظیم فاصله میان موضوعات به صورت افقی و عمودی

Align: برای ترازبندی افقی و عمودی و وسط در موضوعهای انتخابی استفاده می شود (تصویر ۳-۲۱).

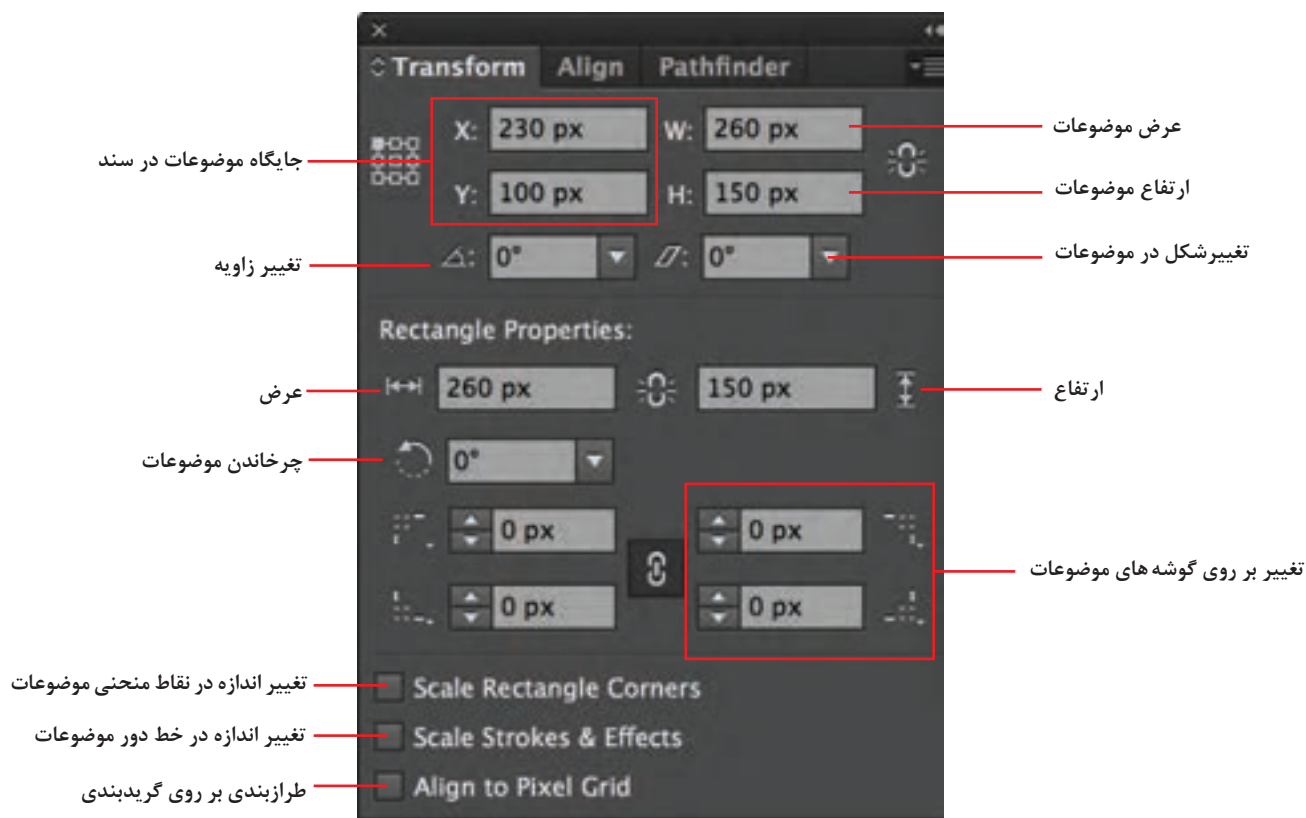
ترازبندی موضوعات انتخابی

ترازبندی موضوعات در سند کاری

▲ پنل Align در محیط نرم افزار | تصویر ۳-۲۱

Transform: به معنای تغییر شکل در موضوعهای انتخابی در محیط نرم افزار است و به ۵ بخش تقسیم می شود (تصویر ۲۲-۳).

Move	(Enter) برای حرکت دادن شکل ها در زاویه و اندازه مورد نظر
Rotate	(R) برای چرخاندن شکل ها در زاویه های مورد نظر
Scale	برای کوچک و بزرگ نمایی در شکل ها
Share	برای تغییر شکل ها در اضلاع گوناگون
Reflect	کشیدن شکل ها در جهت های مخالف همدیگر. (آینه کردن شکل های گوناگون)
Stroke	پنل کاربردی تغییر ضخامت و اندازه خط های گوناگون در محیط نرم افزا



▲ پنل Transform در محیط نرم افزار | تصویر ۲۲-۳



Color: برای رنگ‌گذاری و ساخت رنگ‌های گوناگون در محیط نرم‌افزار استفاده می‌شود. (F^7)

Cmyk: رنگ مخصوص چاپی

RGB: نورهایی که از مانیتور، صفحات وب و موبایل به چشم مخاطب می‌رسد.

Stop: ساخت رنگ در نرم افزار (به عنوان یک تک رنگ استفاده می شود).

- برای رنگ گذاری مناسب در نرم افزار، درصدهای رنگ باید عددی خالص باشد.

به گونه‌ای که اعداد ۵ تا ۵ تا کم و زیاد شود. برای نمونه:

در ساخت رنگ قرمز خالص، درصدها به این شکل می‌شوند.

۱۰۰، عدد خالص برای این درصد است. این اعداد نباید به صورت اعشار باشند.

Swathes: ذخیره‌سازی رنگ‌های ساخته شده و انتخابی.

دارای دفترچه‌های رنگی استاندارد چاپ (به عنوان نمونه در این پنل، انواع دفترچه‌های رنگی pantone

با ساختارهای گوناگون قرار دارد.)

o	C
1 o o	M
1 o o	Y
o	K



تنظیمات مربوط به خط دور در موضوعات | تصویر ۲۳-۳ ▲

Embed: مفهوم Embed: چسباندن عکس مورد نظر به فایل کاربر گرافیکی. به طوری که بعد از Embed کردن عکس، علامت به معنی Embed نمایش داده می‌شود.

Graphic Style: سبک‌های گرافیکی، با ویژگی‌های تصویری گوناگون بر روی موضوع‌های انتخابی است که در کتابخانه‌ای در گوشه پنل دارای انواع گوناگون است.

Symbol: در بسیاری از پروژه‌های گرافیکی مانند ساخت پویانمایی و یا تصویرسازی رایانه‌ای، با شکل‌هایی روبرو می‌شویم که در طول اجرای پروژه چندین بار، با رنگ‌ها، زاویه‌ها و اندازه‌های گوناگون، تکرار شده‌اند. آشکار است که اگر در پروژه مورد نظر، این شکل‌ها به طور واقعی در سند جاسازی شوند حجم آن‌ها به میزان قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند. راهکار طراحی شده برای جلوگیری از این مشکل، استفاده از سمبل‌ها و یا نمادهای گرافیکی است. به گونه‌ای که بتوان با تغییر دادن آن‌ها و ایجاد شکل‌های گوناگون، کار طراحی انجام شود.

Appearance: پنل مشاهده Effect های رنگ، Stvek ها و ویژگی‌های گوناگون موضوع‌های انتخابی است. (مدیریت جلوه‌های ظاهری انجام شده بر روی اشیاء)

Layer: سازماندهی و طبقه‌بندی موضوع‌های انتخابی در محیط نرم‌افزار

نکته: در پنل لایه‌ها، موضوع انتخابی را قفل، پنهان و جابجا می‌کنیم

Transparency: پنل ایجاد انواع Effect بر روی شکل‌های انتخابی

تغییر میزان شفافیت (Opacity)

ساخت ماسک: ماسک یا پوشش به عملکردی گفته می‌شود که توسط آن، می‌توان مانع نمایش یا انجام تغییرات بر روی بخش خاصی از تصویر شد.

Link: مدیریت تصاویر وارد شده در نرم‌افزار، به گونه‌ای که هر تصویری وارد نرم‌افزار می‌شود تغییر، جابجا و تصحیح می‌شود.

نکاتی در مورد عملیات نور و رنگ در محیط نرم‌افزار

رنگ می‌گویند. برای نمونه، یک رنگ آبی خالص که با رنگ دیگر مخلوط نشده باشد در ناب‌ترین حالت خود دیده می‌شود.

ایجاد شیب رنگی یا پنل G (Gradient): گونه‌ای رنگ‌آمیزی در محیط نرم‌افزار است به شکلی که حداقل از دو رنگ تشکیل شده است که با انتخاب این دو رنگ، طیف رنگ‌های موجود میان آن‌ها نیز تشکیل می‌شود. به شکل Liner: شیب به طور خطی و یا Radial: شیب به طور شعاعی.

کنتراست رنگ: میزان بالا و پایین رفتن نور در موضوع‌های انتخابی است، به گونه‌ای که افزون بر وجود تضاد میان رنگ‌ها، روابطی وجود دارند که تأثیر متقابل رنگ‌ها بر یکدیگر را از نظر بصری (دیداری) مورد بررسی قرار می‌دهد.

درخشندگی یا روشنایی: درجه‌ای از روشنی یک رنگ که آن را از دیگر درجات روشنی و تیرگی همان رنگ جدا می‌کند.

شدت یا خلوص رنگ: درجه اشباع یک رنگ را خلوص یا شدت

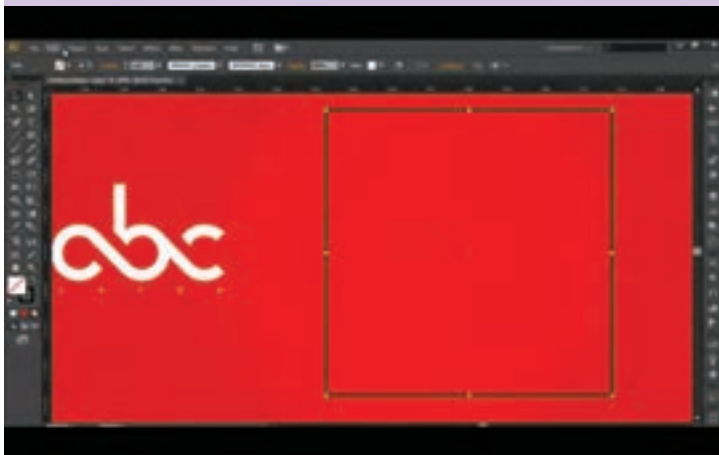


با راهنمایی هنرآموز خود مراحل زیر را انجام دهید.



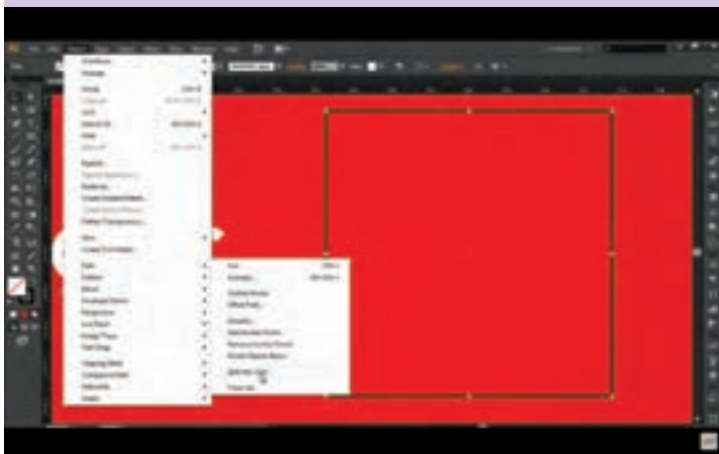
تصویر ۲۴-۳ ▲

لوگوی اصلی قابل اجرا در محیط نرم افزار



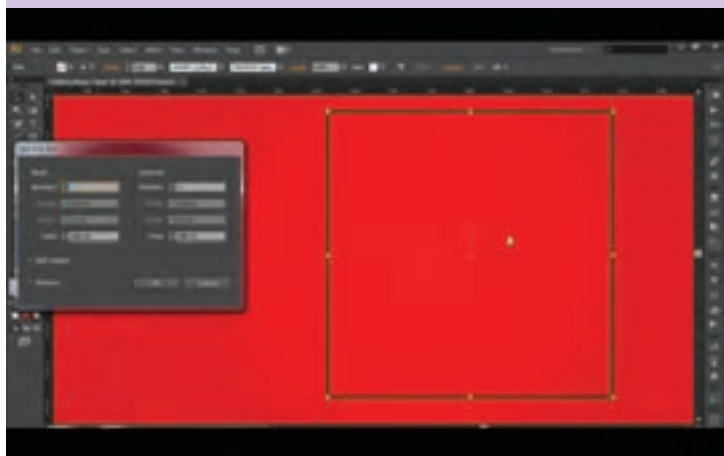
تصویر ۲۵-۳ ▲

توسط ابزار Rectangle
مربعی در محیط نرم افزار
ایجاد می کنیم.



تصویر ۲۶-۳ ▲

به منوی
object → Split into grid
برای ایجاد جدول یا گرید
اختصاصی طراحی لوگو
وارد می شویم.



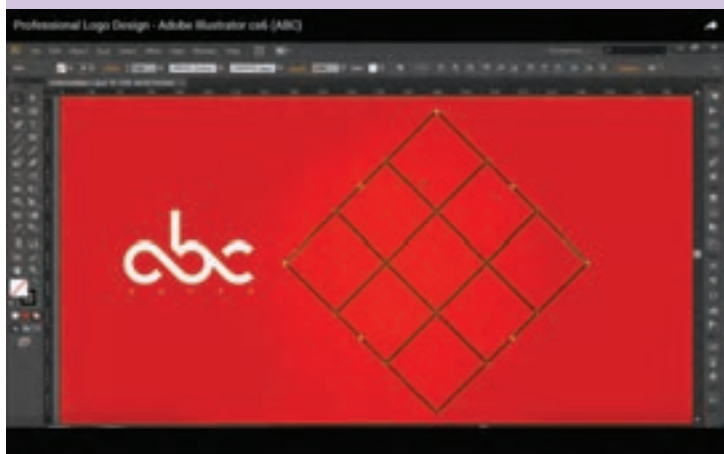
تصویر ۳-۲۷ ▲

در پنجره Split into grid قابلیت جدول کشی و گرید بندی یک موضوع انتخابی به گونه ای که شکل خود را ردیف بندی و ستون بندی کنیم، وجود دارد.



تصویر ۳-۲۸ ▲

گرید مورد نظر در یک بخش ۹ گانه ایجاد می شود.



تصویر ۳-۲۹ ▲

با ابزار Transform → Rotare شکل مورد نظر را ۴۵ درجه می چرخانیم. (گرفتن کلید Shift بر روی صفحه کلید به منظور چرخش ۴۵ درجه)



تصویر ۳-۳۰ ▲

با ابزار Elips
دایره‌ای بر روی شکل موردنظر
که به عنوان گرید یا جدول کشی
در صفحه است، می‌کشیم.



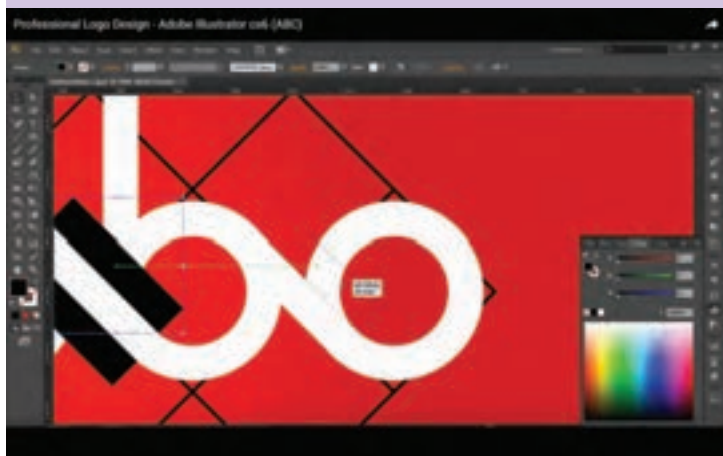
تصویر ۳-۳۱ ▲

با کلید Alt توسط ابزار
selection دایره‌ها را کپی
می‌کنیم. کلیک‌اند درگ کلید
Alt را نگه می‌داریم و با ابزار
object selection tool را
حرکت می‌دهیم و از آن یک
کپی ایجاد می‌شود.



تصویر ۳-۳۲ ▲

با ابزار Rectangel مستطیلی
در راستای ضخامت دایره‌ها
ایجاد می‌کنیم. مستطیل مورد
نظر را به روی دایره‌ها انتقال
می‌دهیم. Sent to frent



▲ تصویر ۳-۳۳

به وسیله مستطیل، شکل
مورد نظر در روی عکس
بخش‌های اضافه را بریده.
توسط پنل Path finder
و قسمت Minus front
این برش را انجام دهید.



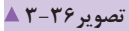
▲ تصویر ۳-۳۴

بخش‌های گوناگون
را بر اساس لوگوی
اصلی برش می‌زنیم.

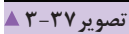


▲ تصویر ۳-۳۵

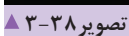
بخش‌های گوناگون را
بر اساس لوگوی اصلی
برش می‌زنیم.



جاهای اضافی شکل مورد نظر
را با کشیدن دو خط و گزینه
Divide → Object → Below
در منوی Object حذف می‌کنیم



با ابزار تایپ و ایجاد Box برای نوشتار مورد نظر کلمه‌ای را زیر لوگوی خود تایپ می‌کنیم و در گزینه Character فاصله بین حروف را تغییر می‌دهیم.

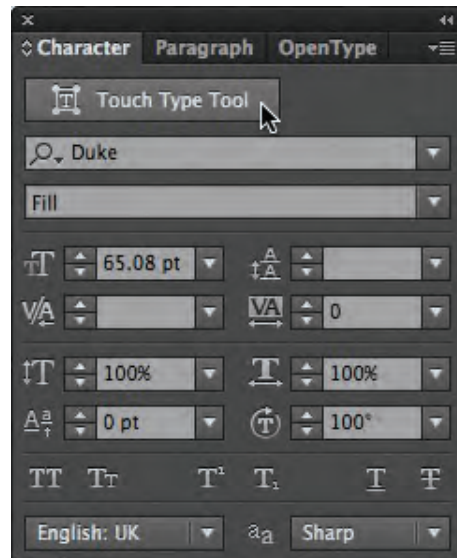


تایپ و گزینه‌های نوشتاری در محیط نرم‌افزار: متن یکی از عناصر مهم پر کاربرد در طراحی گرافیک است که از آن به عنوان یک رسانه مهم در انتقال مفاهیم و توضیحات استفاده می‌کنند. آشنایی با پنل مربوط به **TYPE**:

Paragraph: مربوط به یک کادر متنی (تصویر ۳-۳۹).
Character: مربوط به ویرایش تک متن (تصویر ۳-۴۰).



تنظیمات مربوط به پاراگراف | تصویر ۳-۳۹



تنظیمات مربوط به حروف | تصویر ۳-۴۰

چگونگی قرار دادن متن بر روی مسیر

- ۱- ابتدا یک مسیر یا خط مورد دلخواه ترسیم می‌کنیم (به گونه‌ای که خط مورد نظر دارای رنگ داخلی نباشد).
- ۲- ابزار TYPE ON PATH TOOL را انتخاب می‌کنیم و با کلیک روی مسیر مورد نظر TYPE خود را انجام می‌دهیم.
- ۳- حالات گوناگون (↵ ↶ ↷) برای جابجایی و FLIP کردن (برعکس کردن نوشتار روی خط) استفاده می‌شوند.

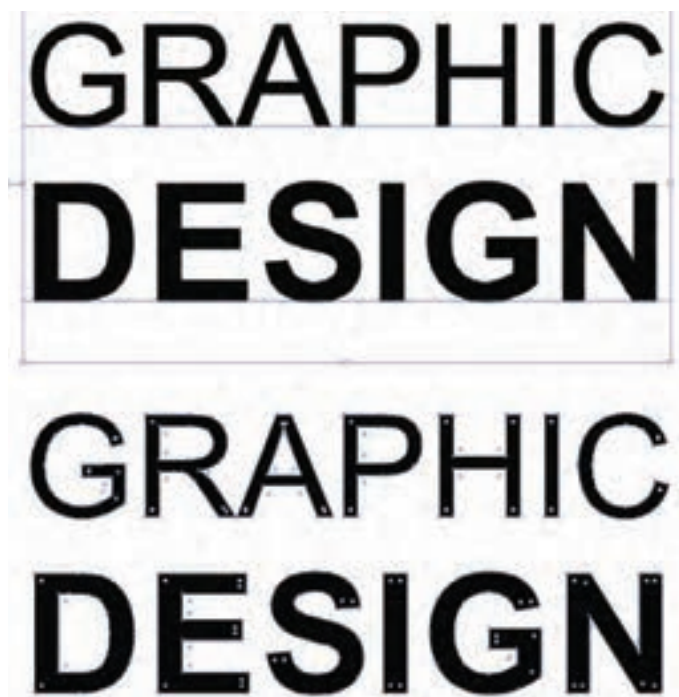
تقسیم بندی ابزار تایپ در قسمت TOOL BOX

Type	ابزار مستقیم تایپ (به دو صورت؛ کلیک داخل صفحه و یا ایجاد یک کادر (و تایپ در قالب پاراگراف
Area type	تایپ در یک محدوده فرمی
Type on path	تایپ بر روی یک خط یا لاین
Vertical type	تایپ عمودی
Vertical Area type	تایپ عمودی در یک محدوده فرمی
Vertical type On path	تایپ عمودی در یک خط یا لاین



- یک نشان برای یک گالری نقاشی طراحی نموده و سپس آن را در محیط نرم افزار اجرا کنید.
- در مرحله بعدی، برای گالری موردنظر کارت ویزیتی در ابعاد ۹*۵ سانتی متر طراحی کنید سپس با ابزار تایپ آدرس ها و اطلاعات موردنظر را جای گذاری کنید.

تبدیل متن به حالت Object یا Outline



تغییر متن از حالت TYPE و نوشتار به حالت موضوع های انتخابی و یا فرم های بُرداری، برای استفاده گرافیکی و تنوع در طراحی، کاربرد زیادی دارد، بنابراین هر طراحی باید قابلیت های فرم های تایپی و نوشتاری در محیط نرم افزار را آگاهانه و به درستی بکار گیرد. برای این کار، بر روی متنی که تایپ شده، دستور (Shift+Ctrl+O) Create Outline از منوی Type را انتخاب و سپس با تغییر نقاط و جابجایی آنها در هر یک از کاراکترها به کمک ابزار: Direct Selection Tool به فرمها و تصاویر وکتور مورد نیاز خود دست پیدا می کنیم (تصویر ۴۱-۳).

تبدیل متن به object | تصویر ۴۱-۳



کلمه طراحی گرافیک را در محیط نرم افزار تایپ نموده و سپس آن را از حالت تایپ (text) خارج کرده و سپس کرسی نوشتار و چیدمان تایپ موردنظر را به هم ریخته و شکل های متفاوتی به آن بدهید طوری که به فرم های متفاوت و جذابی برسید.

آشنایی با ابزار اسپری نماد برای ساخت یک محیط با نمادهای نامنظم یا ساخت یک الگوی تکرار شونده

■ برای اسپری کردن نماد مورد نظر
Symbol Sprayer Tool (Shift+s)

■ برای جابجایی محیط‌های اسپری شده
Symbol Shifter

■ برای تراکم و پخش کردن محیط اسپری شده
Symbol Scruncher

■ برای تغییر در اندازه نمادهای اسپری شده
Symbol Sizer

■ برای چرخاندن نمادهای اسپری شده
Symbol Spinner

■ برای تغییر براساس پالت رنگ Symbol Stainer
برای تغییر میزان شفافیت نمادهای اسپری شده
Symbol Screener

■ برای کار با سبک‌های گوناگون گرافیک بر روی نمادهای اسپری شده
Symbol Styler

در یک پروژه طراحی گرافیک، کاربر نیاز به شکلها، تصاویر تکرارشونده و نماد های گرافیکی دارد. پنل Symbol در منوی Window برای این کاربرد مورد استفاده قرار می گیرد. به گونه‌ای که کاربر، قابلیت ساخت Symbol های شخصی و استفاده از Symbol های آماده از کتابخانه پنل را دارد.

چگونه یک نماد ایجاد کنیم؟

۱- از منوی Window، پنل Symbol را بر روی صفحه نمایش باز می‌کنیم.

۲- یکی از طرح‌های ترسیم شده بر روی صفحه را با ابزار Selection Tool انتخاب می‌کنیم.

۳- موضوع انتخاب شده را به پنل Symbol درگ کرده، سپس از Symbol مورد نظر در طراحی گرافیکی استفاده می‌کنیم. (با ۲ بار کلیک کردن بر روی نماد ساخته شده می‌توان فرم و رنگ آن را تغییر داد).



ساخت الگوی تکرارشونده به صورت نامنظم | تصویر ۴۲-۳ ▲

Swatches است.

طریقه ساخت پترن در پنل Swatches

۱- نخست یک شکل تکرارشونده طراحی می کنیم. (شکل تکرارشونده به شکلی گفته می شود که از ۴ طرف بالا، پایین و راست و چپ، دارای یک مسیر و یک الگو باشد به گونه ای که با در کنار قرار دادن آن ها یک تصویر دیگر از این الگوهای تکرارشونده ایجاد شود).

۲- در مرحله بعد این شکل ها را به پنل Swatches درگ می کنیم.

۳- سپس یک محدوده دلخواه در نرم افزار رسم کرده و با کلیک بر روی شکل ساخته شده در پنل Swatches، شکلی به تعداد خاص تکرار می شود، با تکرار شکل مورد نظر، الگوی تکرارشونده نیز ساخته می شود.

۴- با ۲ بار کلیک کردن بر روی پترن مورد نظر، پنجره ای به نام Pattern Option باز می شود. که برای تغییر الگوهای تصویری گوناگون بر روی پترن مورد نظر دارای تنظیمات ویژه است.

طریقه کار با ابزار

۱- نخست یک صفحه در محیط نرم افزار ایجاد می کنیم.

۲- سپس یک نماد در پنل Symbols می سازیم.

۳- پس از طراحی نماد و انتخاب آن بر روی پنل Symbols با ابزار Tool ، Sprayer ، آن را بر روی صفحه اسپری کنید.

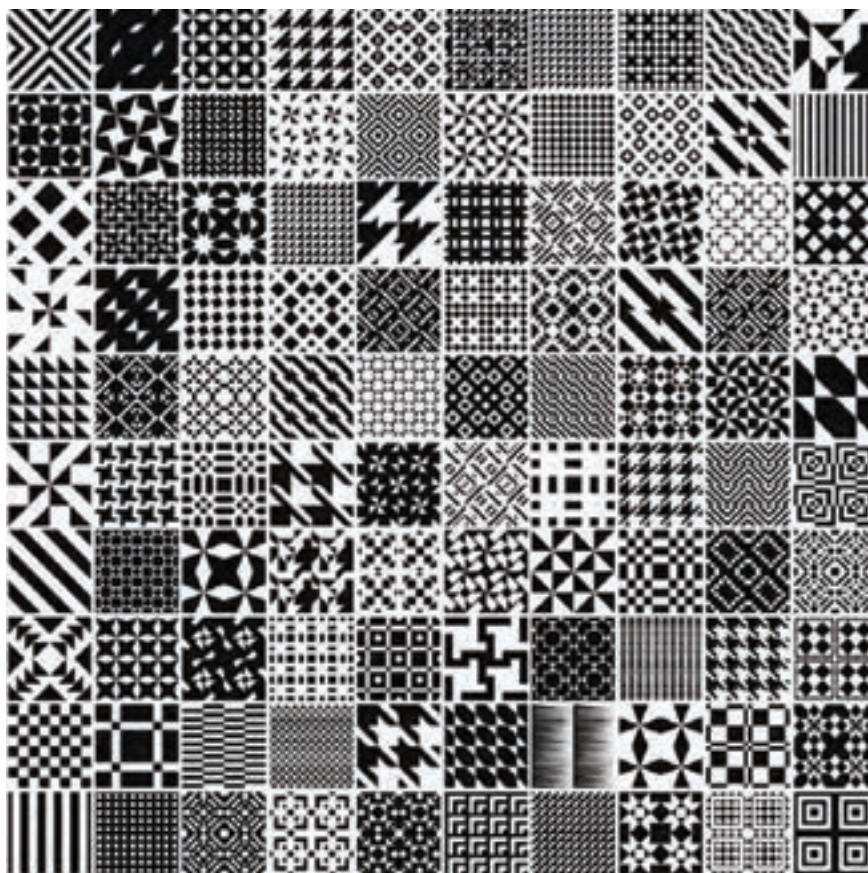
۴- پس از آن، با ابزارهای زیر مجموعه Sprayer Tool تغییرات مورد دلخواه فرمی و تصویری را بر روی الگوی تصویری ایجاد می کنیم.

ساخت پترن (الگوی تصویری تکرارشونده در محیط نرم افزار)

یکی از ویژگی های طراحی در محیط نرم افزار Ai، ساخت پترن الگوهای مورد نظر تصویری و گردآوری آن در قالب یک طرح تکرارشونده است، به گونه ای که پس از کشیدن یک طرح، می توان آن را با پنل Swatches به یک فرم تکرارشونده در یک محدوده تصویری تبدیل کرد. به طوری که قابلیت های تغییر رنگ و اندازه بر روی این الگوها با ۲ بار کلیک کردن بر روی شکل و الگوی مورد نظر در پنل



▲ ساخت الگوی تکرارشونده به صورت منظم | تصویر ۴۳-۳



▲ تصویر ۴۴-۳



▲ تصویر ۴۵-۳

برای تولید چند پارچه با شکل های متنوع، پنج نوع الگوی تصویری مختلف طراحی کنید به طوری که یک الگوی تکرارشونده و پترن متفاوت ایجاد نمایید.

فعالیت کارگاهی



وکتورسازی و آشنایی با پنل Image Trace

رنگ‌ها و Anchor Point ها ، خط و الگوهای تصویری را دارد. این ابزار بر پایهٔ ویژگی‌های تصویر و جزئیات آن، بُرداری کردن را انجام می‌دهد و می‌توان آن را در منوی Image Trace که از گزینهٔ Window قابل دسترسی است تغییر داد.

برای انجام کار طراحی گرافیک، همیشه یک طراح از عکس و یا مواد تبلیغی آماده استفاده نمی‌کند، به همین سبب، به تصویرهای وکتور و بُرداری که فرد ایجاد کند، نیاز دارد. یکی از نرم‌افزارهای قدرتمند Trace سازی تصویر و عکس‌ها Illustrator است که قابلیت بُرداری کردن بر مبنای تعداد



▲ تصویر ۳-۴۶ | ساخت تصاویر وکتور



▲ نمونه ساخت تصاویر وکتور | تصویر ۳-۴۷

ذخیره‌سازی فایل‌ها در فرمت‌های گرافیکی

تعریف فرمت‌های گرافیکی

در منوی Export.File	
jpeg	فرمت عکس و تصویر
tiff	بهترین فرمت چاپی با قابلیت محافظت پوشش رنگی بالا
psd	Adobe فرمت لایه باز سندهای
png	فرمت لایه باز برای ایجاد گرافیک‌های مختلف برای وب
svg	Scable Vector Graphics فرمت گرافیک برداری در صفحات وب

هنگامی که طراحی و ویرایش سند انجام و برای چاپ آماده شد، لازم است که سند مورد نظر، در یک فرمت ویژه ذخیره شود این امکان از منوی File،Save (ذخیره‌سازی فایل) و یا File،Save as (ذخیره‌سازی مجدد فایل) برای ذخیره‌سازی فایل وجود دارد.

در منوی Save as .File	
pdf	Portable Document Format فرمت سند قابل انتقال، فرمتی که در باز می‌شود Acrobat Reader برنامه
Eps	Encapsulated post script فرمت برداری نرم‌افزارهای گرافیکی
Ai	Illustrator فرمت نرم‌افزار نرم‌افزار در Version توجه به (.ذخیره‌سازی این فرمت مهم است)

آشنایی با پنل Link

Link	بخشی که تصاویر در آن ویرایش می شود
Embed	به گزینه ای گفته می شود که پس از انجام بر روی عکس ها؛ آن را جزئی از و فرم های Ai سند کرده و مانند فایل ذخیره شده در آن قابل استفاده است.

برای آوردن عکس به محیط نرم افزار دو روش بکار گرفته می شود.

چهار آیکن مهم در پنل Link

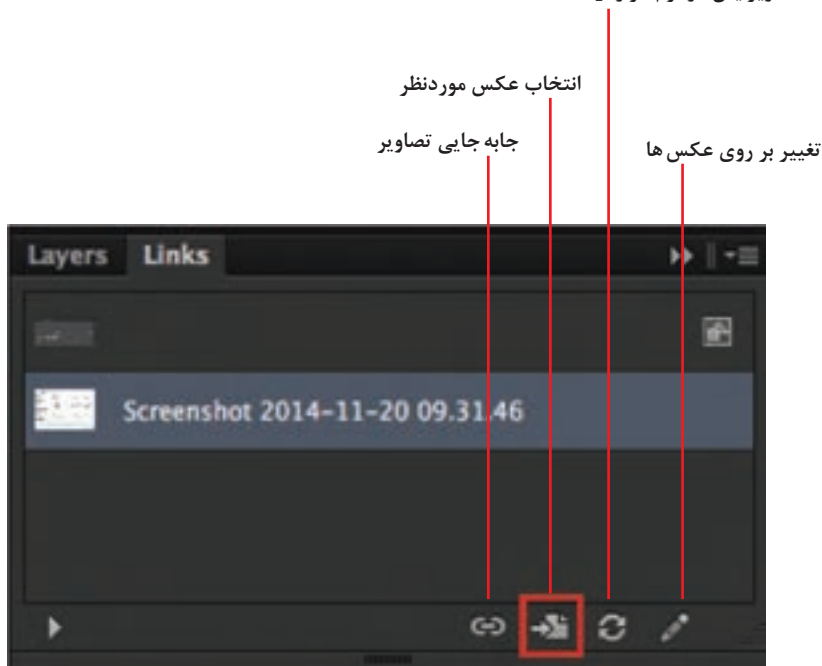
۱- Relink: جایگزینی تصاویر انتخاب شده

۲- Go to link: انتخاب تصویر مورد نیاز در سند

۳- Uplate: پس از تغییر بر روی عکس مورد نظر، این گزینه تغییر را انجام دهید.

۴- Edit original: با کلیک کردن بر روی این گزینه در صورتی که عکس مورد نظر Embed نشده باشد، تصویر درون برنامه ویرایش عکس (ps) باز شده و قابلیت ویرایش های متنوع را دارد.

ویرایش در نرم افزار Raster/Bitmap

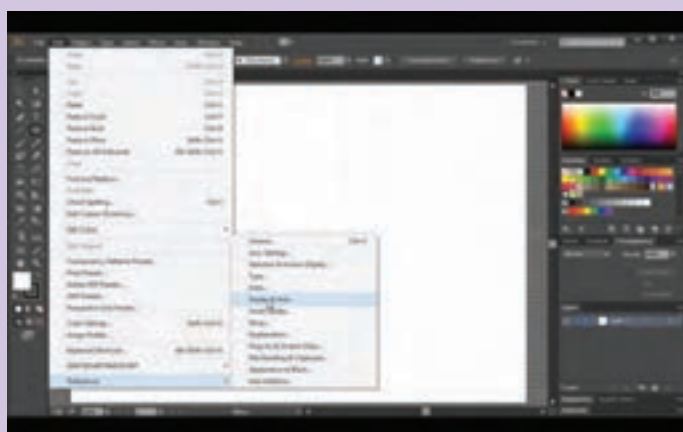


▲ پنل لینک | تصویر ۳-۴۸



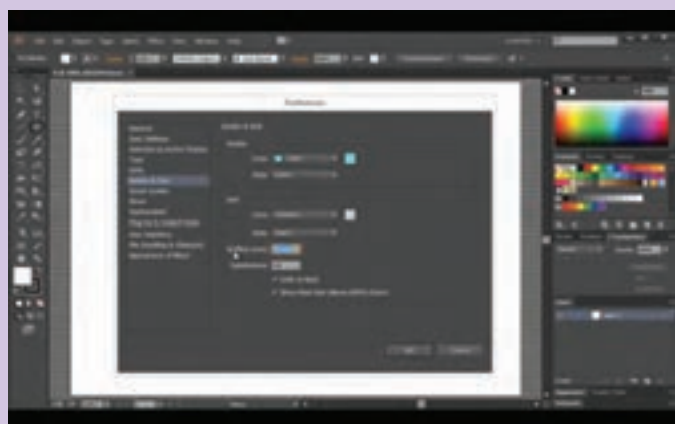
تصویر ۴۹-۳ ▲

نخست صفحه‌ای جدید در محیط نرم‌افزار باز می‌کنیم و در منوی View گزینه Show bride را فعال می‌کنیم.



تصویر ۵۰-۳ ▲

سپس به منوی Edit رفته و از گزینه Preferences بخش Guid & Grid را انتخاب می‌کنیم تا صفحه شطرنجی و قابل طراحی شود.



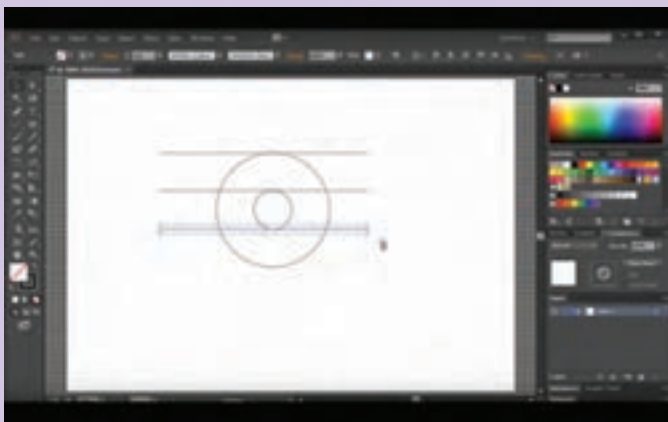
تصویر ۵۱-۳ ▲

در بخش preferences مربوط به خطوط شطرنجی در بخش Grid every اندازه مربع‌های شطرنجی شده را به ۵/۵ سانتی‌متر تغییر می‌دهیم.



تصویر ۳-۵۲ ▲

دایره‌هایی رسم می‌کنیم (برای کپی موضوع انتخابی و جانمایی روی همان Object از ، Ctrl+ C ، Ctrl+ F استفاده می‌کنیم).



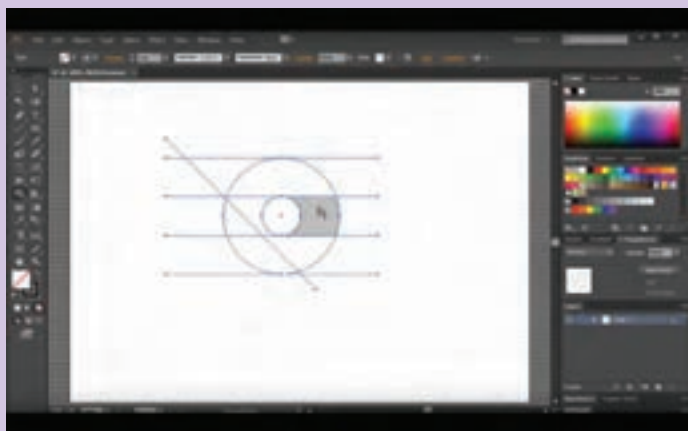
تصویر ۳-۵۳ ▲

خط‌ها را به شکل افقی رسم می‌کنیم.



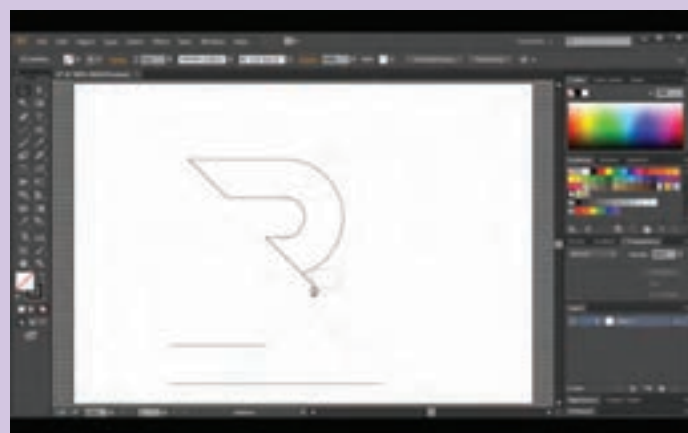
تصویر ۳-۵۴ ▲

مانند شکل، یک خط مایل به گونه‌ای که دایره و خط‌های افقی را قطع کند رسم می‌کنیم.



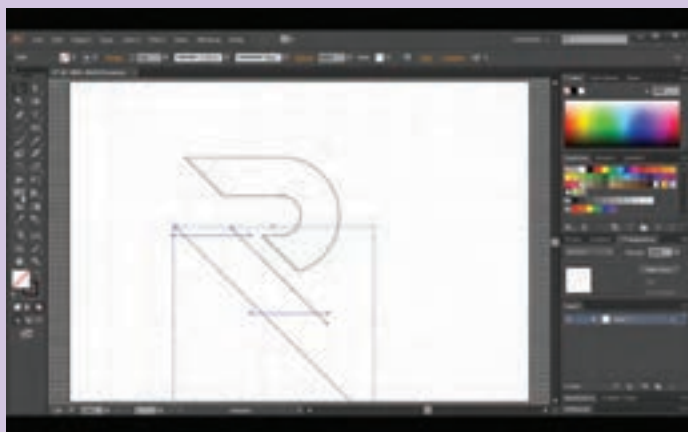
▲ تصویر ۳-۵۵

با ابزار Shap builder tool بخش‌هایی را از شکل مورد نظر انتخاب می‌کنیم. (این ابزار زمانی کار می‌کند که کل شکل انتخاب شود.)



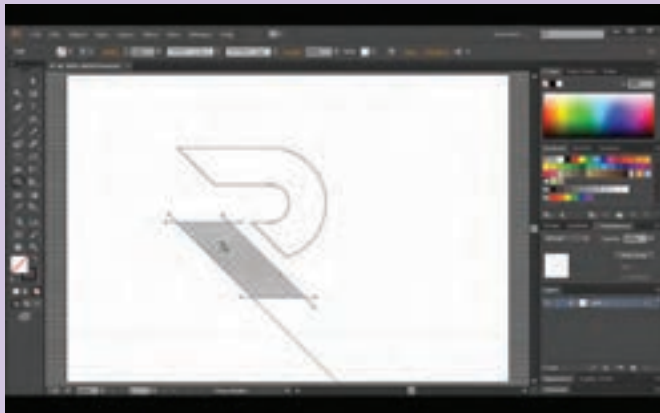
▲ تصویر ۳-۵۶

با همان ابزار Shap builder tool بخش‌هایی را که نیاز نداریم با گرفتن کلید Alt حذف می‌کنیم.



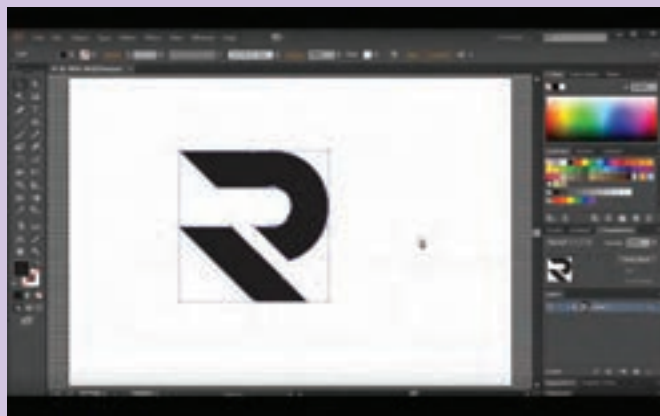
▲ تصویر ۳-۵۷

با کشیدن خط‌های مایل و موازی با خطوط مایل شکل مورد نظر را کامل‌تر می‌کنیم.



تصویر ۳-۵۸ ▲

با انتخاب خطوط مایل و ابزار
Shap Bullder Ttool بخش
مورد نظر را انتخاب و بخش دیگر
را پاک می کنیم.



تصویر ۳-۵۹ ▲

در منوی Window پنل
Pathfiade شکل را کپی کرده
و سپس در پنل Color از همان
منوی Window به شکل مورد
نظر را رنگ می کنیم.

ارزشیابی شایستگی اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)

شرح کار:

در طراحی و یا اجرای بسیاری از طرح های گرافیکی مانند آرم و نشانه و تصویرسازی و ... نرم افزار ایلوستریتور کاربرد وسیعی دارد و هنرجویان با آموزش این مهارت خواهند توانست بر اساس درخواست سفارش دهنده، وظایف شغلی خود را انجام دهند.

استاندارد عملکرد:

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

شاخص ها:

انتخاب رنگ و فرم

انتخاب ابزار اجرایی در نرم افزار VECTOR

خروجی گرفتن (تهیه فایل نهایی)

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: زمان: ۱ ساعت (تحويل فایل نهایی) مکان: کارگاه رایانه

تجهیزات: رایانه، میز، اسکنر

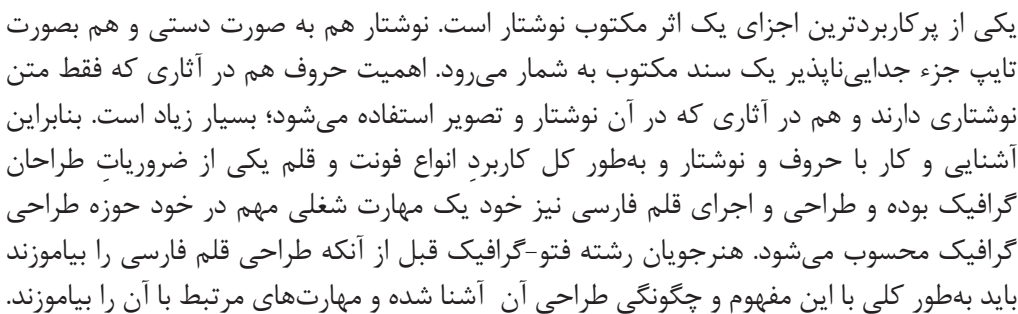
ابزار و تجهیزات:

رایانه و نرم افزار های مربوطه، اسکنر، چاپگر، میز کار و صندلی و نور مناسب

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	مهارت کار با نرم افزار و کاربرد ابزارهای آن	۱	
۲	پیاده 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 غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- امانت داری و راز داری- تعهدکاری و مسئولیت پذیری ۲- استفاده بهینه از مواد شیمیایی		۲	
میانگین نمرات			*

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

اجرای قلم فارسی



واحد یادگیری ۴

اجرای قلم فارسی

ضرورت آموزش مهارت طراحی قلم نوشتاری (فونت) به هنرجویان چیست؟

■ هنرجویان در این واحد یادگیری با مفهوم فونت (قلم نوشتاری) آشنا شده و روش‌های تحلیل و بررسی انواع قلم‌های فارسی را می‌آموزند و در اجرای اقلام فارسی و ضرورت برخی از تغییرات آن به صورت دستی و یا در محیط نرم‌افزار مهارت خواهند یافت. این کار به طراحی قلم‌های (فونت‌های) متنوع‌تر از خط فارسی کمک خواهد کرد.

استاندارد عملکرد

■ طراحی و اجرای چند حرف و یا مجموعه کامل حروف یا باز طراحی (ریدیزاین) یک قلم نوشتاری (فونت).

۳- ویژگی‌های حروف فارسی

در این بخش برای آشنایی با حروف فارسی، ساختار آن‌ها توضیح داده می‌شود.

■ هندسه و اجزاء حروف

■ قواعد کلی حروف

- صعود و نزول

- ضخامت حروف

- فضای مثبت و منفی حروف

- انحنا در حروف

- فاصله‌های حروف

- کرسی حروف

۴- مراحل طراحی فونت

در این بخش خلاصه‌ای از طراحی فونت از آغاز تا پایان توضیح داده می‌شود.

طراحی فونت با اتودهای دستی شروع می‌شود و روند طراحی و آزمایش‌های گوناگون حروف تا ورود حروف به رایانه توضیح داده می‌شود.

در این واحد یادگیری با آموزش مباحث زیر، هنر جویان مهارت طراحی فونت به روش دستی و ابزار رایانه‌ای را فرا می‌گیرند:

۱- اختراع حروف جابجایی پذیر (متحرک)

این بخش، با ایده گوتنبرگ و اختراع حروف جابجایی پذیر آغاز می‌شود و در ادامه گلیف و فضای اطراف آن که شامل: فضای محصور، فاصله کلمات و فاصله سطرها است را توضیح می‌دهد.

■ اختراع چاپ

■ گلیف

■ فضای محصور

■ فاصله حروف

■ فاصله کلمات

■ فاصله سطرها

۲- انواع فونت و ضرورت طراحی فونت‌های گوناگون

در این بخش، فونت‌ها توضیح داده می‌شود و دلایل نیاز به طراحی حروف شرح داده می‌شود.

■ انواع فونت (تیترو متن/ خانواده حروف)

■ لزوم طراحی قلم‌های جدید

اختراع حروف جابه جایی پذیر

آسان کرد. ایده‌ او خلق حروف جابجایی پذیر (متحرک) بود یعنی گذاشتن هر حرف در قالب مخصوص. قرار گرفتن شکل‌های متفاوت حروف الفبا در قالب‌هایی با اندازه‌های یکسان که کاربرد آن‌ها را آسان‌تر می‌کند. برای نمونه، اگر چهار جفت کفش را بخواهید حمل کنید، قرار دادن آن‌ها در جعبه، حمل آن‌ها را آسان‌تر می‌کند، این دقیقاً همان کاری است که گوتنبرگ با

حروف جابجایی پذیر (متحرک) به چه معناست؟
اختراع چاپ چه تأثیری در طراحی حروف داشت؟
برای اینکه بتوانیم با چگونگی اختراع چاپ آشنا شویم و حروف متحرک را درک کنیم باید با مخترع آن گوتنبرگ و ایده او برای چاپ یک متن به جای با دست نوشتن، آشنا شویم.
یوهانس گوتنبرگ، به اختراعی دست زد که تکثیر نوشته را بسیار



حروف انجام داد. او حروف را درون قالب‌هایی قرار داد تا جابجا کردن و چیدمان آن‌ها آسان‌تر باشد. اینگونه بود که سیستم حروف‌چینی سربی به وجود آمد.

بنابراین گوتنبرگ نه تنها کسی بود که سازوکار چاپ را اختراع کرد بلکه می‌توانیم بگوییم او نخستین طراح حروف نیز به شمار می‌رود. زیرا برای بلوک‌های چاپ سربی، حروفی را بر اساس سبک خوشنویسی (تکستچرا) طراحی کرد (تصویر ۱-۴).

تصویر ۱-۴

نمونه حروفی که گوتنبرگ بر اساس سبک خوشنویسی تکستچرا طراحی کرد

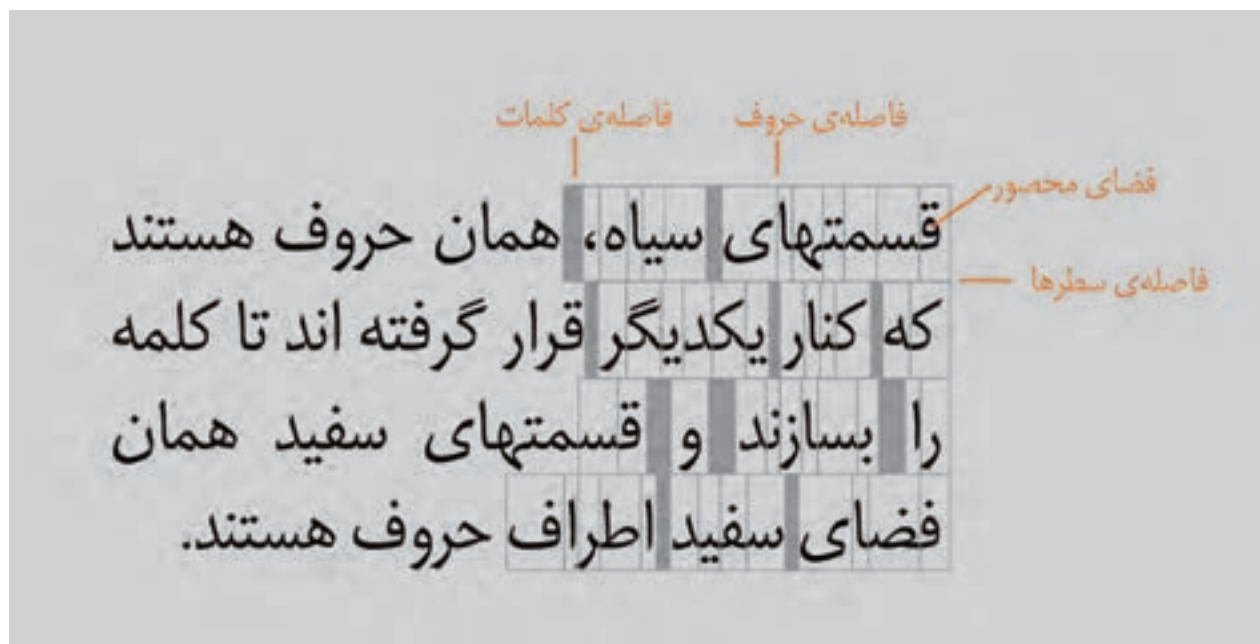
■ **فضای محصور:** فضای سفید داخل یک حرف را فضای محصور می‌گویند.

■ **فاصله حروف:** فضای سفید بین حروف را فاصله حروف می‌گویند.

■ **فاصله کلمات:** فضای سفید بین کلمات را فاصله کلمات می‌گویند.

■ **فاصله سطرها:** فضای سفید بین سطرها را فاصله سطرها می‌گویند.

برای درک بهتر این مطلب، یک متن نوشته شده را کمی ساده‌تر در نظر بگیرید، این متن دارای بخش‌های سیاه و بخش‌های سفید است که هر دو به یک اندازه اهمیت دارند، بخش‌های سیاه، همان حروف هستند که کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند تا کلمه را بسازند و کلمات در کنار یکدیگر قرار دارند تا جمله‌ها و سطرها را تشکیل دهند. بخش‌های سفید همان فضای سفید اطراف حروف هستند (فضاهای خالی) که دسته‌بندی مشخصی دارند (تصویر ۲-۴).



دسته بندی فضای سفید اطراف حروف | تصویر ۲-۴

خود قرار می‌گیرند یک گلیف را تشکیل می‌دهند. در گذشته و در دوران چاپ سربی، این گلیف‌ها، قالب‌های سربی بودند که حروف را در بر می‌گرفتند اما امروزه با وجود رایانه‌ها، گلیف‌ها به جداول رایانه‌ای تبدیل و قالب‌هایی در درون این جدول‌ها شده‌اند (تصویر ۳-۴ و ۴-۴).

همان اندازه که طراحی چگونگی شکل حروف، برای یک طراح فونت مهم است طراحی و در نظر گرفتن فضاهای سفید اطراف حروف نیز دارای اهمیت است. زیرا کنار هم قرار گرفتن این فضاها، تعریف جدیدی به نام فضای گلیف را می‌سازد.

گلیف چیست؟
هر یک از شکل‌های حروف الفبا، زمانی که در قاب مخصوص به

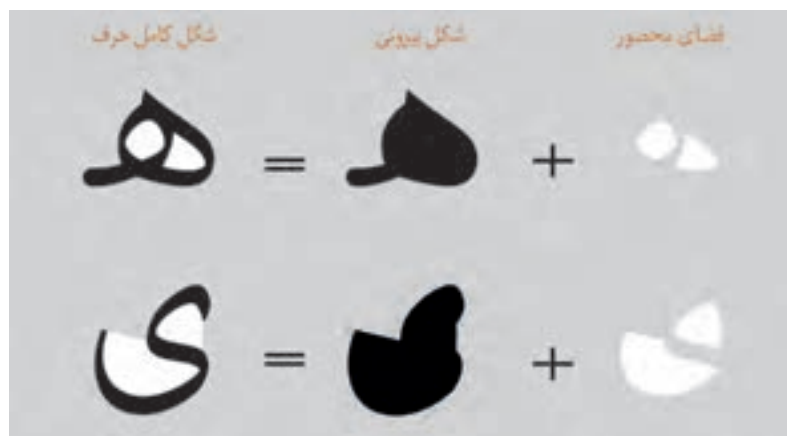


▲ گلیف در حروف چینی دیجیتال | تصویر ۳-۴



▲ گلیف در حروف چینی سربی | تصویر ۴-۴

تعریف انواع فضاهای سفید



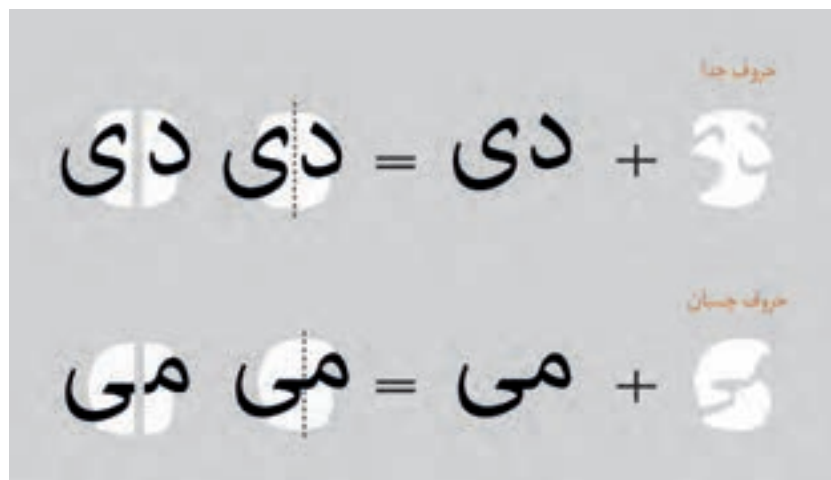
▲ فضای محصور و نیمه محصور | تصویر ۴-۵

فضای محصور:

فضای محصور فضای سفید اطراف یا داخل حروفی مانند (م) یا (د) است که توسط شکل حرف، تماماً یا تا حدی محصور شده است (تصویر ۴-۵).

فاصله حروف:

فاصله حروف فضای سفید در سمت چپ و راست هر حرف است. اگر بین حروف خط عمودی ایجاد کنیم، مقداری از فضای سفید به حرف سمت راست و مقداری به حرف سمت چپ، تعلق پیدا می‌کند این همان فاصله حروف است که دیواره‌های سمت چپ و راست یک گلیف را تشکیل می‌دهد (تصویر ۶-۴).



▲ فاصله حروف در حروف جدا و چسبان | تصویر ۶-۴

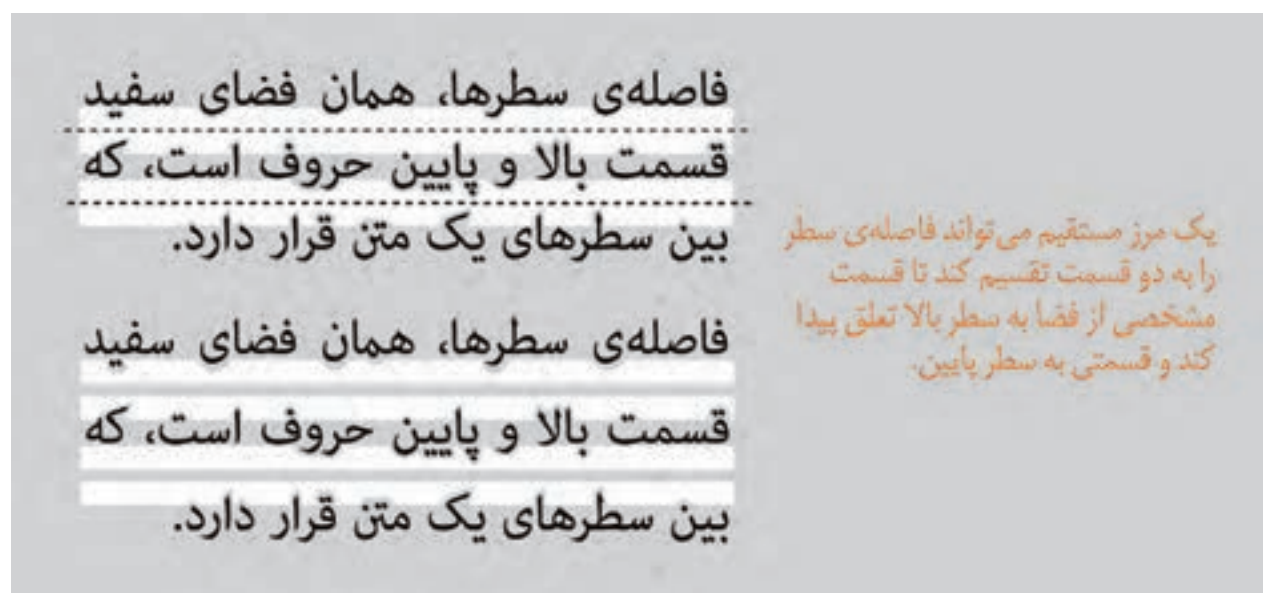
فاصله کلمات:

فاصله بین هر کلمه از کلمه بعدی را که در انواع فونت می‌تواند متغیر باشد؛ فاصله کلمات می‌گویند.

فاصله سطرها:

خط افقی ایجاد کنیم به شکلی که نیمی از فضای سفید به سطر بالا و نیمی به سطر پایین تعلق گیرد، به وسیله این خط، قسمت بالا و پایین هر گلیف را مشخص نموده‌ایم (تصویر ۷-۴).

فاصله سطرها فضای بالا و پایین هر حرف است. وقتی حروف کلمات را و کلمات سطرها را، تشکیل می‌دهند فضای سفید بین سطرهای یک متن ایجاد می‌شود. اگر بین دو سطر یک

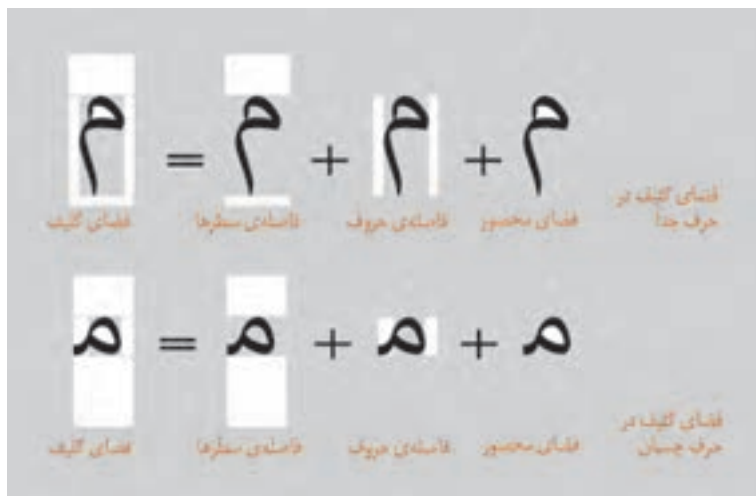


▲ فاصله سطرها | تصویر ۷-۴

فضای گلیف:

فضای گلیف، فاصله سفید اطراف هر حرف است و از ترکیب فضای محصور، فاصله حروف، فاصله کلمات و فاصله سطرها تشکیل می‌شود.

هر گلیف، ترکیبی از بخش‌های سیاه حروف و بخش‌های سفید یعنی فضای اطراف حروف است (تصویر ۸-۴).



▲ فضای گلیف در حروف جدا و چسبان | تصویر ۸-۴

فاصله سطرها باید به اندازه‌ای باشد که حروف سطر بالا و پایین با یکدیگر برخورد نکنند. بنابراین با اینکه حروف دارای ارتفاع‌های متفاوتی هستند اما ارتفاع فضای سفید اطراف در همه حروف برابر است زیرا مطابق با بلندترین حرف الفبا تعیین می‌شود.

توجه



- ۱- با توجه به فضای سفید اطراف حروف یک گلیف برای حروف ا، ب، ر طراحی کنید.
- ۲- یک صفحه نوشتاری از کتاب را انتخاب کنید و با دستگاه آنرا بزرگ کرده و چاپ کنید و سپس با استفاده از مداد و خط‌کش:
 - الف) بلوک‌های هر حرف را از یکدیگر جدا کنید.
 - ب) فضاهای سفید (فضای محصور، فاصله حروف، فاصله کلمات و فاصله سطرها) را با مداد یا خودکار رنگی مشخص کنید.
- ۳- در یک برنامه رایانه‌ای، یک صفحه متن فارسی را تایپ کنید. سپس با استفاده از ابزار متن، فضاهای سفید آن را تغییر دهید و سپس آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنید.

فعالیت کارگاهی





- بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت:
- گوتنبرگ برای بازتولید نوشته، به ایده آفرینش حروف جابجایی پذیر (متحرک) دست یافت.
 - اختراع چاپ سرآغازی برای طراحی حروف شد.
 - هر حرف در سیستم حروف‌چینی، داخل یک گلیف قرار می‌گیرد.
 - طراح فونت، نه تنها باید به طراحی بخش‌های سیاه حروف پردازد، بلکه برای ایجاد فواصل مناسب، باید به طراحی بخش‌های سفید نیز توجه کند.
 - فضاهای سفید شامل فضای محصور، فاصله حروف، فاصله کلمات و فاصله سطرها است.

فونت چیست؟

چرا به طراحی فونت احتیاج داریم؟
فونت‌ها چگونه دسته‌بندی می‌شوند؟

تا اینجا دریافته‌ایم که پس از اختراع صنعت چاپ، گوتنبرگ حروفی را برای قرار گرفتن بر روی بلوک‌های سربی طراحی کرد اما این حروف به دلیل ضخامت زیاد، نوشته‌هایی تیره و سیاه بوجود می‌آوردند. بنابراین پس از گذشت زمان حروف دیگری طراحی شد که جایگزین حروف پیشین شد به همین شکل در هر دوره از تاریخ با توجه به تغییرات و پیشرفت فناوری به طراحی فونت‌های جدید نیاز بود. و طراحان، فونت‌هایی با سبک و شکل‌های جدید به وجود می‌آوردند (تصویر ۹-۴).

تعریف فونت

مجموعه‌ای از شکل‌ها شامل حروف الفبا، اعداد، اعراب و علامت‌های نشانه‌گذاری، در یک اندازه و وزن مشخص است (تصویر ۱۰-۴).

تایپ‌فیس

تایپ‌فیس خانواده فونت را در اندازه و وزن‌های گوناگون، را شامل می‌شود. مانند تایپ‌فیس وین سافت‌پرو، متوسط،

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

فونت عنصر اصلی در تایپوگرافی است.

نمونه‌هایی از فونت‌های فارسی | تصویر ۹-۴ ▲

ایرانیکی و سیاه. تفاوت تایپ‌فیس و فونت مانند تفاوت آلبوم موسیقی با تک‌آهنگ آن است (تصویر ۱۰-۴ و ۱۱-۴).
در طراحی حروف فارسی، معمولاً فونت طراحی می‌شود نه خانواده فونت (یا تایپ‌فیس). این یکی از مشکلات و کمبودها در طراحی حروف فارسی است.

فونت وین سافت پرو، وزن متوسط
 فونت وین سافت پرو، وزن متوسط ایتالیک
 فونت وین سافت پرو، وزن بولد
 فونت وین سافت پرو، وزن بولد ایتالیک

تایپ فیس:
 وین سافت پرو

تفاوت فونت و تایپ فیس | تصویر ۴-۱۰ ▲



تایپ فیس معروف یونیورس | تصویر ۴-۱۱ ▲



- ۱- برای شعر یا متن ادبی یک فونت مناسب انتخاب کرده و آن را تایپ کنید.
- ۲- واژگان: خسته- خجالت- دوستانه- صداقت- قدرت- آرامش- ظرافت و ... یا جمله کیست مرا یاری کند و ... در انواع فونت، اندازه، نوع و حالت در محیط نرم افزار word تایپ کنید و بهترین فونت را انتخاب کنید.
- ۳- یک پاراگراف متن کوتاه را با انواع فونت تایپ کنید و با مقایسه پاسخ دهید که کدامیک از انواع فونت با متن هماهنگی دارد؟

اهمیت طراحی فونت و تایپ فیس

نوشته نیز همین اتفاق می افتد و طراحی فونت این خاصیت یا ویژگی را دارد که تأکیدات آویی و لفظی را به شکل نوشتاری تبدیل کند. در حقیقت با حروف یا تایپ این تغییر حالت ها از طریق ضخامت و ظرافت حروف، پهنا و درازا، چگونگی اتصال زاویه ها و ... پدید می آید. پس نوشته نیز قدرت تاثیر گذاری حسی و عاطفی بر روی افراد را دارد (تصویر ۱۲-۴).

فونت، عنصر اصلی در تایپوگرافی است. با تغییر فونت (شکل و ساختار حروف) در یک نوشته، ویژگی شخصیتی نوشتار نیز تغییر می کند مثلاً از حالت تجملی به رسمی، جدی به طنز و یا از حالت قدیمی به جدید و ... تغییر شکل می دهد. اگر یک متن نوشتاری را به صورت یک فایل صوتی گوش کنیم تغییرات آوای صدا و ... در انتقال احساسات نقش مهمی را ایفا می کنند، برای نمونه تأکید لفظی، بلند یا کوتاه بودن صدا، در



سورپرایز



خشم



لشک



خوشی

نیست و معمولاً خواننده در حالتی آرام و با تأمل مطالعه می‌کند. همه این عوامل، در طراحی و انتخاب فونت تاثیرگذار هستند. فونت‌های گوناگون با حالت‌های مختلف باید به گونه‌ای طراحی شوند تا پاسخ‌گوی چنین نیازهایی باشند. این امر از اهمیت بسیاری برخوردار است.

شمار فونت‌هایی که برای زبان لاتین طراحی شده‌اند بسیار زیاد است و طراح می‌تواند برای بیان هر حس و معنایی، چند فونت مناسب پیدا کند، در حالی که در زبان فارسی، شمار فونت‌ها محدود است و طراح باید هنگام استفاده، ایرادهای تکنیکی آن‌ها را نیز برطرف کند.

برای نمونه، فونتی که برای یک کتاب داستان کودک انتخاب می‌شود باید با فونت یک کتاب رمان متفاوت باشد. کتاب کودک برای افراد کم‌سالی است که هنوز به خوبی مهارت خواندن را نیاموخته‌اند پس انتخاب فونت اهمیت ویژه‌ای دارد اما رمان برای بزرگسالانی است که از مهارت‌های خواندن برخوردارند و همین‌طور فونتی که برای روزنامه مناسب است بی‌تردید باید با فونت مورد استفاده در کتاب‌های رمان متفاوت باشد، زیرا روزنامه برای خواندن خبر است و این کار معمولاً به سرعت انجام می‌شود بنابراین باید از فونتی استفاده شود که سرعت خواندن را زیاد کند، برعکس در خواندن کتاب‌های رمان یا داستان، هیچ شتابی

فعالیت کارگاهی



- ۱- یک جمله را با فونت‌های: **کودک، تیترا، یکان، ترافیک و نازنین**، تایپ کنید. سپس با دوستان خود درباره آن گفت‌وگو کرده و نتیجه آن را با هنرآموز خود بررسی کنید.
- ۲- یک کتاب کودک، کتاب داستان بزرگسالان و روزنامه را به کلاس بیاورید، از هر کدام ستون نوشتاری را انتخاب، آن را با کپی بزرگ کرده و بر روی دیوار کارگاه نصب کنید و درباره آن به گفت‌وگو بپردازید.

دسته‌بندی انواع فونت

فونت‌ها به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

■ **فونت متن**

■ **فونت تیترا یا فونت نمایشی**

فونت‌های متن برای استفاده در متن‌های طولانی طراحی می‌شوند و بیشتر در اندازه‌های بین ۶ تا ۱۴ به کار گرفته می‌شوند.

فونت‌های تیترا یا نمایشی معمولاً برای نوشتن یک تیترا، چند کلمه یا یک خط، استفاده می‌شوند و به گونه‌ای طراحی می‌شوند که در اندازه‌های بزرگ قابل استفاده باشند (تصاویر ۱۳-۱۴ و ۱۴-۴).

فونت مناسب برای تیترا

فونت مناسب برای متن

به طور کلی فونت‌های متن با این هدف طراحی می‌شوند که در اندازه‌ی کوچک خوانا و روان باشند، به همین علت با ویژگی‌هایی مانند سادگی، خوانایی و پایداری طراحی می‌شوند.

▲ نمونه فونت متن و تیترا فارسی | تصویر ۱۳-۴



نمونه فونت متن و تیتراژ انگلیسی | تصویر ۱۴-۴ ▲

- ۱- یک متن خبری اجتماعی یا فرهنگی را انتخاب نموده و آن را با فونت مناسب تایپ کنید.
- ۲- عنوان وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران را با فونت مناسب تایپ کنید.

فعالیت کارگاهی



- ۱- در صفحه برنامه ورد (word)، در بخش متن، انواع فونت‌های فارسی را جستجو کنید و بررسی کنید: کدامیک برای کتاب‌های متن محور مانند دیوان شعر یا داستان یا کتاب درسی و کدامیک برای کتاب‌های تصویر محور مانند کتاب شعر کودک مناسب است.
- ۲- کدام فونت‌ها برای تیتراژ مناسب‌تر هستند؟
- ۳- یک صفحه از کتاب خود را با انواع فونت‌ها تایپ کنید، از آن‌ها پرینت بگیرید، در کلاس نصب کنید و درباره خوانایی یا روان خوانی آن‌ها با راهنمایی هنرآموز خود گفت و گو کنید.
- ۴- کدامیک برای متن کتاب‌هایی مانند کتاب‌های شعر، داستان یا درسی و کدامیک برای تیتراژ کتاب یا بروشور یا روزنامه مناسب هستند.

فعالیت کارگاهی





- بنابراین نتیجه می گیریم که:
- طراحی حروف الفبا، نمادها، علامت‌های نشانه‌گذاری، اعداد برای یک زبان مشخص، طراحی فونت نام دارد.
 - به مجموعه چند فونت با ویژگی‌های مشترک خانواده فونت یا تایپ‌فیس می‌گویند.
 - هر فونت ویژگی خاصی دارد و برای موضوع و کاربرد مشخصی طراحی می‌شود.
 - هنگام طراحی فونت باید به این موارد توجه شود:
 - فونت‌ها به دو دسته فونت‌های متن و فونت‌های تیتیر تقسیم می‌شوند.
 - فونت متن برای نوشتن متن‌های طولانی است و در اندازه‌های کوچک استفاده می‌شود.
 - فونت تیتیر، برای نوشتن تیتیر که معمولاً چند کلمه یا یک خط است استفاده می‌شود و در اندازه‌های بزرگ به کار گرفته می‌شود.

ویژه گیهای حروف فارسی

(ه) که دارای چهار شکل (هـ-ه-هـ-ه) است که به آنها شکل اول، وسط، آخر و تنها یا تکی گفته می‌شود. طراح حروف برای طراحی حروف فارسی باید حداقل ۵۸ شکل از حروف را طراحی کند (تصویر ۱۶-۴). البته ۵۸ شکل (گلیف)، تنها تعدادی از شکل‌هایی است که باید طراحی شود زیرا برای طراحی یک فونت کامل تعداد بیشتری گلیف شامل، اعداد، اعراب و علامت‌های نشانه‌گذاری نیز باید طراحی شود (تصویر ۱۷-۴).

برای طراحی فونت فارسی نخست باید با اجزاء و ویژگی‌های حروف آشنا شد و نسبت به ساختار و ویژگی‌های بصری این حروف شناخت پیدا کرد. بنابراین در این بخش برای آشنایی طراح حروف، به معرفی ویژگی‌های حروف فارسی می‌پردازیم. حروف فارسی دارای ۳۲ حرف نوشتاری است (تصویر ۱۵-۴) که این حروف برای نوشتن کلمه باید به یکدیگر متصل شوند، بنابراین وجود اتصالات در حروف فارسی یکی از ویژگی‌های آن به شمار می‌رود. پس باید بدانیم که شکل‌های متصل برای حروف وجود دارد و برای هر حرف بیش از یک نشانه تعیین شده است. مانند

اشکال جدای حروف الفبای فارسی | فونت میترا | تصویر ۱۵-۴

ا ب پ ت ث ج چ ح خ د ذ ر ز ژ
س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق
ک گ ل م ن و ه ی

آ ا ب ب ب ب ج ج ج ج د د د ر ر
 س س س س ص ص ص ص
 ط ط ط ط ع ع ع ع ف ف ف
 ق ق ق ک ک ک ل ل ل ل
 م م م م ن ن و و ه ه ه ی ی

▲ اشکال جدا و چسبان حروف الفبای فارسی | فونت میترا | تصویر ۴-۱۶

(« _ ؟ ، ؛ . : ! »)

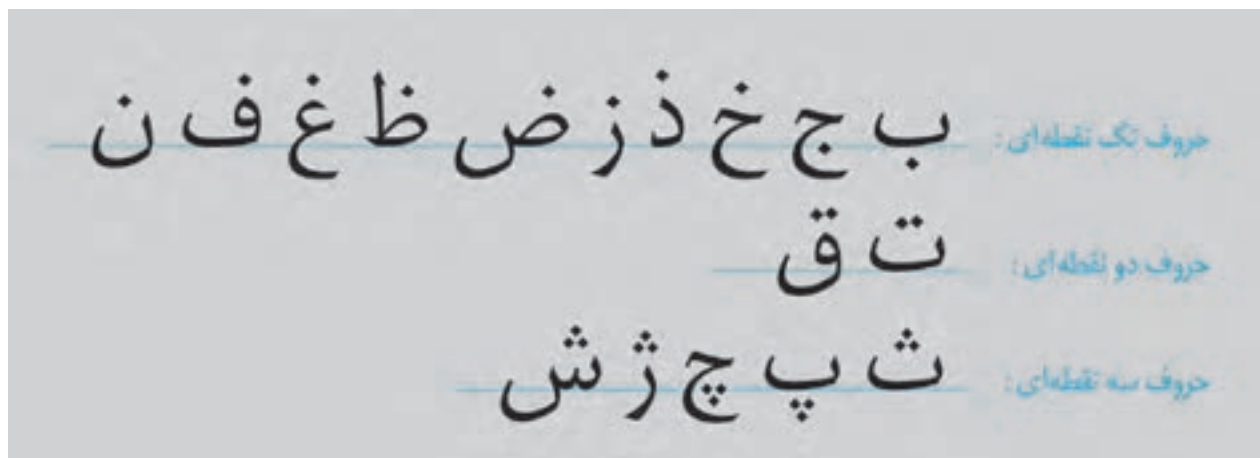
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۰

۰ = ۰ ۰ ۰ ۰
 _ _ _ _ _
 = _

▲ علامت ها، اعداد و اعراب در فونت فارسی | فونت میترا | تصویر ۴-۱۷

۱۰ حرف تک نقطه‌ای، ۲ حرف دو نقطه‌ای (البته شکل اول و وسط حرف (ی) نیز دو نقطه‌ای است) و ۵ حرف سه نقطه‌ای هستند (تصویر ۱۸-۴).

نقطه در حروف: نقطه یکی از مهم ترین بخش های حروف فارسی است و به دلیل تنوع و استفاده زیاد از آن، حروف فارسی را از لاتین جدا می کند. حروف فارسی دارای ۱۷ حرف نقطه دار و ۱۵ حرف بدون نقطه است. از ۱۷ حرف نقطه دار؛



نقطه ها در حروف فارسی | تصویر ۱۸-۴ ▲

صعود: به ساقه بالا رونده حروف، صعود می گویند مانند (الف آخر).
نزول: به ساقه پایین رونده حروف نزول می گویند مانند حرف (م).

اجزاء حروف: هر یک از حروف فارسی از بخش های گوناگونی تشکیل شده است. این اجزاء در تصویر ۱۹-۴ نشان داده شده است.



اجزاء حروف فارسی | تصویر ۱۹-۴ ▲

بوجود می‌آید که این حالت در حروف فارسی در خطوط افقی رخ می‌دهد. در جایی که تنها بخشی از قلم بر روی کاغذ قرار می‌گیرد، شکل حروف نازک می‌شود که این حالت نیز بیشتر در خطوط عمودی رخ می‌دهد (تصویر ۲۰-۴).

ضخامت حروف: حروف همیشه به سبب چرخش قلم روی کاغذ، دارای ضخامت‌های مختلف هستند. یعنی بخش‌هایی از حروف، ضخیم‌تر از بخش‌های دیگر ترسیم می‌شوند. در جایی که تمام سطح قلم با کاغذ تماس دارد، ضخیم‌ترین حالت حرف



▲ تعریف ضخامت در قسمت‌های افقی و عمودی حروف | تصویر ۲۰-۴

طراح، حروف را به شکل تک ضخامت طراحی می‌کند که به آنها فونت مونولاین می‌گویند (تصویر ۲۱-۴).

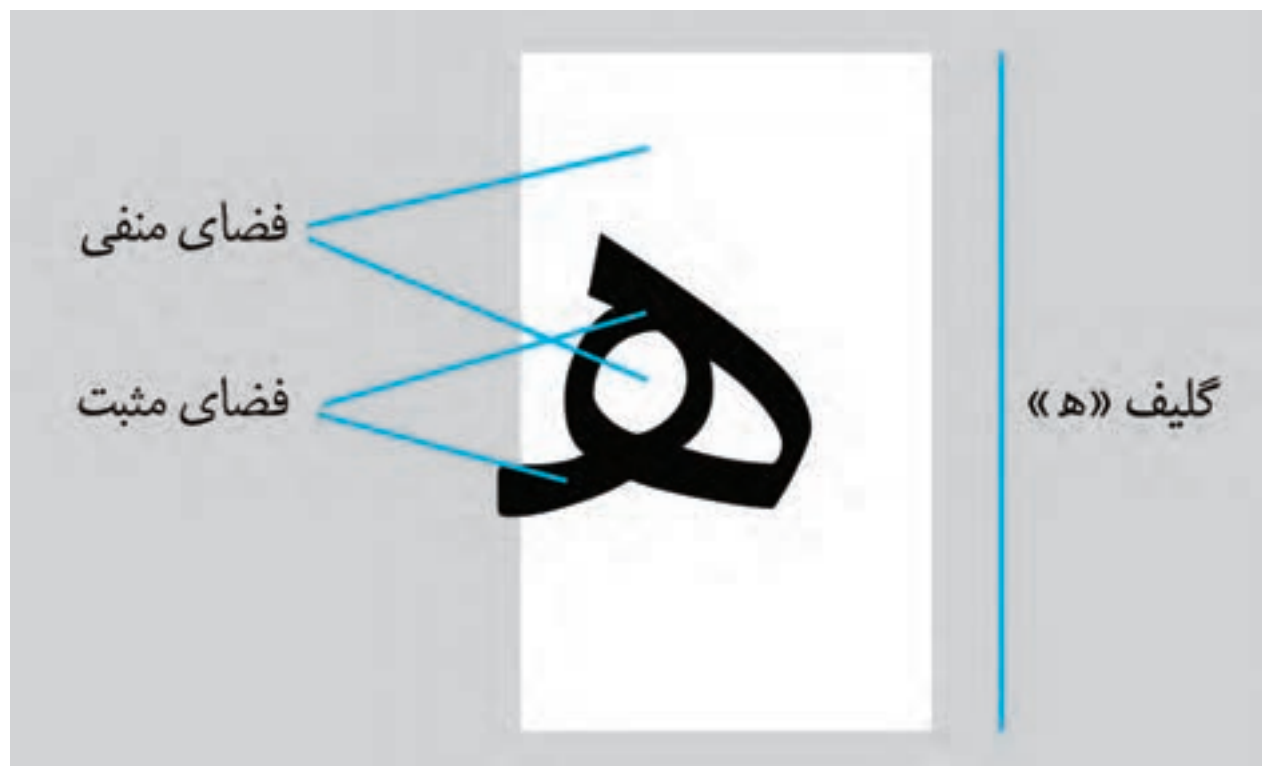
فونت‌ها بر اساس اینکه کنتراست بین ضخامت‌شان چه اندازه است با یکدیگر تفاوت دارند. برخی از آنها تضاد زیادی بین ضخامت حروف دارند و تضاد برخی دیگر، کمتر است. گاه نیز



▲ تضاد در ضخامت حروف | تصویر ۲۱-۴

یکدیگر قرار دارند و با هم شکل حروف را تشکیل می‌دهند. به این سبب، همیشه باید بین فضای مثبت و منفی تناسب وجود داشته باشد (تصویر ۴-۲۲).

فضای مثبت و منفی حروف: همان طور که در فصل یک گفته شد؛ حروف از فضاهاى سیاه، یعنی فضای مثبت و فضاهاى سفید، یعنی فضای منفی تشکیل شده‌اند. بنابراین هر دو فضا در کنار



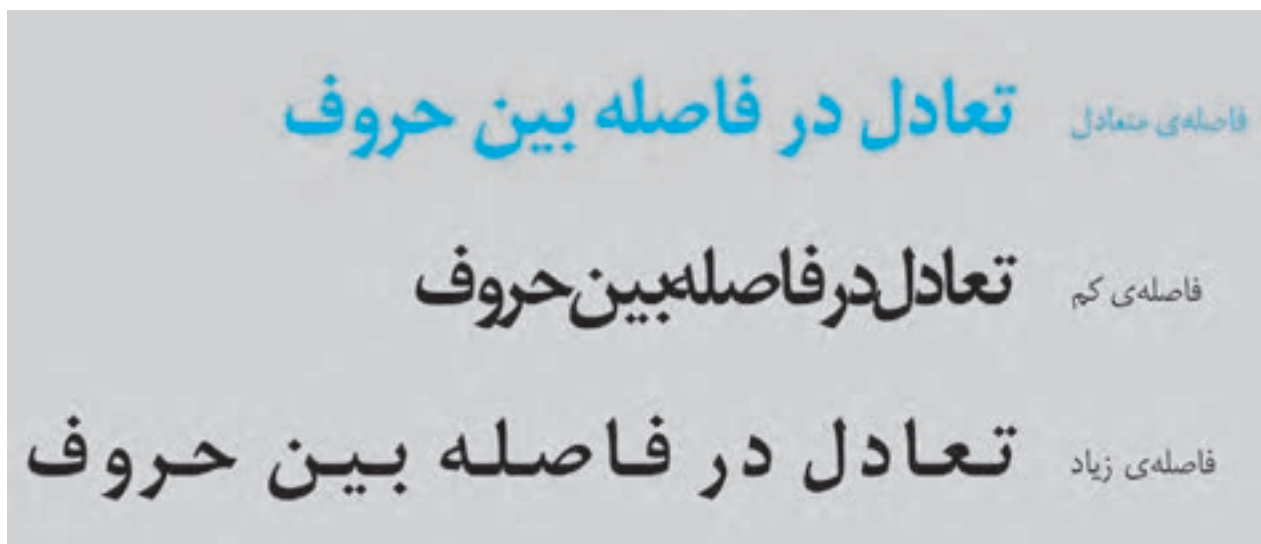
▲ فضای مثبت و منفی در حروف | تصویر ۴-۲۲



انحنا در حروف: حروف فارسی شکل‌های تخت و قوس‌دار دارند. فرم کلی برخی از فونت‌ها، منحنی و قوس و در برخی دیگر فرم تخت است (تصویر ۴-۲۳).

◀ انحنا در حروف | تصویر ۴-۲۳

فاصله های حروف: حروف باید به گونه ای طراحی شوند که نه زیاد به یکدیگر نزدیک و فشرده و نه از یکدیگر دور باشند. هنگام طراحی، باید تعادل در فاصله گذاری میان حروف رعایت شود (تصویر ۴-۲۴).

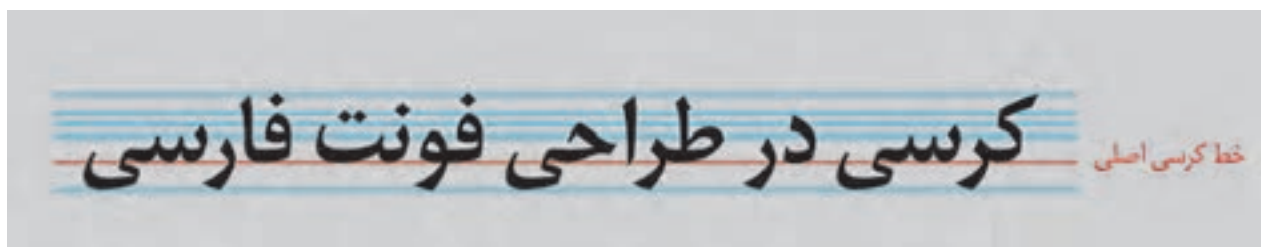


▲ فاصله گذاری صحیح بین حروف | تصویر ۴-۲۴

به نوع فونت و طراحی، تعداد کرسی ها از فونتی به فونت دیگر متغیر است. خط کرسی اصلی یا کرسی پایه، همان خطی است که حروف روی آن می نشینند (تصویر ۴-۲۵). در خطاطی نیز تعداد کرسی ها ممکن است زیادتر شود و گاهی در بعضی خط ها مانند شکسته نستعلیق، پایان کرسی به شکل قوس دار به سمت بالا گرایش پیدا می کند (تصویر ۴-۲۶).

کرسی در طراحی حروف:

کرسی، خط راست افقی است که برای ایجاد نظم و برابری در حروف بکار گرفته می شود و حروف بر روی آن قرار می گیرند. در حالت عادی برای خطاطی فارسی، پنج خط کرسی در نظر گرفته می شود اما در طراحی تایپ فیس به این سبب که شکل حروف، هندسی و ساده تر می شود حداقل چهار خط کرسی در نظر گرفته می شود. اما این تعداد محدودیت نداشته و با توجه



▲ فاصله گذاری صحیح بین حروف | تصویر ۴-۲۵



نمونه کرسی بالارونده در خط شکسته نستعلیق | تصویر ۲۶-۴ ▲

- ۱- از فونت‌های موجود یکی را انتخاب کنید و تمام اشکال منفصل و متصل حروف به علاوه اعداد، اعراب و علامت‌های نشانه‌گذاری آن را در محیط word تایپ کنید و پرینت بگیرید.
- ۲- از فونت‌های موجود، یکی را انتخاب کنید با آن یک جمله بنویسید و تعداد کرسی‌های آن فونت را مشخص کنید.



مراحل طراحی فونت:

اکنون که با مطالب فصلهای گذشته آشنا شدید، میتوان گفت که دانستنیهای لازم برای طراحی فونت فارسی را میشناسید. البته هنوز نکتههای بسیاری باقی است که با خواندن کتابهای تخصصی این رشته، می‌توانید دانش خود را درباره آنها بیشتر کنید

طراحی فونت کار ساده‌ای نیست و طراحی یک تایپ‌فیس حرفه‌ای و با کیفیت باید به طراح حروفی که با شکل حروف و خوشنویسی‌آشنایی داشته و به شاخه طراحی حروف علاقمند است سپرده شود. این کاری است که داشتن شکیبایی و گذاشتن زمان زیاد برای آن، اهمیت بسیاری دارد. نخستین فونتی را که خود طراحی می‌کنید، هر اندازه هم که به نظرتان جالب می‌آید؛ در حد یک تمرین آموزشی نگاه کنید. زیرا طراحی فونتی که قابل استفاده، کاربردی و حروف آن از شکل‌ها و قوس‌های درست تشکیل شده باشد، کاری است که نیاز به تمرین و تجربه بسیار دارد.

نکات مهمی که پیش از شروع طراحی باید به آنها توجه داشته باشید:

ساختار فونتی که طراحی می‌شود از یک پایه و اساس الهام گرفته است. ممکن است بر پایه یکی از موارد زیر یا ترکیبی از آنها باشد:

۱- بر پایه خطوط کلاسیک و خوشنویسی

۲- بر پایه فونت‌های موجود دیگر

۳- بر پایه خط تحریری یا دست‌نویس

۴- بر پایه ترکیبی از آنها یا آفرینش شکل‌های جدید

با توجه به موضوع یا سفرشی که دریافت کرده‌اید باید بنیان طرح خود را پایه‌ریزی کنید. پیش از شروع به طراحی باید بدانید که فونت مورد نظر، برای چه کاربردی طراحی می‌شود. آیا برای روزنامه یا کتاب است یا قرار است در صفحه‌های وب بکار گرفته شود؟ یا برای تلویزیون و نمونه‌هایی دیگر. باید به گونه‌ای دقیق بدانید که فونت متن طراحی می‌کنید یا فونت تیترو مخاطبین شما کودک یا بزرگسالانند؟ با دانستن همه این نکته‌ها، شما باید یک ایده (Concept) برای طراحی فونت خود داشته باشید. این کار، مهم‌ترین بخش، پیش از شروع طراحی است.

اگر کار شما ایده‌ای مشخص داشته باشد، به آسانی به نتیجه می‌رسد. نکته دیگر اینکه پیش از آغاز طراحی؛ فونت‌های موجود را بررسی کرده تا اطمینان پیدا کنید که ایده شما پیش از این، اجرا نشده باشد.

۱- برای فونتی که می‌خواهید طراحی کنید ایده‌پردازی کنید، درباره ایده‌های خود در کارگاه گفتگو کنید. اینکه فونت متن است یا تیترو، چه مخاطبینی دارد؟ کجا قرار است استفاده شود؟ اساس طراحی حروف آن چیست؟

فعالیت کارگاهی



شروع طراحی

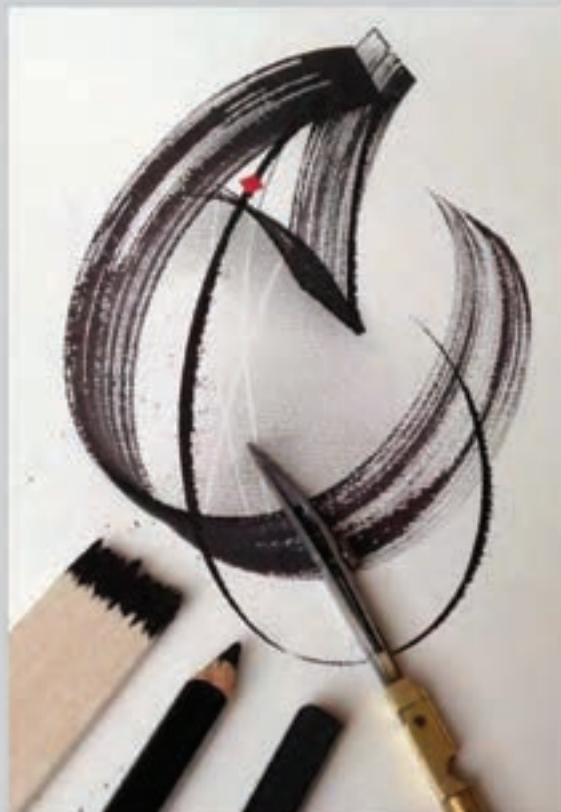
طراحی را با اتوذهای دستی روی کاغذ پوستی آغاز کنید. چون این کاغذ برای اینکه بتوانید طرح‌ها را روی یکدیگر قرار داده و تناسب حروف را مقایسه یا از بخش‌های مشترک حروف، کپی‌برداری کنید مناسب است (تصویر ۲۷-۴).



نمونه اتوذهای دستی روی کاغذ پوستی | تصویر ۲۷-۴ ▲

در شکل حروف خواهد شد. بنابراین پیش از طراحی باید تصمیم بگیرید که با توجه به موضوع مورد نظر، ضخامت قلم باید چه اندازه باشد و با چه زاویه‌ای آن را روی کاغذ بگذارید (تصویر ۲۸-۴).

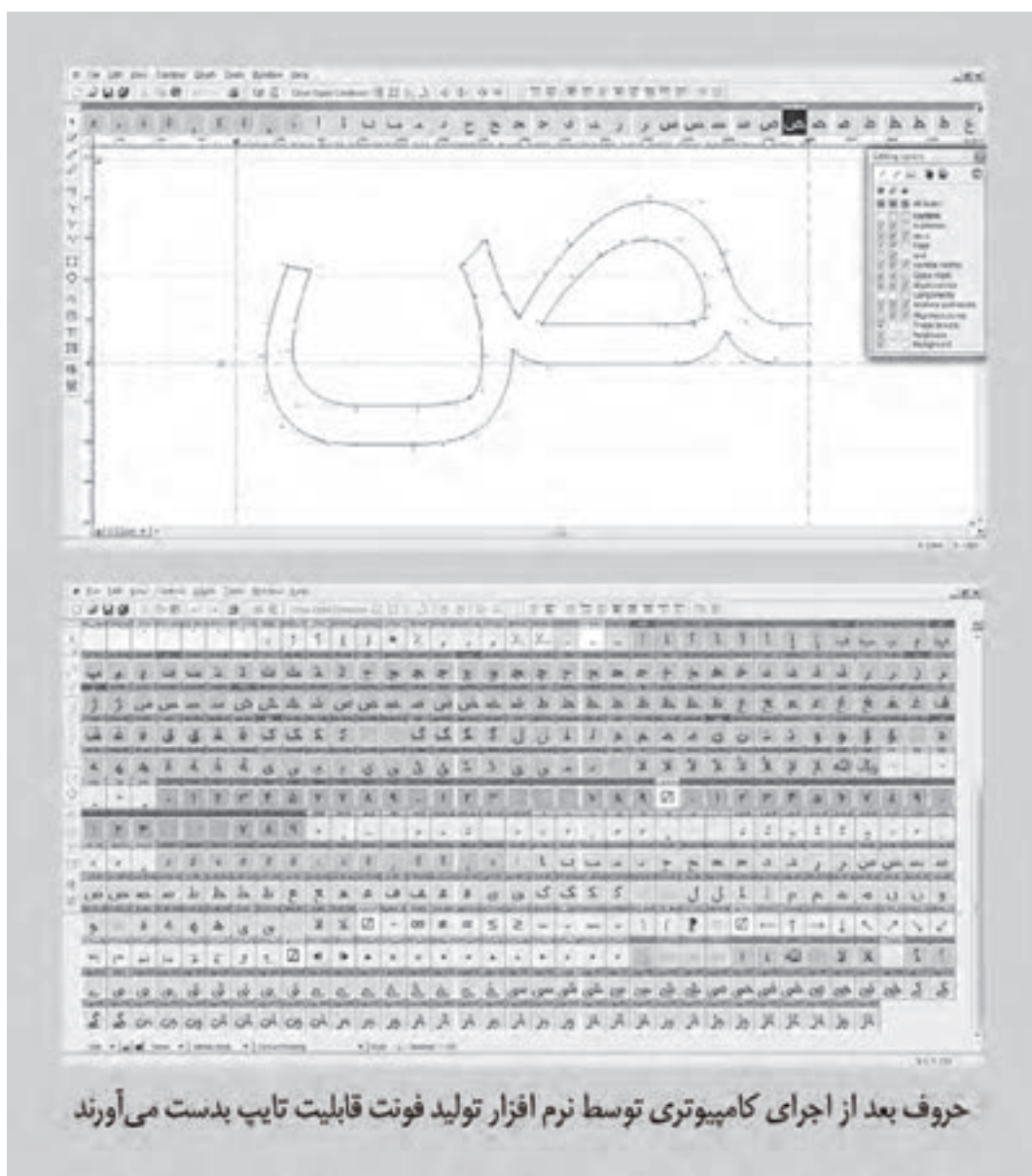
برای شروع طراحی، ابزارهای گوناگونی وجود دارد که می‌توانید از آنها استفاده کنید؛ برای نمونه: دو مداد که به یکدیگر متصل شده‌اند تا ویژگی قلم را بوجود آورند، قلم‌نی، ماژیک و ... توجه داشته باشید که ضخامت قلم و زاویه‌ای که قلم را روی کاغذ می‌گذارید بسیار مهم است و تغییر در آنها سبب تغییر



ابزارهای مختلف اشکال متفاوتی برای حروف ایجاد می کنند

پس از اینکه حروف روی کاغذ به شکل مورد نظر طراحی، ارزیابی و اصلاح بر روی آنها انجام شد، می‌توانید آنها را اسکن کرده تا وارد رایانه شوند. از این پس، نوبت به اجرای رایانه ای حروف می‌رسد. در این بخش، نخست تک‌تک حروف به شکل وکتور اجرا شده و سپس با گذر از مراحل نرم‌افزاری، فونت طراحی شده قابلیت تایپ پیدا می‌کند (تصویر ۲۹-۴).

شما می‌توانید طراحی را با حروفی آغاز کنید که بخش‌هایی از آنها، شکل حروف دیگر را ساخته یا با حروف دیگر مشترک‌اند. پس از اینکه شکل‌های جدا و متصل حروف را روی کاغذهای پوستی طراحی کردید، با این حروف؛ کلمه بنویسید و شکل قرار گرفتن آنها در کنار یکدیگر و تناسب آنها را بسنجید. به یاد داشته باشید هر ویژگی‌ای که برای حروف در نظر گرفته‌اید، باید در همه آنها وجود داشته باشد.



▲ اجرای کامپیوتری حروف و قرارگرفتن گلیف‌ها در جدول نرم افزاری برای تولید فونت | تصویر ۲۹-۴

حروف و قرار گرفتن آنها در جمله و سطرها؛ مشکلات احتمالی در شکل حروف، تناسب آنها نسبت به یکدیگر یا فاصله‌گذاری بین حروف مشخص می‌شود که باید از سوی طراح اصلاح شوند. پس از انجام سنجش‌های گوناگون و اصلاح حروف، فونت جدید قابل استفاده است.

برای اجرای این کار، نرم‌افزارهای گوناگونی وجود دارند که برای نمونه می‌توان به برخی از آنها مانند؛ ، TypeTool Fontographer و FontLab Studio اشاره کرد.

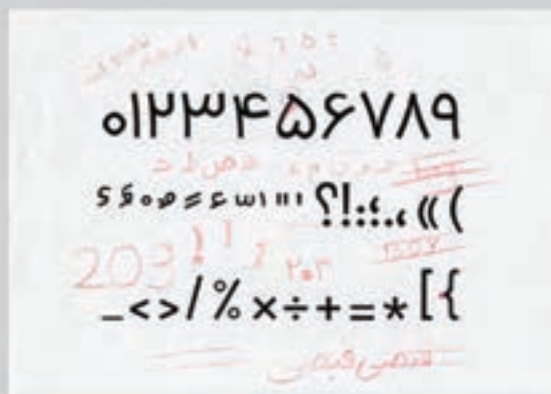
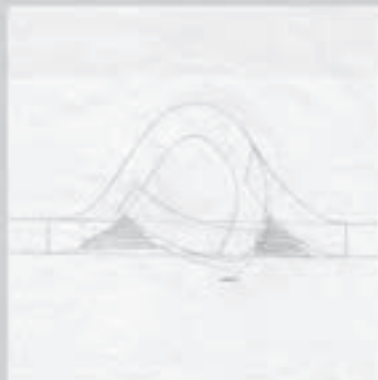
پس از اینکه حروف، قابلیت تایپ شدن را بدست آوردند، کار طراح وارد مرحله تازه‌ای می‌شود. زیرا با کنار هم تایپ کردن



▲ روند طراحی تایپ فیس پایا | تصویر ۳۰-۴



روند طراحی فونت مشکی | تصویر ۳۱-۴ ▲



تایپ فیس راوی

مراحل طراحی تایپ فیس «راوی»

چک لیست



خلاصه مراحل طراحی فونت:

- ۱- با یک ایده جدید و قوی، طراحی را آغاز و همه مراحل طراحی آن را انجام دهید.
- ۲- مشخص کنید که فونت مورد نظر، چه نوع کاربردهایی خواهد داشت (تیترا یا متن).
- ۳- طراحی را با حروفی شروع کنید که سرچشمه طراحی حروف دیگر به شمار می روند.
- ۴- هنگامی که حروف طراحی شدند، تناسب آنها را با یکدیگر بررسی کرده و ببینید که آیا ویژگی مورد نظر شما بر روی تک تک آنها انجام شده و همه آنها از ضخامت و ساختار یکسان برخوردارند یا خیر.
- ۵- پس از گذراندن مراحل نرم افزاری، متنی را با فونت جدید بنویسید که همگی حالت های در کنار هم قرار گرفتن حروف را شامل شود تا بتوانید در صورت عدم هماهنگی حروف، آنها را یافته و اصلاح کنید.
- ۶- پس از انجام سنجش های گوناگون و اصلاحات لازم، فونت طراحی شده قابل استفاده است.

فعالیت کارگاهی



- ۱- برای یک ایده از قبل فکر شده، یک کلمه را انتخاب کنید و حروف آن را روی کاغذ پوستی طراحی کنید.
- ۲- بعد از اینکه حروف طراحی شده روی کاغذ پوستی تایید شدند، آنها را اسکن کنید و با نرم افزار وکتور در رایانه اجرا کنید.

ارزشیابی شایستگی اجرای قلم فارسی:

شرح کار:

تحلیل و بررسی قلم‌های نوشتاری و انجام تغییرات در ساختار حروف به وسیله دست یا به وسیله نرم‌افزار به جهت بهبود فرم و شکل نوشتار

استاندارد عملکرد:

طراحی و اجرای چند حرف و یا مجموعه کامل حروف یا اصلاح طراحی (ری دیزاین) یک قلم نوشتاری (فونت)

شاخص‌ها:

آشنایی با انواع خطوط فارسی و ترکیب حروف و کلمات
آشنایی با مبنای هنرهای تجسمی (رنگ، فرم و ترکیب‌بندی)
آشنایی با نرم‌افزارهای گرافیکی و Vector (خطی)
اجرای طرح به صورت فایل نهایی (خروجی)

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: زمان: ۸۵ دقیقه مکان: کارگاه گرافیک و سایت رایانه

تجهیزات: رایانه و نرم‌افزارهای گرافیکی

ابزار و تجهیزات:

مداد، کاغذ، قلم‌دان قلم‌نی، قلم‌تراش، قطزن، دوات و مرکب، رایانه و اسکنر، چاپگر و نرم‌افزارهای گرافیکی و Vector (خطی)، کاغذ پوستی، ماژیک‌های سرتخت

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تحلیل و بررسی ویژگی حروف و دسته بندی انواع فونت	۱	
۲	طراحی اتوهای اولیه	۱	
۳	اجرای کار نهایی بصورت دستی یا نرم‌افزاری	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- امانت‌داری، تعهد کاری، استفاده درست و به جا از منابع در دسترس ۲- 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 می‌باشد.

فصل ۵

تایپوگرافی



فنّ ابداع، گزینش و تنظیم انواع حروف برای تایپ و نیز هنر و مهارت ترکیب کردن حروف تایپدر ایجاد تصویر و فضای تصویری، فرایندی است که نام تایپوگرافی نامیده می شود، آموزش مهارت تایپوگرافی از کارهای مهم وظایف گروه شغلی طراحان گرافیک و دستیاران گرافیک است، که در رشته فتو-گرافیک به آن پرداخته شده است.

واحد یادگیری ۵

شایستگی تایپوگرافی

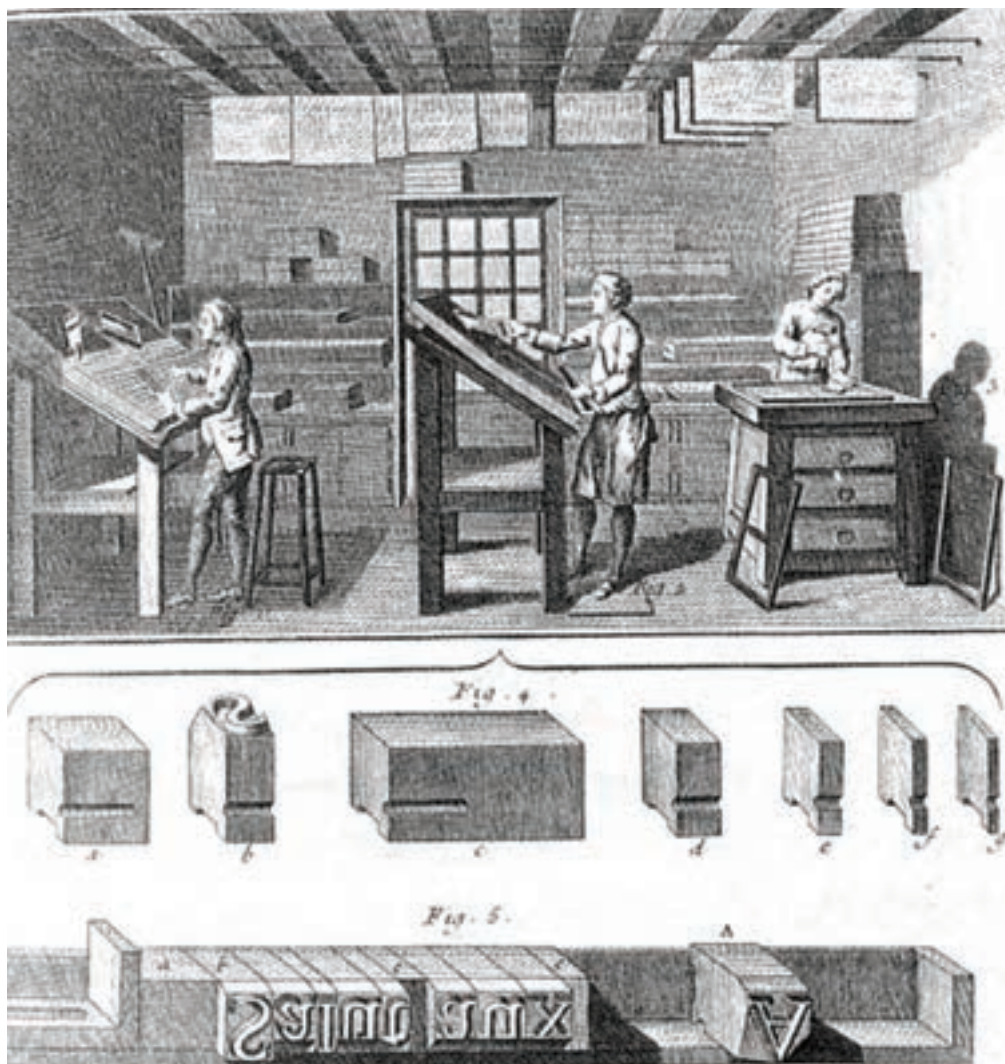
اهمیت یادگیری روش های تایپوگرافی در تولید آثار گرافیک چیست؟

■ هنرجویان در این واحد، یادگیری مهارت کار با حروف و کلمات را می آموزند و به تحلیل و کاربرد نوشتار در آثار گرافیکی می پردازند. از آنجا که در واحد یادگیری "طراحی نشانه های نوشتاری"، با فرایندهای اجرایی "از ایده تا اجرا" در سال یازدهم آشنا خواهند شد، در این واحد یادگیری؛ تنها به شیوه های طراحی حروف بر اساس سفارش پرداخته می شود.

استاندارد عملکرد

■ طراحی و اجرای انواع نوشتار (مونوتایپ ، لوگو تایپ ، تیترو ...) برای کاربرد در آثار گوناگون گرافیک (پوسترو مطبوعات و ...)

کدام نیاز جوامع، سبب پدید آمدن صنعت چاپ و نشر و گسترش آن شد؟
 آیا نیاز به کتاب و کار طاقت فرسا و پر زحمت کاتبانی که کتاب‌ها را نسخه‌برداری می‌کردند، در روند شکل‌گیری صنعت چاپ مؤثر بود؟ به تصویرهای زیر نگاه کنید:



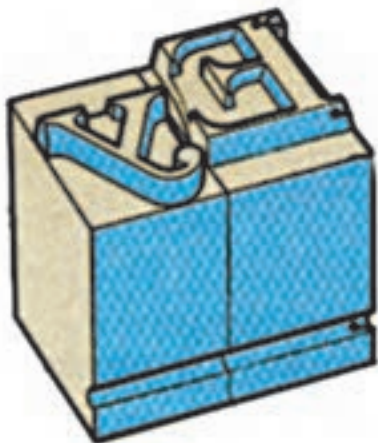
▲ تصویر ۱-۵
 تصویری از یک کارگاه حروف‌چینی و نمونه‌های حروف فلزی و فرم بسته شده برای چاپ



کاتب | تصویر ۳-۵ ▲

کاتب از نگارگری ایرانی | تصویر ۲-۵ ◀

به همین دلیل برای رسیدن به متن نوشتاری مطلوب، تخصصی به وجود آمد که وظیفه آن بهبود شکل قرارگیری حروف و افزایش زیبایی و کیفیت متن چاپی بود. برای نمونه، فاصله معمول بین حروف که نتیجه کار حروفچین بود، توسط طراح بازنگری و از نظر شکل و فرم زیباتر می‌شد.



تصویر ۴-۵ ▲

نمونه ای از حروف سربی برای چاپ ماشینی

این تصویرها چه موضوعی را به یاد شما می‌آورند؟ نیاز روزافزون به کتاب، کار طاقت فرسا و پر زحمت کاتبان، وقت‌گیر بودن این کارها، نیاز به سرعت بیشتر با توجه به رشد جمعیت و همچنین خطاهایی که در انجام کتابت رخ می‌داد و موارد دیگر، زمینه‌ساز اختراع صنعت چاپ شد. با اختراع این صنعت و تکثیر اطلاعات نوشتاری به کمک ابزارهای مکانیکی، شکل جدیدی از کاربرد حروف آغاز شد. فن چاپ برای تکثیر و تولید انبوه نوشته‌ها، به روش‌های جدید نیاز داشت. از جمله این روش‌ها که سبب گسترش چاپ شد، ساختن حروف مجزا و برجسته فلزی بود. با چیدن و ترکیب این حروف، کلمه، جمله و نوشته‌های گوناگون ساخته می‌شد و پس از سپرده شدن به دستگاه چاپ و پایان کار، بار دیگر از آن‌ها برای چاپ مطالبی جدید استفاده می‌کردند. کار با این حروف به تخصص دیگری هم نیاز داشت، زیرا در واقع شکلی که ماشین در اختیار طراح می‌گذاشت بدون در نظر گرفتن اصول زیباشناسی خط بود.

تایپوگرافی چیست؟

۴. بررسی قابلیت‌های تصویری و آشکار کردن موضوع نوشتار
۵. کشف جنبه‌های خلاق کاربرد حروف
تصاویر شماره ۵-۵ تا ۵-۱۳ نمونه‌هایی از تایپوگرافی با گرایش‌های نو است.
بنابراین، می‌توان تعریف دیگری نیز از تایپوگرافی ارائه داد:
هر گونه رفتار با حروف، به منظور طراحی گرافیک؛ طراحی فونت (قلم)، طراحی شعار تبلیغاتی، نشانه نوشتاری، عنوان پوستر، عنوان‌بندی فیلم و انیمیشن، طراحی و خوشنویسی ویژه کتیبه ساختمان‌ها و ... را «تایپوگرافی» می‌نامند.

«فن ابداع و گزینش و تنظیم انواع حروف» به عنوان یک تخصص در زمینه چاپ و نشر «تایپوگرافی»^۱ نام دارد.
همگام با رشد فناوری و متناسب با گسترش ارتباط‌های دیداری (بصری) و ایجاد گرایش‌های جدید، هدف‌های نوینی در تایپوگرافی مطرح شد، که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. طراحی قلم‌های چاپی گوناگون
۲. کمک به درک هر چه بیش‌تر و بهتر مفاهیم نوشتار
۳. ثبت نوشته در ذهن مخاطب



تصویر ۵-۵ ▲



تصویر ۵-۶ ▲



تصویر ۷-۵ ▲
طراحی عنوان مجموعه تلویزیونی سینما



تصویر ۸-۵ ▲
جلد کتاب



تصویر ۹-۵ ▲
پوستر نمايشگاه



تصویر ۱۰-۵ ▲
جلد کتاب



تصویر ۵-۱۱ ▲
جلد کتاب راهنمای تایپوگرافی



تصویر ۵-۱۲ ▲
کارت دعوت نمایشگاه کتاب



تصویر ۵-۱۳ ▲
طراحی عنوان
ماهنامه سینما حقیقت

برقراری ارتباط، با مخاطب، بسیار مؤثر باشد. حروف در این شیوه، حس غیر رسمی، صمیمی و خودمانی و پویا دارند و می‌توانند احساس هیجان، آزادی و گاه ناپختگی را بیان کنند. در این زمینه، بکارگیری مواد و ابزار جدید و غیر معمول برای نگارش، سطوح اجرایی و هرگونه تغییر در زاویه، ضخامت، حرکت، شکل، وزن حروف و اندازه، می‌تواند عاملی برای پیدایش اثری خلاق و بیانی نو در گرافیک باشد. همچنین سرعت در نگارش، فاصله گرفتن از الگوهای رسمی و سنتی حروف، بداهه‌نویسی و همچنین پیروی از موضوع در اجرا، روش‌هایی هستند که طراح را در رسیدن به نتیجه مطلوب یاری می‌کنند (تصاویر ۱۴-۵ تا ۲۶-۵).

دست‌نویس^۱: این شیوه، شامل نگارشی آزاد است که طراح در آن؛ به شیوه‌های شناخته شده و قانونمند پایبند نیست، هر چند ریشه‌های این اقلام را می‌توان در خط‌های دست‌نویس پیدا کرد. حروف و کلمات دست‌نویس، از هر الگوی خوشنویسی یا حروف‌چینی که برداشت شده باشند، با تأثیر از ویژگی‌های فردی، ابزار نگارش، احساس و سلیقه‌های فردی و ... شکل‌های گوناگون و گاه یگانه‌ای به خود می‌گیرند که از این نظر، گستره جذاب و قابل انعطافی را در نگارش و طراحی حروف پدید می‌آورند.

در این شیوه، پیش از آنکه شکل ظاهری نوشته مورد نظر باشد، تناسب و ارتباط آن با موضوع اثر گرافیکی؛ دارای اهمیت است. چنانچه این ارتباط به درستی به کار گرفته شود، می‌تواند در



تصویر ۱۴-۵
پوستر همایش هم اندیشی برای توسعه فرهنگ



تصویر ۱۵-۵
عنوان کتاب تصویرگران کتاب کودک



تصویر ۱۶-۵
نشانه نمایش بزرگداشت سیصد هزار شهید اصفهان



تصویر ۵-۱۷
جلد کتاب



تصویر ۵-۱۸
پوستر جشنواره



تصویر ۵-۱۹
جلد کتاب



تصویر ۵-۲۰
عنوان کتاب



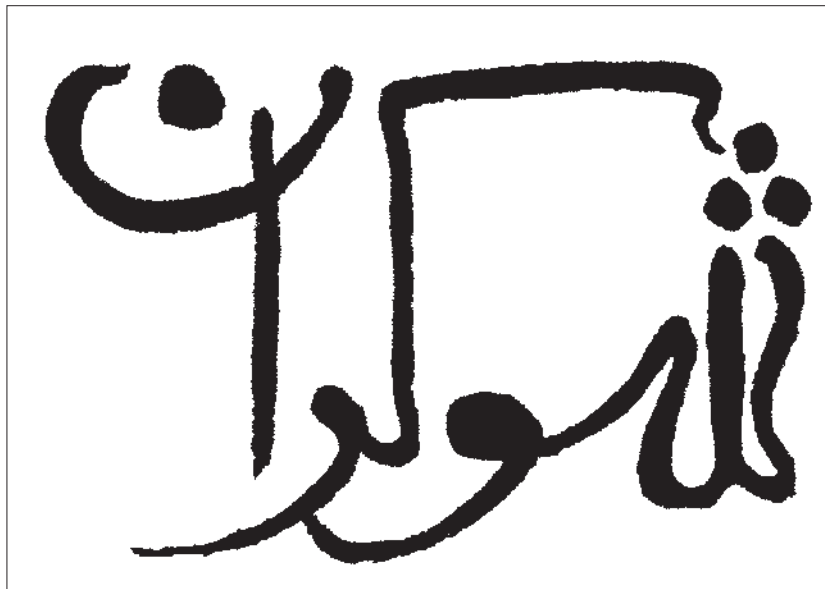
تصویر ۵-۲۱
طراحی جلد سی دی



تصویر ۵-۲۲
طراحی نشانه نوشته



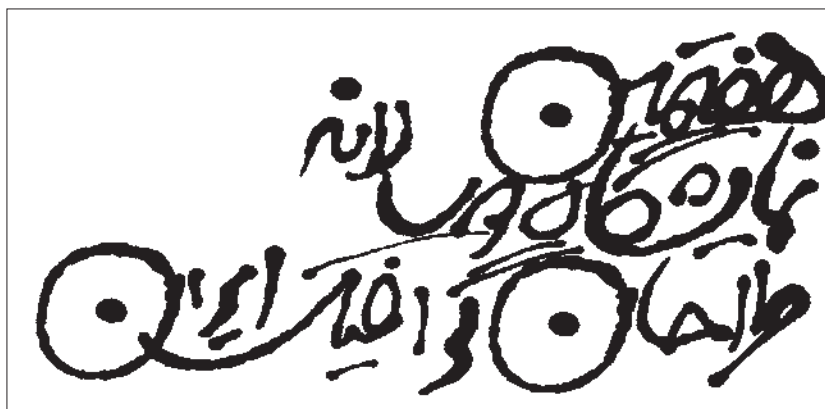
▲ تصویر ۵-۲۳
پوستر بزرگداشت میراث فرهنگی و روز جهانی



▲ تصویر ۵-۲۴
عنوان شاهنامه شوکران



▲ تصویر ۵-۲۵
طراحی عنوان کتاب



▲ تصویر ۵-۲۶
عنوان پوستر هفتمین نمایشگاه دوسالانه طراحان گرافیک ایران



تصویر ۲۷-۵ ▲
پوستر نمایش



تصویر ۲۸-۵ ▲
جلد کتاب

نمونه‌هایی از این اقلام که منشأ خطوط سنتی (خوشنویسی) در آن‌ها دیده می‌شود در خط‌های لاتین «اسکریپ» نامیده می‌شوند.

لازم است بدانیم نگارش‌های دست‌نویس و دست‌خط‌های فردی می‌توانند مبنا و الگوی «طراحی قلم» قرار گیرند، چنانچه برخی فونت‌های موجود چاپی هم بر همین پایه ساخته شده‌اند.

اصول مطرح در طراحی قلم

آیا این پیچیدگی‌های اتصالات در هر دو نوع فونت به یک میزان است؟

کتاب خط در گرافیک

تصویر ۲۹-۵ ▲

کتاب خط در گرافیک

تصویر ۳۰-۵ ▲

طراحی حروف به ویژه در خط لاتین، با گوناگونی و تعداد بسیار زیاد انجام شده است که یکی از دلایل آن قالب هندسی و مفرد حروف لاتین است که کار طراحی قلم‌های جدید را در مقایسه با خط فارسی ساده‌تر می‌کند. تنوع قالب‌های هندسی حروف، اتصال‌های گوناگون، جای‌گیری مختلف حروف روی خط کرسی، از جمله پیچیدگی‌هایی است که در طراحی قلم‌های فارسی وجود دارد.

به تصاویر ۲۹-۵ و ۳۰-۵ نگاه کنید. یکی با فونت (قلم) نستعلیق تایپ شده است و دیگری با فونت (قلم) نازنین، آن‌ها را با هم مقایسه کنید. چه تفاوتی در شکل ظاهری به‌ویژه در بخش اتصالات حروف این دو نوع فونت وجود دارد؟

شناخت قلم های خط فارسی: شناخت قلم های گوناگون خط فارسی، شامل قلم های خوشنویسی و تاییپی، از مقدمات لازم در طراحی حروف است. برای شناخت خطوط فارسی، نخست باید به شکل هر حرف و مقایسه آن با قلم های خوشنویسی توجه کرد. در گام بعدی، باید به شناسایی انواع اتصال های میان حروف گوناگون در هر یک از کلمات پرداخت.



▲ تصویر ۳۱-۵

« ه » بلندتر از چرخش آخر آن است و اگر این فرم رعایت نشود، حرف مورد نظر شبیه به حرف « م » می‌شود (تصویر شماره ۳۳-۵).



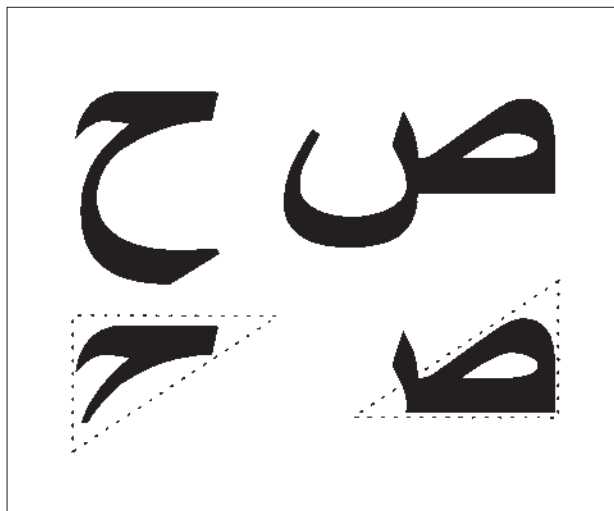
▲ تصویر ۳۳-۵



▲ تصویر ۳۲-۵

هویت حروف: هر یک از حروف الفبا، ویژگی و شکل یگانه ای دارد که آن را از دیگر حروف جدا و قابل تشخیص کرده و هویت هر حرف را به وجود می آورد. ایجاد تغییرات در حروف «خط الگو» تا جایی مجاز است که ماهیت و شکل اصلی حروف آسیب نبیند و هر یک از حروف، شخصیت مستقل خود را حفظ کنند؛ به طوری که یک حرف طراحی شده به حرف دیگر تبدیل نشود و یا به شکلی غیر قابل تشخیص در نیاید.

برای نمونه، در تصویر فونت ارائه شده، حرکت بالایی حرف



تصویر ۳۴-۵ ▲

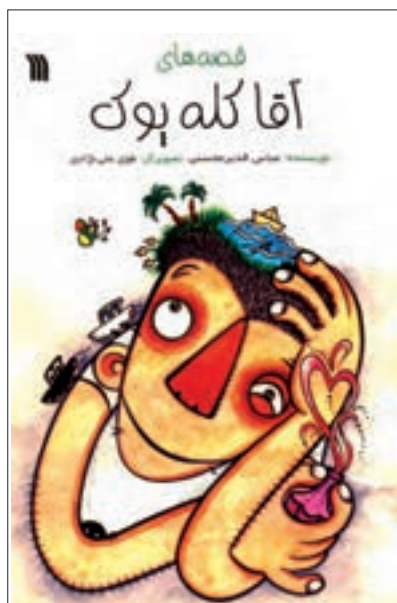
یکی از روش‌هایی که می‌توان برای جلوگیری از این گونه خطاها در طراحی حروف انجام داد، توجه به شکل ظاهری حروف است. برای نمونه؛ با ساده کردن دو حرف «ح» و «ص» در یک فرم هندسی و مقایسه آنها با یکدیگر، نتیجه‌ای متفاوت به دست می‌آید. نخست آن که مثلث‌های بدست آمده از این دو حرف، افزون بر این که مخالف یکدیگرند، جهتی متفاوت نیز دارند. دیگر این که حرکت چرخشی آنها نیز با هم فرق دارد (تصویر ۳۴-۵).

به همین شکل می‌توان حروف دیگر را نیز با هم مقایسه کرد. بکارگیری یک الگوی مناسب، اشتباه در این زمینه را کاهش می‌دهد.

اکنون به تصویرهای زیر نگاه کنید (۳۵-۵ تا ۳۷-۵).



تصویر ۳۵-۵ ▲



تصویر ۳۶-۵ ▲



تصویر ۳۷-۵ ▲

آیا عنوان تصویرها با موضوع آن هماهنگی دارد؟ یعنی عنوان کتاب کودک با سن مخاطب آن تناسب دارد؟ یا عنوان روزنامه ورزشی، حس و حال ورزش را بازگو می‌کند؟

– نام یک مجله یا کتاب را در نرم‌افزار ویرایش تصویر (فتوشاپ) تایپ کنید. در محیط نرم‌افزار، رنگ و فرم آن‌ها را تغییر داده و سپس با دستگاه چاپگر، از آن یک چاپ تهیه کنید. درباره این تغییرها و تأثیر آن بر پیام و شخصیت نوشتار، با هنرجویان دیگر گفتگو کنید.

فعالیت کارگاهی



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

تصویر ۳۸-۵ ▲



تصویر ۳۹-۵ ▲

۱. kerning
۲. Leading

وزن حروف: آشکارترین ویژگی حروف، وزن آنها است. حروف می‌توانند بسیار سبک و یا سنگین جلوه کنند. افزایش ضخامت حروف، انرژی آنها را بیش‌تر می‌کند. بنابراین حروف ضخیم نسبت به فضایی که اشغال می‌کنند؛ وزن بیشتری دارند و در مقایسه با حروف نازک‌تر، به شکل یک مجموعه دیداری (بصری)، جلوه می‌کنند.

بنیادی‌ترین تفاوت قلم‌های یک خانواده «وزن» حروف است و به همین سبب، صفحه‌آرا هنگام حروف‌نگاری؛ با انتخاب مناسب وزن حروف به چیدمان مطلوب یک متن دست می‌یابد (تصویر ۳۸-۵).

برای تنظیم یک نوشته یا ترکیب نوشتاری، می‌توان روش‌های زیر را بکار گرفت: (تصویر ۳۶)

- الف) ضخیم و نازک کردن حروف
- ب) کم و زیاد کردن فاصله بین حروف و کلمه‌ها^۱
- پ) کم و زیاد کردن فاصله سطرها^۲
- ت) توپُر و تو خالی کردن حروف
- ث) کم و زیاد کردن فضاهای داخلی حروف

ارشیا	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
اصفهان	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
الهام	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
اندلس	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
بردیا	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
تاهما	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
تبسم	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
ترافیک	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
تیر	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
دعوت	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
زر	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
شادی	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
فرناز	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
کامران	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
مهر	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
نارنج	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
نازنین	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
هلال	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
یاقوت	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
کودک	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.
یکان	موفقیت‌های بزرگ حاصل انجام درست کارهای کوچک است.

تصویر ۴۰-۵ ▲

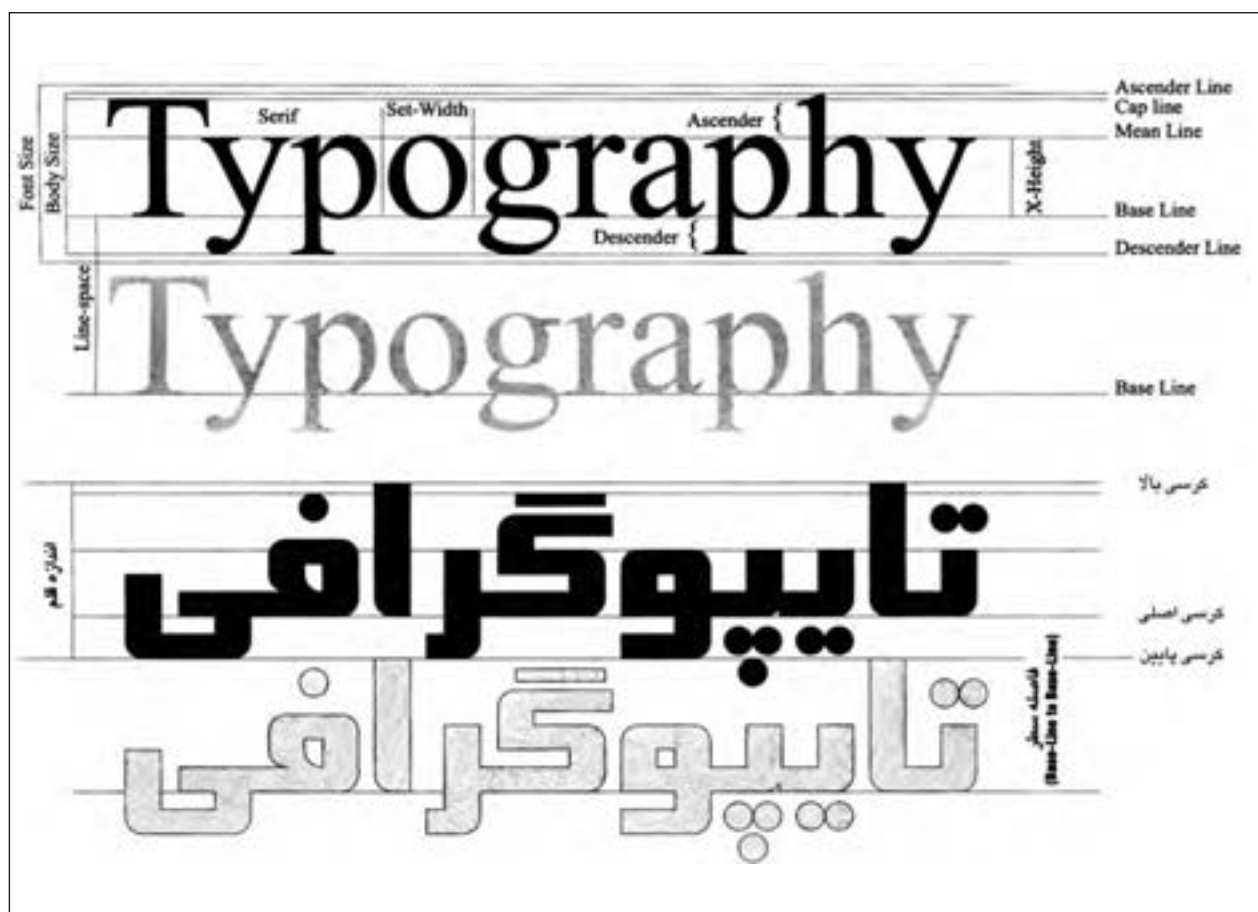
برای دو کلمه متضاد مانند؛ سبک و سنگین، نرم و سخت، سرد و گرم و ... با تغییر در وزن حروف آن‌ها طرح‌هایی را پیشنهاد دهید که با مفهوم آن هماهنگی داشته باشد.

فعالیت کارگاهی



پایه حروفی همچون «ا»، «ل» و مانند این‌ها تعیین می‌شود. (ج) با در نظر گرفتن دایره‌های حروف دایره‌ای شکل؛ مانند «ن» ، «ص» و «ع»، کرسی پایین را رسم کرده و معمولاً آن را برای حروف مشابه نیز رعایت می‌کنیم. (د) کرسی‌های دیگر را هم به همین ترتیب و بر پایه ویژگی‌های «خط‌الگو» و تنوع شکل حروف، ترسیم می‌کنیم. وقتی خطوط کرسی با روش خاص خود رسم شد، شیوه قرار گرفتن حروف دیگر، نسبت به کرسی اصلی، آسان تر مشخص یا آشکار می‌شوند (تصاویر ۴۱-۵ و ۴۲-۵)

کرسی حروف: خط کرسی محل قرارگیری و استقرار حروف است. خطی فرضی است، که حروف بر آن می‌نشینند و در رسم الخط انواع خطوط وجود دارد. ترسیم و رعایت کرسی در هنگام طراحی حروف الفبا، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و باید در هنگام طراحی به نکات زیر توجه شود. الف) معمولاً در آغاز کرسی اصلی^۱ رسم می‌شود و کرسی‌های دیگر، مثل خط کرسی بالا^۲ و پایین^۳، با توجه به ارتفاع حروف، حرکات عمودی، چرخشی و ... پس از آن رسم می‌شود. ب) با توجه به روند ویژه طراحی حروف، ارتفاع خط کرسی بالا بر



تصویر ۴۱-۵ ▲

۱. Base Line

۲. Ascender Line

۳. Descender Line

خط در گرافیک

خط در گرافیک

خط در گرافیک

تصویر ۴۲-۵ ▲

- ۱- از فایل ورد (word)، یکی از قلم‌های فارسی (فونت فارسی) را انتخاب کنید. با آن یک جمله را تایپ کنید و پرینت بگیرید. سپس خطوط کرسی اصلی، بالا و پایین را در آن مشخص کنید.
- ۲- بر روی برگه چاپ شده، یک برگ کاغذ پوستی گذاشته و با برهم زدن کرسی اصلی، ترکیب‌های جدیدی ایجاد کنید. کارها را در کارگاه نصب کنید و درباره ترکیب‌های نو گفتگو کنید.
- ۳- با همان قلم، یک پاراگراف نوشته کوتاه تایپ کنید و فاصله سطرها را در پرینت مشخص کنید.
- ۴- همان نوشته تایپ شده را با قلم‌های دیگر فارسی (فونت‌های دیگر) تایپ کرده پرینت بگیرید و با یکدیگر مقایسه کنید.

فعالیت کارگاهی



برای نمونه؛ انسجام و وحدتی که در بیشتر نشانه‌ها دیده می‌شود، در ساختار عنوان یک پوستر؛ کمتر به چشم می‌خورد. گاهی لازم نیست که روان بودن ترکیب و آسان خوانی عنوان یک کتاب آموزشی؛ الزاماً در ترکیب یک نشانه فرهنگی هم در نظر گرفته شود (تصاویر ۴۳-۵ تا ۴۷-۵).

با بررسی دقیق عناصر نوشتاری، درمی‌یابیم که شکل طراحی و ترکیب حروف و رفتار با حروف در کارکردهای گوناگون گرافیک کاملاً یکسان نیست. برخورد یک طراح با حروف برای نگارش یک متن^۱ یا تیتراژ^۲، دست یافتن به یک «قلم»^۳، طراحی یک لوگو تایپ^۴ یا یک مونوگرام^۵، عنوان یک پوستر و انتخاب روشی مناسب برای نوشتن یک «شعار تبلیغاتی»^۶، در بسیاری از موارد متفاوت است.



تصویر ۴۳-۵
نشانه نوشته ماهنامه اخبار ادیان



تصویر ۴۴-۵
مونوگرام ویژه گرافیک



تصویر ۴۵-۵
مونوگرام



تصویر ۴۶-۵
پوستر عاشورا



تصویر ۴۷-۵
نشانه نوشته

۱. Text

۳. Type Face

۵. Monogram

۲. Text

۴. Type Face

۶. Slogan

حساسیت بخشیدن به نوشتار



تصویر ۴۸-۵
طراحی نام حضرت محمد(ص)



تصویر ۴۹-۵



تصویر ۵۰-۵
نشانه نوشته

در بسیاری از زمینه‌های طراحی گرافیک، بکارگیری روش‌های رایج نگارش، به تنهایی جوابگوی نیازهای عصر ما نیست، زیرا استفاده روزمره و همگانی از آنها، سبب شده که این گونه‌ها جلوه‌ای عادی و معمولی و گاه تکراری و غیر جذاب به خود بگیرند.

بنابراین، در این موارد لازم است پس از انتخاب مناسب‌ترین روش نگارش، با ایجاد تغییراتی هوشمندانه در ساختمان یا ترکیب نوشتار و بکارگیری برخی روش‌ها و خلاقیت‌های ذهنی، نوشته را از شکل عام و معمول خارج کرده و به شکلی متمایز درآورد.

این کار در طراحی نوشتار، «حساسیت‌بخشی» نام دارد. در جریان حساسیت بخشیدن به نوشتار، باید توجه کرد که افزون بر شکل حروف، تناسب‌ها و کرسی حروف، شکل نقطه‌ها، چگونگی اتصال‌ها و ... نیز قابل تغییر و دگرگونی‌اند و باید هنگام تمرین آن‌ها را در نظر داشت.

در هر حال، نباید فراموش کرد که سرانجام؛ شکل نوشتار باید در تناسب با کاربری آن طراحی شود و به میزان خوانایی لازم در آن توجه شود (تصاویر ۴۸-۵ تا ۵۰-۵).

۱- نمونه‌ای از «عنوان مجله» را انتخاب کنید و آن را از نظر هماهنگی با موضوع مجله و نیز نوع حساسیت‌بخشی در هر کدام از طراحی حروف تجزیه و تحلیل کنید.

۲- چند نمونه از پوسترهایی را که در آنها خط، از ارزش بصری زیادی برخوردار است، گردآوری کرده، بر روی تابلوی کلاس نصب کنید و با توجه به ترکیب‌بندی، شیوه‌های حساسیت‌بخشی، رنگ و فرم، آن‌ها را بررسی کنید

فعالیت کارگاهی



مثبت و منفی: فضاهای مثبت و منفی هر حرف در نوشتار، اهمیت ویژه‌ای دارد و سبب ایجاد نوعی توجه و اهمیت دیداری (بصری) می‌شود. بی‌تردید، حروفی که در حالت مثبت

یا منفی در صفحه دیده می‌شوند، می‌توانند بر مخاطب خود تأثیر چشمگیری بگذارند (تصاویر ۵۱-۵ تا ۵۵-۵).



تصویر ۵۱-۵
پوستر برای اسامی خداوند



تصویر ۵۲-۵
پوستر رسول صبح (ویژه ارتحال امام)



تصویر ۵۳-۵
نشان



تصویر ۵۴-۵
سرلوحه دوماهنامه آینه پژوهش



تصویر ۵۵-۵
نشان



برای یک عنوان دو کلمه‌ای از شیوه مثبت و منفی استفاده کرده و آن را طراحی کنید. (مانند شب و روز، نیک و بد، زشت و زیبا، خیر و شر و ...)

اختصار: منظور از اختصار، بکارگیری حداقل عناصر دیداری خوانایی آن از میان نرود (تصاویر ۵۶-۵ و ۵۷-۵) نوشته و یا حذف بخش‌هایی از آن، تا اندازه ای است که



تصویر ۵۶-۵
سرلوحه هفته نامه



تصویر ۵۷-۵



نمونه‌های دیگری از این نوع تایپوگرافی را جستجو کنید و به کارگاه آورده و درباره آن با یکدیگر گفتگو کنید.

برش خوردن: طراح می‌تواند با بریدن بخش‌هایی از حروف، توجه بیننده را جلب کند. افزون بر این، می‌تواند برای ایجاد توجه دیداری بیشتر؛ اجزای برش خورده را تا اندازه ای جا به جا کند و به این ترتیب، متناسب با موضوع، نوعی تأکید دیداری را در اثر خود پدید آورد (تصاویر ۵۸-۵ تا ۶۲-۵).



تصویر ۵۸-۵
پوستر



تصویر ۵۹-۵



تصویر ۶۰-۵
پوستر



تصویر ۶۱-۵
طراحی عنوان



تصویر ۶۲-۵
پوستر

شیوه برش خوردن را برای طراحی واژه «فتو-گرافیک» بکار بگیرید؛ کارهایتان را در کارگاه نصب کرده و درباره آن توضیح دهید.

فعالیت کارگاهی



ارتباط های تازه بین اجزای حروف و کلمات، می تواند تراکم و فشردگی مناسبی در نوشته ایجاد کند و گونه ای انسجام و وحدت را در آن، حاکم کند (تصاویر ۵-۶۳ تا ۵-۶۶).

ایجاد اتصال و مماس کردن حروف: می توان حروف یا کلمات کلیدی را به گونه ای روی هم یا در کنار یکدیگر قرار داد به گونه ای که به یک کل واحد و یکپارچه تبدیل شوند. در این زمینه، تغییر در کرسی حروف و کلمات و همچنین ایجاد



تصویر ۵-۶۳
نشانه نوشته



تصویر ۵-۶۴
نشانه نوشته



تصویر ۵-۶۵
نشانه نوشته



تصویر ۵-۶۶
نشانه نوشته



تصویر ۵-۶۷
نشانه نوشته

واژه «فتو-گرافیک» را با بکارگیری شیوه های ایجاد اتصال، مانند نمونه های تصویری بالا طراحی کنید.

فعالیت کارگاهی





ایجاد پیوستگی در حروف: گاهی می‌توان حروف و عناصر جدا از یکدیگر را با ریتم و حرکتی پیوسته، به گونه‌ای طراحی کرد که چشم؛ حرکت حروف را در مسیری ممتد، دنبال کند. بنابراین، تمامی یا بخشی از حروف، به دنبال هم و در پیوند با یکدیگر قرار گرفته و ترکیبی یکپارچه ایجاد می‌شود. این حالت، می‌تواند حرکت و پویایی ویژه‌ای در نوشته ایجاد کند و نیروهای موجود در شکل حروف را انسجام بخشد (تصاویر ۵-۶۸ تا ۵-۷۰).

تصویر ۵-۶۸
نشانه نوشته



تصویر ۵-۶۹
طراحی کلمه



تصویر ۵-۷۰
طراحی کلمه

فعالیت کارگاهی



برای واژه **سرعت و پویا**، شیوه پیوستگی در حروف بکار ببرید و درباره طرح خود، با هنرجویان دیگر گفتگو کنید.



تصویر ۵-۷۱



تصویر ۵-۷۲

تغییر ضخامت حروف: در این روش، ضخامت حروف بر پایه نظم منطقی و از پیش تعیین شده و یا به شیوه‌ای حسی و اتفاقی تغییر می‌کند و در نتیجه آن؛ ریتمی جدید در ساختار نوشته و حروف پدید می‌آید. این تغییر می‌تواند سبب القای حرکت و سایه روشن در نوشته شود (تصاویر ۵-۷۱ و ۵-۷۲).



روش تغییر ضخامت حروف را برای واژه **روشنایی**، بکار ببرید و نتیجه کار خود را با هنرجویان دیگر مقایسه کنید.

قرار گرفتن حروف در سطح‌های مشخص: محروف را می‌توان روی سطح‌های جداگانه قرار داد. در این حالت، کیفیت فردی هر یک از حروف موجود در کلمه، بیش‌تر نمایان می‌شود. این ویژگی می‌تواند در مورد خط فارسی که حروف آن پیوسته نوشته می‌شود با سطح‌های یکپارچه نیز طراحی شود (تصاویر ۵-۷۳ و ۵-۷۴).



HAMSHAHRI Vol. 9, NO. 2357, MON, MAR 5, 2003

روزنامه ۱۵ اسفند ۱۳۷۹ - ۹ دیماه ۱۳۸۱ - سال هفتم - شماره ۲۳۵۷ - یکشنبه ۳۰۱ روال - ۱۶ صفحه ۹ به صفحه ۷۶ رانندگی و راه‌آهن ایران بزرگ

تصویر ۵-۷۳
سرلوحه روزنامه



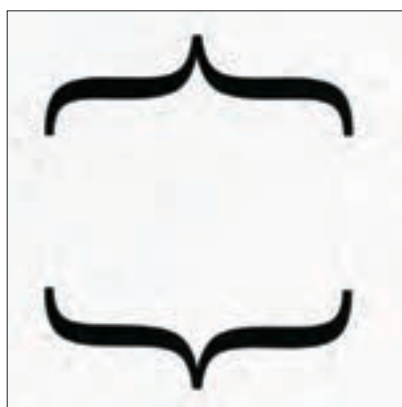
تصویر ۵-۷۴
نشانه نوشته



واژه **شهروند** را با قرار دادن در یک سطح مشخص طراحی کنید.

(بصری) و تأثیر مفهومی ویژه‌ای نیز بوده و در شیوه‌های گوناگون نگارش، تفاوت‌های ظاهری بسیاری با هم دارند. طراح می‌تواند، به منظور افزایش تأثیر پیام، این علامت‌ها را با تغییراتی در اندازه، چگونگی قرارگیری، شکل کلی، نوع قلم یا رنگ و ... به شکلی متفاوت ترسیم کند (تصاویر ۵-۷۵ تا ۵-۷۷).

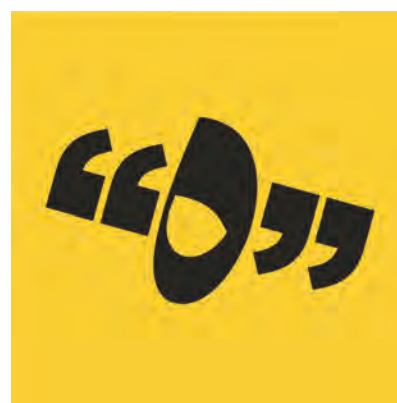
استفاده از علامت‌های نشانه‌گذاری: علامت‌های نشانه‌گذاری، نمادهایی قراردادی‌اند که برای سکوت، تعجب، پرسش، جدایی کلمات و مانند این‌ها به کار می‌روند. برای نمونه، ویرگول، سرعت خواندن را کند می‌سازد یا علامت سؤال، لحن را عوض می‌کند. این علامت‌ها، دارای ارزش دیداری



تصویر ۵-۷۵ ▲
نشانه جشنواره نمایشنامه نویسی



تصویر ۵-۷۶ ▲
طراحی عنوان جلد کتاب



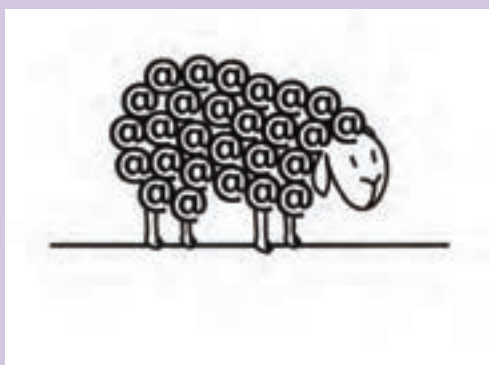
تصویر ۵-۷۷ ▲
نشانه نوشته

با بکارگیری علامت‌های نشانه‌گذاری، واژه **تایپوگرافی** را تزیین کنید

فعالیت کارگاهی



توجه



لازم به یادآوری است که افزون بر علامت‌های یاد شده، موارد دیگری در مجموعه طراحی قلم‌های لاتین وجود دارد که می‌توان از آن‌ها نیز مانند علامت‌های نشانه‌گذاری استفاده کرد. (تصویر ۵-۷۸)

تصویر ۵-۷۸ ▲

در این میان، ضخامت خطوط؛ نقش مهمی دارد و می‌تواند در شکل‌گیری فضای آزاد بین حروف و دیگر عناصر، تأثیر زیادی بگذارد. شکل زیر، نمونه‌ای از ایجاد خط در فضای داخل حروف^۲ است. این فن، به حروف؛ نمایی تو خالی داده و با کاهش وزن حروف، آن‌ها را سبک‌تر نشان می‌دهد (تصاویر ۵-۷۹ تا ۵-۸۲).

برخی دیگر از روش‌های طراحی حروف به اختصار و با تصویرهای مرتبط، در پایان این بخش به شرح زیر است: خطوط در برگیرنده^۱: این خطوط، قدرت بیان حروف را افزایش می‌دهند. ویژگی خطوط در برگیرنده که پیرامون حروف قرار می‌گیرند، وحدت و انسجام بخشیدن به کلمه است. این خطوط، می‌توانند حتی بین حروف و بخش‌های مجزای یک نوشته، ارتباط برقرار کرده و آن‌ها را پیوند بدهد.



تصویر ۵-۷۹
عنوان روزنامه



تصویر ۵-۸۰
نشانه نوشته



تصویر ۵-۸۱
نشانه نوشته



تصویر ۵-۸۲
نشانه نوشته



تصویر ۵-۸۴
پوستر نمایشگاه

ایجاد بُعد و برجسته‌نمایی: این ویژگی، با بکارگیری روش پرسپکتیو و سایه‌دار کردن حروف ایجاد می‌شود. افزودن بُعدی دیگر به حروف، یک فضای سه‌بعدی را نمایان می‌کند و ایجاد سایه به حروف، جلوه‌ای برجسته می‌دهد (تصاویر ۵-۸۳ تا ۵-۸۵).



تصویر ۵-۸۳
نشانه نوشته



تصویر ۵-۸۵
نشانه نوشته

آن دارد که با نگرشی نو در چیدمان و اتصالات حروف امکان پذیر است. افزون بر این، در این ترکیب‌بندی؛ یک نوشته در جلب توجه بیننده نیز نقش بسیار مهمی دارد (تصاویر ۵-۸۶ و ۵-۸۷).

ترکیب‌بندی جدید از حروف رایج و متداول: گاهی مهم‌ترین گام در حل یک مسئله دیداری (بصری)، ترکیب‌بندی آن است. رسیدن به معنا و تأثیر دیداری (بصری)، مورد نظر در هنگام کار با حروف، بستگی زیادی به نوع ترکیب‌بندی



تصویر ۵-۸۶
طراحی عنوان



تصویر ۵-۸۷
نشانه نوشته

شکلی تازه که به طور کامل و به شکلی ابتکاری طراحی شده است (تصاویر ۵-۸۸ تا ۵-۹۲).

طراحی حروف جدید: : یعنی طراحی حروفی که مشابه با هیچ‌یک از قلم‌های موجود نبوده و ویژگی آشکاری از گذشته به امانت نگرفته باشد. به بیان دیگر، آشکار شدن حروف در



تصویر ۵-۸۸
طراحی ابتکاری برای حروف لاتین با استفاده از ابزار



تصویر ۵-۸۹
نشانه نوشته



تصویر ۵-۹۰
جلد کتاب



تصویر ۵-۹۱
عنوان کفشدوزک



تصویر ۵-۹۲
نشانه نوشته

(تصاویر ۵-۹۳ تا ۵-۹۶). نکته: باید توجه داشت که در این شیوه، ساده کردن اجزای دیگر، سبب افزایش تأکید بر بخش مورد نظر خواهد شد.

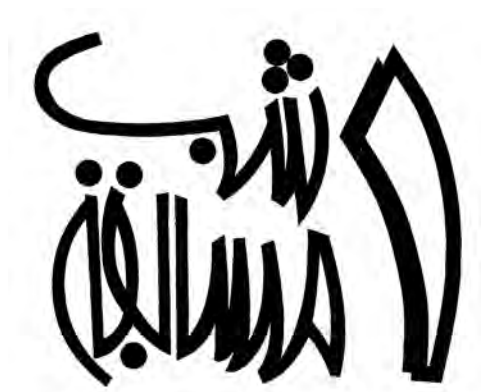
ویژه کردن - تأکید کردن بر بخشی از کلمه یا حروف: در این فن، با اهمیت دادن و متمایز کردن یکی از حروف، توجه بیننده را به بخش خاصی از اثر جلب کرده و بر آن تأکید می‌کنیم. این کار را می‌توان با بکارگیری رنگ، شکل، بافت و دیگر ویژگی‌ها نیز انجام داد



تصویر ۵-۹۳
نشانه نوشته



تصویر ۵-۹۴
نشانه نوشته



تصویر ۵-۹۵
عنوان برنامه تلویزیونی



تصویر ۵-۹۶
عنوان نشریه

نوشته بدون فکر قبلی (بداهه‌نویسی): به تصویرهای زیر نگاه کنید. کلمه‌ها به شیوه بداهه (بدون فکر قبلی) نوشته شده‌اند. (تصاویر ۵-۹۷ و ۵-۹۸).



تصویر ۵-۹۷
طراحی جلد سی دی



تصویر ۵-۹۸
طراحی عنوان



تصویر ۵-۱۰۰
نشانه نوشته

تصویر ۵-۹۹
پوستر جشنواره

استفاده از تنوع حروف در ترکیب یک کلمه: این گونه از طراحی حروف، به طور کامل با شکل‌های آشنا و عادت‌های تصویری ما ناسازگار است. نگارش یک کلمه با قلم‌های گوناگون، آن را از حالت عادی خود خارج می‌کند و تأثیر قلم‌های گوناگون بکار رفته را برای رسیدن به معنا و تأثیری تازه با هم همراه می‌کند (تصاویر ۵-۹۹ و ۵-۱۰۰).



تصویر ۵-۱۰۱ ▲
پوستر نمایشگاه تایپوگرافی



تصویر ۵-۱۰۲ ▲

کار با نقطه در ترکیب یک نوشتار: نقطه، تنها عامل ایجاد تمایز بین حروف مشابه در نگارش فارسی است از اینرو، وجود آن برای خوانایی لازم است (تصاویر ۵-۱۰۱ تا ۵-۱۰۳).



تصویر ۵-۱۰۳ ▲
طراحی سرلوحه

گاهی به نظر می‌رسد که نقطه در طراحی حروف، مشکل ایجاد می‌کند (تصاویر ۹۷-۱۰۱) در حالی که با نگاهی خلاق در نوع چیدمان، شکل، اندازه، رنگ و فرم نقطه‌ها؛ می‌توان به یک ترکیب نوشتاری زیبا دست پیدا کرد

توجه



نظر گرفتن این مورد، تنها به دلیل ویژگی‌های یگانه و تضاد آشکار شکل اعداد با دیگر عناصر نوشتاری، کار بر روی اعداد را به عنوان مناسب‌ترین راه‌حل دیداری (بصری) بر می‌گزیند (تصاویر ۱۰۴-۵ تا ۱۱۴-۵).

استفاده از اعداد: گاهی پیش می‌آید که در طراحی یک عبارت، عاملی که از نظر اهمیت در درجه نخست قرار می‌گیرد، شماره یا اعداد به کار رفته در نوشتار است و کلمات دیگر، در درجه دوم اهمیت می‌گیرند. گاهی نیز طراح، بدون در



تصویر ۵-۱۰۴ ▲
طراحی ابتکاری اعداد



تصویر ۵-۱۰۵ ▲
کار با اعداد



تصویر ۵-۱۰۶
شماره پلاک فروشگاه



تصویر ۵-۱۰۷
طراحی شماره برای تقویم



تصویر ۵-۱۰۸
تقویم دیواری با موضوع ترافیک





تصویر ۵-۱۰۹
سرلوحه هفته نامه



تصویر ۵-۱۱۰
جلد ویژه نامه



تصویر ۵-۱۱۱
پوستر شعر جوان



تصویر ۵-۱۱۲
پوستر تجربی، هشتمین نمایشگاه دوسالانه جهانی پوستر تهران



تصویر ۱۱۳-۵
پوستر همایش



تصویر ۱۱۴-۵
طراحی برای ساختمان شماره ۹ دریک خیابان

برای یکی از مناسبت‌ها یا جشنواره‌های هنری، مانند هشتمین جشنوارهٔ تئاتر عروسکی و یا سی‌امین جشنوارهٔ سینمای فجر، با بکارگیری نقش کلیدی اعداد؛ یک عنوان طراحی کنید.

فعالیت کارگاهی



به یک شکل تازه استفاده کنید، تلاش کنید تا آن کلمه، جمله یا عنوان و تیتراژ را به شکل‌های گوناگون بر روی کاغذهایی با بافت‌های مختلف اجرا کرده، سپس کارهای اجرایی خود را با یکدیگر مقایسه کنید. به تصویرهای زیر نگاه کنید (تصاویر ۱۱۵-۱۴۷).

در فصل گذشته، تمرین‌های بسیاری انجام دادید تا با حروف و نوشتار، به نتیجه‌های دیداری (بصری) و گرافیکی تازه‌ای برسید. اکنون بر پایهٔ تمرین‌های انجام شده، می‌توانید برای تیتراژ، عنوان‌ها و (لوگوها یا مونوگرام) به ایده‌های تازه‌ای دست یابید. برای آنکه بتوانید از یک ایده خلاق، برای طراحی حروف و رسیدن



تصویر ۵-۱۱۵ ▲



تصویر ۵-۱۱۶ ▲



تصویر ۵-۱۱۷ ▲



تصویر ۵-۱۱۸ ▲



تصویر ۵-۱۱۹ ▲



تصویر ۵-۱۲۰ ▲



تصویر ۵-۱۲۱ ▲



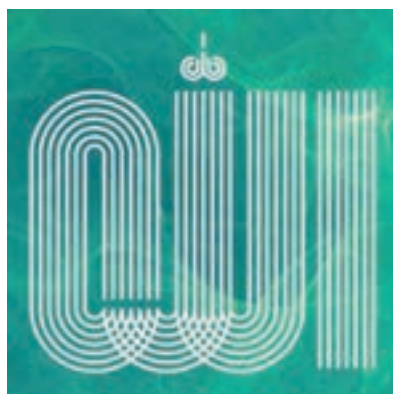
تصویر ۵-۱۲۲ ▲



تصویر ۵-۱۲۳ ▲



تصویر ۵-۱۲۴ ▲



تصویر ۵-۱۲۵ ▲



تصویر ۵-۱۲۶ ▲



تصویر ۵-۱۲۷ ▲



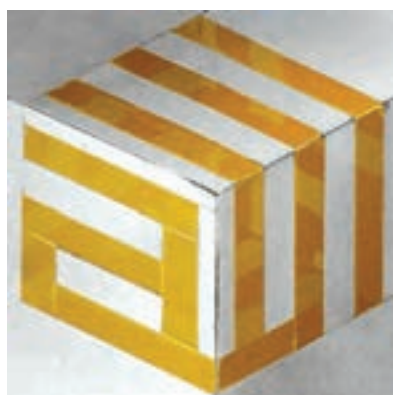
تصویر ۵-۱۲۸ ▲



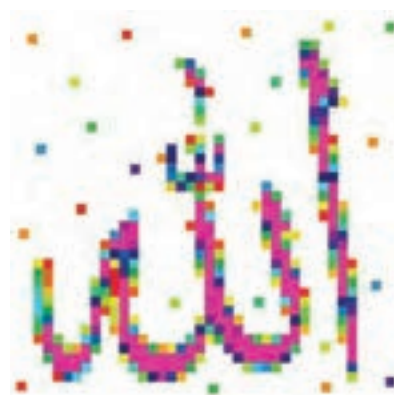
تصویر ۵-۱۲۹ ▲



تصویر ۵-۱۳۰ ▲



تصویر ۵-۱۳۱ ▲



تصویر ۵-۱۳۲ ▲



تصویر ۱۳۳-۵ ▲



تصویر ۱۳۴-۵ ▲



تصویر ۱۳۵-۵ ▲



تصویر ۱۳۶-۵ ▲



تصویر ۱۳۷-۵ ▲



تصویر ۱۳۸-۵ ▲



تصویر ۱۳۹-۵ ▲



تصویر ۱۴۰-۵ ▲



تصویر ۱۴۱-۵ ▲



▲ تصویر ۵-۱۴۲



▲ تصویر ۵-۱۴۳



▲ تصویر ۵-۱۴۴



▲ تصویر ۵-۱۴۵



▲ تصویر ۵-۱۴۶



▲ تصویر ۵-۱۴۷

در هر یک از تصویرهای بالا، با شکل‌ها و نگاه خلاقانه‌ای از کلمه «الله» روبرو هستیم. کدامیک در تایپوگرافی و طراحی کلمه موفق‌تر است؟ به نظر شما کدام یک از تایپوگرافی‌ها ویژگی‌های طراحی لوگوتایپ را دارد؟

برای جمله: «با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد» قلم مناسبی را انتخاب کرده و در چند فرم متفاوت آن را تایپ کنید. سپس به شکل دستی یا در محیط نرم‌افزار، با تغییر شکل کلمه‌ها، فرم کلی جمله را تغییر دهید. فرم تأیید شده توسط هنرآموز را در یک کاغذ A4 اجرا کنید و در کارگاه به نمایش بگذارید.

فعالیت کارگاهی



ارزشیابی شایستگی تایپوگرافی:

<p>شرح کار:</p> <p>- مهارت به کارگیری نوشتار در آثار گرافیکی و کاربرد حروف و کلمات بصورت خلاقانه</p> <p>- کاربرد شیوه‌های طراحی حروف بر اساس نوع سفارش</p>																																			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>طراحی و اجرای انواع نوشتار (مونوتایپ، لوگوتایپ، تیترو...) برای کاربرد در آثار مختلف گرافیک (پوستر و مطبوعات و ...)</p> <p>شاخص‌ها:</p> <p>سواد بصری</p> <p>فرم و رنگ‌شناسی و ترکیب‌بندی</p> <p>تایپ، فونت، هم‌نشینی حروف و اتصالات در خوش‌نویسی</p> <p>شناخت نرم‌افزارهای گرافیکی</p> <p>مهارت طراحی دستی و اجرای طرح به صورت ۳D</p>																																			
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</p> <p>شرایط: زمان: ۸۵ دقیقه مکان: کارگاه گرافیک و سایت رایانه</p> <p>تجهیزات: رایانه و نرم‌افزارهای گرافیکی</p> <p>ابزار و تجهیزات: مواد کاغذ، رایانه، اسکنر، چاپگر، نرم‌افزارهای گرافیکی و Vector (خطی) و ۳D</p>																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th><th>مرحله کار</th><th>حداقل نمره قبولی از ۳</th><th>نمره هنرجو</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>به کارگیری انواع حروف در طراحی اتوهای اولیه</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۲</td><td>طراحی یک لوگو</td><td>۱</td><td></td></tr> <tr> <td>۳</td><td>طراحی یک عنوان و یک جمله با بکارگیری علائم نشانه‌گذاری و اصول طراحی قلم</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>۱- امانت‌داری، تعهد کاری، استفاده درست و به جا از منابع در دسترس</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>۲- استفاده بهینه از مواد و مصالح به کار رفته در این واحد کار</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">میانگین نمرات</td><td>*</td></tr> </tbody> </table> <p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.</p>				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 بکارگیری علائم نشانه‌گذاری و اصول طراحی قلم	۲			شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:				۱- امانت‌داری، تعهد کاری، استفاده درست و به جا از منابع در دسترس	۲			۲- استفاده بهینه از مواد و مصالح به کار رفته در این واحد کار			میانگین نمرات			*
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 بکارگیری علائم نشانه‌گذاری و اصول طراحی قلم	۲																																	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:																																		
	۱- امانت‌داری، تعهد کاری، استفاده درست و به جا از منابع در دسترس	۲																																	
	۲- استفاده بهینه از مواد و مصالح به کار رفته در این واحد کار																																		
میانگین نمرات			*																																

- برنامه درسی رشته فتو-گرافیک، ۱۳۹۳، دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.
- حسامی، شیدا، اطاعتی، فرشته، ۱۳۸۹، مدارنگی-آموزش تصویرسازی و شناخت ابزار، چاپ دوم، انتشارات یساولی.
- شیوا، قباد، ۱۳۸۷، از سال ها پیش تا هنوز هم: تجربه ها در آثار تصویرگری، نشر ظفر.
- .CREATING TEXTURES PEN & TNK WATERCOLOR - CLAUDIA - NICE -
- .W.PATTERSON - DONALD - CREATING WATERCOLOR LANDSCAPES -
- گرافیک معاصر ایران، مترجم: لادن جعفری تهرانی، ناشر: انجمن هنرهای تجسمی ایران.
- ۱۹۹۴ - PUBLISHED BY ROTOVISION S.A. GENEVA - ILLUSTRATORS ۳۶ -
- ۱۹۹۲ - COMMUNICATON ARTS ILLUSTRATION - ANNUAL EXHIBITION -
- ۱۹۹۰ - COMMUNICATON ARTS ILLUSTRATION - ANNUAL -
- کتاب سال گرافیک ایران، ۱۳۸۶، مترجم: تهران اونیو، موسسه فرهنگی پژوهشی چاپ و نشر نظر.
- اکرمی، جمال الدین - تهران - ۱۳۸۹ - کودک و تصویر - نشر سروش جلد دوم.
- نجابتی، مسعود، ۱۳۹۵، خط در گرافیک، شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
- های اسمیت، سائرس، ۱۳۹۵، درون پاراگراف چه می گذرد؟ (اصول تایپوگرافی)، مترجم فرزانه آرین نژاد، تهران: نشر مشکی
- آرین نژاد، فرزانه (۱۳۹۱)؛ بررسی اصول خوانایی در طراحی حروف فارسی؛ رساله کارشناسی ارشد گرافیک، دانشگاه سوره، استاد راهنما دکتر صداقت جباری، تهران.
- فرونی، فرهاد (۱۳۸۹)؛ درآمدی بر ریخت شناسی نوشتار فارسی؛ کتاب دبیره، تهران: چاپ و نشر نظر، ص ۱۱۲-۱۲۸.
- تایپ فیس های پایا، فرزانه آرین نژاد، راوی: رضا بختیاری فرد، دیبا و مشکی: دامون خانجان زاده، یکان: مسعود سپهر، ترافیک: مصطفی اوجی و محمدرضا بهاپور، فونت زر و تیترا: حسین عبدالله زاده حقیقی، ادوبی عربیک و میترا: تیم هالووی، یونیورس: آدریان فروتیگر.

بشرا آموزان محترم، منرجوین عزیز و اولیای آبان می تواند نظریاتی اسلامی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نمبر

به تلفن: تهران- صندوق پستی ۴۸۷۴/۱۵۸۷۵- کد و درسی مربوط و یا پیام نگار tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وبگاه: www.tvoccd.medu.ir

و قترتالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاروانش

