

واحد کار ۱۵

توانایی کار با محیط نرم افزار Photoshop



واحد کلاس ۱۵

توانایی کار با محیط نرم افزار Photoshop

اهداف رفتاری:

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

- قابلیت ها و توانایی های نرم افزار فتوشاپ را نام ببرد.
- با قسمت های مختلف پنجره برنامه آشنا شده و بتواند با آنها کار کند.
- بتواند ابزار های موجود در جعبه ابزار را شناسایی کرده و به استفاده از آنها بپردازد.
- بتواند پالت را شناسایی کرده و به انجام دادن عملیات با آنها بپردازد.
- بتواند در Help نرم افزار به جستجو بپردازد.

۱-۳-۱۵ شناخت اصول نصب نرم افزار

قبل از این که به مراحل نصب نرم افزار پرداخته شود ابتدا به این نکته توجه داشته باشید برای تایپ مستقیم فارسی در نرم افزار Photoshop CS4 لازم است از نسخه Me این نرم افزار استفاده نمایید. برای نصب نرم افزار Photoshop CS4 مانند سایر نرم افزارها به پوشه نرم افزار رفته و فایل Setup.exe را اجرا می کنیم. نرم افزار پس از چک کردن سیستم از داشتن حداقل امکانات سخت افزاری برای نصب، پنجره زیر را نمایش می دهد.



در پنجره فوق ابتدا گزینه سمت راست یعنی: I want to install and use photoshop را انتخاب کرده و دکمه Next را کلیک می کنیم تا پنجره مقابل نمایش داده شود



در پنجره License بر روی دکمه Accept کلیک می کنیم تا پنجره Options باز شود در این پنجره گزینه Easy install را انتخاب کرده و بر روی دکمه Install برای شروع عملیات نصب کلیک می نماییم.

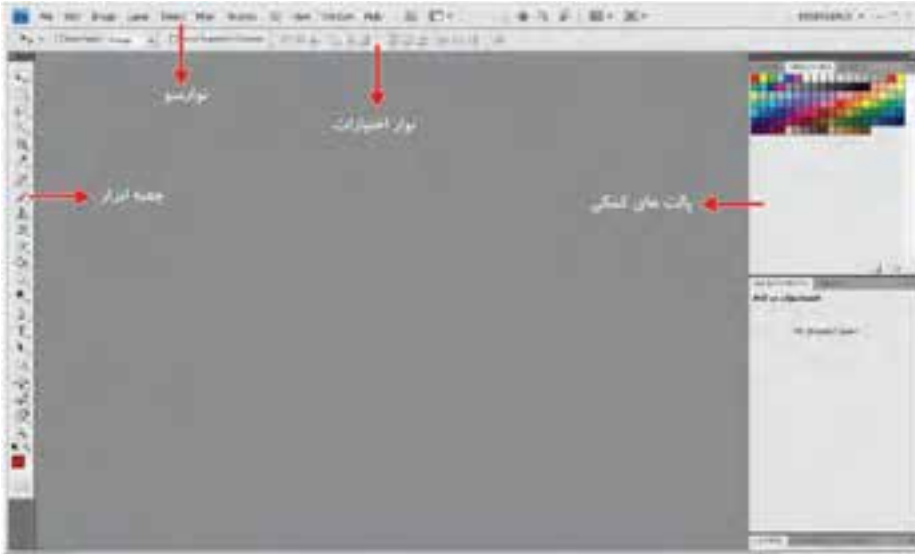


پس از اتمام عملیات نصب پنجره مقابل نمایش داده می شود که با کلیک بر روی دکمه exit نصب برنامه خاتمه می یابد.



۴-۱۵ آشنایی با قسمت‌های مختلف محیط فتوشاپ

پنجره برنامه علاوه بر قسمت‌های معمولی که در سایر نرم‌افزارها مشاهده می‌کنید مانند نوار دستورها، نوار ابزار و... دارای یک سری بخش‌های اختصاصی نیز می‌باشد که در شکل ۱-۱۵ مشاهده می‌کنید:



شکل ۱-۱۵ - پنجره اصلی برنامه و قسمت‌های مختلف آن

در پنجره فوق پنج بخش اصلی زیر وجود دارد که به معرفی هریک از این بخش‌ها می‌پردازیم:

۱-۴-۱۵ نوار دستورها (menu bar)

همان‌طور که مشاهده می‌کنید این نوار شامل ۹ گزینه‌ی اصلی است که در هریک از این گزینه‌ها، دستورها زیرگزینه‌هایی برای انجام دادن عملیات بر روی تصاویر و عملیات ویرایشی وجود دارد که بعضی از این دستورها را در سایر نرم‌افزارهای مشابه نیز مشاهده کرده‌اید (file, edit, view, window, Help). در عین حال بعضی از گزینه‌ها نیز (Image, ۳D, Analysis, Select, Layer, Filter) اختصاصاً برای انجام دادن عملیات بر روی تصاویر طراحی و ایجاد شده‌اند.

۲-۴-۱۵ نوار اختیارات (Options bar)

از آنجایی که بسیاری از ابزارهای موجود در جعبه ابزار برنامه دارای ویژگی‌ها و تنظیمات اختیاری و در عین حال اختصاصی برای انجام دادن عملیات می‌باشند این موارد همواره در نوار اختیارات یا Options bar قابل دسترسی، تغییر و تنظیم می‌باشند. به طوری که این تغییرات و تنظیمات می‌تواند عملکرد ابزار انتخابی را تغییر دهد.

۳-۴-۱۵ جعبه ابزار (toolbox)

جعبه ابزار برنامه که به طور پیش فرض در قسمت چپ پنجره اصلی قرار دارد، حاوی ابزارهای کاربردی برای انتخاب، رنگ‌آمیزی، تصحیح و ویرایش تصاویر، تغییر میزان بزرگ‌نمایی تصویر و بسیاری موارد مشابه دیگر می‌باشد که کاربران می‌توانند به کمک این امکانات و ابزارهای ویژه عملیات مختلفی را در پنجره اصلی برنامه انجام دهند.



شکل (۲-۱۵) - جعبه ابزار

در مورد سایر بخش‌های جعبه ابزار در ادامه و به طور اختصاصی صحبت خواهیم کرد.

۱۵-۵ نحوه‌ی مرتب‌سازی پنجره فایل‌های باز شده در محیط کار

یکی از امکانات بسیار جالب نرم‌افزار فتوشاپ CS4 روش‌های متفاوت نمایش همزمان تصاویر در یک صفحه است که در ادامه به بررسی این روش‌ها خواهیم پرداخت.

در هنگام کار با یک تصویر در فتوشاپ سه روش برای نمایش وجود دارد که عبارتند از:

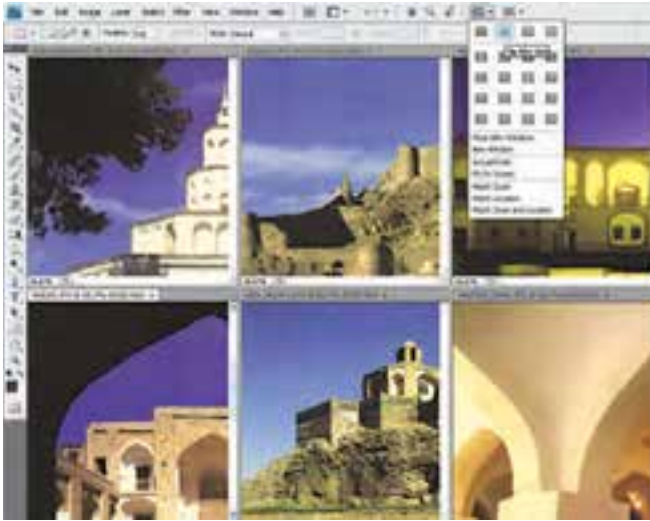
۱. Standard screen mode: روش نمایش استاندارد تصویر
۲. Full screen mode with menu bar: روش نمایش تمام صفحه تصویر به همراه منوی دستورها
۳. Full screen mode: روش نمایش تمام صفحه تصویر

علاوه بر روش‌های فوق، زمانی که با چند تصویر در حال انجام دادن عملیات هستی‌پنجره‌های باز شده هر یک از فایل‌ها به صورت زبانه‌ای (tabbed) در زیر نوار Option قرار گرفته‌اند (شکل ۳-۱۵) که با کلیک روی هر زبانه می‌توان تصویر مورد نظر را نمایش داد. توجه داشته باشید که هر یک از زبانه‌های تصویری می‌توانند با درگ به صورت شناور نیز بر روی صفحه قرار گیرند.



شکل ۳-۱۵ بخش لنگرگاهی قرارگیری تصاویر در پنجره

بنابر این می‌توان گفت فتوشاپ برای نمایش همزمان تصاویر از دو روش شناور و لنگرگاهی استفاده می‌کند. در حالت اول اگرچه پنجره‌ها به صورت آزاد در صفحه قابل جابه‌جایی هستند اما در نمایش چند تصویر به صورت همزمان باعث شلوغی و سردرگمی کاربر می‌گردند. در مقابل در روش لنگرگاهی (Dock) با روش‌های متفاوتی



شکل ۴-۱۵ - مرتب‌سازی پنجره‌ها

پنجره‌ها می‌توانند در فضای موجود در صفحه چیده شوند. از امکانات بسیار جالب نسخه Cs4 در نمایش همزمان چند فایل، استفاده از دکمه Arrange documents (شکل ۴-۱۵) در بالای پنجره برنامه، کنار نوار دستورها است که شما می‌توانید به‌دلتخواه هر یک از روش‌های مرتب‌سازی پنجره‌ها را انتخاب نمایید.

به عنوان مثال: چهار فایل تصویری دلخواه را باز کرده تا به صورت زبانه‌ای در صفحه قرار داده شوند سپس از بخش Arrange documents، روش مرتب‌سازی 4up را اجرا کنید تا نحوه قرارگیری همزمان تصاویر در این روش نمایش داده شود.

نکته: چنانچه از بخش Arrange documents دستور Float all in windows را اجرا نمایید تمامی پنجره فایل‌های باز شده به صورت شناور بر روی صفحه قرار خواهند گرفت.

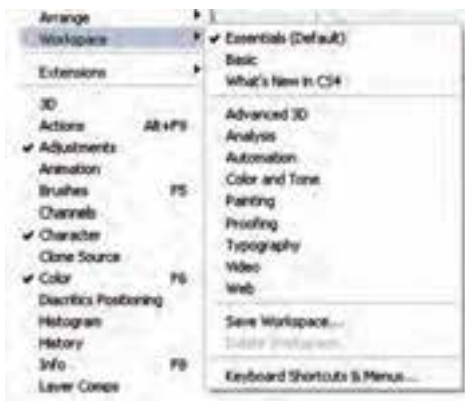


شکل ۵-۱۵ شناورسازی پنجره‌ها

نکته: چنانچه از بخش Arrange documents دستور Consolidate all to tab را اجرا نمایید تمامی پنجره فایل‌های باز شده به صورت Tabbed بر روی بخش لنگری صفحه قرار خواهند گرفت.

۶-۱۵ آشنایی با فضاهای کاری مختلف

یکی از امکانات ویژه نسخه CS4 در مقایسه با سایر نسخه‌ها، فضاهای کاری (workspace) مختلفی است که در اختیار کاربر قرار می‌دهد تا کاربر بتواند با توجه به فعالیت‌های مد نظر خود در محیط نرم‌افزار از محیط کاری اختصاصی آن استفاده نماید. برای قرار گرفتن در فضای کاری مورد نظر از منوی window زیر منوی workspace را انتخاب نمایید.



شکل ۶-۱۵- فضاهای کاری فتوشاپ

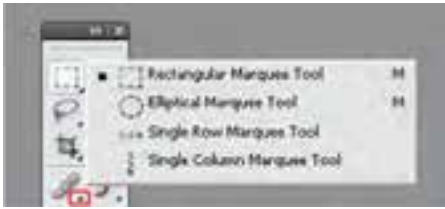
همان‌طور که مشاهده می‌نمایید فضاهای کاری متفاوتی در این قسمت قرار گرفته‌اند. که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- Essential: فضای کاری اصلی و پیش فرض با نمایش اکثر پالت‌های مورد نیاز و ویرایش
 - Basic: فضای کاری پایه با نمایش آیکنی پالت‌ها برای افزایش فضای نمایش تصاویر
 - Advanced 3D: فضای کاری برای انجام دادن عملیات سه بعدی پیشرفته
 - Analysis: فضای کاری برای تجزیه و تحلیل رنگی به همراه پالت‌های مربوطه و اطلاعاتی در مورد تصویر
 - Automation: فضای کاری برای خودکارسازی عملیات در فتوشاپ
 - Color and tone: فضای کاری مربوط به رنگ و تنظیمات رنگی مربوط به تصویر
 - Painting: فضای کاری نقاشی به همراه پالت‌های مورد نیاز
 - Proofing: فضای کاری تصحیح رنگ نهایی تصویر برای چاپ
 - Typography: فضای کاری مربوط به تایپ متن و پالت‌های تنظیمی مربوط به آن‌ها
 - Video: فضای کاری مربوط به ویدیو و انیمیشن
 - Web: فضای کاری مربوط به طراحی صفحات وب و امکانات مورد نیاز در این زمینه
- البته توجه داشته باشید که با درگ کردن پالت‌ها در هر یک از فضاهای کاری فوق می‌توان آن‌ها را به صورت شناور در صفحه قرار داد. بنابراین پس از این که یکی از فضاهای کاری مورد نظر را باز کرده و آن را مطابق با نیاز خود تنظیم کردید می‌توانید از منوی window و زیر منوی workspace دستور save workspace را انتخاب کنید و فضای کاری را با نام دلخواه ذخیره نمایید ضمناً برای حذف یک فضای کاری نیز می‌توانید از دستور delete workspace استفاده نمایید.

۷-۱۵ نحوی استفاده از ابزارها در برنامه

همان‌طور که در جعبه ابزار برنامه مشاهده کردید ابزارهای متفاوتی در گروه‌های مختلفی وجود دارد که شما می‌توانید با انتقال مکان‌نما بر روی هر ابزار نام ابزار و حرف میانبر یا Hotkey انتخاب ابزار را مشاهده کنید.

مثال: مکان‌نما بر روی اولین ابزار از سمت راست منتقل کنید. پس از چند لحظه مشاهده خواهید کرد که نام ابزار (Move tool) و یک حرف میانبر (V) نمایش داده می‌شود. علاوه بر کلیک بر روی ابزارها با زدن حرف مربوط به هر ابزار از صفحه کلید نیز می‌توانید ابزار مربوطه را انتخاب نمایید.



شکل ۷-۱۵- ابزارهای گروهی در جعبه ابزار

اگر به ابزارهای موجود در جعبه ابزار دقت کنید مشاهده خواهید کرد در گوشه پایین و سمت راست بعضی از آن‌ها مثلث کوچکی دیده می‌شود که به معنای وجود یک گروه ابزاری است به طوری که اگر بر روی این ابزارها کلیک کرده و دکمه ماوس را برای چند لحظه پایین نگه دارید سایر ابزارهای موجود در این مجموعه نمایان می‌شوند (شکل ۷-۱۵) البته با **Alt** + کلیک بر روی این ابزارها نیز می‌توان نوع ابزار را در مجموعه ابزاری مورد نظر تغییر داد.

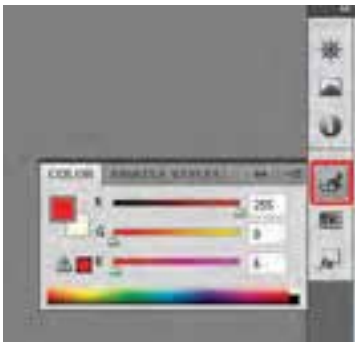
مثال: بر روی ابزارهای انتخاب **Marquee** (ابزار اول از سمت چپ) رفته و دکمه ماوس را پایین نگه دارید تا زیر مجموعه ابزارهای آن نشان داده شود. با کلیک بر روی این ابزار، زیر مجموعه ابزاری آن را ببندید و با **Alt** + کلیک نوع ابزار انتخاب را تغییر دهید.

۸-۱۵ پالت‌ها

در قسمت راست پنجره اصلی برنامه به طور پیش فرض پنجره‌های کوچکی وجود دارد که بر روی سایر پنجره‌ها باز شده و به آن‌ها عنوان پالت می‌دهیم. پالت‌ها به هشت گروه مختلف تقسیم‌بندی می‌شوند که تعدادی از آن‌ها همزمان با باز شدن برنامه در پنجره اصلی نمایان می‌شوند. پالت‌ها در حقیقت به عنوان ابزارهایی برای مدیریت عملیاتی چون بزرگ‌نمایی، ترکیب رنگ، لایه‌ها، کانال‌ها، مسیرها و به طور کلی کمک به کاربر برای انجام عملیات بر روی تصاویر مورد استفاده قرار می‌گیرند. ما در ادامه به طور اختصاصی به بررسی تعدادی از این پالت‌ها خواهیم پرداخت.

۹-۱۵ نحوه استفاده از پالت‌ها در برنامه

جدا از پالت‌هایی که با اجرای برنامه معمولاً بر روی صفحه نمایان می‌شوند، برای فعال کردن یک پالت و نمایش آن بر روی صفحه از منوی **Window** بر روی نام پالت مربوطه کلیک کنید. همان‌طور که در پنجره برنامه مشاهده می‌کنید پالت‌هایی که وجود دارند به صورت گروهی قرار گرفته‌اند به طوری که هر گروه معمولاً از چند پالت تشکیل شده که برای استفاده از آن‌ها لازم است بر روی زبانه مربوط به پالت کلیک نمایید. در این حالت پالت فعال بر روی سایر پالت‌ها قرار می‌گیرد. (شکل ۸-۱۵)



شکل ۸-۱۵- گروه پالت‌ها و فعال کردن یک پالت

یکی از ویژگی‌های پالت‌ها در فتوشاپ، شناور بودن آن‌هاست به طوری که می‌توان با درگ کردن آن‌ها را به هر نقطه‌ای از صفحه و در بالای هر پنجره‌ای که خواستید قرار دهید. هر پالت در گوشه سمت راست و بالای خود یک دکمه دارد که با کلیک بر روی این دکمه می‌توان دستورهای اختصاصی مربوط به هر پالت را باز کرده و از آن‌ها استفاده کرد. برای بستن آن نیز می‌توانید از کلید **Esc** استفاده کنید. (شکل ۹-۱۵)



شکل ۹-۱۵ - فعال کردن منوی پالت

در پالت‌های گروهی چنانچه بخواهید ترتیب پالت‌ها را عوض کرده یا یک پالت را از گروه مربوطه جدا نمایید، ابتدا بر روی زبانه پالت کلیک نمایید تا انتخاب شود به عنوان مثال پالت Info را انتخاب کرده سپس زبانه پالت را گرفته و به سمت بیرون درگ نمایید (شکل ۱۰-۱۵) مشاهده می‌کنید پالت به صورت مستقل از سایر پالت‌ها جدا می‌شود. برای قرار دادن مجدد آن در گروه مربوطه زبانه پالت را گرفته و آن را در فضای خالی پالت گروهی رها کنید.



شکل ۱۰-۱۵- جدا کردن پالت از گروه

پالت‌ها مانند سایر پنجره‌ها قابلیت بستن، حداقل کردن و تغییر اندازه را دارند. البته تعداد معدودی از پالت‌ها قابلیت تغییر اندازه ندارند.

سوال: اسامی پالت‌هایی را که نمی‌توان تغییر اندازه داد بنویسید.

۱۰-۱۵ نوار وضعیت (Status bar)

این نوار که در قسمت پایین پنجره فایل در حال کار قرار گرفته اطلاعاتی چون میزان بزرگ‌نمایی تصویر، حجم و اندازه فایل و... در اختیار ما قرار می‌دهد.

۱۱-۱۵ پالت Navigator

پالت Navigator یا پیماینده این امکان را می‌دهد که در تصویر فعال موجود حرکت کرده و آن را بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی کنید. در این پالت (شکل ۱۱-۱۵) با استفاده از زبانه مثلثی شکل متحرک می‌توانید مقدار بزرگ‌نمایی را افزایش یا کاهش دهید که با انجام دادن این کار مستطیل قرمز رنگ که نشانه محدوده نمایش است کوچک یا بزرگ می‌شود. در این پالت اگر مکان نما را داخل کادر قرمز رنگ قرار دهید مکان نما تبدیل به شکل دست می‌شود که با حرکت دادن ماوس در حالی که کلید آن پایین نگه داشته است، تصویر موجود در صفحه نمایش به همراه دست و در جهت آن حرکت می‌کند.



شکل ۱۱-۱۵ - پالت Navigator

توجه داشته باشید اگر در حالی که مکان نما در پالت Navigator قرار دارد کلید کنترل را پایین نگه داشته و درگ نمایید، کادر قرمز رنگ محدوده نمایش به اندازه دلخواه ترسیم می‌گردد.

سوال: به نظر شما چه ارتباطی بین اندازه‌ی کادر قرمز رنگ و میزان بزرگ‌نمایی تصویر وجود دارد؟

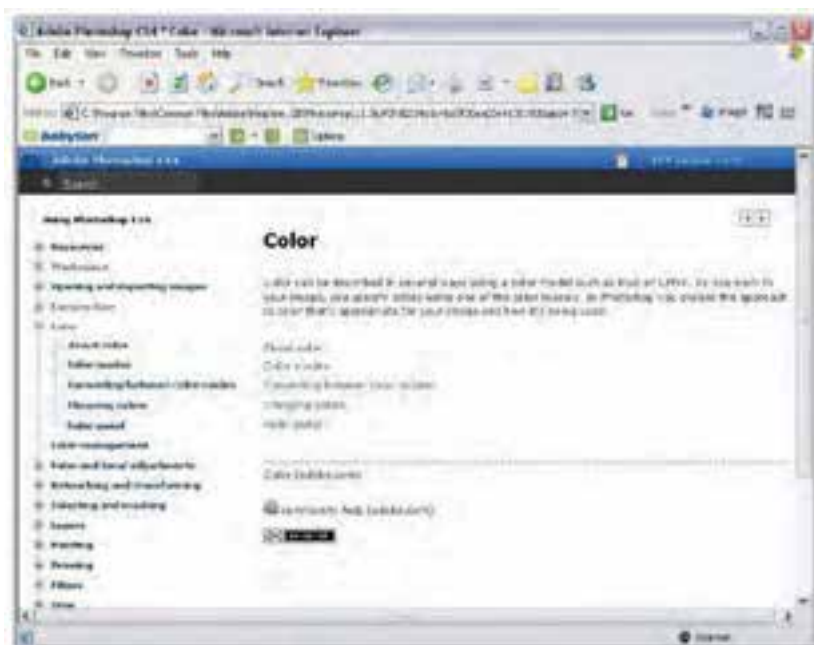
۱۲-۱۵ شناسایی اصول به‌کارگیری Help

برای گرفتن اطلاعات کمکی در مورد محیط فتوشاپ، ابزارها، دستورها، کلیدهای میان‌بر و مفاهیم در برنامه فتوشاپ و Image Ready می‌توان از Help نرم‌افزار استفاده کرد.

برنامه Adobe Photoshop Help یک راهنمای کامل و کاربردی در مورد این برنامه و دستورها آن در اختیار کاربران قرار می‌دهد. برای استفاده از این راهنمای کاربردی از منوی Help دستور Photoshop Help را اجراء کرده یا از کلید F1 استفاده می‌کنیم.

با باز شدن پنجره برنامه (شکل ۱۲-۱۵) مشاهده خواهید کرد که به روش‌های زیر می‌توان در Help به جستجو پرداخت:

- جستجو در جدول محتویات (contents)
 - جستجو با استفاده از کلمات کلیدی (Search)
 - با انتقال از یک عنوان به عنوان دیگر از طریق پیوندهای موجود در هر صفحه
- همان‌طور که در این پنجره مشاهده می‌کنید از بخش سمت چپ پنجره روش جستجو و عنوان مورد جستجو تعیین شده و در پنجره سمت راست توضیحات و اطلاعات کمکی در مورد عنوان انتخاب شده نمایش داده می‌شود. اگرچه با استفاده از جدول محتویات سمت چپ نیز می‌توان مستقیماً با انتخاب یک عنوان توضیحاتی در مورد آن نمایش داد.

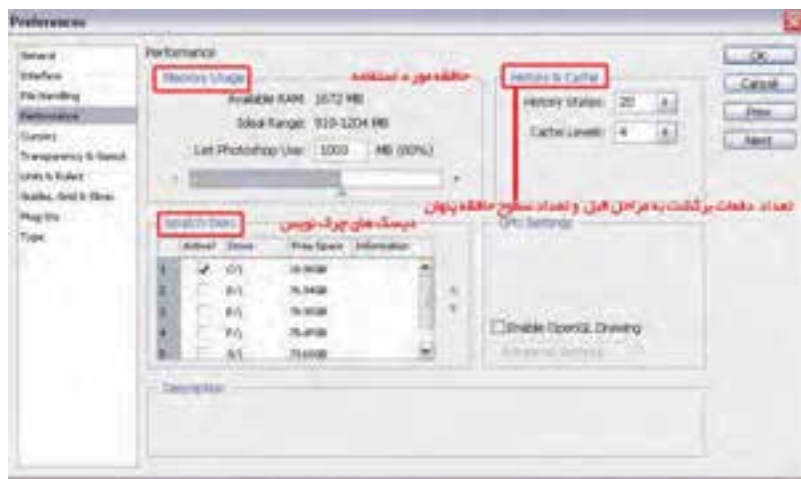


شکل ۱۲-۱۵ - پنجره Help برنامه فتوشاپ

به عنوان مثال: در پنجره Help با استفاده از بخش search در مورد مفهوم Bitmap اطلاعاتی به‌دست آورید.

۱۳-۱۵ تنظیمات پیش فرض محیط کار

معمولاً در شروع کار با یک نرم‌افزار اکثر تنظیمات اولیه برنامه به صورت پیش فرض تعیین می‌گردد که photoshop نیز اگر چه این کار را انجام می‌دهد ولی این امکان را نیز برای کاربران خود فراهم کرده که بتوانند با تعیین اولویت‌های مورد علاقه خود محیط برنامه را مطابق با شرایط ویژه و اختصاصی تنظیم نمایند. که انجام این امر توسط دستور Preferences از منوی Edit میسر می‌باشد. یکی از مهم‌ترین تنظیماتی که لازم است در شروع کار با فتوشاپ انجام گیرد تعیین دیسک‌های چرک‌نویس (Scratch disks) برنامه می‌باشد. همان‌طور که می‌دانید در هنگام انجام دادن عملیات ویرایشی بر روی تصویر و ذخیره تغییرات اعمال شده در فایل، نرم‌افزار Photoshop علاوه بر حافظه RAM از دیسک سخت به عنوان چرک‌نویس فایل‌های موقت خود استفاده می‌کند که در بخش Scratch Disks می‌توان محل ذخیره این فایل‌ها را بر روی دیسک سخت سیستم تعیین کرد. در صورتی که این عمل انجام نشود به طور پیش فرض فتوشاپ از درایو محل نصب برنامه برای ذخیره این گونه فایل‌ها استفاده می‌کند که پس از مدتی به دلیل پر شدن فضای دیسک مورد نظر، برنامه اجرا نخواهد شد. بدین لحاظ شما می‌توانید از زیرمنوی Preferences دستور Performance را اجرا کرده سپس در پنجره باز شده (شکل ۱۳-۱۵) از بخش Scratch disks نام اولین درایو چرک‌نویس و به ترتیب نام دومین، سومین و چهارمین دیسک چرک‌نویس را تعیین کنید تا در صورت پر شدن دیسک اولیه از فضای دیسک‌های بعدی برای ذخیره فایل‌های موقت استفاده گردد.



شکل ۱۳-۱۵ تعیین دیسک‌های چرک‌نویس برنامه

همان‌طور که در تصویر فوق مشاهده می‌کنید برای افزایش performance یا کارایی نرم‌افزار شما می‌توانید در بخش Memory usage حافظه مورد استفاده برنامه را تعیین و تنظیم نمایید که در بخش Available RAM حافظه RAM در دسترس در بخش Ideal range محدوده مناسب برای تعیین RAM نرم‌افزار بالاخره در بخش Let Photoshop use فضای حافظه‌ای که فتوشاپ اجازه دارد مورد استفاده قرار دهد قابل تنظیم می‌باشد. البته در بخش History & Cache نیز می‌توانید از قسمت History state تعداد دفعات Undo و از بخش Cache Levels تعداد سطوح حافظه پنهان مورد استفاده نرم‌افزار را تعیین کنید. نرم‌افزار از این قسمت برای بهبود بخشیدن به بازسازی تصاویر و سرعت هیستوگرام‌ها استفاده می‌کند.

نکته: Cache levels بزرگ‌تر مناسب اسناد بزرگ‌تر با تعداد لایه‌های کمتر و Cache levels کمتر برای اسناد کوچک‌تر با تعداد لایه بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

خودآزمایی

- ۱- کاربردها و قابلیت‌های نرم‌افزار فتوشاپ را نام ببرید.
- ۲- پنجره اصلی فتوشاپ از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟
- ۳- کاربرد options bar در پنجره برنامه چیست؟
- ۴- جعبه ابزار برنامه از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟ از هر بخش چند ابزار را نام ببرید.
- ۵- پالت چیست و چه استفاده‌ای از آن در فتوشاپ می‌شود؟
- ۶- کاربرد پالت navigator چیست؟

تمرین

- ۱- پالت color را از گروه آن جدا نمایید و سپس آن را بسته و مجدداً بر روی صفحه نمایش دهید.
- ۲- پالت brushes را فعال کنید.
- ۳- نوار اختیارات را از روی صفحه پنهان نمایید.
- ۴- نوار ابزار برنامه را مخفی نمایید.
- ۵- ابزارهای Art history brush و History brush را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۶- ابزار Move را در جعبه ابزار به حالت انتخاب در آورید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱- برای نصب برنامه‌ی فتوشاپ حداقل چه پردازنده‌ای باید داشته باشیم؟
(الف) ۸۰۲۸۶ (ب) ۸۰۳۸۶ (ج) ۸۰۴۸۶ (د) پنتیوم
- ۲- کار پالت Navigator چیست؟
(الف) حالت‌های مختلف ابزارهای گوناگون را بررسی می‌نماید.
(ب) درصد رنگ‌های پایه‌ای را نمایش می‌دهد.
(ج) امکان حرکت روی تصاویر با درصد‌های گوناگون بزرگ‌نمایی را فراهم می‌نماید.
(د) تغییرات انجام شده روی تصاویر را نگهداری می‌نماید.
- ۳- کدام کلید میانبر ابزار History Brush می‌باشد؟
(الف) M (ب) Y (ج) C (د) H
- ۴- کدام کلید میانبر ابزار Move می‌باشد؟
(الف) M (ب) Y (ج) O (د) V
- ۵- حداقل RAM مورد نیاز برای اجرای نرم‌افزار Photoshop cs4 چه قدر باید باشد؟
(الف) ۲۵۶ مگابایت (ب) مگابایت ۱۲۸
(ج) ۵۱۲ مگابایت (د) ۲ گیگابایت
- ۶- حداقل RAM کارت گرافیک برای اجرای نرم‌افزار Photoshop cs4 چه قدر باید باشد؟
(الف) ۲۵۶ مگابایت (ب) ۱۲۸ مگابایت
(ج) ۵۱۲ مگابایت (د) ۶۴ مگابایت

