

ساعت	
عملی	نظری
۷	۲



## واحد کار دهم : توانایی ایجاد تصاویر وب

### اهداف رفتاری :

از هنر جو انتظار می رود در پایان این واحد کار :

- فرمت های مختلف مورد استفاده در وب را نام ببرد.
- در مورد فرمت های GIF، JPG و PNG و ویژگی های آنها توضیح دهد.
- فرمت فایل های پویانمایی مورد استفاده در وب را بداند.
- بتواند یک پویانمایی با فرمت های GIF و SWF برای استفاده در وب تولید کند.
- بتواند یک صفحه وب در فتوشاپ ایجاد کرده و برش های مختلف آنرا به صفحات وب لینک دهد.

## ۱-۱-۱ گرافیک وب

نرم افزار Illustrator ابزارهای مختلفی را برای ایجاد چیدمان صفحات وب و ایجاد و بهینه سازی گرافیک وب فراهم می کند. به عنوان مثال استفاده از رنگ های مطمئن وب موجب توازن کیفیت تصویر با اندازه فایل و همچنین انتخاب بهترین فرمت فایل خواهد شد. به طور کلی در هنگام طراحی گرافیک های صفحات وب، باید مسائل مختلفی برای نمایش آن مورد توجه قرار گیرد.

برای اینکه بتوانید تصمیمات درستی در مورد گرافیک وب بگیرید لازم است سه اصل زیر را مد نظر قرار دهید:

- استفاده از رنگ های مطمئن برای وب
- موازنه کیفیت تصویر با اندازه فایل
- انتخاب بهترین فرمت برای گرافیک وب

### ۱-۱-۱-۱ استفاده از رنگ های مطمئن برای وب<sup>۱</sup>

رنگ ها اغلب یک جنبه کلیدی در یک کار هنری محسوب می شوند. اما همه رنگ هایی که در یک صفحه طراحی دیده می شوند لزوماً همان رنگ هایی نیستند که در یک مرورگر وب بر روی سیستم هر شخص قابل نمایش باشند. به عبارتی اگرچه این رنگ ها در رایانه مبدأ صحیح نشان داده می شوند ولی قرار دادن آن بر روی صفحه وب و نمایش آن بر روی سیستم های مختلف با سیستم عامل های متفاوت موجب عدم نمایش صحیح رنگ های تصویر در رایانه های مقصد خواهد شد. برای جلوگیری از ترکیب رنگ ها و سایر مشکلات مربوط به آنها در صفحات وب، دو عمل بر روی تصویر مورد نظر انجام می گیرد:

۱- استفاده از مد رنگی RGB

۲- استفاده از رنگ های مطمئن وب در تصاویر

### ۱-۱-۱-۲ موازنه کیفیت تصویر با اندازه فایل<sup>۲</sup>

ایجاد تصاویر کم حجم یک اصل اساسی برای نشر تصاویر بر روی صفحات وب است. با فایل کم حجم سرورها می توانند تصاویر را به صورت مؤثرتری ذخیره و انتقال دهند ضمن اینکه مرورگرها نیز خواهند توانست با سرعت بیشتری آنها را دانلود نمایند. برای نمایش حجم فایل و تخمین مدت زمان دانلود فایل برای یک گرافیک وب، در نرم افزار Illustrator می توان از دستور Save For Web استفاده کرد.

۱- Web Safe Color

۲- Balance image quality with file size

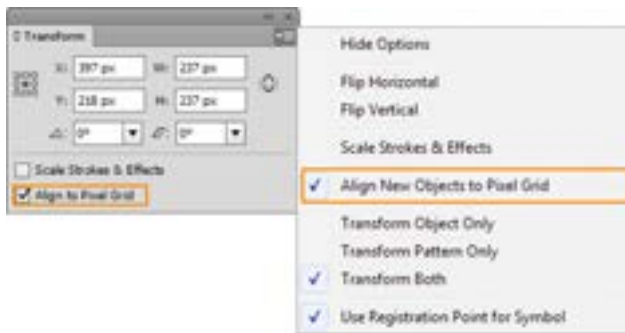


### ۱-۱-۳- فرمت فایل مناسب برای گرافیک وب<sup>۱</sup>

انواع مختلف گرافیک‌ها برای نمایش بهتر، نیاز دارند که به شکل فرمت‌های مختلف ذخیره شوند و یک اندازه فایل مناسبی را برای صفحات وب ایجاد کنند. در Illustrator الگوهای از پیش آماده شده ویژه‌ای برای صفحات وب وجود دارد که برای دسترسی به آنها می‌توان از منوی File گزینه New From Template را اجرا کرده سپس از بین الگوهای آماده و موجود، الگوی مورد نظر را انتخاب کرد.

### ۱-۲- شناخت اصول مرور تصاویر در مد Pixel View

برای اینکه طراحان وب بتوانند طرح‌های پیکسلی واقعی ایجاد کنند در نسخه Illustrator CS5 به بعد ویژگی ترازبندی پیکسل‌ها اضافه شد. زمانی که این ویژگی در یک شیء و یا سند فعال باشد تمامی خطوط یا مسیرهای افقی و عمودی شیء، با شبکه پیکسلی صفحه تراز بندی می‌شوند. با این عمل، ویژگی ترازبندی پیکسل‌ها با شیء باقی مانده و در حقیقت با هر بار انتقال شیء، مجدداً شبکه پیکسل‌های شیء بر طبق مختصات جدید، تراز بندی می‌شود. برای فعال کردن این ویژگی در نرم افزار Illustrator می‌توانید در پنل Transform گزینه Align to Pixel را فعال کنید (شکل ۱-۱).



شکل ۱-۱- فعال کردن ویژگی ترازبندی پیکسل‌ها


این ویژگی علاوه بر اینکه در سطح یک شیء وجود دارد در نسخه Illustrator CS5 به بعد، در سطح یک سند نیز اضافه شده است. به طوری که اگر در هنگام ایجاد یک سند جدید، پرو فایل Web را انتخاب کنید، مشاهده خواهید کرد که این ویژگی به صورت پیش فرض فعال است، (شکل ۱-۲) بنابراین با فعال بودن این ویژگی در سطح سند، هر شیء‌ای که ترسیم می‌شود به طور پیش فرض دارای این ویژگی خواهد بود.

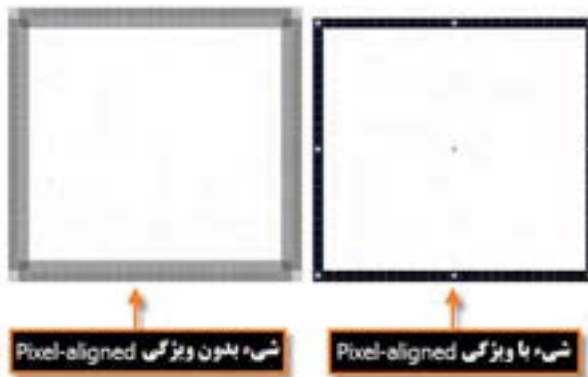
<sup>۱</sup> - Choose the best file format for your graphic



شکل ۲-۱۰ ایجاد سند جدید در حالت پروفایل وب

برای اینکه بیشتر با این مفهوم و کاربرد آن در ترسیم مسیرهای پیکسلی ترازبندی شده برای صفحات وب آشنا شوید مراحل زیر را انجام دهید :

- ۱- یک سند جدید با پروفایل Web ایجاد کنید سپس یک چهار ضلعی با دور خط مشکی در آن ترسیم نمایید.
- ۲- یک سند جدید دیگر این بار با پروفایل Print ایجاد کرده سپس مانند مرحله قبل در آن یک چهار ضلعی با دور خط مشکی ترسیم نمایید.
- ۳- در هر دو سند به منوی View رفته و گزینه Pixel Preview (Alt+Ctrl+Y) را فعال کنید.
- ۴- در هر دو سند با استفاده از ابزار Zoom |  شیء مورد نظر را بزرگنمایی کنید. در این حالت ویژگی ترازبندی پیکسل ها در دور خط دو شیء در دو سند قابل مشاهده خواهد بود. (شکل ۳-۱۰)



شکل ۳-۱۰ ویژگی ترازبندی پیکسلی



### ۳-۱- شناخت فرمت‌های تصویری مناسب وب

در اینترنت هرچه حجم فایل‌ها کمتر باشد زمان بارگذاری آن کمتر خواهد شد، بنابراین علاوه بر استفاده از مد رنگی مناسب (RGB) و کم کردن کیفیت تصاویر (72 PPI)، یکی از روش‌هایی که در نرم‌افزار Illustrator، برای کاهش حجم فایل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده از فرمت فایل‌های مناسب وب است. سه فرمت PNG، JPEG و GIF از فرمت‌های اصلی برای استفاده در صفحات وب هستند که در ادامه به بررسی ویژگی‌های مهم و اساسی این فرمت‌ها می‌پردازیم.

#### ۳-۱-۱- فرمت (JPEG) Join Photographic Experts Group

از آنجائی‌که فرمت JPG قابلیت پشتیبانی ۶ میلیون رنگ را دارد، مناسب برای ارسال عکس و تصاویری است که تناژ رنگ‌های تدریجی در آنها وجود دارد. البته توجه داشته باشید که چون بعضی از مرورگرهای وب نمی‌توانند این تعداد رنگ را پشتیبانی کنند با روش فشرده‌سازی بسیاری از این اطلاعات رنگی حذف خواهند شد. بنابراین چون این فرمت قابلیت فشرده‌سازی و تغییر حجم فایل و همچنین حفظ پروفایل‌های رنگ تصویر را داراست یکی از فرمت‌های مناسب برای وب است.

برای اینکه کار هنری ایجاد شده را بتوان برای یک گرافیک وب با فرمت JPG ذخیره کرد، روش‌های مختلفی وجود دارد. یکی از این روش‌ها، اجرای دستور Export در منوی File است. در این حالت پنجره مربوطه باز شده سپس در بخش File name نام فایل و از بخش Save As Type نیز فرمت JPG را انتخاب کرده و بر روی دکمه Export کلیک کنید تا پنجره تنظیمات فرمت فایل باز شود (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱- پنجره تنظیمات فرمت JPG

در مورد روش‌های فشرده‌سازی یکی از حالت‌های زیر را انتخاب نمایید :  
گزینه BaseLine Standard : حالت استاندارد و پیش فرض در فرمت فایلی JPG است.

گزینه BaseLine Optimized : این گزینه رنگ‌های موجود در فایل را بهینه‌سازی کرده و حجم فایلی کوچک‌تری را ایجاد می‌کند.

گزینه Progressive : یکی از گزینه‌های مناسب برای قرار دادن تصویر در وب است، با این روش دریافت تصاویر از Server در چند مرحله صورت می‌گیرد، به طوری که در هر مرحله کیفیت تصویر افزایش می‌یابد. تمرین : کار هنری خود را با فرمت JPG ذخیره کرده و هر بار یکی از روش‌های فشرده‌سازی را انتخاب نمایید سپس حجم فایل‌های تولید شده را با هم مقایسه کنید.

علاوه بر روش گفته شده برای ایجاد فایل‌های JPG، یکی دیگر از روش‌های مناسب برای تولید خروجی‌های بهینه‌سازی شده برای صفحات وب، اجرای دستور Save For Web (Alt+Shift+Ctrl+S) از منوی File است.

### ۲-۳-۱۰ فرمت GIF (Graphic Interchange Format)

یکی دیگر از فرمت‌های مورد استفاده در وب است که قابلیت پشتیبانی از ۲۵۶ رنگ دارد. می‌دانیم که رایانه‌های مکینتاش و IBM در برنامه‌های مرورگر وب، تنها قادر به نمایش ۲۱۶ رنگ مشترک هستند، بنابراین از این فایل‌ها نمی‌توان برای انتقال تصویری با تناژهای رنگ تدریجی استفاده کرد و این یکی از تفاوت‌های اساسی بین فرمت GIF و JPEG محسوب می‌شود. فرمت GIF معمولاً برای تصاویر پس زمینه، ایجاد دکمه‌ها و آیکن‌ها استفاده می‌شود. برای ایجاد یک خروجی وب مناسب با فرمت GIF دستور Save For Web (Alt+Shift+Ctrl+S) از منوی File را اجرا کنید تا پنجره تنظیمات فایل باز شود. (شکل ۵-۱۰) در این پنجره در بخش پیش نمایش، گزینه 2-up را انتخاب کنید تا امکان مقایسه هم‌زمان تصویر اصلی و تصویر بهینه‌سازی شده با فرمت GIF فراهم گردد.



شکل ۵-۱۰ پنجره تنظیمات Save For Web



### نکته

با کلیک بر روی دکمه preview، امکان نمایش فایل بهینه سازی شده در مرورگر فراهم شده علاوه بر این، اطلاعاتی در مورد اندازه فایل، حجم فایل و کد HTML مربوط به آن نیز در اختیار کاربر قرار می‌گیرد.

### نکته

در پنجره Save For Web در بخش اندازه فایل (Image Size) با انتخاب گزینه Type Optimized می‌توان گزینه Anti-aliased یا نرم شدن لبه‌ها را برای متن‌های موجود در تصویر انجام داده و موجب بهینه سازی متن برای نمایش مطلوب در صفحات وب شد.

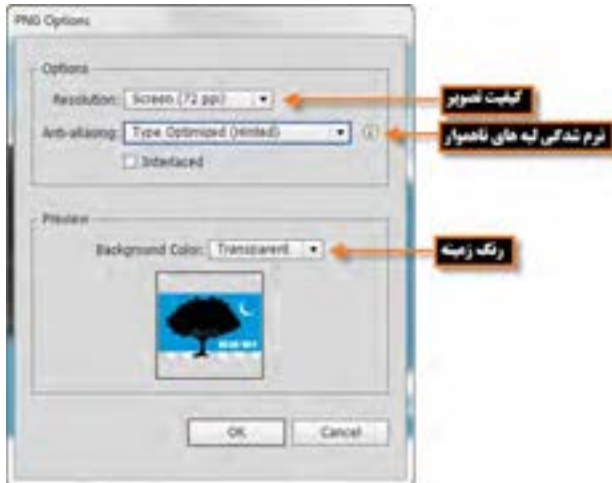
## ۳-۱-۰ فرمت (PNG) Portable Network Graphic

سومین فرمت کاربردی برای استفاده در وب که به دلیل جدید بودنش توسط همه مرورگرها پشتیبانی نمی‌شود، فرمت PNG است. از این فرمت دو نوع ۸ بیتی و ۲۴ بیتی وجود دارد، در فرمت ۸ بیتی از رنگ‌های ۸ بیتی استفاده شده و توسط مرورگرهای قدیمی پشتیبانی می‌شود. از آنجائی که در این فرمت هنگام فشرده سازی، اطلاعات از بین نمی‌روند، تصاویری را که حاوی حروف متنی باشند به خوبی حفظ می‌کند. ضمن اینکه به این نکته نیز توجه کنید که روش فشرده سازی PNG از فشرده سازی GIF پیشرفته تر است یعنی فایل‌هایی که با فرمت PNG ایجاد می‌شوند حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد نسبت به فایل‌هایی با پسوند GIF حجم کمتری را اشغال می‌کنند.

در PNG ۲۴ بیتی، از آنجائی که از سیستم رنگ ۲۴ بیتی استفاده کند، دارای درجات رنگی پیوسته است. این فایل‌ها نسبت به فایل‌های JPEG بسیار کم حجم تر هستند، البته برای ذخیره تصاویری که بر روی پس‌زمینه شفاف قرار دارند و ویژگی یکنواخت کردن لبه‌ها نیز به آنها اعمال شده باشد، بهتر است از فایل‌های PNG هشت بیتی استفاده کرد چراکه وقتی این فایل‌ها را به نرم‌افزارهای دیگر مانند نرم‌افزارهای تولید چندرسانه‌ای و سایر نرم‌افزارهای مشابه که قابلیت حذف زمینه شفاف را دارند انتقال می‌دهید، زمینه آنها به‌راحتی و بسیار دقیق حذف خواهد شد. به‌عنوان مثال برای ساخت دکمه‌ها با زمینه شفاف برای استفاده در نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی، فرمت GIF یا PNG هشت بیتی نتیجه بهتری ایجاد خواهد کرد.

با بیان توضیحات باید گفت فرمت‌های GIF و PNG ۸ بیتی و همچنین فرمت‌های JPG و PNG ۲۴ بیتی به لحاظ حجم و تعداد رنگ عملکردی مشابه دارند. ضمن اینکه فرمت‌های JPG و PNG قابلیت نگهداری پروفایل و مد رنگ را نیز دارا هستند.

در نرم افزار Illustrator برای ایجاد یک فرمت PNG مانند سایر فرمت های وب علاوه بر دستور Save For Web از منوی File می توان از دستور Export نیز استفاده کرد. برای آشنایی هرچه بیشتر با گزینه های تنظیمی این فرمت از دستور Export استفاده می کنیم تا با انتخاب فرمت PNG پنجره تنظیمات آن باز شود. (شکل ۶-۱۰)



شکل ۶-۱۰ پنجره تنظیمات فرمت PNG

همان طور که در پنجره تنظیمات مشاهده می کنید برای بهینه سازی تصویر مورد نظر و استفاده در صفحات وب می توان در بخش کیفیت تصویر (Resolution) از مقدار 72 ppi و در بخش Anti-aliasing نیز برای هموار کردن لبه های متون از گزینه Type Optimized یا برای نرم شدگی اشیاء موجود در سند از گزینه Art Optimized استفاده کرد.

#### ۴-۱۰ نحوه ساخت پویانمایی Flash

در نرم افزار Illustrator روش های مختلفی برای ساخت پویانمایی وجود دارد که ساده ترین آنها قرار دادن هریک از فریم های پویانمایی در یک لایه جداگانه و سپس گرفتن خروجی SWF از آنهاست به طوریکه در هنگام تنظیم مشخصات خروجی گزینه AI Layers To SWF Frames فعال باشد.

برای اینکه بیشتر با نحوه ساخت پویانمایی در نرم افزار Illustrator آشنا شوید مراحل زیر را دنبال کنید :

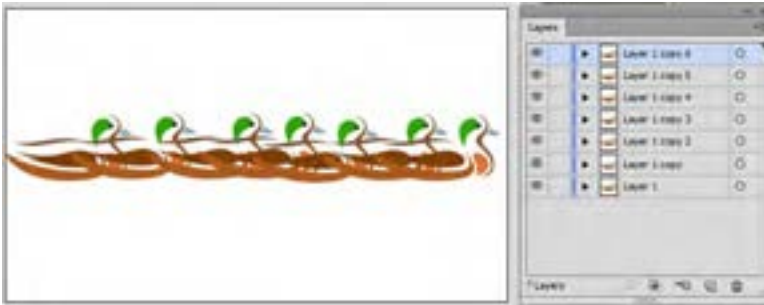
- ۱- یک سند جدید که قرار است پویانمایی در آن ساخته شود، ایجاد کنید. برای اینکه حجم فایل کاهش یابد کاراکتر پویانمایی را به صورت سمبل مورد استفاده قرار دهید.

- ۲- برای هریک از فریم های پویانمایی، یک لایه مجزا ایجاد کنید. شما می توانید با کپی و چسباندن کاراکتر پویانمایی در لایه جدید این عمل را انجام دهید سپس در هر لایه کاراکتر مورد نظر را ویرایش نمایید. به عنوان مثال





برای حرکت یک کاراکتر از سمت چپ به راست، کافی است این کاراکتر را در لایه جدید کپی کرده سپس نسبت به لایه قبلی، کمی آن را جابجا کنید. (شکل ۷-۱۰)

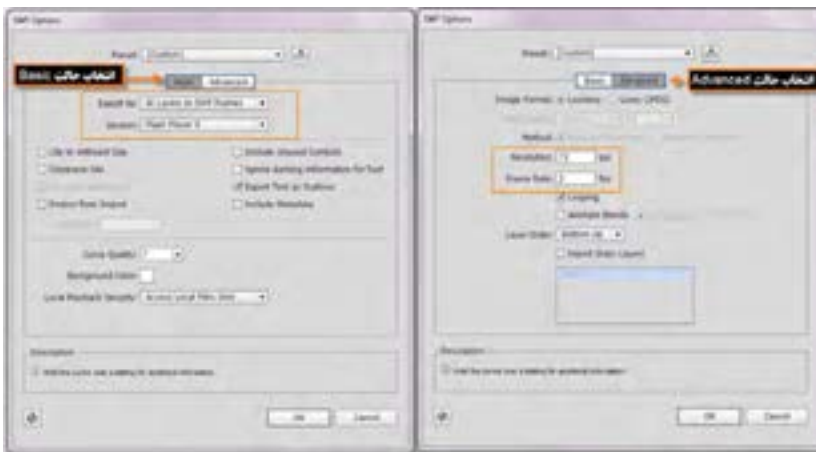


شکل ۷-۱۰- جابه‌جایی شیء در لایه‌های مختلف برای ایجاد حرکت

۳- مطمئن شوید که همه لایه‌ها به ترتیبی قرار گرفته‌اند که قرار است پویانمایی آنها را نمایش دهد.

۴- به منوی File رفته و دستور Export را اجرا کنید، سپس در پنجره باز شده علاوه بر دادن نام فایل در بخش File name، از قسمت Save As Type فرمت SWF را انتخاب کرده و بر روی دکمه Export کلیک کنید تا پنجره تنظیمات فرمت فایل SWF باز شود. سپس از بخش Export As گزینه AI Layers To SWF Frames را انتخاب کنید. البته در این پنجره از بخش Version امکان انتخاب شماره نسخه Flash Player و از بخش Advanced نیز امکان انتخاب کیفیت (Resolution) و نرخ فریم پویانمایی (Frame Rate) فراهم شده است.

(شکل ۸-۱۰)




شکل ۸-۱۰- پنجره تنظیمات فرمت SWF

## ۵-۱- شناخت اصول برش دادن تصاویر وب

همان‌طور که پیش از این گفتیم در اینترنت حجم کم فایل‌ها منجر به بارگذاری سریع فایل مورد نظر می‌شود، به همین دلیل طراحان وب از روش‌های مختلفی برای بهینه‌سازی تصاویر موجود در وب استفاده می‌کنند که در قسمت‌های قبل به این روش‌ها و کاربرد آنها اشاره کردیم. اما یکی از تکنیک‌هایی که در اکثر نرم‌افزارهای گرافیکی برای آن ابزارهای اختصاصی قرار داده شده است، روش برش تصاویر یا Slicing است. در این تکنیک، تصویر مورد نظر به چند قطعه تقسیم می‌شود و به همین دلیل، قطعات تصویر با توجه به حجم کمی که دارند سریع‌تر از کل تصویر بارگذاری می‌شوند. در ضمن با این روش، امکان لینک دادن قطعات تصویر نیز برای طراحان وب وجود خواهد داشت. لازم است گرافیست صفحه وب قبل از تحویل فایل به برنامه‌نویس، صفحه طراحی شده را به اجزاء مورد نظر تقسیم کرده و برش‌های تصویری را برای چیدمان در یک صفحه وب در اختیار برنامه‌نویس قرار دهد. در نرم‌افزار Illustrator برای این منظور از ابزاری به نام Slice یا تیغ برش استفاده می‌شود.

## ۶-۱- شناخت ایجاد Image Maps با Slice

ابزار Slice در نرم‌افزار Illustrator، صفحه وب مورد نظر را به جدولی از سلول‌های تصویری تقسیم می‌کند که اصطلاحاً Image Maps نام دارند و به طور پیش فرض هر یک از این برش‌ها به عنوان یک فایل تصویری ذخیره خواهند شد. برای این منظور و برای آشنایی هرچه بیشتر شما با این ابزار و نحوه ایجاد برش تصاویر، برای استفاده در صفحات وب لازم است یکی از روش‌های زیر را اجرا کنید:

- پس از طراحی یک صفحه وب در Illustrator، برای برش آن کافی است از جعبه ابزار برنامه، ابزار  Slice (Shift+k) را انتخاب کرده و با درگ کردن، برش‌های مختلف تصویری را ایجاد نمایید. (شکل ۹-۱)

ضمن اینکه با استفاده از ابزار Slice Selection نیز می‌توان محدوده‌های برش را تنظیم، انتخاب یا جابجا کرد. توجه داشته باشید که توسط ابزار Slice می‌توان در داخل نواحی، نواحی دیگری ایجاد کرد که با سایر بخش‌ها، هم پوشانی داشته باشد.

### نکته

با پایین نگه داشتن کلید Shift به همراه ابزار Slice، ناحیه مورد نظر به صورت مربعی شکل ترسیم می‌شود ضمن اینکه با پایین نگه داشتن کلید Alt، ناحیه برش از مرکز ترسیم خواهد شد.





شکل ۱۱-۱۰- ایجاد برش با روش ایجاد خطوط راهنما

- در هنگام طراحی صفحه، اگر نواحی مورد نظر را با استفاده از دستور Group، گروه بندی کنید می توانید با استفاده از دستور Object/Slice/Make کليه بخش های گروه بندی شده را توسط Illustrator برش بزنید.

### نکته

نرم افزار Illustrator به دو روش به صورت اتوماتیک، صفحه را برش می زند. روش اول برش اتوماتیک قسمت هایی از صفحه است که توسط طراح ناحیه برش آن تعیین نشده است و روش دوم نیز مرتبط به بخش هایی از صفحه می باشد که چند ناحیه با یکدیگر هم پوشانی داشته اند.

پس از انجام برش یا Slicing صفحه مورد نظر، برای ذخیره قطعات تصویر در قالب فایل های جداگانه به منوی File رفته و گزینه Save For Web را اجرا کنید. (شکل ۱۲-۱۰) در این حالت با انتخاب یکی از فرمت های GIF، JPG یا PNG و کلیک بر روی دکمه Save در مسیر مورد نظر پوشه ای به نام Images ایجاد می شود که قطعات برش خورده تصویر در قالب فایل های جداگانه در این پوشه ذخیره می شود.



شکل ۱۲-۱۰- پنجره ذخیره فایل برای صفحات وب



## کارگاه طراحی آیکن برای وب

آیکنی با اندازه ۲۰۰×۲۰۰ پیکسل به صورت زیر برای یک صفحه وب با فرمت Png طراحی کنید.



شکل ۱۰-۱۳

ابزارها و دستورات مورد نیاز: Rectangle, Selection, Corners Round, Expand

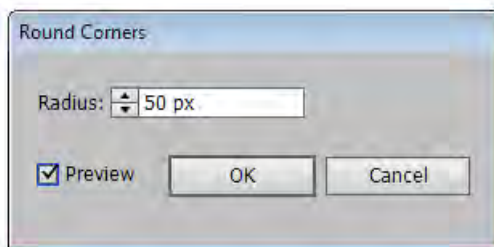
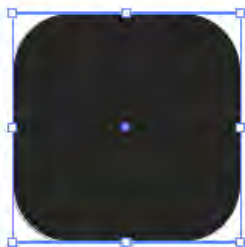
Appearance, Line, Pen, Artboard(Shift+Q), Group

### مراحل انجام کار

۱- با استفاده از ابزار Rectangle یک چهار ضلعی با اندازه ۲۰۰×۲۰۰ پیکسل ترسیم کرده سپس به منوی

Effect و زیر منوی Stylize رفته و جلوه Corners Round را اجرا کرده و برای گرد کردن گوشه‌های آن مقدار

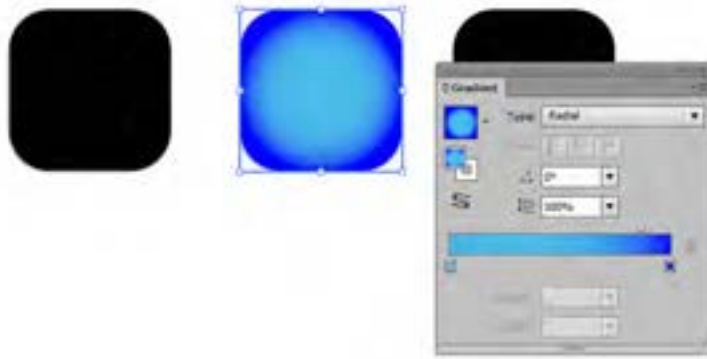
Radius=50 Px تنظیم نمایید.



شکل ۱۰-۱۴

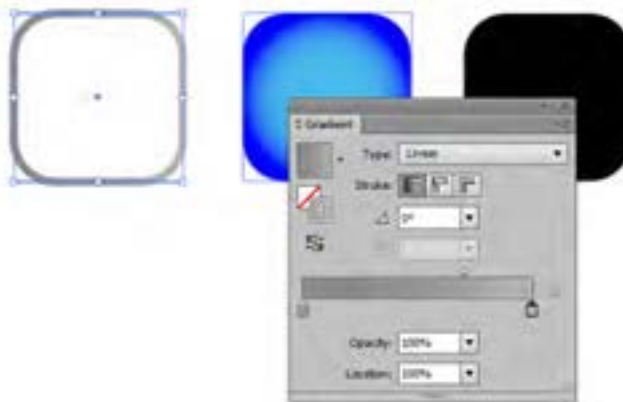
۲- با استفاده از ابزار Selection و پایین نگه داشتن کلید Alt، دو کپی از چهار ضلعی ایجاد کرده سپس بر

روی چهار ضلعی وسط، یک رنگ طیفی به صورت زیر اعمال کنید.



شکل ۱۵-۱۰

۳- رنگ Fill یا پرکننده چهار ضلعی سمت چپ را حذف کرده و یک دور خط یا Stroke = 10 Pt با رنگ طیفی خاکستری به صورت زیر بر روی آن اعمال کرده و برای تبدیل آن به مسیر به منوی Object رفته و دستور Expand Appearance را انتخاب کرده و در ادامه از همین منو دستور Expand را اجرا نمایید. در این حالت شیء مورد نظر به مسیرهای تشکیل دهنده خود تبدیل می‌شود. سپس آن را بر روی چهار ضلعی وسط قرار دهید.

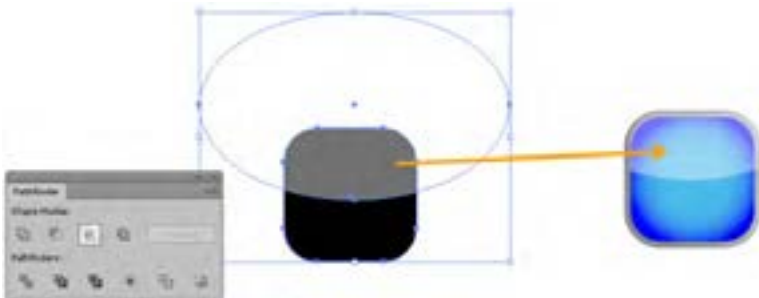


شکل ۱۶-۱۰

۴- چهار ضلعی سمت چپ را انتخاب نمایید همان‌طور که مشاهده می‌کنید برخلاف شکل آن که یک چهار ضلعی گوشه گرد است، محدوده انتخاب آن یک چهار ضلعی معمولی است. برای این منظور با استفاده از دستور Expand Appearance محدوده شیء را تا بخش پرکننده آن گسترش می‌دهیم، سپس یک بیضی با رنگ سفید و Opacity=30 بدون دور خط، با شکل چهار ضلعی هم پوشانی می‌نماییم تا نصف آن را بپوشاند. در ادامه هر

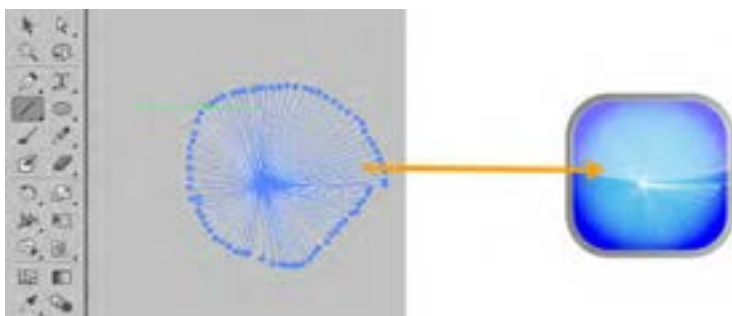


دو شیء را انتخاب کرده سپس با پنل Pathfinder وجه مشترک آنها را ایجاد می‌کنیم و آن را بر روی نیمه بالایی آیکن طراحی شده قسمت قبلی قرار می‌دهیم.



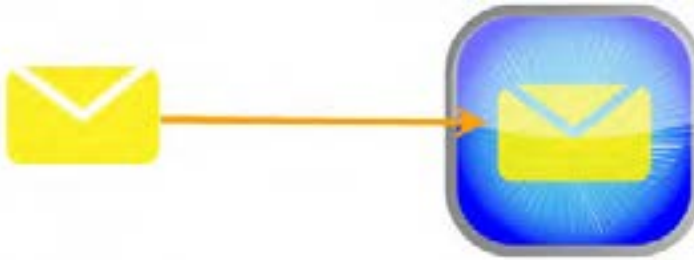
شکل ۱۷-۱۰

۵- برای ساختن شعاع‌های نوری سفید رنگ روی آیکن، کافی است با انتخاب ابزار Line یک خط بر روی صفحه به اندازه قطر یک دایره فرضی ترسیم کرده و بدون اینکه دکمه ماوس را رها کنید کلید ~ (کلید زیر دکمه ESC) را پایین نگه داشته سپس به صورت دایره وار بر روی صفحه درگ کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید دایره ای با خطوط ترسیمی بسیار زیاد ایجاد شده که می‌توانید با ابزار Selection و درگ در اطراف خطوط، اقدام به انتخاب آنها کرده سپس به آنها  $Stroke=1\ Pt$  و  $Opacity=10$  اعمال نمایید و با استفاده از دستور  $Group\ (Ctrl+G)$  منوی Object آنها را به یک گروه تبدیل کرده و بر روی آیکن اصلی قرار دهید. با تغییر اندازه، شعاع‌های نوری را به اندازه محدوده داخلی آیکن تنظیم نمایید.



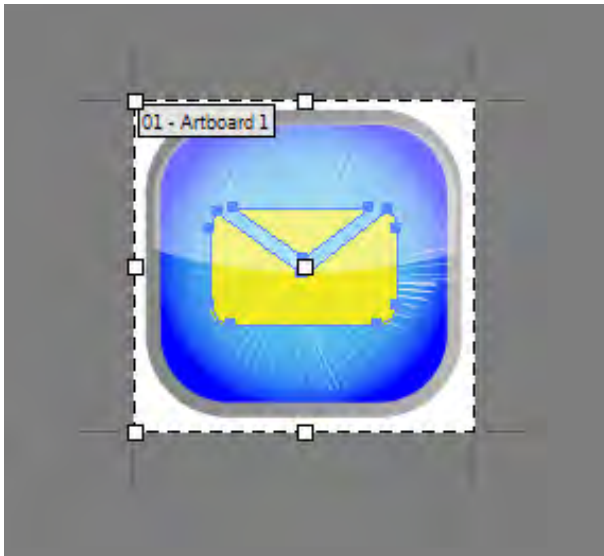
شکل ۱۸-۱۰

۶- با استفاده از ابزار Rounded Rectangle و ابزار Pen نماد یک پاکت نامه به صورت زیر ایجاد کرده و سپس آن را بر روی آیکن اصلی قرار دهید تا آیکن نهایی ایجاد شود.



شکل ۱۹-۱۰

۷- با استفاده از ابزار Artboard (Shift+Q) محدوده صفحه را به اندازه دور آیکن مورد نظر تنظیم نمایید.



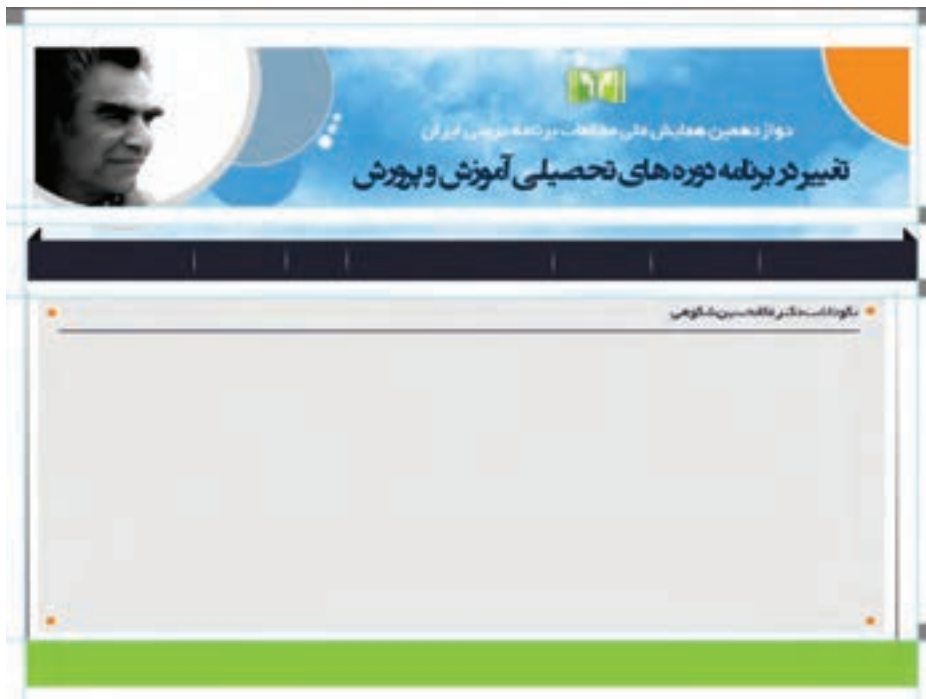
شکل ۲۰-۱۰

۸- به منوی File رفته و علاوه بر ذخیره آن با فرمت Ai توسط دستور Save، با اجرای دستور Save For Web نیز از آیکن مورد نظر یک فایل با خروجی Png ایجاد کنید.

### کارگاه طراحی صفحات وب (Workshop)

با استفاده از ابزارهای مورد نیاز صفحه وب زیر را طراحی کرده سپس با ایجاد برش‌های مناسب با فرمت مورد استفاده در صفحات وب ذخیره نمایید.





شکل ۲۱-۱۰

ابزارهای مورد استفاده : Slice, Elipse, Rectangle, خطوط راهنما و تکنیک ماسک  
مراحل انجام کار

- ۱- با استفاده از پرو فایل Web، یک فایل جدید با اندازه  $۹۶۰ \times ۵۶۰$  پیکسل ایجاد کنید.
- ۲- با استفاده از ابزار Rectangle یک چهارضلعی به ابعاد  $۲۰ \text{ PX}$  با رنگ خاکستری ایجاد کرده سپس یک کپی از آن تهیه کرده و هریک از چهارضلعی‌ها را در گوشه سمت چپ و راست صفحه قرار داده و خطوط راهنما را با لبه‌های آنها تنظیم کرده تا یک فاصله  $۲۰$  پیکسلی از کناره‌های صفحه با خطوط راهنما ایجاد شود.



شکل ۲۲-۱۰

- ۳- یک مستطیل رنگی با اندازه  $۹۲۰ \times ۱۷۰$  پیکسل به عنوان Banner یا سر صفحه سایت ایجاد کنید.



شکل ۱۰-۲۳

۴- مجدداً! یک فضای ۲۰ پیکسلی با مربع‌های فوق و خطوط راهنما، به زیر بخش Banner اضافه کرده سپس یک مستطیل ۵۰×۹۲۰ پیکسلی به عنوان نوار جابه‌جایی یا Navigation ایجاد نمایید.



شکل ۱۰-۲۴

۵- در ادامه نیز یک فضای ۲۰ پیکسلی با مربع‌های فوق و خطوط راهنما، به زیر بخش Navigation اضافه کرده سپس یک مستطیل با پهنا ۹۲۰ پیکسلی و ارتفاع دلخواه به عنوان بخش محتوا یا Content ایجاد نمایید. با توجه به اینکه محتوای سایت‌های پویا مشخص نیست بنابراین طراح وب، پهنا را ثابت ولی ارتفاع دلخواهی را برای این بخش در نظر می‌گیرد که با برنامه‌نویسی، قابلیت افزایش یا کاهش داشته باشد.



شکل ۱۰-۲۵



۶- در پایان نیز یک فضای ۲۰ پیکسلی با مربع‌های فوق و خطوط راهنما، به زیر بخش محتوا یا Content اضافه کرده و یک مستطیل ۹۲۰×۴۰ پیکسلی برای بخش پاصفحه یا Footer سایت در نظر می‌گیریم.



شکل ۲۶-۱۰

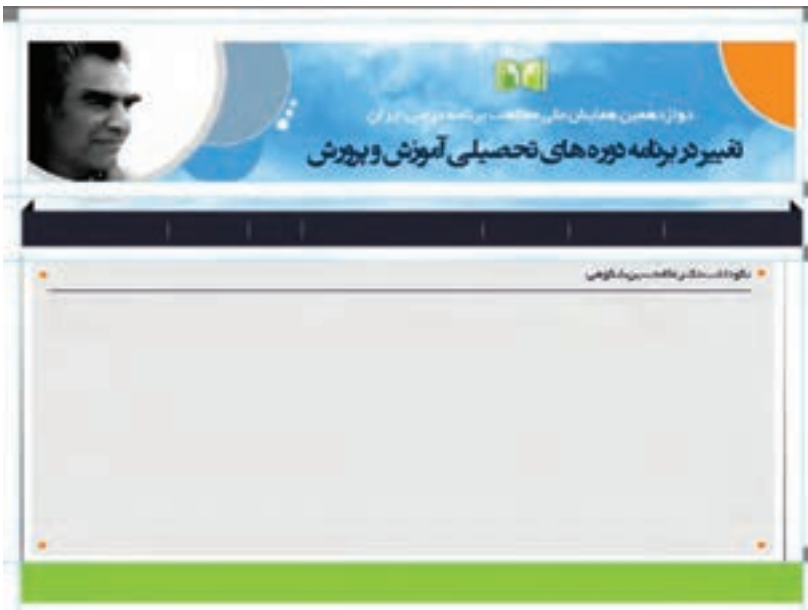
۷- با روش فوق در حقیقت یک گرافیکست وب، Layout یا چیدمان یک صفحه وب را برای برنامه‌نویس وب آماده کرده تا براساس این قالب‌بندی، عملیات برنامه‌نویسی صفحه وب انجام گیرد.

۸- در ادامه برای تکمیل عملیات طراحی گرافیکی صفحه وب، ابتدا برای هر یک از بخش‌های ایجاد شده در صفحه، یک لایه جدید با نام هر بخش ایجاد می‌گردد سپس شکل قالب مربوط به هر بخش به لایه مورد نظر انتقال داده می‌شود به‌عنوان مثال ابتدا لایه‌ای به نام Banner ایجاد شده سپس با انتخاب چهارضلعی مربوط به Banner با اجرای دستور Send to Current Layer از زیر منوی Arrange یا هر دستور مشابه دیگری، عملاً چهارضلعی ۹۲۰×۱۷۰ پیکسلی Banner به‌عنوان قالب این بخش به لایه مربوطه انتقال می‌یابد. در ادامه طراح، در این لایه، اشیاء، تصاویر و اشکال مورد نیاز جهت طراحی Banner مورد نظر را قرار داده و پس از اتمام کار، با انتخاب تمامی اشیاء مربوط به لایه، و اجرای دستور Make از زیر منوی Object/Clipping Mask آنها را تحت لایه بالایی که همان چهارضلعی Banner یا قالب ۹۲۰×۱۷۰ پیکسلی است، ماسک می‌نماید با این عمل، تمامی اشیاء و ترکیب‌بندی ایجاد شده توسط طراح، تحت قالب ایجاد شده قرار خواهد گرفت.



شکل ۲۷-۱۰

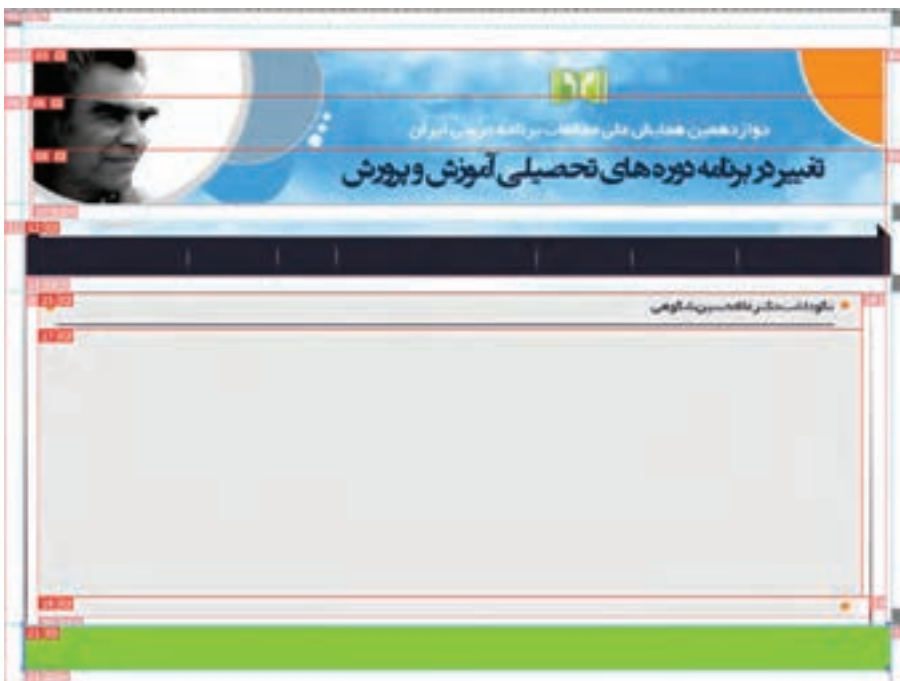
۹- مشابه عملیات بالا، بر روی بخش Navigation، Content، و Footer نیز انجام می‌گیرد تا صفحه نهایی مورد نظر ایجاد شود.



شکل ۲۸-۱۰



۱۰- در پایان صفحه گرافیکی طراحی شده، با استفاده از ابزار Slice برش خورده، سپس با استفاده از دستور Save For Web با یکی از فرمت‌های Jpg، Gif یا Png، تصاویر برش خورده، در قالب فایل ذخیره می‌شود و در نهایت نیز این برش‌ها برای قراردادن پوسته گرافیکی صفحه وب، در اختیار برنامه‌نویس قرار می‌گیرد.



شکل ۲۹-۱۰

## خلاصه مطالب



- نرم افزار Illustrator ابزارهای مختلفی را برای ایجاد چیدمان صفحات وب و ایجاد و بهینه سازی گرافیک وب فراهم می کند. برای ایجاد تصاویر بهینه سه اصل ۱- رنگ های مطمئن برای وب ۲- موازنه کیفیت تصویر با اندازه فایل و ۳- بهترین فرمت را مد نظر قرار دهید.
- زمانی که ویژگی تراز بندی پیکسل ها در یک شیء و یا سند فعال باشد تمامی خطوط یا مسیرهای افقی و عمودی شیء، با شبکه پیکسلی صفحه تراز بندی می شوند. برای فعال کردن این ویژگی در پنل Transform گزینه Align to Pixel Grid را فعال نمایید.
- استفاده از مد رنگی مناسب (RGB) و کم کردن کیفیت تصاویر (PPI 72) و استفاده از سه فرمت PNG، JPEG و GIF نکات لازم در تهیه فایل گرافیکی صفحات وب می باشند.
- برای ایجاد یک فرمت های وب علاوه بر دستور Save For Web از منوی File می توان از دستور Export نیز استفاده کرد.
- فرمت JPG قابلیت پشتیبانی ۶ میلیون رنگ را دارد و مناسب برای ارسال عکس و تصاویری است که تناژ رنگ های تدریجی در آنها وجود دارد.
- فرمت GIF یکی دیگر از فرمت های مورد استفاده در وب است که قابلیت پشتیبانی از ۲۵۶ رنگ دارد. از این فایل ها نمی توان برای انتقال تصاویری با تناژهای رنگ تدریجی استفاده کرد و معمولاً برای تصاویر پس زمینه، ایجاد دکمه ها و آیکن ها استفاده می شود.
- فرمت فایلی PNG دارای دو نوع ۸ بیتی و ۲۴ بیتی است. معمولاً تصاویری که حاوی حروف متنی باشند را به خوبی حفظ می کند. روش فشرده سازی PNG از فشرده سازی GIF پیشرفته تر است و فایل های آن حجم کمتری اشغال می کنند.
- فرمت های GIF و PNG ۸ بیتی و همچنین فرمت های JPG و PNG ۲۴ بیتی به لحاظ حجم و تعداد رنگ عملکردی مشابه دارند. ضمن اینکه فرمت های JPG و PNG قابلیت نگهداری پروفایل و مد رنگ را دارا می باشند.
- برای ساخت پویانمایی هریک از فریم های پویانمایی را در یک لایه جداگانه قرار داده سپس خروجی SWF آنها را به طوری که در هنگام تنظیمات خروجی گزینه AI Layers To SWF Frames فعال باشد، ایجاد نمایید.
- تکنیک برش تصاویر یا Slicing، تصویر مورد نظر را به چند قطعه تقسیم کرده تا قطعات تصویر با توجه به



حجم کمی که دارند سریع تراز کل تصویر بارگذاری شوند ضمن اینکه با این روش، امکان لینک دادن قطعات تصویر نیز برای طراحان وب وجود خواهد داشت. برای ایجاد قطعات برش خورده می توان به روش های زیر عمل کرد:

- ابزار Slice که صفحه وب مورد نظر را به جدولی از سلول های تصویری تقسیم می کند.
- دستور Object/Slice/Create From Selection که اشیاء انتخاب شده را برش می زند.
- دستور Object/Slice/ Create From Guides که نواحی برش را با خطوط راهنما مشخص می کند.
- دستور Object/Slice/Make که کلیه بخش های گروه بندی شده با استفاده از دستور Group را برش می زند.

واژه نامه			
Aliased_Anti	نرم شدگی لبه ها	Network	شبکه
BaseLine	خط اصلی	Optimized	بهینه
Create	ایجاد کردن	Photographic	عکاسی
Expert	متخصص	Player	بخش کننده
Export	صادر کردن	Portable	قابل انتقال
Flash	درخشش	Progressive	تدریجی، پیش رونده
Frame	فریم، قاب	Rate	نرخ
Interchange	تعویض	Server	دستگاه سرویس دهنده
Join	پیوند دادن	Slice	برش

## پرسش های چهارگزینه ای

۱- برای نمایش حجم فایل و تخمین مدت زمان دانلود فایل برای یک گرافیک وب از چه دستوری استفاده می شود؟

الف) Status (ب) Information (ج) New From Template (د) Save For Web

۲- کدام یک از فرمت های زیر برای صفحات وب مناسب می باشند؟

الف) GIF (ب) PNG (ج) JPG (د) هر سه مورد

۳- فرمت ..... قابلیت پشتیبانی ۶ میلیون رنگ را دارد و مناسب برای ارسال عکس و تصاویری است

که تناژ رنگ های تدریجی در آنها وجود دارد.

الف) GIF (ب) PNG (ج) JPG (د) SWF

۴- فایل هایی که با فرمت ..... ایجاد می شوند حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد نسبت به فایل هایی با پسوند GIF

حجم کمتری اشغال می کنند.

الف) HTML (ب) PNG (ج) JPG (د) SWF

۵- پسوند مناسب برای ایجاد فایل پویانمایی کدام است؟

الف) GIF (ب) PNG (ج) JPG (د) SWF





- ۶- با استفاده از دستور Object/Slice/Make می‌توان کلیه بخش‌های..... را برش زد.
- الف) انتخاب شده  
ب) مشخص شده با خطوط راهنما  
ج) گروه بندی شده  
د) هر سه مورد

## خود آزمایی

- ۱- برای طراحی گرافیک صفحات وب چه اصولی را بایستی مد نظر قرار داد؟
- ۲- ویژگی تراز بندی بیکسل‌ها چه عملی انجام می‌دهد و با استفاده از کدام پنل می‌توان آن را فعال نمود؟
- ۳- دو روش برای ذخیره فایل با فرمت‌های مناسب وب را بیان کنید.
- ۴- تکنیک Slicing چه عملی انجام می‌دهد؟

## کار عملی

- ۱- با استفاده از ابزارهای ترسیمی، آیکن‌های زیر را برای وب طراحی کرده و با فرمت مناسب ذخیره نمایید.



- ۲- وب سایت زیر با ابزارهای ترسیمی Illustrator را اجرا کنید سپس آن را با فرمت Ai ذخیره نمایید ضمن اینکه در پایان، آن را برش زده و برای استفاده در یک صفحه وب آماده کنید.



کلیدهای تابعی مورد استفاده در Illustrator	
Help	F۱
Cut / Copy / Paste	F۲/F۳/F۴
Show/hide Brushes panel	F۵
Show/hide Color panel	F۶
Show/hide Layers panel	F۷
Create new symbol	F۸
Show/hide Info Panel	Ctrl+F۸
Show/hide Gradient Panel	Ctrl+F۹
Show/hide Stroke Panel	Ctrl+F۱۰
Show/hide Attributes Panel	Ctrl+F۱۱
Revert	F۱۲
Show/hide Graphic Styles Panel	Shift+F۵
Show/hide Appearance Panel	Shift+F۶
Show/hide Align Panel	Shift+F۷
Show/hide Transform Panel	Shift+F۸
Show/hide Pathfinder Panel	Shift+Ctrl+F۹
Show/hide Transparency Panel	Shift+Ctrl+F۱۰
Show/hide Symbols Panel	Shift+Ctrl+F۱۱
کلیدهای ابزارها	
Artboard tool	Shift + o
Selection tool	V
Direct Selection tool	a



Magic Wand tool	y
Lasso tool	q
Pen tool	p
Add Anchor Point tool	+
Delete Anchor Point tool	=
Convert Anvhor Point tool	Shift +c
Type tool	t
Line Segment tool	\
Rectangle tool	m
Ellipse tool	l
Paintbrush tool	b
Pencil tool	n
Rotate tool	r
Reflect tool	o
Scale tool	s
Width tool	Shift +w
Free Transform tool	e
Shape Builder tool	Shift + m
Symbol Sprayer tool	Shift + s
Mesh tool	u
Gradient tool	g
Eyedropper tool	i
Live Paint Bucket tool	k
Live Paint Selection tool	Shift+l

Slice tool	Shift+k
Eraser tool	Shift+e
Hand tool	h
Zoom tool	z
<b>کلیدها و دستورات منوی File</b>	
New	Ctrl+N
New from template	Shift+Ctrl+N
Open	Ctrl+O
Close	Ctrl+W
Save	Ctrl+S
Save as	Shift+Ctrl+S
Save a copy	Alt+Ctrl+S
Save for Web	Alt+Shift+Ctrl+S
Print	Ctrl+P
Exit	Ctrl+Q
<b>کلیدها و دستورات منوی Edit</b>	
Undo	Ctrl+Z
Redo	Shift+Ctrl+Z
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
<b>کلیدها و دستورات منوی Object</b>	
Transform Transform again	Ctrl+D
Transform Move	Shift+Ctrl+M



Transform Transform Each	Alt+Shift+Ctrl+D
Arrange Bring to front	Shift+Ctrl+] ]
Arrange Bring forward	Ctrl+] ]
Arrange Send backward	Ctrl+[ [
Arrange Send to back	Shift+Ctrl+[ [
Group	Ctrl+G
Ungroup	Shift+Ctrl+G
<b>کلیدها و دستورات منوی Select</b>	
All	Ctrl+A
All on Active Artboard	Alt+Ctrl+A
Deselect	Shift+Ctrl+A
Reselect	Ctrl+6
Zoom In	Ctrl+ +
Zoom out	Ctrl+ -
Fit artboard in window	Ctrl+ .
Fit all in window	Alt+Ctrl+ .
Actual size	Ctrl+1
Rulers Show Rulers	Ctrl+R
Show/hide Bounding Box	Shift+Ctrl+B
Guides Show/hide Guides	Ctrl+;
Guides Lock Guides	Alt+Ctrl+;
Smart Guides	Ctrl+U
Show/hide Grid	Ctrl+`
Snap to Grid	Shift+Ctrl+`

Snap to Point

Alt+Ctrl + "

منابع مورد استفاده 

۱- طراح امور گرافیکی بارایانه، محمدرضا محمدی، غفت قاسمی، معصومه رضایی، مریم پورغلامی،

انتشارات کوثر، ۱۳۸۸

2- ADOBE® ILLUSTRATOR Cs ۶,° Help and tutorials

3- ADOBE® ILLUSTRATOR CC Help and tutorials , January 2014

منابع اینترنتی :

1- WWW . Adobe . com

2- WWW . persianGFX . com

3- WWW . Graphiran . com

4- www . infographic . ir

