

۹۱-۱۵/۱۳-ف، هـ

بر اساس استاندارد جدید وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با کد:

# جلد اول

Adobe Creative Cloud  
After Effects CC

**Ae**

Adobe Creative Cloud  
After Effects CC

گردآورندگان: مهندس ته‌مینه طالبی  
مهندس محمد نجار

طراح جلد: مژگان قلنده

# کاربر After Effects

براساس استاندارد جدید وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

با کد استاندارد: ۹۱-۱۴/۱۵-ف، هـ

گردآورندگان: مهندس تهمینه طالبی

مهندس محمد نجار

**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 دیگری دارای نقاط ضعف و قوت می باشد که نظرات و پیشنهادات سازنده شما می تواند بستر مناسبی جهت رفع نواقص احتمالی ایجاد نماید.

**با آرزوی موفقیت**

**گردآورندگان**

## فصل اول

(۴ ساعت نظری)

(۲ ساعت عملی)

### توانایی کار با محیط نرم افزار Adobe After Effects

هدف های رفتاری:

- پس از پایان این فصل انتظار می رود که کار آموز:
- نرم افزار After Effects و کاربرد آن را بداند.
- انواع فرمت فایل های خروجی را بشناسد.
- با محیط نرم افزار بتواند کار کند.

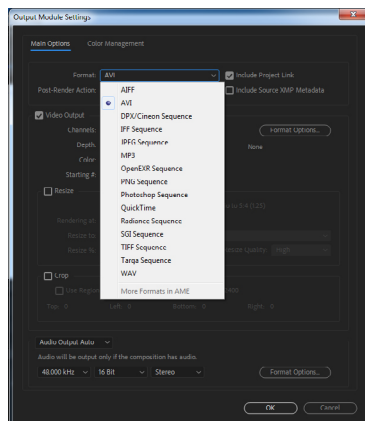
## ۱-۱ آشنایی با نرم افزار After Effects و کاربردهای آن

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.

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

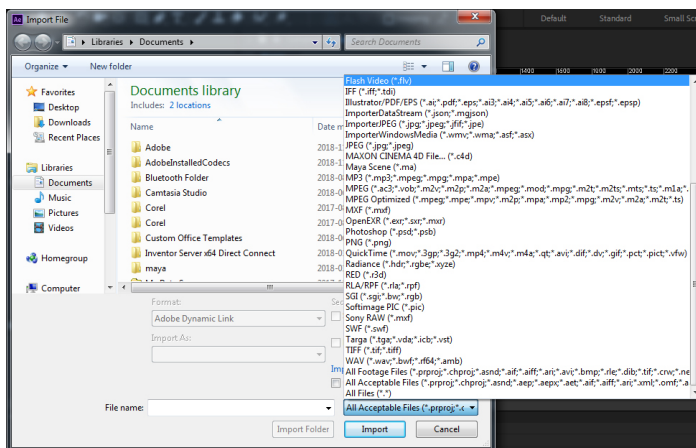
در نرم افزار افتر ایفکت می توان خروجی های یک پروژه را به صورت قابل ویرایش ذخیره کرد که در این صورت پروژه با پسوند aep ذخیره خواهد شد که پسوند نرم افزار افتر ایفکت می باشد. و در صورتی که بخواهیم پروژه را در نرم افزارهای دیگر به صورت یک فایل اجرایی ذخیره کنیم از Export می توانیم از فرمت های pr، flv، swf استفاده کنیم.



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

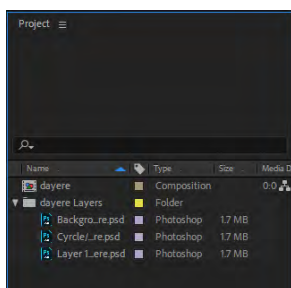
### ۳-۱ آشنایی با انواع فرمت فایل‌هایی که می‌توان به After Effects وارد کرد

در این نرم‌افزار امکان وارد کردن انواع فایل‌های تصویری، صوتی و ویدیویی وجود دارد که در تصویر زیر نمایش داده شده است.



### ۴-۱ 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.

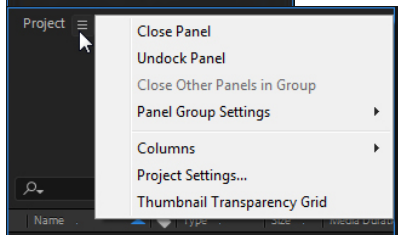
Type: نوع و فرمت فایل در این قسمت نمایش داده خواهد شد.

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 بیشتر را برای نمایش انتخاب کنید.



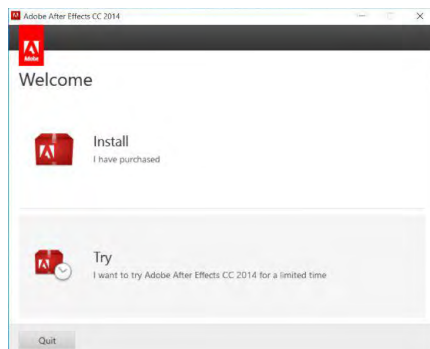
### ۵-۱ شناخت امکانات لازم برای نصب و کار با نرم‌افزار After Effects

توجه داشته باشید که محصولات جدید Adobe با عنوان CC، ویندوز XP را پشتیبانی نمی‌کنند.

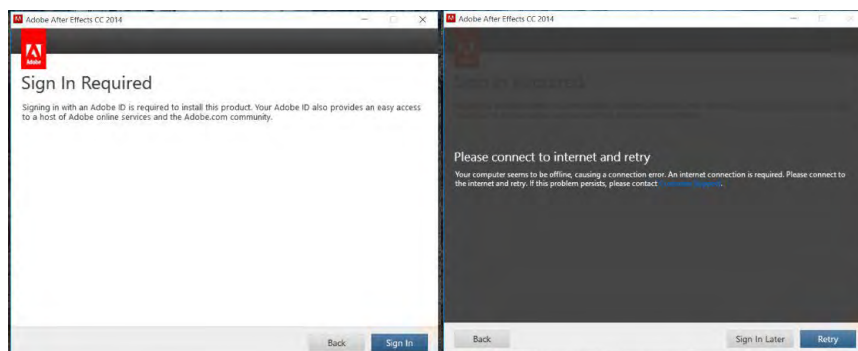
- جهت نصب این نرم افزار به حداقل امکانات سخت افزاری زیر نیاز است:
- سیستم عامل ویندوز ۷ و بالاتر، (۶۴bit). نکته: در ورژن های پایین تر، این نرم افزار قابلیت نصب بر روی سیستم عامل های ۳۲bit را دارد.
  - حداقل رم RAM ۴ گیگابایت
  - کارت گرافیک مورد نیاز برای نصب این نرم افزار حداقل ۱ گیگابایت می باشد.
  - 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 شناخت اصول نصب نرم افزار After Effects

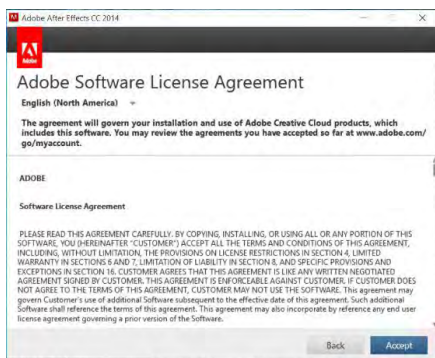
- در هنگام نصب نرم افزار اتصال خود را از اینترنت قطع نموده و آنتی ویروس را غیر فعال کنید. توجه داشته باشید که مراحل نصب با توجه به برنامه ای که تهیه می کنید متفاوت است.
۱. گزینه Setup را اجرا کرده تا مراحل نصب شروع شود.
  ۲. گزینه Try را انتخاب کنید.



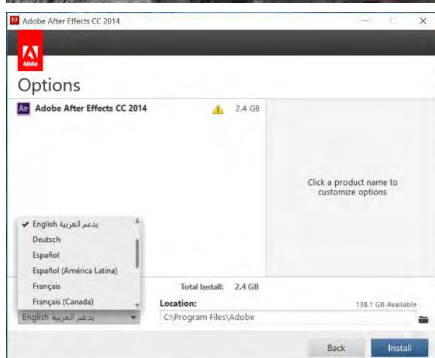
۳. در این مرحله گزینه Sign In را انتخاب کرده، سپس گزینه



۳. در این مرحله گزینه Sign In را انتخاب کرده، سپس گزینه 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 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/Support Files/Adobe After Effects/Support Files در پنجره‌ای که باز می‌شود در لیست برنامه‌ها After Effects 2017 را انتخاب کرده و روی Install کلیک کنید.

## ۱-۷ 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.



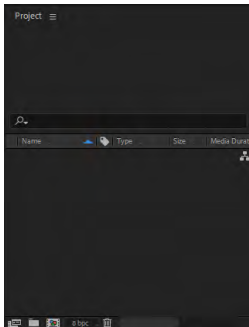
- **Edit:** جهت دسترسی به گزینه‌های ویرایشی از این منو می‌توان استفاده کرد.
- **Composition:** از این منو جهت ساخت و تنظیمات کامپوزیشن استفاده می‌شود.
- **Layer:** این منو برای کار با لایه‌ها کاربرد دارد.
- **Effect:** برای دسترسی به جلوه‌های مختلف می‌توانید از این منو استفاده کنید.
- **Animation:**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

### پانل‌ها

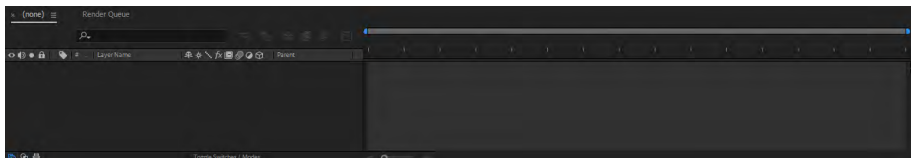
- **پانل Tools:** در این قسمت ابزارهای پرکاربرد قرار دارند، کلید میان‌بر جهت نمایش یا عدم نمایش این پانل **Ctrl+1** می‌باشد.



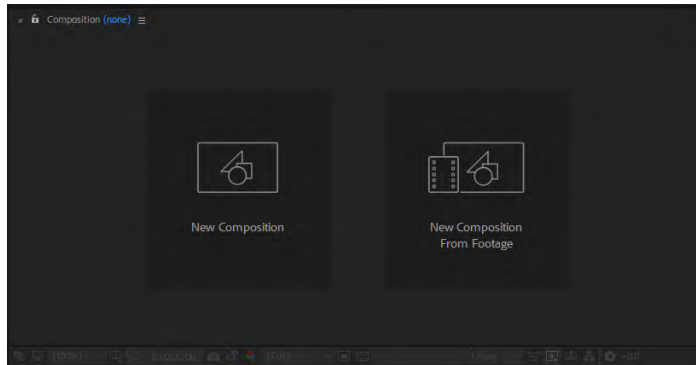
- **پانل Project:** این پانل از مهم‌ترین قسمت‌های نرم‌افزار محسوب می‌شود و محل قرارگیری و نمایش تمام فایل‌های مربوط به یک پروژه است. اگر فایلی را پروژه وارد کنید و یا یک **Composition** ایجاد کنید در این قسمت می‌توانید آن‌ها را ببینید.
- کلید میان‌بر جهت نمایش یا عدم نمایش این پانل **Ctrl+0** است.



- **پانل 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.



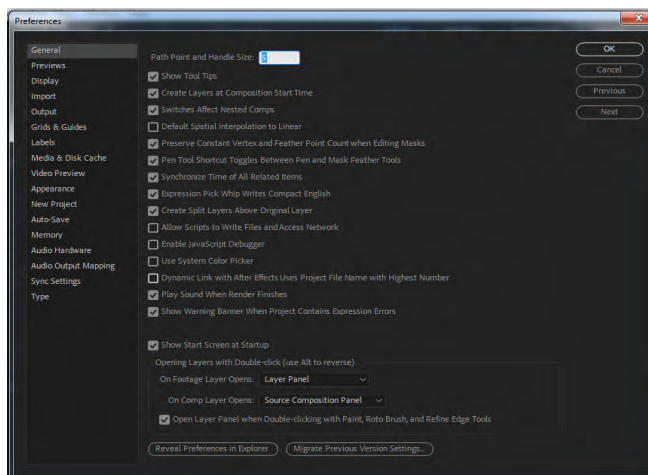
- پانل Composition: در قسمت مرکزی نرم افزار می توانید پانل Composition را مشاهده کنید. در این پانل پیش نمایشی از نحوه ترکیب فایل ها و اثر گذاری افکت های درج شده در پانل Time Line نمایش داده می شود.



- 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.

## ۱-۷-۲ سفارشی سازی محیط برنامه

- جهت سفارشی کردن محیط برنامه می توانید از منوی Edit گزینه ی Preferences و زیرگزینه 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 + 1  
 ب) Ctrl + 0  
 ج) Ctrl + T  
 د) Ctrl + M

۴	۳	۲	۱
الف	د	ب	ج

## فصل دوم

(۲ ساعت نظری)  
(۱۰ ساعت عملی)

### توانایی مدیریت پروژه در نرم افزار Adobe After Effects

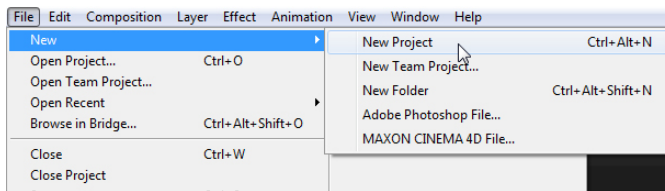
هدف‌های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می‌رود که کار آموز:

- اصول ایجاد یک پروژه را بداند.
- تنظیمات اولیه پروژه و Footageها را بداند.
- اصول ایجاد یک Composition و مرتب‌سازی لایه‌ها را بداند.
- اصول ترکیب لایه‌ها و وارد کردن لایه‌ها از نرم‌افزار فتوشاپ را بداند.
- اصول کار با سوئیچ‌ها و مدها را بشناسد.

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

در نرم افزار افترایفکت 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 گزینهی New Project را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر **Ctrl+Alt+N** استفاده کنید.

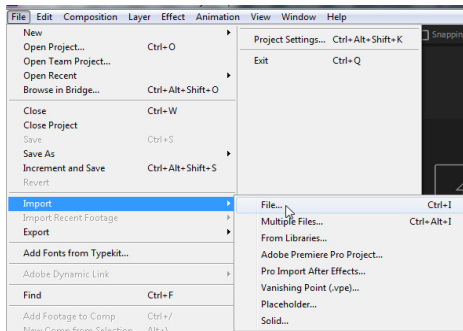


## مفهوم Footage

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، گزینهی Import را انتخاب کنید.



نمایید، سپس فایل مورد نظر را انتخاب کرده و گزینهی 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 ی Import برای انتخاب فایل باز گردد.

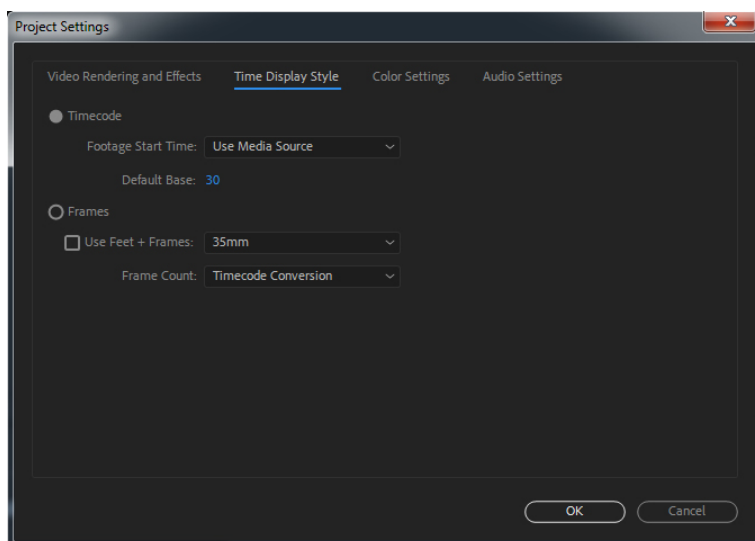
۲. اگر بخواهید چندین فایل را به صورت همزمان به نرم افزار وارد کنید کافی است از منوی File، گزینهی Import، زیرگزینهی Multiple Files را انتخاب کنید و یا از کلید میانبر **Alt+Ctrl+I** استفاده کنید.

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.

## ۲-۲ شناخت اصول تنظیمات اولیه یک پروژه

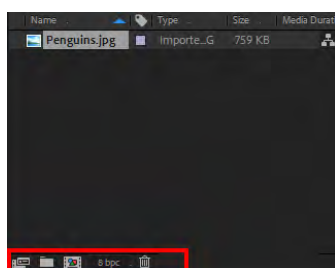
بعد از ایجاد یک پروژه، با باز کردن منوی پانل Project و انتخاب گزینهی Project Setting پنجره ای به شکل

زیر نمایش داده خواهد شد که شامل زبان‌های مختلفی است.





در زبان‌های Video Rendering and Effects می‌توانید تنظیمات مربوط به رندر کردن و افکت‌ها را تغییر دهید. Time Display Style: در این زبان تنظیمات مربوط به زمان شروع Footage و فریم‌ها را می‌توانید انجام دهید. Color Settings: تنظیمات مربوط به رنگ و فضای کاری پروژه در این زبان قرار دارد. Audio Settings: در این زبان می‌توانید تنظیمات مربوط به صدا را تغییر دهید.


### ۲-۳ شناخت اصول انجام تنظیمات مربوط به Footage‌ها




زمانی که یک فایل به نرم‌افزار 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 می‌گردد.

 Create a New Folder: اگر یک یا چند فایل را بر روی این گزینه بکشید، نرم‌افزار آن‌ها را در یک پوشه مرتب می‌کند که این کار سردرگمی شما را در هنگام کار با این نرم‌افزار کاهش می‌دهد.

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

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

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 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.

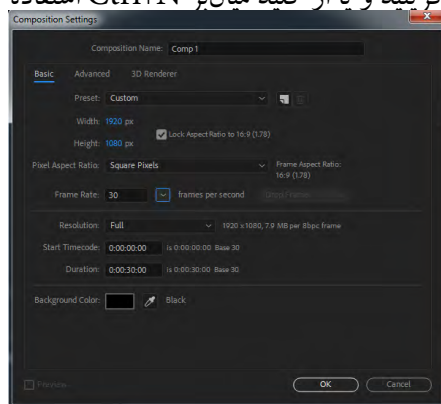
یک Composition می‌تواند شامل انواع مختلف فایل‌ها باشد که هر فایل لایه‌ی مخصوص به خود را در نوار زمانی اشغال می‌کند. در هر پروژه می‌توان بیش از یک composition ایجاد کرد و از ترکیب آن‌ها یک پروژه جدید ارائه داد.

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 با 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.

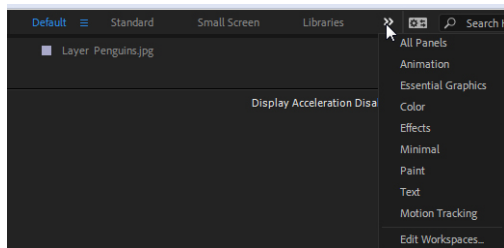
در Preset فرمت موردنظر برای Composition را می‌توان تعیین کرد.

گزینه‌ی Frame Rate که یکی از گزینه‌های بسیار مهم در این پنجره

است جهت تنظیم تعداد فریم‌های یک Composition می‌باشد. دو گزینه پر کاربرد 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 پیش فرض بر روی صفر تنظیم گردیده، توصیه می‌شود این مقادیر را تغییر ندهید و Duration مدت زمان اجرای نمایش که به صورت پیش فرض ۳۰ ثانیه است. در قسمت Background Color می‌توانید رنگ پس زمینه‌ی 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.

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

در حالت پیش فرض با اجرا کردن نرم افزار 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

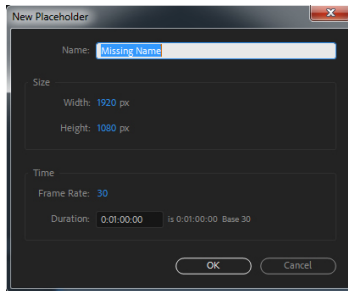


Workspace زیرگزینه‌ی Reset... to saved Layout را انتخاب کنید.

## ۶-۲ 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 بگیرید، 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:



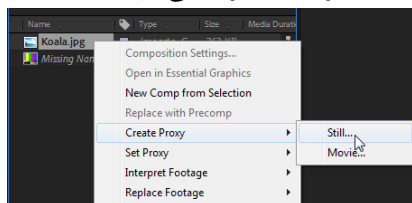
در قسمت Name می‌توانید نام Placeholder را تعیین کنید. در قسمت Size اندازه‌ی پیکسل‌های فایل را تعیین کنید که توصیه می‌شود با فایل اصلی برابر باشد.

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 پیپای 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.

برای ساختن Proxy از یک فایل کافی است بر روی فایل موردنظر کلیک راست کرده و گزینه‌ی 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.

## ۲-۷ شناخت اصول ترکیب لایه‌ها (Blend Mode)

یکی از راه‌های سریع افزودن سبک به فیلم یا عکس در نرم افزار افتر ایفکت 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 افتر ایفکت 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 تنالیته 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 پس‌زمینه 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 روشن تر 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.

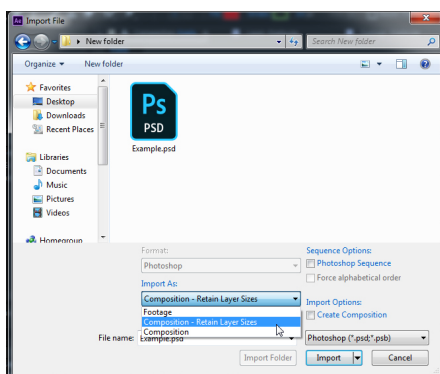
## ۵. مد تلفیق Overlay

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 شناخت اصول وارد کردن لایه‌ها از Adobe Photoshop و کار با آن‌ها



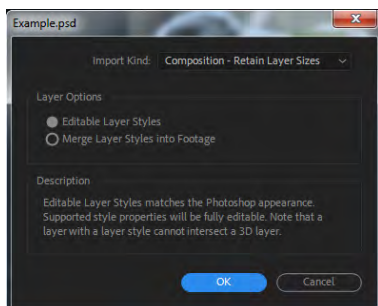
فایل‌ها در نرم‌افزار فتوشاپ با پسوند psd می‌باشند، برای وارد کردن یک فایل فتوشاپ که دارای لایه‌های متعدد است از منوی File گزینه‌ی Import و زیرگزینه‌ی File را انتخاب کنید، در پنجره‌ای که باز می‌شود ابتدا نوع فرمت فایل را روی Photoshop قرار دهید و مسیر فایل موردنظر را انتخاب کنید، از قسمت Import As یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب نمایید:

• **Footage:** با انتخاب این گزینه فایل به صورت یکپارچه و به عنوان یک Footage به نرم‌افزار وارد می‌شود.

• **Composition-Retain Layer Sizes:** با انتخاب این حالت، فایل به صورت یک Composition مناسب برای ایجاد لایه‌های انیمیشنی باز می‌شود.

• **Composition:** این گزینه فایل را به صورت یک Composition باز خواهد کرد.

پس از انتخاب یکی از حالت‌های بالا روی گزینه‌ی Import کلیک کنید تا پنجره‌ی زیر نمایش داده شود.



قسمت Import Kind در پنجره‌ی قبلی توضیح داده شد که همان Import As می‌باشد و می‌توانید 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 لایه‌ها وجود خواهد داشت.

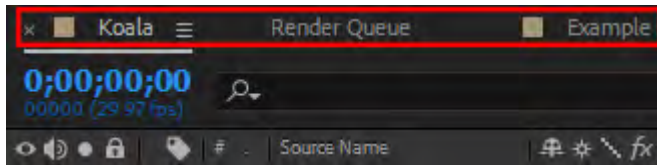
• **Merge Layer Styles into Footage:** با انتخاب این گزینه لایه‌ها درون Footage با یکدیگر ادغام می‌شوند.

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

در پانل Project اگر در هنگام وارد کردن فایل گزینه‌ی Composition-Retain Layer Size را انتخاب کرده باشید، یک Comp با نام فایل ورودی ایجاد می‌شود و یک پوشه با نام فایل نیز دیده خواهد شد که با کلیک بر روی پوشه می‌توانید فایل موردنظر را ببینید و همچنین با دابل کلیک بر روی Composition فایل وارد شده می‌توانید در پانل Timeline لایه‌های فایل را مشاهده کنید.


## ۹-۲ شناخت اصول کار با پانل Timeline

پانل Timeline از مهمترین قسمت‌های نرم‌افزار محسوب می‌شود که کلیه عملیات کار با لایه‌ها در این پانل صورت می‌گیرد. زمانی که یک Comp می‌سازید و یا یک فایل را به درون این پانل درگ می‌کنید، در قسمت بالایی این پانل نام فایل‌ها نمایش داده می‌شود که با کلیک بر روی هر یک از آن‌ها لایه‌های فایل نمایش داده می‌شود.





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 آیتم صدای لایه پخش نخواهد شد.

 Solo: این ویژگی یکی از تنظیمات مهم در ارائه‌ی فایل است. با استفاده از این آیتم 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 آیتم 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 پیش‌فرض در نرم‌افزار افتر ایفکت، تصاویر ثابت با رنگ بنفش کم‌رنگ، فایل‌های ویدیویی با سبز کم‌رنگ 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. Control)CTI (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

۴	۳	۲	۱
د	الف	ج	ب

### سؤالات عملی فصل دوم

۱. یک پروژه جدید ایجاد نموده و یک فایل تصویری وارد نرم‌افزار کنید.
۲. یک Composition از یک فایل ایجاد کنید به طوری که 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 نرم‌افزار 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.

## فصل سوم

(۲ ساعت نظری)

(۶ ساعت عملی)

### توانایی ایجاد انیمیشن‌های ساده با Effectها و Presetها

هدف‌های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می‌رود که کار آموز:

- اصول متحرک‌سازی یک Composition را بداند.
- فریم‌های کلیدی و انواع آن را بشناسد.
- اصول اعمال افکت‌ها بر روی لایه‌ها را بداند.
- اصول Render کردن یک Composition را بداند.

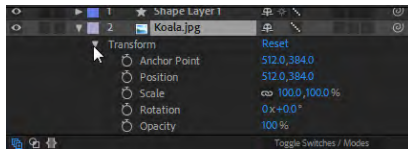


### ۳-۱ شناخت اصول متحرک‌سازی یک Composition

پس از ساخت یک Comp در نرم‌افزار نوبت به متحرک‌سازی Comp موردنظر می‌رسد، اما برای متحرک‌نمودن یک کامپوزیشن باید با مفاهیم فریم‌های کلیدی و نحوه‌ی ایجاد آن‌ها آشنا شوید زیرا یک Composition با استفاده از کلیدها به حرکت در می‌آید، بنابراین در ادامه به شرح موارد مؤثر در متحرک‌سازی می‌پردازیم.

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

هر لایه‌ای که ایجاد می‌کنید دارای یک زیر مجموعه با نام Transform است. می‌خواهیم به بررسی تنظیمات Transform پردازیم. برای این کار بر روی مثلث کنار نام لایه کلیک کرده و از زیر مجموعه‌ی آن روی مثلث



کنار گزینه Transform کلیک کنید تا گزینه‌های مربوط به آن نمایش داده شود.

• **Anchor Point:** نقطه‌ی نقل، نقطه‌ای است که تمامی تنظیمات لایه مانند چرخاندن، تغییر مکان یا اندازه حول این نقطه صورت می‌گیرد. این

نقطه به طور پیش‌فرض در مرکز تصویر قرار دارد با تغییر مقادیر که اولین مقدار محور X و دومین مقدار محور Y است، می‌توانید محل این نقطه را تغییر دهید.

• **Position:** این گزینه برای تغییر محل قرارگیری محتویات لایه استفاده می‌شود.

• **Scale:** برای تغییر ابعاد و مقیاس لایه می‌توانید 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 می‌توانید مقادیر را به صورت جداگانه تنظیم کنید.

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

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

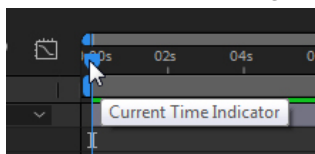
#### ۳-۱-۲ آشنایی با فریم‌های کلیدی و انواع آن‌ها

تفاوت اصلی این نرم‌افزار با سایر نرم‌افزارها، این است که در این نرم‌افزار قادر خواهید بود تا بر روی تمامی فریم‌ها به صورت مجزا ویرایش مورد نظر را انجام دهید. کوچکترین واحد زمانی نمایش فیلم، Frame بوده و هر ثانیه از فیلم دارای چندین Frame می‌باشد. البته تعداد Frameها در سیستم‌های 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. Keyframeها به شما این امکان را می‌دهد که بتوانید یک Frame را از بقیه Frameها جدا کرده

و بتوانید ویژگی‌هایی را به آن فریم انتخابی اضافه کنید. توجه کنید Keyframeها برای ایجاد انیمیشن‌ها در این نرم‌افزار بسیار مؤثر می‌باشند.

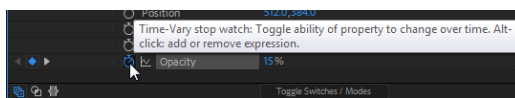
### ایجاد یک Keyframe

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 انتهای فریم 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

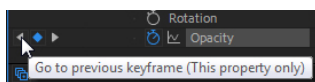
تغییر دهید در این مکان به صورت اتوماتیک کلید دوم ساخته می‌شود زیرا ساعت همچنان فعال است، این کار را

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 to previous keyframe و Go to next

keyframe که اولی 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 صفحه‌کلید را بفشارید.

اگر بخواهید تمام فریم‌های کلیدی که در یک لایه ایجاد شده است را ببینید کافی است کلید u را از صفحه‌کلید

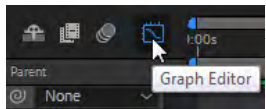
بفشارید و یا از منوی Animation گزینه‌ی Reveal Properties with Keyframes را انتخاب کنید.

برای کپی کردن Keyframeها، ابتدا آن‌ها را انتخاب کرده سپس از منوی Edit گزینه‌ی Copy را انتخاب کنید

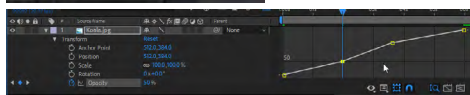
و یا از کلید میان‌بر **Ctrl + C** استفاده کنید، لایه‌ی مقصد را انتخاب کرده و از منوی **Edit** گزینه‌ی **Paste** را بزنید و یا از کلید میان‌بر **Ctrl+X** استفاده کنید.

### 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

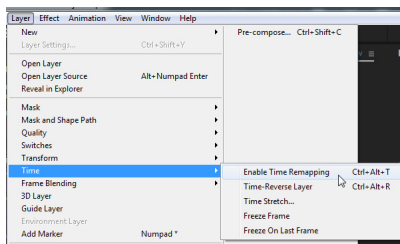


روی آیتی که فریم‌های کلید ساخته شده است کلیک کنید تا نمودار آن نمایش داده شود روی نمودار دستگیره‌های مربع شکلی وجود دارد که با جابه‌جا کردن نقاط مربعی می‌توانید مقادیر کلیدها را تغییر دهید.



### 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 **Drag** و 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.



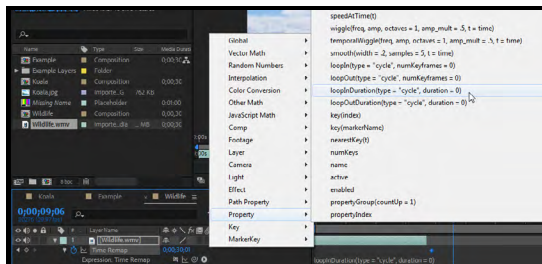
برای ساخت حلقه از یک کلیپ، ابتدا روی لایه‌ی موردنظر کلیک راست

کرده و از گزینه‌ی **Time** زیرگزینه‌ی **Enable Time Remapping**

را انتخاب کنید و یا از منوی **Layer** گزینه‌ی **Time** استفاده کنید،

همچنین می‌توانید کلیدهای میان‌بر **Ctrl+Alt+T** را بکار ببرید.

در زیر لایه یک گزینه به نام **Time Ramp** فعال می‌شود با نگه داشتن



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** زیرگزینه‌ی **LoopInDuration(...)** را

انتخاب کنید.

## ۲-۳ شناخت اصول اعمال افکت‌ها روی یک لایه

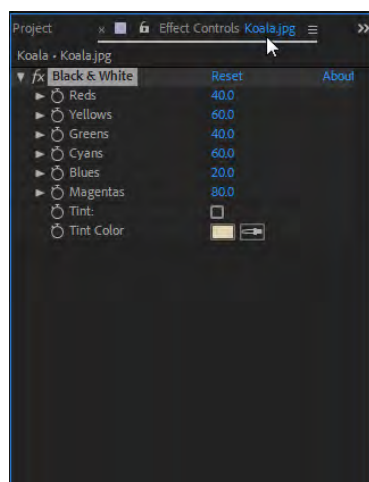
نخستین مطلبی که لازم است بدانید، این است که تمامی افکت‌ها در منوی Effects قرار دارند و به صورت مشخصی گروه‌بندی شده‌اند. اگر منوی Effects را باز کنید، مشاهده خواهید کرد که در قسمت دوم این منو، گروه‌های مختلفی از افکت‌ها وجود دارد که هر کدام از آن‌ها شامل چندین افکت متفاوت می‌شود. این منو از ۲۱ گروه مختلف 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 محوشدگی تصویر و بالعکس میزان تیزی لبه‌های تصویر را تنظیم کنید. برای مثال گزینه Fast Blur، میزان محوشدگی را تنظیم می‌کند و گزینه 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

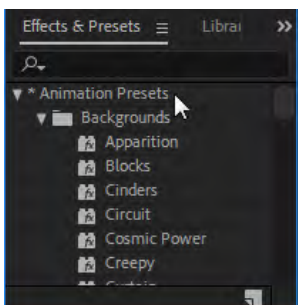
بود. به این صورت که اولین افکت مورد استفاده در بالاترین لایه و افکت‌های بعدی در پایین آن خواهند بود.

نکته ۳: برای بازگردان تنظیمات یک افکت به حالت پیش فرض، کافی ست تا روی گزینه 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.

### ۳-۳ 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 پنل Effects & Presets را فعال کنید تا در سمت راست نرم‌افزار نمایان شود، می‌توان به سادگی روی هر یک از Presets ها 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 پنل 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.

### ۳-۴ 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 زیر گزینه‌های زیر را می‌توانید به کار ببرید:

- **Color Difference key**: این افکت، تصویر را به دو Matte تقسیم کرده، که قسمت اول از Transparency خاص 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.

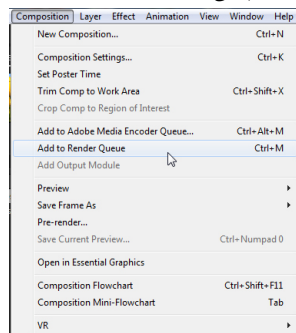
• **Inner/Outer Key**: این افکت شکل را از پس‌زمینه جدا می‌کند.

• **Linear Color Key**: این افکت، از اطلاعات **RGB**، **Hue** 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** یا **Brightness** خاصی خارج می‌کند.

### ۳-۵ شناخت اصول Render کردن یک Composition

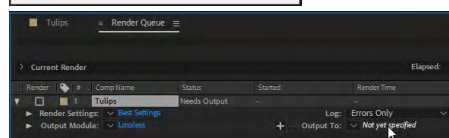
برای **Render** کردن یک **comp** و ارائه‌ی یک فایل خروجی ابتدا باید مطمئن شوید که پانل **Timeline** مربوط



به همان **Comp** انتخاب شده باشد. سپس به منوی **Composition** رفته و گزینه‌ی **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 می‌شود.

روی این پانل کلیک کنید تا لایه‌های آن نمایش داده شود، از قسمت **Output Module** روی گزینه‌ی **Not yet specified** کلیک کرده تا کادر محاوره‌ای

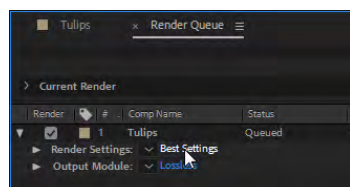


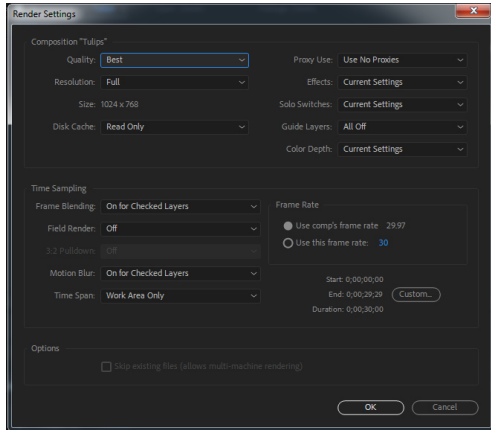
**Movie to Output** باز شود. در پنجره‌ای که باز می‌شود مسیر ذخیره‌سازی فایل و نام فایل را انتخاب کنید و بر روی دکمه‌ی **Save** کلیک کنید.

پس از محل ذخیره‌سازی فایل نوبت به تنظیمات فایل خروجی می‌باشد.

در مقابل **Render Settings** روی گزینه‌ی **Best Setting** کلیک کنید تا

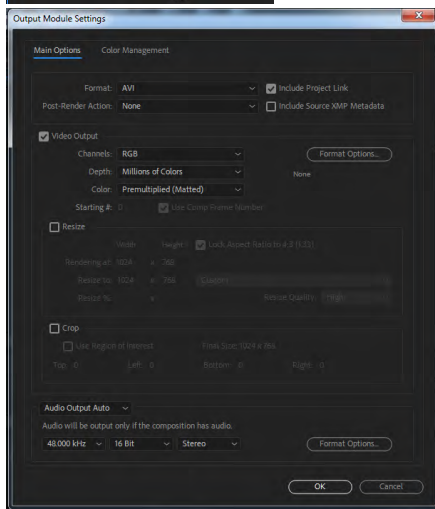
پنجره‌ی **Render Settings** مطابق شکل باز شود.





در این پنجره گزینه‌های مختلفی وجود دارد. در قسمت اول پنجره، Composition، تنظیمات مربوط به کیفیت و رزولوشن و اندازه‌ی 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 می‌توانید فقط قسمتی از یک Comp را برای Render آماده کنید که برای این کار از گزینه‌ی Custom استفاده کنید و نقطه‌ی 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 Output Module مقابل Lossless 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 پیش فرض با انتخاب نوع فرمت، نرم افزار 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) 3D 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

۴	۳	۲	۱
الف	د	ج	ب

## سؤالات عملی فصل سوم

۱. یک Comp بسازید و مقیاس آن را به دلخواه 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.









