

# فصل هفتم

## ابزارهای نقاشی

در نرم افزارهای گرافیکی پیکسلی اغلب به ابزارهایی برخورد می کنیم که مفاهیم آنها شباهت زیادی به ابزارهایی که در نقاشی به کار گرفته می شوند، دارند. این ابزارها با عنوان های ابزار قلم مو، ابزار مداد، ابزار پاک کن و ... معرفی می شوند. در این فصل به معرفی و نحوه ی استفاده از این ابزارها در فتوشاپ می پردازیم.

پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند:

- رنگ زمینه و رنگ رویه را توضیح دهد و با آنها کار کند.
- انواع قلم مو و تفاوت آنها با یکدیگر را توضیح دهد.
- با انواع قلم مو و مداد کار کند.
- انواع پاک کن و کاربرد آنها را شرح دهد.
- مفهوم نوانس رنگی و انواع آن را توضیح دهد.
- با ابزار نوانس رنگی (گرادیان) و ابزار سطل رنگ کار کند.

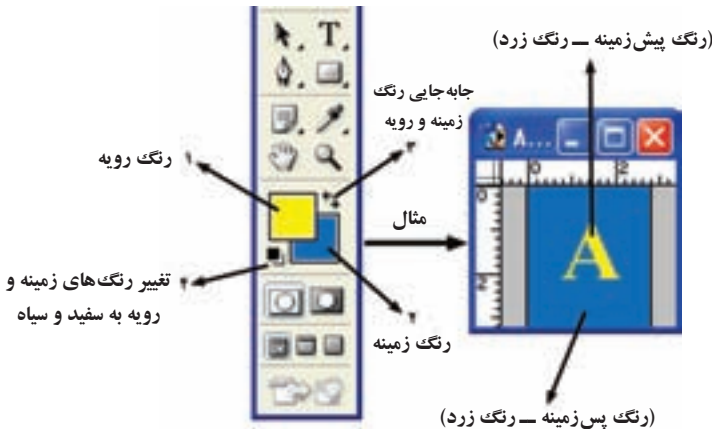
### ۱-۷ رنگ زمینه و رنگ رویه

در فتوشاپ به رنگ زمینه ی بوم، رنگ زمینه می گوئیم و به رنگی - که برای ترسیم شکل ها به وسیله ی ابزار نقاشی به کار می رود - **رنگ رویه**<sup>۱</sup> می گوئیم.

وقتی با دستور File/New بوم جدیدی ایجاد می کنید، می توانید یکی از گزینه های سفید، یا شفاف را به عنوان رنگ زمینه یا حالت آن انتخاب کنید.

## ۷-۲ انتخاب رنگ زمینه و رنگ رویه

با استفاده از جعبه ابزار فتوشاپ، می‌توانید رنگ رویه‌ی «فعال» و رنگ زمینه‌ی «فعال» را انتخاب کنید. رنگ رویه و رنگ زمینه را می‌توانید در قسمت پایین جعبه ابزار فتوشاپ ببینید و انتخاب کنید (شکل ۷-۱).



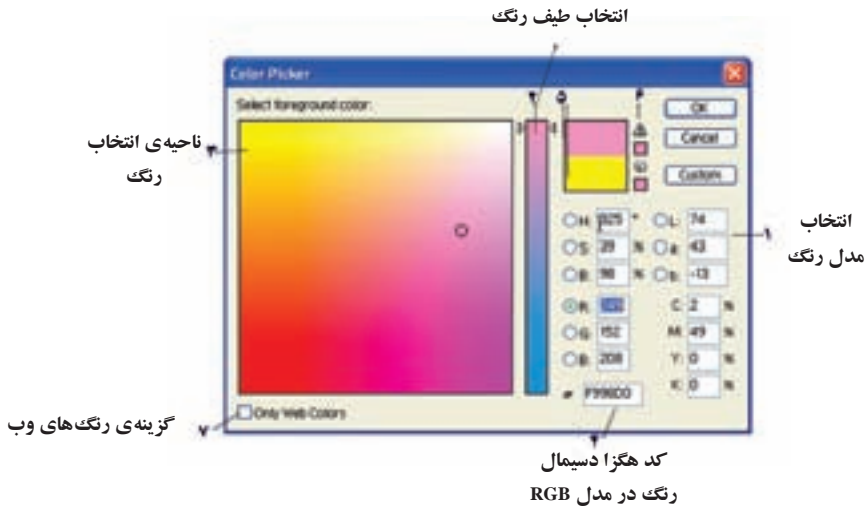
شکل ۷-۱

## ۷-۳ شیوه‌ها و ابزارهای انتخاب رنگ

برای انتخاب و یا ساختن رنگ‌ها، در فتوشاپ راه‌های گوناگونی وجود دارد. برای انتخاب رنگ، می‌توانید از **پالت رنگ**، **رنگ گیر**<sup>۱</sup>، **پالت نمونه‌ی رنگی**<sup>۲</sup> یا ابزار **قطره چکان**<sup>۳</sup> استفاده کنید. قبلاً با پالت رنگ آشنا شده‌اید.

● **Color Picker**: اگر روی مربع‌های نشانگر رنگ زمینه یا رنگ رویه در جعبه ابزار فتوشاپ یا پالت رنگ کلیک کنید، کادر محاوره‌ای رنگ‌گیر ظاهر می‌شود. با استفاده از این کادر می‌توانید رنگ زمینه یا رنگ رویه را از کادر طیف رنگی یا با مشخص کردن مقدار عددی برای پارامترهای مدل‌های رنگ تعیین کنید. رنگ را می‌توانید در هر یک از الگوهای Lab، HSB، یا CMYK مشخص کنید (شکل ۷-۲).

● انتخاب رنگ با استفاده از پالت **Swatches Color**: این پالت کنار پالت رنگ قرار گرفته است و مجموعه‌ای از رنگ‌های انتخاب شده در آن قرار دارد. این پالت با دستور **Window/Swatches** فعال می‌شود. اگر روی یک رنگ کلیک کنید، آن رنگ برای رنگ کار و اگر **Ctrl+Click**



شکل ۲-۷

کنید، رنگ آن مربع برای رنگ زمینه انتخاب می‌شود. در انتهای مربع‌های کوچک رنگی این پالت، می‌توانید رنگ‌های دلخواه خودتان را اضافه کنید. با  $Alt + Click$  روی هر رنگ می‌توانید آن را حذف کنید. با استفاده از دکمه‌ی مثلی بالای این پالت می‌توانید با دستور  $Reset Swatches...$ ، رنگ‌های پیش فرض فتوشاپ را برای این پالت بگذارید. اگر بخواهید نام رنگ‌ها را هم ببینید، از همین لیست دستور  $Small List$  را انتخاب کنید و برای بازگشت به حالت قبل (مربع‌های کوچک نمونه رنگ)، گزینه‌ی بالای آن، یعنی  $Small Thumbnail$  را انتخاب کنید.

● انتخاب رنگ با ابزار قطره چکان: با استفاده از ابزار قطره چکان (شکل ۳-۷)، می‌توانید رنگ‌های موجود در تصویر یا خارج از آن را به عنوان رنگ زمینه یا رویه، نمونه برداری و انتخاب کنید. اگر بخواهید رنگ را برای رنگ زمینه انتخاب کنید، کافی است  $Alt$  را نگه دارید و روی نقطه‌ی مورد نظر کلیک کنید.

نوار  $Options$  ابزار قطره چکان فقط یک گزینه دارد که در آن، اندازه‌ی منطقه‌ی نمونه برداری<sup>۱</sup> مشخص می‌شود. این گزینه سه انتخاب دارد:

$Point Sample$ : رنگ نقطه‌ای که روی آن کلیک می‌کنید، انتخاب می‌شود.

$3 \text{ by } 3 \text{ average}$  یا  $5 \text{ by } 5 \text{ average}$ : در این حالت میانگین مربعی از تصویر به طول ضلع ۳ یا



شکل ۷-۳

۵ پیکسل اطراف نقطه‌ای که کلیک کرده‌اید در نظر گرفته می‌شود و میانگین رنگ نقاط آن به عنوان رنگ نمونه برداری شده در نظر گرفته می‌شود.

## ۷-۴ ابزارهای قلم موی طراحی و نقاشی

دو ابزار خانواده‌ی قلم مو عبارت‌اند از ابزار **قلم مو**<sup>۱</sup> و ابزار **مداد**<sup>۲</sup> (شکل ۷-۴). برای رسم طرح‌هایی با خطوط و لبه‌های نرم - مثل قلم موی رنگ روغن یا آبرنگ - قلم مو به کار می‌رود و مداد برای رسم طرح‌هایی با خطوط و لبه‌ی رنگ صاف و یکنواخت - مثل مداد رنگی - استفاده می‌شود.



شکل ۷-۴

### ۷-۴-۱ ابزار قلم مو

نوار Options ابزار Brush در شکل ۷-۵ به شرح زیر است:



شکل ۷-۵

۱. **نوع قلم:** در این قسمت، منوی قلم موهای از پیش تعریف شده<sup>۳</sup> باز می‌شود. اگر روی این قسمت کلیک کنید، منویی شبیه شکل ۷-۶ ظاهر می‌شود.

1. Brush Tool

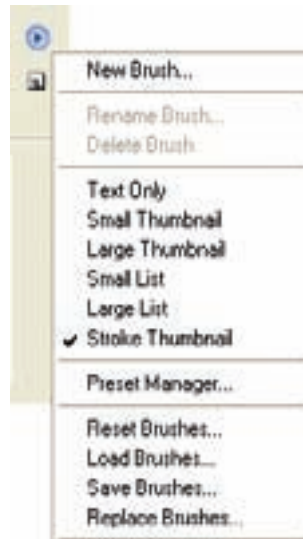
2. Pencil Tool

3. Brush Present



شکل ۶-۷

در قسمت تعیین نحوه‌ی نمایش قلم‌ها گزینه‌ی Small List سبب نمایش نوع و اندازه‌ی نوک قلم‌ها می‌شود و انتخاب Stroke Thumbnail نمونه‌های اثر قلم را نمایش می‌دهد (شکل ۷-۷).



شکل ۷-۷

اگر به نام نوع قلم‌ها توجه کنید، می‌بینید که قلم‌ها به چند گروه مختلف تقسیم می‌شوند. الف) **قلم‌های سفت با نوک گرد**: اثر یکنواخت و پرننگی را ایجاد می‌کنند (شکل ۸-۷).



شکل ۸-۷

ب) **قلم‌های نرم با نوک گرد**: اثر نقطه‌ای این نوع قلم‌ها روی بوم، به صورت دایره‌ای است که مرکز آن پررنگ و اطراف آن کم‌رنگ است (شکل ۹-۷).



شکل ۹-۷ خط رسم شده به وسیله‌ی قلم نرم با اندازه‌ی ۱۹ پیکسل.

ج) **قلم موی رنگ‌پاش با نوک گرد و نرم**: تفاوت قلم رنگ‌پاش با قلم معمولی در پخش شدن جوهر هنگام فشار و مکث روی بوم است، یعنی اگر این نوع قلم را انتخاب کنید و روی نقطه‌ای از بوم کلیک کنید و دستتان را در همین حالت نگه دارید، مشاهده می‌کنید که جوهر روی بوم پخش می‌شود (شکل ۱۰-۷).



شکل ۱۰-۷ شکل قلم نرم با خاصیت رنگ‌پاش و اندازه‌ی قلم ۳۵ پیکسل در صفحه‌ای سفید که حدود ۳ ثانیه روی آن مکث شده است.

د) **قلم‌های خاص با طرح‌های گوناگون**: در مجموعه قلم‌های از پیش تعریف شده، به مجموعه قلم‌هایی برمی‌خورید که شکل‌های گوناگونی دارند، از جمله قلم‌موهای شکل ستاره، شکل علف و طرح‌ها و نقش‌های خاص دیگر.

## مثال ۱-۷

تصویر (الف) شکل ۷-۱۱ را در نظر بگیرید. ساحل دریا با کمی چمن دیده می‌شود. می‌خواهیم با استفاده از قلم‌های نقاشی فتوشاپ، نمای ساحل را کمی سرسبز نماییم. در این صورت کارهای زیر را انجام می‌دهیم:



ب) تصویر پس از استفاده از قلم Grass



الف) تصویر اصلی

## شکل ۷-۱۱

۱. از جعبه ابزار فتوشاپ، ابزار قلم Brush را انتخاب می‌نماییم.
۲. در نوار Options این ابزار، گزینه‌های زیر را تنظیم می‌کنیم:
  - قلم با نام Grass را انتخاب کرده و اندازه‌ی قطر قلم (Master Diameter) را برابر ۵۰ پیکسل، تنظیم می‌کنیم.
  - برای اینکه سایه‌های زیر چتر هنگامی که زمین را با چمن می‌پوشانید، همچنان حفظ شود، برای گزینه‌ی Mode، مقدار Multiply را انتخاب می‌کنیم. (در ادامه‌ی مطالب این فصل راجع به خواص گزینه‌ی Mode صحبت خواهیم کرد).
  - مقادیر گزینه‌های Opacity و Flow را برابر ۱۰۰ و گزینه‌ی Airbrush را غیر فعال کنید.
۳. با توجه به اینکه در این نوع قلم هر دو رنگ زمینه و رنگ رویه را مورد استفاده قرار دهید، برای رنگ رویه، رنگ سبز خوش رنگ مطابق سلیقه‌ی خودتان انتخاب نمایید و برای رنگ پس‌زمینه همان رنگ را کمی تیره‌تر کنید و قرار دهید.

۴. حال با استفاده از حرکت ماوس، قلم را روی مناطق مورد نظر بکشید تا چمن‌ها در تصویر نقش ببندند. شکل ۷-۱۱ (ب) نتیجه‌ی این کار است. برای انجام این کار هر بار از چند گاه ماوس را رها کنید و دوباره به کار بگیرید. انجام این کار باعث می‌شود برای هر بار رها کردن ماوس یک وضعیت در پالت History به‌ازای آن ایجاد شود. در این صورت هرگاه نتیجه‌ی کار در منطقه‌ای از تصویر مورد رضایت نبود به مرحله‌ی قبل بازگردید و دوباره آن را انجام دهید.

هنگام کار با ابزار قلم‌مو، می‌توان با هر بار فشار دادن کلید [، یک گام به‌اندازه‌ی قطر نوک قلم اضافه و با هر بار فشار کلید]، یک گام از اندازه‌ی قطر نوک قلم کم کرد و اندازه‌ی سختی نوک قلم با استفاده از کلید [shift+ زیاد و با کلید +shift کم می‌شود (هر بار ۲۵٪) با استفاده از کلید shift می‌توان خط صاف رسم کرد.

۲. **تعیین چگونگی ترکیب رنگ:** با استفاده از این گزینه، نحوه‌ی اثر قلم‌مو روی بوم مشخص می‌شود. اصولاً این خاصیت نحوه‌ی ترکیب و ادغام دو رنگ یا موضوع رنگی را مشخص می‌کند. در این موارد، مسئله این است که چه ترکیبی از دو رنگ، چه رنگی را به‌وجود می‌آورد. بنابراین، باید به سه رنگ خاص توجه کنیم:

- **رنگ پایه:** که در واقع همان رنگ اولیه و اصلی تصویر است.
- **رنگ ادغام:** که همان رنگ به کار گرفته شده به‌وسیله‌ی ابزار نقاشی یا ویرایش تصویر است.
- **رنگ حاصل:** که حاصل از ترکیب دو رنگ فوق است.

در لیست بازشوی Mode، براساس گزینه‌ی انتخاب‌شده، حالت ترکیبی و رنگ حاصل مشخص می‌شود.

۳. **تعیین میزان پوشش و کدوری رنگ قلم:** با استفاده از این گزینه، می‌توانید میزان کدوری رنگ قلم را مشخص کنید. اگر کدوری رنگ ۱۰۰٪ باشد، در حالت Normal لیست Mode رنگ زیری کاملاً پوشانده می‌شود و هیچ چیزی زیر رنگ قلم نمایان نخواهد شد. هرچه میزان کدوری را کمتر کنید، غلظت رنگ کمتر می‌شود و رنگ، کم رنگ‌تر به‌نظر می‌رسد و در نتیجه، در اثر پوشش کمتر رنگ، زیر رنگی که با قلم رسم شده، نمایان‌تر خواهد بود.

۴. **رنگ پاش:** این گزینه خاصیت رنگ‌پاش بودن را برای قلم‌ها فعال یا غیرفعال می‌کند. عمل



رنگ پاش را در قسمت (ج) انواع قلم‌ها توضیح داده‌ایم.

۵. **تعیین میزان شدت جریان رنگ در قلم مو:** با استفاده از این گزینه، شدت جریان جوهر هنگام کار با قلم رنگ پاش تنظیم می‌شود. هرچه این مقدار بیشتر باشد، شدت جریان رنگ خروجی که روی بوم اثر می‌گذارد بیشتر خواهد بود و بنابراین، با زمان مکث کمتر، رنگ بیشتری روی بوم اثر می‌گذارد.

### تمرین ۱-۷

در شکل ۷-۱۲، اثر سایه‌ی ساختمان مشهود است. قصد داریم با استفاده از قلم موی فتوشاپ طرحی در قسمت جلوی ساختمان ایجاد کنیم. توضیح دهید کدام یک از حالت‌های تلفیق (Blending Mode) را باید همراه قلم مو استفاده کنیم تا اثر سایه پس از اجرای نقش قلم مو، همانند حالت اولیه مشهود باشد؟ (دلایل و مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات موردنیاز را به‌طور کامل و مرحله‌به‌مرحله بیان کنید).



شکل ۱۲-۷

### تمرین ۲-۷

تصویر دلخواهی باز کرده و پس از انتخاب ابزار Brush و رنگ موردنظر با کدوری ۲۵٪، ۵۰٪ و ۱۰۰٪ تغییری در تصویر ایجاد کنید و عملکرد و رنگ آنها را مقایسه کنید.

## ۲-۴-۷ ابزار مداد

ابزار مداد<sup>۱</sup> (شکل ۷-۱۳) یکی از اجزای ابزار قلم مو در جعبه ابزار فتوشاپ است. عملکرد ابزار مداد، بسیار شبیه ابزار قلم مو است. این ابزار، مثل ابزار قلم موی نرم که توده‌ی نقاط رنگی متفاوتی داشت و رنگ در مرکز بیشتر و در اطراف کمتر بود، نیست و مثل مداد واقعی خط‌هایی با رنگ‌های ثابت رسم می‌کند. در ضمن، خاصیت رنگ‌پاش هم برای ابزار مداد عمل نمی‌کند. با این ابزار، می‌توانید با قلم دلخواه خط‌های یکنواخت با رنگ ثابت بکشید.



شکل ۷-۱۳

شرح گزینه‌های نوار Options این ابزار (شکل ۷-۱۴) مانند ابزار قلم مو می‌باشد (۱) و گزینه‌ی جدیدی به نام پاک‌کن خودکار<sup>۲</sup> به آن اضافه شده است.



شکل ۷-۱۴

**پاک‌کن خودکار (۲):** انتخاب این گزینه، مشخص می‌کند که قلم مداد شما خاصیت پاک‌کن خودکار داشته باشد. با این خاصیت، می‌توانید بخش‌هایی از تصویر را که رنگشان با رنگ جاری قلم (رویه) یکسان است، با حرکت قلم به رنگ زمینه دریاورید. وقتی رنگ موضوعی را هم‌رنگ زمینه می‌کنید، در واقع آن را پاک کرده‌اید. برای استفاده از این خاصیت، به ترتیب زیر عمل کنید:

الف) ابتدا رنگ زمینه و رنگ رویه را مشخص کنید.

ب) قلم موردنظر برای ابزار مداد و گزینه‌ی پاک‌کن خودکار را انتخاب کنید.

ج) نوک قلم را روی نقطه‌ای که هم‌رنگ کار انتخابی شماست بگذارید و کلیک کنید و ماوس را بکشید. خطوط رسم شده، هم‌رنگ زمینه‌ی انتخابی شما می‌شوند.

## ۷-۵ قلم موی حافظه دار

با استفاده از قلم موی حافظه دار<sup>۱</sup> (شکل ۷-۱۵)، می‌توانید براساس عملکرد پالت history که قبلاً با آن آشنا شدید، وضعیتی از حالت تغییر یافته‌ی تصویر را با کشیدن قلم به حالت فعلی کپی کنید.





شکل ۷-۱۵

### روش کار:

۱. پس از باز کردن تصویر و انجام تغییرات دلخواه روی تصویر، ابزار قلم موی حافظه دار را انتخاب کنید و پالت سابقه را در نظر بگیرید (شکل ۷-۱۶). در لیست تغییرات ثبت شده در این پالت، حالت تغییر یافته‌ای از تصویر را که می‌خواهید مبدأ و الگوی قلم باشد انتخاب کنید.



شکل ۷-۱۶

- سپس در قسمت مربع خالی سمت چپ این ردیف از تغییرات، با کلیک ماوس علامت  را درج کنید. این مرحله مبدأ و الگوی قلم موی حافظه دار را مشخص می‌کند.
۲. حال قلم موی تاریخچه را بردارید و روی وضعیت جاری تصویر بکشید. هر جا که قلم کشیده می‌شود، وضعیت قبلی تصویر که توسط علامت  نشان کرده بودید، ظاهر می‌شود.
۳. نحوه‌ی ظاهر شدن حالت قبلی تصویر در تصویر جاری که توسط قلم موی حافظه دار انجام می‌شود، بستگی به انتخاب نوک قلم و اندازه‌ی آن دارد.

## ۶-۷ ابزار قلم موی حافظه دار هنری

با استفاده از ابزار قلم موی حافظه دار هنری<sup>۱</sup> (شکل ۱۷-۷)، می‌توانید عملکرد قلم تاریخچه را کمی سفارشی‌تر و با تنظیمات ویژه‌ای انجام بدهید. شیوه‌ی انتخاب مبدأ و الگوی تغییرات و تصویر جاری، دقیقاً مثل ابزار قلم موی حافظه دار است.



شکل ۱۷-۷

قلم موی حافظه دار، عمل برگشت را دقیقاً مطابق تصویر مبدأ انجام می‌دهد و تغییری در تصویر نمی‌دهد؛ اما قلم موی حافظه دار هنری، این عمل را با تغییر در شیوه‌ی بازسازی تصویر در نمایش بافت رنگ انجام می‌دهد.

هنگام کار با قلم موی حافظه دار هنری، بهتر است قلم موی نرم و کوچک (مثلاً به قطر ۴ پیکسل) انتخاب کنید.

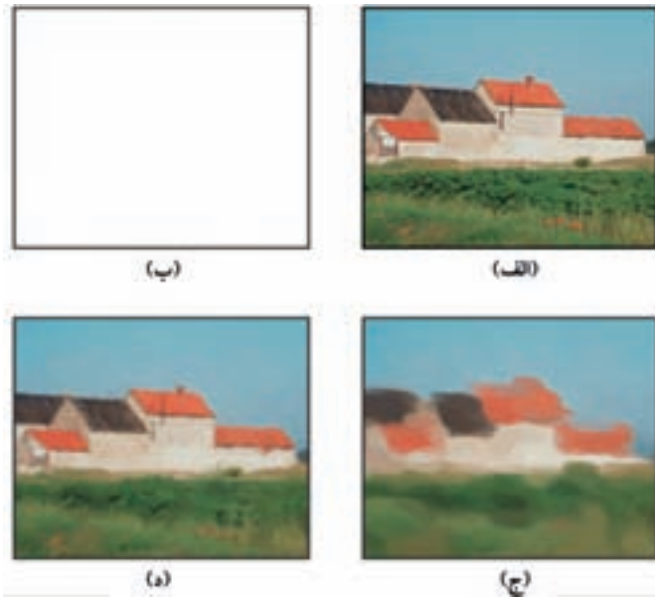
## مثال ۲-۷

با توجه به شکل ۱۸-۷ به مراحل زیر توجه کنید:

الف) تصویر کوچکی مانند تصویر انتخاب شده را به عنوان تصویر اصلی در نظر بگیرید.

ب) تغییر تصویر که به سفید کردن کل تصویر تبدیل شده است. می‌توانید این کار را با کشیدن قلم سفید روی کل تصویر انجام بدهید.

حال از قسمت جعبه ابزار فتوشاپ، قلم موی حافظه دار هنری را انتخاب کنید و سپس از قسمت



شکل ۱۸-۷

نوار Options این ابزار، مطابق آنچه قبلاً گفته شد، نوع و اندازه‌ی قلم و با گزینه‌ی Area محوطه‌ی پوشش قلم برحسب پیکسل را وارد کنید. حال با توجه به تنظیم این پیش فرض‌ها و نوع قلم، تصویر را در دو حالت (ج) و (د) بازسازی می‌کنیم.

(ج) اگر قلم موی حافظه‌دار هنری با قلمی نرم و اندازه‌ی ۹ پیکسل را انتخاب کنید و روی کل تصویر با حرکت قلم مو بکشید، تصویر (ج) حاصل می‌شود.

(د) اگر نوع قلم، نرم و اندازه‌ی ۳ پیکسل انتخاب شود، نمونه‌ی تصویر (د) ظاهر می‌شود.

برای ایجاد کار هنری‌ای مانند مثال قبلی، می‌توانید عمل آشکارسازی حالت قبلی تصویر را با ترکیب مختلف قلم‌های حافظه‌دار هنری یا قلم‌های حافظه‌دار معمولی انجام بدهید؛ یعنی قسمتی از تصویر را با نوع و اندازه‌ی خاصی از «قلم موی حافظه‌دار هنری» کار کنید و قسمتی دیگر را با انواع مختلف نوع و اندازه‌ی «قلم موی حافظه‌دار معمولی» انجام بدهید. با ترکیب حالت‌های مختلف در اجزای تصویر، می‌توانید اثر هنری جدیدی از تصویرهای موجود خلق کنید. بیشتر قدرت فتوشاپ هم در ویرایش و بازسازی تصویرهاست و نه کشیدن تصویری جدید روی بومی خالی.

## مثال ۳-۷

شکل ۱۹-۷ (الف)، عکسی از یک منظره ی کوهستانی را نشان می دهد. با مبنا قرار دادن این تصویر و استفاده از ابزارهای قلم موی حافظه دار (History Brush) و ابزارهای قلم موی حافظه دار هنری (Art History Brush) قصد داریم که نمای تصویر را در فصل زمستان جلوه دهیم. در این صورت کارهای زیر را انجام می دهیم:

۱. با ابزار Magic Wand کوه ها را انتخاب می کنیم. شاید لازم باشد مناطق مختلف این قسمت را چندین بار به انتخاب قبلی اضافه کنیم تا تمام آن انتخاب شود.
۲. رنگ پس زمینه را سفید قرار می دهیم.
۳. کلید Del را می زنیم تا منطقه ی کوه های انتخاب شده حذف شود و رنگ پس زمینه که سفید انتخاب کردیم، جایگزین آن شود. در این حالت شکل ۱۹-۷ (ب) پدید می آید.
۴. حال ابزار History Brush را انتخاب می کنیم. مبدأ این ابزار را تصویر اولیه قبل از تغییرات



(ب) تصویر پس از انتخاب نمای کوه ها و حذف آنها



(الف) تصویر اصلی



(د) تصویر پس از اثر قلم تاریخچه و قلم تاریخچه ی هنری



(ج) تصویر بعد از رسم چمن های یخ زده و پس از حذف نمای آسمان

- (وضعیت «الف») و حالت جاری را، عمل حذف کردن کوه‌ها (وضعیت «ب») قرار می‌دهیم.
۵. از نوار Options این ابزار مقادیر زیر را تنظیم می‌کنیم:
- قلم این ابزار را Grass با اندازه‌ی ۱۳۴ پیکسل انتخاب می‌کنیم.
  - مقدار گزینه‌ی Mode را عبارت Normal و مقادیر گزینه‌های Opacity و Flow را برابر ۱۰۰٪ قرار می‌دهیم. حالت Airbrush را هم غیرفعال باقی می‌گذاریم.
۶. حال با استفاده از این قلم و تنظیمات آن در ناحیه‌ای که کوه‌ها را حذف کرده‌ایم (این ناحیه هنوز در حالت انتخاب شده باقی است)، شروع به رسم چمن با فاصله می‌کنیم به طوری که نواحی سفید که معرف برف و یخ هستند در کوه‌ها مشهود باشند (شکل ۱۹-۷ ج)).
۷. پس از پایان این قسمت، کلید Ctrl+D را می‌زنیم تا ناحیه‌ی انتخاب شده از حالت انتخاب خارج شود.
۸. در این جا قصد داریم نمای آسمان را با حالت ابزار قلم موی حافظه‌دار هنری نقاشی کنیم، به طوری که ابرها متراکم‌تر و تیره‌تر به نظر برسند. برای این منظور، مشابه آنچه که در مراحل ۱ تا ۳ برای حذف نمای کوه‌ها انجام دادیم، برای انتخاب و حذف نمای آسمان انجام می‌دهیم.
۹. حال ابزار Art History Brush را انتخاب می‌کنیم. مبدأ این ابزار را تصویر اولیه‌ی قبل از تغییرات (وضعیت «الف») و عمل حذف (Clear) نمای انتخاب شده‌ی آسمان را به عنوان حالت جاری (مانند وضعیت «ب») در مرحله‌ی ۴ قرار می‌دهیم.
۱۰. از نوار Options این ابزار مقادیر زیر را تنظیم می‌کنیم:
- قلم این ابزار را قلم نرم با اندازه‌ی ۵۰ پیکسل انتخاب می‌کنیم.
  - مقدار گزینه‌ی Mode را عبارت Normal و مقدار گزینه‌ی Opacity را برابر ۵۰ درصد قرار دهید.
  - مقدار گزینه‌ی Style را عبارت Dab، گزینه‌ی Area را برابر ۵۰ پیکسل و Tolerance را برابر صفر قرار دهید.
۱۱. حال با استفاده از این قلم و تنظیمات آن در ناحیه‌ای که نمای آسمان را حذف کرده‌اید (این ناحیه هنوز در حالت انتخاب شده باقی است)، شروع به کشیدن قلم نمایید به طوری که تمامی نواحی آسمان را پوشش دهید. پس از این عمل نمای آسمان همانند شکل ۱۹-۷ (د) ظاهر خواهد شد.

۱۲. پس از پایان این قسمت کلید Ctrl + D را می‌زنیم تا ناحیه‌ی انتخاب شده از حالت انتخاب خارج شود. شکل ۱۹-۷ (د) حاصل کار را نشان می‌دهد.

### مطالعه‌ی آزاد

نوار Options ابزار قلم موی حافظه دار هنری مطابق شکل ۲۰-۷ به شرح زیر است:



شکل ۲۰-۷

۱. در این قسمت، گزینه‌های مربوط به تنظیم نوع و اندازه‌ی قلم و حالت تلفیق و تعیین مقدار کدبری قرار دارند که نحوه‌ی کاربرد این موارد را قبلاً در قسمت قلم موی معمولی<sup>۱</sup> دیده‌اید.

۲. در این قسمت، می‌توانید سبک حرکت قلم<sup>۲</sup> را مشخص کنید. انتخاب‌های این گزینه به شرح زیرند:

● Tight Short (تنگِ هم و کوتاه)، Tight Medium (تنگِ هم و متوسط)، Tight Long (تنگِ هم و بلند)

● Loose Medium (آزاد و متوسط)، Loose Long (آزاد و بلند)

● Dab (حالت قلم نرم و نمناک و حرکت آهسته‌ی آن)

● Tight Curl (تنگِ هم و حلقه حلقه)، Tight Curl Long (تنگِ هم، حلقه حلقه و بلند)

● Loose Curl (آزاد و حلقه حلقه)، Loose Curl Long (آزاد و حلقه حلقه و بلند)

۳. **منطقه‌ی پوشش قلم<sup>۳</sup>:** این گزینه مقدار پوشش ناحیه‌ای از تصویر را که قلم در آن اثر می‌کند، مشخص می‌کند. در واقع، این گزینه میزان پراکندگی اثر قلم را، هنگامی که روی تصویر کلیک می‌کنید، مشخص می‌کند. مقادیر بزرگ‌تر، باعث می‌شود ناحیه‌ی اثر قلم محدوده‌های بزرگ‌تری باشد.

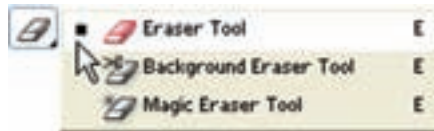
۴. **Tolerance:** این گزینه، منطقه‌ای را که قلم در آن محدوده اثر می‌کند مشخص



می‌کند. مقدارهای کمتر باعث می‌شوند که با حرکت قلم بدون محدودیت در تمامی تصویر، عمل نمایان‌سازی انجام شود. در این حالت لبه‌های تصویر که تغییر رنگ مهمی در آنها صورت نگرفته چندان مهم به حساب نمی‌آیند، ولی مقادیر بزرگ‌تر باعث می‌شوند که عمل نمایان‌سازی قلم و حرکت آن، به نقاطی که در آنها تغییر رنگ چشمگیری رخ داده است، محدود شود. بنابراین، هنگام اثر قلم و حرکت آن با لبه‌های تصویر که تغییرات مهم رنگ داشته‌اند، با حساسیت بیشتری برخورد می‌شود و تصویری دقیق‌تر نمایان خواهد شد.

## ۷-۷ ابزار پاک‌کن

با ابزار پاک‌کن<sup>۱</sup> (شکل ۷-۲۱) بخش‌هایی از تصویر را پاک کنید. نحوه‌ی به کار بردن این ابزار، بسیار شبیه ابزار قلم است و برای پاک کردن تصویر باید قلم و اندازه‌ی آن را انتخاب کنید. «پاک کردن» یعنی تبدیل رنگ اثر قلم به رنگ زمینه‌ی انتخابی؛ بنابراین، هر جا که قلم پاک‌کن روی تصویر حرکت کند، به رنگ زمینه در می‌آید.



شکل ۷-۲۱

## ۷-۸ پاک‌کن زمینه

با استفاده از پاک‌کن زمینه<sup>۲</sup>، که زیرمجموعه‌ی ابزار پاک‌کن است، پاک کردن مثل آنچه که آموخته‌اید انجام می‌شود؛ با این تفاوت که رنگ نقاط پاک‌شده، به رنگ زمینه در نمی‌آید و بی‌رنگ و شفاف می‌شود و به همین علت «پاک‌کن زمینه» نامیده می‌شود.

## ۷-۹ ابزار پاک‌کن جادویی

عملکرد ابزار پاک‌کن جادویی<sup>۳</sup> بسیار شبیه ابزار عصای جادویی است. وقتی چیزی را با پاک‌کن جادویی انتخاب و پاک می‌کنید، رنگ زمینه جایگزین آن نمی‌شود و ناحیه‌ی پاک‌شده شفاف می‌شود.

1. Erase Tool

2. Background Erase

3. Magic Eraser Tool

این ابزار برای تولید تصویر در محیط وب و تولید تصویرهای متحرک کاربرد ویژه‌ای دارد.

### تمرین ۳-۷

شکل ۲۲-۷ را در نظر بگیرید. زمینه سفید آن را تبدیل به زمینه شفاف کنید. (مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات مورد نیاز را به طور کامل و مرحله به مرحله بیان کنید.)



شکل ۲۲-۷

### ۷-۱۰ ابزار گرادیان (Gradient)

با استفاده از این ابزار، در محدوده‌ی انتخاب شده می‌توانید تغییر رنگ تدریجی (شیب رنگی) ایجاد کنید. مراحل کار به صورت زیر است:

الف) ناحیه‌ای را که می‌خواهید شیب رنگی در آن اعمال شود، انتخاب کنید. اگر ناحیه‌ای انتخاب نشود، کل تصویر برای انجام کار در نظر گرفته می‌شود.

ب) ابزار گرادیان را از جعبه ابزار انتخاب کنید.

ج) در قسمت ۱ (شکل ۲۳-۷) نوار Options، الگوی شیب رنگی را انتخاب کنید. با انتخاب این

گزینه، می‌توانید از الگوهای از پیش تعریف شده استفاده کنید و یا خودتان الگویی جدید بسازید.



شکل ۷-۲۳

د) در قسمت ۲، می‌توانید شیوه‌ی گرادیان را مشخص کنید. برای اینکه ناحیه‌ای با گرادیان پر شود، باید **نقطه‌ی شروع** و **نقطه‌ی پایان** اثر الگوی شیب رنگ را مشخص کنید. با کلیک روی نقطه‌ی دلخواه، نقطه‌ی شروع مشخص می‌شود. در این صورت، با استفاده از گزینه‌های قسمت ۲، نحوه‌ی پر شدن ناحیه‌ی انتخاب شده مشخص می‌شود (شکل ۷-۲۴).

ه) گزینه‌های موردنیاز را از نوار موارد اختیاری انتخاب کنید. با توجه به شکل ۷-۲۳ نوار موارد اختیاری این ابزار، می‌توانید تنظیمات زیر را انجام دهید:

- با انتخاب قسمت ۳ (Reverse) می‌توانید ترتیب قرار گرفتن رنگ‌ها در الگوی گرادیان را معکوس کنید.
- با انتخاب قسمت ۴ (Dither) مشخص می‌کنید که بین تغییر دو رنگ در الگوی گرادیان، از رنگ‌های ترکیبی این دو رنگ برای رسیدن به هم استفاده می‌شود.



شکل ۷-۲۴

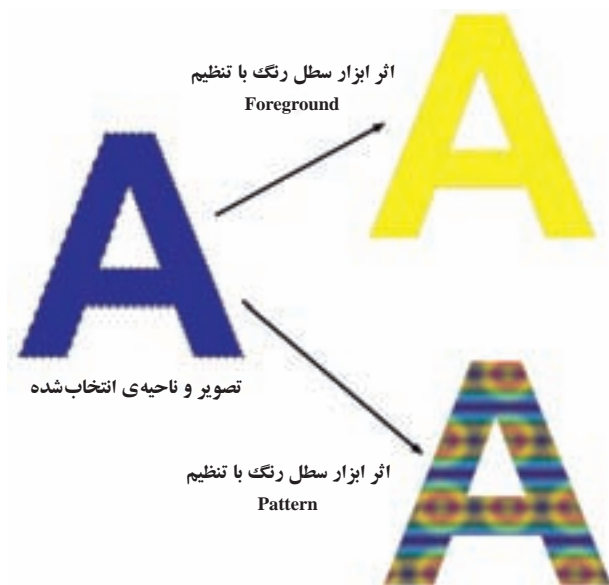
۷-۱۱ ابزار سطل رنگ<sup>۱</sup>

این ابزار زیر مجموعه‌ی ابزار گرادیان در جعبه ابزار فتوشاپ است (شکل ۷-۲۵).



شکل ۷-۲۵

با استفاده از این ابزار، می‌توانید رنگ زمینه‌ی منطقه‌ی انتخاب‌شده را با رنگ یا الگوی خاصی پر کنید. با انتخاب سطل رنگ و با کلیک روی نقطه‌ای از تصویر، تمامی نقاط هم‌رنگ در محدوده‌ی انتخابی یا رنگ جاری انتخاب‌شده رویه یا الگوی انتخاب‌شده جایگزین می‌شود. پیشرفت رنگ و جایگزینی رنگ این ابزار، بسیار شبیه به ابزار عصای جادویی است (شکل ۷-۲۶).



شکل ۷-۲۶

## تمرین ۷-۴

چگونه می‌توان به کمک ابزار گرادیان (Gradient Tool) و ابزار سطل رنگ (Paint Bucket Tool) و ابزارهای انتخاب در فتوشاپ، تصویری شبیه شکل ۷-۲۷ ایجاد کرد؟ (مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات مورد نیاز را به طور کامل و مرحله به مرحله بیان کنید.)



شکل ۷-۲۷

## خلاصه‌ی فصل

ابزارهای نقاشی در فتوشاپ اغلب به منظور اضافه کردن طرح‌ها و نقش‌ها به عکس موردنظر و بهبود عکس‌های موجود به کار گرفته می‌شوند. در فتوشاپ ابزارهایی که از اهمیت خاصی در این مورد برخوردار هستند عبارت‌اند از: ابزار قلم‌مو، ابزار مداد، ابزار قلم‌موی حافظه‌دار، ابزار پاک‌کن، ابزار گرادیان و ابزار سطل رنگ.

برای استفاده از هر یک از این ابزارها لازم است مطالب این فصل به دقت مطالعه شود. سپس با توجه به مثال‌های آورده شده، تمرین‌های هدفمند متعددی جهت تسلط به این مطالب به کمک رایانه و نرم‌افزار فتوشاپ انجام گیرد.

## خودآزمایی

۱. مفهوم رنگ زمینه (Background) و رنگ رویه (Foreground) را توضیح دهید.
۲. کادر محاوره‌ای Color Picker چگونه انتخاب رنگ را میسر می‌سازد و چه امکاناتی را برای انتخاب رنگ، مهیا کرده است؟
۳. علائم اخطار محدوده‌ی رنگ چاپ و اخطار حیطه‌ی رنگی محیط وب، چه مفهومی دارند و در چه مواقعی باید نسبت به آن حساس بود؟ در این صورت چگونه می‌توان آن را برطرف کرد؟
۴. پالت نمونه‌ی رنگ‌ها (Swatches Palette) چه رنگ‌هایی را جمع‌آوری کرده است؟
۵. اگر بخواهیم رنگ میانگین یک محدوده‌ی مربع‌شکل به ضلع ۳ پیکسل از تصویر جاری در فتوشاپ را به‌عنوان رنگ جاری زمینه انتخاب کنیم، چه کاری باید انجام دهیم؟ (مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات موردنیاز را به‌طور کامل و مرحله‌به‌مرحله بیان کنید).
۶. انواع قلم‌موها و کاربرد آنها در ایجاد و ویرایش تصویرها در فتوشاپ را توضیح دهید.
۷. هنگامی که به‌وسیله‌ی ابزار پاک‌کن (Eraser Tool)، قسمتی از تصویر را اصطلاحاً پاک می‌کنید، چه چیزی جایگزین ناحیه‌ی پاک‌شده می‌شود؟
۸. بررسی کنید استفاده از ابزارهای شیب رنگ در چه مواردی از طراحی به کمک رایانه کاربرد دارد و می‌تواند مفید باشد. در ضمن توانایی‌هایی را که با استفاده از این ابزار می‌توان به‌دست آورد، نیز بررسی کنید.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱. توسط کدام ابزار می‌توان قسمتی از یک تصویر را پاک کرد؟  
الف) brush (ب) Eraser Tool (ج) Move (د) Crop
۲. در هر لحظه در فتوشاپ چند رنگ فعال وجود دارد که می‌توان با آنها به انجام عملیات پرداخت؟  
الف) ۱۶ میلیون رنگ (ب) ۲۵۶ رنگ  
ج) دو رنگ (د) بستگی به مود رنگی دارد.
۳. با استفاده از کدام ابزار زیر می‌توان یک رنگ را برداشته و آن را به رنگ فعال در رو زمینه تبدیل کرد؟  
الف) Paint Bucket (ب) Paint Brush (ج) Eyedropper (د) brush
۴. توسط کدام ابزار می‌توان تصویر را به حالت قبل از آخرین تغییر بازگرداند؟  
الف) Eyedropper (ب) Eraser Tool (ج) History Brush (د) Brush
۵. با کدام یک از گزینه‌های ابزار Gradient می‌توان یک شیب رنگ خطی ایجاد کرد؟  
الف) Linear (ب) Radial (ج) Angle (د) Reflected



## تمرین

۱. با استفاده از ابزارهای نقاشی مانند Art History Brush پنج طرح مختلف کاغذ کادو ایجاد کنید.

۲. برای سه تصویر چهره، با استفاده از ابزار Gradient سه زمینه‌ی رنگی ایجاد کنید.

# فصل هشتم

## ابزار متن

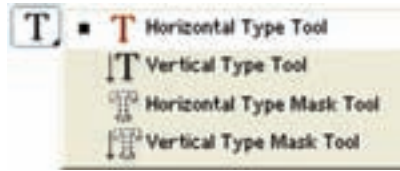
تا به حال، تصویرهای مختلف را به روش‌های مختلفی ویرایش کرده‌اید و تغییرات دلخواهی در آنها به وجود آورده‌اید و یا با استفاده از ابزار نقاشی، طرح‌هایی را به وجود آورده‌اید؛ اما تا به حال چیزی در تصویر ننوشته‌اید. ممکن است بخواهید از نرم‌افزارهای گرافیکی متنی به تصویر اضافه کنید، یا متن را با جلوه‌های خاص روی تصویر قرار بدهید و یا کارت ویزیتی طراحی کنید و نام و نشانی خود را روی آن بنویسید. برای این کار، معمولاً نرم‌افزارهای گرافیکی، ابزاری با عنوان ابزار متن در اختیار کاربران قرار می‌دهند. در نرم‌افزار فتوشاپ هم شما می‌توانید از ابزار متن و تنظیمات خاص مربوط به آن استفاده کنید.

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- کار با ابزار تایپ متن را توضیح دهد.
- با ابزارهای تایپ متن کار کند.
- جلوه‌های مربوط به متن را اعمال کند.
- عملکرد دستور Rasterize متن در تصویر را توضیح دهد.

### ۸-۱ نحوه‌ی به‌کارگیری ابزار متن

برای گذاشتن متن در تصویر، باید از **ابزار متن**<sup>۱</sup> (شکل ۸-۱) در جعبه‌ابزار فتوشاپ استفاده کنید. اگر روی ابزار متن کلیک کنید، می‌توانید محل تایپ متن را با کلیک روی مکان موردنظر انتخاب کنید. محل تایپ متن به صورت خطی عمودی و چشمک‌زن ظاهر می‌شود و در این حالت، می‌توانید متن را تایپ کنید. در این حالت، متن در طول خط قرار می‌گیرد و اگر طول متن زیاد باشد، ممکن است از کادر تصویر خارج شود. اگر کلید Enter را بزنید متن به خط بعدی



شکل ۸-۱

منتقل می‌شود. در ضمن، می‌توانید متن تایپ شده در محیط‌های دیگر را در این خط متنی کپی کنید.

وقتی از ابزار متن استفاده می‌کنید، درست بعد از کلیک روی تصویر، لایه‌ای جدید ساخته می‌شود و متن تایپ شده روی آن قرار می‌گیرد. نام لایه، معمولاً همان عبارتی است که شما تایپ کرده‌اید و در کنار نام لایه‌ی متن، تصویری به شکل T قرار می‌گیرد.

وقتی متن را تایپ کردید، باید از حالت ویرایش متن خارج شوید. برای این کار، دکمه‌ی تأیید را در نوار Options فشار دهید. اگر کنار لایه‌ی تصویر شکل T وجود داشته باشد، می‌توانید متن را ویرایش کنید. برای این کار، لایه‌ی متن موردنظر و ابزار متن را انتخاب کنید و روی متن موردنظر کلیک کنید. در این صورت، می‌توانید متن را اصلاح کنید.

شرح گزینه‌های نوار Options ابزار متن مطابق شکل ۸-۲ است.



شکل ۸-۲

هنگام کار با ابزار متن، نکات زیر را به خاطر داشته باشید:

- اگر در حالت ویرایش متن بخواهید این خاصیت‌ها را روی گروهی از نویسه‌ها اعمال کنید، باید با استفاده از کلید Shift و کلیدهای جهت، نویسه‌های موردنظر را انتخاب کنید و سپس خواص آنها را تنظیم نمایید.
- اگر لایه‌ی متن را انتخاب کرده باشید ولی در حالت ویرایش متن نباشید، تغییرات گزینه‌های نوار Options روی همه‌ی نویسه‌های داخل لایه‌ی جاری تأثیر می‌گذارند.



شکل ۳-۸

۳. با دستور Window/Style، می‌توانید پالت<sup>۱</sup> را فعال کنید (شکل ۳-۸). با استفاده از این پالت، می‌توانید سبک‌های مختلف را برای متن انتخاب کنید. برای این کار، لایه‌ی متن مورد نظرتان را فعال کنید و سپس از پالت سبک‌ها، سبک مورد نظرتان را با کلیک کردن روی خانه‌های مربع شکل انتخاب کنید. با کلیک روی اولین مربع، همه‌ی سبک‌ها حذف می‌شوند و متن به شکل پیش فرض نمایش داده می‌شود. با کلیک کردن روی هر یک از این مربع‌ها، می‌توانید اثر آن سبک را روی متن ببینید. اگر بخواهید چند سبک را روی یک متن با هم ترکیب کنید، کلید Shift را نگه دارید و کلیک کنید. کارهایی را که با استفاده از پالت سبک‌ها انجام داده‌اید، می‌توانید به صورتی پیشرفته‌تر و سفارشی‌تر با استفاده از کادر محاوره‌ای Layer Style روی لایه‌ی متن انجام بدهید. برای ظاهر کردن این کادر محاوره‌ای کافی است روی ناحیه‌ای از نوار نام لایه، دابل کلیک کنید و یا اینکه لایه‌ی مورد نظر را از پالت لایه‌ها انتخاب کنید و دستور Layer/Layer Style/Blending Options... را اجرا کنید. با استفاده از این خاصیت، می‌توانید سبک‌های خاص را روی شکل‌ها و لایه‌های دیگر - غیر از متن - هم اعمال کنید.

### تمرین ۱-۸

یک تصویر گل زیبا انتخاب کنید و به مناسبت روز مادر یک کارت پستال با نوشته‌ای خطاب به مادر، طراحی کنید.

## ۸-۲ تایپ پاراگرافی متن

با انتخاب ابزار متن و کلیک روی تصویر، می‌توانید متن را به صورت خطی تایپ کنید. اگر بخواهید متن را در یک پاراگراف تایپ کنید و از تنظیم خودکار پاراگراف‌ها استفاده کنید،

می‌توانید پس از انتخاب ابزار متن به جای کلیک کردن روی تصویر، کاری مثل استفاده از ابزار انتخاب مستطیلی انجام بدهید. در این صورت، کادری مستطیل شکل ظاهر می‌شود که با تایپ متن در آن، عمل انتقال به خط بعد به طور خودکار انجام می‌شود و متن، داخل کادر مستطیل شکل جای می‌گیرد. می‌توانید پاراگراف‌ها را با استفاده از پالت پاراگراف - که با دستور Window/ Paragraph فعال می‌شود - تنظیم کنید (شکل ۴-۸).



شکل ۴-۸ پالت پاراگراف

اگر متن شما به صورت خطی تایپ شده باشد، می‌توانید پس از انتخاب لایه‌ی مربوط به آن، با دستور Layer/Type/ Convert to Paragraph Text آن را به پاراگراف تبدیل کنید. برای تبدیل حالت پاراگراف به حالت خطی، دستور Layer/Type/ Convert to Point Text را اجرا کنید.

### ۳-۸ تبدیل متن به حالت نقش‌بیتی<sup>۱</sup>

لایه‌ای که ابزار متن برای تایپ حروف می‌سازد، از نوع **لایه‌های تایپ**<sup>۲</sup> است. این لایه‌ها، برداری هستند و نمی‌توانید آنها را با ابزارها و فیلترهای فتوشاپ به‌طور همزمان و در همان لایه به‌کار بگیرید. برای اینکه بتوانید از ابزارهای نقاشی در لایه‌ی متن استفاده کنید، باید این لایه را به لایه‌ی معمولی تبدیل کنید. برای این کار، ابتدا لایه‌ی متن موردنظر را از پالت لایه‌ها انتخاب کنید و سپس دستور Layer/Rasterize/Type را اجرا کنید. فراموش نکنید که پس از این کار، دیگر نمی‌توانید متن آن لایه را تغییر بدهید و نوشته‌ها، به تصویر تبدیل می‌شوند.

در شکل ۵-۸ عبارت Photoshop به تصویر اضافه شده است.

1. Rasterize Type      2. Type Layer



شکل ۵-۸ اضافه کردن متن به تصویر

## ۸-۴ جلوه‌های ویژه‌ی لایه (Layer Style)

فتوشاپ، شامل جلوه‌های قدرتمند و کاربردی مانند سایه (drop shadow) و نیز جلوه‌های درخشندگی (glow)، بیرون زدگی (bevel)، برجسته سازی (emboss)، روی هم افتادگی (overlay) برای متن و گرافیک است. به خاطر داشته باشید که می‌توانید جلوه‌ها را علاوه بر متن، بر اشیاء نیز اعمال کنید. با وجود این، نمی‌توان جلوه‌ی لایه را به چیزی که در یک لایه‌ی مجزا قرار ندارد، اعمال کرد. اگر بر روی پس زمینه نقاشی کنید نمی‌توانید به آن جلوه‌ای بیفزایید. برای استفاده از جلوه‌های ویژه‌ی لایه، ابتدا لایه‌ی مورد نظر را انتخاب کرده و یکی از روش‌های زیر را انتخاب کنید:

- در پالت لایه‌ها در قسمت خالی از نام لایه، دابل کلیک کنید.
  - در پایین پالت لایه‌ها روی دکمه‌ی Add a layer Style کلیک کنید.
  - از منوی Layer گزینه‌ی Layer Style و سپس سبک مورد نظر را انتخاب کنید.
- سپس در پنجره‌ی باز شده‌ی شکل ۶-۸ روی سبک مورد نظر در سمت چپ کلیک کرده و تنظیمات مربوط به آن را در سمت راست انجام دهید.

### ۸-۴-۱ اعمال سایه

اعمال سایه به متن یا تصویر به آن بُعد داده و موجب می‌شود بیشتر به چشم بیاید. سایه، جلوه‌ی خاص و زیبایی برای تأکید بر روی یک چیز و جلب توجه بیشتر است.



شکل ۶-۸ پنجره‌ی Layer Style

### نکته

سایه را در همه جا استفاده نکنید! اگر از سایه در همه جای تصویر استفاده شود، همه چیز به یک نسبت به چشم می‌آید و شما مزیت استفاده از سایه را برای جلب توجه یک شیء از دست خواهید داد.

دقت کنید که تمام سایه‌ها یکنواخت باشند! اگر در یک ناحیه به چند شیء سایه اعمال می‌کنید، دقت کنید که تمام سایه‌ها یکسان بوده و «عمق» آنها مناسب باشد. اگر سایه‌ها متفاوت و اتفاقی باشند، این تفاوت‌ها مشخص خواهد بود.

سایه را زیاد تیره نکنید، زیرا ممکن است عمق و تیرگی بیش از آنچه که قرار است جلب توجه کند به چشم بیاید. سایه‌ها را روشن و ظریف ایجاد کنید.

Opacity: تعیین میزان کدر بودن سایه توسط این گزینه صورت می‌گیرد.

Angle: زاویه‌ی تابش نور در این قسمت مشخص می‌شود.

Distance: فاصله‌ی سایه تا جسم مورد نظر در این قسمت تعیین می‌شود.

Spread: انتشار و وسعت سایه در این قسمت مشخص می‌شود.

Size: اندازه‌ی سایه به وسیله‌ی این گزینه تنظیم می‌گردد.

### قسمت QUALITY:

Contour: طرح یا محیط مرئی را مشخص می‌کند.

Noise: توسط این قسمت می‌توان پیکسل‌های مربوط به سایه را انتشار داد.

چنانچه در این کادر گزینه‌ی Preview فعال باشد، تمام تغییرات را به‌طور همزمان مشاهده می‌کنید.

برای ایجاد سایه روی متن مراحل زیر را انجام دهید:

۱. یک سند جدید با پس‌زمینه‌ی سفید باز کنید و توسط ابزار تایپ، متن موردنظر را با فونت دلخواهتان تایپ کنید.

۲. از منوی Layer قسمت Style Layer عبارت drop shadow را انتخاب کنید تا کادر مکالمه‌ی مربوط به آن باز شود. گزینه‌ی preview را علامت بزنید تا بتوانید هنگام کار، تغییرات را مشاهده کنید. نکته‌ی مهم این کار در این است که صفحه نمایش را طوری مرتب کنید که بتوانید کادر مکالمه و متنی را که بر روی آن کار می‌کنید به‌طور همزمان مشاهده کنید.

۳. برای حالت آمیختگی یکی از حالت‌های normal، multiply، یا durken را انتخاب کنید. در غیر این صورت با انتخاب گزینه‌های دیگر نمی‌توانید سایه را مشاهده کنید. برای تغییر رنگ سایه بر روی نمونه رنگ در کنار منوی mode کلیک کنید. این کادر موجب باز شدن پنجره‌ی color picker می‌شود.

۴. میزان تیرگی (opacity) و زاویه‌ی (angel) سایه را با کلیک و کشیدن لغزنده در شکل ساعت‌وار تنظیم کنید و یا عددی در پنجره‌های مربوط وارد کنید.

۵. فاصله‌ی (distance) سایه را از کلمه یا شیء تنظیم کنید، اندازه (size) را بر اساس مقدار سایه‌ای که می‌خواهید مشاهده کنید، تنظیم کنید. مقدار spread مشخص می‌کند تا چه حد لبه‌های سایه مشخص باشند. بعد از انجام تنظیمات مورد نظر دکمه‌ی OK را کلیک کنید. البته هنوز هم می‌توانید آن را اصلاح کنید. تا قبل از ادغام لایه‌ها می‌توانید هر تغییری را اعمال کنید.

## Adobe Photoshop CS4

شکل ۷-۸ جلوه‌ی سایه

علاوه بر Drop Shadow یا سایه گزینه‌ی دیگری با نام Inner Shadow یا سایه‌ی داخلی نیز وجود دارد که سایه را به طرف داخل ایجاد می‌کند (شکل ۸-۸).



# Adobe Photoshop CS4

شکل ۸-۸ جلوه‌ی سایه‌ی داخلی

## ۸-۴-۲ ایجاد درخشندگی

علاوه بر سایه (drop shadow) در این منو، جلوه‌های جالب دیگری نیز موجود می‌باشند. حال به بررسی جلوه درخشندگی (glow) می‌پردازیم.

می‌توانید درخشندگی را از داخل (inner glow) اعمال کنید که به نظر می‌رسد، حروف خودشان می‌درخشند. این جلوه برای تأکید بر روی بخشی از متن یا جدا کردن آن از پس‌زمینه‌ی شلوغ مناسب است.

جلوه‌ی (outer glow) بیشتر برای مشخص کردن چیزی در پس‌زمینه و در جاهایی که استفاده از سایه مناسب نیست، کاربرد دارد. سایر اشیاء نیز می‌توانند درخشندگی داشته باشند (شکل ۸-۹).



شکل ۸-۹ جلوه‌ی درخشندگی

## ۸-۴-۳ جلوه‌های بیرون‌زدگی و برجسته‌سازی (Bevel and emboss)

این دو ابزار نیز در قسمت layer style قرار دارند و هر دوی آنها متن را برجسته می‌کنند. جلوه‌ی bevel بر لبه‌های متن تأثیر گذاشته و آنها را برجسته می‌سازد، اما سطح حروف صاف هستند. درحالی که جلوه‌ی emboss ظاهر حروف را گرد یا انحناءوار می‌کند (شکل ۸-۱۰).

# Adobe Photoshop CS4

شکل ۸-۱۰ جلوه‌ی برجسته‌سازی

**۸-۴-۴ جلوه‌ی زرق و برق**

با استفاده از گزینه‌ی Satin می‌توانید جلوه‌ی زرق و برق به وجود آورید. این جلوه مانند یک روکش طلایی است (شکل ۸-۱۱).



## Adobe Photoshop CS4

شکل ۸-۱۱ جلوه‌ی زرق و برق

**۸-۴-۵ جلوه‌های پوشش با رنگ، شیب رنگ و یا الگو**

با استفاده از گزینه‌ی Color overlay می‌توانید موضوع مورد نظر را با یک رنگ و با استفاده از Gradient Overlay با شیب رنگی و با استفاده از Pattern Overlay با یک الگو پر کنید. در هریک از این حالت‌ها می‌توانید مقدار شفافیت را با استفاده از Opacity تنظیم کنید (شکل ۸-۱۲).



## Adobe Photoshop CS4



## Adobe Photoshop CS4



## Adobe Photoshop CS4

شکل ۸-۱۲ جلوه‌ی پوشش (به ترتیب از بالا به پایین Color Overlay، Gradient Overlay، Pattern Overlay)

**۸-۴-۶ اعمال دور خط**

با استفاده از گزینه‌ی Stroke می‌توانید به موضوع مورد نظر دور خط با یک رنگ و پهنا دلخواه اعمال کنید تا موضوع شما در تصویر مشخص‌تر باشد و از زمینه‌اش جدا شود (شکل ۸-۱۳).



## Adobe Photoshop CS4

شکل ۸-۱۳ جلوه دور خط

**نکته**

پس از اعمال افکت به یک لایه می‌توانید از منوی Layer و یا با کلیک راست روی لایه و انتخاب گزینه‌ی Copy Layer Style افکت لایه را کپی کرده و با استفاده از Paste Layer Style روی لایه‌های دیگری اعمال کنید و یا با استفاده از Clear Layer Style افکت لایه‌ی مورد نظر را حذف کنید.

**تمرین ۲-۸**

در یک تصویر دلخواه، متنی را درج کنید و به آن حالت برجسته و سایه‌دار (Layer/Style Layer/Drop Shadow) بدهید.

## خلاصه‌ی فصل

توسط ابزار متن می‌توانید متن دلخواه با حالت‌های خاص گرافیکی (افکت‌های متن) را ایجاد و به تصویر موردنظر اضافه کنید. از این خاصیت می‌توانید برای طراحی و ایجاد کارت پستال‌ها و یا در حالت کلی برای اضافه کردن متن به تصویر استفاده کنید.

تا هنگامی که از دستور Rasterize برای لایه‌ی متن در تصویر موردنظر استفاده نکرده باشید، می‌توانید متن اضافه‌شده به تصویر را به دفعات مختلف در فتوشاپ ویرایش کنید و خواص آن را تغییر دهید.

با استفاده از پنجره‌ی Layer Style می‌توان جلوه‌های مختلفی مانند سایه دادن، برجسته کردن، پوشش، دور خط و... را بر روی متن و گرافیک اعمال کرد.

## خودآزمایی

۱. مفهوم و دلایل استفاده از متن در تصویر را توضیح دهید.
۲. هنگامی که شما ابزار متن (Type Tool) را برای درج متن در تصویر مورد استفاده قرار می‌دهید، فتوشاپ چه کارهایی انجام می‌دهد و چه امکاناتی را برای این کار مهیا می‌سازد؟
۳. چه تفاوتی بین حالت متن به صورت خطی و پاراگرافی وجود دارد؟
۴. با استفاده از پالت سبک‌ها (Style Palette)، چگونه می‌توان سبک‌های موردنظر را روی متن اعمال کرد؟ توضیح دهید.
۵. اگر در لایه‌ای که توسط ابزار متن ایجاد شده بخواهید توسط ابزار قلم مو طرحی ایجاد کنید، چه کارهایی باید انجام دهید؟ (مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات موردنیاز را به طور کامل و مرحله به مرحله بیان کنید).
۶. بررسی کنید هنگامی که لایه‌ی متنی را با استفاده از دستور Layer/Rasterize/Type مورد عمل قرار می‌دهید، چه امکاناتی را از لایه‌ی متن جدا می‌کنید؟

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱. توسط کدام ابزار می‌توان یک متن را به تصویر اضافه کرد؟  
الف) Line Tool      ب) Type Tool      ج) Pen Tool      د) Hand Tool
۲. با کدام یک از جلوه‌ها یا افکت‌های لایه می‌توان یک هاله‌ی خارجی بر روی لایه‌ی موردنظر اعمال کرد؟  
الف) Outer Glow      ب) Inner Glow      ج) Inner Shadow      د) Drop Shadow
۳. با استفاده از کدام افکت یا جلوه‌ی ویژه می‌توان نوشته‌ی موردنظر را به حالت برجسته همراه با کناره‌های گرد و منحنی درآورد؟  
الف) Outer Glow      ب) Shadow  
ج) Bevel And Emboss      د) Inner Glow
۴. با کدام یک از دستورات زیر می‌توان بر روی متن‌های تایپ شده، رو خط اعمال کرد؟  
الف) Under Line      ب) Subscript      ج) Bold      د) Stricke Through
۵. توسط کدام جلوه Layer Style می‌توان اطراف متن یک دور خط اضافه کرد؟  
الف) Bevel And Emboss      ب) Outer Glow  
ج) Stroke      د) Drop Shadow
۶. توسط کدام جلوه می‌توان بر روی متن موردنظر سایه اعمال کرد؟  
الف) Drop Shadow      ب) Outer Glow  
ج) Bevel And Emboss      د) Copy Layer Style
۷. برای اینکه جلوه‌های یک لایه را بر روی لایه‌ی دیگر کپی نماییم از کدام گزینه استفاده می‌کنیم؟  
الف) انتخاب Layer Via Copy از منوی Layer>New  
ب) از منوی Layer>Layer Style گزینه‌ی Copy Layer Style را انتخاب نموده و سپس در لایه‌ی مزبور Paste را از منوی Edit انتخاب می‌کنیم.  
ج) از منوی Layer> Layer Style گزینه‌ی Copy Layer Style را انتخاب نموده و سپس در لایه‌ی مزبور، Paste Layer Style را از همین منو انتخاب می‌کنیم.  
د) انتخاب Layer Via Cut از منوی Layer>New

## تمرین

۱. تصاویر سه بعدی زیر را ایجاد کرده و سپس آنها را با فرمت PSD ذخیره کنید.



۲. با استفاده از ابزار متن و تصاویر مرتبط، یک بروشور در زمینه‌ی معرفی رشته‌های هنرستان خود طراحی کنید.

# فصل نهم

## روتوش تصویر

در عکاسخانه‌های قدیمی و سنتی حتماً عنوان روتوش عکس را زیاد شنیده‌اید. روتوش در حقیقت بازسازی، تعمیر و افزایش کیفیت عکس است که هنوز هم در بسیاری از عکاسی‌ها به صورت دستی بر روی عکس انجام می‌گیرد. اما باید بدانید فتوشاپ در این زمینه دارای ابزارهای ویژه‌ای است که با استفاده از آنها می‌توان به صورت خیلی ساده و سریع عملیات روتوش تصاویر را به صورت نرم‌افزاری با قابلیت‌های ویژه به انجام رساند که در این قسمت سعی شده است تعدادی از مهم‌ترین ابزارها و دستورات روتوش تصاویر در فتوشاپ معرفی شود. این ابزارها می‌توانند عملیاتی چون ترمیم عکس‌های آسیب‌دیده، کهنه، محو و پاره شده و حتی رنگ، نور و تنظیمات وضوح و کیفیت آنها را به راحتی انجام دهند.

برای روتوش تصاویر در فتوشاپ می‌توان چهار دسته ابزار اصلی شامل ابزارهای گروه Stamp (شامل: Pattern Stamp و clone Stamp)، گروه ابزاری ترمیم (شامل: Spot Healing، Patch، Brush Healing Brush و Red Eye)، گروه ابزاری تغییر Focus (شامل: Sharpen، Blur و Smudge) و ابزارهای گروه تغییر درجه‌ی رنگی (شامل: Dodge، Burn و Sponge) را نام برد. ما در این بخش به بررسی این ابزارها و نحوه‌ی استفاده از آنها می‌پردازیم.

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- مفهوم روتوش تصویر و روش کار با ابزارهای روتوش تصویر را توضیح دهد.
- با ابزارهای روتوش تصویر کار کند.
- مفهوم تغییر تناژ و تغییر کانون (وضوح تصویر) را توضیح دهد.
- با ابزارهای تغییر تناژ و تغییر کانون کار کند.



## ۹-۱ ابزار مَهر شبیه‌سازی

با استفاده از Clone Stamp (شکل ۹-۱) می‌توانید بخشی از تصویر را در جای دیگر کپی کنید و یا به عبارتی، می‌توانید نمونه‌ای را از جایی شبیه‌سازی کنید.

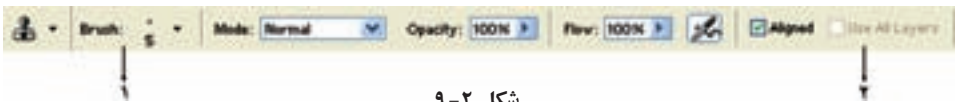


شکل ۹-۱

با استفاده از این ابزار، مثلاً می‌توانید بخشی از تصویر را حذف کنید: اگر عکسی از ساحل گرفته‌اید و تکه‌ای زباله در عکس دیده می‌شود، می‌توانید با کپی قسمتی از تصویر روی مکانی که زباله قرار گرفته، آن قسمت را با نمای ساحل پر کنید.

### مراحل کار:

از جعبه‌ابزار فتوشاپ ابزار Clone Stamp را انتخاب کنید. برای شروع کار، باید مبدأ شبیه‌سازی و کپی را مشخص کنید. مبدأ شبیه‌سازی، قسمتی از تصویر است که می‌خواهید آن را در جای دیگری کپی کنید. برای مشخص کردن نقطه‌ی شروع، تصویر و لایه‌ی موردنظر را فعال کنید و در مرکز موضوع، کلید Alt را نگه دارید و کلیک کنید و بعد کلید Alt را رها کنید. تا اینجا، منبع شبیه‌سازی را مشخص کرده‌اید. حال کافی است نوع قلم را از ناحیه‌ی ۱ شکل ۲-۹-۲ نوار Options این ابزار انتخاب کنید و با تنظیمات ویژه‌ی قلم در این نوار، آرام و با دقت با حرکت قلم، کار را از مبدأ انتخاب‌شده به ناحیه‌ی موردنظر در مقصد کپی کنید. با این کار، در واقع قلم شبیه‌سازی را انتخاب کرده‌اید که موضوع انتخاب‌شده در مبدأ را در مقصد کپی می‌کند. هنگامی که مشغول کپی کردن تصویر در مقصد هستید، علامتی در نواحی انتخاب‌شده‌ی مبدأ حرکت می‌کند که محل کپی را نشان می‌دهد.



شکل ۹-۲

با انتخاب گزینه‌ی استفاده از همه‌ی لایه‌ها<sup>۱</sup> در ناحیه‌ی ۲ شکل ۲-۹، اگر ناحیه‌ی مبدأ در لایه‌های شفاف مختلفی قرار گرفته باشد، عمل کپی از همه‌ی لایه‌ها انجام می‌شود.

کپی با استفاده از ابزار Clone Stamp را می‌توانید از لایه‌ای به لایه‌ی دیگر و یا حتی

1. Use All Layers

از تصویری به تصویر دیگر انجام بدهید. نحوه‌ی کار تفاوت چندانی ندارد: کافی است مبدأ شبیه‌سازی را همان‌طور که قبلاً گفتیم انتخاب کنید و هنگام کپی با قلم ابزار شبیه‌سازی، می‌توانید لایه‌ی دیگر یا پرونده‌ی دیگری را به‌عنوان مقصد انتخاب کنید.

### مثال ۱-۹

می‌خواهیم با استفاده از ابزار Clone Stamp عکس نفر سمت راست را مطابق شکل ۳-۹ حذف کنیم (نقطه‌ی A، فرضی است). برای این منظور کارهای زیر را انجام می‌دهیم:



(ب) حذف نفر سمت راست توسط ابزار Clone Stamp



(الف) تصویر اصلی

### شکل ۳-۹

۱. از جعبه‌ابزار فتوشاپ، ابزار Clone Stamp را انتخاب می‌کنیم.
۲. از نوار Options این ابزار، گزینه‌های زیر را تنظیم می‌کنیم:
  - قلم نرم با اندازه‌ی متوسط ۱۷ پیکسل را انتخاب می‌کنیم.
  - مقدار گزینه‌ی Mode را برابر Normal و مقادیر گزینه‌های Opacity و Flow را برابر ۱۰۰٪ قرار می‌دهیم.
  - حالت Airbrush را غیرفعال و گزینه‌ی Aligned را فعال می‌کنیم.
۳. سپس مکان‌نمای ماوس را روی نقطه‌ی مفروض A قرار داده، کلید Alt را پایین نگه داشته و با ماوس در آن نقطه کلیک می‌کنیم. به این ترتیب مبدأ الگوبرداری ابزار Clone Stamp را مشخص کرده‌ایم.
۴. حال مکان‌نمای ماوس را روی تصویر فرد سمت راست که قصد حذف کردن او را از تصویر داریم قرار می‌دهیم و با حرکت ماوس، قلم ابزار را از چپ به راست روی تصویر می‌کشیم.

در این حالت علامتی شبیه + در منطقه‌ی مبدأ با حرکت ماوس شما، حرکت می‌کند که معرف ناحیه‌ی مبدأ است.

### نکته

- دقت کنید که برای هر ناحیه، مبدأ مناسبی انتخاب کنید. شاید لازم باشد برای هر قسمت از تصویر، مبدأ را تغییر دهید. در این صورت مرحله‌ی ۳ را برای معرفی مبدأ جدید در نقطه‌ای دیگر، دوباره انجام دهید.
- در مورد این تصویر دقت کنید که مبدأ را برای قسمت بالای سینه‌ی فرد طوری انتخاب کنید که پس از ترمیم خط افقی پشت تصویر، طبیعی به نظر برسد.
- هنگام استفاده از این ابزار متوجه خواهید شد تا وقتی که در حال استفاده از ابزار Clone Stamp هستید و هنوز ماوس را رها نکرده‌اید، چنانچه مکان‌نمای مبدأ شما در محل اثر این ابزار قرار بگیرد، تصویر قبل از عمل این ابزار به‌عنوان الگوی مبدأ در نظر گرفته می‌شود. هنگامی که کلید ماوس را رها می‌کنید، این حالت از بین می‌رود و تصویر تغییر یافته‌ی فعلی شما ملاک قرار می‌گیرد.
- امکان جدیدی که در نسخه Cs4.0 اضافه شده، این است که محل نمونه‌برداری شده بر روی نوک قلم‌مو نشان داده می‌شود.

در انتخاب نقطه‌ی مبدأ دقت کنید و برای هر منطقه، نقطه‌ی مبدأ مناسبی انتخاب نمایید. چنانچه هر یک از مراحل فوق رضایت شما را جلب نکرد، توسط پالت History به حالت قبل بازگردید و دوباره سعی کنید.

## ۹-۲ ابزار مهر الگو

ابزار Pattern Stamp (شکل ۹-۴)، همان کار مهر شبیه‌سازی را انجام می‌دهد؛ با این تفاوت که نقطه‌ی مبدأ در تصویر انتخاب نمی‌شود و به جای آن الگویی را معرفی می‌کنید. این الگو را می‌توانید از ناحیه‌ی ۱ شکل ۹-۵ در نوار Options این ابزار انتخاب کنید.



شکل ۹-۴



شکل ۵-۹

### تعریف الگوی جدید

اگر بخواهید الگوی جدیدی برای ابزار Pattern Stamp تعریف و از آن استفاده کنید، کافی است ناحیه‌ای از تصویر را که می‌خواهید به عنوان الگو تعریف شود، با ابزار انتخاب مستطیلی انتخاب و سپس دستور Edit/Define Pattern... را اجرا کنید. در این صورت، کادری محاوره‌ای ظاهر می‌شود که می‌توانید در آن شکل و نام الگو را ببینید. با ثبت نام و تأیید شما، این الگوی جدید در فهرست الگوهای فتوشاپ قرار می‌گیرد و می‌توانید از آن استفاده کنید.

برای ابزار سطل رنگ هم می‌توانستید از این الگوها برای پر کردن نواحی انتخاب شده استفاده کنید. می‌توانید این روش تعریف الگوی جدید را برای این ابزار هم استفاده کنید.

### مثال ۲-۹

می‌خواهیم با استفاده از ابزار Pattern Stamp خرابی چمن زمین بازی را اصلاح کنیم (نقطه‌ی A، فرضی است). برای این منظور کارهای زیر را انجام می‌دهیم:



ب) ترمیم زمین چمن با استفاده از ابزار Pattern Stamp



الف) تصویر اصلی

شکل ۶-۹

۱. برای استفاده از ابزار Pattern Stamp ابتدا یک الگوی جدید تعریف می‌کنیم. برای این کار قسمتی از تصویر را که به محدوده‌ی مورد نظر برای اصلاح شبیه است، در نظر می‌گیریم. در این نمونه، ناحیه‌ی مفروض A برای این کار در نظر گرفته شده است.

۲. ابزار انتخاب مستطیل شکل را از جعبه ابزار فتوشاپ انتخاب کرده و در ناحیه‌ی مفروض A (شکل ۶-۹ الف))، ناحیه‌ای مربع شکل به ابعاد ۴۰ پیکسل انتخاب می‌کنیم.
۳. از طریق منوی Edit و گزینه‌ی Define Pattern...، ناحیه‌ی انتخاب شده را به‌عنوان الگوی جدید معرفی می‌کنیم.
۴. کلید ترکیبی Ctrl + D را برای خروج از حالت انتخاب (Deselect) فشار می‌دهیم.
۵. از جعبه ابزار فتوشاپ، ابزار Pattern Stamp را انتخاب می‌کنیم.
۶. از نوار Options این ابزار، گزینه‌های زیر را تنظیم می‌کنیم:
  - قلم نرم با اندازه‌ی متوسط ۱۷ پیکسل را انتخاب می‌کنیم.
  - مقدار گزینه‌ی Mode را برابر Normal و مقادیر گزینه‌های Opacity و Flow را برابر ۱۰۰٪ قرار می‌دهیم.
  - حالت Airbrush را غیرفعال و گزینه‌ی Aligned را فعال می‌کنیم.
  - از گزینه‌ی Pattern الگوی جدیدی را که تعریف کرده‌ایم، انتخاب می‌کنیم.
۷. حال با حرکت ماوس، قلم ابزار را در منطقه‌ی موردنظر تصویر می‌کشیم. در این صورت مناطق مورد اثر این ابزار با الگوی تعریف شده توسط ما پر خواهد شد.

### ۳-۹ قلم‌موهای ترمیم

در نسخه‌ی Cs 4.0 نرم‌افزار همان‌طور که مشاهده می‌کنید (شکل ۷-۹) دو قلم‌موی ترمیمی Spot Healing Brush و Healing Brush برای روتوش و بازسازی تصاویر قرار داده شده که عملکرد این ابزارها بسیار مشابه ابزار مهر لاستیکی است، یعنی توسط این ابزارها نیز از محل سالم تصویر برای ترمیم بخش یا بخش‌های معیوب عکس استفاده می‌شود که در این میان ابزار Spot Healing Brush از جمله ابزارهایی است که صرفاً در نسخه‌ی Cs 4.0 به آن اضافه شده و از آن بیشتر برای ترمیم خال، لک‌ها و به‌طور کلی نقاط نامتعارف تصویر استفاده می‌شود.



شکل ۷-۹

برای کار با این ابزار کافی است در نقطه‌ی موردنظر کلیک کنید. عملکرد این ابزار به‌صورتی است که از پیکسل‌های اطراف نقطه‌ی کلیک شده به‌طور خودکار برای ترمیم ناحیه‌ی مورد نظر استفاده می‌کند (شکل ۸-۹).



شکل ۸-۹

در کنار این ابزار، قلم موی ترمیمی معمولی که به آن Healing Brush می‌گویند کاملاً عملکردی مشابه مهر لاستیکی دارد به طوری که برای استفاده از این ابزار کافی است در ناحیه‌ی سالم تصویر با پایین نگه‌داشتن کلید Alt، کلیک کرده و سپس در ادامه، در ناحیه‌ی معیوب تصویر کلیک یا درگ نمایید. این عمل باعث بازسازی محل مورد نظر با بافت سالم تصویر می‌شود.

**سؤال:** به نظر شما چه تفاوت عمده‌ای بین این ابزار و ابزار مهر لاستیکی وجود دارد؟ علاوه بر مواردی که در بالا گفته شد اگر به بخش تنظیمات ابزار توجه کنید، این ابزار قادر است بافت تصویر را نیز عوض کند و نور و رنگ آن را با توجه به محیط اطراف تنظیم نماید (شکل ۹-۹).

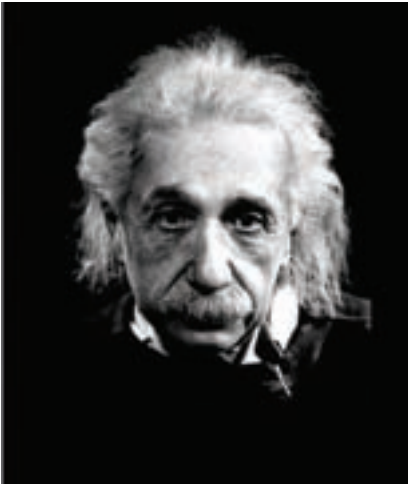


شکل ۹-۹

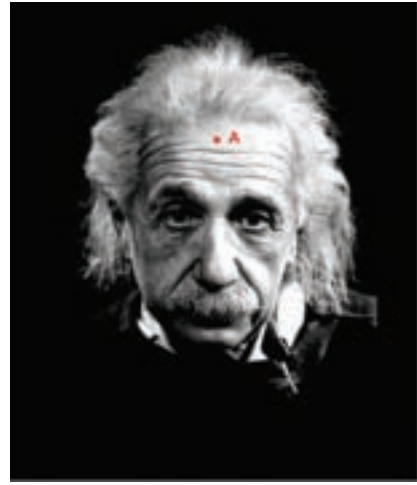
برای این منظور می‌توانید در بخش تنظیمات ابزار، گزینه‌ی Sampled را انتخاب کنید. در این حالت، ابزار عمل ترمیم را با استفاده از بافت نمونه‌برداری شده و اگر گزینه‌ی Pattern را انتخاب کنید، ترمیم را براساس الگویی که انتخاب می‌کنید انجام می‌دهد.

### مثال ۳-۹

با استفاده از ابزار Healing می‌خواهیم در نقطه‌ی A شکل ۱۰-۹ (الف) چین و چروک‌های موجود را حذف کنیم:



الف) تصویر پس از اعمال ابزار Healing



الف) تصویر اصلی

شکل ۹-۱۰

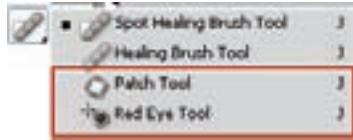
۱. از جعبه ابزار فتوشاپ، ابزار Healing را انتخاب می‌کنیم.
۲. در ناحیه ۱ شکل ۹-۹ نوار ابزار، قلم را با تنظیم گزینه‌های آن مطابق شکل ۹-۱۱ انتخاب می‌کنیم.
۳. برای معرفی منطقه‌ی مبدأ، کلید Alt را پایین نگه‌داشته و در نقطه‌ی A تصویر ۹-۱۰ (الف) کلیک می‌کنیم. سپس با حرکت دست و ماوس، حرکت رفت و برگشتی به قلم داده و با این حالت قلم را در ناحیه‌هایی که چین و چروک دیده می‌شود، می‌کشیم. در این حالت به مبدأ الگوبرداری که توسط علامت + در تصویر حرکت می‌کند و مکان مبدأ را نشان می‌دهد، توجه نمایید. گاهی اوقات لازم است مبدأ الگو را تغییر دهیم، در این صورت مطابق روش فوق (بند ۳) می‌توانید منطقه‌ی دیگری را به عنوان مبدأ معرفی کنید.



شکل ۹-۱۱

## ۴-۹ ابزار وصله و Red eye

ابزار Patch<sup>۱</sup> در ابزارهای زیر مجموعه‌ی ابزار ترمیم قرار دارد (شکل ۹-۱۲).



شکل ۹-۱۲

از این ابزار می‌توانید برای شبیه کردن رنگ و روشنایی ناحیه‌ای به رنگ و روشنایی ناحیه‌ی دیگر استفاده کنید. اگر بخواهید ناحیه‌ای از تصویر (مثلاً یک گل زرد) شبیه ناحیه‌ی دیگر از تصویر (مثلاً شبیه گل‌های قرمز موجود در تصویر) شود، می‌توانید از این دستور استفاده کنید. یکی از کاربردهای خوب این ابزار، وصله کردن تصویری است که بخش کوچکی از آن مخدوش شده است. مثلاً تصویر شخصی را در نظر بگیرید که قسمتی از صورت او در عکس آسیب دیده و می‌خواهید آن را ترمیم کنید. در این صورت می‌توانید به ترتیب زیر عمل کنید:

۱. ابزار Patch را انتخاب کنید.

۲. با استفاده از این ابزار، دور ناحیه‌ی آسیب دیده را انتخاب کنید.

۳. ناحیه‌ی انتخاب شده را با کلیک ماوس بگیرید و با حرکت ماوس روی تصویر جابه‌جا کنید، و سپس روی ناحیه‌ای از تصویر که می‌خواهید از آن الگو بگیرید، رها کنید. در این صورت، ناحیه‌ای که ماوس را روی آن رها کرده‌اید با توجه به نور و رنگ اطراف ناحیه‌ی انتخاب، در ناحیه‌ی انتخاب شده شبیه‌سازی می‌شود و عکس ترمیم می‌شود. نحوه‌ی انتخاب ناحیه‌ی الگو تأثیر زیادی در بهتر شدن کار دارد.

نوار Option ابزار Patch مطابق شکل ۹-۱۳ به شرح زیر است:



شکل ۹-۱۳

در ناحیه‌ی ۱ می‌توانید برعکس مثال بالا عمل کنید؛ یعنی ناحیه‌ای در مقصد انتخاب کنید و آن را روی ناحیه‌ی مبدأ قرار بدهید. برای این کار، باید از ناحیه‌ی ۱ گزینه‌ی **مقصد**<sup>۲</sup> را انتخاب کنید. حالت پیش فرض این ابزار، گزینه‌ی **مبدأ**<sup>۳</sup> است.

۱. وصله

2. Destination

3. Source



ناحیه‌ی انتخاب شده را می‌توانید با الگویی خاص هم وصله کنید. برای این کار، از ناحیه‌ی ۲ نوع الگو را انتخاب کنید و دکمه‌ی Use Pattern را بزنید.

### مثال ۴-۹

تصویر (الف) شکل ۹-۱۴، تصویر اولیه‌ی موردنظر را نشان می‌دهد. در این تصویر، در آسمان یک تصویر مزاحم دیده می‌شود که قصد داریم با استفاده از ابزار Patch آن را ترمیم کنیم. برای این منظور کارهای زیر را انجام می‌دهیم:

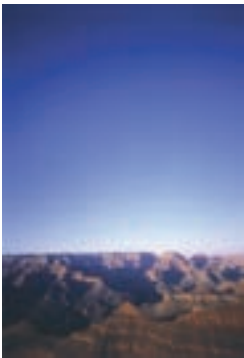
۱. ابزار Patch را از جعبه ابزار فتوشاپ انتخاب کنید.
۲. دور ناحیه‌ای که قصد ترمیم آن را داریم به کمک ماوس حرکت کرده و انتخاب می‌کنیم (تصویر «ب»).



ب) انتخاب ناحیه‌ی مزاحم به وسیله‌ی ابزار Patch



الف) تصویر اصلی



د) تصویر حاصل پس از انجام عملکرد ابزار Patch



ج) انتقال ناحیه‌ی انتخاب شده به ناحیه‌ی مقصد برای الگو گرفتن از آن

۳. سپس نشانگر ماوس را داخل ناحیه‌ی انتخاب شده می‌بریم و این ناحیه را با کلیک ماوس می‌گیریم و روی ناحیه‌ای که قصد داریم از آن الگوبرداری شود، منتقل و رها می‌کنیم (تصویر «ج»).
۴. در این صورت عکس مطابق خواسته‌ی ما ترمیم می‌شود و تصویر «د» پدید می‌آید.

یکی از ابزارهای کاربردی که معمولاً در روتوش تصاویر بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد ابزار Red eye است که از آن برای برطرف کردن قرمزی مردمک چشم استفاده می‌شود. حتماً هنگام عکاسی در شب با این مشکل مواجه شده‌اید که پس از برداشتن عکس با فلاش، مردمک چشم افراد در تصویر قرمز شده است. هرچند دوربین‌های عکاسی جدید قادرند این مشکل را برطرف کنند، ولی در تصاویری که این عیب مشاهده می‌شود می‌توان از ابزار Red Eye استفاده کرد. برای این منظور کافی است در اطراف محدوده‌ی قرمز چشم توسط این ابزار یک کادر انتخاب ایجاد کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید این کار سبب از بین رفتن قرمزی چشم می‌شود (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵

## ۹-۵ ابزارهای Focus

ابزارهای Focus عبارت‌اند از: ابزار **Blur** و ابزار **Sharpen** (شکل ۹-۱۶). کار این ابزارها مثل تنظیم کانون عدسی<sup>۱</sup> دوربین عکاسی است. با تغییر کانون عدسی دوربین عکاسی، تصویر را با لبه‌های واضح یا مات می‌بینید. با ابزارهای تغییر کانون هم می‌توانید همین کار را انجام بدهید.

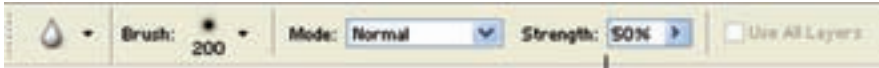
1. Lens



شکل ۹-۱۶

### ۹-۵-۱ ابزار Blur

از این ابزار برای تار کردن ناحیه‌ای از تصویر استفاده می‌شود و می‌توانید با آن لبه‌های تصویر را به منظور کاهش جزئیات آن تار کنید. عملکرد این ابزار، مثل به هم زدن تنظیم عدسی دوربین عکاسی هنگام عکس برداری است. نوار Options ابزار Blur مطابق شکل ۹-۱۷ است.



شکل ۹-۱۷ تعیین شدت

### مثال ۹-۵

تصویر «الف» شکل ۹-۱۸ تصویر اصلی موردنظر را نشان می‌دهد. برای اینکه تصویر درخت (تصویر «ب») کمی تار به نظر برسد (درست مثل وقتی که لنز دوربین شما تنظیم نبوده)، کارهای زیر را انجام می‌دهیم:

- از جعبه ابزار فتوشاپ، ابزار Blur را انتخاب می‌کنیم.



ب) تصویر پس از به‌کارگیری ابزار Blur



الف) تصویر اصلی

شکل ۹-۱۸

۲. از نوار ابزار، قلم نرم با اندازه‌ی ۱۷ پیکسل را انتخاب می‌کنیم.
۳. مقادیر گزینه‌های Mode را برابر Normal و Strength را برابر ۵۰٪ قرار می‌دهیم.
۴. سپس با چند بار کشیدن رفت و برگشتی قلم انتخاب شده روی تنه‌ی درخت، تغییرات موردنظر را اعمال می‌کنیم.

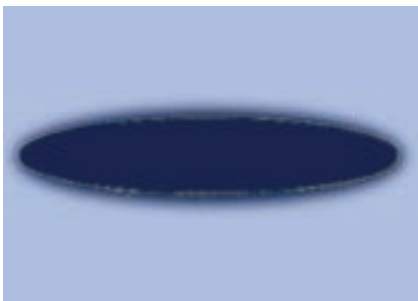
## ۲-۵-۹ ابزار Sharpen

ابزار Sharpen، وضوح تصویر را از طریق به‌وجود آوردن تقابل رنگی‌های مجاور در لبه‌های نرم تصویر، بیشتر می‌کند. این ابزار، دقیقاً عکس عمل ابزار تارکننده را انجام نمی‌دهد؛ یعنی اگر قسمتی از تصویر را تار کرده باشید، نمی‌توانید با به‌کارگیری این ابزار دقیقاً حالت اولیه‌ی تصویر را ایجاد کنید.

## مثال ۶-۹

تصویر (الف) شکل ۹-۱۹ تصویر یک موضوع بیضی شکل را نشان می‌دهد که لبه‌های تصویر به صورت کاملاً واضح و یکسان نیستند، بلکه رنگ لبه‌های شکل در رنگ زمینه محو شده‌اند. برای این منظور کارهای زیر را انجام می‌دهیم:

۱. از جعبه‌ابزار فتوشاپ، ابزار Sharpen را انتخاب می‌کنیم.
۲. از نوار ابزار، قلم نرم با اندازه‌ی ۱۷ پیکسل را انتخاب می‌کنیم.
۳. مقادیر گزینه‌های Mode را برابر Normal و Strength را برابر ۳۰٪ قرار می‌دهیم.



(ب) تصویر پس از به‌کارگیری ابزار Sharpen



(الف) تصویر اصلی

۴. سپس با حرکت دست و ماوس، حرکت رفت و برگشتی به قلم داده و با این حالت، قلم را چندین بار در محیط بیضی جابه جا می‌کنیم.

مشاهده می‌کنیم در لبه‌های شکل که تغییر رنگ اتفاق افتاده، از طریق ایجاد تضاد رنگ، نقاط آشکاری پدید آمده که باعث وضوح لبه‌های تصویر بیضی شده است.

### مثال ۲-۹

تصویرهای شکل ۲۰-۹ یک نمونه‌ی دیگر از به‌کارگیری ابزار Sharpen را نشان می‌دهند. در تصویر (الف) شکل ۲۰-۹، دستگیره‌های فلزی لبه‌ی کشتی به‌طور کامل واضح نیستند. برای وضوح بیشتر آنها مطابق دستورالعمل بالا، ابزار Sharpen مورد استفاده قرار گرفته است و تصویر (ب) شکل ۲۰-۹ حاصل شده است. در این تصویر، دستگیره‌های فلزی لبه‌ی کشتی وضوح بیشتری دارند.



(ب) تصویر پس از به‌کارگیری ابزار Sharpen در دستگیره‌های فلزی لبه‌ی کشتی



(الف) تصویر اصلی

شکل ۲۰-۹

### ۳-۵-۹ ابزار Smudge

ابزار Smudge، زیر مجموعه‌ی ابزارهای Focus در جعبه‌ابزار فتوشاپ است. این ابزار، عمل کشیدن انگشت دست بر بوم نقاشی با رنگ‌های مرطوب را شبیه‌سازی می‌کند. در این حالت، می‌توانید با تعیین میزان فشار انگشت دست<sup>۱</sup>، میزان پخش شدن و ترکیب رنگ‌ها با یکدیگر را مشخص کنید. سایر موارد این نوار را قبلاً توضیح داده‌ایم (شکل ۲۱-۹). فقط در انتهای نوار، گزینه‌ی **نقاشی با انگشت**<sup>۲</sup> وجود دارد.



شکل ۲۱-۹

### مثال ۸-۹

با توجه به تصویر (الف) شکل ۲۲-۹، برای اینکه رنگ‌های نمای آسمان را با هم مخلوط کنیم و همانند برخی از تابلوهای نقاشی، چیزی شبیه به نمای آسمان که در تصویر (ب) ایجاد شده درست کنیم، کارهای زیر را انجام می‌دهیم:



ب) تصویر پس از به کارگیری ابزار Smudge



الف) تصویر اصلی

شکل ۲۲-۹

۱. از جعبه ابزار فتوشاپ، ابزار Smudge را انتخاب می‌کنیم.
۲. از نوار ابزار، قلم نرم با اندازه‌ی ۱۷ پیکسل را انتخاب می‌کنیم.
۳. مقادیر گزینه‌های Mode را برابر Normal و Strength را برابر ۵۰٪ قرار می‌دهیم.
۴. سپس با حرکت دست و ماوس، حرکت دورانی به قلم داده و با این حالت، قلم را چندین بار در نواحی‌ای که تصویر آسمان وجود دارد، می‌کشیم تا آنچه در نظر داریم حاصل شود. چنانچه در هر قسمت نتیجه رضایت‌بخش نبود یا رنگ‌هایی را ناخواسته ترکیب کردید نگران نشوید. کافی است توسط پالت تاریخچه به عقب بازگردید و تا رسیدن به نتیجه‌ی مطلوب، مراحل فوق را تکرار کنید.

### ۹-۶ ابزارهای تغییر درجه‌ی رنگی

همان‌طور که قبلاً گفتیم نرم‌افزار فتوشاپ به عنوان یک نرم‌افزار کار بر روی عکس این امکان را به کاربران می‌دهد که با استفاده از آن می‌توانند بسیاری از تکنیک‌های سنتی و قدیمی انجام شده

در عکاسخانه‌ها را به شکلی بسیار راحت تر و با قابلیت‌های ویژه بر روی عکس‌های مختلف پیاده کنند. یکی از مهم‌ترین بخش‌های مربوط به جعبه ابزار به بخشی اختصاص دارد که عملیات مربوط به تغییر درجه‌ی رنگ تصاویر را انجام می‌دهد، به طوری که با استفاده از این دستورات می‌توان عملیاتی چون تیره کردن و روشن کردن بخش‌های مختلف یک تصویر را به راحتی انجام داد. این ابزارها نیز جزء ابزارهای روتوش تصاویر در فتوشاپ به حساب می‌آیند (به طور کلی به میزان روشنی یا تیرگی یک محدوده، اصطلاحاً تناژ گفته می‌شود).

در بخش درجه‌ی رنگ تصاویر، سه ابزار کاربردی وجود دارد که عبارتند از Dodge (یا سد نور یا روشن تر کردن) و Burn (یا عبور دادن نور یا سوزاندن) و Sponge (یا اسفنج). در زیر به طور کامل با آنها آشنا می‌شویم:

### ۹-۶-۱ Dodge ابزار



شکل ۹-۲۳

این ابزار در فتوشاپ باعث روشن تر شدن تصویر موردنظر یا بخش‌هایی از آن می‌شود (شکل ۹-۲۳).

### نکته

در نسخه‌ی Cs4.0 انتخاب گزینه‌ی protect tones باعث محافظت اطلاعات اصلی رنگ ناحیه‌ی موردنظر شده و کیفیت نتیجه‌ی حاصله را بالاتر می‌برد.

### مثال ۹-۹

می‌خواهیم یک تصویر تیره را که نور آن کم است با استفاده از ابزار Dodge روتوش کرده و نور آن را تنظیم کنیم. برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱. تصویر دلخواهی را مانند تصویر Island Girl.jpg از پوشه‌ی Samples محل نصب نرم‌افزار باز کنید.

۲. از جعبه ابزار برنامه‌ی ابزار Dodge را انتخاب نمایید.

۳. بر روی تصویر کلیک راست کرده و ابتدا نوک قلم‌موی ابزار را تنظیم کنید، سپس در نواحی تیره اقدام به درگ کردن نمایید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید تصویر مورد نظر به تدریج تیرگی خود را از دست داده و روشن می‌شود.

**سؤال:** به نظر شما اگر هنگام استفاده از ابزار Dodge با هر بار درگ کردن، کلید ماوس را رها کرده و مجدداً بر روی این ناحیه درگ کنید میزان روشنایی تصویر ۲۴-۹ چه تغییری می‌کند؟



شکل ۲۴-۹ عملکرد ابزار Dodge

### ۹-۶-۲ ابزار Burn



شکل ۲۵-۹

این ابزار دقیقاً عکس ابزار Dodge عمل می‌کند، به طوری که از آن برای تیره کردن یک عکس یا بخش‌هایی از آن استفاده می‌شود (شکل ۲۵-۹).



## تمرین ۹-۱

مجدداً فایل Island Girl.jpg را از پوشه‌ی Sample باز کرده و با استفاده از ابزار burn آسمان و ابرهای موجود در تصویر را تیره نمایید.

 ۹-۶-۳ ابزار Sponge


شکل ۹-۲۶

ابزار Sponge در تصاویر سیاه و سفید، با رساندن میزان خاکستری به سطح متوسط باعث افزایش یا کاهش کنتراست قسمت‌های گوناگون می‌شود و در یک تصویر رنگی با استفاده از ابزار Sponge می‌توان میزان اشباع یا درصد خلوص رنگ را افزایش (با استفاده از گزینه‌ی Saturated از نوار Option) و یا کاهش (با استفاده از گزینه‌ی DeSaturated از نوار Option) داد (شکل ۹-۲۶). بنابراین، این ابزار به‌طور کلی باعث افزایش و یا کاهش درصد اشباع رنگ یک تصویر می‌شود. از این تکنیک برای دادن حالت فانتزی و غلو بیش از حد در رنگ‌های یک تصویر برای جلب توجه بیننده در یک پوستر و یا هر اثر گرافیکی استفاده می‌شود (شکل ۹-۲۷).



شکل ۹-۲۷ ابزارهای تغییر درجه‌ی رنگی تصویر

## خلاصه‌ی فصل

با استفاده از ابزارهای ترمیم که نرم‌افزارهای گرافیکی ارایه می‌دهند، می‌توانیم تصویرهایی را که قبلاً تهیه کرده‌ایم، مورد ویرایش قرار دهیم و نواقص احتمالی آنها را رفع کنیم یا اینکه موارد و خواص جدیدی را جهت بهبود تصویر به آن اضافه کنیم. این کار را معمولاً روتوش تصویرها می‌نامیم.

در فتوشاپ اغلب می‌توان برای این منظور از ابزارهای مهر شبیه‌سازی، مهر الگو، ابزار وصله، ابزار قلم ترمیم، ابزارهای تغییر تناژ و ابزارهای تغییر کانون استفاده کرد.

## خودآزمایی

۱. مفهوم روتوش تصویرها (Retouching) را توضیح دهید.
۲. ابزار مهر لاستیکی (Clone Stamp Tool) چه کاری انجام می‌دهد؟
۳. ابزار مهر لاستیکی نقش‌زن (Pattern Stamp Tool) چه کاربردی دارد؟
۴. چگونه می‌توان الگوی جدیدی جهت استفاده توسط ابزار مهر لاستیکی نقش‌زن، تعریف کرد؟
۵. در شکل ۲۸-۹ زیر گوشه‌ای از تصویر آسیب دیده است. بهترین روش برای ترمیم این ناحیه از تصویر چیست؟ (مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات موردنیاز را به‌طور کامل و مرحله‌به‌مرحله بیان کنید.)



شکل ۲۸-۹

۶. ابزارهایی را که معمولاً برای ترمیم تصویرها در فتوشاپ استفاده می‌شوند، نام برده و کاربرد آنها را به اختصار شرح دهید.
۷. در شکل ۲۹-۹ ناحیه‌هایی از کتیبه‌ی به‌دست‌آمده از آثار بنای باستانی پرسپولیس دچار آسیب‌دیدگی شده است. چگونه توسط ابزار ترمیم در فتوشاپ می‌توانیم ظاهر این کتیبه را (صرف‌نظر از مسائل فنی خط‌شناسی و مفهوم عبارات آن) به بهترین شکل ترمیم کنیم؟



شکل ۲۹-۹

(مراحل کار، ابزارها، دستورات و تنظیمات موردنیاز را به طور کامل و مرحله به مرحله بیان کنید.)

۸. مفهوم تغییر تناژ را شرح دهید و ابزارهای تناژ (Toning Tools) را بیان کرده، عملکرد و کاربرد آنها را به اختصار شرح دهید.

۹. مفهوم تغییر کانون را شرح دهید و ابزارهای تغییر کانون (Focus Tools) را بیان کرده، عملکرد و کاربرد آنها را به اختصار شرح دهید.

۱۰. بررسی کنید که چگونه می‌توان با استفاده از کادر محاوره‌ای Filter Gallery از منوی Filter در فتوشاپ برای اعمال فیلترهای از پیش تعریف شده در فتوشاپ برای تصویر موردنظر استفاده کرد.

## پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱. کدام ابزار می‌تواند به وضوح تصویر کمک کند؟  
الف) Blur      ب) Smudge      ج) Sharpen      د) Burn
۲. برای افزایش یا کاهش غلظت رنگ‌های یک منطقه از تصویر از چه ابزاری استفاده می‌کنیم؟  
الف) Sharpen tool      ب) Blur Tool  
ج) Burn Tool      د) Sponge Tool
۳. با کدام یک از مجموعه ابزارهای زیر می‌توان کنتراست یا وضوح بخشی از تصویر را کم و زیاد کرد؟  
الف) Sharpen-Smudge      ب) Smudge-Blur  
ج) Blur-Burn      د) Blur-Sharpen
۴. کدام یک از مجموعه ابزارهای زیر باعث تیره و روشن شدن بخشی از تصویر می‌شود؟  
الف) Smudge-Dodge      ب) Smudge-Burn      ج) Burn-Dodge      د) Dodge-Blur
۵. با استفاده از کدام ابزار زیر می‌توان میزان اشباع رنگ یک ناحیه از تصویر را کم و زیاد کرد؟  
الف) Smudge      ب) Dodge      ج) Blur      د) Sponge
۶. به کمک کدام ابزار می‌توان رنگ یک نقطه از تصویر را در امتداد مسیر حرکت ماوس روی قسمت‌های دیگر کپی کرد؟  
الف) clone Stamp      ب) Smudge      ج) Paint Bucket      د) Pattern Stamp
۷. با کدام یک از ابزارهای زیر می‌توان قرمزی چشم ناشی از عکس‌برداری در شب را ترمیم کرد؟  
الف) Patch      ب) Red Eye      ج) Healing Brush      د) Pattern Stamp

## تمرین

۱. یک عکس معیوب سیاه و سفید قدیمی (ترجیحاً چهره) اسکن کرده و از آن یک Duplicate با نام Sample01\_old Image ایجاد کنید، سپس عملیات زیر را بر روی آن انجام دهید:
  - شکستگی‌های موجود در تصویر را بازسازی و روتوش کنید.
  - موهای سر این فرد را در تصویر یک بار کم و یک بار دیگر اضافه کنید.
  - چشم چپ فرد موجود در تصویر را با دقت جایگزین چشم سمت راست او کنید.
  - تصویر ترمیم‌شده را رنگی کنید.
۲. یک تصویر رنگی دلخواه را باز کرده و از آن یک Duplicate با نام Sample02\_old Image ایجاد کنید. آن را به یک عکس قدیمی با درجه رنگ زرد تبدیل کرده و سپس با استفاده از دستورات روتوش، درجه رنگ زرد را از آن حذف نمایید.



## منابع

۱. کتاب Microsoft Office Word 2003 ,step by step انتشارات Microsoft Press.
۲. سایت اینترنتی En.Wikipedia. Org.
۳. کتاب آموزش مهارت کارور نشر رومیزی تحت ویندوز (Ms.Word)، انتشارات ادبستان، تألیف علیرضا جباریه، سارا شمس ایلی.
۴. کتاب طراح امور گرافیکی با رایانه، انتشارات پیام کوثر، تألیف محمدرضا محمدی، عفت قاسمی، معصومه رضایی، مریم پورغلامی.
5. Adobe Photoshop Classroom in a Book, Official training series - Adobe Systems.
6. Learn the basics - Adobe Photoshop CS, Official training series - Adobe Systems.
7. Tips and Tricks from the Experts-Adobe Photoshop CS, Official training series - Adobe Systems.
8. New feature highlights-Adobe Photoshop CS, Official training series - Adobe Systems.
9. Photoshop for Windows Bible, IDG Books Worldwide, Inc.

