

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰى مُحَمَّدٍ وَّآلِ مُحَمَّدٍ وَّعَجِّلْ فَرَجَهُمْ



# کاربر نرم افزار تصویر سازی (Adobe Illustrator)

رشته تولیدکننده چند رسانه ای

گروه برق و رایانه

شاخه کاردانش

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه





وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: کاربر نرم‌افزار تصویرسازی (Adobe Illustrator) - ۳۱۲۲۷۱

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: مجتبی انصاری پور، حسن جعفریه، لیلیاسعید، بیتا رهنمای‌زریبجاری و آزاده حق روستا (اعضای شورای

برنامه‌ریزی) - امیرحسین حریری، فرزانه سرکرده و سمانه نیکنام (اعضای گروه تألیف)

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: جواد صفری (مدیر هنری) - مریم نصرتی (صفحه‌آرا)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۴۰۳

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، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکتیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اگر یک ملتی نخواهد آسیب ببیند باید این ملت اولاً با هم متحد باشد، و ثانیاً در هر کاری که اشتغال دارد آن را خوب انجام بدهد. امروز کشور محتاج به کار است. باید کار کنیم تا خودکفا باشیم. بلکه ان شاء الله صادرات هم داشته باشیم. شما برادرها الان عبادتتان این است که کار بکنید؛ این عبادت است.  
امام خمینی «قَدَسَ سِرُّهُ»



واحد کار اول: پیکربندی و کار با محیط Adobe Illustrator	واحد کار سوم: مدیریت اشکال و استفاده از ابزارهای پیشرفته ترسیم
۱- تعریف گرافیک	۱- روش ایجاد خط و منحنی
۲- نرم افزارهای گرافیکی	۲- نحوه استفاده از ابزار Pen
۳- تاریخچه و معرفی نرم افزار Adobe Illustrator	۳- ابزار انتخاب (Direct Selection Tool)
۴- چگونگی نصب نرم افزار Adobe Illustrator	۴- ابزارهای ایجاد تغییرات خاص در مسیر و اشیای رسم شده
۵- آشنایی به فضای کاری محیط Adobe Illustrator	۵- آشنایی با ابزارهای ویرایش مسیر
۶- ایجاد سند جدید در Illustrator	۶- کارگاه خلاقیت : طراحی نقش
۷- ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده	۶۷- خودآزمایی پایان واحد کار سوم
۸- باز کردن اسناد در Illustrator	واحد کار چهارم: به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر
۹- ذخیره اسناد و فرمت های ذخیره سازی	۱- ابزارهای انتخاب
۱۰- انواع نماهای سند و بازایی نما	۲- گزینه Select در نوار منو ایلاستریاتور
۱۱- به کارگیری و استفاده از خط کش	۳- مفهوم Transform
۱۲- مفهوم خطوط راهنما Guide	۸۴- خودآزمایی پایان واحد کار چهارم
۱۳- خطوط راهنمای هوشمند Smart Guides	واحد کار پنجم: سازماندهی و مدیریت اشیا با استفاده از پنل Layers
۱۴- مفهوم خطوط شبکه Grid	۱- پنل لایه ها در ایلاستریاتور
۱۵- نحوه کار و استفاده از ابزار Zoom	۲- ترازبندی اشیا در لایه های ایلاستریاتور
۱۶- پنل Navigator	۳- گروه بندی اشیا
۱۷- ابزار جابه جایی در ایلاستریاتور	۴- مفهوم Art Board
خودآزمایی پایان واحد کار اول	۵- مفهوم Paste Board
واحد کار دوم: به کارگیری ابزارهای ترسیم پایه و ترسیم اشکال پیچیده	۶- انواع ماسک در ایلاستریاتور
۱- آشنایی با Fill و Stroke	۱۰۰- خودآزمایی پایان واحد کار پنجم
۲- چگونگی ایجاد شکل های هندسی پایه	واحد کار ششم: توانایی کار با متون در ایلاستریاتور
۳- ابزار انتخاب Selection Tool	۱- تنظیمات تایپ فارسی در ایلاستریاتور
۴- روش ایجاد کلیدهای میان بر در رسم اشکال هندسی	۲- ایجاد انواع متن در نرم افزار ایلاستریاتور
۵- ایجاد اشکال پیچیده با ترکیب اشکال پایه	۳- پنل Character
۶- سایر ابزارهای ترسیم	۴- پاراگراف
خودآزمایی پایان واحد کار دوم	

۱۰۷	۵- ایجاد متون منحنی	۴- تهیه خروجی از پروژه و انواع قالب‌های خروجی و
۱۰۸	۶- قرار دادن متن بر روی مسیر Type On A Path Tool	ذخیره‌سازی در ایلستریتور
۱۰۸	۷- ابزار Touch Type	خودآزمایی پایان واحد کار نهم
۱۰۹	۸- تبدیل Text به شکل حالت Out Line	واحد کار دهم: جلوه‌های ظاهری اشیا و طراحی سه بعدی
۱۱۰	خودآزمایی پایان واحد کار ششم	
	واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط	
۱۱۴	۱- رنگ و هنر گرافیک	۱- آشنایی با مفهوم جلوه‌های ویژه
۱۱۴	۲- انواع مدل‌های رنگی	۲- تنظیم جلوه‌های ظاهری اشیا با استفاده از پنل Appearance
۱۱۷	۳- آشنایی با پنل color ایلستریتور	۳- اعمال جلوه و افکت به موضوعات
۱۱۸	۴- پنل Stroke	۴- طراحی سه بعدی 3D
۱۱۹	۵- تغییر رنگ Fill و Stroke با استفاده از پنل Control	۵- ایجاد متن سه بعدی
۱۲۰	۶- رنگ کردن با استفاده از Swatches	۶- ابزار پرسپکتیو
۱۲۳	۷- گرادیانت چیست؟	خودآزمایی پایان واحد کار دهم
۱۲۸	۸- آشنایی با ابزار Live Paint Bucket	واحد کار یازدهم: اصول طراحی گرافیکی و انجام پروژه‌های مختلف در Adobe Illustrator
۱۲۹	۹- آشنایی با ابزار Mesh	
۱۳۱	۱۰- پترن (Pattern) چیست؟	۱- مراحل طراحی و انجام یک طرح گرافیکی
۱۳۳	۱۱- ابزار آمیختگی یا Blend	۲- مهارت‌های یک طراح حرفه‌ای
۱۳۵	۱۲- کارگاه پایانی	۳- لوگو
۱۳۹	خودآزمایی پایان واحد کار هفتم	۴- کارت ویزیت
	واحد کار هشتم: آشنایی با سمبل‌ها، سبک‌ها و نمودارها	۵- پوستر
۱۴۲	۱- آشنایی با Graphic Styles	۶- بروشور
۱۴۵	۲- سمبل‌ها در ایلستریتور	۷- اوراق اداری
۱۴۸	۳- تغییر اندازه سمبل‌ها	۸- تصویرسازی کتاب کودک
	۴- آشنایی با ابزار اسپری نماد (Symbol Sprayer Tool)	خودآزمایی پایان واحد کار یازدهم
۱۴۸	(Shift+S)	واحد کار دوازدهم: راهبری طرح کسب و کار و تولید پروژه در کاربر گرافیک رایانه‌ای با Adobe Illustrator
۱۴۹	۵- نمودارها در ایلستریتور	
۱۵۵	خودآزمایی پایان واحد کار هشتم	۱- پرسش‌های مهم
	واحد کار نهم: کار با تصاویر و تهیه خروجی مناسب از پروژه‌ها	۲- موضوعات مهم در راه‌اندازی کسب و کار
۱۵۸	۱- ایجاد Package در ایلستریتور	۳- بوم کسب و کار چیست؟
۱۵۹	۲- نحوه جای‌گذاری یک تصویر و تعیین نوع جای‌گذاری	۴- طرح کسب و کار
۱۶۲	۳- تبدیل تصاویر بیکسلی به برداری	۵- مفاهیم و ابعاد مذاکره
		خودآزمایی پایان واحد کار دوازدهم

علمی که در کار جلوه کند بهترین نوع دانش است.

حضرت علی (ع)

خدایا تو را سپاس می‌گوییم که به ما فرصت تحقیق، تجربه و نگارش این اثر را در جهت اعتلای فرهنگ و دانش فرزندان این مرز و بوم عطا فرمودی.

کتابی که هم‌اکنون در اختیار شما عزیزان قرار دارد، حاصل سال‌ها تجربه و پژوهش و فعالیت تعدادی از هنرآموزان رشته رایانه و هنرآموزان رشته طراحی دوخت است که تلفیقی از تجربیات کلاس درس و نیاز حرفه‌ای بازار کار را به نگارش در آورده‌اند.

کتاب حاضر براساس استاندارد «کاربر Illustrator» وزارت کار جهت هنجاریان شاخه کاردانش و تمامی دانش‌پژوهان رشته رایانه به تحریر درآمده است. از آنجایی که هدف اصلی شاخه کاردانش و به‌طور کلی نیاز کشور عزیزمان در جهت توسعه پایدار، اشتغال فعال و کارآمد، تأکید بر مهارت‌آموزی است، ما نگارش محتویات فصل‌های کتاب را بر این اصل و هدف متمرکز کرده به طوری که علاوه بر نگارش مهارت محور مطالب کتاب در بستر نرم‌افزار و تمرینات عملی پایان فصل‌ها، ساختار اصلی کتاب بر پایه پروژه محور بودن مطالب قرار داده شده است. بنابراین از هنرآموزان محترمی که زحمت تدریس این کتاب را بر عهده دارند خواهشمندیم علاوه بر مفاهیم نظری و تئوری کتاب، توجه ویژه‌ای بر مباحث عملی و حل تمرینات و پروژه‌های کتاب داشته باشند و از روش تدریس پروژه محور در ارائه مطالب کتاب به هنجاریان استفاده کنند. امید است این سبک از آموزش بتواند قدرت ابتکار، خلاقیت و در عین حال مهارت‌آموزی حرفه‌ای هنجاریان رشته رایانه را بیش از پیش تقویت نماید.

در پایان ضمن تقدیر و تشکر فراوان از زحمات و حمایت‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر جعفریه، سرکار خانم دکتر رهنما، کارشناسان دفتر تألیف کتاب‌های درسی شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش و تیم بررسی‌کننده در کمیسیون تألیفات شاخه کاردانش از شما هنرآموزان و هنجاریان و دانش‌پژوهان محترم تقاضا داریم با نظرات و پیشنهادات خود ما را در جهت رفع معایب این اثر راهنمایی فرمایید.

مؤلفان



نظر سنجی کتاب درسی

## واحد کار اول

پیکربندی و کار با محیط Adobe Illustrator

از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار ایلاستریتور را بشناسد.
- بتواند نرم‌افزار ایلاستریتور را نصب کند.
- با قسمت‌های مختلف پنجره آشنا شده و بتواند با آنها کار کند.
- بتواند پل‌ها را شناسایی کرده و به انجام عملیات با آنها بپردازد.
- بتواند یک سند جدید در ایلاستریتور باز نماید.
- بتواند از الگوهای ایلاستریتور استفاده کند.
- بتواند اسناد ذخیره شده را باز نموده و بر روی آن تغییر ایجاد نماید.
- یک پروژه جدید ایجاد نموده و لایه‌بندی کرده و از نماهای مختلف، آن‌را مشاهده نماید.

## ۱- تعریف گرافیک

واژه گرافیک از ریشه واژه یونانی Graphikos به معنای نگاشتار گرفته شده که ارتباط با هنر طراحی، نقاشی و خطاطی را بیان می‌کند و به‌طور کلی می‌توان واژه گرافیک را برای تصاویر بصری یا طراحی‌های خلق شده بر روی سطوحی همچون دیوار، بوم، کاغذ، سنگ و مواردی از این دست به کار برد. از هنر گرافیک در شاخه‌های مختلف برای ارائه اطلاعات، تصویرسازی، سرگرمی و... استفاده می‌شود. گرافیک، هنر ارتباط تصویر با مخاطب است. این هنر با استفاده از نقطه، خط، شکل و رنگ در کوتاه‌ترین زمان ممکن، بیشترین پیام را به مخاطب ارائه می‌دهد و به تعبیر شاعر بزرگ حضرت مولانا برتری هنرهای بصری را می‌توان این‌گونه تمیز داد که:

آنچه یک دیدن کند ادراک آن      سال‌ها نتوان نمودن با بیان

هر یک از تصاویر در شکل ۱ و ۲ چه پیامی به مخاطب ارائه می‌کنند؟  
برای بیان این مفاهیم به‌صورت شفاهی و با کلام به چه میزان زمان نیاز است؟



شکل ۱- درک پیام تصویر



شکل ۲- درک پیام تصویر

کنجکاوی





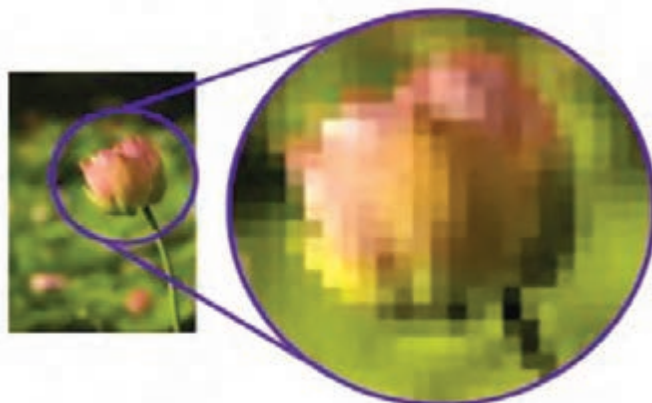
## ۲- نرم افزارهای گرافیکی

هم‌زمان با پیشرفت روز افزون تکنولوژی در حوزه‌های مختلف، شرکت‌های متعددی در زمینه تولید نرم‌افزارهای طراحی گرافیکی شروع به فعالیت نمودند و هر کدام امکانات مختلفی را ارائه نمودند. در صورتی که قصد دارید به‌عنوان یک طراح گرافیک شروع به فعالیت نمایید می‌بایست با در نظر گرفتن زمینه کاری مورد نظر و مقایسه امکانات و خدمات ارائه شده توسط نرم‌افزارهای گرافیکی مختلف، نسبت به انتخاب نرم‌افزار مورد نظر اقدام نمایید. به‌طور کلی نرم‌افزارهای گرافیکی با دو خصوصیت برداری (Vector) و نقش بیتی (Bitmap) ارائه می‌شوند که طراحان حوزه گرافیک می‌بایست جهت انتخاب نرم‌افزار مناسب با ویژگی‌های مذکور آشنایی کامل داشته باشند.

### ۲-۱- گرافیک نقش بیتی یا پیکسلی

تصاویر نقش بیتی تصاویری هستند که از واحدهای کوچکی به نام پیکسل ساخته می‌شوند که هر پیکسل در برگرفته رنگ و اطلاعات خاص خودش می‌باشد، برای درک تمیز نقاط تشکیل‌دهنده تصویر کافی است آن قدر عمل بزرگ‌نمایی را روی تصویر انجام داد تا امکان مشاهده پیکسل‌ها فراهم شود و اولین نکته‌ای که در انجام این تمرین به چشم می‌آید این است که با بزرگ‌نمایی این تصاویر کیفیت و شفافیت آنها به شدت افت خواهد کرد (شکل ۳) و این نشان می‌دهد که هر چقدر تعداد پیکسل‌ها در واحد طول و عرض بیشتر باشد کیفیت تصویر به همان اندازه بیشتر خواهد بود. در واقع زمانی که شما بر روی یک تصویر نقش بیتی عمل بزرگ‌نمایی انجام می‌دهید، در اصل این عمل بر روی پیکسل‌ها رخ می‌دهد و پیکسل‌ها هم‌زمان با بزرگ‌نمایی نصف می‌شوند، این امر موجب می‌شود که لبه‌های پیکسل‌ها به‌صورت دندان‌ه‌ای نمایش داده شود و کیفیت تصویر افت پیدا نماید.

اکثر ما بدون شک تجربه کار با این نوع از تصاویر را داریم، برای مثال زمانی که با گوشی همراه عکس گرفته می‌شود و یا اینکه برگه‌ای اسکن می‌گردد، آنچه در نهایت حاصل می‌شود تصویری از نوع پیکسلی یا نقش بیتی خواهد بود. حجم این تصاویر وابسته به کیفیت آنها می‌باشد که هر چه کیفیت بیشتر در نتیجه حجم پرونده نیز بیشتر خواهد بود.



شکل ۳- بزرگ‌نمایی تصاویر نقش بیتی و مشاهده پیکسل‌ها

یکی از نرم‌افزارهای معروف که به‌عنوان نرم‌افزار پیکسلی شناخته می‌شود، نرم‌افزار فتوشاپ از شرکت Adobe می‌باشد که البته محبوبیت زیادی بین کاربران حوزه گرافیک دارد. به‌طور کلی ویژگی تصاویر پیکسلی را می‌توان به‌صورت زیر فهرست نمود:

- از واحدهای کوچکی به نام پیکسل ساخته می‌شوند.
- حقیقی هستند و تمام جزئیات تصویر را دربر می‌گیرند.
- در مقایسه با تصاویر برداری، ویرایش تصاویر پیکسلی ساده‌تر می‌باشد.
- تبدیل تصاویر پیکسلی به تصاویر برداری دشوار و پیچیده است.
- کیفیت این تصاویر وابسته به تعداد پیکسل‌ها است.
- با بزرگ‌نمایی تصاویر افت کیفیت و پدیده شکستگی در لبه تصویر به‌وجود خواهد آمد.
- نرم‌افزارهای معروف: Paint, Adobe Photoshop و ...
- فرمت‌های رایج تصاویر پیکسلی: GIF, RAW, PNG, JPEG و ...

## ۲-۲- گرافیک برداری یا Vector

در قالب برداری تصویری خواهیم داشت که به‌صورت بردار قابل تعریف هستند، یعنی این که از طریق محاسبات ریاضی و بردارها در قالب اشکال هندسی نقاط، خطوط، منحنی و چند ضلعی‌ها ساخته می‌شوند و با توجه به نحوه تولید این تصاویر و استفاده از فرمول‌های ریاضی به‌جای پیکسل، این تصاویر از کیفیت بسیار بالایی برخوردار هستند. کیفیت تصاویر برداری برخلاف تصاویر پیکسلی یا نقش بیتی وابسته به مقدار رزولوشن (وضوح تصویر) نیست و با هر میزان تغییر اندازه تغییری در کیفیت تصاویر وکتور به‌وجود نمی‌آید. تصاویر برداری بسیار پرکاربرد می‌باشند و اغلب در زمینه‌های طراحی وب، طراحی آرم و لوگو، آیکون و نشانه، کاراکترهای انیمیشن، دستگاه‌های برش لیزر، ساخت مهر و ... استفاده می‌شود.

## ویژگی تصاویر برداری (وکتور)

- با استفاده از معادلات و بردارهای ریاضی تعریف و تولید می‌شوند.
- وضوح تصویر به تعداد پیکسل‌ها وابسته نیست.
- عدم افت کیفیت تصویر با هر میزان بزرگ‌نمایی و تغییر اندازه
- غیرواقعی هستند و جزئیات رنگی کمتری را نسبت به تصاویر پیکسلی شامل می‌شوند.
- تولید ویرایش این نوع تصاویر نسبت به تصاویر پیکسلی پیچیده‌تر و زمان‌بر می‌باشد.
- نرم‌افزارهای معروف: Illustrator, Corel Draw
- فرمت‌های رایج تصاویر برداری: Ai, EPS, PDF, CDR و ...



انتخاب بین تصویربرداری و پیکسلی بستگی به کار و هدف شما دارد. برای مثال زمانی که قرار است از روی یک طرح مهر بسازید، بهتر است که از تصاویر برداری بهره بگیرید و زمانی که قصد دارید تصویری را به عنوان عکس پس زمینه میز کار خود قرار دهید باید از تصاویر نقش بیتی استفاده کنید. در ادامه، چند نمونه از برنامه های مربوط به گرافیک های دوگانه پیکسلی و برداری در جدول آمده است که هر کدام ویژگی ها و خصوصیات خاص خود را دارند:

جدول ۱- نمونه هایی از نرم افزارهای گرافیکی و برداری

نام برنامه	نوع سبک گرافیکی
Adobe Photoshop	پیکسلی
Corel Photo-Paint	پیکسلی
MS Paint	پیکسلی
Adobe Illustrator	برداری
CorelDraw	برداری
AutoCAD	برداری
Adobe InDesign	تلفیقی از پیکسلی و برداری

### ۳- تاریخچه و معرفی نرم افزار Adobe Illustrator

اولین نسخه نرم افزار ایلاستریاتور در سال ۱۹۸۷ برای سیستم عامل مکینتاش منتشر شد. در سال ۱۹۸۹ ایلاستریاتور نسخه ۲ منتشر شد و اولین نسخه ای بود که از سیستم عامل ویندوز نیز پشتیبانی می کرد. با بررسی تاریخچه نرم افزار ایلاستریاتور روند پیشرفت و بهبود آن کاملاً واضح و مبرهن است. جدیدترین نسخه این نرم افزار دارای قابلیت های کاربردی و بزرگی می باشد که باعث شده تا به عنوان یکی از پرکاربردترین نرم افزارها مطرح شود.

ایلاستریاتور یکی از محبوب ترین نرم افزارهای گرافیکی جهت طراحی می باشد. زیرا طراح گرافیکست در هنگام طراحی در ایلاستریاتور مطمئن است که می تواند از طرح خود بدون افت کیفیت، روی یک کارت ویزیت یا حتی در ابعاد یک بیلبرد، خروجی تهیه کند.

### ۳-۱- ویژگی‌های نرم‌افزار ایلاستریاتور

- **رابط کاربری کاربر پسند:** در هنگام کار متوجه می‌شوید که این نرم‌افزار رابط کاربری بسیار خوبی دارد. زیرا امکان سفارشی‌سازی منوها، سفارشی‌سازی فضای کاری، دسترسی به ابزارها و دستورات از روش‌های متفاوت و... در این نرم‌افزار برای طراح فراهم است.
- **مقیاس‌پذیر:** می‌توان پروژه خروجی را جهت چاپ در هر اندازه‌ای آماده نمود.
- **تولید انواع خروجی:** با استفاده از ایلاستریاتور هم فایل‌ها را برای چاپ آماده کرد و هم از نسخه خروجی وب سایت تهیه نمود.
- **مدیریت حجم و اندازه فایل:** این نرم‌افزار نسبت به نرم‌افزارهای دیگر، فایل‌های خروجی با حجم کمتری تولید می‌کند.
- **ارتباط با سایر برنامه‌های گرافیکی:** طرحی که در برنامه ایلاستریاتور تولید می‌شود، در برنامه‌های دیگر نیز قابل استفاده است؛ برای مثال طرح را به نرم‌افزارهای دیگری نظیر: فتوشاپ، افترافکت یا... منتقل نموده و ادامه کار طراحی را در نرم‌افزارهای مقصد انجام داد.

### ۴- چگونگی نصب نرم‌افزار Adobe Illustrator

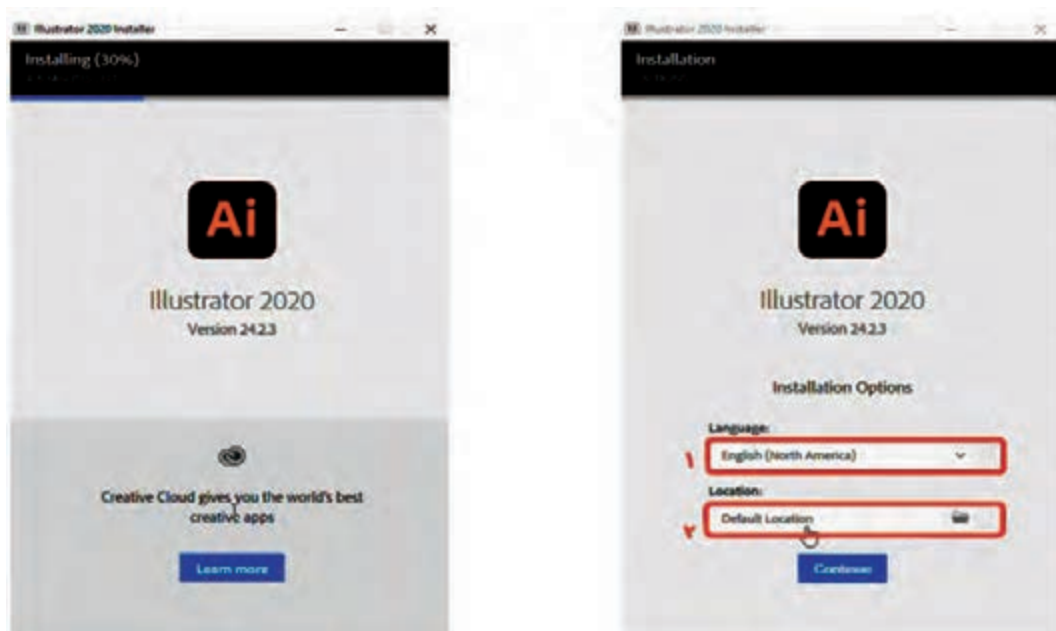
برای نصب ایلاستریاتور نسخه ۲۰۲۰ حداقل پیش‌نیازها برای سیستم عامل ویندوز به شرح زیر (شکل ۴) می‌باشد:

Windows – Illustrator Minimum System Requirements	
Components	Minimum Requirements
Operating System	Windows 10 (64-bit) versions: V1809, V1903, V1909, and V2004. Windows Server versions V1607 (2017) and V1809 (2019).
RAM	8 GB (16 GB recommended)
Hard disk	~3 GB of available space (SSD recommended)

شکل ۴- حداقل پیش‌نیازها برای نصب ایلاستریاتور ۲۰۲۰

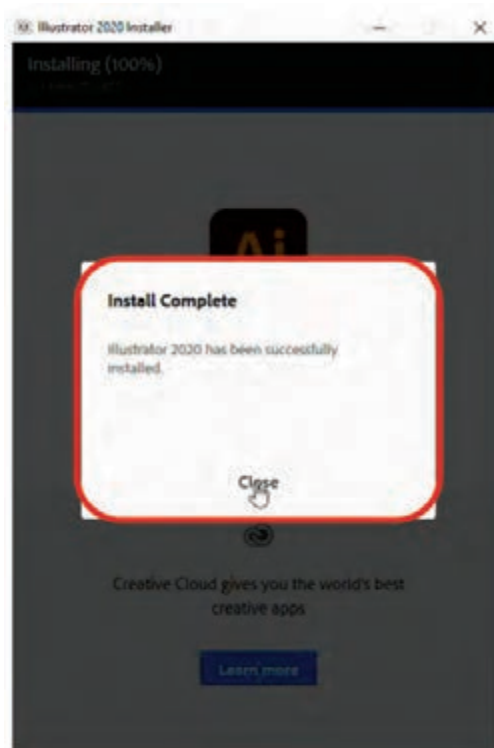
**مرحله ۱:** برای نصب نرم‌افزار **Illustrator** نسخه ۲۰۲۰ فایل را از سایت‌های معتبر داخلی دانلود نمایید.  
**مرحله ۲:** اینترنت را قطع نموده و سپس وارد پوشه Setup شده و فایل Setup.exe را اجرا کنید تا کادری همانند شکل ۵ باز شود. در این کادر با گزینه language (۱) زبان و با استفاده از گزینه Location (۲) مکان قرارگیری و نصب برنامه مشخص می‌شود که برای اضافه شدن امکانات زبان فارسی در قسمت Language، می‌بایست گزینه English انتخاب گردد. پس از تعیین محل ذخیره‌سازی بر روی دکمه **Continue** کلیک کنید تا کادر صفحه بعد نمایش داده شود.

واحد کار اول: پیکربندی و کار با محیط Adobe Illustrator



شکل ۵- صفحه آغازین نصب ایلاستریاتور

**مرحله ۳:** این مرحله ممکن است کمی زمان‌بر باشد، لطفاً صبور باشید بعد از مشاهده پیام Install Complete بر روی دکمه Close مطابق شکل ۶ کلیک نمایید. پس از فشردن دکمه close می‌توانید نرم‌افزار Adobe Illustrator را اجرا نموده و از آن استفاده کنید.



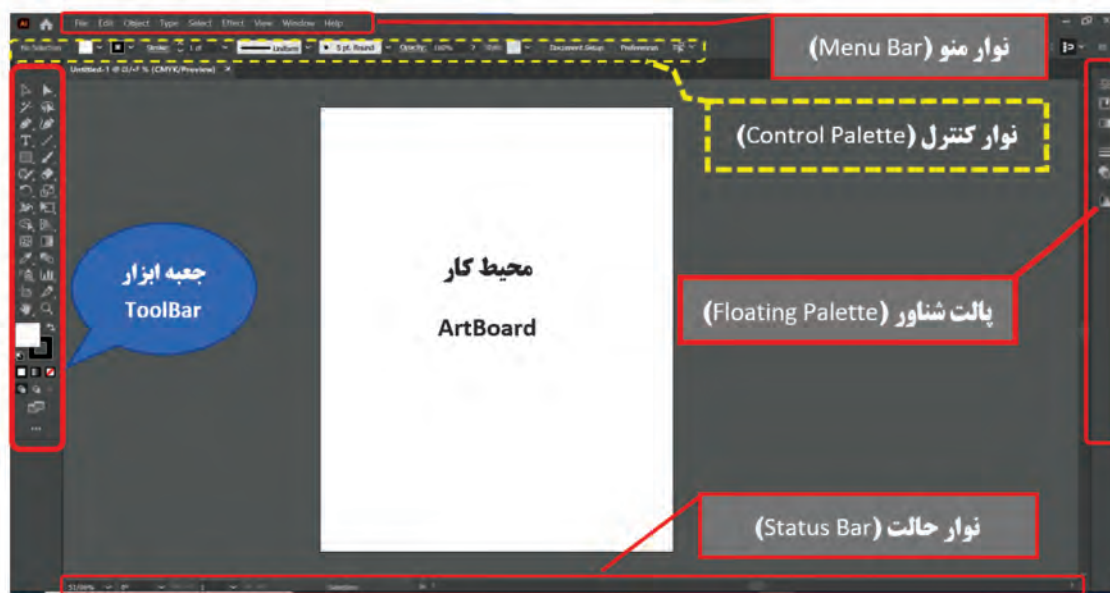
شکل ۶- پایان نصب ایلاستریاتور



نیازی به فعال سازی و کرک برنامه **Illustrator** در نسخه ۲۰۲۰ نیست. همچنین برای بعضی نسخه‌های بالاتر در شرایطی که در زمان نصب یکسری ملاحظات مثل فعال نبودن آنتی ویروس و... رعایت شود، الزامی به کرک برنامه نمی‌باشد.

## ۵- آشنایی به فضای کاری محیط Adobe Illustrator

اصطلاحاً به محیط کار در برنامه Workspace گفته می‌شود که علاوه بر قسمت‌های رایج مانند نوار دستورات، نوار ابزار و... که در سایر نرم‌افزارهایی که با آنها کار کرده‌اید و آشنا شده‌اید، دارای یکسری بخش‌های دیگری است که در شکل ۷ نشان داده شده است.



شکل ۷- فضای کاری ایلاستریاتور

### ۵-۱- نوار منو Menu Bar

این نوار شامل ۹ منوی اصلی است که در هریک از این منوها دستورات و زیر گزینه‌هایی برای انجام دستورات مختلف وجود دارد. بعضی از این منوها را در سایر نرم‌افزارها نیز مشاهده کرده‌اید و درعین حال بعضی از منوها نیز مخصوص این نرم‌افزار می‌باشد.

### ۵-۲- نوار کنترل Control

جهت تنظیم ویژگی‌ها و تنظیمات اختصاصی برای ابزارهای موجود در جعبه ابزار، از نوار کنترل استفاده می‌شود

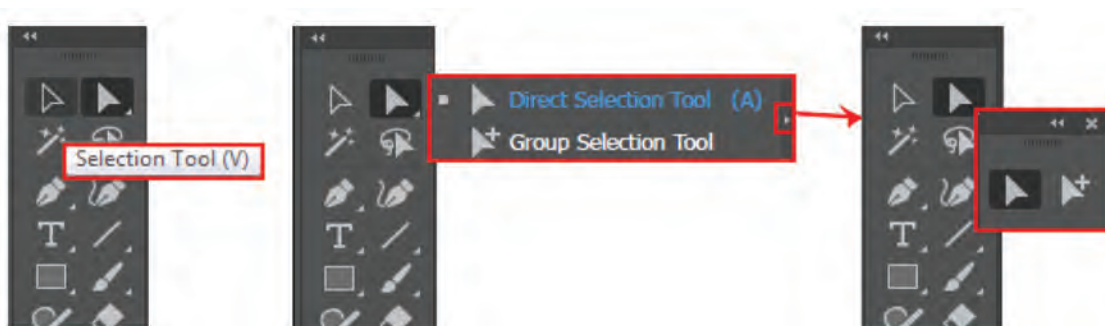
به طوری که با تغییر پارامترهای موجود در این نوار، عملکرد ابزار مورد نظر قابل تنظیم است. در صورتی که این نوار بر روی صفحه وجود ندارد کافی است از منوی Window گزینه Control را اجرا نمایید.

### ۳-۵. جعبه ابزار Toolbox

به صورت پیش فرض جعبه ابزار برنامه در سمت چپ پنجره اصلی قرار دارد و شامل ابزارهای مختلفی برای انتخاب، جابه جایی، ترسیم، تصحیح، ویرایش، تایپ متن و... می باشد که طراحان به کمک این امکانات و ابزارها، می توانند عملیات مختلفی را بر روی پروژه های گرافیکی خود انجام دهند. جعبه ابزار می تواند به صورت تک ستونی یا دو ستونی بر روی صفحه نمایش داده شود که برای این منظور کافی است بر روی علامت مربوط به پنل کلیک نمایید. برای اکثر ابزارها در جعبه ابزار کلید میان بر تعریف شده است که می توانید با انتقال مکان نما بر روی هر ابزار، نام ابزار و حرف میان بر یا Hotkey ابزار را مشاهده کنید.

مکان نما را بر روی اولین ابزار از سمت چپ منتقل کنید. پس از چند لحظه مشاهده خواهید کرد که نام ابزار Selection Tool و حرف میان بر V نمایش داده می شود. (شکل ۸)

تمرین



شکل ۸- نمای ابزارها در جعبه ابزار

اگر به ابزارهای موجود در جعبه ابزار دقت کنید مشاهده خواهید کرد در گوشه پایین و سمت راست بعضی از آنها مثلث کوچکی دیده می شود (شکل ۸) که به معنای وجود یک گروه ابزاری است. اگر بر روی این نوع از ابزارها که زیرگروه دارند کلیک کنید و دکمه ماوس را برای چند لحظه فشار دهید، سایر ابزارهای موجود در این گروه آشکار می شوند. البته با فشردن کلیدهای ترکیبی «Alt+Click Tool» بر روی این ابزارها نیز می توان نوع ابزار را در مجموعه ابزاری مورد نظر تغییر داد.

### ۴-۵. نحوه استفاده از پنل ها در برنامه

جدا از پنل هایی که با اجرای برنامه به صورت پیش فرض باز می شوند، برای نمایش یک پنل از منوی Window بر روی نام پنل مورد نظر کلیک کنید. همچنین پنل هایی وجود دارند که به صورت گروهی قرار گرفته اند،

به طوری که هر گروه از چند پنل تشکیل شده که برای استفاده از آنها لازم است بر روی زبانه مربوط به پنل کلیک نمایید. در این حالت پنل فعال بر روی سایر پنل‌ها قرار می‌گیرد.

## ۵-۵- نوار وضعیت یا نوار حالت

این نوار که پایین‌ترین قسمت پنجره اصلی نرم‌افزار قرار دارد، دارای بخش‌هایی شامل بخش تنظیم بزرگ‌نمایی سند، بخش انتخاب بوم یا صفحه کاری موردنظر و بخش نمایش اطلاعات مربوط به فایل موردنظر است. برای نمایش اطلاعات مربوط به سند موردنظر کافی است بر روی مثلث موجود در این بخش همانند شکل ۹ کلیک کرده سپس با انتخاب گزینه Show زیر منوی مربوط به آن را باز نمایید.



شکل ۹- نمای نوار وضعیت

- **Artboard Name:** نام بوم یا صفحه کاری جاری را نمایش می‌دهد.
- **Current Tool:** نام ابزار فعال را نمایش می‌دهد.
- **Date and Time:** تاریخ و ساعت جاری سیستم را نمایش می‌دهد.
- **Number Of Undos:** تعداد دفعات برگشت به حالت قبل را نمایش می‌دهد.
- **Document Color Profile:** پروفایل مربوط به رنگ سند جاری را نمایش می‌دهد.

## ۶- ایجاد سند جدید در Illustrator

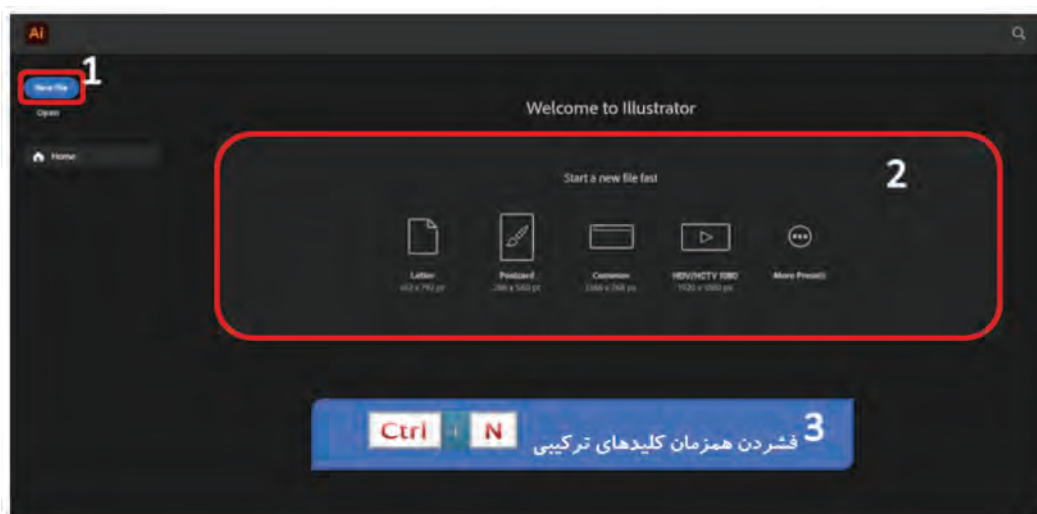
اولین و مهم‌ترین بخش کاربردی هر نرم‌افزار گرافیکی، امکان ایجاد سند (پروژه) جدید و باز کردن پروژه‌های از قبل ذخیره شده است. در ایلاستریتور برای ایجاد پروژه به صورت‌های زیر همانند شکل ۱۰ می‌توانید اقدام نمایید.

- در روش اول، پس از اجرای نرم‌افزار ایلاستریتور، صفحه آغازین نرم‌افزار نمایش داده خواهد شد که در پنل سمت چپ در صورت کلیک بر روی گزینه New File صفحه انتخاب ابعاد سند جدید نمایش داده می‌شود.
- در روش دوم از پنل سمت راست ابعاد سند جدید را انتخاب نموده (روش Start a new file fast) تا در

کوتاه‌ترین زمان سند جدید ایجاد شود.

■ در روش سوم فشردن هم‌زمان دکمه‌های **Ctrl+N** مورد انتظار است.

■ در روش چهارم از دستور **New** در منوی **File** می‌توان استفاده نمود.



شکل ۱۰- ایجاد سند کاری جدید

در مرحله دوم صفحه تنظیم ابعاد سند جدید نمایش داده می‌شود که کاربران می‌بایست در این بخش متناسب با نوع و اندازه طراحی، تنظیمات موردنیاز را اعمال نمایند (شکل ۱۱).

**۱ Name:** اولین قسمت در زمان ایجاد سند جدید، تعیین نام سند است، این بخش مهم‌ترین و اصلی‌ترین جزء طراحی است، بهتر است برای سند موردنظر نامی متناسب با فعالیتی که قرار است انجام دهید در نظر گیرید تا در دفعات بعدی در کمترین زمان سند خود را بیابید.

**۲ Width:** در این بخش می‌بایست عرض سند خود را مشخص نمایید، در بخش سمت راست واحد اندازه‌گیری موردنظر خود را تعیین نمایید.

**۳ Height:** در این بخش می‌بایست طول سند خود را مشخص نمایید.

**۴ Orientation:** در این بخش جهت سند (افقی یا عمودی) را تعیین نمایید.

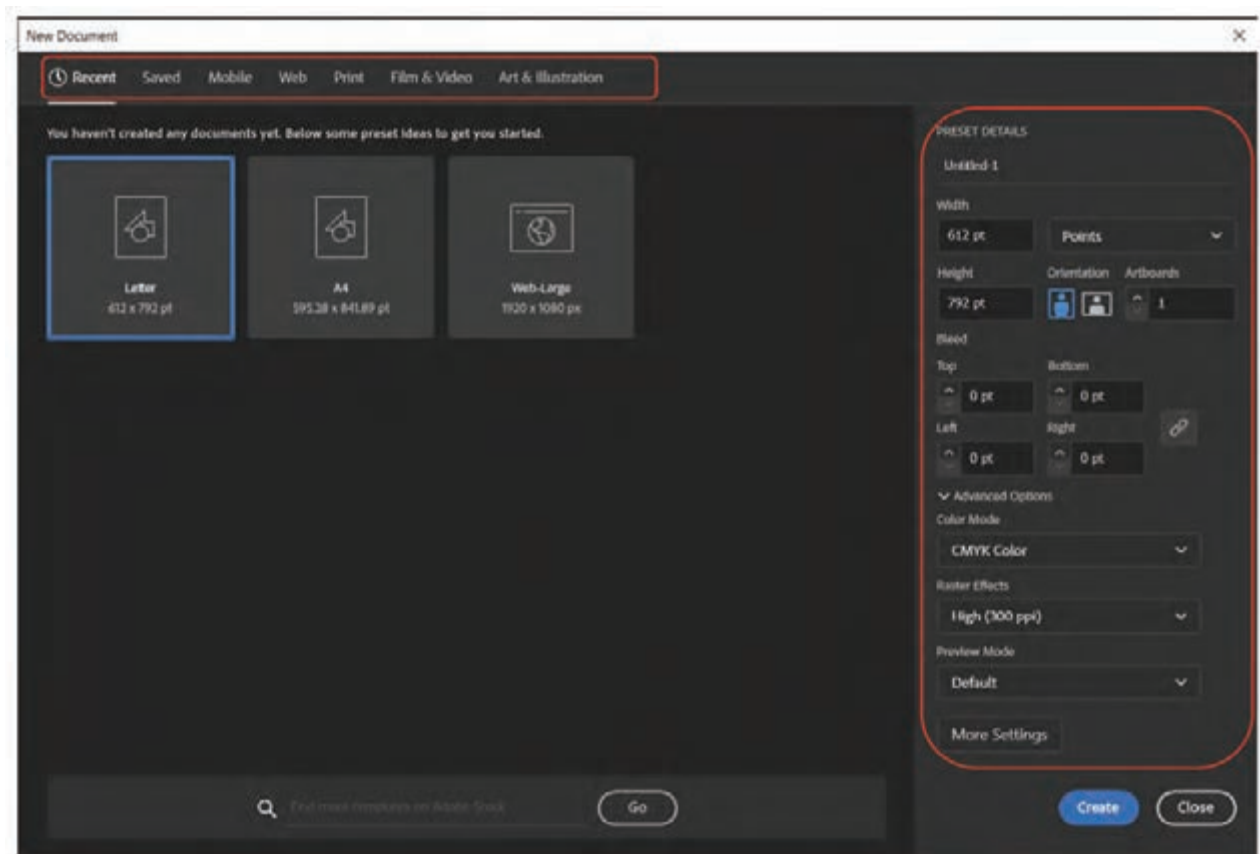
**۵ Artboards:** در این بخش تعداد آرت برد موردنیاز را وارد نمایید، در اصل به ازای هر آرت برد یک صفحه فضای کاری در اختیار کاربران قرار می‌گیرد، فرض کنید در یک پروژه به چندین صفحه کاری مختلف نیاز داشته باشید، با استفاده از این بخش تعداد موردنیاز را تعیین نمایید.

**۶ Bleed:** در این بخش می‌بایست حاشیه‌های صفحه کاری را تعیین نمایید، از این بخش برای مواقعی استفاده می‌شود که قصد داشته باشید کاری را که چاپ نموده‌اید برش بزنید. در مواقعی که طرحتان در اندازه‌ای تنظیم شده باشد که برای آن یک کاغذ با اندازه استاندارد وجود ندارد، این کار بایستی روی کاغذهای بزرگ‌تر چاپ شود و سپس اطراف آن برش بخورد. اگر هر چهار طرف کار قرار است که برش بخورد شما گزینه‌های **Top**، **Bottom**، **Left** و **Right** یعنی بالا، پایین، چپ و راست را برای چهار طرف سند خودتان

تنظیم می‌کنید.

**۷ Color Mode:** با استفاده از این بخش می‌توانید نسبت به تعیین مد رنگی موردنظر خود اقدام نمایید که شامل دو مد رنگی زیر است:

- مد رنگی RGB از سه رنگ قرمز، سبز، آبی تشکیل شده است که در نمایشگرها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- مد رنگی CMYK ترکیبی از چهار رنگ فیروزه‌ای، ارغوانی، زرد و مشکی می‌باشد که برای چاپ باید حتماً از این مد رنگی استفاده شود.



شکل ۱۱- تنظیمات ایجاد سند جدید در ایلاستریتور

**۸ Raster Effects:** در این بخش می‌بایست رزولوشن طراحی را تعیین نمایید، به صورت پیش فرض در کادر advanced، این گزینه بر روی 300 ppi تنظیم شده است. رزولوشن به تعداد پیکسل‌هایی که در واحد inch قرار می‌گیرد گفته می‌شود. یعنی وقتی گفته می‌شود 300 ppi، در هر واحد اینچ ۳۰۰ پیکسل در طول و ۳۰۰ پیکسل در عرض وجود دارد و هر چه تعداد پیکسل‌های تصویر پیکسلی یا رستری بیشتر باشد کیفیت وضوح آن بالاتر خواهد بود.

**۹ Preview Mode:** می‌توانید از این گزینه برای پیش‌نمایش اسناد در حالت پیش فرض (Default) که همان حالت برداری یا (Vector) است، پیکسلی (Pixel) و خروجی چاپ (Overprint) استفاده نمایید.



۱۰ در این بخش می‌توانید یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب نمایید:

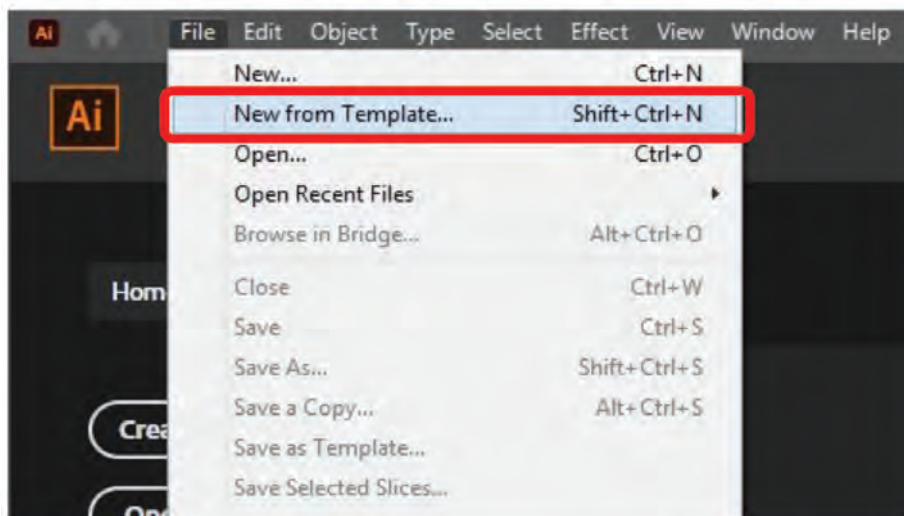
- Recent: در این بخش فایل‌ها و طرح‌هایی که اخیراً آنها را ویرایش نموده‌اید، نمایش داده می‌شود.
  - Saved: در این بخش فهرستی از فایل‌هایی که قبلاً آنها را ذخیره نموده‌اید، نمایش داده می‌شود.
  - Mobile: در این بخش پروفایلی برای ایجاد سند برای انواع دستگاه‌های الکترونیکی مانند تلفن همراه نمایش داده می‌شود.
  - Print: در این بخش پروفایلی برای ایجاد سند جهت عملیات چاپی نمایش داده می‌شود.
  - Web: در این بخش پروفایلی جهت ایجاد سند برای صفحات وب نمایش داده می‌شود.
  - Film & Video: در این بخش پروفایلی برای ایجاد سند جهت انجام خروجی‌های ویدئویی و تلویزیونی نمایش داده می‌شود.
  - Art & Illustration: در این بخش پروفایلی برای ایجاد سندهای استاندارد هنری مانند کاتالوگ، پوسترها و انواع کاغذهای استاندارد نمایش داده می‌شود.
- در نهایت پس از کلیک بر روی دکمه Create، سند (پروژه) جدید شما مطابق با تنظیمات انتخابی نمایش داده خواهد شد.

## ۷- ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده

برای استفاده از الگوهای آماده و ایجاد فایل جدید بر اساس آن الگوها می‌توانید از روش‌های زیر مطابق (شکل ۱۲) اقدام نمایید:

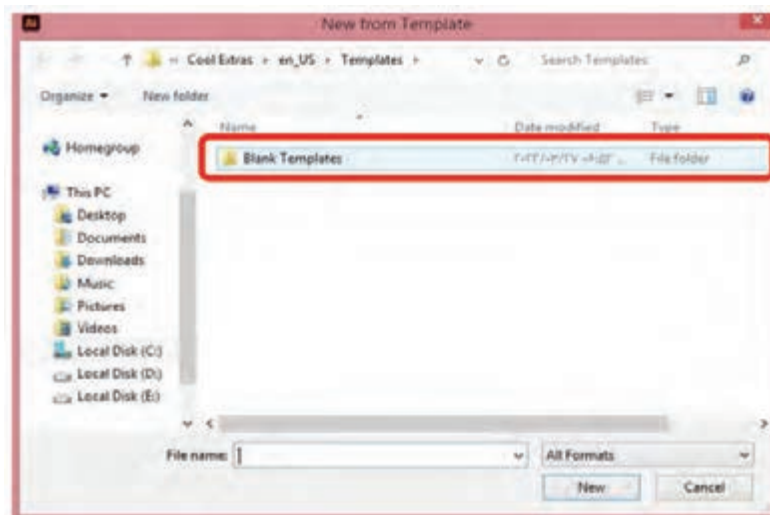
■ منوی File و دستور New from Template

■ کلید میان‌بر Shift+Ctrl+N



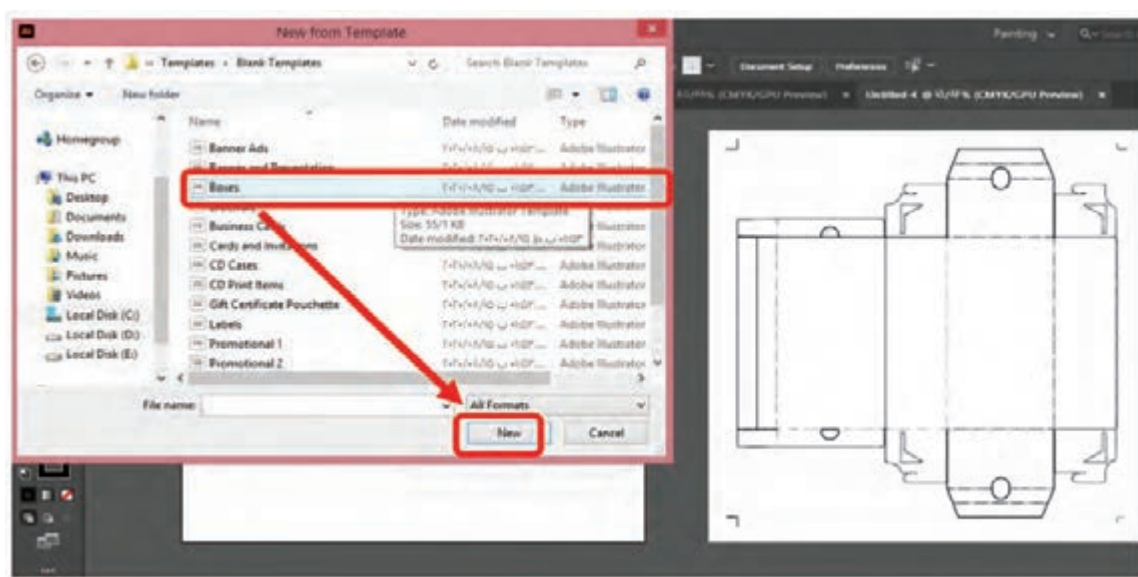
شکل ۱۲- ایجاد سند جدید با استفاده از Template

با اجرای دستور در پنجره‌ای که برای شما باز می‌شود، یک فولدر یا پوشه به نام Blank Templates قرار داده است که اگر روی آن دابل کلیک نمایید، می‌توانید وارد آن شده و به بخش Template ها یا فایل‌های الگو وارد شوید (شکل ۱۳).



شکل ۱۳- نمای پوشه Blank Templates

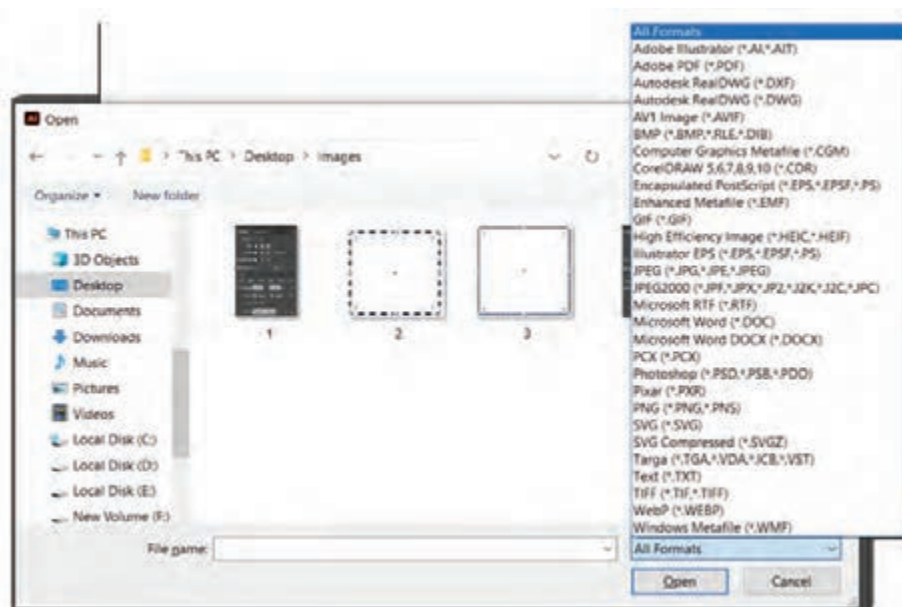
همانند شکل ۱۴، لیست الگوهای موجود به شما نمایش داده می‌شود، برای مثال اگر بخواهید یک جعبه در ایلاستریتر طراحی نمایید، می‌توانید الگوی Boxes را انتخاب نموده و با کلیک بر روی New آن را باز نمایید تا فایل جدید بر اساس این الگو ایجاد گردد.



شکل ۱۴- لیست Template ها در ایلاستریتر

## ۸- باز کردن اسناد در Illustrator

- به منظور باز نمودن اسناد و مدیریت آنها نیز دستورات و روش‌های متعددی وجود دارد (شکل ۱۵):
- از منوی File گزینه Open را انتخاب نمایید.
  - از کلیدهای ترکیبی Ctrl+O استفاده نمایید.
  - در زمان اجرای نرم‌افزار نیز می‌توانید از صفحه آغازین نرم‌افزار بر روی گزینه Open کلیک کنید.
  - روی فایل مورد نظر با پسوند Ai دابل کلیک نمایید.
  - فایل مورد نظر را روی نرم‌افزار ایلاستریتور درگ نموده و رها کنید.
- در پنجره‌ای که با دستور open نمایش داده می‌شود می‌توانید با استفاده از قسمت فیلتر فرمت‌ها، فرمت مورد نظر را انتخاب نمایید تا اسناد دارای فرمت تعیین شده نمایش داده شود.



شکل ۱۵- باز کردن اسناد در ایلاستریتور

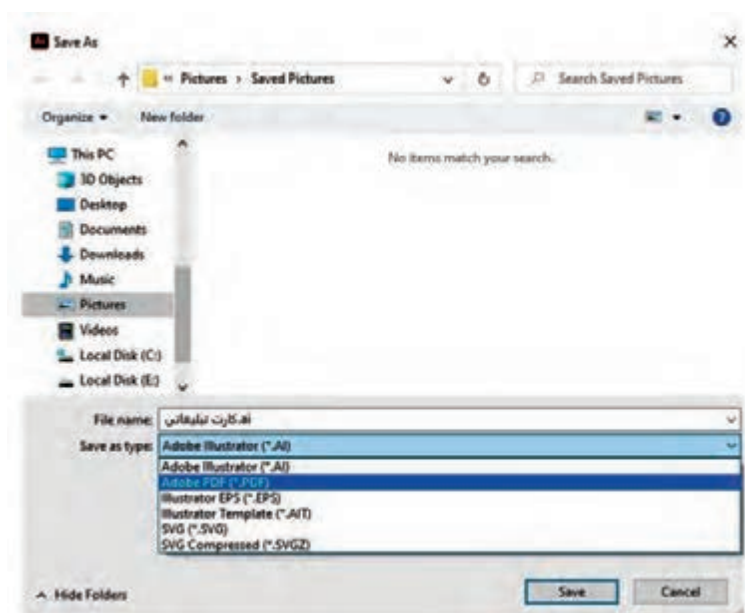
اگر می‌خواهید به فایل‌هایی که اخیراً در نرم‌افزار خود باز کرده‌اید دسترسی داشته باشید، از منوی File و دستور Open Recent Files به ۱۰ پرونده‌ای که اخیراً در نرم‌افزار باز شده دسترسی خواهید داشت.

## ۹- ذخیره اسناد و فرمت‌های ذخیره‌سازی

- از مهم‌ترین اقدامات در هر نرم‌افزاری انجام عمل ذخیره‌سازی است، در ایلاستریتور برای ذخیره‌سازی مطابق شکل ۱۶ می‌توانید:
- از منوی File دستور Save را اجرا نمایید یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+S استفاده نمایید.

■ زمانی که بخواهید از طرح موجود یک نسخه کپی ذخیره نمایید یا آن را نام جدید یا در مسیر دیگری ذخیره نمایید، از منوی File دستور Save As را انتخاب نموده و یا از کلیدهای ترکیبی Shift+Ctrl+S استفاده نمایید.

هنگام ذخیره اسناد، نرم‌افزار ایلاستریاتور به صورت پیش فرض پسوند Ai را در نظر می‌گیرد که کاربران می‌توانند متناسب با نوع فعالیت موردنظر، پسوندهای دیگری را نیز انتخاب نمایند، در ادامه مهم‌ترین پسوندها شرح داده خواهد شد.



شکل ۱۶- ذخیره سازی در ایلاستریاتور

**ذخیره فایل با فرمت SVG:** از فرمت SVG به منظور ذخیره تصاویر جهت استفاده در صفحات وب استفاده می‌شود. مزیت این پسوند این است که ضمن کاهش حجم تصویر، کیفیت آن تغییر نمی‌کند.

**ذخیره فایل با فرمت PDF:** یکی از پسوندهای مهم و کاربردی در همه نرم‌افزارها و سیستم عامل‌ها، پسوند PDF است. فایل‌های با پسوند PDF قابل انتقال بوده و با جابه جایی تغییری در فونت و تصاویر رخ نمی‌دهد. امروزه بیشتر کتاب‌هایی که به صورت الکترونیک عرضه می‌گردد، با پسوند PDF می‌باشد.

**ذخیره فایل با فرمت EPS:** فایل EPS مخفف (Encapsulated Post Script) می‌باشد، در صورتی که قصد چاپ نمودن فایل با دستگاه پلاتر، پرینتر و یا دستگاه‌های چاپ داشته باشید، بهترین فرمت برای ذخیره سازی تصاویر فرمت EPS است. این فرمت در اصل یک رابط بین نرم‌افزارهای گرافیکی است.

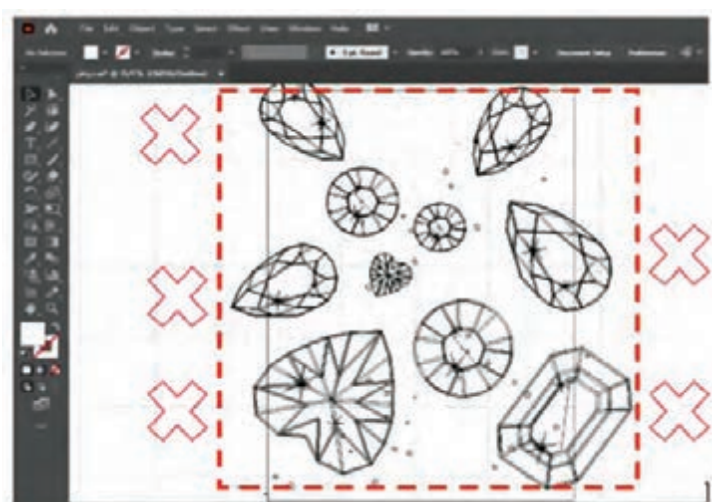
## ۱۰- انواع نماهای سند و باز یابی نما

در ایلاستریاتور نماهای متفاوتی برای نمایش طرح وجود دارد که تمامی آنها از منوی View قابل دسترس

می‌باشد. در ادامه به شرح مهم‌ترین نماها و کاربرد هریک می‌پردازیم.

#### ۱۰-۱) نمایش Outline (کلید میان‌بر Ctrl+Y)

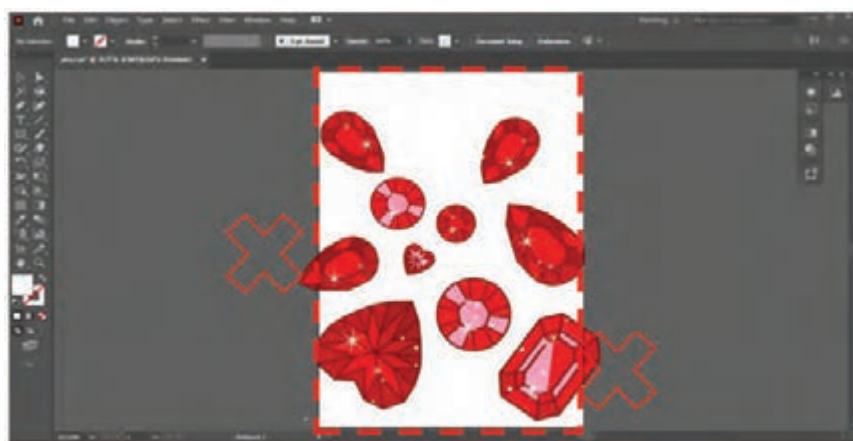
همانند شکل ۱۷ حالت Outline فقط خطوط طراحی را نشان می‌دهد. با اجرای این دستور فقط خطوط طراحی شده در سند و تصویر به نمایش کشیده می‌شوند و سایر موضوعات گرافیکی در سند کاری حذف می‌شوند. لذا با استفاده از این گزینه می‌توان متوجه شد که چه قسمت‌هایی از تصویر و سند یک پروژه طراحی شده‌اند و چه قسمت‌هایی به پروژه وارد شده‌اند.



شکل ۱۷- نمای Outline

#### ۱۰-۲) نمای Preview on Cpu (کلید میان‌بر Ctrl+E)

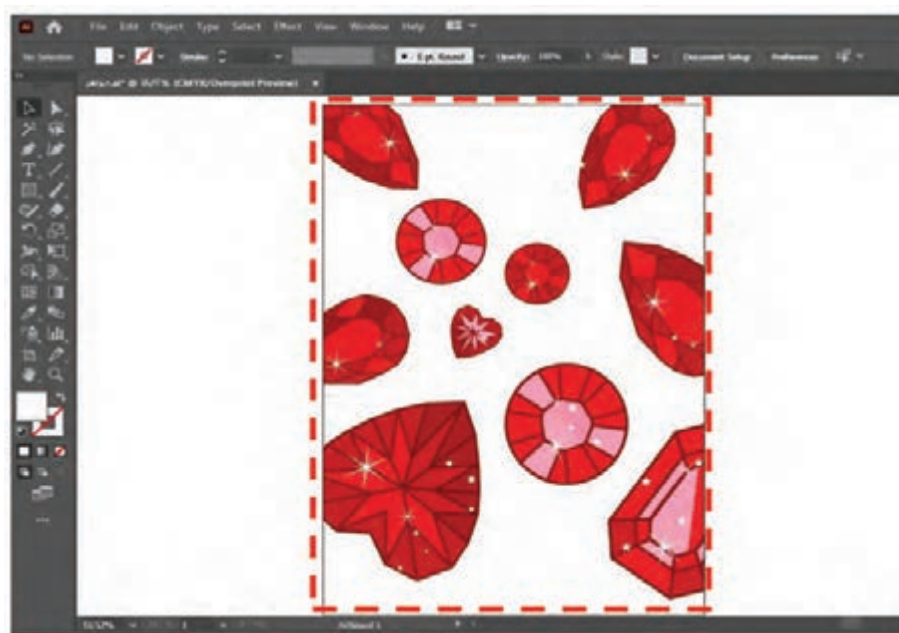
نمای Preview، نمای کامل و کلی طرح ما را با رنگ‌ها و خطوط به نمایش می‌گذارد و اکثراً طراحان در این نما کار خود را انجام می‌دهند (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- نمای Preview



**نمایش Overprint Preview** (کلید میان بر **Alt+Shift+Ctrl+Y**): در این نما شما می‌توانید تصویر را به صورت یک خروجی که با استفاده از دستگاه چاپ رنگی CMYK ایجاد می‌شود مشاهده نمایید که در این حالت فایل خروجی را همراه با لحاظ کردن مدهای ترکیب رنگ، شفافیت و یا کدیری تصاویر و لایه‌های روی هم افتاده مشاهده خواهید کرد (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- نمای Overprint Preview

### ۳-۱) نمایش Pixel preview (کلید میان بر **Alt+ Ctrl+Y**)

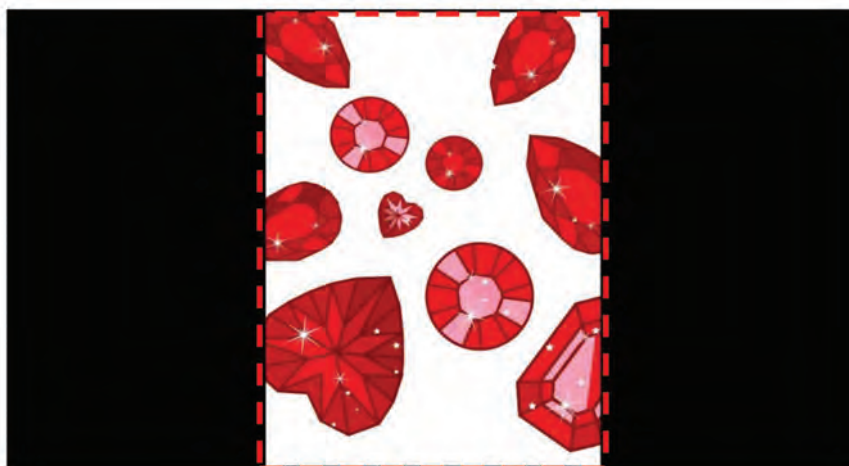
در این نما تصویر شما تا حدودی بی کیفیت می‌شود و خطوط صاف در سند شما به صورت پیکسل‌های نامرتب در کنار هم به نمایش در می‌آیند (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- نمای Pixel Mode

#### ۴-۱۰- نمای Presentation Mode (کلید میان‌بر Shift+F)

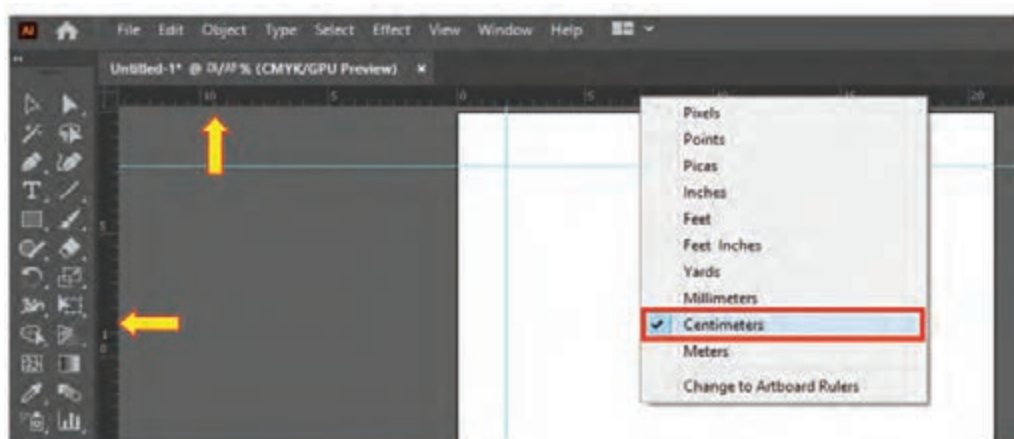
با استفاده از این نما وارد حالت ارائه نهایی می‌شوید، در این حالت زمینه نرم‌افزار کاملاً سیاه شده تا تمرکز روی خروجی کار باشد. برای برگشت به حالت نمایش معمولی از دکمه Esc استفاده کنید (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- نمای Presentation Mode

#### ۱۱- به‌کارگیری و استفاده از خط‌کش

برای فعال کردن خط‌کش‌ها از منوی view و در قسمت Rulers بر روی گزینه Show Rulers کلیک کنید و یا اینکه از کلیدهای ترکیبی Ctrl+R برای فعال کردن خط‌کش‌ها استفاده نمایید. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید دو خط‌کش فعال می‌شود یکی قسمت افقی که در بالای صفحه قرار گرفته و خط‌کش عمودی که در سمت چپ پنجره قرار گرفته است. درجه‌بندی که بر روی خط‌کش قرار داده شده به واحد اندازه‌گیری که هنگام باز شدن سند ما در پنجره New Document تنظیم کرده‌اید بستگی دارد. جهت تغییر واحد اندازه‌گیری بر روی یکی از خط‌کش‌های افقی و عمودی مطابق شکل ۲۲ راست کلیک نموده و از لیست باز شده واحد اندازه‌گیری موردنظر را انتخاب کنید.

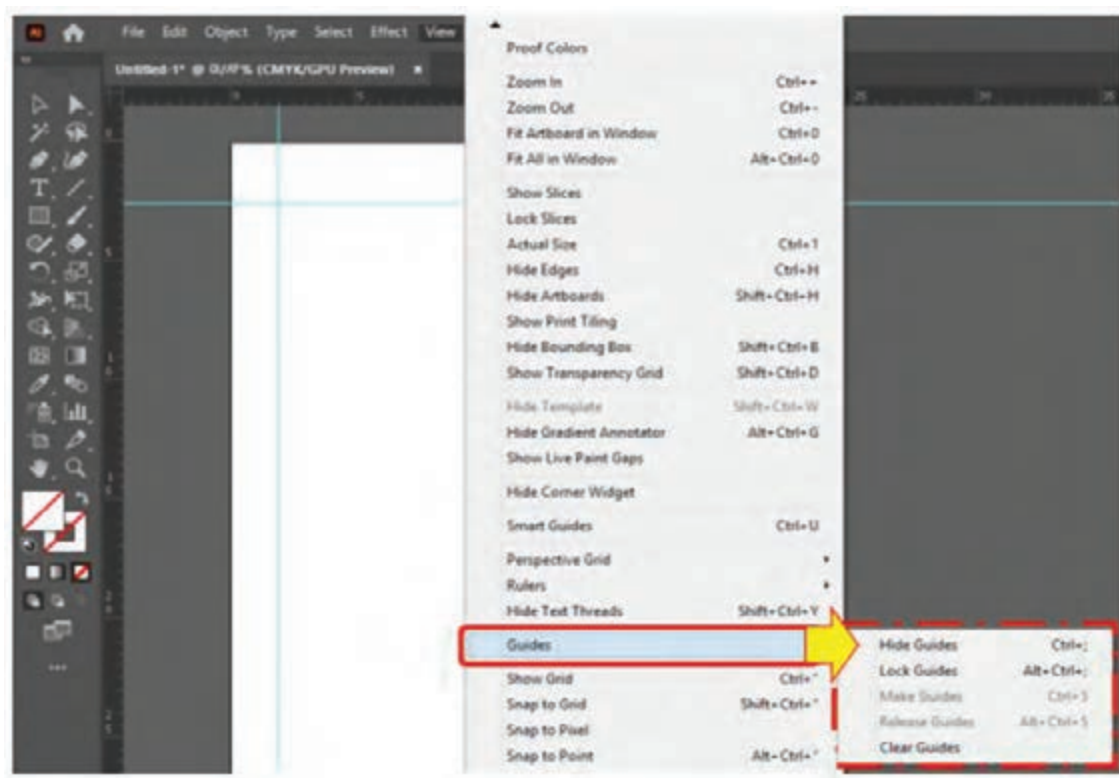


شکل ۲۲- نمای تنظیم واحد اندازه‌گیری در ایلاستریاتور و خط‌کش

## ۱۲- مفهوم خطوط راهنما Guide

راهنماها یا خطوط راهنما مجموعه‌ای از خطوط افقی و عمودی هستند که فقط جنبه نمایشی داشته و در خروجی چاپ ظاهر نمی‌شوند، از این خطوط راهنما برای مرتب کردن و چینش منظم موضوعات در صفحات سند استفاده می‌شود. با استفاده از ابزار Selection و درگ کردن یک خط از داخل هر کدام از خط‌کش‌های عمودی یا افقی بر روی صفحه کاری خط راهنما ایجاد خواهد شد. برای نمایش یا عدم نمایش خطوط راهنما چندین روش وجود دارد (شکل ۲۳).

**روش اول:** از منوی View و گزینه Guides را انتخاب نموده و سپس گزینه‌های مرتبط به نمایش و یا عدم نمایش خطوط راهنما را می‌توان انتخاب نمود:



شکل ۲۳- نمای منوی Guides در ایلاستریاتور و دستورات مرتبط به آن

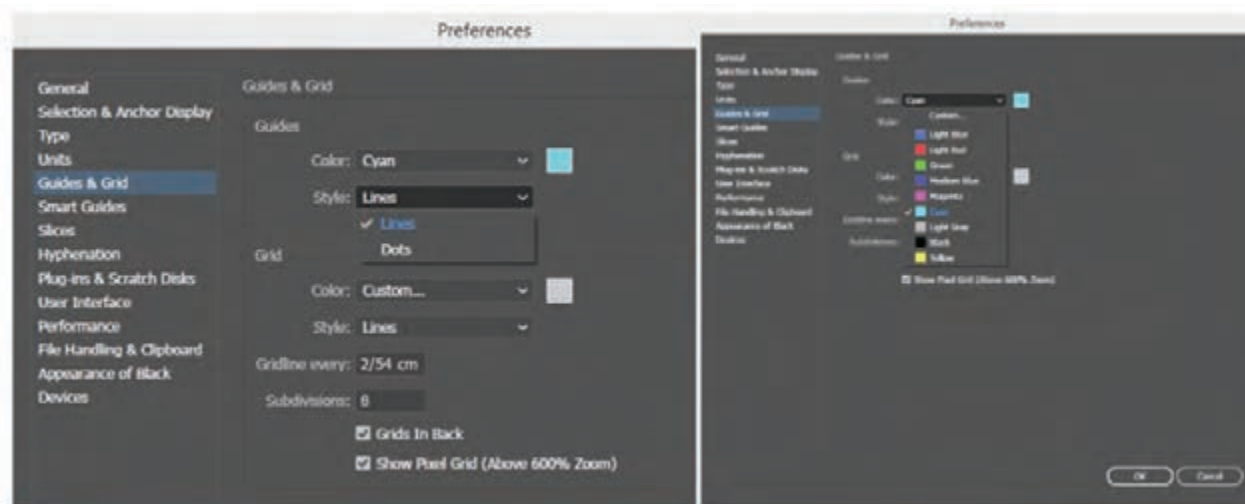
- **Hide Guides:** این گزینه، خطوط راهنما را پنهان می‌کند.
- **Lock Guides:** این گزینه، برای قفل کردن خطوط راهنما می‌باشد و دیگر نمی‌توان آنها را جابه‌جا کرد.
- **Make Guides:** این گزینه، برای ایجاد خطوط راهنما از یک شکل رسم شده استفاده می‌شود.
- **Release Guides:** این گزینه، برای اینکه از حالت Make Guides خارج شوید، استفاده می‌شود و دوباره حالت Shape به خود می‌گیرد. (نکته: اگر این گزینه اجرا شد و امکان جابه‌جایی شکل‌ها فراهم نبود به این دلیل است که قفل هستند و باید از حالت قفل خارج شوند).
- **Clear Guides:** این گزینه، برای پاک کردن همه خطوط راهنما استفاده می‌شود.

با انتخاب یک خط راهنما و فشردن دکمه Delete می‌توان آن را پاک کرد. البته اگر که خطوط راهنما در حالت Lock Guides قرار نداشته باشند.



## ۱۲-۱. تنظیم نمای ظاهری و یا خصوصیات خطوط راهنمای

از منوی Edit قسمت Preferences بخش Guides and Grid می‌توان به تنظیمات ظاهری خطوط راهنما و شبکه شطرنجی یا شبکه‌بندی دسترسی پیدا کرد. از قسمت Color که مربوط به بخش Guides یا خطوط راهنما است می‌توانید رنگ دیگری را انتخاب کنید. همچنین از قسمت Style می‌توانید شکل خطوط راهنما را انتخاب کنید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴- نمای بخش Guides & Grid در پنجره Preferences

## ۱۳- خطوط راهنمای هوشمند Smart Guides

خطوط راهنمای هوشمند خطوطی هستند که ظاهر نمایشی ندارند، اما چنانچه این قابلیت فعال باشد که در حالت پیش‌فرض فعال است؛ باعث می‌شود در هنگام ترسیم موضوعات و جابه‌جایی و... خطوط راهنمای موقتی جهت تنظیم ترسیم نسبت به سایر اشیاء موجود در صفحه ظاهر شود که به آن خطوط راهنمای هوشمند گویند. از منوی View گزینه Smart Guides می‌توانید خطوط راهنمای هوشمند را از حالت فعال خارج کنید و یا کلیدهای ترکیبی Ctrl+U برای فعال و غیرفعال کردن خطوط راهنمای هوشمند به کار ببرید.

## ۱۴- مفهوم خطوط شبکه Grid

برای اینکه بتوانید منظم تر و دقیق تر طراحی کار خود را پیش ببرید، از خطوط شبکه بندی استفاده کنید. برای فعال کردن این خطوط روش های زیر (شکل ۲۵) موجود است:

■ از منوی View گزینه Show Grid انتخاب کنید.

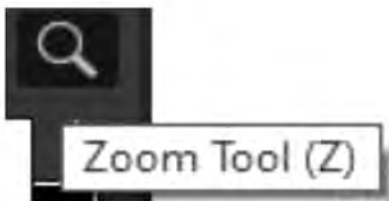
■ کلید ترکیبی "Ctrl+"

با اجرای این دستور بر روی صفحه کاری یک صفحه شبکه بندی قرار می گیرد که این خطوط می توانند برای طراحی به شما کمک کنند. اگر نیاز دارید در زمان طراحی و کار با موضوعات با نزدیک شدن به خطوط شبکه بندی حساسیت ایجاد نمایید کافی است که خاصیت Snapping یا آهنربایی نسبت به این خطوط را فعال نمایید، لذا از منوی View گزینه Snap To Grid را فعال کنید.



شکل ۲۵- به کارگیری خطوط شبکه بندی Grid

## ۱۵- نحوه کار و استفاده از ابزار Zoom





شکل ۲۶- نمای کلی ابزار Zoom Tool

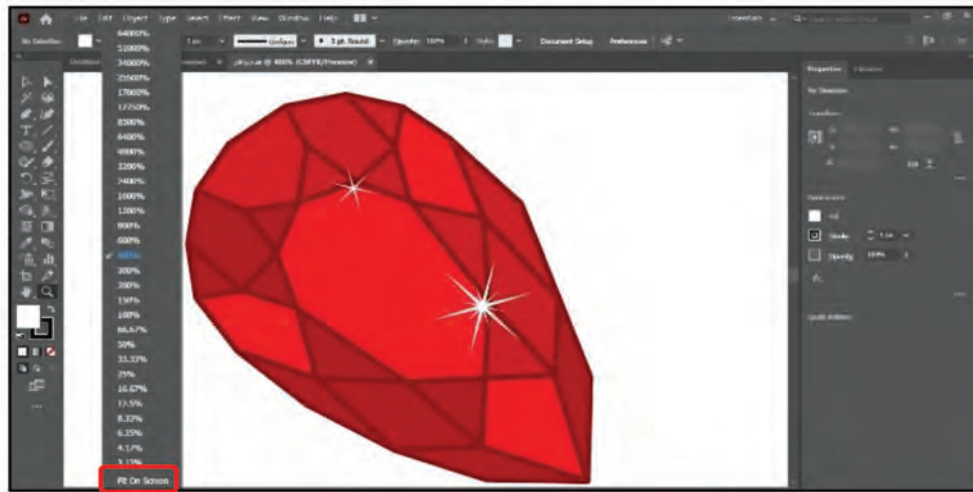
ابزار ذره بین (Zoom) یکی از کاربردی ترین و مهم ترین ابزارهای نرم افزار ایلاستریتور است (شکل ۲۶) و با استفاده از آن می توانید عمل بزرگ نمایی یا کوچک نمایی تصاویر را انجام دهید. زمانی که می خواهید برای بیشترین دقت در پروژه کاملاً ریز شوید یا برای مرور کلی از فاصله دور به پروژه نگاه کنید، ابزار Zoom خواهد توانست به شما کمک کند.

هرگاه یک تصویر را در ایلاستریتور باز نمایید، تصاویر در اندازه های مختلفی ظاهر می شوند که گاهی ممکن است در زمان ویرایش دقیق و باکیفیت مجبور شوید تصویر را با

جزئیات و دقت بیشتری مشاهده نمایید، لذا این ابزار اجازه می‌دهد تا بر روی تصاویر عملیات بزرگ‌نمایی را انجام داده و با دقت بالاتری تصاویر را مشاهده و بر روی آن کار نمایید.

## ۱۵-۱ استفاده بهینه از ابزار Zoom

برای جابه‌جایی ابزار بین حالت zoom in و zoom out کافی است دکمه Alt را فشار دهید تا بین حالت‌های بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی  و کوچک‌نمایی  جابه‌جا شوید. یکی از راه‌های دیگر بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی تصاویر، فشردن دکمه Alt و چرخاندن دکمه اسکرول ماوس است، با چرخاندن اسکرول ماوس رو به جلو عمل بزرگ‌نمایی و رو به عقب عمل کوچک‌نمایی صورت می‌پذیرد. میان‌بر دیگری که شما می‌توانید برای zoom کردن استفاده کنید کلیدهای ترکیبی Ctrl و + است که با نگهداشتن کلید Ctrl و فشردن دکمه + می‌توانید zoom را زیاد و با نگهداشتن کلید Ctrl و فشردن دکمه - میزان zoom را کم کنید. زمانی که تصویری را درون نرم‌افزار باز نمایید، به‌صورت پیش‌فرض کلیه محتویات فایل شما در صفحه‌نمایش به‌صورت Fit نمایش داده می‌شود، با استفاده از نوار وضعیت می‌توانید درصدهای مختلف بزرگ‌نمایی را انتخاب نموده و تصویر انتخابی را در ابعاد انتخابی مشاهده نمایید. همچنین با انتخاب گزینه Fit on Screen تصویر انتخابی مجدداً به حالت تمام صفحه‌نمایش داده می‌شود. شکل ۲۷، کلید میان‌بر این دستور Ctrl+0 است.

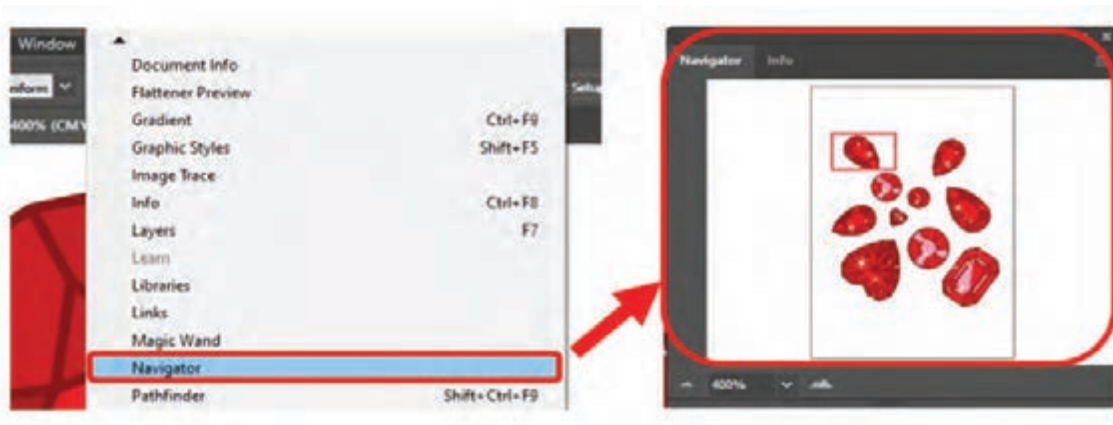


شکل ۲۷- نمای تصویر در حالت «Fit On Screen»

## ۱۶- پنل Navigator

یکی از امکانات دیگری که در ایلاستریاتور جهت بزرگ‌نمایی و مدیریت اسناد می‌توانید استفاده نمایید، پنل Navigator است که برای فعال کردن آن می‌بایست از منوی Window گزینه Navigator را انتخاب نمایید. این پنل به شما کمک می‌کند تا به‌راحتی بتوانید بر روی تصاویر موردنظر عملیات Zoom را انجام دهید (شکل ۲۸).

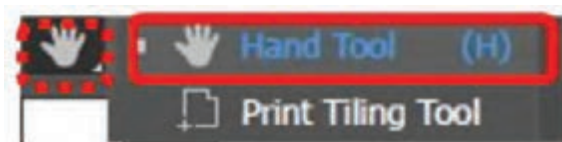




شکل ۲۸- نمای کلی پنل Navigator

## ۱۷- ابزار جابه‌جایی در ایلاستریتور

یکی از ابزارهای کاربردی در ایلاستریتور در زمان کار کردن بر روی طرح‌ها، استفاده از ابزار Hand Tool است (شکل ۲۹)، زمانی که بر روی تصویری بزرگ‌نمایی انجام می‌دهید، هنگام کار کردن بر روی طرح در حالت بزرگ‌نمایی نیازمند جابه‌جایی طرح هستید، با استفاده از این ابزار و درگ کردن تصویر می‌توانید به راحتی موقعیت تصویر را جابه‌جا نموده و بر روی آن کار نمایید، به منظور سهولت دسترسی می‌توانید از کلید H برای فعال نمودن این ابزار استفاده نمایید.



شکل ۲۹- نمای کلی ابزار «Hand Tool»

## خودآزمایی پایان واحد کار اول

### کارگاه تئوری

- ۱ ..... هنر ارتباط تصویر با مخاطب است.  
الف) گرافیک (ب) رنگ (ج) تصویر (د) نقاشی
- ۲ تصاویر نقش بیتی از واحدهای کوچک تری به نام..... ساخته می شود.  
الف) بیت (ب) پیکسل (ج) نقطه (د) سلول
- ۳ در تصاویر نقش بیتی، هر چقدر تعداد تصاویر در طول و عرض بیشتر باشد، کیفیت آن.....  
الف) افزایش می یابد (ب) تغییری نمی کند (ج) کاهش می یابد (د) بسته به نوع دستگاه تغییر می کند
- ۴ کدام یک از موارد زیر، جزء خصوصیات تصاویر نقش بیتی نیست؟  
الف) از واحد کوچکی به نام پیکسل ساخته شده است (ب) نسبت به تصاویر برداری، ویرایش آن پیچیده است (ج) کیفیت آن به تعداد پیکسل ها بستگی دارد (د) با بزرگ نمایی تصویر، افت کیفیت رخ می دهد.
- ۵ کدام یک از نرم افزارهای زیر، جزء نرم افزارهای نقش بیتی نیست؟  
الف) Photoshop (ب) paint (ج) Illustrator (د) گزینه الف و ب
- ۶ تصاویر..... به صورت بردار هستند، یعنی از طریق محاسبات ریاضی و بردارها در قالب اشکال هندسی، نقاط، خطوط ساخته می شوند.  
الف) برداری (ب) نقش بیتی (ج) محاسباتی (د) سه بعدی
- ۷ کدام یک از نرم افزارهای زیر، جزء نرم افزارهای برداری است؟  
الف) Photoshop (ب) Illustrator (ج) CorelDraw (د) ب و ج
- ۸ زمانی که قرار است از روی یک طرح مهر بسازید، بهتر است از تصاویر..... استفاده کنید و زمانی که قصد دارید تصویری را به عنوان پس زمینه میزکار قرار دهید بهتر است از تصاویر..... استفاده کنید.  
الف) برداری - برداری (ب) نقش بیتی - برداری (ج) نقش بیتی - نقش بیتی (د) برداری - نقش بیتی
- ۹ کدام یک از موارد زیر جزء ویژگی های ایلاستریتور است؟  
الف) رابط کاربری کاربر پسند (ب) مقیاس پذیر (ج) تولید انواع خروجی (د) همه موارد
- ۱۰ ..... در نرم افزار ایلاستریتور، شامل بخش تنظیم بزرگ نمایی تصویر و نمایش اطلاعات مربوط به فایل مورد نظر است.  
الف) Status bar (ب) Toolbox (ج) Control Bar (د) Menu Bar
- ۱۱ در نرم افزار وضعیت (حالت)، کدام یک از بخش های زیر نام ابزار فعال را نمایش می دهد؟  
الف) Artboard (ب) Number of Undos (ج) Current Tool (د) zoom

۱۲ در صفحه ایجاد پروژه جدید، توسط کدام بخش می‌توانید حاشیه‌های صفحه کاری را تنظیم نمایید؟

الف) Orientation (ب) Artboard (ج) Width (د) Bleed

۱۳ از کدام یک از فرمت‌های زیر جهت ذخیره‌سازی تصویر برای استفاده در وب استفاده می‌شود؟

الف) SVG (ب) PDF (ج) EPS (د) AI

۱۴ جهت ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده، کدام یک از روش‌های زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) از منوی File گزینه New From Template (ب) Shift + Ctrl+N

(ج) Ctrl + N (د) گزینه الف و ب صحیح است.

### کارگاه عملی

تمرین ۱



۱ یک سند جدید با نام خود و ویژگی‌های زیر ایجاد کنید

اندازه صفحه A4 باشد، به صورت عمودی تنظیم گردد و مد رنگی آن برای چاپ مناسب باشد و به صورت عکس ذخیره شود.

۲ یک تصویر را درون نرم‌افزار باز کنید نمای سند را در حالت Preview on cpu بگذارید، خط کش را

با کلید میان‌بر فعال کنید، خطوط راهنما را ایجاد کنید و با استفاده از کلیدهای میان‌بر بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی تصویر را تمرین کنید.

## واحد کار دوم

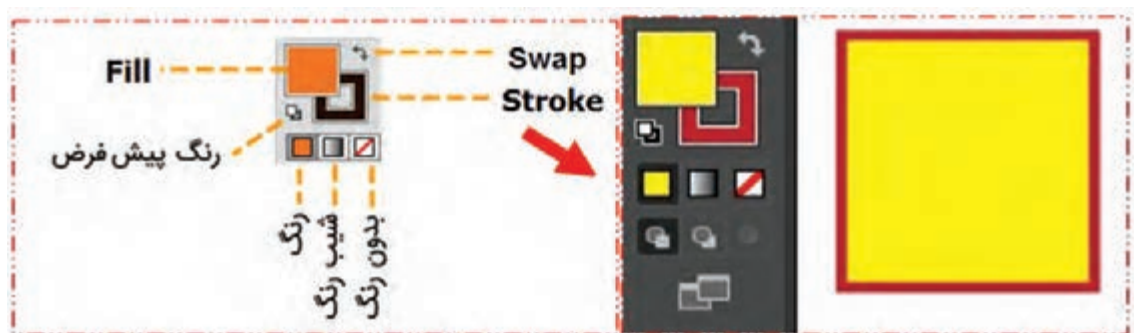
به کارگیری ابزارهای ترسیم پایه و ترسیم اشکال پیچیده

از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با نحوه ایجاد شکل‌های هندسی آشنا شود.
- با نحوه به کارگیری ابزارهای انتخاب آشنا شود.
- بتواند اشکال منحنی رسم نماید.
- بتواند با استفاده از ابزارهای ترسیم، اشکال هندسی طراحی کند.
- بتواند با ابزار Pathfinder کار کند.
- در یک پروژه جدید، با استفاده از ابزار طراحی اشکال هندسی یک طرح خلاقانه طراحی کند.
- با استفاده از ابزار Pencil، یک طرح خلاقانه ایجاد نماید.

## ۱- آشنایی با Fill و Stroke

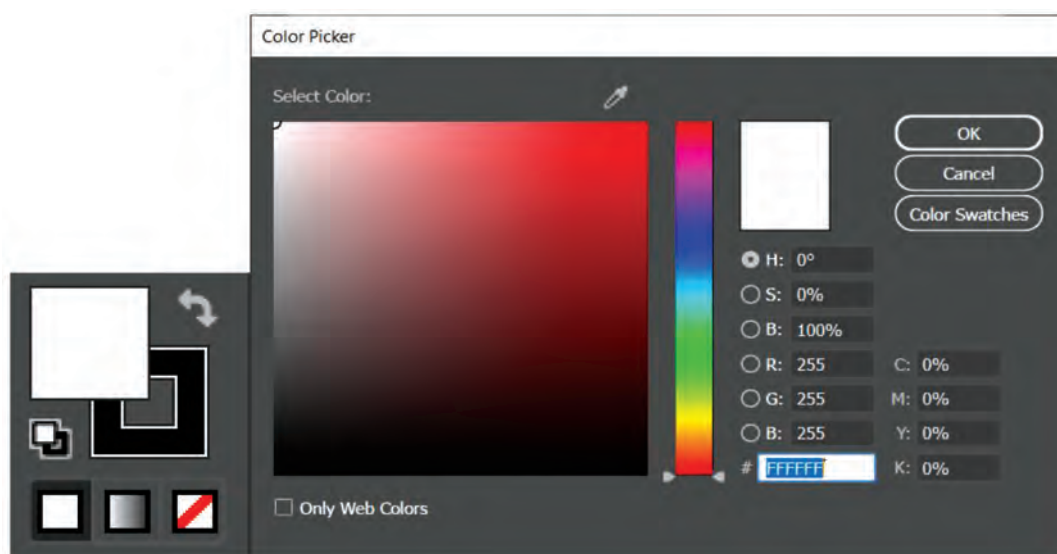
یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین مباحث مطرح در نرم‌افزارهای گرافیکی، تنظیم رنگ ترسیمات است از آنجا که قرار است در ادامه ابزارهای ترسیم تدریس گردد، بهتر ابتدا به‌طور کامل با دو مفهوم Fill و Stroke در ترسیمات آشنا شوید. در نرم‌افزار ایلاستریتور رنگ‌بندی اشکال به دو بخش خط دور (Stroke) و پرکننده (Fill) تقسیم می‌شوند. منظور از پرکننده همان رنگ زمینه و داخل اشکال و خط دور نیز همان کادر دور شکل می‌باشد (شکل ۱). رنگ‌بندی شامل جعبه‌رنگ (Color)، استفاده از الگو (Pattern) یا شیب رنگی (Gradient) می‌باشد.



شکل ۱- نمای کلی ابزار Fill و Stroke

واحد کار دوم: به کارگیری ابزارهای ترسیم پایه و ترسیم اشکال پیچیده

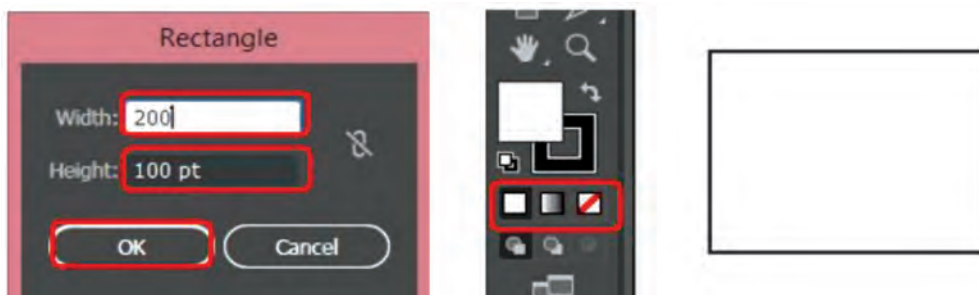
همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌نمایید، در قسمت بالایی دو جعبه رنگ‌بندی (Fill) و (Stroke) وجود دارد که پس از انتخاب هر یک از جعبه‌ها، کاربر می‌تواند یکی از سه حالت (رنگ‌بندی ساده، شیب رنگی و فاقد رنگ) را انتخاب نماید، در صورتی که کاربر جعبه رنگ‌بندی ساده را انتخاب نماید با استفاده از پنل رنگ (Color Picker)، رنگ موردنظر را انتخاب نموده تا بر روی شیء موردنظر اعمال شود. در جعبه رنگ کاربر می‌تواند همانند نرم‌افزار فتوشاپ با استفاده از طیف رنگی موجود و یا بهره‌گیری از کد رنگ (RGB)، کد رنگ (CMYK) و یا استفاده از کد رنگ هگزا دسیمال رنگ موردنظر را انتخاب نموده و با استفاده از دکمه OK بر روی تصویر موردنظر اعمال نماید.



شکل ۲- تنظیم رنگ در جعبه ابزار

## ۲- چگونگی ایجاد شکل‌های هندسی پایه

در نوار ابزار بر روی ابزار مستطیل راست کلیک کنید، ابزارهای هندسی مختلف نمایان می‌شود. با کلیک بر روی مثلث کوچک روبه‌روی آنها، ابزارهای به‌صورت شناور نمایش داده می‌شود (شکل ۳).

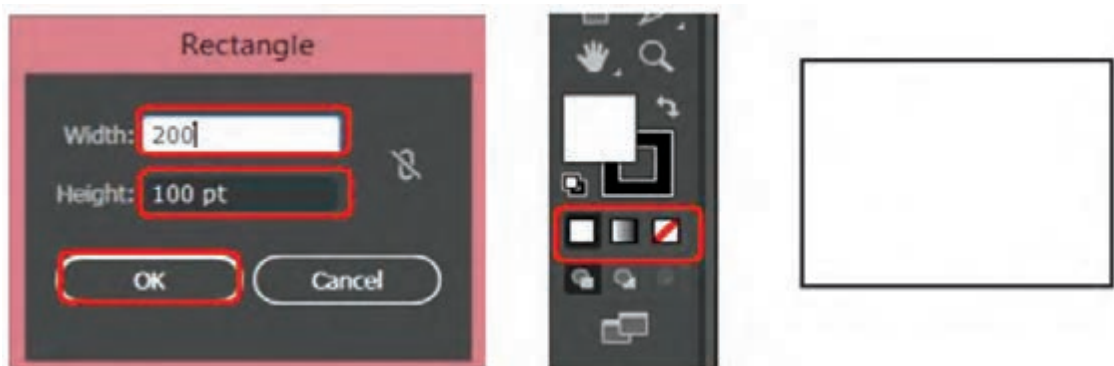


شکل ۳- ابزارهای ترسیم پایه در جعبه ابزار



## ۲-۱) ابزار ترسیم مربع و مستطیل (Rectangle)

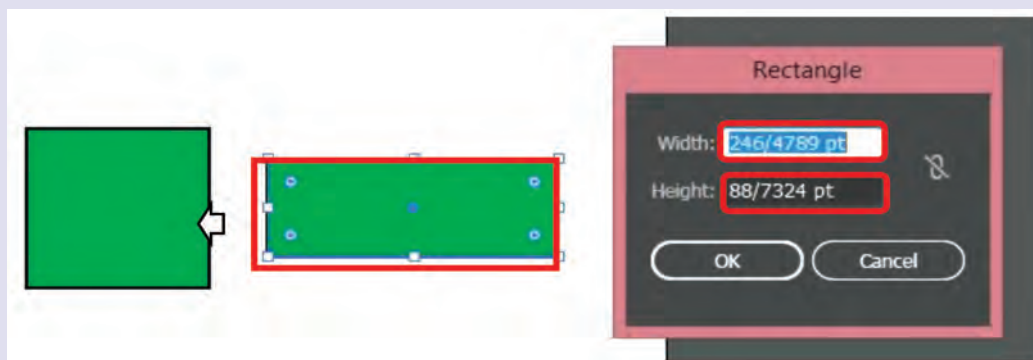
اولین ابزار در جعبه ابزار اشکال Rectangle است، با کلیک و کشیدن مکان‌نمای ماوس روی صفحه می‌توانید مربع یا مستطیل بکشید. کلید میان‌بر این ابزار بر روی صفحه کلید، کلید M می‌باشد. قبل از ترسیم با دابل کلیک کردن، پنجره انتخاب طول و عرض مربع یا مستطیل برای شما باز می‌شود (شکل ۴)، به‌طور پیش‌فرض، (Fill) یا رنگ داخل آن سفید و (Stroke) کادر دور آن به رنگ مشکی است.



شکل ۴- مراحل ترسیم مستطیل از چپ به راست

- در هنگام ترسیم با این ابزار، کلید Shift را نگه‌دارید می‌توانید مربع با اندازه دلخواه ایجاد کنید.
- جهت ترسیم مربع و یا مستطیل با اندازه مشخص، بعد از انتخاب ابزار مربع، بر روی صفحه کلیک کنید و در پنجره باز شده شکل ۵ اندازه‌های موردنظر خود را وارد کنید. با کلیک روی گوشه‌های پایین در چپ و راست گوشه‌های شکل گرد می‌شود.
- پس از ترسیم شکل، می‌توانید با استفاده از ابزارهای Selection، ابعاد آن را تغییر دهید.

نکته



شکل ۵- تنظیم ابعاد مستطیل رسم شده

## ۲-۲- ابزار ترسیم مستطیل دور گرد Rounded Rectangle Tool

برای رسم مستطیل و یا مربع دور گرد با کلیک و کشیدن مکان‌نمای ماوس روی صفحه می‌توانید مربع یا مستطیل دور گرد بکشید. برای افزایش و یا کاهش زاویه انحنای گوشه‌ها، در هنگام ترسیم مستطیل از کلیدهای جهتی بالا و پایین روی صفحه کلید می‌توانید استفاده نمایید و برای ترسیم مربع و یا ایجاد گوشه‌هایی با بیشترین زاویه، هنگام ترسیم کلیدهای جهتی چپ و راست را روی صفحه کلید خود نگه‌دارید.

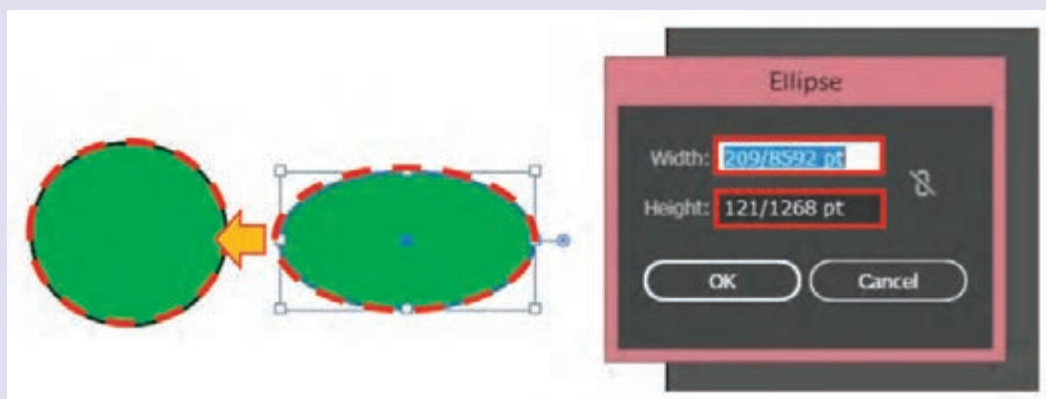
## ۲-۳- ابزار ترسیم دایره و بیضی Ellipse Tool

برای ترسیم دایره و بیضی با استفاده از ابزار Ellipse Tool، می‌توانید یک دایره و یا بیضی روی صفحه مکان‌نمای ماوس را نگه‌دارید و بکشید، کلید میان‌بر این ابزار کلید L روی صفحه کلید می‌باشد.

نکته



- ☐ زمانی که کلید Shift را هنگام کشیدن نگه‌دارید دایره با اندازه دلخواه ایجاد می‌شود.
- ☐ برای ترسیم بیضی و یا یک دایره با ابعاد مشخص، بر روی صفحه کلیک کنید و اندازه‌های موردنظر خود را وارد کنید (شکل ۶).



شکل ۶- نمای تنظیمات شکل دایره / بیضی

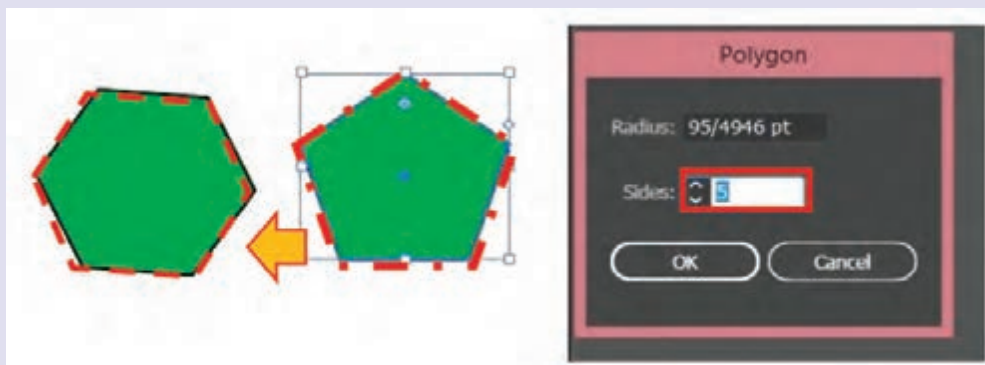
## ۲-۴- ابزار ترسیم چند ضلعی Polygon

برای ترسیم چند ضلعی با استفاده از ابزار Polygon، بر روی نقطه موردنظر خود کلیک و بکشید و شکل چند ضلعی را ترسیم کنید تا به ابعاد دلخواه خود برسید.

نکته



- برای کاهش و افزایش اضلاع چند ضلعی، در هنگام ترسیم کلیدهای جهتی بالا و پایین را بر روی صفحه کلید فشار دهید.
- برای رسم چند ضلعی با اندازه‌های مشخص، بر روی صفحه کلیک کنید و شعاع و تعداد اضلاع را وارد کنید (شکل ۷).



شکل ۷- نمای تنظیم ابزار رسم چند ضلعی

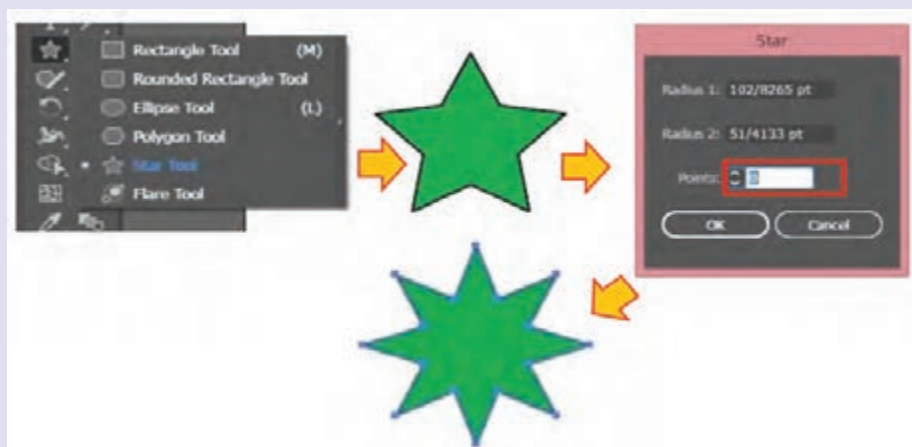
## ۵-۲- ابزار ترسیم ستاره Star Tool

ترسیم ستاره با استفاده از ابزار Star Tool انجام می‌شود برای این منظور روی صفحه کلیک کنید و بکشید تا ستاره به اندازه دلخواه ترسیم شود.

نکته



- برای افزایش و یا کاهش گوشه‌های ستاره، هنگام رسم کلیدهای جهتی بالا و پایین را بر روی صفحه کلید نگه‌داشته و بکشید.
- برای رسم ستاره‌ای با ابعاد مشخص، بر روی صفحه ترسیم کلیک کنید و اندازه‌های شعاع کوچک و بزرگ و تعداد گوشه‌های ستاره را انتخاب کنید (شکل ۸).

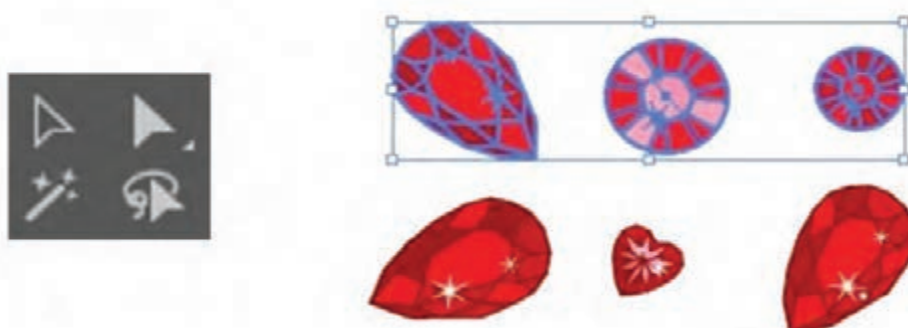


شکل ۸- نمای ترسیم شکل ستاره

### ۳- ابزار انتخاب Selection Tool

از ابزار **Selection Tool** جهت انتخاب کلی، جابه‌جایی و تغییر اندازه اشیا استفاده می‌شود (شکل ۹). برای استفاده از این ابزار کافی است پس از انتخاب ابزار، بر روی شیء موردنظر کلیک کنید، شیء به حالت انتخاب شده درمی‌آید، برای انتخاب گروهی اشیاء با درگ کردن همه آنها را در یک کادر قرار دهید. برای تغییر اندازه اشیا پس از کلیک بر روی شیء، در اطراف آن کادر چهار ضلعی با هشت دستگیره نشان داده می‌شود که می‌توان با این دستگیره‌ها تغییر اندازه شیء موردنظر را انجام داد. برای چرخش اشیاء مکان‌نما را بیرون از گوشه ببرید (شکل کمان ظاهر می‌شود) با نگه‌داشتن ماوس شکل را در جهت دلخواه بچرخانید. کلید میان‌بر این ابزار کلید **V** روی صفحه کلید می‌باشد.

ابزار انتخاب دیگری با نام **Direct Selection Tool** برای انتخاب ویرایش نقاط مسیر وجود دارد که در فصل‌های آینده با کاربرد این ابزار آشنا خواهید شد.



شکل ۹- نمای ابزار انتخاب در جعبه ابزار

□ با فشردن کلید **Shift** در هنگام انتخاب اشیاء می‌توانید به‌طور جداگانه شیء‌های موردنظر را در تعداد دلخواه انتخاب نمایید.

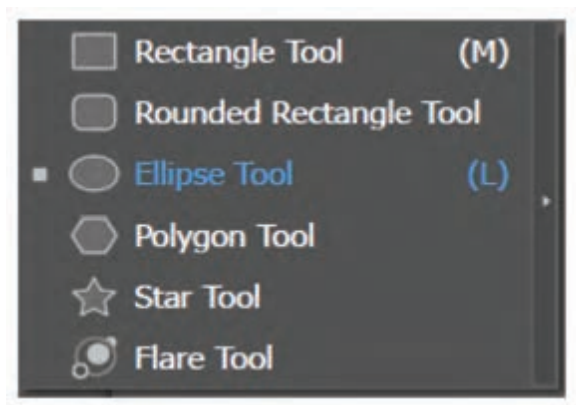
□ برای نمایش کادر انتخاب به منوی **View** رفته و دستور **Show Bounding Box** را اجرا نمایید یا از کلیدهای ترکیبی **Shift+Ctrl+B** استفاده نمایید.

نکته



### ۴- روش ایجاد کلیدهای میان‌بر در رسم اشکال هندسی

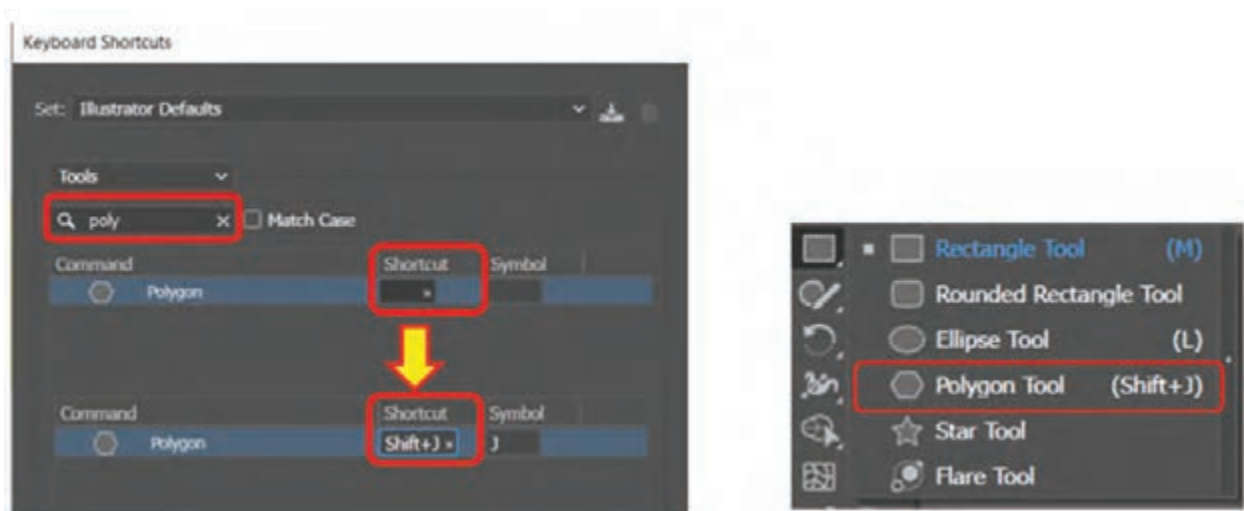
کلیدهای میان‌بر به‌منظور صادر نمودن سریع فرامین به نرم‌افزارهای مختلف از جمله ایلاستریتور به‌کار می‌روند. عکس‌العمل هر نرم‌افزار به کلیدهای میان‌بر تعریف‌شده در آن، تنها مخصوص به خود آن نرم‌افزار بوده و لزوماً در تمامی سیستم‌ها یکسان نیست. در نرم‌افزار ایلاستریتور نیز برای انجام فعالیت‌های مختلف کلیدهای میان‌بر مختلفی در نظر گرفته شده است اما در جعبه اشکال هندسی این نرم‌افزار صرفاً برای دو ابزار کلید میان‌بر در نظر گرفته شده است.



شکل ۱۰- ابزارها و کلیدهای میان‌بر

همان‌طور که در شکل ۱۰ مشاهده می‌نمایید صرفاً برای دو شکل Rectangle Tool و Ellipse Tool کلمات دسترسی سریع در نظر گرفته شده است و به‌طور مثال با فشردن کلید M می‌توان مستطیل/مربع و با فشردن کلید L دایره/بیضی رسم نمود.

همان‌طور که مشاهده کردید برای سایر اشکال هیچ کلید میان‌بری تعریف نشده است، به‌منظور سهولت دسترسی ایلاستریتور می‌توانید برای سایر ابزارها کلید میان‌بر تعریف نمایند، بدین‌منظور از منوی Edit زیر منوی Keyboard Shortcuts را فشرده یا کلیدهای ترکیبی Alt+Shift+Ctrl+K را فشار دهید، در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود در کادر جست‌وجو نام ابزار موردنظر را جست‌وجو نمایید (به‌طور مثال Polygon) و در قسمت Shortcut کلیدهای میان‌بر موردنظر (به‌طور مثال Shift+J) را فشار دهید و بر روی دکمه Ok کلیک نمایید تا کلید میان‌بر موردنظر اعمال شود. چنانچه به جعبه ابزار مراجعه نمایید تغییر کلید میان‌بر مقابل نام ابزار نشان داده می‌شود (شکل ۱۱).



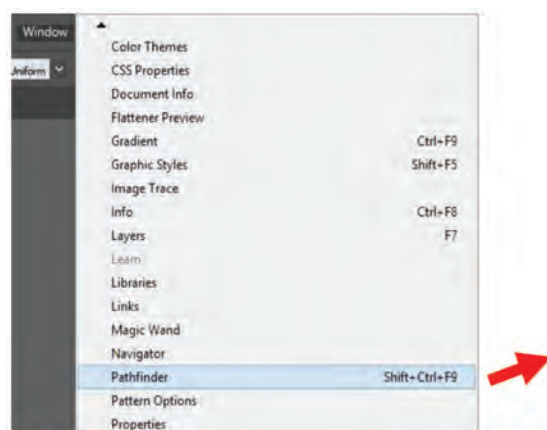
شکل ۱۱- تعریف کلید میان‌بر برای ابزارهای جعبه ابزار

## ۵- ایجاد اشکال پیچیده با ترکیب اشکال پایه

همان‌طور که قبلاً هم بیان شد در هنر طراحی گرافیک به کارگیری خلاقیت یکی از مهم‌ترین اصول طراحی می‌باشد. لذا تا اینجا که شما با ابزارهای پایه در ایلاستریتور آشنا شدید، از ترکیب آنها می‌توانید آثار خلاقانه‌ای ایجاد نمایید. برای این کار نیاز است تا با ابزارهایی آشنا شوید که امکان ترکیب، حذف و... برای شما فراهم می‌آورند که در ادامه به شرح آن می‌پردازیم.

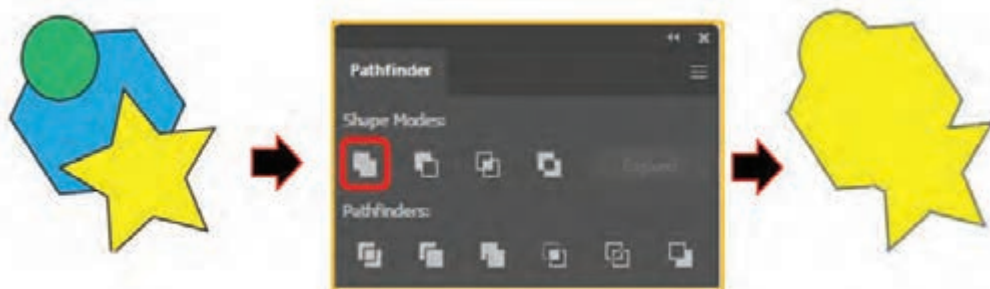
### ۵-۱- آشنایی با پنل Pathfinder

پنل Pathfinder از ابزارهای مهم نرم‌افزار ایلاستریتور است، این پنل به کاربر امکان می‌دهد بتواند با استفاده از چند شکل (شیء) از طریق ادغام کردن، کسر کردن و... نسبت به ایجاد شکل جدید اقدام نماید. به‌منظور فراخوانی این پنل از منوی گزینه Windows گزینه Pathfinder را انتخاب نموده و یا از کلیدهای ترکیبی Shift+Ctrl+F9 استفاده نمایید.



شکل ۱۲- نمای کلی پنل Pathfinder

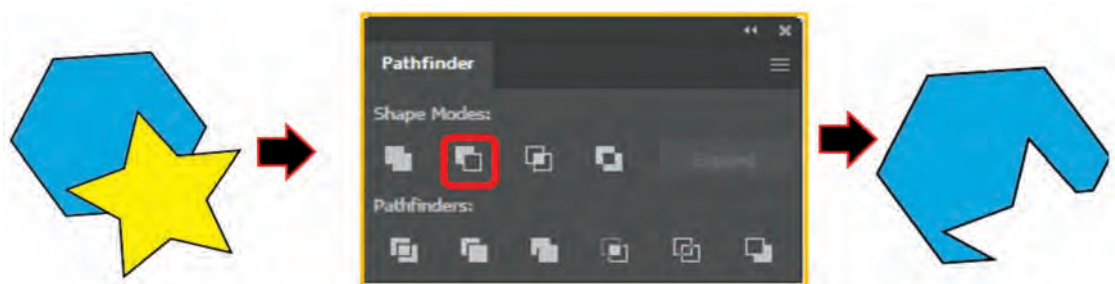
این پنل شامل چهار فرمان اصلی است که در قسمتی با نام Shape Modes دیده می‌شوند (شکل ۱۲). **Add/Unite**: در صورتی که قصد داشته باشید با ادغام نمودن چند شکل نسبت به ایجاد یک شکل جدید اقدام نمایید، می‌بایست از این گزینه استفاده نمایید؛ همانند شکل ۱۳ با استفاده از اشکال (دایره، چندضلعی و ستاره) شکل زیر را طراحی نمایید، سپس با استفاده از پنجره Pathfinder گزینه Add/Unite را انتخاب نمایید تا اشکال انتخابی ادغام شود و شکل جدید نمایش داده شود.



شکل ۱۳- ادغام تصاویر با استفاده از گزینه Add/Unite

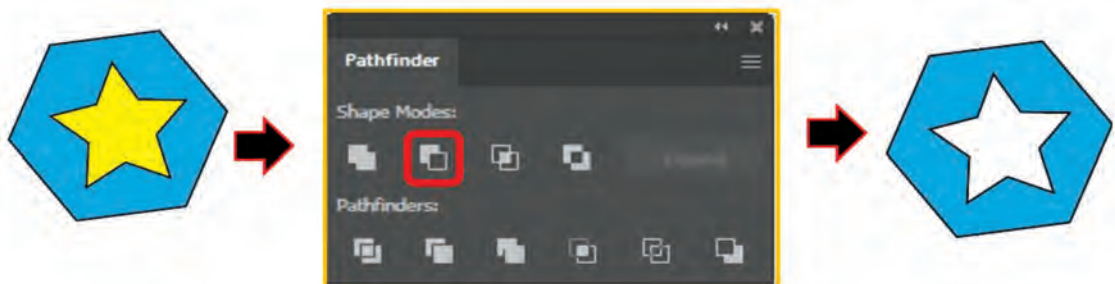


**Subtract/Minus Front** - از این دستور به منظور حذف شکل رویی از شکل زیرین اشکال استفاده می‌شود، در صورتی که چند شکل داشته باشید و از این بخش استفاده نمایید، شکل رویی از شکل زیرین خود کسر و شکل جدید ایجاد می‌گردد، لازم به ذکر است رنگ پس‌زمینه شکل جدید برابر با شکل اصلی خواهد بود. همانند شکل ۱۴ یک شکل چند ضلعی و یک شکل ستاره درون صفحه قرار داده و با استفاده از پنل Pathfinder گزینه Subtract/Minus Front را انتخاب نمایید تا شکل جدید نمایش داده شود.



شکل ۱۴- حذف شکل رو از شکل زیرین با استفاده از گزینه Subtract/Minus Front

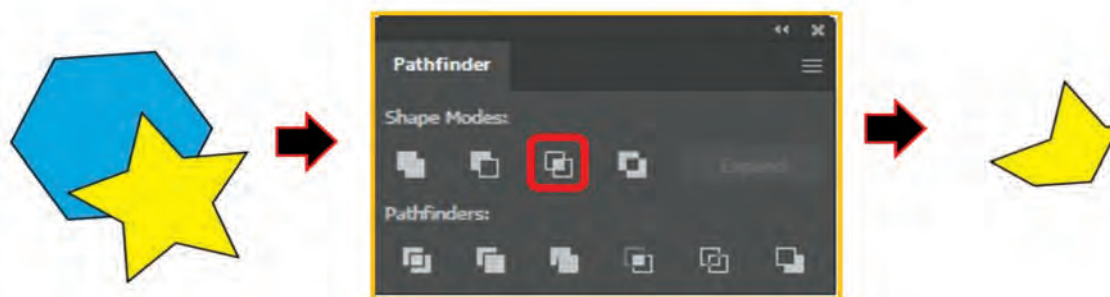
به منظور درک بهتر این بخش، مجدداً دو شکل چندضلعی و ستاره را درون یک صفحه جدید قرار داده با این تفاوت که این بار شکل ستاره را میان شکل چند ضلعی قرار دهید (توجه داشته باشید که شکل ستاره می‌بایست از شکل چند ضلعی کوچک‌تر باشد) و با استفاده از پنل Pathfinder گزینه Subtract/Minus Front را انتخاب نمایید تا شکل جدید نمایش داده شود (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- حذف بخش مشترک با استفاده از گزینه Subtract/Minus Front

**Intersect** - در حالت Intersect بخش مشترک دو یا چند شیء جدا و سایر بخش‌های تصاویر حذف می‌گردد. به عنوان مثال، مجدداً شکل چندضلعی و ستاره را درون یک پروژه جدید قرار داده و مطابق شکل ۱۶ بخشی از شکل ستاره را بر روی شکل چندضلعی قرار دهید و با استفاده از پنل Pathfinder گزینه Intersect را انتخاب نمایید تا شکل جدید نمایش داده شود.

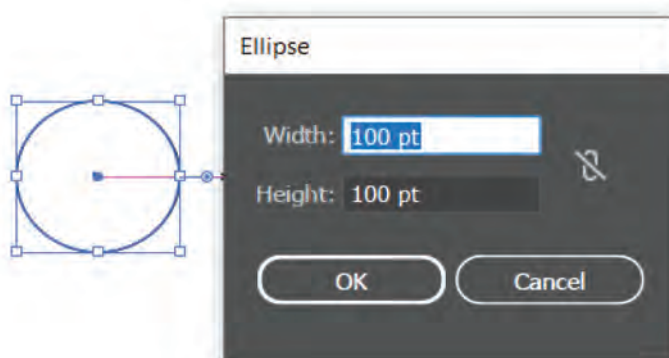
واحد کار دوم: به کارگیری ابزارهای ترسیم پایه و ترسیم اشکال پیچیده



شکل ۱۶- نمای استفاده از گزینه Intersect

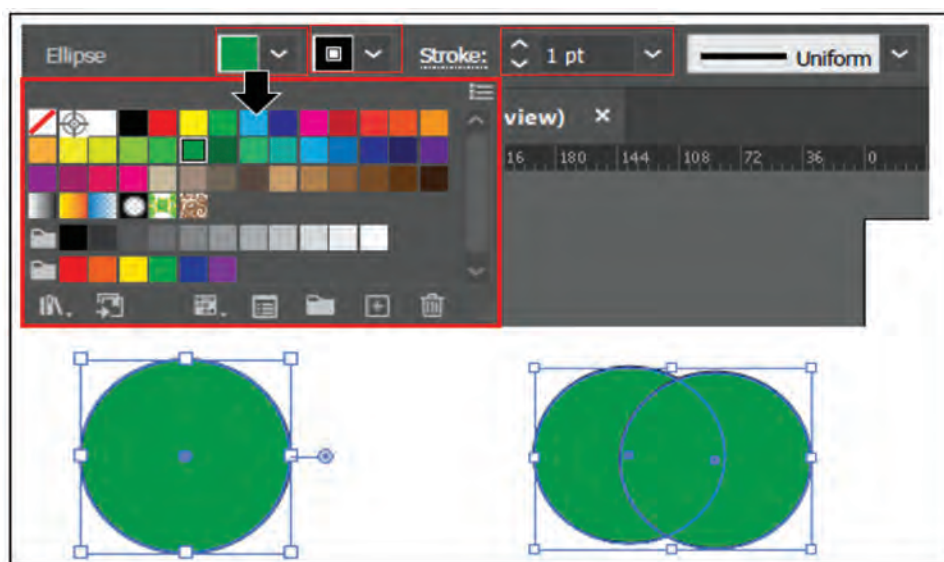
### کارگاه Intersect:

در این تمرین قصد داریم با استفاده از دو شکل دایره و ابزار Intersect، یک برگ رسم نماییم، بدین منظور ابتدا یک صفحه جدید ایجاد نموده و با استفاده از ابزار Ellipse Tool (L) یک دایره با اندازه ۱۰۰ پیکسل رسم نمایید (شکل ۱۷).



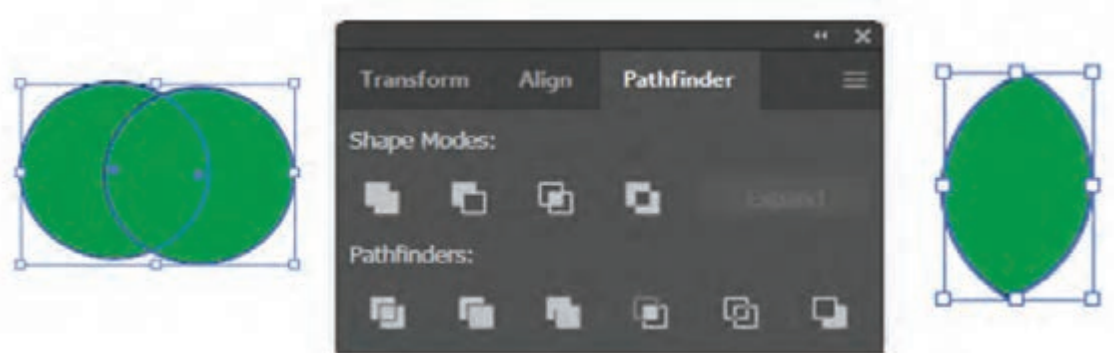
شکل ۱۷- ترسیم دایره

به منظور تعیین رنگ دایره، از پنل Control قسمت رنگ‌ها می‌بایست نسبت به تعیین رنگ خط دور (Stroke) و رنگ داخل شکل (Fill) اقدام نمایید (شکل ۱۸).



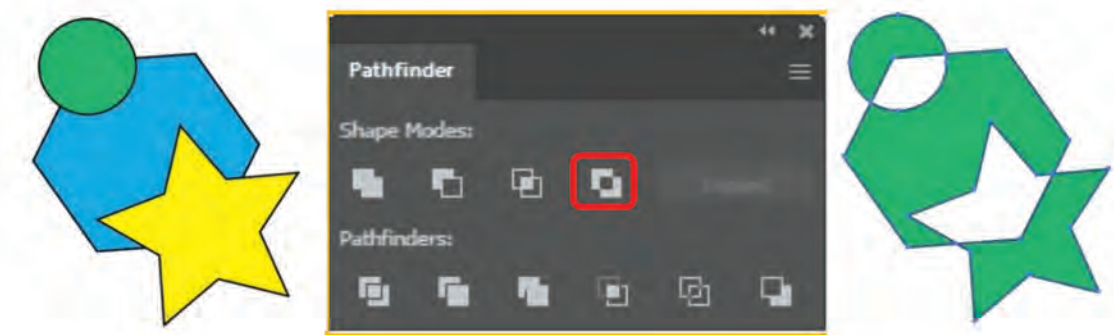
شکل ۱۸- انجام مراحل تمرین بر روی دایره

با انجام تنظیمات در مورد رنگ زمینه و خط دور یک دایره به صورت فوق خواهید داشت، در این مرحله یک نسخه از شکل ایجاد شده کپی نموده و مطابق شکل زیر قرار دهید. در این مرحله از منوی Windows گزینه Pathfinder را انتخاب نمایید، در پنجره باز شده گزینه Intersect را انتخاب نموده تا شکل برگ نمایش داده شود (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- ایجاد برگ با استفاده از Intersect

**Exclude:** این حالت دقیقاً برعکس حالت قبلی عمل می کند. یعنی اگر چندین ابزار داشته باشید که دارای بخش‌های مشترک باشد (یعنی قسمتهایی از تصاویر روی هم قرار داشته باشد) با استفاده از این حالت می‌توانید تصاویر موردنظر را ادغام نموده (همانند حالت Add/Unite) با این تفاوت که قسمت مشترک بین تصاویر حذف گردیده و سایر قسمت‌ها در قالب تصویر جدید نمایش داده خواهد شد. بدین منظور همانند شکل ۲۰ تصاویر چند ضلعی، ستاره و دایره را درون یک صفحه جدید قرار داده و با استفاده از پنل Pathfinder گزینه Exclude را انتخاب نمایید تا شکل جدید نمایش داده شود.

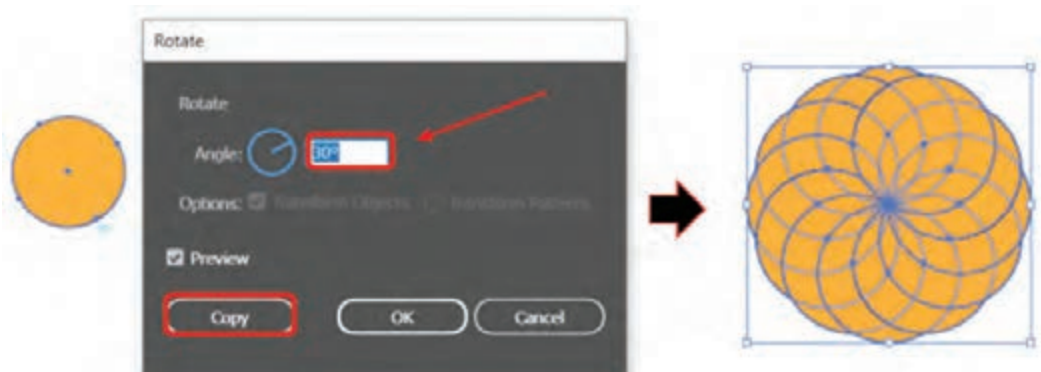


شکل ۲۰- استفاده از گزینه Exclude از طریق پنجره Pathfinder

برای درک بهتر مفهوم Exclude پروژه زیر را انجام دهید، ابتدا یک صفحه کاری جدید درون ایلاستریاتور ایجاد نموده و یک دایره با اندازه ۱۰۰ پیکسل و رنگ نارنجی درون صفحه رسم نمایید. بر روی ابزار Rotate کلیک نموده (فشردن دکمه R) و با فشردن هم‌زمان دکمه Alt مرکز دوران را به زیر دایره منتقل نمایید، بعد از رها کردن دکمه Alt در پنجره Rotate زاویه ۳۰ درجه را وارد نمایید. پس از

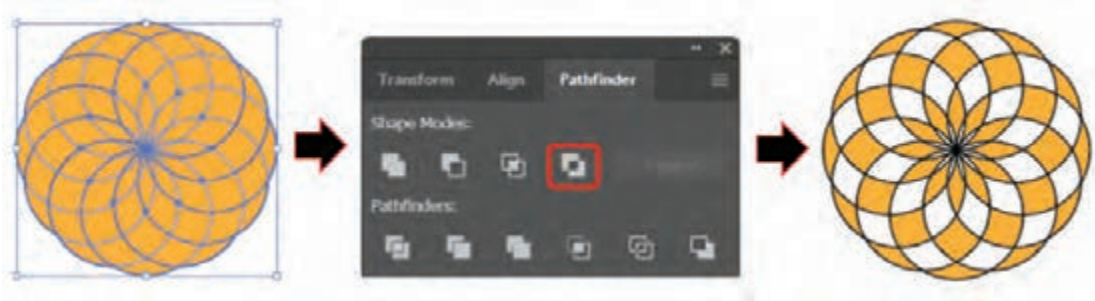
واحد کار دوم: به کارگیری ابزارهای ترسیم پایه و ترسیم اشکال پیچیده

تعیین درجه مشخص شده، با فشردن دکمه Copy و سپس با کلید میان‌بر Ctrl+D، همانند شکل زیر به تعداد مناسب نسخه مشابه از دایره ایجاد نمایید (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- تنظیم زاویه و ایجاد کپی از ترسیم

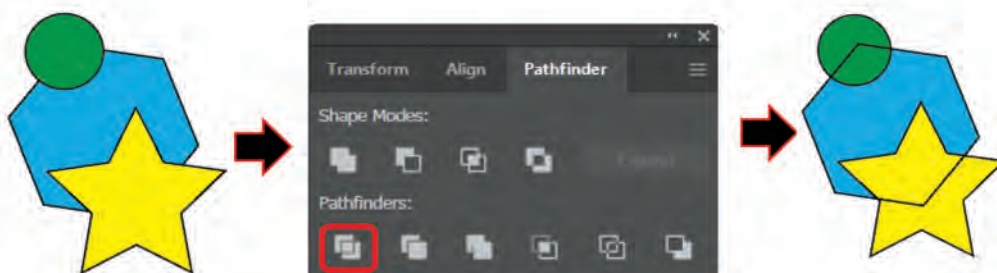
در این مرحله پس از انتخاب شکل از طریق منوی Windows گزینه Pathfinder را انتخاب نموده تا پنجره نمایش داده شود، سپس گزینه Exclude را انتخاب نمایید تا شکل نهایی نمایش داده شود (شکل ۲۲).



شکل ۲۲- اجرای گزینه Exclude

بخش دیگر پنل با عنوان **Pathfinders** دارای شش حالت زیر است:

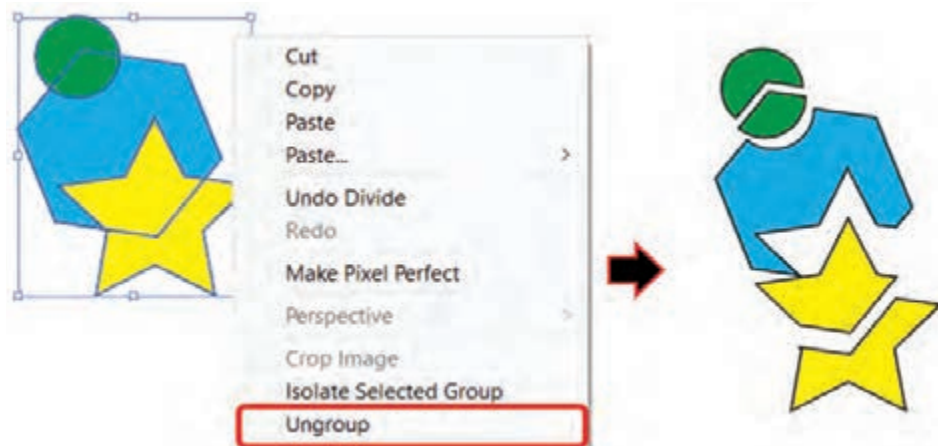
**Divide**: یکی از مهم‌ترین امکانات پنل Pathfinder ابزار Divide می‌باشد، این ابزار کلیه قسمت‌های اشکال که بر روی یکدیگر قرار دارند (هم‌پوشانی) دارند را به گونه‌ای که تغییری در رنگ اصلی آن رخ ندهد تقسیم می‌نماید. بدین منظور با استفاده از اشکال (دایره، چند ضلعی و ستاره) ترسیماتی مطابق شکل ۲۳ انجام داده و با استفاده از پنل Pathfinder گزینه Divide را انتخاب نمایید.



شکل ۲۳- نمای ابزار Divide

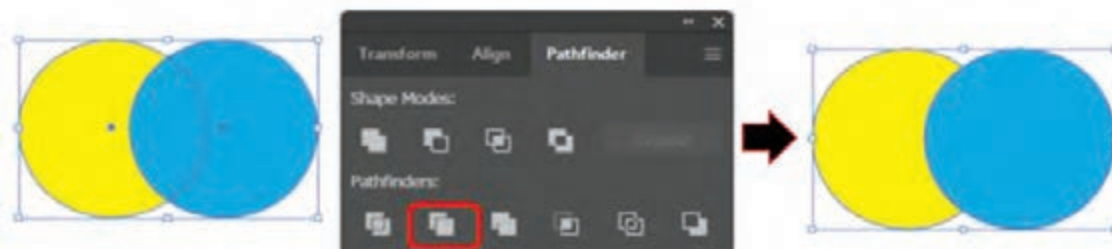


همان‌طور که در شکل ۲۳ مشاهده می‌نمایید، پس از انتخاب گزینه Divide کلیه اجزا و بخش‌های دارای هم‌پوشانی به‌صورت جداگانه تقسیم شده لیکن با توجه به اینکه اجزاء شکل مذکور به‌صورت گروه‌بندی (Group) می‌باشد، امکان جدا کردن اجزا شکل وجود ندارد، به‌منظور جدا کردن اجزا شکل می‌بایست بر روی شکل راست کلیک نموده گزینه Ungroup را انتخاب کرده و با استفاده از ابزار Selection جابه‌جا نمایید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴- جداسازی اجزای گروه

**Trim** - یکی از امکانات کاربردی پنل Pathfinder. گزینه Trim می‌باشد، با استفاده از این امکان بخش یا بخش‌هایی از اشکال که هم‌پوشانی دارند یا مخفی هستند را حذف می‌کند، این ابزار، شکل‌های ادغام شده را به رنگ شکل اصلی در نمی‌آورد، برای بررسی این دستور یک صفحه جدید ایجاد نموده و دو دایره با ابعاد (۳۰۰×۳۰۰) رسم نمایید. سپس از طریق منوی Windows گزینه Pathfinder را انتخاب نمایید، در پنل باز شده گزینه Trim را انتخاب نمایید تا شکل نهایی ایجاد گردد (شکل ۲۵).

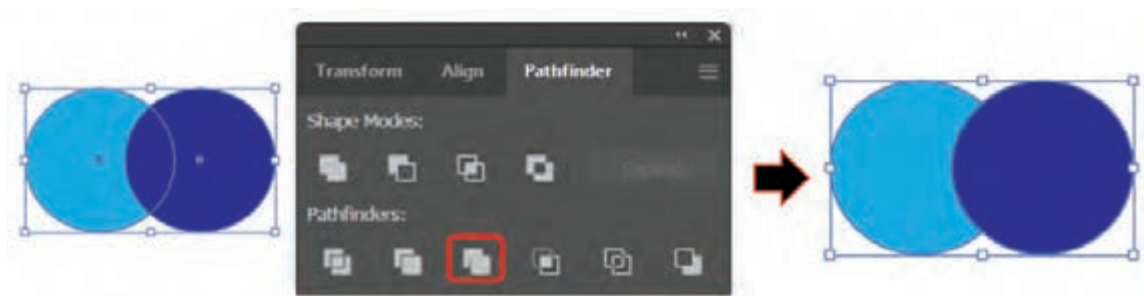


شکل ۲۵- اجرای دستور Trim

همان‌طور که در شکل ۲۵ مشاهده می‌نمایید، پس از انتخاب گزینه Trim بخش مشترک بین دو شیء حذف گردیده است لیکن با توجه به اینکه اجزای شکل مذکور به‌صورت گروه‌بندی (Group) می‌باشد، امکان جدا کردن اجزای شکل وجود ندارد، به‌منظور جدا کردن اجزای شکل می‌بایست بر روی شکل راست کلیک نموده گزینه Ungroup را انتخاب کرده و با استفاده از ابزار Selection جابه‌جا نمایید.

**Merge:** ابزار Merge این امکان را به شما می‌دهد که تمام قسمت‌های اشیا مختلفی که با یکدیگر هم‌پوشانی دارند را به‌طور مجزا (جداگانه) به‌عنوان شکل (شیء) جدید تبدیل می‌نماید، برای استفاده از این ابزار ابتدا باید اشیای موردنظر را انتخاب کنید سپس گزینه Merge را از پنجره Pathfinder انتخاب نموده و با کلیک سمت راست، اشیا را Ungroup کنید. همان‌طور که در شکل ۲۶ مشاهده می‌کنید، ابزارهایی که با یکدیگر اتصال مشترک داشتند، از همدیگر جدا شده‌اند و می‌توان از هرکدام از آنها به‌طور مجزا به‌عنوان یک شیء جدید استفاده کرد.

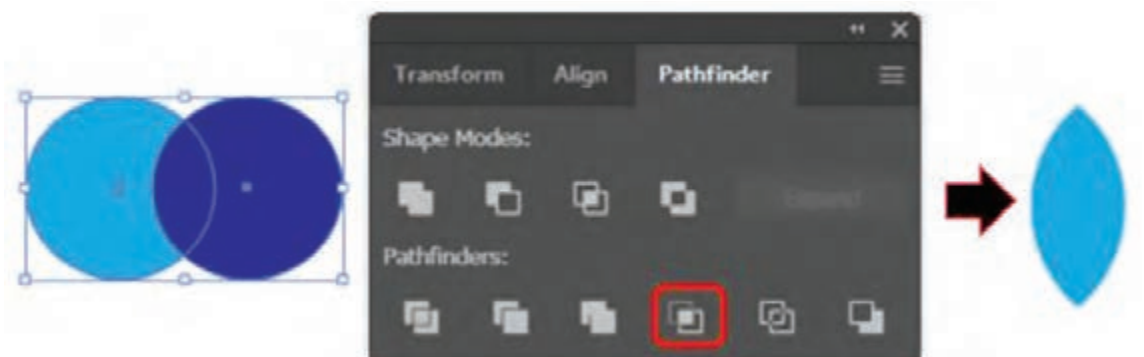
بدین‌منظور ابتدا یک صفحه جدید ایجاد نموده و دو دایره با ابعاد (۱۰۰×۱۰۰) با رنگ‌های متفاوت ایجاد نمایید. در این مرحله از پنجره Pathfinder گزینه Merge را انتخاب نمایید.



شکل ۲۶- اجرای دستور Merge

همان‌طور که در شکل ۲۶ مشاهده می‌نمایید، پس از انتخاب گزینه Merge بخش مشترک بین دو شیء حذف گردیده است لیکن با توجه به اینکه اجزای شکل مذکور به‌صورت گروه‌بندی (Group) می‌باشد، امکان جدا کردن اجزا شکل وجود ندارد، به‌منظور جدا کردن اجزا شکل می‌بایست بر روی شکل راست کلیک نموده گزینه Ungroup را انتخاب کرده و با استفاده از ابزار Selection جابه‌جا نمایید.

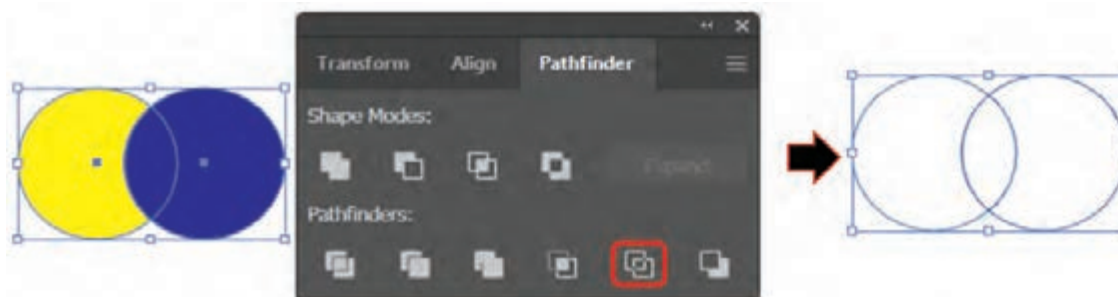
**Crop:** ابزار Crop به شما این امکان را می‌دهد که قسمت مشترک (بخش هم‌پوشانی) اشیا مختلف را جدا کرده و مابقی قسمت‌ها را حذف نماید، برای استفاده از این ابزار ابتدا باید اشیا موردنظر را انتخاب کنید سپس گزینه Crop را از پنجره Pathfinder انتخاب نموده و با کلیک سمت راست، اشیا را Ungroup کنید. همان‌طور که در شکل ۲۷ مشاهده می‌کنید، صرفاً بخش‌های مشترک ابزارهایی که با یکدیگر هم‌پوشانی دارند جدا شده نمایش داده می‌شود. بدین‌منظور ابتدا یک صفحه جدید ایجاد نموده و دو دایره با ابعاد (۱۰۰×۱۰۰) با رنگ‌های متفاوت ایجاد نمایید. در این مرحله از پنجره Pathfinder گزینه Crop را انتخاب نمایید



شکل ۲۷- اجرای دستور Crop



**Outline** – با استفاده از این فرمان، رنگ کادر دور شکل هم رنگ پس‌زمینه گردیده و رنگ پس‌زمینه حذف می‌گردد، بدین‌منظور ابتدا یک صفحه جدید ایجاد نموده و دو دایره با ابعاد (۱۰۰×۱۰۰) با رنگ‌های متفاوت ایجاد نمایید، سپس اشیای موردنظر را انتخاب کنید و گزینه Outline را از پنجره Pathfinder انتخاب نمایید.



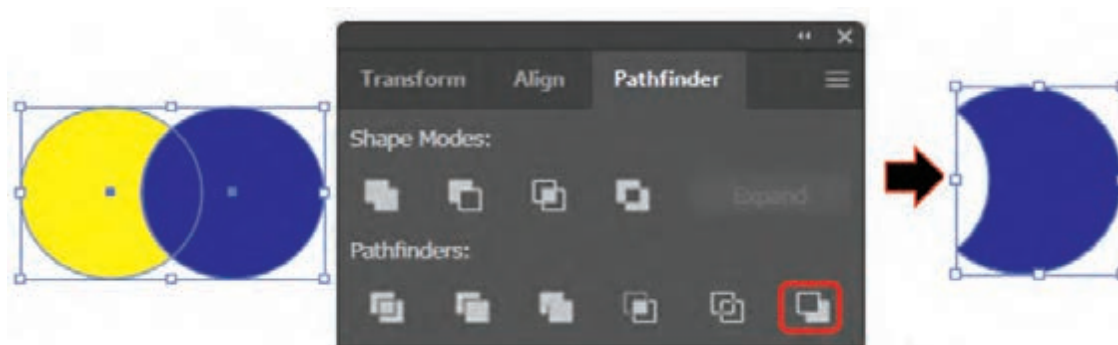
شکل ۲۸- اجرای دستور Outline

همان‌طور که در شکل ۲۸ مشاهده می‌نمایید، پس از انتخاب گزینه outline رنگ پس‌زمینه تصاویر انتخابی حذف می‌گردد، به‌منظور نمایش رنگ خط دور شکل (Stroke)، از پنل Control در بالای صفحه میزان Stroke را افزایش دهید.



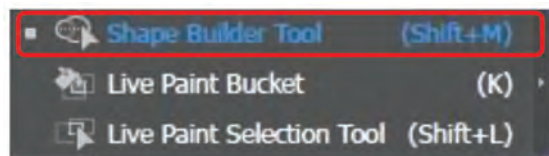
شکل ۲۹- تنظیم استروک برای اشکال Outline

**Minus Back** – این ابزار مشابه ابزار Minus Front است، با این تفاوت که در ابزار Minus Front شکل دوم از شکل اول کسر می‌گردد اما در ابزار Minus Back شکل اول (شکل زیرین) از شکل دوم کسر می‌گردد. بدین‌منظور ابتدا یک صفحه جدید ایجاد نموده و دو دایره با ابعاد (۱۰۰×۱۰۰) با رنگ‌های متفاوت ایجاد نمایید، سپس اشیای موردنظر را انتخاب کنید و گزینه Outline را از پنجره Pathfinder انتخاب نمایید (شکل ۳۰).



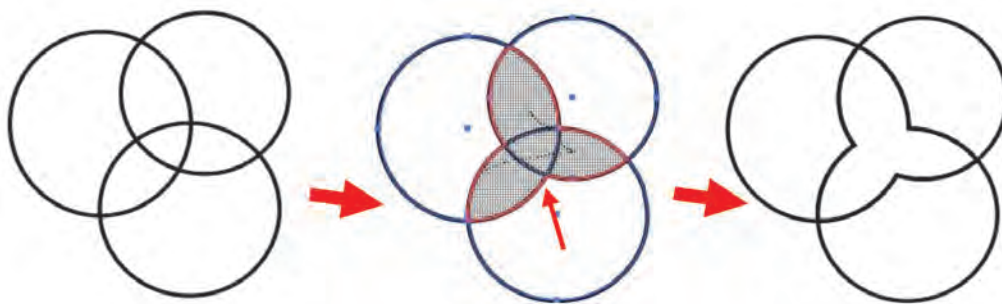
شکل ۳۰- نمای ابزار Minus Back

## ۵-۲- آشنایی با ابزار Shape Builder



شکل ۳۱- ابزار Shape Builder

ابزار Shape Builder برای ترکیب شکل‌های مختلف به کار می‌رود (شکل ۳۱). برای استفاده از این ابزار از جعبه ابزارها گزینه Shape Builder انتخاب نمایید، به منظور سهولت دسترسی می‌توانید از کلیدهای میان‌بر Shift+M استفاده نمایید. مراحل استفاده از این ابزار در شکل ۳۲ نمایش داده شده است.



شکل ۳۲- مراحل کار با ابزار Shape Builder

۵-۲-۱ کارگاه ابزار Shape Builder: با ابزار Ellipse یک بیضی بدون رنگ داخل رسم کنید با ابزار Rotate آن را با زاویه ۳۰ درجه کپی کنید و با کلید Ctrl+D آن را تکرار کنید. حال کل شکل را انتخاب کنید و با ابزار Shape Builder بخش‌های موردنظر انتخاب کنید و به رنگ دلخواه درآورید (شکل ۳۳).

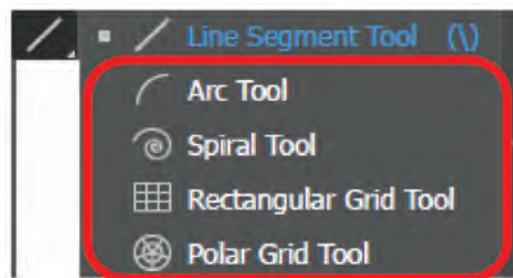


شکل ۳۳- کارگاه با ابزار Shape Builder

## ۶- سایر ابزارهای ترسیم

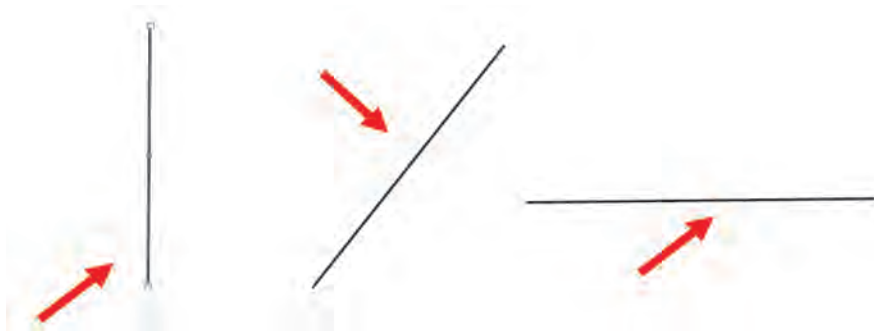
علاوه بر ابزارهای ترسیم اشکال هندسی پایه ابزارهای کاربردی دیگری نیز در جعبه ابزار موجود است که می‌توان از آنها در پروژه‌های مختلف استفاده نمود که در ادامه به شرح آنها می‌پردازیم.

### ۱-۶ ابزار پاره خط Line Segment



شکل ۳۴- نمای ابزار Line Segment

کاربرد این ابزار شکل ۳۴ کشیدن پاره خط در جهات مختلف می‌باشد در یک نقطه کلیک کنید و در جهت دلخواه دیگر بکشید. می‌توانید با کلیک کردن و نگه‌داشتن کلید shift در جهت افقی یا عمودی خط را تحت زاویه و به صورت مستقیم ترسیم کنید (شکل ۳۵).



شکل ۳۵- نمای رسم خط صاف با استفاده از دکمه Shift

### ۲-۶ ابزار کمان Arc

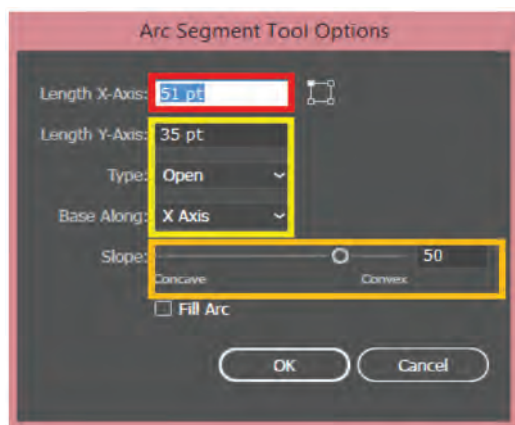


با این ابزار مسیرهایی به شکل کمان رسم ایجاد می‌شود. برای رسم کمان و منحنی روی یک نقطه کلیک نمایید و به سمت دیگر درگ کنید (شکل ۳۶).

شکل ۳۶- رسم کمان‌های مختلف با ابزار Arc

واحد کار دوم: به کارگیری ابزارهای ترسیم پایه و ترسیم اشکال پیچیده

با کلیک بر روی صفحه پنجره تنظیمات این ابزار نمایان می‌شود که می‌توانید در آن طول کمان در راستای محور افق و محور عمود را به دلخواه تنظیم کنید (شکل ۳۷).

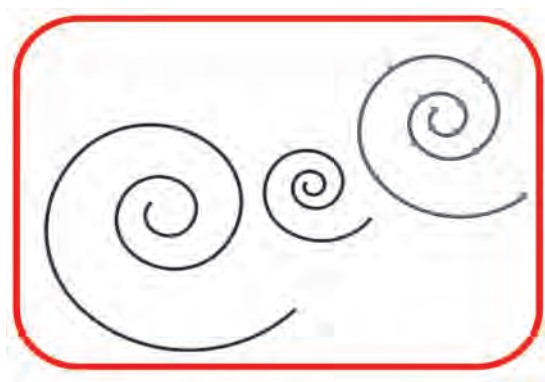


شکل ۳۷- نمای پنجره Arc Segment Tool Options

- گزینه type مسیری به صورت باز یا بسته را مشخص می‌کند.
- گزینه Base Along کنترل جهت کمان را مشخص می‌کند که در جهت افقی یا عمودی باشد.
- گزینه slope شیب کمان را که با دو حالت مقعر یا محدب تنظیم می‌شود.

### ۳-۶- ابزار ترسیم رسم مارپیچ حلزونی Spiral

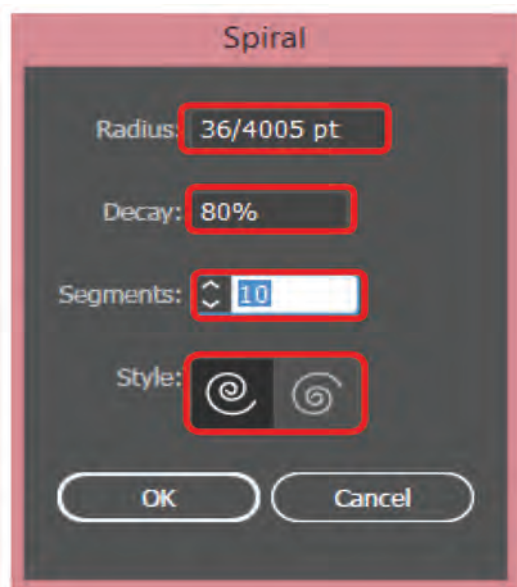
با این ابزار یک مسیر مارپیچ ترسیم می‌شود، برای تغییر جهت افزایش کمان‌ها، بر سر دیگر کمان کلیک کنید (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- نمای رسم منحنی با ابزار Spiral

با نگه داشتن کلید Shift هنگام رسم کمان و خطوط مارپیچ می‌توانید اندازه افقی و عمودی را متناسب با هم و هم‌اندازه در نظر بگیرید و با فشردن کلید C صفحه کلید هم‌زمان با ترسیم نوع کمان تغییر می‌کند. برای انجام تنظیمات این ابزار در حالی که ابزار را از جعبه ابزار انتخاب نموده‌اید، روی صفحه کلیک کنید در پنجره

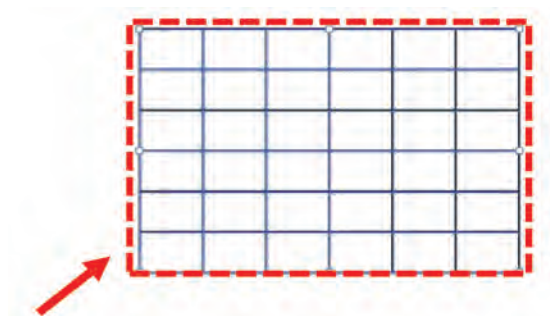
- باز شده شکل ۳۹ می‌توانید با گزینه‌های موجود تنظیمات زیر را انجام دهید.
- گزینه Radius شعاع مارپیچ و از Decay میزان افت مارپیچ را تنظیم نمایید هر چه مقدار این گزینه را کمتر تنظیم کنید شکل فنر به کمان نزدیک‌تر خواهد بود.
  - گزینه Segments تعداد قسمت‌های تشکیل‌دهنده مارپیچ را کنترل می‌کند هر چه این مقدار بیشتر باشد دقت رسم فنر هم افزایش می‌یابد.
  - گزینه Style چرخش در جهت عقربه‌های ساعت و خلاف چرخش عقربه‌های ساعت را مشخص می‌کند.



شکل ۳۹- نمای پنجره Spiral

#### ۴-۶- ابزار شبکه مستطیلی Rectangular Grid Tool

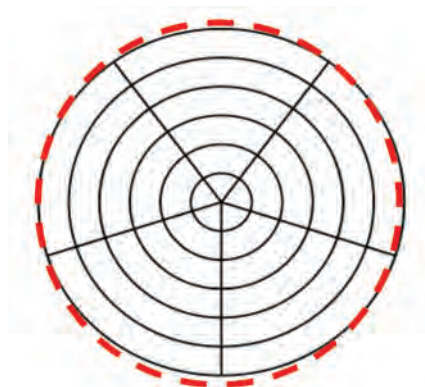
این ابزار یک ساختار سطری و ستونی با اندازه و تعداد دلخواه ایجاد می‌کند. این ابزار برای ایجاد Gridهای مستطیلی با سایز و تعداد خطوط مشخص استفاده می‌شود (شکل ۴۰). برای افزایش و کاهش خطوط افقی، زمان کشیدن کلیدهای ↑ و ↓ را روی صفحه کلید بزنید و برای افزایش و یا کاهش خطوط عمودی، کلیدهای ← و → را روی صفحه کلید بزنید.



شکل ۴۰- نمای کار با ابزار Rectangular Grid Tool

## ۵-۶- ابزار شبکه دایره‌ای Polar Grid Tool

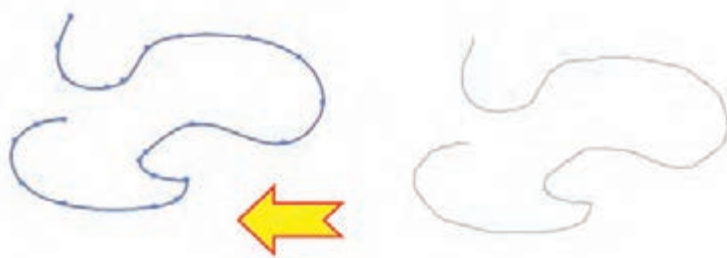
این ابزار یک شبکه مدور با خطوط عمود در جهت مرکز ایجاد می‌کند روی صفحه کلیک کنید و بکشید تا به اندازه دلخواه ایجاد شود (شکل ۴۱). برای اضافه کردن و یا حذف دایره‌های هم‌مرکز، هم‌زمان با کشیدن دکمه ↑ و ↓ را روی صفحه کلید نگه‌دارید و برای اضافه و یا حذف کردن خطوط، هم‌زمان با کشیدن کلیدهای ← و → را نگه‌دارید.



شکل ۴۱- نمای کار با ابزار Polar Grid Tool

## ۶-۶- ابزار Pencil

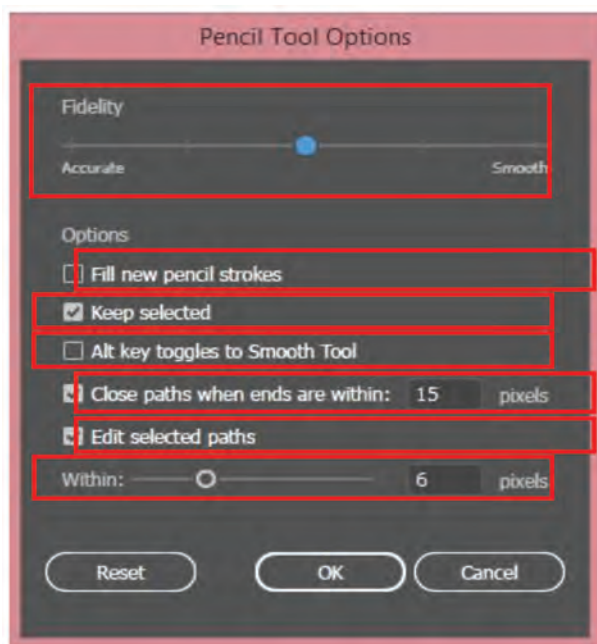
با این ابزار می‌توانید مسیرهای باز و یا بسته رسم کنید (شکل ۴۲). برای ترسیم اشکال بسته در حین کشیدن به سمت نقطه ابتدا بروید علامت دایره نمایش می‌دهد و کلید ماوس را رها کنید. با فشار کلید Alt از صفحه کلید، ابزار Pencil به ابزار خط تبدیل می‌شود.



شکل ۴۲- نمای رسم اشکال با استفاده از Pencil

۱-۶-۶- تنظیمات ابزار Pencil: با دابل کلیک بر روی این ابزار در جعبه ابزار، پنجره تنظیمات آن (شکل ۴۳) نمایان می‌شود. می‌توانید از این قسمت میزان صافی و دقت و سایر پارامترهای مدنظر را تغییر دهید. در ادامه به شرح این گزینه‌ها می‌پردازیم.





شکل ۴۳- نمای پنجره Pencil Tool Options

**Fidelity:** این قسمت نحوه حرکت ماوس و دقت آن در هنگام لرزش دست را تعیین می‌کند.

**Smoothness:** هر چقدر میزان صافی بیشتر شود، نقاط کمتر و خط‌های صاف‌تری ایجاد می‌شود.

**Fill new pencil strokes:** با فعال کردن این گزینه رنگ شکل قبلی برای شکل جدید در نظر گرفته می‌شود..

**Keep selected:** در صورت فعال بودن این گزینه، پس از رسم هر شکل، آن شکل به حالت انتخاب درمی‌آید.

**Alt key toggles to Smooth Tool:** با فعال بودن این قسمت با فشردن کلید Alt نشان دایره در کنار مکان‌نمای ماوس فعال می‌شود که نشان‌دهنده ترسیم شکل بسته است.

**Close paths when ends of within:** در این بخش میزان نزدیکی نقطه برای بستن شکل به ابتدای آن تعیین می‌شود، هر چه این عدد کمتر باشد باید اشاره‌گر ماوس را بیشتر به ابتدای آن نزدیک کنید.

**Edit selected paths:** با فعال بودن این قسمت پس از ایجاد هر شکل، امکان تغییر آن وجود دارد. در قسمت Within هر چه عدد بالاتر باشد تغییر شکل، با فاصله از شکل هم امکان‌پذیر است.

## خودآزمایی پایان واحد کار دوم

### کارگاه تئوری

- ۱ برای رسم شکل مستطیل می توان از کلید میان بر..... استفاده نمود.  
 الف) M (ب) Ctrl + M (ج) N (د) L
- ۲ در صورتی که در زمان رسم شکل مستطیل دکمه..... را پایین نگه دارید، شکل به صورت مربع رسم می شود.  
 الف) Shift (ب) Alt (ج) N (د) L
- ۳ پس از ترسیم اشکال، با استفاده از ابزار..... می توانید ابعاد آن را تغییر دهید.  
 الف) Pen (ب) Eclipse Tool (ج) Rounded Rectangle (د) Selection
- ۴ برای رسم شکل دایره / بیضی می توان از کلید میان بر..... استفاده کرد.  
 الف) M (ب) L (ج) N (د) P
- ۵ برای رسم شکل چندضلعی از کدام ابزار می توان استفاده کرد؟  
 الف) Rounded Rectangle (ب) Eclipse Tool (ج) Polygon (د) Rectangle
- ۶ به منظور فراخوانی پنجره Keyboard ShortCut از کلید میان بر..... استفاده می شود.  
 الف) Ctrl+Shift+K (ب) Alt+Ctrl+Shift+K (ج) Alt + K (د) Ctrl+K
- ۷ در پنجره Pathfinder، از ابزار..... جهت ادغام نمودن چند شکل استفاده می شود.  
 الف) Add/Unit (ب) Subtract / Minu Front (ج) Intersect (د) Exclude
- ۸ در پنجره Pathfinder، از ابزار..... جهت حذف بخش های غیرمشترک چند شیء استفاده می شود.  
 الف) Add/Unit (ب) Subtract / Minus Front (ج) Intersect (د) Exclude
- ۹ در پنجره Pathfinder، از ابزار..... جهت حذف بخش های مشترک چند شیء استفاده می شود.  
 الف) Add/Unit (ب) Subtract / Minus Front (ج) Intersect (د) Exclude
- ۱۰ از ابزار..... برای چرخش تصاویر استفاده می شود.  
 الف) Rotate (ب) Exclude (ج) Intersect (د) Polygon
- ۱۱ در پنجره Pathfinder، ابزار..... این امکان را می دهد کلیه قسمت های تصاویری که بر روی یکدیگر قرار دارند را به گونه ای که تغییری در رنگ اصلی آن رخ ندهد، تقسیم می کند.  
 الف) Divide (ب) Trim (ج) Merge (د) Intersect

۱۲ با استفاده از ابزار.....، رنگ پس زمینه شکل حذف و صرفاً رنگ خط دور نمایش داده می شود.

الف) Divide (ب) OutLine (ج) Merge (د) Intersect

۱۳ از ابزار.....، برای ترکیب شکل های مختلف استفاده می شود.

الف) Divide (ب) OutLine (ج) Shape Builder (د) Intersect

۱۴ از ابزار..... جهت رسم مسیرهای شکل کمان استفاده می شود.

الف) Divide (ب) OutLine (ج) Shape Builder (د) Arc

۱۵ از ابزار..... جهت رسم پاره خط استفاده می شود.

الف) Line Segment (ب) OutLine (ج) Shape Builder (د) Arc

## کارگاه عملی

تصاویر زیر را با استفاده از شکل های هندسی و ابزارهای انتخاب و پنل Pathfinder ترسیم کنید.



تمرین ۱



تصویر زیر را با ابزارهای آموزش داده شد در این واحد کار ترسیم کنید.



تمرین ۲



## واحد کار سوم

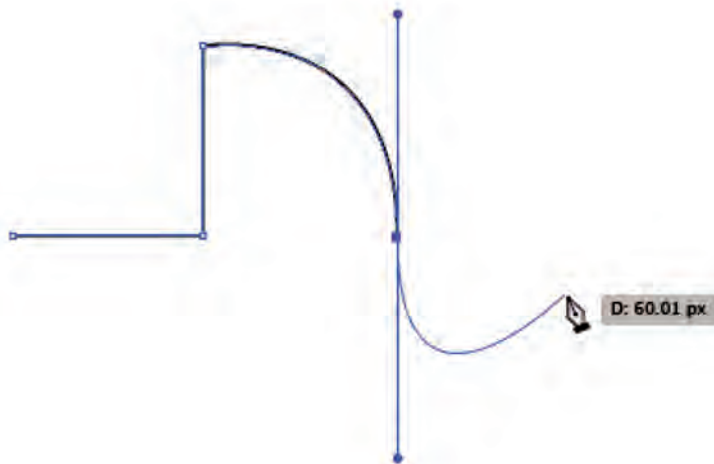
مدیریت اشکال و استفاده از ابزارهای پیشرفته ترسیم

از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با ابزار Pen آشنا شود.
- با ابزار ایجاد تغییر در اشیا آشنا شود.
- با ابزار ویرایش مسیر آشنا شود.
- بتواند با استفاده از ابزار Pen یک شکل خلاقانه رسم کند.
- بتواند با ابزارهای انتخاب کار کند.

### ۱- روش ایجاد خط و منحنی

یکی از امکانات مهم نرم‌افزار ایلاستریتور امکان استفاده از بردارها، خطوط و منحنی‌ها است. اساس کار این نرم‌افزار بر پایه مسیر یا path است که با استفاده از ابزار Pen قابلیت ترسیم و ویرایش مسیر فراهم می‌گردد (شکل ۱). مسیرها مجموعه‌ای از خطوط صاف، منحنی و یا هر دو هستند که از نقاطی به نام Anchor points یا نقاط لنگری تشکیل شده‌اند. وجود نقاط بر روی مسیر در حقیقت قابلیت انعطاف و تغییر شکل موردنظر را به طراح یا کاربر می‌دهد.

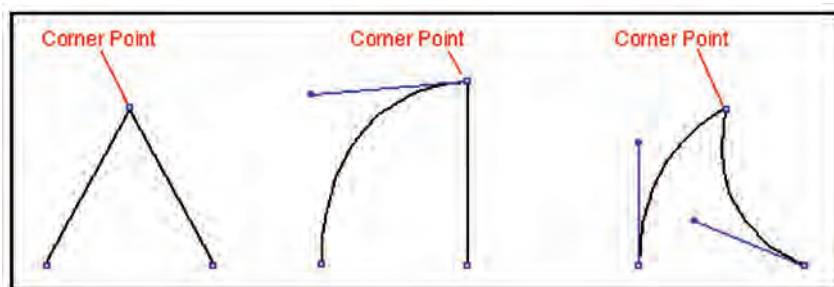


شکل ۱- نمای ترسیم با استفاده از ابزار Pen

به‌طور کلی در گرافیک دو نوع نقطه در مسیر وجود دارد:

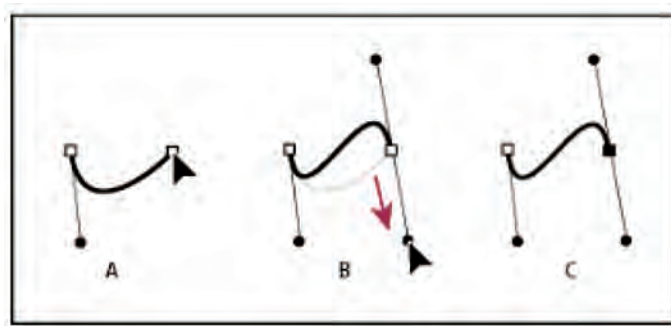
- ۱ نقطه کرانی (نقطه گوشه): در این نوع از نقطه، یک نقطه موجب اتصال دو مسیر به‌صورت تیز می‌شود که به آن Corner Point نیز گفته می‌شود (شکل ۲).

واحد کار سوم: مدیریت اشکال و استفاده از ابزارهای پیشرفته ترسیم



شکل ۲- انواع نقطه‌های Corner در ایلاستریتور

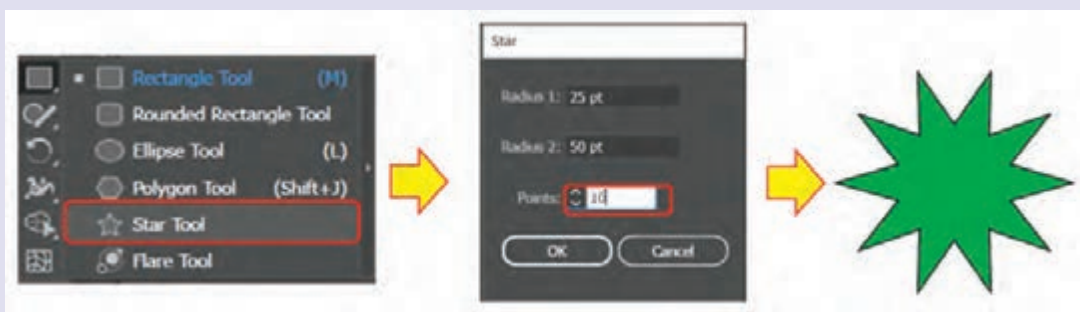
نقطه منحنی: در این نوع از نقطه، یک نقطه موجب اتصال نرم (به صورت انحنا) بین دو مسیر می‌شود که به آن Curve Point نیز گفته می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳- انواع نقطه‌های curve در ایلاستریتور


ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و از جعبه ابزار، بر روی ابزار Star Tool کلیک نموده و در صفحه یک کلیک چپ نمایید، در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود، مقدار ویژگی Points را بر روی ۱۰ قرار داده و بر روی دکمه OK کلیک نمایید.

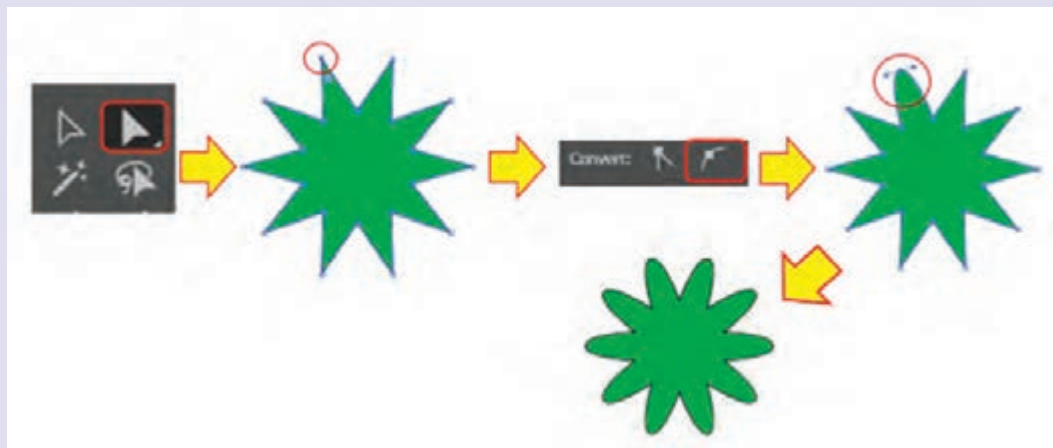
تمرین



شکل ۴- ترسیم ستاره جهت انجام تمرین

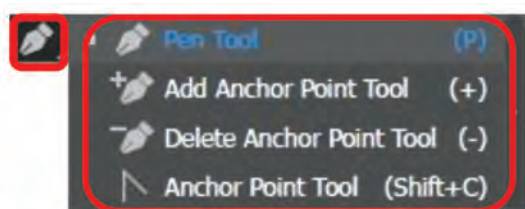


همان طور که در شکل ۴ مشاهده می‌نمایید، شکل یک ستاره رسم می‌گردد، در این مرحله از جعبه ابزار بر روی گزینه Direct Selection کلیک نموده و پس از انتخاب هریک از نقاط گوشه، از بخش Anchor Point در نوار کنترل بالا، بر روی آیکن  کلیک نمایید. پس از اعمال مراحل فوق برای تمامی نقطه گوشه‌های شکل، شکل نهایی حاصل می‌شود (شکل ۵).



شکل ۵- انجام مراحل تمرین بر روی ستاره و ایجاد شکل نهایی

## ۲- نحوه استفاده از ابزار Pen



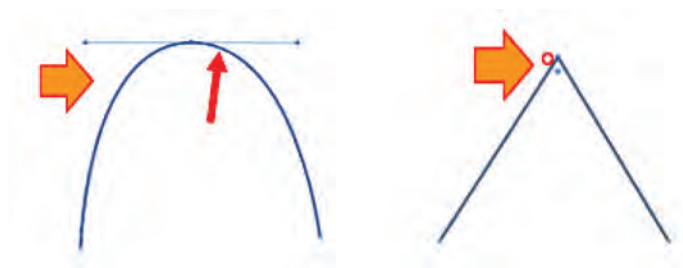
شکل ۶- نمای زیر منوی Pen

یکی از ابزارهای ترسیمی در نرم‌افزار Illustrator ابزار Pen است که برای ترسیم اشکال با استفاده از مسیرها می‌باشد شکل ۶. برای ترسیم مسیرهای مستقیم، روی صفحه کلیک کنید و برای ایجاد مسیرهای منحنی کلیک و درگ کنید. کلید میان‌بر این ابزار کلید P می‌باشد. ابزارهای زیرمجموعه ابزار Pen شامل موارد زیر است:

- **ابزار Add Anchor Point:** برای اضافه کردن نقطه یا گره است و با کلیک کردن روی مسیر ایجاد می‌شود. کلید میان‌بر این ابزار کلید + بر روی صفحه کلیک می‌باشد.
- **ابزار Delete Anchor Point:** برای حذف نقطه یا گره است و با کلیک کردن روی مسیر ایجاد می‌شود. کلید میان‌بر این ابزار کلید - بر روی صفحه کلیک می‌باشد.

■ ابزار **Convert Anchor Point**: برای ایجاد منحنی روی مسیرها یا گره‌ها کاربرد دارد، کلید میان‌بر این ابزار **Shift+C** می‌باشد.

نقاطی که در یک مسیر سبب ارتباط خطوط به یکدیگر می‌شوند دو نوع هستند که شامل موارد زیر می‌شود:  
**نقطه در زاویه** **Corner Point**: نقاطی که باعث اتصال مسیرها به یکدیگر به صورت زاویه‌دار می‌شود. (شکل ۷).  
**نقطه منحنی** **Smooth Point**: این نقاط باعث ارتباط دو مسیر به یکدیگر به صورت منحنی می‌شوند (شکل ۸).



شکل ۸- نمای نقطه منحنی

شکل ۷- نمای نقطه گوشه

در هنگام ایجاد مسیرها سه نوع نقطه ایجاد می‌شود که عبارت‌اند از:

۱ **نقاط متقارن با دستگیره‌های برابر**: نقاطی که دستگیره‌های آنها حالت متقارن دارد و با بالا رفتن یک دستگیره، دستگیره روبه‌رو پایین می‌رود و با کشیدن یک دستگیره، دستگیره روبه‌رو، برابر با آن کشیده می‌شود (شکل ۹).



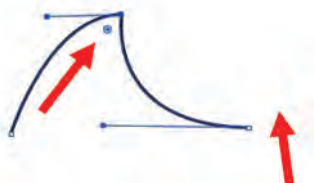
شکل ۹- نمای نقطه متقارن الاکلنگی

۲ **نقاط نامتقارن**: نقاطی که با کشیدن یک دستگیره، دستگیره مقابل به صورت نامتقارن تغییر می‌کند (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- نمای نقطه نامتقارن الاکلنگی

۳- نقاط شکسته: نقاطی که اغلب یک دستگیره دارد و با کشیدن دستگیره به جهت‌های مختلف تغییر می‌کند (شکل ۱۱).



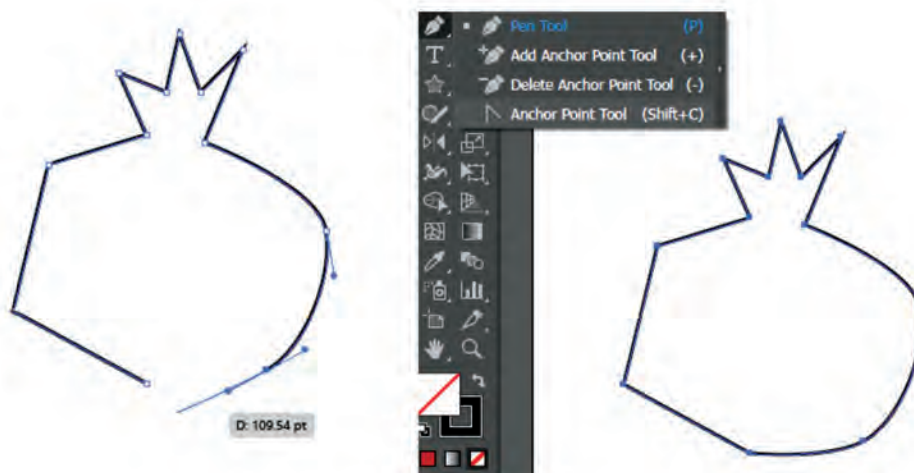
شکل ۱۱- نمای نقطه منقاری یا شکسته

### نکات کلیدی برای استفاده از ابزار Pen

- برای تبدیل نقاط به یکدیگر از نوار کنترل نرم‌افزار از گزینه Convert نیز می‌توان استفاده کرد.
- با پایین نگه داشتن دکمه Alt در هنگام استفاده از ابزار Pen به ابزار Convert Anchor Point تبدیل شده و باعث تبدیل نقاط به یکدیگر می‌شود.
- برای تبدیل یک ابزار به ابزار دیگر با سرعت بیشتر از کلیدهای میان‌بر مانند Alt و Ctrl استفاده کنید.
- با نگه داشتن کلید Shift در هنگام اضافه کردن نقطه بعدی به صورت خودکار این نقطه با زاویه‌هایی با مضرب ۴۵ ایجاد می‌شود.

### ۲-۱- کارگاه ترسیم با ابزار Pen و ابزارهای زیر مجموعه آن

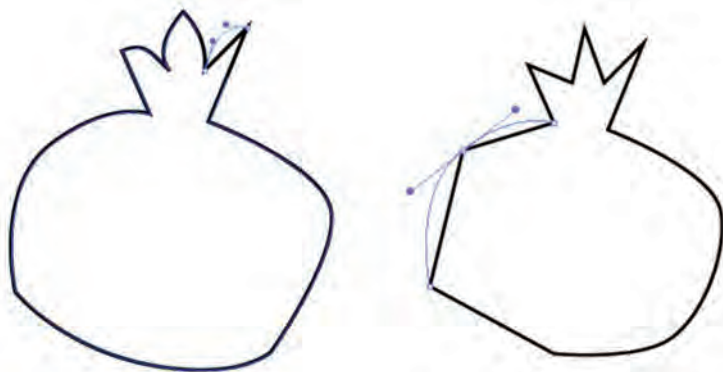
همانند شکل ۱۲ با ابزار pen شکل هندسی یک انار را فقط با کلیک کردن ترسیم کنید. همچنین می‌توانید در هنگام کلیک کردن برای ایجاد نقاط اصلی شکل، با نگه داشتن کلیک ماوس و حرکت اشاره‌گر خط منحنی را نسبت به مسیر مورد نظر رسم و شکل مورد نظر را طراحی نمایید. نقطه انتها را به ابتدا برسانید، در قسمت‌هایی که نیاز به نقطه جدید دارید با ابزار Add anchor point با کلیک روی محل مورد نظر نقطه را ایجاد کنید یا اگر نقطه اضافی دارید که طرح شما را به هم می‌ریزد با ابزار delete anchor point آن نقطه را حذف کنید.



شکل ۱۲- رسم شکل هندسی انار با استفاده از ابزار Pen

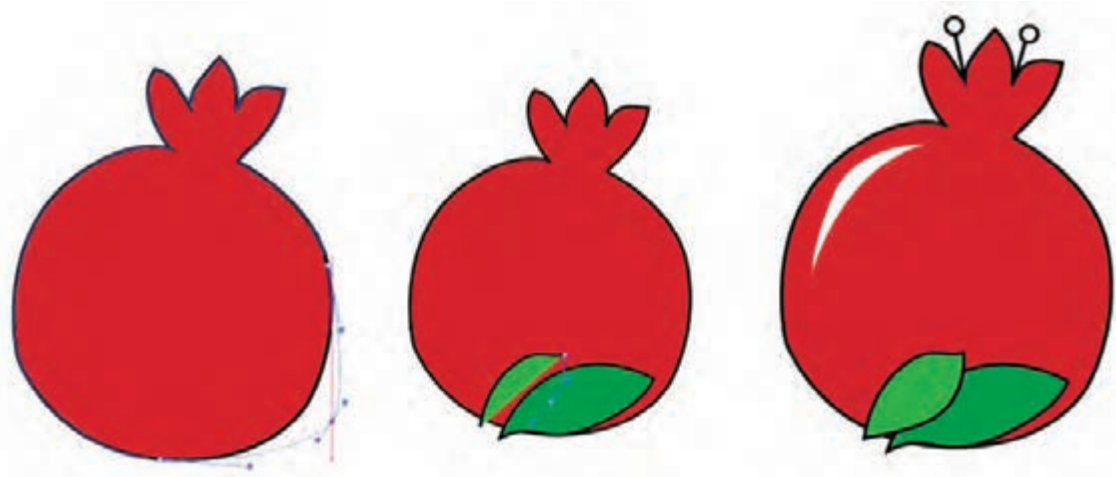
واحد کار سوم: مدیریت اشکال و استفاده از ابزارهای پیشرفته ترسیم

برای منحنی کردن زاویه‌ها یا خطوط از ابزار Anchor point tool استفاده کنید. روی نقطه یا خط کلیک کرده و در جهت مناسب بکشید. می‌توانید پس از منحنی کردن در صورت لزوم یکی از دستگیره‌های نقطه را جابه‌جا کنید (شکل ۱۳).



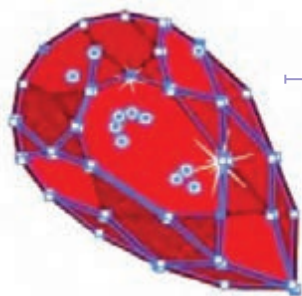
شکل ۱۳- استفاده از ابزار Anchor Point Tool برای ایجاد انحنا

در ادامه می‌توانید فرم برگ یا نور و هر ایده دلخواهی را نیز با ابزار Pen ترسیم کنید و برای ویرایش یا اصلاح شکل خود از ابزار Direct selection استفاده کنید و در پایان رنگ دلخواه را به شکل خود اضافه نمایید (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- خروجی نهایی ترسیم انار با ابزار Pen

### ۳- ابزار انتخاب (Direct Selection Tool)



برای انتخاب نقاط لنگری تشکیل‌دهنده یک مسیر از این ابزار استفاده می‌شود (شکل ۱۵) و برای تغییر یا حرکت دادن نقاط و دستگیره‌های یک مسیر و در کل ویرایش اشیا کاربرد دارد. کلید میانبر این ابزار بر روی صفحه کلید A می‌باشد.

شکل ۱۵- نمای ابزار Direct Selection Tool



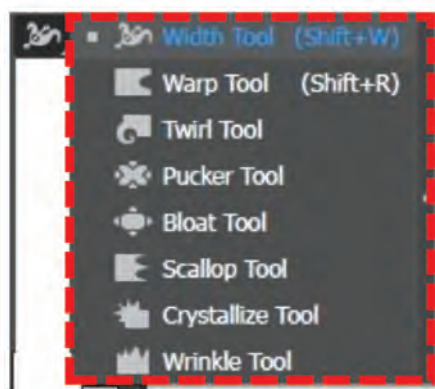
■ با ابزار Direct Selection می‌توان با پایین نگه‌داشتن کلید Shift چند نقطه را هم‌زمان انتخاب و ویرایش نمود. همچنین می‌توان در صورت هم‌جوار بودن نقاط موردنظر جهت انتخاب در اطراف آنها درگ نمایید.

■ با نگه‌داشتن کلید Alt در هنگام استفاده از ابزار Direct Selection این ابزار به Group Selection تبدیل می‌شود.

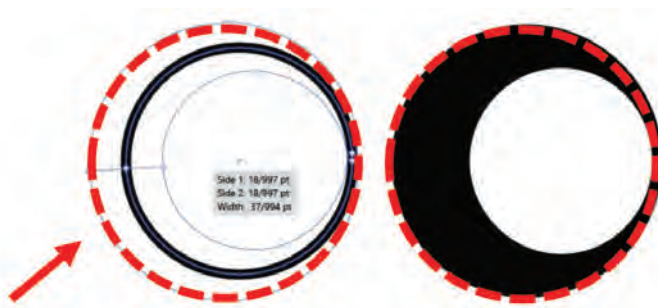
## ۴- ابزارهای ایجاد تغییرات خاص در مسیر و اشیای رسم شده

### ۴-۱- ابزار عرض Width Tool

با استفاده از این ابزار (شکل ۱۶) می‌توان ضخامت‌های مختلف و متغیری به مسیر یا خط اعمال نمود، کلید میان‌بر آن **Shift+W** است. این ابزار می‌تواند از یک شکل بسیار ساده، شیء بسیار پیچیده‌ای را با چند کلیک ساده ایجاد کند.



شکل ۱۶- نمای ابزار Width Tool



شکل ۱۷- نمای رسم اشکال با کمک ابزار Width Tool

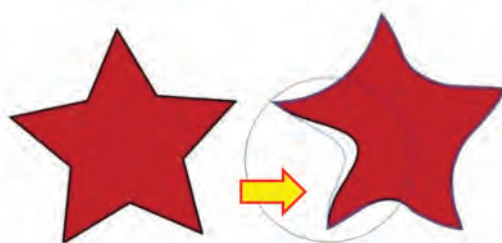
پس از رسم یک مسیر یا شکل با ابزارهای ترسیم Width Tool را انتخاب کنید. اشاره گر ماوس را بر روی نقطه دلخواهی از آن قرار دهید تا در کنار اشاره گر علامت + ظاهر شود. با کلیک و درگ در نقطه موردنظر مشاهده می کنید که در این نقطه دستگیره هایی ظاهر می شود که با درگ به سمت بیرون، موجب افزایش یکسان ضخامت مسیر در نقطه موردنظر و با درگ به سمت داخل، ضخامت ایجاد شده به صورت یکسان کاهش می یابد (شکل ۱۷). در هنگام استفاده از این ابزار می توان با پایین نگه داشتن کلید Alt دستگیره های موردنظر را در یک جهت تغییر داد و به صورت غیر یکسان موجب تغییر ضخامت مسیر شد (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- نمای رسم اشکال با کمک ابزار Width Tool

## ۲-۴- ابزار Warp Tool

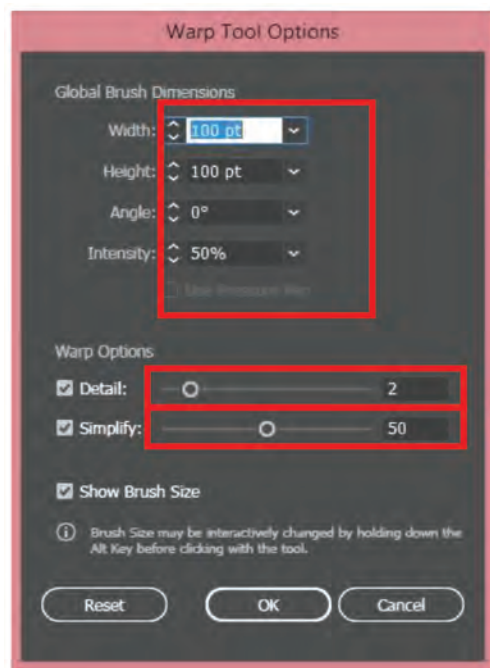
با این ابزار روی شکل ها می توانید تغییر فرم به شکل تورفتگی یا برآمدگی ایجاد کنید. شکل موردنظر را انتخاب و سپس با ابزار Warp Tool روی قسمت موردنظر نگه دارید و بکشید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- نمای استفاده از ابزار Warp Tool

برای تنظیمات Warp Tool روی آن دابل کلیک کنید. در پنجره باز شده شکل ۲۰ تغییرات را اعمال کنید. به صورت پیش فرض ابعاد به صورت یکسان در نظر گرفته شده اند و این ابزار با سر قلم، به شکل دایره روی صفحه کاری دیده می شود. با تغییر Height و Width اندازه ابعاد ابزار Warp Tool را تنظیم کنید. در صورتی که شما ابعاد متفاوتی را در قسمت طول و عرض وارد کنید، این ابزار به شکل بیضی درآمده و در قسمت Angle یا زاویه می توانید به این بیضی زاویه خاصی بدهید تا از این طریق شکل شما به شیوه دلخواه دفرمه شود. گزینه Intensity، شدت فشار ماوس را مشخص می کند. اگر گزینه Use Pressure Pen فعال شود میزان فشاری که با لمس یا قلم نوری بر روی صفحه ایجاد می شود، جایگزین فشار ماوس خواهد شد.





شکل ۲۰- نمای پنجره Warp Tool Options

### ۳-۴- ابزار Twirl Tool

این ابزار روی اشکال حالت‌های مارپیچی ایجاد می‌کند (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- نمای رسم اشکال با استفاده از ابزار Twirl Tool

### ۴-۴- ابزار Pucker Tool

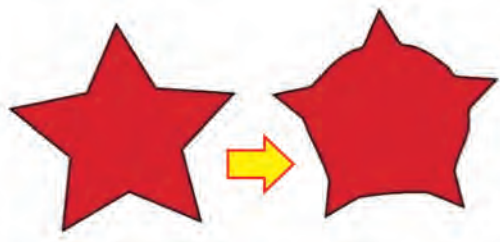
این ابزار مرز شکل را به داخل می‌برد و تورفتگی تیز و عمیق در آن ایجاد می‌کند (شکل ۲۲).



شکل ۲۲- نمای رسم اشکال با استفاده از ابزار Pucker Tool

#### ۵-۴- ابزار Bloat Tool

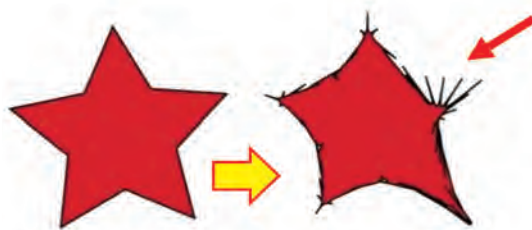
این ابزار شکل‌ها را در مسیرهای دلخواه برجسته می‌کند (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- نمای رسم اشکال با استفاده از ابزار Bloat Tool

#### ۶-۴- ابزار Scallop Tool

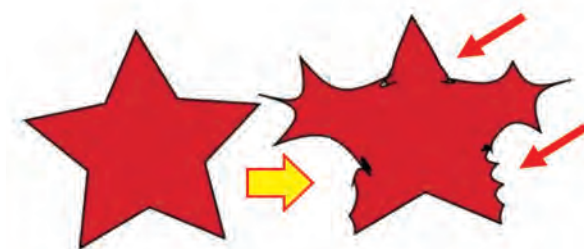
این ابزار روی شکل‌ها شکستگی‌های عمیق به سمت داخل و بیرون در جهت یک مرکز ایجاد می‌کند (شکل ۲۴). با دابل کلیک کردن شدت آن بیشتر می‌شود، برای انجام تنظیمات روی ابزار دابل کلیک نمایید و در پنجره باز شده شدت شکستگی را تغییر دهید.



شکل ۲۴- نمای رسم اشکال با استفاده از ابزار Scallop Tool

#### ۷-۴- ابزار Crystallize Tool

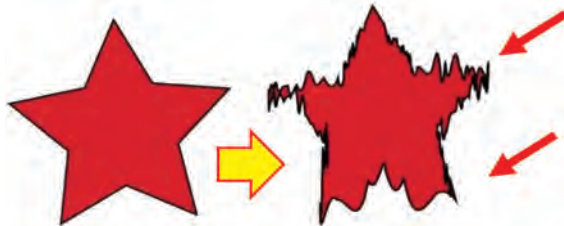
این ابزار شکستگی‌ها را به سمت بیرون و روی لبه شکل ایجاد می‌کند و برعکس ابزار Scallop Tool عمل می‌کند (شکل ۲۵). با دابل کلیک روی بخش مورد نظر شدت شکستگی‌ها بیشتر می‌شود. در پنجره تنظیمات می‌توانید شدت تغییر شکل را مشخص نمایید.



شکل ۲۵- نمای رسم اشکال با استفاده از ابزار Crystallize Tool

#### ۴-۸- کاربرد ابزار Wrinkle Tool

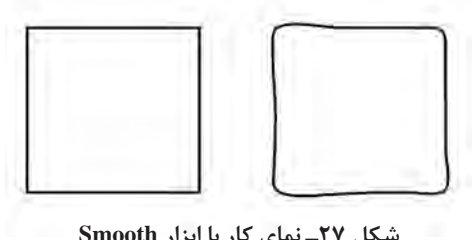
این ابزار در لبه‌های شکل، فرورفتگی و برجستگی موجدار ایجاد می‌کند (شکل ۲۶). با دابل کلیک روی بخش موردنظر شدت شکستگی‌ها بیشتر می‌شود و برای تنظیمات این ابزار می‌توانید روی آن دابل کلیک نمایید و در پنجره باز شده شدت دفرمه شدن را تغییر دهید.



شکل ۲۶- نمای رسم اشکال با استفاده از ابزار Wrinkle Tool

#### ۴-۹- ابزار Smooth

با این ابزار می‌توانید ناهمواری شکل را هموار نمایید (شکل ۲۷). شکل موردنظر را انتخاب کنید. ابزار Smooth را انتخاب کرده و به وسیله مکان‌نمای ماوس در قسمت موردنظر کلیک کنید و بکشید تا تغییر موردنظر انجام شود.

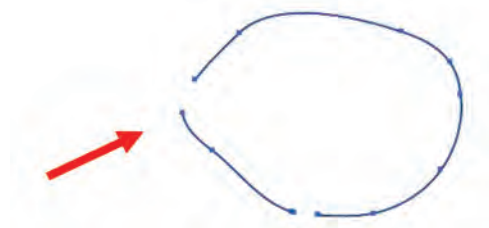


شکل ۲۷- نمای کار با ابزار Smooth

### ۵- آشنایی با ابزارهای ویرایش مسیر

#### ۵-۱- ابزار پاک کن Path Eraser Tool

با این ابزار می‌توانید قسمتی از مسیر را حذف کنید. روی بخش موردنظر در حالت انتخاب کلیک کنید و بکشید (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- نمای کار با ابزار Path Eraser Tool

### ۲-۵- ابزار Join Tool

با این ابزار می‌توانید مسیرها را به هم متصل کنید. روی قسمت‌هایی که می‌خواهید به هم متصل شوند کلیک کرده و بکشید تا به قسمت دیگر برسید (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- نمای کار با ابزار Join Tool

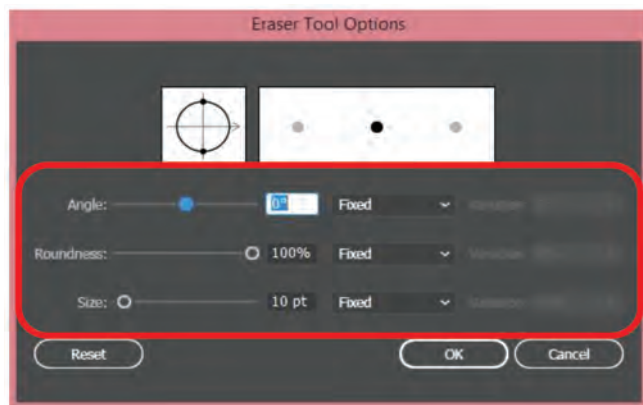
### ۳-۵- ابزار Eraser Tool

با استفاده از ابزار پاک‌کن می‌توانید قسمتی از مسیر را پاک کنید. پس از انتخاب ابزار بر روی قسمت دلخواه درگ نمایید (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- نمای کار با ابزار Eraser Tool

همچنین برای انجام تنظیمات این ابزار روی آن دابل کلیک کنید. در پنجره باز شده (شکل ۳۱) مقادیر Angle، Size و Roundness که به ترتیب جهت زاویه، اندازه و میزان انحنا را مشخص می‌کند که از این قسمت قابل تنظیم می‌باشند. پیش‌نمایش تغییرات ایجاد شده در مربع کوچک بالای پنجره تنظیمات قابل مشاهده است.



شکل ۳۱- پنجره Eraser Tool Options

#### ۵-۴- ابزار Scissors

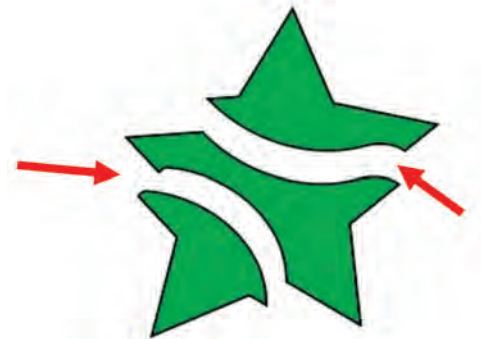
ابزار قیچی برای برش‌های مستقیم و صاف کاربرد دارد. روی نقطه ابتدا کلیک کنید و نقطه انتها را انتخاب کنید تا برش ایجاد شود (شکل ۳۲).



شکل ۳۲- نمای کار با ابزار Scissors

#### ۵-۵- ابزار knife

این ابزار امکان ایجاد برش‌های دلخواه را در شکل‌ها به شما می‌دهد. روی شکل در حالت انتخاب کلیک کنید و بکشید، با نگه داشتن کلید Alt می‌توانید خطوط مستقیم برای برش ایجاد کنید (شکل ۳۳).



شکل ۳۳- نمای کار با ابزار Knife

### ۶- کارگاه خلاقیت: طراحی نقش

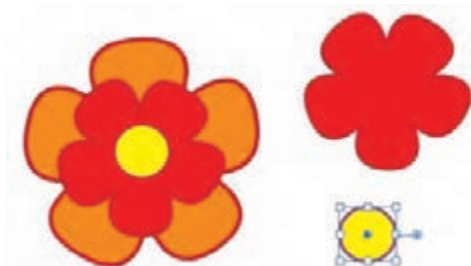
ابتدا پنل لایه را با فشردن کلید F۷ فعال کنید. سپس با ابزار Rectangle یک مستطیل با اندازه کل صفحه و رنگ دلخواه ترسیم کنید. این لایه برای زمینه کار شما می‌باشد، سپس یک لایه جدید ایجاد کنید و در لایه جدید به وسیله ابزار مناسب یک ستاره ترسیم کنید. با استفاده از ابزار Anchor point tool گوشه‌های ستاره را گرد نمایید (شکل ۳۴).

واحد کار سوم: مدیریت اشکال و استفاده از ابزارهای پیشرفته ترسیم



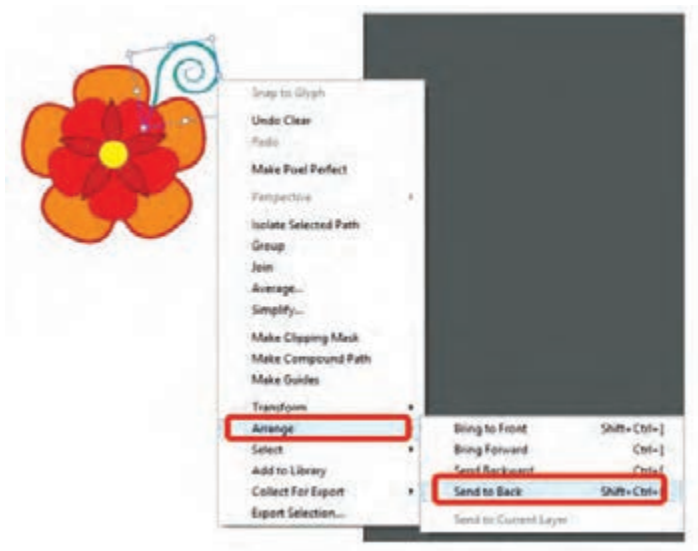
شکل ۳۴- رسم شکل ستاره و گلبرگ

از شکل جدید ایجاد شده با نگه داشتن کلید Alt در صفحه کلید و درگ کردن کپی ایجاد نمایید و با ابزار Selection tool آن را بچرخانید، در وسط آن یک دایره کوچک ایجاد کنید و رنگ آن را تغییر دهید. با ابزار Pucker tool می‌توانید شکل ستاره را تغییر دهید (شکل ۳۵).



شکل ۳۵- ترسیم شکل گلبرگ

با ابزار Spiral tool و تغییر خط آن با شکل‌های پیش‌فرض خط در نوار کنترل ویرایش آن با ابزار Direct selection می‌توانید نقش موردنظر را ایجاد کنید. برای مرتب‌سازی و روی هم قرارگیری نقش‌ها می‌توانید راست کلیک کنید و پس از انتخاب Arrange، انتخاب دلخواه را انجام دهید (شکل ۳۶).



شکل ۳۶- نمای کار با Arrange

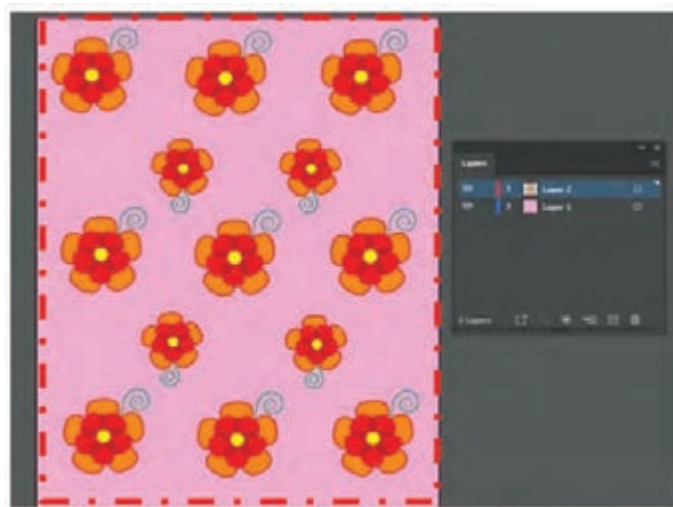


کل طرح را انتخاب کنید. راست کلیک نمایید و گزینه group را انتخاب کنید تا همه اشکال گروه شوند (شکل ۳۷).



شکل ۳۷- نمای Group کردن المان‌های گل

در مرحله بعد نقش را در صفحه به شکل دلخواه تکرار کنید یا بچرخانید یا بزرگ و کوچک کنید. در این صورت با استفاده از ترکیبی از ابزارها توانسته‌اید یک زمینه دلخواه طراحی نمایید (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- نمای نهایی کارگاه خلاقیت

## خودآزمایی پایان واحد کار سوم

### کارگاه تئوری

۱ مسیرها مجموعه‌ای از خطوط صاف، منحنی و یا هر دو هستند که از نقاطی به نام..... تشکیل شده‌اند.

الف) پیکسل (ب) نقاط لنگری (ج) Corner (د) Angle

۲ در صورتی که یک نقطه موجب اتصال دو مسیر به صورت تیز شود، به آن..... می‌گویند.

الف) Corner Point (ب) Anchor (ج) نقطه لنگری (د) هیچ کدام

۳ به منظور فراخوانی ابزار Convert Anchor Point از کلید میان‌بر..... استفاده می‌شود.

الف) Shift+M (ب) Ctrl+M (ج) Ctrl+C (د) Shift + C

۴ به نقاطی که اغلب یک دستگیره دارد و با کشیده شدن دستگیره به جهت‌های مختلف تغییر شکل می‌دهد..... می‌گویند.

الف) نقاط متقارن (ب) نقاط نامتقارن (ج) نقاط شکسته (د) هیچ کدام

۵ با نگه داشتن دکمه..... در هنگام اضافه کردن نقطه بعدی در Pen، زاویه‌هایی با مضرب ۴۵ درجه ایجاد می‌شود.

الف) Shift (ب) Alt (ج) Ctrl (د) Alt+Shift

۶ به منظور فعال کردن ابزار Direct Selection، از کلید میان‌بر..... استفاده می‌شود.

الف) M (ب) A (ج) L (د) N

۷ با پایین نگه داشتن کلید..... در هنگام استفاده از ابزار Direct Selecton، این ابزار به Group Selection تبدیل می‌شود.

الف) Shift (ب) Alt (ج) Ctrl (د) Alt+Shift

۸ با استفاده از ابزار..... می‌توانید بر روی شکل‌ها تغییر فرم به شکل تورفتگی و برآمدگی ایجاد کنید

الف) Line Segment (ب) Warp Tool (ج) Shape Builder (د) Arc

۹ در پنجره Warp Tool Option، گزینه..... شدت فشار موس را مشخص می‌کند.

الف) Intensity (ب) Angle (ج) Use Pressure (د) Anchor

۱۰ از ابزار..... به منظور ایجاد حالت‌های مارپیچی در شکل استفاده می‌شود.

الف) Twirl Tool (ب) Pucker Tool (ج) Warp Tool (د) Corner

۱۱ ابزار..... مرز شکل را به داخل می‌برد و تورفتگی عمیقی ایجاد می‌کند.

الف) Twirl Tool (ب) Pucker Tool (ج) Warp Tool (د) Corner

۱۲ با استفاده از ابزار.....، شکل‌ها در مسیر دلخواه برجسته می‌شود.

الف) Twirl Tool (ب) Pucker Tool (ج) Bloat Tool (د) Corner

۱۳ ابزار.....، شکستگی‌های عمیقی به سمت داخل و بیرون بر روی شکل ایجاد می‌کند.

الف) Twirl Tool (ب) Pucker Tool (ج) Bloat Tool (د) Scallop Tool

۱۴ با استفاده از ابزار.....، می‌توانید ناهمواری در شکل ایجاد کنید.

الف) Smooth      ب) Pucker Tool      ج) Bloat Tool      د) Scallop Tool

۱۵ با استفاده از ابزار.....، می‌توانید مسیرها را به یکدیگر متصل نمایید.

الف) Smooth      ب) Pucker Tool      ج) Join Tool      د) Scallop Tool

### کارگاه عملی

تمرین ۱



۱ تصاویر زیر را با استفاده از ابزار Pen ترسیم نمایید.



۲ تصاویر زیر را با ابزارهای مختلف آموزش داده در این واحد کار ترسیم نمایید.



## واحد کار چهارم

به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر

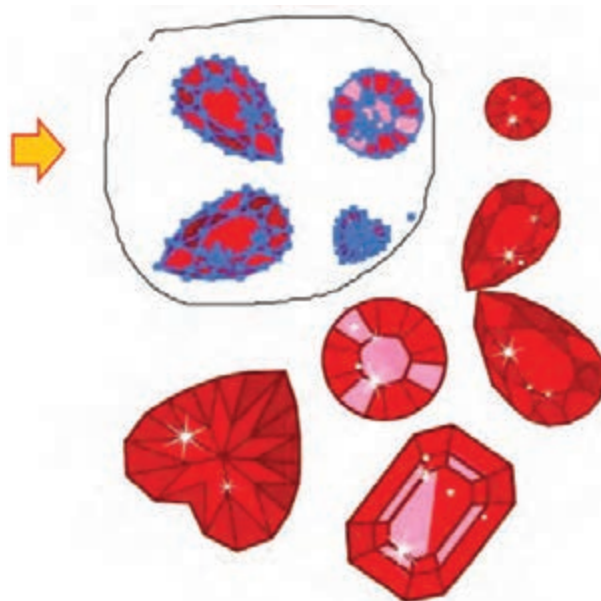
از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با ابزارهای انتخاب آشنا شود.
- با ابزار Transform آشنا شود.
- با ابزار Free Transform آشنا شود و بتواند با آن کار کند.
- با پنل Transform آشنا شود و بتواند با آن کار کند.
- با ابزارهای دوران اشکال آشنا شود و بتواند با آن کار کند.
- با ابزارهای بازتاب اشکال آشنا شود و بتواند با آن کار کند.
- بتواند با استفاده از اشکال هندسی و تغییر جهت، یک شکل خلاقانه رسم نماید.

### ۱- ابزارهای انتخاب

- ابزار انتخاب Selection Tool: این ابزار در واحد کار دوم شرح داده شد.
- ابزار انتخاب Direct Selection Tool: این ابزار در واحد کار سوم شرح داده شد.
- ابزار انتخاب Lasso
- ابزار انتخاب Magic Wand

#### ۱-۱- ابزار انتخاب Lasso

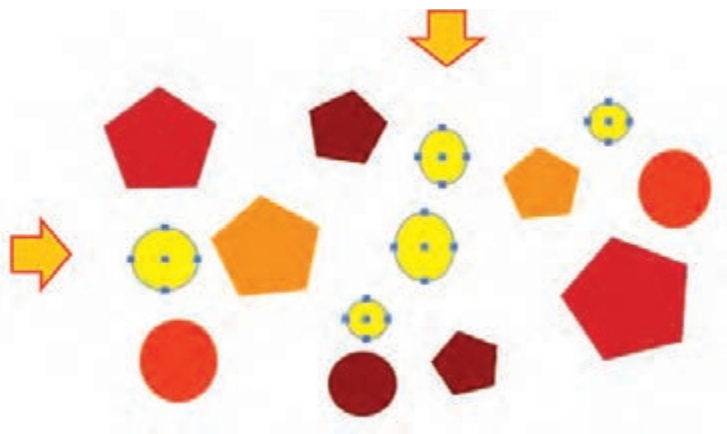


شکل ۱- نمای ابزار Lasso

واحد کار چهارم: به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر

ابزار Lasso برای انتخاب بخشی از یک مسیر به صورت آزاد کاربرد دارد. در اطراف قسمت موردنظر از مسیر درگ نمایید. فقط نقاط یا اشیای موجود در محدوده موردنظر به حالت انتخاب درمی آید (شکل ۱). کلید میانبر این ابزار کلید Q بر روی صفحه کلید می باشد.

## ۱-۲- ابزار انتخاب Magic Wand



شکل ۲- نمای ابزار انتخاب Magic Wand

این ابزار برای انتخاب همزمان اشیای شبیه و هم رنگ در بخش های مختلف صفحه است (شکل ۲). این ابزار به طور اختصاصی برای انتخاب اشیای براساس شباهت رنگی عمل می کند. برای انجام تنظیمات بر روی ابزار دابل کلیک کنید، پنجره تنظیمات (شکل ۳) باز می شود. کلید میانبر این ابزار کلید Y صفحه کلید می باشد.



شکل ۳- نمای پنجره تنظیمات Magic Wand در ایلاستریتور

پنجره تنظیمات شامل گزینه های زیر می باشد:

■ **Fill Color:** این گزینه مشخص کننده رنگ پرکننده ترسیم توسط ابزار است.

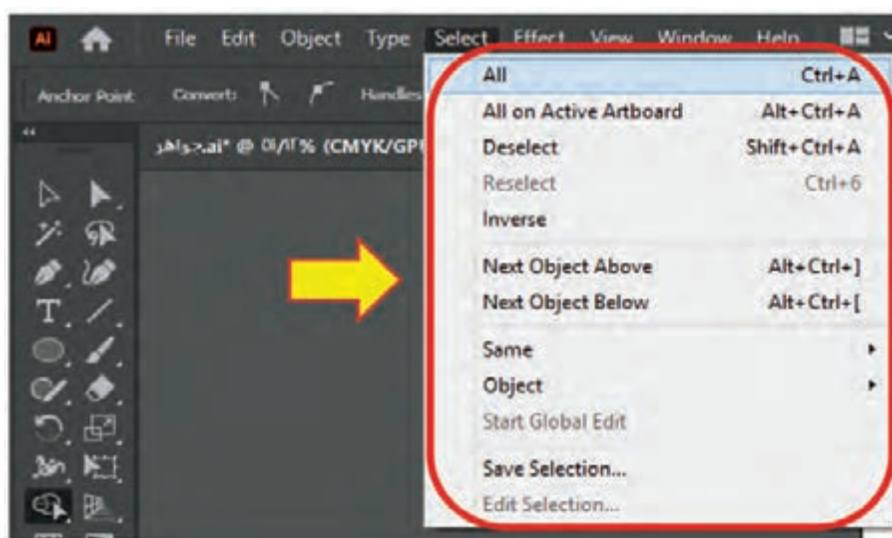
■ **Tolerance:** میزان دقت ابزار برای انتخاب است که هرچه مقدار آن بیشتر باشد دقت ابزار کمتر شده و محدوده بزرگ تری از رنگ های مشابه انتخاب می شود و هرچه این مقدار کمتر باشد، دقت ابزار بیشتر شده و



به دلیل انتخاب دقیق محدوده رنگی منطبق با رنگ نقطه کلیک شده، محدوده کوچک تری انتخاب خواهد شد.

- **Stroke Color:** در این گزینه انتخاب بر اساس شباهت رنگ خط دور اشیا، ایجاد می شود.
- **Stroke Weight:** در این گزینه انتخاب بر اساس شباهت مقدار ضخامت دور خط انجام می گیرد.
- **Opacity:** در این گزینه بر اساس شباهت میزان شفافیت اشیا انتخاب می شود.
- **Blending Mode:** در این گزینه بر اساس شباهت مد ترکیبی اشیا انتخاب می شود.

## ۲- گزینه Select در نوار منو ایلاستریتور



شکل ۴- نمای منوی Select در ایلاستریتور

منوی اختصاصی **Select** در نرم افزار ایلاستریتور مشابه ابزار انتخاب است که می توانید یک یا چند مسیر یا شیء را با آن انتخاب کنید (شکل ۴). گزینه های منوی Select شامل موارد زیر است:

- **All:** همه مسیرهای موجود در سند (کل Artboard ها) انتخاب می شوند.
- **All on Active Artboard:** همه مسیرهای موجود در Artboard فعلی انتخاب می شود.
- **Deselect:** همه مسیرهای انتخاب شده از حالت انتخاب خارج می شوند.
- **Reselect:** آخرین مسیرهای انتخاب شده قبلی دوباره انتخاب می شوند.
- **Inverse:** هر مسیر انتخاب نشده ای انتخاب می شود و هر مسیر انتخاب شده ای از حالت انتخاب خارج می شود.
- **Object:** با استفاده از زیرمنوهای این بخش می توانید اشیا از یک نوع را انتخاب کنید. برای مثال همه اشیای متنی موجود را انتخاب کنید.

## ۳- مفهوم Transform

زمانی که در حال طراحی اشکال و کار با اشیای مختلف درون ایلاستریاتور هستید، با عملیات مختلفی مانند تغییر اندازه، چرخش و... روبه‌رو می‌شوید که در تصویرسازی پروژه‌های گرافیکی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. در این نرم‌افزار به روش‌های مختلفی می‌توان عمل تغییر شکل اشیاء را انجام داد که عبارت‌اند از:

۱ استفاده از دستورات منوی Object و زیر منوی Transform

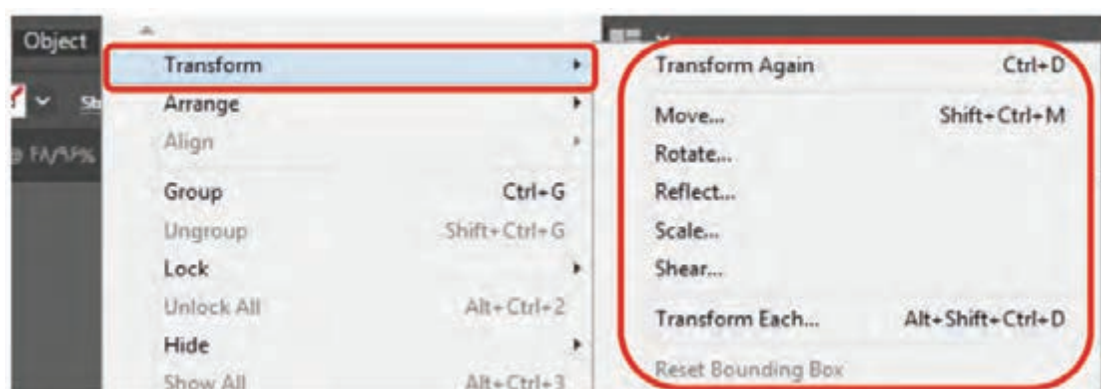
۲ استفاده از پنل Transform

۳ استفاده از ابزارهای Transform در جعبه ابزار

۴ استفاده از کادر Bounding Box

### ۳-۱ استفاده از دستورات منوی Object و زیر منوی Transform

به منظور استفاده از گزینه‌های Transform می‌بایست از منوی object گزینه Transform استفاده نمایید (شکل ۵).



شکل ۵- نمای کلی زیر منوهای Transform

۳-۱-۱ دستور **Transform Again**: با استفاده از این دستور می‌توان آخرین فعالیت انجام شده در ایلاستریاتور را مجدداً تکرار نمود، بدین منظور می‌توانید از کلید میان‌بر **Ctrl+D** نیز استفاده نمایید.

۳-۱-۲ دستور **Move**: از دستور **Move** می‌توان به منظور جابجایی اشیای انتخابی در صفحه استفاده نمود، به منظور سهولت در دسترسی به این دستور می‌توانید از کلیدهای ترکیبی **Shift + Ctrl + M** استفاده نمایید، با اجرای این دستور قسمت‌های زیر قابل استفاده است:

■ **Horizontal**: تغییر اندازه شکل را در راستای محور افقی شیء تعیین می‌کند.

■ **Vertical**: تغییر اندازه شکل را در راستای محور عمودی شیء تعیین می‌کند.

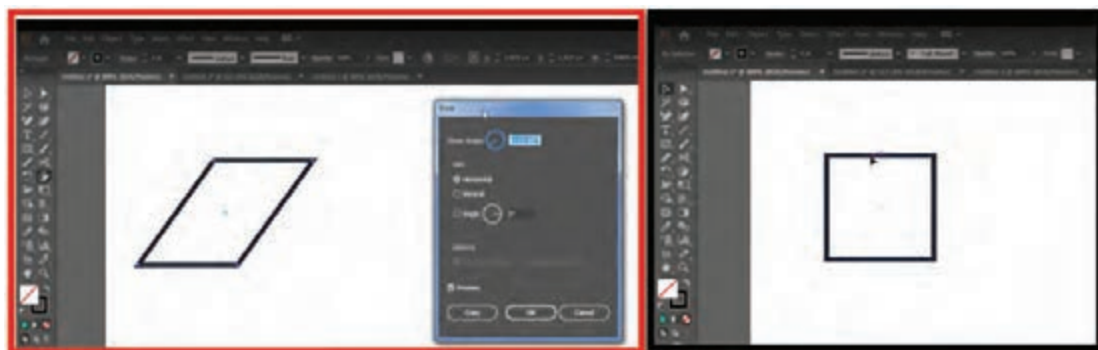
■ **Distance**: فاصله حرکت شیء نسبت به نقطه جاری را تنظیم می‌کند.

■ **Angle**: میزان زاویه چرخش اشیاء را تنظیم می‌کند.

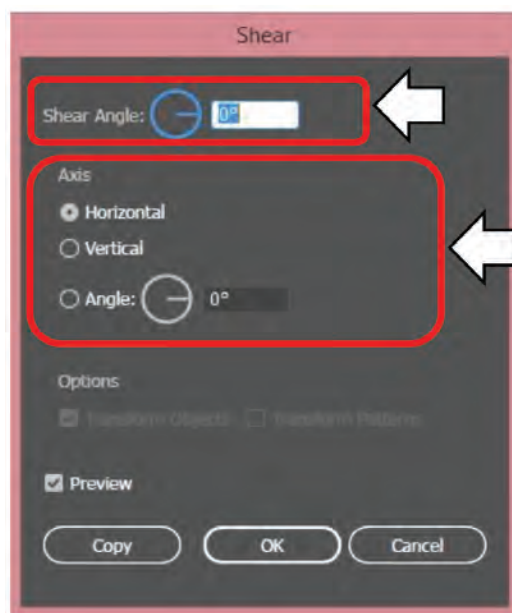
■ **Preview**: با انتخاب این گزینه، پیش‌نمایش شیء در هنگام تنظیمات نمایش داده می‌شود.

با اجرای دکمه Ok تنظیمات انجام گرفته بر روی شیء اعمال شده و با اجرای دکمه Copy نیز، یک کپی از شیء با تنظیمات جدید بر روی صفحه قرار خواهد گرفت.

**۳-۱-۳- دستور Shear:** با استفاده از این دستور می توان نسبت به تغییر زاویه شیء یا اشکال موردنظر در جهت افقی یا عمودی اقدام نمود (شکل ۶). درواقع با استفاده از این ابزار می توان نسبت به ایجاد تغییر حالت در اشکال اقدام نمود. با استفاده از گزینه Axis می توان مشخص نمود که این تغییر حالت (زاویه) نسبت به محور افقی یا عمودی صورت پذیرد. گزینه Shear Angle میزان زاویه ای است که شیء نسبت به آن تغییر می کند، با استفاده از گزینه Angle میزان زاویه ای که شکل نسبت به محور افقی یا عمودی تغییر می کند را می توانید تنظیم نمایید، در صورتی که گزینه Preview فعال باشد، در لحظه تغییرات نمایش داده می شود (شکل ۷).



شکل ۶- نمای قبل و بعد از استفاده از دستور Shear



شکل ۷- نمای پنجره تنظیمات دستور Shear

واحد کار چهارم: به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر

**۴-۱-۳) Transform Each (Alt+Shift+Ctrl+D):** این دستور این امکان را می‌دهد که کلیه عملیات جابه‌جایی، تغییر اندازه، چرخش و قرینه‌سازی را به‌صورت هم‌زمان انجام دهید، فرض کنید مطابق شکل زیر تعدادی المان جهت وجود دارد که قصد دارید اندازه همه آنها را به‌صورت یکسان تغییر دهید (شکل ۸).



شکل ۸- نمای اولیه اشکال جهت تغییر اندازه

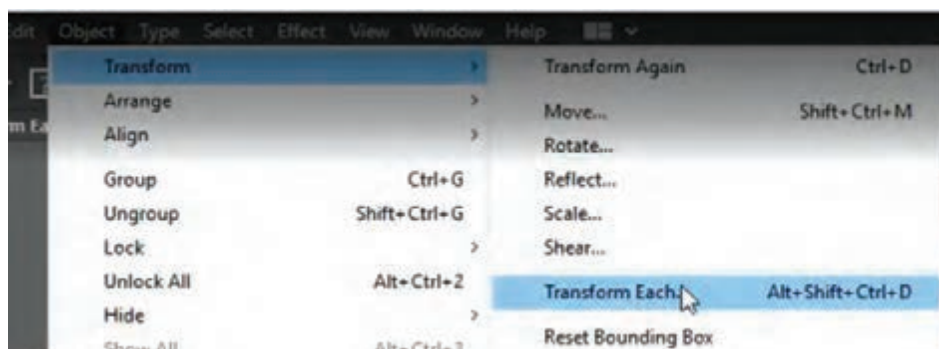
یکی از راه‌های موجود جهت تغییر اندازه اشکال به‌صورت یکسان این است که اشکال را به‌صورت هم‌زمان انتخاب نموده و با استفاده از نشانگر ماوس نسبت به تغییر اندازه آن اقدام نمایید (شکل ۹).



شکل ۹- نمای قبل و بعد از استفاده از تغییر اندازه اشکال به روش معمولی

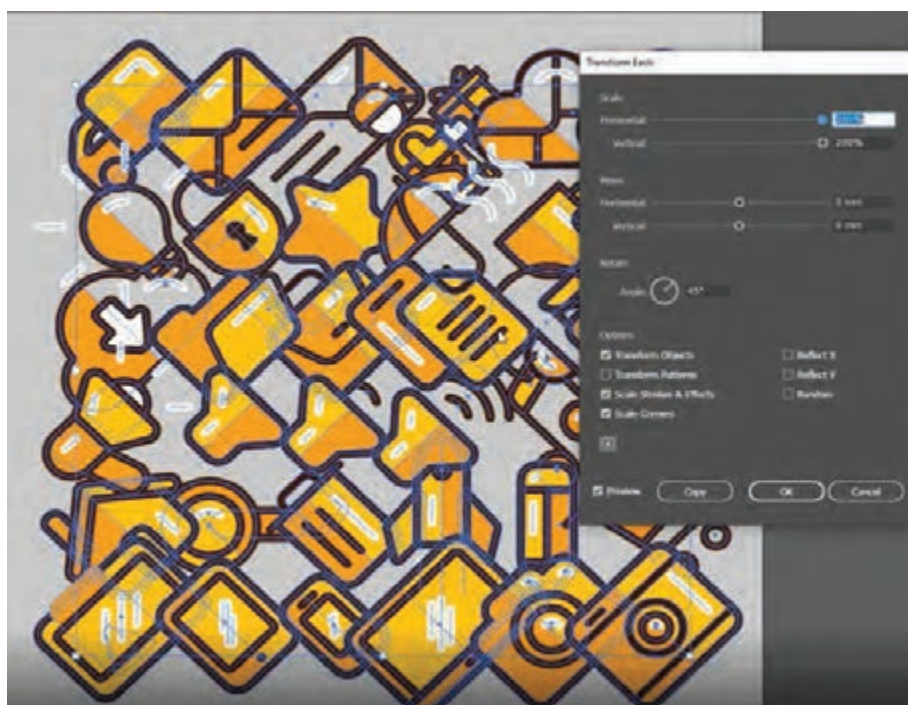
اما یکی از مهم‌ترین مشکلات این روش آن است که همه اشکال با هم تغییر کرده و موقعیت اشکال پس از تغییر نسبت به موقعیت اولیه تغییر می‌کند، به‌منظور رفع این مشکل می‌توان از دستور Transform Each... استفاده کرد، بدین منظور از منوی Object گزینه Transform Each... و زیر منوی Transform Each... را انتخاب نموده و یا کلیده‌های ترکیبی Alt+Shift+Ctrl+D را فشار دهید (شکل ۱۰)، یکی از نکات کلیدی در

مورد دستور Transform Each آن است که توسط این دستور می‌توان هریک از تغییرات را بر روی هریک از اشیا به صورت جداگانه انجام داد.



شکل ۱۰- نمای مراحل فراخوانی پنجره Transform Each

همان‌طور که در شکل ۱۱ مشاهده می‌کنید، پنجره Transform Each نمایش داده می‌شود که با استفاده از قسمت‌های موجود در این پنجره می‌توانید تنظیمات موردنیاز را برای اشکال اعمال نمایید.

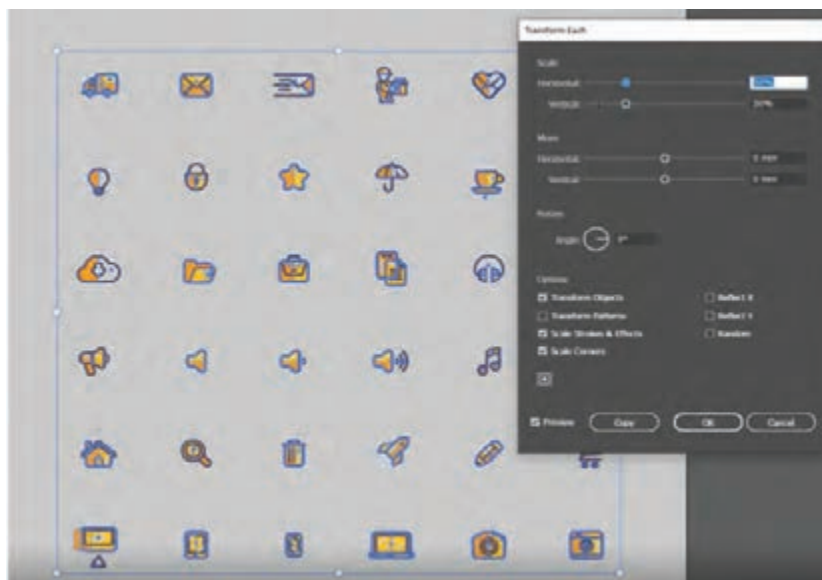


شکل ۱۱- نمای پنجره تنظیمات Transform Each

همان‌طور که در شکل ۱۲ مشاهده می‌نمایید، در این پروژه ابعاد همه تصاویر را ۵۰ درصد کاهش دادیم و اندازه اشکال در موقعیت قبلی خود تغییر می‌کند.



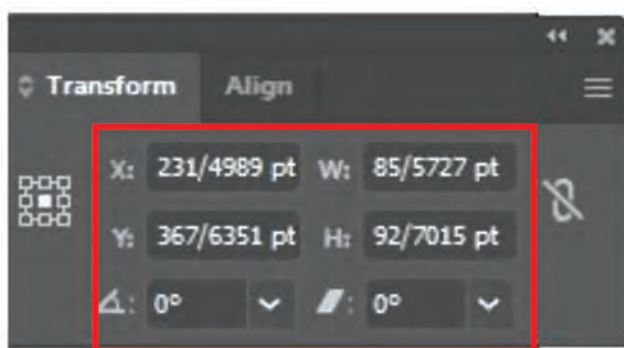
واحد کار چهارم: به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر



شکل ۱۲- نمای اشکال پس از تغییر اندازه توسط Transform Each

### ۳-۲- آشنایی با پنل Transform (Shift+F8)

یکی دیگر از روش‌های استفاده از ابزار Transforming، استفاده از پنل اختصاصی Transform است. با فعال کردن این پنل می‌توانید شیء یا اشیای موردنظر را انتخاب کرده، سپس به کمک این پنل اقدام به تغییر مکان، اندازه، چرخش و همچنین Shear یا تحت زاویه قرار دادن عنصر یا عناصر انتخابی نمایید (شکل ۱۳).



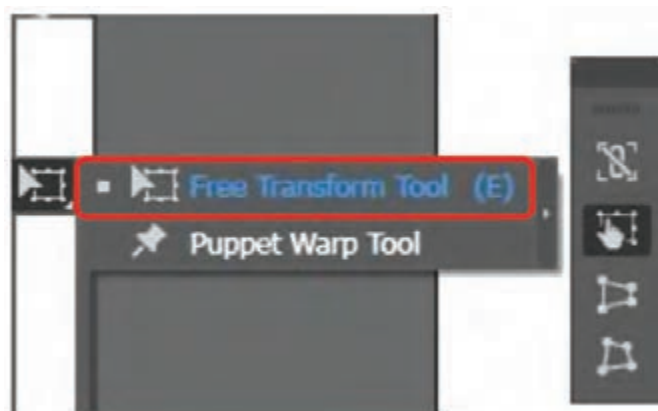
شکل ۱۳- نمای کلی پنل Transform

### ۳-۳- استفاده از ابزارهای Transform در جعبه ابزار

۳-۳-۱ آشنایی با ابزار Free Transform Tool: ابزار Free Transform Tool کاربردهای مختلفی می‌تواند بر روی یک شیء درون ایلاستریتور داشته باشد. مهم‌ترین کاربرد این ابزار، امکان چرخاندن اشیاء در زوایای مختلف روی صفحه کاری است. علاوه بر این، با استفاده از این ابزار می‌توان گوشه‌های شیء را به جهتهای مختلف کشیده و اندازه شکل را کوچک‌تر یا بزرگ‌تر نمود. این ابزار به‌صورت اختصاصی در جعبه ابزار



ایلاستریتور در دسترس کاربران قرار دارد (شکل ۱۴).



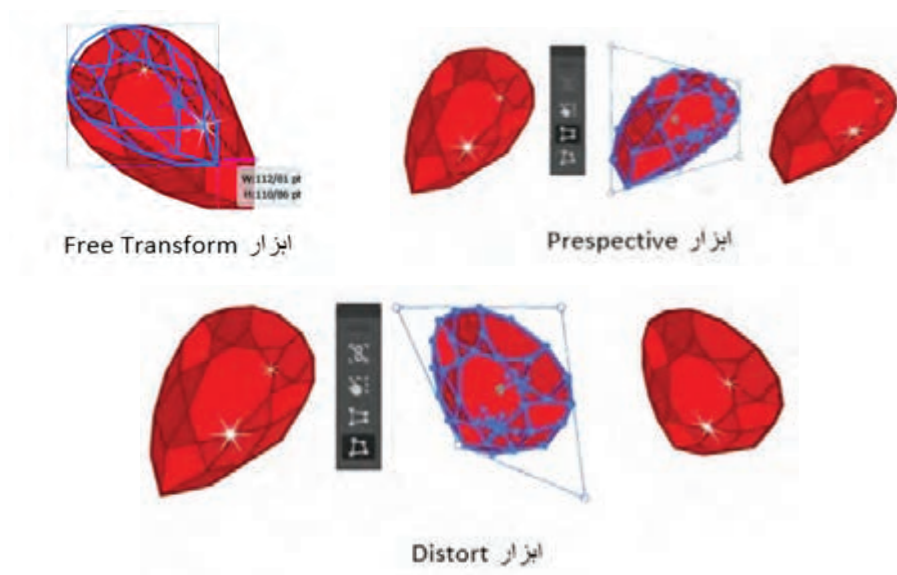
شکل ۱۴- نمای کلی ابزار Free Transform Tool

در صورتی که شیء را بر روی صفحه کاری رسم نکرده باشید، امکان استفاده از قابلیت‌های این ابزار وجود ندارد.

تذکر



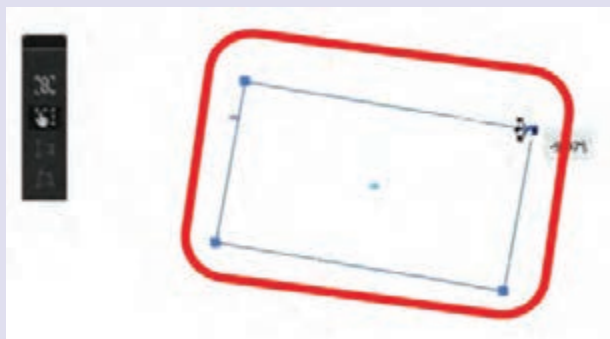
پس از اینکه شیء را در صفحه کاری ترسیم نموده، بر روی ابزار Free Transform Tool کلیک نمایید، ۳ ابزار دیگر در اختیار شما قرار می‌گیرد (شکل ۱۵) که عبارت‌اند از: ابزار Free Transform: از این ابزار برای تغییر اندازه شیء استفاده می‌شود. ابزار Perspective: از این ابزار برای عمق بخشیدن به اشیاء استفاده می‌شود. ابزار Distort: از این ابزار برای تغییر زاویه و یا عمق بخشیدن به چندین شیء به صورت هم‌زمان استفاده می‌شود.



شکل ۱۵- ابزارهای مربوط به Free Transform



ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و پس از رسم شکل مستطیل از جعبه ابزار (M) Rectangle Tool بر روی ابزار Free Transform کلیک نمایید. همان طور که در شکل ۱۶ مشاهده می‌نمایید، در صورتی که پس از کلیک بر روی ابزار Free Transform، اشاره‌گر ماوس را بر روی یکی از گوشه‌های شیء قرار دهید، می‌توانید نسبت به تغییر اندازه و جهت آن اقدام نمایید.



شکل ۱۶- نمای استفاده از ابزار Free Transform

لازم به ذکر است در صورتی که بخواهید مرکز شیء ثابت باقی بماند و تغییر اندازه شیء به طور مشابه برای گوشه‌های مختلف شیء نسبت به مرکز مشابه و یکسان باشد می‌توانید از کلید Alt استفاده نمایید (تغییر مقیاس از مرکز)، در غیراین صورت از همان گوشه‌ای از تصویر که آن را بزرگ‌تر یا کوچک‌تر کرده‌اید، تغییر اندازه رخ خواهد داد و مرکز شیء ثابت باقی نخواهد ماند (شکل ۱۷).



شکل ۱۷- نمای تغییر مقیاس

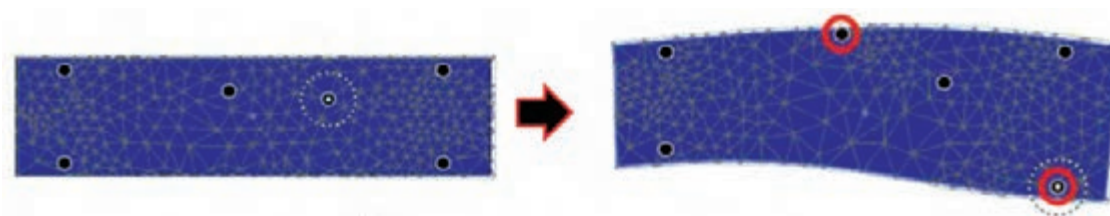
**۲-۳-۲ ابزار Puppet Warp:** ابزار Puppet Warp یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین ابزارهای ایلاستریاتور برای ایجاد تغییرات روی شکل‌هایی است که نیاز به ویرایش، بازطراحی یا تغییر فرم دارند. با استفاده از این ابزار می‌توانید بر روی قسمت‌های مختلف یک شکل، تغییراتی به وجود بیاورید. بدین منظور ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و یک مستطیل از جعبه ابزار (M) Rectangle Tool با ابعاد (۴۰۰×۱۰۰) با رنگ

آبی مطابق شکل زیر ایجاد نمایید، سپس از جعبه ابزار گزینه Puppet WarpTool را انتخاب نموده و بر روی شکل مستطیل کلیک نمایید.



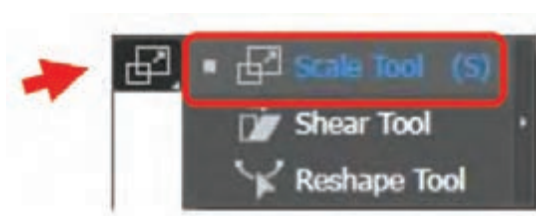
شکل ۱۸- نمای اعمال ابزار Puppet Warp

همان طور که در شکل ۱۸ مشاهده می کنید نرم افزار ایلاستریتور، شیء را به صورت منحنی هایی در می آورد که امکان تغییر شکل و فرم هر بخش از شیء را با جابه جا کردن این منحنی ها برای شما فراهم می آورد. برای جابه جایی هر بخش از شیء ابتدا باید روی بخش هایی که نیاز به تغییر دارند کلیک نموده و با درگ کردن آن به سمت مورد نظر نسبت به تغییر شکل اقدام نمایید، در صورتی که برخی نقاط نیاز به تغییر ندارند می توانید نسبت به حذف آن اقدام نموده و برای ایجاد نقاطی که وجود ندارد می توانید با کلیک نمودن در محل مورد نظر نسبت به ایجاد آن اقدام نمایید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- نمای ایجاد تغییرات در نقاط شکل با ابزار Puppet Warp

**۳-۳-۳ ابزار Scale:** یکی از روش های دیگر برای مقیاس گذاری (تغییر اندازه اشکال) استفاده از دستور Scale می باشد (شکل ۲۰)، به کمک این ابزار می توانید با استفاده از دستگیره های گوشه، اندازه شکل مورد نظر را در دو جهت محور X و محور Y تغییر دهید، زمانی که از این ابزار استفاده می نمایید، اندازه شکل مورد نظر بر اساس نقطه مرجع (Refrence Point) تغییر می یابد. نکته قابل توجه این است که در صورت پایین نگه داشتن دکمه Shift هنگام تغییر اندازه، تناسب بین طول و عرض شکل رعایت خواهد شد، ضمن اینکه با پایین نگه داشتن کلید Alt، تغییر اندازه نسبت به مرکز انجام می شود (شکل ۲۱).



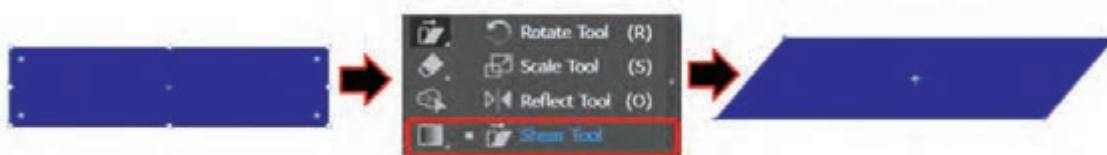
شکل ۲۰- نمای کلی ابزار Scale Tool

واحد کار چهارم: به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر



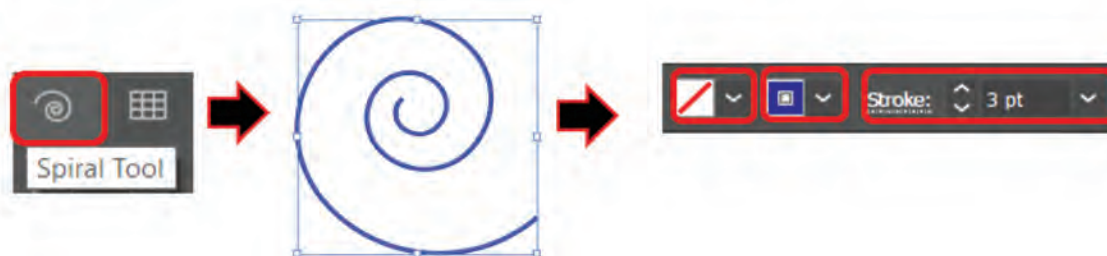
شکل ۲۱- نمای کلی کار با ابزار Scale Tool

۳-۳-۴ ابزار Shear Tool: با استفاده از این ابزار می‌توانید سطح مقطع شکل را تغییر دهید، شکل را بچرخانید و یا حالت داده و کج کنید (شکل ۲۲).



شکل ۲۲- نمای کلی کار با ابزار Shear Tool

۳-۳-۵ ابزار Reshape tool: Reshape tool یکی از ابزارهای کمکی برای تغییر شکل منحنی‌ها است، برای درک بهتر این مفهوم ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و از جعبه ابزار گزینه Spiral Tool را انتخاب نمایید و درون صفحه رسم کنید. رنگ خط دور (Stroke) را آبی و رنگ درون را برابر None قرار دهید و ضخامت خط را برابر ۳ قرار دهید (شکل ۲۳).



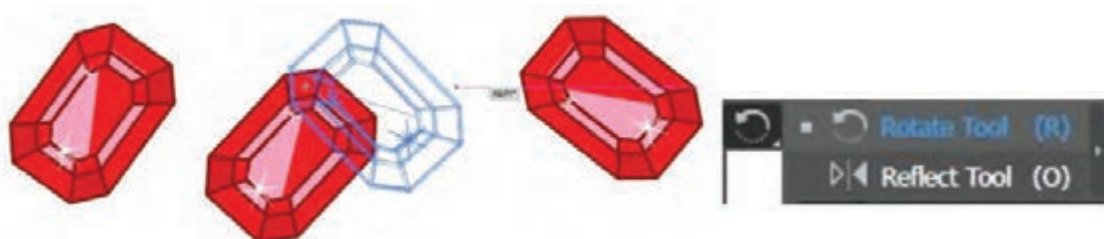
شکل ۲۳- نمای رسم Spiral

در این مرحله، پس از رسم شکل منحنی (Spiral Tool)، ابزار Reshape Tool را انتخاب نمایید، اشاره‌گر ماوس را بر روی نقطه آغازین یا پایانی شکل قرار داده و با فشردن کلیک چپ ماوس و درگ به جهت موردنظر، تغییرات موردنیاز را بر روی شکل اعمال نمایید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴- نمای اعمال Reshape Tool

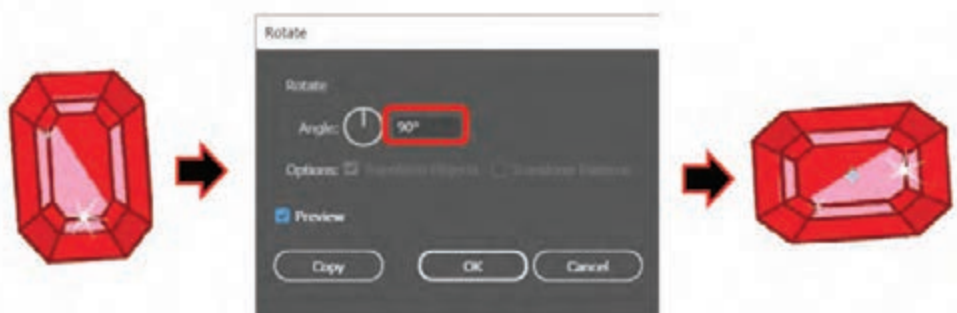
۳-۳-۶- چرخاندن (دوران دادن) اشکال با ابزار **Rotate Tool**: برای دوران دادن (چرخاندن) شکل می‌توانید ابزار Selection را انتخاب نمایید (شکل ۲۵- الف) و اشاره‌گر ماوس را بر روی یکی از گوشه‌ها قرار داده تا آیکون آن به صورت ↻ تغییر نماید، سپس با درگ ماوس نسبت به دوران دادن شکل موردنظر اقدام نمایید (شکل ۲۵- ب).



شکل ۲۵- الف - نمای کلی ابزار Rotate

شکل ۲۵- ب - دوران اشکال با ابزار Rotate Tool

با پایین نگه‌داشتن کلید Shift، هم‌زمان با عمل چرخش، میزان چرخش زاویه‌ها ضربی از ۴۵ درجه خواهد بود. در صورتی که بخواهید شکل موردنظر با درجه مشخص دوران نماید، می‌بایست از جعبه ابزار گزینه Rotate Tool را انتخاب نموده و یا کلید R را فشار دهید، پس از دابل کلیک بر روی این ابزار پنجره تنظیمات Rotate همانند شکل ۲۶ نمایش داده خواهد شد که با تعیین زاویه موردنظر، شکل دوران داده خواهد شد.

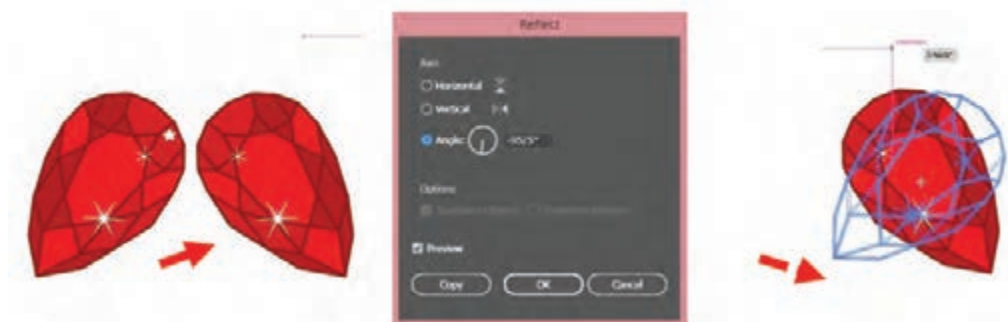


شکل ۲۶- اعمال چرخش بر روی موضوعات با استفاده از پنجره Rotate

۳-۳-۷- آشنایی با دستور ایجاد بازتاب اشکال **Reflect**: در صورتی که نیاز داشته باشید از شکل موردنظر یک قرینه ایجاد نمایید، این کار به کمک این ابزار به آسانی صورت می‌پذیرد. به منظور ایجاد بازتاب (قرینه) از شکل می‌بایست پس از رسم نصف شکل، آن را انتخاب کرده و از پنجره Transform گزینه Reflect را انتخاب نمایید. این گزینه امکاناتی از قبیل چرخش شکل در راستای افقی، عمودی یا در زاویه دلخواه و اعمال تغییرات روی خود شکل و یا لایه کپی شده از شکل را ارائه می‌دهد (شکل ۲۷). همچنین از طریق نوار ابزار می‌توان به این گزینه دسترسی داشت.



واحد کار چهارم: به کارگیری ابزارهای انتخاب و تغییر



شکل ۲۷- نمای کلی کار با ابزار Reflect

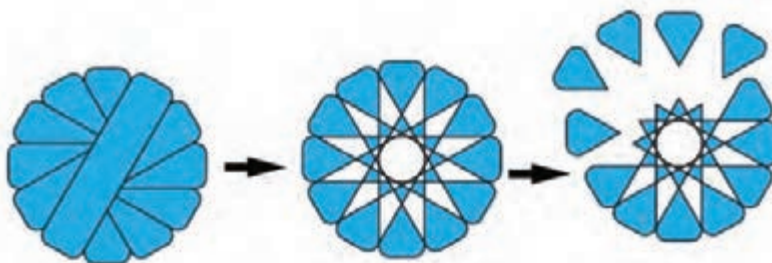
#### ۴-۳- کارگاه خلاقانه Transform

یک شکل مثل مستطیل یا بیضی رسم کرده و ابزار Rotate را انتخاب و روی آن دابل کلیک کنید تا پنجره تنظیمات آن (شکل ۲۸) باز شود، زاویه ۳۰ درجه را انتخاب نمایید و copy را انتخاب کنید.



شکل ۲۸- اعمال ابزار Rotate بر روی مستطیل

پس از تعیین زاویه چرخش در پنجره Rotate با فشردن دکمه Copy و با استفاده از کلیدهای ترکیبی Ctrl+D چندین نمونه از شیء ایجاد نموده تا اشیاء بر روی یکدیگر به صورت دورانی چرخش پیدا کند، با استفاده از پنل Pathfinder و انتخاب گزینه Exclude اجزای مشترک بین اشیاء را حذف نمایید تا شکل جدیدی ایجاد شود، سپس با راست کلیک کردن و انتخاب گزینه Ungroup می‌توانید اجزای مختلف شیء را از هم جدا کرده و از آنها استفاده کنید (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- نتیجه نهایی کارگاه خلاقانه ابزار Transform



کارگاه تئوری

- ۱ از ابزار..... به منظور انتخاب بخشی از یک مسیر به صورت آزاد استفاده می‌شود.  
الف) Lasso (ب) Pucker Tool (ج) Join Tool (د) Scallop Tool
- ۲ از ابزار..... به منظور انتخاب هم‌زمان اشیای شبیه و هم رنگ استفاده می‌شود.  
الف) Lasso (ب) Magic Wand (ج) Join Tool (د) Scallop Tool
- ۳ در پنجره Magic Wand از گزینه..... به منظور تعیین میزان دقت ابزار استفاده می‌شود.  
الف) Lasso (ب) Magic Wand (ج) Tolerance (د) Scallop Tool
- ۴ در پنجره Magic Wand از گزینه..... به منظور تعیین میزان شفافیت ابزار استفاده می‌شود.  
الف) Lasso (ب) Magic Wand (ج) Tolerance (د) Opacity
- ۵ در منوی Select با استفاده از گزینه.....، آخرین مسیرهای قبلی انتخاب شده مجدداً انتخاب می‌شود.  
الف) Deselect (ب) Reselect (ج) Inverse (د) Object
- ۶ با استفاده از ابزار..... می‌توان آخرین فعالیت انجام شده در ایلاستریاتور را مجدداً تکرار کرد.  
الف) Deselect (ب) Reselect (ج) Transform Again (د) Object
- ۷ در پنجره Move، ابزار..... فاصله حرکت شیء نسبت به نقطه جاری را تنظیم می‌کند.  
الف) Deselect (ب) Distance (ج) Transform Again (د) Object
- ۸ به منظور فراخوانی دستور Move از کلیدهای ترکیبی..... می‌توان استفاده کرد.  
الف) Shift+Ctrl+M (ب) Ctrl+M (ج) Shift+M (د) Alt+Shift+M
- ۹ با استفاده از ابزار..... می‌توان نسبت به تغییر زاویه اشکال در جهت افقی و عمودی اقدام نمود.  
الف) Lasso (ب) Magic Wand (ج) Tolerance (د) Shear
- ۱۰ با استفاده از کدام یک از ابزارهای زیر کاربران می‌توانند کلیه عملیات جابه‌جایی، تغییر اندازه، چرخش و قرینه‌سازی را به صورت هم‌زمان انجام دهند.  
الف) Lasso (ب) Magic Wand (ج) Transform Each (د) Shear
- ۱۱ به منظور فراخوانی پنل Transform، از کلیدهای..... استفاده می‌شود.  
الف) Shift+Ctrl+M (ب) Shift+F8 (ج) Shift+M (د) Alt+Shift+M
- ۱۲ از ابزار..... به منظور مقیاس گذاری (تغییر اندازه اشکال) استفاده می‌شود.  
الف) Scale (ب) Magic Wand (ج) Transform Each (د) Shear
- ۱۳ از ابزار..... به منظور عمق بخشی به اشیا استفاده می‌شود.  
الف) Scale (ب) Magic Wand (ج) Transform Each (د) Perspective
- ۱۴ با استفاده از ابزار..... می‌توانید سطح مقطع شکل را تغییر دهید.  
الف) Scale (ب) Shear Tool (ج) Transform Each (د) Shear
- ۱۵ به منظور دوران دادن (چرخش) اشکال از ابزار..... استفاده می‌شود.  
الف) Scale (ب) Shear Tool (ج) Rotate Tool (د) Shear



۱ تصویر زیر را با ابزارهای انتخاب و تغییر جهت ترسیم کنید.



۲ شکل پرچم ایران را ترسیم و با ابزارهای تغییر به فرم زیر درآورید.





## واحد کار پنجم

سازماندهی و مدیریت اشیا با استفاده از پنل Layers

از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

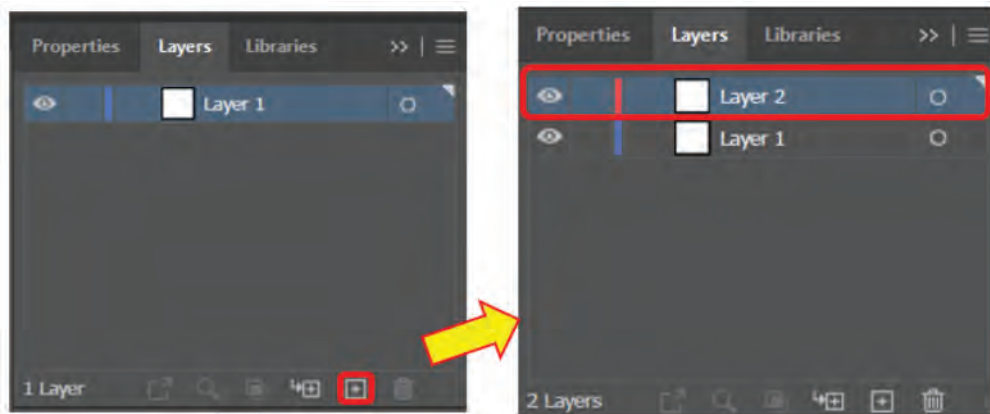
- با پنل لایه‌ها آشنا شود و بتواند با آن کار کند.
- بتواند ترتیب لایه‌ها را تغییر دهد.
- بتواند اشیای موجود در لایه‌ها را ترازبندی کند.
- بتواند لایه‌ها را مخفی، آشکار و به یکدیگر مرتبط کند.
- با مفهوم Art Board آشنا شود و بتواند با ابزار آن کار کند.
- با مفهوم Mask آشنا شود و بتواند کار کند.
- بتواند با استفاده از ابزار Mask قسمتی از یک تصویر را برش داده و بر روی آن کار کند.

### ۱- پنل لایه‌ها در ایلاستریتور

لایه‌های ایلاستریتور دربرگیرنده همه اطلاعاتی هستند که مربوط به اشیای کارهای هنری موجود در اسناد می‌باشند، کاربران می‌توانند شفافیت یک لایه خاص را تغییر داده و آن را قفل نموده بدون اینکه به سایر لایه‌های موجود آسیبی وارد نمایند. از طریق پنل لایه‌ها می‌توانید موضوعات موجود در فایل را کنترل کنید و بررسی لازم در مورد لایه فعال در ایلاستریتور را انجام دهید و به ویرایش خصوصیات و محتویات لایه بپردازید. برای استفاده از لایه‌ها، می‌توانید آن را از windows زیرمنوی Layers انتخاب نمایید. به‌منظور سهولت دسترسی به این پنل می‌توانید از طریق کلید F7 اقدام نمایید.

#### ۱-۱- ایجاد لایه جدید

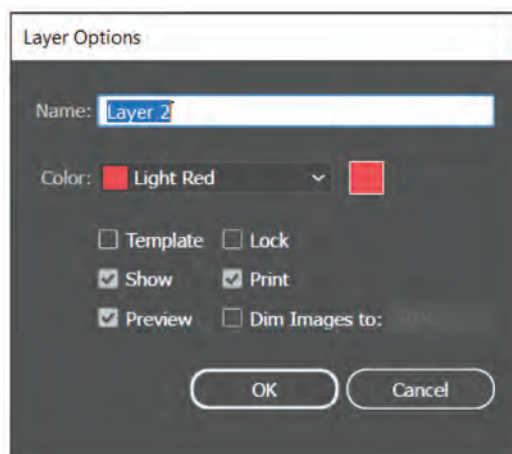
به‌منظور ایجاد لایه جدید می‌بایست بر روی آیکون Create New Layer همانند شکل ۱ کلیک نمایید. این آیکون کمکتان می‌کند یک لایه جدید ایجاد کنید. به‌طور پیش‌فرض نام این لایه layer1 است.



شکل ۱- ایجاد لایه جدید

## ۱-۲ تنظیمات لایه‌ها

در صورتی که بر روی لایه جدید دابل کلیک نمایید، در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود (شکل ۲) می‌توانید نسبت به تغییر نام لایه، تغییر رنگ لایه، قفل نمودن یا بازنمودن لایه و... اقدام نمایید که در ادامه به تفصیل شرح داده خواهد شد.



شکل ۲- تنظیمات خصوصیات لایه

■ **Name:** با استفاده از این بخش می‌توانید نام لایه انتخابی را تغییر دهید، پیشنهاد می‌شود برای لایه‌ها نامی مناسب انتخاب نمایید.

■ **Color:** در این بخش می‌توانید برای لایه انتخابی یک رنگ اختصاصی انتخاب نمایید بهتر است برای هر لایه یک رنگ اختصاصی انتخاب نمایید.

■ **Template:** در صورتی که این بخش فعال باشد، لایه مذکور قفل گردیده و اجزای آن لایه در خروجی به کاربر نمایش داده نمی‌شود.

■ **Show:** در ایلاستریتور صرفاً لایه‌هایی که گزینه Show برای آن فعال باشد، آشکار است. با برداشتن تیک گزینه Show در ایلاستریتور، لایه مخفی می‌شود و در صفحه کار محتویات آن لایه دیده نمی‌شود.

■ **Preview:** در صورتی که این گزینه توسط کاربر فعال شود، یک پیش‌نمایش داده خواهد شد.

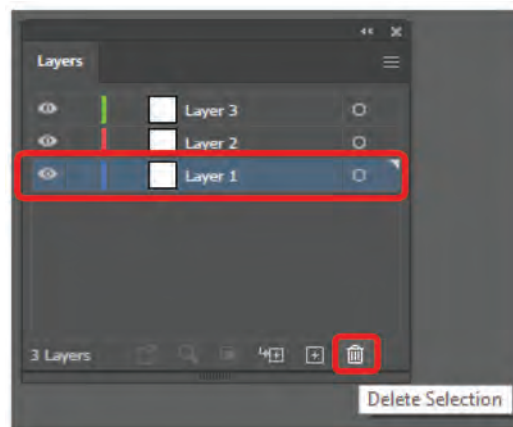
■ **Lock:** در صورتی که این بخش توسط کاربر فعال شود، لایه مذکور قفل گردیده و اجزای آن تا زمانی که از حالت قفل خارج نشود قابل تغییر و جابه‌جایی نخواهد بود لیکن در خروجی نمایش داده خواهد شد.

■ **Print:** در صورتی که گزینه Print توسط کاربر فعال شود، قابل چاپ نخواهد بود. اگر این تیک را از بخش تنظیمات لایه در ایلاستریتور بردارید، اسم لایه به حالت *Italic* درمی‌آید.

■ **Dim Image to:** با استفاده از این بخش می‌توان میزان شفافیت لایه را مشخص کنید.

## ۱-۳ حذف لایه

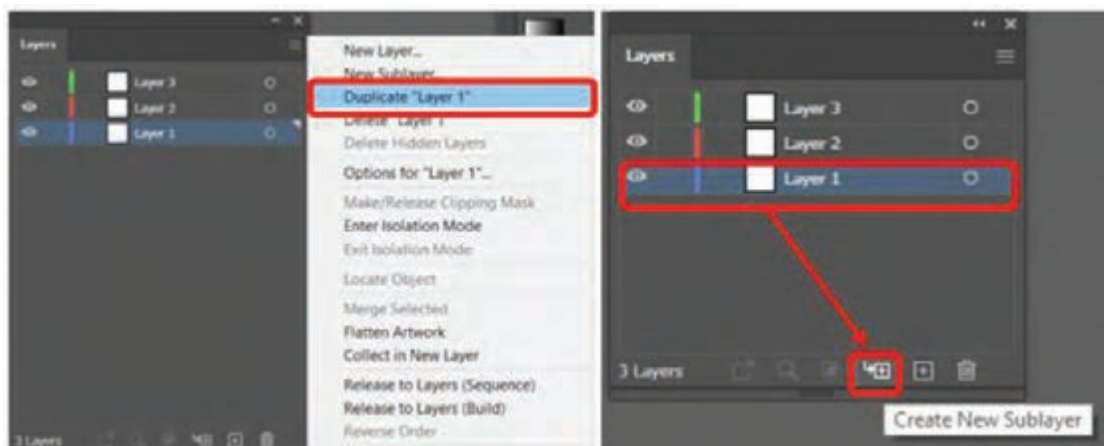
در صورتی که قصد حذف لایه خاصی را داشته باشید، ابتدا می‌بایست لایه مذکور را انتخاب نموده و سپس بر روی دکمه سطل زباله Delete Selection کلیک نمایید (شکل ۳)، علاوه بر روش فوق لایه موردنظر را بر روی سطل زباله درگ کنید تا حذف شود.



شکل ۳- حذف لایه در ایلاستریاتور

#### ۱-۴- کپی از لایه‌ها و ایجاد زیر لایه

در صورتی که قصد داشته باشید از یک لایه خاص یک نسخه کپی تهیه نمایید، ابتدا لایه مذکور را انتخاب نموده و سپس بر روی آیکون کلیک نموده و گزینه Duplicate را انتخاب نمایید، در صورتی که قصد داشته باشید یک نسخه کپی از لایه به صورت زیرلایه ایجاد گردد، پس از انتخاب لایه بر روی گزینه Create New Sublayer با شکل آیکون کلیک نمایید (شکل ۴). علاوه بر روش فوق با درگ لایه موردنظر بر روی دکمه Create New Sublayer یک کپی از لایه انتخابی به صورت زیرلایه ایجاد می‌شود.



شکل ۴- ایجاد زیرلایه در ایلاستریاتور

#### ۱-۵- تغییر ترتیب لایه‌ها

در صورتی که قصد داشته باشید نحوه چینش (قرارگیری) لایه‌ها را تغییر دهید، کافی است ابتدا لایه موردنظر را انتخاب نموده و سپس در قسمتی که می‌خواهید قرار گیرد، درگ نمایید (شکل ۵).



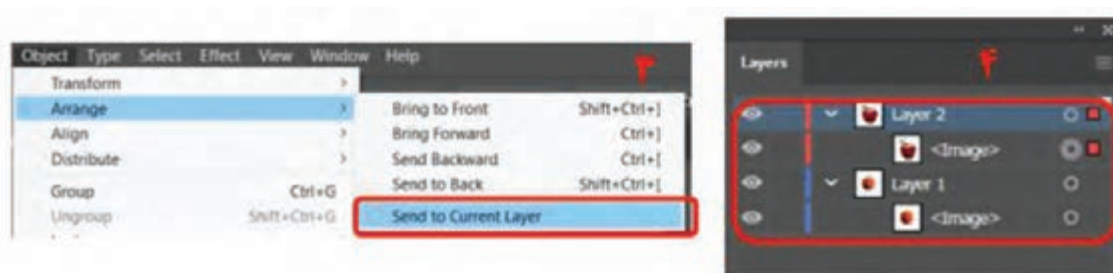
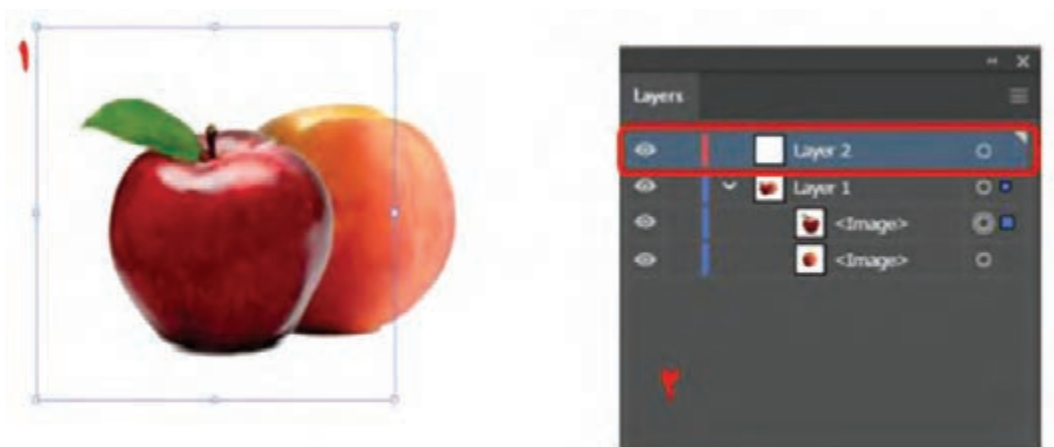
واحد کار پنجم: سازماندهی و مدیریت اشیا با استفاده از پنل Layers



شکل ۵- تغییر ترتیب لایه ها

## ۱-۶ انتقال اشیا از یک لایه به لایه دیگر

گاهی اوقات در زمان طراحی مجبور هستید یک شیء را از لایه‌ای به لایه دیگر منتقل نمایید، برای این منظور ابتدا در صورت نیاز لایه جدیدی ایجاد نمایید (در صورتی که لایه دیگری وجود ندارد)، شیء موردنظر را از درون صفحه کاری انتخاب نمایید، سپس لایه‌ای که می‌خواهید شیء به آن منتقل شود را از پنل لایه‌ها انتخاب نمایید، در مرحله سوم از منوی Object زیرمنوی Arrange و گزینه Send to Current Layer را انتخاب نمایید تا شیء به لایه موردنظر منتقل شود (شکل ۶).



شکل ۶- مراحل انتقال اشیا از یک لایه به لایه دیگر

## ۲- ترازبندی اشیاء در لایه‌های ایلاستریاتور

به‌منظور تغییر سطوح اشیاء یک لایه در ایلاستریاتور باید از منوی Object زیرمنوی Arrange را انتخاب نمایید تا زیرمنوهای زیر ظاهر شوند (شکل ۷).



شکل ۷- نمای منوی تراز بندی و گزینه‌های چیدمان اشیاء در ایلاستریاتور

۱ **Bring to Front**: با استفاده از این گزینه، شیء انتخابی را به بالاترین سطح می‌آورد و بالای همه اشیاء صفحه قرار می‌گیرد.

۲ **Bring Forward**: با استفاده از این گزینه، شیء انتخابی را به یک سطح بالاتر می‌آورد. یعنی شیء انتخابی یک گام جلوتر قرار می‌گیرد.

۳ **Bring Backward**: این گزینه، شیء انتخابی را به یک سطح پایین‌تر می‌آورد یعنی شیء انتخابی یک گام عقب‌تر قرار می‌گیرد.

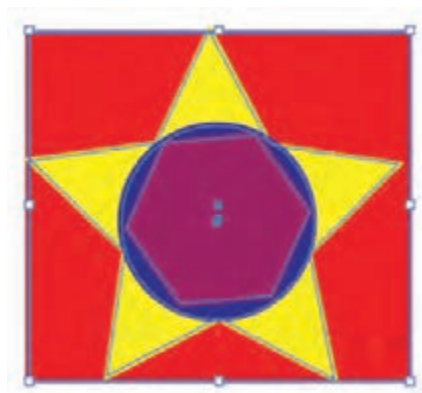
۴ **Bring to Back**: این گزینه، شیء انتخابی را به پایین‌ترین سطح می‌آورد و شیء انتخابی زیر همه اشیاء صفحه قرار می‌گیرد.

۵ **Send to Current Layer**: با انتخاب یک شیء و یک لایه، می‌توانید شیء مورد نظر را به آن لایه منتقل کنید. اگر یک لایه داشته باشید، این گزینه غیرفعال خواهد بود. همچنین اگر شیء انتخابی در همان لایه‌ای باشد که آن را انتخاب نموده‌اید، این گزینه غیرفعال خواهد بود.

## ۳- گروه‌بندی اشیاء

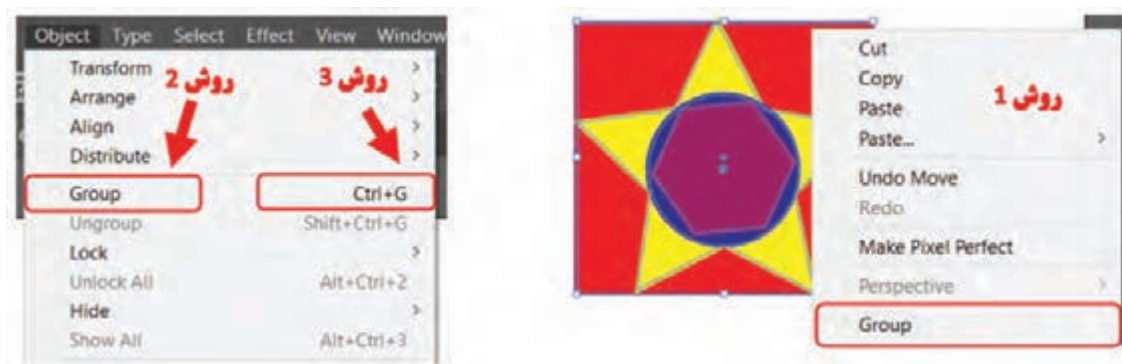
زمانی که در حال کار بر روی یک پروژه گرافیکی هستید، در بسیاری اوقات نیاز است تا تعدادی از لایه‌ها و ابزارهای مرتبط به هم را در قالب یک مجموعه، گروه‌بندی نمایید. در صورتی که اشیاء مرتبط را گروه‌بندی نمایید، این قابلیت در تغییر اندازه، جابه‌جایی و... به شما کمک فراوانی می‌نماید. برای اینکه بیشتر با این روش و کاربرد آن آشنا شوید، به مثال زیر توجه کنید:

مثال: فرض کنید در پروژه گرافیکی یک شکل با قسمت‌های مختلف وجود داشته باشد که این قسمت‌ها از یکدیگر مستقل هستند و قصد داشته باشید آنها را گروه‌بندی نمایید.



شکل ۸- نمونه شکل با اجزای مختلف

همان‌طور که در شکل ۸ مشاهده می‌نمایید، چندین شکل بر روی هم قرار دارند و در صورتی که به‌صورت گروه‌بندی تبدیل نشده باشد، با تغییر اندازه یکی از اشیا، شاکله کل مجموعه به هم می‌ریزد اما در صورتی که به‌صورت یک گروه تبدیل شوند، در صورت اعمال تغییر همه قسمت‌های مجموعه گروه‌بندی شده به یک نسبت تغییر اندازه می‌دهند؛ به‌منظور تبدیل اشیا به‌صورت یک گروه ابتدا با استفاده از ابزار Selection اشکال موردنظر جهت گروه‌بندی را انتخاب نموده و سپس بر روی آنها راست کلیک نموده و گزینه Group را انتخاب نموده و یا کلیدهای Ctrl+G را فشار دهید و یا از منوی Object زیر منوی Group را انتخاب نمایید. پس از گروه‌بندی اشیا در صورت کلیک بر روی یک شیء کل گروه انتخاب می‌گردد و امکان تغییر یک شیء وجود ندارد (شکل ۹).

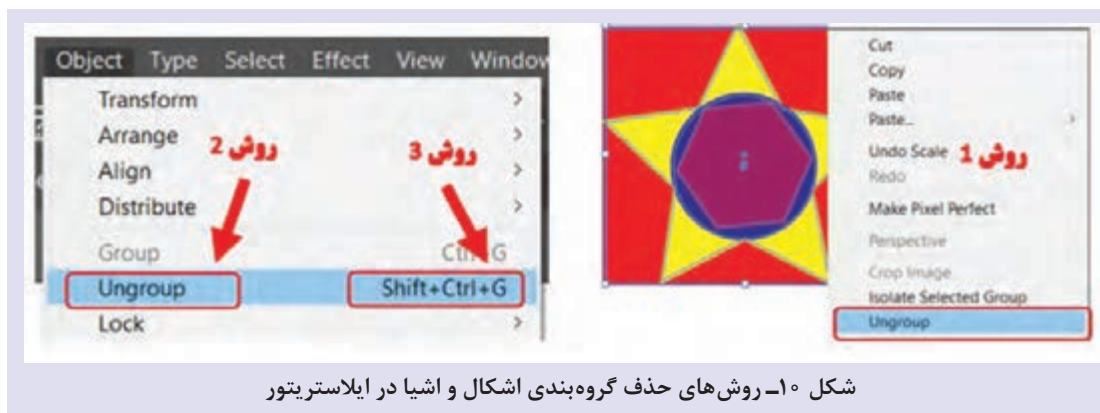


شکل ۹- روش‌های گروه‌بندی اشکال و اشیا در ایلاستریاتور

در صورتی که قصد داشته باشید اشیا یک گروه را از حالت گروه خارج نموده و به حالت اول برگردانید، بر روی شیء گروه‌بندی شده راست کلیک نموده و گزینه Ungroup را انتخاب نموده و یا کلیدهای Shift+Ctrl+G را فشار دهید و یا از منوی Object زیر منوی Ungroup را انتخاب نمایید (شکل ۱۰).

نکته





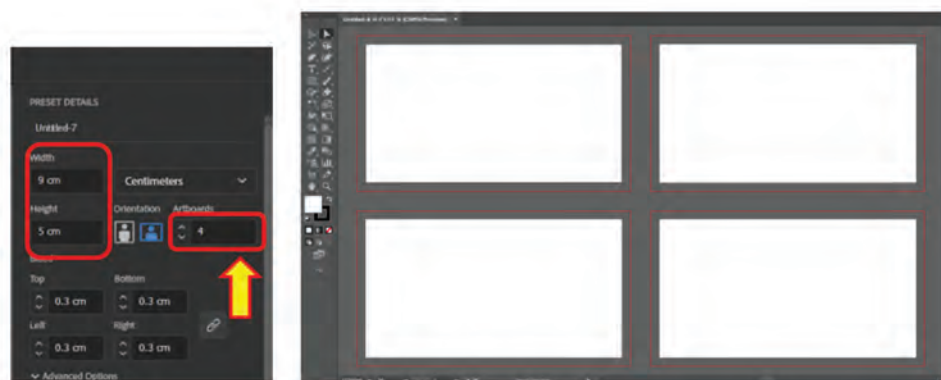
## ۴- مفهوم Art Board

منظور از Artboard در ایلاستریاتور، همان فضا یا صفحه کاری است که طراحان گرافیکی طرح‌های خود را در آن طراحی و اجرا می‌نمایند، در واقع آرت بورد نوعی فضای خالی است که می‌توانید در آن خلاقیت خود را به صورت دیجیتال پیاده کنید. در نرم‌افزار ایلاستریاتور می‌توانید بین ۱ تا ۱۰۰ فضای آرت بورد داشته باشید.

تمرین



از منوی File زیرمنوی New را انتخاب نمایید. در صفحه‌ای که نمایش داده می‌شود مقدار Artboard را برابر ۴ قرار دهید، واحد اندازه‌گیری را بر روی Centimeters قرار داده و در قسمت Width ۹ و در قسمت Height مقدار ۵ را وارد نموده و بر روی دکمه OK کلیک نمایید. تصویر در شکل ۱۱ نمایش داده می‌شود.



شکل ۱۱- ایجاد چندین Artboard در زمان ایجاد فایل جدید

## ۴-۱ ابزارهای Artboard

برخلاف برخی دیگر از نرم‌افزارهای طراحی که باید اندازه بوم را از تنظیمات سند تغییر دهید، در ایلاستریاتور، می‌توانید به سرعت اندازه صفحه کاری خود را تغییر داده و به راحتی بین Artboard ها حرکت کنید. بدین منظور از قسمت Toolbar گزینه Artboard Tool را انتخاب نمایید، همان‌طور که مشاهده

واحد کار پنجم: سازماندهی و مدیریت اشیا با استفاده از پنل Layers

می‌نمایید، حاشیه‌های آرت بورد (Border) به صورت نقطه چین نمایش داده می‌شود و می‌توانید در صورت نیاز نسبت به تغییر آن اقدام نمایید.

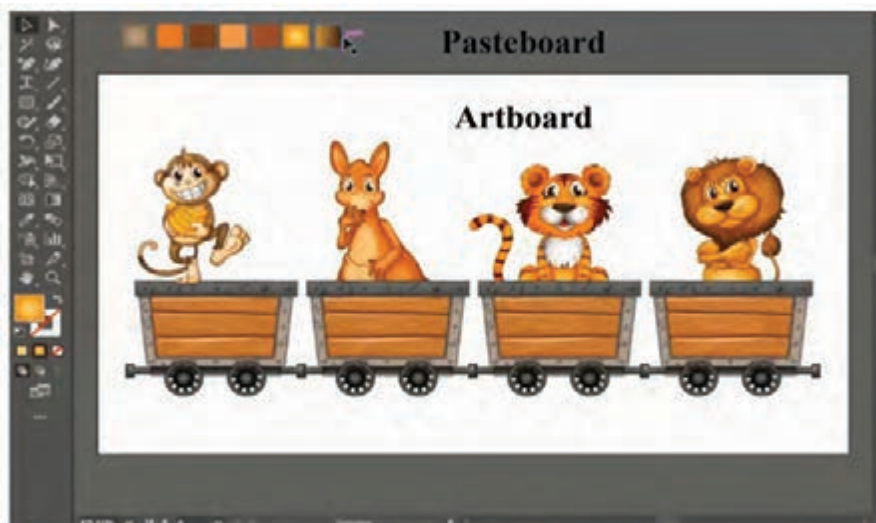
اگر می‌خواهید Artboard را جابه‌جا کنید، کافی است بر روی آن کلیک نموده و آن را به نقطه موردنظر منتقل کنید. همچنین می‌توانید اندازه آن را مطابق با طرح خود تغییر دهید. برای این کار روی یکی از گوشه‌ها کلیک کرده و برای تغییر اندازه آن را درگ کنید (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- نمای استفاده از ابزار Artboard

## ۵- مفهوم Paste Board

به بخش‌های خالی بالای هر Artboard در ایلاستریتور، Pasteboard گفته می‌شود. در قسمت Pasteboard طراح می‌تواند مواردی را قرار دهد که قصد ندارد در خروجی نمایش داده شود. مواردی از قبیل نمونه رنگ‌ها و طرح‌هایی که طراح در طول طراحی به دفعات از آن استفاده می‌نماید را می‌تواند در این بخش قرار دهد شکل ۱۳ مانند رنگ و....



شکل ۱۳- فضای Pasteboard در ایلاستریتور

## ۶- انواع ماسک در ایلاستریتور


### ۱-۶ ماسک برشی (Clipping Mask)

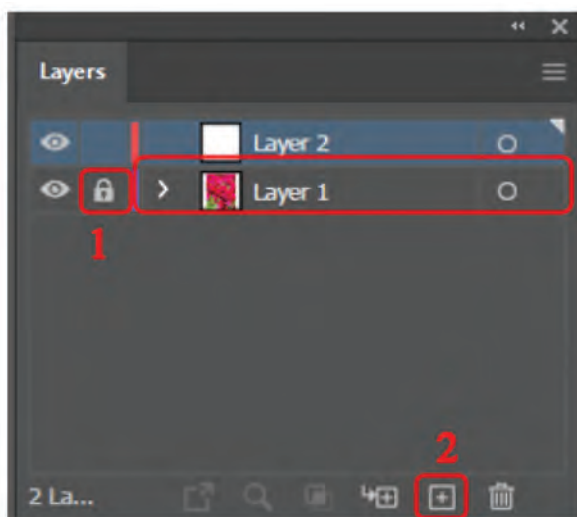
در صورتی که بخواهید بخشی از یک تصویر را جدا نمایید و یا اصطلاحاً برش داده و به صورت جداگانه بر روی آن عملیات مورد نظران را انجام دهید، کافی است به ترتیب مراحل زیر را انجام دهید:

**مرحله اول:** یک پروژه جدید ایجاد نموده و تصویر مورد نظر را از طریق منوی File گزینه Place به پروژه اضافه نمایید (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- وارد کردن فایل و تصویر دلخواه در ایلاستریتور

**مرحله دوم:** در این مرحله ابتدا از پنل لایه‌ها، تصویر مورد نظر را قفل نمایید و سپس از طریق آیکون  یک لایه جدید ایجاد نمایید (شکل ۱۵).

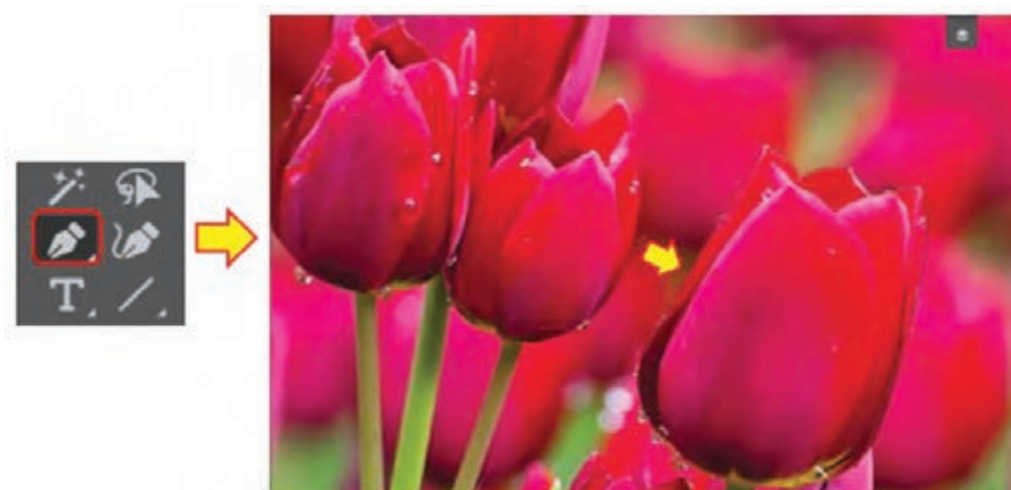


شکل ۱۵- مرحله دوم در ایجاد ماسک برشی Clipping Mask



واحد کار پنجم: سازماندهی و مدیریت اشیا با استفاده از پنل Layers

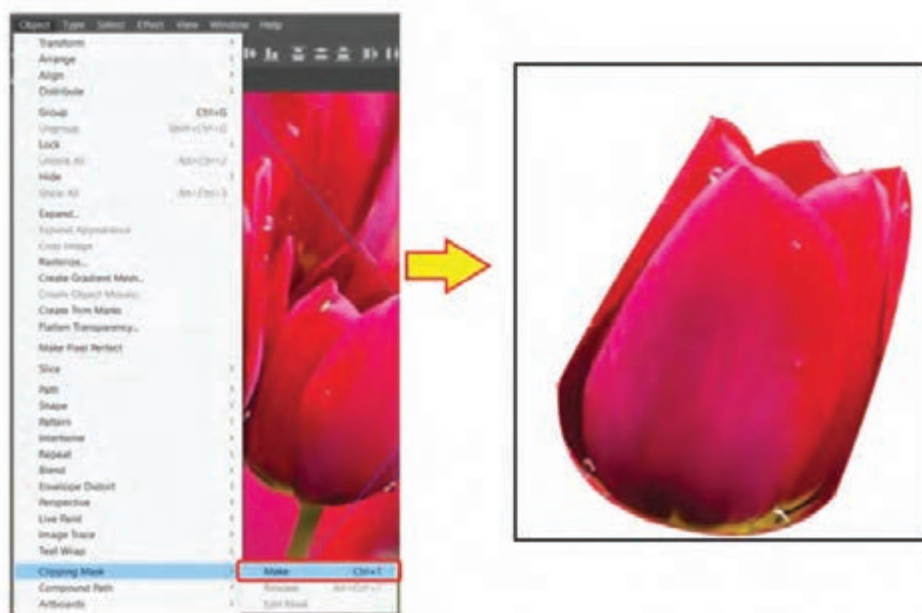
**مرحله سوم:** در این مرحله ابزار Pen را انتخاب و سپس قسمتی از تصویر که قصد دارید جدا گردد را انتخاب نمایید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- مرحله سوم در ایجاد ماسک برشی Clipping Mask

**مرحله چهارم:** در این مرحله ابتدا از پنل لایه‌ها، قفل لایه اصلی را غیرفعال نموده و سپس از منوی Select گزینه All را انتخاب نمایید.

**مرحله پنجم:** از منوی Object زیرمنوی Clipping Mask گزینه Make را انتخاب نمایید تا شکل انتخابی به صورت اختصاصی نمایش داده شود (شکل ۱۷)، در نهایت می‌توانید شکل نهایی را ذخیره و استفاده نمایید.

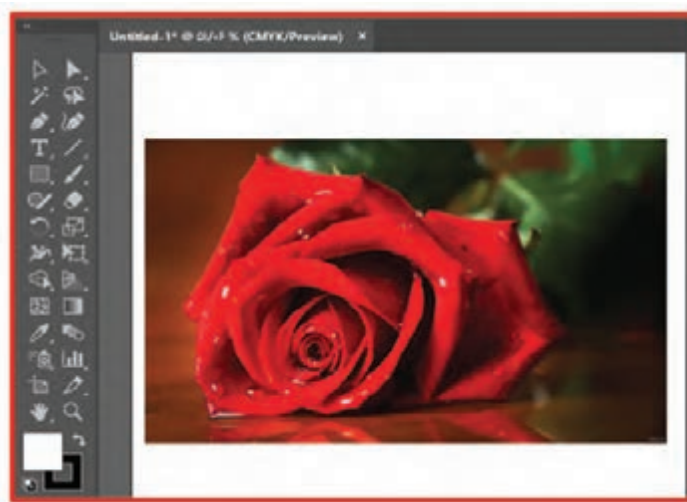


شکل ۱۷- مرحله پنجم و نتیجه دستور Clipping Mask



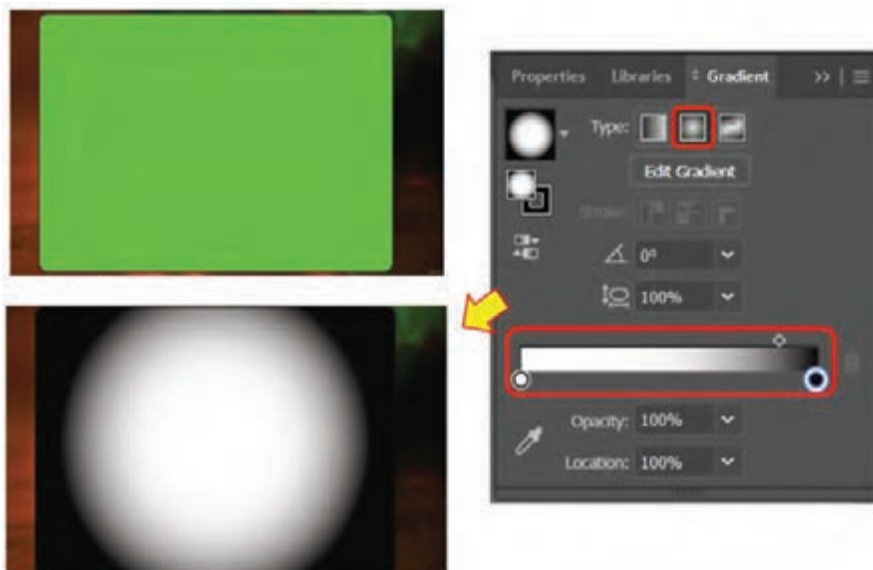
## ۲-۶- ماسک شفافیت (Opacity Mask)

دومین مدل ماسک در نرم‌افزار ایلاستریتور، ماسک شفافیت (Opacity Mask) است؛ این ماسک به شما این امکان را می‌دهد که با استفاده از طیف‌های رنگی گرادینت تصویر خود را تحت تأثیر قرار داده و بازتاب نور انتخابی را در تصویر خود منعکس نمایید. بدین منظور ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نموده و یک تصویر از طبیعت به دلخواه درون صفحه قرار دهید (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- قرار دادن یک تصویر در سند جهت اعمال ماسک شفافیت

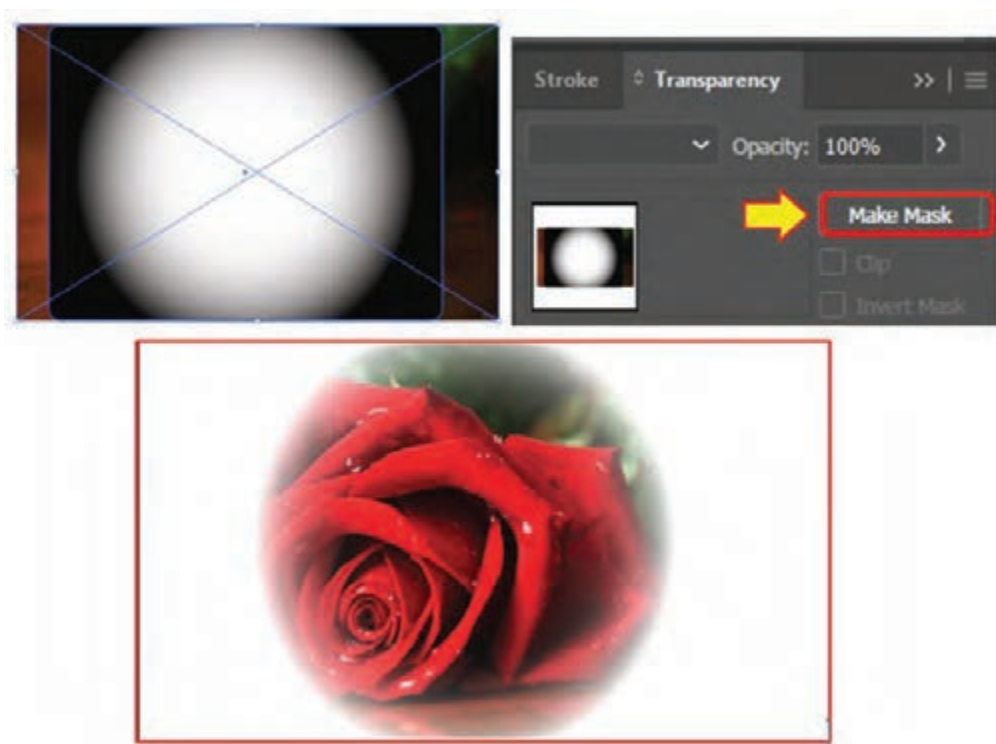
سپس با استفاده از ابزار Rounded Rectangle یک مستطیل گوشه گرد بر روی شکل گل رسم نمایید. سپس رنگ زمینه شکل را به صورت Gradient قرار داده، تنظیمات بخش Gradient Slider را مطابق شکل تنظیم نمایید و در قسمت Type گزینه Radial Gradient را انتخاب نمایید. در این صورت یک گرادینت بر روی مستطیل اعمال خواهد شد که این مستطیل بر روی تصویر گل قرار دارد (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- انجام تنظیمات گرادینت بر روی مستطیل ترسیم شده روی تصویر

واحد کار پنجم: سازماندهی و مدیریت اشیا با استفاده از پنل Layers

سپس از منوی Window گزینه Transparency را انتخاب نمایید، می‌توانید از کلیدهای ترکیبی Shift+Ctrl+F10 استفاده نمایید تا پنل Transparency فعال شود. حال می‌بایست تصویر و شیء مستطیل را انتخاب نموده و در پنجره Transparency بر روی گزینه Make Mask کلیک نمایید. همان‌طور که در شکل ۲۰ مشاهده می‌نمایید تصویر اصلی به صورت یک ماسک شفاف نمایش داده می‌شود.



شکل ۲۰- نتیجه اعمال ماسک شفافیت

## خودآزمایی پایان واحد کار پنجم

### کارگاه تئوری

- ۱ به منظور فعال کردن پنجره لایه‌ها در ایلاستریتور از کدام روش زیر می‌توان استفاده نمود؟  
 الف) فشردن دکمه F8      ب) فشردن دکمه F7  
 ج) از منوی Window گزینه Layer      د) گزینه ب و ج صحیح است.
- ۲ در پنجره Layer، اگر گزینه..... فعال باشد، لایه مذکور قفل می‌گردد و اجزای آن در خروجی قابل نمایش نیست.  
 الف) Name      ب) Lock      ج) Template      د) Preview
- ۳ در پنجره Layer، اگر گزینه..... فعال باشد، لایه مذکور قفل می‌گردد و اجزای آن تا زمانی که از حالت قفل خارج نشود، قابل تغییر و جابه‌جایی نخواهد بود.  
 الف) Name      ب) Lock      ج) Template      د) Preview
- ۴ در پنجره Layer، با استفاده از قسمت..... می‌توان میزان شفافیت لایه را مشخص کرد.  
 الف) Name      ب) Lock      ج) Template      د) Dim Image To
- ۵ با استفاده از گزینه..... در ابزار Arrange، شیء به بالاترین سطح می‌آید.  
 الف) Bring To Front      ب) Bring To Forward  
 ج) Bring To Back      د) Bring To Backward
- ۶ با استفاده از گزینه..... در ابزار Arrange، شیء را به یک سطح پایین‌تر منتقل می‌کند.  
 الف) Bring To Front      ب) Bring To Forward  
 ج) Bring To Back      د) Bring To Backward
- ۷ در نرم‌افزار ایلاستریتور حداقل..... و حداکثر..... ArtBoard می‌توانید داشته باشید.  
 الف) ۲-۱۰۰      ب) ۱-۹۰      ج) ۱-۱۰۰      د) ۱-۵
- ۸ به بخش‌های خالی بالای هر ArtBoard ..... گفته می‌شود.  
 الف) Scale      ب) Magic Wand      ج) Transform Each      د) Paste Board
- ۹ در صورتی که بخواهید بخشی از یک تصویر را برش داده و به صورت جداگانه بر روی آن عملیات انجام دهید، می‌بایست از ابزار..... استفاده نمایید.  
 الف) Clipping Mask      ب) Magic Wand      ج) Transform Each      د) Paste Board
- ۱۰ به منظور فراخوانی پنجره Transparency از کلیدهای ترکیبی..... استفاده می‌شود.  
 الف) Shift+Ctrl+M      ب) Ctrl+M      ج) Ctrl+Shift+F10      د) Alt+Shift+M

## کارگاه عملی

### تمرین ۱



- ۱ از تمرین‌های قبلی خود یک مورد را انتخاب و باز نمایید، سپس پنل لایه را فعال کنید و بخش‌های مختلف آن را به کار بگیرید، همچنین اجزای آن را ترازبندی کنید.
- ۲ با استفاده از Clipping mask بخشی از یک تصویر را جدا کرده و در تمرین قبلی خود قرار دهید.



## واحد کار ششم

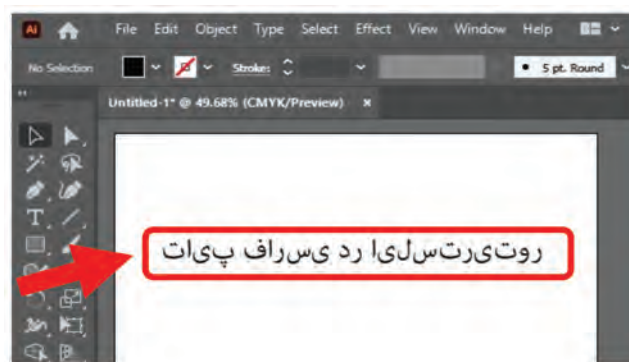
توانایی کار با متون در ایلاستریاتور



از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با تنظیمات تایپ فارسی در ایلاستریتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با انواع متن در ایلاستریتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با پاراگراف آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با ایجاد متون منحنی آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با ابزار Touch Type آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- بتواند متن را وارد Illustrator کرده و جلوه‌های مختلفی بر روی آن اعمال کند.
- بتواند نحوه قرارگیری متن بر روی مسیر را انجام دهد.

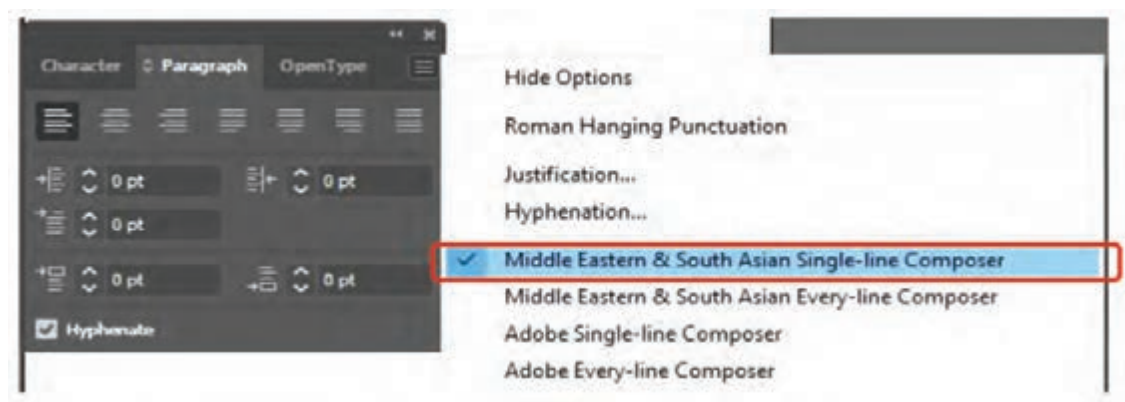
## ۱- تنظیمات تایپ فارسی در ایلاستریتور



شکل ۱- مشکل تایپ فارسی در ایلاستریتور

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات کاربران هنگام کار با نرم‌افزار ایلاستریتور، مشکل تایپ متون فارسی است (شکل ۱)، به منظور رفع این مشکل، ابتدا باید از منوی Edit زیر منوی Preferences را انتخاب نموده و بر روی گزینه Type کلیک نمایید. در پنل باز شده، گزینه Show Indic Options را فعال کنید. در صورتی که پس از انجام مراحل فوق مشکل تایپ فارسی حل نشد، از منوی Windows زیر منوی Type را انتخاب نموده و بر روی گزینه Paragraph کلیک نمایید تا پنل Paragraph نمایش داده شود. در پنل Paragraph بر روی آیکن تنظیمات پنل  کلیک نموده و از منوی باز شده گزینه Middle Eastern Single Line Composer را فعال کنید (شکل ۲).

واحد کار ششم: توانایی کار با متون در ایلاستریاتور



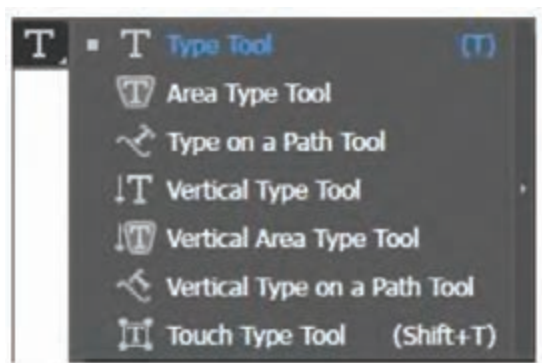
شکل ۲- تنظیمات فارسی نویسی در پنل Paragraph

## ۲- ایجاد انواع متن در نرم افزار ایلاستریاتور

یکی از بخش‌های مهم و کلیدی در پروژه‌های گرافیکی، استفاده از متن می‌باشد. به کارگیری و استفاده از متن مناسب در انتقال مفاهیم و مطالب موردنظر طراح بسیار مهم است. کلیه متون در پروژه‌های گرافیکی به دو دسته Artistic Text و Paragraph Text تقسیم می‌شوند. در نرم‌افزار ایلاستریاتور به متن‌های هنری اصطلاحاً Point Type گفته می‌شود که به معنای خطی متشکل از متن است که می‌تواند به صورت افقی و یا عمودی باشد.

### ۲-۱- ابزار Type Tool

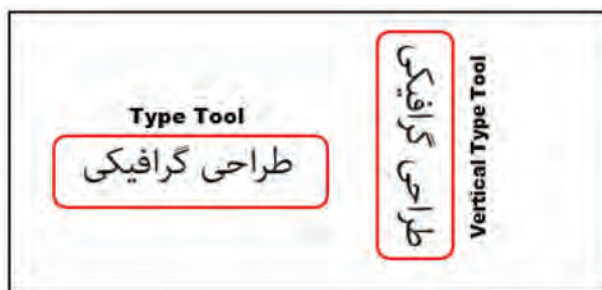
از این ابزار برای متون افقی استفاده می‌شود (شکل ۳)، به منظور تایپ به صورت افقی ابتدا ابزار Type Tool را انتخاب کرده و بر روی نقطه‌ای که می‌خواهید متن قرار گیرد کلیک نموده و متن موردنظر را تایپ نمایید. به منظور دسترسی آسان به این ابزار می‌توانید از کلید T استفاده نمایید.



شکل ۳- نمای ابزارهای Type Tool

## ۲-۲ ابزار Vertical Type Tool

این ابزار دقیقاً مشابه ابزار Type Tool می‌باشد با این تفاوت که از این ابزار برای متون عمودی استفاده می‌شود (شکل ۴).



شکل ۴- نویسه‌های افقی و عمودی در ایلاستریتور

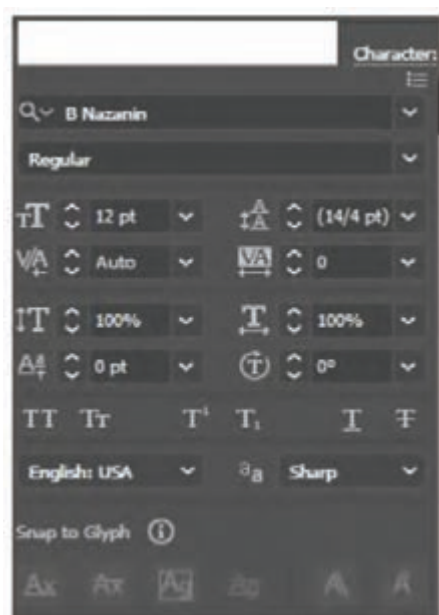
برای انتخاب کل متن از کلید میان‌بر **Ctrl+A** می‌توان استفاده کرد.

نکته



## ۳- پنل Character

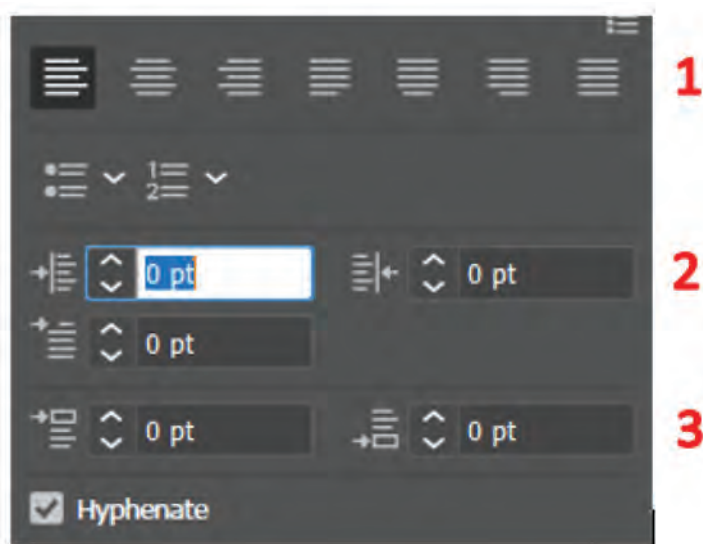
به‌منظور دسترسی سریع و مدیریت بهینه تنظیمات فونت نوشته‌ها می‌توانید از منوی Window زیرمنوی Character را انتخاب نمایید تا پنل Character نمایش داده شود. در این پنل شکل ۵ تنظیمات فونت، سایز، فواصل حروف از هم و از بالا و پایین قابل تغییر و تنظیم است.



شکل ۵- نمای پنل Character

## ۴- پاراگراف

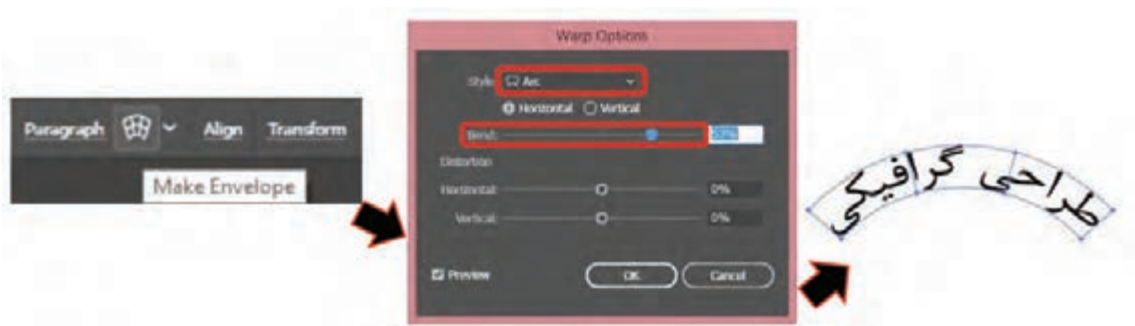
به منظور مرتب کردن و یا سفارشی سازی تنظیمات پاراگراف می توان از پنل Paragraph استفاده کرد (شکل ۶). در بخش اول (۱) تنظیمات چینش متون (راست چین، چپ چین و...)، در بخش دوم (۲) فواصل متن از سمت راست و چپ کادر، تنظیم فاصله عبارت اول از ابتدای پاراگراف و بخش سوم (۳) شامل تنظیمات فاصله بین پاراگراف ها از بالا و پایین قابل تغییر و تنظیم است.



شکل ۶- تنظیمات پنل پاراگراف

## ۵- ایجاد متون منحنی

در صورتی که نیاز داشته باشید متن مورد نظر را به صورت منحنی نمایش دهید، می بایست پس از نوشتن متن مورد نظر و انتخاب نوشته، بر روی گزینه Make Envelope در نوار کنترل کلیک نمایید، در پنجره ای که همانند شکل ۷ باز می شود می توانید نوع انحنای و میزان آن را تنظیم نمایید.

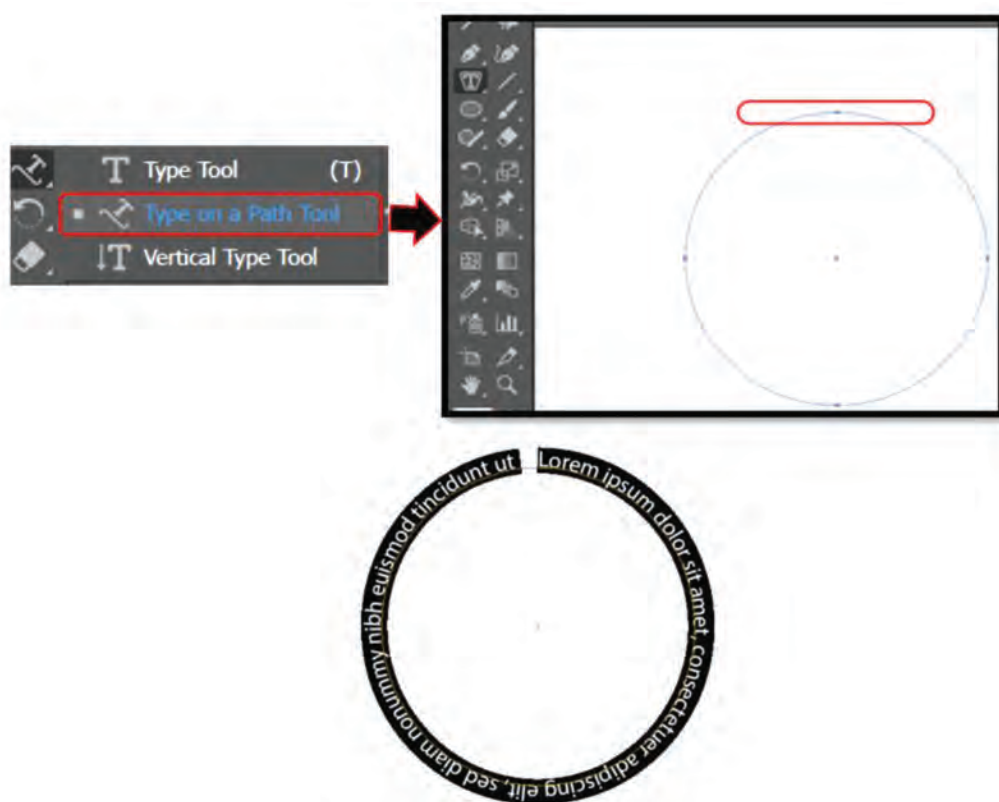


شکل ۷- ایجاد و تنظیمات منحنی

## ۶- قرار دادن متن بر روی مسیر Type On A Path Tool

یکی از امکانات کاربردی نرم افزار ایلاستریتور، امکان تایپ متن بر روی یک مسیر خاص است، به گونه ای که متن مورد نظر را بر روی یک مسیر خاص جای گذاری و تراز بندی نمود. برای انجام این کار ابتدا یک صفحه کار جدید ایجاد نموده و همانند شکل ۸ یک دایره رسم نمایید، لازم به ذکر است که می بایست رنگ های پس زمینه (Fill) و خط دور (Stroke) بر روی None قرار گیرد.

در این مرحله پس از رسم شکل دایره، از جعبه ابزار تایپ بر روی گزینه Type on A Tool کلیک نموده و بر روی لبه دایره کلیک نمایید. سپس همان طور که مشاهده می کنید به متن پیش فرض ابزار Type بر روی مسیر مشخص شده قرار می گیرد که می توانید نسبت به تغییر آن اقدام نمایید.



شکل ۸- تایپ متن بر روی مسیر

## ۷- ابزار Touch Type

با استفاده از این ابزار می توانید تک تک حروف یک متن را به صورت جداگانه انتخاب نموده و تنظیمات آن را شخصی سازی و حتی آن را جابه جا کنید (شکل ۹). به منظور سهولت دسترسی می توانید از کلید میان بر این دستور **Shift+T** استفاده نمایید. به عنوان مثال یک صفحه کار جدید ایجاد نموده و عبارت Adobe Illustrator

واحد کار ششم: توانایی کار با متون در ایلاستریاتور

را به صورت زیر در آن تایپ نمایید.



شکل ۹- تایپ متن افقی

سپس از جعبه ابزار Type بر روی گزینه Touch Type کلیک نمایید، سپس با انتخاب هر کاراکتر می‌توانید نسبت به انجام تنظیمات موردنظر (تغییر اندازه و...) اقدام نمایید (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- نمای اعمال ابزار Touch Type

## ۸- تبدیل Text به شکل حالت Out Line

یکی دیگر از روش‌های تغییر کاراکترهای متنی استفاده از روش Outline است، با استفاده از این روش متن موردنظر به یک مسیر تبدیل می‌شود، به گونه‌ای که هریک از کاراکترهای آن از طریق نقاط موجود بر روی کاراکتر قابل تغییر است. برای استفاده از این ابزار، ابتدا متن موردنظر را انتخاب کرده سپس با راست کلیک از منوی زمینه‌ای یا از منوی Type گزینه Create Outlines را انتخاب نموده و یا از کلید میان‌بر Shift+Ctrl+O استفاده نمایید تا متن موردنظر به یک مسیر قابل تغییر تبدیل شود، سپس با تغییر نقاط و جابه‌جایی آنها در هریک از کاراکترها به کمک ابزار Direct Selection اقدام به تغییر شکل کاراکتر موردنظر نمایید (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- تبدیل متن به حالت Outline



## کارگاه تئوری

۱ به منظور رفع مشکل تایپ فارسی در ایلاستریتور، از منوی Edit زیر منوی Preferences و گزینه..... انتخاب می شود.

الف) Show Indic Option (ب) Persian

ج) Farsi (د) Arabic

۲ با استفاده از ابزار..... می توانید متن را به صورت عمودی بنویسید.

الف) Horizontal Type Tool (ب) Vertical Type Tool

ج) Toch Type (د) OutLine

۳ به منظور نوشتن متن به صورت منحنی از ابزار..... استفاده می شود.

الف) Clipping Mask (ب) Magic Wand

ج) Transform Each (د) Make Envelope

۴ به منظور نوشتن متن بر روی مسیر از ابزار..... استفاده می شود.

الف) Clipping Mask (ب) Type On a Tool

ج) Transform Each (د) Make Envelope

۵ با استفاده از ابزار..... می توانید تک تک حروف یک متن را به صورت جداگانه انتخاب کنید.

الف) Touch Type (ب) Type On a path Tool

ج) Transform Each (د) Make Envelope

۶ به منظور اجرای دستور Create OutLine از کلید میان بر..... استفاده می شود.

الف) Shift+Ctrl+M (ب) Shift+Ctrl+O (ج) Ctrl+Shift+F10 (د) Alt+Shift+M

۷ به منظور تبدیل یک متن به مسیر از ابزار..... استفاده می شود.

الف) Touch Type (ب) Type On a Tool

ج) OutLine (د) Make Envelope

۸ به منظور اجرای دستور Toch Type از کلید میان بر..... استفاده می شود.

الف) Shift + T (ب) Shift+Ctrl+O (ج) Ctrl+Shift+F10 (د) Alt+Shift+M

۹ به منظور انتخاب کل متن از کلیدهای ترکیبی..... استفاده می شود.

الف) Ctrl+B (ب) Ctrl+A (ج) Shift+A (د) Alt+A

۱۰ کلیه متون در پروژه های گرافیکی در کدام دسته زیر قرار می گیرد؟

الف) Artistic Text (ب) Paragraph Text

ج) Vertical Text (د) گزینه الف و ب صحیح است.

## کارگاه عملی

### تمرین ۱



- ۱ نام خود را تایپ کنید و آن را با زیر مجموعه ابزار تایپ به شکل های مختلف نوشته و تغییر دهید.
- ۲ یک لوگو تایپ برای رستوران ترسیم کنید، جهت ایده پردازی می توانید نمونه لوگوهای رستوران را در اینترنت جستجو نمایید.



## واحد کار هفتم

عملیات رنگ آمیزی، پنل ها و ابزارهای مرتبط

### از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با مفاهیم رنگ و هنر رنگ آشنا شود.
- با انواع مدل‌های رنگی آشنا شود.
- با پنل Color و Swatches آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با ابزار گرادیانت آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با ابزار Mesh آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با ایجاد الگو در ایلستریتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با استفاده از اشکال هندسی یک طرح خلاقانه رسم نموده و آن را به عنوان یک الگو ذخیره نماید.
- با ابزار Blend آشنا شود و بتواند با آن کار کند.

## ۱- رنگ و هنر گرافیک

دنیای واقعی سرشار از رنگ‌ها و جلوه‌های زیبایی آن است به گونه‌ای که رنگ‌ها نقش بسیار مهمی در درک و تشخیص معانی و مفاهیم دارند. در این میان نور یکی از عوامل کلیدی در دیدن و تشخیص رنگ‌ها است. رنگ‌ها در طراحی پروژه‌های گرافیکی نقش مهم و اساسی داشته به گونه‌ای که یکی از مهم‌ترین عوامل جذب مخاطب در آثار هنری است؛ یکی از لازمه‌های تأثیرگذاری یک طرح، آشنایی طراح با مشخصه‌ها و ویژگی‌های رنگ است.

## ۲- انواع مدل‌های رنگی

به صورت کلی به روش تعریف یک رنگ در نرم‌افزار، مدل می‌گویند. با استفاده از این مدل طراح می‌تواند با توجه به نوع پروژه خود از رنگ‌های متناسب با دستگاه خروجی موردنظر استفاده نماید. نرم‌افزار ایلستریتور به عنوان یک نرم‌افزار حرفه‌ای در حوزه تصویرسازی رایانه‌ای و ترسیمی، خروجی خود را برای چاپ، مانیتور، صفحات وب، فضای مجازی و... آماده‌سازی می‌کند؛ به همین دلیل شامل مدهای رنگی مختلفی برای هر یک از خروجی‌ها است که در ادامه هر یک شرح داده خواهد شد:

### ۲-۱- مدل رنگی Grayscale

زمانی که هنگام کار، نیاز به یک طراحی با ساختار سیاه‌وسفید باشد، مدل Grayscale بهترین مدل رنگی است، با توجه به اینکه این مدل رنگی دارای دو رنگ سیاه‌وسفید است، به عنوان ساده‌ترین مدل رنگی نرم‌افزار ایلستریتور شناخته می‌شود؛ معمولاً از این مدل در طراحی‌های سیاه‌وسفید و ایجاد فایل‌های کم‌حجم استفاده می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱- نمونه یک تصویر Grayscale

## ۲-۲ مدل رنگی RGB (قرمز سبز آبی)

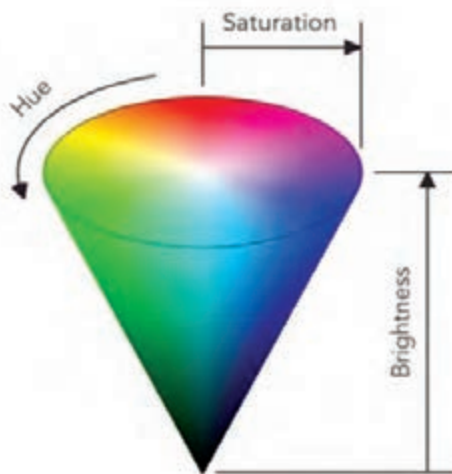
این مدل رنگی از سه نور اصلی قرمز (Red)، سبز (Green) و آبی (Blue) تشکیل شده است، درواقع این مدل رنگی همان مدل رنگی استفاده شده در صفحه نمایش رایانه ها و پیکسل های رنگی صفحه است و مقادیر هر رنگ بین ۰ تا ۲۵۵ است. اگر هر سه رنگ برابر ۲۵۵ قرار داده شود، رنگ سفید و اگر هر سه رنگ برابر ۰ قرار داده شود، رنگ مشکی تولید می گردد. خروجی این مدل رنگی برای نمایشگرها کاربرد دارد (شکل ۲).



شکل ۲- مدل رنگی RGB

## ۲-۳ مدل رنگ HSB

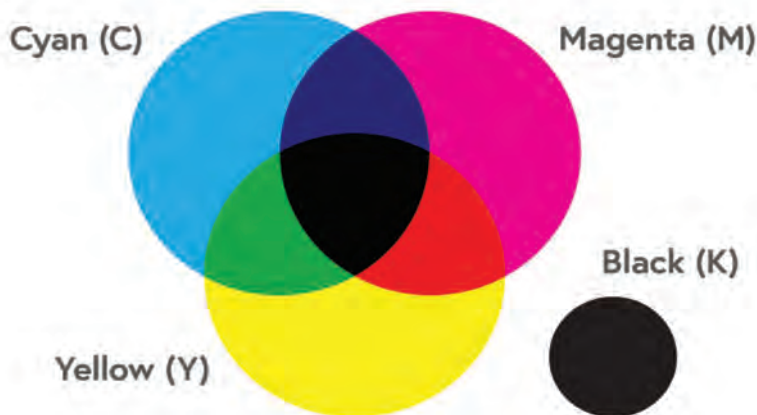
در این مدل رنگی برای ساخت و ایجاد یک رنگ از یک چرخه رنگ که دارای مقادیر بین ۰ تا ۳۶۰ درجه است ساخته شده است، این مقادیر بیانگر درجه رنگ است، حرف H به معنای فام رنگ بوده (برگرفته از کلمه Hue)، حرف S به معنای اشباع یا سیری رنگ (برگرفته از کلمه Saturation) و حرف B به معنای میزان روشنایی یک رنگ (برگرفته از کلمه Brightness) است (شکل ۳).



شکل ۳- مدل رنگی HSB

#### ۲-۴ مدل رنگ CMYK

این مدل رنگ شامل ۴ رنگ فیروزه‌ای (Cyan)، سرخابی (Magenta)، زرد (Yellow) و مشکی (Black) است و بیشتر در کارهای چاپی و لیتوگرافی‌ها استفاده می‌شود؛ لازم به ذکر است اگر قصد دارید طرح موردنظر را چاپ نمایید می‌بایست حتماً از این مدل رنگی در طراحی استفاده نمایید (شکل ۴).



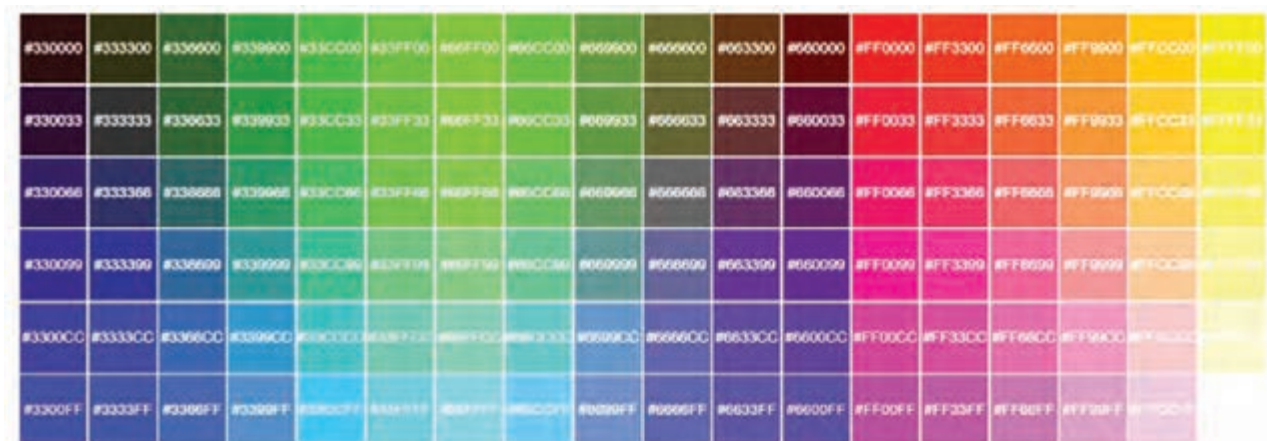
شکل ۴- مدل رنگی CMYK

#### ۲-۵ مدل Web Safe RGB

با توجه به اینکه خروجی نرم‌افزارهای گرافیکی در صفحات وب نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، با استفاده از این مدل رنگ می‌توانید از رنگ‌های اختصاصی برای استفاده در صفحات وب استفاده نمایید، درواقع این مدل رنگی همان مدل رنگ RGB است با این تفاوت که تنها محدوده‌های رنگی استاندارد که در وب می‌توان از آنها استفاده کرد را شامل می‌شود (شکل ۵).




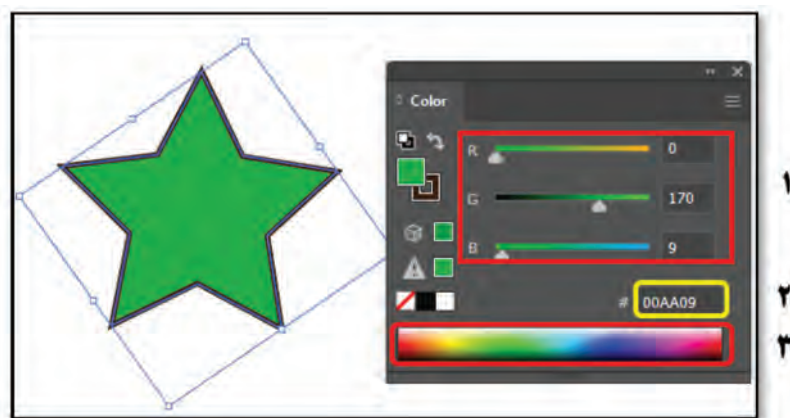
واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط



شکل ۵- مدل Web Safe RGB

### ۳- آشنایی با پنل Color ایلاستریاتور

یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین مسائل در طراحی، انتخاب رنگ درست و مناسب برای طرح‌ها است، یکی از امکانات مهم نرم‌افزار ایلاستریاتور استفاده از پنل Color می‌باشد، با استفاده از این پنل می‌توانید نسبت به انتخاب و تغییر رنگ ابزار موردنظر به آسانی اقدام نمایید، بدین منظور ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نموده و با استفاده از جعبه اشکال بر روی Star کلیک نموده و یک ستاره درون صفحه ایجاد نمایید. در صورتی که مد رنگی تنظیم شده برای پرونده شما RGB باشد، پنل شکل ۶ نمایش داده خواهد شد و با استفاده از تغییر مقادیر رنگی گیره‌های قرمز، سبز و آبی (۱) و یا وارد نمودن کد رنگ (۲) و یا از طریق انتخاب رنگ از میله رنگی (۳) می‌توانید نسبت به تغییر رنگ موردنظر اقدام نمایید. در صورتی که بر روی آیکون  در گوشه سمت راست پنل Color کلیک نمایید، می‌توانید مد رنگی موردنظر را تغییر داده و سپس با تنظیمات مربوطه به مدل رنگی انتخاب شده رنگ مورد نظر را انتخاب نمایید.



شکل ۶- نمای کلی پنل Color

## ۴- پنل Stroke

یکی از ابزارهای کاربردی و مهم در نرم افزار ایلاستریتور پنل استروک (Stroke) است. از این پنل برای ایجاد و تنظیم خط دور اشیا استفاده می شود، این پنل امکانات کاربردی متعددی دارد که در ادامه شرح داده خواهد شد. ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و یک شیء مستطیل (Rectangle) رسم کرده مقدار دور خط (Stroke) آن را برابر ۵ قرار دهید. همان طور که در شکل ۷ مشاهده می کنید، با تغییر مقدار گزینه (Weight)، ضخامت کادر دور شکل نیز تغییر می کند. در مرحله دوم گزینه Dash Line را فعال نمایید. در صورتی که این گزینه را فعال نمایید، خط دور شکل به صورت نقطه چین نمایش داده خواهد شد.



شکل ۷- نمای کلی پنل Stroke

زمانی که گزینه Dashed Line را فعال نمایید، پارامترهای زیر را می توانید مقداردهی نمایید.

۱ با استفاده از پارامتر Dash، طول بخش ها یا قسمت ها را می توانید مشخص نمایید.

۲ با استفاده از پارامتر Gap، فاصله بین دو قطعه یا بخش را می توانید مشخص نمایید.

به منظور درک بهتر مفاهیم، در مثال قبلی، در پارامتر Weight مقدار ۴ را وارد نمایید، مقدار گزینه Dash را ۵ در نظر بگیرید و در نهایت مقدار Gap که فاصله بین بخش ها یا تکه ها می باشد را ۳ در نظر بگیرید. خروجی شما چه تغییری کرده است؟

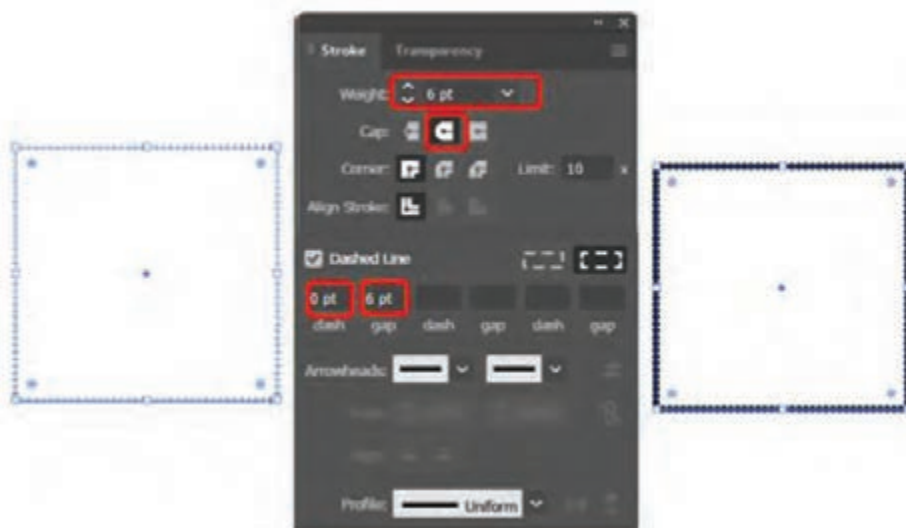
اگر بخواهید فاصله بین تکه ها (خطوط نقطه چین) را افزایش دهید، کافی است مقدار گزینه Gap را افزایش دهید و اگر بخواهید طول قطعات را زیاد کنید، کافی است مقدار گزینه Dash را افزایش دهید. همان طور که در (شکل ۸) مشاهده می کنید، با افزایش Dash و Gap فاصله بین تکه ها و همچنین طول قطعات افزایش پیدا کرد.

در صورتی که بخواهید خطوط استروک (Stroke) به صورت دایره ای (نقطه چین به جای خط چین) نمایش داده شود، ابتدا می بایست مقدار گزینه Dash را برابر صفر و مقادیر گزینه های Weight و Cap هم اندازه قرار دهید. همچنین در بخش Cap، گزینه دوم را انتخاب نمایید تا شکل نهایی نمایش داده شود.

نکته



واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل ها و ابزارهای مرتبط



شکل ۸- تنظیم خط دور به صورت نقطه چین

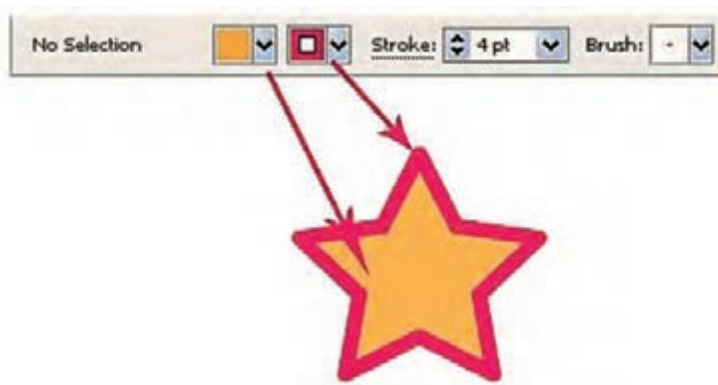
با افزایش میزان Gap، فاصله بین دایره ها بیشتر خواهد شد.

نکته



## ۵- تغییر رنگ و Stroke با استفاده از پنل Control

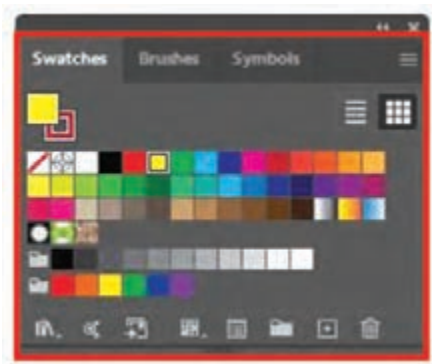
به منظور سهولت دسترسی به پنل رنگ در طراحی، کاربران می توانند پس از انتخاب اشیا از طریق پنل کنترل در بالای صفحه نسبت به تغییر رنگ زمینه (Fill)، خط دور و همچنین ضخامت خط دور (Stroke) اقدام نمایند (شکل ۹).



شکل ۹- نمای کلی پنل Control


## ۶- رنگ کردن با استفاده از Swatches

یکی از امکانات کاربردی ایلاستریتور در حوزه رنگ، استفاده از پنل Swatches می باشد، برای استفاده از این پنل از منوی Window گزینه Swatches را انتخاب نمایید. سپس شیء مورد نظر را انتخاب کرده و هر رنگی را که مایلید از این پنل انتخاب نمایید تا به شیء مورد نظر اعمال گردد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- نمای کلی پنل Swatches

### ۶-۱ ایجاد پنل سفارشی رنگ در پنل Swatches

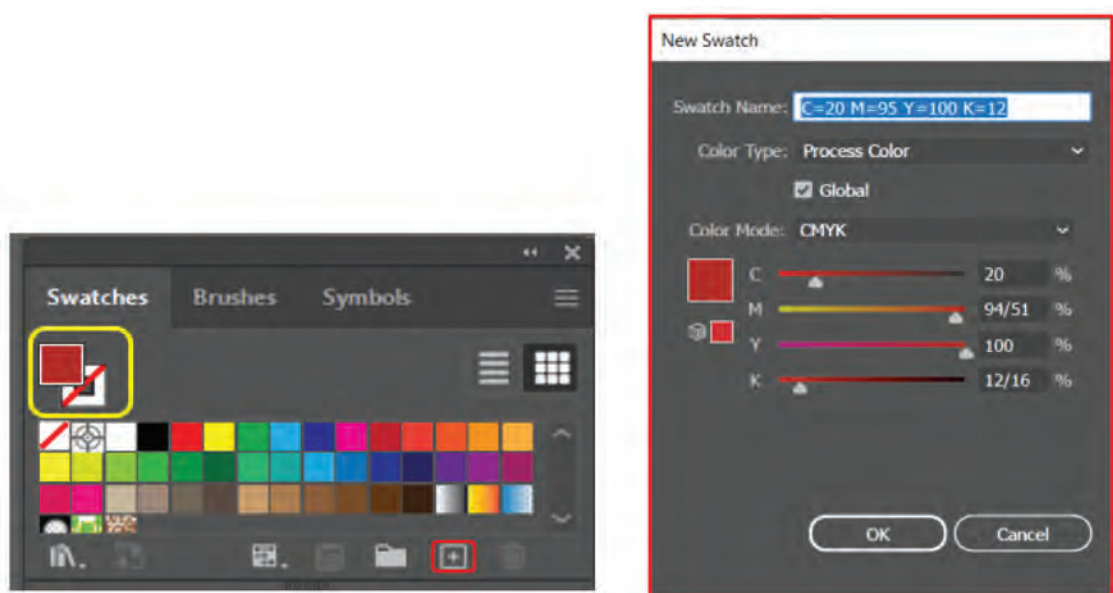
گاهی ممکن است در هنگام طراحی رنگی را خلق نموده باشید یا رنگ موجود در تصویری را دوست داشته باشید و نیاز داشته باشید از این رنگها به دفعات در پروژه خود استفاده نمایید، اگر این رنگها را جایی ذخیره نکنید مجبور خواهید بود هر بار نسبت به تولید مجدد آن اقدام نمایید که این امر علاوه بر زمان بردن احتمال خطا را نیز افزایش می دهد، یکی از امکانات مهم نرم افزار ایلاستریتور امکان ذخیره این رنگ و استفاده آسان مجدد از آن می باشد، برای درک بهتر این مفهوم یک پروژه جدید ایجاد نموده و یک تصویر (به دلخواه) به پروژه اضافه نمایید. سپس از منوی Window زیر منوی Swatches را انتخاب نموده و سپس با استفاده از ابزار Eyedropper  بر رنگی که مدنظر دارید کلیک نمایید (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- استفاده از ابزار Eyedropper

واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط

همان‌طور که در شکل ۱۱ مشاهده نمودید، رنگ انتخابی شما در پنل Swatches نمایش داده می‌شود، به‌منظور اضافه نمودن رنگ موردنظر به رنگ‌های موجود در پنل Swatches، بر روی دکمه New Swatch کلیک نمایید تا پنجره افزودن رنگ جدید نمایش داده شود (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- اضافه کردن رنگ دلخواه به پنل Swatches

۱ **Swatch Name**: در این بخش یک نام مناسب برای رنگ خود انتخاب نمایید.

۲ **Color Type**: در این بخش نوع رنگ خود را تعیین نمایید.

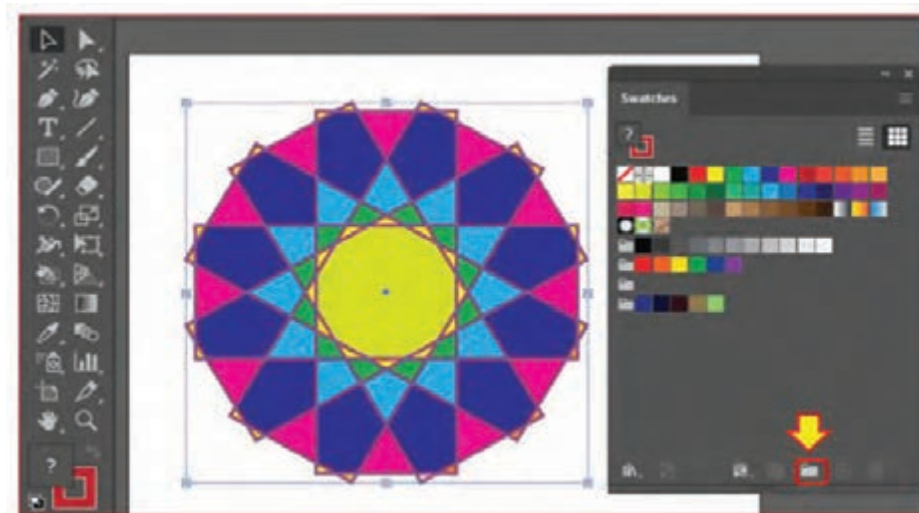
۳ **Global**: در صورتی که این گزینه را فعال نمایید، به شما این امکان را می‌دهد که پس از اعمال رنگ بر روی شیء‌ها، تغییرات پویا در رنگ ایجاد نمایید و در صورت اعمال تغییر بر روی رنگ موارد استفاده شده به‌روز می‌شود.

۴ **Color Mode**: با استفاده از این بخش می‌توانید مد رنگی خود را مشخص نمایید و پس از انتخاب مد رنگی می‌توانید نسبت به تعیین میزان رنگ‌های ترکیبی آن اقدام نمایید. درنهایت بر روی دکمه OK کلیک نمایید، مشاهده می‌نمایید که رنگ موردنظر در پنل رنگ Swatches اضافه گردیده و تنها با یک کلیک می‌توانید از آن استفاده نمایید.

## ۲-۶- نحوه ساخت گروه رنگی

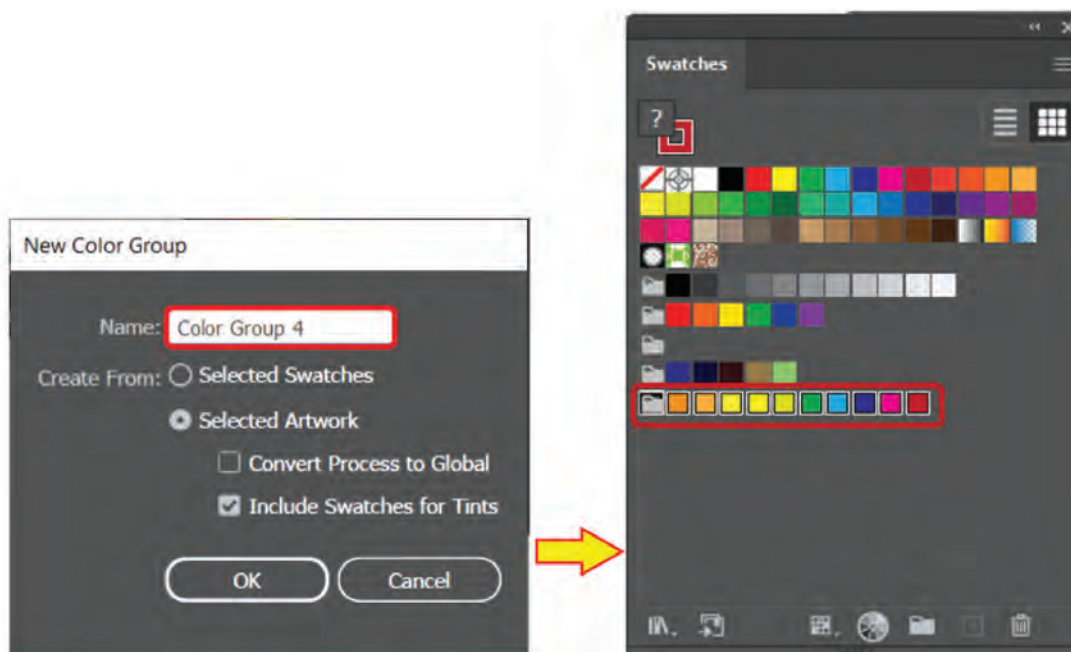
به‌منظور سرعت بخشیدن به طراحی در ایلاستریتور می‌توانید مجموعه رنگ‌های موردنیاز برای یک طرح خاص را در قالب یک گروه رنگی جدید ذخیره و از آن استفاده نمایید. به‌منظور درک بهتر، پروژه جدیدی ایجاد نموده و یک طرحی که قبلاً کار کرده‌اید (به‌صورت دلخواه) به پروژه خود اضافه نمایید. با استفاده از ابزار Direct Selection کل اجزای طرح موردنظر را انتخاب نموده و در پنجره Swatches بر روی گزینه New Color Group کلیک نمایید (شکل ۱۳).





شکل ۱۳- اضافه کردن گروه رنگی

در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود (شکل ۱۴)، یک نام مناسب برای گروه رنگی موردنظر انتخاب نموده و بر روی دکمه OK کلیک نمایید، همان‌طور که مشاهده می‌کنید لیست رنگ‌های استفاده‌شده در قالب یک

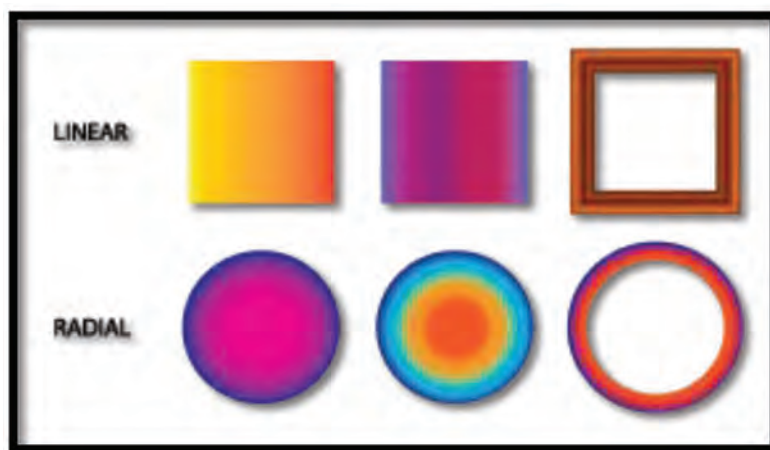


شکل ۱۴- مراحل اضافه نمودن گروه رنگی به پنل Swatches

گروه رنگی به پنل Swatches اضافه خواهد شد.

## ۷- گرادینت چیست؟

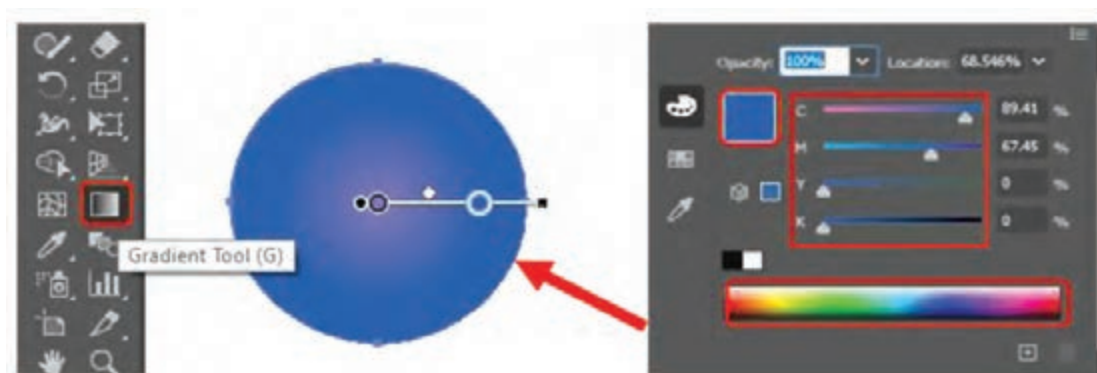
به ترکیبی از دو یا چند طیف رنگی مختلف گرادینت گفته می‌شود. در این روش به جای استفاده از یک رنگ ثابت، رنگ‌ها به صورت تدریجی با یکدیگر ترکیب گردیده و طیف رنگی خاصی را به نمایش می‌گذارد. نکته ویژه گرادینت این است که ترکیب رنگ‌ها به صورت تدریجی بوده و به صورت ناگهانی ترکیب رنگ صورت نمی‌گیرد. در تصویر زیر، نمایی از گرادینت‌های خطی و شعاعی نمایش داده می‌شود (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- نمای کلی رنگ و انواع گرادینت

### ۷-۱ کار با ابزار گرادینت

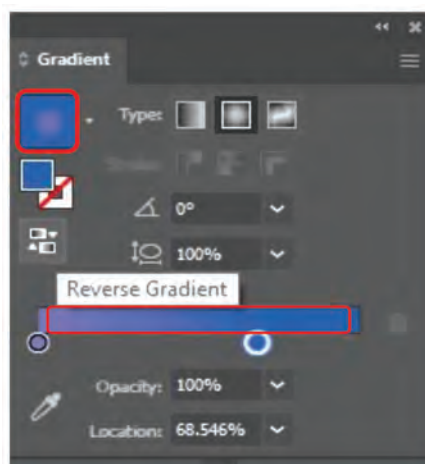
با استفاده از این ابزار می‌توانید هم جهت و هم اندازه گرادینت را تغییر دهید. از منوی کناری ابزار خود روی آیکون این ابزار کلیک کنید با انتخاب این ابزار می‌بینید که یک نوار روی شکل ظاهر می‌شود برای تغییر رنگ روی دایره مربوط به آن رنگ دابل کلیک کنید و برای جابه‌جایی رنگ‌ها، علامت مخصوص آن را جابه‌جا کنید و جهت اضافه کردن رنگ هم روی اسلایدر کلیک کنید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- نحوه کار با ابزار گرادینت




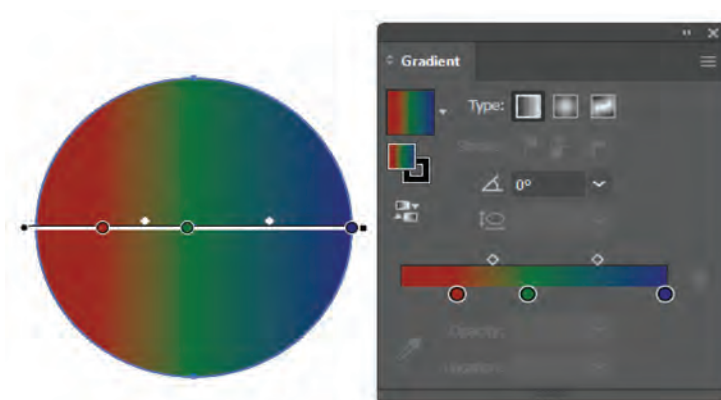
برای تغییر جهت گرادیانت روی علامت چرخش کنار این اسلایدر کلیک کنید و آن را با درگ کردن جابه‌جا کنید. برای تغییر جهت گرادیانت هم کافی است یک سر اسلایدر را درگ کنید. برای تغییر طول گرادیانت هم باید یک سر اسلایدر را به سمت بیرون یا داخل بکشید. درواقع با تغییر طول اسلایدر، طول گرادیانت هم تغییر می‌کند. برای جابه‌جا کردن رنگ‌های گرادیانت باهم، باید روی آیکون Reverse در پنل Gradient که در تصویر زیر می‌بینید کلیک کنید.



شکل ۱۷- نمای کلی پنل Gradient

## ۲-۷- ویرایش رنگ‌های گرادیانت در ایلستریتور

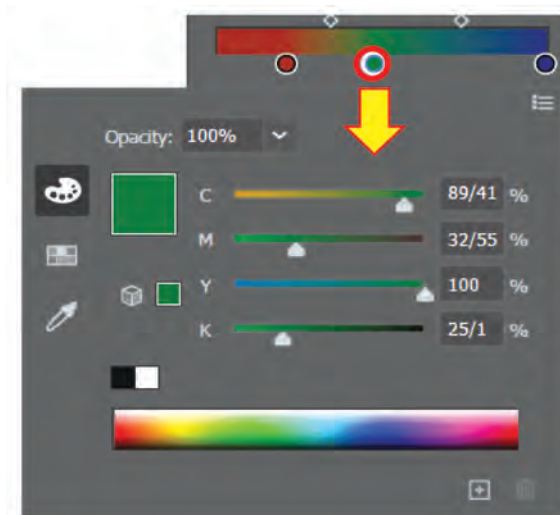
به‌منظور کار با ابزار گرافیکی گرادیانت، در قسمت جعبه‌رنگی پنل سمت چپ نرم‌افزار بر روی آیکون  کلیک نمایید یا از منوی Window گزینه Gradient را انتخاب نمایید تا پنل تنظیمات گرادیانت نمایش داده شود (شکل ۱۸). جهت سهولت دسترسی می‌توانید از کلیدهای میانبر Ctrl+F9 نیز استفاده نمایید. همان‌طور که در شکل ۱۸ مشاهده می‌نمایید، هر یک از دایره‌های رنگی در پنل Gradient نشانگر یک رنگ خاص می‌باشد.



شکل ۱۸- ویرایش رنگ‌های گرادیانت

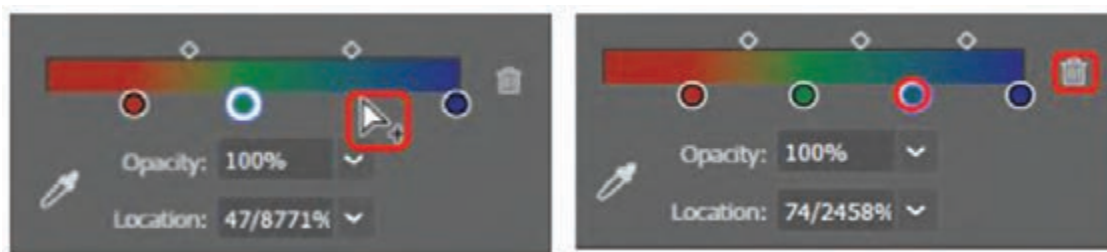
واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط

به منظور تغییر رنگ هر یک از رنگ‌های گرادیانت می‌بایست بر روی دایره رنگی مربوطه دابل کلیک نموده و در جعبه رنگی نمایش داده شده با انتخاب رنگ یا استفاده از کد رنگ موردنظر، نسبت به تغییر رنگ آن اقدام نمایید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- تغییر رنگ گیره انتخابی در گرادیانت

اگر قصد دارید رنگ جدیدی به گرادیانت اضافه نمایید، نشانگر ماوس را پایین اسلایدر گرادیانت قرار داده و زمانی که علامت + نمایش داده شد، بر روی آن کلیک نمایید. اگر می‌خواهید یک رنگ خاص از گرادیانت را حذف نمایید، بر روی دایره مربوط به آن رنگ کلیک کنید و بعد آیکون سطل زباله سمت راست را انتخاب کنید (شکل ۲۰).




شکل ۲۰- اضافه سازی و حذف رنگ از گرادیانت

به منظور ایجاد بی‌رنگی و شفافیت در گرادیانت، می‌بایست بر روی رنگ موردنظر در نوار ابزار گرادیانت (Gradient) کلیک کرده و مقدار (Opacity) یعنی درصد شفافیت را روی صفر تنظیم نمایید.

نکته

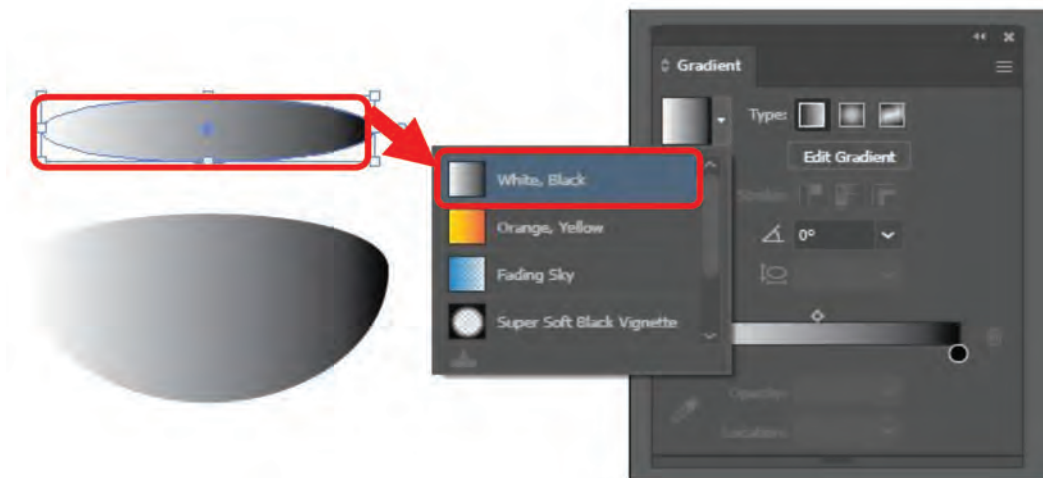


### ۷-۳- ذخیره گرادینت

به منظور امکان استفاده مجدد از گرادینت‌های سفارشی (تغییر یافته)، از منوی Window گزینه Swatches را انتخاب نمایید، در پنل Swatches بر روی آیکون افزودن گرادینت جدید  کلیک نمایید، در این صورت گرادینت در پنل Swatches جهت استفاده‌های بعدی ذخیره خواهد شد.

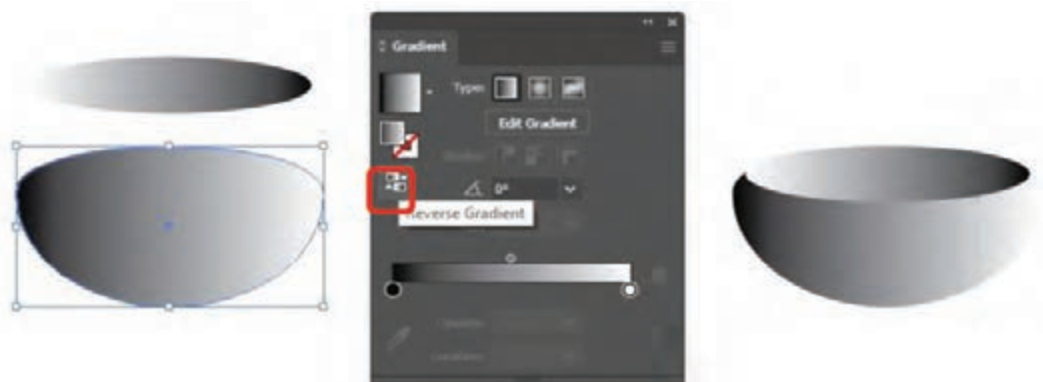
### ۷-۴- کارگاه خلاقیت گرادینت

ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نمایید، سپس با استفاده از یک بیضی، شکل داخل فنجان رسم کنید در قسمت (Swatches)، Gradient رنگ را روی حالت سیاه و سفید بگذارید و سپس از ابزار Type پنل گرادینت (Gradient) گزینه Linear Gradient را انتخاب نمایید. سپس یک نیم‌دایره شبیه فنجان ترسیم کنید و همان گرادینت را به آن اعمال نمایید (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- رسم بیضی و نیم‌دایره در ایلاستریتور

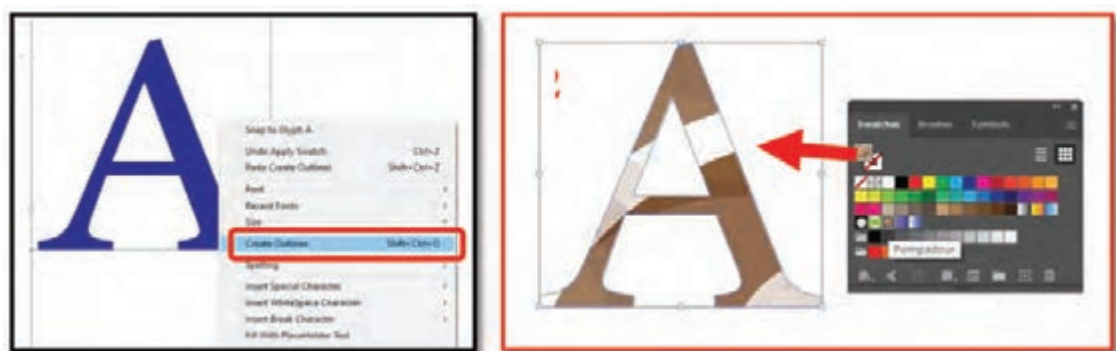
برای ایجاد حجم باید از پنل Gradient با فشردن دکمه Reverse Gradient حالت سایه‌روشن را برای نیم‌دایره ترسیمی معکوس کنید، به علت خطای دید، تصویر به صورت سه‌بعدی دیده می‌شود (شکل ۲۲).



شکل ۲۲- ایجاد حالت سایه‌روشن و حجم در ایلاستریتور با استفاده از گرادینت و خطای دید

## ۵-۷- ایجاد گرادینت رنگ روی حروف

یکی از امکانات و مزیت‌های کاربردی در ایلاستریتور، امکان ایجاد گرادینت بر روی حروف است، لیکن به صورت مستقیم نمی‌توان بر روی حروف گرادینت ایجاد کرد، برای انجام این کار می‌بایست ابتدا حروف موردنظر را از حالت نوشتار یا متنی خارج نموده و سپس نسبت به اعمال گرادینت اقدام نمایید، بدین منظور ابتدا می‌بایست بر روی حرف موردنظر راست کلیک نموده و گزینه Create Outlines را انتخاب نمایید تا حرف موردنظر به شیء تبدیل شود، سپس در پنل Swatches با انتخاب یک نمونه از گرادینت‌های آماده و یا پترن‌های موجود، آن الگو و یا گرادینت بر روی حرف انتخابی اعمال می‌شود (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- ایجاد گرادینت یا پترن بر روی حروف

حال اگر پس از انتخاب یک گرادینت رنگی از پنل Swatches، بر روی گزینه Freeform Gradient کلیک نمایید، یک گرادینت رنگ ایجاد می‌شود که چند نقطه به صورت تصادفی بر روی حروف ظاهر شده است که بیانگر نقاط رنگی است که انتخاب نموده‌اید و می‌توانید آنها را حذف نموده یا رنگ دیگری جایگزین نمایید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴- نمای Freeform Gradient

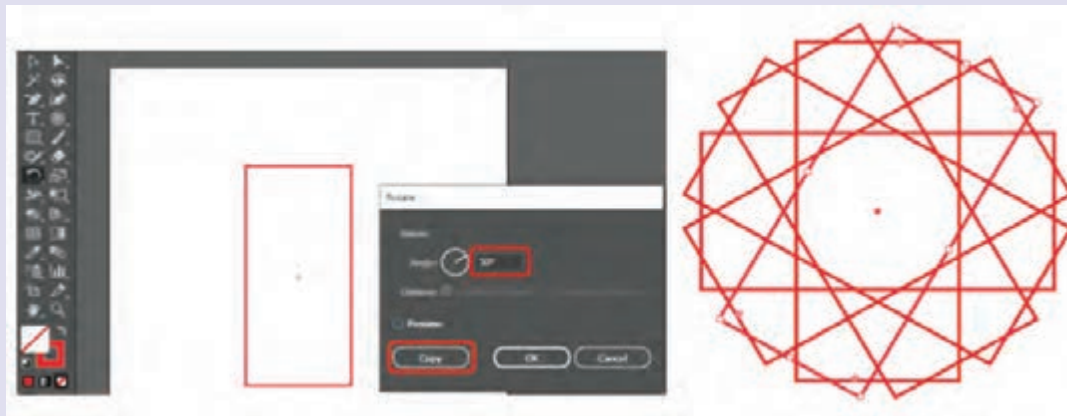
## ۸- آشنایی با ابزار Live Paint Bucket

یکی از کاربردی ترین امکانات ایلاستریتور، ابزار Live Paint Bucket است، با استفاده از این ابزار می توانید به وکتورها و طراحی های بی جان خود جانی تازه بخشیده و رنگ آمیزی نمایید، در حقیقت این ابزار به شما کمک می کند تا مسیرها و اجزای مختلف تشکیل دهنده شیء را انتخاب نموده و آن را رنگ آمیزی نماید. با استفاده از Live Paint می توانید هر مسیر را به صورت مجزا ویرایش و رنگ آمیزی نمایید؛ به منظور درک بهتر این موضوع تمرین زیر را انجام دهید.


تمرین

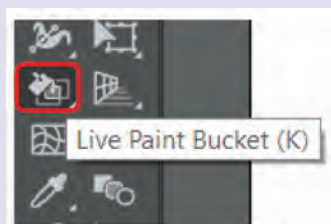


ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نمایید، سپس یک مستطیل درون آن قرار داده و مطابق شکل زیر به صورت ۳۶۰ درجه دوران دهید (شکل ۲۵).



شکل ۲۵- رسم شکل مستطیل و ایجاد تصویر خلاقانه

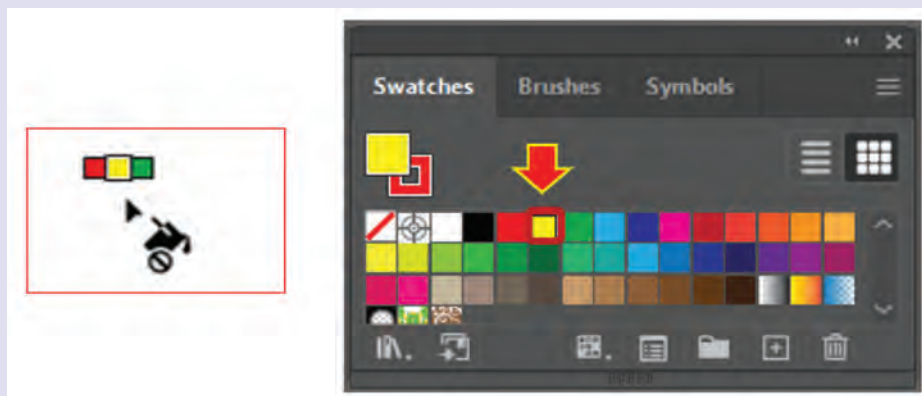
در مرحله دوم، از منوی Window پنجره Swatches را انتخاب نمایید و با استفاده از جعبه ابزار، گزینه Live Paint Bucket  را انتخاب نموده و یا کلید K را فشار دهید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶- نمای ابزار Live Paint Bucket

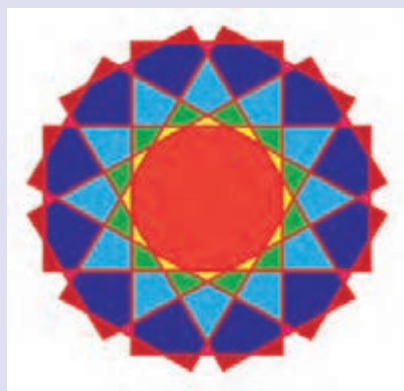
در مرحله سوم، شکل را انتخاب نموده و از پنجره Swatches رنگ موردنظر را انتخاب نمایید، همان طور که در تصویر (شکل ۲۷) مشاهده می نمایید پس از انتخاب یک رنگ خاص، رنگ سمت چپ و سمت راست

رنگ انتخابی نیز در قالب یک جعبه‌رنگ سه‌تایی نمایش داده خواهد شد و کاربر با استفاده از دکمه‌های جهتی چپ و راست می‌تواند نسبت به تغییر رنگ پیش‌فرض اقدام نماید.



شکل ۲۷- نمای استفاده از ابزار Live Paint Bucket

اکنون با انتخاب هر یک از قسمت‌های شکل، می‌توانید نسبت به رنگ‌آمیزی آن اقدام نمایید و تصویری شبیه شکل ۲۸ داشته باشید.

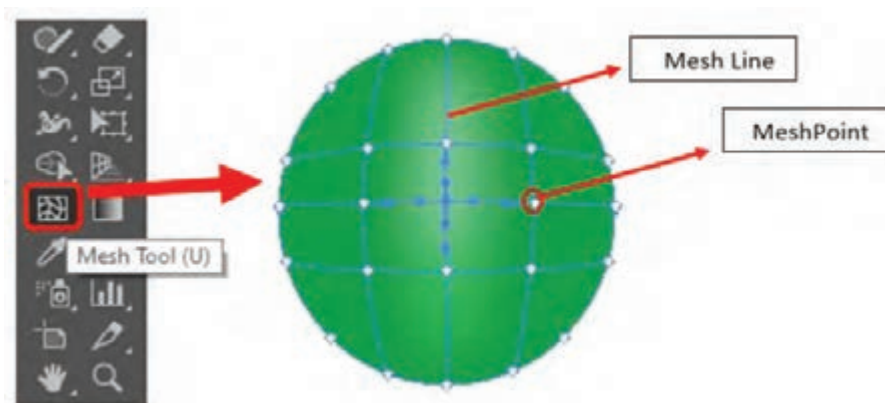


شکل ۲۸- شکل رنگ شده با ابزار Live Paint Bucket

## ۹- آشنایی با ابزار Mesh

مش روش و تکنیکی است که با استفاده از آن می‌توان یک شبکه توری مانند بر روی شیء ایجاد کرد. به کمک این روش می‌توان بر روی نقاط ایجادشده در شکل رنگ‌بندی خاصی ارائه داد که موجب زیبایی و ظرافت طراحی می‌گردد. در این روش خطوطی بر روی سطح شیء ایجاد می‌گردد که دارای نقاط لنگری مختلفی است و به آن MeshLine گفته می‌شود. کلیه خطوط MeshLine توسط نقاط تلاقی پیوند داده می‌شود که به آن MeshPoint گفته می‌شود (شکل ۲۹).





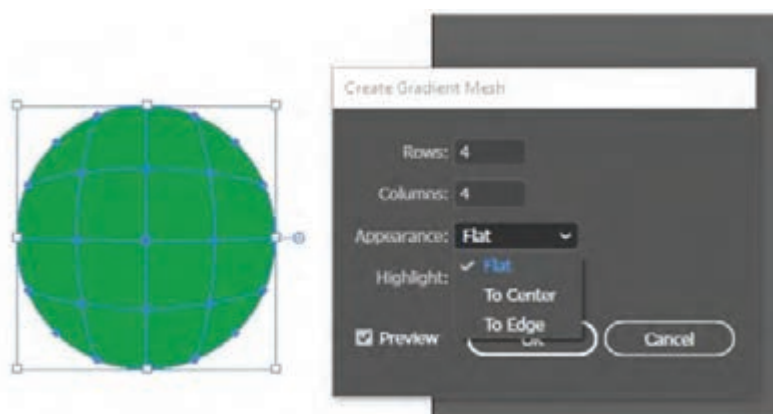
شکل ۲۹- نمای کلی ابزار Mesh

به منظور ایجاد بافت Mesh به یکی از دو روش زیر می توانید اقدام نمایید:

#### ۹-۱- ایجاد مش: بافت منظم و عددی (Regular Mesh)

در این روش ابتدا شیء موردنظر را انتخاب نموده و سپس از منوی Object بر روی زیر منوی Create Gradient Mesh کلیک نمایید. در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود به منظور مشاهده همزمان تغییرات اعمالی، گزینه Preview را فعال کنید، سپس در بخش Row تعداد سطوح و در بخش Columns تعداد ستون‌های موردنظر جهت ایجاد شبکه مش بر روی شکل را وارد نموده و از طریق بخش Appearance رنگ ظاهر شیء را انتخاب نمایید؛ کادر Appearance شامل موارد زیر می‌باشد (شکل ۳۰).

- **Flat:** در صورت انتخاب این گزینه، رنگ شیء به صورت یکدست و یکنواخت نمایش داده خواهد شد.
- **To Center:** در صورت انتخاب این گزینه، رنگ اصلی شیء به تدریج در مرکز به رنگ سفید تبدیل می‌شود.
- **To Edge:** در صورت انتخاب این گزینه، رنگ اصلی شیء به تدریج در لبه‌ها به رنگ سفید تبدیل می‌شود.
- **Highlight:** با استفاده از این گزینه، درصد رنگ سفید موجود در شیء Mesh تعیین می‌شود.

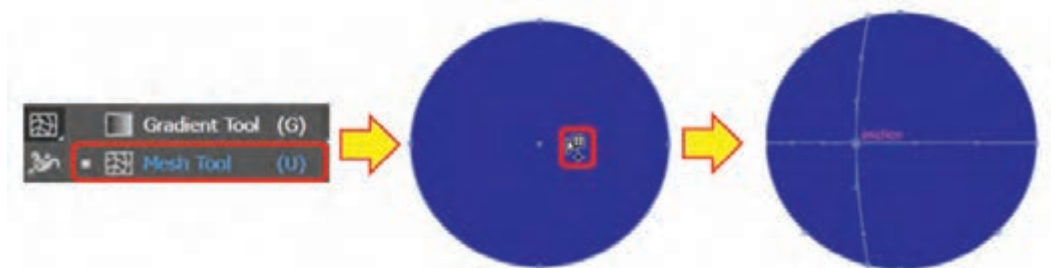


شکل ۳۰- نمای پنجره Create Gradient Mesh



## ۹-۲ ایجاد مش: بافت نامنظم و ابزاری (Irregular Mesh)

در این روش کاربران می توانند به صورت دستی و در نقاطی که مورد نیاز است خطوط افقی و عمودی Mesh را ایجاد نمایند، بدین منظور ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نمایید، سپس یک دایره در اندازه دلخواه درون آن رسم نمایید، سپس ابزار Mesh Tool را از جعبه ابزار انتخاب کرده (به منظور سهولت دسترسی می توانید از کلید ترکیبی U استفاده نمایید) و سپس بر روی شیء مورد نظر کلیک کنید. در این حالت نیز شبکه توری مانند Mesh بر روی آن ظاهر می شود (شکل ۳۱).



شکل ۳۱- ایجاد مش نامنظم

به منظور اضافه کردن سطر افقی بر روی خطوط عمودی و برای اضافه کردن سطر عمودی بر روی خطوط افقی با استفاده از ابزار Mesh کلیک نمایید تا شبکه توری مانند با تعداد سطر و ستون متناسب با کلیک های مورد نظر ایجاد شود، به منظور ایجاد خطوط شبکه Mesh به نکات زیر دقت نمایید:

- ۱ به منظور تغییر رنگ خطوط ایجاد شده، با استفاده از ابزار Direct Selection یا Lasso تعدادی از نقاط روی Mesh را انتخاب کرده سپس از پنل هایی مانند Swatches رنگ را بر روی این نواحی درگ کنید یا رنگ مورد نظر را از پنل انتخاب نمایید.
- ۲ با استفاده از ابزار Mesh می توانید نقاط روی Mesh را تغییر داده و با استفاده از آن شکل مورد نظر را تغییر دهید.
- ۳ به منظور حذف گره های Mesh می بایست به همراه ابزار Mesh کلید Alt را پایین نگه دارید.

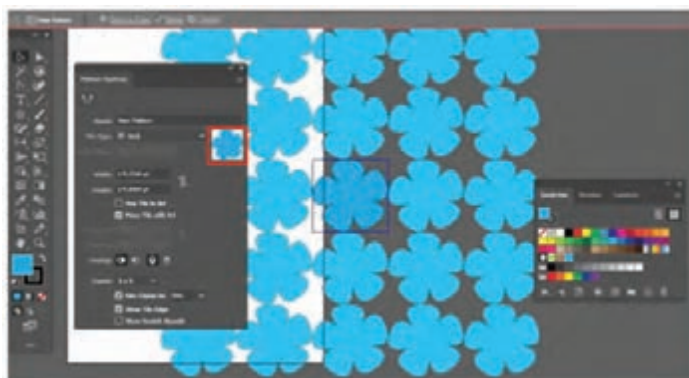
## ۱۰- پترن (Pattern) چیست؟

به تکرار یک یا چند عکس و نوشته در طراحی گرافیکی پترن یا الگو گفته می شود، استفاده از پترن در طراحی گرافیکی ضمن یکپارچگی و زیبایی طراحی موجب سرعت بخشیدن به طراحی های گرافیکی می گردد.

### ۱۰-۱ ایجاد الگو در ایلاستریتور

در مرحله اول از منوی فایل، یک پروژه جدید با ابعاد مدنظر خودتان بسازید. طرح مورد نظرتان را طراحی کنید. برای ساخت پترن در ایلاستریتور باید ابتدا یک شیء روی صفحه کاری رسم کرده و سپس مراحل زیر را انجام دهید: ابتدا از منوی windows زیر منوی Pattern Options را انتخاب کنید و سپس از منوی Object زیر منوی Pattern گزینه Make را انتخاب نمایید. پس از کلیک بر روی گزینه Make، از شیء انتخاب شده یک الگوی تکرارشونده در صفحه ایجاد می شود (شکل ۲۷)، ابزارها و امکانات پنل Pattern به شما این امکان را می دهد

تا شیءهای تکرار شده را در کنار یکدیگر مشاهده نمایید. در نهایت طرح انتخابی به صورت تکرارشونده در صفحه نمایش داده می شود و پنجره Pattern Option نیز فعال می گردد (شکل ۳۲). با استفاده از این پنل می توان تنظیمات مورد نیاز برای پترن مورد نظر را اعمال نمود.



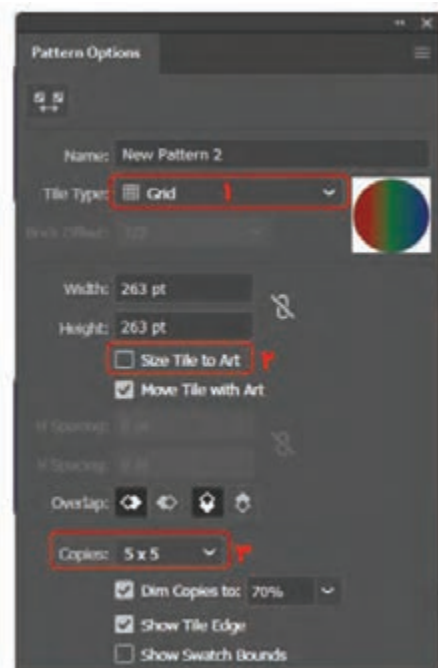
شکل ۳۲- نمای استفاده از Pattern

## پنل Pattern Option

۱ با استفاده از این قسمت می توانید نوع تکرار و چیدمان عناصر را بر اساس گزینه های مشخص شده تعیین نمایید.

۲ در صورتی که گزینه Size Tile To Art فعال باشد، می توانید فاصله بین عناصر (عمودی و افقی) را تنظیم نمایید.

۳ با استفاده از این گزینه می توانید تعداد کپی برداری از گزینه ها را مشخص نمایید.



شکل ۳۳- نمای کلی پنجره Pattern Option

واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط

پس از اینکه Pattern موردنظر را طراحی نمودید، برای اینکه بتوانید در شیء‌های دیگر به عنوان پس زمینه از آن استفاده کنید باید در پنل Swatch آن را ذخیره نمایید. برای ذخیره سازی پترن باید روی گزینه Done که در قسمت بالای صفحه کاری دیده می شود، کلیک کنید، به این ترتیب شکل پترن به پنل Swatch اضافه خواهد شد.

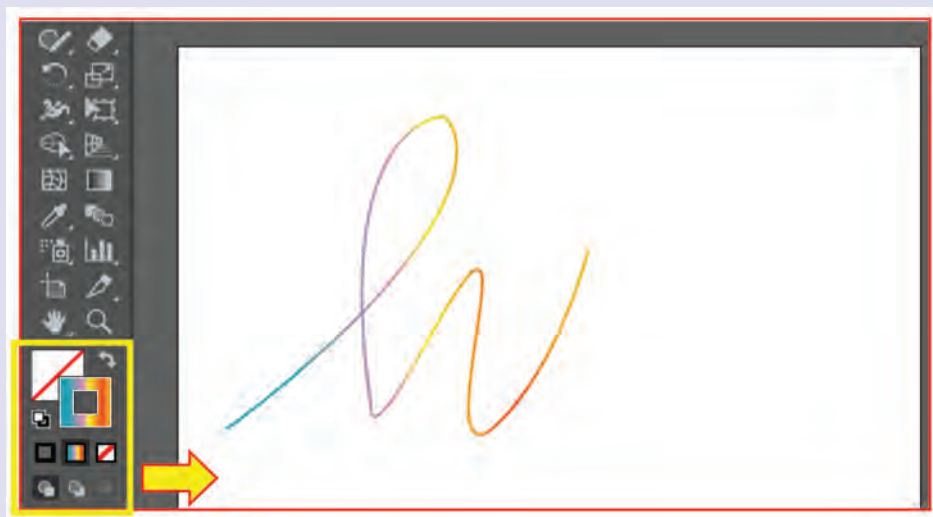
## ۱۱- ابزار آمیختگی یا Blend

یکی از امکانات مهم و کاربردی نرم افزار ایلاستریتور، ابزار Blend است. با استفاده از این ابزار می توانید با ایجاد تغییرات تدریجی بین دو شکل، ارتباط کاربردی و جالبی ایجاد نمایید و یک طیف رنگی خطی بین دو نقطه ایجاد نمایید یا شکلی را به شکل دیگر تبدیل نمایید.

تمرین



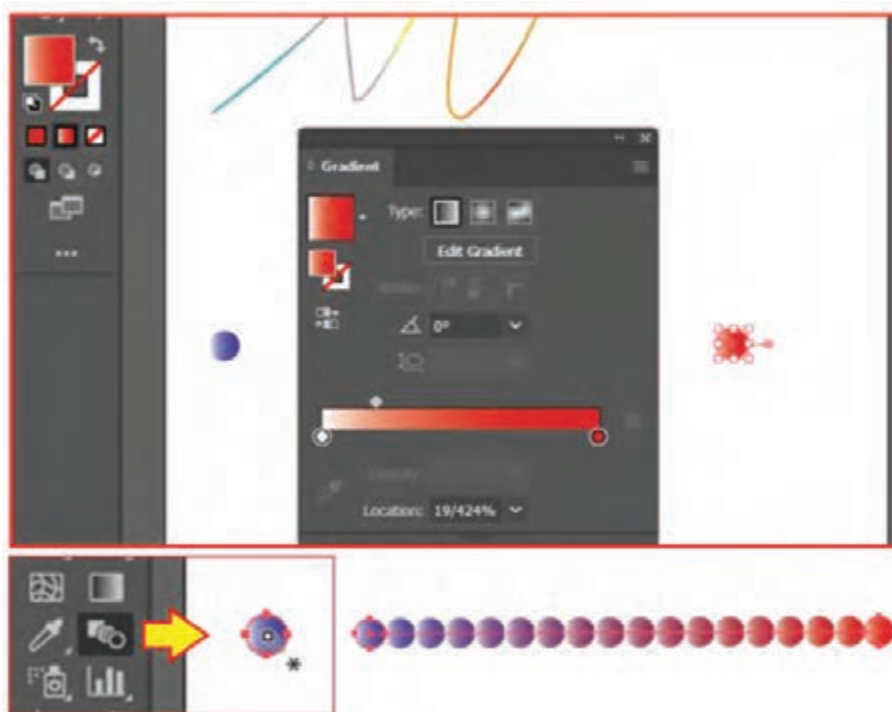
ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نموده و با استفاده از ابزار Pen یک شکل منحنی رسم نمایید. سپس رنگ Border منحنی رسم شده را بر روی None قرار داده و رنگ زمینه Fill را بر روی Stroke قرار دهید. لازم به ذکر است که اعمال گرادیانت برای منحنی الزامی نیست و می توان هر رنگی را اعمال کرد (شکل ۳۴).



شکل ۳۴- رسم منحنی و تنظیم رنگ برای آن

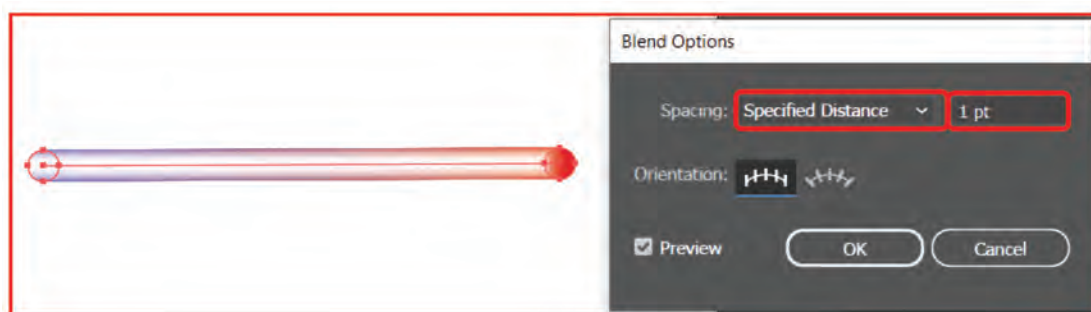
از جعبه اشکال با استفاده از ابزار Ellipse و با پایین نگه داشتن دکمه Shift یک دایره کوچک رسم نمایید، سپس رنگ پس زمینه (Fill) آن را بر روی Gradient قرار داده و رنگ کادر دور (Stroke) آن را بر روی None تنظیم نمایید. در این مرحله شکل دایره را انتخاب نموده و با فشردن همزمان کلیدهای Shift+Alt، آن را به سمت راست

درگ نمایید تا یک نسخه کپی از شکل ایجاد گردد، سپس رنگ گرادیانت آن را تغییر دهید. سپس دو دایره را انتخاب نموده و از جعبه ابزار بر روی ابزار Blend کلیک نموده، سپس بر روی نقاط مرکزی دایره‌ها کلیک نمایید تا نقاط انتقال آن ایجاد گردد (شکل ۳۵).



شکل ۳۵- اعمال ابزار Blend بر روی اشکال رسم شده

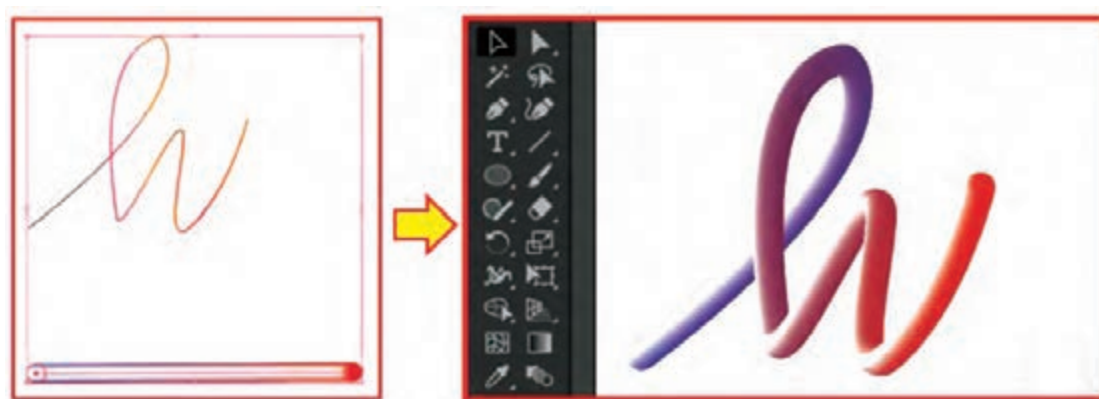
در این مرحله بر روی ابزار Blend دابل کلیک نمایید، در پنجره تنظیمات ابزار Blend (شکل ۳۶) با استفاده از گزینه Spacing می‌توان میزان فاصله شیء‌های واسط بین دو موضوع را مشخص کرد که چنانچه آن را بر روی Specified Distance قرار داده و مقدار Specified Distance را روی ۱ پیکسل تنظیم کنید، نتیجه یک میله رنگی خواهد بود که می‌توانید این میله رنگی را بر مسیر منحنی رسم شده در ابتدای تمرین منطبق نمایید.



شکل ۳۶- تنظیمات ابزار Blend

واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط


جهت انطباق Blend ترسیم شده بر مسیر منحنی، کافی است هر دو شکل را انتخاب نموده و از منوی Object زیر منوی Blend بر روی گزینه Replace Spine کلیک نمایید تا شکل نهایی نمایش داده شود (شکل ۳۷).



شکل ۳۷- انطباق Blend بر روی مسیر


## ۱۲- کارگاه پایانی


### ۱۲-۱- رنگ پردازی با ابزار مش

در این پروژه شما می‌توانید با استفاده از ابزار مش و مطالب ارائه شده قبلی، نسبت به رنگ پردازی یک تصویر اقدام نمایید. بدین منظور ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نموده و از طریق منوی File زیرمنوی Place را انتخاب کرده، سپس تصویر دلخواهی از یک موضوع (مثلاً یک میوه) را انتخاب نموده و درون پروژه قرار دهید. در مرحله دوم می‌بایست تصویر موردنظر را به Template تبدیل نمایید، بدین منظور در پنل لایه‌ها بر روی علامت  کلیک نمایید و گزینه Template را انتخاب نمایید تا تصویر به Template تبدیل شود. در این حالت تصویر کمرنگ می‌شود (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- تصویر وارد شده و تبدیل آن به حالت Template

در مرحله سوم مجدداً در پنل لایه‌ها بر روی علامت  کلیک نموده و گزینه Options for Layer 1 کلیک نمایید تا پنجره Option Layer نمایش داده شود، سپس مقدار گزینه Dim Image To را برابر ۱۰۰ قرار دهید. این تنظیم باعث می‌شود شکل با رنگ ۱۰۰ درصد و با رنگ واقعی نشان داده شود و هر چند که به عنوان Template تنظیم شده اما کمرنگ نباشد.

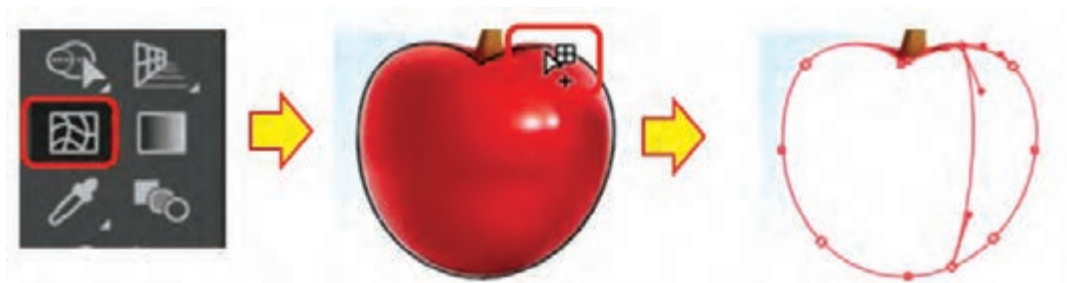
در مرحله چهارم، از پنل لایه‌ها بر روی آیکون  کلیک نمایید تا یک لایه جدید بر روی لایه اصلی ایجاد شود.

در مرحله پنجم می‌بایست با استفاده از ابزارهای جعبه ابزار، نسبت به ترسیم شکل موردنظر اقدام نمایید، برای این منظور بهترین ابزار جهت ترسیم ابزار Pen می‌باشد. لازم به ذکر است به منظور طراحی دقیق‌تر می‌بایست رنگ پس‌زمینه شکل را برابر None قرار دهید؛ با استفاده از ابزار Direct Selection سعی نمایید شکل جدید را با دقت بالا مشابه شکل اصلی طراحی نمایید. به منظور سهولت و دقت بیشتر در صورت نیاز با استفاده از گزینه Add Anchor Point Tool نسبت به ایجاد نقاط بیشتر اقدام نمایید (شکل ۳۹).



شکل ۳۹- شکل ترسیم شده با ابزار Pen

در مرحله ششم از جعبه ابزار، ابزار Mesh را انتخاب نموده و یا دکمه U را فشار دهید، سپس در نقاطی از شکل که تفاوت رنگی بیشتری وجود دارد کلیک نموده تا نقاط مش برای شکل ایجاد گردد (شکل ۴۰).

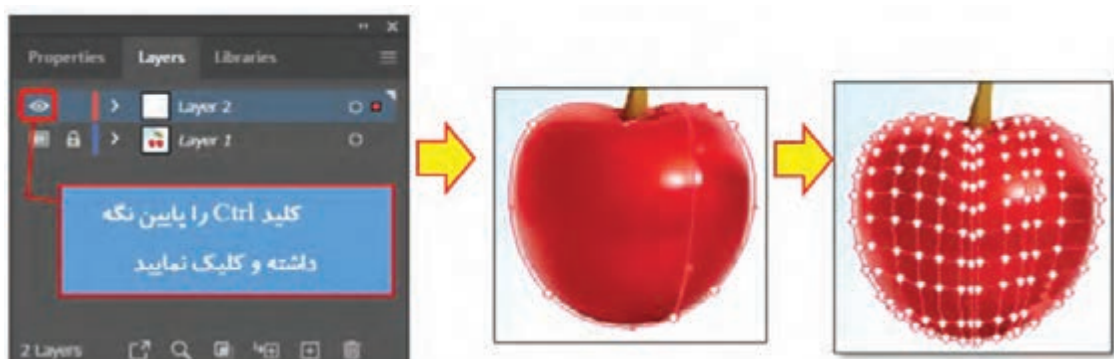


شکل ۴۰- اعمال ابزار Mesh بر روی ترسیم



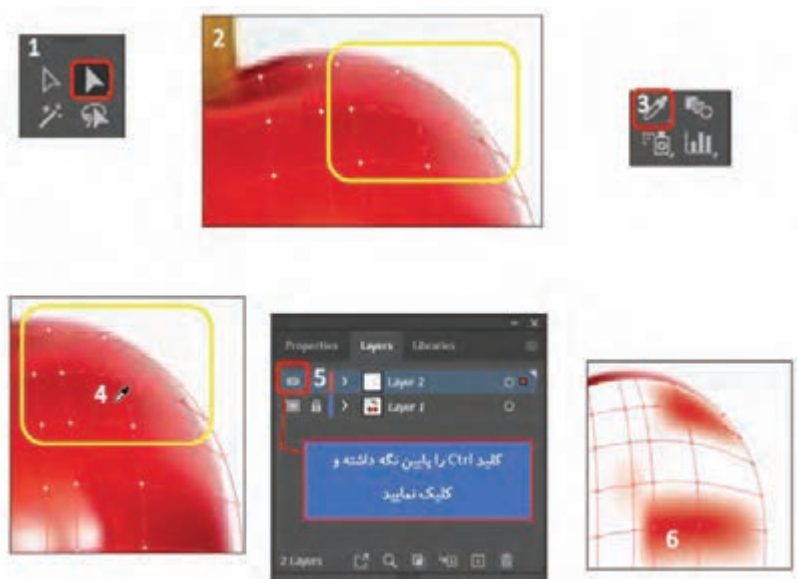
واحد کار هفتم: عملیات رنگ آمیزی، پنل‌ها و ابزارهای مرتبط

همان‌طور که در شکل ۴۱ مشاهده می‌نمایید، پس از ایجاد اولین خط مش رنگ پس‌زمینه شکل تغییر می‌کند، به‌منظور حذف رنگ زمینه ایجاد شده در پنل لایه‌ها، کلید Ctrl را فشار داده و بر روی علامت کنار لایه دوم کلیک نمایید تا حذف شود، سپس به تعداد مناسب خطوط مش را ایجاد نمایید.



شکل ۴۱- ابزار Mesh و تنظیمات مرتبط با پنل لایه‌ها

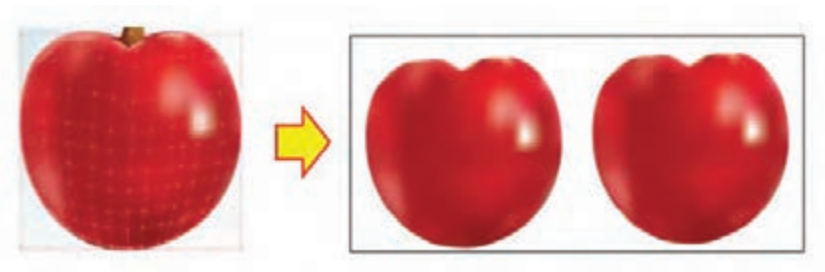
در مرحله هفتم با استفاده از ابزار Direct Selection (A) یا ابزار Lasso (Q) نقاط موردنظر را انتخاب نمایید. از جعبه ابزار گزینه Eyedropper را انتخاب نمایید و یا دکمه I را فشار دهید؛ سپس نزدیک‌ترین نقطه به بخش انتخابی را انتخاب نمایید، به ترتیب در همه بخش‌ها این امر را تکرار نمایید تا ترکیب جدید رنگ‌ها صورت پذیرد، لازم به ذکر است با توجه به اینکه در مرحله قبلی نمایش رنگ پس‌زمینه مش را غیرفعال نمودید امکان نمایش تغییرات وجود ندارد، به‌منظور نمایش تغییرات صورت گرفته مجدداً در پنل لایه‌ها، دکمه Ctrl را فشرده و بر روی علامت چشم کلیک نمایید (شکل ۴۲).



شکل ۴۲- مراحل اعمال رنگ با ابزار Mesh

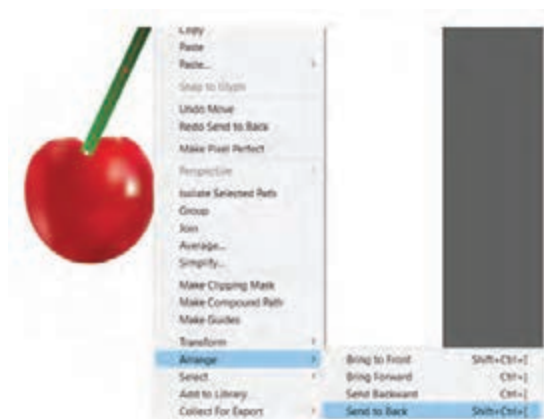


در مرحله هشتم، پس از اتمام کار مجدداً دکمه Ctrl را پایین نگه داشته و بر روی علامت چشم در پنل لایه‌ها کلیک نمایید تا شکل نهایی نمایش داده شود، سپس از روی شکل موردنظر یک نسخه کپی مجدد گرفته و لایه اصلی شکل را حذف نمایید (شکل ۴۳).



شکل ۴۳- نتیجه اجرای ابزار Mesh و تنظیم رنگ

در مرحله نهم، به منظور ایجاد شاخه‌های گیلاس برای شکل می‌توانید از جعبه ابزار گزینه Line Segment کلیک نموده و شکل شاخه‌های آن را رسم نمایید. برای اینکه شاخه‌های گیلاس به لایه زیرین گیلاس منتقل شود، بر روی آن کلیک راست نموده و از منوی Arrange زیر منوی Send To Back را انتخاب نمایید (شکل ۴۴).



شکل ۴۴- اجرای دستور Send to Back برای شاخه‌های گیلاس

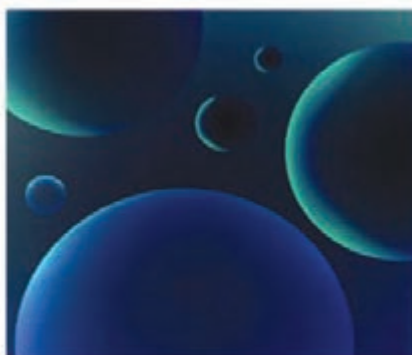
## خودآزمایی پایان واحد کار هفتم

### کارگاه تئوری

- ۱ زمانی که نیاز به یک طراحی با ساختار سیاه و سفید داشته باشید، مدل رنگی..... بهترین انتخاب است.  
 الف) Gray Scale      ب) RGB      ج) HSB      د) Web Safe RGB
- ۲ از مدل رنگی..... جهت ایجاد یک رنگ از یک چرخه که دارای مقادیر بین ۰ تا ۳۶۰ درجه است استفاده می‌شود.  
 الف) Gray Scale      ب) RGB      ج) HSB      د) Web Safe RGB
- ۳ از مدل رنگی..... برای طراحی‌ها گرافیکی در صفحات وب استفاده می‌شود.  
 الف) Gray Scale      ب) RGB      ج) HSB      د) Web Safe RGB
- ۴ در پنجره New Swatch با استفاده از گزینه..... می‌توان نوع رنگ موردنظر را انتخاب کرد.  
 الف) Swatch Name      ب) Color Type      ج) Global      د) Color Mode
- ۵ در پنجره New Swatch با استفاده از گزینه..... تغییرات رنگی اعمال شده بر روی شکل اصلی بر روی اشکال به صورت پویا اعمال می‌شود.  
 الف) Swatch Name      ب) Color Type      ج) Global      د) Color Mode
- ۶ به ترکیبی از دو یا چند طیف رنگی..... گفته می‌شود.  
 الف) Gradient      ب) Swatch      ج) Layer      د) RGB Color
- ۷ به منظور فراخوانی پنجره Gradient از کلید میان‌بر..... استفاده می‌شود.  
 الف) Shift + T      ب) Shift+Ctrl+O      ج) Ctrl+Shift+F10      د) Shift+F9
- ۸ با استفاده از ابزار..... می‌توان به وکتورهای طرح‌های بی‌جان، جانی تازه بخشید.  
 الف) Clipping Mask      ب) Live Paint Bucket      ج) Transform Each      د) Make Envelope
- ۹ به منظور فراخوانی پنجره Live Paint Bucket از کلید میان‌بر..... استفاده می‌شود.  
 الف) K      ب) M      ج) O      د) N
- ۱۰ با استفاده از ابزار..... می‌توان یک شبکه توری مانند بر روی شی ایجاد کرد.  
 الف) Clipping Mask      ب) Live Paint Bucket      ج) Mesh      د) Make Envelope



۱ تصویر زیر را که به عنوان پس زمینه می توان از آن استفاده کرد ترسیم نموده و سپس به وسیله گرادینت رنگ پردازی نمایید و رنگ های به کار گرفته شده را در پنل رنگ ذخیره کنید.



۲ یکی از شکل های زیر را ترسیم و با ابزار مش رنگ پردازی کنید.



## واحد کار هشتم

آشنایی با سمبل‌ها، سبک‌ها و نمودارها


### از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با ابزار Graphic Styles آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با مفهوم نماد آشنا شده و بتواند کاربرد آن را توضیح دهد.
- با نحوه ایجاد نمادها آشنا شده و عملیات مختلف بر روی آنها اعمال کند.
- با انواع نمودارها و نحوه ایجاد آن در ایلستریتور آشنا شود.
- با ابزار اسپری نماد در ایلستریتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- بتواند یک طرح خلاقانه را به عنوان Symbol ذخیره نماید.
- بتواند اطلاعات آماری را به صورت یک نمودار نمایش دهد.

## ۱- آشنایی با Graphic Styles

یکی از ویژگی‌های مهم و کاربردی در ایلستریتور استفاده از پنل Graphic Styles است. در این پنل سبک‌های گرافیکی مختلفی جهت استفاده طراحان گرافیکی قرار گرفته است و این امکان را می‌دهد که کاربران سبک گرافیکی ایجادشده را درون آن ذخیره نمایند. استفاده از سبک‌های گرافیکی ضمن ایجاد طراحی‌های خلاقانه‌تر موجب صرفه‌جویی در وقت کاربر می‌گردد. Graphic Styles مجموعه‌ای از خصوصیات است که می‌تواند بارها مورد استفاده مجدد قرار گیرد. این سبک‌ها فقط با یک کلیک به اصلاح شکل ظاهری و عوامل فیزیکی هر متن یا شیء کمک می‌کند؛ به‌منظور فعال نمودن پنل Graphic Styles از منوی Window گزینه Graphic Styles را انتخاب نمایید و یا کلیدهای ترکیبی Shift+F5 را فشار دهید.

به‌منظور درک بهتر مفاهیم، ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نموده و یک شیء درون صفحه قرار دهید، سپس پنجره Graphic Styles را فعال نمایید.

در پنل Graphic Styles، تعدادی سبک به‌صورت پیش‌فرض نمایش داده می‌شود که در صورت کلیک بر روی هر یک از سبک‌ها، به طرح موردنظر اعمال می‌شود (شکل ۱). در صورت کلیک بر روی دکمه  Graphic Styles Libraries Menu مجموعه‌ای از سبک‌های آماده موجود در نرم‌افزار نمایش داده می‌شود که در صورت کلیک بر روی هر کدام می‌توانید از آن استفاده نمایید.

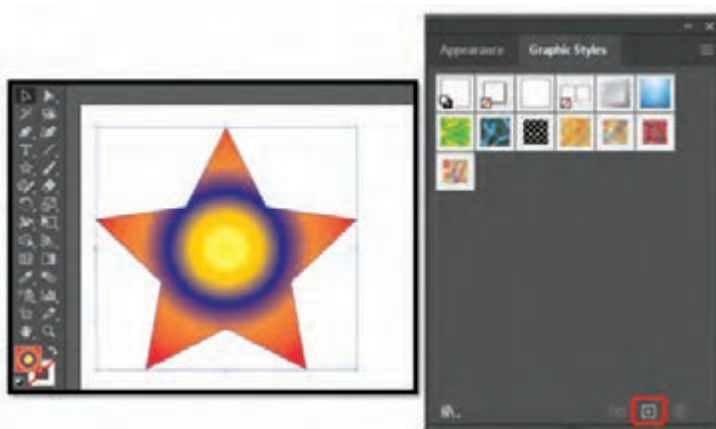
واحد کار هشتم: آشنایی با سمبل‌ها، سبک‌ها و نمودارها



شکل ۱- فعال کردن پنل Graphic Styles و فعال سازی مجموعه سبک‌های آماده

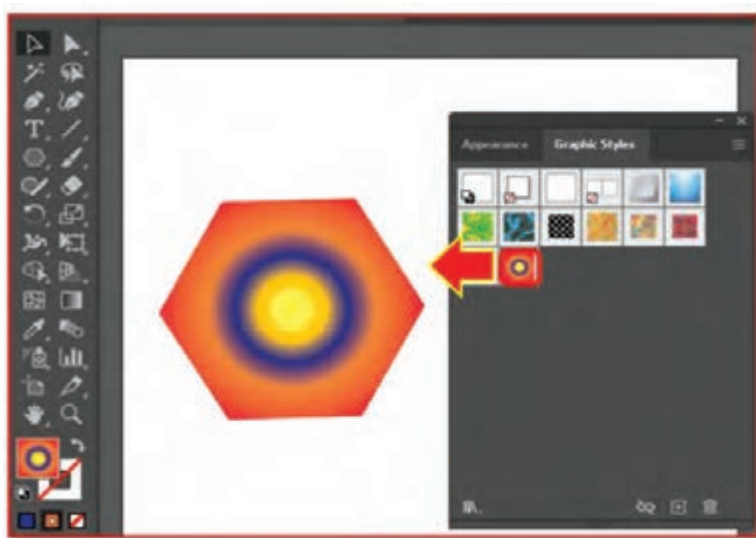
### ۱-۱- ایجاد سبک جدید در Graphic Styles

در صورتی که طرح جدیدی خلق نموده و قصد دارید در آینده از آن استفاده نمایید می‌توانید پس از اتمام طراحی سبک موردنظر، ابتدا طرح مذکور را انتخاب نموده و سپس در پنل Graphic Styles بر روی گزینه New Graphic Style کلیک نمایید (شکل ۲).



شکل ۲- ایجاد سبک جدید

پس از کلیک بر روی دکمه New Graphic Style، سبک انتخابی به لیست سبک‌های پنل Graphic Styles اضافه می‌گردد و در صورت نیاز شکل جدید را انتخاب نموده و بر روی سبک موردنظر کلیک نموده تا اعمال شود (شکل ۳).

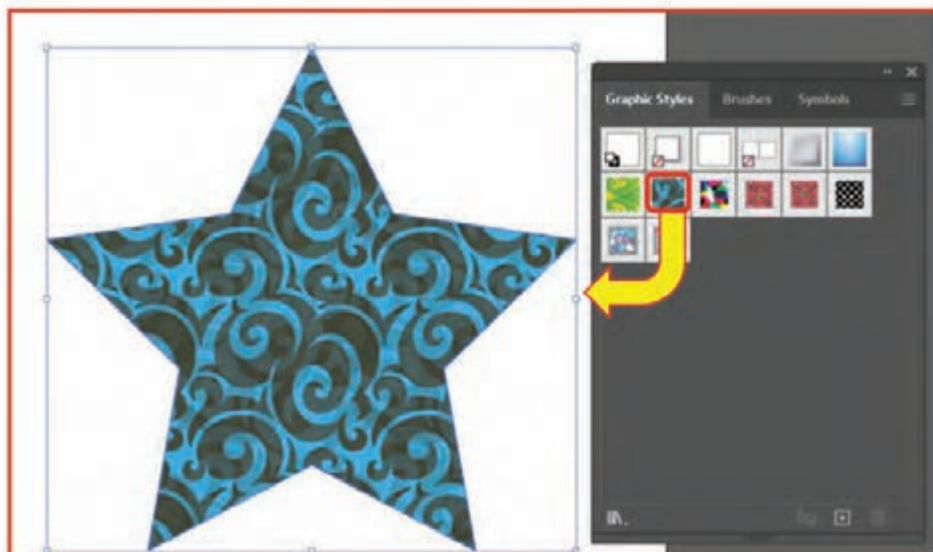


شکل ۳- اعمال سبک جدید ساخته شده بر روی اشیای جدید

## ۱-۲ ویرایش Graphic Styles

در صورتیکه قبلاً از یک Graphic Styles برای تصاویر یا نوشته‌های خود استفاده نموده‌اید و قصد شخصی‌سازی (ویرایش) آن را داشته باشید، می‌توانید تمرین زیر را انجام دهید تا با مراحل کار آشنا شوید. ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نموده و از جعبه اشکال، با استفاده از ابزار Star یک ستاره درون صفحه کاری خود رسم نمایید.

سپس از منوی Window گزینه Graphic Styles را انتخاب نموده و یک طرح را به صورت دلخواه بر روی تصویر اعمال نمایید (شکل ۴).

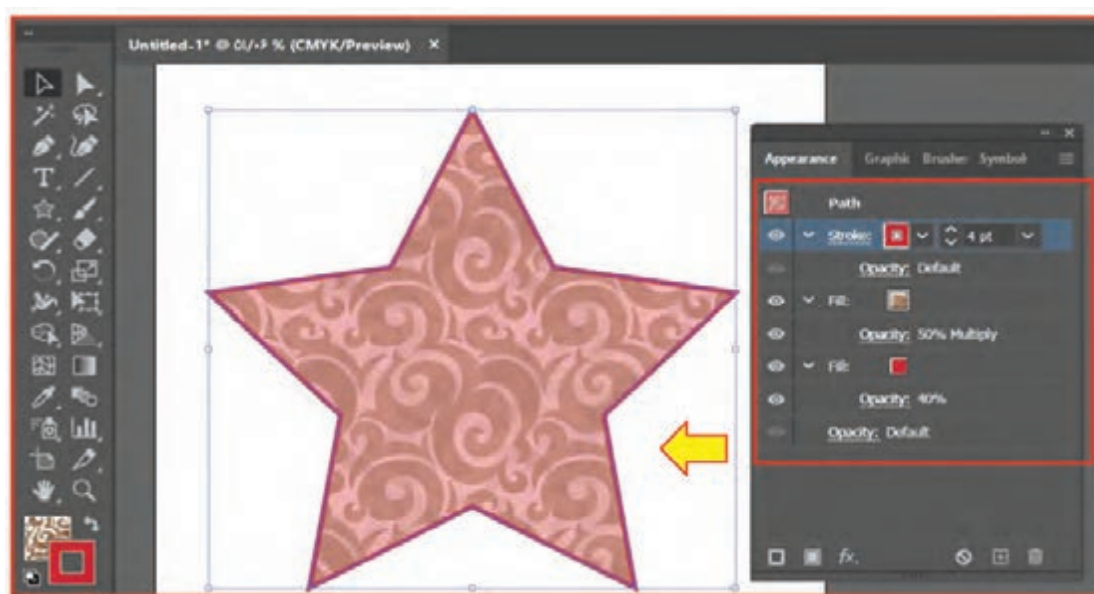


شکل ۴- اعمال Graphic Styles بر روی اشکال



واحد کار هشتم: آشنایی با سمبل‌ها، سبک‌ها و نمودارها

حال به منظور ویرایش Graphic Styles انتخابی از منوی Window گزینه Appearance را انتخاب نموده یا می‌توانید کلیدهای ترکیبی Shift+F6 را فشار دهید، در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود (شکل ۵)، می‌توانید ضخامت کادر، رنگ زمینه، میزان شفافیت و... را تغییر دهید.



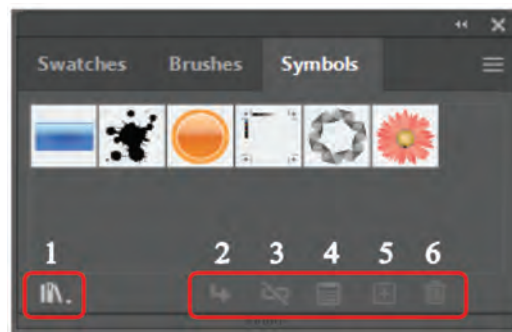
شکل ۵- ویرایش Graphic Styles با استفاده Appearance

## ۲- سمبل‌ها در ایلستریتور

یکی از معضلاتی که در هنگام طراحی طرح‌های گرافیکی با آن روبرو خواهید بود، استفاده از اشکال و المان‌هایی است که به دفعات در طول طراحی پروژه تکرار شده است، بدیهی است بارگذاری چندین باره این اشکال ضمن زمان بر بودن فرایند طراحی به جهت اعمال تغییرات و طراحی اولیه المان موجب افزایش قابل توجه حجم پروژه خواهد شد که این امر سرعت بارگذاری فایل طراحی را پایین می‌آورد. بهترین راهکار به منظور جلوگیری از این مشکل استفاده از نمادها و قراردادن آن در کتابخانه نرم‌افزار ایلستریتور است، به گونه‌ای که نسخه اصلی نمادها در پروژه قرار گرفته و کپی آن در کتابخانه نرم‌افزار ذخیره می‌شود، استفاده از این روش علاوه بر افزایش سرعت طراحی موجب کاهش حجم فایل و سرعت بارگذاری اولیه طرح می‌گردد.

### ۲-۱- پنل Symbol

از این پنل به منظور نگهداری نمادهای گرافیکی استفاده می‌شود، طراحان می‌توانند با استفاده از این پنل ضمن استفاده از نمادهای گرافیکی آماده نرم‌افزار، المان‌های خود را نیز در آن ذخیره نمایند. به منظور دسترسی به این پنل می‌بایست از منوی Window گزینه Symbol را فعال نمایید (شکل ۶).



شکل ۶- استفاده از کتابخانه Symbol Library

همان‌طور که در (شکل ۶) مشاهده می‌نمایید تعدادی نماد آماده در این پنل وجود دارد که در صورت دابل کلیک بر روی آن و یا درگ کردن، به پروژه اضافه می‌گردد. همچنین در این پنل کتابخانه اختصاصی و متنوعی از المان‌ها وجود دارد که با استفاده از گزینه Symbol Library در دسترس است. کاربرد ابزارهای پایین پنل Symbol به صورت زیر است:

- ۱ Symbol Library Menu: با استفاده از این بخش می‌توانید از کتابخانه نمادهای آماده نرم‌افزار استفاده نمایید.
- ۲ Place Symbol Instance: با انتخاب نماد موردنظر و کلیک بر روی این گزینه، نماد انتخاب‌شده درون پروژه اضافه می‌گردد.
- ۳ Break Link to Symbol: با کلیک بر روی این گزینه، ارتباط بین کتابخانه و نماد قطع گردیده و طراح می‌تواند نسبت به ویرایش نماد موردنظر اقدام نماید و در پایان جایگزین نماد قبلی نماید.
- ۴ Symbol Option: با کلیک بر روی این گزینه، پنجره تنظیمات نماد نمایش داده می‌شود.
- ۵ New Symbol: با کلیک بر روی این گزینه، موضوع انتخابی در طرح به صورت سمبل جدید ذخیره می‌گردد.
- ۶ Delete Symbol: با استفاده از این گزینه می‌توانید نماد انتخابی را حذف نمایید.

تمرین



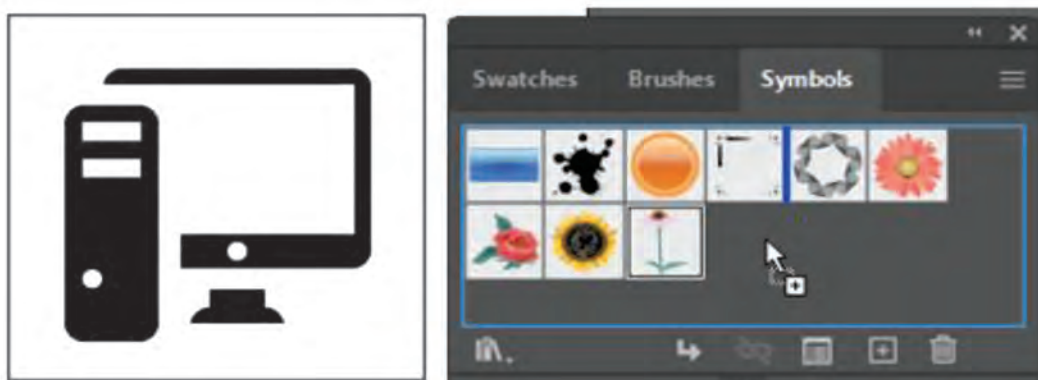
ابتدا یک سند کاری جدید ایجاد نمایید، سپس در پنل Symbol بر روی زیرمنوی Symbol Library کلیک نموده و گزینه Flower را انتخاب نمایید، همان‌طور که در شکل ۷ مشاهده می‌نمایید مجموعه‌ای از نمادهای مرتبط با گل نمایش داده می‌شود، به دلخواه چند نماد را انتخاب نموده و درون پروژه از آن استفاده نمایید.



شکل ۷- اضافه کردن سمبل‌های Flower به صفحه کاری

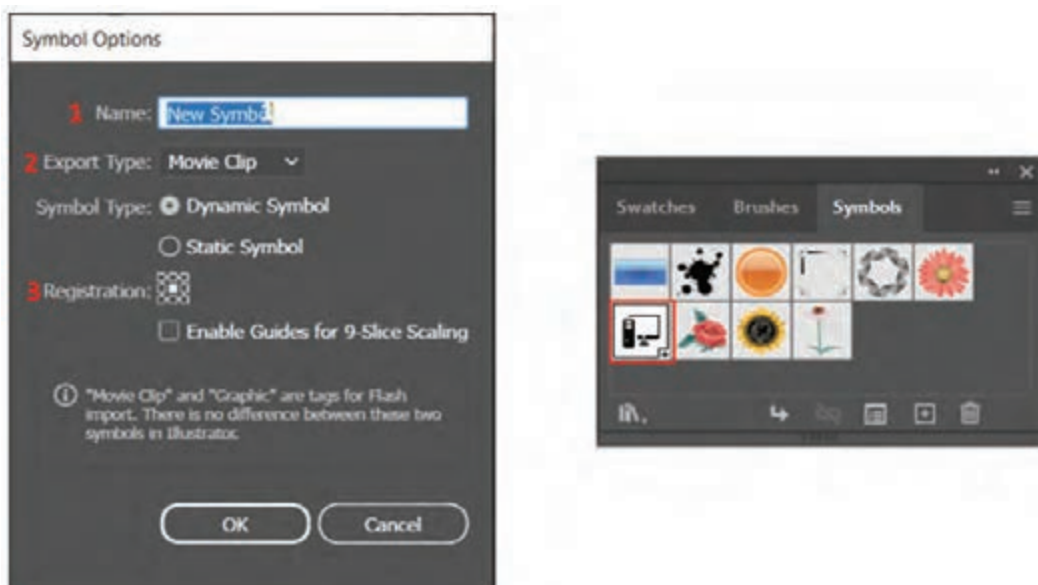
## ۲-۲- ایجاد سمبل جدید

شما به عنوان یک طراح حرفه‌ای می‌توانید اشکال و نمادهایی که در طول طراحی پروژه‌های گرافیکی به دفعات از آن استفاده می‌نمایید را صرفاً یک‌بار به عنوان سمبل جدید ذخیره نموده و در دفعات بعدی به آسانی با دابل کلیک کردن از آن استفاده نمایید، بدین منظور ابتدا موضوع موردنظر را درون صفحه کاری قرار دهید یا موضوع مورد نظر را جهت تبدیل به سمبل طراحی نمایید.



شکل ۸- مراحل ایجاد سمبل جدید


همان‌طور که در شکل ۸ مشاهده می‌نمایید به منظور اضافه نمودن تصویر رایانه به پنل Symbol می‌بایست ابتدا با استفاده از ابزار Selection Tool انتخاب نموده و سپس آن را به پنل Symbol درگ نمایید. پس از درگ نمودن موضوع به پنجره Symbols پنجره symbol option نمایش داده خواهد شد (شکل ۹).



شکل ۹- پنجره Symbol Options

- ۱ در قسمت اول یک نام برای نماد گرافیکی موردنظر وارد نمایید.
- ۲ در قسمت Export Type نوع سمبل (Graphic یا Movie Clip) را انتخاب نمایید. اگر قرار است نماد طراحی شده را در یک نرم‌افزار جهت پویانمایی استفاده نمایید گزینه Movie Clip و در غیر این صورت بر گزینه Graphic را انتخاب نمایید.
- ۳ با استفاده از گزینه Registration می‌توانید نقطه ثقل نماد را مشخص نمایید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، نماد موردنظر به‌عنوان یک سمبل جدید ذخیره گردید و از این پس به‌راحتی می‌توانید مجدداً از آن استفاده نمایید.


### ۳- تغییر اندازه سمبل‌ها

در صورتی که قصد داشته باشید اندازه نماد اولیه را تغییر دهید، پس از اضافه نمودن آن نماد به صفحه کاری، از جعبه ابزار گزینه Symbol Sizer Tool  کلیک نمایید، سپس با کلیک نمودن بر روی نماد موردنظر اندازه آن افزایش و با پایین نگه داشتن کلید Alt و کلیک ماوس بر روی نماد، اندازه آن کاهش می‌یابد (شکل ۱۰).




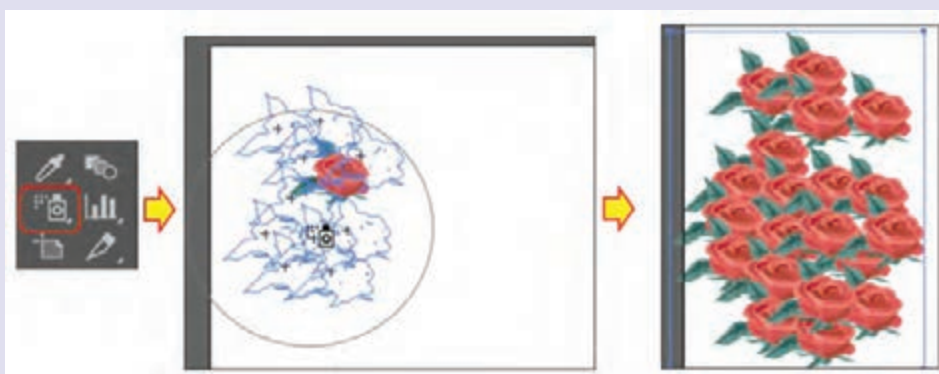
شکل ۱۰- تغییر اندازه نمادها با ابزار Symbol Sizer Tool

### ۴- آشنایی با ابزار اسپری نماد (Shift+S) Symbol Sprayer Tool

برخی مواقع در زمان طراحی نیاز دارید با استفاده از یک تصویر، بخشی از طرح را به‌صورت کاشی‌وار (کنار هم) تکثیر نموده و پوشش دهید، برای این منظور می‌توانید از ابزار اسپری نماد (Symbol Sprayer Tool) استفاده نمایید، به‌منظور فعال نمودن این ابزار می‌توانید در جعبه ابزار بر روی آیکون  کلیک نموده و یا کلیدهای ترکیبی (Shift+S) را فشار دهید. برای آشنایی با نحوه به‌کارگیری این ابزار به تمرین صفحه بعد را انجام دهید.



ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و از پنل Symbol یک نماد را به صفحه اضافه نمایید. در مرحله دوم از پنل ابزارها بر روی نماد  کلیک نموده و در محلی که می‌خواهید موضوع موردنظر را تکثیر نمایید کلیک نموده و در مسیر موردنظر اسپری نمایید، همان‌طور که در شکل ۱۱ مشاهده می‌نمایید، پس از رها نمودن دکمه کلیک ماوس شکل نهایی و نتیجه اعمال این ابزار و نماد انتخابی نمایش داده می‌شود.



شکل ۱۱- نمای استفاده از ابزار Sprayer Brush Tool

## ۵- نمودارها در ایلاستریتور

برخی مواقع طراحان با حجم زیادی از اطلاعات (داده‌ها) و اسناد روبه‌رو هستند که بسیاری از آنها ممکن است حاوی اطلاعات کم‌اهمیت باشد یا مرتبط به یک موضوع خاص باشند و مشتری انتظار داشته باشد این داده‌ها به خوبی نمایش داده شود و به سادگی و با یک نگاه کلی بتوان در سریع‌ترین زمان مفاهیم آن را متوجه شد. بهترین روش برای نیل به این هدف استفاده از نمایش تصویری و آماری است. به عبارت دیگر استفاده از نمودارها و گراف‌ها بهترین روش برای درک بهتر مخاطب از تحلیل داده‌ها می‌باشد. برخی افراد ممکن است فکر کنند مطالعه نمودارها در قالب داده‌های مرتب‌شده در یک جدول، کسل‌کننده و کسالت‌آور است، اما به وسیله نمودار می‌توانید اطلاعات و داده‌ها را با تلفیق هنر به زیباترین روش به مخاطبین ارائه کنید.

### ۵-۱- چه زمانی نیاز به استفاده از نمودار است؟

از نمودارها بیشتر برای بسته‌بندی و قالب‌بندی حجم زیادی از اطلاعات به شکلی که برای مخاطبین قابل فهم و درک باشد استفاده می‌شود، به عنوان مثال در صورتی که به گوگل آنالیز مراجعه نمایید، نمودارهای مختلف و کاربرد آنها را مشاهده می‌نمایید (شکل ۱۲).



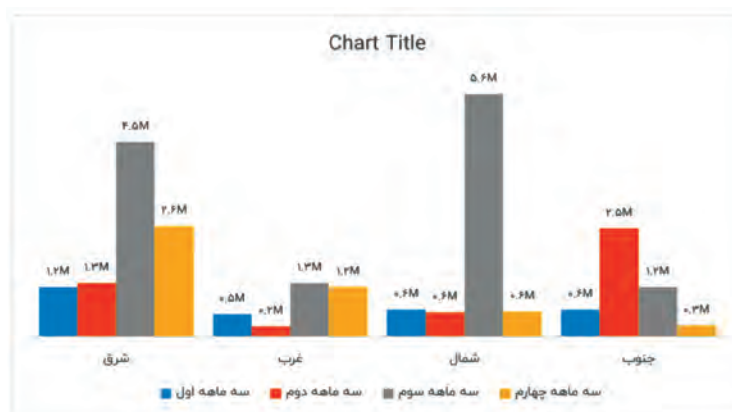
شکل ۱۲- گوگل آنالیز در حال نشان دادن میزان استفاده از مرورگر برای Design Instruct

تصور کنید اگر به جای رسم نمودار با استفاده از آمار، گوگل آنالیز داده‌ها را به صورت اعداد خام و در قالب جدول یا فهرستی ساده نمایش می‌داد، چه اتفاقی رخ می‌داد؟ اکثر اطلاعات حیاتی از دست می‌رفت یا تحلیل درستی از اطلاعات صورت نمی‌گرفت. به همین منظور برای ارائه دقیق‌تر، بهتر، قابل فهم‌تر و جذاب‌تر از نمودار استفاده می‌شود.

## ۵-۲- انواع نمودار

در ایلاستریاتور انواع متفاوتی از نمودار ارائه شده است که از پرکاربردترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

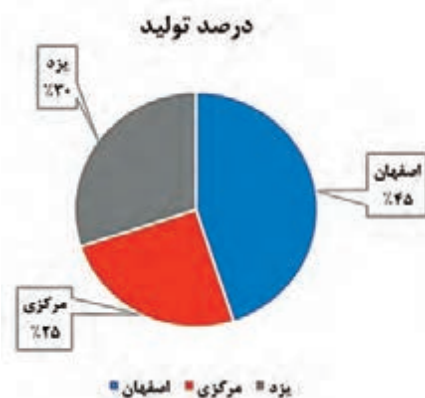
**۵-۲-۱- نمودار ستونی (میله‌ای):** نمودار ستونی یکی از کاربردی‌ترین نمودارها است و شامل مجموعه‌ای از ستون‌هایی است که با فاصله یکنواخت در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و در هر ستون اطلاعات مربوط به یک متغیر (دسته اطلاعات) همراه با مقدار قرار می‌گیرد، در این نمودار طول هر ستون (اندازه) متناسب با فراوانی یا درصد آن نمایش داده می‌شود (شکل ۱۳).



شکل ۱۳- نمودار ستونی



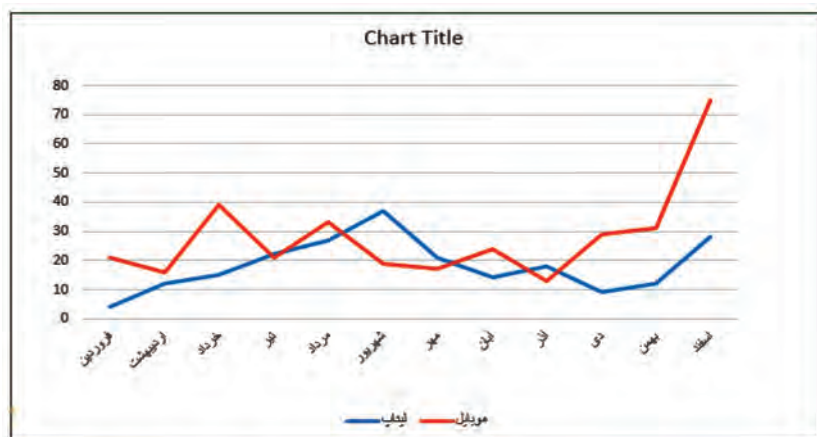
**۲-۲-۵- نمودار دایره‌ای:** نمودار دایره‌ای یک نمودار ویژه است که از قطاع‌های دایره‌ای برای نشان دادن اندازه نسبی داده‌ها استفاده می‌کند. از این نمودار برای بررسی درصد فراوانی یک متغیر اسمی یا ترتیبی استفاده می‌شود. ساده‌ترین مثال برای نمودار دایره‌ای، تشبیه آن به یک پیتزا است. بدین ترتیب می‌توانید تکه‌های مثلثی پیتزا را قطاع‌های نمودار در نظر بگیرید (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- نمودار دایره‌ای

### ۲-۲-۵- نمودار خطی (Line Plot)

با استفاده از نمودار خطی (Line Plot) می‌توان تغییرات یک مقدار را با توجه به مقادیر دیگر نشان داد. این مقادیر معمولاً در یک صفحه XY (صفحه مختصات) دوبعدی ترسیم می‌شود. این نمودار، داده‌ها (اطلاعات) کمی بین دو متغیر در حال تغییر را با یک خط یا منحنی نشان می‌دهد که به مجموعه‌ای از نقاط داده‌های پی‌درپی می‌پیوندد (شکل ۱۵).



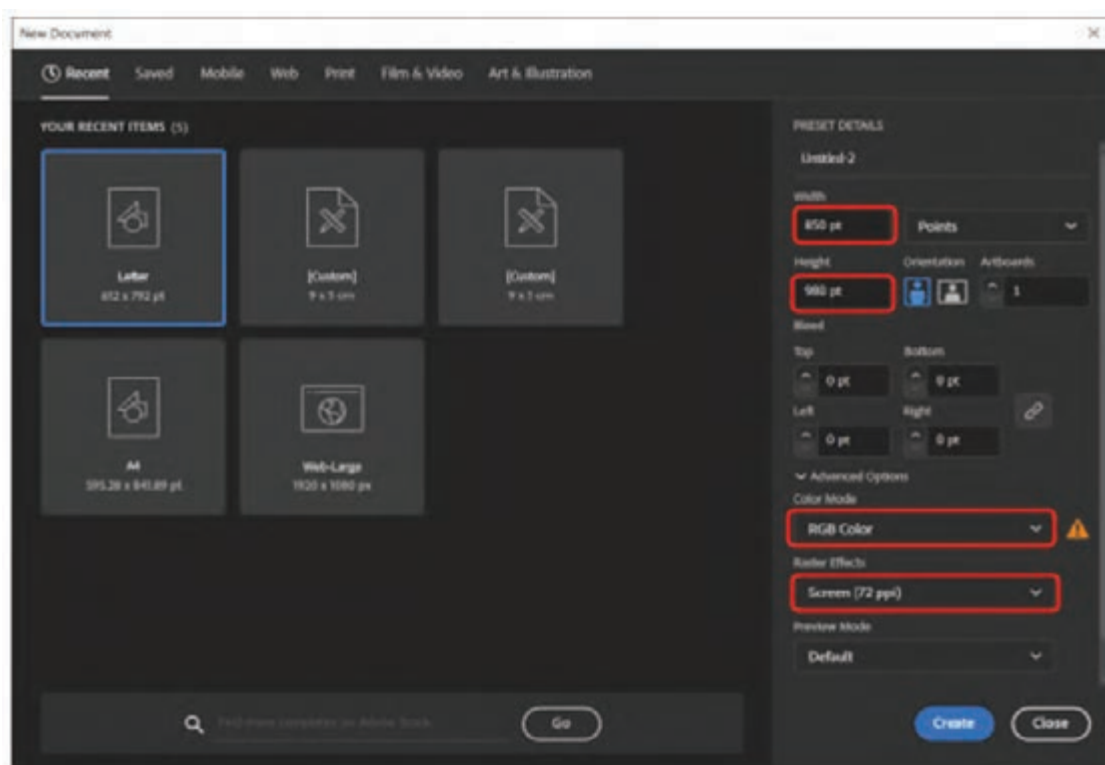
شکل ۱۵- نمودار خطی



### ۳-۵- کارگاه ایجاد نمودار

در مرحله اول یک پروژه جدید در ایلاستریاتور ایجاد نمایید (با فشردن دکمه **Ctrl+N** یا از منوی **File** انتخاب گزینه **New**)، در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود (شکل ۱۶):

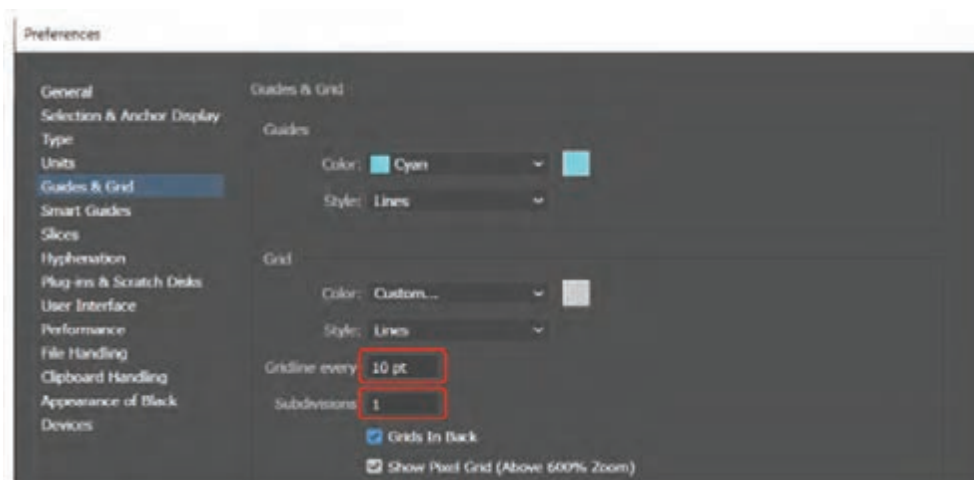
- واحد اندازه‌گیری را بر روی **Pixels** قرار دهید.
- مقدار **Width** را عدد **۸۵۰** و **Height** را مقدار **۹۸۰** قرار دهید.
- مقدار **Color Mode** را بر روی **RGB** قرار دهید.
- مقدار **Raster Effects** را روی **Screen(72ppi)** قرار دهید.




شکل ۱۶- تنظیمات ایجاد پروژه کاری جدید برای ترسیم نمودار

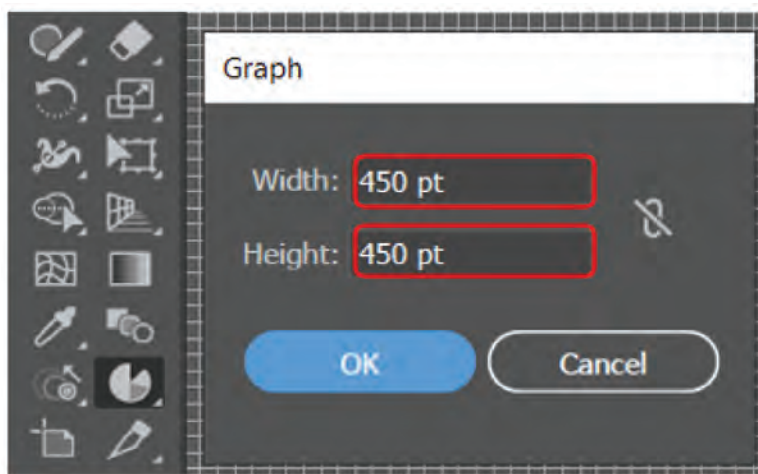
پس از ایجاد پروژه جدید، از منوی **View** زیر منوی **Show Grid** را انتخاب نمایید و سپس از منوی **View** زیر منوی **Snap to Grid** را انتخاب نمایید. با توجه به اینکه می‌بایست به ازای هر ۱۰ پیکسل، یک **Grid** (خط شبکه شطرنجی) داشته باشید، از منوی **Edit** بر روی زیر منوی **Preferences** کلیک نموده و گزینه **Guides & Grid** را انتخاب نمایید، در صفحه‌ای که نمایش داده می‌شود در قسمت **GridLine Every** مقدار ۱۰ و در قسمت **Subdivisions** مقدار ۱ را وارد نمایید. به‌منظور طراحی دقیق‌تر بهتر است در زمان طراحی، **Grid** را فعال نمایید (شکل ۱۷).

واحد کار هشتم: آشنایی با سمبل‌ها، سبک‌ها و نمودارها




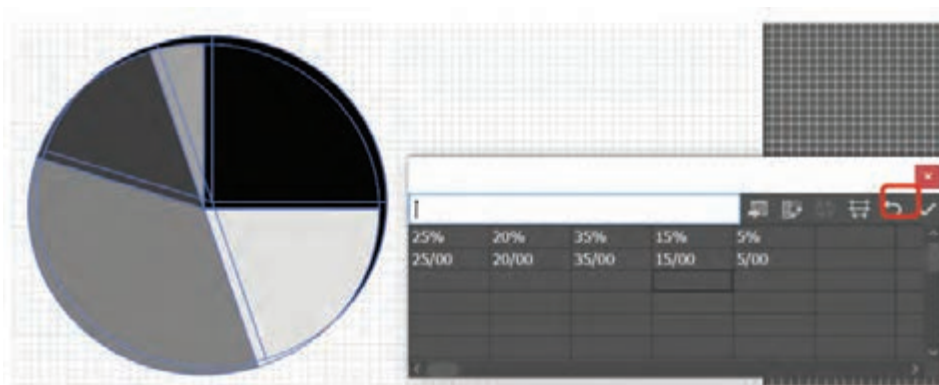
شکل ۱۷- تنظیمات Grid & Guides

در مرحله دوم، از جعبه ابزار گزینه Pie Graph Tool  را انتخاب نمایید و بر روی صفحه کلیک چپ نمایید. در صفحه‌ای که نمایش داده می‌شود، مقدار Width و Height را روی ۴۵۰ تنظیم و سپس OK کنید (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- نمای استفاده از Pie Graph Tool

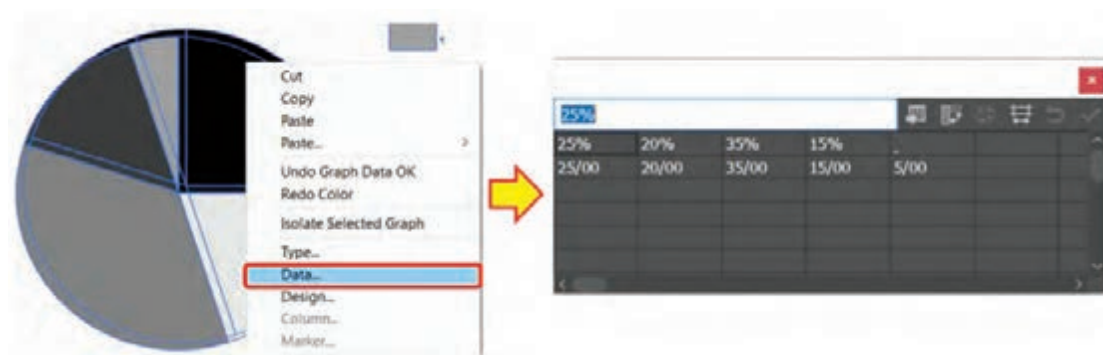
در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود جدولی شبیه جداول اکسل مشاهده خواهید نمود که می‌بایست مقادیر و عناوین داده‌های نمودار را وارد نمایید، ردیف اول عناوین متغیرها و در سایر ردیف‌ها می‌توانید داده‌ها را وارد نمایید، همانند شکل ۱۹ تکمیل نموده و بر روی علامت  کلیک نمایید.



شکل ۱۹- وارد کردن داده‌های نمودار

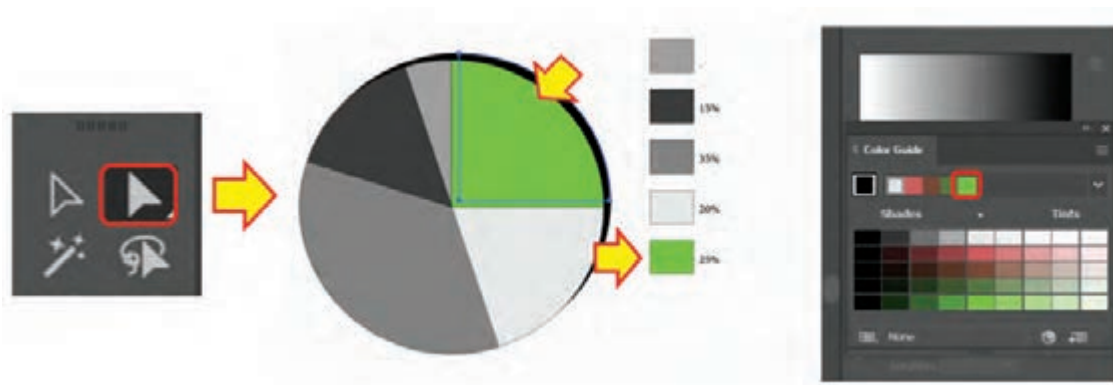
#### ۴-۵- کارگاه ویرایش نمودار

به منظور تغییر داده‌های نمودار می‌توانید پس از انتخاب نمودار بر روی آن کلیک راست نموده و گزینه Data... را انتخاب نمایید (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- ویرایش داده‌های نمودار

به منظور تغییر رنگ نمودار، با استفاده از ابزار Direct Selection، قطعه‌ای که می‌خواهید رنگ زمینه آن را تغییر دهید را انتخاب نموده و از پالت رنگ‌ها، نسبت به انتخاب رنگ موردنظر اقدام نمایید (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- تغییر رنگ اجزای نمودار

## خودآزمایی پایان واحد کار هشتم

### کارگاه تئوری

- ۱ در پنجره ..... سبک‌های گرافیکی مختلف جهت استفاده طراحان وجود دارد.  
الف) Clipping Mask (ب) Graphic Style (ج) Mesh (د) Make Envelope
- ۲ به منظور فراخوانی پنجره Graphic Style از کلیدهای میان‌بر ..... استفاده می‌شود.  
الف) Shift + T (ب) Shift+Ctrl+O (ج) Ctrl+Shift+F10 (د) Shift+F5
- ۳ به منظور فراخوانی پنجره Appearance از کلیدهای میان‌بر ..... استفاده می‌شود.  
الف) Shift+F6 (ب) Shift+Ctrl+O (ج) Ctrl+Shift+F10 (د) Shift+F5
- ۴ به منظور استفاده از نمادهای گرافیکی آماده در ایلستریتور از ابزار ..... استفاده می‌شود.  
الف) Clipping Mask (ب) Graphic Style (ج) Mesh (د) Symbol
- ۵ به منظور تغییر اندازه اولیه نمادهای گرافیک از ابزار ..... استفاده می‌شود.  
الف) Symbol Sizer Tool (ب) Graphic Style (ج) Mesh (د) Symbol
- ۶ به منظور ایجاد طرح به صورت کاشی وار از ابزار ..... استفاده می‌شود.  
الف) Symbol Sizer Tool (ب) Graphic Style (ج) Symbol Sprayer Tool (د) Symbol
- ۷ از نمودار ..... جهت بررسی درصد فراوانی یک متغیر اسمی یا ترتیبی استفاده می‌شود.  
الف) نمودار دایره‌ای (ب) نمودار ستونی (ج) نمودار خطی (د) نمودار میله‌ای
- ۸ با استفاده از نمودار ..... می‌توان تغییرات یک مقدار را با توجه به مقادیر دیگر نمایش داد.  
الف) نمودار دایره‌ای (ب) نمودار ستونی (ج) نمودار خطی (د) هیچ‌کدام
- ۹ بهترین روش برای درک مخاطب از تحلیل داده‌ها استفاده از ..... است.  
الف) نمودار (ب) متن (ج) تصویر (د) آهنگ
- ۱۰ به منظور فراخوانی پنجره اسپری نماد از کلیدهای میان‌بر ..... استفاده می‌شود.  
الف) Shift+F6 (ب) Shift+Ctrl+O (ج) Ctrl+Shift+F10 (د) Shift+S

### کارگاه عملی

- ۱ یک نماد دلخواه طراحی نموده و سپس از آن یک Symbol جهت استفاده‌های بعدی ایجاد نمایید.
- ۲ یک سند کاری جدید ایجاد نموده و نمرات واحدکار یکم هم‌گروهی‌های خود را به صورت نمودار در ایلستریتور نمایش دهید، سپس میزان پیشرفت تحصیلی خود را به صورت نمودار خطی نمایش دهید.

تمرین ۱





## واحد کار نهم

کار با تصاویر و تهیه خروجی مناسب از پروژه‌ها

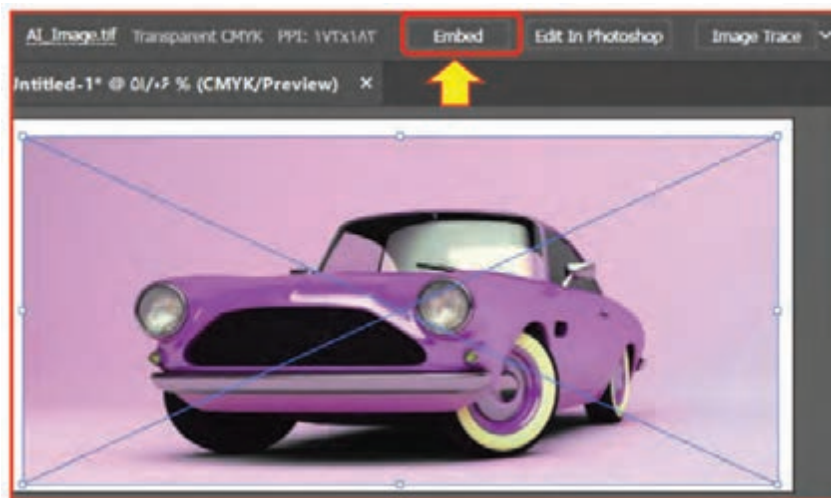
از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با ابزار Package در ایلاستریاتور آشنا شود.
- ویژگی تصاویر لینک شده و جاگذاری شده در سند را بشناسد.
- با نحوه جای‌گذاری تصویر در اسناد ایلاستریاتور آشنا شود.
- با نحوه تبدیل تصاویر پیکسلی به برداری آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با نحوه خروجی گرفتن از ایلاستریاتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- در یک سند کاری یک تصویر اضافه نموده و به برداری تبدیل نماید و با فرمت خروجی مناسب ذخیره کند.

### ۱- ایجاد Package در ایلاستریاتور

در بسیاری از پروژه‌ها، تعداد زیادی از تصاویر باکیفیت و با رزولوشن بالا به صورت Link استفاده می‌شوند. ایلاستریاتور به منظور کاهش حجم فایل‌های ورودی به نرم‌افزار، تصاویر را وارد نرم‌افزار نمی‌کند. در صورتی که می‌خواهید تصاویر و فونت‌های استفاده‌شده درون طرح حتماً درون فایل ai و مستقل از فایل خارجی باشند، می‌بایست تصویر موردنظر را embed نمایید.

به منظور تبدیل تصویر به یک تصویر embed، ابتدا با استفاده از ابزار Selection تصویر موردنظر را انتخاب نموده و سپس از طریق پنل کنترل بر روی دکمه embed کلیک نمایید (شکل ۱).



شکل ۱- استفاده از دکمه Embed در نوار Control

یک متن به صورت دلخواه به طرح اضافه نمایید و در نهایت از منوی File بر روی گزینه Save کلیک نموده و پس از اعمال تنظیمات موردنیاز در پنجره Illustrator Options، بر روی دکمه OK کلیک نمایید. در این



واحد کار نهم: کار با تصاویر و تهیه خروجی مناسب از پروژه ها

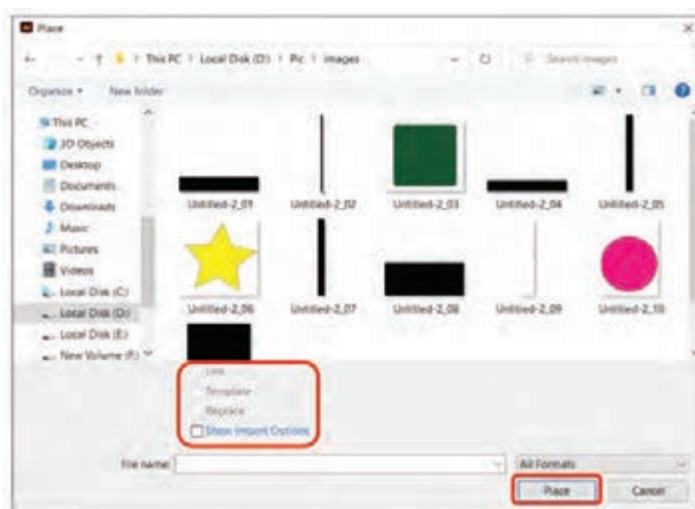
تمرین فایل را بانام tarh.ai ذخیره کرده ایم. سپس از منوی File گزینه Package را انتخاب نمایید، پس از اعمال تنظیمات در پنجره Package بر روی دکمه Package کلیک نمایید و یا کلیدهای Alt+Shift+Ctrl+P را فشار دهید. همان طور که مشاهده می نمایید، در نهایت علاوه بر فایل اصلی، تصاویر و فونت های استفاده شده درون پروژه، در پوشه های جداگانه کنار پروژه ذخیره گردیده و می توانید همراه پروژه از آن استفاده نمایید (شکل ۲).



شکل ۲- پوشه و پرونده های ایجاد شده از پروژه با دستور Package

## ۲- نحوه جای گذاری یک تصویر و تعیین نوع جای گذاری

زمانی که قصد دارید یک یا چند تصویر در سند خود وارد نموده و از آن استفاده نمایید، بهترین گزینه استفاده از دستور Place می باشد، با استفاده از این روش تصاویر باکیفیت مناسب درون سند بارگذاری می شود، برای وارد نمودن تصاویر از منوی File گزینه Place را انتخاب نمایید تا پنجره Place نمایش داده شود، در این پنجره آدرس محل ذخیره تصاویر موردنظر را تعیین نموده و سپس فایل های موردنظر را انتخاب نمایید و بر روی دکمه Place کلیک نمایید، پس از انتخاب تصویر با چهار گزینه (شکل ۳) روبه رو خواهید بود.



شکل ۳- استفاده از دستور Place و تعیین نوع تصاویر ورودی

## ۲-۱- جای گذاری تصویر در سند به صورت وابسته

در صورتی که تیک گزینه Link را فعال نمایید، تصویر انتخابی به صورت وابسته وارد سند می شود اما در صورتی که تیک گزینه Link را غیرفعال نمایید، تصویر به صورت غیروابسته وارد سند می شود. **تفاوت تصاویر وابسته و تصاویر غیر وابسته:** تصاویری که در ایلاستریاتور استفاده می نمایید به دو دسته تصاویر وابسته به منبع اصلی و تصاویر غیر وابسته به منبع تقسیم می شوند، تصاویر وابسته با منبع اصلی خود در ارتباط هستند، یعنی اگر منبع اصلی را تغییر دهید (برای مثال در نرم افزار فتوشاپ جلوه ای در آن ایجاد نمایید)، تغییرات اعمال شده در تصویر وارد شده به سند هم اعمال خواهد شد. پس از جای گذاری این تصویر به سند، یک علامت ضربدر بر روی تصویر نمایش داده می شود. همچنین در گوشه سمت چپ نوار کنترل عبارت Linked File نمایش داده می شود. تصاویر غیروابسته هیچ ارتباطی با منبع اصلی ندارند. در واقع هنگام جای گذاری یک کپی از این تصاویر به سند اضافه می شود. بعد از جای گذاری این تصاویر در سند، در گوشه سمت چپ نوار کنترل عبارت Image نمایش داده می شود. در کنار این تصاویر در پنل Links یک علامت مشخصه تصاویر غیروابسته (Embed) قرار دارد.

## ۲-۲- جای گذاری تصویر در سند به صورت Template

در صورتی که گزینه Template فعال گردد، تصویر به صورت نیمه شفاف نمایش داده خواهد شد و طراح می تواند بر روی طرح کار نماید (یک لایه اضافه نموده و طرح فعلی را شبیه سازی نماید). از این قابلیت برای تبدیل تصاویر پیکسلی به تصاویر برداری استفاده می شود که طراح با استفاده از ابزار Pen تصویر لایه Template را شبیه سازی می کند.

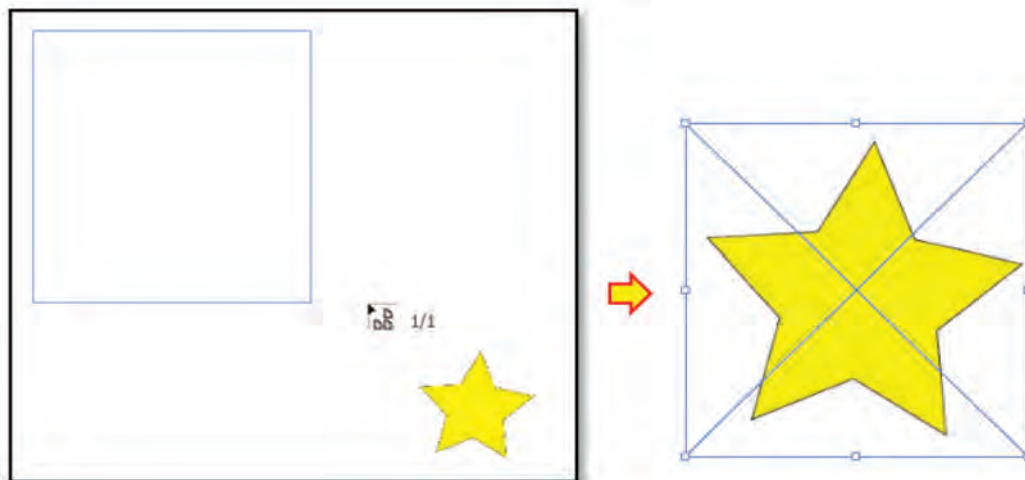
## ۲-۳- تغییر تصویر جای گذاری شده

از گزینه Replace جهت جابه جایی تصویر وارد شده در سند با یک تصویر دیگر استفاده می شود.

## ۲-۴- گزینه Show Import Options


در صورتی که این گزینه فعال باشد، در هنگام جای گذاری تصویر در صفحه کادر تنظیمات نمایش داده خواهد شد و می توانید برخی تنظیمات را انجام دهید. سپس در محلی که می خواهید تصویر را قرار دهید، کلیک کرده و در ابعادی که قصد دارید شکل نمایش داده شود ماوس را بکشید و سپس رها نمایید تا شکل نهایی درج گردد. در نهایت، شکلی که انتخاب نموده اید درون محیط کاری رسم می گردد و می توانید از آن استفاده نمایید (شکل ۴).

واحد کار نهم: کار با تصاویر و تهیه خروجی مناسب از پروژه‌ها



شکل ۴- نحوه درج تصاویر در ایلاستریتور با دستور Place

## ۵-۲- استفاده از پنل Links برای مدیریت تصاویر وابسته و غیر وابسته

برای مدیریت بهتر تصاویر وابسته و غیر وابسته و اعمال جلوه‌های ویژه ایلاستریتور بر روی تصاویر می‌توانید از منوی Window زیرمنوی Links را انتخاب نمایید، در این پنل لیست تمامی تصاویر وارد شده در سند به شما نمایش داده می‌شود. در این پنل در کنار تصاویر وابسته یک علامت  مشاهده می‌نمایید. برای دیدن اطلاعات کامل تصویر ورودی شامل مد رنگی، قالب، وضوح، ابعاد، محل ذخیره‌سازی تصویر بر روی رسانه، میزان بزرگنمایی، تاریخ‌های ایجاد ویرایش کافی است روی علامت مثلث در گوشه پایین سمت چپ پنل Links کلیک کنید (شکل ۵).



شکل ۵- نمای کلی پنل Links

۱ **دکمه Relink:** در صورت کلیک بر روی این دکمه می‌توانید تصویر انتخابی را با تصویر دیگری جابه‌جا نمایید.

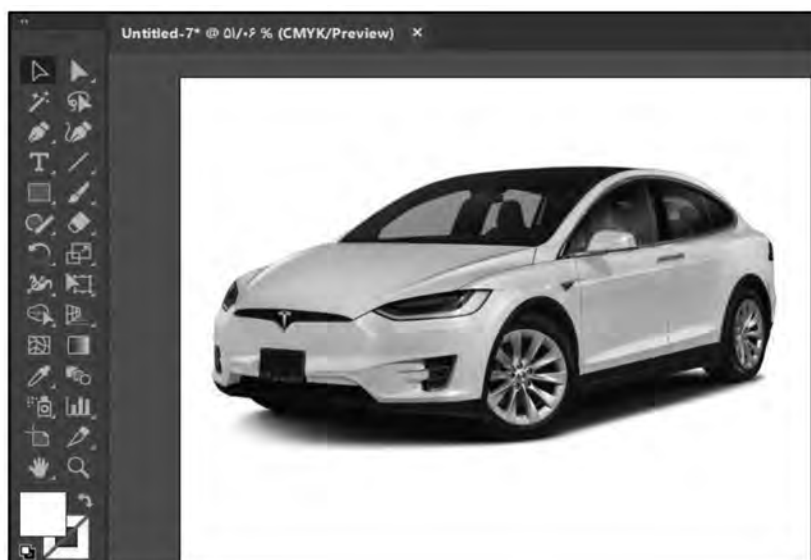
۲ **دکمه Go To Link:** در صورت کلیک بر روی این دکمه تصویر انتخاب شده در پنل، در سند شما به حالت انتخاب می‌آید.

۳ **دکمه Update Link:** این دکمه فقط برای تصاویر وابسته فعال است. با استفاده از این دکمه اگر تغییری در طرح اصلی اعمال کرده باشید که در سند اعمال نشده، به‌روزرسانی انجام می‌شود.

۴ **دکمه Edit Original:** این دکمه همانند دکمه Update Link می‌باشد که فقط برای تصاویر وابسته فعال است. با استفاده از این دکمه می‌توانید تصویر را در برنامه اصلی خودش ویرایش کنید.

### ۳- تبدیل تصاویر پیکسلی به برداری

همان‌طور که در فصل اول اشاره گردید، تصاویر نقش بیتی از مربع کوچکی به نام پیکسل تشکیل شده‌اند که در صورت تغییر اندازه تصویر و یا انجام بزرگ‌نمایی روی تصویر دچار افت کیفیت شدید می‌گردند لیکن تصاویر برداری با توجه به ماهیت و ساختاری که دارند در هراندازه‌ای تغییر کنند، دچار افت کیفیت نمی‌شوند. در این بخش نحوه تبدیل تصاویر نقش بیتی به برداری به تفصیل شرح داده خواهد شد. ابتدا یک پروژه جدید ایجاد نمایید، سپس عکس موردنظر را با استفاده از ابزار Place به برنامه اضافه نمایید. بهتر است برای شروع بر روی یک سوژه ساده تمرکز کنید تا یک منظره چشم‌نواز و پر جزئیات. به زبان ساده‌تر، اگر می‌خواهید از گرافیک وکتورها نتیجه بهتری دریافت کنید، بهتر است به سراغ تصاویری بروید که عموماً از پس‌زمینه‌های سفید یا شفاف استفاده می‌کنند. برای مثال در این تمرین ما از تصویر یک اتومبیل استفاده کرده‌ایم (شکل ۶).

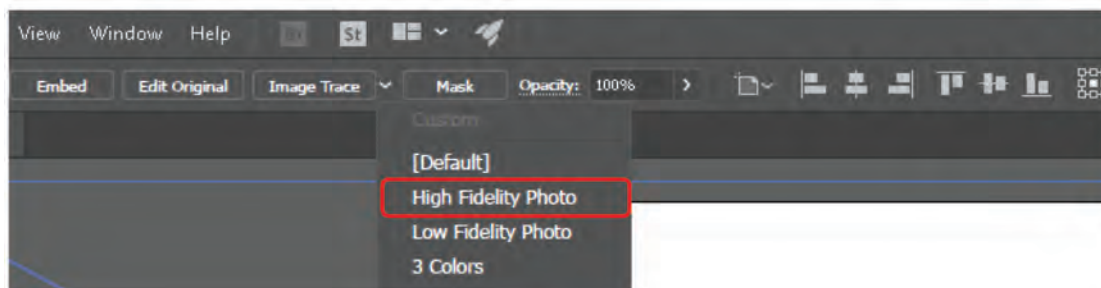


شکل ۶- وارد کردن تصویر پیکسلی جهت تبدیل به وکتور

در مرحله دوم پس از انتخاب تصویر، از پنل بالای صفحه با استفاده از فلش کنار گزینه Image Trace، گزینه High Fidelity Photo را انتخاب نمایید (شکل ۷). ابزار Image Trace اطلاعات رنگی تصویر را گرفته و یک نمونه از آن را ایجاد می‌کند. این نمونه که بسیار شبیه به نمونه اصلی خواهد بود برای ایجاد وکتور مورد استفاده قرار می‌گیرد. در صورتی که بر روی بخش کناری منوی کشویی در کنار گزینه Image Trace کلیک نمایید دو گزینه High Fidelity Photo و Low Fidelity Photo به ترتیب برای تصاویر با جزئیات

واحد کار نهم: کار با تصاویر و تهیه خروجی مناسب از پروژه‌ها

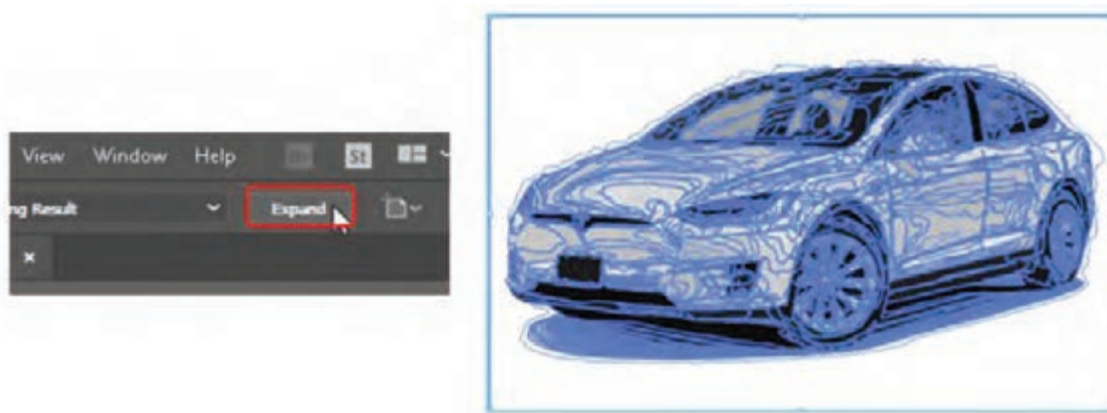
زیاد و کم انتخاب کنید. با توجه به وجود جزئیات بالا در تصویر اتومبیل بهتر است گزینه High Fidelity Photo انتخاب شود.



شکل ۷- تنظیمات تصویر پیکسلی جهت تبدیل به وکتور

از گزینه Low Fidelity Photo بیشتر برای تصاویر JPG یا PNG کم کیفیت استفاده می‌شود، درحالی‌که از گزینه High Fidelity Photo بیشتر برای تصاویر باکیفیت و با رزولوشن بالا استفاده می‌شود. پس از آن‌که Trace تصویر شما به‌طور خودکار انجام شد، مشاهده خواهید کرد که تصویر شما با تغییراتی روبرو خواهد بود لیکن کلیت تصویر تغییری نخواهد کرد.

در این مرحله تصویر شما به اشکال رنگی تبدیل شده است که جایگزین تصویر پیکسلی قبلی شده‌اند. برای تکمیل وکتور خود باید این گروه‌های رنگی را از یکدیگر جدا نمایید تا امکان ویرایش آنها فراهم شود. برای این کار تصویر Trace شده را انتخاب کرده و بر روی گزینه «Expand» در بالای پنجره کلیک کنید (شکل ۸).



شکل ۸- اجرای دستور Trace

همان‌طور که در تصویر مشاهده می‌نمایید، پس از کلیک بر روی گزینه Expand قادر خواهید بود اجزای تشکیل‌دهنده تصویر را مشاهده نمایید. اکنون می‌بایست بر روی تصویر راست کلیک کرده و گزینه Ungroup را انتخاب کنید. با این کار قادر به جدا کردن اشکال رنگی به بخش‌هایی مجزا خواهید بود. در پنل لایه‌ها می‌توانید گروه‌های رنگی به لایه‌هایی مجزا تبدیل شده‌اند را مشاهده کنید (شکل ۹).



شکل ۹- اجرای دستور Ungroup

پس از تبدیل یک تصویر رستر به وکتور، اکنون به طور کامل قادر به ویرایش تصویر خود خواهید بود. برای مثال می‌توانید گروه‌های رنگی را که نمی‌خواهید حذف نمایید. یا می‌توانید از طریق منوی Select بر روی زیر منوی Same کلیک نموده و گزینه Fill Color را انتخاب نمایید، در پنل Color Guide یک گروه رنگی خاص را انتخاب کنید. با این کار هر گروهی که از رنگی مشابه رنگ انتخاب شده در ابزار Direct Selection شما تشکیل شده باشند، انتخاب خواهند شد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- تنظیمات رنگ مربوط به تصویر وکتور شده

حال می‌توانید با فشردن کلید Backspace اشکال انتخاب شده را حذف نمایید. از همین طریق می‌توانید یک گروه رنگی خاص را ویرایش کرده یا گسترش دهید. در مرحله نهایی تصویر را در یک فرمت وکتور ذخیره نمایید تا کیفیت خود را حفظ کند. برای ذخیره تصاویر وکتور قالب‌های زیادی وجود دارد. به عنوان مثال می‌توان از قالب‌های «PDF»، «AI»، «EPS» و «SVG» نام برد. در این تمرین از فرمت SVG استفاده نمایید. بدین منظور از طریق منوی File بر روی زیر منوی Export کلیک نموده و گزینه Export As را انتخاب نمایید.

## ۴- تهیه خروجی از پروژه و انواع قالب‌های خروجی و ذخیره‌سازی در ایلستریتور

از منوی File زیر منوی Export را انتخاب نموده و بر روی گزینه Export As کلیک نمایید، در پنجره‌ای که نمایش داده می‌شود نام سند و آدرس محلی که قرار است در آن ذخیره شود را مشخص نمایید. در این



پنجره در کادر Save As Type می‌توانید قالب موردنظر خود را انتخاب نمایید. از مهم‌ترین و پرکاربردترین قالب‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود که وابسته به هدف کاری طراح از قالب موردنظر استفاده می‌شود.

■ **فرمت AutoCAD Drawing (DWG):** از فرمت AutoCAD Drawing جهت ذخیره فایل‌های گرافیکی که در نرم‌افزار اتوکد ایجاد شده است، استفاده می‌شود.

■ **فرمت AutoCAD Interchange File (DXF):** از فرمت AutoCAD Interchange File به منظور گرفتن خروجی از نقشه‌های اتوکد و استفاده در سایر نرم‌افزار و یا وارد نمودن نقشه در نرم‌افزار ایلاستریتور استفاده می‌شود.

■ **فرمت BMP:** یکی از فرمت‌های استاندارد و مورد استفاده در ویندوز، فرمت BMP است. با استفاده از این فرمت می‌توانید رزولوشن و مدل رنگی موردنظر را انتخاب نمایید.

■ **فرمت JPEG (Joint Photographic Experts Group):** یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین فرمت‌های ذخیره تصاویر، فرمت JPEG است. در این فرمت اطلاعات رنگی تصویر حفظ می‌ماند اما حجم تصویر فشرده می‌شود و برای نمایش تصاویر در وب مناسب است.

■ **فرمت SWF (Flash):** از فرمت SWF برای طراحی گرافیکی تعاملی (به صورت فلش) استفاده می‌شود، از این نوع فایل‌های گرافیکی صرفاً در مرورگرهایی استفاده می‌شود که دارای پلاگین Flash Player باشد.

■ **فرمت PSD (Photoshop):** این فرمت جهت برنامه فتوشاپ می‌باشد. اگر شما جهت طراحی گرافیکی از داده‌هایی استفاده نموده‌اید که امکان استفاده و انتقال آن درون نرم‌افزار فتوشاپ وجود ندارد، می‌توانید از این فرمت استفاده نمایید. این فرمت تصویر را به صورت رستر تبدیل و ذخیره می‌نماید.

■ **فرمت PNG (Portable Network Graphics):** در صورتی که قصد داشته باشید تصاویری که درون صفحات وب استفاده می‌نمایید، بدون افت کیفیت فشرده سازی شود، می‌توانید از این فرمت استفاده نمایید.

■ **فرمت TXT (Text Format):** از فرمت TXT به منظور ذخیره فایل‌های متنی و ذخیره متن‌های گرافیکی مختلف به کار رفته درون طرح استفاده می‌شود.

■ **فرمت TIFF (Tagged Image File Format):** یکی از اصلی‌ترین و بهترین فرمت‌های ذخیره‌سازی طرح‌های گرافیکی، فرمت TIFF است که توسط برنامه‌های طراحی و ویرایش تصویر مختلفی پشتیبانی می‌شود و به منظور انتقال بین برنامه‌ها و سیستم عامل‌های مختلف از آن استفاده می‌شود.

#### ۴-۱- خروجی گرفتن از ایلاستریتور برای چاپ

زمانی که قصد دارید طرح‌های نهایی خود را با فرمت مناسب برای چاپ ذخیره نمایید، چندین فرمت سازگار با چاپ وجود دارد که می‌توانید انتخاب کنید. یکی از مهم‌ترین نکاتی که باید در نظر بگیرید این است که خروجی این فرمت‌ها، قابل ویرایش نمی‌باشد، بنابراین همیشه یک نسخه از آخرین تغییرات سند موردنظر را با پسوند Ai (فرمت نرم‌افزار ایلاستریتور) ذخیره نموده و از طرح نهایی خود برای چاپ خروجی بگیرید. بهتر است قبل از تعیین فرمت خروجی چاپ با چاپخانه هماهنگی‌های لازم را انجام دهید.



## خودآزمایی پایان واحد کار نهم

### کارگاه تئوری

۱ به منظور کاهش حجم فایل‌های ورودی به نرم‌افزار ایلاستریتور، از تصاویر به صورت ..... استفاده می‌شود.

الف (ف) Link      ب (ب) Relink      ج (ج) Original      د (د) SWF

۲ به منظور فراخوانی پنجره Package از کلیدهای میان‌بر ..... استفاده می‌شود.

الف (ف) Shift + F6      ب (ب) Shift+Ctrl+O      ج (ج) Alt+Shift+Ctrl+P      د (د) Shift+P

۳ زمانی که قصد دارید یک یا چند تصویر را در سند خود وارد نمایید، بهترین روش استفاده از ..... است.

الف (ف) Link      ب (ب) Relink      ج (ج) Original      د (د) Place

۴ در پنجره Links از گزینه ..... به منظور جابه‌جایی تصویر انتخابی با یک تصویر دیگر استفاده می‌شود.

الف (ف) Link      ب (ب) Relink      ج (ج) Original      د (د) SWF

۵ در پنجره Links از گزینه ..... به منظور به‌روزرسانی تغییرات تصویر اصلی در سند استفاده می‌شود.

الف (ف) Link      ب (ب) Relink      ج (ج) Original      د (د) Update Link

۶ با استفاده از گزینه ..... قادر خواهید بود اجزای تشکیل‌دهنده تصویر را مشاهده نمایید.

الف (ف) Expand      ب (ب) Trace      ج (ج) Original      د (د) Update Link

۷ از پسوند ..... جهت ذخیره فایل‌های گرافیکی که در اتوکد ایجاد شده است، استفاده می‌شود.

الف (ف) DWG      ب (ب) BMP      ج (ج) JPEG      د (د) SWF

۸ از پسوند ..... به منظور ذخیره تصویر به صورت فلش استفاده می‌شود.

الف (ف) DWG      ب (ب) BMP      ج (ج) JPEG      د (د) SWF

۹ در فرمت ..... اطلاعات رنگی باقی می‌ماند اما حجم تصویر فشرده می‌شود.

الف (ف) DWG      ب (ب) BMP      ج (ج) JPEG      د (د) SWF

۱۰ پنجره Package در کدام منو قرار دارد؟

الف (ف) File      ب (ب) Edit      ج (ج) View      د (د) Window

### کارگاه عملی

یک سند کاری جدید ایجاد نموده و یک تصویر مرتبط با تجهیزات رایانه را به پروژه خود اضافه نمایید، سپس تصویر مورد نظر را از حالت پیکسلی به برداری تبدیل نموده و در محیط دسکتاپ سیستم خود ذخیره نمایید.

تمرین



## واحد کار دهم

جلوه‌های ظاهری اشیا و طراحی سه بعدی

### از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با مفاهیم جلوه‌های ویژه آشنا شود.
- با تنظیمات پنل Appearance در ایلاستریتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با انواع جلوه‌های ویژه Distort & Transform آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با مجموعه جلوه‌های ویژه Stylize آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- با طراحی سه بعدی در ایلاستریتور آشنا شود.
- با نحوه ایجاد متن سه بعدی در ایلاستریتور آشنا شده و بتواند با آن کار کند.
- بتواند با استفاده از اشکال هندسی و ابزار سه بعدی، یک شکل سه بعدی رسم نماید.

## ۱- آشنایی با مفهوم جلوه‌های ویژه

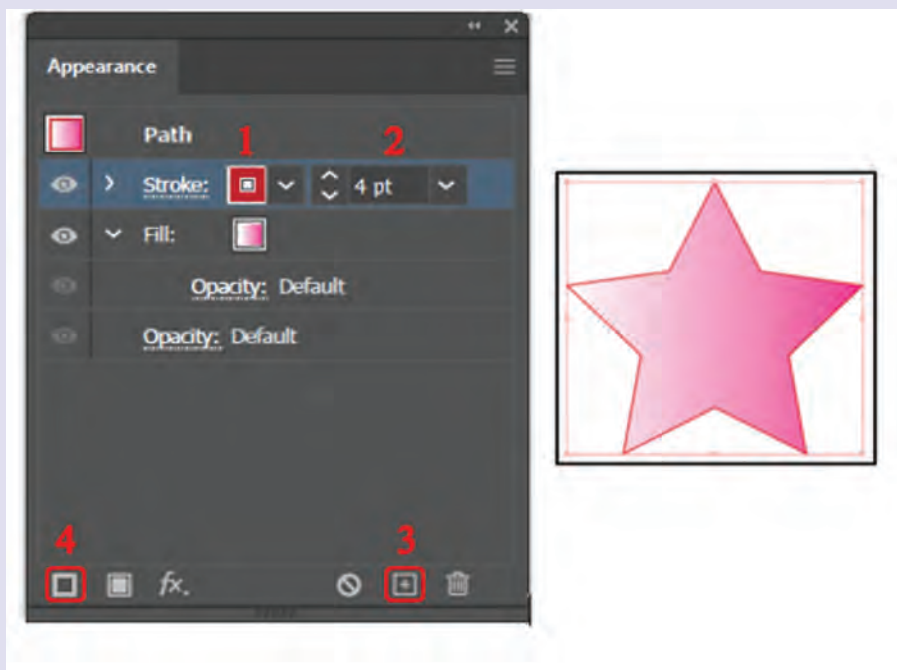
یکی از مهم‌ترین، جذاب‌ترین و کاربردی‌ترین امکانات نرم‌افزارهای گرافیکی، استفاده از جلوه‌های ویژه گرافیکی در طراحی‌ها است. با استفاده از این امکان طراح می‌تواند تصاویر، موضوعات و متون جذاب و خلاقانه تولید نماید که این امر موجب می‌شود طرح‌های گرافیکی، تأثیرگذاری بیشتری داشته باشند و به راحتی با مخاطب تعامل برقرار نمایند، اگر تاکنون با نرم‌افزار فتوشاپ کار کرده‌اید با ابزارهای فیلتر آن که شامل تعداد بسیار زیادی از جلوه‌های ویژه اختصاصی است آشنا هستید، در نرم‌افزار ایلاستریتور نیز این امکان فراهم گردیده است. همان‌طور که اشاره شد، افکت‌ها انواع مختلفی دارند. برخی از افکت‌ها خیلی سنگین هستند و تغییری که در طرح ایجاد می‌کنند بسیار محسوس است، درحالی‌که بعضی دیگر سبک‌تر هستند. از طرفی تعدادی از افکت‌ها مخصوص متن می‌باشند.

## ۲- تنظیم جلوه‌های ظاهری اشیاء با استفاده از پنل Appearance

یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین امکانات ایلاستریتور، پنل Appearance است که با استفاده از آن طراحان می‌توانند مشخصات ویژگی‌هایی که می‌تواند بر روی ظاهر یک شیء تأثیر گذارد را ویرایش نماید، مدیریت جلوه‌های ظاهری اعمال شده بر روی اشیاء از خصوصیات این پنل است. این پنل خاصیت‌های ظاهری مانند Stroke، Fill، Graphic Style و Effects یا جلوه‌هایی که بر روی لایه‌ها، اشیاء و گروه‌ها اعمال شده است را نمایش می‌دهد؛ به‌منظور نمایش این پنل از منوی Window زیر منوی Appearance را کلیک نمایید و یا کلیدهای Shift+F6 را فشار دهید.



ابتدا یک سند کاری جدید ایجاد نموده و با استفاده از جعبه اشکال یک ستاره مطابق شکل زیر ایجاد نمایید و پنل Appearance را فعال نمایید.





شکل ۱- تنظیمات خصوصیت Stroke در پنل Appearance

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌نمایید، در پنل Appearance امکان تنظیم ویژگی‌های Stroke، Fill و Opacity وجود دارد که در ادامه شرح داده خواهد شد.

## ۱-۲ تنظیمات خصوصیت Stroke در پنل Appearance:

با استفاده از خصوصیت Stroke می‌توانید تنظیمات مربوط به حاشیه شکل (شامل رنگ خط حاشیه و اندازه ضخامت خط حاشیه) را مشخص نمایید، یکی از امکانات خاص این پنل امکان افزودن چند Stroke برای یک شیء است.

۱ **Stroke Color**: با استفاده از این خصوصیت می‌توانید رنگ خط دور شکل (حاشیه) را مشخص نمایید. ۲ **Stroke weight**: با استفاده از این خصوصیت می‌توانید ضخامت خط دور شکل را مشخص نمایید، در صورت کلیک بر روی آیکون  می‌توانید به صورت دستی نسبت به کم و زیاد نمودن ضخامت خط حاشیه و در صورت کلیک بر روی آیکون  نسبت به انتخاب ضخامت‌های پیش‌فرض نرم‌افزار اقدام نمایید.

۳ **Duplicate Selected Item**: در صورت کلیک بر روی این دکمه، یک نسخه کپی از Stroke انتخاب شده توسط کاربر ایجاد می‌نماید، نکته قابل توجه این است که برای یک شیء می‌توانید چند Stroke متفاوت ایجاد نمایید.

۴ **Duplicate Selected Item**: در صورت کلیک بر روی این دکمه، یک نسخه Stroke جدید برای شیء انتخابی ایجاد می‌نماید.

## ۲-۲ تنظیمات خصوصیت Fill در پنل Appearance

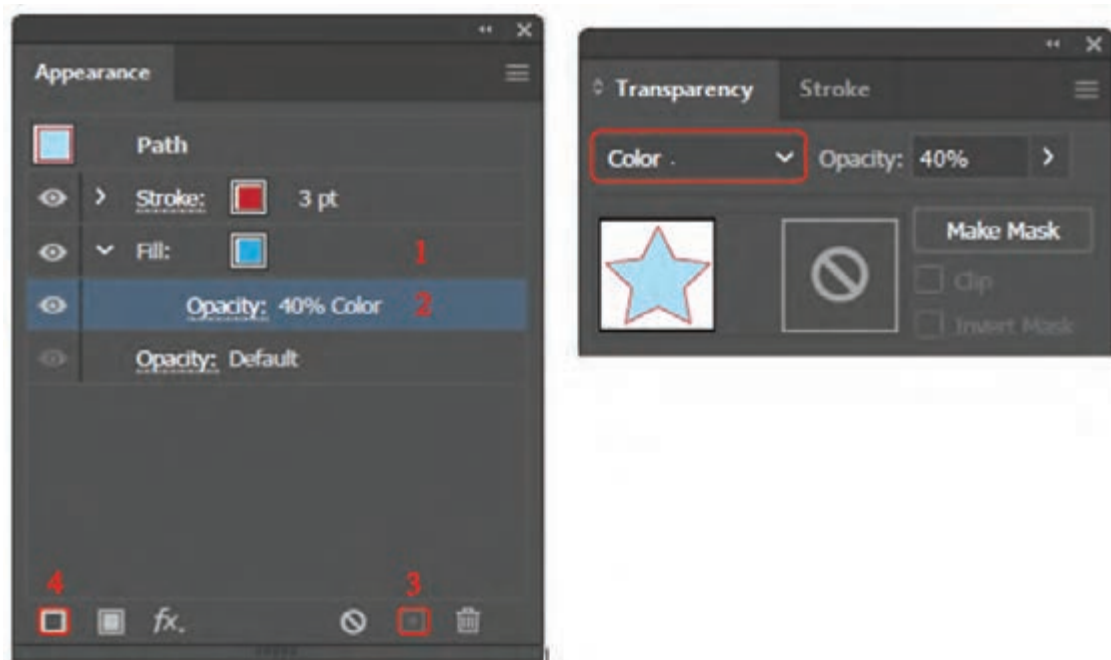
با استفاده از خصوصیت Fill می‌توانید تنظیمات مربوط به رنگ داخل شیء (شیء) را مشخص نمایید، با استفاده از این پنل (شکل ۲) می‌توانید چندین Fill برای یک شیء اضافه نمایید.

۱ **Fill Color**: با استفاده از این خصوصیت می‌توانید رنگ داخل شکل را مشخص نمایید، در صورت کلیک بر روی آیکن کنار جعبه‌رنگ، جعبه‌رنگ نمایش داده خواهد شد و طراح می‌تواند رنگ موردنظر را انتخاب نماید.

۲ **Opacity**: با استفاده از این خصوصیت می‌توانید میزان شفافیت رنگ زمینه را مشخص نمایید (عدد وارد شده بین ۰ تا ۱۰۰)، در صورتی که بر روی این بخش دابل کلیک نمایید پنجره Transparency نمایش داده می‌شود که با استفاده از آن می‌توانید نوع نمایش رنگ و میزان شفافیت مشخص نمایید.

۳ **Duplicate Selected Item**: در صورت کلیک بر روی این دکمه، یک نسخه کپی از Fill انتخاب شده توسط کاربر ایجاد می‌نماید، نکته قابل توجه این است که در صورتی که بیش از یک Fill برای یک شیء در نظر بگیرید، رنگ نهایی براساس تلفیق همه خصوصیات Fill (براساس رنگ و درصد شفافیت) خواهد بود.

۴ **Duplicate Selected Item**: این گزینه، یک نسخه Fill جدید برای شیء انتخابی ایجاد می‌نماید.



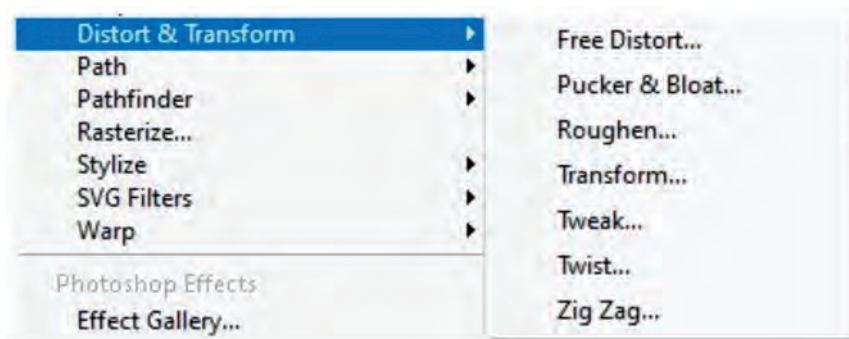
شکل ۲- تنظیمات خصوصیت Fill در پنل Appearance

### ۳- اعمال جلوه و افکت به موضوعات

برای اعمال جلوه و افکت به موضوعات و ترسیمات در ایلاستریتور هم می‌توان از پنل Appearance استفاده نمود و هم می‌توان از منوی Effect و استفاده از زیرمنوهای مربوط به جلوه‌ها نسبت به ایجاد تغییرات در طراحی و اعمال جلوه موردنظر به موضوعات اقدام نمود. دسته‌بندی‌های متفاوتی برای انواع جلوه‌ها در منوی Effect وجود دارد که در ادامه به معرفی تعدادی از آن‌ها می‌پردازیم. شما می‌توانید سایر جلوه‌ها را نیز بررسی و آزمایش کنید.

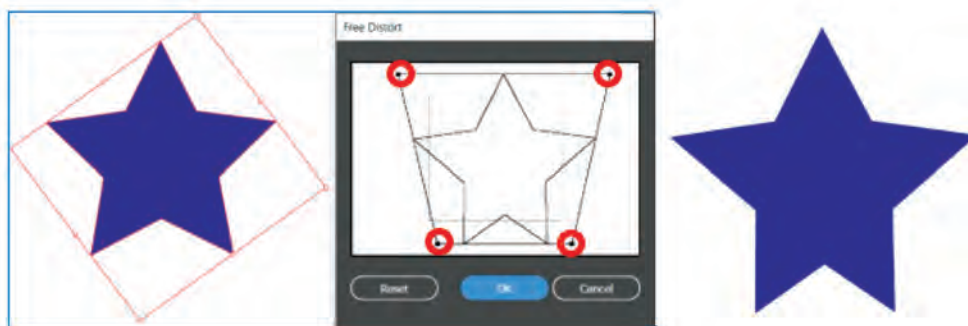
#### ۳-۱- مجموعه جلوه‌های ویژه Distort & Transform

فرض کنید در نظر دارید اشکال هندسی مختلف و جذاب طراحی نمایید، با استفاده از افکت Distort & Transform شما هر شکل دلخواهی را می‌توانید از یک مستطیل یا مربع بسازید (شکل ۳). این افکت به شما امکان می‌دهد تا طرح‌ها و شکل‌های پایه‌ای را به حالت‌های دیگر تبدیل کنید.



شکل ۳- مجموعه جلوه‌های ویژه Distort & Transform

۳-۱-۱- **جلوه Free Distort:** این ابزار به کاربر اجازه می‌دهد یک قسمت از شیء انتخاب شده را با استفاده از مسیر Path تغییر شکل دهد بدون اینکه بقیه شیء را تحت تأثیر قرار گیرد (شکل ۴).

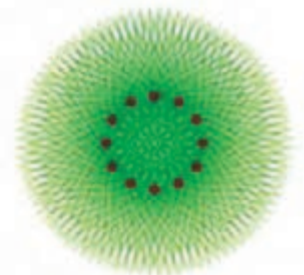
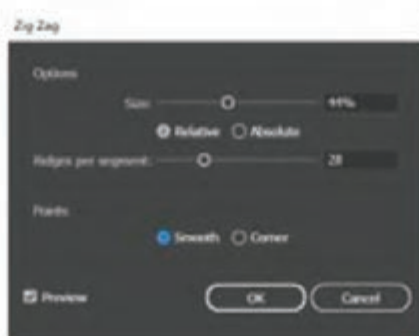
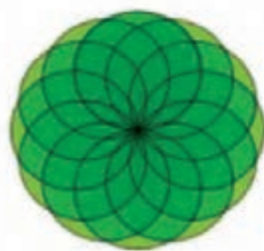
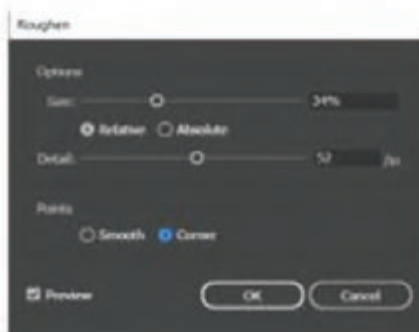
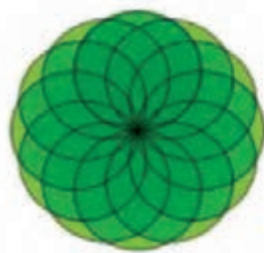
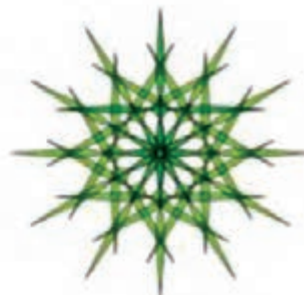
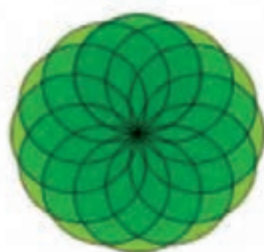


شکل ۴- جلوه Free Distort

**۳-۱-۲ جلوه Pucker & Bloat:** یکی از زیباترین جلوه‌های ویژه ایلاستریاتور، جلوه Pucker & Bloat است، این افکت با منحنی کردن لبه‌های اشیاء به سمت داخل (Pucker) یا کشیدن آن از مرکز (Bloat) شکل را تغییر می‌دهد درحالی‌که همه مسیرها در محل باقی‌مانده است (شکل ۵).

**۳-۱-۳ جلوه Roughen:** این ابزار یک افکت ایجاد موج (به حالت خشن یا لبه‌های ناهموار) برای شکل ایجاد می‌کند (شکل ۵).

**۳-۱-۴ جلوه Zig Zag:** ابزار Zig Zag موجب ایجاد لبه‌های تیز یا منحنی شکل در لبه‌های شیء می‌شود. از دیگر موارد کاربرد این افکت، برای ساختن اشیائی است که به شکل ستاره‌های منفجرشده می‌باشد (شکل ۵).



شکل ۵- نمای اجرای جلوه‌های Pucker & Bloat و Roughen و Zig Zag



واحد کار دهم: جلوه‌های ظاهری اشیا و طراحی سه بعدی

**۳-۱-۵- جلوه Tweak:** با استفاده از این ابزار، بر مبنای تغییراتی که در پنجره تنظیمات افکت بر روی شکل انتخابی اعمال می‌کنید اشکال را به صورت تصادفی خم و کج می‌کند (شکل ۶).



شکل ۶- نمای اجرای جلوه Tweak

**۳-۱-۶- جلوه Twist:** این ابزار، شیء انتخاب شده را بر مبنای تنظیماتی که در پنجره وارد می‌کنید می‌چرخاند (شکل ۷).



شکل ۷- نمای اجرای جلوه Twist

**۳-۱-۷- جلوه Transform:** ابزار Transform کاربرد بسیار جالبی دارد که به خصوص برای اتود زدن در طراحی لوگو مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از این ابزار، شما می‌توانید یک شیء رسم نمایید اما افکت‌های دیگری را دقیقاً مشابه و براساس همان شیء در اختیار داشته باشید. از این ابزار می‌توانید برای ترسیم‌های دستی که به صورت متقارن انجام می‌گیرند نیز استفاده کنید (شکل ۸).



شکل ۸- نمای اجرای جلوه Transform

**جلوه Offset Path:** با استفاده از این جلوه می‌توانید یک مسیر مشخص در ایلاستریاتور را در یک اندازه معین شده به سمت خارج گسترش دهید؛ این ابزار از طریق منوی Effect زیر منوی Path گزینه Offset Path در دسترس است (شکل ۹).



شکل ۹- نمای اجرای جلوه Offset Path

## ۲-۳- مجموعه جلوه‌های ویژه Stylize:

در صورتی که بخواهید برای موضوعات طراحی شده در طرح هنری خود سایه، جلوه نور، محوشدگی و... ایجاد نمایید، از این جلوه‌ها می‌توانید استفاده نمایید. به منظور استفاده از مجموعه جلوه‌های ویژه Stylize می‌بایست از منوی Effect زیر منوی Stylize اقدام نمایید (شکل ۱۰).

واحد کار دهم: جلوه‌های ظاهری اشیا و طراحی سه بعدی



شکل ۱۰- اعمال جلوه‌های ویژه Stylize بر روی یک شکل

- ۱-۲-۳- **Drop Shadow**: با استفاده از این جلوه می‌توانید افکت سایه گسترده را در پشت موضوع وکتور اعمال نمایید.
- ۲-۲-۳- **Feather**: با استفاده از این جلوه می‌توانید یک طرح با حاشیه‌های مات ملایم ایجاد کرده و مقدار مات بودن آن را با گزینه‌های در دسترس تنظیم نمایید.
- ۳-۲-۳- **Inner Glow**: با استفاده از این افکت قادر خواهید بود که نور را به درون آبجکت خود با درصد مشخص بتابانید.
- ۴-۲-۳- **Outer Glow**: با استفاده از این افکت قادر خواهید بود که نور را به خارج آبجکت خود با درصد مشخص بتابانید.
- ۵-۲-۳- **Round corner**: با استفاده از این افکت قادر خواهید بود با توجه به تنظیمات دلخواه گوشه‌ها را گرد و نرم نمایید.
- ۶-۲-۳- **Scribble**: با استفاده از این افکت قادر خواهید بود آبجکت خود را بر اساس تنظیمات Scribble Options به صورت خط‌خطی تبدیل نمایید.

## ۴- طراحی سه‌بعدی 3D

### ۱-۴- حجم دادن به اشیاء با استفاده از جلوه **Extrude & Bevel**

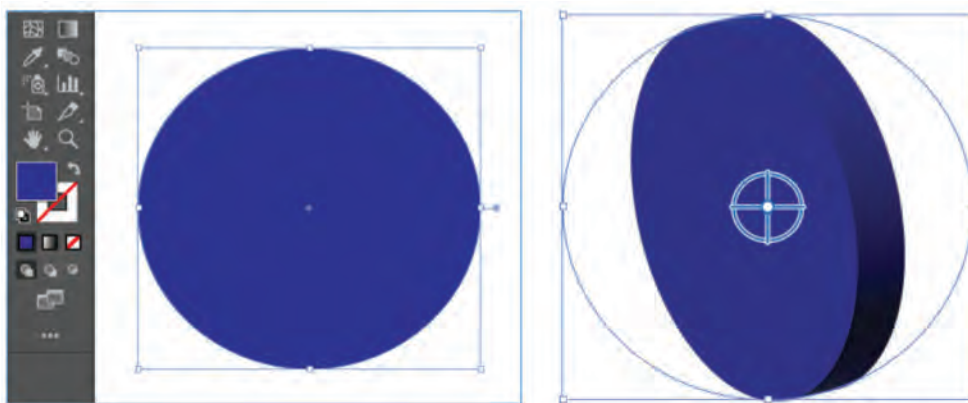
همان‌طور که می‌دانید، در تصاویر دوبعدی صرفاً دو بعد (متناظر با محور X و محور Y) وجود دارد اما در تصاویر سه‌بعدی یک بعد دیگر وجود دارد که متناظر با محور Z است، یکی از امکاناتی که نرم‌افزار ایلاستریتور در اختیار طراحان قرار داده است، امکان تبدیل تصاویر دوبعدی به تصاویر سه‌بعدی است، بدین‌منظور با استفاده از افکت‌های **Extrude & Bevel** می‌توان به طرح‌های دوبعدی یک بعد دیگر اضافه کرد. اگرچه خصوصیات ویژگی‌های آن محدود است، اما می‌توان ظاهر اشکال سه‌بعدی به وجود آمده را با نور، سایه و حالت دوران کنترل نمود. همچنین به‌آسانی می‌توان یک طرح هنری را روی سطوح سه‌بعدی پیاده نمود.

ابتدا یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و از جعبه اشکال یک دایره درون صفحه رسم نمایید. (رنگ داخل شیء **Fill** برابر آبی و رنگ خط دور **Stroke** را برابر با **None** قرار دهید). سپس از منوی **Effect > 3D & Materials > Extrude & Bevel** کلیک نمایید. همان‌طور که در شکل ۱۱ مشاهده می‌نمایید، شکل دایره ترسیم‌شده به‌صورت سه‌بعدی نمایش داده خواهد شد.

تمرین

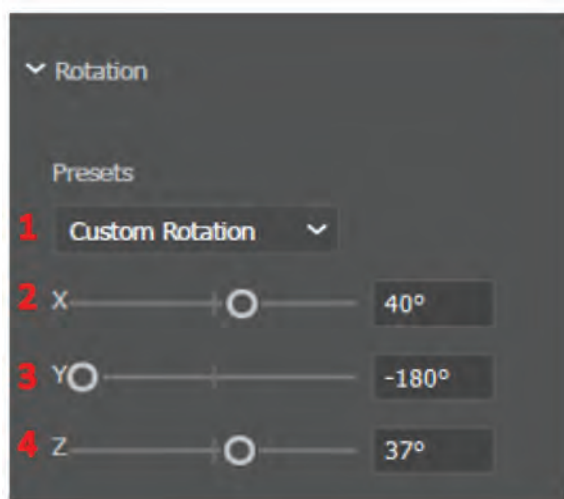


واحد کار دهم: جلوه‌های ظاهری اشیا و طراحی سه بعدی



شکل ۱۱- نمای اجرای Extrude & Bevel

با استفاده از بخش Rotation در پنل 3D and Materials می‌توانید نسبت به چرخش  $360^\circ$  درجه شکل سه بعدی اقدام نمایید (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- نمای تنظیمات Rotation در پنل 3D and Materials

**۱ Presets:** با استفاده از این بخش می‌توانید نمایی از تصویر را که قصد دارید مشاهده نمایید (نمای بالا، نمای پایین، نمای چپ، نمای راست، نمای جلو، نمای عقب).

**۲ X:** با استفاده از این بخش می‌توانید تصویر را براساس محور X بچرخانید و تصویر را مشاهده نمایید.

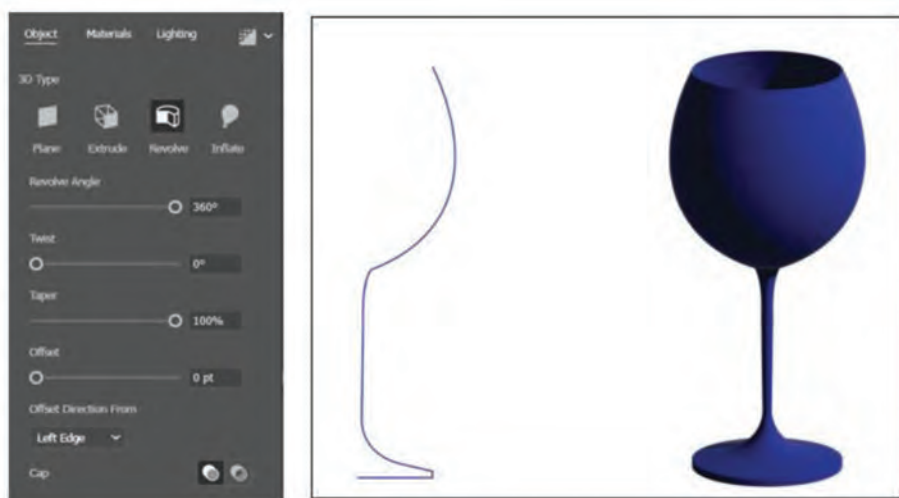
**۳ Y:** با استفاده از این بخش می‌توانید تصویر را براساس محور Y بچرخانید و تصویر را مشاهده نمایید.

**۴ Z:** با استفاده از این بخش می‌توانید تصویر را براساس محور Z بچرخانید و تصویر را مشاهده نمایید.

با استفاده از بخش 3D Type می‌توانید حالات مختلف سه بعدی شکل انتخابی را مشاهده نمایید.

## ۴-۲- ایجاد حجم سه‌بعدی با جلوه Revolve

این ابزار یک شیء سه‌بعدی که یک مسیر چندبعدی را در یک مسیر دایره‌ای ایجاد می‌کند طراحی می‌نماید. با چرخیدن حول یک محور سبب می‌شود تصویر حالت سه‌بعدی پیدا کند (شکل ۱۳).



شکل ۱۳- ایجاد طرح سه بعدی با استفاده از جلوه Revolve

## ۴-۳- چرخش سه‌بعدی در موضوعات دوبعدی با استفاده از 3D Rotate

ابزار 3D Rotate این امکان را برای طراحان ایجاد می‌کند که یک تصویر دوبعدی را در فضای سه‌بعدی چرخانده یا دوران دهند (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- استفاده از 3D Rotate

## ۵- ایجاد متن سه بعدی

متن‌های سه‌بعدی در زیبایی طرح‌های گرافیکی اهمیت زیادی دارند. برای اینکه با چگونگی ایجاد متن‌های سه‌بعدی آشنا شوید آموزش را با یک تمرین انجام خواهیم داد.



**مرحله اول:** ابتدا از طریق منوی File گزینه New را انتخاب نموده (یا Ctrl+N) را انتخاب نمایید تا پنجره New Document نمایش داده شود، تنظیمات زیر را انجام دهید و بر روی دکمه Create کلیک نمایید.

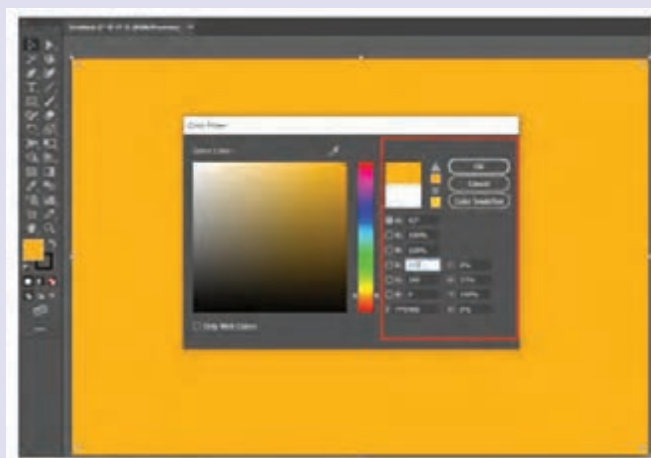
- واحد اندازه‌گیری برابر Pixels

- اندازه صفحه کاری با طول ۸۵۰ و عرض ۶۰۰

- Color Mode برابر RGB Color

- گزینه Raster Effects را بر روی Screen (۷۲ppi)

**مرحله دوم:** ابزار Rectangle را انتخاب کرده و بر روی صفحه کلیک نموده تا پنل Rectangle نمایش داده شود، در کادر مقدار طول را برابر ۸۵۰ و عرض را برابر ۶۰۰ قرار دهید، سپس رنگ کادر دور شکل (Stroke) آن را برابر None قرار داده و برای رنگ پس زمینه مقدار R:255، مقدار B:0 و مقدار G:180 وارد نمایید و بر روی دکمه OK کلیک نمایید (شکل ۱۵).



شکل ۱۵-رسم مستطیل با رنگ نارنجی برای زمینه تصویر سه بعدی

**مرحله سوم:** از منوی Object زیر منوی Lock را انتخاب نموده و بر روی گزینه Selection کلیک نمایید. سپس بر روی ابزار Type کلیک کرده و متن IRAN را بر روی صفحه بنویسید، از طریق پنل Character، فونت را برابر Arial قرار داده و قسمت Size را برابر ۲۴۰ پیکسل قرار داده و در کادر Tracking مقدار ۱۰۰ را وارد کنید و بر روی دکمه OK کلیک نمایید. سپس در قسمت رنگ متن در قسمت B:0، G:150 و R:255 را وارد نموده و بر روی دکمه OK کلیک نمایید (شکل ۱۶).

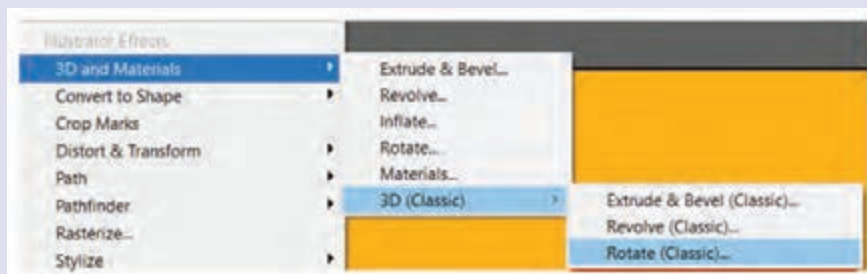


شکل ۱۶- درج متن مورد نظر در حالت دو بعدی



**مرحله چهارم:** با فشردن کلیدهای Shift+Alt و درگ کردن متن، یک نسخه کپی از آن ایجاد نمایید، حال دو متن داریم رنگ متن را به صورت R:153, G:153 و B:153 تنظیم نمایید.

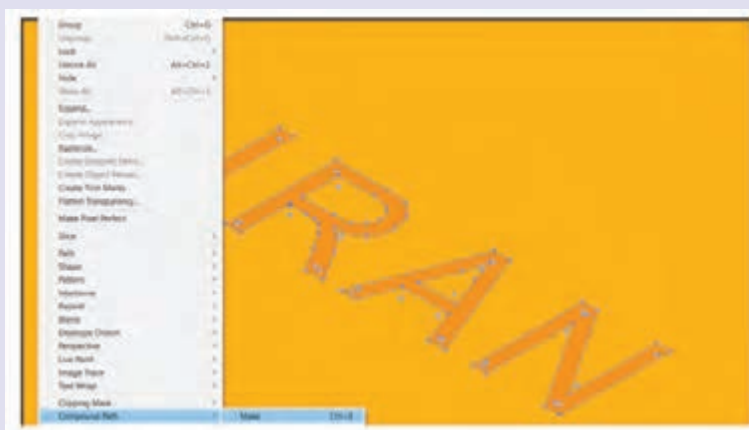
**مرحله پنجم:** متن نارنجی رنگ را انتخاب نموده و از منوی Effect زیر منوی 3D and Materials زیر منوی 3D (Classic) گزینه Rotate (Classic) را انتخاب نمایید تا پنجره 3D Rotate Options (Classic) نمایش داده شود، در صفحه‌ای که نمایش داده می‌شود، از قسمت Position گزینه Isometric Top را انتخاب نموده و بر روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۱۷).



شکل ۱۷- مسیر اجرای دستور چرخش سه‌بعدی

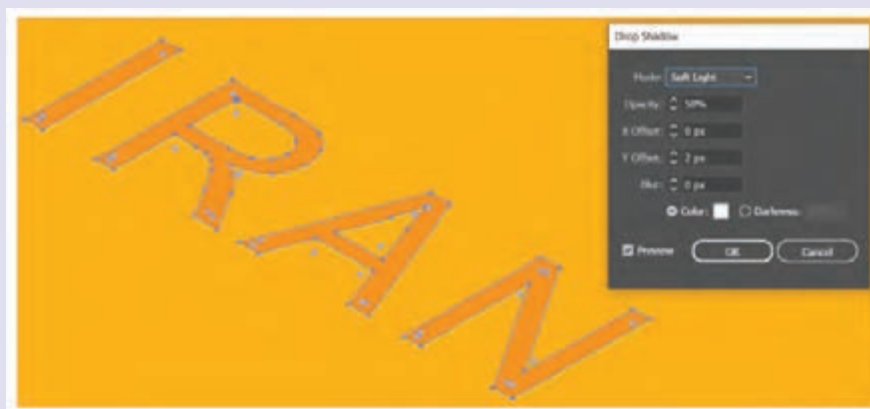
**مرحله ششم:** از منوی Object دستور Expand Appearance را انتخاب نمایید و سپس از منوی Object گزینه Ungroup را انتخاب نمایید، کلیدهای ترکیبی Ctrl+Alt+7 را فشار داده یا به جای فشردن این کلید می‌توانید از منوی Object زیر منوی Compound Path دستور Release را اجرا نمایید و پس از انتخاب حروف مجدداً دستور Ungroup را اجرا نمایید.

**مرحله هفتم:** با استفاده از ابزار Direct Selection و فشردن کلید Shift، حروف را انتخاب نموده و از منوی Object بر روی زیر منوی Compound Path کلیک نموده و گزینه Make را انتخاب نمایید (شکل ۱۸).



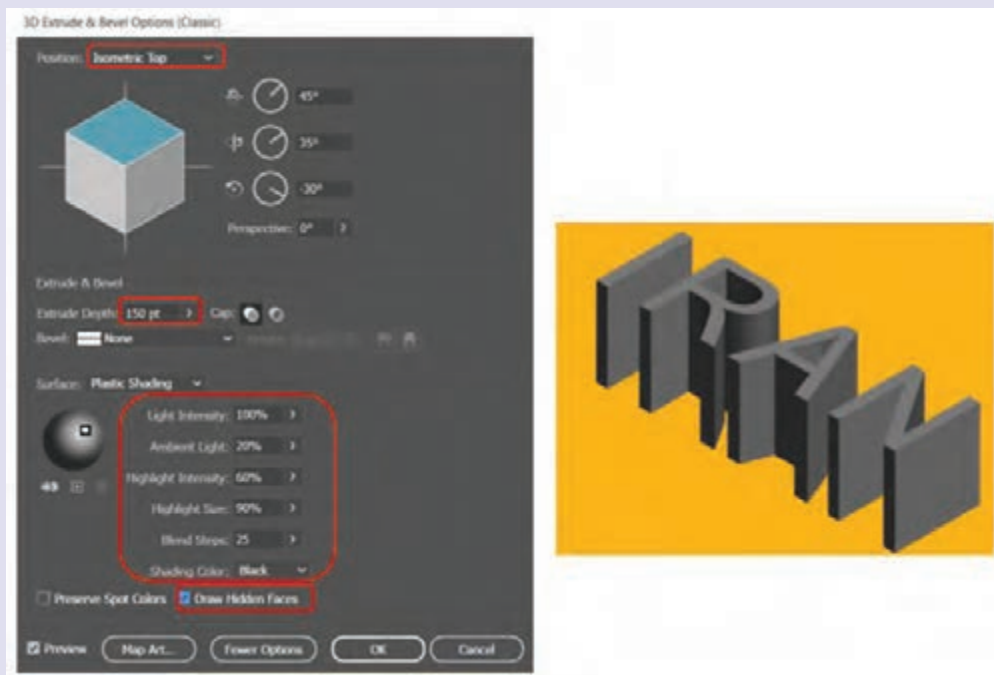
شکل ۱۸- تبدیل متن به مسیر

**مرحله هشتم:** از منوی Effect زیر منوی Stylize گزینه Drop Shadow اجرا نمایید و مقدار گزینه Mode را بر روی Soft Light، Opacity: 50٪، X Offset: 0px، Y Offset: 2px، Blur: 0px و قسمت Color را بر روی رنگ سفید قرار داده و بر روی دکمه OK کلیک نمایید (شکل ۱۹).



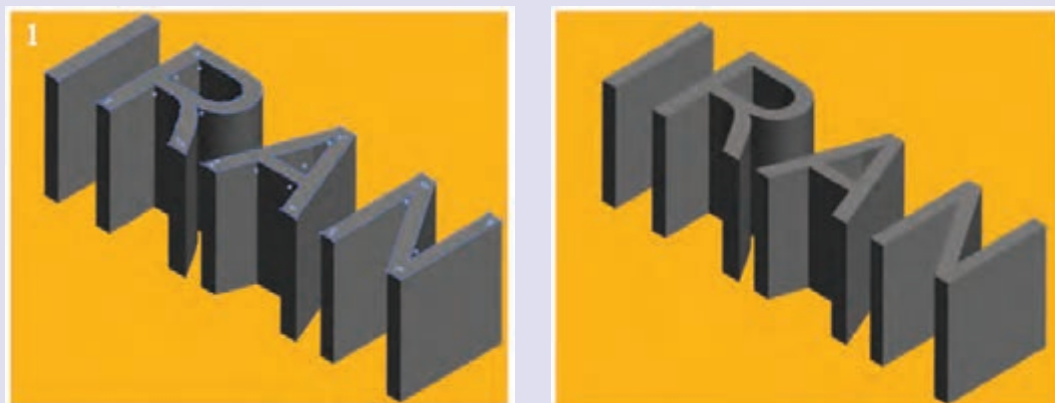
شکل ۱۹- تنظیمات Drop Shadow برای متن

**مرحله نهم:** متن دوم که رنگ خاکستری دارد را انتخاب نمایید. از منوی Effect زیر منوی 3D and Materials گزینه 3D (Classic) را انتخاب نموده و از زیر منوی 3D (Classic) گزینه Extrude & Bevel (Classic) را انتخاب نمایید و مطابق شکل ۲۰ تنظیمات را انجام دهید و بر روی دکمه OK کلیک نمایید (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- انجام تنظیمات Extrude & Bevel (Classic)

**مرحله دهم:** در این مرحله با استفاده از ابزار Direct Selection، قسمت جلویی متن را انتخاب نموده و حذف نمایید (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- حذف رویه متن با ابزار Direct Selection

**مرحله یازدهم:** در این مرحله متن نارنجی را انتخاب نموده و بر روی قسمت حذف شده قرار دهید، سپس مقادیر رنگی آن را به صورت R:255، G:255 و B:255 تنظیم نمایید (شکل ۲۲).



شکل ۲۲- شکل نهایی تولید متن سه بعدی

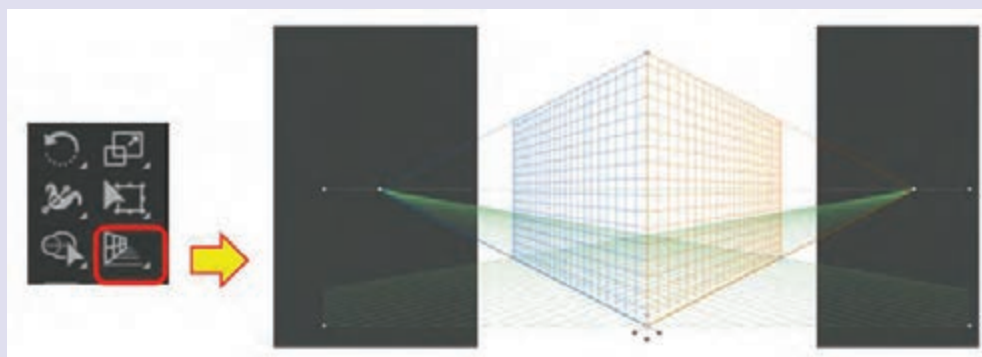
## ۶- ابزار پرسپکتیو

همان‌طور که می‌دانید، نرم‌افزارهای طراحی گرافیکی مانند فتوشاپ و ایلاستریاتور، جهان پیرامون ما را به صورت دو بعدی طراحی می‌کنند، یکی از امکانات مهم و کاربردی نرم‌افزار ایلاستریاتور، امکان طراحی اجسام سه بعدی در محیط دو بعدی است به گونه‌ای که کاربر محیط را به صورت سه بعدی مشاهده می‌کند، با استفاده از ابزار پرسپکتیو کاربر می‌تواند طراحی خود را به صورت سه بعدی نشان دهد، مثلاً نمای یک ساختمان را به صورت سه بعدی طراحی کند و یا متنی را در هریک از جهت‌های فضای سه بعدی قرار دهد یعنی در یک فضای دو بعدی شما می‌توانید شیء سه بعدی طراحی نمایید. وقتی یک طرح روی صفحه ترسیم می‌شود، این طرح دو بعدی است. پرسپکتیو باعث می‌شود تا بتوانیم اشیاء طراحی شده را به صورت سه بعدی روی صفحه دو بعدی نشان دهیم. مسلماً پارامترهایی چون خطای دید، عمق کاذب و بعد مجازی نیز در نتیجه نهایی تأثیرگذار می‌باشند.

تمرین

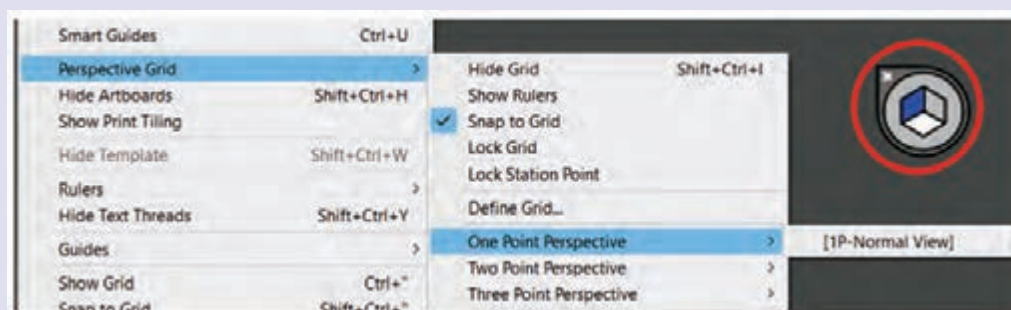


**مرحله اول:** یک صفحه کاری جدید ایجاد نموده و از جعبه ابزار بر روی ابزار Perspective Grid کلیک نموده و یا کلیدهای ترکیبی Shift + P را فشار دهید تا شکل ۲۳ نمایش داده شود.



شکل ۲۳- نحوه فعال سازی ابزار پرسپکتیو

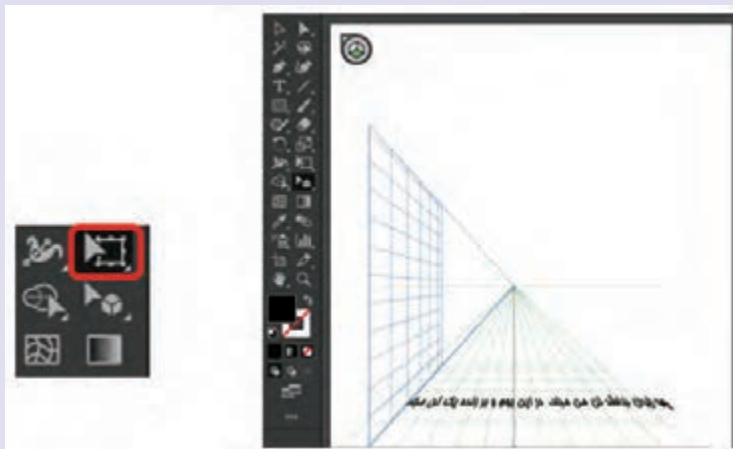
**مرحله دوم:** از منوی View زیر منوی Perspective Grid را انتخاب نموده و از زیر منوی One Point Perspective گزینه [1P-Normal View] را انتخاب نمایید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴- فعال سازی نمای 1P-Normal View

**مرحله سوم :** با استفاده از گزینه فعال شده می‌توانید در نماهای مختلف پرسپکتیو فعالیت نمایید، حال جهت تنظیم یک موضوع در نمای پرسپکتیو، کافی است یک شیء در صفحه کاری وجود داشته باشد. برای این منظور می‌توانید با استفاده از ابزار Type یک متن مشابه تصویر زیر درون صفحه تایپ نمایید(شکل ۲۵).

**مرحله چهارم:** با استفاده از ابزار Perspective Selection Tool یا فشردن کلیدهای ترکیبی Shift+V و حرکت متن به وسیله آن می‌توانید متن مورد نظر را در جهت‌های مختلف پرسپکتیو نمایش دهید.



شکل ۲۵- اضافه کردن متن به صفحه کاری و انجام فرایند پرسپکتیو

## خودآزمایی پایان واحد کار دهم

### کارگاه تئوری

۱ با استفاده از خصوصیت..... در پنجره Appearance می‌توان ضخامت دور شکل را تغییر داد.

الف) Stroke Color      ب) Stroke Weight      ج) Fill      د) Color

۲ ابزار..... به شما این امکان را می‌دهد یک قسمت از شیء انتخابی را با استفاده از مسیر تغییر شکل دهید.

الف) Free Distort      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Tweak

۳ با استفاده از ابزار..... لبه‌های شارپ یا منحنی شکل در شیء مورد نظر ایجاد می‌شود.

الف) Free Distort      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Tweak

۴ ابزار..... یک افکت ایجاد موج به حالت خش یا لبه‌های ناهموار ایجاد می‌کند.

الف) Free Distort      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Tweak

۵ ابزار..... اشکال را به صورت تصادفی خم و کج می‌کند.

الف) Free Distort      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Tweak

۶ با استفاده از ابزار..... می‌توانید یک مسیر مشخص در ایلاستریتور را در یک اندازه معین به سمت خارج گسترش دهید.

الف) Free Distort      ب) Zig Zag      ج) Offset Path      د) Tweak

۷ با استفاده از ابزار..... می‌توانید افکت سایه گسترده‌ای را در پشت موضوع وکتور اعمال کنید.

الف) Drop Shadow      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Tweak

۸ با استفاده از جلوه..... می‌توان یک طرح با حاشیه‌های مات و ملایم ایجاد کرد.

الف) Free Distort      ب) Feather      ج) Roughen      د) Tweak

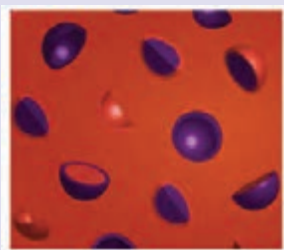
۹ با استفاده از جلوه..... قادر خواهید بود نور را به خارج آبجکت خود با درصد مشخص بتابانید.

الف) Free Distort      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Outer Glow

۱۰ ابزار..... این امکان را برای طراحان ایجاد می‌کند که یک تصویر دو بعدی را در فضای سه بعدی بچرخانند.

الف) 3D Rotate      ب) Zig Zag      ج) Roughen      د) Tweak

### کارگاه عملی



یک سند کاری جدید ایجاد نموده و با استفاده از مفاهیم سه بعدی فراگرفته شده در این واحد کار، شکل روبه‌رو را طراحی نمایید.

تمرین







## واحد کار یازدهم

اصول طراحی گرافیکی و انجام پروژه‌های مختلف در  
**Adobe Illustrator**

### از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با مراحل طراحی و انجام یک طرح گرافیکی آشنا شود.
- مهارت‌های یک طراح حرفه‌ای را بتواند نام ببرد.
- با مفهوم لوگو آشنا شده و بتواند یک لوگو طراحی کند.
- با مفهوم کارت ویزیت آشنا شده و بتواند یک کارت ویزیت طراحی کند.
- با مفهوم پوستر آشنا شده و بتواند یک پوستر طراحی کند.
- با مفهوم بروشور آشنا شده و بتواند یک پوستر طراحی کند.
- با مفهوم اوراق اداری آشنا شود.
- با مفهوم سربرگ آشنا شود و بتواند یک سربرگ طراحی نماید.
- با نحوه تصویرسازی کتاب کودک آشنا شود.
- بتواند برای یک مجموعه فرهنگی هنری یک لوگو، پوستر و کارت ویزیت طراحی نماید.

## ۱- مراحل طراحی و انجام یک طرح گرافیکی

هدف اصلی طراحان گرافیک، طراحی طرح‌های زیبا، خلاقانه و کاربرپسند به منظور جلب نظر مشتریان و زیبا جلوه دادن محصولات است. یکی از مهم‌ترین نکاتی که طراحان گرافیک می‌بایست رعایت کنند اصل سادگی و زیبایی است، یعنی طراحی به گونه‌ای انجام شود که در گام نخست نظر مشتریان را جلب نموده و در گام دوم به آسانی هدف پیام توسط مشتریان درک شود. یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی شرکت‌های تولیدی و خدماتی عدم ارائه تبلیغات مناسب و با کیفیت به مشتریان است، در صورتی فروش رخ خواهد داد که تبلیغات به صورت ساده و صریح طراحی شود تا مشتری به آسانی آن را درک نماید و جذب آن شود.

### ۱-۱- مرحله اول: جمع‌آوری اطلاعات

اولین و مهم‌ترین مرحله در طراحی هر پروژه گرافیکی، نیازسنجی مشتری است. طراح قبل از طراحی باید بداند هدف مشتری چیست و چه چیزی نیاز دارد؟ بهتر است جلسات جمع‌آوری اطلاعات به صورت حضوری با مشتری برگزار گردد اما در صورتی که این امکان میسر نیست، جلسات حداقل یک بار به صورت آنلاین برگزار گردد. در این جلسات ابتدا می‌بایست اهداف و طرح‌هایی که مشتری در ذهن خود پروراند را کشف نمایید که شامل: اهداف، بایدها و نبایدهای مشتری، رنگ‌های مورد علاقه مشتری، بازار هدف مورد نظر مشتری و... می‌باشد.

### ۱-۲- مرحله دوم: تحقیقات

در مرحله دوم طراح گرافیک می‌بایست نیازسنجی‌های صورت گرفته را بررسی نموده، نمونه‌های موجود را

مشاهده نموده تا ایده‌های اولیه در ذهن طراح شکل گیرد، در این مرحله می‌بایست نمونه طرح‌های تبلیغاتی رقبا بررسی گردد و پس از مشخص شدن نقاط ضعف و قدرت آن‌ها، ایده طرح جدید را پیاده‌سازی کند. مهم‌ترین فاکتور انتخاب رنگ و طرح، شناخت مخاطبان نهایی است که طراح می‌بایست متناسب با خواسته مخاطبان رنگ‌بندی مناسب را جهت اجرا انتخاب نماید.

### ۳-۱- مرحله سوم: ایجاد برنامه

در سومین مرحله از طراحی گرافیکی، به‌منظور ایجاد وحدت رویه در انجام کار می‌بایست یک سناریو که هم قابل اجرا و هم متناسب با نیازمندی‌های مشتری باشد را برای اجرای طرح در نظر گرفته و طراحی خود را به‌صورت گام به گام پیش ببرید. در اولین گام نیازمندی‌های مشتری را لیست نموده و آن‌ها را اولویت‌بندی نمایید. به‌منظور برآورده‌سازی نیازمندی‌های مشتری بهتر است در هر مرحله، مشتری را در جریان کارهای انجام شده قرار داده و در هر مرحله تأیید آن را دریافت نمایید.

### ۴-۱- مرحله چهارم: ایده‌پردازی و ارائه

در چهارمین مرحله از طراحی گرافیکی می‌بایست با در نظر گرفتن اولویت‌ها و نیازمندی‌های مشتری، ایده‌پردازی نمایید. در این مرحله می‌بایست با بهره‌مندی از المان‌ها و استفاده از رنگ‌های مناسب، ایده‌پردازی نمایید. به‌منظور طراحی یک طرح خلاقانه و جذاب بهتر است چند ایده اولیه در ذهن خود پرورانده و بهترین ایده‌ها را با مشتری در میان بگذارید، سپس نظرات مشتری را بررسی، اصلاحات نهایی را اعمال و پیش طرح اولیه را نهایی نمایید.

### ۵-۱- مرحله پنجم: تولید و تکامل

در آخرین مرحله می‌بایست ایده نهایی را پیاده‌سازی و تلاش نمایید به بهترین شکل ممکن نسبت به طراحی طرح گرافیکی خود اقدام نمایید، در این مرحله سعی نمایید از المان‌های متناسب با طرح و مشتریان نهایی استفاده نمایید. رنگ‌های انتخاب شده می‌بایست بهترین هارمونی را داشته باشند تا مخاطب را جذب نمایند، در نهایت پس از تأیید مشتری می‌توانید فرایند چاپ را آغاز نمایید.

## ۲- مهارت‌های یک طراح حرفه‌ای

به‌طور کلی برای اینکه یک طراح بتواند در حرفه خود موفق شود و فعالیت‌هایش به درآمدزایی منتهی شود، بهتر است حداقل پنج مهارت زیر را کسب نماید:

۱- **خلاقیت:** خلاقیت اولین و متمایزکننده‌ترین مهارت طراحان در طراحی گرافیکی است، یک طراح گرافیک می‌بایست بتواند طرح‌ها و تصاویری خلق نماید که یکتا و جاذب باشد.

۲- **مهارت‌های ارتباطی:** از مهارت‌های مهم برای یک طراح گرافیک، مهارت ارتباطی است، بدین معنی که طراح گرافیک می‌بایست بتواند با مشتریان خود به‌راحتی ارتباط برقرار کرده و ایده‌های خود را به بهترین وجه به مشتری ارائه نماید.

**۳- مهارت‌های وابسته به فناوری:** به‌منظور تولید طرح‌های خلاقانه و جذاب می‌بایست طراحان از جدیدترین و بهترین تکنولوژی‌ها و نرم‌افزارهای گرافیکی استفاده نموده و همیشه به روز باشند.

**۴- مهارت‌های تایپوگرافی:** شاید به‌جرات بتوان گفت تأثیرگذارترین قسمت طراحی، تایپوگرافی‌های استفاده شده در طرح باشد. تایپوگرافی می‌بایست متناسب با نوع طرح و هدف انتخاب شود.

**۵- مهارت‌های مدیریتی:** یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین ضعف‌های موجود در برخی از شرکت‌های تبلیغاتی که گاهی خسارت‌های غیرقابل جبرانی را وارد نموده است، نداشتن مهارت‌های مدیریتی است که شامل زمان‌بندی تحویل کار و ... می‌باشد.

با درنظر گرفتن و به‌کارگیری این موارد در طراحی و خلق پروژه‌های کاری خواهید توانست در حرفه طراحی حرفی برای گفتن داشته باشید. دنیای طراحی گرافیک وسعت زیادی دارد، به اطراف خود که نگاه کنید همه‌جا نشانه‌هایی از طراحی گرافیک از سطح مبتدی تا سطح حرفه‌ای مشاهده خواهید کرد. گاهی طراحی یک بیلپورد تبلیغاتی توجه شما را جلب خواهد کرد، گاهی لوگو درج شده روی یک جعبه پیتزا باعث خواهد شد در ذهن خود به طراح آن لوگو آفرین بگویید، گاهی یک کارت ویزیت که فردی جهت معرفی خود و کارش آن را به دست شما می‌دهد نظر شما را جلب خواهد کرد و...

در بحث طراحی گرافیک، طراحان با پروژه‌های کاری متفاوتی روبه‌رو هستند که برای هر پروژه علاوه بر مهارت طراحی نیاز به دانش زمینه‌ای در مورد نوع پروژه و موضوع پروژه نیز می‌باشد. از مواردی که می‌توان به‌عنوان پروژه‌های کاری در بحث طراحی گرافیک به آن اشاره نمود موارد زیر را می‌توان نام برد که در ادامه چند مورد با ذکر مثال شرح داده خواهد شد. البته که شما به‌عنوان هنرجوی این رشته می‌توانید در سایر زمینه‌ها هم به خلق پروژه بپردازید.

- طراحی لوگو
- طراحی کارت ویزیت
- طراحی پوستر
- طراحی بروشور
- طراحی اوراق اداری مانند سربرگ و پاکت نامه
- تصویرسازی کتاب کودک و سایر کتاب‌ها
- طراحی بسته‌بندی

## ۳- لوگو

«لوگو»، «گوشواره»، «نشان‌واره» یا «آرم» نمادی است که با استفاده از علائم گرافیکی شامل متن و تصویر برای نشان دادن یک محصول یا تجارت، کسب و کار یا شرکت خاص به‌صورت انحصاری نمایش داده می‌شود؛ این علامت به‌صورت انحصاری و یکتا است و معرف یک شرکت یا کارخانه خاص می‌باشد.

### ۱-۳- اهمیت استفاده از لوگو

به‌طور کلی به‌منظور سرعت بخشیدن در معرفی و ماندگاری یک محصول در ذهن مخاطبین و دیده شدن یک

برند خاص از لوگو استفاده می‌شود، لوگو می‌بایست به صورت کوتاه، صریح، جذاب و با ساختاری زیبا طراحی گردد تا کاربران در کوتاه‌ترین زمان بتوانند هدف و کاربرد آن را درک نموده و در ذهن مخاطبین به صورت ماندگار ثبت گردد. لوگو نقش به‌سزایی در برندسازی یک محصول دارد و در صورتی که در یک طرح از لوگوی مناسب استفاده شود، شانس موفقیت بیشتری خواهد داشت.

## ۲-۳- پروژه طراحی لوگو (۱)

در طراحی یک لوگو، رنگ و نوع به‌کارگیری اشکال هندسی بسیار مهم است. برای مثال استفاده از خطوط تیز و شکسته در طرح و یا استفاده از خطوط منحنی، حس متفاوتی را به مخاطب القا می‌کند. لذا بسیار مهم است که بدانید با طراحی لوگو قرار است چه موضوعی را در ذهن مخاطب تداعی کرده و چگونه آن را ماندگار نمایید. در ادامه یک لوگو با عنوان طبیعت ایران و نگهداری از آن جهت آشنایی شما با فرآیند طراحی آورده شده است. برای مثال رنگ سبز اشاره به طبیعت دارد و حالت بته جقه و طرح برگ مانند در طرح نهایی احساس سنتی بودن و طبیعت را در ذهن شما تداعی می‌کند. خطوط منحنی به طبیعت آرام اشاره دارد و طراح در تلاش است تا حس آرامش را در شما تداعی نماید.

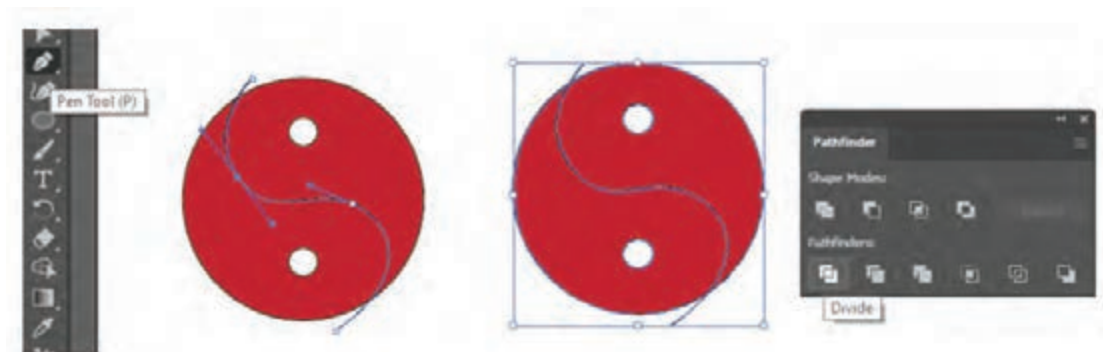
**مرحله اول:** یک سند جدید ایجاد نمایید، با ابزار Ellipse یک دایره ترسیم کرده و دو دایره کوچک دیگر هم رسم نمایید. برای قرار دادن دایره‌های کوچک در بالا و پایین دایره بزرگ در نوار منو Window و گزینه Align را فعال کنید در پنجره باز شده قسمت Align objects گزینه Horizontal Align Center را انتخاب کنید.

**مرحله دوم:** پنل Pathfinder را از منوی Window فعال نموده و در این پنل گزینه Exclude را انتخاب کنید. در این صورت دایره‌های کوچک دایره از روی دایره بزرگ برش داده می‌شوند (شکل ۱).



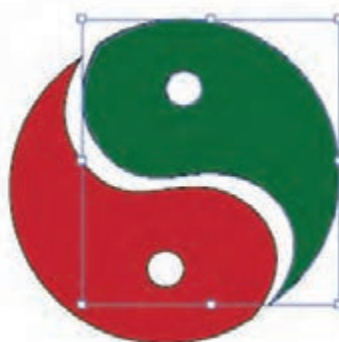
شکل ۱- رسم دایره و ترازبندی آنها نسبت به یکدیگر از طریق پنل Align

**مرحله سوم:** با استفاده از ابزار Pen خطی منحنی طبق شکل ایجاد نمایید. دقت کنید این خط تا بیرون از محدوده دایره بزرگ ادامه داشته باشد. سپس خط و دایره را باهم انتخاب نموده و از پنجره Pathfinder گزینه Divide را انتخاب کنید تا قطعات شکل از هم جدا شوند (شکل ۲).



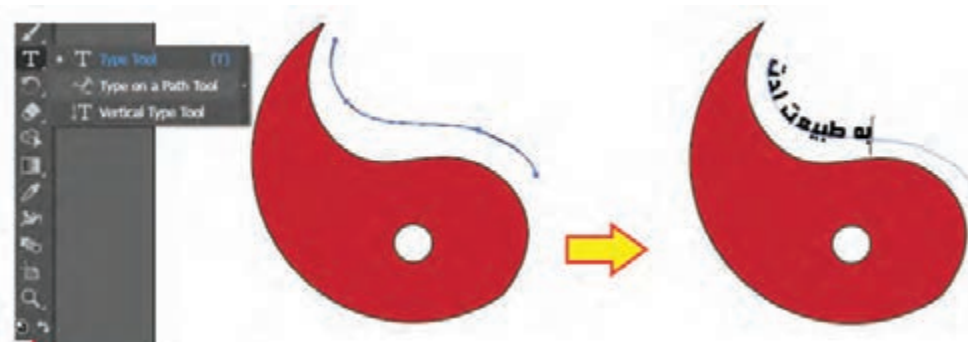
شکل ۲- مرحله سوم طراحی لوگو

**مرحله چهارم:** روی طرح ترسیم شده راست کلیک کنید و گزینه Ungroup را اجرا نمایید تا قطعات شکل از یکدیگر جدا شوند، قطعات را طبق الگو یا به دلخواه تغییر سایز، چرخش و رنگ آمیزی نمایید (شکل ۳).



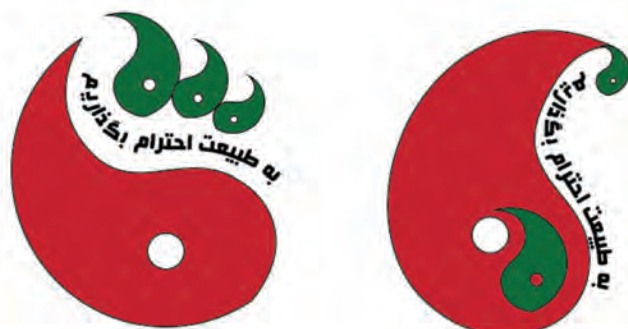
شکل ۳- مرحله چهارم طراحی لوگو

**مرحله پنجم:** برای تایپ نام یا نوشته لوگو بر روی یک مسیر منحنی در امتداد ترسیم انجام شده، ابتدا یک خط با استفاده از ابزار Pen رسم نمایید و به آن فرم و انحنا را اعمال نمایید. از زیر مجموعه ابزار Type Tool، ابزار Type on a path Tool را انتخاب کنید روی خط در محل شروع کلیک کنید و تایپ نوشته طبق فونت و سایز مورد نظر را انجام دهید (شکل ۴).



شکل ۴- مرحله پنجم طراحی لوگو و اضافه سازی متن

**مرحله ششم:** با استفاده از ابزار Direct selection می‌توانید ویرایش در قسمت‌های مختلف انجام دهید تا در نهایت لوگو موردنظر خود را طراحی کنید (شکل ۵).

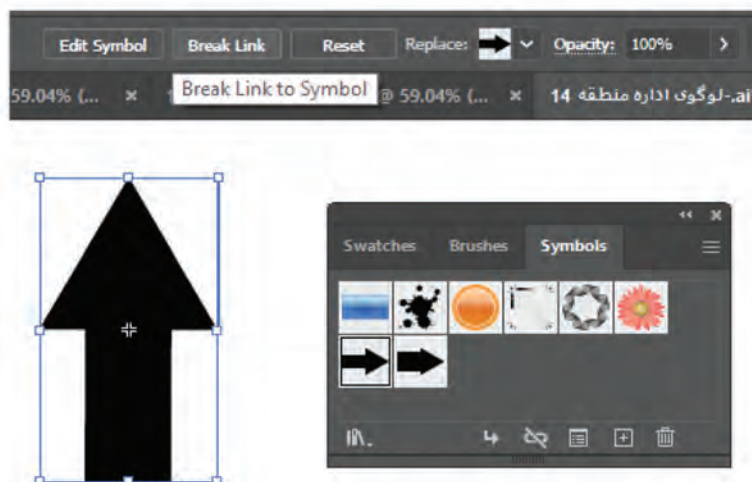


شکل ۵- اعمال ویرایش و تغییرات مورد نیاز تا حصول نتیجه نهایی

### ۳-۳- پروژه طراحی لوگو (۲)

همان‌طور که قبلاً هم گفته شد، نشان تجاری همان لوگو معرف مکان موردنظر است که در برگیرنده خصوصیات آن مجموعه می‌باشد و شامل المان‌هایی است که هدف آن برند یا مجموعه می‌باشد. شکل‌ها، فونت نوشته و رنگ‌ها باید متناسب با این منظور باشد. در این پروژه تلاش شده است یک نشان برای آموزش و پرورش طراحی شود تا نشان‌دهنده این مجموعه باشد. برای طراحی لوگو آموزش و پرورش می‌توانید المان‌های کتاب و قلم را به صورت ساده شده و با رنگ مشکی و سفید استفاده کنید، پیش طرح یا اتود اولیه را آماده کنید.

**مرحله اول:** یک صفحه کاری جدید باز کنید. برای ترسیم سر قلم نماد خودنویس مناسب است. ابزار Symbol Sprayer Tool را انتخاب نموده و از منوی Window بخش Symbol Libraries گزینه Arrows و سپس یکی از نمونه‌ها را انتخاب نمایید. در نوار کنترل روی گزینه Break link برای ویرایش نمونه کلیک کنید، حال دو نقطه ضلع‌های داخلی فلش را با Delete Anchor point Tool حذف نمایید (شکل ۶).



شکل ۶- مرحله اول طراحی لوگو با استفاده از Symbolها

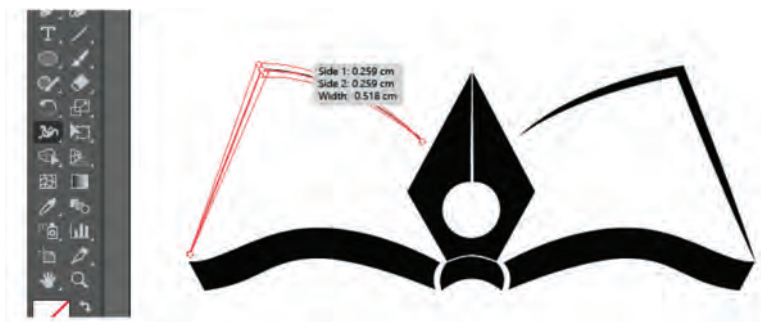


**مرحله دوم:** حال برای ایجاد سوراخ خودنویس و ایجاد شیار روی آن دایره‌ای بکشید فلش و دایره را انتخاب کنید از پنل Pathfinder گزینه Exclude را انتخاب کنید تا قسمت دایره و شیار خالی شود (شکل ۷).



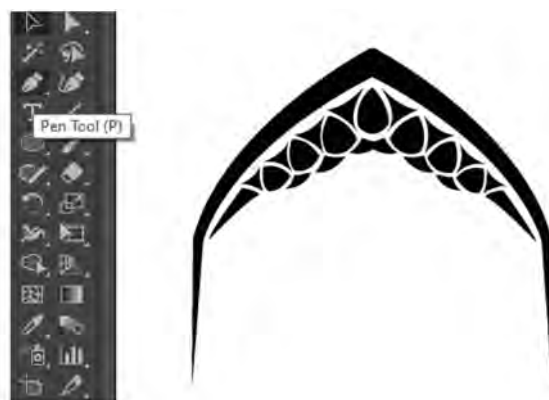
شکل ۷- مرحله دوم طراحی خودنویس

**مرحله سوم:** برای ایجاد نماد کتاب می‌توانید با استفاده از ابزار Pen ترسیم را انجام دهید و برای ضخامت دادن به بخشی از خط در گوشه برگه کتاب از ابزار Width Tool استفاده کنید (شکل ۸).



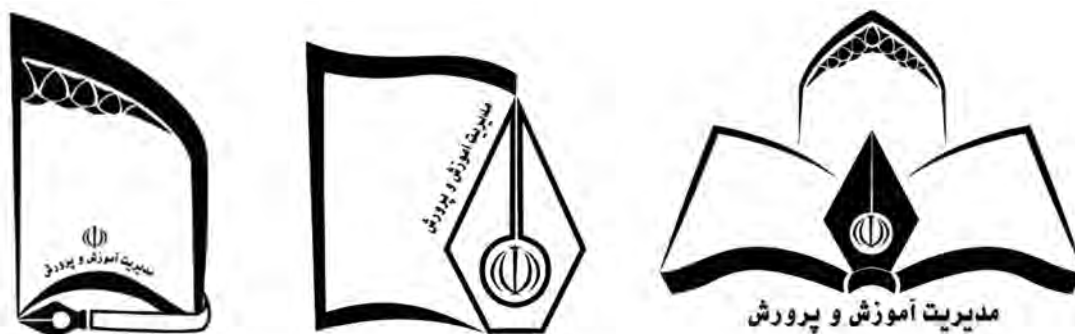
شکل ۸- مرحله سوم طراحی لوگو آموزش و پرورش

**مرحله چهارم:** می‌توانید از یک المان ایرانی اسلامی مثل طاق و مقرنس و ترکیب آن با طراحی یکسری اشکال با استفاده از ابزار Pen و اشکال هندسی ترکیب زیبایی به‌وجود آورید (شکل ۹).



شکل ۹- مرحله چهارم طراحی لوگو آموزش و پرورش

**مرحله پنجم:** نشان الله را به صورت عکس یا ترسیمی استفاده کنید و نام آموزش و پرورش مربوطه را با فونت رسمی مناسب بقیه اجزاء را تایپ کنید و در بهترین قسمت قرار دهید، در پایان می‌توانید با تغییر و جابه‌جایی اجزاء چندین نمونه لوگو برای موضوع خود آماده کنید (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- مرحله پنجم طراحی لوگو آموزش و پرورش

## ۴- کارت ویزیت

یکی از قدیمی‌ترین و کاربردی‌ترین روش‌های تبلیغاتی که حتی با پیشرفت تکنولوژی همچنان مورد توجه است، استفاده از کارت ویزیت می‌باشد. از کارت ویزیت جهت معرفی خدمت یا محصول به مشتریان استفاده می‌شود و در اصل حاوی مطالب مهمی همچون نام شرکت، راه‌های تماس، آدرس وب سایت و ایمیل و متن کوتاه از معرفی عملکرد به صورت متن و تصویر می‌باشد. در حقیقت کارت ویزیت راه ارتباطی بین شما و مشتریان است و در صورت طراحی اصولی و جذاب به جذب مشتری و رونق کسب و کار شما کمک می‌نماید. بهتر است در کارت ویزیت خود اطلاعات تماس شامل آدرس، شماره‌های تماس و فکس، آدرس شبکه‌های اجتماعی، نشانی اینترنتی و آدرس ایمیل خود را درج نمایید تا مشتریان بتوانند امکان ارتباط داشته باشند و از طرفی درج راه‌های ارتباطی مختلف باعث جلب اعتماد مشتریان خواهد شد.

### ۴-۱- اصول طراحی کارت ویزیت

کارت ویزیت‌ها در ابعاد مختلف در استانداردهای رایجی طراحی می‌شوند. کشورهای مختلف دارای استانداردهای ابعادی مختلفی در چاپ کارت ویزیت هستند. در ایران چاپ و برش کارت ویزیت با ابعاد دلخواه شما توسط چاپخانه‌ها با چالش‌هایی همراه است. لذا کارت ویزیت‌ها در اندازه‌هایی که مرسوم هستند تهیه می‌شوند، برخی ابعاد کارت ویزیت مانند کارت ویزیت مستطیل، کارت ویزیت دور گرد، مربع و... می‌باشند که آنچه درحال حاضر بسیار مورد استقبال حرف مختلف قرار گرفته، کارت ویزیت مربعی شکل است که با حالت روکش مات یا براق طراحی می‌شوند. طراحی کارت ویزیت‌ها از گذشته تا امروز تغییرات مختلفی داشته است. برای مثال در گذشته کارت ویزیت‌ها یک رویه بودند، اما مدتهاست که کارت ویزیت‌ها به صورت دو رویه طراحی می‌شوند و صاحبان مشاغل اطلاعات کامل‌تری با طراحی زیباتر به مخاطبان و مشتریان خود ارائه می‌دهند. برای طراحی کارت ویزیت چون کار برای چاپخانه ارسال می‌شود و بحث برش کارت ویزیت‌ها مطرح

است باید حتماً اصول زیر رعایت شود:

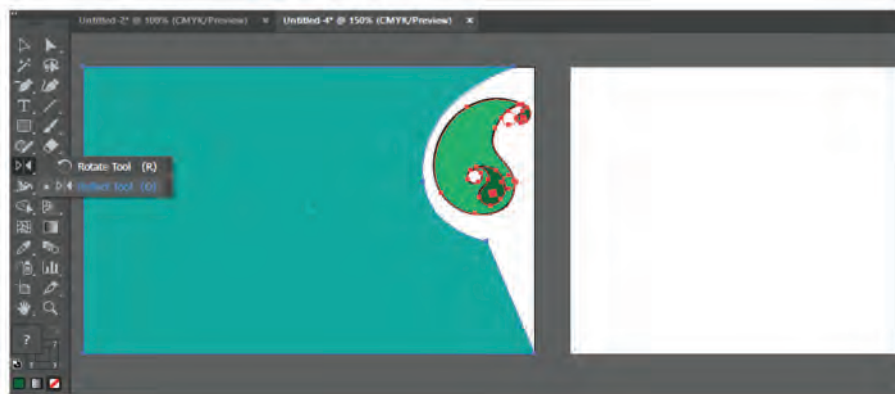
- رزولوشن کمتر از 300ppi نباشد تا خروجی کارت ویزیت در هنگام چاپ کیفیت حداکثری را داشته باشد.
- خروجی نهایی بهتر است با یکی از دو فرمت PDF و یا JPG باشد.
- مد رنگی طراحی شما باید CMYK باشد و نوع رنگ سیاه به کار رفته باید به صورت C:0 M:0 Y:0 k:100 باشد.
- اندازه نوشته‌ها برای چاپ کارت ویزیت نباید بزرگتر از ۱۴ پیکسل و کوچک‌تر از ۶ پیکسل باشند
- یکی از مهم‌ترین موارد در طراحی کارت ویزیت‌ها رعایت حاشیه امن می‌باشد که در واقع مقدار فاصله‌ای است که باعث می‌شود در مرحله برش، محتوای اصلی کارت ویزیت مخدوش نشود.

## ۲-۴- کارگاه طراحی کارت ویزیت

طراحی کارت ویزیت یک کار بسیار سلیقه‌ای است که نظرات مشتری بسیار در طراحی آن دخیل است ولی در ادامه مراحل طراحی یک نمونه کارت ویزیت شرح داده می‌شود.

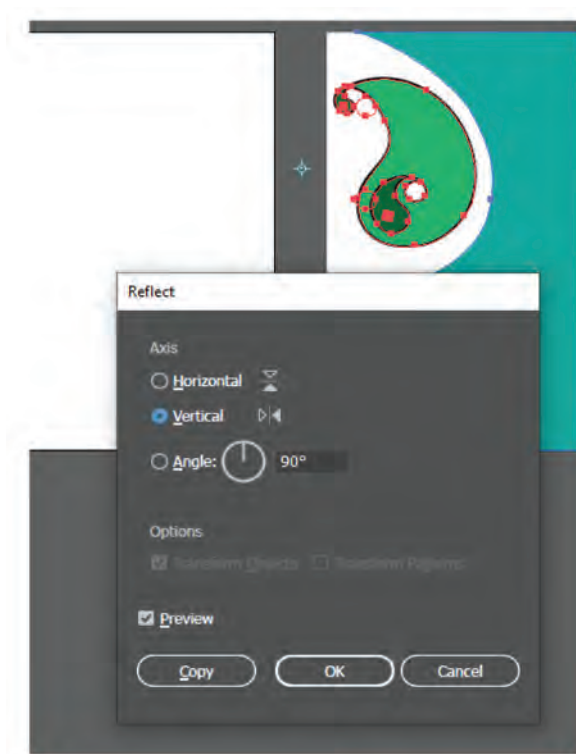
**مرحله اول:** یک سند جدید با این مشخصات ایجاد کنید حالت Print را انتخاب کنید در قسمت ابعاد واحد اندازه گیری را روی Centimeters و با ابعاد ۹×۶ تنظیم کنید، جهت کار را افقی و با دو صفحه کاری تنظیم نمایید تا دو صفحه به‌عنوان رو و پشت کار در نظر گرفته شود. حتماً مد رنگی CMYK باشد و وضوح کار روی 300ppi تنظیم شود.

**مرحله دوم:** لوگو یا نشان مجموعه را روی کارت قرار دهید با ابزار Pen زمینه را با هماهنگی محل قرارگیری لوگو ترسیم کنید. برای کپی به پشت کارت و به‌صورت انعکاسی زمینه و لوگو را انتخاب کنید ابزار Reflect را انتخاب کنید (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- ایجاد پشت کارت ویزیت با انعکاس رویه کارت ویزیت

**مرحله سوم:** حال کلید Alt را نگه دارید نشانگر ماوس را در وسط و فاصله‌ای که مدنظر دارید کلیک کنید در پنجره باز شده گزینه Vertical و Angle را روی ۹۰ درجه قرار دهید و در پایان روی Copy کلیک کنید (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- استفاده و به کارگیری ابزار Reflect

**مرحله چهارم:** نام مجموعه یا شخص را روی کارت با ابزار Type Tool تایپ نمایید. برای جابه‌جا کردن یا تغییر اندازه حروف می‌توانید از زیر مجموعه ابزار تایپ ابزار Touch Type Tool را انتخاب و با کلیک روی هر حرف تغییرات را اعمال کنید (شکل ۱۳).



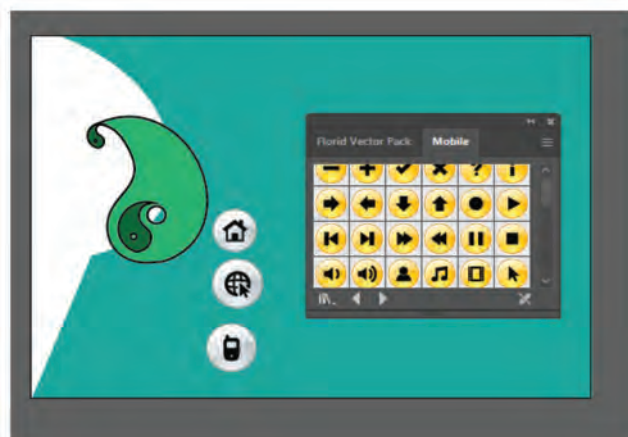
شکل ۱۳- تایپ متن روی کارت ویزیت

**مرحله پنجم:** می‌توانید با استفاده از نمادهای ابزار Symbol Sprayer Tool به رو و پشت کارت طبق نیاز سمبل ایجاد کنید این ابزار را فعال کنید از نوار منو Window گزینه Symbol libraries را انتخاب کنید و از زیر منوی آن نماد موردنظر را انتخاب و روی صفحه اسپری کنید برای ویرایش و تغییر نماد روی گزینه Break link در نوار کنترل کلیک کنید (شکل ۱۴).



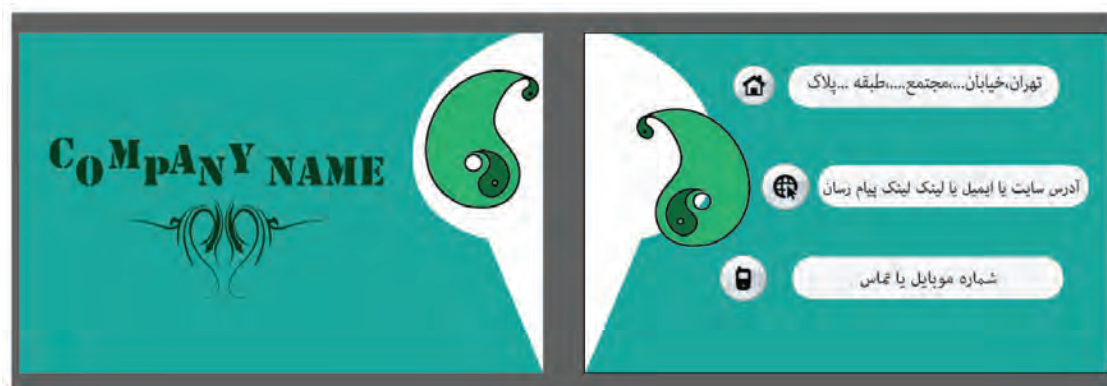
شکل ۱۴- استفاده از نمادهای ابزار Symbol Sprayer Tool در طراحی کارت ویزیت

**مرحله ششم:** برای پشت کارت ویزیت نیز از نمادهای مناسب برای آدرس، شماره تماس، وبسایت و... استفاده نمایید، با ابزار Selection Tool تغییر اندازه داده و سپس در محل مورد نظر قرار دهید (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- قرار دادن نمادهای مناسب برای آدرس، شماره تماس، وبسایت در کارت ویزیت

**مرحله هفتم:** با ابزار Rounded rectangle در جلوی نمادها مستطیل با گوشه‌های گرد ترسیم کنید و رنگ مناسب را برای آنها انتخاب کنید. با ابزار Type Tool مشخصات هر قسمت را با فونت و سایز مناسب تایپ کنید. همچنین در پشت کارت می‌توانید محل قرارگیری لوگو یا اجزای طرح را تغییر دهید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- مرحله هفتم و پایانی در طراحی کارت ویزیت

## ۵- پوستر

از پوستر به منظور اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی به افراد خاص یا آحاد مردم استفاده می‌شود و معمولاً در موضوعات خاص، اطلاعاتی را به افراد منتقل می‌کند، ابعاد و رنگ و اندازه متون و تصاویر پوستر می‌بایست به گونه‌ای در نظر گرفته شود که از فاصله دور نیز برای مخاطب قابل تشخیص و فهم باشد و عموماً جهت نشر در فضای مجازی و نصب بر روی دیوار استفاده می‌شود.

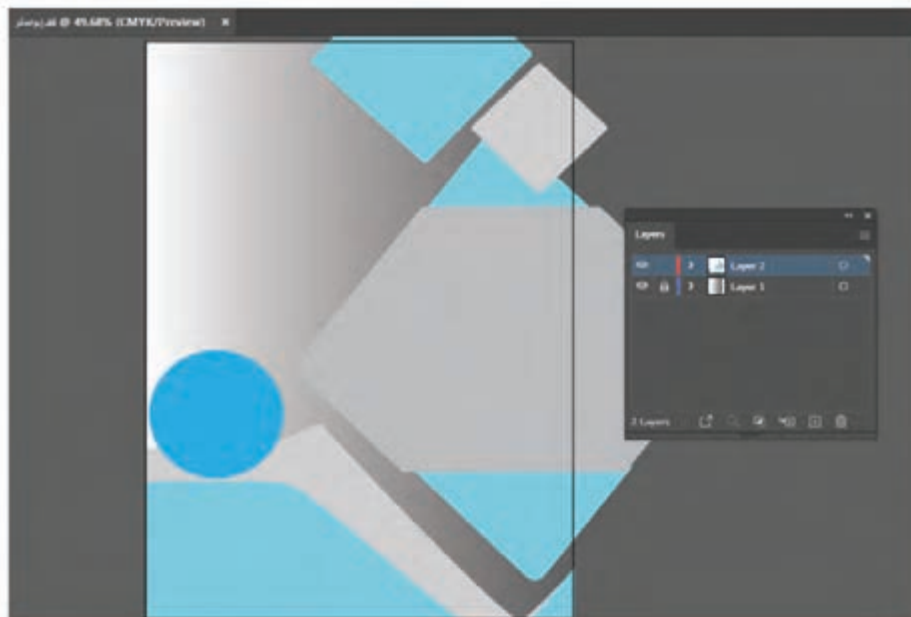
به صورت کلی از پوستر به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص مطلب و موضوع خاصی استفاده می‌شود و مزیت آن نسبت به سایر روش‌های تبلیغاتی این است که قابلیت نصب و استفاده در هر مکانی را دارد و از آن می‌توانید در محل‌های پر رفت و آمد استفاده نمایید.

### ۵-۱- کارگاه طراحی پوستر

برای طراحی پوستر طبق موضوع به یک پیش طرح ذهنی نیاز دارید و متن و تصاویری که هدف شما را به مخاطب منتقل کند. در طراحی پوستر هم چون عملیات چاپ پوستر انجام می‌شود می‌بایست تذکرات مربوط به چاپ شامل مد رنگی، وضوح و تنظیم حاشیه‌ها را در نظر گرفت. در این تمرین یک پوستر برای نمونه طراحی می‌گردد. پرواضح است که بسته به موضوع و خلاقیت و... هر طراح پوستر متمایزی را خلق خواهد نمود.

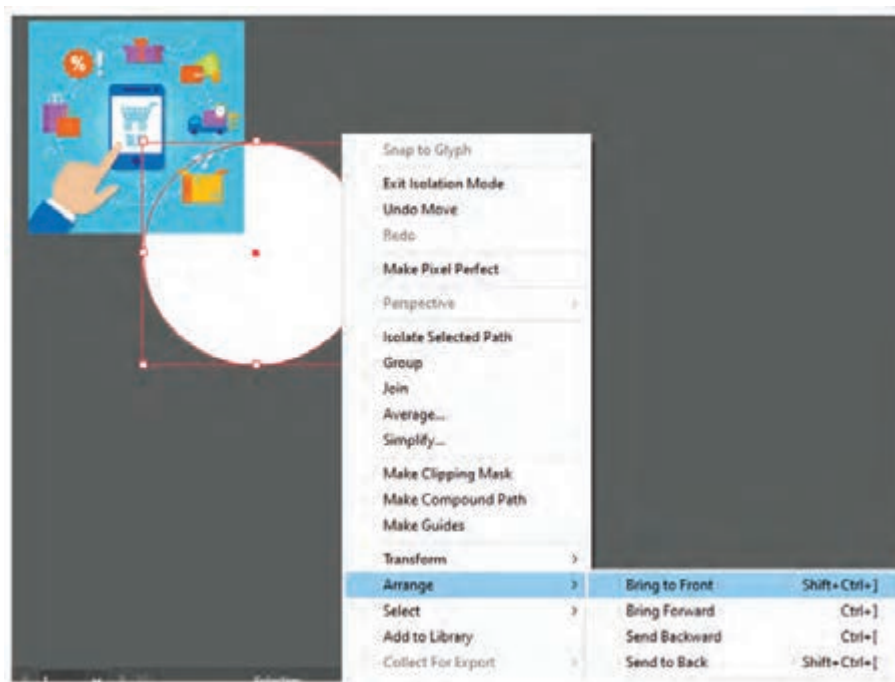
**مرحله اول:** ابتدا یک سند جدید با ابعاد مورد نظر و حالت Print ایجاد کنید. برای زمینه کار خود با استفاده از ابزار rectangle در لایه اول یک مستطیل رسم کرده و با رنگ دلخواه و یا با گرادیانت طرح دهید، سپس یک لایه جدید ایجاد کنید و لایه اول را قفل نمایید. در لایه جدید قسمت‌های مختلف صفحه را طبق پیش طرح مشخص و با ابزار pen و شکل‌های هندسی دلخواه طراحی نمایید (شکل ۱۷).





شکل ۱۷- طراحی شکل کلی قسمت‌های پوستر

**مرحله دوم:** برای قرار گرفتن عکس درون یک شکل هندسی (تصویر درون دایره) می‌بایست عکس مورد نظر را از در فایل Place نمایید، روی شکل موردنظر راست کلیک کرده و از گزینه Arrange دستور Bring To Front را اجرا نموده تا شکل مورد نظر (دایره) روی عکس قرار گیرد (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- قرار دادن شکل بر روی تصویر



**مرحله سوم:** رنگ داخل شکل را در حالت None قرار دهید تا تصویر زیر آن قابل مشاهده باشد. سپس با ابزار Selection Tool عکس را در جای مناسب نسبت به شکل تنظیم نمایید، سپس تصویر و شکل را با نگه داشتن کلید Shift هم‌زمان انتخاب نموده و از منوی راست کلیک گزینه Make Clipping Mask را اجرا کنید، دیگر تصاویر را نیز به همین روش درون شکل‌ها قرار دهید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- اجرای Make Clipping Mask

**مرحله چهارم:** متن موردنظر خود را با ابزار Type Tool و زیر مجموعه آن نوشته و نسبت به انجام تنظیمات مربوط به متن شامل اندازه، رنگ، فونت، سبک و... اقدام نمایید (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- نمونه پوستر طراحی شده

## ۶- بروشور

از بروشور معمولاً به منظور معرفی خدمات یا کالای خاص استفاده می‌شود، بروشور یک کتابچه چند صفحه‌ای است که با استفاده از علائم گرافیکی و متن مرتبط اجازه می‌دهد اطلاعات جامع و کاملی در جهت معرفی محصول یا خدمتی خاص یا راهنمایی در مورد استفاده از یک محصول ارائه دهید، البته در مواردی از بروشور جهت اطلاع‌رسانی و آموزش نیز استفاده می‌شود.

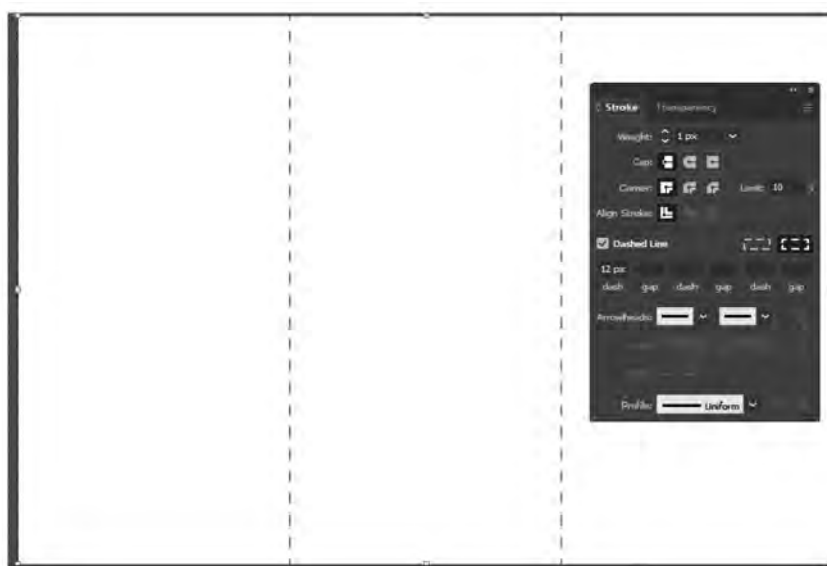
**مزایای استفاده از بروشور:** به‌طور کلی مزایای زیادی برای استفاده از بروشور وجود دارد اما در ادامه برخی از مهم‌ترین آنها شرح داده می‌شود:

- ۱ توزیع و نشر آسان و سریع
- ۲ هزینه کمتر نسبت به سایر روش‌های تبلیغاتی
- ۳ نمایش اطلاعات خاص به صورت کامل

### ۶-۱- کارگاه طراحی بروشور

**مرحله اول:** ابتدا یک سند جدید با ابعاد A4 و در حالت چاپ و در جهت افقی ایجاد نمایید.

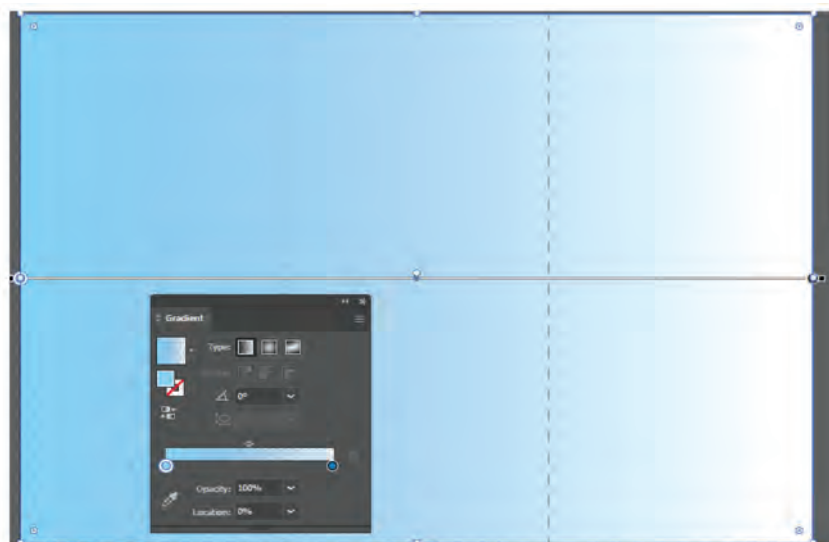
**مرحله دوم:** با استفاده از ابزار Line در سمت چپ یک خط رسم نمایید. در پنجره Stroke بخش Dash Line را با اندازه دلخواه فعال کنید تا سبک خط به صورت خط چین تغییر داده شود. با استفاده از ابزار Selection Tool خط ترسیم شده را انتخاب نمایید، کلید Alt را نگه داشته و خط را کپی و به سمت دیگر انتقال دهید. هر دو خط سمت راست و چپ را انتخاب نمایید. در نوار منو Object و سپس Blend و Blend Option را انتخاب کنید و در پنجره باز شده برای گزینه Specified Steps عدد ۲ را وارد نموده تا صفحه به سه قسمت تقسیم و خط چین‌ها تکرار شود (شکل ۲۱).



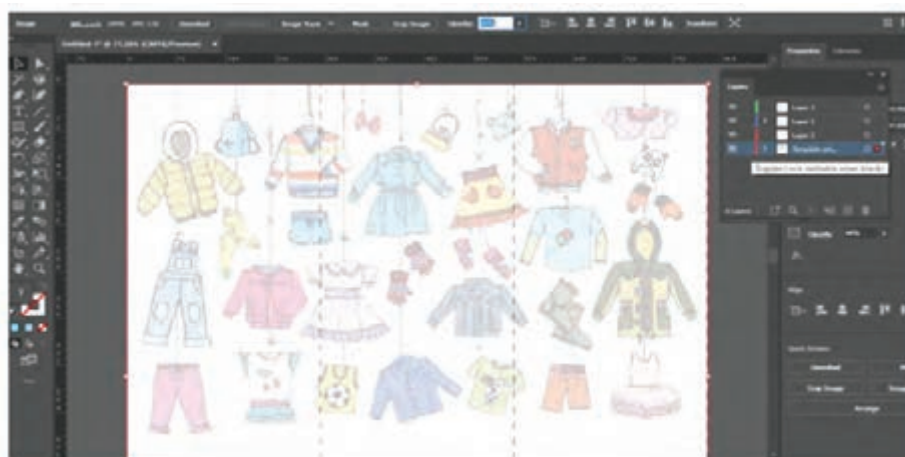
شکل ۲۱- تقسیم بندی اجزا صفحه با Line

واحد کار یازدهم: اصول طراحی گرافیکی و انجام پروژه‌های مختلف در Adobe Illustrator

**مرحله سوم:** زمینه کار را می‌توانید با ابزار Gradient به صورت سایه روشن رنگ پردازی نمایید یا تصویری را برای زمینه با استفاده از دستور Place و در حالت Template را انتخاب کنید. قفل لایه ایجاد شده را با کلیک کردن روی آن حذف نموده و تصویر را نسبت به صفحه تنظیم و با کاهش میزان Opacity در نوار کنترل میزان وضوح تصویر را کم کنید (شکل ۲۲).

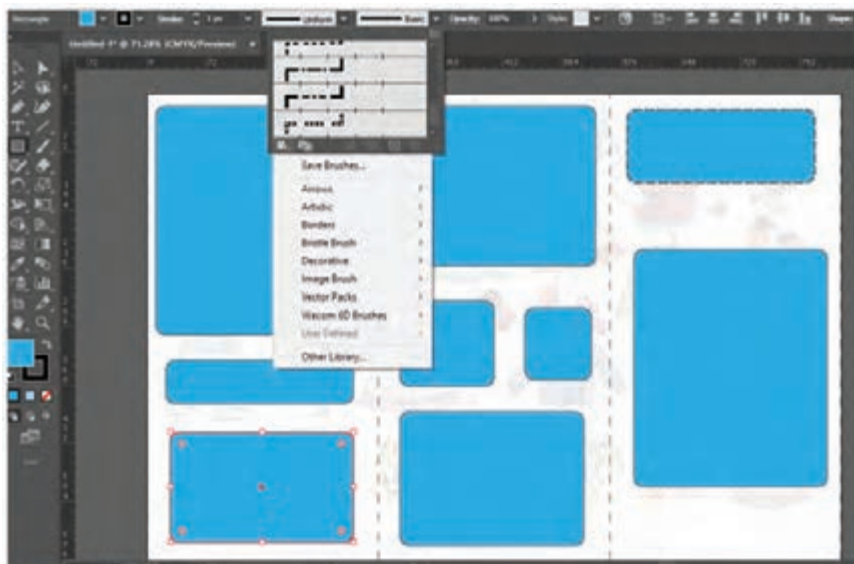


شکل ۲۲- تنظیم رنگ زمینه بروشور با Gradient



شکل ۲۳- تنظیم تصویر برای زمینه بروشور

**مرحله چهارم:** برای بخش توضیحات و متن می‌توانید با ترسیم شکل‌های هندسی قسمت‌های مختلف را برای متن مشخص کنید و طرح خط حاشیه کادرها را در نوار کنترل از بخش Brush Definition و با گزینه Brush Libraries Menu نوع خط را انتخاب کنید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴- تقسیم‌بندی بروشور برای جای‌گذاری متن و تصویر

**مرحله پنجم:** برای نوشتن متن‌ها از ابزار Type tool استفاده کنید و فونت و سایز موردنظر خود را انتخاب کنید. می‌توانید برای ایجاد ارتباط با بخش‌های مختلف از نمادهای مرتبط مانند فلش هم استفاده کنید که برای این منظور در نوار منو گزینه Symbol libraries و در زیرمنوی آن Arrows را انتخاب و نماد مورد نظر را به کار گیرید و در صفحه اسپری کنید و با استفاده از ابزارهای انتخاب آن را جابه‌جا نموده یا تغییر دهید. در صورت نیاز عکس‌های بیشتری را با دستور Place جانمایی کنید (شکل ۲۵).



شکل ۲۵- نمونه کامل شده یک بروشور

## ۷- اوراق اداری

همان‌طور که در ادارات خصوصی و دولتی مشاهده نموده‌اید، در برخی از سازمان‌ها کلیه نامه‌های اداری، پاکت‌ها، کارت‌های ویزیت و حتی وسایلی همچون خودکار و ... دارای طرح گرافیکی یکسانی هستند که به نوعی معرف آن اداره یا سازمان می‌باشند و مکاتبات اداری نیز در همین اوراق صورت می‌پذیرد. هدف اصلی استفاده از اوراق اداری نظم بخشی به نامه‌ها و مکاتبات اداری و در وهله دوم هویت بخشی به سازمان می‌باشد، از دلایل دیگر استفاده از این اوراق جلوگیری از سوء استفاده‌های احتمالی همچون جعل اسناد می‌باشد. از طرفی کلیه شرکت‌ها به‌منظور ماندگاری در بازار رقابت می‌بایست برتری خود را نسبت به سایر رقبا حفظ نموده و در جهت ارتقا آن تلاش نمایند، یکی از روش‌های رایج برای تحقق این امر و ماندگارسازی برند استفاده از اوراق اداری است، زیرا اوراق اداری اصولی و جذاب موجب جلب اعتماد مشتریان و در نتیجه رونق کسب و کار می‌گردد. از اوراق اداری می‌توان به سربرگ، کارت ویزیت، پاکت نامه و ... اشاره نمود که قبلاً با طراحی کارت ویزیت آشنا شده‌اید.

### ۷-۱ طراحی سربرگ

برای طراحی یک سربرگ مناسب جستجو و دیدن نمونه سربرگ‌های مختلف ذهن شما را آماده می‌کند تا اتود یا پیش طرح اولیه را با توجه به لوگو شرکت و رنگ و خط هماهنگ آن آماده کنید.

**مرحله اول:** یک سند جدید با ابعاد A4 و در حالت چاپ ایجاد کنید. در قسمت بالای برگه طرح مورد نظر را با ابزار Pen ترسیم نمایید، به سادگی کار به‌عنوان یک نمونه کار اداری توجه فرمایید. همچنین در این قسمت می‌توانید عملیات رنگ‌آمیزی را به‌صورت ساده یا سایه روشن به انجام برسانید یا از کتابخانه پنل Swatches با استفاده از گزینه Pattern یک طرح پترن هماهنگ را اعمال نمایید. همچنین با نگه داشتن کلید Alt از شکل طراحی شده یک کپی ایجاد نموده و به آن رنگ ساده بدهید. با استفاده از ابزار Reflect و گزینه‌های موجود در این پنجره تغییرات مورد نظر را اعمال کنید، گزینه Horizontal را انتخاب و زاویه ۹۰ درجه را تنظیم نمایید و سپس با ابزار Selection Tool آن را در جای مناسب قرار دهید و از نوار کنترل Opacity آن را کاهش دهید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶- طراحی قسمت بالای سربرگ اداری



**مرحله دوم:** در این مرحله می‌توانید لوگوی شرکت یا اداره را در سمت راست سربرگ قرار دهید و نام شرکت، سهامی عام یا خاص بودن و شماره ثبت را در صورت نیاز با فونت رسمی و اداری و اندازه مناسب و با ابزار Type tool نوشته، در جای مناسب قرار دهید و در سمت چپ سربرگ شماره، تاریخ و پیوست را تایپ کنید (شکل ۲۷).



شکل ۲۷- قراردادن لوگو و ملزومات سربرگ اداری

**مرحله سوم:** در پایین سربرگ نیز طرحی برگرفته از بالای صفحه و ساده‌تر ایجاد کنید و آدرس مکان شرکت، شماره تماس و فکس، آدرس الکترونیکی، سایت، ایمیل یا پیام‌رسان را تایپ کنید و در مکان مناسب قرار دهید. در نهایت فرم کلی سربرگ را بررسی کنید و در صورت نیاز تغییرات را ایجاد کنید و پروژه را با فرمت pdf ذخیره کنید (شکل ۲۸).

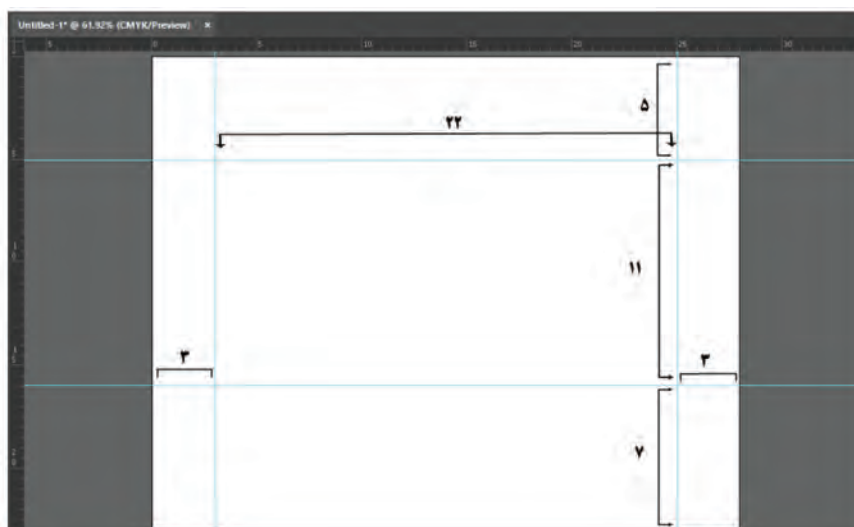


شکل ۲۸- طراحی قسمت پایین سربرگ اداری

## ۲-۷- طراحی پاکت نامه

بهتر است قبل از شروع به طراحی پاکت نامه در اینترنت جستجو کنید و نمونه‌های مختلف را ببینید، پس از اینکه ایده‌های مختلف در ذهنتان شکل گرفت طراحی را آغاز نمایید.

**مرحله اول:** یک سند جدید در حالت چاپ و با ابعاد ۲۸ در ۲۳ سانتی‌متر در جهت افقی ایجاد کنید، خط‌کش را با میان‌بر Ctrl+R فعال کنید، با ابزار Selection Tool روی خط‌کش کلیک کنید و روی صفحه درگ نمایید و خطوط راهنما را طبق اندازه‌های مشخص شده در شکل ۲۵ روی صفحه کاری قرار دهید (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- تنظیم اندازه‌های خطوط راهنما روی صفحه

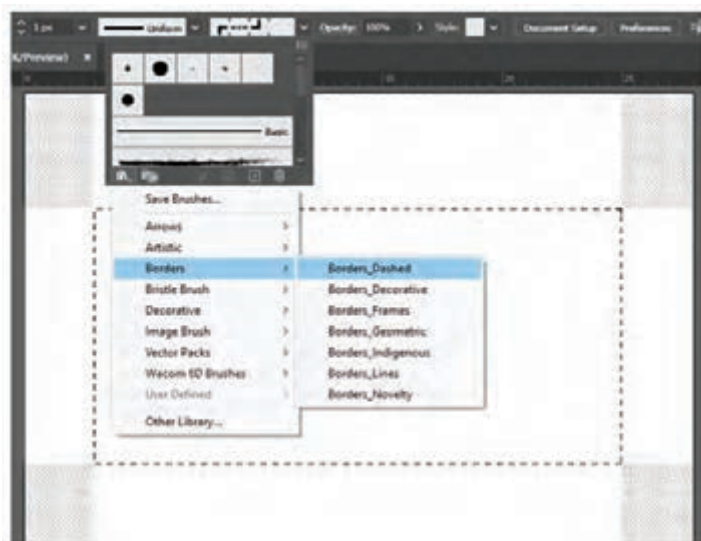
**مرحله دوم:** با استفاده از ابزار Rectangle با توجه به خطوط راهنما و ابعادی که طبق آن خطوط راهنما را تنظیم کرده‌اید، جهت رسم مستطیل اقدام نمایید و جهت ترسیم دقیق ابعاد و طول و عرض مستطیل‌ها را در پنجره تنظیم ابعاد ابزار Rectangle وارد نمایید و سپس تمامی مستطیل‌ها را در جای خود قرار دهید. برای چهار مستطیل ترسیم شده در گوشه‌ها که جزء پاکت نامه نیستند و در چاپخانه برش می‌خورند، بهتر است که یک پترن به صورت هاشور تنظیم نمایید و برای این مورد می‌توانید از مسیر Window پنل Pattern را فعال کنید، سپس از قسمت Swatches Libraries زیرمنوی Patterns زیرمنوی Basic Graphics و گزینه Basic Graphics Textures اقدام نمایید (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- ترسیم قسمت‌های اصلی و برش خورده در پاکت نامه



**مرحله سوم:** برای ایجاد خط چین که نشانه محل تا زدن پاکت نامه می‌باشد، مستطیل میانی را انتخاب نموده و از نوار کنترل در قسمت Brush Definition بر روی شکل کتابخانه در گوشه سمت چپ پایین کلیک نموده و در منوی Borders و گزینه Borders-Dashed را انتخاب نمایید و نوع خط چین مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۳۱).



شکل ۳۱- ایجاد محل و خط تا زدن پاکت نامه

**مرحله چهارم:** این قسمت به سلیقه شما و نظر مشتری بستگی دارد، می‌توانید با استفاده از لوگو و طرح‌های سربرگ روی پاکت نامه در مستطیل مرکز نام شرکت و لوگو و آدرس پستی و الکترونیکی و شماره تماس و... را تایپ کنید، در قسمت بالا درب پاکت قرار دارد و طرح خود را به صورت وارونه ترسیم کنید با تغییر اندازه و جابه‌جایی اشکال می‌توانید به طرح مناسب و دلخواه برسید (شکل ۳۲).



شکل ۳۲- خروجی نهایی طراحی پاکت نامه

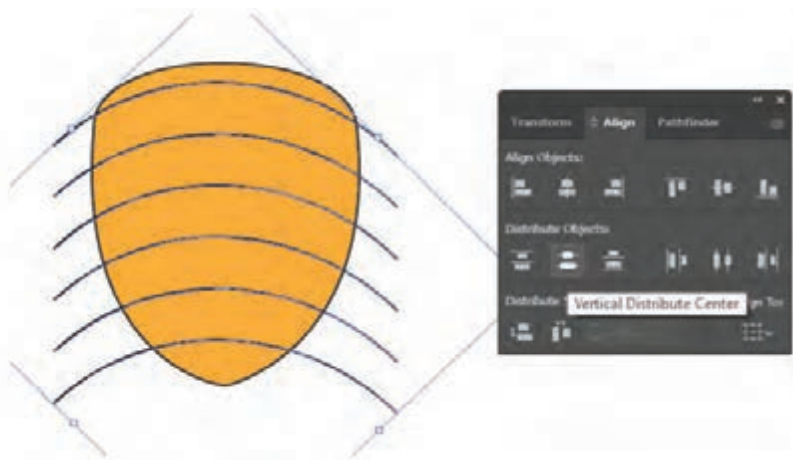
## ۸- تصویرسازی کتاب کودک

در طراحی کتاب کودک لازم است مطالعه و بررسی تخصصی با صاحب‌نظران انجام گردد و مواردی مانند گروه سنی، روانشناسی طرح و رنگ مناسب سن، مطالعه داستان و هماهنگی با نویسنده آن و طراحی کاراکترهای داستان به دقت انجام شود. مهم‌ترین بخش، جلد کتاب است که دربرگیرنده اصلی‌ترین و مرکزی‌ترین مفاهیم داستان کتاب است. جلد کتاب باید جذاب باشد و عنوان و فونت کتاب باید مناسب کودکان طراحی شود. نام کتاب، نام نویسنده، نام تصویرگر و طراح جلد، مترجم، لوگوی ناشر، قیمت و شماره چاپ نیز از موارد مهمی هستند که باید در جلد کتاب درج شوند. بهترین راه حل برای ایجاد خلاقیت در طراحی کاراکتر یا تصویرگری کتاب دیدن نمونه‌های مختلف و ایده گرفتن از آنها است.

### ۸-۱- کارگاه طراحی کاراکتر زنبور

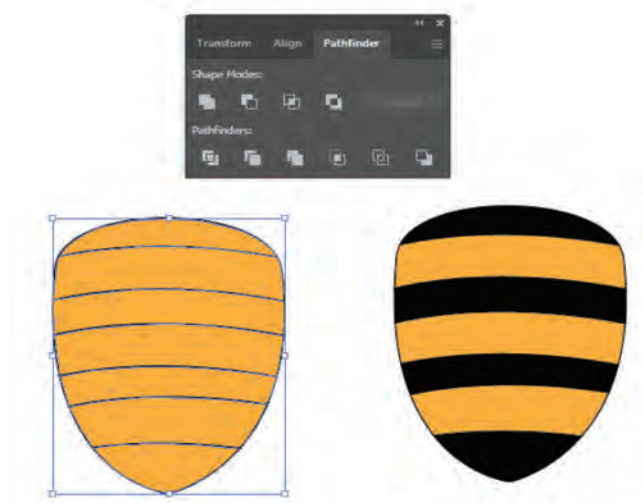
**مرحله اول:** یک صفحه کاری جدید باز کنید. با ابزار Pen و یا ابزار Ellipse شکل شکم زنبور را طراحی نمایید. با استفاده از ابزارهای زیر مجموعه Pen و ابزار Direct selection شکل ترسیم شده را ویرایش و کامل کنید.

برای تقسیم شکم زنبور و تفکیک رنگ با ابزار Arc Tool خط منحنی ترسیم نموده و سپس با انتخاب کمان رسم شده و گرفتن کلید ALT، آن را به تعداد دلخواه کپی کنید و در قسمت‌های موردنظر قرار دهید. در صورتی که بخواهید شکم زنبور به قسمت‌های مساوی تقسیم شود کافی است خط اول و خط آخر را در مکان صحیح قرار دهید و بقیه خطوط بین آنها قرار گیرد. حال همه خطوط را انتخاب نموده و سپس از منوی Window پنل Align را انتخاب کنید و گزینه Vertical Distribute Center را انتخاب کنید (شکل ۳۳).



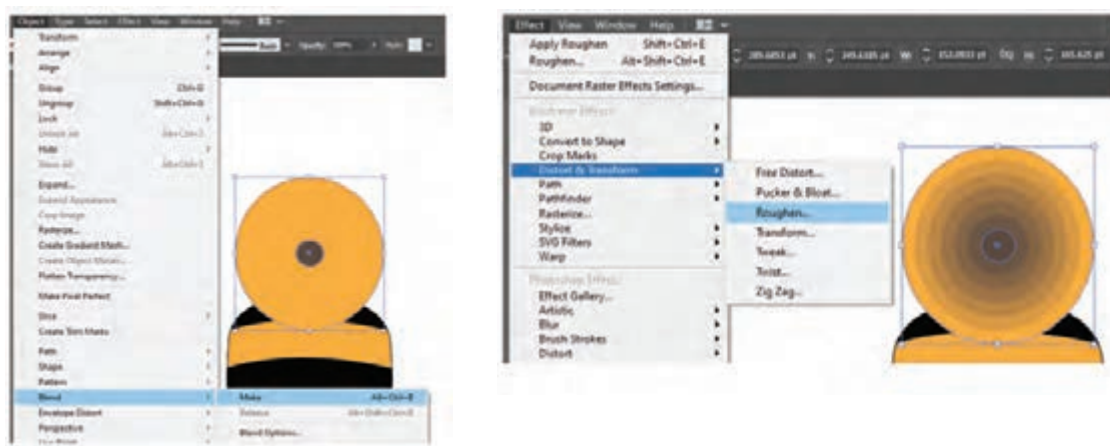
شکل ۳۳- تقسیم‌بندی بدن زنبور به قسمت‌های یک اندازه

**مرحله دوم:** از منوی Window پنل Pathfinder را باز کنید و گزینه Divide را انتخاب کنید تا شکم زنبور تقسیم شود روی آن راست کلیک کنید و گزینه Ungroup را بزنید حالا رنگ قسمت‌های مشکی را اعمال کنید (شکل ۳۴).



شکل ۳۴- رنگ آمیزی و تقسیم بدن زنبور

**مرحله سوم:** حال برای طراحی قسمت خز مانند تنه زنبور با ابزار دایره یا بیضی ترسیم شکل اولیه را بدون رنگ خط انجام دهید و سپس دایره کوچک تری درون آن رسم نمایید و رنگ آن را تیره تر قرار دهید. حال می بایست هر دو دایره را انتخاب کرده و از منو گزینه Blend و Make را انتخاب کنید. این دو شکل و رنگ آنها ادغام می شود، همچنین می توانید در این قسمت تنظیمات آمیختگی را در بخش Blend Options انجام دهید (شکل ۳۵).



شکل ۳۵- مرحله سوم طراحی زنبور با استفاده از Blend Tools

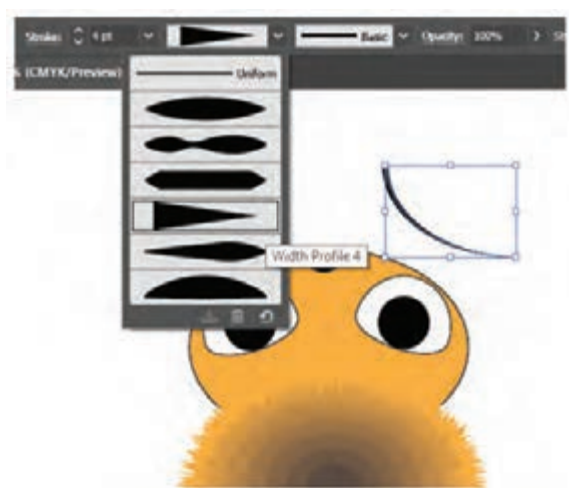
**مرحله چهارم:** در این مرحله برای ایجاد ظاهر خز مانند در منو Effect و سپس Distort & Transform و سپس جلوه Roughen را انتخاب نمایید و در پنجره باز شده میزان Size را در کمترین و میزان Detail را در بیشترین حالت قرار دهید و تنظیمات را تأیید نمایید (شکل ۳۶).

واحد کار یازدهم: اصول طراحی گرافیکی و انجام پروژه‌های مختلف در Adobe Illustrator



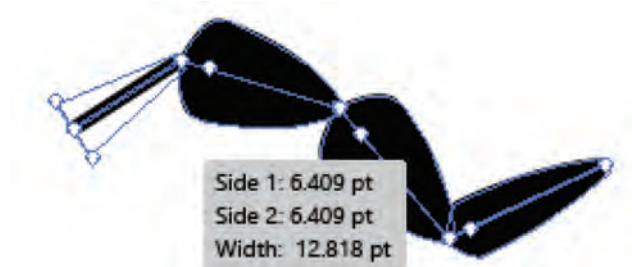
شکل ۳۶- طراحی مرحله چهارم زنبور، استفاده از جلوه‌ها

**مرحله پنجم:** سر زنبور و شاخک آن را با ابزارهای ترسیم طراحی کنید، قطر خط شاخک را ضخیم‌تر کرده و از قسمت تغییر Uniform در نوار کنترل یک سر شاخک را باریک کنید (شکل ۳۷).



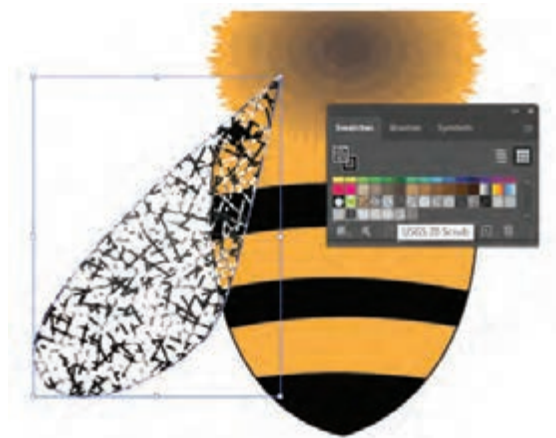
شکل ۳۷- طراحی شاخک زنبور

**مرحله ششم:** پاهای زنبور را با ابزار Pen ترسیم کنید. حال با ابزار Width Tool می‌توانید با کلیک کردن در هر قسمت از خط که نیاز به ضخیم شدن دارد کلیک کنید و بکشید (شکل ۳۸).



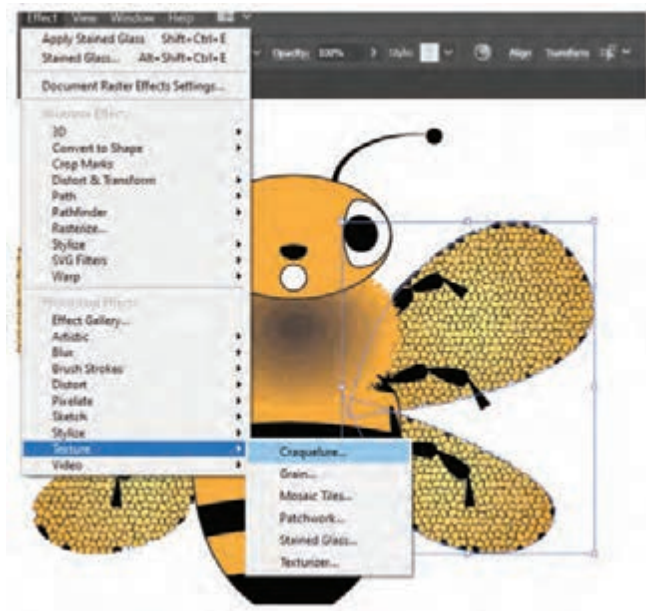
شکل ۳۸- طراحی پاهای زنبور

**مرحله هفتم:** بال زنبور را طراحی و رسم کنید. برای ایجاد طرح و بافت آن از Window گزینه Swatch Libraries و بعد Pattern و Basic Graphics Textures و از پنل باز شده بافت USGS 20 Scrub را انتخاب کنید (شکل ۳۹).



شکل ۳۹- طراحی بال زنبور

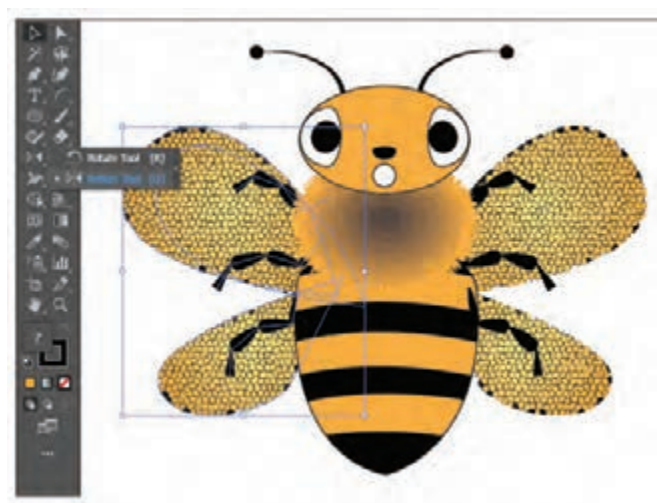
**مرحله هشتم:** برای ایجاد بافت بال از روش دیگری هم می‌توانید استفاده کنید. از منوی Effect زیرمنوی Texture گزینه Craquelure را انتخاب و سپس بافت مناسب را اعمال نمایید (شکل ۴۰).



شکل ۴۰- طراحی بافت بال زنبور



**مرحله نهم:** می‌توانید قسمت‌های مختلف را طبق خلاقیت خود ویرایش کنید و برای کپی اجزای یک سمت به سمت مقابل ابزار Reflect را انتخاب کنید. کافی است کلید Alt را نگه دارید، نشان‌گر ماوس را در وسط شکل قرار داده و کلیک کنید و در پنجره باز شده تنظیمات، گزینه Vertical و Angle با درجه ۹۰ را انتخاب و دستور Copy را اجرا نمایید (شکل ۴۱).



شکل ۴۱- ایجاد قرینه از بال‌های زنبور

با تغییر و ویرایش اجزای زنبور می‌توانید از زوایای دیگر این کاراکتر، برای انجام پروژه در تصاویر کتاب استفاده نمایید (شکل ۴۲).

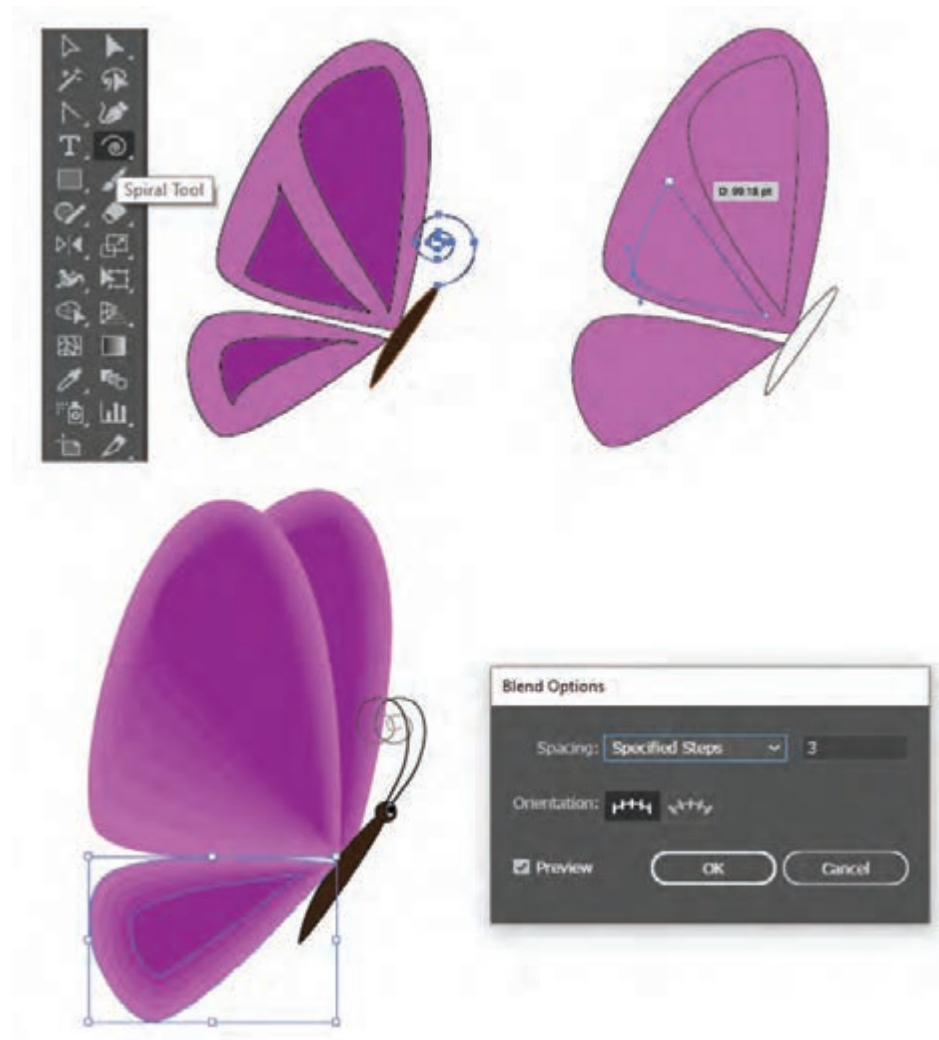
نکته



شکل ۴۲- تغییر در زنبور و ایجاد زوایای دیگری در کاراکتر طراحی شده

## ۸-۲- کارگاه ترسیم کاراکتر پروانه

برای ترسیم پروانه نیز می‌توانید این مراحل را با سلیقه و خلاقیت خود انجام دهید. تصاویری از مراحل طراحی پروانه در ادامه آورده شده است (شکل ۴۳).



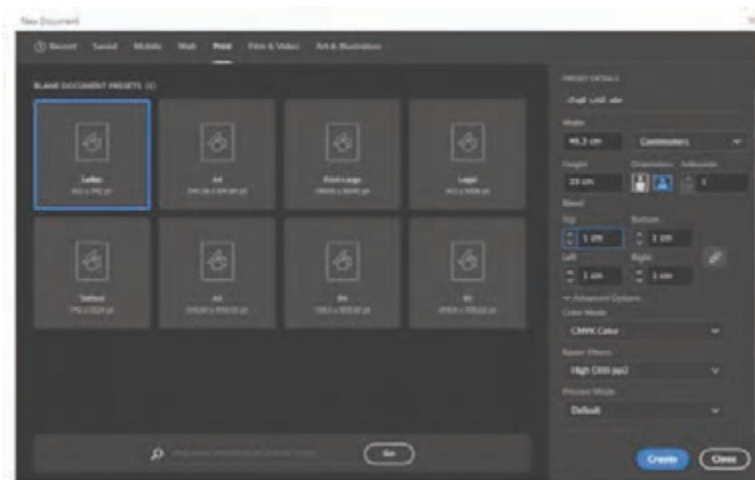
شکل ۴۳- مراحل طراحی پروانه

## ۸-۳- کارگاه طراحی جلد کتاب کودک

**مرحله اول:** ابتدا یک صفحه کاری جدید برای رویه و جلد کتاب به پهنای  $46/3$  سانتی متر و ارتفاع  $23$  سانتی متر و در حالت چاپ ایجاد کنید. به این نوع ابعاد قطع خستی می‌گویند که مناسب کتاب کودک است در قسمت Bleed حاشیه را  $1$  سانتی متر از چهار طرف در نظر بگیرید و در وسط برای عطف کتاب تعداد صفحات کتاب را بر  $20$  تقسیم کنید و مقدار عطف را به سائز خود اضافه نمایید. در کتاب  $6$  صفحه‌ای حدود  $3$  میلی متر در نظر گرفته می‌شود که در پهنای صفحه در نظر گرفته شد (شکل ۴۴).

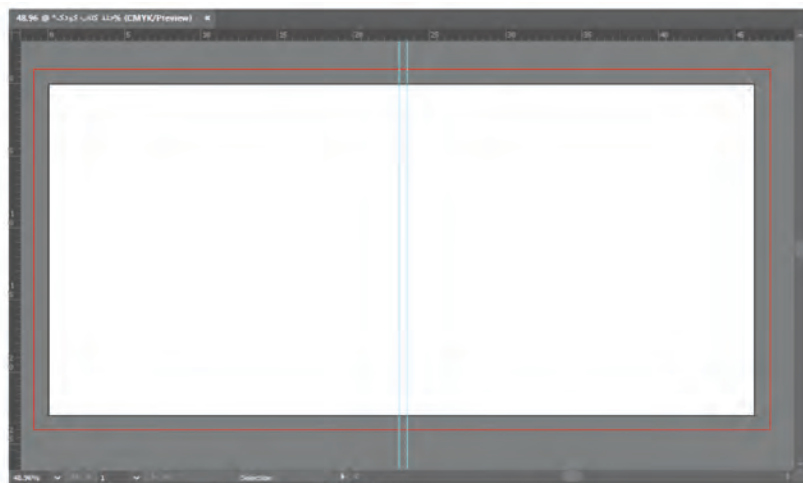


واحد کار یازدهم: اصول طراحی گرافیکی و انجام پروژه‌های مختلف در Adobe Illustrator



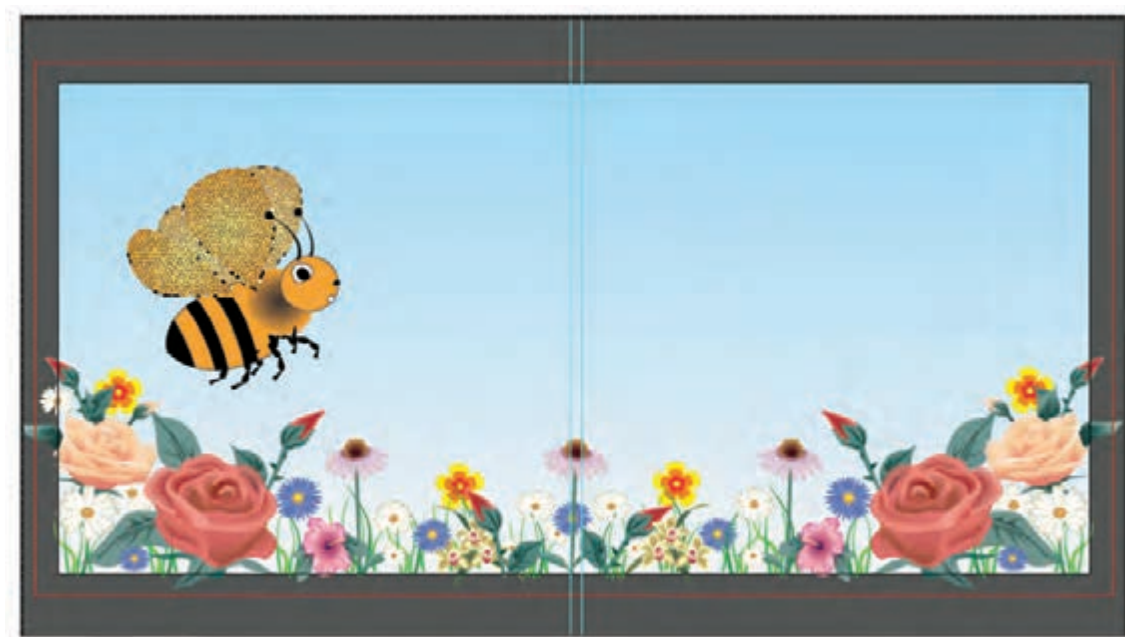
شکل ۴۴- تنظیمات سند جلد کتاب کودک

**مرحله دوم:** خط کش ها را با میانبر **Ctrl + R** فعال کنید و خطوط راهنما در قسمت عطف کتاب قرار دهید (شکل ۴۵).



شکل ۴۵- تنظیم خط کش و خطوط راهنما

**مرحله سوم:** این مرحله یکی از مراحل است که نیاز به دقت دارد، آنچه طراح به عنوان طراحی جلد در نظر می گیرد و در صفحه چیدمان می نماید در جلب نظر مخاطب بسیار تأثیرگذار است. این مهم می بایست با اعمال نظر صاحب نظران، نویسنده کتاب و البته نگاه گرافیکی و هنرمندانه طراح گرافیک به نتیجه مطلوب برسد. آنچه در این قسمت برای این تمرین در نظر گرفته شده است تنها نمونه ای برای آموزش مراحل کار می باشد و ممکن است که نظر طراح دیگری و حتی شما برای این کتاب بسیار متفاوت و جذاب تر باشد. در لایه اول زمینه را با گرادیانت یا رنگ مناسب و شکل مستطیل پوشش دهید، کاراکتر اصلی داستان را روی جلد کتاب قرار داده و از قسمت نمادها، گل های مختلف و ابر یا جزییات طراحی خود از داستان را چیدمان کنید (شکل ۴۶).



شکل ۴۶- چیدمان اجزای جلد کتاب

**مرحله چهارم:** موضوع کتاب را با فونت مناسب کودک تایپ نمایید، نام نویسنده و تصویرگر کتاب را نیز روی جلد و در جایی قرار دهید که ترکیب‌بندی بهتری داشته باشید، پشت جلد نیز لوگو و نام انتشارات، قیمت کتاب و شماره چاپ را بنویسید (شکل ۴۷).



شکل ۴۷- طراحی نهایی جلد کتاب



در صفحات کتاب نیز نسبت به متنی که قرار است در هر صفحه قرار داده شود، کاراکترهای مناسب را طراحی و جهت درج در آن صفحه آنها را انتخاب و به صفحه کاری اضافه نمایید. سپس این مجموعه را به همراه متن در صفحه چیدمان کنید و حتماً به سمت راست یا چپ بودن صفحه کتاب توجه نمایید (شکل ۴۸).



شکل ۴۸- طراحی نمونه‌ای از صفحات کتاب

## خود آزمایی پایان واحد کار یازدهم

کارگاه تئوری

## کارگاه عملی

### تمرین ۱



۱ یک شرکت دانش‌بنیان با نام اختصاصی «محصولات ارگانیک آتیسا» که در زمینه تولید و عرضه محصولات غذایی ارگانیک در نظر دارد یک کارت ویزیت طراحی نماید، با استفاده از مطالبی که در این کتاب فراگرفته‌اید یک کارت گرافیک جذاب طراحی و ارائه نمایید.

۲ برای یک شرکت خدمات رایانه‌ای با عنوان «شرکت خدمات رایانه‌ای صبا» یک سربرگ اداری طراحی نموده و در کلاس درس ارائه نمایید.



## واحد کار دوازدهم

راهبری طرح کسب و کار و تولید پروژه در کاربر  
گرافیک رایانه‌ای با Adobe Illustrator



### از هنرجو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار:

- با مفاهیم مهم در طراحی یک کسب و کار آشنا شود.
- با بوم کسب و کار آشنا شود.
- با مفهوم طرح کسب و کار آشنا شده و انواع آن را نام ببرد.
- اشتباهات رایج در نوشتن کسب و کار را بداند.
- با بایدها و نبایدهای یک طرح کسب و کار آشنا شود.
- با اجزای بوم کسب و کار آشنا شود.
- یک کسب و کار را در نظر گرفته و بتواند بوم کسب و کار آن را بنویسد.
- با نحوه تنظیم صورت جلسه آشنا شود و بتواند یک صورت جلسه بنویسد.
- با نحوه نوشتن یک قرارداد آشنا شده و بتواند یک قرارداد بنویسد.

## ۱- پرسش‌های مهم

- آیا تا به حال به آینده شغلی خود فکر کرده‌اید؟
- آیا با استفاده از مهارت‌هایی که تاکنون یاد گرفته‌اید، می‌توانید کسب و کاری راه‌اندازی کنید؟
- آیا تاکنون در جهت یادگیری مهارت‌های حرفه‌ای جدید اقدام نموده‌اید؟
- به نظر شما برای راه‌اندازی یک کسب و کار به چه فعالیت‌هایی نیاز است؟
- در زیر برخی از مهم‌ترین پرسش‌هایی که برای راه‌اندازی یک کسب و کار نیاز است اشاره گردیده است:
- برای راه‌اندازی یک کسب و کار به چه میزان سرمایه نیاز است؟
- برای راه‌اندازی یک کسب و کار به چند نفر نیرو و با چه حرفه‌هایی نیاز دارید؟
- آیا می‌توان با امکانات موجود نسبت به راه‌اندازی یک کسب و کار اقدام کنید؟
- آیا می‌توانید برای شروع فعالیت به صورت فریلنسری کار کنید؟

**کار فریلنسری:** به اشتغال و فعالیت افراد در شرکت‌های مختلف بدون نیاز به حضور در محل کار و استخدام رسمی و فعالیت به صورت پروژه‌ای، کار فریلنسری گفته می‌شود. افراد می‌توانند در زمان‌های آزاد خود و بدون حضور در محل کار، بر روی پروژه‌های مختلف فعالیت نموده و کسب درآمد نمایند.

فرض کنید سه شرکت فعال در حوزه گرافیک، در یک منطقه با یکدیگر رقابت می‌کنند، به نظر شما کدام یک از این شرکت‌ها می‌تواند موفق‌تر عمل نموده و به درآمدزایی بیشتر دست یابد؟ راز موفقیت در یک کسب و کار چیست؟ چه عواملی می‌تواند به پایداری و درآمد بیشتر منتهی شود؟ همه اینها سؤالاتی است که در زمان راه‌اندازی یک کسب و کار می‌بایست به آن توجه شود.

## ۲- موضوعات مهم در راه‌اندازی کسب و کار

### ۲-۱- شناخت بازار

اولین، مهم‌ترین و اصلی‌ترین پیش‌نیاز راه‌اندازی و توسعه کسب و کار، شناخت بازار و نیازهای جامعه است. برخی از شرکت‌ها تمام وقت و تلاش خود را در جهت جذب مشتریان جدید معطوف نموده و از مشتریان قدیمی خود غافل هستند، اما واقعیت این است که مشتریان فعلی سود بیشتری نسبت به مشتریان جدید برای شرکت فراهم می‌نمایند. فرض کنید یک نرم‌افزار حسابداری طراحی نموده که از طریق فروش حق اشتراک سالیانه به فروشگاه‌ها کسب درآمد می‌کنید. در صورتی می‌توانید مشتریان خود را حفظ نموده که همگام با تغییرات جدید قوانین مالیاتی و متناسب با نیازهای روز، نرم‌افزار خود را به روزرسانی نمایید. در حوزه گرافیک نیز می‌بایست علاوه بر تلاش بر جذب مشتریان جدید، انتظارات مشتریان قدیمی خود را برآورده سازید. به منظور موفقیت در کسب و کار باید ابتدا بازارهدف خود را شناسایی کنید، بدانید مخاطبان شما چه کسانی هستند و چه انتظاراتی از شما به عنوان یک گرافیکست دارند؟

### ۲-۲- تبلیغات و بازاریابی محیطی و مجازی مناسب

هم‌زمان با پیشرفت تکنولوژی و گسترش اینترنت، کسب و کاری موفق است که بتواند تبلیغات جذاب و کاربرپسند ارائه دهد. سعی نمایید از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی و تبلیغات شهری جهت بهتر دیده شدن اقدام نمایید. تبلیغات مناسب می‌تواند در هر چه بهتر دیده شدن کسب و کار شما کمک نماید. همان‌طور که می‌دانید برای تبلیغات نیاز به صرف هزینه است، اما به یاد داشته باشید که تبلیغات هزینه نیست بلکه سرمایه‌گذاری است.

### ۲-۳- شناخت رقبا

سومین عامل مهم و تأثیرگذار در موفقیت شغلی، شناخت رقبا می‌باشد. شما می‌بایست نقاط قوت و ضعف رقبای خود را شناسایی نموده و سعی کنید، ضمن حفظ و ارتقاء نقاط قوت آنها، نقاط ضعف آنها را برای خود به فرصت تبدیل کنید. به‌طور مثال فرض کنید رقبای شما صرفاً در حوزه طراحی پوستر و تراکت به‌صورت حرفه‌ای فعالیت می‌نمایند و در حوزه انیمیشن ضعف دارند، شما می‌توانید ضمن ارائه خدمات طراحی گرافیکی (طراحی پوستر و تراکت)، با سرمایه‌گذاری در حوزه طراحی انیمیشن‌های خلاقانه و جذاب، بازار کار را تصاحب نمایید و به درآمد بالا دست پیدا نمایید.

### ۲-۴- خلاقیت و نوآوری

شاید یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین عامل‌ها و فاکتورهای تأثیرگذار در جهت موفقیت در کسب و کار، داشتن خلاقیت و نوآوری است. در این مرحله می‌بایست ابتدا تهدیدها و فرصت‌های موجود در بازار را کشف نموده و با استفاده از آن، ایده‌های مناسب استخراج نموده و با ایجاد خلاقیت در آن، آن را به مرحله اجرا برسانید. هنر به‌کارگیری و استفاده از ابزارها و هارمونی رنگ (روان‌شناسی رنگ) می‌تواند به بهتر دیده شدن و جذب مشتریان کمک نماید.

## ۵-۲- تأمین سرمایه اولیه

به منظور راه‌اندازی کسب و کار جدید یا توسعه کسب و کار خود به امکانات و تجهیزات اولیه نیاز دارید. تأمین سرمایه اولیه جزء نیازهای اصلی و ضروری راه‌اندازی یک کسب و کار است و شامل موارد زیر است:

### ۱-۵-۲- موقعیت محل کار:

- الزامات و ویژگی‌های مورد نیاز محل کار شما چیست؟
- برای راه‌اندازی کسب و کار خود به چه نوع محیط (فضایی) نیاز دارید؟
- آیا تغییر شیفت‌های کاری و ازدحام جمعیت در کار شما تأثیرگذار است؟

### ۲-۵-۲- تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز:

- برای راه‌اندازی کسب و کار خود به چه تجهیزاتی و امکاناتی نیاز دارید؟
  - آیا برای تولید محصولات خود به مواد اولیه نیاز دارید؟
- فرض کنید در نظر دارید یک شرکت طراحی گرافیکی راه‌اندازی نمایید، برای راه‌اندازی اولیه به چه فضایی نیاز دارید؟ چند سیستم و با چه مشخصاتی مورد نیاز است؟ به چه تعداد تجهیزات و امکانات مانند میز و تجهیزات اداری نیاز دارید؟ در صورتی که قصد دارید در کنار طراحی‌های گرافیکی، خدمات چاپ نیز ارائه دهید به چه دستگاه‌هایی نیاز دارید؟ برای چاپ به چه مواد اولیه و با چه مشخصه‌هایی نیازمندید؟ همه اینها سؤالاتی است که قبل از شروع یک کسب و کار می‌بایست بدان پاسخ دهید و برای تحقق آن برنامه‌ریزی نمایید.

۳-۵-۲- هزینه تولید: یکی از فاکتورهای مهم در تولید خدمت یا محصول، تأمین سرمایه اولیه برای تولید محصول / خدمت است. برای طراحی و تولید طرح‌های گرافیکی جذاب، به نیروهای خلاق، توانمند، مستعد و متعهد نیازمند است که این امر نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه جهت تأمین حقوق و دستمزد افراد می‌باشد.

نکته



یکی از اشتباهات رایج در تولید محصول / خدمت، عدم محاسبه دقیق هزینه تولید یک محصول است که این امر گاهی موجب شکست در کسب و کار می‌گردد.

پژوهش



کیان دارای مهارت کار با نرم‌افزارهای گرافیکی است، او در نظر دارد با کمک و هم‌فکری دوستانش یک شرکت خدمات گرافیک راه‌اندازی نماید. به همین دلیل تصمیم گرفت از هنرآموز خود راهنمایی بگیرد، به نظر شما برای راه‌اندازی یک کسب و کار و کسب موفقیت در آن چه فعالیت‌هایی باید انجام داد؟

عوامل بسیار زیادی در موفقیت یا شکست یک کسب و کار دخیل هستند که بسته به نوع کسب و کار متفاوت است، اما در زیر برخی از عوامل مشترک در موفقیت کسب و کارها بررسی می‌گردد:

- ۱ تعیین هدف
- ۲ تهیه بوم کسب و کار

۳ برنامه‌ریزی برای تحقق و دستیابی به اهداف

۴ داشتن روحیه کار گروهی

همان‌طور که در بالا اشاره گردید، اولین گام برای راه‌اندازی یک کسب و کار تعیین هدف است، در این بخش شما می‌بایست ابتدا اهداف، چشم‌انداز و برنامه‌های خود برای کسب و کار موردنظر را مشخص نموده و در مراحل بعدی در جهت اجرا و تحقق آن اقدام نمایید، پس از تعیین هدف می‌بایست برای کسب و کار موردنظر یک بوم کسب و کار راه‌اندازی نمایید.

### ۳- بوم کسب و کار چیست؟

شروع و راه‌اندازی کسب و کار، کار آسانی نیست و شما می‌بایست برای دستیابی موفقیت و رسیدن به اهداف و برنامه‌های مورد نظر، ابتدا یک برنامه‌ریزی دقیق انجام داده و سپس با کسب دانش موردنیاز و پشتکار و مشورت با افراد خبره در جهت رفع مشکلات، شکست‌ها و محدودیت‌های احتمالی گام بردارید. نکته قابل توجه این است که انتخاب هر کار ریسک‌های متعددی دارد و شما فقط با انتخاب درست و اصولی می‌توانید به موفقیت دست پیدا کنید. بوم کسب و کار دارای تعاریف متعددی است که در ذیل چند تعریف مهم اشاره شده است:

■ بوم کسب و کار سندی است که وضعیت موجود در یک شرکت را بیان نموده و برنامه‌های پیش بینی شده برای چند سال آینده را ارائه می‌دهد.

■ بوم کسب و کار برنامه جامع و مکتوبی است که به‌صورت دقیق و روشن اهداف توسعه‌ای یک کسب و کار موجود را بیان می‌کند

■ بوم کسب و کار یک سند برنامه‌ریزی است که اقدامات کسب و کار را برای یک دوره زمانی مشخص و به‌صورت خلاصه ارائه می‌دهد.

برای موفقیت در هر کاری به یک نقشه راه نیاز دارید، همان‌طور که برای یک سفر / کوه‌پیمایی به یک نقشه راه نیاز دارید و مطابق با آن برنامه‌ریزی می‌کنید، برای شروع هر کسب و کار نیز به یک نقشه راه و برنامه مدون نیاز دارید. نقشه راه برای شما مشخص می‌کند که اکنون در چه شرایطی قرار دارید و هدف شما چیست؟ برای رسیدن به هدف چه مسیرهایی را باید طی کنید؟ در واقع می‌توان گفت اصلی‌ترین و ابتدایی‌ترین اصل راه‌اندازی هر کسب و کار، تهیه نقشه کارآفرینی است. همان‌طور که بدون داشتن نقشه، قطب‌نما، غذا و لباس مناسب نمی‌توانید به کوهنوردی بپردازید، در خصوص راه‌اندازی کسب و کار نیز بدون داشتن یک مسیر و نقشه مدون و دقیق نمی‌توانید به نتیجه مطلوب دست پیدا نمایید. نوشتن طرح کسب و کار می‌تواند برنامه‌ریزی و اجرای طرح و ایده کسب و کار شما را آسان‌تر نماید و دو کاربرد مهم دارد که عبارت‌اند از:

■ طرح کسب و کار یک ابزار مهم برای سازماندهی کردن و ساده کردن اهداف شماست.

■ طرح کسب و کار نشان می‌دهد کالا/ خدمت شما به چه میزان سودآور است و از آن می‌توانید برای جذب منابع مالی مورد نیاز در جهت اجرای ایده‌هایتان استفاده نمایید.

نوشتن طرح کسب و کار به شما کمک می‌کند فکر خود را بر روی هدف مورد نظر متمرکز کرده، تهدیدها و فرصت‌ها را شناسایی کرده، ریسک‌ها را مشخص کرده و اولویت‌هایتان را تعیین نمایید. در نهایت به شما

کمک می‌کند با تمرکز بر روی نکات کلیدی برای مقابله با مشکلات آماده شوید. بسیاری از افراد فکر می‌کند طرح کسب و کار صرفاً جهت شروع یک کسب و کار جدید است اما این گونه نیست، درست است که از این طرح برای کسب سرمایه از افراد یا گرفتن وام‌ها استفاده می‌شود اما کاربردهای متنوع دیگری نیز دارد، به عنوان مثال شما می‌توانید از آن در جهت بهبود و توسعه کسب و کار خود، تعیین مجدد اولویت‌های کاری و جهت‌دهی مناسب به کسب و کار خود استفاده نمایید؛ به طور خلاصه دلایل نوشتن یک طرح کسب و کار عبارت‌اند از:

- ۱ تعریف یک فرصت جدید کسب و کار
- ۲ تعیین اینکه آیا کسب و کار شما سودآور خواهد بود؟
- ۳ کمک به رقابت پایدار در بازار
- ۴ افزایش میزان سرمایه‌گذاری
- ۵ توسعه کسب و کار

## ۴- طرح کسب و کار

همان‌طور که در مباحث قبلی مطرح گردید، یکی از مهم‌ترین عوامل و دلایل شکست کسب و کارها در سال‌های ابتدایی تأسیس، ناشی از عدم پیش‌بینی‌های درست مالی، جریان نقدینگی ضعیف، فقدان تأمین مالی کافی و... است که از مهم‌ترین دلایل رخ داد آن اشتباهات رایج در هنگام نوشتن طرح کسب و کار است. در صورتی که یک طرح کسب و کار خوب و با دقت بالا بنویسید، امکان شکست کاهش یافته و شانس موفقیت شما افزایش می‌یابد.

طرح‌های کسب و کار را می‌توان در سه دسته زیر تقسیم بندی نمود:

- ۱ طرح کسب و کار آغازین
- ۲ طرح کسب و کار کامل
- ۳ طرح کسب و کار داخلی

### ۴-۱ طرح کسب و کار آغازین

از طرح کسب و کار آغازین جهت طراحی و تعیین مراحل موردنیاز برای یک کسب و کار جدید استفاده می‌شود که می‌تواند آغاز مناسبی برای نوشتن طرح کسب و کار کامل و دقیق در آینده به کار می‌رود. این طرح کسب و کار می‌بایست حداکثر در ۱۰ صفحه طراحی شود و به منظور بررسی و سنجش سریع کسب و کار و یا بررسی میزان علاقه سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود.

نکته قابل توجه این است که از این طرح کسب و کار صرفاً جهت ارائه خلاصه‌ای از طرح کسب و کار و بررسی میزان اثربخشی آن استفاده می‌شود و نباید از آن به عنوان طرح کسب و کار کامل استفاده شود.

### ۴-۲ طرح کسب و کار کامل

طرح کسب و کار کامل در اصل همان طرحی است که قرار است مبنای عملکرد و برنامه‌ریزی قرار گرفته و

شامل کلیه الزامات و منابع موردنیاز برای اجرای طرح است و به آن طرح کاری نیز گفته می‌شود. این طرح حدوداً بین ۲۰ تا ۴۰ صفحه بوده و شامل اطلاعات جزئیات دقیقی از موارد مرتبط با طرح شما می‌باشد، در این طرح می‌بایست اطلاعاتی شامل اطلاعات تیم اجرایی، اعضای اصلی و کلیدی طرح، کانال‌های توزیع و فروش، تهدیدها و ریسک‌ها، زمان‌بندی اجرای برنامه‌ها و... بوده و به منظور پیش‌بینی آینده طرح در بازه زمانی بین ۳ تا ۵ سال آینده استفاده می‌شود.

### ۴-۳- طرح کسب و کار داخلی

پس از اجرا و راه‌اندازی یک کسب و کار به منظور دوام و بقا می‌بایست متناسب با پیشرفت تکنولوژی و نیاز روز جامعه، کسب و کار و محصول به روزرسانی و توسعه داده شود. بدین‌منظور از این طرح به منظور برنامه‌ریزی برای رشد محصول یا توسعه کسب و کار و به روزرسانی آن استفاده می‌شود، به‌طور مثال در صورتی که کسب و کار یا محصول شما دائماً مشمول تغییر و بهبود می‌گردد، شما می‌بایست طرح کسب و کار داخلی خود را به‌صورت مداوم و در بازه‌های زمانی کوتاه به روز رسانی نمایید.

### ۴-۴- اشتباهات رایج در نوشتن طرح کسب و کار

صرف‌نظر از نوع کسب و کار موردنظر، چندین اشتباه رایج در نوشتن طرح کسب و کار وجود دارد که در ادامه به تفصیل شرح داده خواهد شد:

- **زیاده‌گویی نکنید:** طرح کسب و کار می‌بایست به‌گونه‌ای نوشته شود که خواننده آن بتواند طی حداکثر ۱۵ دقیقه حس خوبی نسبت به آن پیدا نموده و کل طرح را در یک ساعت مطالعه نماید.
- **از ابهام دوری کنید:** طرح کسب و کارتان را با هدف‌تان یک‌سو نمایید. از یک طرح نمی‌توان برای همه مقاصد استفاده نمود، در هنگام نوشتن طرح کسب و کار به اهداف‌تان فکر کنید و به این نکته دقت کنید که می‌بایست مخاطبان خود را بشناسید.
- **ایده خود را دست کم یا بالا نگیرید:** سرمایه‌گذاران افراد توانمندی هستند و قوه تشخیص بسیار خوبی دارند، طرح خود را به‌صورت شفاف و فارغ از هرگونه اغراق ارائه دهید، از طرفی نباید طرح خود را دست کم بگیرید.
- **به نکات منفی کسب و کارتان نیز اشاره کنید:** هر کس طرح شما را می‌خواند، می‌داند که شما رقبایی خواهید داشت و علاوه بر آن ریسک‌هایی را نیز خواهید داشت. بسیاری از افراد در ارائه طرح‌های خود به رقابت و ریسک نمی‌پردازند، چون فکر می‌کنند که تأثیر منفی بر خواننده خواهد داشت.

### ۴-۵- بایدها و نبایدهای طرح کسب و کار

- بهتر است تعداد صفحات طرح کسب و کار به‌جز ضمیمه بیشتر از ۲۰ صفحه نباشد.
- در جاهای مناسب از تصاویر، گراف‌ها و... استفاده نمایید.
- از افراد با تجربه بخواهید طرح شما را مطالعه نموده و نظر خود را بیان نمایید.
- از کلمات و حروف مخفف و خاص استفاده ننمایید.
- از جملات طولانی استفاده ننمایید.

## ۴-۶- طرح کسب و کار یک صفحه‌ای

معمولاً از طرح کسب و کار یک صفحه‌ای برای شرح کلی و سریع یک طرح یا بیان ایده‌ی اولیه استفاده می‌شود که به آن ارائه آسانسوری نیز گفته می‌شود، فرض کنید ایده خود را بارها بررسی و مرور کرده‌اید و امکان‌سنجی اجرای آن را بررسی نموده و هم‌اکنون به یقین رسیده‌اید. تنها مشکلی که دارید جذب سرمایه برای شروع و توسعه کار است. برای جذب سرمایه‌گذار به یک ارگان دولتی یا یک شرکت خصوصی مراجعه می‌نمایید و سوار آسانسور می‌شوید تا در طبقه سیزدهم که مسئول یا مدیر عامل شرکت در آن حضور دارد بروید، ناگهان متوجه می‌شوید که فرد مذکور هم‌اکنون درون آسانسور است و یک فرصت مناسب برای ارائه طرح تجاری خود دارید، بنابراین می‌بایست در کمتر از یک دقیقه به صورت کامل و جامع طرح خود را بیان نموده و از طرح خود دفاع نمایید. داشتن یک برنامه تجاری برای یک شرکت تأسیس شده حیاتی است، حتی شرکت‌هایی در مراحل مقدماتی کار هستند، زیرا:

- به مدیر شرکت یا فرد کارآفرین کمک می‌کند بر روی طراحی و راه‌اندازی کسب و کارش تمرکز کند.
- یک چارچوب منطقی که شرکت در ۳ الی ۵ سال آینده باید براساس آن عمل کند را مشخص می‌نماید.
- ابزار خوبی است که می‌تواند چیزی را که در ذهن شما می‌گذرد به همکاران، شرکاء و سرمایه‌گذاران منتقل کند.

یک برنامه تجاری یک صفحه‌ای خوب با یک‌بار خواندن قابل فهم است. همه اطلاعات در چهار بخش به صورت مختصر و مفید تقسیم می‌شوند که در ذیل بررسی می‌گردد.

**۱- چشم انداز:** ایده و فعالیت خود را به صورت خلاصه شرح دهید، در این مرحله یک چشم‌انداز مناسب برای فعالیت خود ترسیم نمایید. در این قسمت آینده و چشم‌انداز طرح خود در زمینه خدمات، مشتریان و فعالیت‌هایتان را برای یک بازه ۳ الی ۵ ساله ترسیم نمایید و می‌بایست به سه سؤال پاسخ دهید:

- به چه کاری مشغول هستید؟
- اهداف و برنامه‌های شما برای آینده چیست؟
- ارزش‌های موردنظر شما چیست؟

مثال



در این مثال یک چشم‌انداز از طرح یک شرکت گرافیکی ارائه می‌شود:

یک شرکت گرافیکی با امکانات و خدمات منحصر به فرد تأسیس خواهد شد. کارمندان این شرکت در زمینه‌های مشاوره، تبلیغات، طراحی گرافیکی، انیمیشن، تصویربرداری، تدوین، موشن گرافیک و تور مجازی فعالیت خواهند نمود و حداقل ۱۵ نفر نیرو برای تأسیس این شرکت مورد نیاز است، مشتریان می‌توانند کلیه خدمات مورد نیاز در زمینه تبلیغات و با فرمت‌های مختلف - طرح، ویدئو، انیمیشن، پوستر، اینفوگرافیک یا تور مجازی سه‌بعدی - دریافت نمایند، یکی از مزیت‌های این شرکت نسبت به شرکت‌های رقیب، ارائه پکیج‌های مختلف تبلیغاتی و آموزشی در زمینه بازاریابی و تبلیغ است.



**۲- مأموریت:** چرا این کار را شروع کردید؟ در این بخش باید مشخص نمایید چرا می‌بایست این خدمات را به مشتریان ارائه کرد؟ چرا مشتریان حاضرند از خدمات شما استفاده نمایند؟ این بخش تعهدات و مسئولیت‌پذیری شما در قبال کارکنان را مشخص می‌نماید. برای تعریف مأموریت سازمان می‌بایست به چهار سؤال زیر پاسخ دهید:

۱ چه چیزی؟

۲ برای چه کسانی؟

۳ چگونه؟

۴ چرا؟

به عنوان مثال: از پکیج‌های تبلیغاتی شما مدیران فروشگاه‌ها، صنایع، واحدهای خدماتی و تولیدی به منظور معرفی خدمات و فعالیت‌های خود و جهت جذب مشتریان استفاده می‌شود. تبلیغات خلاقانه و جذاب موجب رونق فروش و درآمد بیشتر خواهد شد.

**۳- اهداف شما چیست؟** در این بخش می‌بایست مشخص کنید که اهداف و برنامه‌های شما برای آینده کسب و کارتان چیست؟ با استفاده از این بخش مشخص خواهد شد در چند سال آینده چه هدفی را دنبال خواهید کرد، اهدافی که در نظر می‌گیرید می‌بایست دقیق، قابل تحقق و قابل اندازه‌گیری باشد؛ به طور کلی اهدافی که در این بخش می‌نویسید باید شامل خصوصیات زیر باشد:

■ قابل اندازه‌گیری و ارزیابی باشد.

■ براساس واقعیت باشد و قابل تحقق باشد.

■ بازه زمانی مشخص شود.

■ به صورت کتبی (مکتوب) نوشته شود.

■ قابلیت تغییر و اصلاح را داشته باشد.

به عنوان مثال در حوزه طراحی گرافیک، در چند سال آینده می‌توانید در زمینه طراحی و پیاده‌سازی تور مجازی مهارت کسب نموده، تجهیزات چاپ سه بعدی را خریداری نمایید و یا وسعت کاری خود را ارتقا بخشید.

**۴- ریسک‌های مهم و حیاتی انجام فعالیت و احتمال وقوع هریک را بنویسید.** در این قسمت می‌بایست ریسک‌های مهمی که می‌تواند بر روند اجرا و پیشرفت کار شما تأثیر بگذارد را مشخص نمایید. برای هریک از ریسک‌ها می‌بایست احتمال وقوع آن را مشخص نموده و در صورتی که راهکاری برای رفع آن وجود دارد آن را شرح دهید.

## ۷-۴- اجزای بوم کسب و کار

در این بخش اجزای مختلف ۹ گانه بوم کسب و کار آموزش داده خواهد شد (شکل ۱)، هنرجویان می‌بایست پس از مطالعه این بخش یک حرفه (کسب و کار) برای خود انتخاب نموده و بوم کسب و کار آن را ترسیم نمایند.



شکل ۱- اجزای بوم مدل کسب و کار

**۱-۷-۴- بخش‌های مشتریان:** منظور از مشتریان (شکل ۲)، افرادی هستند که قرار است در نهایت از خدمات و محصولات شما استفاده نمایند؛ در صورتی افراد در کسب و کار خود موفق خواهند بود که ابتدا جامعه هدف (مشتریان) خود را شناسایی نموده و براساس خصوصیتی مانند موقعیت مکانی، سن، علاقه‌مندی‌ها، جنسیت و... خدمات خود را ارائه دهند؛ به‌طور مثال یک پوستر تبلیغاتی که شما برای کودکان طراحی می‌نمایید با پوستری که برای دانشجویان طراحی می‌نمایید متفاوت است. یکی از موارد مهم و تأثیرگذار در جذب سرمایه‌گذار، شناسایی دقیق مشتریان است. شما می‌بایست براساس مخاطبان و مشتریان خود هدف‌گذاری نموده و برنامه‌ریزی نمایید. با استفاده از این بخش قادر خواهید بود تا بهترین راه‌های ارتباطی با مشتریان خود را مشخص نمایید.



شکل ۲- بخش مشتریان در بوم کسب و کار



مشتریان شرکت‌های طراحی گرافیک شامل ارگان‌های دولتی و خصوصی، دانش‌آموزان، دانشجویان، صاحبان کسب و کارهای بزرگ و کوچک هستند. شخصی که قصد راه‌اندازی کسب و کار «طراحی گرافیک» داشته باشد می‌بایست متناسب با گروه‌های مشتری مذکور پلن‌های موردنظر را طراحی نماید.

**۲-۷-۴- کانال‌های دسترسی به مشتری (ارتباط با مشتریان):** یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین بخش‌های بوم کسب و کار، نحوه ارتباط شما به عنوان ارائه‌دهنده خدمت با مشتریان خود می‌باشد، در این بخش می‌بایست مشخص نمایید که مشتریان چگونه با شما ارتباط برقرار کنند؟ چگونه می‌توانید افراد را متقاعد کنید که به جای استفاده از خدمات و محصولات رقبای شما از خدمات شما استفاده کنند؟ نحوه ارائه خدمات پس از فروش شما به مشتریان چگونه است؟ چگونه می‌توانید با کمترین هزینه مشتریان جدید را جذب نمایید؟ این بخش به شما کمک می‌کند تا راه‌های ارتباطی مناسب با مشتریان خود را شناسایی نمایید (شکل ۳).



شکل ۳- کانال‌های دسترسی به مشتری (ارتباط با مشتریان)

**۳-۷-۴- کانال‌های ارتباطی:** پس از مشخص نمودن گروه‌های مخاطب هدف (مشتریان) می‌بایست راه‌هایی که می‌توانید از طریق آن محصولات و خدمات خود را به مشتریان عرضه کنید را مشخص نمایید (شکل ۴)، مثلاً برای یک شرکت طراحی گرافیکی می‌بایست راه‌های ارائه خدمات به مشتریان مشخص شود.



شکل ۴- کانال‌های ارتباطی در بوم کسب و کار

- آیا مشتریان می‌توانند از طریق شبکه‌های مجازی خدمات خود را درخواست نمایند؟
- آیا مشتریان صرفاً می‌بایست از طریق مراجعه به شرکت خدمات خود را درخواست نمایند؟
- پس از خرید خدمات / محصولات از چه طریقی می‌توانند با شما ارتباط برقرار نمایند؟
- از چه طریقی می‌توانید محصولات، خدمات و فعالیت‌های خود را به کاربران نمایش دهید؟

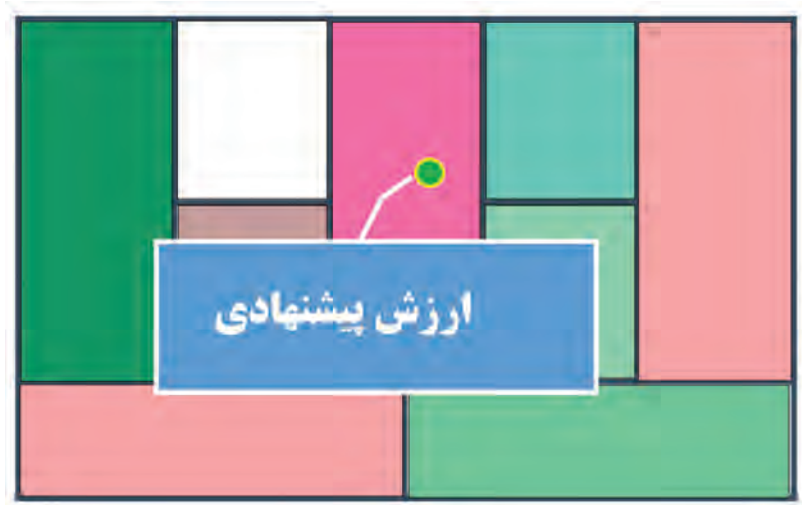
به‌طور کلی دو نوع کانال ارتباطی وجود دارد:

#### ۱ کانال خصوصی

#### ۲ کانال عمومی

کانال خصوصی شامل ابزارها و امکاناتی است که مشتریان مستقیماً با شما ارتباط برقرار نموده و می‌توانند از طریق آن با شما در ارتباط باشند شامل: وب سایت‌ها، شبکه‌های اجتماعی، فروش آنلاین و...  
 کانال عمومی (همکاری) شامل کسب و کارها و افرادی هستند که می‌توانند با شما تعامل و همکاری نموده و در نتیجه می‌توانند خدمات و محصولات شما را معرفی و به فروش برسانند، مانند سایت‌های فروش طرح‌های گرافیکی، بازاریاب‌ها و...

**۴-۷-۴ ارزش پیشنهادی:** در این بخش (شکل ۵) باید مشخص کنید دلیل انتخاب شما توسط مشتریان چیست؟ چه امکانات و خدمات منحصر به فردی دارید که موجب می‌شود مشتریان شما را انتخاب نمایند. وجه تمایز شما نسبت به سایر رقبایتان چیست؟ شما باید به این فکر کنید که شما به دنبال رفع نیازهای مشتریان خود هستید و راهکارهای ارائه خدمات بهتر شما نسبت به سایر رقبا چیست؟  
 فرض کنید در نظر دارید در حوزه گرافیک فعالیت نمایید، همان‌طور که می‌دانید خدماتی که به مشتریان خود می‌دهید توسط همه رقبا ارائه می‌شود، بنابراین در این بخش باید امکاناتی ارائه دهید که شما را نسبت به سایر رقبا برتری بخشد، ارزش‌های پیشنهادی کمی بر روی سرعت ارائه خدمت، هزینه کمتر و... تمرکز دارد لیکن ارزش‌های پیشنهادی کیفی صرفاً بر روی طراحی منحصر به فرد، خلاقیت و کیفیت خدمت تمرکز دارد.



شکل ۵- ارزش پیشنهادی در بوم کسب و کار

**۵- فعالیت‌های اصلی:** این بخش شاکله و هدف اصلی کسب و کار شما را مشخص می‌نماید (شکل ۶)، زمانی که می‌خواهید یک کسب و کار را راه‌اندازی نمایید ابتدا می‌بایست لیست فعالیت‌هایی که در نظر دارید انجام دهید را فهرست نمایید. برخی از این فعالیت‌ها هسته اصلی کسب و کار شما را تشکیل می‌دهند که اگر آنها را حذف کنید، کسب و کار شما معنی خود را از دست خواهد داد. به‌عنوان مثال، در یک کسب و کار وب سایت فروش قطعات رایانه‌ای، فعالیت‌های اصلی شامل: هزینه‌های ساخت و نگهداری وب سایت، تبلیغات وب سایت، روش‌های تولید و انتشار محتوا و... است.



شکل ۶- فعالیت‌های کلیدی و اصلی در بوم کسب و کار

**۶- منابع کلیدی:** در این بخش می‌بایست فهرستی از منابع اصلی و کلیدی مورد نیاز جهت اجرای فعالیت‌های کلیدی را بنویسید (شکل ۷). منابع کلیدی برای انجام فعالیت‌های کلیدی شامل موارد زیر است:

- **منابع انسانی:** مانند پرسنل
  - **منابع مالی:** مانند سرمایه‌های مالی مورد نیاز
  - **منابع معنوی:** مانند برند شرکت
  - **منابع فیزیکی:** مانند تجهیزات، ساختمان مورد نیاز و...
- در این بخش می‌بایست مشخص نمایید برای راه‌اندازی کسب و کارتان از چه منابع منحصر به فردی می‌توانید استفاده نمایید تا بتوانید با رقبایتان رقابت کنید.



شکل ۷- منابع کلیدی در بوم کسب و کار

**۷- شرکای کلیدی:** در این بخش می‌بایست افراد و شرکت‌هایی را که می‌توانند به عناوین مختلفی به شما در راه‌اندازی، توسعه و بازاریابی کمک نمایند را مشخص نمایید (شکل ۸)، در صورتی که این افراد با فراهم کردن فضای رقابتی به شما در توسعه کسب و کارتان کمک کنند، «شرکای هم رقابتی» گفته می‌شود. در برخی مواقع افراد یا شرکت‌های مختلف با تأمین زیرساخت یا هزینه جهت راه‌اندازی کسب و کار شما سرمایه‌گذاری انجام داده که به آن «شرکای سرمایه‌گذاری» گفته می‌شود.



شکل ۸- شرکای کلیدی در بوم کسب و کار

**۸- جریان‌های درآمد:** منظور از جریان درآمد کلیه راه‌ها و فعالیت‌هایی است که به کسب درآمد و در نتیجه افزایش سرمایه شما منتهی می‌شود (شکل ۹) که به بخش‌های مختلفی تقسیم می‌شود:

■ **درآمد مستقیم:** درآمدی که از طریق ارائه خدمات یا فروش محصولات مانند طراحی پوستر و... به‌دست می‌آید گفته می‌شود.

■ **درآمد مستمر:** در صورتی که مشتریان بابت خدمات یا محصولات دریافتی به‌صورت مستمر هزینه‌ای پرداخت نمایند به آن درآمد مستمر گفته می‌شود مانند هزینه خدمات نگهداری سایت، هزینه سرور و... .

■ **حق اشتراک:** در صورتی که در کسب و کار خود خدماتی ارائه دهید که کاربران جهت استفاده از آن نیاز به پرداخت حق اشتراک داشته باشند، درآمد حق اشتراک گفته می‌شود؛ مثلاً کاربران به‌صورت ماهانه هزینه‌ای پرداخت نموده تا بتوانند طرح‌های گرافیکی مورد نظر را دانلود نمایند (وب سایت ارائه طرح‌های گرافیکی).

■ **تبلیغات:** فرض کنید وب سایتی دارید که روزانه صدها نفر از خدمات آن استفاده می‌کنند، در این صورت می‌توانید از کاربران، مبلغی دریافت نموده و تبلیغ خدمات یا محصولاتشان را درون وب سایت خود قرار دهید.



شکل ۹- جریان‌های درآمد در بوم کسب و کار

**۹- ساختار هزینه‌ها:** در آخرین بخش بوم کسب و کار می‌بایست تمامی هزینه‌هایی که جهت اجرای طرح خود نیاز دارید را به صورت دقیق مشخص نمایید (شکل ۱۰). در صورتی که هزینه‌های مورد نیاز راه‌اندازی کسب و کار خود را به صورت دقیق انجام داده باشید، به راحتی می‌توانید با سرمایه‌گذاران وارد مذاکره شده و در جهت تحقق هزینه مورد نظر برنامه‌ریزی نمایید.

به طور مثال برای راه‌اندازی یک شرکت طراحی گرافیکی، هزینه‌هایی شامل:

■ هزینه خرید رایانه (رایانه) های مورد نیاز

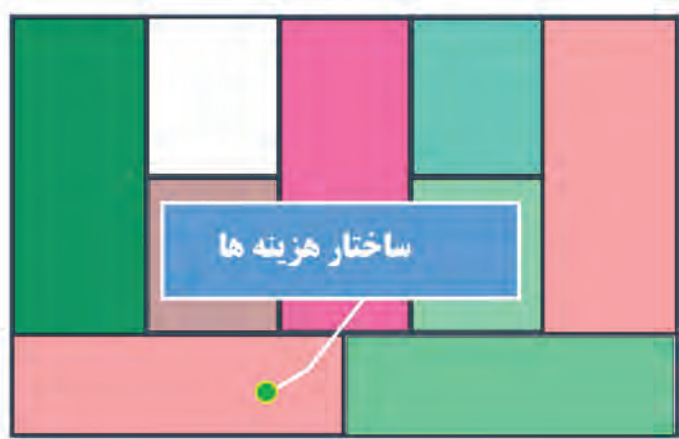
■ هزینه خرید تجهیزات اداری مانند میز و صندلی کار و جلسه

■ هزینه راه‌اندازی اینترنت پرسرعت

■ هزینه اجاره، رهن یا خرید ملک

■ هزینه تبلیغات و...

پس از طراحی بوم کسب و کار، ابتدا می‌بایست توسط افراد صاحب نظر در این زمینه بررسی و ایرادات موجود برطرف گردد، سپس می‌توانید با برگزاری جلسات متعدد با سرمایه‌گذاران نسبت به ارائه طرح و در نهایت جذب سرمایه اقدام نمایید.



شکل ۱۰- ساختار هزینه در بوم کسب و کار



## ۵- مفاهیم و ابعاد مذاکره

در طول زندگی خود، بارها با موقعیت‌هایی برای مذاکره روبه‌رو شده‌اید که برخی از آنها ساده و برخی دیگر پیچیده است، به‌طور مثال دو کودک را در نظر بگیرید که برای انتخاب نوع بازی با یکدیگر مذاکره می‌کنند، مذاکره دو نفر برای خرید و فروش یک خودرو و یا مذاکره دو نفر برای ازدواج همه اینها نمونه‌هایی از مذاکره است. در هر مذاکره دو طرف مذاکره خواسته‌هایی دارند و با برگزاری جلساتی تلاش می‌کنند تا به نقطه اشتراکی دست پیدا کنند.

مذاکره فرایندی ارتباطی است، هنگامی که مذاکره‌ای رخ می‌دهد طرفین مذاکره درگیر روش‌های ارتباطی می‌شوند و می‌بایست به ارتباط متقابل یا بازخورد منجر شود که برای آنها دارای اهمیت ویژه است.

فرض کنید یک شرکت طراحی گرافیک راه‌اندازی نموده‌اید، یک مشتری برای سفارش طراحی کارت ویزیت به شما مراجعه می‌نماید، اولین نکته‌ای که می‌بایست در نظر بگیرید این است که عموم افرادی که به منظور سفارش طراحی گرافیکی مراجعه می‌کنند از دانش اولیه و آگاهی مورد نیاز در خصوص سفارش خود برخوردار نیستند؛ بنابراین شما می‌بایست به‌عنوان مدیر یک شرکت تبلیغاتی ابتدا طی چند جلسه (بسته به نوع سفارش) نیازسنجی اولیه را انجام دهید، در این مرحله تمامی موارد مورد نیاز مشتری را یادداشت نمایید. در مرحله دوم می‌توانید با بررسی نمونه طرح‌های مشابه انجام شده و موارد درخواستی مشتری یک اتود اولیه از طرح را ارائه دهید، سپس اتود اولیه را با مشتری خود بررسی نموده و دیدگاه‌های آن را اعمال نمایید. پایان می‌بایست براساس دیدگاه‌ها و مراحل قبل طرح نهایی را پیاده‌سازی نموده و به مشتری تحویل نمایید. نکته قابل توجه این است که در طراحی‌های مهم و بزرگ، پس از هر جلسه مذاکره با مشتری می‌بایست صورت جلسه تنظیم نمایید که در ادامه به‌صورت کامل شرح داده خواهد شد.

مهم‌ترین و اصولی‌ترین بخش در هر کسب و کار، انجام کار به‌صورت دقیق و خلاقانه و با رعایت زمان‌بندی مشخص شده است، منظم بودن شما در تحویل سفارش، مسئولیت‌پذیری شما را نشان می‌دهد.

تذکر



### ۵-۱- تنظیم صورت جلسه و قرارداد

پس از سفارش طرح‌های گرافیکی بزرگ و هزینه‌بر، یکی از الزامات اولیه و اصلی انجام کار، نوشتن صورت جلسه و قرارداد است. نوشتن قرارداد اصولی و دقیق مانع از بروز هرگونه اختلاف در میان دو طرف قرارداد می‌گردد. در صورتی که تعهدات و حقوق متقابل هریک از طرفین به‌صورت کتبی نوشته شود، هر کسب و کاری بدون موانع و مشکلات اصولی می‌تواند به فعالیت خود ادامه دهد.

**۵-۱-۱- تنظیم صورت جلسه:** به منظور مکتوب شدن موارد و آیتم‌های قرارداد، در هر جلسه مذاکره با مشتری می‌بایست مطالب اصلی و موردنیاز به‌صورت کتبی نوشته شود، به منظور نوشته شدن دقیق

آیتم‌های قرارداد، یک نفر به عنوان منشی از ابتدای جلسه می‌بایست حضور داشته و پس از تنظیم مطالب صورت جلسه هر دو طرف قرارداد می‌بایست آن را امضا نمایند؛ گاهی مواقع با توجه به پیچیدگی یا گستردگی مفاهیم قرارداد به بیش از یک جلسه مذاکره نیاز است که بهتر است به ازای هر جلسه یک صورت جلسه مجزا تنظیم گردد.

**۲-۱-۵- شماره جلسه:** در برخی موارد نیاز است جلسات مذاکره به صورت دوره‌ای و در بازه زمانی مشخص تشکیل و تکرار گردد، در این صورت بهتر است به ازای هر صورت جلسه یک شماره جلسه تنظیم گردد.

**۳-۱-۵- زمان جلسه:** به منظور پیگیری‌های آتی و جلوگیری از هرگونه سوء استفاده احتمالی، می‌بایست در بالای هر صورت جلسه زمان و تاریخ تشکیل جلسه و مدت زمان آن ذکر گردد.

**۴-۱-۵- مکان جلسه:** در صورت جلسه می‌بایست محل دقیق برگزاری جلسه مشخص شود.

**۵-۱-۵- دستور جلسه:** هر جلسه‌ای که طرفین قرارداد برگزار می‌کنند، به منظور دستیابی و تعیین هدف ویژه‌ای است که این عنوان درون صورت جلسه تحت عنوان دستور جلسه آورده می‌شود.

**۶-۱-۵- اعضای جلسه:** در ابتدای مذاکره دو طرف قرارداد می‌بایست طی یک معرفی‌نامه نمایندگان خود جهت برگزاری جلسات مذاکره را مشخص نمایند، در دفعات بعدی صرفاً نام و نام خانوادگی، سمت سازمانی و شماره معرفی‌نامه آنها درون صورت جلسه ذکر گردیده و در پایان امضا گرفته می‌شود.

**۷-۱-۵- مطالب مطروحه:** در این بخش از صورت جلسه کلیه مطالب مهم و اظهارات طرفین به صورت خلاصه و دقیق توسط دبیر جلسه نوشته می‌شود. به منظور سهولت در مطالعه و دسترسی به مطالب می‌بایست ابتدا نام مطرح کننده مطلب نوشته و سپس بعد از خط فاصله چکیده مطالب، نظرات و انتظارات آن نوشته خواهد شد.

**۸-۱-۵- تصمیمات متخذه:** در این قسمت می‌بایست کلیه مفاد و موارد مهم تصمیمات و انتظارات طرفین براساس اولویت و ضرورت اجرا درج شود.

**۹-۱-۵- جلسه بعدی:** در صورتی که نیاز به برگزاری جلسات بعدی باشد، در این بخش زمان، مکان و دستور جلسه درج می‌شود.

**۱۰-۱-۵- امضا:** همان طور که قبلاً اشاره شد به منظور اعتباربخشی به مفاد صورت جلسه، پس از پایان هر جلسه کلیه اعضا می‌بایست نسبت به امضا صورت جلسه اقدام نمایند.

## ۲-۵- تنظیم قرارداد

پس از آن که دو طرف قرارداد جلسات متعدد مذاکره را برگزار نموده و مفاد همه جلسات به تأیید هر دو طرف رسید، به منظور هویت بخشی به توافقات طرفین می‌بایست یک قرارداد همکاری بین دو طرف قرارداد نوشته و به امضا هر دو طرف برسد. شاید یکی از مهم ترین و اصلی ترین اختلافات موجود در کسب و کارها بر اثر عدم شناخت طرفین قرارداد از مفاد مندرج در آن و تعهدات طرفین می‌باشد، بنابراین بهتر است ابتدا دو طرف مفاد قرارداد را به دقت مطالعه کرده و در صورت نیاز با یک مشاور (وکیل خبره) مشورت نموده و در نهایت پس از تأیید طرفین نسبت به امضاء آن اقدام نمایند. لازم به ذکر است براساس **ماده ۱۰ قانون مدنی:**

«قراردادهای خصوصی نسبت به کسانی که آن را منعقد نموده‌اند، در صورتی که خلاف صریح قانون نباشد، نافذ است»

- ۱-۲-۵- عنوان قرارداد:** در این بخش از قرارداد که در بالای همه صفحات قرارداد قرار دارد، عنوان و نام انتصابی قرارداد درج می‌گردد، مثلاً قرارداد طراحی انیمیشن و پویانمایی تبلیغات تلویزیون شهری.
- ۲-۲-۵- طرفین قرارداد:** همان‌طور که مذاکره بین طرفین مذاکره صورت می‌پذیرفت، قرارداد نیز بین دو طرف قرارداد (یعنی سفارش‌دهنده و پیمانکار) صورت می‌پذیرد و ممکن است طرفین، فرد حقیقی (فرد عادی) و یا فرد حقوقی باشند، در هر صورت در قرارداد می‌بایست مشخصات کامل طرفین قرارداد که شامل نام، نام‌خانوادگی، کد ملی، سمت و... به همراه مدارک معتبر درج شود.
- ۳-۲-۵- موضوع یا مورد معامله (قرارداد):** در این بخش می‌بایست مشخصات و توضیحات مرتبط با زمینه همکاری طرفین (عنوان فعالیت) نوشته شود.
- ۴-۲-۵- زمان شروع قرارداد:** یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین بخش‌های قرارداد، زمان شروع و مدت زمان اجرای قرارداد است. دو طرف قرارداد می‌بایست نسبت به رعایت زمان‌بندی قرارداد اهتمام ویژه داشته باشند و ممکن است عدم رعایت زمان‌بندی موجب خسارت و لطمه‌زدن به اعتبار طرفین گردد، مثلاً فرض کنید قرار است یک پویانمایی کودکانه ویژه دهه فجر توسط شرکتی طراحی شود، می‌بایست در بازه زمانی مشخص شده طراحی و تحویل گردد.
- ۵-۲-۵- شروط و توضیحات:** تمامی جزئیات و مفاد مهمی که ممکن است در بخش‌های دیگر مشخص نشده و یا دارای ابهام بوده باشد می‌بایست در این بخش درج شود، این بخش از قرارداد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نکته مهمی که باید در نظر گرفته شود این است که ملاک مفاد مندرج در قرارداد است و مطالب باید به‌گونه‌ای باشد که از هرگونه برداشت متفاوت و ابهام در درک مفهوم توسط طرفین جلوگیری نماید.
- ۶-۲-۵- خسارت ناشی از عدم انجام تعهد:** همان‌طور که مشخص است هر دو طرف متعهد می‌گردند در قبال این قرارداد مجموعه‌ای از تعهدات را در بازه زمانی مشخص شده اجرا نمایند، در برخی شرایط ممکن است یکی یا دو طرف قرارداد بنا به دلایلی از اجرای تعهدات خود سرباز زنند و به طرف مقابل خسارت مالی، اعتبار و آبرویی و... وارد نمایند؛ بدیهی است در این‌گونه مواقع طرف مقصر می‌بایست خسارت وارده را متحمل شود، لذا در این بخش می‌بایست خسارت‌های ناشی از اهمال کاری طرفین مشخص شود که لازمه تحقق آن درج موارد زیر است:
- مدت زمان معینی برای انجام تعهدات در متن قرارداد گنجانده شده باشد.
  - مدت زمان مشخصی از زمان تعیین شده برای اجرای تعهدات گذشته باشد و پس از مطالبه تعهدات شخص مقابل از اجرا یا تحویل آن سر باز زنند.
  - در متن قرارداد به صورت صریح مفاد مرتبط با لزوم جبران خسارت ناشی از عدم اجرای تعهدات گنجانده شده باشد.
  - حوادث غیرقابل پیش‌بینی (مانند زمان شیوع اولیه کرونا در کشور که موجب تعطیلی ادارات و شرکت‌ها گردید) موجب تأخیر در اجرا و تحویل نشده باشد.
- ۷-۲-۵- تضمین پیش‌پرداخت و حسن انجام کار:** در هنگام عقد قرارداد همکاری، به منظور اطمینان بخشی بین طرفین قرارداد به جهت پای‌بندی طرفین به قرارداد، طرفین قرارداد می‌بایست از یکدیگر تضمین دریافت نمایند. تضمین در قرارداد به دو بخش «تضمین پیش‌پرداخت» و «تضمین حسن انجام کار» تقسیم می‌شود.

■ **تضمین پیش پرداخت:** معمولاً در همه قراردادهای به منظور تأمین سرمایه اولیه خرید تجهیزات و امکانات مورد نیاز اجرای طرح، سفارش دهنده طرح می‌بایست مبلغی را به عنوان پیش پرداخت یا بیعانه پرداخت نماید و پیمانکار متعهد می‌گردد که مبلغ دریافتی را در راستای اجرای تعهدات و تکمیل کار هزینه خواهد کرد.

■ **تضمین حسن انجام کار:** به منظور اطمینان بخشی اجرای درست و اصولی تعهدات و کیفیت بالای کار، پیمانکار می‌بایست تضمینی را به سفارش دهنده کار تحویل نماید و پس از گذشت زمان مشخصی از زمان تحویل کار، در صورت رضایت سفارش دهنده از کار انجام شده، تضمین ارائه شده به پیمانکار عودت داده خواهد شد، در غیر این صورت پیمانکار مکلف به جبران خسارت وارده خواهد بود؛ این تضمین می‌تواند در قالب چک بانکی یا ضمانت نامه‌های بانکی ارائه گردد.

**۸-۲-۵- اختلافات ناشی از قرارداد:** یکی از بهترین و ابتدایی‌ترین راه‌های حل و فصل نمودن مشکلات ناشی از عدم اجرای تعهدات طرفین قرارداد، وجود شخص سوم (بی‌طرف) در قرارداد است که طرفین قرارداد وی را قبول دارند، در زمان وقوع اختلاف در مرحله اولیه طرفین با مراجعه به داور مشخص شده نسبت به طرح دعوی خود اقدام می‌کنند و در صورت عدم حل و فصل موضوعات، موارد در مراجع قضایی مطرح می‌گردد.

کارگاه تئوری

۱ به اشتغال و فعالیت افراد در شرکت‌های مختلف و بدون نیاز به حضور در محل کار و استخدام، کار..... گفته می‌شود.

الف) فریلنسری      ب) قراردادی      ج) پیمانی      د) شرکتی

۲ ..... سندی است که وضعیت موجود در یک شرکت را بیان نموده و برنامه‌های پیش‌بینی شده برای چند سال آینده را ارائه می‌دهد.

الف) سند تحول      ب) سند آموزش      ج) بوم کسب و کار      د) هیچ‌کدام

۳ دلایل نوشتن یک طرح کسب و کار چیست؟

الف) تعریف فرصت جدید      ب) کمک به رقابت پایدار در بازار

ج) افزایش میزان سرمایه‌گذاری      د) همه موارد

۴ از طرح کسب و کار..... حداکثر در ۱۰ صفحه و به منظور بررسی و سنجش سریع کسب و کار استفاده می‌شود.

الف) آغازین      ب) کامل      ج) داخلی      د) یک صفحه‌ای

۵ طرح کسب و کار..... همان طرحی است که قرار است مبنای عملکرد و برنامه‌ریزی قرار گیرد و شامل کلیه الزامات منابع مورد نیاز برای اجرای طرح است.

الف) آغازین      ب) کامل      ج) داخلی      د) یک صفحه‌ای

۶ از طرح کسب و کار..... به منظور رشد محصول یا توسعه کسب و کار و به روزرسانی آن استفاده می‌شود.

الف) آغازین      ب) کامل      ج) داخلی      د) یک صفحه‌ای

۷ اشتباهات رایج در نوشتن کسب و کار چیست؟

الف) زیاده‌گویی کردن      ب) داشتن ابهام در طرح

ج) طرح را دست کم گرفتن      د) همه موارد

۸ از طرح کسب و کار..... برای شرح کل و سریع یک طرح یا بیان ایده اولیه استفاده می‌شود.

الف) آغازین      ب) کامل      ج) داخلی      د) یک صفحه‌ای

۹ در بوم کسب و کار..... افرادی هستند که قرار است در نهایت از خدمات و محصولات شما استفاده می‌کنند.

الف) مشتریان      ب) شرکا      ج) پرسنل      د) هیچ‌کدام

۱۰ از طریق..... در بوم کسب و کار، راه‌هایی که می‌توان از طریق آن محصول و خدمات به مشتریان ارائه کرد، مشخص می‌شود.

الف) منابع کلیدی      ب) فعالیت‌های کلیدی      ج) ساختار هزینه‌ها      د) کانال ارتباطی

## کارگاه عملی

### تمرین ۱



- ۱ پرهام و پویا درنظر دارند کسب و کار «دفتر طراحی گرافیکی» راه‌اندازی نمایند، بوم کسب و کار مربوطه را طراحی نموده و در کلاس درس ارائه دهید.
- ۲ قراردادی تنظیم نمایید که براساس آن کلیه طرح‌های گرافیکی مرتبط با شهرداری شهر خود برای یک‌سال به شما واگذار گردد و در کلاس درس ارائه نمایید.



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت هنرآموزان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. به‌منظور تحقق این امر مهم، اعتبارسنجی کتاب‌های درسی را در دستور کار خود قرار داده است تا با دریافت نظرات هنرآموزان درباره کتاب‌های نو نگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به هنجاریان و هنرآموزان ارجمند تقدیم نماید. در اجرای مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی نقش سازنده‌ای را برعهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

**اسامی دبیران و هنرآموزان شرکت‌کننده در اعتبارسنجی  
کتاب کاربر نرم‌افزار تصویرسازی illustrator – ۳۱۲۲۷۱**

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت
۱	حسن جعفریه	تهران
۲	عباس احسان‌جو	تهران
۳	لیلا سعید	تهران
۴	فرشته صادقیان	تهران
۵	فاطمه درفشی نبی‌کندی	شهرستان‌های تهران
۶	بیتا رهنمای زربیحاری	شهرستان‌های تهران
۷	سحر اسماعیلی	تهران
۸	شهره مستقیمی	تهران
۹	شهلا پورآرین	تهران
۱۰	ندا هجرتی	تهران