

# تولید محتوای الکترونیکی و برنامه سازی

قسمت اول

تهیه و تنظیم : اکبر کاتبی فر

سال تحصيلي ١٣٩٩-١٤٠٠

گروه شبکه و نرم افزار استان آذربایجان شرقی

جهت دانلود رایگان سوالات استخدامی هنر آموز شبکه و نرم افزار رایانه، اینجا بزنید.

# انواع تصاویر گرافیکی:

- تصاویر برداری
- تصاوير نقش بيتى

مشخصات تصاویر برداری	مشخصات تصاوير نقش بيتي
تصاویر در این روش با استفاده از معادلات و بردارهای ریاضی ساخته می شوند.	عکس ها در این است که از ترکیب یک سری اطلاعات پیکسل به پیکسل تهیه شده اند.
کیفیت این تصاویر به رزولیشن تصاویر وابسته نیست	کیفیت این تصاویر وابسته به مقدار رزولوشن تصاویر میباشد
عدم افت کیفیت در بزرگنمایی و تغییر سایز و امکان بزرگنمایی بدون افت کیفت تا بینهایت	کیفیت این نوع تصاویر در هنگام بزرگنمایی و تغییر انداز کاهش می یابد .
وجود دارد.	
دشوار بودن ویرایش و تولید تصاویر وکتور	امکان ویرایش تصاویر پیکسلی در مقابل تصاویر وکتور بسیار ساده تر میباشد
تصاویر از طریق طراحی توسط نرم افزار های برداری تولید میشود.	تصاویر گرفته شده توسط دوربین های دیجیتال از نوع نقش بیتی می باشد.
فرمت های رایج : Ai , EPS , PDF , CDR	فرمت های رایج تصاویر پیکسلی: GIF , RAW , PNG , JPEG و
نرم افزار ها : illustrator , Corel Draw	نرم افزار های معروف: paint , Adobe Photoshop

## آماده سازي محيط نرم افزار ايلستراتور

نرم افزار مورد آموزش این پودمان نرم افزار illustrator می باشد که میتوانید با استفاده از آن تصاویر برداری حرفه ای را طراحی کنید. در حال حاضر آخرین نسخه نرم افزار ایلستراتور ورژن ۲۰۲۰ ( Adobe Illustrator CC ۲۰۲۰ ۷۲٤,۳,۰,۰۵٦۹) آن می باشد و در کتاب درسی از ورژن پایینتر این نرم افزار استفاده شده است که ممکن است بعد از نصب نسخه های بالاتر با ظاهری نسبتا متفاوت از کتاب درسی مواجه شوید. در هر صورت توصیه می شود که بعد از نصب و آشنایی با قسمت های مختلف ظاهری نرم افزار، از منوی ویندوز پنل های مختلف مورد نیاز برای طراحی در محیط ایلستریتور را فعال کنید، البته با توجه به اینکه نرم افزار ایلستریتور دارای فضاهای کاری مختلفی هست . می توانید با تغییر فضای کاری به حالت Painting، پنل های مورد نیاز و مورد استفاده برای طراحی را فعال کنید، (در

برای اینکار می توانید از آدرس زیر استفاده کنید: منوی Windows — Wainting ( Windows

برای ایجاد سند جدید از منوی File گزینه ...New را انتخاب می کنیم یا از طریق کیبورد کلید ترکیبی Ctrl+N را فشار می دهیم. تنظیمات سند جدید:

در ورژن های جدید نرم افزار ایلستریتور وقتی قصد باز کردن سند جدیدی را داریم پنجره ای مانند شکل زیر ظاهر می شود:



چنانچه در شکل بالا دیده می شود برای ایجاد اسناد مختلف می توان پروفایل های متفاوتی را انتخاب کرد:

عنوان پروفایل	کاربرد
Print	برای عملیات چاپی
Web	برای صفحات وب
Mobile	براى انواع وسايل الكترونيكي مانند تلفن همراه
Video And Film	برای خروجی های ویدیویی و تلویزیونی
Art And Illustration	برای فایل های هنری مانند کارت پستال و انواع صفحات

ذخیره سازی سند : به منظور ذخیره سازی سند باید ازمنوی File گزینه Save As یا Save As انتخاب کنید یا میتوان کلید های ترکیبی Ctrl+S یا Sift+Ctrl+s را نیز فشار داده فرمت مناسبی را انتخاب، نام دلخواهتان را وارد کنید و در محل مورد نظرتان ذخیره نمایید.

انتخاب فرمت مناسب جهت ذخیره سازی سند:

نام فرمت	توضيح	
AI	نوع فایل مخصوص نرم افزار ایلستریتور است و تصویر را با جزئیات کامل آن برای باز شدن در این نرم افزار ذخیره می کند.	
SVG	فرمت SVG برای گرافیک ۲بعدی است. در این حالت کیفیت عکس با بزرگنمایی همواره ثابت خواهد ماند.	
EPS	فرمت EPS برای زمانی است که می خواهید بدون مشکل فایل را بین نرم افزار های گرافیکی جا به جا کنید. بنابراین هنگامی که قصد دارید	
0	فایلی که ذخیره می کنید با نرم افزار دیگری مانند کورل دراو باز کنید حتما از این نوع فایل استفاده کنید.	
PDF	فرمت PDF که توسط شرکت Adobe طراحی شده برای فرمت document قابل انتقال است، این فایل ها دقیقا با همان صفحه بندی و	
	فونت و عکس در مانیتور، چاپ خواهند شد.	

بازیابی سند ذخیره شده :

جهت بازیابی اسناد گرافیکی ذخیره شده می توانید از منوی File گزینه Open را انتخاب یا کلید ترکیبی Ctrl+O را فشار دهید.

توضيحات و نكات	نام اشکال هن <i>د</i> سی
<ul> <li>در حالت عادی جهت ترسیم مستطیل بکار می رود.</li> <li>توسط در گ کردن بعد از انتخاب و یا کلیک در روی ArtBoard و تنظیم طول و عرض طراحی می شود.</li> <li>با فشردن همزمان کلید Shift هنگام در گ کردن می توان مربع ترسیم کرد.</li> <li>در ورژن های جدید دایره هایی در داخل گوشه های ترسیم شده وجود دارد که می توانید توسط آن گوشه های شکل را گرد کنید.</li> <li>اگر زمان ترسیم Alt را پایین نگه دارید، محل شروع ترسیم مرکز شکل می شود.</li> <li>با استفاده از کلید می توانید این شکل را انتخاب و ترسیم کرد.</li> </ul>	Rectangle Tool
<ul> <li>مستطیل با گوشه های گرد ترسیم می کند.</li> <li>تمامی نکات گفته شده در باره Rectangle برای این شکل نیز قابل استفاده است.(بغیر از کلید میانبر)</li> <li>در این ابزار زمان ترسیم، فشردن دکمه های Up و Down میزان گردی گوشه ها را مشخص می کنند و می توانید میزان انحنا را افزایش یا کاهش دهید.</li> </ul>	Rounded Rectangle Tool
<ul> <li>در حالت عادی جهت ترسیم بیضی بکار می رود.</li> <li>توسط در گ کردن بعد از انتخاب و یا کلیک در روی ArtBoard و تنظیم طول و عرض طراحی می شود.</li> <li>با فشردن همزمان کلید Shift هنگام در گ کردن می توان دایره ترسیم کرد.</li> <li>اگر زمان ترسیم Alt را پایین نگه دارید، محل شروع ترسیم مرکز شکل می شود.</li> <li>با استفاده از کلید میانبر L می توانید این ابزار را انتخاب و ترسیم کنید.</li> </ul>	Ellipse Tool
<ul> <li>برای رسم چند ضلعی منتظم استفاده می شود (اضلاع و زوایای برابر). به صورت پیش فرض یک شش ضلعی ترسیم می شود.</li> <li>د کمه Alt در این ابزار کاربردی ندارد</li> <li>د کمه Shift باعث صاف کشیده شدن چند ضلعی می شود.</li> <li>زمانی که ابزار فعال است با کلیک روی ArtBoard کادری ظاهر می شود که میتوانید تعداد اضلاع و اندازه آن را وارد نمایید.</li> </ul>	Polygon Tool
<ul> <li>با انتخاب این ابزار میتوان ستاره رسم کرد که این کار مانند دیگر اشکال با کلیک در آرت بورد یا درگ در آن امکان پذیر است.</li> <li>دکمه Alt در این ابزار کاربردی ندارد</li> <li>دکمه Shift باعث صاف کشیده شدن ستاره می شود.</li> <li>هنگام رسم ستاره با درگ کردن، کلید های UP و Down همزمان می تواند باعث افزایش یا کاهش تعداد پرهای ستاره گردد.</li> </ul>	Star Tool
<ul> <li>ابزار شعله نام دارد که انعکاس نور خورشید در دوربین را تداعی می کند</li> </ul>	Flare Tool

نمايش خطوط شطرنجي

شما می توانید توسط منوی view و گزینه Show Grid یا کلید ترکیبی " +Ctrl خطوط شطرنجی را فعال یا غیر فعال کنید.

# چرخش فرم هندسی

- برای چرخش هر فرم هندسی رسم شده می توان پس از انتخاب آن از object>transform>Rotate استفاده کرد. در کادر باز شده زاویه
   چرخش را انتخاب کرده و سپس دکمه OK را کلیک کرد. این کار شکل مورد نظر را حول مرکز میچرخاند.
- پس از انتخاب شکل مورد نظر از قسمت Toolbar در سمت راست صفحه ابزار Rotate Tool را انتخاب می کنیم. در مرکز شکل یک
   علامت سبز رنگ دیده می شود که همان مرکز چرخش شکل را مشخص می کند که می توانیم با استفاده از کلید Alt و درگ مرکز چرخش را
   جابجا کنیم. سپس با زدن کلید Enter کادر دوران ظاهر می شود که زاویه را وارد کرده و دکمه OK را کلیک می کنیم.

## فعال کردن پنل Pathfinder

از منوى Windows پنل Pathfinder را انتخاب مي كنيم.

#### دستورات قسمت Shape Mode در پنل Pathfinedr

عملكرد	دستور
این دکمه، تمام شکل های انتخاب شده را با هم ترکیب می کند و یک شکل واحد ایجاد می نماید. اگه رنگ شکل ها فرق داشته باشد،	Unite
شکل ایجاد شده، ویژگی های بالاترین شکل را دریافت می کند.	
این دکمه، قسمتهایی از یک شکل که با دیگری همپوشانی دارد را حذف کرده و از بقیه قسمتها یک شکل واحد ایجاد می کند.	Minus
این دکمه، قسمتهایی که بین دوشکل مشترک نیستند را حذف و از بقیه قسمتها یک شکل واحد ایجاد می کند.	Intersect
برعکس حالت Intersect عمل می کند.	Exclude

# روشهای کپی کردن اشکال ترسیمی :

- 1- برای کپی گرفتن از شکل رسم شده می توانید شکل را انتخاب کرده و با کلید ترکیبی Ctrl+C کپی کرده و با کلید ترکیبی
   1- آن را در محل دلخواه خود Past کنید.
- 2- شکل را انتخاب کرده و با استفاده از ماوس درگ کنید و در حین درگ کلید Alt صفحه کلید را نیز فشار دهید، با این کار خواهید دید که شکل مورد نظر در محل دلخواهی که درگ می کنید کپی خواهد شد.

# تكرار آخرين دستور

برای تکرار آخرین دستور انجام شده می توانید از کلید ترکیبی Ctrl + D استفاده نمایید.

در بیشتر مواقع نیاز داریم تا اشکال هندسی را به نحوی قرار دهیم تا یکی از اشکال بالا یا پایین دیگری قرار گیرد. برای انجام این کار می توانیم از دو روش استفاده کنیم : ۱- روی شکلی که میخواهیم که بالا یا پایین قرار گیرد راست کلیک کرده و یکی از گزینه های منوی Arrange را انتخاب می کنیم . ۲- شکل مورد نظر را انتخاب کرده و از منوی Object و زیر منوی Arrange گزینه مورد نظر را انتخاب می کنیم .

عملکرد گزینه های دستور Arrange:

دستور مورد نظر	عملكرد
Bring to Front	زمانی که می خواهیم شکل مورد نظر بالاتر از همه قرار گیرد.
Bring Forward	زمانی که می خواهیم شکل مورد نظر بالاتر از سطح قبلی قرار گیرد.
Send to Back	زمانی که می خواهیم شکل مورد نظر پائین تر از همه قرار گیرد.
Send Backward	زمانی که می خواهیم شکل مورد نظر پائین تر از سطح بعدی قرار گیرد.

اعمال تغییر روی اشکال ترسیم شده :

در نرم افزار ایلستریتور برای انجام عملیاتی مانند چرخش، تقارن، تغییر سایز و .... روشهای مختلفی وجود دارد که یکی از آنها در منوی Object و زیر گزینه Transform قرار دارد که در اینجا عملکرد دستورات موجود در این زیر منو را بررسی می کنیم :

دستور مورد	عملكرد
نظر	$\frac{1}{\sqrt{\sqrt{5^{\prime}}}}$
Move	جهت تغيير مكان شكل انتخاب شده بر اساس رقم دقيق مد نظر
Rotate	امکان ایجاد چرخش یک شکل انتخاب شده حول مرکز شکل
Reflect	عمل قرینه سازی شکل را انجام میدهد. این عمل هم بصورت تقارن افقی و هم عمودی متواند اعمال گردد.
Scale	کاربرد این دستور برای تغییر مقیاس شکل انتخاب شده می باشد.
Shear	با اجرای این دستور شیء یا اشیاء مورد نظر تحت زاویه مشخصی نسبت به محور افقی یا عمودی قرار می گیرند.

# رنگامیزی شکل ترسیمی در ایلستریتور:

در قسمت پنل ToolBar سمت راست این نرم افزار دو مربع برای رنگ آمیزی شکل انتخاب شده وجود دارد :



### ابزار مداد (penile)

از این ابزار برای رسم اشکال ساده در ایلستریتور استفاده می شود . و برای تغییر ضخامت مداد می توان از نوار کنترل بالای صفحه گزینه Stroke را انتخاب کرد.

#### ابزار Pen:

ابزار Pen یکی از ابزارهای ترسیمی نرم افزار Illustrator است که مهم ترین کاربرد این ابزار، ترسیم اشکال توسط مسیرها است. همان طور که می دانید مسیر ها (Paths) به مجموعه ای از نقاط مرتبط به هم گفته می شود که هر یک از این نقاط قابلیت ویرایش و تغییر داشته و همین ویژگی انعطاف بسیار زیادی را در هنگام ترسیم اشکال به کاربران و طراحان می دهد. ضمن اینکه نقاط موجود در مسیرها می توانند سبب ارتباط بین خطوط مستقیم یا منحنی شوند.

# انواع نقطه روی مسیر های ترسیمی :

مثال	توضيح	نام نقطه
Smooth Point	نقاطی هستند که سبب اتصال مسیر ها به یکدیگر به صورت تند و زاویه دار می شوند. این نقاط می توانند علاوه بر ارتباط دو خط مستقیم، خطوط منحنی به مستقیم را نیز به یکدیگر متصل نمایند.	نقطه گوشه Corner) Point)
Corner Point	این نقاط بر خلاف نوع قبلی سبب ارتباط دو مسیر به یکدیگر به صورت نرم می شوند.	نقطه منحنی Smooth) Point)

به طور کلی در هنگام ایجاد مسیر ها در اکثر نرم افزار های گرافیکی از جمله Illustrator سه نوع نقطه ایجاد می شود که عبارتند از:

مثال	توضيح	نام نقطه
	نقاطی هستند که دستگیره های آنها حالت الاکلنگی داشته یعنی با بالارفتن یک دستگیره، دستگیره مقابل پایین می رود ضمن اینکه با کشیدن یک دستگیره، دستگیره مقابل نیز برابر با آن کشیده می شود.	نقاط متقارن الاكلنكى
	نقاطی هستند که دستگیره های آنها حالت الاکلنگی داشته یعنی با بالا رفتن یک دستگیره، دستگیره مقابل پایین می رود اما با کشیدن یک دستگیره، دستگیره مقابل هیچ گونه تغییری نمی کند.	نقاط نامتقارن الاكلنكى
	نقاطی هستند که دستگیره های آنها حالت الاکلنگی نداشته و با کشیدن یک دستگیره، هیچ گونه تغییری دستگیره مقابل آنها پیدا نمی کند. به این نقاط منقاری یا شکسته نیز گفته می شود.	نقاط نامتقارن غیرالاکلنگی (نوک تیز)

نکته : در هنگام طراحی با pen نقاط متقارن یا نوک تیز امکان ایجادشدن دارند و نقاط نا متقارن از طریق کشیدن دستگیره های نقاط متقارن تشکیل خواهند شد.

نکته: برای ایجاد نقطه غیر الاکلنگی ( نوک تیز) هنگام طراحی، یا پس از آن از کلید alt استفاده می کنیم.

#### نکات کلیدی برای استفاده از ابزار Pen

تهنگام رسم اشکال با استفاده از ابزار Pen ، سعی کنید از نقاط ثقل کمتری استفاده کنید. تنقاط ثقل را در جاهایی که می خواهید جهت خط یا منحنی را تغییر دهید اضافه کنید. تاز کلید های میانبر مانند Alt و Ctrl استفاده کنید تا بتوانید با سرعت یک ابزا را به ابزار دیگر تبدیل یا تغییر دهید و path را ویرایش کنید. تهنگامی که کلید Shift را نگه داشته اید و نقطه ثقل بعدی را اضافه می کنید، به صورت خودکار این نقطه با زاویه هایی با مضرب ۴۵ اضافه می شود.

# تولید محتوای الکترونیکی و برنامه سازی

قسمت دوم

تهیه و تنظیم : اکبر کاتبی فر

سال تحصیلی ۱۳۹۹–۱٤۰۰

گروه شبکه و نرم افزار استان آذربایجان شرقی





در قسمت قبلی درسنامه ابزار pen را معرفی کردیم و نکاتی را که برای ترسیم و استفاده آسانتر از این ابزار لازم بود، مورد بررسی قرار دادیم. با توجه به سوالات هنرجویان چند نکته را بیشتر توضیح می دهم :

ابزار Selection: همان گونه که از نام این ابزار مشخص است، با استفاده از آن می توانیم یک یا چند مسیر را انتخاب کنیم و پس از انتخاب میتوانیم تغییراتی را روی شی انتخابی بوجود آوریم. در این قسمت ابتدا به روشهای انتخاب شی ها توسط این ابزار اشاره کرده و سپس به تغییراتی که میتوان پس از انتخاب روی این اشیا بوجود آورد را مختصرا اشاره می کنیم.

روشهای انتخاب با ابزار Selection :

روش انجام	نحوه انتخاب
کلیک کردن روی شی مورد نظر	انتخاب يک شي
انتخاب گروهی یکجا: در گ کردن در محدوده اشیاء مورد نظر انتخاب گروهی جداگانه: برای انتخاب گروهی اشیاء به صورت جداگانه و کم یا اضافه کردن آنها از سایر اشیاء انتخاب شده، می توانید در هنگام استفاده از ابزار، کلید Shift را پایین نگه دارید.	انتخاب گروهی از اشیاء
برای اینکار ابتدا کلید ctrl را نگه دارید و روی شی بالایی کلیک کنید، خواهید دید که علامت نشانگر ماوس تغییر خواهد کرد که با کلیک روی شی زیرین، این شی به حالت انتخاب در خواهد آمد.	انتخاب یک شی که زیر بقیه اشیاء است

پس از اینکه با هر کدام از روشهای گفته شده اشیائ مورد نظر را انتخاب کردید یک محدوده چهار ضلعی با ۸ دستگیره دور آنها دیده می شود که با استفاده از این دستگیره ها می توانید تغییراتی را در شی یا اشیائ مورد نظر انجام دهید. در صورتی که قادر به دیدن این محدوده ۴ضلعی نشدید، می توانید به منوی View رفته و دستور Show Bounding Box را اجرا نمایید یا از کلید های ترکیبی Shift+Ctrl+B استفاده نمایید.

## تغییرات با ابزار Selection :

- -1 جابجایی شی : کلیک روی شکل و کشیدن و رها کردن آن در محل مورد نظر
  - 2- تغییر اندازه : انتخاب شکل و کشیدن یکی از دستگیره های آن
- 3- چرخش شی: بعد از انتخاب شکل، ماوس را در بیرون یکی از دستگیره ها ی شکل قرار می دهیم تا اشاره گر آن به شکل یک فلش خم دوطرفه در بیاید پس از آن به راحتی می توان شکل را به میزان دلخواه دوران داد.
- 4- کپی کردن: اگر کلید alt را فشار داده و عملیات جابجا کردن با این ابزار را انجام دهیم یک کپی از شی مورد نظر ایجاد می شود.
  - 5- تغییر ظاهر شکل : بدون اینکه شکل را انتخاب کنیم اگر کلید ctrl را فشار داده و یکی از نقاط لنگری شکل را کشیده و رها کنیم، با تغییر محل آن نقطه لنگری، ظاهر شکل نیز تغییر خواهد یافت.

نکته خیلی مهم : هنگام استفاده از هر کدام از ابزار های ایلستریتور اگر کلید ctrl را فشار داده و نگه دارید تا زمانی که ctrl را فشرده باشید، ابزار، تبدیل به ابزار Selection می شود.

البته این تمام کاری نیست که می توان با این ابزار انجام داد ولی میتوان گفت مهمترین کارهایی است که تا اینجا میتوانید از آنها استفاده کنید.

#### ابزار Direct Selection.

از این ابزار که به آن ابزار انتخاب مستقیم نیز گفته می شود برای انتخاب نقاط لنگری تشکیل دهنده یک مسیر و حرکت دادن نقاط و دستگیره های یک مسیر استفاده می شود. ضمن اینکه توسط آن می توان زیر مسیرهای تشکیل دهنده اشیاء را نیز انتخاب کرد.

### نکته :

در هنگام کار با ابزار Direct Selection با پایین نگه داشتن کلید Shift می توان نقاط انتخابی را به مجموعه نقاط انتخاب شده قبلی اضافه کرد.برای انتخاب هر نقطه در مسیر کافی است بر روی نقطه مورد نظر کلیک کرده ضمن اینکه برای انتخاب تعدادی از نقاط نیز به صورت گروهی، کافی است در اطراف این نقاط توسط ابزار فوق درگ نمایید در این حالت بخشی از یک مسیر به حالت انتخاب درخواهد آمد. Clipping mask : برای اینکه قسمت خاصی از یک شکل را پس از ترسیم غیر قابل نمایش کنیم، یا بپوشانیم، می توان از ابزار کلیپینگ ماسک استفاده کنیم.

روش کار :

ابرای این کار ابتدا شکل مورد نظر را به صورت کامل ترسیم می کنیم ،

2- سپس شکلی را که قرار است روی شکل ترسیم شده قرار بگیرد و بقیه قسمت ها دیده نشود
 را ترسیم می کنیم . و روی شکل قبلی قرار می دهیم .

-3 سپس کل شکل را انتخاب کرده و از منوی object گزینه clipping mask گزینه make

انواع مد رنگی در ایلستریتور

مد رنگی : اگر میخواهید طراح گرافیک شوید، و بصورت حرفه ای با نرم افزار ایلستریتور کار کنید، باید با دو مد رنگی که این نرم افزار از آن استفاده می کند، آشنا شوید. این نرم افزار از دو مد رنگی RGB و CMYK استفاده می کند. در این قسمت از درسنامه در نظر داریم تفاوت این دو نوع مد رنگی را بررسی کنیم .





**مد رنگی RGB :** پایه و اساس مد رنگی RGB ، سه **نور** قرمز، سبز و آبی می باشد که با توجه به شدت تابش آنها، ۱۶ میلیون رنگ توسط این مد رنگی تشکیل می شود. هر کدام از این رنگ ها از (۲۵۵-۰) درجه با هم ترکیب شده و یک رنگ جدید بوجود می آورند. در نبود نور که با ( ۰و ۰و ۰) نمایش داده می شود، رنگ تشکیل شده سیاه بوده و با تابش هر سه نور با شدت ۲۵۵ که به صورت (۲۵۵و۲۵۵ و ۲۵۵) نمایش می شود، رنگ سفید تشکیل می شود و بقیه ۱۶ میلیون رنگ بین این دور رنگ با ترکیب نورها بوده می آید.

با توجه به اینکه این مد رنگی از نور تشکیل می شود، برای ترسیم تصاویری که نتیجه آن در اینترنت یا شبکه های مجازی منتشر خواهد شد و یا نمایش آن روی صفحه نمایش های دیجیتال خواهد بود از این مد رنگی استفاده می کنیم.

**مد رنگی CMYK**: برخلاف مد رنگی RGB که برای استفاده در صفحه نمایش بکار می رود، مد رنگی CMYK برای انجام کارهای چاپی کاربرد دارد، در این مد رنگی پرینتر ها با ترکیب ۴ **رنگ**، فیروزه ای ، ارغوانی، زرد و مشکی ، طی الگوریتمهای خاصی رنگ مورد نظر را ایجاد کرده و روی کاغذیا هر سطح مورد نظری چاپ می کند. اگر قصد طراحی کارت ویزیت، سربرگ، پاکت نامه، کارتن بسته بندی، برچسب های فروشگاهی، پوستر و.... را دارید که نتیجه کار چاپ خواهد شد. حتما از این مد رنگی استفاه کنید.

# انتخاب مد رنگی در ایلستریتور

در نرم افزار ایلستریتور ورژن ۶۴.۱.۱ روش انتخاب مد رنگی بطور مستقیم نیاز نیست. در nobile, web, تب مbile, web, این نرم افزار، ۵ تب print, film&video, art&illstration برای ایجاد یک سند جدید وجود دارد که با انتخاب هر یک از آنها در قسمت هایلایت شده، مد رنگی متناسب با آن نشان داده می شود. لازم به ذکر است که فقط در هنگام



	(C) Recent	Saved	Mobile	Web	Print	Film & Video	Art & II	lustration	
BLANK DOCUMENT P	PRESETS (14)		(	1	11		PRESET DETAIL	5	_
							Width		
							1125 px	Pixels	
iPhone X 1125 x 2436 p	x I	none 8/7/6 Plus 242 x 2208 px	iPhone 8 750 x 133	<b>1/7/6</b> 14 px	iPad Pr 2048 x 273	<b>o</b> 32 px	Height 2436 px	Orientation	Artboards
							тор С Орх	Bottom	2
		تخاب	متناسب با ان	ِنگی که ه	ے مدر		C 0 px	C O px	e
iPad Retina 1536 x 2048 p	x	ستريتور	ی توسط ایا	های بالای <sub>خ</sub>	el XL عدد تب	/Pixel	> Advanced C Color Mode:RG	intions 8, PPI:72	
-			ی شود.	ش دادہ مے	نماين		More Settin	gs	
Samsung 58 1440 x 2960 p	x:	1736 x 1824 px	2160 x 14-	40 px	Watch 312 x 390	<b>42mm</b> I px		Crea	te Close

New Document

کپی کردن از شکل ها ولو گو های خاص از پیش طراحی شده :

بحثی که همیشه جای سوال دارد و بصورت یک چالش مطرح است، بحث کپی کردن از طراحی های گرافیست های دیگر میباشد. چه مواقعی کپی می کنیم؟

- 1- کاملا مشخص است که برخی از مواقع ما ناچار هستیم یک طرح دقیقا مثل یک لو گوی اداره یا شرکت در یک طراحی استفاده کنیم و فایل با کیفیت آن در دسترس نباشد و مجبور باشیم به خاطر حفظ کامل ظاهر اثر از آن یک کپی دقیق ایجاد کنیم.
   2- در یک طراحی به یک ایده از طراح دیگری برخورد می کنیم که بصورت رایگان در اینترنت اشتراک گذاشته شده است و طراح مورد نظر حق کپی رایت روی طراحی متصور نبوده و خلاقیت خود را رایگان ارائه کرده است.
- 3- در حین آموزش!! به نظر بنده در حین آموزش هیچ محدودیتی در کپی کردن از آثار طراحی هیچ گرافیستی وجود ندارد و اتفاقا بار آموزشی خوبی نیز دارد. وقتی ابزارهای طراحی با یک نرم افزار مانند ایلستریتور را یاد می گیریم، اگر ایده ای برای انجام طراحی نداشته باشیم. می توانیم آثار طراحی شده توسط گرافیست های دیگر را باز طراحی کنیم تا هم استفاده از ابزارها را کاملا یاد بگیریم و هم برای خود نمونه کارهایی ایجاد کنیم . (ولی حق استفاده تجاری از طراحی هیچ گرافیستی و باید ایل آموزشی خوبی نیز دارد. وقتی ابزارهای طراحی با یک نرم افزار مانند ایلستریتور را یاد می گیریم، اگر ایده ای برای انجام طراحی نداشته باشیم. می توانیم آثار طراحی شده توسط گرافیست های دیگر را باز طراحی کنیم تا هم استفاده از ابزارها را کاملا یاد بگیریم و هم برای خود نمونه کارهایی ایجاد کنیم . (ولی حق استفاده تجاری از طراحی های دارای کپی رایت را نداریم!!)
- 4- قبلا یک طرح را ایجاد کرده ایم ولی فایل طراحی آن از روی حافظه حذف شده و دقیقا الان یکی مثل همین طرح را لازم داریم. شما پیشنهاد می کنید چگونه همان طرح را با تمام جزئیات ایجاد کنیم؟

شاید سناریوهای مختلفی برای اینکه مجبور بشویم از یک طرح عینا یک کپی جدید طراحی کنیم وجود داشته باشد که در بالا چند مورد عنوان شد، در این قسمت می خواهیم به این مورد بپردازیم که چگونه یک طرح را عینا طراحی کنیم؟

1- منوی فایل و گزینه Place را کلیک می کنیم .
 2- تصویری را که مد نظر هست از حافظه انتخاب می کنیم .
 3- تصویر را انتخاب کرده از نوار کنترلی و گزینه opacity، شفافیت آن را کاهش می دهیم .
 4- از منوی object و زیر منوی lock گزینه selection را انتخاب می کنیم .

حال تصویر بصورت کم رنگ و غیر قابل حرکت در Artboard ما چسبانده شده است و به راحتی می توانیم با ابزار های طراحی یک طرح دقیقا مثل آن را ایجاد کنیم.

> **ترکیب اشکال و ساخت اشکال جدید با ابزار Shape Builder در ایلوستریتور :** تصویر ابزار Shape Builderرو در زیر مشاهده می کنید.



بسیاری از اشکال جدید را می توان با ترکیبی از چند شکل با حذف قسمت های اضافی بدست آورد. و این کار با ابزار Shape Builder امکان پذیر خواهد بود. اگر قدرت تصور خوبی داشته باشیم، به راحتی می توانیم اشکال ساده ای را که میتوانند شکل پیچیده مورد نظر مان را بسازند طوری کنار هم بگذاریم تا شکل مورد نظرمان را ایجاد کنیم.

روش کار:

- ابتدا اشکالی را که میخواهیم شکل جدید را از آن ایجاد کنیم ، رسم می کنیم.
  - با ابزار Selection Tool شکلها را همگی باهم انتخاب می کنیم .
    - ابزار Shape Builder رو بر می داریم .
- وقتی ابزار رو با ماوس به تکه های شکل های انتخاب شده نزدیک می کنیم تکه ها حالت هاشور خورده پیدا می کنند و شکل ماوس به شکل فلش سیاه رنگ (برای select کردن تکه هاشور خورده) هست که در زیر فلش ماوس علامت مثبت (+) هست .
   وقتی ماوس در این حالت هست یعنی شما هر تکه ای رو که انتخاب کنید به تصویر نهایی اضافه میشود. اما فقط کلیک روی تکه کافی نیست شما با این ابزار باید تکه هایی رو که باید در تصویر نهایی باشن به هم دوخت بزنید. بله دقیقا مثل دوخت زدن دو تکه پارچه به هم دوخت بزنید. بله دقیقا مثل دوخت زدن دو تکه پارچه به هم که باید یک بار سوزن به نخ کشیده را در تکه اول پارچه فرو کنید و بعد سوزن را از تکه پارچه دوم بیرون بیارید تا پارچه به موصل شوند. در این جاد می ماوس را که در این حالت هست روی یکی از تکه ها در گ کرده و درگ ماوس را تکه بعدی ادامه بدهید تا دو تکنید تا یک شما ماوس را که در این حالت هست روی یکی از تکه ها در گ کرده و در گ ماوس را تکه بعدی ادامه بدهید تا دو تک به هم دوخت بنید. با تکه بعدی ادامه بدهید تا دو تکه به هم وصل شوند. در اینجا هم شما ماوس را که در این حالت هست روی یکی از تکه ها در گ کرده و در گ ماوس را تکه بعدی ادامه بدهید تا دو تک به هم دوخت ک برده به م دو تک بار سوزن به نخ کشیده دا در به هم در این حالت هست روی یکی از تکه ها در گ کرده و در گ ماوس را دو تکه بعدی ادامه بدهید تا دو تکه به هم وصل شوند و به همین ترتیب بقیه تکه های اصلی رو به هم دوخت کنید تا یک شکل یکپارچه بدست بیاد.

نکته مهم : باز هم کاربرد کلید alt

اگر در همان حال که با ماوس روی تکه ای هستید وآن تکه به حالت هاشور خورده درآمده کلید Alt را نگه دارید می بینید که شکل ماوس شما همون فلش سیاه رنگ هست ولی این بار با علامت منفی (-) در زیر فلش که در این حالت اگه این تکه را با ماوس کلیک کنید از تصویر نهایی حذف خواهد شد.

چند ایده جالب برای کار با shape builder :



نکته : برای گروهبندی اشکال ترسیمی در نرم افزار ایلستریتور میتوان شکلهای مورد نظر را انتخاب کرده و راست کلیک کرده و گزنیه group را انتخاب کنیم یا از کلید میانبر Ctrl+ G استفاده کنیم. گروهبندی باعث می شود که تغییراتی از جمله تغییر اندازه یا مکان اشکال با هم انجام پذیرد.

در قسمت قبل درسنامه در مورد ذخیره سازی با فرمتهای نرم افزار ایلستریتور صحبت کردیم . چنانچه گفته شد در ذخیره سازی با این فرمتها ، تصویر بصورت برداری ذخیره شده و توسط نرم افزارهای گرافیکی قابل باز و ویرایش کردن است. در این قسمت میخواهیم طریقه ذخیره فایل های طراحی شده بصورت عکس و تصویر پیکسلی را بررسی کنیم .

نکته : برای ذخیره فایل طراحی شده بصورت خروجی های با فرمت عکس jpg یا دیگر فرمتهای تصویری از منوی فایل ، زیر منوی Export را انتخاب کرده و گزینه Export As را در نسخه های جدید کلیک می کنیم . در کادر باز شده در قسمت File Type فرمت مورد نظر را انتخاب کرده و نام فایل را وارد می کنیم و در نهایت گزینه Export کلیک می کنیم .

## روش ایجاد سایه برای یک شکل:

برای ایجاد سایه در نرم افزار ایلستریتور روشهای متفاوتی میتوان در نظر گرفت. یکی از روشهای ساده در این قسمت بررسی می شود:

- 1- شكل مورد نظر را ترسيم كنيد
- 2- یک کپی از شکل مورد نظر تهیه کرده و در حالت انتخاب قرار دهید .
- 3- با استفاده از منوی Effect از زیر منوی Blur گزینه Gaussian Blur را انتخاب کنید.
  - 4- با استفاده از پنجره مورد نظر، میزان محو شدگی را تنظیم کنید.
    - 5- شکل بدست آمده را زیر شکل اصلی قرار دهید.

سایه بدین صورت تشکیل میشود. البته بدیهی است که با استفاده از گزینه opacity در نوار کنترلی هم میتوان شدت سایه را کمتر کرد.

#### دسترسی و استفاده از سمبل ها :

نرم افزار ایلستریتور امکان دسترسی به انواع سمبل های از پیش طراحی شده را به کاربر میدهد .برای دسترسی به این سمبل ها می توان پنل مخصوص را از منوی windows با انتخاب گزینه symbols فعال کرده و از سمبل های موجود استفاده کرد.

# تولید محتوای الکترونیکی و برنامه سازی

قسمت سوم

تهیه و تنظیم : اکبر کاتبی فر

سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱٤۰۰

گروه شبکه و نرم افزار استان آذربایجان شرقی

# جلوه blend:

جلوه blend یکی از جلوه های کاربردی نرم افزار ایلستریتور برای خلق طراحی های جذاب و زیبا می باشد . شما می توایند با استفاده از این ابزار و خلاقیت خود اشکالی را طراحی کنید که در حالت عادی طراحی آنها خیلی سخت و بعضا غیر ممکن می باشد.

ابزار blend برای ترکیب مسیر ها یا اشکال یا رنگهای آنها به کار می رود. در زیر برخی از نمونه هایی که با استفاده از این ابزار ایجاد شده است را می توانید ببینید .



اگر به کارگاه شماره ۴ در صفحه ۴۶ کتاب مراجعه کنید خواهید دید که با استفاده از نمونه های ۱ و ۳ در شکل بالا توانسته یک طراحی زيبا را خلق كند. در اين قسمت به طور خلاصه در مورد طراحي اين موارد صحبت مي كنيم.

قبل از همه چیز باید با گزینه های کادر blend option آشنا بشیم. اگر منوی object و گزینه blend رو انتخاب کنید یک زیر منویی حاوی چندین دستور باز می شود که یکی از دستورات blend **Blend Options** options می باشد. در این کادر محاوره ای دو گزینه جهت انجام تنظیمات وجود دارد که یکی از آنها گزینه spacing می باشد و دیگری Spacing: Smooth Color Smooth Color گزینه oriantaion یا جهت اعمال جلوه می باشد. Specified Steps

در اینجا مورد مهم مورد spacing می باشد که اگر کشوی مقابل آن را باز کنیم سه گزینه پیش روی ما خواهد بود.



چنانچه گفته شد جلوه Blend می تواند در جهت ترکیب دو شکل همزمان با ترکیب رنگهای آنها به ما کمک کند به طوری که مثلا در نمونه ۶ از شکل بالا می بینید که یک شکل مربع با رنگ بنفش و خط دور مشکی به یک شکل ستاره سبز رنگ تبدیل شده است. که این تبدیل چنانچه می بینید بصورت صاف اتفاق افتاده است ولی در نمونه های ۱ و ۳ و ۴ که دو مسیر باز با رنگ های مشابه با استفاده از ابزار blend با هم ترکیب شده اند، بصورت فاصله دار و با تعداد مشخصی از اشکال همانند با هم ترکیب شکل به مده و مسیر یا آورده اند. این سه گزینه که در کادر محاوره ای بالا می بینید تنظیم کننده نوع ترکیب دو مسیر یا شکل به همدیگر هستند.

با انتخاب گزینه اول یا Smooth Color مشخص می کنید که دو شکل بصورت صاف و همزمان با تبدیل رنگ با همدیگر ترکیب شوند.

با انتخاب گزینه دوم یا Specified Step تعداد مراحلی که هنگام ترکیب دو شکل به همدیگر باید ایجاد شوند را انتخاب می کنید. مانند نمونه شماره ۱، که با استفاده از ۱۵ مرحله دو مسیر را با هم ترکیب کرده است.

با انتخاب گزینه سوم یا Specified Distance فاصله اشکالی که هنگام ترکیب دو شکل به همدیگر باید ایجاد شوند را مشخص می کنیم . مانند نمونه ۳ که دو مسیر مبدا و مقصد با فاصله ۲ پیکسل از هم blend شده اند و نتیجه ایجاد ۵ مسیر میانی بین دو مسیر مبدا و مقصد می باشد .

### روش استفاده از جلوه Blend:

1- انتخاب مسیرها یا شکلهایی که میخواهیم جلوه روی آنها اعمال شود.
 2- تنظیم گزینه مورد نظر خود با توجه به توضیحات گفته شده در کادر محاوره ای Blend Options
 3- انتخاب گزینه Make از مسیر Object > Blend > Make

# ابزار mesh:

Mesh تکنیکی است که توسط آن می توان یک شبکه تور مانند بر روی شیء ایجاد کرده و به کمک این شبکه به شیء مورد نظر خاصیت چند رنگی داد. یکی از ویژگی های ابزار Mesh آن است که با شبکه تور مانند خود، خطوطی را به نام Mesh Line بر روی سطح شیء قرار می دهد که دارای نقاط لنگری مختلفی است. وجه مشتر ک هر دو Mesh Line را یک Mesh Point تشکیل می دهد که به شکل لوزی است. نقاط Mesh Point اگرچه مشابه Anchor Point می باشند اما مهمترین ویژگی آنها این است که دارای قابلیت اضافه شدن و رنگ پذیری هستند. به ناحیه بین هر چهار Mesh Point اصطلاحاً Mesh Patch گفته می شود که دارای ویژگی رنگ پذیری است.

#### روش استفاده از ابزار Mesh :

برای این منظور ابزار (Mesh Tool (U) را از جعبه ابزار انتخاب کرده و بر روی شیء مورد نظر کلیک کنید. در این حالت نیز شبکه تور مانند Mesh بر روی آن ظاهر می شود. برای اضافه کردن سطر افقی بر روی خطوط عمودی و برای اضافه کردن سطر عمودی بر روی خطوط افقی با ابزار Mesh کلیک کنید تا شبکه تور مانند با تعداد سطر و ستون مورد نظر شما ایجاد شود. به نکات زیر دقت کنید:

با ابزار Direct Selection یا Lasso تعدادی از نقاط روی Mesh را انتخاب کرده سپس رنگ موردنظر را از پنل انتخاب نمایید.

با ابزار Mesh می توان نقاط روی Mesh را تغییرداده و موجب تغییر شکل مورد نظر شد.

نکته: روش حذف گره های Mesh : ابزار مش را انتخاب کنید و سپس کلید Alt را نگه دارید. حال اگر ماوس را روی هر کدام از گره های Mesh ببرید علامتت روی نقطه مورد نظر دیده می شود که با کلیک روی آن گره حذف می گردد.

### مقدمه ای بر برش با لیزر :

اگر نیاز به یک جعبه با ابعاد و ویژگی های به خصوص دارید، دستگاه برش لیزری بهترین انتخاب است. البته جعبه تنها چیزی نیست که با دستگاه برش لیزری میتوان تولید کرد. امروزه تقریبا در تمامی شرکت ها، ادارات و منازل میتوان رد پای تولیدات برش با لیزر را دید . این تولیدات از قبیل ساعت دیواری، استندهای انواع لوازم، دکورهای مختلف، جعبه های شیک و ... می باشند. اما ما در اینجا به خاطر اینکه در محتوای آموزشی کتاب در مورد جعبه سخن گفته شده است به تولید جعبه پرداخته و روش کار را اجمالا توضیح می دهیم.

اما برای ساخت جعبه با دستگاه برش لیزری، ابتدا باید طراحی جعبه را بلد باشید. طراحی جعبه معمولاً با نرم افزارهای گرافیک برداری مانند ایلستریتور انجام می شود که کار با آنها برای مبتدیان بسیار سخت است.

برای انجام طراحی چند روش وجود خواهد داشت :

1- استفاده از تجربیات گذشته خود در طراحی جعبه های قبلی
 2- انجام طرح روی یک تکه مقوا و ایجاد یک نمونه مقوایی برای بدست آوردن ایده و سپس پیاده سازی در ایلستریتور
 3- استفاده از ایده های طرح های موجود که میخواهیم مثل آن را تولید کنیم.
 4- استفاده از سایت های آنلاین برای بدست آورد ایده در مورد طراحی .

#### معرفی سایت**Boxes.py**

در این بخش برای طراحی جعبه از ابزار Boxes.py استفاده می کنیم که نقشه های آماده دارد و کار را بسیار ساده می کند. با این ابزار می توانید انواع جعبه مناسب برای ساخت با دستگاه برش لیزری را به ساده ترین روش ممکن طراحی کنید.

شما می توایند پس از انتخاب نوع جعبه مورد نظر، اندازه آن را در محل های قرار داده شده تنظیم کرده و سپس روی گزینه generate کلیک کنید. در این حالت یک شکل به حالت برداری جعبه ای که شما انتخاب و اندازه آن را ست کرده اید ایجاد خواهد شد که فرمت SVG داشته و شما می توانید با ذخیره آن، توسط نرم افزار ایلستریتور آن را باز کرده و در صورت نیاز ویرایش کرده و به فرمت تبدیل کنید، چرا که این فرمت مورد پذیرش نرم افزار های دستگاه های برش با لیزر می باشد.

به غیر از این روش که دقیقا فایل خروجی را وبسایت به ما می دهد، هر سه روش دیگر، مستلزم ایجاد جداولی هست که تمامی وجه های جعبه مورد نظر را بطور دقیق همانند کارگاه ۷ کتاب، در بر گیرند تا طراحی دقیق و اصولی انجام بپذیرد.

پس از اتمام طراحی و ایجاد فایل توسط نرم افزار ایلستریتور یا کورل دراو ، فایل مورد نظر به نرم افزار مخصوص دستگاه برش با لیزر داده می شود و پس از انجام تنظیمات مدنظر عملیات برش صورت می پذیرد. و سپس وجه ها ی بریده شده به هم چسبانیده میشود تا شکل جعبه مد نظر توسط دستگاه لیزر برش خورده و با چسباندن وجوه مختلف به همدیگر جعبه ایجاد گردد.