



وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

معاونت امور هنری

کاربر افتراکت After Effects

دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری

کد استاندارد: ۹۱-۱۴/۱۵-ف، هـ

نظام جدید آموزش متوسطه دوم



کاربر دفتر افکت

دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری
با کد استاندارد ۹۱-۱۴/۱۵ ف، هـ

دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری	
	فیبا
دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	مدیریت برنامه‌ریزی
کاربر افترا فکت	عنوان
تهمینه طالبی	گردآورندگان
تهمینه طالبی	تدوین‌کننده
رضا بادفر	ویراستار
ساهره شعبانی	صفحه‌آرا
غزاله روحی	طراح جلد
۱۳۲ ص. مصور رنگی	مشخصات ظاهری
کد استاندارد: ۹۱-۱۴/۱۵ ف-هـ	یادداشت
	شابک
مؤسسه توسعه هنرهای تجسمی معاصر	ناشر
۱۰۰۰ نسخه	تیراژ
	قیمت
چاپ اول، ۱۴۰۱	سال انتشار
حق چاپ محفوظ و مخصوص مؤسسه توسعه هنرهای تجسمی معاصر می‌باشد.	



با اراده و عزم راسخ خود به طرف علم و عمل و کسب دانش و بینش حرکت نمایید که زندگی
زیر چتر علم و آگاهی، آن قدر شیرین و انس با کتاب و قلم و اندوخته‌ها، آن قدر خاطره آفرین
و پایدار است که همه تلخی‌ها و ناکامی‌های دیگر را از یاد می‌برد.

امام خمینی (ره)

مقدمه:

با آمدن نرم افزارهای گرافیکی انقلاب بزرگی در نگرش نسبت به پویانمایی و جلوه های بصری ویژه در ساخت فیلم صورت گرفت. یکی از قدرتمندترین ابزارهای پویانمایی دوبعدی و جلوه های ویژه سینمایی نرم افزار Adobe After Effects است. از این برنامه در صنعت تصویر متحرک و فیلم های ویدیویی، تیراژ فیلم ها و تبلیغات تلویزیونی بسیار استفاده می شود. بسیاری از شاهکارهای سینمایی و تبلیغات اغلب محصول برنامه AE هستند.

در این کتاب سعی بر این داشته ایم تا فراگیران را با این نرم افزار قدرتمند Adobe After Effects آشنا کنیم.

بدیهی است این کتاب نیز مانند هر نوشته ی دیگری دارای نقاط ضعف و قوت می باشد که نظرات و پیشنهادات سازنده ی شما می تواند بستر مناسبی جهت رفع نواقص احتمالی ایجاد نماید.

فهرست مطالب

فصل اول: توانایی کار با محیط نرم افزار Adobe After Effects	
۱۲	۱-۱ آشنایی با نرم افزار After Effects و کاربردهای آن
۱۲	۱-۲ آشنایی با انواع فرمت های خروجی After Effects
۱۳	۱-۳ آشنایی با انواع فرمت فایل هایی که می توان به After Effects وارد کرد
۱۳	۱-۴ آشنایی با اجزای یک فایل After Effects
۱۴	۱-۵ شناخت امکانات لازم برای نصب و کار با نرم افزار After Effects
۱۴	۱-۶ شناخت اصول نصب نرم افزار After Effects
۱۵	۱-۷ شناخت اصول کار با محیط نرم افزار After Effects
۱۷	پرسش های چهار گزینه ای
فصل دوم: توانایی مدیریت پروژه در نرم افزار Adobe After Effects	
۲۰	۲-۱ شناخت اصول ایجاد یک پروژه جدید و وارد کردن Footage
۲۱	۲-۲ شناخت اصول تنظیمات اولیه یک پروژه
۲۱	۲-۳ شناخت اصول انجام تنظیمات مربوط به Footage ها
۲۲	۲-۴ شناخت اصول ایجاد یک Composition و مرتب سازی لایه ها
۲۳	۲-۵ شناخت اصول سفارشی کردن محیط کاری After Effects
۲۴	۲-۶ شناخت اصول استفاده از Placeholder و Proxy در پروژه های سنگین
۲۶	۲-۷ شناخت اصول ترکیب لایه ها (Blend Mode)
۲۷	۲-۸ شناخت اصول وارد کردن لایه ها از Adobe Photoshop و کار با آن ها
۲۸	۲-۹ شناخت اصول کار با پانل Timeline
۳۰	۲-۱۰ شناخت اصول کار با سوئیچ ها و مدها در Timeline
۳۱	پرسش های چهار گزینه ای
۳۲	سؤالات عملی
فصل سوم: توانایی ایجاد انیمیشن های ساده با Effect ها و Preset ها	
۳۴	۳-۱ شناخت اصول متحرک سازی یک Composition

۳۷	۳-۲ شناخت اصول اعمال افکت‌ها روی یک لایه
۳۸	۳-۳ شناخت اصول اعمال یک Animation Preset
۳۹	۳-۴ شناخت اصول افزودن Transparency
۴۰	۳-۵ شناخت اصول Render کردن یک Composition
۴۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤالات عملی
فصل چهارم: توانایی کار با متن	
۴۴	۴-۱ شناخت اصول طراحی عنوان (Title)
۴۴	۴-۲ شناخت اصول ویرایش و قالب‌بندی متن
۴۶	۴-۳ شناخت اصول ایجاد Lower Third Title
۴۶	۴-۴ شناخت اصول متحرک‌سازی متن
۴۷	۴-۵ شناخت اصول بکارگیری Text Animation Group
۴۸	۴-۶ شناخت انیماتورهای متن
۵۰	۴-۷ شناخت اصول کار با انتخابگرهای متن Text Selector
۵۲	۴-۸ شناخت اصول ایجاد و متحرک‌سازی متن روی یک مسیر Path Animation
۵۴	۴-۹ شناخت اصول وارد کردن متن از فتوشاپ
۵۴	۴-۱۰ شناخت اصول متحرک‌سازی یک لایه روی Motion Path
۵۶	۴-۱۱ آشنایی با پنجره Smoother
۵۶	۴-۱۲ شناخت اصول افزودن Motion Blur
۵۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۶۰	سؤالات عملی
فصل پنجم: توانایی کار با لایه‌ها	
۶۲	۵-۱ آشنایی با Shape Layer و کاربرد آن
۶۲	۵-۲ شناخت اصول افزودن یک Shape Layer
۶۳	۵-۳ شناخت اصول ایجاد اشکال (Shape)
۶۳	۵-۴ شناخت اصول افزودن ویژگی به اشکال
۶۶	۵-۵ شناخت اصول تغییر مسیر اشکال

۶۸	۵-۶ آشنایی با ابزار Puppet Pin Tools
۷۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤالات عملی
فصل ششم: توانایی متحرک‌سازی یک ارائه چندرسانه‌ای	
۷۲	۶-۱ آشنایی با نقاط لنگر لایه (Layer Anchor Points)
۷۲	۶-۲ شناخت اصول تنظیم نقاط لنگر لایه
۷۳	۶-۳ شناخت اصول ساخت یک Slide Show متحرک
۷۳	۶-۴ شناخت اصول افزودن ترک صوتی
۷۴	۶-۵ شناخت اصول تنظیم سطوح صدا
۷۵	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۶	سؤالات عملی
فصل هفتم: توانایی کار با ماسک‌ها	
۷۸	۷-۱ آشنایی با ماسک در After Effects و کاربرد آن
۷۸	۷-۲ آشنایی با Transparency در محیط After Effects
۷۸	۷-۳ آشنایی با کانال‌های آلفا، مات‌ها و کلیدگذاری
۸۰	۷-۴ شناخت اصول ایجاد ماسک با استفاده از ابزار Pen
۸۰	۷-۵ شناخت اصول ویرایش یک ماسک
۸۳	۷-۶ شناخت اصول محو کردن لبه‌های یک ماسک
۸۳	۷-۷ شناخت اصول جایگذاری محتوا در ماسک
۸۴	۷-۸ آشنایی با پنجره‌ی Mask Interpolation
۸۶	۷-۹ آشنایی با مفهوم Vignette
۸۷	۷-۱۰ شناخت اصول ایجاد Vignette
۸۷	۷-۱۱ شناخت اصول تنظیم رنگ
۹۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤالات عملی
فصل هشتم: توانایی کار در محیط سه‌بعدی	
۹۲	۸-۱ شناخت اصول ایجاد یک شی سه‌بعدی
۹۲	۸-۲ شناخت اصول ایجاد یک متن سه‌بعدی

۹۳	۸-۳ شناخت اصول کار با شی Null
۹۳	۸-۴ شناخت اصول افزودن و متحرک‌سازی دوربین
۹۶	۸-۵ شناخت اصول بکارگیری نورهای سه‌بعدی
۹۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۰۰	سؤالات عملی
فصل نهم: توانایی کار با جلوه‌ها Effects	
۱۰۲	۹-۱ شناخت اصول بکارگیری جلوه‌های تصحیح رنگ
۱۰۶	۹-۲ شناخت اصول بکارگیری جلوه‌های کروماکی
۱۰۸	۹-۳ شناخت اصول بکارگیری جلوه‌های شبیه‌سازی
۱۰۹	۹-۴ شناخت اصول بکارگیری افکت‌های صوتی
۱۱۱	۹-۵ آشنایی با افکت‌های پرکاربرد
۱۲۰	۹-۶ شناخت اصول نصب Plug-in ها و Preset ها
۱۲۱	۹-۷ شناخت اصول ذخیره Preset و اعمال آن
۱۲۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤالات عملی
فصل دهم: توانایی تولید و صدور خروجی	
۱۲۴	۱۰-۱ آشنایی با مفهوم رندر Render
۱۲۴	۱۰-۲ شناخت انجام تست‌های لازم برای Render و فایل خروجی
۱۲۶	۱۰-۳ شناخت اصول رندر کردن و صدور انواع فایل خروجی
۱۲۸	۱۰-۴ آشنایی با مفهوم رمزگذاری و فشرده‌سازی ویدیوها
۱۲۸	۱۰-۵ شناخت اصول رندرگیری و خروجی با Adobe Media Encoder
۱۲۹	۱۰-۶ شناخت اصول جمع‌آوری فایل‌ها در یک مکان
۱۳۱	۱۰-۷ شناخت اصول صدور پروژه برای Adobe Premiere
۱۳۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤالات عملی



توانایی کار با محیط نرم افزار Adobe After Effects

۴ ساعت نظری

۲ ساعت عملی

هدف های رفتاری:

آشنایی با نرم افزار After Effects و کاربرد آن

شناخت انواع فرمت فایل های خروجی

اصول کار با محیط نرم افزار

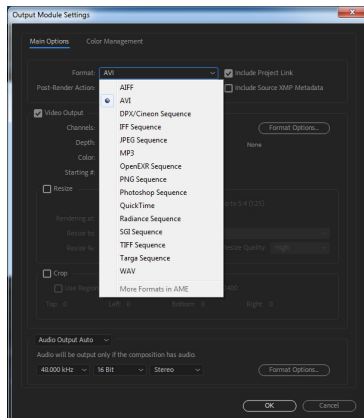
۱-۱/ آشنایی با نرم افزار After Effects و کاربردهای آن

این نرم افزار یکی از نرم افزارهای کار بر روی فایل های ویدیویی است که کاربران بسیاری را از سرتاسر جهان به خود جذب کرده است. با استفاده از این نرم افزار تدوین گران حرفه ای فیلم می توانند تصاویر متحرک خیره کننده و افکت های جذاب ویدیویی را خلق کنند. علاوه بر این، از نرم افزار برای ایجاد انیمیشن های دو و سه بعدی نیز استفاده می شود. ایجاد متون دارای انیمیشن با استفاده از ابزارهای Robust-Typography، درج افکت بر روی فایل های ویدیویی با استفاده از تکنیک های مختلف رنگ آمیزی، جداسازی تصاویر از پشت زمینه با استفاده از تکنولوژی Rotoscoping و اصلاح لرزش دوربین توسط ویژگی Cutting-Edge stabilization از دیگر امکانات این نرم افزار قدرتمند است.

البته شما می توانید با تلفیق After Effects و سایر نرم افزارهای شرکت Adobe ویژگی های منحصر به فرد دیگری را در کار خود ارائه دهید. به طور مثال با تلفیق این نرم افزار با Photoshop می توانید لایه های سه بعدی متحرک ایجاد نمایید. همچنین در میان دو نرم افزار After Effects و Premier امکان استفاده اشتراکی از افکت ها و همچنین دو دستور copy و paste نیز گنجانده شده است. به همین صورت از ارتباط دو نرم افزار After Effects و Flash نیز برای ایجاد انیمیشن های جذاب تحت وب استفاده می شود.

۲-۱/ آشنایی با انواع فرمت های خروجی After Effects

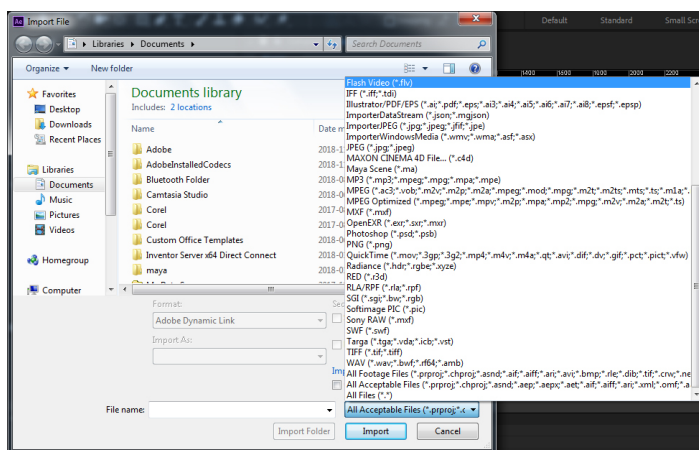
در نرم افزار افتر افکت می توان خروجی های یک پروژه را به صورت قابل ویرایش ذخیره کرد که در این صورت پروژه با پسوند aep ذخیره خواهد شد که پسوند نرم افزار افتر افکت می باشد. و در



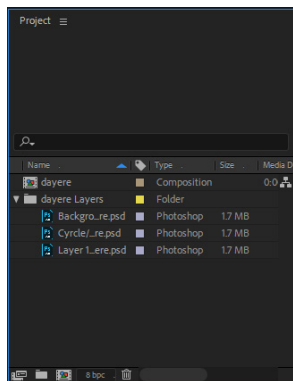
صورتی که بخواهیم پروژه را در نرم افزارهای دیگر به صورت یک فایل اجرایی ذخیره کنیم از Export می توانید از فرمت های pr، flv، swf... استفاده کنید.

در تنظیمات Output Module Settings می توانید انواع فرمت های خروجی را انتخاب کنید، مانند: JPEG MP3، AVI، Tiff، photoshop... و

۳-۱/۱ آشنایی با انواع فرمت فایل‌هایی که می‌توان به After Effects وارد کرد
در این نرم‌افزار امکان وارد کردن انواع فایل‌های تصویری، صوتی و ویدیویی وجود دارد که در تصویر زیر نمایش داده شده است.



۴-۱/۱ آشنایی با اجزای یک فایل After Effects
زمانی که یک فایل در نرم‌افزار وارد می‌کنید و یا یک پروژه جدید ایجاد می‌کنید، در پانل Project، اجزای فایل به صورت زیر نمایش داده می‌شود.



Name: در این قسمت نام فایل یا فایل‌های باز شده نمایش داده می‌شود.

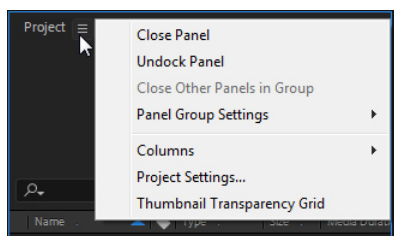
Type: نوع و فرمت فایل در این قسمت نمایش داده خواهد شد.

Size: اندازه‌ی فایل‌های باز شده را می‌توانید در این قسمت ببینید.

Media Duration: در این قسمت مدت زمان حرکت فایل نمایش داده می‌شود.

File Path: مسیر فایل باز شده در این قسمت نمایش داده می‌شود.

از قسمت بازشونده‌ی Project، گزینه‌ی Column می‌توانید اجزای بیشتری از فایل را برای نمایش انتخاب کنید.



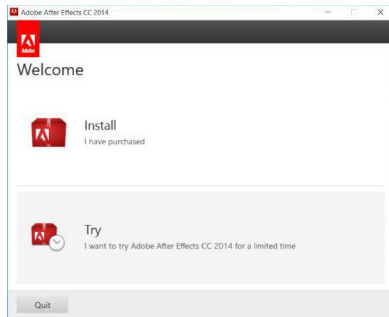
۵-۱/۱ شناخت امکانات لازم برای نصب و کار با نرم افزار After Effects

- توجه داشته باشید که محصولات جدید Adobe با عنوان CC، ویندوز XP را پشتیبانی نمی کنند.
- جهت نصب این نرم افزار به حداقل امکانات سخت افزاری زیر نیاز است:
- سیستم عامل ویندوز ۷ و بالاتر، (۶۴bit). نکته: در ورژن های پایین تر، این نرم افزار قابلیت نصب بر روی سیستم عامل های ۳۲bit را دارد.
 - حداقل RAM ۴ گیگابایت.
 - کارت گرافیک مورد نیاز برای نصب این نرم افزار حداقل ۱ گیگابایت می باشد.
 - جهت نصب حداقل به ۳ گیگابایت فضای خالی از هارد مورد نیاز است.
 - به دلیل پردازشی بودن این نرم افزار CPU نقش بسزایی در سرعت نرم افزار دارد، بنابراین حداقل به CPU دوهسته ای نیاز است.

۶-۱/۱ شناخت اصول نصب نرم افزار After Effects

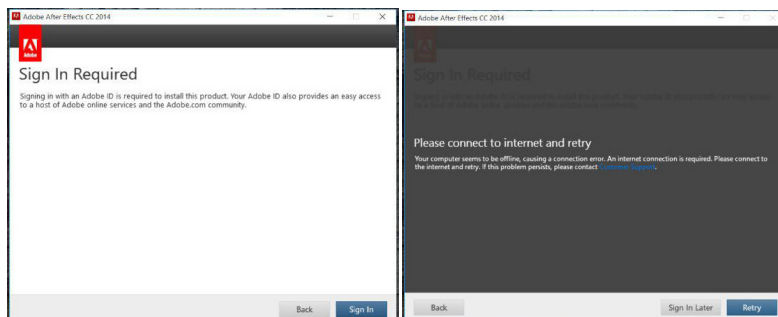
در هنگام نصب نرم افزار اتصال خود را از اینترنت قطع نموده و آنتی ویروس را غیر فعال کنید.

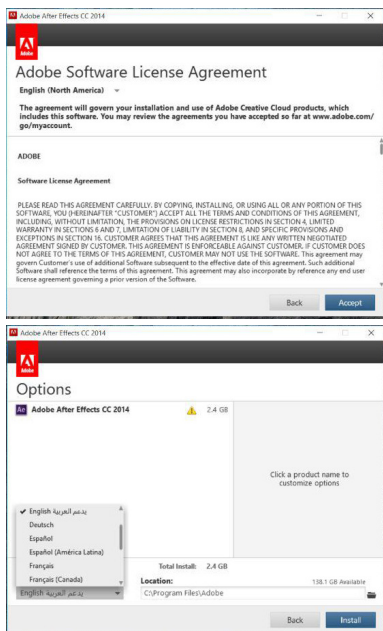
توجه داشته باشید که مراحل نصب با توجه به برنامه ای که تهیه می کنید متفاوت است.



۱. گزینه ی Setup را اجرا کرده تا مراحل نصب شروع شود.
۲. گزینه ی Try را انتخاب کنید.

۳. در این مرحله گزینه ی Sign In را انتخاب کرده، سپس گزینه ی Sign in Later را بزنید.





۴. با انتخاب گزینه‌ی Accept شرایط و قوانین نرم‌افزار را بپذیرید.

۵. در این پنجره ابتدا زبان را روی یدم‌العربیة English قرار داده و در قسمت Location مسیر نصب برنامه را انتخاب کرده و Next را بزنید.

۶. در مرحله‌ی پایانی روی Install کلیک کنید تا نصب برنامه شروع شده و به پایان برسد و در انتها دکمه‌ی Close را زده و برنامه را اجرا نکنید.

Crack برنامه را اجرا کرده و گزینه‌ی Patch را در مسیر Local Disk C:/Program Files/ Adobe/Adobe After Effects/Support Files کپی کنید و سپس اجرا نمایید، در پنجره‌ای که باز می‌شود در لیست برنامه‌ها After Effects 2017 را انتخاب کرده و روی Install کلیک کنید.

۷-۱/۱ شناخت اصول کار با محیط نرم‌افزار After Effects

محیط این نرم‌افزار مانند تمامی نرم‌افزارهای دیگر شامل منو و پانل‌های مختلفی است که در زیر به شرح آن‌ها می‌پردازیم.

۱-۷-۱ کار با منوها و پانل‌ها

- در زیر نوار عنوان، نوار منو قرار دارد که از منوهای مختلفی تشکیل شده است که عبارتند از:
- File: در این منو گزینه‌های مربوط به باز کردن پروژه و یا وارد کردن و ذخیره کردن ... وجود دارد.
- Edit: جهت دسترسی به گزینه‌های ویرایشی از این منو می‌توان استفاده کرد.

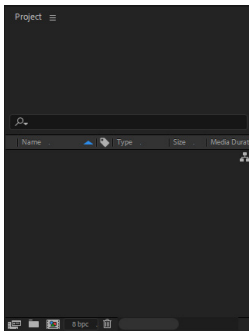
- **Composition:** از این منو جهت ساخت و تنظیمات کامپوزیشن استفاده می‌شود.
- **Layer:** این منو برای کار با لایه‌ها کاربرد دارد.
- **Effect:** برای دسترسی به جلوه‌های مختلف می‌توانید از این منو استفاده کنید.
- **Animation:** این منو برای متحرک‌سازی یک پروژه کاربرد دارد.
- **View:** جهت نمایش برخی از ویژگی‌ها مانند خط کش از این منو استفاده می‌شود.
- **Window:** برای دسترسی به پانل‌ها می‌توانید از این منو استفاده کنید.
- **Help:** این منو جهت کمک و راهنمایی استفاده از نرم‌افزار می‌باشد.

پانل‌ها

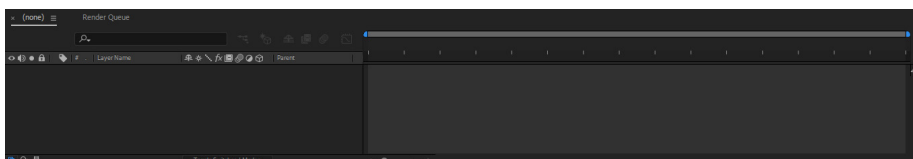
- **Tools:** در این قسمت ابزارهای پرکاربرد قرار دارند، کلید میان‌بر جهت نمایش یا عدم نمایش این پانل **Ctrl+1** می‌باشد.



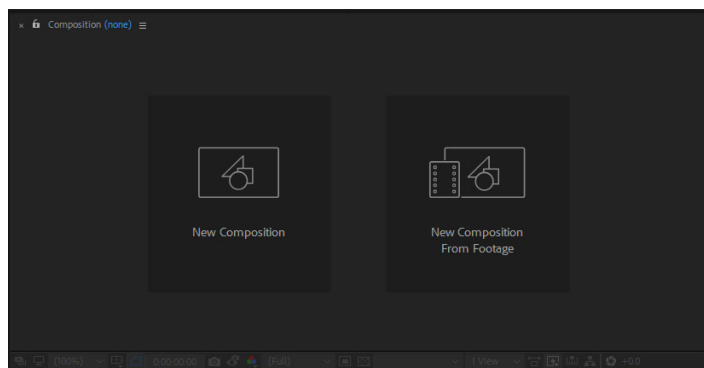
- **Project:** این پانل از مهم‌ترین قسمت‌های نرم‌افزار محسوب می‌شود و محل قرارگیری و نمایش تمام فایل‌های مربوط به یک پروژه است. اگر فایلی را پروژه وارد کنید و یا یک **Composition** ایجاد کنید در این قسمت می‌توانید آن‌ها را ببینید.
- کلید میان‌بر جهت نمایش یا عدم نمایش این پانل **Ctrl+0** است.



- **Timeline:** این پانل در قسمت پایین نرم‌افزار قرار دارد و از امکانات این پانل می‌توان به ترکیب فایل‌ها با یکدیگر و ویرایش آن‌ها اشاره کرد. به عبارت دیگر تمام مراحل ویرایشی برای ایجاد فایل نهایی در این پانل صورت می‌گیرد.



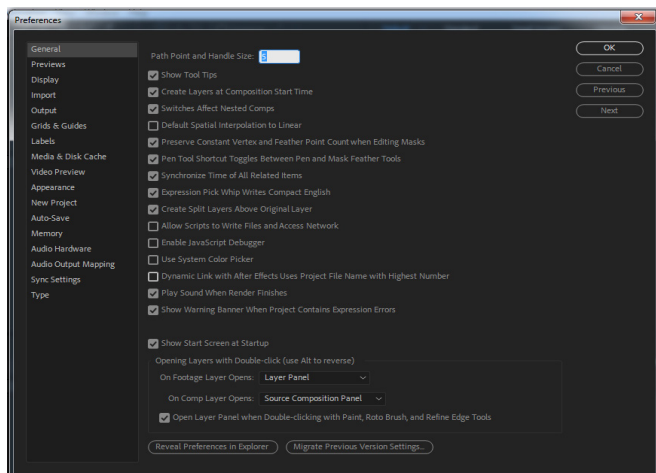
پانل Composition: در قسمت مرکزی نرم افزار می توانید پانل Composition را مشاهده کنید. در این پانل پیش نمایشی از نحوه ترکیب فایل ها و اثر گذاری افکت های درج شده در پانل Time Line نمایش داده می شود.



• در سمت راست نرم افزار سایر پانل ها مانند Info، Audio، Preview و ... قرار گرفته اند که با کلیک بر روی هر یک از آن ها می توانید آن پانل را فعال کنید و گزینه های موجود در آن را ببینید.

۲-۱-۱ سفارشی سازی محیط برنامه

جهت سفارشی کردن محیط برنامه می توانید از منوی Edit گزینه ی Preferences و زیر گزینه ی General استفاده کنید تا پنجره ای به شکل زیر باز شود، در این پنجره می توانید تنظیمات مربوط به محیط برنامه را انجام دهید. برای مثال از قسمت Appearance می توانید شکل ظاهری نرم افزار را تغییر دهید.



پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل اول

۱. کدام گزینه فرمت استاندارد نرم‌افزار After Effects می‌باشد؟

الف) AVI ب) PSD

ج) aep د) SWF

۲. مسیر فایل وارد شده یا ایجاد شده در کدام پانل نمایش داده می‌شود؟

الف) Timeline ب) Project

ج) Composition د) Preview

۳. از کدام منو جهت دسترسی به افکت‌های مختلف استفاده می‌شود؟

الف) Layer ب) Window

ج) Animation د) Effect

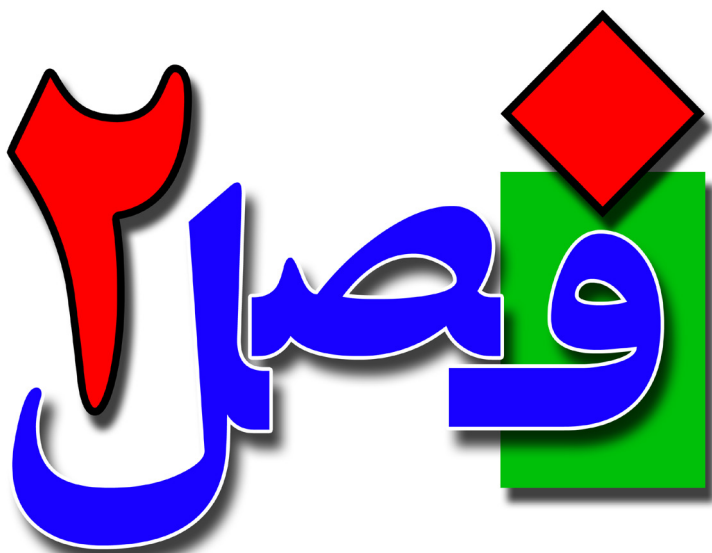
۴. کلید میان‌بر جهت نمایش یا عدم نمایش پانل Tools کدام گزینه است؟

الف) Ctrl + ۱ ب) Ctrl + ۰

ج) Ctrl + T د) Ctrl + M

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل اول

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ج	گزینه ب	گزینه د	گزینه الف



توانایی مدیریت پروژه در نرم افزار Adobe After Effects

۲ ساعت نظری

۱۰ ساعت عملی

هدف های رفتاری:

اصول ایجاد یک پروژه.

آشنایی با تنظیمات اولیه پروژه و Footage ها

اصول ایجاد یک Composition و مرتب سازی لایه ها

اصول ترکیب لایه ها و وارد کردن لایه ها از نرم افزار

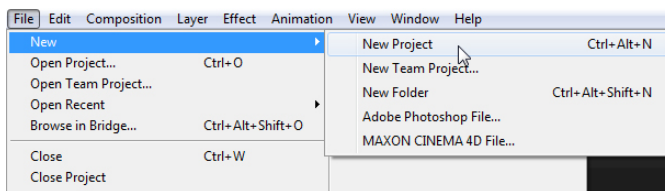
فتوشاپ

اصول کار با سوئیچ ها و مدها

۱-۲ شناخت اصول ایجاد یک پروژه جدید و وارد کردن Footage

در نرم افزار افترافکت برخلاف بسیاری از نرم افزارهای دیگر که می توان همزمان چندین پروژه ایجاد کرد، فقط می توانید یک پروژه داشته باشید و اگر بخواهید پروژه جدیدی باز کنید و یا ایجاد کنید باید پروژه فعلی را ببندید.

برای ایجاد یک پروژه جدید، از منوی File گزینه New و زیرگزینه New Project را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر **Ctrl+Alt+N** استفاده کنید.

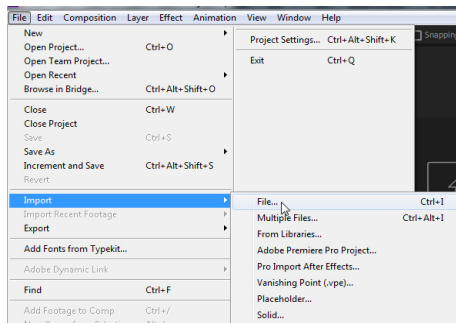


مفهوم Footage

به طور کلی Footage ها فایل هایی هستند که به نرم افزار وارد شده و مورد استفاده و ویرایش قرار می گیرند. به عنوان مثال فایل های Tiff، PSD، JPEG. و... که به نرم افزار وارد می کنید به عنوان یک footage شناخته می شوند.

برای وارد کردن Footage به نرم افزار به دو طریق می توانید عمل کنید:

۱. اگر بخواهید یک فایل به نرم افزار وارد کنید، از منوی File، گزینه Import و زیرگزینه File را انتخاب نمایید، سپس فایل مورد نظر را انتخاب کرده و گزینه Import را بزنید و یا از کلید میانبر **Ctrl+I** استفاده کنید. همچنین برای وارد یک فایل می توانید در قسمت خالی از پانل Project دابل کلیک کرده تا پنجره Import برای انتخاب فایل باز گردد.



۲. اگر بخواهید چندین فایل را به صورت همزمان به نرم افزار وارد کنید کافی است از منوی File، گزینه Import، زیرگزینه Multiple Files را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر **Alt+Ctrl+I** استفاده کنید.

به این نکته توجه داشته باشید که بهتر است فایل نهایی به نرم افزار وارد شود، بدین معنی که اگر

فایل نیاز به ویرایش، برش و یا تغییر دارد ابتدا در فتوشاپ آن را درست کرده سپس به نرم افزار وارد کنید.

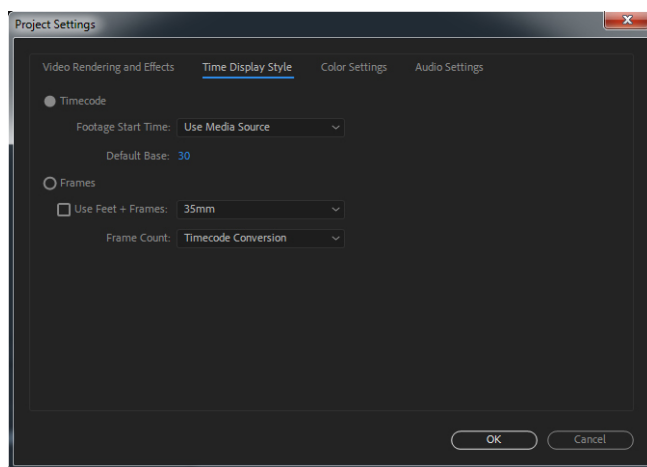
۲-۱/ شناخت اصول تنظیمات اولیه یک پروژه

بعد از ایجاد یک پروژه، با باز کردن منوی پانل Project و انتخاب گزینه‌ی Project Setting پنجره‌ای به شکل زیر نمایش داده خواهد شد که شامل زبانه‌های مختلفی است. در زبانه‌ی Video Rendering and Effects می‌توانید تنظیمات مربوط به رندر کردن و افکت‌ها را تغییر دهید.

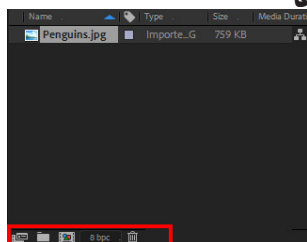
Time Display Style: در این زبانه تنظیمات مربوط به زمان شروع Footage و فریم‌ها را می‌توانید انجام دهید.

Color Settings: تنظیمات مربوط به رنگ و فضای کاری پروژه در این زبانه قرار دارد.

Audio Settings: در این زبانه می‌توانید تنظیمات مربوط به صدا را تغییر دهید.



۳-۲/ شناخت اصول انجام تنظیمات مربوط به Footage‌ها



زمانی که یک فایل به نرم افزار وارد می‌کنید در پایین پانل Project گزینه‌های زیر جهت تنظیم Footage‌ها نمایش داده می‌شود:

Interpret Footage: اگر یک فایل را در پانل Project

وارد کرده و سپس آن را به روی این گزینه درگ کنید، به پنجره

Footage باز می گردد.

Create a New Folder: اگر یک یا چند فایل را بر روی این گزینه بکشید، نرم افزار آن‌ها را در یک پوشه مرتب می کند که این کار سردرگمی شما را در هنگام کار با این نرم افزار کاهش می دهد.

Create a New Composition: اگر فایلی را بر روی این گزینه بکشید، آن فایل به صورت یک Composition باز می شود.

Delete Selected Project Items: از این گزینه، برای حذف فایل‌های اضافی پانل Project استفاده می گردد.

برای تغییر نام یک Footage کافی است روی آن کلیک راست کرده و گزینه‌ی Rename را انتخاب کنید و با انتخاب گزینه‌ی Replace Footage می‌توانید فایل خود را با فایل جدید جایگزین کنید.

۴-۲/۱ شناخت اصول ایجاد یک Composition و مرتب سازی لایه‌ها

ترکیب بندی یا composition نیز جزء تفکیک‌ناپذیر جلوه‌های ویژه می‌باشد، زیرا معمولاً از زمان قدیم جلوه‌های ویژه از ترکیب چند فیلم (چند لایه) تشکیل شده بود و این لایه‌ها باید در نهایت با هم ترکیب می‌شدند، این کار در نوع خود یک تخصص می‌باشد. در composition که جزء مراحل آخر یک پروژه می‌باشد لایه‌های مختلف از فیلم را کنار هم قرار می‌دهند و اصلاحات رنگی و نوری را بر روی آن‌ها اعمال می‌کنند تا به یک ترکیب قابل قبول برسند.

یک Composition می‌تواند شامل انواع مختلف فایل‌ها باشد که هر فایل لایه‌ی مخصوص به خود را در نوار زمانی اشغال می‌کند. در هر پروژه می‌توان بیش از یک composition ایجاد کرد و از ترکیب آن‌ها یک پروژه جدید ارائه داد.

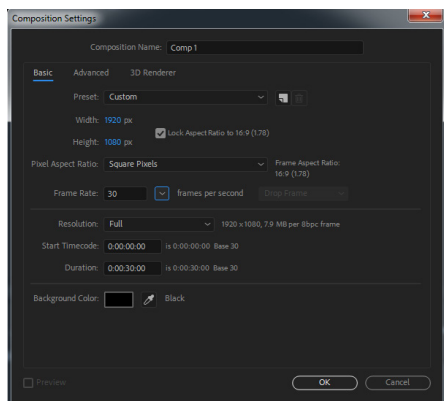
برای ایجاد یک Composition روش‌های مختلفی وجود دارد که ساده‌ترین آن کشیدن فایل از پانل پروژه به نوار زمانی است. روش‌های دیگر ایجاد یک Composition عبارتند از:

۱. انتخاب فایل مورد نظر از پانل Project و کلیک بر روی گزینه‌ی Create a new Composition از قسمت پایین پانل.

۲. بر روی فایل کلیک راست کرده و گزینه‌ی New Comp from Selection را انتخاب کنید.

۳. از منوی Composition گزینه‌ی New Composition را برگزینید و یا از کلید میان‌بر

Ctrl+N استفاده کنید، در این حالت پنجره‌ی Composition Settings نمایش داده خواهد شد که از قسمت‌های زیر تشکیل شده است.



در قسمت Composition Name می‌توانید یک نام برای ترکیب خود انتخاب نمایید. در Preset فرمت موردنظر برای Composition را می‌توان تعیین کرد. گزینه‌ی Frame Rate که یکی از گزینه‌های بسیار مهم در این پنجره است جهت تنظیم تعداد فریم‌های یک Composition می‌باشد.

دو گزینه پرکاربرد دیگر Start Timecode برای تعیین شروع زمان اجرا نمایش است و از چهار قسمت ساعت، دقیقه، ثانیه و فریم تشکیل شده است و به طور پیش‌فرض بر روی صفر تنظیم گردیده، توصیه می‌شود این مقادیر را تغییر ندهید و Duration مدت زمان اجرای نمایش که به صورت پیش‌فرض ۳۰ ثانیه است.

در قسمت Background Color می‌توانید رنگ پس‌زمینه‌ی Composition را تغییر دهید. بعد از ایجاد یک Composition، می‌توانید Comp ساخته شده را در پانل Project و پانل Timeline مشاهده کنید.

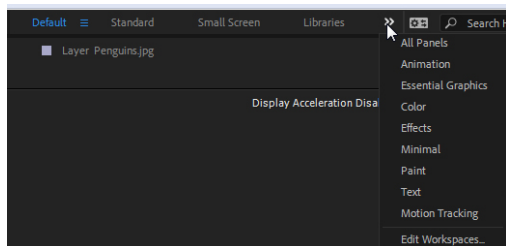
جهت حذف یک Composition کافی است در پانل Timeline آن را انتخاب کرده و کلید Delete را از صفحه کلید بفشارید.

کار با لایه‌های یک Composition همانند کار با لایه‌ها در فتوشاپ است؛ بدین معنی که اصول قرارگیری لایه‌ها در پانل Timeline مانند قرارگیری لایه‌ها در فتوشاپ از بالا به پایین است و با درگ کردن می‌توانید ترتیب آن‌ها را تغییر دهید.

۵-۱-۲ شناخت اصول سفارشی کردن محیط کاری After Effects

در حالت پیش‌فرض با اجرا کردن نرم‌افزار محیط کاری یا Workspace روی Standard قرار دارد که بهترین حالت قرارگیری و ابعاد پانل‌ها را نمایش می‌دهد. برای تغییر محیط کاری می‌توانید از منوی Window گزینه‌ی Workspace استفاده کنید تا لیستی از محیط‌های کاری نمایش داده

شود. همچنین برای تغییر محیط کاری می‌توانید از پانل Tools استفاده کنید، در این پانل نام محیط‌های کاری نوشته شده و با کلیک بر روی هر یک می‌توانید محیط کاری را تغییر دهید.



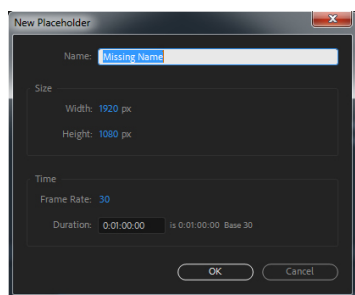
با تغییر ابعاد و مکان قرارگیری پانل‌ها نیز می‌توانید محیط کاری خود را تنظیم کنید و سپس آن را به عنوان یک Workspace ذخیره کنید، برای این کار از منوی Window گزینه‌ی Workspace و زیرگزینه‌ی New Workspace را انتخاب کنید و یک نام برای آن تعیین کنید و روی دکمه‌ی OK کلیک کنید و برای حذف محیط کاری ساخته شده کافی است از همین مسیر گزینه‌ی Delete Workspace را انتخاب کنید.

در صورتی که محیط کاری را در تغییر دادید برای بازگشت به حالت اولیه کافی است از منوی Window گزینه‌ی Workspace زیرگزینه‌ی Reset... to saved Layout را انتخاب کنید.

۶-۱/۲ شناخت اصول استفاده از Placeholder و Proxy در پروژه‌های سنگین

Placeholder: در پروژه‌هایی که تعداد فایل‌ها بالا باشد، گاهی بعضی از فایل‌ها تا آماده شدن زمان زیادی لازم خواهند داشت تا بتوانید آن‌ها در پروژه به کار گیرید، بنابراین ممکن است در کار با یک فضای خالی مواجه شوید که نیاز دارید آن را موقتاً با یک فایل پر کنید و ادامه روند پروژه را طی کنید؛ در این مواقع بهترین روش استفاده از فایل Placeholder است که یک فایل موقت می‌باشد که در مکان موردنظر به جای فایل اصلی قرار می‌گیرد، توصیه می‌شود اندازه فایل موقت را با مطابق با اندازه‌ی فایل اصلی در نظر بگیرید تا بعد از اتمام کار و جایگزین کردن فایل اصلی در زمان رندر با مشکل مواجه نشوید.

در حالت کلی اگر یک فایل یا Footage گم شود نرم‌افزار به صورت خودکار به جای آن یک Placeholder قرار می‌دهد اما اگر بخواهید یک فایل موقت بسازید کافی است منوی File گزینه‌ی Import و زیرگزینه‌ی Placeholder را انتخاب کنید، پنجره‌ی New Placeholder باز می‌شود:

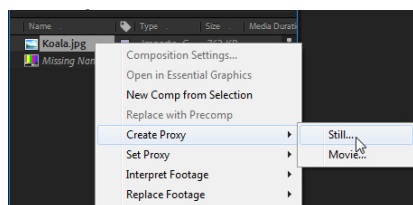


در قسمت Name می‌توانید نام Placeholder را تعیین کنید. در قسمت Size اندازه‌ی پیکسل‌های فایل را تعیین کنید که توصیه می‌شود با فایل اصلی برابر باشد. در قسمت Time تعداد فریم‌ها و مدت زمان اجرای آن را تعیین کنید و سپس پنجره را OK کنید، در پانل Project، فایل نمایش داده خواهد و در کنار آن یک مربع رنگی ایجاد می‌شود که نشان‌دهنده‌ی Placeholder است.

برای جایگزین کردن Placeholder با فایل اصلی کافی است روی آیکن Placeholder دوبار پیاپی کلیک کرده و در پنجره‌ای که باز می‌شود فایل اصلی را انتخاب کرده و Import کنید.

Proxy: پراکسی یک ویدیو یا تصویر ثابت با کیفیت پایین است که به طور موقت می‌تواند به جای فایل اصلی قرار گیرد. ساخت پراکسی این امکان را به کاربر می‌دهد که با پایین آوردن موقت کیفیت تصویر یا ویدیو موردنظر تغییرات لازم و افکت‌های موردنظر را روی تصویر اعمال کرده و پس از اتمام کار از فایل اصلی رندر بگیرد.

زمانی که یک ویدیو با حجم بالا را وارد نرم‌افزار می‌کنید و از آن یک Composition می‌سازید، زمان زیادی لازم است تا پیش‌نمایشی از آن را بتوانید بگیرید در این حالت با کم کردن Resolution نیز نمی‌توانید به سرعت دلخواه برسید، بنابراین بهترین راه ساخت یک Proxy از فایل اصلی است.



رای ساختن Proxy از یک فایل کافی است بر روی فایل Create Proxy را انتخاب کنید، دو زیرگزینه‌ی موجود عبارتند از Still که برای تصاویر به کار برده می‌شود و Movie که برای فیلم کاربرد دارد، بسته به نوع فایل یکی از زیرگزینه‌ها را انتخاب کنید.

پنجره‌ی Output Frame to باز می‌شود، در این پنجره مسیر ذخیره‌سازی فایل و نام فایل را تعیین کنید و دکمه‌ی Save را بزنید.

در پانل Project پراکسی ساخته نمایش داده می‌شود و در پانل Timeline تب Render Queue باز خواهد شد، برای تنظیم فایل پراکسی کافی است از پانل Timeline، روی Output Module دابل کلیک کنید و در پنجره‌ی باز شده فرمت فایل و نوع رندر را مشخص کنید.

۷-۲ شناخت اصول ترکیب لایه‌ها (Blend Mode)

یکی از راه‌های سریع افزودن سبک به فیلم یا عکس در نرم افزار افترا فکت استفاده از blending mode می‌باشد. با استفاده از این امکان می‌توانید نگاه و مفهوم یک عکس یا فیلم را تغییر دهید. blending mode که به حالت تلفیق یا حالت انتقال نیز معروف است اعمال یک سری افکت‌های جزئی می‌باشد که به راحتی روی تعدادی از لایه‌ها اعمال می‌شود و تعامل خوبی با لایه‌های زیرین برقرار می‌کند و به نوعی یک حالت سریع keying و تلفیق رنگ‌ها می‌باشد. اصول کار blending mode بر اساس متغیرهای brightness و darkness سطح luminance تعیین کننده میزان تلفیق پیکسل‌های موجود در صحنه است.

لایه یا لایه‌های مورد نظر را انتخاب کنید، بر روی آن‌ها کلیک راست و گزینه‌ی Blending Mode، لیستی از مدهای موجود در افترا فکت نمایش داده خواهد بسیاری از آن‌ها با مدهای موجود در فتوشاپ یکی است با این تفاوت که در این نرم‌افزار این مدها را بر روی لایه‌ی فیلم نیز می‌توانید به کار ببرید. در زیر به برخی از این مدها اشاره خواهیم کرد.

۱. مد تلفیق Screen

استفاده از این از مد نقاط تیره از روی لایه محو خواهد شد و مناطقی که دارای تنالیت تیره می‌باشند بصورت شفاف در می‌آیند و تصویر زیرین بصورت کامل نمایان می‌شود. این مد بهترین گزینه برای کامپوزیت تصاویری می‌باشد که دارای پس زمینه مشکی می‌باشند. از این مد معمولاً برای عناصری استفاده می‌شود که بصورت pre-keyed با پس زمینه مشکی هستند. منظور از نقاط تیره یا روشن صرفاً تاریک‌ترین یا روشن‌ترین نقاط نمی‌باشد بلکه متناسب با تون رنگی تیره یا روشن میزان شفافیت لایه نیز کم و زیاد می‌شود.

۲. مد تلفیق Multiply

این مد رنگی دقیقاً نقطه مقابل مد Screen می‌باشد یعنی نقاطی که روشن‌تر می‌باشند و به رنگ سفید متمایل هستند بصورت شفاف در می‌آیند و عناصر موجود در لایه پایینی متناسب با میزان سفیدی نمایان می‌شوند. با اینکه این مد کاربرد زیادی برای مقاصد گوناگون دارد ولی بهترین و دقیق‌ترین حالت اثر بخشی آن برای دادن بافت به فیلم‌ها و تصاویر می‌باشد.

۳. مد تلفیق Add

این مد تقریباً عملکردی مشابه مد Screen دارد با این تفاوت که پا را کمی فراتر گذاشته و قسمت‌هایی که دارای هایلایت بیشتری هستند را تحت تأثیر قرار می‌دهد به نوعی دامنه کمتری

نسبت به مد Screen دارد و همچنان که از نامش پیداست نوعی درخشندگی به تصویر اضافه می‌کند. این نوع تلفیق هم کاربرد زیادی دارد ولی معمولاً بهترین عملکرد آن برای شبیه‌سازی نور در کامپوزیت‌ها است. مانند lens flares یا light leaks. پس بهتر است که برای تلفیق جلوه‌های نور و رنگ از این مد استفاده کرد.

۴. مد تلفیق Classic Color Burn or Color Burn

این مد تلفیق نیز تا حدودی شبیه Multiply عمل می‌کند با این تفاوت که مناطقی از تصویر که بصورت هایلایت هستند را بدون هیچ تغییری بصورت شفاف نشان می‌دهد و تنها نقاطی که دارای تون رنگی تیره‌تر هستند با تصاویر لایه زیرین تلفیق شده و نوعی سوختگی را القاء می‌کند از این مد تلفیق زمانی استفاده می‌شود که بخواهید تصاویر کمی کثیف‌تر و سوخته‌تر بنظر برسند.

۵. مد تلفیق Overlay

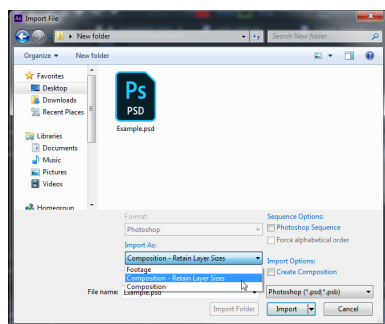
این مد تلفیق همچنان که از نامش پیداست یک روکش روی تصاویر قرار می‌دهد به طوری که تأثیرش فقط روی تون‌های میانی Mid Tone می‌باشد و نقاطی که در منطقه light یا dark قرار دارد دست نخورده باقی می‌ماند. از این مد بیشتر برای اضافه کردن عناصر به منظور لطیف کردن تصویر استفاده می‌شود.

۶. مد تلفیق Soft Light

این مد بسیار شبیه و نزدیک به مد Overlay است با این تفاوت که مد Soft Light تمایل بیشتری به نرم کردن تصاویر دارد در حالی که مد Overlay تمایلش بیشتر بر کنتراست دادن به تصویر است.

۸-۲/۱ شناخت اصول وارد کردن لایه‌ها از Adobe Photoshop و کار با آن‌ها

فایل‌ها در نرم‌افزار فتوشاپ با پسوند psd می‌باشند، برای وارد کردن یک فایل فتوشاپ که دارای

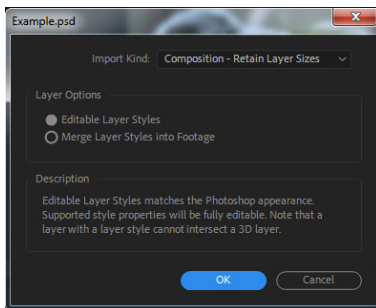


لایه‌های متعدد است از منوی File گزینه‌ی Import و زیرگزینه‌ی File را انتخاب کنید، در پنجره‌ای که باز می‌شود ابتدا نوع فرمت فایل را روی Photoshop قرار دهید و مسیر فایل موردنظر را انتخاب کنید، از قسمت Import As یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب نمایید:

- Footage: با انتخاب این گزینه فایل به صورت یکپارچه

و به عنوان یک Footage به نرم افزار وارد می شود.

- Composition-Retain Layer Sizes: با انتخاب این حالت، فایل به صورت یک Composition مناسب برای ایجاد لایه های انیمیشنی باز می شود.
 - Composition: این گزینه فایل را به صورت یک Composition باز خواهد کرد.
- پس از انتخاب یکی از حالت های بالا روی گزینه ی Import کلیک کنید تا پنجره ی زیر نمایش داده شود.



قسمت Import Kind در پنجره ی قبلی توضیح داده شد که همان Import As می باشد و می توانید نوع ورود فایل را تعیین کنید. در قسمت Layer Options دو گزینه وجود دارد که عبارتند از:

- Editable Layer Styles: با انتخاب این گزینه امکان ویرایش لایه ها وجود خواهد داشت.

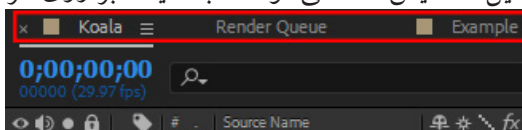
- Merge Layer Styles into Footage: با انتخاب این گزینه لایه ها درون Footage با یکدیگر ادغام می شوند.

با تنظیم موارد پنجره را OK کنید تا فایل فتوشاپ وارد نرم افزار شود.

در پانل Project اگر در هنگام وارد کردن فایل گزینه ی Composition-Retian Layer Size را انتخاب کرده باشید، یک Comp با نام فایل ورودی ایجاد می شود و یک پوشه با نام فایل نیز دیده خواهد شد که با کلیک بر روی پوشه می توانید فایل موردنظر را ببینید و همچنین با دابل کلیک بر روی Composition فایل وارد شده می توانید در پانل Timeline لایه های فایل را مشاهده کنید.

۹-۲/۱ شناخت اصول کار با پانل Timeline

پانل Timeline از مهمترین قسمت های نرم افزار محسوب می شود که کلیه ی عملیات کار با لایه ها در این پانل صورت می گیرد. زمانی که یک Comp می سازید و یا یک فایل را به درون این پانل درگ می کنید، در قسمت بالایی این پانل نام فایل ها نمایش داده می شود که با کلیک بر روی هر یک از آن ها لایه های فایل نمایش داده می شود.



یکی از گزینه‌های مهم در پانل Timeline زمان نمایش داده شده در زیر نام فایل‌ها است که به ترتیب از چپ به راست نمایش دهنده‌ی شماره فریم، ساعت، دقیقه و ثانیه است، در این قسمت می‌توانید تعیین کنید چه مدت زمان از یک فیلم یا یک فریم را لازم دارید و می‌خواهید پخش شود. در کنار نام فایل یک علامت به صورت  وجود دارد که با کلیک بر روی آن منوی میان‌بر باز می‌شود، از قسمت Columns می‌توانید ستون‌هایی را که می‌خواهید در پانل نمایش داده شود را فعال کنید.

در بالای نام لایه‌ها یکسری آیکن نمایش داده می‌شود که عبارتند از:

Video  در کنار نام لایه علامت یک چشم وجود دارد که اگر بر روی آن کلیک کنید مخفی می‌شود که در اینصورت لایه موردنظر در تصویر و در رندر نمایش داده نخواهد شد.

Audio  اگر لایه دارای صدا باشد با کلیک بر روی این آیکم صدای لایه پخش نخواهد شد.

Solo  این ویژگی یکی از تنظیمات مهم در ارائه‌ی فایل است. با استفاده از این آیکم می‌توانید مشخص کنید کدام لایه‌ها در Render یک Comp یا در زمان رندر نهایی نمایش داده شوند.

Lock  با انتخاب این گزینه محتویات لایه‌ی موردنظر قفل شده و نمی‌توانید محتویات آن لایه را ویرایش کنید.

Lable  این آیکم کمک بسزایی در مدیریت نمایش لایه‌ها می‌کند. با این برچسب می‌توانید برای هر لایه یک رنگ در نظر بگیرید با کلیک راست بر روی مربع رنگ در کنار نام لایه می‌توانید رنگ آن لایه را تغییر دهید. به طور پیش فرض در نرم افزار افتر ایفکت، تصاویر ثابت با رنگ بنفش کم رنگ، فایل‌های ویدیویی با سبز کم رنگ و پوشه‌ها با رنگ زرد نمایش داده می‌شوند.

علامت #، این علامت شماره لایه‌های ایجاد شده است که با رفتن بر روی این علامت و تایپ کردن شماره لایه به آن لایه منتقل خواهید شد.

در قسمت Source Name نام لایه‌ها نمایش داده خواهد شد که با کلیک بر روی نام لایه می‌توانید نام آن را تغییر دهید.

در سمت راست این پانل نیز امکاناتی برای کنترل زمان نمایش محتویات لایه‌ها وجود دارد. CTI (Control Time Indicator) یک خط آبی رنگ با یک دستگیره‌ی آبی است که فریمی نمایش داده خواهد شد که این دستگیره بر روی آن قرار دارد.

۱۰-۲ شناخت اصول کار با سوئیچ‌ها و مدها در Timeline

در پانل Timeline یکسری آیتم وجود دارد که به سوئیچ‌ها معروف هستند که می‌توانید با استفاده از آن‌ها می‌توانید کنترل بیشتری بر روی لایه‌ها داشته باشید.

در رابطه با Mode‌های لایه صحبت کردیم، اگر بخواهید این ستون را پانل Timeline ببینید کافی است از منوی بازشونده از گزینه‌ی Column زیرگزینه‌ی Mode را انتخاب کنید در اینصورت یک ستون در پانل در کنار سوئیچ‌ها نمایش داده خواهد شد.

همچنین برای جابه‌جا شدن بین حالت Mode و Switch در پایین پانل گزینه‌ای به نام Toggle Switches/Modes قرار دارد که با کلیک بر روی در پانل یکی از حالت‌ها نمایش داده خواهد شد.

برای دسترسی به سوئیچ‌ها یا می‌توانید از پانل Timeline استفاده کنید و یا از منوی Layer گزینه‌ی Switches استفاده کنید.

Shy: با انتخاب این گزینه لایه‌ی مورد در پانل Timeline نمایش داده نخواهد شد ولی در تصویر و در زمان رندر لایه دیده می‌شود. 

Quality: از این گزینه جهت تعیین کیفیت لایه‌ی مورد نظر استفاده می‌شود که دارای سه حالت Best، Draft و Wireframe می‌باشد. این گزینه را از منوی Layer گزینه‌ی Quality نیز می‌توانید تغییر دهید.

Effects: با استفاده از این گزینه می‌توانید تعیین کنید که جلوه‌ها و افکت‌های اعمال شده بر روی لایه نمایش داده شود یا خیر. 

Motion Blur: زمانی که یک فیلم یا فریم تصویری حاوی یک شی با حرکت سریع باشد، تصویر اغلب دارای یک ماتمی و یا تاری است، برای محو شدن این تاری هنگام نمایش از این گزینه می‌توانید استفاده کنید تا حرکت به صورت طبیعی نمایش داده شود. 

Adjustment Layer: این گزینه لایه را به یک لایه تنظیم تبدیل می‌کند، لایه‌ی Adjustment تأثیری بر روی محتویات Timeline ندارد و فقط برای درج افکت روی لایه مورد استفاده قرار می‌گیرد. لایه‌ای جدید بسازید و سپس این لایه را در بالای تمامی لایه‌ها قرار دهید، مشاهده خواهید کرد تأثیری بر روی لایه‌های زیرین نخواهد داشت اما با دادن یک افکت به لایه، افکت بر روی لایه‌های زیرین نیز اعمال خواهد شد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دوم

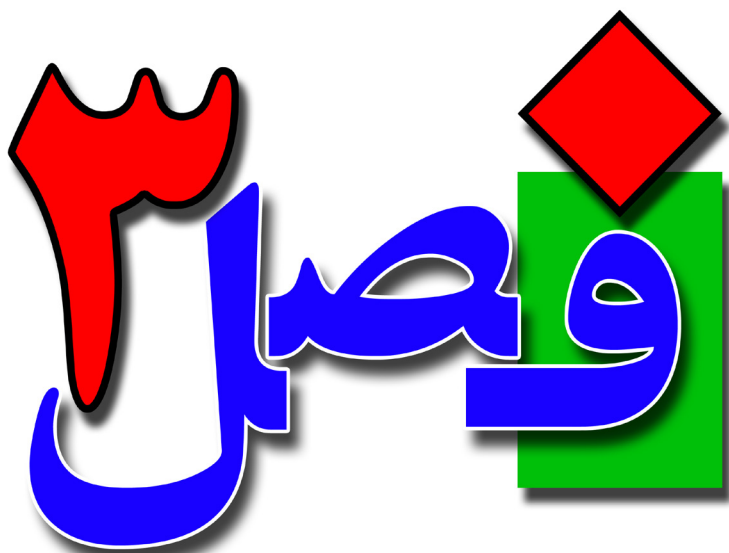
۱. کدام گزینه کلید میان‌بر ایجاد یک پروژه است؟
 الف) Ctrl+N
 ب) Ctrl+Alt+N
 ج) Ctrl+Shift+N
 د) Shift+N
۲. کدام گزینه جهت وارد کردن چند فایل به صورت همزمان کاربرد دارد؟
 الف) File
 ب) From Libraries
 ج) Multiple Files
 د) Placeholder
۳. با استفاده از کدام گزینه می‌توان یک فایل ویدیویی یا تصویری با کیفیت پایین به صورت موقت ایجاد نمود؟
 الف) Proxy
 ب) Placeholder
 ج) Footage
 د) Composition
۴. کدام Switch جهت مخفی کردن لایه در پانل Timeline مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 الف) Video
 ب) Effects
 ج) Solo
 د) Shy

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دوم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه ج	گزینه الف	گزینه د

سؤالات عملی فصل دوم

۱. یک پروژه جدید ایجاد نموده و یک فایل تصویری وارد نرم افزار کنید.
۲. یک Composition از یک فایل ایجاد کنید به طوریکه لایه‌ی آن در رندر شرکت نکند و برچسب آن به رنگ قرمز باشد.
۳. برای یک فایل یک Proxy ایجاد کنید.
۴. یک فایل از فتوشاپ وارد نرم افزار کنید که دارای چندین لایه باشد، به هر یک از لایه‌ها یک رنگ اختصاص دهید و یکی از لایه‌ها را به دلخواه خود مخفی کنید که در تصویر دیده نشود.



توانایی ایجاد انیمیشن‌های ساده با Effect ها و Preset ها

۲ ساعت نظری

۶ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

اصول متحرک‌سازی یک Composition

شناخت فریم‌های کلیدی و انواع آن

– اصول اعمال افکت‌ها بر روی لایه‌ها

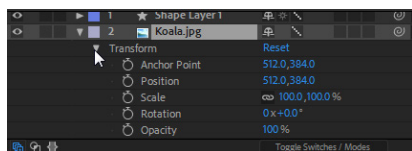
اصول Render کردن یک Composition

۳/۱-۱ شناخت اصول متحرک سازی یک Composition

پس از ساخت یک Comp در نرم افزار نوبت به متحرک سازی Comp مورد نظر می رسد، اما برای متحرک نمودن یک کامپوزیشن باید با مفاهیم فریم های کلیدی و نحوه ی ایجاد آن ها آشنا شوید زیرا یک Composition با استفاده از کلیدها به حرکت در می آید، بنابراین در ادامه به شرح موارد مؤثر در متحرک سازی می پردازیم.

۳/۱-۱-۱ آشنایی با Transform و پارامترهای آن

هر لایه ای که ایجاد می کنید دارای یک زیر مجموعه با نام Transform است. می خواهیم به بررسی تنظیمات Transform پردازیم. برای این کار بر روی مثلث کنار نام لایه کلیک کرده و از زیر مجموعه ی آن روی مثلث کنار گزینه Transform کلیک کنید تا گزینه های مربوط به آن نمایش داده شود.



• **Anchor Point:** نقطه ی ثقل، نقطه ای است که تمامی تنظیمات لایه مانند چرخاندن، تغییر مکان یا اندازه حول این نقطه صورت می گیرد. این نقطه به طور پیش فرض در مرکز تصویر قرار دارد با تغییر مقادیر که اولین مقدار محور X و دومین مقدار محور Y است، می توانید محل این نقطه را تغییر دهید.

• **Position:** این گزینه برای تغییر محل قرار گیری محتویات لایه استفاده می شود.

• **Scale:** برای تغییر ابعاد و مقیاس لایه می توانید از این گزینه استفاده کنید در کنار عددهای این گزینه علامت یک زنجیر به نام **Constrain Proportions** وجود دارد که با کلیک بر روی این علامت می توانید مقادیر را به صورت جداگانه تنظیم کنید.

• **Rotation:** از این گزینه جهت چرخش تصویر استفاده می کنند. این گزینه دارای دو مقدار است. مقدار اول تعداد دفعات چرخش و مقدار دوم زاویه چرخش را تعیین می کند.

• **Opacity:** برای کنترل میزان شفافیت لایه از این گزینه استفاده می شود.

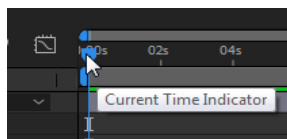
۳/۱-۱-۲ آشنایی با فریم های کلیدی و انواع آن ها

تفاوت اصلی این نرم افزار با سایر نرم افزارها، این است که در این نرم افزار قادر خواهید بود تا بر روی تمامی فریم ها به صورت مجزا ویرایش مورد نظر را انجام دهید. کوچکترین واحد زمانی نمایش فیلم، Frame بوده و هر ثانیه از فیلم دارای چندین Frame می باشد. البته تعداد Frame ها در سیستم های نمایش PAL و NTSC متفاوت است. برای مثال در سیستم PAL هر ثانیه از فیلم

دارای ۲۵ Frame و در سیستم NTSC هر ثانیه دارای ۳۰ فریم می‌باشد. Keyframe ها به شما این امکان را می‌دهد که بتوانید یک Frame را از بقیه Frame ها جدا کرده و بتوانید ویژگی‌هایی را به آن فریم انتخابی اضافه کنید. توجه کنید Keyframe ها برای ایجاد انیمیشن‌ها در این نرم‌افزار بسیار مؤثر می‌باشند.

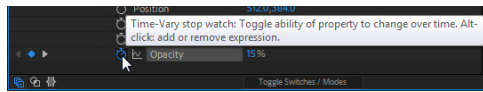
ایجاد یک Keyframe

برای ایجاد یک فریم کلیدی، کار را با شفافیت لایه شروع می‌کنیم. یک لایه را در پانل Timeline وارد کنید یا انتخاب کنید، برای شروع CTI را به نقطه‌ی صفر در فریم منتقل کنید، همچنین برای انتقال CTI به نقطه‌ی شروع می‌توانید از کلید میان‌بر I استفاده کنید.



نقطه‌ی شروع Inpoint و نقطه‌ی پایان Outpoint نام دارد.

مثلاً کنار نام لایه را باز کرده و از قسمت Transform مقدار Opacity را روی ۱۵ بگذارید، می‌خواهیم میزان شفافیت لایه را در نقطه‌ی شروع کم کرده و در عرض چند ثانیه شفافیت را به ۱۰۰ درصد برسانیم. پس از تغییر مقدار شفافیت در کنار Opacity علامت یک ساعت دیده می‌شود،

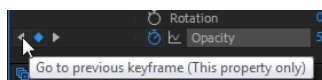


با کلیک بر روی ساعت یک Keyframe به شکل لوزی در محلی که CTI قرار دارد ساخته می‌شود.

حال CTI را به مکان دلخواه دیگر منتقل کرده و میزان شفافیت را به ۴۵ درصد تغییر دهید در این مکان به صورت اتوماتیک کلید دوم ساخته می‌شود زیرا ساعت همچنان فعال است، این کار را برای چند زمان دیگر نیز ادامه دهید و سپس یک پیش‌نمایش بگیرید، مشاهده خواهید کرد که میزان شفافیت لایه از میزان ۱۵ درصد در یک بازه‌ی زمانی مشخص به ۱۰۰ درصد می‌رسد.

۳-۱-۳ انجام عملیات با فریم‌های کلیدی

بعد از ایجاد و ساخت فریم‌های کلیدی می‌توانید آن‌ها را ویرایش یا حذف کنید. زمانی که چند فریم کلیدی ایجاد می‌کنید می‌توانید بین آن‌ها جابه‌جا شوید. در سمت راست و چپ کلید ایجاد



شده دو علامت وجود دارد، Go و Go to previous keyframe، برای رفتن به یک کلید قبلی و دومی برای رفتن به کلید بعدی می‌باشد.

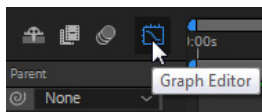
برای حذف کردن یک فریم کلیدی کافی است آن را انتخاب کرده و دکمه‌ی Delete از صفحه کلید را بفشارید.

اگر بخواهید تمام فریم‌های کلیدی که در یک لایه ایجاد شده است را ببینید کافی است کلید u را از صفحه کلید بفشارید و یا از منوی Animation گزینه‌ی Reveal Properties with Keyframes را انتخاب کنید.

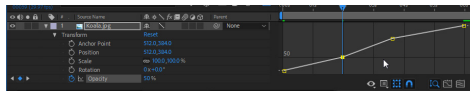
برای کپی کردن Keyframe ها، ابتدا آن‌ها را انتخاب کرده سپس از منوی Edit گزینه‌ی Copy را انتخاب کنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl + C استفاده کنید، لایه‌ی مقصد را انتخاب کرده و از منوی Edit گزینه‌ی Paste را بزنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl+X استفاده کنید.

۴-۱-۳ نمودارها (Graph) و کاربرد آن‌ها در متحرک‌سازی

گراف‌های ویرایشی یا همان Graph Editor ها، برای نمایش محدوده‌ی تغییرات هر کدام از زیر لایه‌های سازنده انیمیشن به کار می‌رود. با استفاده از این نمودار می‌توانید کنترل بیشتری بر روی



انیمیشن خود داشته باشید. برای دیدن این نمودار ابتدا از پانل Timeline گزینه‌ی Graph Editor را فعال کنید و روی آیتی که فریم‌های کلید

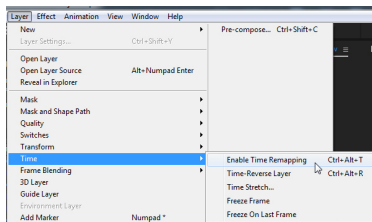


ساخته شده است کلیک کنید تا نمودار آن نمایش داده شود روی نمودار دستگیره‌های مربع شکلی وجود دارد که با جابه‌جا کردن نقاط مربعی می‌توانید مقادیر کلیدها را تغییر دهید.

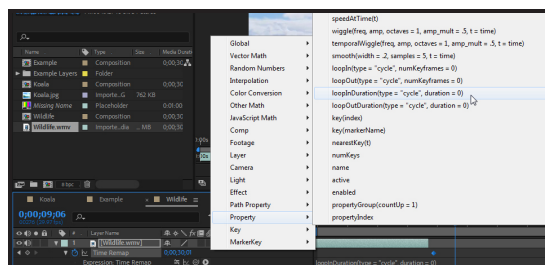
۵-۱-۳ شناخت اصول ساخت حلقه و تغییر سرعت انیمیشن

برای تنظیم سرعت اجرای انیمیشن، باید تمامی Keyframe ها در حالت انتخاب قرار دهید. برای این کار با کلیک و Drag موس، یک کادر فرضی در اطراف تمامی Keyframe ها ایجاد کنید تا در حالت انتخاب قرار گیرند. حال کافی است تا با پایین نگه داشتن کلید Alt در صفحه کلید یکی از Keyframe های ابتدایی و یا انتهایی را Drag کنید تا سرعت اجرای انیمیشن، به طور دلخواه شما تنظیم شود. با این کار تمامی Keyframe های بعدی متناسب با حرکت Keyframe ابتدایی و یا انتهایی حرکت می‌کنند.

برای ساخت حلقه از یک کلیپ، ابتدا روی لایه‌ی موردنظر کلیک راست کرده و از گزینه‌ی Time زیر گزینه‌ی Enable Time Remapping را انتخاب کنید و یا از منوی Layer گزینه‌ی Time Remapping استفاده کنید، همچنین می‌توانید کلیدهای میان‌بر Ctrl+Alt+T را بکار ببرید.



در زیر لایه یک گزینه به نام Time Ramp فعال می‌شود با نگه‌داشتن کلید Alt بر روی نام این گزینه دابل کلیک کنید، در مقابل Expression Time Ramp یک علامت فلش است روی آن کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه‌ی Property زیر گزینه‌ی LoopInDuration(...) را انتخاب کنید.



۲-۳/ شناخت اصول اعمال افکت‌ها روی یک لایه

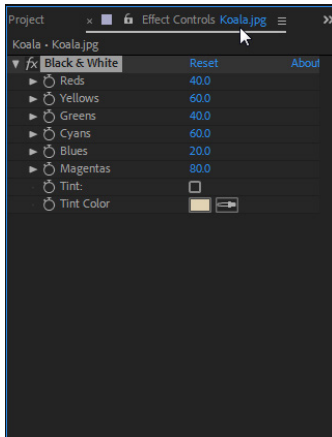
نخستین مطلبی که لازم است بدانید، این است که تمامی افکت‌ها در منوی Effects قرار دارند و به صورت مشخصی گروه‌بندی شده‌اند. اگر منوی Effects را باز کنید، مشاهده خواهید کرد که در قسمت دوم این منو، گروه‌های مختلفی از افکت‌ها وجود دارد که هر کدام از آن‌ها شامل چندین افکت متفاوت می‌شود. این منو از ۲۱ گروه مختلف تشکیل شده است که به صورت زیر می‌باشند:

- **3D Channel:** این گروه دارای ۷ افکت از نوع 3D می‌باشد و فقط بر روی لایه‌های سه‌بعدی یا همان 3D که با استفاده از دیگر نرم‌افزارها Render شده است و یا روی لایه‌های دو بعدی که دارای اطلاعات سه بعدی می‌باشند، تاثیر می‌گذارد.

- **Audio:** همان طور که از نام این گروه از افکت‌ها بر می‌آید، این افکت‌ها بر روی فایل‌های صوتی و یا ترک‌های صوتی یک فایل ویدیویی تاثیر می‌گذارند که شامل ۱۰ افکت مختلف می‌باشد.

- **Blur & Sharpen:** این گروه شامل ۱۷ افکت می‌شود که با استفاده از آن‌ها می‌توانید میزان محو شدگی تصویر و بالعکس میزان تیزی لبه‌های تصویر را تنظیم کنید. برای مثال گزینه Fast Blur، میزان محو شدگی را تنظیم می‌کند و گزینه‌ی Sharpen میزان تیزی لبه‌های تصویر را تنظیم می‌کند.

یک تصویر را در پانل Time Line در حالت انتخاب قرار داده و منوی Effects را باز کنید. در منوی باز شده و از قسمت Color Correction گزینه Black & White را انتخاب کنید. با این کار تصویر مورد نظر به صورت سیاه و سفید نمایش داده خواهد شد. حال در پانل Effect



Controls گزینه Black & White و همچنین تنظیمات مربوط به آن را مشاهده خواهید کرد. همچنین در کنار نام Black & White در پانل Effect Controls، گزینه‌ای به نام fx وجود دارد که با غیرفعال کردن آن، افکت مورد نظر به صورت موقت غیرفعال می‌گردد.

نکته ۱: شما می‌توانید به صورت همزمان از چندین افکت مختلف برای یک لایه بهره ببرید.

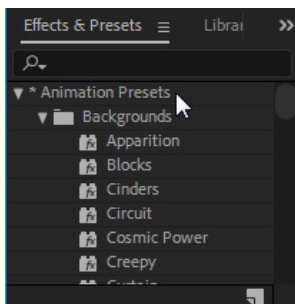
نکته ۲: اگر از چندین افکت بر روی یک لایه استفاده کنید، ترتیب قرارگیری آن‌ها در پانل Effect Controls، از افکت قدیمی‌تر و از بالا به پایین خواهد بود. به این صورت که اولین افکت مورد استفاده در بالاترین لایه و افکت‌های بعدی در پایین آن خواهند بود.

نکته ۳: برای بازگردان تنظیمات یک افکت به حالت پیش فرض، کافی ست تا روی گزینه‌ی Reset در کنار نام افکت کلیک کنید.

نکته ۴: برای حذف یک افکت، ابتدا آن را در حالت انتخاب قرار داده و سپس دکمه‌ی Delete از صفحه کلید را فشار دهید تا افکت مورد نظر حذف گردد.

۳-۱-۳ شناخت اصول اعمال یک Animation Preset

پریست در نرم‌افزار افترافکت داده‌های انیمیشن ذخیره شده به صورت فایل است. می‌توانید پریست را روی لایه مورد نظر خود قرار دهید تا انیمیشن به صورت خودکار ساخته شود، دیگر لازم نیست آن بخش را خودتان انیمیت کنید.



برای استفاده از یک Preset کافی است از منوی Window پانل Effects & Presets را فعال کنید تا در سمت راست نرم‌افزار نمایان شود، می‌توان به سادگی روی هر یک از Preset‌ها دابل کلیک کرد تا لایه‌ای که شامل آن است ایجاد شود. یا می‌توان یک لایه که از قبل در کامپوزیشن موجود است را انتخاب کرده و سپس روی پریست دابل کلیک کنید تا بر روی لایه انتخاب شده فعال شود.

در پانل Timeline می‌توانید خصوصیات Preset اعمال شده را تغییر دهید.

پریست‌ها نقطه شروع عالی برای ایجاد بعضی انواع انیمیشن است، اما گاهی باید آن را متناسب با نیاز پروژه تغییر داد. زیبایی کار با آن در این است که تمام فریم‌های کلیدی و داده‌های مربوط به افکت‌ها قابل دیده شدن و تغییر دادن است. به عنوان مثال اگر یک preset متنی دارید که حروف را از پایین صفحه به بالا انیمیت می‌کند و نیاز دارید که سرعت آن را بیشتر کنید، به سادگی می‌توانید فریم‌های کلیدی را در تایم لاین جابه‌جا کنید.

۴-۳/۱ شناخت اصول افزودن Transparency

در نرم‌افزار افترافکت می‌توانید با استفاده از جلوه‌های گروه Keying شفافیت تصویر یا Transparency را تغییر دهید. برای این منظور از منوی Effects گزینه‌ی Keying زیرگزینه‌های زیر را می‌توانید به کار ببرید:

- **Color Difference key**: این افکت، تصویر را به دو Matte تقسیم کرده، که قسمت اول از Transparency نقاطی از عکس استفاده می‌کند که رنگ دوم دیگری ندارند و قسمت دوم از یک Transparency خاص استفاده می‌کند. سپس این دو Matte با هم ترکیب شده و یک Matte سوم ایجاد می‌شود که Alpha نام دارد و Transparency بسیار مشخصی ایجاد می‌شود.

- **Color Range**: این افکت Transparency را با استفاده از محدوده‌ی خاصی از رنگ‌ها و در سه کانال RGB، YUV و Lab ایجاد می‌کند. از این افکت می‌توانید برای تصاویری استفاده کنید که بیش از یک رنگ را شامل می‌شوند. با استفاده از این افکت می‌توانید پس‌زمینه را از تصاویر جدا کنید.

- **Difference Matte**: این افکت Transparency را با مقایسه‌ی لایه‌ی Source یا مرجع با سایر لایه‌ها و جدا کردن پیکسل‌هایی از لایه‌ی مرجع که هم از نظر مکان و هم از نظر رنگ با سایر لایه‌ها یکسان است، ایجاد می‌کند.

- **Extract**: از این افکت می‌توان برای تصاویری که خیلی تیره و یا اینکه خیلی روشن هستند و در عین حال از چندین رنگ تشکیل شده‌اند، استفاده نمود و در آن‌ها ایجاد Transparency نمود.

- **Inner/Outer Key**: این افکت شکل را از پس زمینه جدا می‌کند.

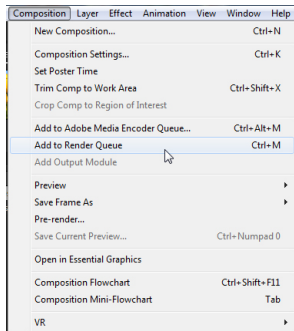
- **Linear Color Key**: این افکت، از اطلاعات Hue، RGB و Chroma استفاده می‌کند تا یک Transparency خاص از یک رنگ ایجاد شود.

- **Luma Key**: این افکت تمام بخش‌های یک لایه را با یک Luminance و یا Brightness

خاصی خارج می کند.

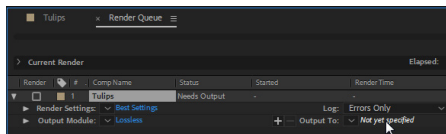
۵-۳/۱ شناخت اصول Render کردن یک Composition

برای Render کردن یک comp و ارائه ی یک فایل خروجی ابتدا باید مطمئن شوید که پانل

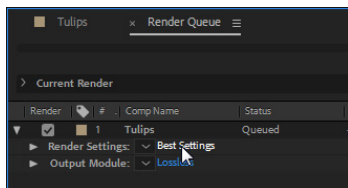


Timeline مربوط به همان Comp انتخاب شده باشد. سپس به منوی Composition رفته و گزینه ی Add to Render Queue را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر Ctrl+M استفاده کنید.

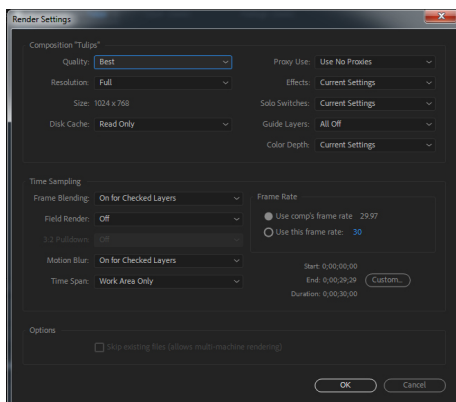
یک پانل جدید با نام Render Queue در کنار پانل Timeline ایجاد می شود. روی این پانل کلیک کنید تا لایه های آن نمایش داده شود، از قسمت Module Output روی گزینه ی Not yet specified کلیک کرده تا کادر محاوره ای Movie to Output باز



شود. در پنجره ای که باز می شود مسیر ذخیره سازی فایل و نام فایل را انتخاب کنید و بر روی دکمه ی Save کلیک کنید.



پس از محل ذخیره سازی فایل نوبت به تنظیمات فایل خروجی می باشد. در مقابل Render Settings روی گزینه ی Best Setting کلیک کنید تا پنجره ی Render Settings مطابق شکل زیر شود.



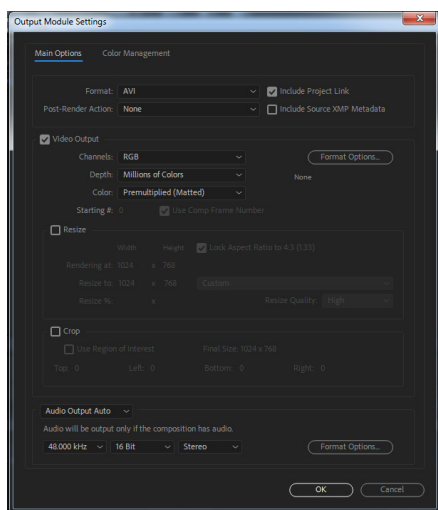
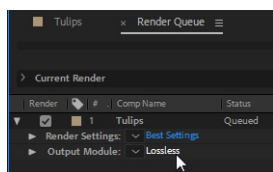
در این پنجره گزینه های مختلفی وجود دارد. در قسمت اول

پنجره، Composition، تنظیمات مربوط به کیفیت و رزولوشن و اندازه ی فایل نهایی قرار دارد. در قسمت Time Sampling در سمت راست تنظیمات مربوط به زمان آغاز و زمان پایان و همچنین مدت زمان فایل نهایی قرار دارد که با تغییرات این قسمت می توانید فقط قسمتی از یک Comp را برای Render آماده

کنید که برای این کار از گزینه ی Custom استفاده کنید و نقطه ی ابتدا و انتها و مدت زمان نمایش

فایل خروجی را به دلخواه وارد کنید. بعد از تنظیمات موردنظر پنجره را Ok کنید.

گزینه‌ی دیگر در پانل Render Queue، که باید به آن توجه داشته باشید Output Module می‌باشد. در این گزینه فرمت فایل خروجی را می‌توانید تعیین کنید، برای دسترسی به این پنجره گزینه‌ی Lossless مقابل Output Module را انتخاب کنید تا پنجره‌ی Output Module Setting باز شود.



از قسمت Format می‌توانید نوع خروجی فایل را مشخص کنید.

با انتخاب گزینه‌ی Format Option می‌توانید تنظیمات مربوط به Codecها را تغییر دهید که همان نوع فشرده‌سازی فایل خروجی است، البته به صورت پیش‌فرض با انتخاب نوع فرمت، نرم‌افزار بهترین codec را برای آن در نظر می‌گیرد.

در قسمت Resize و با فعال کردن آن، می‌توانید فایل نهایی را با ابعاد دلخواه ایجاد کنید، اگر گزینه‌ی Lock Aspect Ratio to در این قسمت فعال باشد با

تغییر یکی از ابعاد دیگری نیز تغییر می‌کند تا تناسب تصویر حفظ شود.

در قسمت Crop می‌توانید قسمت‌هایی از فایل را از چهار طرف بالا، چپ، پایین و راست حذف کنید و برش بزنید.

در قسمت Audio Output Auto، اگر فایل دارای صدا باشد می‌توانید تنظیمات مربوط صدای نهایی را تغییر دهید. بعد از اعمال تغییرات پنجره را OK کنید و بر روی گزینه‌ی Render در سمت راست پانل Timeline کلیک کنید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل سوم

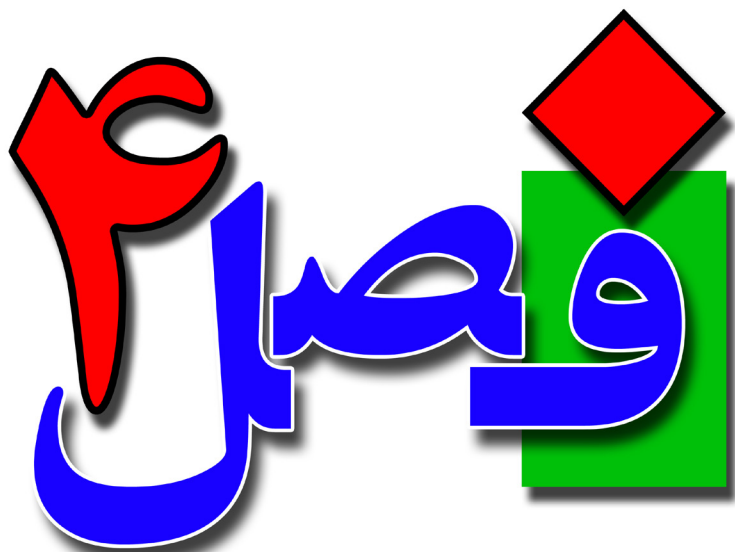
۱. برای تغییر محل قرارگیری محتویات لایه از کدام گزینه می‌توان استفاده کرد؟
 الف) Anchor Point ب) Position
 ج) Location د) Scale
۲. با استفاده از کدام کلید تمامی فریم‌های کلیدی اعمال شده بر روی یک لایه نمایش داده می‌شود؟
 الف) Ctrl+M ب) Ctrl+U
 ج) U د) Ctrl+F
۳. کدام گروه از افکت‌ها میزان محوشدگی تصویر را تنظیم می‌کنند؟
 الف) ۳D Channel ب) Audio
 ج) Keying د) Blur & Sharpen
۴. جهت Render کردن یک Comp از کدام کلید میان‌بر می‌توان استفاده کرد؟
 الف) Ctrl+M ب) Ctrl+R
 ج) Ctrl+Shift+R د) Ctrl+T

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل سوم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه ج	گزینه د	گزینه الف

سؤالات عملی فصل سوم

۱. یک Comp بسازید، مقیاس آن را تغییر داده و زاویه‌ی چرخش را روی ۲۳ درجه تنظیم کنید.
۲. برای شفافیت یک تصویر فریم‌های کلیدی بسازید که در ابتدا شفافیت تصویر صفر باشد و در طی پنج مرحله به صد درصد برسد.
۳. بر روی یک لایه به دلخواه افکتی را اعمال کنید، سپس با Animation Preset یک انیمیت ساده ایجاد کنید و نمایش دهید.
۴. از یک Render، Comp بگیرید.



توانایی کار با متن

۲ ساعت نظری
۱۰ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

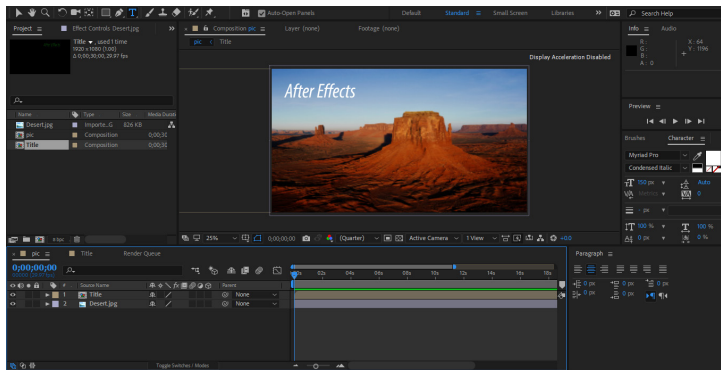
اصول ایجاد و قالب‌بندی متن

اصول متحرک‌سازی متن

اصول انتقال متن از photoshop

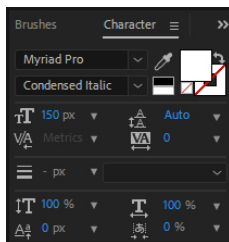
۴-۱-۱ شناخت اصول طراحی عنوان (Title)

جهت ایجاد طراحی عنوان، ابتدا فایلی را که می‌خواهید بر روی آن عنوان ایجاد کنید را انتخاب کنید، یک Comp از فایل مورد نظر بسازید، Comp دیگری ساخته و نام آن را title بگذارید، ابزار T را انتخاب کرده و عنوانی را که می‌خواهید روی فایل نمایش داده شود را تایپ کنید، سپس Comp متن را بر روی لایه‌ی فایل قرار دهید تا عنوان نمایش داده شود، می‌توانید با استفاده از Opacity لایه‌ی فایل را کمی شفاف‌تر یا تیره‌تر کنید. برای ویرایش متن کافی است بر روی لایه‌ی آن دوبار کلیک کنید تا فعال شده و با انتخاب متن آن را ویرایش کنید.



۴-۱-۲ شناخت اصول ویرایش و قالب‌بندی متن

پس از ایجاد عنوان، در سمت راست نرم‌افزار پانل Character و Paragraph جهت ویرایش و قالب‌بندی متن نمایش داده می‌شود.



پانل Character

Set the font family: با استفاده از این گزینه

Myriad Pro

می‌توانید نوع قلم نوشتاری را انتخاب کنید.

Set the font style: جهت انتخاب سبک نوشتاری

Condensed Italic

می‌توان از این گزینه استفاده کرد.

در این قسمت می‌توانید رنگ متن را تغییر دهید، با انتخاب قطره‌چکان می‌توانید رنگ را از روی تصویر انتخاب کنید و با کلیک بر روی مربع سفیدرنگ می‌توانید رنگ داخل متن را به دلخواه تعیین کنید، با کلیک بر روی مربع زیرین رنگ حاشیه‌ی دور متن را می‌توانید انتخاب کنید، و با کلیک بر روی فلش منحنی شکل کنار مربع‌های رنگ جای دو رنگ انتخاب شده برای داخل

متن و حاشیه‌ی متن عوض خواهد شد.

Set the font size: با استفاده از این گزینه می‌توانید اندازه قلم را تعیین کنید.

Set the leading: در این قسمت فاصله‌ی بین خطوط را می‌توانید تغییر دهید.

Set the kerning between two characters: با استفاده از این گزینه می‌توانید

فاصله‌ی بین دو حرف را تعیین کنید.

Set the tracking for selected characters: در این قسمت فاصله‌ی بین

حروف‌های انتخاب شده را می‌توانید تغییر دهید.

Set the stroke width: با تغییر مقدار این پارامتر، ضخامت حاشیه‌ی دور متن

تغییر خواهد کرد.

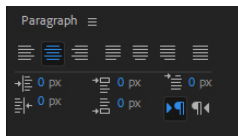
Vertically Scale: مقیاس عمودی متن را مشخص می‌کند.

Horizontally Scale: این گزینه مقیاس افقی متن را مشخص می‌کند.

Set the baseline shift: با استفاده از این گزینه می‌توانید تعیین کنید که متن بالاتر از

خط استاندارد نوشته شود یا پایین‌تر از آن.

پانل Paragraph



با استفاده از پارامترهای این قسمت می‌توانید نوع قالب‌بندی پاراگراف متن

را تغییر دهید.

: با استفاده از این گزینه‌ها می‌توانید موقعیت قرارگیری متن را تعیین کنید.

: با استفاده از این قسمت می‌توانید پاراگراف‌ها را ترازبندی کنید.

Indent left margin: میزان تورفتگی پاراگراف از سمت چپ در این قسمت تعیین

می‌شود.

Indent right margin: این گزینه میزان تورفتگی پاراگراف از سمت راست را تعیین

می‌کند.

Add space before paragraph: قبل از پاراگراف یک فاصله ایجاد می‌کند.

Add space after paragraph: بعد از پاراگراف یک فاصله ایجاد می‌کند.

Indent first line: تورفتگی خط اول پاراگراف را با استفاده از این گزینه می‌توانید

مشخص کنید.

text direction: با استفاده از این گزینه‌ها می‌توانید جهت متن را تعیین کنید.

۳-۴/۱ شناخت اصول ایجاد Lower Third Title

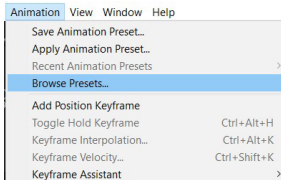
یکی از روش‌های ساده برای نشان دادن اطلاعات اضافی در ویدیو، استفاده از Lower Third می‌باشد. Lower Third ها معمولاً برای تولید اسم شخص، شغل، یا موقعیت و یا زمانی که می‌خواهید لوگو داشته باشید، استفاده می‌شوند. همچنین روش مناسبی برای نشان دادن برند پروژه می‌باشد. افترافکت ابزارهایی جهت ایجاد Lower Third های ساده و پیچیده در اختیار شما می‌گذارد؛ کار با لایه‌ی اشکال و لایه‌ها که این امکان را به وجود می‌آورند تا بدون گم شدن اجزا آن‌ها را افزایش دهید.

۴-۴/۱ شناخت اصول متحرک‌سازی متن

متحرک‌سازی لایه‌های متن برای بسیاری از اهداف از جمله عناوین متحرک، رول اعتباری و تایپوگرافی پویا مفید است.

همانند سایر لایه‌های افترافکت، می‌توانید کل لایه‌های متن را متحرک کنید. با این حال، لایه‌های متنی ویژگی‌های انیمیشن اضافی را ارائه می‌دهند که با آن می‌توانید متن را در لایه‌ها متحرک کنید. با استفاده از یکی از روش‌های زیر می‌توان لایه‌های متن را متحرک نمود:

۱- Text animation presets: از پیش تنظیم‌های متحرک متنی را می‌توان مانند سایر پیش تنظیم‌های انیمیشن جستجو و اعمال کرد. می‌توانید با استفاده از پنل جلوه‌ها و پیش‌تنظیمات یا Adobe Bridge، پیش‌تنظیمات انیمیشن را در After Effects مرور و اعمال کنید. برای باز کردن پوشه Presets از منوی Animation روی گزینه‌ی Browse Presets کلیک کنید، در نظر داشته باشید برای اعمال این تنظیمات نرم‌افزار Adobe Bridge باید روی سیستم شما نصب شده باشد.



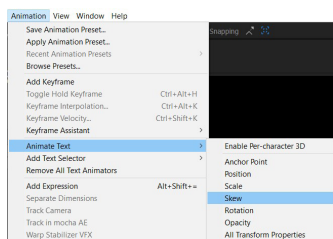
۲- Animate text with text animators: متحرک‌سازی متن با انیماتورهای متن

متحرک‌سازی متن با انیماتورها و انتخابگرها شامل سه مرحله اساسی است:

- یک انیماتور اضافه کنید تا مشخص کنید کدام ویژگی‌ها را متحرک‌سازی کنید.
- از یک انتخابگر برای تعیین میزان تأثیر هر کاراکتر توسط انیماتور استفاده کنید.
- ویژگی‌های انیماتور را تنظیم کنید.

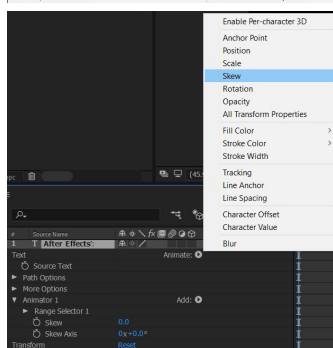
جهت متحرک‌سازی متن با انیماتورها به روش زیر عمل کنید:

۱- یک لایه متنی را در پانل Timeline انتخاب کنید، یا متن موردنظر را که می‌خواهید متحرک کنید در پانل Composition، انتخاب کنید.



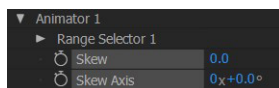
۲- جهت اعمال یک انیماتور به متن یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- از منوی Animation Text، گزینه‌ی Animation Text را انتخاب کرده و یکی از زیرگزینه‌های آن را انتخاب نمایید. در اینجا زیرگزینه‌ی Skew انتخاب شده است.



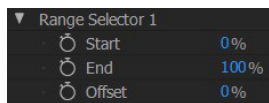
- در پانل Timeline یک ویژگی را از گزینه‌ی Animate انتخاب کنید.

۳- پس از انتخاب یکی از زیرگزینه‌های Animate، در پانل Timeline، گزینه‌ای به نام Animator1 اضافه خواهد شد که در زیر آن می‌توانید انیماتور انتخاب شده (Skew) را مشاهده کنید.

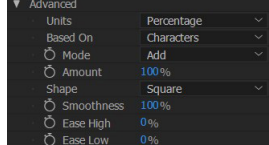


۴- در مقابل انیماتور انتخاب شده می‌توانید مقادیر و ویژگی آن را تغییر دهید. در اینجا در مقابل Skew می‌توانید میزان کج شدن متن را

تعیین کرده و در مقابل Skew Axis می‌توانید میزان کج شدن متن را در جهت محورهای افقی، عمودی و یا محور مورب با میزان درجه‌ی تعیین‌شده، مشخص کنید.



۵- در قسمت Range Selector می‌توانید فریم‌های کلیدی را برای ویژگی‌های Start یا End تنظیم کنید.



۶- برای تنظیمات بیشتر و پیشرفته از گزینه‌ی Advanced می‌توانید استفاده کنید.

۵-۱/۴ شناخت اصول بکارگیری Text Animation Group

خواص انیماتور بسیار شبیه به سایر خصوصیات لایه عمل می‌کند، با این تفاوت که مقادیر آن‌ها فقط بر کاراکترهایی که توسط انتخابگرهای گروه انیماتور انتخاب می‌شوند، تأثیر می‌گذارد.

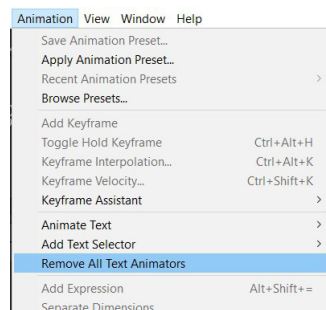
- برای افزودن یک گروه انیماتور به یک لایه متن، لایه متن را در پانل Timeline انتخاب کنید،

و یک ویژگی را از منوی Animation و گزینه‌ی Animate Text انتخاب کنید و یا از گزینه‌ی Animate برای لایه در ستون Switches/Modes در پانل Timeline انتخاب کنید. یک گروه انیماتور جدید، به همراه یک انتخابگر پیش فرض و ویژگی انیماتور انتخابی، در پانل Timeline ظاهر می‌شود. همچنین جهت اضافه کردن یک ویژگی جدید به لایه متن علاوه بر موارد ذکر شده می‌توانید به روش زیر نیز عمل کنید:

- برای افزودن یک ویژگی انیماتور جدید به یک گروه انیماتور موجود، گروه انیماتور را در پانل Timeline انتخاب کنید، و از گزینه‌ی Add مقابل گروه انیماتور در پانل Timeline استفاده کنید.

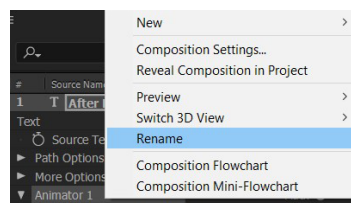
با کلیک بر روی این گزینه و زیرگزینه‌ی Property ویژگی‌های جدید نمایش داده شده و با انتخاب هر یک از آن‌ها یک انیماتور جدید به لایه متن اضافه می‌شود.

• برای حذف یک ویژگی انیماتور یا گروه انیماتور، آن را در پانل Timeline انتخاب کرده و Delete را فشار دهید.



• برای حذف انیماتورها از لایه متن، لایه متن را در پانل Timeline انتخاب کنید و از منوی Animation گزینه‌ی Remove All Text Animators را انتخاب کنید.

• برای کپی کردن یک گروه انیماتور، آن را در پانل Timeline انتخاب کرده و از منوی Edit گزینه‌ی Copy را انتخاب کنید. برای چسباندن گروه انیماتور، یک لایه را انتخاب کنید و از منوی Edit گزینه‌ی Paste را انتخاب کنید.



• برای تغییر نام یک گروه انیماتور، روی نام انیماتور کلیک راست کرده و گزینه‌ی Rename را انتخاب کنید. همچنین با کلیک بر روی نام گروه انیماتور و فشردن کلید Enter، نام گروه را تغییر دهید.

۶-۱/۴ شناخت انیماتورهای متن

همانطور که اشاره شد جهت درج یک انیماتور بر روی لایه متن، می‌توانید از منوی Animation گزینه‌ی Animate Text استفاده کنید که این گزینه شامل ویژگی‌های زیر است:

• **Anchor Point:** انیماتورهای متنی، موقعیت، چرخش و ویژگی‌های مربوط به اندازه متن را نسبت به یک نقطه لنگر متحرک می‌کنند. می‌توانید از ویژگی متن، **Anchor Point** استفاده کنید تا مشخص کنید که نقطه لنگر مورد استفاده برای تبدیل‌ها، مربوط به هر کاراکتر، هر کلمه، هر خط یا کل بلوک متن باشد.

• **Position:** با استفاده از این ویژگی می‌توانید موقعیت متن را روی محور افقی و عمودی مشخص کنید.

• **Scale:** این انیماتور مقیاس بزرگی و کوچکی متن را نسبت به نقطه لنگر تعیین می‌کند.

• **Skew:** جهت کج و شیب‌دار کردن متن استفاده می‌شود.

• **Rotation:** با استفاده از این ویژگی می‌توانید متن را در جهت‌های مختلف بچرخانید. اگر ویژگی **Enable Per-character 3D** فعال باشد می‌توانید متن را در تمام محورها چرخش دهید در غیراینصورت فقط در جهت افقی یا محور **X** فعال می‌شود.

• **Opacity:** این ویژگی شفافیت متن را تغییر می‌دهد.

• **All Transform Properties:** تمامی ویژگی‌ها به یک گروه انیماتور اعمال می‌شود.

• **Fill Color:** با استفاده از این گزینه می‌توانید رنگ متن را تغییر دهید.

• **Stroke Color:** این ویژگی جهت تعیین رنگ حاشیه‌ی متن یا خطوط اطراف متن می‌باشد که باید از قبل در پانل **Character** مقدار **Stroke Width** را مشخص کرده باشید تا تغییرات این ویژگی روی متن دیده شود.

• **Stroke Width:** با استفاده از این ویژگی می‌توانید ضخامت خطوط اطراف متن را تغییر دهید.

• **Tracking:** این ویژگی فاصله‌ی بین حروف را تعیین می‌کند.

• **Line Spacing:** با استفاده از این گزینه می‌توانید فاصله‌ی بین خطوط را تغییر دهید.

• **Character Offset:** تعداد مقادیر یونیکد برای جابجایی کاراکترهای انتخاب شده است. به عنوان مثال، مقدار ۵ کاراکترهای کلمه را به ترتیب پنج مرحله به حروف الفبا ارتقا می‌دهد، بنابراین کلمه **offset** به **tkkxjy** تبدیل می‌شود.

• **Character Value:** مقدار جدید یونیکد برای کاراکترهای انتخاب شده، جایگزینی هر کاراکتر با یک کاراکتر که با مقدار جدید نشان داده شده است. به عنوان مثال، با تعیین مقدار ۶۵، تمامی کلمات به **A** تبدیل می‌شود.

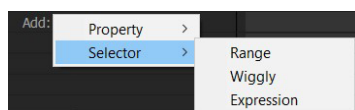
• **Blur:** با استفاده از این ویژگی می‌توانید متن را در جهت افقی یا عمودی محو یا تار کنید.

۷-۴ شناخت اصول کار با انتخابگرهای متن Text Selector

هر گروه انیماتور شامل یک انتخابگر محدوده پیش فرض است. می‌توانید انتخابگر پیش فرض را جایگزین کنید، انتخابگرهای اضافی را به یک گروه انیماتور اضافه کنید و یا انتخابگرها را از یک گروه حذف کنید.

انتخابگرها شباهت زیادی به ماسک دارند: با استفاده از انتخابگرها می‌توان مشخص کرد که روی کدام قسمت از محدوده متن تأثیر گذاشته شود و به چه میزان باشد. می‌توانید از چند انتخابگر استفاده کنید و یک تنظیم حالت برای هر یک تعیین کنید تا نحوه تعامل آن با متن و سایر انتخابگرها در همان گروه انیماتور مشخص شود.

• برای افزودن یک انتخابگر با استفاده از پانل Timeline، یک گروه انیماتور را در پانل Timeline



انتخاب کنید و از گزینه‌ی Add زیرگزینه‌ی Selector را انتخاب کنید، یا از منوی Animation گزینه‌ی Add Text Selector را انتخاب کنید که شامل زیرگزینه‌های (Range، Wiggly و Expression) می‌باشد.

- برای حذف یک انتخابگر، آن را در پانل Timeline انتخاب کرده و کلید Delete را فشار دهید.
- برای تغییر نام یک انتخابگر، بر روی نام آن کلیک راست کرده و گزینه‌ی Rename را انتخاب کنید و یا با انتخاب آن کلید Enter را بفشارید و نام انتخابگر را تغییر دهید.
- برای کپی کردن یک انتخابگر، آن را در پانل Timeline انتخاب کرده و از منوی Edit گزینه‌ی Copy را انتخاب کنید. برای چسباندن انتخابگر، یک لایه را انتخاب کنید و از منوی Edit گزینه‌ی Paste را انتخاب کنید.

انتخابگرها دارای خصوصیات مشترکی هستند که عبارتند از:

– Based On & Units: واحدها را برای گزینه‌های شروع، پایان و افست به کار می‌برند که می‌توانید از واحدهای درصد یا شاخص استفاده کنید و انتخاب پایه‌ی آن را بر اساس کاراکترها، کاراکترها به استثنای فاصله، کلمات یا خطوط انجام دهید. اگر کاراکترها را انتخاب کنید، افتراکت فاصله‌ها را می‌شمارد و به طور مؤثر انیمیشن را بین کلمات متوقف می‌کند.

– Mode: این گزینه نحوه ترکیب هر انتخابگر با متن و انتخابگر بالای آن را مشخص می‌کند، مشابه نحوه ترکیب چند ماسک، زمانی که حالت ماسک را اعمال می‌کنید. به عنوان مثال، اگر می‌خواهید فقط یک کلمه خاص را تکان دهید، از یک انتخابگر محدوده روی آن کلمه استفاده کنید و سپس

یک انتخابگر Wiggly اضافه کنید و آن را روی حالت Intersect قرار دهید.

Amount - این گزینه مشخص می کند که دامنه کاراکترها تا چه اندازه تحت تأثیر ویژگی های انیماتور قرار گیرد. در ۰٪، ویژگی های انیماتور بر کاراکترها تأثیر نمی گذارد. در ۵۰٪، نیمی از ارزش هر ویژگی بر کاراکترها تأثیر می گذارد. این گزینه برای متحرک سازی نتیجه خصوصیات انیماتور در طول زمان مفید است. با استفاده از انتخابگر عبارت، می توانید از عبارات برای تنظیم پویا این گزینه استفاده کنید.

• انتخابگر محدوده Range Selector

انتخابگر محدوده شامل ویژگی های زیر، علاوه بر ویژگی های مشترک با انتخابگرهای دیگر می باشد:

Start & End: ابتدا و انتهای انتخاب. هنگامی که انتخابگر در پانل Timeline انتخاب می شود، می توانید ویژگی های Start و End را با کشیدن نوارهای انتخابگر در پانل Composition تغییر دهید.

Offset: مقدار این گزینه، انتخاب مشخص شده توسط ویژگی های Start و End جبران می کند.

Shape - نحوه انتخاب کاراکترها بین شروع و پایان محدوده را کنترل می کند. هر گزینه با ایجاد انتقال بین کاراکترهای انتخاب شده با استفاده از شکل انتخاب شده، انتخاب را تغییر می دهد. به عنوان مثال، هنگام متحرک سازی متن با انیماتور موقعیت، روی محور y با استفاده از Ramp Down، کاراکترها به تدریج در یک زاویه از سمت چپ پایین به سمت راست بالا حرکت می کنند. می توانید مربع، رمپ بالا، رمپ پایین، مثلث، گرد و صاف را انتخاب کنید.

با استفاده از گزینه های مختلف Shape، می توانید ظاهر یک انیمیشن را تا حد زیادی تغییر دهید.

Smoothness - این گزینه زمانی فعال می شود که از شکل مربع استفاده کنید و مدت زمانی را که انیمیشن طول می کشد تا از یک کاراکتر به کاراکتر دیگر منتقل شود را تعیین می کند.

Ease High & Ease Low: سهولت بالا و سهولت پایین، سرعت تغییر را با تغییر مقادیر انتخابی از کاملاً درج شده (بالا) به کاملاً حذف شده (کم) تعیین می کند. به عنوان مثال، هنگامی که Ease High، ۱۰۰٪ است، کاراکتر به تدریج تغییر می کند، در حالی که کاملاً تا حدی انتخاب شده است. هنگامی که Ease High، ۱۰۰٪- است، کاراکتر به سرعت تغییر می کند در حالی که کاملاً تا حدی انتخاب شده است. هنگامی که Ease Low، ۱۰۰٪- است، کاراکتر به تدریج تغییر می کند در حالی که تا حدی انتخاب شده است تا انتخاب نشده باشد. هنگامی که Ease Low ۱۰۰٪ است، کاراکتر به سرعت تغییر می کند در حالی که تا حدی انتخاب شده است تا انتخاب نشده باشد.

Randomize Order: ترتیب تصادفی، ترتیب اعمال ویژگی بر روی کاراکترهای مشخص شده توسط انتخابگر Range را تصادفی می‌کند. (در مقابل، وقتی از انتخابگر Wiggly استفاده می‌کنید، مقدار ویژگی انیماتور تصادفی می‌شود).

Random Seed: زمانی که گزینه Randomize Order روی روشن تنظیم شده باشد این گزینه فعال می‌شود، زمانی که Random Seed صفر باشد، ترتیب بر اساس گروه انیماتور آن است. اگر می‌خواهید یک گروه انیماتور را کپی کنید و همان ترتیب تصادفی گروه انیماتور اصلی را حفظ کنید، Random Seed را روی مقداری غیر از صفر تنظیم کنید.

• انتخابگر تکان‌دهنده Wiggly Selector

انتخابگر Wiggly علاوه بر ویژگی‌های مشترک با انتخابگرهای دیگر، دارای ویژگی‌های زیر است: Max Amount & Min Amount: حداکثر مقدار و حداقل مقدار میزان تغییرات را مشخص می‌کند.

Wiggles/Second: این گزینه مشخص می‌کند که در هر ثانیه چند تغییر از مجموعه انتخابی رخ دهد.

Correlation: همبستگی بین تغییرات برای هر کاراکتر را مشخص می‌کند. در ۱۰۰٪، همه کاراکترها به طور یکسان تکان می‌خورند، و در ۰٪، کاراکترها به طور مستقل تکان می‌خورند.

Temporal Phase & Spatial Phase: فاز زمانی و مکانی، تنوع تکان دادن، بر اساس مرحله انیمیشن شما در زمان (Temporal) یا هر مکان و فضا (Spatial).

Lock Dimensions: این گزینه زمانی کاربرد که انیماتور Scale را انتخاب کرده باشید، این گزینه مقادیر انتخابگر Wiggly را با مقادیر Scale مقیاس می‌کند.

• انتخابگر عبارت Expression Selector

انتخابگرهای عبارت به شما این امکان را می‌دهند که مقادیر انتخابگر را برای هر کاراکتر بیان کنید. عبارت، یکبار در هر کاراکتر ارزیابی می‌شود. هر بار که ارزیابی می‌شود، پارامتر ورودی textIndex به روز می‌شود تا با شاخص کاراکتر مطابقت داشته باشد.

۸-۱/۴ شناخت اصول ایجاد و متحرک‌سازی متن روی یک مسیر Path Animation

زمانی که یک ماسک روی لایه متن دارید، می‌توانید کاری کنید که متن، ماسک را به عنوان یک مسیر دنبال کند. سپس می‌توانید متن را در آن مسیر متحرک کنید یا خود مسیر را متحرک کنید.

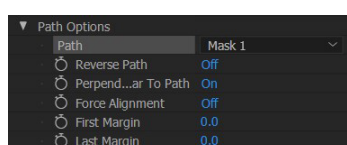
می‌توانید از ماسک‌های باز یا بسته برای ایجاد مسیر برای متن استفاده کنید. پس از ایجاد مسیر، می‌توان آن را در هر زمان تغییر داد.

نکته: هنگام استفاده از یک ماسک بسته به عنوان مسیر متن، مطمئن شوید که حالت ماسک را روی None تنظیم کنید.

جهت قرار دادن متن روی یک مسیر از روش زیر استفاده کنید:

۱- یک لایه متن ایجاد کنید و متن را وارد کنید.

۲ با انتخاب لایه متن، از ابزار Pen یا ابزار mask برای کشیدن ماسک در پنل Composition استفاده کنید.



۳ در پانل Timeline، گروه ویژگی Path Options را برای لایه متن گسترش دهید و ماسک را از منوی Path انتخاب کنید. متن به طور خودکار از تراز مشخص شده در پانل پاراگراف استفاده می‌کند.

۴ برای تغییر موقعیت متن در مسیر، حاشیه متن را با استفاده از ویژگی‌های First Margin و Last Margin در پانل Timeline تغییر دهید و یا در پانل Composition در کنار متن، یک کنترل وجود دارد که با حرکت آن به سمت چپ یا راست یا بالا و پایین متن بر روی مسیر حرکت داده خواهد شد.

• خصوصیات مسیر

با استفاده از گزینه‌های موجود در Path Options در پانل Timeline می‌توانید یک مسیر و تغییر نحوه ظاهر شدن کاراکترهای منفرد در مسیر را تعیین کنید.

Reverse Path: با روشن کردن این گزینه جهت مسیر برعکس می‌گردد.

Perpendicular To Path: با فعال کردن این گزینه هر کاراکتر را طوری چرخانده می‌شود که عمود بر مسیر باشد.

Force Alignment: اولین کاراکتر را در ابتدای مسیر (یا در مکان مشخص شده First Margin) قرار می‌دهد و آخرین کاراکتر را در انتهای مسیر (یا در مکان مشخص شده Last Margin) قرار می‌دهد و به طور مساوی فاصله‌ی کاراکترهای باقی‌مانده را بین اولین و آخرین کاراکترها تنظیم می‌کند.

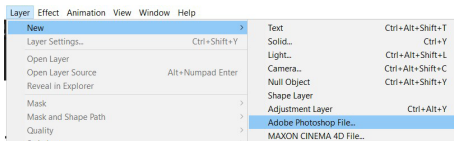
برای غیرفعال کردن گروه ویژگی Path Options برای یک لایه متن، روی سوئیچ visibility

(چشم) کلیک کنید. غیرفعال کردن موقت گروه ویژگی Path Options می تواند ویرایش و قالب بندی متن را آسان می کند، همچنین برای غیرفعال کردن مسیر کافی است از گروه Path Options گزینه ی Path را روی None قرار دهید.

۹-۱/۴ شناخت اصول وارد کردن متن از فتوشاپ

لایه های متن فتوشاپ سبک خود را حفظ کرده و در افترافکت قابل ویرایش باقی می ماند. اگر سند فتوشاپ را به صورت لایه های ادغام شده وارد کرده اید، ابتدا باید لایه را انتخاب کنید و از منوی Layer گزینه ی Convert To Layered Comp را انتخاب کنید تا سند وارد شده فتوشاپ به لایه های آن تجزیه شود.

۱- لایه متن فتوشاپ را به ترکیب خود اضافه کنید و آن را انتخاب کنید. برای وارد کردن فتوشاپ از منوی Layer گزینه ی New و زیر گزینه ی Adobe Photoshop File استفاده کنید.



۲- لایه را انتخاب کرده و ابتدا به یک کامپوزیشن

تبدیل کنید، از منوی Layer گزینه ی Convert to Layered Comp را انتخاب کنید. در پانل تایم لاین روی لایه متن کلیک کرده و از منوی Layer گزینه ی Convert to Editable Text را انتخاب کنید. این لایه به یک لایه متنی افترافکت تبدیل می شود و دیگر از لایه متن فتوشاپ به عنوان آیتم فیلم منبع خود استفاده نمی کند.

اگر لایه حاوی سبک های لایه باشد، سبک های لایه به سبک های لایه قابل ویرایش تبدیل می شوند، از منوی Layer گزینه ی Convert to Editable Styles را انتخاب کنید.

۱۰-۱/۴ شناخت اصول متحرک سازی یک لایه روی Motion Path

وقتی ویژگی های فضایی را متحرک می کنید - از جمله موقعیت، نقطه لنگر، و ویژگی های نقطه کنترل اثر - حرکت به عنوان یک مسیر حرکت نشان داده می شود. یک مسیر حرکت (Motion Path) به صورت دنباله ای از نقاط ظاهر می شود، جایی که هر نقطه موقعیت لایه را در هر فریم مشخص می کند. یک کادر در مسیر موقعیت یک فریم کلیدی را مشخص می کند.

مسیرهای حرکت به سادگی یک روش بصری و فضایی جایگزین برای مشاهده و کار با ویژگی های

فضایی و فریم‌های کلیدی آن‌ها، علاوه بر روش‌هایی است که با ویژگی‌ها در پانل Timeline کار می‌کنید. شما می‌توانید یک مسیر حرکت را با تغییر یک فریم کلیدی موجود یا افزودن یک فریم کلیدی تغییر دهید. شما می‌توانید شکل یک مسیر حرکت را با تغییر روش‌های درونیابی فضایی برای فریم‌های کلیدی آن تغییر دهید. چگالی نقاط بین جعبه‌ها در یک مسیر حرکت نشان دهنده سرعت نسبی لایه یا نقطه کنترل اثر است. نقاط نزدیک به هم نشان‌دهنده سرعت کمتر است. نقاط دورتر نشان‌دهنده سرعت بیشتر است.

استفاده از ابزار Pen یا ابزار Selection برای ویرایش فریم‌های کلیدی برای یک ویژگی فضایی در پانل ترکیب یا لایه مانند تغییر مسیر Bezier برای یک ماسک یا برای یک شکل در یک لایه شکل است.

وقتی از فریم‌های کلیدی کمتری برای توصیف مسیر استفاده می‌کنید، یک مسیر حرکت پیچیده‌تر است و به طور کلی اصلاح آن آسان‌تر است.

نمایش کنترل‌های مسیر حرکت

مسیرهای حرکت موقعیت در پانل ترکیب ظاهر می‌شوند. مسیرهای حرکت نقطه لنگر و نقطه کنترل افکت در پانل لایه ظاهر می‌شوند.

- برای نمایش کنترل‌های مسیر حرکت در پانل ترکیب، View > View Options را انتخاب کنید و Effect Controls، Keyframes، Motion Paths و Motion Handles را انتخاب کنید. برای دیدن مسیر حرکت Position در پانل Composition، باید ویژگی Position انتخاب شود.
- برای تعیین اینکه چند فریم کلیدی برای یک مسیر حرکت نمایش داده شود، از منوی Edit گزینه Preferences و زیرگزینهی Display را انتخاب کنید و یک گزینه را در بخش Motion Path انتخاب کنید.

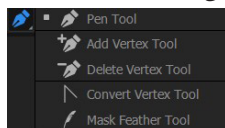
- برای تعیین اندازه دستگیره‌های جهت Bezier برای مسیرهای حرکت، از منوی Edit گزینهی Preferences و زیرگزینهی General را انتخاب کنید و مقدار Path Point Size را ویرایش کنید.

اضافه کردن فریم کلیدی به مسیر حرکت

با استفاده از ابزار Pen یک فریم کلیدی را به مسیر حرکت می‌توانید اضافه کنید.

۱. مسیر حرکتی را که می‌خواهید تغییر دهید در پانل ترکیب یا پانل لایه نمایش دهید.

۲. ابزار Pen یا ابزار Add Vertex را از پنل Tools انتخاب کنید.

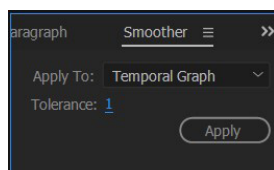


۳. در پانل Composition، ابزار Pen را روی مسیر حرکتی که می‌خواهید فریم کلیدی جدید اضافه کنید، قرار دهید و برای افزودن فریم کلیدی کلیک کنید.

۱۱-۴ آشنایی با پنجره Smoother

Smoother، که فریم‌های کلیدی را اضافه می‌کند یا فریم‌های کلیدی غیرضروری را حذف می‌کند. برای این منظور می‌توانید از روش بیان صاف و بدون حذف فریم‌های کلیدی نیز استفاده کنید. وقتی Smoother را روی ویژگی‌هایی که به صورت فضایی تغییر می‌کنند (مانند Position) اعمال می‌کنید، می‌توانید فقط منحنی فضایی (منحنی تعریف شده توسط حرکت) را صاف کنید. هنگامی که Smoother را روی ویژگی‌هایی اعمال می‌کنید که فقط در زمان تغییر می‌کنند (مانند Opacity)، فقط می‌توانید منحنی‌های مقدار و سرعت (منحنی تعریف شده توسط مقدار یا سرعت) را صاف کنید.

Smoother علاوه بر افزودن فریم‌های کلیدی یا حذف فریم‌های کلیدی غیرضروری، درونیایی Bezier را در هر فریم کلیدی هنگام هموارسازی منحنی زمانی اعمال می‌کند. ۱. در پانل Timeline، یا تمام فریم‌های کلیدی یک ویژگی را انتخاب کنید تا کل منحنی را صاف کنید، یا حداقل سه فریم کلیدی را انتخاب کنید تا فقط بخشی از یک منحنی را صاف کنید.



۲. از منوی Window گزینه Smoother را انتخاب کنید. پانل Smoother در سمت راست نرم‌افزار نمایش داده خواهد شد. ۳. یک مقدار برای Tolerance تنظیم کنید. مقادیر جدید فریم کلیدی بیش از مقدار مشخص شده از منحنی اصلی تغییر نمی‌کند. مقادیر بالاتر

منحنی‌های صاف‌تری ایجاد می‌کند، اما مقدار بسیار زیاد ممکن است شکل اصلی منحنی را حفظ نکند.

۴. روی Apply کلیک کنید و پیش‌نمایش کار را ببینید.

۵. در صورت لزوم، از منوی Edit گزینه Undo Smoother را برای بازنشانی فریم‌های کلیدی انتخاب کنید، مقدار Tolerance را تنظیم کنید و سپس Smoother را مجدداً اعمال کنید.

۱۲-۴ شناخت اصول افزودن Motion Blur

هنگامی که یک فریم از فیلم متحرک یا فیلم حاوی یک شی متحرک را مشاهده می‌کنید، تصویر

اغلب تار می‌شود، زیرا یک فریم نمونه‌ای از زمان را نشان می‌دهد (در فیلم، طول یک فریم ۱/۲۴ ثانیه است). در آن زمان، یک جسم متحرک بیش از یک موقعیت را اشغال می‌کند که در سراسر قاب حرکت می‌کند، بنابراین به عنوان یک جسم تیز و ثابت به نظر نمی‌رسد. هر چه جسم سریع‌تر حرکت کند بیشتر تار می‌شود. زاویه شاتر دوربین و فاز شاتر نیز بر ظاهر تار تأثیر می‌گذارد و تعیین می‌کند چه مدت شاتر باز بماند و چه زمانی شاتر نسبت به ابتدای کادر باز شود.

در مقابل، در یک فریم از یک انیمیشن کامپیوتری، ممکن است نتوانید تشخیص دهید که کدام اجسام در حال حرکت هستند، زیرا ممکن است تمام اجسام متحرک مانند اجسام غیر متحرک تیز و شفاف به نظر برسند. افزودن تار حرکت به لایه‌هایی که در افتراکت متحرک می‌کنید، حرکت را نرم‌تر و طبیعی‌تر نشان می‌دهد.

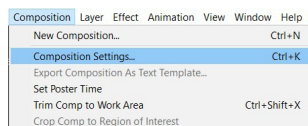
برای فعال کردن motion blur برای یک لایه، یکی از موارد زیر را انجام دهید:

۱- روی سوئیچ لایه Motion Blur برای لایه در پانل Timeline کلیک کنید.

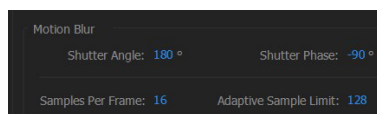
۲- لایه را انتخاب کنید و از منوی Layer گزینه‌ی Switches و زیرگزینه‌ی Motion Blur را انتخاب کنید.

تعداد نمونه‌هایی که After Effects برای محاسبه تار حرکت استفاده می‌کند، بسته به حرکت آن لایه، برای هر لایه تطبیق می‌یابد.

تنظیمات تار حرکت



برای تنظیمات تار حرکت از منوی Composition بر روی گزینه‌ی Composition Settings کلیک کنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl + K استفاده کنید.



در پنجره‌ی باز شده تب Advanced را انتخاب کرده و در قسمت Motion Blur می‌توانید گزینه‌های زیر را تغییر دهید:

- **Shutter Angle:** زاویه شاتر بر حسب درجه اندازه‌گیری می‌شود و نوردهی مجاز توسط شاتر چرخان را شبیه‌سازی می‌کند. زاویه شاتر از نرخ فریم فیلم برای تعیین نوردهی شبیه‌سازی شده استفاده می‌کند، که بر میزان تار حرکت تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، وارد کردن ۹۰ درجه (۲۵٪ از ۳۶۰ درجه) برای فیلم ۲۴ فریم در ثانیه، نوردهی مؤثر ۱/۹۶ ثانیه (۲۵٪ از ۱/۲۴ ثانیه) ایجاد می‌کند. با وارد کردن ۱ درجه تقریباً هیچ تار حرکتی اعمال نمی‌شود و با وارد کردن ۲۷۰ درجه

مقدار زیادی تارای اعمال می شود.

• **Shutter Phase**: فاز شاتر نیز بر حسب درجه اندازه گیری می شود. این یک افست را تعریف می کند که تعیین می کند چه زمانی شاتر نسبت به ابتدای یک فریم باز می شود. اگر شی ای با تارای حرکت اعمال شده، به نظر می رسد که از موقعیت شی بدون اعمال تارای حرکت، عقب است، تنظیم این مقدار می تواند کمک کند.

• **Samples Per Frame**: نمونه در هر قاب، حداقل تعداد نمونه های استفاده شده برای فریم هایی است که افتر افکت قادر به تعیین نرخ نمونه گیری تطبیقی بر اساس حرکت لایه نیست. این نرخ نمونه برای لایه های سه بعدی و لایه های شکل استفاده می شود.

• **Adaptive Sample Limit**: حداکثر تعداد نمونه های تطبیقی.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم

۱. با استفاده از کدام گزینه تورفتگی خط اول پاراگراف را می‌توان مشخص کرد؟

الف) Add Space at left (ب) Indent First Line

ج) Text Direction (د) Space in First Line

۲. با استفاده از کدام گزینه می‌توان جهت متن را تغییر داد؟

الف) Indent First Line (ب) Text Rotation

ج) Wrap Text (د) Text Direction

۳. برای تبدیل لایه‌متنی فتوشاپ به لایه‌ی متنی افتراکت از کدام گزینه می‌توان استفاده کرد؟

الف) Convert to text editable (ب) Convert to Af

ج) Convert to style (د) Convert to text

۴. جهت انتخاب محدوده‌ای از متن از کدام انتخابگر استفاده می‌شود؟

الف) Commen selector (ب) Wiggly selector

ج) Range selector (د) Expression selector

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه د	گزینه الف	گزینه ج

سؤالات عملی فصل چهارم

۱. متنی با اندازه‌ی ۱۲۵ پوینت با رنگ قرمز تایپ کنید به طوریکه فاصله‌ی بین حروف متن ۱۰ پوینت باشد، و انیماتور Skew را بر روی متن اعمال کنید.
۲. متنی را تایپ کنید و سپس متن را در جهت محور Y به اندازه‌ی ۳۵ درجه بچرخانید، حاشیه‌ی اطراف متن را با ضخامت ۵ پیکسل به رنگ آبی نمایش دهید.
۳. یک متن را بر روی یک مسیر به دلخواه تایپ کرده و حرکت دهید.



توانایی کار با لایه‌ها

۱ ساعت نظری

۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با لایه‌ی اشکال

شناسایی اصول ایجاد اشکال

اصول اعمال افکت کارتونی

آشنایی با ابزار Puppet Pin

۱-۵/۱ آشنایی با Shape Layer و کاربرد آن

لایه‌های شکل شامل اشیاء گرافیکی برداری به نام اشکال هستند. به طور پیش فرض، یک شکل از یک مسیر، یک ضربه و یک شکل پر تشکیل شده است.

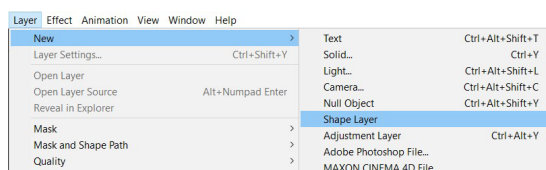
لایه‌های شکل را با کشیدن در پنل Composition با ابزار shape یا ابزار Pen می‌توان ایجاد کرد. مسیرهای شکل دارای دو نوع هستند: مسیرهای شکل پارامتریک و مسیرهای شکل Bezier. مسیرهای شکل پارامتریک به صورت عددی تعریف می‌شوند، با ویژگی‌هایی که می‌توانید پس از ترسیم آن‌ها را در پانل Timeline تغییر داده و متحرک کنید. مسیرهای شکل Bezier توسط مجموعه‌ای از رئوس (نقاط مسیر) و بخش‌هایی تعریف می‌شوند که می‌توانید در پانل Composition آن‌ها را تغییر دهید. یک مسیر شکل را با اعمال عملیات مسیر، مانند Wiggle Paths و Pucker & Bloat می‌توان تغییر داد. همچنین می‌توان یک Stroke را روی یک مسیر اعمال کرد و یا با اعمال عملیات رنگ، ناحیه تعریف شده توسط یک مسیر را با رنگ پر کرد.

مسیرهای شکل، عملیات رنگ، و عملیات مسیر برای اشکال، مجموعاً ویژگی‌های شکل نامیده می‌شوند. می‌توان با استفاده از منوی Add در پانل ابزارها یا در پانل Timeline، ویژگی‌های شکل را اضافه کرد. هر ویژگی شکل به عنوان یک گروه ویژگی در پانل Timeline نشان داده می‌شود که می‌توان انیماتور را نیز به لایه‌ی آن افزود. عمق بیت رنگ یک لایه شکل مانند کل پروژه است: ۸، ۱۶ یا ۳۲ bp.

لایه‌های شکل بر اساس موارد Footage نیستند. که گاهی اوقات لایه‌های مصنوعی نامیده می‌شوند. لایه‌های متن نیز لایه‌های مصنوعی هستند و همچنین از اشیاء گرافیکی برداری تشکیل شده‌اند، بنابراین بسیاری از قوانین و دستورالعمل‌هایی که برای لایه‌های متن اعمال می‌شوند، برای لایه‌های شکل نیز اعمال می‌شوند. به عنوان مثال، شما نمی‌توانید یک لایه شکل را در یک پانل لایه باز کنید، همانطور که نمی‌توانید یک لایه متن را در یک پانل لایه باز کنید.

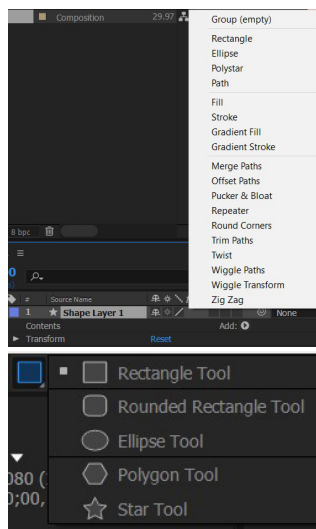
۲-۵/۱ شناخت اصول افزودن یک Shape Layer

جهت ایجاد یک لایه شکل از منوی Layer گزینه‌ی New و زیرگزینه‌ی Shape Layer را انتخاب



کنید تا لایه‌ی آن در پانل Timeline ایجاد شود.

۳-۵/۱ شناخت اصول ایجاد اشکال (Shape)



همانطور که اشاره شد برای ایجاد لایه شکل می‌توانید از منوی Layer استفاده کنید و پس از اضافه شدن لایه شکل به پانل Timeline با استفاده از گزینه Add در این پانل شکل موردنظر را به لایه اضافه کنید و سپس ویژگی‌های شکل را تغییر دهید. روش دیگر برای ایجاد اشکال استفاده از جعبه ابزار می‌باشد، اگر لایه‌ای را برای کشیدن اشکال انتخاب نکرده باشید با افزودن شکل یک لایه شکل به وجود خواهد آمد.

ابزارهای اشکال عبارتند از:

- **Rectangle Tool**: با استفاده از این ابزار می‌توانید یک مستطیل ترسیم کنید. با نگه داشتن کلید Shift هنگام ترسیم، مربع ترسیم می‌شود.

- **Rounded Rectangle Tool**: از این ابزار برای ترسیم مستطیل با گوشه‌های گرد استفاده می‌شود و با نگه داشتن کلید Shift هنگام ترسیم می‌توانید مربع با گوشه‌های گرد ترسیم کنید.

- **Ellipse Tool**: جهت کشیدن بیضی از این ابزار می‌توانید استفاده کنید با نگه داشتن کلید Shift در هنگام ترسیم می‌توانید دایره رسم کنید.

- **Polygonal Tool**: با استفاده از این ابزار می‌توانید اشکال چندضلعی را ترسیم کنید.

- **Star Tool**: برای کشیدن ستاره از این گزینه می‌توان استفاده کرد.

جهت گروه‌بندی چند شکل ابتدا اشکال را انتخاب کرده و سپس از منوی Layer گزینه‌ی Group Shapes را انتخاب کنید و یا پس از انتخاب اشکال کلید میان‌بر Ctrl + G را بفشارید. برای خارج کردن اشکال از حالت گروه می‌توانید از منوی Layer گزینه‌ی Ungroup Shapes را انتخاب کنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl + Shift + G استفاده کنید.

۴-۵/۱ شناخت اصول افزودن ویژگی به اشکال

پس از ایجاد یک لایه شکل، می‌توانید با استفاده از منوی Add در پانل ابزارها یا در پانل Timeline، ویژگی‌ها را اضافه کنید - مسیرها، عملیات نقاشی، و عملیات مسیر.

به طور پیش‌فرض، ویژگی‌های جدید طبق قوانین زیر در گروه یا گروه‌های شکل انتخاب شده درج

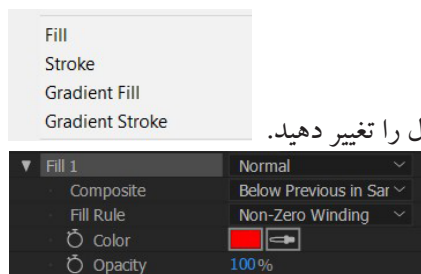
می شوند.

Strokes و fills، عملیات رنگ آمیزی هستند که پیکسل های رنگی را به یک مسیر یا به ناحیه ای که توسط یک مسیر تعریف شده است اضافه می کنند که می تواند از یک رنگ ثابت تشکیل شده باشد، یا می تواند از یک طیف رنگ استفاده کند. خطوط حاشیه می توانند پیوسته باشند یا می توانند از مجموعه ای از خط تیره ها و شکاف ها تشکیل شوند. هر Stroke و fill حالت ترکیبی مخصوص به خود را دارد که نحوه تعامل آن با سایر عملیات رنگ در همان گروه را تعیین می کند.

توجه: هنگامی که با استفاده از منوی افزودن در پانل ابزارها یا پانل Timeline یک Stroke یا fill اضافه می کنید، عملیات رنگ در زیر مسیرهای موجود و بالای خطوط و پره های موجود اضافه می شود. برای قرار دادن یک Stroke جدید در انتهای گروه، کلید Alt را نگه داشته و سپس روی Stroke از منوی Add کلیک کنید.

گزینه های عملیات نقاشی عبارتند از:

• **Fill:** با استفاده از این گزینه می توانید رنگ داخل اشکال را تغییر دهید.



با انتخاب این گزینه در پانل Timeline گزینه های زیر نمایش داده خواهد شد.

در کادر مقابل Fill می توانید حالت و مد پر شدن شکل را تعیین کنید.

Composite: به طور پیش فرض، عملیات رنگ آمیزی در یک گروه از پایین به بالا در ترتیب انباشته شدن پانل تایم لاین انجام می شود. برای نادیده گرفتن این رفتار پیش فرض برای یک Fill یا Stroke خاص، Above Previous In Same Group را انتخاب کنید.

Fill Rule: قوانین پر شدن اشکال، این گزینه عملیات پر کردن با رنگ آمیزی رنگ در ناحیه ای که به عنوان داخل یک مسیر تعریف شده است را مشخص می کند. تعیین آن چه در یک مسیر در نظر گرفته می شود، زمانی آسان است که مسیر چیزی ساده باشد، مانند یک دایره. با این حال، هنگامی که یک مسیر خود را قطع می کند، یا زمانی که یک مسیر ترکیبی از مسیرهای مختلف باشد که توسط مسیرهای دیگر محصور شده اند، تعیین آنچه در داخل در نظر گرفته می شود به آسانی نیست.

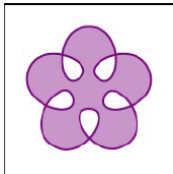
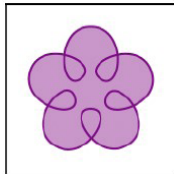
افترا فکت از دو قانون استفاده می کند تا مشخص کند چه چیزی در داخل یک مسیر با رنگ پر شود. After Effects و Illustrator از قانون Non-Zero Winding (پر کردن سیم پیچ غیر صفر) به عنوان پیش فرض استفاده می کنند.

۱. Non-Zero Winding: قانون پر کردن سیم پیچ غیر صفر

تعداد عبور برای یک خط، تعداد کل دفعاتی است که خط از قسمت چپ به راست مسیر منهای تعداد کل دفعاتی است که خط از قسمت راست به چپ مسیر عبور می کند. اگر یک خط در هر جهتی از نقطه ترسیم شود، تعداد عبور آن صفر است، سپس نقطه خارج است. در غیر این صورت، نکته در داخل است.

۲. Even-Odd: قانون پر کردن زوج و فرد

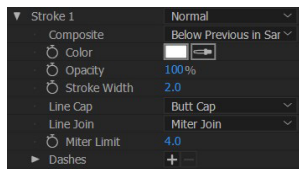
اگر خطی که از نقطه ای در هر جهتی کشیده می شود به تعداد فرد از مسیر عبور کند، آن نقطه در داخل است. در غیر این صورت، موضوع خارج است.



اشکال روبرو با دو قانون گفته شده پر شده اند. در شکل سمت چپ از قانون Non-Zero Winding استفاده شده است و در شکل سمت راست از قانون Even-Odd استفاده گردیده است.

Color: با استفاده از این گزینه می توانید رنگ موردنظر را انتخاب کنید.
Opacity: این گزینه میزان شفافیت رنگ را تعیین می کند.

• Stroke: برای تغییر رنگ و ضخامت حاشیه ی اطراف اشکال می باشد. با انتخاب این گزینه، موارد



زیر در پانل Timeline نمایش داده خواهد شد:

Stroke Width: با استفاده از این گزینه می توانید ضخامت خطوط حاشیه دور شکل را تعیین کنید.

Line Cap: اگر خطوط حاشیه اطراف شکل را به صورت خط تیره مشخص کنید، با استفاده از این گزینه می توانید تعیین کنید که انتهای خط تیره ها به چه شکلی باشد. این گزینه شامل سه مورد زیر است:

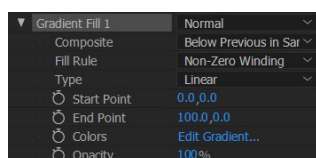
– **Butt Cap:** خط تیره ها در انتهای مسیر به پایان می رسند.

– **Round Cap:** با انتخاب این گزینه، انتهای خط تیره ها به صورت گرد می شوند.

– **Projection Cap:** این گزینه سبب می شود تا انتهای خط تیره ها به صورت مربع شوند.

Line Join: این گزینه نحوه ی اتصال خطوط اطراف شکل را مشخص می کند که شامل گزینه های زیر می باشد:

- Miter Join: این گزینه سبب می شود که یک اتصال نوک تیز در انتهای خطوط تشکیل شود.
 - Round Join: سبب اتصال گرد در انتهای خطوط می شود.
 - Bevel Join: سبب اتصال مربعی در انتهای خطوط خواهد شد.
 Dashes: مقابل این گزینه علامت + وجود دارد که با کلیک بر روی آن خطوط به خط تیره تبدیل می شوند و می توانید طول آن ها را مشخص کنید و با کلیک کردن مجدد روی + گزینه ی Gap نیز اضافه خواهد شد که می توانید فاصله ی بین خط تیره ها را نیز تعیین کنید.



• **Gradient Fill**: با استفاده از این گزینه می توانید داخل اشکال را با یک طیف رنگی پر کنید. با استفاده از گزینه ی Type می توانید نوع طیف رنگی را انتخاب کنید که خطی (Linear) یا به صورت شعاعی (Radial) باشد.

با استفاده از گزینه های Start & End Point می توانید، نقطه شروع و نقطه پایان که جهت و مقیاس طیف را تعیین می کنند، سفارشی کنید. به عنوان مثال، می توانید این نقاط را تغییر دهید تا رنگ های یک طیف در یک منطقه بزرگ تر کشیده شوند، یا یک طیف خطی را جهت دهید تا رنگ ها به جای از چپ به راست، از بالا به پایین محو شوند.

با استفاده از Colors و انتخاب گزینه ی Edit Colors می توانید رنگ های طیف را انتخاب کنید. اگر نوع طیف را روی Radial قرار دهید دو گزینه ی Highlight Angle و Highlight Length افزوده خواهد شد که می توانید زاویه و اندازه ی روشنایی طیف را تغییر دهید.

• **Gradient Stroke**: این گزینه خطوط حاشیه ی اطراف شکل را با یک طیف پر می کند.



۵-۱-۵ شناخت اصول تغییر مسیر اشکال

عملیات مسیر مشابه افکت ها هستند. این عملیات زنده به صورت غیر مخرب در مسیر یک شکل عمل می کنند تا یک مسیر اصلاح شده ایجاد کنند که سایر عملیات شکل می توانند روی آن اعمال شوند. برای تغییر مسیر اشکال می توانید از نوار ابزار و یا پانل Timeline گزینه ی Add استفاده کنید که شامل زیرگزینه های زیر است:

• **Merge Paths**: عملیات مسیر Merge Paths همه مسیرهای بالای خود را در یک گروه به عنوان ورودی می گیرد. خروجی یک مسیر واحد است که مسیرهای ورودی را ترکیب می کند. این گزینه شامل عملگرهای زیر می باشد:

– **Merge**: تمام مسیرهای ورودی را در یک مسیر ترکیبی ادغام می کند. این گزینه پیش فرض برای اشکال ایجاد شده از کاراکترهای متنی ساخته شده از مسیرهای متعدد، مانند حرف e، هنگام استفاده از دستور Create Shapes From Text است.



– **Add**: مسیری را ایجاد می کند که ترکیب محدوده مسیرهای ورودی را در بر می گیرد.



– **Subtract**: مسیری را ایجاد می کند که فقط نواحی تعریف شده توسط بالاترین مسیر را در بر می گیرد و مساحت تعریف شده توسط مسیرهای زیرین را کم می کند.



– **Intersect**: مسیری را ایجاد می کند که فقط نواحی تعریف شده توسط تقاطع بین ورودی را در بر می گیرد. در واقع فصل اشتراک بین مسیرها گرفته می شود.



– **Exclude Intersection**: مسیری را ایجاد می کند که ترکیبی از مناطق تعریف شده توسط همه مسیرهای ورودی، منهای مناطق تعریف شده توسط تقاطع بین تمام مسیرهای ورودی است.

• **Offset Paths**: با جدا کردن مسیر از مسیر اصلی، یک شکل را منبسط یا منقبض می کند. برای یک مسیر بسته، مقدار Amount مثبت، شکل را گسترش می دهد. ارزش مقدار منفی آن را منقبض می کند.

• **Pucker & Bloat**: رئوس یک مسیر را به سمت بیرون می کشد در حالی که بخش ها را به سمت داخل منحنی می کند (Pucker)، یا رئوس را به سمت داخل می کشد در حالی که قطعات را به سمت بیرون منحنی می کند (Bloat).

• **Repeater**: چندین کپی از یک شکل ایجاد می کند و یک تبدیل مشخص را برای هر کپی اعمال می کند.

• **Round Corners**: گوشه های مسیرها را گرد می کند. مقادیر بالاتر باعث گردی بیشتر می شود.

- **Trim Paths:** با استفاده از این گزینه می‌توانید مسیرها را برش بزنید.
- **Twist:** این گزینه سبب چرخش مسیرها می‌شود با وارد کردن عدد مثبت مسیرها جهت عقربه‌های ساعت چرخانده می‌شوند و با وارد کردن عدد منفی می‌توانید عمل چرخش را خلاف عقربه‌های ساعت انجام دهید.
- **Wiggle Paths:** یک مسیر را با تبدیل آن به مجموعه‌ای از قله‌ها و دره‌های ناهموار با اندازه‌های مختلف تصادفی می‌کند (اعوجاج می‌دهد). اعوجاج به صورت خودکار متحرک است، به این معنی که در طول زمان بدون نیاز به تنظیم فریم‌های کلیدی یا افزودن عبارت تغییر می‌کند.
- **Zig Zag:** یک مسیر را به مجموعه‌ای از قله‌ها و دره‌های ناهموار با اندازه یکنواخت تبدیل می‌کند. طول بین قله‌ها و دره‌ها را با استفاده از اندازه (Size) می‌توانید تنظیم کنید. تعداد برجستگی‌ها در هر بخش مسیر را (Ridges per segment) تنظیم کنید و بین لبه‌های موج‌دار (صاف) یا لبه‌های ناهموار (Points) انتخاب کنید.

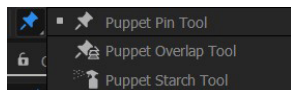
۶-۵/۱ آشنایی با ابزار Puppet Pin Tools

از ابزار Puppet برای اضافه کردن سریع حرکت طبیعی به تصاویر شطرنجی و گرافیک‌های برداری، از جمله تصاویر ثابت، اشکال و کاراکترهای متنی استفاده کنید.

توجه: اگرچه ابزارهای عروسکی درون یک افکت کار می‌کنند (افکت عروسکی)، اما افکت را با استفاده از منوی افکت یا پنل جلوه‌ها و تنظیمات از پیش تنظیم نمی‌کنید. از ابزار Puppet در پانل Tools برای اعمال مستقیم و کار با افکت در پانل لایه یا پنل ترکیب استفاده می‌کنند.

افکت عروسکی با تغییر شکل بخشی از تصویر مطابق با موقعیت پین‌هایی که قرار می‌دهید و حرکت می‌دهید، کار می‌کند. این پین‌ها مشخص می‌کنند که چه قسمت‌هایی از تصویر باید حرکت کنند، چه قسمت‌هایی باید سفت باقی بمانند، و چه قسمت‌هایی باید در جلوی آن‌ها قرار بگیرند.

هر ابزار Puppet برای قرار دادن و تغییر نوع خاصی از پین استفاده می‌شود:

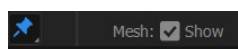


Puppet Pin Tool: از این ابزار برای قرار دادن و جابجایی پین‌های Deform استفاده کنید.

Puppet Overlap Tool: از این ابزار برای قرار دادن پین‌های

Overlap استفاده کنید، که نشان می‌دهد وقتی اعوجاج باعث می‌شود قسمت‌هایی از تصویر با یکدیگر همپوشانی پیدا کنند، کدام قسمت‌های تصویر باید در مقابل دیگران ظاهر شوند.

Puppet Starch Tool: از این ابزار برای قرار دادن پین‌های Starch استفاده کنید که قسمت‌هایی از تصویر را سفت می‌کند تا کمتر دچار اعوجاج شوند.



۱. برای نشان دادن مش برای جلوه عروسکی، گزینه‌ی Show را در مقابل Mesh در پانل ابزار انتخاب کنید.

۲. برای انتخاب یا جابجایی یک پین، روی آن کلیک کنید یا با ابزار Move بکشید.

۳. برای انتخاب چندین پین، روی آن‌ها Shift کلیک کنید.

۴. برای حذف پین‌های انتخابی، کلید Delete را فشار دهید. اگر پین دارای چندین فریم کلیدی است و فقط فریم کلیدی در زمان فعلی انتخاب شده است، با فشار دادن Delete فقط آن فریم کلیدی حذف می‌شود. با فشار دادن مجدد Delete پین حذف می‌شود.

۵. برای بازنشانی پین‌های تغییر شکل، روی Reset برای جلوه عروسکی در پانل تایم لاین یا پانل کنترل‌های جلوه کلیک کنید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم

۱. در زیر مجموعه‌ی Shape Layer، کدام گزینه برای کنترل خطوط اطراف شکل است؟

- الف) Linear
ب) Stroke
ج) Outline Shape
د) Skew Axis

۲. با استفاده از کدام گزینه تمام مسیرهای ورودی در یک مسیر ترکیبی ادغام می‌شوند؟

- الف) Merge
ب) Subtract
ج) Add
د) Intersect

۳. کاربرد ابزار Puppet Overlap کدام گزینه است؟

الف) قراردادن و جابه‌جایی بین‌های تغییر شکل

ب) محافظت بخش‌هایی از تصویر

ج) حذف بین‌های اضافی انیمیشن

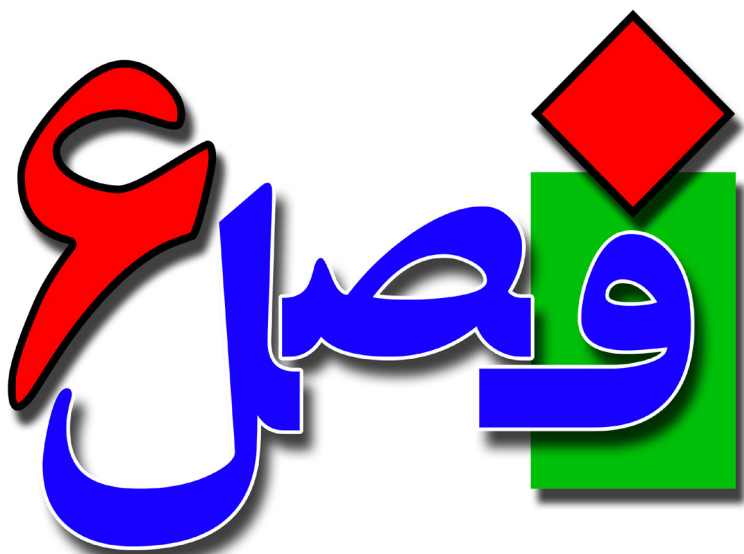
د) قراردادن بین‌های هم‌پوشانی

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم

سؤال ۳	سؤال ۲	سؤال ۱
گزینه د	گزینه الف	گزینه ب

سؤالات عملی فصل پنجم

۱. سه شکل به دلخواه ترسیم کنید، رئوس شکل اول را به سمت بیرون بکشید، از شکل دوم چندین کپی ایجاد کنید، مسیرهای شکل سوم را جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید.



توانایی متحرک سازی یک ارائه چندرسانه‌ای

۲ ساعت نظری

۶ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با نقاط لنگر لایه

اصول تنظیم نقاط لنگر لایه

اصول ساخت یک Slide Show

اصول افزودن ترک صوتی

۱-۶/۱ آشنایی با نقاط لنگر لایه (Layer Anchor Points)

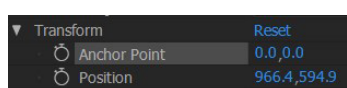
دگرگونی‌هایی مانند چرخش و مقیاس در اطراف نقطه لنگر (که گاهی به آن نقطه تبدیل یا مرکز تبدیل می‌گویند) لایه رخ می‌دهد. به طور پیش‌فرض، نقطه لنگر برای اکثر انواع لایه‌ها در مرکز لایه است.

اگرچه مواقعی وجود دارد که می‌خواهید نقطه لنگر را متحرک کنید، معمولاً قبل از شروع انیمیشن، نقطه لنگر را برای یک لایه تنظیم می‌کنند.

۲-۶/۱ شناخت اصول تنظیم نقاط لنگر لایه

• برای جابه‌جایی نقطه لنگر لایه به اندازه ۱ پیکسل، یک کلید جهتی را به سمت راست یا چپ، بالا یا پایین فشار دهید. برای جابه‌جایی ۱۰ پیکسل، Shift را در حالی که کلید پیکان را فشار می‌دهید نگه دارید.

• برای جابه‌جایی یک نقطه لنگر لایه در پانل ترکیب بدون جابه‌جایی لایه، می‌توانید از ابزار ، Pan Behind (نقطه لنگر) برای کشیدن نقطه لنگر استفاده کنید. جابه‌جایی یک نقطه لنگر با ابزار Pan Behind (نقطه لنگر) مقادیر Position و Anchor Point را تغییر می‌دهد تا لایه قبل از جابه‌جایی نقطه لنگر در جایی که در ترکیب بود باقی بماند، اگر می‌خواهید فقط مقدار Anchor Point، تغییر کند در هنگام استفاده از ابزار کلید Alt را نگه‌داشته سپس نقطه لنگر را جابه‌جا کنید.



• در پانل Timeline گزینه‌ی Transform را باز کرده و با استفاده از زیرگزینه‌ی Anchor Point می‌توانید نقطه لنگر لایه را تنظیم کنید.

بازنشانی نقطه لنگر لایه

۱. برای بازنشانی نقطه لنگر به محل پیش‌فرض خود در لایه، روی ابزار Pan Behind (نقطه لنگر) در پانل ابزار، دوبار کلیک کنید.

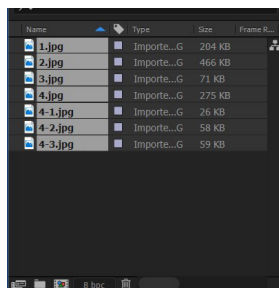
۲. برای بازنشانی نقطه لنگر به محل پیش‌فرض خود در لایه و برگرداندن لایه به موقعیت ابتدایی خود، کلید Alt را نگه‌داشته و سپس روی ابزار Pan Behind دوبار پیاپی کلیک کنید.

۳. در پانل Timeline در مقابل گزینه‌ی Transform بر روی Reset کلیک کنید.

نکته: جهت تنظیم نقطه لنگر در مرکز لایه، از منوی Layer گزینه‌ی Transform زیرگزینه‌ی Center Anchor Point in Layer Content استفاده کنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl+Alt+Home استفاده کنید.

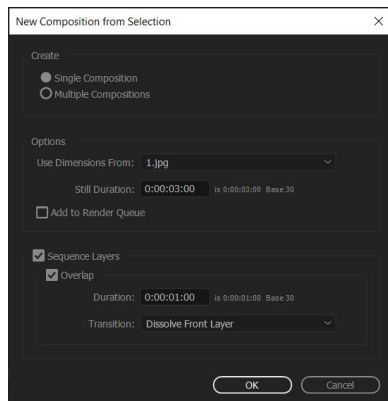
۳-۶/۱ شناخت اصول ساخت یک Slide Show متحرک

برای ایجاد اسلاید از مجموعه‌ای از تصاویر ابتدا تصاویر موردنظر را در پروژه وارد کنید. از منوی File گزینه‌ی Import زیرگزینه‌ی File را انتخاب کنید و تصاویری را که می‌خواهید به صورت اسلاید نمایش دهید انتخاب کنید.



تصاویر در پانل پروژه نمایش داده خواهد شد، بر روی تصاویر انتخاب شده کلیک راست کرده و گزینه‌ی New Comp from Selection را انتخاب کنید.

نکته: در صورتی که تصاویر از حالت انتخاب خارج شده‌اند با کلیک بر روی تصویر اول و نگه‌داشتن کلید Shift و کلیک بر روی آخرین تصویر، تمامی تصاویر انتخاب خواهند شد.



در پنجره‌ی New Composition from Selection قسمت Still Duration طول فریم را می‌توانید مشخص کنید و با انتخاب گزینه‌ی Sequence Layer تصاویر به صورت لایه‌های جداگانه در پانل Timeline نمایش داده می‌شوند. با انتخاب گزینه‌ی Overlap در مقابل گزینه‌ی Duration می‌توانید زمان هم‌پوشانی را مشخص کنید. برای هر یک از لایه‌های ایجاد شده می‌توانید به صورت جداگانه تنظیمات و ویژگی‌هایی را تعریف کنید.

۴-۶/۱ شناخت اصول افزودن ترک صوتی

نرم‌افزار افترافکت از فرمت‌های صوتی زیر پشتیبانی می‌کند:

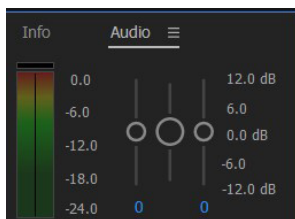
- Adobe Sound Document (ASND; multi-track files imported as merged (single track)

- Advanced Audio Coding (AAC, M4A)
- Audio Interchange File Format (AIF, AIFF)
- MP3 (MP3, MPEG, MPG, MPA, MPE)
- Video for Windows (AVI)
- Waveform (WAV)

جهت اضافه کردن یک ترک صوتی به پروژه کافی است از منوی File گزینه‌ی Import و زیرگزینه‌ی File و یا Multiple File را انتخاب کرده و فایل صوتی موردنظر را انتخاب کنید. همچنین می‌توانید فایل صوتی موردنظر را به درون نرم‌افزار درگ کنید. فایل صوتی در پانل پروژه نشان داده خواهد شد، فایل را انتخاب کرده و به درون پانل Timeline بکشید و رها کنید.

۵-۶/۱ شناخت اصول تنظیم سطوح صدا

پس از افزودن صدا به پروژه قرار دادن آن در پانل Timeline می‌توانید جایگاه پخش صدا در تغییر دهید که پس از کدام لایه پخش شود، همچنین می‌توانید زمان آن را بر روی فریم‌ها تنظیم کنید که از چه زمانی پخش شود و در چه زمانی تمام شود. با باز کردن گزینه‌ی Audio از پانل Timeline می‌توانید سطح صدا را برحسب دسیبل تنظیم کنید. سطح صدای پیش‌فرض برای پخش ۰ دسی بل است، به این معنی که سطح در After Effects تنظیم نشده است. تنظیم سطح دسی بل مثبت باعث افزایش صدا و تنظیم سطح دسی بل منفی باعث کاهش صدا می‌شود.



با افزودن صدا یک پنل در سمت راست نرم‌افزار به نام Audio باز می‌شود، کلید میان‌بر نمایش این پنل $Ctrl + 4$ می‌باشد. در پنل صوتی برای تنظیم صدا یکی از موارد زیر را انجام دهید:

- برای تنظیم سطح کانال‌های چپ و راست با هم، نوار لغزنده مرکزی را به بالا یا پایین بکشید.

- برای تنظیم سطح کانال چپ، نوار لغزنده سمت چپ را به بالا یا پایین بکشید، یا مقدار جدیدی را در پایین نوار لغزنده سمت چپ به جای عدد صفر آبی رنگ تایپ کنید.
- برای تنظیم سطح کانال سمت راست، نوار لغزنده سمت راست را به بالا یا پایین بکشید، یا مقدار جدیدی را در پایین نوار لغزنده سمت راست به جای عدد صفر آبی رنگ تایپ کنید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ششم

۱. نقطه‌ای که شکل نسبت به آن تغییر اندازه یا تغییر زاویه پیدا می‌کند، چه نام دارد؟
 الف) نقطه‌ی لنگر
 ب) Anchor Point
 ج) In Point
 د) گزینه الف و ب
۲. برای حرکت دادن نقطه لنگرگاه در جهت محور X و Y به اندازه ۱۰ پیکسل کدام کلید را باید پایین نگاه داشت؟
 الف) Ctrl
 ب) Shift
 ج) Ctrl + Home
 د) Ctrl + A + Home
۳. با استفاده از کدام ابزار می‌توان نقطه لنگر را جابه‌جا کرد؟
 الف) Anchor Point
 ب) Pen Tool
 ج) Pan Behind
 د) Overlap
۴. کلید میان‌بر نمایش یا عدم نمایش پانل Audio کدام گزینه است؟
 الف) Ctrl + F4
 ب) Ctrl + Shift + A
 ج) Ctrl + F5
 د) Alt + Shift + A

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ششم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه د	گزینه ب	گزینه ج	گزینه الف

سؤالات عملی فصل ششم

۱. یک Slide show متحرک بسازید.
۲. یک ترک صوتی بر روی Slide Show اضافه کنید.



توانایی کار با ماسک‌ها

۳ ساعت نظری
۱۳ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با ماسک

اصول متحرک‌سازی ماسک‌ها

اصول ایجاد ماسک با ابزار Pen

اصول ویرایش ماسک

۱-۷/۱ آشنایی با ماسک در After Effects و کاربرد آن

ماسک در After Effects مسیری است که به عنوان پارامتری برای اصلاح ویژگی‌ها، افکت‌ها و ویژگی‌های لایه استفاده می‌شود. رایج‌ترین کاربرد ماسک، تغییر کانال آلفای یک لایه است که شفافیت لایه را در هر پیکسل تعیین می‌کند. یکی دیگر از کاربردهای رایج ماسک به عنوان مسیری برای متحرک‌سازی متن است.

ماسک‌های مسیر بسته می‌توانند مناطق شفاف برای یک لایه ایجاد کنند. مسیرهای باز نمی‌توانند مناطق شفاف برای یک لایه ایجاد کنند، اما به عنوان پارامترهایی برای یک افکت مفید هستند. افکت‌هایی که می‌توانند از مسیر ماسک باز یا بسته به عنوان ورودی استفاده کنند عبارتند از Stroke، Fill، Smear، Inner/Outer Key و Reshape، Particle Playground.

یک ماسک متعلق به یک لایه خاص است. هر لایه می‌تواند حاوی چند ماسک باشد. با ابزارهای شکل دهی می‌توان ماسک‌هایی را در اشکال هندسی رایج - از جمله چند ضلعی، بیضی و ستاره ترسیم نمود، یا با استفاده از ابزار Pen یک مسیر ترسیم کرد.

۲-۷/۱ آشنایی با Transparency در محیط After Effects

برای ایجاد ترکیب‌بندی از چندین تصویر، می‌توانید قسمت‌هایی از یک یا چند تصویر را شفاف کنید تا تصاویر دیگر از طریق آن نمایش داده شوند. در After Effects با استفاده از ویژگی Transparency می‌توانید بخش‌هایی از لایه را شفاف کنید.

۳-۷/۱ آشنایی با کانال‌های آلفا، مات‌ها و کلیدگذاری

اطلاعات رنگ در افتراکت در سه کانال قرمز (R)، سبز (G) و آبی (B) موجود است. علاوه بر این، یک تصویر می‌تواند شامل یک کانال چهارم نامرئی به نام کانال آلفا باشد که حاوی اطلاعات شفافیت است. گاهی اوقات، چنین تصویری به عنوان یک تصویر RGBA نامیده می‌شود، که نشان می‌دهد که حاوی یک کانال آلفا است.



سه کانال
جداگانه



کانال آلفا



چهار کانال

بسیاری از فرمت‌های فایل می‌توانند شامل یک کانال آلفا باشند، از جمله، Adobe Photoshop، Adobe Illustrator و ElectricImage، FLV، TGA، TIFF، EPS، PDF. برای فایل‌های Adobe Illustrator EPS و PDF، افتراکت به طور خودکار مناطق خالی را به یک کانال آلفا تبدیل می‌کند.

هنگام تعیین عمق رنگ برای یک تصویر خروجی، علامت مثبت یک کانال آلفا را نشان می‌دهد. به طور مشابه، انتخاب خروجی ۳۲ بیت در هر پیکسل به معنای عمق خروجی ۸ بیت در هر کانال برای هر یک از چهار کانال RGBA است.

برخی از برنامه‌ها می‌توانند چندین کانال آلفا را در یک تصویر ذخیره کنند، اما After Effects تنها کانال چهارم را به عنوان یک کانال آلفا تفسیر می‌کند.

نکته: اصطلاح کانال آلفا از نظر فنی به کانال چهارم (A) در یک فایل تصویری RGBA اشاره دارد، صرف نظر از اینکه آن کانال برای انتقال اطلاعات شفافیت استفاده می‌شود یا خیر. با این حال، از آن جایی که کانال چهارم اغلب برای برقراری ارتباط اطلاعات شفافیت استفاده می‌شود، اصطلاحات آلفا و شفافیت تقریباً در استفاده رایج مترادف شده‌اند. با این حال، مهم است که به یاد داشته باشید که برخی از قالب‌ها ممکن است از کانال‌های دیگری برای اطلاعات شفاف‌سازی استفاده کنند و قالب‌های دیگر ممکن است از کانال چهارم برای چیزی غیر از اطلاعات شفاف‌سازی استفاده کنند. هنگامی که یک کانال آلفا را در پانل ترکیب مشاهده می‌کنید، سفید نشان دهنده کدورت کامل، سیاه نشان دهنده شفافیت کامل و سایه‌های خاکستری نشان دهنده شفافیت جزئی است.

مات، یک لایه است که مناطق شفاف آن لایه یا لایه دیگر را مشخص می‌کند. رنگ سفید نواحی مات را مشخص می‌کند و مشکی مناطق شفاف را مشخص می‌کند. کانال آلفا اغلب به عنوان مات استفاده می‌شود، اما اگر کانال یا لایه‌ای دارید که سطح شفافیت مورد نظر را بهتر از کانال آلفا تعریف می‌کند، یا در مواردی که تصویر منبع این کار را نمی‌کند، می‌توانید از کانال مات به غیر از کانال آلفا استفاده کنید.

Keying تعریف شفافیت با مقدار رنگ خاص یا مقدار درخشندگی در یک تصویر است. وقتی یک مقدار را کلید می‌زنید، تمام پیکسل‌هایی که دارای رنگ یا مقادیر درخشندگی مشابه با آن مقدار هستند، شفاف می‌شوند.

کلیدگذاری، جایگزین کردن پس‌زمینه را آسان می‌کند، و مخصوصاً زمانی که با اشیایی بسیار پیچیده کار می‌کنید که به راحتی ماسک نمی‌شوند، بسیار مفید است. هنگامی که یک لایه کلیددار

را روی یک لایه دیگر قرار می‌دهید، نتیجه این ترکیب، ترکیبی را تشکیل می‌دهد که در آن پس‌زمینه هر جایی که لایه کلیددار شفاف باشد، قابل مشاهده است.

۴-۷/۱ شناخت اصول ایجاد ماسک با استفاده از ابزار Pen

با استفاده از ابزار Pen بر روی یک لایه انتخاب شده در پانل ترکیب یا پانل لایه، یک ماسک می‌توانید ایجاد کنید. با استفاده از ابزار Pen بر روی یک لایه شکل انتخاب شده در پانل Composition، یک شکل یا یک مسیر Bezier ایجاد کنید. ابزار Pen را برداشته روی لایه یک نقطه برای شروع شکل یا مسیر درج کنید، از پانل ابزار روی گزینه‌ی Tool Creates Mask کلیک کنید و سپس ادامه‌ی شکل یا مسیر را ترسیم کنید.

۵-۷/۱ شناخت اصول ویرایش یک ماسک

برای مشاهده مسیرهای ماسک لایه‌ی انتخاب شده در پانل Timeline، کلید M را فشار دهید. برای مخفی کردن یک مسیر ماسک، ماسک را با انتخاب کلید Lock در پانل Timeline قفل کنید و سپس از منوی Layer گزینه‌ی Mask و زیرگزینه‌ی Hide Locked Masks را انتخاب کنید. برخلاف لایه‌ها، ماسک‌ها می‌توانند بیش از یک سطح انتخاب داشته باشند. شما می‌توانید یک ماسک را به عنوان یک مسیر کامل انتخاب کنید، که زمانی که می‌خواهید یک ماسک را جابه‌جا کنید یا اندازه آن را تغییر دهید، کاربرد دارد. و اگر می‌خواهید مسیر یک ماسک را تغییر دهید، یک یا چند نقطه روی آن را باید انتخاب کنید. نقاط انتخاب شده توپر و نقاط انتخاب نشده توخالی دیده می‌شوند.

- برای انتخاب یک رأس روی یک ماسک، با ابزار Selection روی رأس کلیک کنید. برای افزودن رئوس به انتخاب، روی Shift کلیک کنید.
- برای انتخاب یک بخش از ماسک، با ابزار Selection روی قسمت موردنظر کلیک کنید. برای افزودن بخش‌ها به انتخاب، روی Shift کلیک کنید.
- برای انتخاب ماسک‌ها با کشیدن، یک ماسک یا بخشی از یک ماسک را انتخاب کنید تا وارد حالت ویرایش ماسک شوید و سپس با ابزار Selection یک کادر اطراف رئوس یا ماسک‌هایی که می‌خواهید انتخاب کنید رسم کنید. برای افزودن ماسک‌ها یا رئوس به انتخاب، کلید Shift را در حالی که کادرهای انتخاب جدیدی ترسیم می‌کنید، نگه دارید.

- برای انتخاب همه ماسک‌های یک لایه، یک ماسک روی لایه را انتخاب کنید و از منوی Edit گزینه‌ی Select All را انتخاب کنید یا Ctrl+A را فشار دهید.
- برای لغو انتخاب همه ماسک‌ها، Ctrl+Shift+A را فشار دهید.

انتخاب ماسک از پانل Timeline

- روی فلش کنار نام لایه کلیک کرده تا گسترش یابد.
- روی فلش کنار نام ماسک کلیک کنید تا باز شود، در زیر آن ماسک‌های لایه نمایش داده خواهد شد، برای انتخاب هر ماسک کافی است روی نام آن ماسک کلیک کنید.

اضافه کردن و حذف کردن رئوس ماسک

- برای افزودن رأس به ماسک، ابتدا ماسک موردنظر را انتخاب کرده سپس از ابزار Add Vertex Tool  استفاده کنید و برای حذف رئوس می‌توانید از ابزار Delete Vertex Tool  استفاده کنید.

کپی، برش و جایگذاری یک ماسک

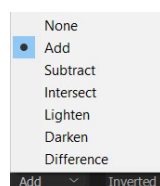
- برای کپی یا برش ماسک‌های انتخاب شده از منوی Edit گزینه‌ی Copy (برای کپی) یا کلید میان‌بر Ctrl + C، یا گزینه‌ی Cut (برای برش) با کلید میان‌بر Ctrl + X را انتخاب کنید.
- برای جایگذاری ماسک یا ماسک‌های کپی یا برش داده شده، ابتدا لایه‌ی موردنظر جهت جایگذاری را انتخاب کرده سپس از منوی Edit گزینه‌ی Paste را انتخاب کرده و یا از کلید میان‌بر Ctrl + V استفاده کنید.
- جهت نسخه‌برداری از ماسک درون همان لایه با همان خصوصیات می‌توانید از منوی Edit گزینه‌ی Duplicate را انتخاب کنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl + D استفاده کنید.

حذف ماسک

- جهت حذف یک ماسک، کافی از پانل Timeline ماسک موردنظر را انتخاب کرده و کلید Delete را فشار دهید.
- برای حذف تمامی ماسک‌های موجود در یک لایه، لایه‌ی موردنظر را انتخاب کرده و از منوی Layer گزینه‌ی Mask زیرگزینه‌ی Remove All Masks را انتخاب کنید.

حالت‌های ماسک

حالت‌های ترکیبی برای ماسک‌ها (Mode) نحوه تعامل ماسک‌های درون یک لایه با یکدیگر را کنترل می‌کنند. به‌طور پیش‌فرض، همه ماسک‌ها روی «Add»



تنظیم می شوند که مقادیر شفافیت همه ماسک هایی را که روی همان لایه همپوشانی دارند، ترکیب می کند. می توانید برای هر ماسک یک حالت اعمال کنید، اما نمی توانید حالت یک ماسک را متحرک کنید - یعنی نمی توانید فریم های کلیدی یا عباراتی را برای ویژگی حالت mask تنظیم کنید تا در طول زمان تغییر کند.

یک حالت ماسک را برای یک ماسک از منوی کنار نام ماسک در پانل Timeline می توان انتخاب کرد.

با استفاده از حالت های ماسک، می توانید ماسک های ترکیبی پیچیده با چندین ناحیه شفاف ایجاد کنید. به عنوان مثال، می توانید یک حالت ماسک را تنظیم کنید که دو ماسک را با هم ترکیب کرده و ناحیه مات را روی مناطقی که دو ماسک متقاطع می شوند تنظیم کند.



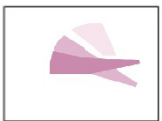
• None: ماسک هیچ تأثیر مستقیمی بر کانال آلفای لایه ندارد. این گزینه زمانی مفید است که فقط از مسیر ماسک برای افکت هایی مانند Stroke یا Fill استفاده می کنید.



• Add: ماسک به ترتیب روی هم به ماسک های بالای آن اضافه می شود. تأثیر ماسک با ماسک های بالای آن تجمعی است.



• Subtract: تأثیر ماسک از ماسک های بالای آن کم می شود. این گزینه زمانی مفید است که می خواهید ظاهر یک سوراخ در مرکز یک ماسک دیگر ایجاد کنید.



• Intersect: ماسک به ترتیب روی هم به ماسک های بالای آن اضافه می شود. در مناطقی که ماسک با ماسک های بالای آن همپوشانی دارد، تأثیر ماسک با ماسک های بالای آن تجمع می یابد. در واقع فصل اشتراک ماسک ها گرفته می شود.



• Lighten: ماسک به ترتیب روی هم به ماسک های بالای آن اضافه می شود. در جایی که چند ماسک قطع می شود، بالاترین مقدار شفافیت و روشنایی استفاده می شود.



• Darken: ماسک به ترتیب روی هم به ماسک های بالای آن اضافه می شود. در جایی که چند ماسک قطع می شود، از کمترین مقدار شفافیت استفاده می شود.

• Difference: ماسک به ترتیب روی هم به ماسک های بالای آن اضافه می شود.



در مناطقی که ماسک با ماسک‌های بالای خود همپوشانی ندارد، ماسک به تنهایی روی لایه عمل می‌کند. در مناطقی که ماسک با ماسک‌های بالای آن همپوشانی دارد، تأثیر ماسک از ماسک‌های بالای آن کم می‌شود.

۶-۱/۷ شناخت اصول محو کردن لبه‌های یک ماسک

گسترش یا کاهش لبه‌های ماسک

برای گسترش یا انقباض ناحیه تحت تأثیر ماسک، از ویژگی Mask Expansion استفاده می‌شود. گسترش ماسک بر کانال آلفا تأثیر می‌گذارد، اما مسیر ماسک زیرین را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. گسترش ماسک اساساً یک افست است که تعیین می‌کند تأثیر ماسک بر روی کانال آلفا چقدر از مسیر ماسک فاصله می‌گیرد.

می‌توانید مقادیر گسترش Mask را تا ۳۲۰۰۰ و تا ۰۰۳۲۰- تنظیم کنید. برای این منظور در پانل

Timeline ماسک موردنظر را انتخاب کرده و مقدار مقابل ویژگی Mask Expansion را تغییر دهید.

محو کردن لبه‌های ماسک

Mask Feather لبه‌های ماسک را با محو کردن آن از شفاف‌تر به کمتر شفاف‌تر در فاصله‌ای که کاربر تعریف می‌کند، نرم می‌کند. با استفاده از ویژگی Mask Feather می‌توان لبه‌های ماسک را سخت یا نرم نمود. به‌طور پیش‌فرض، عرض Mask Feather در لبه ماسک، نیمی در داخل و نیمی در خارج قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، اگر عرض را روی ۲۵ تنظیم کنید، محوشدگی ۱۲.۵ پیکسل در داخل لبه ماسک و ۱۲.۵ پیکسل در خارج از آن گسترش می‌یابد.

برای محو کردن لبه‌های ماسک، از پانل Timeline ویژگی Mask Feather را تغییر دهید.

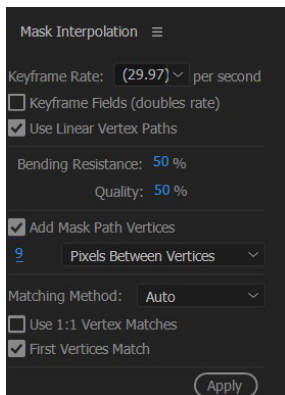
۷-۱/۷ شناخت اصول جایگذاری محتوا در ماسک

جهت ایجاد ماسک بر روی یک تصویر، ابتدا تصویر موردنظر را در نرم‌افزار وارد کنید، با استفاده از یکی از ابزارهای Pen و یا اشکال قسمتی از تصویر را که می‌خواهید نمایش داده شود انتخاب کنید، (دقت داشته باشید که بعد از انتخاب ابزار گزینه Tool Creates Mask در پانل ابزار فعال باشد)، پس از انتخاب، قسمت‌هایی از تصویر که خارج از محدوده انتخاب شده هستند نمایش داده نخواهد

شد. برای جابه‌جایی ماسک انتخاب شده از ابزار Selection می‌توانید استفاده کنید همچنین با استفاده از ویژگی‌های ماسک در پانل Timeline می‌توانید ماسک را تنظیم کنید. با یکبار کلیک بر روی هر یک از رئوس ماسک، می‌توانید گوشه‌های شکل را تغییر دهید و با دوبار کلیک کردن بر روی ماسک می‌توانید جایگاه ماسک را تغییر دهید.

۸-۷/۱ آشنایی با پنجره‌ی Mask Interpolation

Interpolation سطح بالایی از کنترل را برای ایجاد فریم‌های کلیدی مسیر ماسک و انیمیشن صاف و واقعی ارائه می‌دهد. پس از اینکه فریم‌های کلیدی مسیر ماسک را برای درونیابی انتخاب کردید، Mask Interpolation بر اساس تنظیماتی که ارائه می‌کنید، فریم‌های کلیدی میانی ایجاد می‌کند. از منوی Window گزینه‌ی Mask Interpolation را انتخاب کنید تا در سمت راست نرم‌افزار پانل اطلاعات آن نمایش داده شود.



برای شروع کار حداقل دو Keyframe را انتخاب کنید و تنظیمات موردنظر را در پانل Mask Interpolation تغییر دهید که این پانل شامل موارد زیر است:

- **Keyframe Rate:** تعداد فریم‌های کلیدی که Mask Interpolation در هر ثانیه بین فریم‌های کلیدی انتخاب شده ایجاد می‌کند را مشخص می‌کند. به عنوان مثال، مقدار ۱۰ هر ۱/۱۰ ثانیه یک فریم کلیدی جدید ایجاد می‌کند. برای تنظیم نرخ فریم کلیدی برابر با نرخ فریم ترکیب‌بندی، Auto را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید انیمیشن روان‌تر داشته باشید، فریم‌های کلیدی بیشتری ایجاد کنید و برای کاهش زمان رندر، فریم‌های کلیدی کمتری ایجاد کنید.

- **Keyframe Fields (Double rate):** نرخ فریم کلیدی را دو برابر می‌کند. وقتی این گزینه انتخاب می‌شود و نرخ فریم کلیدی روی نرخ فریم ترکیب‌بندی تنظیم می‌شود، یک فریم کلیدی در هر فیلد ویدیو اضافه می‌شود. این گزینه برای ماسک کردن متحرک برای ویدیوهای درهم‌تنیده کاربرد دارد. اگر این گزینه انتخاب نشده باشد، ممکن است ماسک از روی شی‌ای که می‌خواهید کلید آن را بردارید، عبور کند.

- **Use Linear Vertex Paths:** این گزینه مشخص می‌کند که رئوس در اولین فریم کلیدی در

امتداد یک مسیر مستقیم به سمت رئوس مربوطه خود در فریم کلیدی دوم حرکت می‌کنند. اگر می‌خواهید برخی از رئوس در مسیرهای منحنی درون‌یابی شوند، این گزینه را بدون انتخاب رها کنید. به عنوان مثال، زمانی که درون‌یابی مورد نظر شامل قسمت‌های چرخان باشد، اگر این گزینه انتخاب نشود، Mask Interpolation یک مسیر طبیعی برای ماسک ایجاد می‌کند.

• Bending Resistance: با استفاده از این گزینه می‌توانید مشخص کنید که مسیر ماسک درون‌یابی شده چقدر به جای کشش، خم شود. مقدار ۰ مشخص می‌کند که وقتی مسیر ماسک متحرک می‌شود، بیشتر از اینکه کشیده شود خم شود. مقدار ۱۰۰ مشخص می‌کند که مسیر ماسک بیشتر از خم شدن کشیده شود.

• Quality: این گزینه مشخص می‌کند که چگونه رئوس را از یک فریم کلیدی به فریم دیگر مطابقت دهید. مقدار ۰ مشخص می‌کند که یک رأس خاص در اولین فریم کلیدی فقط با رأس همان شماره در فریم کلیدی دوم مطابقت داشته باشد. برای مثال، رأس دهم در اولین فریم کلیدی باید با رأس دهم در فریم کلیدی دوم مطابقت داشته باشد. مقدار ۱۰۰ به این معنی است که یک رأس در اولین فریم کلیدی به طور بالقوه می‌تواند با هر رأسی در فریم کلیدی دوم مطابقت داشته باشد. مقادیر بالاتر معمولاً درون‌یابی بهتری را به همراه دارد. با این حال، هر چه مقدار بالاتر باشد، زمان پردازش طولانی‌تر می‌شود.

• Add Mask Path Vertices: این گزینه رئوس‌هایی را برای تسهیل درون‌یابی با کیفیت اضافه می‌کند. به طور کلی، زمانی که مسیرهای ماسک دارای مجموعه‌های متراکمی از رئوس باشند، درون‌یابی ماسک در بهترین حالت انجام می‌شود. همچنین، یک رأس در مسیر ماسک اول نمی‌تواند با وسط یک منحنی یا بخش خط مستقیم در مسیر ماسک دوم مطابقت داشته باشد، بنابراین گاهی اوقات باید قبل از تطبیق، رئوس اضافه کنید تا نتیجه دلخواه حاصل شود. Mask Interpolation فریم‌های کلیدی اصلی را تغییر نمی‌دهد.

مقداری که تنظیم می‌کنید مشخص می‌کند که مسیرهای ماسک ورودی چقدر دقیق تقسیم می‌شوند. Pixels Between Vertices فاصله بین رئوس را در مسیر بزرگ‌تر ماسک محیطی پس از تقسیم‌بندی مشخص می‌کند. Total Vertices تعداد رئوس در مسیرهای ماسک درون‌یابی را مشخص می‌کند. Percentage of Outline مشخص می‌کند که یک رأس در هر درصد مشخص شده از طول طرح مسیر ماسک اضافه می‌شود. به عنوان مثال، مقدار ۵ به این معنی است که در هر بخش متوالی از طرح کلی یک رأس اضافه می‌شود که نشان‌دهنده ۵٪ از کل محیط است. برای

استفاده از رئوس‌هایی که در اولین فریم در مسیر قرار داشتند، این گزینه را انتخاب نکنید.

- **Mask Interpolation Matching Methode:** روش تطبیق، الگوریتمی را مشخص می‌کند که Mask Interpolation از آن برای تطبیق رئوس یک مسیر ماسک با رئوس دیگر استفاده می‌کند. اگر هر یک از دو فریم کلیدی انتخاب شده دارای بخش منحنی باشد، به صورت خودکار الگوریتم تطبیق برای منحنی‌ها اعمال می‌گردد. در غیر این صورت، الگوریتم چند خطوط را اعمال می‌شود. Curve الگوریتم را برای مسیرهای ماسکی که دارای بخش‌های منحنی هستند اعمال می‌کند و Polyline الگوریتم را برای مسیرهای ماسکی که فقط بخش‌های مستقیم دارند اعمال می‌کند.

توجه: فریم‌های کلیدی مسیر ماسک اضافه‌شده توسط Mask Interpolation در صورت انتخاب Polyline Matching Method، بدون در نظر گرفتن اینکه آیا مسیرهای ماسک ورودی حاوی بخش‌های منحنی هستند، چند خطی اعمال می‌شود.

- **Use 1:1 Vertex Matches:** این گزینه مشخص می‌کند که Mask Interpolation یک رأس در یک مسیر ماسک ایجاد می‌کند که با رأس همان شماره در مسیر ماسک دیگر مطابقت دارد. در هر یک از مسیرهای ماسک ورودی، Mask Interpolation با رئوس اول، رئوس دوم، رئوس سوم و غیره مطابقت دارد. اگر دو مسیر دارای تعداد رئوس نامساوی باشند، این عمل ممکن است نتایج نامطلوبی ایجاد کند.
- **First Vertices Match:** اولین تطابق رئوس مشخص می‌کند که Mask Interpolation با اولین رئوس در دو فریم کلیدی مسیر mask مطابقت دارد. اگر انتخاب نشود، Mask Interpolation بهترین تطابق رأس اول بین دو مسیر ماسک ورودی را جستجو می‌کند.

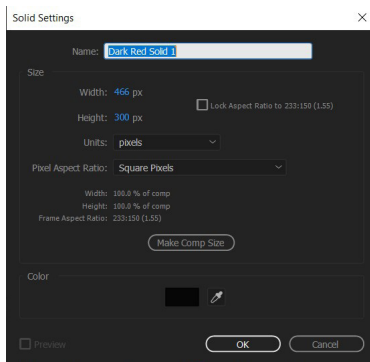
پس از تنظیم گزینه‌های موردنظر بر روی گزینه‌ی Apply کلیک کنید تا تغییرات بر روی کلیدهای انتخاب شده اعمال گردد.

۹-۷/۱ آشنایی با مفهوم Vignette

Vignette یکی از افکت‌های پرکاربرد است که با استفاده از این روش می‌توانید گوشه‌های تصویر یا فیلم را تاریک و درون آن را روشن‌تر کنید. این کار باعث می‌شود، سوژه‌ای که از گوشه‌های تصویر دور است، روشن‌تر به نظر برسد و در واقع تمرکز بیننده را به قسمت‌های مرکزی کار و سوژه جلب می‌کند.

۱۰-۷/۱ شناخت اصول ایجاد Vignette

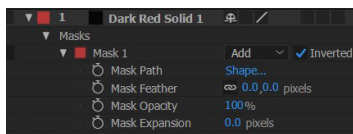
برای ایجاد Vignette پس از باز کردن پروژه و ساخت Composition ابتدا باید یک لایه‌ی جدید ایجاد کنید، از منوی Layer گزینه‌ی New و زیرگزینه‌ی Solid را انتخاب کنید و یا از کلید میان‌بر



Ctrl + Y استفاده کنید تا پنجره‌ی مقابل نمایش داده شود. اندازه‌ی لایه را می‌توانید با استفاده از گزینه‌های Width و Height مشخص کنید.

در قسمت Color رنگ لایه را روی مشکی یا سفید قرار دهید، رنگ‌های دیگر ممکن است نتایج قابل قبولی ارائه ندهد. پنجره را OK کنید تا یک لایه جدید ساخته شود و رنگ سیاه بر روی تصویر نمایش داده شود.

ابزار Ellipse Tool را از پانل ابزار انتخاب کنید و بر روی قسمتی از تصویر شکل بیضی را به صورت ماسک بکشید، درون بیضی به صورت مشکی نمایش داده خواهد شد، از پانل Timeline ویژگی ماسک را گسترش دهید و گزینه‌ی مقابل آن را به جای



Add روی گزینه‌ی Subtract قرار دهید و یا تیک مربع Inverted را بزنید در این صورت ماسک معکوس خواهد شد و اطراف تصویر به رنگ سیاه نمایش داده خواهد شد.

با تغییر میزان محو شدگی و شفافیت می‌توانید یکپارچگی بین ماسک و تصویر ایجاد کنید.

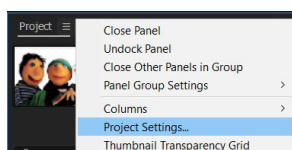
۱۱-۷/۱ شناخت اصول تنظیم رنگ

عمق رنگ و رنگ دامنه پویا

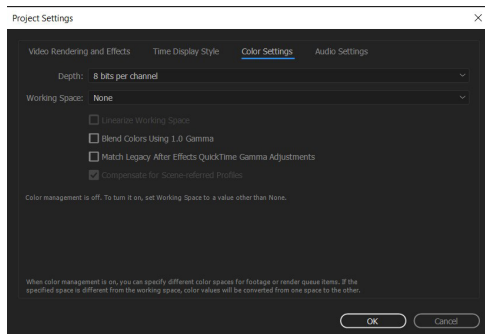
عمق رنگ (یا عمق بیت) تعداد بیت‌هایی است که در هر کانال (bpc) برای نمایش رنگ یک پیکسل استفاده می‌شود. هر چه تعداد بیت‌ها برای هر کانال RGB (قرمز، سبز و آبی) بیشتر باشد، هر پیکسل می‌تواند رنگ‌های بیشتری را نشان دهد.

در After Effects، می‌توانید با رنگ‌های ۸، ۱۶ یا ۳۲ بیتی کار کنید. علاوه بر عمق بیت رنگ، مشخصه جداگانه‌ی اعدادی که برای نمایش مقادیر پیکسل استفاده می‌شوند، این است که اعداد صحیح یا اعداد ممیز شناور هستند. اعداد ممیز شناور می‌توانند محدوده بسیار بزرگتری از اعداد را با همان تعداد بیت نشان دهند. در After Effects، مقادیر پیکسل ۳۲ بیتی مقادیر ممیز شناور هستند.

پیکسل‌های ۸ بیتی می‌توانند مقادیری برای هر کانال رنگی از ۰ (سیاه) تا ۲۵۵ (رنگ خالص و اشباع) داشته باشند. پیکسل‌های ۱۶ bpc می‌توانند برای هر کانال رنگی از ۰ (سیاه) تا ۳۲۷۶۸ (رنگ خالص و اشباع) مقادیر داشته باشند. اگر هر سه کانال رنگ حداکثر مقدار خالص رنگ را داشته باشند، نتیجه سفید است. پیکسل‌های ۳۲ bpc می‌توانند مقادیر کمتر از ۰.۰ و مقادیر بیش از ۱.۰ (رنگ خالص و اشباع شده) داشته باشند، بنابراین رنگ ۳۲ bpc در After Effects نیز رنگ محدوده دینامیکی بالا (HDR) است. مقادیر HDR می‌تواند بسیار روشن‌تر از رنگ سفید باشد.



برای تنظیم عمق رنگ یک پروژه، در پانل پروژه روی علامت مربع گزینۀ Project Settings کلیک کنید و یا از منوی File گزینه Project Settings را انتخاب کنید، کلید میان‌بر این پنجره Ctrl+Alt+Shift+K می‌باشد.



در پنجره‌ای که باز می‌شود با کلیک بر روی زبانه‌ی Color Settings در قسمت Depth می‌توانید عمق رنگ را تنظیم کنید. مدیریت رنگ، برای یک پروژه با انتخاب یک فضای رنگ کاری (فضای کاری) برای پروژه در کادر Working Space تنظیم می‌شود.

اگر فضای کاری در کادر گفتگوی تنظیمات

پروژه روی None تنظیم شده باشد، مدیریت رنگ برای پروژه خاموش است. انتخاب یک فضای رنگ کاری یک مرحله ضروری در مدیریت رنگ در یک پروژه است. رنگ‌های اقلام Footage به عنوان فضای رنگی رایج برای ترکیب‌بندی به فضای رنگی کاری تبدیل می‌شوند.

برای بهترین نتیجه، هنگام کار با رنگ ۸ bpc، فضای رنگ کاری را با فضای رنگ خروجی مطابقت دهید. اگر به بیش از یک فضای رنگی خروجی رندر می‌دهید، باید عمق رنگ پروژه را حداقل برای رندر برای خروجی نهایی روی ۱۶ bpc یا ۳۲ bpc تنظیم کنید. فضای رنگ کار باید با فضای رنگ خروجی که بیشترین وسعت را دارد مطابقت داشته باشد. به عنوان مثال، اگر قصد خروجی را به Adobe RGB و sRGB دارید، از Adobe RGB به عنوان فضای رنگی کار خود استفاده کنید، زیرا Adobe RGB وسعت بیشتری دارد و بنابراین می‌تواند رنگ‌های اشباع‌شده بیشتری را نشان

دهد. برای حفظ مقادیر بیش از حد، برای محدوده دینامیکی بالای آن، با رنگ ۳۲ bpc کار کنید. پیشنهاداتی برای انتخاب فضای رنگ کار:

- SDTV NTSC یا SDTV PAL اگر در حال ساخت فیلمی برای پخش تلویزیونی با کیفیت استاندارد، از جمله DVD هستید، این فضای کار مناسب است.
- اگر در حال ساخت فیلم برای تلویزیون با کیفیت بالا هستید، HDTV (Rec. 709) انتخاب خوبی است. این فضای رنگی از همان اولیه‌های sRGB استفاده می‌کند، اما وسعت بیشتری دارد، بنابراین فضای کاری خوبی برای بسیاری از انواع کارها ایجاد می‌کند.
- ProPhoto RGB با منحنی تون خطی (گامای ۱.۰) انتخاب خوبی برای کارهای سینمای دیجیتال است.

۲.۱- sRGB IEC61966 اگر در حال ساخت فیلم برای وب، به خصوص کارتون هستید، این فضای کاری گزینه‌ی خوبی است.

گامای ۱.۰ برای بیان رفتار نور در دنیای طبیعی، خارج از زمینه سیستم‌های ادراکی غیرخطی ما استفاده می‌شود. سیستمی با گامای ۱.۰ گاهی اوقات در نور خطی عمل می‌کند، در حالی که سیستمی که با گامای غیر از ۱.۰ برای مطابقت با سیستم بینایی انسان کدگذاری شده است، با مشخص کردن فضای رنگ کار، می‌توانید با خطی کردن فضای رنگ کار (Linearize Working Space)، تمام عملیات رنگ را در نور خطی انجام دهید. یک فضای رنگی خطی شده از همان اولیه و نقطه سفید به عنوان نسخه غیرخطی استفاده می‌کند.

Match Legacy After Effects QuickTime Gamma Adjustments را در کادر گفتگوی تنظیمات پروژه انتخاب کنید تا یکی از موارد زیر را انجام دهید:

- از تغییر رنگ هنگام کار با پروژه‌های ایجاد شده در After Effects ۷.۰ یا قبل خودداری کنید.
- رنگ‌ها را در پروژه‌ای که در After Effects ۷.۰ یا قبل از آن ایجاد شده است، مطابقت دهید.
- مطمئن شوید که رنگ‌های موجود در پانل ترکیب با رنگ‌های پخش کننده QuickTime مطابقت دارند.

گزینه Match Legacy After Effects QuickTime Gamma Adjustments به طور پیش فرض برای پروژه‌های ایجاد شده در After Effects ۷.۰ یا قبل از آن انتخاب می‌شود. باید پروژه‌های جدید را بدون انتخاب این گزینه ایجاد کنید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هفتم

۱. با استفاده از کدام گزینه میزان گستردگی mask را تنظیم می‌کنیم؟
 الف) mask path ب) mask opacity
 ج) mask feather د) mask expansion
۲. برای ایجاد یک سوراخ در وسط یک ماسک دیگر از کدام ویژگی استفاده می‌شود؟
 الف) Add ب) Lighten
 ج) Subtract د) Difference
۳. در حالت‌های مخلوط کردن ماسک‌ها، برای تعادل ماسک‌های درون لایه کدام گزینه به صورت پیش‌فرض فعال است؟
 الف) subtract ب) Add
 ج) Darken د) Difference
۴. برای انتخاب همه‌ی ماسک‌های یک لایه از کدام کلید میان‌بر می‌توان استفاده کرد؟
 الف) Ctrl+A ب) Ctrl + M
 ج) Ctrl + Shift + A د) Ctrl + Shift + M

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هفتم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه د	گزینه ج	گزینه ب	گزینه الف

سؤالات عملی فصل هفتم

۱. با استفاده از ابزار Pen یک ماسک روی یک لایه ایجاد کنید.
۲. با استفاده از دستور Vignette اطراف تصویر را به شکل بیضی به رنگ سیاه نمایش دهید.



توانایی کار در محیط سه بعدی

۳ ساعت نظری
۱۸ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

اصول ایجاد یک شی سه بعدی

اصول کار با شی Null

اصول افزودن و متحرک‌سازی دوربین

اصول افزودن نور و سایه

۸-۱-۱ شناخت اصول ایجاد یک شی سه بعدی

هنگامی که یک لایه را به یک لایه ۳ بعدی تبدیل می کنید، خود لایه صاف می ماند، اما ویژگی های اضافی به دست می آورد: موقعیت (Z)، نقطه لنگر (Z)، مقیاس (Z)، جهت، چرخش X، چرخش Y، چرخش Z، و مواد. ویژگی های موجود در Material Options نحوه تعامل لایه با نور و سایه ها را مشخص می کند. فقط لایه های سه بعدی با سایه ها، نورها و دوربین ها تعامل دارند.

جهت تبدیل یک لایه به لایه سه بعدی، پس از ترسیم شی موردنظر از پانل Timeline بر روی گزینه 3D-Layer کلیک کنید و یا از منوی Layer گزینه 3D Layer را فعال کنید.



پس از تبدیل لایه شی به لایه سه بعدی، محورهای سه بعدی در کنار شی نمایش داده

می شوند. محور قرمز برای X، سبز برای Y و آبی برای Z.

برای نمایش یا پنهان کردن محورهای سه بعدی، آیکن های دوربین و... از منوی View گزینه Show Layer Controls را انتخاب کنید.

۸-۱-۲ شناخت اصول ایجاد یک متن سه بعدی

کاراکترهای منفرد در لایه های متنی می توانند به صورت اختیاری زیر لایه های سه بعدی باشند که هر کدام ویژگی های سه بعدی خود را دارند. یک لایه متنی با گزینه Enable Per-character 3D انتخاب شده درست مانند یک ترکیب اولیه که از یک لایه سه بعدی برای هر کاراکتر تشکیل شده است رفتار می کند.

برای تبدیل لایه متنی به لایه سه بعدی از منوی Animation گزینه Animate Text و زیر گزینه 3D Enable Per-character را انتخاب کنید.

جهت برگرداندن لایه سه بعدی به دوبعدی کافی است گزینه 3D Layer را از پانل Timeline غیرفعال کنید و یا از منوی مربوطه استفاده کنید.

نکته: هنگامی که یک لایه سه بعدی را به دوبعدی تبدیل می کنید، ویژگی های X، Y Rotation، Orientation، Rotation و Material Options از جمله تمام مقادیر، فریم های کلیدی و عبارات حذف می شوند. (این مقادیر را نمی توان با تبدیل لایه به لایه سه بعدی بازیابی کرد.)

Transform	Reset
Anchor Point	0.0, 0.0, 0.0
Position	693.9, 806.3, 0.0
Scale	∞ 100.0, 100.0, 100.0%
Orientation	0.0°, 0.0°, 0.0°
X Rotation	0x+0.0°
Y Rotation	0y+0.0°
Z Rotation	0z+0.0°
Opacity	100%

پس از تبدیل لایه به لایه سه بعدی از پانل Timeline و با گسترش

گزینه Transform می توانید شی یا متن را تغییر موقعیت و تغییر

مقیاس دهید، بچرخانید و یا شفافیت آن را تغییر دهید.

۳-۸/۱ شناخت اصول کار با شی Null

یک شی Null، یک لایه نامرئی است که تمام ویژگی‌های یک لایه قابل مشاهده را دارد به طوری که می‌تواند والد هر لایه در ترکیب باشد. یک شی تهی را مانند هر لایه دیگر می‌توانید تنظیم و متحرک کنید. می‌توانید افکت‌های Expression Controls را روی اشیاء تهی اعمال کنید و سپس از شی null به عنوان لایه کنترلی برای افکت‌ها و انیمیشن‌ها در لایه‌های دیگر استفاده کنید. به عنوان مثال، هنگام کار با دوربین یا لایه نور، یک لایه شی null ایجاد کنید و از یک عبارت برای پیوند ویژگی Point of Interest دوربین یا نور به ویژگی Position لایه null استفاده کنید. سپس، می‌توانید با حرکت دادن شی تهی، ویژگی Point of Interest را متحرک کنید. انتخاب و دیدن یک شی تهی اغلب آسان‌تر از انتخاب و دیدن نقطه مورد نظر است. یک ترکیب می‌تواند شامل هر تعداد شی تهی باشد. یک شی تهی فقط در پانل‌های ترکیب و لایه قابل مشاهده است و در پانل ترکیب به صورت طرح کلی مستطیلی با دسته‌های لایه ظاهر می‌شود. افکت‌ها روی اشیاء تهی قابل مشاهده نیستند.

برای ایجاد یک شی تهی، پانل Timeline یا Composition را انتخاب کنید و از منوی Layer گزینه‌ی New زیرگزینه‌ی Null Object را انتخاب کنید. نکته: نقطه لنگر یک لایه شی تهی جدید در گوشه سمت چپ بالای لایه ظاهر می‌شود می‌توانید نقطه لنگر آن را تغییر دهید.

۴-۸/۱ شناخت اصول افزودن و متحرک‌سازی دوربین

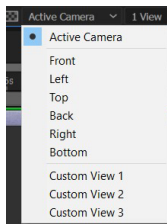
با استفاده از لایه‌های دوربین می‌توانید لایه‌های سه‌بعدی را از هر زاویه و فاصله‌ای مشاهده کنید. همانطور که در دنیای واقعی حرکت دوربین‌ها در داخل و اطراف یک صحنه آسان‌تر از حرکت دادن و چرخاندن خود صحنه است، دریافت نماهای مختلف از یک ترکیب‌بندی با راه‌اندازی یک لایه دوربین و حرکت آن در یک ترکیب‌بندی، اغلب ساده‌تر است.

تنظیمات دوربین را می‌توانید طوری تغییر دهید و متحرک کنید تا دوربین را برای مطابقت با دوربین واقعی و تنظیماتی که برای ضبط فیلمی که با آن ترکیب می‌کنید، مطابقت داشته باشد. همچنین می‌توانید از تنظیمات دوربین برای اضافه کردن رفتارهای دوربین مانند - از تاری عمق میدان گرفته تا عکس‌های عروسکی - به جلوه‌های مصنوعی و انیمیشن‌ها استفاده کنید.

دوربین‌ها فقط بر لایه‌های سه بعدی و لایه‌های دوبعدی با افکتی با ویژگی Comp Camera تأثیر

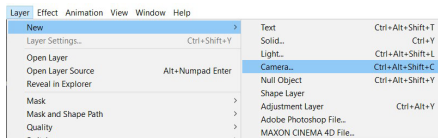
می گذارند. با افکت هایی که دارای ویژگی Comp Camera هستند، می توانید از دوربین یا نورهای ترکیب بندی فعال برای مشاهده یا نور افکت از زوایای مختلف برای شبیه سازی جلوه های سه بعدی پیچیده تر استفاده کنید.

همچنین می توانید یک ترکیب را از طریق دوربین فعال یا از طریق یک دوربین سفارشی انتخاب شده با نام مشاهده کنید. دوربین فعال بالاترین دوربین در پانل Timeline در زمان فعلی است که سوئیچ ویدیو برای آن انتخاب شده است. نمای دوربین فعال نقطه دیدی است که برای ایجاد خروجی نهایی و ترکیب بندی های تودرتو استفاده می شود. اگر دوربین سفارشی ایجاد نکرده اید، دوربین فعال همان نمای ترکیبی پیش فرض است.

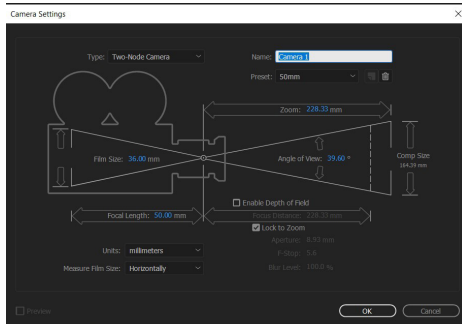


همه دوربین ها در منوی 3D View در پایین پانل Composition لیست شده اند، جایی که می توانید در هر زمان به آن ها دسترسی داشته باشید. هنگام استفاده از یکی از نماهای سه بعدی سفارشی، تنظیم دوربین اغلب ساده ترین کار است.

افزودن یک لایه دوربین



برای ایجاد یک لایه دوربین از منوی Layer گزینه New زیر گزینه Camera را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر **Ctrl + Shift + Alt + C** استفاده کنید.



با انتخاب دوربین پنجره جدیدی باز می شود که می توانید قبل از ایجاد لایه دوربین تنظیمات آن را تغییر دهید که شامل گزینه های زیر است:

- **Type:** با استفاده از این گزینه می توانید نوع دوربین را انتخاب کنید. دوربین یک گره یا دوربین دو گره. یک دوربین یک گره حول خودش جهت گیری می کند، در حالی که دوربین دو گره یک نقطه مورد علاقه دارد و حول آن نقطه جهت یابی می کند.

- **Name:** به طور پیش فرض، Camera1 نام اولین دوربینی است که در یک ترکیب ایجاد می کنید و تمام دوربین های بعدی به ترتیب صعودی شماره گذاری می شوند. می توانید نام های متمایز را برای

دوربین‌ها انتخاب کنید تا تشخیص آن‌ها آسان‌تر شود.

• **Preset:** نوع تنظیمات دوربینی که می‌خواهید استفاده کنید در این قسمت قابل تنظیم است. از پیش تنظیم‌ها با توجه به فاصله کانونی نامگذاری می‌شوند. هر کدام از پیش تنظیم شده‌ها برای نشان دادن رفتار یک دوربین ۳۵ میلی‌متری با لنز با فاصله کانونی مشخص شده است. بنابراین، از پیش تعیین شده، مقادیر زاویه دید، زوم، فاصله کانونی، فاصله کانونی و دیافراگم را نیز تنظیم می‌کند. پیش‌فرض این گزینه ۵۰ میلی‌متر است. همچنین می‌توانید با تعیین مقادیر جدید برای هر یک از تنظیمات، یک دوربین سفارشی ایجاد کنید.

• **Zoom:** فاصله لنز تا صفحه تصویر در این قسمت تعیین می‌شود. به عبارت دیگر، لایه‌ای که فاصله Zoom دور است، در اندازه کامل ظاهر می‌شود، لایه‌ای که دو برابر فاصله Zoom دور است، نیمی از ارتفاع و عرض ظاهر می‌شود.

• **Angle of View:** این گزینه عرض صحنه ثبت شده در تصویر است. مقادیر فاصله کانونی، اندازه فیلم و زوم زاویه دید را تعیین می‌کند. زاویه دید بازتر همان نتیجه‌ای را ایجاد می‌کند که یک لنز با زاویه دید عریض به وجود می‌آورد.

• **Enable Depth of Field:** با فعال کردن این گزینه می‌توانید متغیرهای سفارشی را در تنظیمات فاصله فوکوس، دیافراگم، F-Stop و Blur Level اعمال کنید. با استفاده از این متغیرها، می‌توانید عمق میدان را برای ایجاد جلوه‌های واقعی‌تر متمرکز بر دوربین دستکاری کنید. (عمق میدان محدوده فاصله‌ای است که تصویر در آن فوکوس می‌کند. تصاویر خارج از محدوده فاصله تار می‌شوند.) با فعال کردن این گزینه، گزینه‌های زیر نیز فعال می‌شوند:

- **Focus Distance:** فاصله دوربین تا هواپیما که در فوکوس کامل است، را مشخص می‌کند.

- **Lock to Zoom:** مقدار فاصله فوکوس را با مقدار Zoom مطابقت می‌دهد.

- **Aperture:** دیافراگم، اندازه دهانه لنز تنظیم دیافراگم بر عمق میدان نیز تأثیر می‌گذارد. افزایش دیافراگم باعث افزایش تاری عمق میدان می‌شود. هنگامی که دیافراگم را تغییر می‌دهید، مقادیر F-Stop برای مطابقت با آن تغییر می‌کند.

- **F-Stop:** این گزینه نشان‌دهنده نسبت فاصله کانونی به دیافراگم است. اکثر دوربین‌ها اندازه دیافراگم را با استفاده از اندازه‌گیری F-Stop مشخص می‌کنند. بنابراین، بسیاری از عکاسان ترجیح می‌دهند اندازه دیافراگم را در واحدهای F-Stop تنظیم کنند. هنگامی که F-Stop را تغییر می‌دهید، دیافراگم برای مطابقت با آن تغییر می‌کند.

Blur Level: میزان تاری عمق میدان در یک تصویر را مشخص می کند. تنظیم ۱۰۰٪ یک تاری طبیعی ایجاد می کند که توسط تنظیمات دوربین مشخص می شود. مقادیر کمتر باعث کاهش تاری می شود.

• Film Size: اندازه ناحیه در معرض فیلم که به طور مستقیم با اندازه ترکیب مرتبط است را تعیین می کند. وقتی اندازه فیلم را تغییر می دهید، مقدار زوم برای مطابقت با پرسپکتیو دوربین واقعی تغییر می کند.

• Focal Length: فاصله کانونی، فاصله صفحه فیلم تا لنز دوربین است. در افتر افکت، موقعیت دوربین نشان دهنده مرکز لنز است. هنگامی که فاصله کانونی را تغییر می دهید، مقدار زوم برای مطابقت با پرسپکتیو دوربین واقعی تغییر می کند. علاوه بر این، مقادیر از پیش تنظیم، زاویه دید و دیافراگم نیز بر این اساس تغییر می کنند.

• Units: واحدهای اندازه گیری که در آن مقادیر تنظیمات دوربین بیان می شود را می توانید با استفاده از این گزینه تغییر دهید.

• Measure Film Size: این گزینه، ابعاد مورد استفاده برای نشان دادن اندازه فیلم را مشخص می کند.

۵-۸/۱ شناخت اصول بکارگیری نورهای سه بعدی

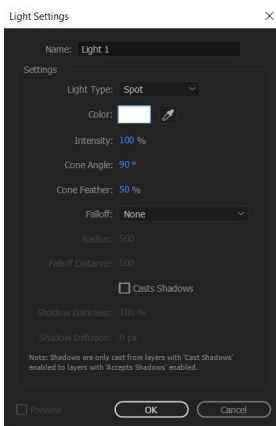
باتوجه به تنظیمات نور و ویژگی های گزینه های مواد لایه های سه بعدی، یک لایه روشن می تواند بر رنگ لایه های سه بعدی که به آن ها می تابد تأثیر بگذارد. هر نور به طور پیش فرض به نقطه مورد نظر خود اشاره می کند.

از نورها می توان برای روشن کردن لایه های سه بعدی و ایجاد سایه استفاده کرد. همچنین از نورها برای مطابقت با شرایط نوری صحنه ای که در آن ترکیب می کنید یا برای ایجاد نتایج بصری جالب تر استفاده می شود. به عنوان مثال، می توانید از لایه های سبک برای ایجاد ظاهر جریان نور از طریق یک لایه ویدیویی استفاده کنید که گویی از شیشه رنگی ساخته شده است.

می توان تمام تنظیمات یک نور را، به جز نوع نور و ویژگی Casts Shadows، متحرک کرد.

افزودن لایه نور

برای اضافه کردن نور کافی است از منوی Layer، گزینه ی New زیر گزینه ی Light را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر **Ctrl + Alt + Shift + L** استفاده نمایید. از هر روشی که استفاده کنید



پنجره‌ای به صورت مقابل نمایش داده می‌شود که شامل موارد زیر است:

- **Light Type:** با استفاده از این گزینه می‌توانید منبع نور را مشخص کنید. **Parallel** نور موازی، نوری جهت‌دار و نامحدود را از یک منبع بی‌نهایت دور ساطع می‌کند، مانند تابش نور خورشید. **Spot** نور نقطه‌ای، نور را از منبعی که توسط یک مخروط محدود شده است ساطع می‌کند، مانند چراغ قوه یا نورافکن مورد استفاده در تولیدات صحنه. **Point** نور را همه جهته بدون محدودیت ساطع می‌کند، مانند پرتوهای یک لامپ بدون نور. **Ambient** نور محیطی، نوری ایجاد می‌کند که منبعی ندارد، بلکه به روشنایی کلی صحنه کمک می‌کند و هیچ سایه‌ای ایجاد نمی‌کند.

- **Color:** این گزینه جهت تعیین رنگ نور می‌باشد.

- **Intensity:** شدت روشنایی نور است. مقادیر منفی روشنایی نور را کم می‌کند. در واقع رنگ را از یک لایه کم می‌کند. به عنوان مثال، اگر یک لایه از قبل روشن شده باشد، ایجاد یک نور جهت‌دار با مقادیر منفی که به آن لایه اشاره می‌کند، ناحیه‌ای از لایه را تاریک می‌کند.

- **Cone Angle:** زاویه مخروط اطراف منبع نور، عرض پرتو را در فاصله مشخص می‌کند. این کنترل فقط در صورتی فعال است که **Spot** برای **Light Type** انتخاب شده باشد. زاویه مخروط یک نور نقطه‌ای با شکل نماد نور در پانل ترکیب نشان داده می‌شود.

- **Cone Feather:** نرمی لبه نورافکن را مشخص می‌کند. این کنترل فقط در صورتی فعال است که **Spot** برای **Light Type** انتخاب شده باشد.

- **Falloff:** نوع سقوط برای نور موازی، نقطه‌ای یا نقطه‌ای را مشخص می‌کند. **Falloff** مشخص می‌کند که چگونه شدت نور در طول مسافت کاهش می‌یابد. که شامل موارد زیر است:

- **None** با افزایش فاصله بین لایه و نور، روشنایی کاهش نمی‌یابد.

- **Smooth** یک ریزش خطی صاف را نشان می‌دهد که از شعاع **Falloff Start** شروع می‌شود و طول مشخص شده توسط **Falloff Distance** را گسترش می‌دهد.

- **Inverse Square Clamped:** ریزش دقیق فیزیکی نور را نشان می‌دهد که از شعاع شروع سقوط، شروع می‌شود و متناسب با مربع معکوس فاصله کاهش می‌یابد.

- **Cast Shadow:** با انتخاب این گزینه مشخص می‌کنید که آیا منبع نور باعث ایجاد سایه در یک

لایه شود یا خیر. با فعال نمودن این گزینه، گزینه‌های زیر نیز نمایش داده خواهند شد.

Shadow Darkness: تاریکی سایه را با مقداردهی به این گزینه می‌توانید مشخص کنید.

Shadow Diffusion: انتشار سایه، نرمی سایه را بر اساس فاصله ظاهری آن از لایه سایه تنظیم می‌کند. مقادیر بزرگ‌تر سایه‌های ملایم‌تری ایجاد می‌کنند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هشتم

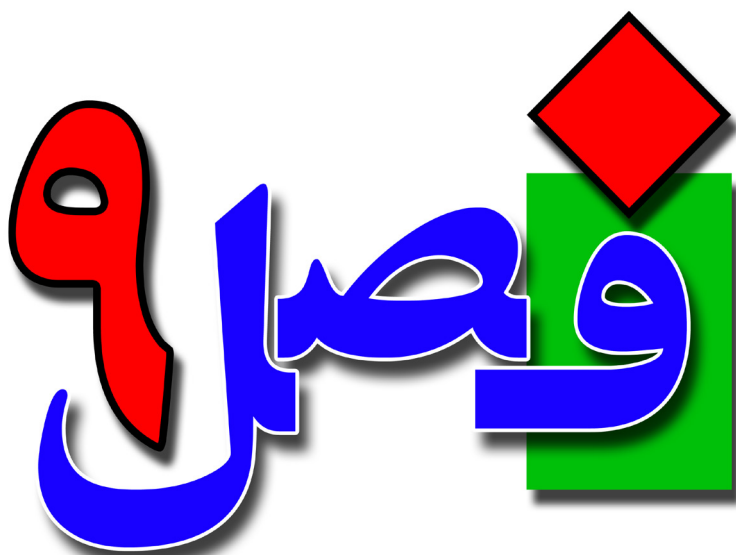
۱. برای ایجاد یک شی خالی کدام گزینه کاربرد دارد؟
 الف) Create Empty Shape ب) Empty shape
 ج) Null Shape د) Parenting
۲. با استفاده از کدام گزینه می‌توان دیافراگم دوربین را کم کرد؟
 الف) F- Stop ب) Focus Distance
 ج) Decrease Diafragm د) Diafragm Size
۳. کدام نور کل محیط کاری را بدون در نظر گرفتن موقعیت خود، روشن می‌کند؟
 الف) Point ب) Ambient
 ج) Spot د) Parallel
۴. کدام نوع نور به صورت مخروطی شکل، به نقطه‌ای از جسم می‌تابد؟
 الف) Spot ب) Parallel
 ج) Point د) Ambient

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هشتم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ج	گزینه الف	گزینه ب	گزینه الف

سؤالات عملی فصل هشتم

۱. یک لایه دوربین به پروژره خود وارد کنید.
۲. یک منبع نور جهت‌دار و موازی روی پروژره درج کنید.
۳. یک منبع نور مانند چراغ قوه روی پروژره درج کنید به طوری که شدت روشنایی نور آن ۳۵ درصد به رنگ زرد و نرمی آن ۶۰ درصد باشد.



توانایی کار با جلوه‌ها Effects

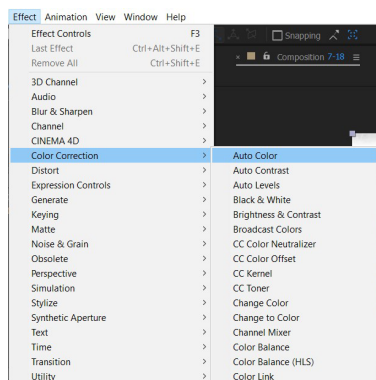
۳ ساعت نظری
۱۸ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

- اصول بکارگیری جلوه‌های تصحیح رنگ
- اصول بکارگیری جلوه‌های کروماکی
- اصول بکارگیری جلوه‌های شبیه‌سازی

۹-۱- شناخت اصول بکارگیری جلوه‌های تصحیح رنگ

از منوی Effects زیرمجموعه‌ی Color Correction جهت اصلاح رنگ استفاده می‌شود. این زیرمجموعه شامل گزینه‌های زیر است:



• Auto Color, Auto Contrast, Auto Levels: این

گزینه‌ها به ترتیب تنظیمات رنگ، کنتراست و سطح روشنایی یا تاریکی را به صورت اتوماتیک تنظیم می‌کنند.

• Black & White: این افکت برای تبدیل تصویر به

سیاه‌وسفید کاربرد دارد. با انتخاب هر یک از افکت‌ها در

پانل Project آن افکت با علامت fx در کنار نام افکت

نمایش داده می‌شود که می‌توانید مقادیر افکت را تغییر دهید

و برای برگرداندن افکت به حالت پیش فرض کافی است از

گزینه‌ی Reset در مقابل نام افکت استفاده کنید و برای حذف افکت، افکت را انتخاب کرده و

کلید Delete را از صفحه کلید بفشارید.

• Brightness & Contrast: با استفاده از این افکت می‌توانید روشنایی و کنتراست تصویر را

تنظیم کنید.

• Broadcast Colors: با استفاده از این گزینه می‌توانید برای کاهش درخشندگی و اشباع رنگ

در محدوده ایمن نمایش در نمایشگرهای ویدیویی استفاده کنید.

• Change Color: با استفاده از این دستور می‌توانید میزان ته‌رنگ، اشباع و روشنایی رنگ موردنظر

برای تغییر را مشخص کنید.

• Change to Color: با استفاده از این افکت می‌توانید رنگی را انتخاب کرده و با رنگ دیگر

جایگزین کنید و انتخاب کنید این که ته‌رنگ یا اشباع یا میزان روشنایی آن نیز تغییر کند یا خیر.

• Channel Mixer: این افکت جهت تنظیم کانال‌های رنگ RGB کاربرد دارد.

• Color Balance: با استفاده از این افکت می‌توانید رنگ‌های تصویر را (سایه‌ها، رنگ‌های میانی

و رنگ‌های روشن) تنظیم کنید.

• Color Balance(HLS): این افکت برای پروژه‌هایی که در نسخه‌های قدیمی نرم‌افزار به وجود

آمده‌اند کاربرد دارد و با استفاده از آن می‌توانید رنگ‌های تصویر را تنظیم کنید.

• Color Link: این افکت رنگ یک لایه را با مقدار پیکسل متوسط لایه دیگر رنگ می‌کند. و از

آن برای پیدا کردن سریع رنگی که با رنگ لایه بکگراند مطابقت دارد مفید است.

- **Color Stabilizer**: این افکت مقادیر رنگی از یک فریم اصلی یا محوری در یک، دو یا سه نقطه نمونه می‌گیرد. سپس رنگ سایر فریم‌ها را طوری تنظیم می‌کند که مقادیر رنگ آن نقاط در طول مدت لایه ثابت بماند.

نکته: از این افکت که یکی از بهترین افکت‌های **Color Correction** در افترافکت است برای از بین بردن لرزش رایج در عکاسی تایم لپس و انیمیشن **Stop-frame** استفاده می‌شود.

- **Colorama**: افکت **Colorama** یک افکت همه‌کاره و قدرتمند برای تبدیل و متحرک‌سازی رنگ‌ها در یک تصویر است. با استفاده از جلوه **Colorama**، می‌توانید یک تصویر را به طور ظریف رنگ کنید یا پالت رنگ آن را به طور اساسی تغییر دهید.

- **Curves**: افکت **Curves** محدوده تن و منحنی **response tone** تصویر را تنظیم می‌کند. افکت **Levels** نیز **response tone** را تنظیم می‌کند، اما افکت **Curves** کنترل بیشتری می‌دهد. با استفاده از افکت **Levels**، تنظیمات را فقط با استفاده از سه کنترل (**highlight, shadows, midtones**) انجام می‌دهید. اما با افکت **Curves**، می‌توانید مقادیر ورودی را به صورت دلخواه با مقادیر خروجی با استفاده از منحنی تعریف شده توسط ۲۵۶ نقطه ترسیم کنید. وقتی که افکت **Curves** را اعمال می‌کنید، افترافکت یک نمودار را در پنل **Effect Controls** نمایش می‌دهد که از آن برای تعیین منحنی استفاده می‌کنید.

محور افقی نمودار نشان‌دهنده مقادیر روشنایی اصلی پیکسل‌ها (سطوح ورودی) است. محور عمودی نشان‌دهنده مقادیر روشنایی جدید (سطوح خروجی) است. در خط مورب پیش فرض، همه پیکسل‌ها دارای مقادیر ورودی و خروجی یکسان هستند.

- **Equalize**: این افکت مقادیر پیکسل یک تصویر را تغییر می‌دهد تا روشنایی یا توزیع اجزای رنگ سازگارتر انجام شود. این افکت مشابه دستور **Equalize** در فتوشاپ عمل می‌کند. پیکسل‌هایی با مقادیر ۰ آلفا (کاملاً شفاف) در نظر گرفته نمی‌شوند، بنابراین لایه‌های ماسک‌دار براساس ناحیه‌ای که دارای ماسک هستند **Equalize** می‌شوند.

- **Exposure**: از این افکت برای تنظیم تناژ در فیلم، یا در یک کانال در یک زمان یا در همه کانال‌ها به طور همزمان استفاده کنید. افکت **Exposure** نتیجه تغییر تنظیم نوردهی (**f-stop**) دوربین را که تصویر را گرفته است، شبیه‌سازی می‌کند. در واقع این افکت با انجام محاسبات در یک فضای رنگی خطی و نه در فضای رنگی فعلی برای پروژه کار می‌کند. همچنین این افکت برای

تنظیم تنال در تصاویر با محدوده دینامیک بالا (HDR) با رنگ ۳۲ پیکسل طراحی شده است، اما می‌توانید با استفاده از این افکت روی تصاویر با ۸ بیتی و ۱۶ بیتی کار کنید.

• Hue/Saturation: این افکت، رنگ، اشباع و روشنایی اجزای رنگی را در یک تصویر تنظیم می‌کند. این افکت بر اساس چرخه رنگ عمل می‌کند. تنظیم رنگ یا Hue، نشان‌دهنده حرکت در اطراف چرخ رنگ است. تنظیم saturation یا purity رنگ نشان‌دهنده حرکت در شعاع آن است. از کنترلر Colorize برای افزودن رنگ به تصویر مقیاس خاکستری تبدیل شده به RGB یا افزودن رنگ به تصویر RGB استفاده می‌شود.

• Leave Color: تمام رنگ‌ها را در یک لایه به غیر از رنگ‌های مشابه با رنگ مشخص شده در Color to Leave غیرفعال می‌کند.

• Levels: از جمله افکت‌هایی است که طیف وسیعی از سطوح رنگ ورودی یا کانال آلفا را در محدوده جدیدی از سطوح خروجی، با توزیع مقادیر توسط مقدار gamma، تغییر می‌دهد. عملکرد این افکت تقریباً مشابه تنظیم Levels در فتوشاپ است.

• Levels (Individual Controls): این افکت مانند افکت Levels عمل می‌کند اما به شما امکان می‌دهد مقادیر رنگ را جداگانه برای هر کانال تنظیم کنید. در نتیجه، می‌توانید عبارات را به خصوصیات individual اضافه کنید یا یک ویژگی را مستقل از بقیه متحرک کنید. برای مشاهده هر کنترل به صورت جداگانه، روی پیکان در کنار channel color برای گسترش آن کلیک کنید.

• Photo Filter: این افکت از تکنیک قرار دادن فیلتر رنگی در جلوی لنز دوربین برای تنظیم تعادل رنگ و دمای رنگ نور منتقل شده از طریق لنز و در معرض نمایش گذاشتن فیلم تقلید می‌کند. می‌توانید یک رنگ از پیش تعیین شده را برای اعمال تنظیم رنگ در تصویر انتخاب کنید، یا می‌توانید یک رنگ سفارشی را با استفاده از color picker یا eyedropper مشخص کنید.

• PS Arbitrary Map: این افکت فقط برای ایجاد سازگاری با پروژه‌های ایجاد شده در نسخه‌های قبلی افترافکت است که از این افکت استفاده می‌کنند. برای کارهای جدید، از افکت Curves استفاده کنید.

این افکت یک فایل map دلخواه فتوشاپ را روی یک لایه اعمال می‌کند. یک PS Arbitrary Map سطوح روشنایی تصویر را تنظیم می‌کند و محدوده روشنایی مشخص شده را به رنگ‌های تیره یا روشن‌تر تغییر می‌دهد. در پنجره Curves در فتوشاپ، می‌توانید یک فایل PS Arbitrary Map را برای کل تصویر یا برای کانال‌های جداگانه ایجاد کنید.

• **Selective Color**: این افکت، تکنیکی است که توسط اسکنرها و برنامه‌های جداسازی برای تغییر میزان رنگ فرآیند در هر یک از اجزای اصلی رنگ در تصویر استفاده می‌شود. می‌توانید میزان رنگ فرآیند را در هر رنگ اصلی به صورت انتخابی - بدون افکت - تغییر دهید.

نکته: افکت **Selective Color** عمدتاً در افترا فکت ارائه می‌شود تا از درست بودن اسناد وارد شده از Photoshop که از نوع لایه تنظیم رنگ انتخابی استفاده می‌کنند اطمینان حاصل شود.

حتی اگر **Selective Color** از رنگ **CMYK** برای تنظیم تصویر استفاده کند، می‌توانید از آن در تصاویر **RGB** نیز استفاده کنید.

• **Shadow/ Highlight**: این افکت تصاویر سایه‌دار را در یک تصویر روشن کرده و نقاط روشن را در یک تصویر کاهش می‌دهد. در واقع این افکت کل تصویر را تیره یا روشن نمی‌کند بلکه سایه‌ها و هایلایت‌ها را به طور مستقل و بر اساس پیکسل‌های اطراف تنظیم می‌کند. همچنین می‌توانید کنتراست کلی یک تصویر را تنظیم کنید.

• **Tint**: افکت **Tint** با جایگزینی مقادیر رنگی هر پیکسل با مقداری بین رنگ‌های مشخص شده توسط **Map White To** و **Map Black To**، یک لایه را رنگ‌آمیزی می‌کند. پیکسل‌هایی با مقادیر روشنایی بین سیاه و سفید، با مقادیر میانگین تعیین می‌شوند. **Amount To Tint** شدت افکت را مشخص می‌کند. برای تغییر مقادیر رنگ پارامترهای **Map Black To** و **Map White To** روی دکمه **Swap Colors** کلیک کنید.

• **Tritone**: این افکت با جایگذاری پیکسل‌های روشن، تیره و میانی به رنگ‌هایی که انتخاب می‌کنید، اطلاعات رنگ یک لایه را تغییر می‌دهد.

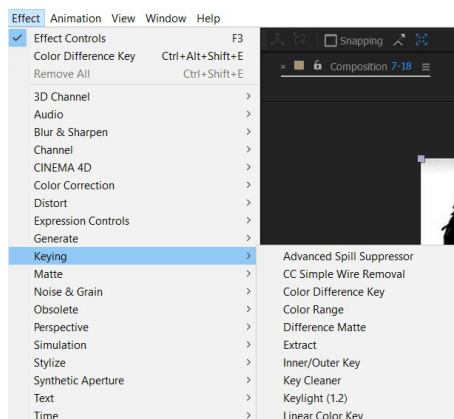
• **Vibrance**: این افکت که یکی از کاربردی‌ترین افکت‌های **Color Correction** در افترا فکت است، میزان **saturation** را تنظیم می‌کند؛ به طوری که با نزدیک شدن رنگ‌ها به اشباع کامل، برش مناطق مختلف رنگی به حداقل می‌رسد. رنگ‌هایی که در تصویر اصلی **saturation** یا اشباع کمتری دارند بیشتر از رنگ‌هایی که در تصویر اصلی اشباع شده‌اند تحت تأثیر تنظیمات **Vibrance** قرار می‌گیرند.

افکت **Vibrance** به طور ویژه برای افزایش اشباع در تصویری بدون اشباع و دارای رنگ‌های سفید، بسیار کاربردی است. میزان اشباع رنگ‌ها با طیف وسیعی از سرخابی تا نارنجی کمتر تحت تأثیر تنظیمات **Vibrance** قرار می‌گیرد.

۹/۱-۲ شناخت اصول بکارگیری جلوه‌های کروماکی

پرده سبز کروماکی (Chroma Key) یا برش فام به تکنیکی اشاره دارد که با کمک آن می‌توان بخشی از تصویر به دست آمده از عکاسی و فیلم برداری را بر اساس وحدت رنگ، از باقی قسمت‌ها تفکیک کرده و با تصاویری دیگر جایگزین نمود. این روش در تهیه و ساخت فیلم‌های سینمایی، سریال‌ها، برنامه‌های تلویزیونی و همچنین فرآیند ویرایش عکس‌ها به کار می‌رود.

در این روش بخش‌هایی که قرار است با تصاویر از پیش تعیین شده جایگزین گردند، با رنگی خاص (معمولاً سبز روشن) مشخص می‌شوند و سپس از قسمت‌های دیگر مجزا شده و دستخوش تغییرات می‌شوند. به این صورت قسمت سبز رنگ از نما حذف می‌شود و چشم‌اندازی دیگر به نمایش در می‌آید. به عمل جایگزینی تصاویر انتخاب شده با جلوه‌های تازه Keying می‌گویند. کلمه key عبارت Chroma key نیز به همین مفهوم اشاره دارد.



از منوی Effects زیرمجموعه گروه Keying جهت جایگزینی رنگ‌ها کاربرد دارد.

• **Advanced Spill Suppressor:** ریزش رنگ روی سوژه پیش‌زمینه را از پس زمینه رنگی که برای کلید زدن رنگ استفاده می‌شود را حذف می‌کند. این افکت به دو روش عمل می‌کند:

۱. روش استاندارد: در این روش، به طور خودکار رنگ کلید غالب تشخیص داده می‌شود و به ورودی کمتری از کاربر نیاز دارد.

۲. روش اولترا: روش Ultra بر اساس جلوگیری از نشت در افکت Ultra Key در پریمر است.

• **Color Deference Key:** یکی از بهترین افکت‌های Keying در افترافکت Color Difference Key است که با تقسیم یک تصویر به دو تصویر مات، با نام Partial Matte و Partial Matte A، شفافیت را از نقطه شروع در جهت مخالف ایجاد می‌کند که حاوی رنگ دوم و متفاوت نیست. با ترکیب دو تصویر مات در یک مات سوم به نام color deference key، alpha matte، مقادیر شفافیت کاملاً مشخصی ایجاد می‌کند.

• **Color Key:** با شروع انتشار نسخه CC از افترافکت در اکتبر ۲۰۱۳، افکت Color Key که جزو افکت‌های Keying در افترافکت محسوب می‌شود، به دسته افکت‌های منسوخ منتقل شد. به

جای آن از افکت‌های دیگری مانند افکت Keylight استفاده می‌گردد. افکت Color Key تمام پیکسل‌های تصویری را که شبیه به key color مشخص شده هستند، حذف می‌کند. این افکت تنها کانال آلفای یک لایه را تغییر می‌دهد.

• **Color Range:** این افکت با کلید زدن طیف مشخصی از رنگ‌ها در فضای رنگی YUV، Lab یا RGB، شفافیت ایجاد می‌کند. می‌توانید از این کلید در صفحه‌هایی که بیشتر از یک رنگ دارند یا روی صفحه‌های آبی یا سبزی که به‌طور یکنواخت روشن شده‌اند و دارای سایه‌های متفاوتی از یک رنگ هستند، استفاده کنید. برای مثال با استفاده از این افکت می‌توانید پس‌زمینه را از تصویر جدا کنید.

• **Difference Matte:** این افکت با مقایسه یک source layer با یک difference layer و سپس کلید زدن پیکسل‌هایی در لایه منبع که هم از نظر موقعیت و هم رنگ در difference layer مطابقت دارند، شفافیت ایجاد می‌کند. معمولاً برای کلید زدن یک پس‌زمینه ثابت در پشت یک شی متحرک، که سپس در پس‌زمینه دیگری قرار می‌گیرد، استفاده می‌شود. Difference Layer صرفاً یک فریم از فیلم پس‌زمینه است (قبل از اینکه جسم متحرک وارد صحنه شود). به همین دلیل، افکت Difference Matte از مجموعه افکت‌های keying در افترافکت برای صحنه‌هایی که با دوربین و پس‌زمینه ثابت گرفته شده‌اند، مناسب هستند.

• **Extract:** افکت Extract با کلید زدن یک brightness range مشخص، بر اساس هیستوگرام، یک کانال شفاف ایجاد می‌کند. که بهتر است از آن برای ایجاد شفافیت در یک تصویر گرفته شده در پس‌زمینه سیاه یا سفید، یا پس‌زمینه‌ای که تیره یا روشن است و بیشتر از یک رنگ گرفته شده است، استفاده گردد.

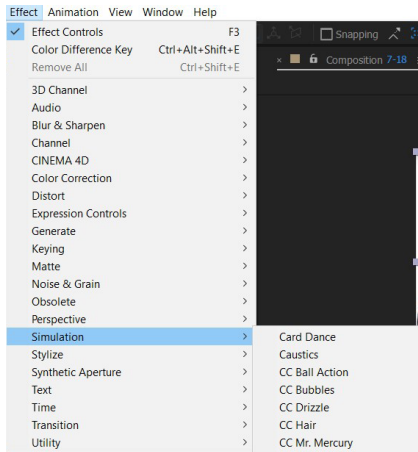
• **Inner/Outer Key:** با استفاده از این افکت می‌توانید تصویر را از پس‌زمینه جدا کنید.

• **Key Cleaner:** جزئیات کانال آلفا را از صحنه‌ای که با یک افکت کلیدی معمولی کلید می‌خورده، بازیابی می‌کند، از جمله بازیابی جزئیات از دست رفته به دلیل آرتیفک‌های compression است.

• **Linear Color Key:** این افکت طیف وسیعی از شفافیت را در یک تصویر ایجاد می‌کنند. یک linear key از مجموعه افکت‌های Keying در افترافکت هر پیکسل در تصویر را با رنگ کلیدی که شما مشخص کرده‌اید مقایسه می‌کند. اگر رنگ یک پیکسل دقیقاً با رنگ کلید مطابقت داشته باشد، کاملاً شفاف می‌شود. پیکسل‌هایی که به خوبی مطابقت ندارند شفافیت کمتری دارند و پیکسل‌هایی که اصلاً مطابقت ندارند مات می‌مانند. بنابراین، محدوده مقادیر ترنسپرنسی، یک

پیشرفت خطی را تشکیل می دهد. افکت Linear Color Key از اطلاعات hue، RGB یا chroma برای ایجاد شفافیت از یک color key مشخص شده استفاده می کند.

۳-۹/۱ شناخت اصول بکارگیری جلوه های شبیه سازی



با استفاده از افکت های این گروه می توانید حالت های مختلفی را شبیه سازی کنید. از منوی Effects زیرمجموعه ای گروه Simulation بدین منظور استفاده می شود.

• **Card Dance:** این افکت با تقسیم لایه به کارت های متعدد و سپس کنترل آن ها با استفاده از لایه دوم، Card Dance را ایجاد می کند. برای مثال، با استفاده از این افکت می توانید جمعیتی که موج مکزیک را ایجاد می کنند یا حروف شناور روی سطح یک حوض را شبیه سازی کنید.

• **Caustic:** این افکت چیزی شبیه به سوزاندن را شبیه سازی می کند. مانند انعکاس نور در ته یک بدنه آبی، که در اثر شکست نور در سطح آب ایجاد می شود. به عبارتی دیگر این افکت بازتاب تصویر بر روی آب را شبیه سازی می کند.

• **Foam:** این افکت، باعث ایجاد حباب هایی می شود که معلق بوده، به یکدیگر می چسبند و می پرنند. از کنترل های افکت برای تنظیم ویژگی های حباب ها مانند چسبندگی، ویسکوزیته، طول عمر و قدرت حباب استفاده کنید.

• **Particle Playground:** این افکت، به شما امکان می دهد تعداد زیادی از عناصر شبیه به هم را متحرک کنید. از Cannon برای ایجاد جریانی از ذرات در یک نقطه خاص روی لایه و از Grid برای تولید صفحه ای از ذرات می توانید استفاده کنید.

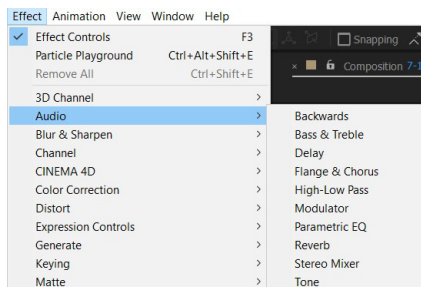
• **Shatter:** با استفاده از این افکت می توانید حالت انفجار را برای تصاویر بسازید. از کنترل های افکت برای تنظیم نقاط انفجار و تنظیم قدرت و شعاع استفاده کنید. هر چیزی که خارج از شعاع باشد منفجر نمی شود و بخش هایی از لایه بدون تغییر باقی می ماند. می توانید از بین اشکال مختلف برای قطعات خرد شده انتخاب کنید (یا شکل های سفارشی ایجاد کنید) و قطعات را اکستروود کنید

تا حجم و عمق بیشتری به آن‌ها بدهید. حتی می‌توانید از یک لایه طیف برای کنترل دقیق زمان و ترتیب انفجار استفاده کنید. برای مثال، می‌توانید لوگویی را وارد کنید و از Shatter برای ایجاد یک سوراخ به شکل لوگو در یک لایه استفاده کنید.

• **Wave World:** از این افکت برای ایجاد نقشه جابه‌جایی در مقیاس خاکستری برای استفاده با جلوه‌های دیگر مانند Caustics یا Colorama استفاده می‌شود. این اثر بر اساس شبیه‌سازی فیزیک مایعات امواج ایجاد می‌کند. امواج از یک نقطه اثر سرچشمه می‌گیرند، با یکدیگر تعامل دارند و به طور واقع بینانه از محیط خود منعکس می‌شوند.

۴-۹/۱ شناخت اصول بکارگیری افکت‌های صوتی

این افکت‌ها برای اعمال تغییرات روی ترک‌های صوتی شما استفاده می‌شوند. برای دستیابی به مجموعه‌ای این افکت‌ها از منوی Effects گزینه‌ی Audio استفاده کنید.



• **Backwards:** یا بازگشت، این افکت در واقع صدای یک لایه را برعکس می‌کند. به طوری که صدا از آخرین فریم به اولین فریم اجرا می‌شود. فریم‌ها به همان ترتیب اولیه خود در پانل تایم‌لاین باقی می‌مانند. گزینه Swap Channels را انتخاب کنید تا کانال‌های راست و چپ را با هم عوض کنید.

• **Bass & Treble:** افکت بیس و صدای زیر، فرکانس‌های کوتاه (بیس) یا فرکانس‌های بلند (تربل) در صوت مورد نظر را افزایش یا کاهش می‌دهد. برای کنترل بیشتر، از افکت Parametric EQ استفاده کنید.

• **Delay:** افکت تأخیر، بعد از یک زمان مشخص، صدا را تکرار می‌کند. این افکت چیزی شبیه به انعکاس صدا از یک سطح مثل دیوار را شبیه‌سازی می‌کند. برای شبیه‌سازی فضای آکوستیک یک اتاق، از افکت Reverb استفاده کنید.

• **Flange & Chorus:** Flange از افکت‌های Audio در افترافکت است که به وسیله میکس کردن صدای اصلی با یک کپی از آن که با مقادیر متغیری تأخیر دارد طی یک چرخه زمانی ایجاد می‌شود. فرکانس کپی هم توسط یک مقدار مرتبط با تأخیر زمانی تنظیم می‌شود. Chorus یک

تأخیر بزرگ تر ایجاد می کند تا یک صدا یا ساز، چند بار به گوش برسد.

• **High Low pass:** high pass به فرکانس های بالاتر از حد مشخص شده اجازه عبور می دهد و فرکانس های زیر آن مقدار را بلاک می کند. برعکس، **Low Pass** فرکانس های زیر را اجازه عبور می دهد و فرکانس های بالا را بلاک می کند. از **High Low pass** برای کارهای زیر استفاده کنید:

- ۱- بهبود یا کاهش یک صدا. برای مثال از این افکت برای کاهش ترافیک نويز استفاده می شود که اغلب روی فرکانس های پایین تمرکز دارد. در حالی که حداقل تأثیر را روی ضبط صدا می گذارد. با استفاده از **Low Pass** می توانید صداهایی با فرکانس بالا مانند استایتنک و **buzzing** را از بین ببرید.
- ۲- تمرکز را از روی یک صدا به صدای دیگری در طی زمان تغییر دهید. برای مثال، در صدایی که هم موزیک دارد هم صدا، می توانید موزیک را فید اوت کنید در حالی که صدا را کم کم وارد می کنید.

۳- از اینکه تجهیزات فرکانس ها را خراب کنند جلوگیری می کنید.

۴- فرکانس های مشخصی را به تجهیزات خاصی هدایت می کنید. برای مثال از **Low Pass** برای ایزوله کردن صداهایی که برای سابووفر در نظر گرفته شده اند استفاده کنید.

• **Modulator Effect:** این افکت از طریق مادوله کردن فرکانس و **amplitude** هم ویراتو و هم ترمولو به صدا اضافه می کند.

• **Parametric EQ:** محدوده های فرکانسی مشخصی را تضعیف یا تشدید می کند. این افکت برای بهبود بخشیدن موزیک، مانند بالا بردن بیس از طریق تقویت فرکانس های پایین به کار می آید.

اگر فایل صوتی با صدای ناخواسته دارید، مانند صدای بوق لیفتراک در پس زمینه، می توانید فرکانس بوق را مشخص و ایزوله کنید تا صدای آن تضعیف شود.

• **Reverb:** این افکت با شبیه سازی انعکاس های تصادفی یک صدا از سطح، یک فضای داخلی آکوستیک یا بزرگ را شبیه سازی می کند.

• **Stereo Mixer:** افکت استریو میکسر کانال های راست و چپ صدا را میکس می کند و کل سیگنال از یک کانال به دیگری را حرکت می دهد.

• **Tone:** تُن صداهای ساده را برای ایجاد صداهایی مانند صدای غرش یک زیردریایی، زنگ تلفن در پس زمینه، آژیرها یا انفجار لیزر ترکیب می کند. وقتی این افکت را روی یک لایه با **audio** اعمال می کنید، صدای اصلی یا پردازش نشده نادیده گرفته می شود و فقط تُن صداها اجرا خواهند شد.

۵-۹/۱ آشنایی با افکت‌های پر کاربرد

افکت‌های گروه 3D Channel

افکت‌های این گروه در افترافکت روی لایه‌های دو بعدی، با اطلاعات سه بعدی در کانال‌های کمکی کار می‌کنند. منابع این لایه‌های دو بعدی سکانس‌های تصویری هستند که نمایانگر سکانس‌های سه بعدی از یک اپلیکیشن 3D هستند. این گروه شامل گزینه‌های زیر می‌باشد:

• **3D Channel Extract**: این افکت باعث می‌شود کانال‌های کمکی به صورت تصاویر رنگی در مقیاس خاکستری یا چند کاناله قابل مشاهده باشند. سپس می‌توانید از لایه به وجود آمده به عنوان یک لایه کنترلی برای افکت‌های دیگر استفاده کنید.

• **Depth Matte**: این افکت اطلاعات عمق را در یک تصویر سه بعدی می‌خواند و تصویر را در هر جایی در امتداد محور Z برش می‌دهد. برای مثال، می‌توانید پس‌زمینه را در یک صحنه سه بعدی حذف کنید، یا اشیاء را به یک صحنه سه بعدی اضافه کنید.

• **Depth Of Field**: افکت عمق میدان، دوربینی را که در یک عمق (صفحه کانونی) و در یک صحنه سه بعدی فوکوس می‌کند، شبیه‌سازی کرده و اشیاء را در اعماق دیگر تار می‌کند.

• **Fog 3D**: این افکت در تصاویر، مه را شبیه‌سازی می‌کند، طوری در تصویر اضافه می‌شود که انگار یک محیط پراکنده در هوا وجود دارد که باعث می‌شود اجسام با فاصله گرفتن بیشتر از محور Z، پراکنده‌تر به نظر برسند.

• **ID Matte**: بسیاری از اپلیکیشن‌های سه بعدی، هر عنصر را در یک صحنه با ID شی منحصر به فرد برچسب می‌زنند. افکت ID Matte از این اطلاعات برای ایجاد افکت ماتی استفاده می‌کند که همه چیز را در صحنه به جز عنصر مورد نظر شما حذف می‌کند.

افکت‌های گروه Blur & Sharpen

با استفاده از افکت‌های موجود در این گروه می‌توانید تصویر را مات و واضح کنید که شامل گزینه‌های زیر است:

• **Bilateral Blur**: به صورت انتخابی یک تصویر را مات می‌کند تا حاشیه‌ها و سایر جزئیات آن حفظ شوند. مناطق دارای کنتراست بالا (که در آن مقدار پیکسل‌ها به میزان زیادی متفاوت هستند) کمتر از مناطقی مات می‌شوند که کنتراست کم دارند.

• **Box Blur**: این افکت که بسیار شبیه به Fast Blur و Gaussian Blur است، اما با این تفاوت که Box Blur دارای یک مزیت اضافی به نام ویژگی Iterations است که امکان می‌دهد کیفیت

مات شوندگی را کنترل کنید.

• Camera Lens Blur: این افکت جایگزین افکت Lens Blur شده است و دارای شعاع تاری بیشتری است (حداکثر تاری ۵۰۰)، و بسیار سریع تر از آن عمل می کند.

• Channel Blur: این افکت در افترافکت به صورت جداگانه کانال های قرمز، سبز، آبی یا آلفای یک لایه را مات می کند.

• Compound Blur: این افکت، پیکسل های لایه افکت را براساس مقادیر روشنایی یک control layer، که به عنوان blur layer یا blurring map نیز شناخته می شود را بلور می کند. به طور پیش فرض، مقادیر روشن در لایه blur با تار شدن بیشتر لایه افکت مطابقت دارد، در حالی که مقادیر تیره مربوط به تار شدن کمتر است. بدین ترتیب Invert Blur را انتخاب کنید تا مقادیر نور مطابق با تار شدن کمتر باشد.

• Directional Blur: این افکت برحسب حرکت تصویر، شروع به مات کردن تصویر می کند.

• Gaussian Blur: این افکت تصویر را تار و نرم می کند و نویز را حذف می کند. تنظیم کیفیت لایه روی Gaussian Blur تأثیر نمی گذارد.

• Radial Blur: این افکت در اطراف یک نقطه، حالت تاری ایجاد می کند و نتیجه زوم یا چرخش دورین را شبیه سازی می کند.

• Sharpen: وظیفه افکت شارپ، این است که کنتراست را در جایی که تغییرات رنگی رخ می دهد افزایش دهد. اما تنظیم کیفیت لایه روی Sharpen تأثیری ندارد.

• Smart Blur: این افکت با حفظ خطوط و حاشیه های درون تصویر، تصویر را تار می کند. برای مثال، می توانید از افکت Smart Blur برای محو کردن هموار مناطق سایه دار استفاده کنید، در حالی که خطوط واضح متن و گرافیک برداری را حفظ می کنید.

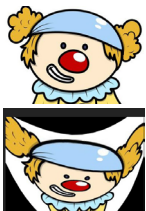
• Unsharp Mask: این افکت باعث افزایش کنتراست بین رنگ هایی می شود که یک حاشیه را مشخص می کنند.

افکت های گروه Distort

با استفاده از افکت های این گروه می توانید تصاویر را تغییر شکل دهید.

• Bezier Warp: این افکت با استفاده از منحنی بسته Bezier در امتداد مرز لایه،

تصویری را تشکیل می دهد. این منحنی شامل چهار بخش است که هر بخش دارای سه نقطه (یک رأس و دو نقطه مماس) است. موقعیت رأس ها و مماس ها اندازه و



شکل یک بخش منحنی را تعیین می کنند. کشیدن این نقاط، منحنی هایی که لبه تصویر را تشکیل می دهند تغییر شکل می دهد.



• **Bulge:** این افکت تصویر را در یک نقطه مشخص distort می کند و باعث



می شود بسته به گزینه هایی که انتخاب می کنید، تصویر به سمت بیننده یا دور از آن روشن و یا برجسته شود.



• **Corner Pin:** این افکت با تغییر موقعیت هر یک از چهار گوشه، تصویر را distort



می کند.



• **Displacement Map:** این افکت با جابجایی پیکسل ها به صورت افقی و



عمودی بر اساس مقادیر رنگی پیکسل ها در لایه کنترل مشخص شده توسط ویژگی Displacement Map Layer، یک لایه را distort می کند.



• **Liquify:** این امکان را می دهد تا مناطق مختلفی را در تصاویر و در یک



لایه (فشار) push دهید، pull (کشیدن) کنید، بچرخانید، یا بزرگ و کوچک کنید.



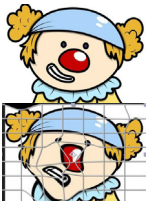
• **Magnify:** این افکت تمام یا قسمتی از تصویر را بزرگ می کند و می تواند مانند



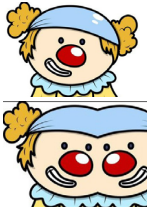
یک ذره بین باشد که روی ناحیه ای از تصویر قرار گرفته است، یا می توانید از آن برای حفظ مقیاس کل تصویر به مراتب فراتر از ۱۰۰٪ با حفظ کیفیت (Resolution) استفاده کنید.

• **Mesh Warp:** این افکت شبکه ای که از افکت های Distort در افتراق است از گریدهای

Bezier را روی یک لایه اعمال می کند، که می توانید آن را تنظیم کنید تا ناحیه ای از تصویر را



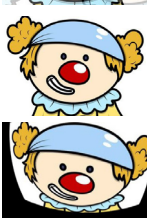
distort کند. هر گوشه شامل یک رأس و دو الی چهار مماس است (نقاطی که انحنای بخش خطی را که لبه شبکه را تشکیل می دهد کنترل می کنند). تعداد مماس ها بستگی به این دارد که رأس در گوشه ای، در لبه ای و یا داخل شبکه باشد. با حرکت دادن رأس ها و مماس ها، می توانید شکل بخش خط منحنی را تنظیم کنید.



• Mirror: این افکت تصویر را در امتداد یک خط تقسیم می کند و یک طرف را به طرف دیگر منعکس می کند و از کاربردی ترین افکت های Distort در افترافکت محسوب می شود.



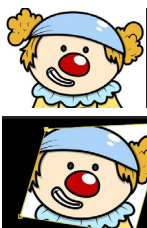
• Offset: این افکت تصویر را در یک لایه قرار می دهد. اطلاعاتی که از یک طرف تصویر گرفته می شوند را در طرف مقابل ظاهر می کند. یکی دیگر از کاربردهای این افکت از افکت های Distort ایجاد حلقه است.



• Optics Compensation: برای اضافه کردن یا حذف خمیدگی لنز دوربین، از افکت Optics Compensation استفاده می شود.



• Polar Coordinates: این افکت یک لایه را با انتقال هر پیکسل در سیستم مختصات (x ، y) لایه، به موقعیت مربوطه در سیستم Polar Coordinates یا معکوس می کند. علاوه بر این باعث ایجاد تغییر شکل غیرعادی و شگفت انگیز می شود که بسته به تصویر و کنترل هایی که انتخاب می کنید می تواند بسیار متفاوت باشد.



• Reshape: این افکت یک شکل را به شکلی دیگر در همان لایه تبدیل می کند و تصویر زیرین را با آن در گ می کند.



• **Ripple:** این افکت ظاهر امواج را در یک لایه مشخص ایجاد می‌کند و در دایره‌ای که وسط قرار دارد، از نقطه مرکزی دور می‌شود. این افکت مانند ریختن سنگ در حوضچه است. علاوه‌براین می‌توانید مشخص کنید که امواج به سمت نقطه مرکزی حرکت می‌کنند.



• **Smear:** با استفاده از این افکت می‌توانید، ناحیه‌ای را درون یک تصویر تعریف کنید و سپس آن ناحیه را به مکان جدیدی منتقل کنید و قسمت اطراف تصویر را با آن کشیده کنید.



• **Spherize:** این افکت با پیچاندن ناحیه‌ای از تصویر روی یک کره، یک لایه را تغییر شکل می‌دهد.



• **Turbulent Displace:** این افکت از پارازیت و خمیدگی نامنظم برای ایجاد تغییر شکل در تصویر استفاده می‌کند.

• **Twirl:** این افکت با چرخاندن یک لایه در مرکز آن، یک تصویر را تغییر شکل می‌دهد. تصویر در مرکز خود بیش از لبه‌ها تغییر می‌کند و باعث ایجاد گرداب در تنظیمات شدید می‌شود.



• **Warp:** از این افکت برای تغییر شکل لایه‌ها استفاده می‌شود. سبک‌های Warp بسیار شبیه به افکت‌های Warp در Adobe Illustrator و Warp Text در Adobe Photoshop عمل می‌کنند.

افکت‌های گروه Generate

با استفاده از افکت‌های این مجموعه می‌توانید تصاویر جدیدی تولید کنید. برخی از افکت‌های پرکاربرد این مجموعه عبارتند از:



• **Advanced Lightning:** افکت پیشرفته Lightning شبیه سازی رعد و برق‌های ایجاد می‌کند. برخلاف افکت Lightning، این افکت به تنهایی متحرک نیست و می‌توانید با استفاده از این افکت حالت رسانایی یا سایر ویژگی‌هایی را برای تحریک رعد و برق متحرک کنید.

• **Audio Waveform:** برای نمایش شکل موج صوتی، لایه‌ای که حاوی صدا است، این افکت روی یک لایه ویدیویی اعمال می‌شود.



• **Beam:** این افکت حرکت یک پرتو مانند پرتو لیزری را شبیه‌سازی می‌کند. شما هم می‌توانید یک پرتو را با نقطه شروع یا پایان ثابت ایجاد کنید.

• **Cell Pattern:** با استفاده از این افکت می‌توانید بافت و الگوهای مختلفی را تصویر به صورت ثابت یا متحرک ایجاد کنید.

• **Circle:** این یک دیسک یا رینگ جامد قابل تنظیم ایجاد می‌کند.



• **Lens Flare:** انعکاس ناشی از تابش نور روشن به لنز دوربین را شبیه‌سازی می‌کند.

افکت‌های گروه Noise & Grain

مهم‌ترین کاری که پس از فیلم‌برداری روی تصاویر انجام می‌شود، حذف نویزهای موجود در آن‌ها می‌باشد. زیرا ممکن است که نتوان با بهترین کیفیت ممکن فیلم‌برداری کرد. در این حالت می‌توان از افکت‌های مجموعه‌ی Noise and Grain استفاده کرد. برخی از افکت‌های پرکاربرد این گروه عبارتند از:

- **Dust & Scratches**: با تغییر پیکسل‌های غیرمشابه در یک شعاع مشخص، نویز و نقص‌ها کاهش می‌دهد تا بیشتر شبیه پیکسل‌های همسایه خود شوند.
- **Fractal Noise**: از این افکت برای ایجاد نویز در مقیاس خاکستری استفاده می‌شود که می‌توانید برای پس‌زمینه‌های ارگانیک از آن استفاده کنید.
- **Match Grain**: نویز بین دو تصویر را تطبیق می‌دهد. این افکت مخصوصاً برای ترکیب‌بندی و در کارهای صفحه‌آبی/سبز مفید است.
- **Median**: هر پیکسل را با پیکسلی جایگزین می‌کند که مقدار رنگ متوسط پیکسل‌های همسایه با شعاع مشخص شده را دارد. در مقادیر کم Radius، این افکت برای کاهش برخی از انواع نویز مفید است. در مقادیر Radius بالاتر، این افکت ظاهری نقاشی مانند به تصویر می‌دهد.
- **Noise HLS Auto** و **Noise HLS**: نویز را به اجزای رنگ، روشنایی و saturation تصویر اضافه می‌کنند. نویز ایجاد شده توسط افکت Noise HLS Auto به طور خودکار نویز متحرک است. و می‌توانید سرعت انیمیشن را انتخاب کنید.
- **Turbulent Noise**: این افکت از نویز Perlin برای ایجاد نویز در مقیاس خاکستری استفاده می‌کند که می‌توانید برای شبیه‌سازی چیزهایی مانند ابرها، آتش، گدازه، بخار و آب جاری از آن استفاده کنید.

افکت‌های گروه Obsolete

زمانی که می‌خواهید پروژه‌های جدیدی که ایجاد کرده‌اید با نسخه‌های قبلی افترافکت سازگار باشند، می‌توانید از افکت‌های گروه Obsolete در افترافکت استفاده کنید.

افکت‌های گروه Perspective

با استفاده از افکت‌های این گروه می‌توانید به تصاویر بُعد داده و آن‌ها را سه‌بعدی نمود. برخی از

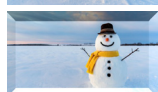
افکت‌های این گروه عبارتند از:



• **3D Glasses:** این افکت با ترکیب کردن تصاویری با ویوی سه‌بعدی در قسمت‌های چپ و راست، یک تصویر سه‌بعدی واحد ایجاد می‌کند.



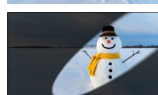
• **Bevel Edges:** به لبه‌های یک تصویر ظاهری سه‌بعدی، تراش خورده و روشن می‌دهد.



• **Drop Shadow:** این افکت از آن دسته افکت‌ها است که وقتی سایه‌ای را اضافه می‌کند، آن سایه در پشت لایه اصلی ظاهر می‌شود. وقتی سایه‌ای را به یک لایه اضافه می‌کنید، یک لبه نرم (از کانال آلفا) در پشت آن ظاهر می‌شود. ظاهر این افکت طوری به نظر می‌رسد که انگار سایه‌ای روی پس‌زمینه قرار گرفته باشد.



• **CC Spotlight:** با استفاده از این افکت می‌توانید یک نقطه‌ی نور در تصویر ایجاد کنید و نورافکن را شبیه‌سازی نمایید.



افکت‌های گروه Stylize

با استفاده از افکت‌های این گروه می‌توانید با روش‌ها یا سبک‌های خاصی به تصویر جلوه دهید.

• **Brush Strokes:** این افکت ظاهری سخت را روی یک تصویر اعمال می‌کند.

• **Cartoon:** این افکت سایه‌ها و رنگ‌ها را در یک تصویر تغییر می‌دهد و به لبه‌ها نیز حاشیه اضافه می‌کند. نتیجه کلی به این صورت اعمال می‌شود که مناطق دارای کنتراست کم، با کاهش کنتراست و مناطق با کنتراست بیشتر با افزایش کنتراست مواجه می‌شوند. نتیجه نهایی نیز تصویری شبیه به یک طرح کارتون‌ی خواهد بود. ز این افکت برای ساده‌سازی یک تصویر، برجسته کردن جزئیات یا پنهان کردن کیفیت پایین فیلم اصلی می‌توانید استفاده کنید.

• **Emboss:** لبه‌های اشیاء را در یک تصویر واضح می‌کند و رنگ‌ها را از بین می‌برد. همچنین این افکت لبه‌ها را از یک زاویه مشخص برجسته می‌کند.

• **Glow:** بخش‌های روشن‌تر یک تصویر را پیدا کرده و سپس پیکسل‌های اطراف آن را روشن می‌کند تا هاله‌ای درخشان ایجاد کند. افکت **Glow** همچنین می‌تواند نوردهی بیش از حد اجسام

روشن را شبیه‌سازی کند.

• **Mosaic**: افکت موزاییک، یک لایه را با مستطیل‌های تک‌رنگ پُر می‌کند و تصویر اصلی را به صورت پیکسل نشان می‌دهد. این افکت برای شبیه‌سازی نمایشگرهای با وضوح پایین و برای مبهم کردن چهره مفید است.

• **Motion Tile**: تصویر منبع را در سراسر تصویر خروجی تکرار می‌کند.

• **Posterize**: رنگ‌ها را پوستر می‌کند. در واقع این افکت تعداد رنگ‌ها در تصویر کاهش می‌دهد و تغییر رنگ تدریجی را با تغییر رنگ ناگهانی جایگزین می‌کند.

• **Scatter**: پیکسل‌ها را در یک لایه پراکنده کرده و ظاهری تار یا لکه دار روی تصویر ایجاد می‌کند. اگر رنگ‌های هر پیکسل به صورت مجزا جدا نشود، افکت Scatter پیکسل‌ها را به‌طور تصادفی، اما در همان ناحیه توزیع می‌کند.

• **Texturize**: به یک لایه، ظاهری شبیه به بافت لایه دیگر می‌دهد. برای مثال، شما می‌توانید تصویر یک درخت را طوری جلوه دهید که گویی بافت آجری دارد و عمق بافت و منبع نور ظاهری را کنترل کنید.

افکت‌های گروه Transition

افکت‌های این گروه سبب می‌شوند تا تصویر را حرفه‌ای‌تر و جذاب‌تر جلوه دهید.

• **Block Dissolve**: باعث می‌شود یک لایه در بلوک‌های تصادفی ناپدید شود. عرض و ارتفاع بلوک‌ها، می‌تواند بر حسب پیکسل تنظیم شود.

• **Card Wipe**: این افکت گروهی از کارت‌ها را در نمایش عکس‌ها تأثیر دارند شبیه‌سازی می‌کند و سپس برای نمایش عکس‌های بعدی آن‌ها را آماده می‌کند.

• **Gradient Wipe**: پیکسل‌های یک لایه را شفاف می‌کند. برای مثال یک لایه طیف خاکستری ساده که از رنگ سیاه در سمت چپ به رنگ سفید در سمت راست می‌رود، باعث می‌شود که در لایه زیرین، از سمت چپ به راست شفاف‌سازی به مرور انجام شود.

• **Iris Wipe**: یک انتقال شعاعی ایجاد می‌کند که لایه زیرین را نمایش می‌دهد.

• **Linear Wipe**: به صورت یک خط با زاویه‌ای مشخص در یک لایه ایجاد می‌شود.

• **Radial Wipe**: با استفاده از نمایشی شبیه به یک دایره دور نقطه‌ای مشخص (شعاعی)، لایه زیرین را نشان می‌دهد.

• Venetian Blinds: این افکت با استفاده از خطوط موازی یکی در میان در جهت و با عرض مشخصی، لایه زیرین را نمایش می دهد.

۶-۹/۱ شناخت اصول نصب Plug-in ها و Preset ها

Plug-ins

افزونه‌ها ماژول‌های نرم‌افزاری کوچکی هستند - (با پسوندهای نام فایل مانند pbk، pbg، aex،) که قابلیت‌هایی را به برنامه اضافه می کنند. افکت‌ها در After Effects به عنوان پلاگین پیاده‌سازی می شوند، همچنین برخی از ویژگی‌ها برای وارد کردن و کار با فرمت‌های فایل خاص به عنوان افزونه در نظر گرفته می شوند. به عنوان مثال، افزونه Photoshop Camera Raw، قابلیت کار با فایل‌های Camera Raw را به After Effects ارائه می دهد.

می توانید افزونه‌هایی را برای After Effects و سایر محصولات Adobe از Adobe دریافت کنید. برای دستورالعمل‌های خاص برای نصب یک افزونه، به مستندات آن مراجعه کنید. هنگامی که After Effects اجرا می شود، افزونه‌ها را از چندین پوشه بارگیری می کند، از جمله پوشه Plug-ins. اگر یک افزونه با نصب کننده یا دستورالعمل‌های خاصی برای نصب آن ارائه نمی شود، معمولاً می توانید با قرار دادن آن در پوشه Plug-ins آن را نصب کنید.

به طور پیش فرض، پوشه Plug-ins در مکان زیر در ویندوز قرار دارد:

Program Files\Adobe\Adobe After Effects\Support Files

Presets

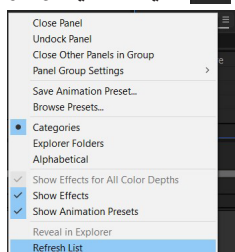
Preset در نرم‌افزار افتراکت داده‌های انیمیشن ذخیره شده به صورت فایل است. می توانید Preset را روی لایه مورد نظر قرار دهید تا انیمیشن به صورت خودکار ساخته می شود و دیگر لازم نیست آن بخش را انیمیت کنید.

پس از دانلود یک Preset، باید آن را به پوشه‌ی مناسبی منتقل کنید. فایل دانلود شده را در مسیر زیر در سیستم خود باید قرار دهید.

Program Files\Adobe\Adobe After Effects\Support Files\Presets

پس از قراردادن فایل در مسیر فوق و اجرای نرم‌افزار افتراکت در پانل Effects & Presets می توانید نام فایل را در لیست مشاهده کنید. جهت نمایش پانل Effects & Presets از منوی Window گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید و یا از کلید میان‌بر **Ctrl + 5** استفاده کنید.

نکته: اگر نرم افزار قبل از قراردادن فایل در پوشه‌ی Presets باز باشد، لازم است که لیست پانل Effects & Presets را بروزرسانی کنید. برای این منظور در پانل بر روی  کلیک کنید و در منوی باز شده روی گزینه‌ی Refresh List کلیک کرده تا لیست Preset ها بروزرسانی شود.



۷-۹/۱ شناخت اصول ذخیره Preset و اعمال آن

برای استفاده از یک Preset می‌توان به سادگی روی آن دابل کلیک کرد تا لایه‌ای که شامل آن است ایجاد شود. یا می‌توانید یک لایه که از قبل در کامپوزیشن موجود است را انتخاب کرده و سپس روی Preset دابل کلیک کنید تا فعال شود.

Preset ها نقطه شروع عالی برای ایجاد بعضی انواع انیمیشن است، اما گاهی باید آن را متناسب با نیاز پروژه تغییر داد. زیبایی کار با آن در این است که تمام فریم‌های کلیدی و داده‌های مربوط به افکت‌ها قابل دیده شدن و تغییر دادن است.

می‌توانید Preset های خود را بسازید و یا Preset هایی که شخصی سازی نموده‌اید را برای استفاده مجدد در افتراکت ذخیره نمایید. برای این کار تمام عناصر آن Preset ای که قصد ذخیره کردن آن را دارید را در لایه موجود در کامپوزیشن انتخاب کنید. این عناصر می‌تواند شامل فریم‌های کلیدی، افکت‌ها و... باشد. سپس از قسمت پایین پانل Effects & Presets روی  Create New Animation Preset کلیک کنید در کادر باز شده یک نام برای آن اختصاص دهید.

مزیت استفاده از Preset ها زمانی مشخص می‌شود که برای ساخت پروژه‌ای نیاز باشد یک انیمیشن بارها و بارها تکرار شود. در این شرایط با کمک Preset ها در زمان صرفه‌جویی می‌شود و انیمیشن‌های دقیق و یکسانی ساخته می‌شود.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل نهم

۱. کدام گروه از افکت‌ها میزان محوشدگی تصویر را تنظیم می‌کنند؟
 الف) 3D Channel ب) Audio
 ج) Keying د) Blur & Sharpen
۲. کدام جلوه یک نوع شبیه‌ساز رعد و برق ایجاد می‌کند؟
 الف) Beam ب) Advanced lighting
 ج) Cell pattern د) Wave warp
۳. کدام افکت تصویر را به کارت‌های کوچکی تقسیم می‌کند؟
 الف) Caustics ب) Drop shadow
 ج) Card dance د) Radial shadow
۴. در جلوه‌ی CC Spotlight نور به چه صورت به تصویر می‌تابد؟
 الف) مخروطی ب) پخش‌شونده
 ج) نقطه‌ای د) موازی

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل نهم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه د	گزینه ب	گزینه ج	گزینه الف

سؤالات عملی فصل نهم

۱. سه مورد از افکت‌های تصحیح رنگ را به دلخواه بر روی پروژه اعمال کنید.
۲. با استفاده از افکت مناسب جلوه‌ی سوزاندن را شبیه‌سازی کنید.
۳. با استفاده از افکت مناسب تصویری را فشار دهید و بکشید.
۴. بر روی یک پروژه رعد و برق را شبیه‌سازی کنید.
۵. با استفاده از افکت مناسب، رنگ‌ها را پوستری کنید.

ووصل ۱

توانایی تولید و صدور خروجی

۵ ساعت نظری

۲۰ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با مفهوم رندر

اصول رندرگیری و صدور فایل‌ها

آشنایی با مفهوم رمزگذاری و فشرده‌سازی

اصول رندرگیری با Adobe Media Encoder

۱-۱۰/۱ آشنایی با مفهوم رندر Render

رندر ایجاد فریم‌های یک فیلم از یک ترکیب‌بندی است. رندر یک فریم، ایجاد یک تصویر دو بعدی ترکیبی از تمام لایه‌ها، تنظیمات و سایر اطلاعات در یک ترکیب است که مدل آن تصویر را می‌سازد. رندر فیلم، رندر فریم به فریم هر یک از فریم‌های سازنده فیلم است. فرآیندهای ایجاد پیش‌نمایش برای پانل‌های Footage، Layer و Composition نیز نوعی رندر هستند. در واقع، امکان ذخیره پیش‌نمایش به عنوان یک فیلم و استفاده از آن به عنوان خروجی نهایی وجود دارد.

پس از اینکه یک ترکیب برای خروجی نهایی رندر می‌شود، توسط یک یا چند مازول خروجی پردازش می‌شود که فریم‌های رندر شده را در یک یا چند فایل خروجی رمزگذاری می‌کند. این فرآیند رمزگذاری فریم‌های رندر شده در فایل‌ها برای خروجی یکی از انواع Export است.

۲-۱۰/۱ شناخت انجام تست‌های لازم برای Render و فایل خروجی

OpenGL مجموعه‌ای از استانداردها برای پردازش با کارایی بالا گرافیک‌های دوبعدی و سه‌بعدی در واحد پردازش گرافیکی (GPU) برای طیف گسترده‌ای از برنامه‌ها است. OpenGL ارائه سریع برای پیش‌نمایش است (حالت پیش‌نویس سریع). افتراکت می‌تواند از GPU (واحد پردازش گرافیکی) روی کارت گرافیک برای انواع خاصی از پردازش استفاده کند.

ویژگی‌های GPU در After Effects از ۳ دسته زیر است:

- رندر سه‌بعدی اشعه ردیابی شده با شتاب GPU (CUDA در کارت‌های گرافیک خاص).
- حالت پیش‌نویس سریع و سخت افزار BlitPipe (OpenGL) با الزامات تا حدودی سختگیرانه).
- بافر تعویض OpenGL (OpenGL) با نیازهای کمتر).

نکته: به طور کلی، After Effects نیازی به ویژگی‌های CUDA در مجموعه خاصی از پردازنده‌های گرافیکی Nvidia ندارد. فقط رندر سه‌بعدی اشعه ردیابی شده با شتاب GPU به این نیاز دارد. سایر ویژگی‌های GPU روی هر پردازنده گرافیکی که الزامات اولیه خاصی را برآورده می‌کند، از جمله پردازنده‌های گرافیکی AMD و Intel کار می‌کند.

جهت کسب اطلاعات درباره‌ی GPU از منوی Edit گزینه‌ی Preferences زیرگزینه‌ی Previews را انتخاب کنید و در پنجره‌ی باز شده بر روی GPU Information کلیک کنید در

این کادر محاوره‌ای، اطلاعاتی در مورد قابلیت‌های OpenGL برای GPU نصب شده نمایش داده خواهد شد. این اطلاعات به شما کمک می‌کند تا سطوح پشتیبانی از ویژگی‌ها را برای GPU خود تعیین کنید. همچنین می‌توانید ببینید که آیا CUDA بر روی پردازنده گرافیکی شما موجود است یا خیر و کدام نسخه نصب شده است.

حافظه‌ی موردنیاز برای رندرگیری

نیاز به حافظه برای رندر کردن یک فریم (چه برای پیش‌نمایش یا برای خروجی نهایی) با توجه به حافظه سنگین‌ترین لایه در ترکیب، افزایش می‌یابد.

After Effects هر فریم از یک لایه در یک ترکیب را در یک زمان رندر می‌کند. به همین دلیل، نیاز به حافظه هر لایه جداگانه نسبت به مدت زمان ترکیب یا تعداد لایه‌های ترکیب، هنگام تعیین اینکه آیا یک فریم مشخص می‌تواند با حافظه موجود ارائه شود، مرتبط است. نیاز به حافظه برای یک ترکیب معادل حافظه مورد نیاز برای سنگین‌ترین لایه واحد در ترکیب است.

نیازهای حافظه یک لایه تحت شرایط مختلفی افزایش می‌یابد، از جمله موارد زیر:

- افزایش عمق بیت رنگ پروژه.

- افزایش وضوح ترکیب.

- استفاده از یک تصویر منبع بزرگ‌تر.

- فعال کردن مدیریت رنگ.

- اضافه کردن ماسک.

- افزودن ویژگی‌های سه بعدی به ازای هر کاراکتر.

- استفاده از حالت‌های ترکیبی خاص، سبک‌های لایه، یا افکت‌ها، به ویژه آن‌هایی که شامل چندین لایه هستند.

- استفاده از گزینه‌های خروجی خاص، مانند باز شو ۳:۲، برش، و تغییر اندازه.

- افزودن سایه‌ها یا افکت‌های عمق میدان هنگام استفاده از لایه‌های سه بعدی.

پاکسازی حافظه (RAM)

گاهی اوقات، افتراکت ممکن است پیام هشدار را نشان دهد که برای نمایش یا رندر یک ترکیب به حافظه بیشتری نیاز دارد. اگر هشدار کمبود حافظه دریافت کردید، حافظه را آزاد کنید یا حافظه مورد نیاز لایه‌های سنگین را کاهش دهید و سپس دوباره امتحان کنید.

می‌توانید با استفاده از منوی Edit گزینه‌ی Purge حافظه را آزاد کنید.

۳-۱۰/۱ شناخت اصول رندر کردن و صدور انواع فایل خروجی

ممکن است به دلایل زیر به یک فایل فیلم نیاز داشته باشید:

- به یک فیلم با کیفیت بالا (با یا بدون کانال آلفا) یا دنباله تصویری نیاز دارید که در یک دنباله Premiere Pro قرار داده شود، یا در برنامه‌های ویرایش، ترکیب‌بندی، یا گرافیک سه‌بعدی ویدیو دیگر استفاده شود.

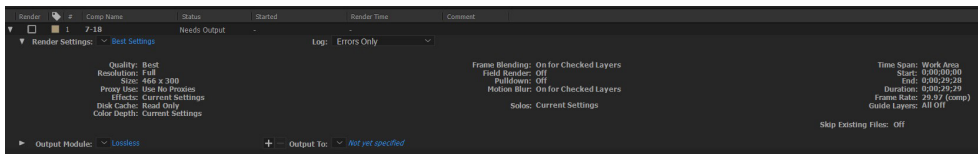
- برای ایجاد یک فایل فیلم با کیفیت بالا، آن را با صف Render Queue رندر کنید.
- به یک فیلم فشرده نیاز دارید که در وب پخش شود یا برای DVD استفاده شود. برای ایجاد یک فایل فیلم با کیفیت بالا که برای وب، دی‌وی‌دی یا دیسک Blu-ray فشرده شده است، آن را با استفاده از دستور Adobe Media Encode رمزگذاری کنید.

راه اصلی رندر و خروجی فیلم از After Effects از طریق پانل Render Queue است. هنگامی که یک ترکیب را در پانل Render Queue قرار می‌دهید، به یک آیتم رندر تبدیل می‌شود. می‌توانید آیتم‌های رندر زیادی را به صف رندر اضافه کنید و افترافکت می‌تواند چندین آیتم را به صورت دسته‌ای رندر کند.

برای افزودن یک ترکیب به صف رندر می‌توانید یکی از روش‌های زیر را بکار گیرید:

۱. از منوی Composition گزینه Add to Render Queue را انتخاب کنید و یا از کلید میان‌بر Ctrl + M استفاده کنید.

۲. از منوی Window پانل Render queue را فعال کنید و یا برای فعال کردن این پانل از کلید میان‌بر Ctrl + Alt + 0 استفاده کنید و سپس ترکیب موردنظر را به پانل درگ کنید. پانل رندر در پایین نرم‌افزار نمایش داده خواهد شد که شامل گزینه‌های زیر می‌باشد:



Render Settings - نحوه رندر شدن ترکیب برای آن آیتم خاص را مشخص می‌کند. به طور پیش فرض، تنظیمات رندر برای یک آیتم رندر بر اساس تنظیمات پروژه فعلی، تنظیمات ترکیب‌بندی و تنظیمات سوئیچ برای ترکیبی است که آیتم رندر بر آن استوار است. با این حال، می‌توانید تنظیمات رندر را برای هر مورد رندر تغییر دهید تا برخی از این تنظیمات لغو شود. این تنظیمات شامل موارد

زیر است:

Best Settings: اغلب برای ارائه به خروجی نهایی استفاده می‌شود و بهترین تنظیمات را به صورت اتوماتیک در نظر می‌گیرد.

Draft Settings: اغلب برای بررسی یا آزمایش حرکت مناسب است.

DV Settings: مشابه تنظیمات Best Settings می‌باشد با این تفاوت که گزینه Field Rendering روی Lower Field First تنظیم می‌شود.

Multi-Machine: شبیه بهترین تنظیمات است، اما با رد شدن از فایل‌های موجود برای فعال کردن رندر چند ماشینی انتخاب شده است.

برای تنظیمات بیشتر هریک از موارد می‌توانید روی نام آن کلیک کنید و در پنجره‌ای که باز می‌شود تنظیمات دلخواه را وارد کنید.

Log - با استفاده از این گزینه می‌توانید انتخاب کنید که After Effects چه مقدار اطلاعات را در یک فایل گزارش رندر بنویسد. اگر Errors Only را انتخاب کنید، After Effects فقط در صورتی فایل را ایجاد می‌کند که در حین رندر با خطا مواجه شود. اگر تنظیمات Plus را انتخاب کنید، یک فایل گزارش ایجاد می‌شود که تنظیمات رندر فعلی را فهرست می‌کند. اگر Plus Per Frame Info را انتخاب کنید، یک فایل گزارش ایجاد می‌شود که تنظیمات رندر فعلی و اطلاعات مربوط به رندر هر فریم را فهرست می‌کند. هنگامی که یک فایل گزارش نوشته شد، مسیر فایل گزارش در زیر عنوان تنظیمات رندر و منوی گزارش ظاهر می‌شود.

Output Module - تنظیمات ماژول خروجی برای هر مورد رندر اعمال می‌شود و نحوه پردازش فیلم رندر شده برای خروجی نهایی را تعیین می‌کند. از تنظیمات ماژول خروجی برای تعیین فرمت فایل، نمایه رنگ خروجی، گزینه‌های فشرده‌سازی و سایر گزینه‌های رمزگذاری برای خروجی نهایی استفاده کنید. همچنین می‌توانید از تنظیمات ماژول خروجی برای برش، کشش یا کوچک کردن یک فیلم رندر شده استفاده کنید. انجام این کار پس از رندر، زمانی مفید است که چندین نوع خروجی از یک ترکیب، تولید می‌کنید.

می‌توانید چندین ماژول خروجی را برای هر مورد رندر اعمال کنید، این کار زمانی مفید است که می‌خواهید بیش از یک نسخه از یک فیلم را از یک رندر بسازید. به عنوان مثال، می‌توانید ایجاد یک فیلم و آلفامات آن را خودکار کنید یا می‌توانید نسخه‌هایی با وضوح بالا و وضوح پایین یک فیلم را ایجاد کنید.

Output To: با کلیک بر روی این گزینه می‌توانید مسیر ذخیره‌سازی و نام فایل خروجی را انتخاب کنید. در کنار این گزینه علامت + جهت اضافه کردن مسیر و نام فایل خروجی دیگر می‌باشد.

برای رندرگیری بر روی گزینه‌ی Render کلیک کنید، Pause جهت متوقف کردن موقت رندرگیری و Stop جهت توقف رندرگیری کاربرد دارد.

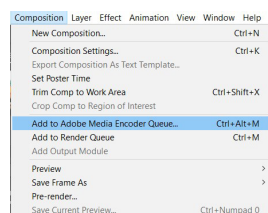
۴-۱۰/۱ آشنایی با مفهوم رمزگذاری و فشرده‌سازی ویدیوها

فشرده‌سازی برای کاهش اندازه فیلم‌ها ضروری است تا بتوان آن‌ها را ذخیره، انتقال و پخش کرد. فشرده‌سازی توسط یک رمزگذار به دست می‌آید. رفع فشرده‌سازی توسط یک رمزگشا به دست می‌آید. رمزگذارها و رمزگشاها با اصطلاح رایج کدک (Codec) شناخته می‌شوند. هیچ کدک یا مجموعه‌ای از تنظیمات برای همه موقعیت‌ها بهترین نیست. به عنوان مثال، بهترین کدک برای فشرده‌سازی انیمیشن‌های کارتونی معمولاً برای فشرده‌سازی ویدیوهای لایو اکشن کارآمد نیست. به طور مشابه، بهترین کدک برای پخش از طریق اتصال شبکه آهسته معمولاً بهترین کدک برای مرحله میانی در جریان کار تولید نیست.

افترافکت از نسخه تعبیه شده Adobe Media Encoder برای کدگذاری اکثر فرمت‌های فیلم از طریق پنل Render Queue استفاده می‌کند. هنگامی که عملیات رندر و خروجی را با پانل Render Queue مدیریت می‌کنید، نسخه تعبیه شده Adobe Media Encoder به طور خودکار فراخوانی می‌شود. Adobe Media Encoder فقط در قالب کادرهای محاوره‌ای تنظیمات خروجی ظاهر می‌شود که با آن برخی از تنظیمات کدگذاری و خروجی را مشخص می‌کنید.

۵-۱۰/۱ شناخت اصول رندرگیری و خروجی با Adobe Media Encoder

Adobe Media Encoder در زمان پردازش و رندرگیری انعطاف‌پذیری ارائه می‌دهد. زمانی که از Adobe Media Encoder استفاده می‌کنید، می‌توانید از پیش‌تنظیم‌ها و گزینه‌های اضافی که در صف رندر افترافکت موجود نیستند نیز استفاده کنید. برای اضافه کردن ترکیب به Adobe Media Encoder از یکی از روش‌های زیر استفاده کنید:



۱- پس از انتخاب کامپوزیشن موردنظر از منوی Composition

گزینه‌ی Add to Adobe Media Encoder Queue را انتخاب کنید و یا کلید میان‌بر Ctrl + Alt + M را به کار ببرید.

۲- از منوی File گزینه‌ی Export زیر گزینه‌ی Add to Adobe Media Encoder Queue استفاده کنید.

۳- در پانل Render Queue گزینه‌ی Queue in AME را انتخاب کنید. After Effects فرمت‌های مختلف و گزینه‌های فشرده‌سازی را برای خروجی ارائه می‌دهد. اینکه کدام قالب و گزینه‌های فشرده‌سازی را انتخاب می‌کنید بستگی به نحوه استفاده از خروجی دارد. برای مثال، اگر فیلمی که از After Effects رندر می‌کنید، محصول نهایی است که مستقیماً برای مخاطب پخش می‌شود، باید رسانه‌ای را که از آن فیلم را پخش می‌کنید و محدودیت‌هایی که در اندازه و داده‌های فایل دارید در نظر بگیرید. در مقابل، اگر فیلمی که از After Effects ایجاد می‌کنید یک محصول میانی است که به عنوان ورودی یک سیستم ویرایش ویدیو استفاده می‌شود، باید بدون فشرده‌سازی به فرمتی سازگار با سیستم ویرایش ویدیو، خروجی بگیرید.

۶-۱/۱ شناخت اصول جمع‌آوری فایل‌ها در یک مکان

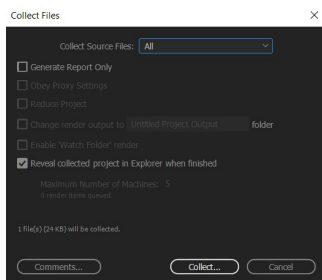
دستور Collect Files کپی‌های تمام فایل‌های یک پروژه یا ترکیب را در یک مکان جمع می‌کند. از این دستور قبل از رندر، برای بایگانی یا انتقال پروژه به یک سیستم کامپیوتری یا حساب کاربری دیگر استفاده می‌شود.

هنگامی که از دستور Collect Files استفاده می‌کنید، After Effects یک پوشه جدید ایجاد می‌کند و اطلاعات زیر در پوشه جدید ذخیره می‌شود:

- یک نسخه جدید از پروژه
- کپی از فایل‌های فیلم
- فایل‌های پروکسی همان‌طور که مشخص شده است.
- گزارشی که فایل‌ها، افکت‌ها و فونت‌های لازم برای ایجاد مجدد پروژه و رندر ترکیب‌ها را توصیف می‌کند.

پس از جمع‌آوری فایل‌ها، می‌توانید به ایجاد تغییرات در یک پروژه ادامه دهید، اما توجه داشته باشید که این تغییرات با پروژه اصلی ذخیره می‌شوند و نه با نسخه تازه جمع‌آوری‌شده.

از منوی File گزینه‌ی Dependencies زیر گزینه‌ی Collect Files را انتخاب کنید. پس از تعیین



مکان ذخیره سازی پنجره ی روبرو نمایش داده خواهد شد.

• **Collect Source Files:** در این قسمت منبع فایل های جمع آوری را می توانید تعیین کنید که شامل: All تمام فایل های Footage، از جمله فیلم های استفاده نشده و پراکسی ها را جمع آوری می کند.

For All Comps برای همه Comps تمام فایل های Footage و

پراکسی های مورد استفاده در هر ترکیبی در پروژه را جمع آوری می کند.

For Selected Comps تمام فایل های Footage و پراکسی های مورد استفاده در ترکیب بندی هایی که در حال حاضر در پانل پروژه انتخاب شده اند را جمع آوری می کند.

For Queued Comps تمام فایل های Footage و پراکسی هایی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم در هر یک از ترکیب بندی ها با وضعیت صف در پانل Render Queue استفاده می شوند را جمع آوری می کند.

None (Project Only) پروژه را در یک مکان جدید بدون جمع آوری فیلم منبع کپی می کند.

• **Generate Report Only:** با انتخاب این گزینه فایل ها و پروکسی ها کپی نمی شوند.

• **Obey Proxy Settings:** از این گزینه برای ترکیب هایی که شامل پراکسی هستند استفاده می شود تا مشخص گردد که آیا می خواهید کپی شامل تنظیمات پراکسی فعلی باشد یا خیر. اگر این گزینه انتخاب شود، فقط فایل های استفاده شده در ترکیب کپی می شوند. اگر این گزینه انتخاب نشده باشد، کپی شامل پروکسی ها و فایل های منبع است، بنابراین می توانید بعداً تنظیمات پراکسی را در نسخه جمع آوری شده تغییر دهید.

• **Reduce Project:** هنگامی که گزینه های زیر در منوی Collect Source Files انتخاب شده اند، همه موارد و ترکیبات فیلم استفاده نشده را از فایل های جمع آوری شده حذف می کند: For All Comps، For Selected Comps، و For Queued Comps.

• **Change Render Output To:** این گزینه برای تغییر مسیر مازول های خروجی برای رندر کردن فایل ها به یک پوشه با نام، در پوشه فایل های جمع آوری شده استفاده می شود. این گزینه تضمین می کند که وقتی پروژه را از رایانه دیگری رندر می کنید، به فایل های رندر شده خود دسترسی دارید. وضعیت رندر باید معتبر باشد (در صف، بدون صف، یا ادامه خواهد یافت) تا مازول های خروجی

بتوانند فایل‌ها را در این پوشه رندر کنند.

- **Enable 'Watch Folder' Render:** می‌توانید از دستور جمع‌آوری فایل‌ها برای ذخیره پروژه‌ها در یک پوشه ساعت استفاده کنید و سپس رندر پوشه ساعت را از طریق شبکه آغاز کنید.
- **Maximum Number of Machines:** برای تعیین تعداد موتورهای رندر یا نسخه‌های مجوزدار After Effects که می‌خواهید برای رندر پروژه جمع‌آوری شده اختصاص دهید، استفاده کنید. در زیر این گزینه، After Effects گزارش می‌کند که چند آیتم در پروژه با استفاده از بیش از یک کامپیوتر رندر می‌شوند.

۷-۱۰ شناخت اصول صدور پروژه برای Adobe Premiere

می‌توانید یک پروژه After Effects را به عنوان یک پروژه Adobe Premiere Pro بدون رندر صادر کنید.

توجه: پروژه‌هایی که با استفاده از آخرین نسخه Adobe After Effects ایجاد شده و به عنوان پروژه‌های Adobe Premiere Pro ذخیره شده‌اند را می‌توان با آخرین نسخه Adobe Premiere Pro باز کرد.

هنگامی که یک پروژه افترافکت را به عنوان پروژه Adobe Premiere Pro صادر می‌کنید، Adobe Premiere Pro از تنظیمات اولین ترکیب در پروژه افترافکت برای همه دنباله‌های بعدی استفاده می‌کند. فریم‌های کلیدی، افکت‌ها و سایر ویژگی‌ها به همان روشی تبدیل می‌شوند که یک لایه After Effects را به دنباله Adobe Premiere Pro قرار می‌دهید.

از منوی File گزینه‌ی Export زیرگزینه‌ی Adobe Premiere Pro Project را انتخاب کنید سپس نام فایل و مکان پروژه را مشخص کنید و Save را بزنید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دهم

۱. برای باز کردن پنجره‌ی Render Queue از کدام کلید میان‌بر می‌توان استفاده کرد؟
 الف) Ctrl + A + M ب) Ctrl + M
 ج) Ctrl + Q د) Shift + Alt + Q
۲. در هنگام Render کردن کدام مورد بیانگر کیفیت خروجی است؟
 الف) Quality ب) Frame Blending
 ج) Resolution د) Contrast
۳. کدام دستور کپی‌های تمام فایل‌های یک پروژه یا ترکیب را در یک مکان جمع می‌کند؟
 الف) For All Comps ب) All Projects
 ج) Obey Proxy د) Collect Files

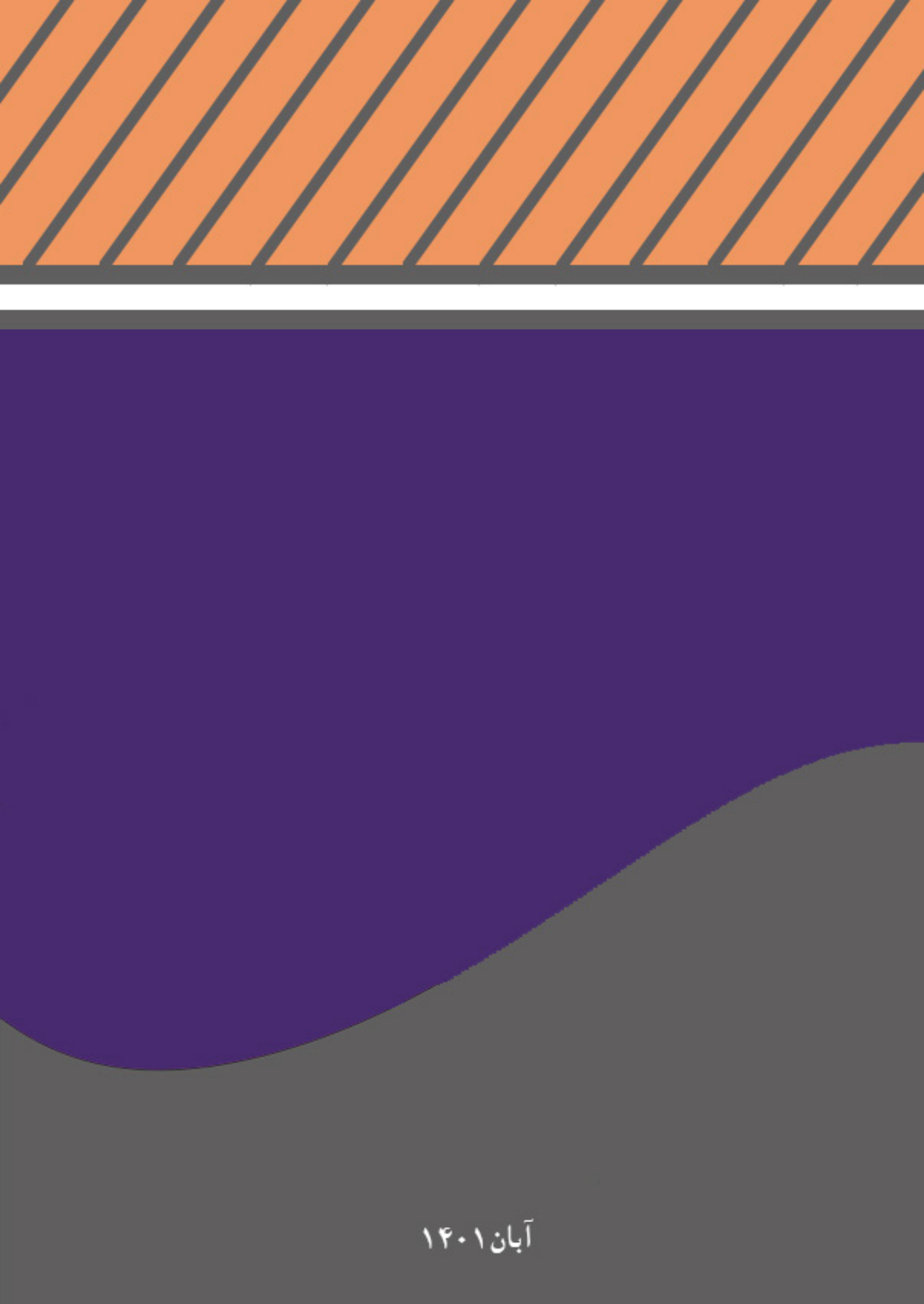
جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دهم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳
گزینه ب	گزینه الف	گزینه د

سؤالات عملی فصل دهم

۱. از پروژه‌ی نهایی یک رندر بگیرید.





آبان ۱۴۰۱