

واحد کار ۲۴

توانایی ویرایش تصویر



واحد کار ۲۴

توانایی ویرایش تصویر

ساعت	
عملی	نظری
۸	۳

اهداف رفتاری :

از هنرجو انتظار می رود در پایان این واحد کار:

- ابزارهای روتوش تصویر در فتوشاپ را نام ببرد.
- کاربرد ویژه ابزار Sponge را توضیح دهد.
- تفاوت ابزارهای Clone Stamp و Healing Brush را توضیح دهد.
- دستورهایی که میزان روشنایی تصویر را تنظیم می کنند نام ببرد.
- کاربرد دستورهایی Dodge و Burn را شرح دهد.
- بتواند با استفاده از Color Balance یک تصویر را تصحیح رنگی کند.
- با دستور Hue/Saturation یک تصویر سیاه و سفید را رنگی کند.

در عکاس خانه‌های 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 دستورهای روتوش تصاویر در فتوشاپ معرفی شود. این ابزارها می‌توانند عملیاتی چون ترمیم عکس‌های آسیب دیده، کهنه، محو و پاره شده و حتی رنگ، نور و تنظیمات وضوح و کیفیت آن‌ها را به راحتی انجام دهند.

۱-۲۴ ابزارهای روتوش

برای روتوش تصاویر در فتوشاپ سه دسته ابزار اصلی شامل ابزارهای گروه Stamp، گروه ابزاری تغییر Focus و ابزارهای گروه تغییر درجه رنگی را نام برد. ما در این بخش به بررسی این ابزارها و نحوه استفاده از آن‌ها می‌پردازیم

۱-۱-۲۴ آشنایی با ابزار مهر لاستیکی (Clone Stamp)



یکی از ابزارهای روتوش تصاویر است که قابلیت کپی کردن یک بخش از تصویر بر روی سایر بخش‌ها را فراهم می‌کند به طوری که می‌توانید با الگوبرداری از یک نقطه یا محدوده خاص از تصویر یک مهر لاستیکی ایجاد کرده و سپس در سایر قسمت‌ها کپی کرد. این ابزار شامل دو مکان‌نما می‌باشد که مکان‌نمای اول به صورت علامت + بوده و می‌تواند از یک نقطه مرجع، پیکسل‌های آن را برداشته و مکان‌نمای دوم پیکسل‌های این نقطه را در قسمت‌های دیگری از تصویر کپی می‌نماید. در نسخه CS4 ناحیه‌ای از تصویر که توسط ابزار نمونه‌گیری می‌شود روی نوک قلم مو نمایش داده می‌شود. به این ترتیب قبل از ترمیم کاربر می‌تواند از نتیجه‌ی کار مطلع باشد.

نحوه‌ی کار با این ابزار به این صورت است که ابتدا ابزار مهر لاستیکی را انتخاب کرده آن‌گاه مکان‌نما را بر روی نقطه‌ای که قرار است پیکسل‌های آن در ناحیه دیگری از تصویر کپی شود قرار می‌دهیم. سپس با پایین نگه داشتن کلید Alt و کلیک کردن، نقطه مورد نظر انتخاب می‌شود آن‌گاه ماوس را در نقطه‌ای که قرار است پیکسل‌ها در آن نقطه کپی شود قرار داده و با پایین نگه داشتن دکمه ماوس و کلیک کردن یا درگ کردن، عملیات کپی نقطه مرجع که در زیر مکان‌نمای اول (+) قرار دارد را انجام می‌دهیم. از آنجایی که عملکرد مهر لاستیکی شبیه قلم مو می‌باشد بنابراین اندازه و شکل مهر لاستیکی در هنگام انجام دادن عملیات بر روی تصویر بر اساس اندازه آخرین قلم مویی که مورد استفاده قرار گرفته است تعیین می‌گردد. بنابراین شما می‌توانید با تغییر نوک قلم مو این عمل را بر روی مهر لاستیکی اعمال کرده و عملیات کپی‌برداری را به شکل دلخواه انجام دهید. مهر لاستیکی را در حقیقت می‌توان یک قلم موی کپی کاری دانست.

نکته: در هنگام استفاده از ابزار مهر لاستیکی اگر گزینه Aligned به حالت فعال در آمده باشد و یک کپی از نقطه مرجع در ناحیه جدید ایجاد شده باشد مجدداً کپی دیگری بر روی این قسمت قرار نمی‌گیرد.

نکته: از کاربردهای ویژه‌ی مهر لاستیکی تصحیح قسمت‌های معیوب یک عکس، از جمله شکستگی‌های سطح عکس می‌باشد. ضمن این‌که با استفاده از این ابزار می‌توانیم یک ناحیه از تصویر را عیناً به ناحیه‌ای دیگر کپی نماییم.

مثال: می‌خواهیم یک تصویر کهنه و قدیمی را با استفاده از ابزار مهر لاستیکی ترمیم نماییم برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱. فایل Old image را از پوشه Samples واقع در محل نصب نرم‌افزار را باز کنید.



۲. از جعبه ابزار برنامه مهر لاستیکی را انتخاب نمایید
۳. به بخش‌های معیوب عکس مکان نما را برده سپس در نزدیکترین ناحیه به محل معیوب که دارای بافت سالمی می‌باشد با پایین نگه داشتن Alt و کلیک کردن عمل نمونه برداری را انجام دهید.
۴. قلم موی ابزار را بر روی ناحیه معیوب برده و با کلیک یا درگ این ناحیه را ترمیم نمایید. (شکل ۱-۲۴)

شکل ۱-۲۴ ترمیم عکس

۲-۱-۲۴ آشنایی با مهر لاستیکی بافتی یا Pattern Stamp (s)



علاوه بر مهر لاستیکی معمولی، مهر لاستیکی دیگری نیز در Photoshop وجود دارد که با استفاده از آن می‌توان از یک محدوده انتخاب شده الگوبرداری کرده و یک Stamp ایجاد کرد یا Stamp یا مهر ایجاد شده شما می‌توانید با کلیک کردن دکمه ماوس در نقاط دلخواه الگوی Stamp شده را بر روی این نواحی کپی کنید.

مثال: می‌خواهیم یک بافت دلخواه از تصویر ایجاد کرده سپس توسط مهر لاستیکی الگودار آن را در یک فایل جدید کپی کنیم.
مراحل انجام کار:

۱. از یک فایل تصویری دلخواه یک محدوده مستطیل شکل را انتخاب کنید
۲. از منوی Edit گزینه Define Pattern را اجرا می‌کنیم. در این حالت پنجره ای باز می‌شود که در این پنجره اسم الگوی مورد نظر را وارد کرده و Ok می‌نماییم.
۳. مهر لاستیکی الگودار را از جعبه ابزار انتخاب کنید (مرحله ۱)
۴. به نوار Options ابزار رفته و بافت مورد نظر را انتخاب کنید (مرحله ۲)
۵. در فایل مورد نظر با کلیک راست بر روی صفحه و انتخاب نوک قلم و اندازه دلخواه شروع به درگ کردن کردن نمایید. (شکل ۲-۲۴)



شکل ۲-۲۴ مهر لاستیکی بافتی



Spot Healing Brush و



۱-۲۴ ابزار ترمیم Healing Brush

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. اما به لحاظ عملکرد این دو ابزار کمی با یکدیگر متفاوتند:

- **Healing Brush** : برای استفاده از این ابزار مشابه مهر لاستیکی در ناحیه سالم تصویر با پایین نگه داشتن کلید Alt کلیک کرده و در ناحیه معیوب درگ می‌نماییم، البته توسط این ابزار می‌توان از یک تصویر به تصویر دیگر عمل کپی را انجام داد مانند تصویر ۲۴-۳ که از تصویر سمت چپ نمونه برداری شده و در تصویر سمت راست کپی شده است.



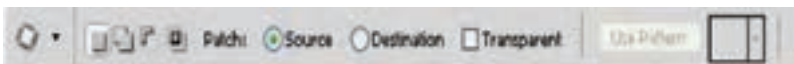
شکل ۳-۲۴ Healing Brush

- **Spot Healing Brush** : عملکرد این ابزار کمی متفاوت است به طوری که با کلیک توسط این ابزار در نواحی مورد نظر، به صورت خودکار از نواحی اطراف ناحیه کلیک شده بافت سالم بر روی این ناحیه کپی می‌شود، مانند تصویر ۲۴-۴ که یکی از شبنم‌های موجود بر روی برگ با کلیک بر روی آن حذف شده است.



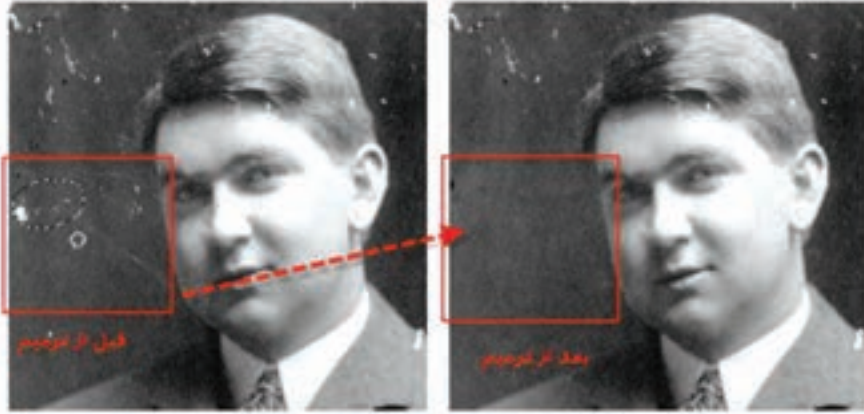
شکل ۴-۲۴ Spot Healing Brush

۱-۲۴ ابزار وصله Patch و Red Eye



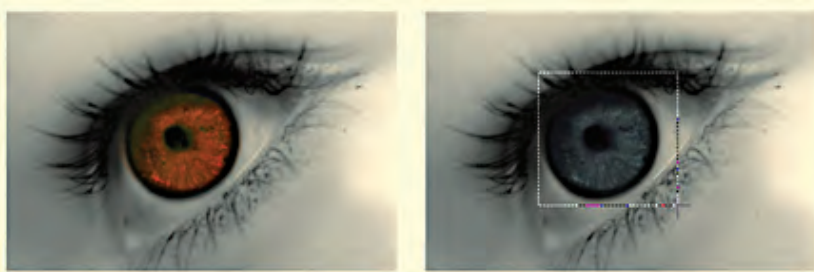
کار این ابزار نیز ترمیم است و این امکان را می‌دهد که منطقه‌ای از تصویر را که سالم است به منطقه دیگری که خرابی دارد وصله بزنید. این ابزار نور و رنگ را با توجه به محیط اطراف منطقه مورد نظر تنظیم می‌کند. اگر در بخش تنظیمات ابزار گزینه Source (مبدأ) را انتخاب کنید بخشی را که انتخاب می‌کنید باید

تغییر کند و اگر Destination (مقصد) را فعال کنید، بخش انتخاب شده به عنوان بافتی که ترمیم را انجام دهد انتخاب می‌شود ولی نور و رنگ را از بخشی که معیوب است و قرار است ترمیم شود می‌گیرد. برای این منظور ابزار Patch را انتخاب کرده سپس اطراف که خراب است با درگ یک محدوده انتخاب ایجاد کنید سپس این محدوده را به محلی که سالم است درگ کنید مشاهده خواهید کرد محدوده سالم مقصد جایگزین محدوده معیوب مبدا می‌گردد ضمن اینکه نور و رنگ مبدا نیز تنظیم خواهد شد. (شکل ۵-۲۴)



شکل ۵-۲۴ تغییر بافت با Patch

علاوه بر ابزار فوق یکی دیگر از ابزارهای کاربردی که معمولاً در روتوش تصاویر بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد ابزار Red eye می‌باشد که از آن برای برطرف کردن قرمزی مردمک چشم استفاده می‌شود. حتماً در هنگام عکاسی در شب با این مشکل مواجه شده اید که پس از برداشتن عکس با فلش، مردمک چشم افراد در تصویر قرمز شده است هر چند 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 محدوده قرمز چشم توسط این ابزار یک کادر انتخاب ایجاد کنید همانطور که مشاهده می‌کنید این کار سبب از بین رفتن قرمزی چشم می‌شود. (شکل ۶-۲۴)



شکل ۶-۲۴

۲۴-۲ آشنایی با ابزارهای Focus

مجموعه ابزارهایی هستند که با استفاده از آن‌ها می‌توان میزان کنتراست یا وضوح تصاویر را کم و زیاد کرد. ضمن این که یکی از ابزارهای آن قابلیت پخش و مخلوط کردن رنگ‌های تصویر را نیز داراست. نماد این

مجموعه ابزارها در جعبه ابزار نماد قطره است که شامل سه ابزار Blur، Sharpen و Smudge می‌باشد که در زیر به بررسی کامل آن‌ها می‌پردازیم.



۱-۲-۲۴ ابزار انگشت اشاره (Smudge)



در نقاشی، اصطلاحی تحت عنوان پخش کردن رنگ با Smudge وجود دارد، به طوری که در بعضی از کارهای نقاشی، فرد نقاش با استفاده از انگشت یا پارچه اقدام به مخلوط کردن دو یا چند رنگ می‌کند. مشابه این عمل ابزاری تحت عنوان Smudge می‌باشد که دارای آیکن دست به همراه انگشت اشاره می‌باشد. این ابزار توانایی انجام عملیات فوق را در تصاویر برای کاربران فراهم می‌کند. با انتخاب این ابزار گزینه‌هایی در نوار Option ظاهر می‌شود که توجه به آن‌ها در هنگام کار با این ابزار از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از مهم‌ترین این گزینه‌ها، گزینه Strength میزان فشار ابزار بر روی تصویر می‌باشد. گزینه دیگری نیز تحت عنوان Finger Painting (نقاشی با انگشت اشاره) وجود دارد که چنانچه این گزینه به حالت فعال درآید در حین کشیدن ابزار انگشت روی تصویر، رنگ نقاطی که این ابزار از روی آن عبور می‌کند به صورت مخلوط شده و کیفی درمی‌آید. ضمن این که با غیرفعال بودن این گزینه نیز اگر در حین کار کلید Alt را پایین نگه داریم در حقیقت به طور موقت گزینه Finger Painting را فعال کرده‌ایم.

مثال: می‌خواهیم در یک تصویر دلخواه با کشیدن رنگ و پیکسل‌ها نسبت به تصویر اصلی تغییراتی بوجود آوریم. برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱. تصویر دلخواهی را مانند تصویر ۷-۲۴ باز کنید
۲. در فایل جدیدی به ابعاد ۲۰ در ۲۰ سانتی متر با دقت تصویر 100Dpi تصویر برگ را کپی کنید
۳. از تصویر کپی شده یک Duplicate یا لایه تکراری ایجاد کرده و آن را در کنار تصویر اصلی قرار دهید
۴. ابزار Smudge را انتخاب کرده و قلم موی ابزار را بر روی تصویر تکراری منتقل کرده و پس از تنظیم اندازه قلم با درگ کردن، رگ برگ‌های موجود در تصویر را از حالت منظم آن خارج کنید.



شکل ۷-۲۴ عملکرد ابزار Smudge



۲-۲-۲۴ ابزار محو کننده (Blur)



در بخش ابزارهای فکوس علاوه بر ابزار انگشت اشاره دو ابزار دیگر نیز به نام‌های Blur و Sharpen وجود دارد که از آن‌ها برای کم و زیاد کردن میزان کنتراست تصویر استفاده می‌شود. همان‌طور که می‌دانید در بعضی از موارد تصاویر به دلایل مختلفی از کیفیت‌های مناسبی برخوردار نمی‌باشند در این حالت می‌توان با ابزار Blur مقداری آن را محو کرد تا بدین ترتیب تفاوت رنگ کمتری احساس شود. منظور از محو در این جا آن است که

این ابزار باعث می‌شود که در قسمت‌هایی که رنگ پیکسل‌ها عوض می‌شود تفاوت رنگ کمتری احساس گردد. بدین لحاظ فتوشاپ به کمک این ابزار مقدار رنگ پیکسل‌ها را اندکی از آنچه هستند کمتر می‌کند تا رنگ‌ها محوتر یا به اصطلاح نرم‌تر شوند (شکل ۸-۲۴). در نوار Option گزینه‌ای تحت عنوان Strength وجود دارد که می‌توان با استفاده از آن میزان فشار ابزار بر روی تصویر را تعیین کرد.

نکته: در هنگام کار با ابزار Blur بهتر است از نوک قلم موهایی استفاده شو دکه دارای کناره‌های محو می‌باشند.

۳-۲-۲۴ ابزار وضوح (Sharpen)



عملکرد این ابزار ضد عملکرد ابزار Blur است. در حالیکه ابزار Blur مقدار کنتراست رنگ پیکسل‌ها را کمتر می‌کند تا تفاوت رنگ آن‌ها کمتر به چشم آید. ابزار Sharpen با باز کردن کنتراست رنگ پیکسل‌ها باعث می‌شود که تفاوت رنگ بین دو پیکسل مجاور هم افزایش یابد و در نتیجه مرز بین رنگ‌ها در عکس مشخص‌تر می‌شود. عملیات Sharp تصویر زمانی بهترین نتیجه را می‌دهد که این کار به صورت تدریجی و هر مرتبه با مقدار کم انجام گیرد. در این ابزار با گزینه Strength از نوار Option می‌توان میزان فشار ابزار را در حین کار بر روی تصاویر تنظیم کرد. هنگام کار با این ابزار سعی کنید از میزان کم Strength برای روتوش تصویر استفاده نمایید.

نکته: با کلید گرم R ابزارهای تغییر Focus فعال می‌شوند ضمن این که با Shift + R می‌توان جای ابزارها را عوض کرد.

نکته: در هر لحظه دلخواه در حین کار با ابزارهای تغییر Focus می‌توان با زدن Alt ابزار Blur را به Sharpen یا برعکس تبدیل کرد. (شکل ۸-۲۴)



Normal

Blur

Sharpen

Smudge

شکل ۸-۲۴ ابزارهای تغییر فوکوس تصویر

۳-۲۴ آشنایی با ابزارهای تغییر درجه‌ی رنگی در Photoshop

همان‌طور که قبلاً گفتیم نرم‌افزار Photoshop 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 عکاس خانه‌ها را به شکلی بسیار راحت‌تر و با قابلیت‌های ویژه بر روی عکس‌های مختلف پیاده کرد. یکی از مهم‌ترین بخش‌های مربوط به جعبه ابزار به بخشی اختصاص دارد که عملیات مربوط به تغییر درجه رنگ تصاویر را انجام می‌دهد، به طوری که با استفاده از این دستورها 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 Photoshop به حساب می‌آیند.

در بخش درجه رنگ تصاویر سه ابزار کاربردی وجود دارد که عبارتند از Dodge (جا خالی دادن) و Burn و (سوزاندن) و Sponge (اسفنج). در زیر به طور کامل با آن‌ها آشنا می‌شویم:

۱-۳-۲۴ ابزار Dodge



این ابزار در Photoshop باعث روشن‌تر شدن تصویر مورد نظر یا بخش‌هایی از آن می‌شود

نکته: در نسخه CS4 انتخاب گزینه protect tones باعث محافظت اطلاعات اصلی رنگ ناحیه مورد نظر شده و کیفیت نتیجه حاصله را بالاتر می‌برد.

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

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

۲. از جعبه ابزار برنامه ابزار Dodge را انتخاب نمایید

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

سوال: به نظر شما اگر در 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 چه تغییری می‌کند؟



شکل ۹-۲۴ عملکرد ابزار Dodge



این ابزار دقیقاً عکس ابزار Dodge عمل می‌کند. به طوری که از آن برای تیره کردن یک عکس یا بخش‌هایی از آن استفاده می‌شود.

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

۳-۳-۲۴ ابزار Sponge



این ابزار نیز یک ابزار تاریک‌خانه‌ای است. هنگامی که در تشتک ظهور عکس، یک عکس به اندازه کافی تیره نباشد یا شدت رنگ‌های آن کم باشد عکاس با ریختن مقداری داروی ظهور روی یک اسفنج و مالیدن مستقیم آن روی فیلم یا کاغذ چاپ شده رنگ‌های عکس را بیش تر ظاهر می‌کنند و در حقیقت قدرت رنگ‌های آن افزایش می‌یابد. در نتیجه رنگ‌ها تازه‌تر و شفاف‌تر می‌گردند. البته هرگز به خوبی یک تصویر که از ابتدا دارای کیفیت مناسب بوده نخواهد شد.

ابزار Sponge در Photoshop نیز همین کار را انجام می‌دهد. در تصاویر سیاه و سفید با رساندن میزان خاکستری به سطح متوسط باعث افزایش یا کاهش کنتراست قسمت‌های گوناگون می‌گردد و در یک تصویر رنگی با استفاده از ابزار Sponge می‌توان میزان اشباع یا درصد خلوص رنگ را افزایش (با استفاده از گزینه Saturated از نوار Option) یا کاهش (با استفاده از گزینه DeSaturated از نوار Option) داد. بنابراین این ابزار به طور کلی باعث افزایش 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 یا هر اثر گرافیکی استفاده می‌شود (شکل ۱۰-۲۴)



شکل ۱۰-۲۴ ابزارهای تغییر درجه رنگی تصویر

۴-۲۴ دستوره‌های روتوش

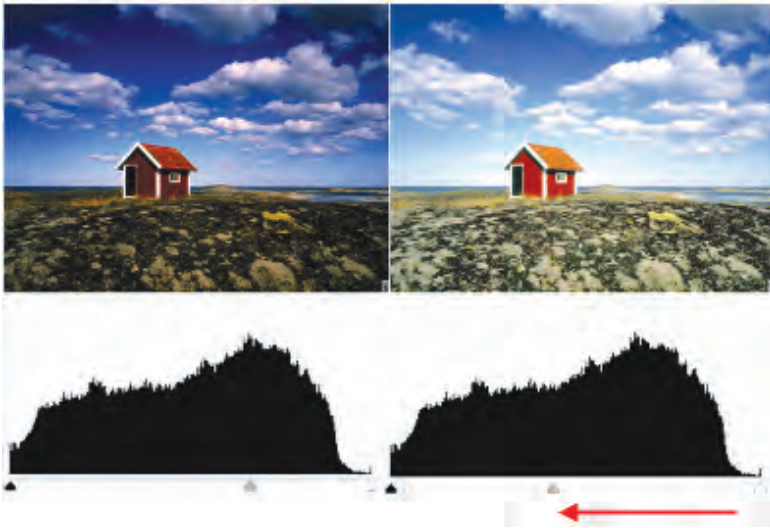
در قسمت قبل با انواع ابزارهای ترمیم و روتوش تصویر آشنا شدید در این قسمت می‌خواهیم برای انجام تنظیمات رنگی تصویر به معرفی دستورات تنظیم رنگ زیر منوی Adjustments از منوی Image بپردازیم که توسط آنها می‌توان عملیاتی مانند روشن و تیره کردن تصویر، تغییر میزان اشباع رنگ و به طور کلی اصلاح رنگ تصاویر را انجام داد.

۱-۴-۲۴ انجام دادن تنظیمات رنگ در یک تصویر

در قسمت‌های قبل با مدهای مختلف رنگی از جمله RGB و Grayscale و CMYK و... آشنا شدیم و همان‌طور که گفتیم هر یک از این مدهای رنگی دارای یک سری رنگ‌های مخصوص به خود و ویژگی‌های اختصاصی می‌باشند که در هنگام کار با تصاویر باید آن‌ها را مورد توجه قرار داد. در این قسمت می‌خواهیم با انجام دادن تنظیمات رنگی موجود در تصاویر به عملیاتی چون تغییر روشنایی تصاویر، تغییر و تنظیم رنگ‌ها و انجام دادن جلوه‌های ویژه رنگی بر روی تصاویر اشاره نماییم. قابل توجه است بدانید دستورهای این قسمت نیز برای روتوش تصاویر و تغییر و تصحیح رنگ تصاویر مورد استفاده قرار می‌گیرند که در زیر به بررسی کامل دستورهای روتوش تصویر در زیر منوی Adjustments می‌پردازیم.

۲-۴-۲۴ دستور Level

قبل از انجام دادن هر کاری برای استفاده از این دستور از منوی Image گزینه Adjustment را انتخاب کرده سپس دستور Levels یا کلید میانبر Ctrl+L را اجرا می‌کنیم در این حالت پنجره مربوط به تصویر مورد نظر باز می‌شود. از دستور Levels در Photoshop برای تنظیم میزان روشنی یا تیرگی تصاویر استفاده می‌شود. در وسط این پنجره یک هیستوگرام^۱ قرار گرفته که با استفاده از آن می‌توان میزان روشنی تصویر، تیرگی تصویر و رنگ‌های متوسط تصویر را تغییر داد.



شکل ۱۱-۲۴ هیستوگرام دستور Level

در این پنجره اگر به طور دقیق‌تر به هیستوگرام نگاه کنید، خواهید دید که میزان پخش رنگ‌های تیره تصویر در سمت چپ هیستوگرام و میزان پخش رنگ‌های روشن تصویر در سمت راست هیستوگرام و میزان پخش رنگ‌های متوسط تصویر در وسط هیستوگرام توزیع شده است، که با استفاده از آن کاربر می‌تواند از هیستوگرام برای دریافت یا تنظیم دقیق روشنی و تیرگی یک تصویر استفاده کند. در زیر هیستوگرام، سه مثلث جداگانه وجود دارد که بر روی یک خط قرار دارند. مثلث سفید میزان رنگ‌های

۱. هیستوگرام نمودار میله‌ای است که وضعیت رنگ تصاویر را مشخص می‌کند به عبارت ساده‌تر با استفاده از آن می‌توان دریافت که مقدار رنگ هر پیکسل رنگی به چه نحوی در طول افقی تصویر پخش شده است.

روشن تصویر، مثلث تیره میزان رنگ‌های تیره تصویر و مثلث وسطی یا خاکستری میزان رنگ‌های متوسط تصویر را نشان می‌دهد. حال اگر مثلث وسطی را گرفته و به سمت چپ Drag نماییم (به سمت مثلث سیاه) همه رنگ‌های تیره تصویر حذف می‌شوند و در نتیجه تصویر روشن‌تر می‌شود و اگر عکس این عمل را انجام دهیم و این مثلث را به سمت راست Drag نماییم رنگ‌های روشن تصویر حذف شده و در نتیجه تصویر تیره‌تر خواهد شد. برای این که کنتراست یا تفاوت بین رنگ‌های مختلف یک تصویر را تعیین کنیم لازم است از بخش OutPut Level استفاده کنیم (شکل ۱۱-۲۴)

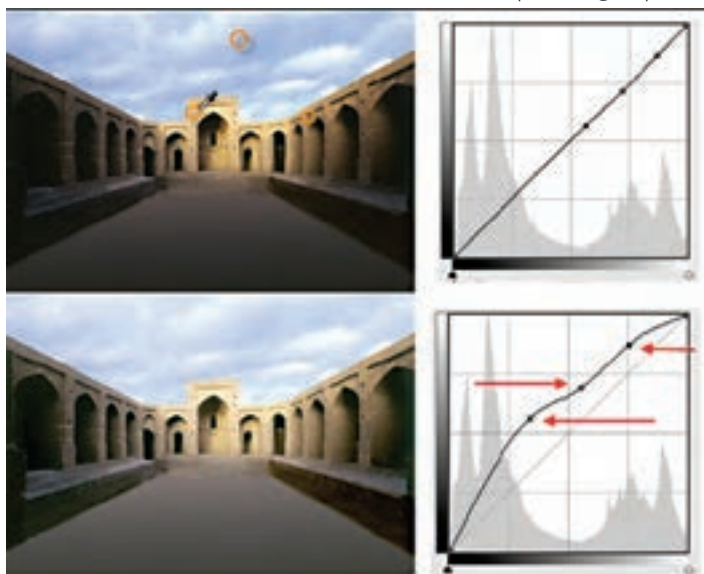
اگر دقت کرده باشید در این پنجره سه نماد قطره‌چکان دیده می‌شود که از قطره‌چکان سفید (سمت راست) برای برداشتن رنگ‌های روشن و قطره‌چکان (سمت چپ) برای برداشتن رنگ‌های تیره و از قطره‌چکان وسطی نیز برای برداشتن رنگ‌های متوسط تصویر استفاده می‌شود.

نکته: فرمان Auto tone به صورت خودکار میزان تیرگی و روشنایی تصویر مورد نظر را تنظیم می‌نماید. که یک روش سریع برای انجام دادن این عمل می‌باشد ولی توجه داشته باشید که دقت دستور Level بسیار بیش‌تر از دستور فوق می‌باشد.

۳-۴-۲۴ دستور Curve

یکی دیگر از دستوره‌های تنظیمات رنگ فتوشاپ است که با استفاده از آن می‌توان همانند دستور Level میزان روشنی و تیرگی تصویر را تنظیم کرد. مهم‌ترین تفاوت این دستور با Level آن است که به جای تنظیم رنگ توسط Histogram دستور Curves می‌تواند هر کانال رنگ را به طور مجزا و جداگانه و به اندازه موردنظر تعیین نماید. ضمن این که به جای تنظیم سه سطح تیرگی در تصویر یعنی سیاه، سفید و نقطه میانی می‌توانید تمام نقطه‌های تصویر که از نظر تیرگی با یکدیگر تفاوت دارند را تنظیم کنید.

با اجرای این دستور یا کلید میانبر $Ctrl + M$ پنجره‌ای باز می‌شود که حاوی یک کادر مربعی و یک خط قطری می‌باشد. در این کادر مربعی ضلع پایین ترازهای ورودی رنگ و ضلع عمودی ترازهای خروجی رنگ را نمایش می‌دهد. با Drag کردن خط منحنی به بالا و پایین عمل تنظیم روشنایی رنگ‌های موجود در تصویر را به راحتی انجام دهید. (شکل ۱۲-۲۴)



شکل ۱۲-۲۴ منحنی Curve

۲۴-۴-۵ دستور Brightness / Contrast

با استفاده از این دستور یا کلید میانبر Ctrl + U می‌توان درجه رنگی (تیرگی و روشنی) رنگ‌ها را تنظیم کرد. از این دستور بیش‌تر برای تصحیح رنگ‌هایی استفاده می‌شود که تیرگی یا روشنی آن‌ها به حالت غیرطبیعی در آمده است. اگرچه این عمل را با دستورهایی مانند Levels یا Curves نیز می‌توان انجام داد ولی این دستور عمل موردنظر را سریع‌تر و با دقت بیش‌تری انجام می‌دهد. با اجرای این دستور پنجره‌ای باز می‌شود که حاوی دو گزینه می‌باشد. گزینه اول آن Brightness روشنی را تغییر می‌دهد و گزینه Contrast تفاوت رنگ بین پیکسل‌ها را افزایش یا کاهش می‌دهد. منظور از کنتراست، مرز بین رنگ‌های سایه روشن یک تصویر است که هرچه Contrast افزایش یابد تفاوت رنگ بین پیکسل‌ها بیش‌تر می‌شود و هرچه کنتراست کمتر شود تفاوت رنگ نیز کاهش می‌یابد. (شکل ۱۵-۲۴)



شکل ۱۵-۲۴ پنجره Brightness/Contrast



شکل ۱۶-۲۴ دستور Brightness/Contrast

نکته: در زیر منوی Image با استفاده از دستور Autocontrast می‌توان به صورت خودکار تیره‌ترین و روشن‌ترین نقاط تصویر را به ترتیب به رنگ سیاه و سفید تبدیل کرد به این ترتیب نقطه‌های روشن، به صورت روشن‌تر و نقطه‌های تیره به صورت تیره‌تر ظاهر می‌شوند. اگرچه این کار بهترین روش تنظیم نمی‌باشد ولی سریع‌ترین روش خواهد بود.

۲۴-۴-۶ دستور Hue/ Saturation

با استفاده از این دستور یا کلید میانبر Ctrl + U می‌توان مقادیر رنگ یا فام یا HUE و هم‌چنین درصد اشباع یا سیری رنگ یا Saturation و میزان Brightness یا روشنی تصویر را تغییر داد. همان‌طور که قبلاً گفتیم رنگ‌های Hue یا فام، رنگ‌های اصلی هستند که در یک تصویر وجود دارد و Saturation نیز درصد

سیری رنگ مورد نظر را مشخص می‌کند. در حقیقت میزان رنگ خاکستری که با یک رنگ اصلی ترکیب می‌شود می‌تواند درصد سیری رنگ مورد نظر را تعیین نماید. به عبارت ساده‌تر سیری رنگ درصدی از رنگ یا فام است که پس از کم شدن مقدار خاکستری موجود در این رنگ از آن باقی می‌ماند. اگر یک رنگ یا فام فاقد رنگ خاکستری باشد درصد اشباع آن ۱۰۰٪ است و اگر یک رنگ به طور کامل خاکستری باشد درصد سیری رنگ آن صفر خواهد بود. با استفاده از گزینه Hue/Saturation می‌توان به راحتی مقادیر رنگ‌ها، سیری رنگ و همچنین روشنی رنگ تصویر را تنظیم کرد و تغییر داد. این دستور یکی از مناسب‌ترین دستورهای برای تنظیم و تغییر سریع رنگ‌های موجود در یک تصویر می‌باشد. برای استفاده از این دستور پس از انتخاب محدوده رنگی مورد نظر در پنجره مقابل میزان فام رنگ، درصد اشباع و روشنایی رنگ مورد نظر را تنظیم کنید. (شکل ۱۷- ۲۴)

نکته: در کادر محاوره‌ای Hue/Saturation یک لیست کشویی در مقابل edit وجود دارد که از طریق این لیست می‌توان یک رنگ غالب (Master) را انتخاب کرد. این رنگ تمام رنگ‌های موجود در تصویر، یا بخش انتخاب شده‌ای از تصویر را به صورت هم‌زمان تنظیم می‌کند.



شکل ۱۷-۲۴ پنجره Hue/Saturation



شکل ۱۸-۲۴ دستور Hue/Saturation

نکته: با استفاده از دستور Desaturate (shift+ctrl+u) درصد اشباع رنگ تصویر کاهش می‌یابد.

۴-۲۴ دستور Selective color

از این دستور برای تصحیح رنگ تصاویر بر پایه جدول رنگی استفاده می‌شود که مقادیر رنگ مورد استفاده برای ایجاد یک رنگ اصلی را نمایش می‌دهد.



شکل ۱۹-۲۴ پنجره Selective Color

در حقیقت کاربرد اصلی این دستور در هنگام خروجی‌های چاپی نمایان می‌شود، به طوری که با استفاده از این دستور می‌توان بعضی از رنگ‌هایی که در هنگام چاپ به درستی نمایش داده نشده‌اند را تصحیح کرده یا تغییر داد. لذا از Selective Color برای تصحیح رنگ‌های یک تصویر برای عملیات چاپ استفاده می‌گردد.

نکته: در هنگام افزایش و کاهش مقادیر رنگی برای تصحیح رنگ‌های اصلی تصویر می‌توان به دو روش عمل کرد. روش اول با استفاده از گزینه Relative یا نسبی و روش دوم، استفاده از گزینه Absolute یا مطلق می‌باشد. (شکل ۱۹-۲۴)

۲۴-۴-۸ دستور Gradient map

با استفاده از این دستور می‌توان تمامی سایه روشن‌های موجود در یک تصویر را با یک نوانس یا شیب رنگی پرکرد. در حقیقت این دستور سطح تصویر را با یک شیب رنگی که معمولاً از یک رنگ شروع می‌شود و به یک رنگ دیگر خاتمه می‌یابد، می‌پوشاند. (شکل ۲۰-۲۴)



شکل ۲۰-۲۴ پنجره Gradient Map

۱۰-۴-۲۴ دستور Channel Mixer

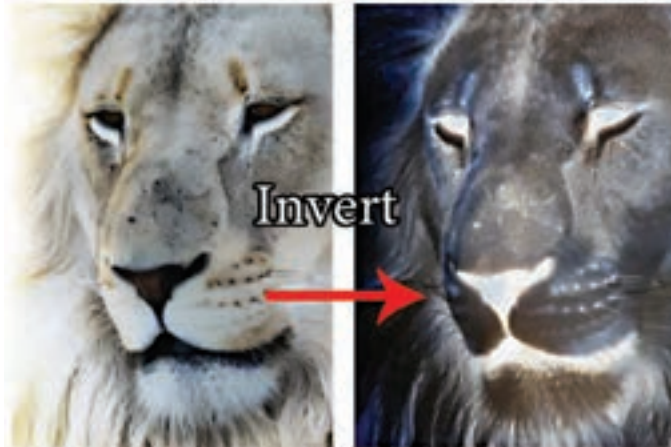
همان طور که قبلاً گفتیم مدهای رنگی در یک تصویر ترکیبی از رنگ‌های مختلف می‌باشند که هر یک از این رنگ‌ها به صورت مجزا و تفکیک شده تشکیل یک کانال رنگی را می‌دهد. در فتوشاپ یکی دیگر از دستورهای تنظیم رنگ دستوری تحت عنوان Channel Mixer می‌باشد که متناسب با مدهای رنگی انتخاب شده پنجره‌هایی را در اختیار شما قرار می‌دهد که در آن می‌تواند با انتخاب هر یک از کانال‌های رنگی عملیات تغییر و با ترکیب هر یک از آن‌ها با رنگ‌های دیگر باعث مخلوط شدن کانال‌های رنگی تصویر شد. ضمن این‌که امکان افزایش و کاهش Contrast کانال‌های رنگی نیز در این پنجره فراهم شده است. (شکل ۲۲-۲۴)



شکل ۲۲-۲۴ پنجره‌ی Channel Mixer

۱۱-۴-۲۴ دستور Invert

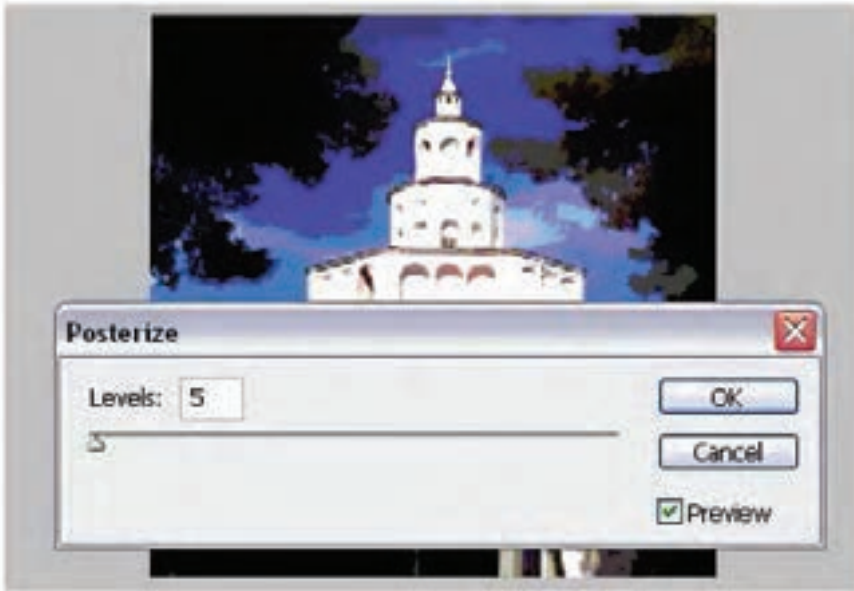
با استفاده از این دستور یا کلید میانبر $Ctrl + I$ در فتوشاپ می‌توان عمل عکس کردن رنگ‌های موجود در تصویر را انجام داد. با اجرای این دستور در حقیقت رنگ‌های موجود در تصویر با رنگ‌های متضاد خود جایگزین می‌گردند و به تصویر مورد نظر یک جلوه نگاتیوی مشابه فیلم عکاسی می‌دهند. (شکل ۲۳-۲۴)



شکل ۲۳-۲۴ دستور Invert

۱۴-۴-۲۴ آشنایی با دستور Posterize

هر مد رنگ ترکیبی از دو یا چند کانال رنگی می‌باشد. ارتباط بین رنگ‌های مختلف به شکلی است که وقتی در حالت عادی به یک تصویر نگاه می‌کنیم به دلیل وجود سایه روشن‌های مختلف و متعدد، مرز بین رنگ‌ها را مشاهده نخواهیم کرد، در حالی که گاهی اوقات برداشتن دو یا چند سایه روشن رنگی از یک تصویر می‌تواند باعث متمایز شدن رنگ‌های موجود در آن و ایجاد تکنیک Posterize گردد. بنابراین با اجرای دستور Posterize پنجره‌ای باز می‌شود که با تعیین درجه سطح آن می‌توان با حذف تعدادی از سایه روشن‌های رنگی، مرز بین رنگ‌های مختلف را مشخص کرده و جلوه رنگی بسیار زیبایی به تصویر مورد نظر اعمال کرد. (شکل ۲۶-۲۴)



شکل ۲۶-۲۴ دستور Posterize

۱۵-۴-۲۴ آشنایی با دستور variations

بهترین شیوه تنظیم رنگ یک تصویر آن است که شما بتوانید رنگ‌ها را قبل و بعد از تنظیم به‌طور هم‌زمان مشاهده کرده و نتیجه‌ی کار را با آنچه قبلاً بود مقایسه کنید. در فتوشاپ ابزار انجام دادن چنین کاری دستور variations (حالت‌های مختلف) است. در پنجره variations، که با اجرای این دستور باز می‌شود، چندین ابزار تنظیم رنگ وجود دارند که همگی در یک محیط قرار گرفته‌اند. در تصاویر کوچکی که در این پنجره دیده می‌شوند حالت‌های مختلف تصویر اصلی دیده می‌شود. اکنون کافی است که روی آن تصویری که به نظر تان مناسب است کلیک کنید تا انتخاب شود. شما می‌توانید روی هر یک از تصاویر این پنجره (که در زیر آن یک توضیح، مثلاً More Yellow به معنی زرد بیشتر وجود دارد) کلیک کنید تا آن رنگ در کلیه تصاویر دیگر اعمال شود. مثلاً اگر روی تصویری که زیر آن MoreYellow نوشته شده است کلیک کنید، تصویر زردتر می‌شود. سپس می‌توانید نتیجه انتخابی که انجام داده‌اید را در بالای صفحه، در تصویر Curent Pick (انتخاب فعلی)، مشاهده کرده و آن را با تصویر کنار آن که Original (اصلی) نام دارد مقایسه کنید. (شکل ۲۷-۲۴)

Variations ✖

Shadows
 Midtones
 Highlights
 Saturation

Fine

 Coarse

Show Clipping



Original



Current Pick



More Green



More Yellow



More Cyan



Current Pick



More Red



More Blue



More Magenta



Lighter



Current Pick



Darker

شکل ۲۲-۲۴ دستور Variation

- روتوش به عملیاتی چون ترمیم و بازسازی عکس های آسیب دیده، و تنظیمات رنگ و، نور تصویر گفته می شود.
- برای روتوش تصاویر در فتوشاپ سه دسته ابزار اصلی شامل ابزارهای گروه Stamp، گروه ابزاری تغییر Focus و ابزارهای گروه تغییر درجه رنگی را نام برد.
- ابزار Clone Stamp با نمونه برداری از یک ناحیه تصویر و کپی آن به ناحیه معیوب، عکس مورد نظر را روتوش می نماید. برای این منظور در ناحیه مبدا با پایین نگه داشتن کلید Alt کلیک کرده سپس در ناحیه مقصد کلیک یا درگ نماید.
- Pattern Stamp مشابه ابزار مهر لاستیکی است با این تفاوت که یک بافت را در ناحیه مقصد کپی می کند.
- ابزار ترمیم (Healing Brush) مشابه ابزار مهر لاستیکی است یعنی توسط این ابزار نیز از محل سالم تصویر برای ترمیم بخش یا بخش های معیوب عکس استفاده می شود. با این تفاوت که این ابزار نور ناحیه مقصد را نیز تنظیم می کند.
- ابزار وصله Patch کار این ابزار نیز ترمیم است و این امکان را می دهد که منطقه ای از تصویر را که سالم است به منطقه دیگری که خرابی دارد وصله بزنید. این ابزار نور و رنگ را با توجه به محیط اطراف منطقه مورد نظر تنظیم می کند.
- با ابزارهای Focus (فوکوس) در Photoshop می توان میزان کنتراست یا وضوح تصاویر را کم و زیاد کرد. ضمن اینکه یکی از ابزارهای آن قابلیت پخش و مخلوط کردن رنگ های تصویر را نیز دارا است.
- در بخش درجه 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).
- از دستورات Levels و Curve برای تنظیم میزان روشنی و تیرگی تصویر استفاده می شود.
- از دستور Color Balance برای تصحیح رنگ های یک تصویر و موازنه رنگی تصویر استفاده می شود.
- از دستور Brightness / Contrast برای تنظیم میزان کنتراست و تیرگی و روشنی تصویر در حالیکه از دستور Hue / Saturation برای تغییر قام رنگی، درصد اشباع رنگ و میزان روشنی و تیرگی تصویر استفاده می شود.
- در فتوشاپ از دستور Selective Color برای تصحیح رنگ هنگام چاپ، Channel Mixer برای ترکیب کانال های تصویر، Replace Color برای جایگزینی رنگ های تصویر و از Gradient Map برای اعمال یک شیب رنگی بر روی رنگ های تصویر استفاده می شود.
- از دستور Invert Color برای معکوس کردن رنگ های تصویر، Posterize برای تعیین سطوح رنگی تصویر و از دستور Threshold برای ایجاد یک تصویر سیاه و سفید با کنتراست بالا استفاده می شود.
- دستور variations بهترین شیوه تنظیم چشمی رنگ های یک تصویر است که می توان رنگ ها را قبل و بعد از تنظیم بطور همزمان مشاهده کرد.

نام ابزار	کاربرد
Clone Stamp (مهرلاستیکی)	نمونه برداری و کپی از مبدا به مقصد
Pattern Stamp (مهر الگویی)	کپی بافت در ناحیه مورد نظر
Healing Brush (قلم موی ترمیمی)	نمونه برداری و کپی از مبدا در مقصد
Patch (وصله)	جایگزینی محدوده انتخاب شده مبدا با مقصد و ترمیم محدوده معیوب با سالم
Blur	محو کردن
Sharp	واضح کردن و افزایش کنتراست
Smudge	پخش رنگ
Dodge	ابزار افزایش روشنایی
Burn	ابزار کاهش روشنایی
Sponge	افزایش یا کاهش درصد خلوص رنگ
Saturate	افزایش خلوص
Desaturate	کاهش خلوص

آشنایی با دستورات روتوش (تنظیم رنگ و روشنایی)		
دستور	کلید میانبر	کاربرد
Level	Ctrl+L	تغییر میزان روشنایی و تیرگی تصویر
Curve	Ctrl+M	تغییر میزان روشنایی و تیرگی تصویر
Brightness And Contrast		تغییر میزان روشنایی و تیرگی و کنتراست تصویر
Hue/ Saturation	Ctrl+U	تغییر میزان اشباع یا درصد خلوص رنگ و میزان روشنایی و تیرگی تصویر
Desaturate	Shift+ Ctrl+U	کاهش درصد خلوص رنگ تصویر و تبدیل آن به تصویر خاکستری
Color Balance	Ctrl+B	موازنه رنگی تصویر
Selective Color		تصحیح رنگ تصاویر برای چاپ
Gradient Map		اعمال جلوه شیب رنگی بر روی تصویر
Replace Color		جایگزینی یک رنگ با رنگ دیگر در تصویر
Invert	Ctrl+I	معکوس کردن رنگ های تصویر
Equalize		تنظیم میزان روشنایی و تیرگی تصویر (موازنه نور سفید)
Threshold		ایجاد تصویر سیاه و سفید با کنتراست بالا
Posterize		تعیین تعداد سطوح رنگی تصویر
Variations		تنظیم چشمی رنگ تصویر

واژه نامه تخصصی

Absolute	مطلق
Align	تراز کردن
Blur	تار کردن
Burn	سوزاندن
Clone Stamp	مهر کپی
Color Balance	توازن رنگ
Contrast	تضاد
Curve	خط منحنی
Desaturated	خاکستری
Dodge	ابزار روشنایی
Equalize	یکسان کردن
Focus	تمرکز یافتن
Gradient	شیب - طیف
Healing Brush	قلم موی ترمیم
Histogram	نمودار مقایسه ای
Levels	سطح - میزان
Midtones	رنگ های متوسط
Preserve Luminosity	حفظ روشنایی
Relative	نسبی
Replace Color	رنگ جایگزین
Reverse	معکوس
Sharpen	تیز کردن

واژه نامه تخصصی	
Smudge	ابزار مخلوط کردن رنگ
Sponge	ابزار اسفنج
Stamp	مُهر
Strength	نیرومندی
Threshold	آستانه
Variations	تغییر

- ۱- کاربرد ابزارهای Clone Stamp و Pattern Stamp چیست و چه تفاوتی دارند؟
- ۲- برای تنظیم تیرگی و روشنایی تصویر از چه ابزارها و دستورهای استفاده می‌شود؟
- ۳- کاربرد دستور Color Balance را شرح دهید؟
- ۴- با کدامیک از ابزارهای فتوشاپ می‌توان بافت را بدون تغییر نور و رنگ ترمیم کرد؟
- ۵- ابزار Equalize بر روی یک تصویر چه عملی انجام می‌دهد؟

تمرین

- ۱- یک عکس معیوب سیاه و سفید قدیمی (ترجیحاً چهره) اسکن کرده از آن یک Duplicate با نام Sample01_old Image ایجاد کرده سپس عملیات زیر را بر روی آن انجام دهید:
 - شکستگی‌های موجود در تصویر را بازسازی و روتوش نمایید.
 - موهای سر این فرد را در تصویر یک بار کم و یک بار دیگر اضافه نمایید.
 - چشم چپ فرد موجود در تصویر را با دقت جایگزین چشم سمت راست او نمایید.
 - تصویر ترمیم شده را رنگی کنید.
- ۲- یک تصویر رنگی دلخواه را باز کرده از آن یک Duplicate با نام Sample02_old Image ایجاد کرده آنرا به یک عکس قدیمی با درجه رنگ زرد تبدیل کرده سپس با استفاده از دستورهای روتوش، درجه رنگ زرد را از آن حذف نمایید.
- ۳- تصویر خودتان را اسکن کرده سپس آن را توسط دستورات Adjustments روتوش نمایید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- 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 خام
- ۲- کدام ابزار می‌تواند به وضوح تصویر کمک کند؟
 - الف) Blur
 - ب) Smudge
 - ج) Sharpen
 - د) Burn
- ۳- 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
- ۴- در ویرایش تصویر کدامیک از این گزینه‌ها عمل موازنه رنگ‌ها را انجام می‌دهد؟
 - الف) Level
 - ب) Curves
 - ج) Color Balance
 - د) Desaturate
- ۵- چگونه می‌توان میزان تغییرات را در پنجره Variation کاهش داد؟
 - الف) در اهرم کشویی Fine-Coarse علامت را به سمت Fine می‌کشیم
 - ب) در اهرم کشویی Fine-Coarse علامت را به سمت Coarse می‌کشیم
 - ج) امکان این کار در این پنجره وجود ندارد
 - د) برای این کار مجبوریم ابتدا روی رنگ‌های روشن کار کنیم

۶- برای واضح نمودن تصاویر تار از کدام ابزار استفاده می‌کنیم؟

الف) Smart Blur ب) Sharpen

ج) Motion Blur د) Dry Blur

۷- با کدامیک 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-Sharpener

۸- کدامیک 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

۹- 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

۱۰- در یک عکس کهنه که رنگ آن به زرد متمایل شده با کدامیک از دستورهایی و با افزایش چه رنگی می‌توان رنگ زرد تصویر را کاهش داد؟

الف) Color Balance و افزایش رنگ سبز

ب) Color Balance و افزایش رنگ آبی

ج) Replace Color و افزایش رنگ قرمز

د) Replace Color و افزایش رنگ سرخابی

۱۱- کدامیک از دستورهایی زیر درصد اشباع رنگ تصویر را کاهش می‌دهد؟

الف) Curve ب) Level

ج) Auto Tone د) Desaturate

۱۲- با استفاده از کدام دستور زیر می‌توان تصویر مورد نظر را به یک تصویر سیاه و سفید با کنتراست بالا تبدیل کرد؟

الف) Invert ب) Threshold

ج) Equalize د) Replace Color

۱۳- با استفاده از دستور می‌توان تنظیم چشمی رنگ یک تصویر را انجام داد ضمن این که می‌توان تغییرات رنگی را قبل و بعد از تنظیم به طور هم‌زمان مشاهده کرد؟

الف) Hue/Saturation ب) Auto Tone

ج) Curve د) Variations

۱۴- با استفاده از کدام دستور زیر می‌توان علاوه بر تغییر میزان تیرگی و روشنی تصویر، میزان کنتراست تصویر را کم و زیاد کرد؟

الف) Brightness/Contrast ب) Autocontrast

ج) Auto Tone د) Hue/Saturation