

# واحد کار ۲۰

توانایی انجام عملیات رنگ و بررسی تنظیم نور رنگ و کنترل تصاویر  
و توانایی ترسیم و نقاشی



# واحد کار ۲۰

توانایی انجام عملیات رنگ و بررسی تنظیم نور رنگ و کنترل تصاویر

و توانایی ترسیم و نقاشی

ساعت	
نظری	عملی
۲	۴

## اهداف رفتاری :

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

- مفهوم مدل و مد رنگی را توضیح دهد.
- انواع مدل های رنگی را نام ببرد.
- عمل تعریف رنگ در فتوشاپ را با ایجاد چند رنگ نمونه انجام دهد.
- مدل و مد رنگی RGB و کاربرد آن را توضیح دهد.
- مدل و مد رنگی CMYK و کاربرد آن را توضیح دهد.
- مد رنگی Indexed color و کاربرد آن را توضیح دهد.
- تفاوت های اساسی مدل های RGB و CMYK را توضیح دهد.
- در مورد کالیبره کردن مانیتور و نحوه ی انجام دادن آن در فتوشاپ توضیح دهد.
- بتواند با ابزارهای نقاشی در محیط فتوشاپ به انجام دادن عملیات بپردازد.
- کاربرد ویژه پالت History را توضیح دهد.

از آنجا که رنگ‌ها نقش اصلی را در ایجاد تصاویر و اشکال مختلف ایفا می‌کنند آشنایی با نحوه‌ی تعریف رنگ‌ها و انجام دادن عملیات با این رنگ‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. در Photoshop نیز به‌عنوان یک برنامه کاربردی روی تصاویر آشنایی با مدل‌ها و مدهای رنگ دارای اهمیت فوق‌العاده بوده و در هنگام دریافت و یا ارسال یک تصویر به یک دستگاه خروجی نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند. قبل از این که به بحث رنگ‌ها و مسائل مربوط به آن بپردازیم لازم است این نکته مهم را یادآوری کنیم که مدل رنگ در Photoshop در حقیقت روش تعریف یک رنگ در این برنامه می‌باشد. در حالی که مد رنگ به روش کار با مدل‌های رنگ گفته می‌شود. که در زیر به بررسی هر یک از موارد فوق می‌پردازیم.

## ۱-۲۰ انواع مدل‌های رنگ در Photoshop

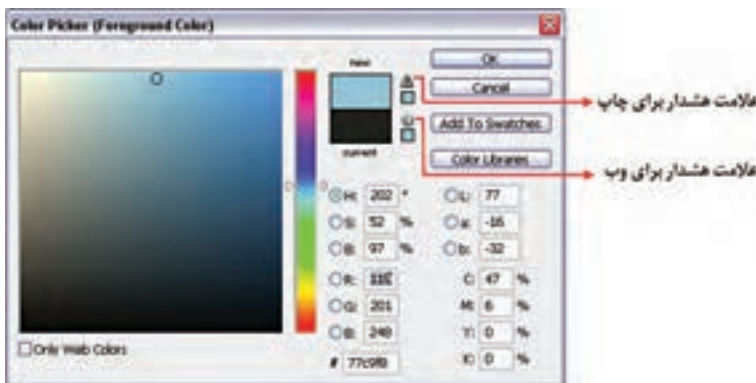
انواع مدل‌های رنگ در Photoshop عبارتند از:

- RGB
- CMYK
- HSB
- CIE LAB

### ۱-۲۰-۱ پنجره Color Picker

برای باز کردن پنجره انتخاب رنگ، باید روی یکی از دو مربع رنگی واقع در پایین جعبه ابزار کلیک کنید در این حالت پنجره مورد نظر باز می‌شود. (شکل ۱-۲۰) در سمت چپ این پنجره یک کادر رنگ مشاهده می‌کنید که در آن رنگ به صورت طیفی وجود دارد که با کلیک روی یک نقطه از این مربع، رنگ انتخاب شده و در ناحیه دو مستطیل سمت راست بالای این ناحیه ظاهر می‌شود و مقادیر رنگ‌های تشکیل دهنده آن در مستطیل‌های سمت راست این ناحیه، دیده می‌شود.

در سمت راست و بالای پنجره، نزدیک دکمه‌ها یک مربع را می‌بینید که به دو بخش تقسیم شده و چند علامت ممکن است در کنار آن دیده شود. شکل مثلث ⚠ همراه با علامت تعجب نشان می‌دهد رنگ انتخابی برای چاپ مناسب نیست. زیر این علامت، مربع رنگی کوچکی وجود دارد که نزدیک‌ترین رنگ به رنگ انتخابی شما که برای چاپ مناسب است را نشان می‌دهد. با کلیک روی آن علامت هشدار چاپ از بین می‌رود.

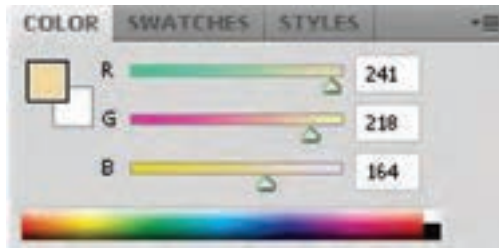


شکل ۱-۲۰-۱ پنجره انتخاب رنگ (Color Picker)

علامت مکعب کوچک نشان دهنده خارج بودن رنگ انتخابی از محدوده رنگ‌های Web است. با استفاده از مربع رنگی زیر آن نزدیک‌ترین رنگ به رنگ انتخابی که برای Web مناسب است انتخاب می‌شود.

**نکته:** اگر گزینه Only Web Color را انتخاب کنید فقط رنگ‌های مناسب Web نمایش داده می‌شود.

**نکته:** برای انتخاب رنگ می‌توانید از پالت Color استفاده کنید. (شکل ۲-۲۰) در این پالت ابتدا از نوار بزرگ پایین آن رنگی را انتخاب کنید و سپس با استفاده از نوارهای لغزنده بالا یا وارد کردن عدد در کادرهای متن، رنگ انتخابی را تغییر دهید.



شکل ۲-۲۰ پالت Color

**نکته:** پس از انتخاب رنگ، با استفاده از ابزار Paint Bucket (سطل رنگ) می‌توانید مناطقی از تصویر یا تمام آن را با رنگ رو زمینه یا یک الگو (Pattern) پر کنید. در تنظیمات این ابزار هر چه عدد مقابل Tolerance را افزایش دهید مناطق رنگی بیش‌تری را با نقطه‌ای که روی آن کلیک کرده‌اید، هم‌رنگ دانسته و رنگ را بیش‌تر پخش می‌کند.

### ۲-۱-۲۰ آشنایی با مدل رنگی RGB (قرمز - سبز - آبی)



شکل ۲-۳ مدل رنگی RGB و ترکیبات رنگی

در این مدل رنگی همان‌طور که می‌دانید از سه نور اصلی قرمز (Red) - سبز (Green) - آبی (Blue) استفاده شده است. ضمن این‌که این رنگ‌ها می‌توانند مقادیر بین ۰ تا ۲۵۵ را داشته باشند. (شکل ۳-۲۰) همان‌طور که می‌دانید اگر در این مدل رنگی مقادیر هر سه رنگ برابر با ۲۵۵ قرار داده شود رنگ سفید خالص بوجود می‌آید. در حالی که در سیاه خالص نیز مقدار هر سه رنگ برابر صفر می‌باشد. توجه داشته باشید که در بحث رنگ‌ها منظور از مقدار رنگ قدرت یک رنگ می‌باشد که در مدل RGB حداکثر می‌تواند ۲۵۵ باشد. این مدل مناسب‌ترین مدل برای خروجی‌های مانیتوری و تلویزیونی است.

### ۲-۱-۳ مدل رنگ CMYK



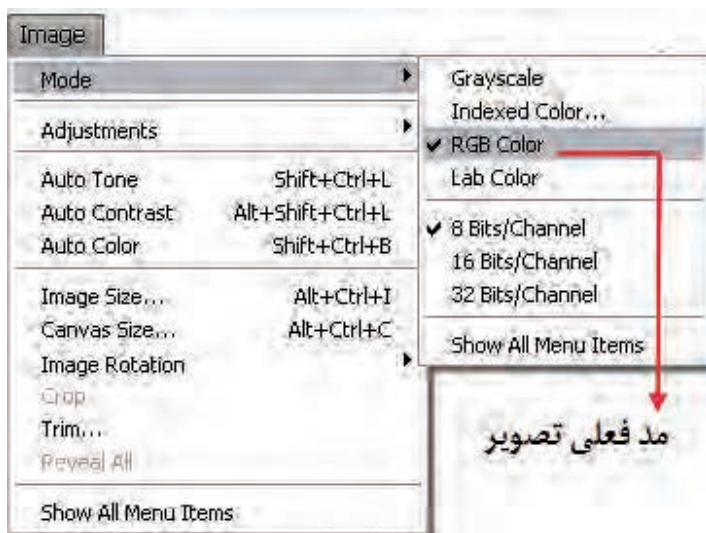
شکل ۲-۴ مدل رنگی CMYK و ترکیبات رنگی

از این مدل بیش‌تر در کارهای چاپی و لیتوگرافی استفاده می‌شود به همین دلیل در این مدل رنگی از ۴ رنگ فیروزه‌ای (Cyan)، سرخابی (Magenta)، زرد (Yellow) و مشکی (Black) که چهار جوهر اصلی مورد استفاده در چاپگرهای رنگی می‌باشند استفاده شده است. (شکل ۴-۲۰) بنابراین اگر خروجی فایل موردنظر یک خروجی چاپی است حتماً لازم است از این مدل رنگی برای تعریف رنگ‌های موجود در تصویر استفاده شود.





RGB Color , CMYK Color, Indexed Color, Gray Scale , Bitmap , Duotone , Lab Color



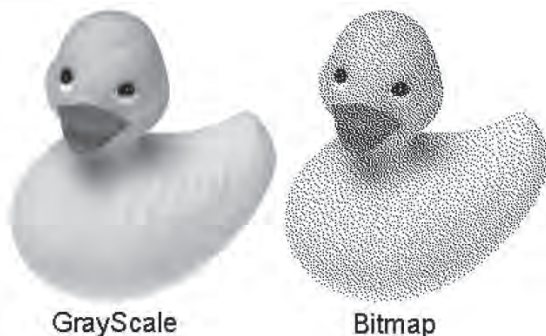
شکل ۶-۲۰ مدهای رنگی فتوشاپ

قبل از این که بخواهیم در تصاویر مختلف به انجام دادن عملیات بپردازیم لازم است بدانیم که از تصویر مورد نظر چه استفاده‌ای می‌شود و از چه دستگاه خروجی برای نمایش آن پس از اتمام عملیات استفاده خواهد شد. بدین لحاظ اولین و ابتدایی‌ترین عمل در هنگام کار با تصاویر تعیین مد رنگ مورد نظر است. در میان مدهای رنگ فوق پنج مد رنگ به نوعی دارای بیش‌ترین کاربرد در هنگام کار با تصاویر هستند که ما در زیر به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

## ۲-۱-۲۰ مدهای رنگ Bitmap و Grayscale

در هنگام کار با تصاویر هنگامی که نیاز به یک خروجی سیاه و سفید می‌باشد از دو مد رنگ Bitmap و Grayscale استفاده می‌شود. این مدهای رنگ را می‌توان ساده‌ترین مدهای رنگ به حساب آورد. چرا که در آن‌ها از دو مقدار رنگ سیاه و سفید استفاده شده است. مهم‌ترین تفاوتی که مد رنگ Gray Scale با مد Bitmap دارد آن است که در آن از ۲۵۶ سایه روشن رنگ خاکستری برای تولید تصاویر سیاه و سفید استفاده شده است. این ۲۵۶ رنگ از رنگ سفید شروع شده و به رنگ سیاه ختم می‌شود که از این میان ۲۵۴ رنگ سایه

روشن خاکستری و دو رنگ سیاه و سفید می‌باشد. بدین لحاظ زمانی که می‌خواهید یک تصویر سیاه و سفید ایجاد کنید یا این که تصویر رنگی مورد نظر را به یک چاپگر سیاه و سفید ارسال نمایید از مد رنگ Grayscale استفاده کنید تا کیفیت تصویر ایجاد شده در حد مطلوب باشد. برای این منظور از منوی Image دستور Mode و مد رنگی Grayscale را انتخاب نمایید. (شکل ۷-۲۰)



شکل ۷-۲۰ مدهای رنگی Bitmap و Grayscale

برای ایجاد یک درجه خاص از رنگ لازم است چند جوهر با هم ترکیب شوند تا نتیجه مطلوبی به دست آید. اما در هنگام چاپ در چاپگرها برای این که بتوانند هر چه بیش تر بر کیفیت تصویر اضافه کنند به جای استفاده از جوهر سیاه از جوهر Duotone استفاده می شود. همان طور که می دانید یک تصویر GrayScale از ۲۵۶ رنگ خاکستری در تصاویر سیاه و سفید استفاده می کند و به ازای هر جوهر تا ۵۰ درجه رنگ خاکستری را نشان می دهد. بنابراین اگر برای چاپ تصویر از دو جوهر مختلف استفاده شود مشاهده خواهید کرد که به میزان قابل توجهی بر کیفیت تصویر خروجی شما اضافه می گردد. بنابراین وقتی یک تصویر GrayScale را به Duotone تبدیل می کنید در واقع ۵۰ درجه خاکستری جدید به آن اضافه می شود که این امر باعث افزایش کیفیت یک تصویر خواهد شد. بدین لحاظ در اکثر چاپخانه ها از تکنیک مورد نظر هنگام چاپ تصاویر استفاده می شود.

۲-۲-۲۰ مد رنگی RGB

زمانی که می‌خواهیم تصویر مورد نظر بر روی دستگاه خروجی مانند مانیتور نمایش داده شود از مد رنگ RGB استفاده می‌کنیم. بنابراین به یاد داشته باشید که اگر نیاز به آن است که تصویری را ایجاد کنید که مورد استفاده کامپیوتر یا بخشی از یک فیلم ویدیویی و یا حتی یک صفحه Web اینترنتی باشد حتماً لازم است از مد رنگ فوق استفاده شود. زیرا مد RGB بهترین مد برای این نوع تصاویر است.

مد رنگی RGB سه رنگ قرمز (Red)، سبز (Green) و آبی (Blue) می‌باشد که سه رنگ اصلی تصویر در ایجاد رنگ‌های مختلف دیگر می‌باشند. تمامی رنگ‌های دیگر قابل مشاهده از ترکیب این سه رنگ اصلی ایجاد می‌شوند.

**نکته:** هنگامی که بخواهیم یک تصویر را در یک Web Site یا به عبارتی دیگر در یک صفحه اینترنتی قرار دهید لازم است ابتدا آن را در مد RGB قرار داده و پس از اتمام عملیات آن را در مد رنگی Indexed Color برای استفاده در Web تغییر دهید.

Indexed Color ۲۰-۲-۳ مد رنگی

این مد رنگ را می‌توان بهترین مد رنگ مورد استفاده در صفحات وب دانست. چراکه طراحان وب ۲۱۶ رنگ مشترک بین کامپیوترهای مکینتاش و IBM برای این مد رنگ انتخاب نموده‌اند. مد رنگ Indexed Color دارای پالت‌های مختلف رنگی است که به جای ۲۵۶ رنگ به ۲۱۶ رنگ محدود می‌باشد. به همین دلیل در هنگام کار با این مد رنگ، کاربر از رنگ‌های موجود در خروجی نیز مطلع خواهد بود. ضمن این که دارای یک پالت ویژه نیز برای کاربردهای وب و اینترنت می‌باشد. که برای تعیین پالت موردنظر کافی است مد فوق را انتخاب کرده و از پنجره باز شده و از بخش پالت حبه رنگ آن را انتخاب کنید.

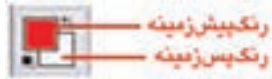
## ۴-۲-۲۰ مد رنگ CMYK Color

همان طور که می‌دانید از مد CMYK برای ارسال تصاویر به چاپگرها استفاده می‌شود. بنابراین همیشه اصلی‌ترین کار انجام شده در هنگام چاپ یک تصویر آن است که مد موردنظر را انتخاب کنید، چراکه در غیر این صورت بعضی از رنگ‌های نمایش داده شده بر روی تصویر ممکن است با رنگ‌های چاپ شده تفاوت داشته باشد. توجه کنید که در تصاویر CMYK سفید خالص از ترکیب ۴ رنگ CMYK با صفر درصد تولید می‌شود.

### ۳-۲۰ آشنایی با ابزارهای نقاشی در فتوشاپ

قبل از این که شما را با نحوه‌ی کار با ابزارهای نقاشی آشنا نماییم لازم است با دو اصطلاح رنگ پیش‌زمینه با Foreground و رنگ پس‌زمینه با Background آشنا کنیم. به طور کلی در فتوشاپ به طور هم‌زمان دو

رنگ فعال وجود دارد (شکل ۹-۲۰) که از طریق جعبه ابزار می توان به آن ها دسترسی پیدا کرد. رنگ پیش زمینه یا ForeGround به رنگ هایی گفته می شود که در نتیجه ابزارهای نقاشی بر روی صفحه قرار می گیرد. برای این منظور یکی از ابزارهای نقاشی مانند ابزار قلم مو را برداشته و آن را بر روی صفحه بکشید. همان طور که مشاهده می کنید رنگی که در مربع بالایی قرار دارد بر روی صفحه نمایش قرار داده می شود. در مقابل اگر ابزار پاکن Eraser را انتخاب کرده و بر روی صفحه بکشید رنگ به جای مانده از این ابزار به عنوان رنگ پس زمینه نمایش داده خواهد شد.



شکل ۸-۲۰- رنگ پیش زمینه و پس زمینه

**نکته:** با ابزار Eyedropper می توان با کلیک بر روی هر نقطه از تصویر، رنگ آن نقطه را به عنوان رنگ رو زمینه انتخاب کرد. ضمن این که با Alt و کلیک نیز رنگ انتخابی به عنوان رنگ پس زمینه انتخاب خواهد شد.

### ۳-۲۰ آشنایی با Brush Tool

عملکرد قلم موی معمولی پاشیدن رنگ به طور یکنواخت بر روی بوم می باشد. ضمن این که اگر در یک نقطه دکه ماوس را پایین نگه داریم مانند اسپری رنگ آن نقطه تیره خواهد شد. برای استفاده از قلم ابتدا لازم است آشنایی مختصری با گزینه های نوار اختیارات (Option Bar) این ابزار پیدا کنیم سپس به مباحث تکمیلی در مورد آن پردازیم. همان طور که مشاهده می کنید پس از انتخاب این ابزار در نوار (Option) گزینه هایی نمایان می شود که در ذیل با تعدادی از آن ها آشنا می شویم (شکل ۹-۲۰)



شکل ۹-۲۰ تنظیمات قلم مو

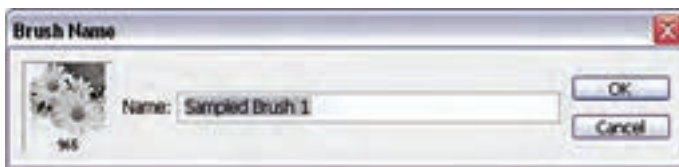


۱. در اولین بخش نوار اختیارات با کلیک بر روی لیست باز شدنی Brush، منویی باز خواهد شد که به آن Brush Preset گفته می‌شود. از پایین این قسمت می‌توان شکل قلم‌مو و از بخش Master Diameter اندازه قلم‌مو و از قسمت Hardness نیز می‌توان نرم یا سخت بودن کناره‌های اثر قلم را تعیین کرد.
۲. در بخش باز شدنی Brush با کلیک بر روی دکمه مثلی شکل منو می‌توان دستورهای مربوط به brush را مشاهده و انتخاب کرد. برای این منظور می‌توانید در آخرین بخش دستورهای منو یکی از سبک‌های قلم‌مو (Style Brush) را انتخاب کنید. با کلیک بر روی هریک از این سبک‌ها کادر محاوره‌ای باز می‌شود (شکل ۱۰-۲۰) که در مورد جایگزینی یا اضافه کردن شکل قلم‌موهای جدید از کاربر سوال می‌کند که شما می‌توانید با انتخاب گزینه Append آن‌ها را به اشکال موجود اضافه نمایید. در صورتی که دکمه «Ok» انتخاب شود عمل جایگزینی قلم‌مو جاری با قلم‌مو انتخابی صورت می‌گیرد.



شکل ۱۰-۲۰ اضافه کردن سبک قلم‌مو

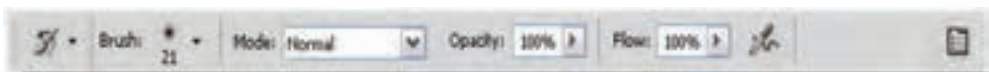
۳. علاوه بر قلم‌موهایی که در لیست Preset Brush موجود می‌باشد این امکان نیز برای کاربر وجود دارد که از تصاویر یا ترسیمات موجود، یک نوک قلم‌مو جدید ایجاد کند. برای این منظور بر روی یک صفحه، شکل دلخواه خود را ایجاد کنید یا از یک تصویر آماده با استفاده از ابزارهای انتخاب یک بخش مشخص را انتخاب نمایید حال از منوی Edit دستور Define Brush Preset را اجراء کنید. در پنجره باز شده (شکل ۱۱-۲۰) به نوک قلم‌مو ایجاد شده یک نام دلخواه داده و بر روی دکمه Ok کلیک کنید. حال مشاهده خواهید کرد نوک قلم‌مو جدید به انتهای نوک‌های قبلی اضافه شده است.



شکل ۱۱-۲۰ تعریف یک قلم‌مو جدید

۴. با استفاده از گزینه‌ی Opacity در Option Bar می‌توان میزان کدر بودن یا شفاف بودن اثر قلم‌مو را تغییر داد.
۵. با پایین نگه‌داشتن کلید Shift در هنگام استفاده از ابزار قلم‌مو می‌توانید خطوط مستقیمی را ترسیم کنید.
۶. با استفاده از گزینه Flow در نوار Option می‌توان میزان جریان رنگ قرار گرفته بر روی تصویر را کم یا زیاد کرد.

## ۲-۳-۲۰ آشنایی با History Brush



همان‌طور که روی شکل این ابزار می‌بینید از یک علامت فلش رو به عقب بر روی آن استفاده شده است، به کمک این قلم‌مو در Photoshop می‌توان قسمت‌هایی را که قبلاً توسط ابزار پاک‌کن از یک تصویر حذف

شده است به حالت قبل از پاک کردن برگرداند. برای این منظور کافی است بر روی ناحیه پاک شده قلم موی موردنظر را حرکت دهید. در این حالت بخش‌های حذف شده به حالت اولیه باز می‌گردد. در حقیقت این قلم موی با کشیده شدن بر روی هر قسمت آن را به حالت قبل برمی‌گرداند.

### ۳-۲۰ آشنایی با Art History Brush



این قلم موی مانند قلم موی حافظه‌دار می‌تواند با عبور از نواحی پاک شده آن را به حالت قبل از پاک شدن درآورد. با این تفاوت که در حین بازگرداندن تصویر پاک شده یک فیلتر هنری نیز بر روی قسمت‌های باقی‌مانده قرار می‌دهد.

**نکته:** در پنجره Option می‌توان با تغییر گزینه Area (مساحت) مساحت ناحیه‌ای که با یک‌بار زدن قلم موی بازگردانی می‌شود را تعیین کرد.

**نکته:** با استفاده از کلیدهای Shift + Y می‌توان بر روی قلم موی هنری و قلم موی حافظه‌دار جابه‌جا شد.

**نکته:** با استفاده از گزینه Style می‌توان سبک هنری قلم موی را در هنگام کشیدن آن بر روی تصویر تغییر داد.

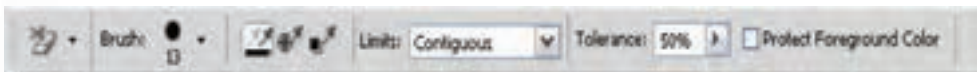
### ۴-۲۰ آشنایی با پاک کردن معمولی (Eraser Tool)



با استفاده از این ابزار در Photoshop می‌توان عمل پاک کردن یک تصویر را با قابلیت‌های متفاوتی انجام داد. برای این منظور کافی است در Option Bar با تغییر گزینه Opacity میزان کدري ابزار پاک‌کن در هر بار پاک کردن را تعیین کرد.

علاوه بر پاک‌کن معمولی که در بالا گفته شد دو نوع پاک‌کن دیگر در فتوشاپ وجود دارد که هر یک از آن‌ها دارای کاربرد خاصی می‌باشد، که در زیر به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

### ۵-۳۰ پاک‌کن (Background Eraser)



با استفاده از این ابزار می‌توان بر روی هر لایه‌ای عمل پاک کردن را تا زمینه انجام داد. در حقیقت این پاک‌کن می‌تواند رنگ‌های موجود در یک تصویر را تا Background یا زمینه عکس امتداد دهد. گزینه Sampling از نوار Option پاک‌کن دارای سه گزینه می‌باشد که با گزینه Contiguous می‌توان عمل پاک کردن را به صورت پیوسته به انجام رساند. از این گزینه زمانی استفاده می‌شود که در یک ناحیه دو رنگ مختلف وجود دارد و شما می‌خواهید یکی از این رنگ‌ها را حذف نمایید. گزینه Once برای زمانی استفاده می‌شود که بخواهید نواحی را پاک کنید که رنگ آن با رنگ کلیک شده ابتدایی توسط این ابزار یکی باشد. به عبارتی از این گزینه برای پاک کردن نواحی که رنگ آن‌ها یکدست می‌باشد استفاده می‌شود. ضمن این که گزینه Background Swatch باعث می‌شود که پاک‌کن مورد نظر فقط رنگ زمینه را پاک کند. علاوه بر دو پاک‌کن فوق پاک‌کن دیگری بنام پاک‌کن سحرامیز (Magic Eraser) در Photoshop وجود دارد که با استفاده از آن می‌توان عمل پاک کردن پیکسل‌های مشابه یا نواحی که دارای دامنه رنگی مشابه هستند را از تصویر موردنظر پاک کرد. در حقیقت این ابزار مشابه عصای سحرامیز از دامنه رنگی و پیکسل‌های مشابه برای حذف استفاده می‌کند.



## ۶-۳-۲۰ آشنایی با ابزار مداد (Pencil)



این ابزار کاملاً مشابه ابزار قلم مو بوده با این تفاوت که کناره‌های آن در هنگام ترسیم خطوط کاملاً واضح است.

**نکته:** در Option bar مربوط به مداد، گزینه‌ای به نام Auto Erase وجود دارد که چنانچه این گزینه را انتخاب نمایید و مجدداً با استفاده از ابزار مداد بر روی خطوطی که از قبل توسط همین ابزار ترسیم شده است حرکت دهید مداد به یک مداد پاک‌کن تبدیل می‌گردد.



## ۷-۳-۲۰ آشنایی با ابزار سطل رنگ (Paint Bucket)

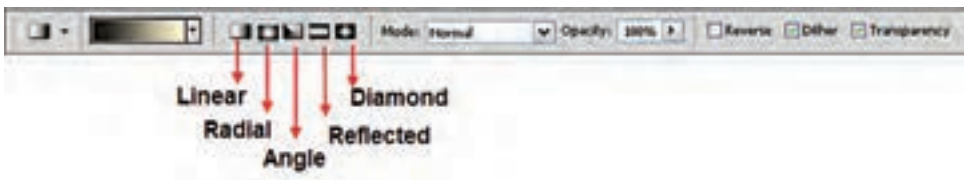


با استفاده از این ابزار می‌توان مناطق مورد نظر از تصویر را با یک رنگ یکنواخت (رنگ رو زمینه) یا با یک الگو (Pattern) پر کرد. برای این کار ابتدا ابزار سطل رنگ را انتخاب کرده و در منطقه مورد نظر کلیک کنید. برای تغییر نوع پرکننده از اولین بخش تنظیمات ابزار گزینه مورد نظر را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید منطقه مورد نظر با یک الگو پر شود، از لیست الگوهای موجود، یک الگو را انتخاب کرده و سپس در منطقه مورد نظر کلیک کنید. برای تغییر شفافیت پرکننده از گزینه Opacity و برای تنظیم دقت ابزار از گزینه Tolerance استفاده کنید.



## ۸-۴-۲۰ آشنایی با ابزار شیب رنگ (Gradient)

یکی از ابزارهای بسیار کاربردی جعبه ابزار فتوشاپ که با استفاده از آن می‌توان پس‌زمینه‌های رنگی بسیار زیبایی را ایجاد کرد ابزار Gradient یا طیف رنگی است. مهم‌ترین ویژگی ابزار در ایجاد پس‌زمینه‌های رنگی مختلف آن است که از رنگ رو زمینه و پس زمینه استفاده کرده و بر روی صفحه مورد نظر از رنگ رو زمینه به پس زمینه یک انتقال تدریجی و نرم از رنگی به رنگ دیگر را به شکل‌های مختلف ایجاد می‌کند. برای استفاده از این ابزار پس از انتخاب آن بر روی صفحه یا محدوده انتخاب شده کلیک کرده و در حالیکه دکمه ماوس پایین نگه داشته شده به نقطه مقصد درگ کنید. البته توجه داشته باشید با انتخاب این ابزار در نوار Option امکان انتخاب یکی از روش‌های شیب رنگ زیر وجود دارد (شکل ۱۲-۲۰)



شکل ۱۲-۲۰ انتخاب نوع شیب رنگ

۱. شیب رنگ خطی (Linear): شیب رنگ به صورت یک خط راست از ابتدا به انتها ایجاد می‌شود.
۲. شیب رنگ شعاعی (Radial): شیب رنگ از مرکز دایره به اطراف ترسیم می‌شود.
۳. شیب رنگ زاویه‌ای (Angle): شیب رنگ به صورت دایره‌ای و در محدوده شعاع ۳۶۰ درجه با شعاع دلخواه کاربر ایجاد می‌شود.

۴. شیب رنگ انعکاسی (Reflected): این شیب رنگ از ابتدا تا میانه مسیر از رنگ اول به دوم می‌رسد ولی در ادامه مجدداً به رنگ اول باز می‌گردد.
۵. شیب الماسی شکل (Diamond): این شیب رنگ از مرکز به انتها به شکل مربع از رنگ اول به دوم می‌رسد.

## ۲۰-۴ پالت تاریخچه (History)

در Photoshop Cs شما می‌توانید با کلیدهای میانبر  $Alt+Ctrl+Z$  به صورت مرحله به مرحله به عقب برگردید ضمن این که با کلیدهای  $Shift+Ctrl+Z$  به صورت مرحله به مرحله به جلو بروید. علاوه بر این مسئله، پالتی نیز در این زمینه در فتوشاپ تحت عنوان History وجود دارد که به کاربر به طور پیش فرض امکان برگشت تا ۲۰ مرحله به عقب را می‌دهد ضمن این که امکان اضافه کردن مراحل تا ۱۰۰ مرحله را نیز دارد. درحقیقت این پالت مراحل انجام دادن عملیات توسط کاربر را در خود نگهداری می‌کند. از امکانات ویژه آن این است که می‌توان با کلیک بر روی دکمه Snapshot از هر مرحله دلخواهی عکس فوری گرفت به طوری که هر وقت نیاز باشد می‌توانید در پالت History با کلیک بر روی هریک از مراحل یا Snapshot به مرحله مورد نظر برگشته و از عملیات بعدی صرف نظر نمایید. این ویژگی امکان بسیار مفیدی در اصلاح عملیات انجام شده برای کاربر فراهم می‌کند.



شکل ۱۳-۲۰ پالت History

**یادآوری:** برای تغییر تعداد دفعات برگشت به مراحل قبل در پنجره History از منوی Edit و زیرمنوی Performance را انتخاب کرده و History States را تغییر دهید.

- مدل به روش تعریف رنگ و مد به نحوه کار با یک مدل رنگی گفته می شود.
- انواع مدل های رنگ در Photoshop عبارتند از: RGB ، CMYK ، HSB و CIE LAB
- مدل رنگی RGB از سه نور اصلی قرمز (Red) - سبز (Green) - آبی (Blue) استفاده شده است. ضمن اینکه این رنگ ها می توانند مقادیر بین ۰ تا ۲۵۵ را داشته باشند.
- مدل رنگ CMYK بیشتر در کارهای چاپی و لیتوگرافی کاربرد دارد ضمن اینکه در این مدل رنگی از ۴ رنگ Cyan یا فیروزه ای، Magenta یا سرخابی، Yellow یا زرد و Black یا مشکی استفاده شده است.
- در مدل رنگ HSB منظور از Hue به معنای فام و Saturation به معنای اشباع یا سیری رنگ و Brightness نیز میزان روشنی و تیرگی تصویر را تعیین می کند.
- مدهای رنگی مختلفی در فتوشاپ عبارتند از:
- RGB Color ,CMYK Color, Indexed Color, GrayScale, Bitmap, Duotone, LabColor
- در هنگام کار با تصاویر هنگامی که نیاز به یک خروجی سیاه و سفید می باشد از دو مد رنگ Bitmap و GrayScale استفاده می شود.
- هنگامی که بخواهیم یک تصویر را در یک Web Site و یا به عبارتی دیگر در یک صفحه اینترنتی قرار دهید لازم است ابتدا آن را در مد RGB قرار داده و پس از اتمام عملیات آن را در مد رنگی Indexed Color برای استفاده در Web تغییر دهید.
- در فتوشاپ به طور همزمان دو رنگ فعال وجود دارد. رنگ رو زمینه یا ForeGround به رنگ هایی گفته می شود که در نتیجه ابزارهای نقاشی بر روی صفحه قرار می گیرد و رنگ پس زمینه Background که در نتیجه پاک کردن باقی می ماند.
- با ابزار Eyedropper می توان با کلیک بر روی هر نقطه از تصویر، رنگ آن نقطه را به عنوان رنگ پیش زمینه انتخاب کرد. ضمن اینکه با Click+Alt و کلیک نیز رنگ انتخابی به عنوان رنگ پس زمینه انتخاب خواهد شد.
- عملکرد قلم موی معمولی پاشیدن رنگ بطور یکنواخت بر روی بوم می باشد. ضمن اینکه اگر در یک نقطه دکمه ماوس را پایین نگه داریم مانند اسپری رنگ آن نقطه تیره خواهد شد.
- History Brush یا قلم موی حافظه دار می توان قسمت هایی را که قبلاً توسط ابزار پاک کن از یک تصویر حذف شده است به حالت قبل از پاک کردن برگرداند.
- Art History Brush مانند قلم موی حافظه دار می تواند با عبور از نواحی پاک شده آن را به حالت قبل از پاک شدن در آورد. با این تفاوت که در حین بازگرداندن تصویر پاک شده یک فیلتر هنری نیز بر روی قسمت های بازبایی شده قرار می دهد.
- با استفاده از Eraser Tool می توان عمل پاک کردن تصویر یا بخش هایی از آن را انجام داد.
- با استفاده از BackGround Eraser می توان بر روی هر لایه ای عمل پاک کردن را تا زمینه انجام داد.



آشنایی با مدهای رنگی	
نام مد	کاربرد
RGB	مد مناسب خروجی‌های تلویزیونی و مانیتوری (قرمز - سبز - آبی)
CMYK	مد مناسب چاپ (فیروزه‌ای - ارغوانی - زرد مشکی)
Index Color	مد مناسب صفحات وب
Bitmap	مد سیاه و سفید
Grayscale	مد خاکستری
Duotone	مد دورنگ - سه رنگ - چهار رنگ
Lab Color	کامل ترین مد رنگی فتوشاپ
<p><b>نکته:</b> مدهای Bitmap و Duotone لازم است ابتدا Grayscale شوند.</p>	
آشنایی با ابزارهای نقاشی	
نام ابزار	عملکرد
Brush	ابزار قلم مو جهت نقاشی
History Brush	قلم موی حافظه دار جهت برگشت به حالت قبل
Art History Brush	قلم موی هنری جهت برگشت به حالت قبل و اعمال فیلتر هنری
Eye Dropper	قطره چکان جهت نمونه برداری از رنگ
Pencil	مداد برای ترسیم خطوط
Pain Bucket	سطل رنگ جهت رنگ آمیزی و پرکردن اشیاء ترسیمی
Gradient	ابزار شیب رنگ جهت ایجاد صفحات رنگی با طیف رنگ
Alt+Ctrl+Z	مرحله به مرحله به عقب بازگردید
Shift+Ctrl+Z	مرحله به مرحله به جلو بروید

واژه نامه تخصصی	
الحاق کردن	Append
درخشندگی	Brightness
قطر دایره	Diameter
دو رنگ	Duotone
پاک کن	Eraser
قطره چکان	Eyedropper
پیش زمینه	Foreground
خاکستری	Grayscale
سختی	Hardness
تاریخچه	History
فام رنگ	Hue
حالت	Mode
یک مرتبه	Once
سطل رنگ	Paint Bucket
از پیش تنظیم کردن	Preset
اشباع	Saturation
پالت رنگ نمونه‌ای	Swatch

## خودآزمایی

- ۱- مد و مدل رنگی را تعریف کنید و انواع مدل رنگی را نام ببرید؟
- ۲- برای خروجی‌های چاپی و Web از چه مد رنگی استفاده می‌شود؟
- ۳- چگونه می‌توان مد رنگی یک تصویر را تغییر داد؟
- ۴- به نظر شما آیا مدل رنگی RGB معکوس CMYK به حساب می‌آید؟
- ۵- تفاوت History Brush و Art History Brush چیست؟
- ۶- انواع روش‌های ایجاد شیب رنگی را نام ببرید؟
- ۷- از پالت History چه استفاده‌ای در فتوشاپ می‌شود؟

## تمرین

- ۱- رنگ‌های زیر را در مد RGB ایجاد کنید:
- ۲- سفید خالص - سیاه - قرمز خالص - سبز خالص - آبی خالص
- ۳- یک فایل با اندازه  $20 \times 20$  سانتی متر با مد رنگی RGB و تفکیک‌پذیری ۷۲ ایجاد کرده سپس سه رنگ اصلی را در سه مربع جداگانه ایجاد کنید سپس در جلوی این مربع‌ها رنگ‌های درجه دوم و سوم را ایجاد نمایید.
- ۴- یک فایل با اندازه  $20 \times 20$  سانتی متر با مد رنگی RGB و تفکیک‌پذیری ۷۲ ایجاد کرده سپس ۱۵ تنالیت (سفید) از رنگ آبی و ۱۵ تنالیت (سیاه) از رنگ آبی در یک جدول  $30$  خانه‌ای با دو ردیف  $15$  تایی ایجاد کنید.
- ۵- رنگ‌های اصلی را ایجاد کرده سپس رنگ‌های مکمل هریک از رنگ‌های اصلی را ایجاد کنید.
- ۶- یک فایل با اندازه  $10 \times 10$  سانتی متر با مد رنگی RGB و تفکیک‌پذیری ۷۲ ایجاد کرده سپس آن را به دو قسمت تقسیم کرده و کنتراست سرد و گرم را در آن ایجاد کنید. همین عمل را در مورد سایر کنتراست‌ها نیز انجام دهید.
- ۷- یک فایل با اندازه  $20 \times 20$  سانتی متر با مد رنگی RGB و تفکیک‌پذیری ۷۲ ایجاد کرده سپس سه شکل اصلی مربع، دایره و مثلث را با رنگ‌های مربوط به هر شکل ترسیم نمایید.
- ۸- فایل دلخواه سیاه و سفیدی را باز کرده از آن یک کپی تکراری ایجاد کنید. سپس با استفاده از مد DuoTone و دادن یک درجه رنگی زرد به آن، جلوه یک عکس قدیمی را ایجاد کنید.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- کدامیک از جملات زیر در مورد مدل و مد رنگ صحیح است؟
  - (الف) مدل رنگ روش کار با رنگ و مد رنگ به معنای تعریف رنگ است.
  - (ب) مدل و مد رنگ معادل یک‌دیگر بوده و به معنای تعریف رنگ می‌باشد.
  - (ج) مدل و مد رنگ معادل یک‌دیگر بوده و به معنای روش کار با رنگ است.
  - (د) مدل روش تعریف رنگ و مد روش کار با رنگ در یک مدل خاص می‌باشد.
- ۲- در مدل RGB رنگ سفید خالص در نتیجه کدامیک از ترکیبات زیر بوجود می‌آید؟

(الف)  $R=0$      $B=0$      $G=0$

(ب)  $R=0$      $B=255$      $G=255$

(ج)  $R=255$      $B=255$      $G=255$

(د)  $R=255$      $B=255$      $G=0$

۳- در مدل رنگ RGB حداکثر قدرت یک رنگ برابر کدام یک از اعداد زیر است؟

الف) صفر      ب) ۲۵۵

۲۲۶ (ج) ۱۰۰ (د)

۴- کدامیک از مدل‌های رنگی زیر برای کارهای چاپی و لیتوگرافی استفاده می‌شود؟

الف) RGB      ب) HSB

CMYK (c) CIE LAB (c)

#### ۵- در مدل رنگ HSB منظور از فام (Hue) چیست؟

(الف) اشباع رنگ (ب) رنگ پایه و اصلی، به کار رفته در رنگ

(ج) روشنی، رنگ

۶- کدامیک از مدل‌های رنگ زیر از سایر مدل‌ها کامل‌تر است و می‌توان تعداد رنگ بیش‌تری در آن تعریف کرد؟

الف) CMYK      ب) RGB

CIE LAB (L, a, b)                      HSB (hue, saturation, brightness)

۷- منظور از Saturation یا اشباع رنگ چیست؟

(الف) رنگ اصلی موجود در رنگ مورد نظر

(ب) میزان روشنی رنگ مورد نظر

(ج) میزان تیرگی رنگ مورد نظر

(د) میزان قدرت رنگ

۸- کدامیک از مدهای رنگ زیر یک مد کامل برای صفحات وب می باشد؟

الف) RGB      ب) HSB

INDEXED COLOR(Δ) CMYK (Σ)

۹- در این مد رنگی علاوه بر سیاه و سفید، ۲۵۴ سایه روشن خاکستری می باشد نام این مد چیست؟

Duotone(ب)                      Bitmap (الف)

Lab Color (c)                      Grayscale (c)

۱۰- توسط کدام ابزار می‌توان قسمتی از یک تصویر را پاک کرد؟

Eraser Tool (ب) Pen Tool (الف)

Apply Image (⌘) Duplicate (⌘)

۱۱- در هر لحظه در فتوشاپ چند رنگ فعال وجود دارد که می‌توان با آن‌ها به انجام دادن عملیات پرداخت؟

الف) ۱۶ میلیون رنگ      ب) ۲۵۶ رنگ

(ج) دو رنگ (د) بستگی به مد رنگی دارد

۱۲- با استفاده از کدام ابزار زیر می‌توان یک رنگ را برداشته و آن را به رنگ فعال در پیش زمینه تبدیل کرد؟

Paint Brush (ب)                      Paint Bucket (الف)

Airbrush (ب) Eyedropper (ج)

Handwriting practice area with horizontal lines.