

آموزش جلوه‌های ویژه و تدوین فیلم

با

Adobe After Effects CS6

تالیف:

مهندس محمد اسماعیلی‌هدی

انتشارات پندار پارس

سرشناسه	: اسماعیلی هدی، محمد، 1356 -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش جلوه‌های ویژه و تدوین فیلم با Adobe After Effects CS6 / تالیف محمد اسماعیلی هدی.
مشخصات نشر	: تهران : پندار پارس، 1392.
مشخصات ظاهری	: 296 م.: مصور.
شابک	: 978-600-6529-32-5 : 177000 ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: نرم افزار ادو بی افتر افکتز
موضوع	: فیلم برداری -- جلوه‌های ویژه -- داده برداری
موضوع	: عکس برداری -- روش‌های رقمی
رده بندی کنگره	: 1392858TR الف/518
رده بندی دیویی	: 59/778
شماره کتابشناسی ملی	: 3121283

### انتشارات پندار پارس



دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوی رشتچی، شماره 14، واحد 16 [www.pendarepars.com](http://www.pendarepars.com)  
 تلفن: 66572335 - تلفکس: 66926578 همراه: 09122452348  
[info@pendarepars.com](mailto:info@pendarepars.com)



نام کتاب	: آموزش جلوه‌های ویژه و تدوین فیلم با Adobe After Effect CS6
ناشر	: انتشارات پندار پارس
تالیف	: محمد اسماعیلی هدی
چاپ نخست	: اردیبهشت 92
شمارگان	: 1000 نسخه
لیتوگرافی، چاپ، صحافی	: ترام سنج، فرشویه، خیام

قیمت : 17700 تومان به همراه DVD : شابک : 978-600-6529-32-5



\* هرگونه کپی برداری، تکثیر و چاپ کاغذی یا الکترونیکی از این کتاب بدون اجازه ناشر تخلف بوده و پیگرد قانونی دارد \*

تقدیم به

## همسر مهربانم

که همیشه یار و یاور من بوده‌اند.

## فهرست مطالب

12	پیش‌گفتار
13	1. مفاهیم پایه
13	1.1. انواع گرافیک
13	1.1.1. گرافیک برداری (Vector)
14	1.1.2. گرافیک پیکسلی (Raster)
15	1.1.3. مفهوم شفافیت (Transparency)
15	1.2. مد RGB و کانال آلفا
16	1.3. مفهوم ماسک (MASK)
17	1.4. عمق بیتی (BIT DEPTH)
17	1.5. کیفیت فیلم
18	1.6. مفهوم ANTI-ALIAS
18	1.7. مفهوم FEATHER
21	2. آشنایی با محیط برنامه و کار با فایل
22	2.1. فضای کاری
22	2.1.1. جایجایی پانل‌ها
25	2.1.2. تغییر اندازه‌ی پانل‌ها
25	2.1.3. مدیریت فضای کاری
26	2.1.4. تنظیمات برنامه
27	2.2. روند عمومی تدوین
27	2.2.1. سازمان‌دهی پروژه
27	2.2.2. کار با لایه‌ها
28	2.2.3. اضافه کردن افکت‌ها
28	2.2.4. پیش‌نمایش
28	2.2.5. رندر کردن فیلم و گرفتن خروجی
30	2.3. کار با فایل‌های پروژه
31	2.4. نیازهای سخت‌افزاری
33	3. کار با پروژه‌ها و ترکیب‌ها
33	3.1. پروژه‌ها
34	3.1.1. ایجاد، ذخیره‌سازی و باز کردن پروژه‌ها
35	3.1.2. الگوها
35	3.1.3. پانل Flowchart
36	3.2. ترکیب‌ها
37	3.2.1. ایجاد یک ترکیب جدید
39	3.2.2. ایجاد یک ترکیب از آیتم‌های Footage
40	3.2.3. تغییر تنظیمات ترکیب
40	3.2.4. تکثیر یک ترکیب
41	3.2.5. پانل Timeline

41.....	Timeline پانل	3.2.5
41.....	پیش‌ساخت و پیش‌رندر	3.3
43.....	وارد کردن آیتم‌های FOOTAGE	4
44.....	انواع آیتم‌ها	4.1
45.....	وارد کردن آیتم‌ها	4.1.1
46.....	تغییر مشخصات آیتم‌ها	4.1.2
47.....	کانال‌های آلفا	4.1.3
49.....	سرعت فریم	4.1.4
50.....	نسبت پیکسل‌ها و فریم‌ها	4.1.5
51.....	مدیریت آیتم‌های FOOTAGE	4.2
52.....	ایجاد یک فولدر	4.2.1
52.....	تغییر نام و مرتب‌سازی آیتم‌ها	4.2.2
53.....	مشخص کردن منابع	4.2.3
53.....	برش آیتم‌ها	4.2.4
54.....	ویرایش آیتم‌ها در برنامه‌های دیگر	4.2.5
54.....	حذف یک آیتم از پروژه	4.2.6
54.....	Placeholder استفاده از پراکسی و	4.2.7
56.....	وارد کردن ویدئو و صدا	4.3
59.....	لایه‌ها	5
60.....	ایجاد لایه‌های جدید	5.1
61.....	ایجاد لایه با آیتم‌های پانل Project	5.1.1
61.....	لایه‌های رنگ	5.1.2
62.....	لایه‌های تنظیم	5.1.3
63.....	ایجاد یک لایه با فایل‌های فتوشاپ	5.1.4
63.....	انتخاب و چینش لایه‌ها	5.2
64.....	تغییر ترتیب لایه‌ها	5.2.1
64.....	سیستم مختصات صفحه	5.2.2
65.....	جابجا کردن لایه‌ها	5.2.3
66.....	تراز کردن و توزیع لایه‌ها	5.2.4
68.....	برش و بسط یک لایه	5.2.5
68.....	حذف قسمتی از طول مدت یک لایه	5.2.6
69.....	انتقال لایه به زمان مشخص	5.2.7
70.....	نمایش پشت‌سرهم فیلم‌ها	5.2.8
71.....	تقسیم یک لایه	5.2.9
71.....	مدیریت لایه‌ها	5.3
71.....	مشاهده و تغییر اطلاعات لایه‌ها	5.3.1
73.....	مخفی و آشکار کردن لایه‌ها	5.3.2
74.....	سوئیچ Solo	5.3.3
74.....	قفل کردن لایه‌ها	5.3.4

75	5.3.5. برجسب‌های رنگ
75	5.3.6. تبدیل مداوم لایه‌های برداری به پیکسلی
76	5.4. خصوصیت‌های لایه
77	5.4.1. کپی کردن خصوصیت‌ها
78	5.4.2. لنگرگاه لایه
79	5.4.3. تغییر مقیاس و قرینه کردن لایه
80	5.4.4. چرخاندن یک لایه در محیط دوبعدی
81	5.4.5. تنظیم حجم صدا
82	5.4.6. لایه‌های فرزند
83	5.4.7. لایه‌های تهی
84	5.4.8. لایه‌های راهنما
84	5.4.9. استفاده از <b>Brainstorm</b> برای بررسی تنظیمات
86	5.5. مدهای آمیختگی
87	5.5.1. دسته‌بندی مدهای آمیختگی
88	5.5.2. عملکرد مدهای آمیختگی
94	5.6. سبک‌های لایه
95	5.6.1. انواع سبک‌ها
97	5.6.2. مدیریت سبک‌ها
98	5.7. لایه‌های سه‌بعدی
99	5.7.1. تبدیل به لایه‌های سه‌بعدی
100	5.7.2. نمایش محورهای مختصات سه‌بعدی
100	5.7.3. جابجا کردن لایه‌های سه‌بعدی
100	5.7.4. چرخاندن لایه‌های سه‌بعدی
101	5.7.5. مدهای محور مختصات
102	5.8. استفاده از دوربین‌ها
102	5.8.1. ایجاد لایه‌های دوربین
102	5.8.2. تنظیم دوربین
105	5.8.3. جابجایی دوربین‌ها
105	5.8.4. کار با ابزارهای دوربین
107	5.9. استفاده از نورها
108	5.9.1. ایجاد لایه‌های نور
108	5.9.2. تنظیم نور
110	5.9.3. جابجایی نورها
110	5.9.4. خصوصیت‌های <b>Material Options</b>
112	5.10. تفکیک موضوعات پیش‌زمینه از پس‌زمینه با ابزار <b>ROTO BRUSH</b>
115	6. کار با متن
115	6.1. ایجاد و ویرایش لایه‌های متنی
115	6.1.1. تایپ متن خطی
116	6.1.2. ایجاد پاراگراف

118	6.1.3. ویرایش متن
118	6.1.4. تبدیل نوع متن
118	6.1.5. تغییر جهت متن
119	6.2. قالب‌بندی کاراکترها با پانل CHARACTER
119	6.2.1. تغییر مشخصات کاراکترها
121	6.2.2. تغییر رنگ متن
122	6.3. قالب‌بندی پاراگراف‌ها
122	6.3.1. تعیین مشخصات پاراگراف‌ها
123	7. پیش‌نمایش و نماها
123	7.1. پیش‌نمایش ویدئو و صدا
123	7.1.1. پیش‌نمایش فیلم
124	7.1.2. پیش‌نمایش فیلم و صدا در RAM
125	7.1.3. ذخیره کردن پیش‌نمایش RAM
126	7.1.4. تکرار پیش‌نمایش فیلم
126	7.1.5. پیش‌نمایش صدا
127	7.1.6. شاخص زمان جاری
127	7.1.7. بزرگنمایی خط زمان
128	7.1.8. مدهای پیش‌نمایش
129	7.1.9. پیش‌نمایش بخشی از تصویر
130	7.1.10. منطقه‌ی کاری
131	7.1.11. استفاده از Snapshot
131	7.1.12. پیش‌نمایش فیلم در یک نمایشگر ویدئویی خارجی
132	7.2. استفاده از نماها
133	7.2.1. انتخاب یک نمای سه‌بعدی
133	7.2.2. تنظیم کنترل‌های لایه در پانل Composition
134	7.2.3. بزرگنمایی تصویر
135	7.2.4. کیفیت تصویر
136	7.2.5. مشاهده‌ی کانال‌های رنگی و آلفا
137	7.2.6. تنظیم نوردهی تصویر
137	7.2.7. استفاده از خط‌کش‌ها، خطوط راهنما و شبکه‌ی Grid
141	8. پویانمایی و فریم‌های کلیدی
142	8.1. استفاده از فریم‌های کلیدی و عبارت‌ها
143	8.2. ویرایشگر نمودار
144	8.2.1. تعیین خصوصیت‌های قابل مشاهده در Graph Editor
144	8.2.2. پیمایش و بزرگنمایی Graph Editor
145	8.3. کار با فریم‌های کلیدی
145	8.3.1. اضافه کردن فریم‌های کلیدی
146	8.3.2. جابجا کردن شاخص زمان جاری به محل فریم کلیدی
147	8.3.3. انتخاب فریم‌های کلیدی

147	8.3.4. بررسی دستورات منوی Keyframe
148	8.3.5. حذف یا غیرفعال کردن فریم‌های کلیدی
148	8.4. ویرایش و جابجایی فریم‌های کلیدی
148	8.4.1. مشاهده و ویرایش مقادیر فریم‌های کلیدی
149	8.4.2. کپی کردن فریم‌های کلیدی
150	8.4.3. جابجا کردن فریم‌های کلیدی
150	8.4.4. تغییر مقادیر چند فریم کلیدی به طور همزمان
151	8.4.5. تغییر فریم‌های کلیدی در Graph Editor
152	8.5. ابزارهای متحرک‌سازی
152	8.5.1. تعیین مسیر حرکت
154	8.5.2. اضافه کردن یک فریم کلیدی به مسیر حرکت
154	8.5.3. تعیین مسیر حرکت با Motion Sketch
155	8.5.4. ایجاد مسیر حرکت با ماسک‌ها و شکل‌ها
156	8.5.5. استفاده از Motion Blur
157	8.5.6. اعمال تازی به یک ماسک
157	8.5.7. ایجاد انیمیشن‌های ملایم
158	8.5.8. اعمال مقادیر تصادفی به یک خصوصیت
159	8.5.9. تبدیل صدا به فریم‌های کلیدی
160	8.6. درون‌یابی فریم‌های کلیدی
160	8.6.1. متدهای درون‌یابی
162	8.6.2. تغییر متد درون‌یابی
163	8.6.3. ویرایش دستگیره‌های امتداد منحنی Bezier
164	8.7. سرعت
164	8.7.1. کنترل سرعت
166	8.7.2. کنترل سرعت بدون استفاده از نمودار سرعت
167	8.7.3. نمودار سرعت
169	8.7.4. شبیه‌سازی برخورد توپ با زمین یا اوج گرفتن آن
169	8.7.5. شروع یا توقف آهسته‌ی تغییرات
170	8.7.6. تغییر سرعت به صورت عددی
171	8.7.7. تعیین اتوماتیک سرعت
171	8.7.8. فریم‌های کلیدی سرگردان
173	8.7.9. تغییر مقیاس توانی
173	8.8. بسط زمان
173	8.8.1. بسط زمان یک لایه
174	8.8.2. وارونه کردن پخش فیلم در یک لایه
175	8.8.3. وارونه کردن فریم‌های کلیدی
175	8.8.4. ترکیب فریم‌ها
175	8.9. پویانمایی با ابزارهای PUPPET
177	8.9.1. پویانمایی تصویر با ابزارهای Puppet



178	8.9.2	ایجاد انیمیشن با ترسیم مسیر حرکت
179	8.9.3	کنترل همپوشانی
180	8.9.4	کنترل اعوجاج ناخواسته
181	9	نقاشی و ترسیم
181	9.1	استفاده از ابزارهای نقاشی
182	9.1.1	کار با ابزار Brush
185	9.1.2	کار با ابزار Clone Stamp
187	9.1.3	کار با ابزار Eraser
188	9.2	کار با مسیرها
189	9.3	ایجاد شکل‌ها و ماسک‌ها
190	9.3.1	ایجاد ماسک مستطیلی و بیضوی
191	9.3.2	ایجاد ماسک از طریق مقادیر کانال‌ها
192	9.3.3	ایجاد لایه‌های شکل
193	9.3.4	ایجاد شکل و ماسک با ابزارهای Shape
195	9.3.5	ترسیم با ابزار Pen
195	9.3.6	ایجاد مسیرهای مستقیم
196	9.3.7	ایجاد مسیرهای منحنی
197	9.3.8	ایجاد شکل و ماسک از متن
198	9.3.9	کپی کردن مسیر از برنامه‌های دیگر شرکت Adobe
199	9.3.10	ایجاد یک شکل یا ماسک از مسیر پویا
200	9.4	مدیریت و پویانمایی شکل‌ها و ماسک‌ها
200	9.4.1	روتوسکپی
201	9.4.2	نمایش ماسک‌ها و شکل‌ها
201	9.4.3	انتخاب شکل‌ها و مسیرها
203	9.4.4	انتخاب ماسک‌ها
204	9.4.5	قفل کردن ماسک‌ها
204	9.4.6	جابجا کردن گره‌ها در مد Free Transform
205	9.4.7	تبدیل نوع مسیر
206	9.4.8	ویرایش مسیرهای ماسک و شکل
207	9.4.9	تغییر ماسک به صورت عددی
207	9.4.10	تعیین گره اول مسیر
208	9.4.11	متحرک‌سازی یک ماسک با Smart Mask Interpolation
209	9.4.12	جابجا کردن ماسک‌ها و لایه‌های ماسک شده
210	9.5	خصوصیات شکل‌ها
210	9.5.1	استفاده از خط دور و رنگ‌های پرکردنی
211	9.5.2	ویرایش شیب‌های رنگی
212	9.5.3	تنظیمات خط دور
214	9.5.4	قوانین پر کردن رنگ
214	9.5.5	تغییر شکل‌ها با عملیات مسیر

216	..... 9.5.6 ادغام شکل‌ها
218	..... MASK FEATHER استفاده از ابزار
221	..... 10. افکت‌ها و جلوه‌های ویژه
222	..... 10.1. پویانمایی‌های از پیش تعریف شده
222	..... 10.1.1 ذخیره کردن تنظیمات
222	..... 10.1.2 استفاده از پانل Effect Controls
223	..... 10.1.3 استفاده از پانل Effects & Presets
224	..... 10.1.4 اعمال افکت‌ها
225	..... 10.1.5 حذف یا غیرفعال کردن افکت‌ها
226	..... 10.1.6 حذف فایل‌های افکت
226	..... 10.1.7 نقاط کنترل انیمیشن
227	..... 10.2 بررسی انواع افکت‌ها
227	..... 10.2.1 افکت‌های 3D Channel
230	..... 10.2.2 افکت‌های Audio
232	..... 10.2.3 افکت‌های Blur & Sharpen
234	..... 10.2.4 افکت‌های Channel
235	..... 10.2.5 افکت‌های Color Correction
240	..... 10.2.6 افکت‌های Distort
249	..... 10.2.7 افکت‌های Generate
254	..... 10.2.8 افکت‌های Keying
257	..... 10.2.9 افکت‌های Matte
257	..... 10.2.10 افکت‌های Noise & Grain
262	..... 10.2.11 افکت‌های Obsolete
262	..... 10.2.12 افکت‌های Perspective
265	..... 10.2.13 افکت‌های Simulation
271	..... 10.2.14 افکت‌های Stylize
276	..... 10.2.15 افکت‌های Text
277	..... 10.2.16 افکت‌های Time
279	..... 10.2.17 افکت‌های Transition
281	..... 10.2.18 افکت‌های Utility
283	..... مروری بر جعبه‌ی ابزار
285	..... میانبرهای مهم
291	..... واژگان

## پیش‌گفتار

بسیاری از فیلم‌ها، از جلوه‌های ویژه برای خلق صحنه‌های مهیج و جذاب استفاده می‌کنند. تولید این صحنه‌ها به وسیله‌ی بازیگران، پرهزینه و خطرناک است؛ اما یک نرم‌افزار پویانمایی و تدوین حرفه‌ای مانند Adobe After Effects این کارها را به سادگی انجام می‌دهد. این نرم‌افزار، همان گونه که از نام آن پیدا است، حاوی افکت‌های فراوان برای ساخت جلوه‌های ویژه است. به همین دلیل، تدوین بسیاری از فیلم‌ها در سراسر جهان، با این نرم‌افزار قدرتمند انجام می‌شود.

استفاده از دوربین‌ها، نورپردازی و جلوه‌های دوبعدی و سه‌بعدی، بخشی از قابلیت‌های مهم این نرم‌افزار است. حجم عظیم پردازش تصویر در نسخه‌های جدید این نرم‌افزار باعث شده است تا تنها نسخه‌ی 64 بیتی آن به بازار عرضه شود و خبری از نسخه‌ی 32 بیتی آن نباشد.

به فضل الهی، تالیف و جمع‌آوری مطالب این کتاب، پس از ماه‌ها کار و تلاش به پایان رسید و امید است مورد توجه دانش‌پژوهان و علاقمندان به تدوین فیلم قرار گیرد. در تالیف این کتاب، همواره سعی بر این بوده است تا مطالب به صورت ساده و شیوا ارائه گردد تا خوانندگان گرامی، از آن بهره‌ی لازم را ببرند. مطالب این کتاب، به صورت ساده توضیح داده شده است و می‌تواند به صورت یک مرجع آموزشی مورد استفاده‌ی اهل فن قرار گیرد.

در نهایت اینکه مطالب کتاب حاضر، حاصل سال‌ها تدریس و کار عملی با نرم‌افزارهای گرافیکی است و هم‌اکنون پیش روی شما قرار گرفته است. امید است این کتاب مورد استفاده‌ی خوانندگان محترم و دانش‌پژوهان گرامی قرار گیرد. متخصصان محترم و خوانندگان گرامی می‌توانند نظرات، انتقادات، پیشنهادات و مطالب خود را از طریق انتشارات پندار پارس یا پست الکترونیکی [mohammadesmailihoda@gmail.com](mailto:mohammadesmailihoda@gmail.com) به اینجانب انتقال دهند. همچنین در صورت لزوم، پاسخ‌های مقتضی به آدرس الکترونیکی این عزیزان ارسال خواهد شد.

## فصل نخست

# مفاهیم پایه

پیش از شروع آموزش برنامه‌ی After Effects لازم است تا با مفاهیم مهم گرافیک کامپیوتری و تدوین فیلم آشنایی پیدا کنید. از آن جایی که این اصطلاحات در بسیاری از فصل‌های کتاب تکرار شده است، آشنایی با مفاهیم اولیه به شما کمک خواهد کرد تا مطالب کتاب حاضر قابل فهم‌تر شود.

در این فصل، مطالب زیر را خواهید دید:

- ✓ انواع گرافیک کامپیوتری
- ✓ مفهوم شفافیت
- ✓ آشنایی با مد RGB و کانال آلفا
- ✓ ماسک‌ها
- ✓ عمق بیتی رنگ
- ✓ کیفیت فیلم
- ✓ مفهوم Anti-alias
- ✓ مفهوم Feather

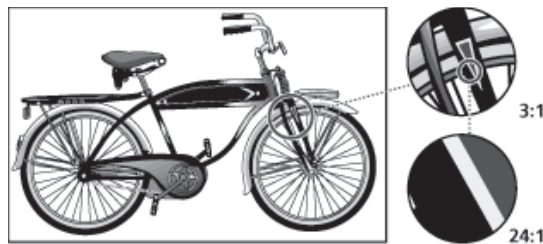
### 1.1. انواع گرافیک

گرافیک کامپیوتری علمی است که به نحوه‌ی تبدیل تصاویر به نوع کامپیوتری و نحوه‌ی ذخیره‌سازی، بازیابی و پردازش آنها می‌پردازد. گرافیک کامپیوتری، به دو دسته‌ی کلی گرافیک برداری و گرافیک پیکسلی تقسیم می‌شود که با توجه به نوع کار، از یکی از آنها استفاده خواهیم کرد. بنابراین، قبل از انجام هر گونه طراحی، باید نوع طراحی و نرم‌افزار لازم را مشخص نمایید. هر کدام از انواع گرافیک، کاربردهایی دارند که در ادامه بحث خواهیم کرد.

#### 1.1.1. گرافیک برداری (Vector)

در این نوع از گرافیک، از فرمول‌های ریاضی و بردار، برای ترسیم، تبدیل، ذخیره و بازیابی تصاویر استفاده می‌شود؛ بنابراین تصاویر برداری با بزرگنمایی کیفیت خود را از دست نمی‌دهند. فایل‌های ai، که خروجی نرم‌افزار Adobe Illustrator است نمونه‌ای از فایل‌های برداری به شمار می‌رود. نرم‌افزارهای دیگری مانند Autocad و 3DS Max نیز از این نوع گرافیک استفاده می‌کنند. برنامه‌ی After Effects، برای بالا بردن کیفیت لایه‌های شکل

و متن، آنها را به صورت برداری ذخیره و پردازش می‌کند<sup>1</sup>. شکل زیر، یک تصویر برداری را نشان می‌دهد که با بزرگنمایی کیفیت خود را از دست نمی‌دهد.



تصاویر برداری، غالباً از خطوط و منحنی‌ها تشکیل می‌شوند. اطلاعات دیگری مانند رنگ و ضخامت خطوط نیز به همراه آنها ذخیره می‌شوند. خاصیت دیگر این نوع تصاویر، شناخت خواص هندسی اشکال و محل قرارگیری دقیق نقاط اصلی آنها است.

### 1.1.2. گرافیک پیکسلی (Raster)

در این نوع گرافیک، تصویر به مجموعه‌ای از نقاط نورانی بنام پیکسل تبدیل می‌شود. هر چقدر تعداد پیکسل‌های یک تصویر بیشتر باشد آن تصویر، دارای اطلاعات بیشتری بوده و در نتیجه وضوح بیشتری خواهد داشت. در این نوع تصاویر، با بزرگنمایی، کیفیت تصویر پایین می‌آید؛ زیرا پیکسل‌های جدید از پیکسل‌های موجود محاسبه و ساخته می‌شوند.

شاید تصور کنید که تصاویر پیکسلی به دلیل داشتن کیفیت پایین‌تر نمی‌تواند کاربرد چندانی داشته باشد؛ اما باید بدانید که فیلم‌ها از مانیتور یا تلویزیونی پخش می‌شوند که دارای ساختار پیکسلی است. همه‌ی فیلم‌های گرفته شده با دوربین‌های دیجیتال نیز به صورت پیکسلی ذخیره می‌شوند.



<sup>1</sup> باید توجه داشته باشید که کار نهایی شما، به صورت یک فایل پیکسلی ذخیره خواهد شد.

استفاده از تصاویر پیکسلی اجتناب‌ناپذیر است؛ زیرا نمی‌توانید اطلاعات پیرامون خود را به صورت یک فرمول ریاضی درآورید. البته، شاید زمانی این کار امکان‌پذیر شود؛ اما فعلا کاری نمی‌توان انجام داد. تصویر زیر، نمونه‌ای از گرافیک پیکسلی را نشان می‌دهد که با دوربین دیجیتال گرفته شده است.

از آن جایی که تصاویر پیکسلی، مجبور به ذخیره‌ی اطلاعات تمام پیکسل‌ها هستند، بنابراین، حجم بسیار زیادی نسبت به تصاویر برداری اشغال می‌کنند. همچنین، سرعت پردازش تصاویر پیکسلی نسبت به تصاویر برداری، بسیار پایین‌تر است؛ به همین دلیل است که برنامه‌ی After Effects به حافظه و پردازنده‌ای قوی نیازمند است.

### 1.1.3. مفهوم شفافیت (Transparency)

در نرم‌افزار After Effects برای آن که چند تصویر را با یکدیگر ترکیب کنید، باید بخش‌هایی از یک یا چند تصویر را شفاف نمایید تا تصاویر پشت آنها قابل رویت باشند.<sup>1</sup> هر پیکسل از تصویر می‌تواند مقدار شفافیت متفاوتی داشته باشد. برای شفاف کردن بخش‌های مورد نظر از تصویر می‌توان از ابزارها، قابلیت‌ها و دستورات متنوعی استفاده نمود. ابزار Roto Brush (چرخش)، ماسک‌ها، کانال‌های آلفا و افکت‌های Keying نمونه‌ای از این قابلیت‌ها هستند. این قابلیت‌ها در فصل‌های بعدی این کتاب مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

برای شفاف یا نیمه‌شفاف کردن کل تصویر به طور یکنواخت می‌توانید از خصوصیت Opacity لایه‌ی مورد نظر استفاده نمایید.

### 1.2. مد RGB و کانال آلفا

در After Effects، اطلاعات رنگ هر پیکسل، در سه کانال قرمز (R)، سبز (G) و آبی (B) ذخیره می‌شوند.<sup>2</sup> تصاویری که برای ذخیره کردن رنگ از این کانال‌ها استفاده می‌کنند، اصطلاحاً تصاویر RGB نامیده می‌شوند.

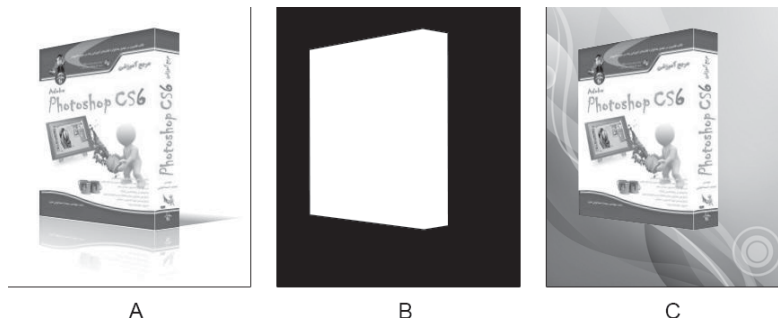
هر تصویر می‌تواند حاوی کانال چهارمی به نام آلفا باشد. این کانال، نامرئی بوده و حاوی اطلاعات مربوط به قسمت‌های شفاف تصویر است. به چنین تصاویری RGBA گفته می‌شود تا وجود کانال آلفا در تصویر را صریحاً نشان دهد.

بسیاری از قالب‌ها، مانند pdf و avi، از کانال‌های آلفا پشتیبانی می‌کنند. برنامه‌ی After Effects، به طور اتوماتیک قسمت‌های خالی تصویر را به صورت کانال آلفا ذخیره می‌کند. برخی از برنامه‌ها، از چندین کانال آلفا در تصویر

<sup>1</sup> برای ترکیب لایه‌ها می‌توان از مدهای آمیختگی استفاده کرد.

<sup>2</sup> این سه رنگ، همان رنگ‌های اصلی نور هستند.

پشتیبانی می‌کنند؛ اما After Effects تنها از کانال چهارم برای ذخیره کردن قسمت‌های شفاف تصویر استفاده می‌کند.



A. تصویر اصلی

B. کانال آلفا (سیاه و سفید): قسمت‌های سیاه، نشانگر بخش‌های شفاف تصویر است. قسمت سفید رنگ، بخش کدر تصویر را مشخص می‌کند. اگر یک کانال آلفا دارای قسمت‌های خاکستری باشد، آن مناطق نیمه‌شفاف خواهند بود.

C. تصویر رنگی (ترکیب کانال‌های RGB): تصویر پس‌زمینه، از قسمت‌های شفاف عکس قابل مشاهده است.

### 1.3. مفهوم ماسک (Mask)

در After Effects، یک ماسک برای مشخص کردن ویژگی‌های یک لایه یا افکت به کار می‌رود. یکی از مهم‌ترین وظایف یک ماسک، ویرایش کانال آلفا است. همان‌طور که گفتیم، کانال‌های آلفا برای تعیین میزان شفافیت پیکسل‌های یک لایه به کار می‌رود. هر لایه می‌تواند حاوی ماسک‌های متعدد باشد.



A. رفتار یک ماسک به طور پیش‌فرض

B. اثر ماسک برعکس شده

کاربرد ماسک‌ها، در فصل‌های آتی به طور مفصل توضیح داده خواهد شد.

## 1.4. عمق بیتی (Bit Depth)

سیستم‌های دوربین فیلمبرداری دیجیتال و پخش فیلم، عموماً از مد RGB استفاده می‌کنند. تمام رنگ‌های پیرامون ما از ترکیب این سه رنگ اصلی تشکیل می‌شوند. تصاویر گرفته شده با دوربین‌های دیجیتال، ابتدا به این سه کانال تجزیه شده و سپس ذخیره و پردازش می‌شوند. سیستم پخش تصویر نیز با ترکیب این سه رنگ اصلی، رنگ مورد نظر خود را می‌سازند.

هر کانال از تصویر، معمولاً در یک بایت (هشت بیت) ذخیره می‌شود. کانال‌های هشت بیتی می‌توانند 256 سطح روشنایی از یک رنگ را در خود نگهداری کنند. یک تصویر RGB حاوی سه کانال است و بنابراین، هر پیکسل از تصویر، برای ذخیره شدن به سه بایت (24 بیت) نیاز خواهد داشت. تصاویر 24 بیتی می‌توانند 16.7 میلیون رنگ را نشان دهند؛ به همین دلیل، به این نوع تصاویر True Color می‌گویند.

عمق بیتی معمولاً بر اساس تعداد بیت‌های استفاده شده در هر کانال از تصویر<sup>1</sup> سنجیده می‌شود. برنامه‌ی After Effects از عمق بیتی‌های 8 bpc، 16 bpc و 32 bpc پشتیبانی می‌کند. طبیعی است، هر چقدر تعداد بیت‌های استفاده شده در هر کانال بیشتر باشد، کیفیت تصویر ذخیره شده بیشتر خواهد بود. با این حال، افزایش عمق بیتی باعث افزایش حجم فایل می‌شود.

236036.JPG	JPEG	275 KB
236042.JPG	JPEG	126 KB
236086.JPG	JPEG	53 KB
8 bpc		

بسیاری از افکت‌ها، از عمق 16 و 32 بیت در کانال پشتیبانی می‌کنند. در چنین شرایطی، استفاده از افکت‌های 8 بیتی در پروژه‌های 16 یا 32 بیتی باعث کاهش تعداد رنگ‌ها و افت کیفیت فیلم می‌شود. در این صورت، در پانل Effect Controls یک علامت هشدار ⚠ در کنار نام افکت ظاهر می‌شود. در این حالت، بهتر است پانل Effects & Presets را طوری تنظیم کنید که تنها افکت‌های 16 یا 32 بیتی را نشان دهد.

## 1.5. کیفیت فیلم

کیفیت یک فیلم، علاوه بر تعداد رنگ‌ها به تعداد پیکسل‌های آن نیز وابسته است. هر چقدر تعداد پیکسل‌های یک فریم از فیلم بیشتر باشد، کیفیت آن بیشتر است؛ زیرا اطلاعات بیشتری از محیط را در خود نگهداری می‌کند.

<sup>1</sup> Bpc (Bits Per Channel)



کیفیت فیلم، به عامل دیگری به نام قالب ذخیره‌سازی هم مربوط است. هر قالب ذخیره‌سازی فیلم، از فشرده‌سازی خاصی استفاده می‌کند. برخی از انواع فشرده‌سازی، برای کاهش حجم فایل، بخشی از اطلاعات را دور می‌ریزند. این فشرده‌سازی، در مورد صدای فیلم نیز صادق است.

عامل موثر دیگر در کیفیت فیلم، تعداد فریم‌های ضبط شده در هر ثانیه است. تعداد فریم‌های ذخیره شده، وابستگی زیادی به قالب فایل مورد استفاده دارد. مثلاً، قالب avi. در هر ثانیه می‌تواند حداکثر 30 فریم را پخش نماید. همان طور که دیدیم، کیفیت فیلم به عوامل مختلفی بستگی دارد؛ اما، در این نرم‌افزار وقتی سخن از کیفیت فیلم به میان می‌آید، معمولاً همان تعداد پیکسل‌های فیلم است.

### 1.6 . مفهوم Anti-alias

از آن جایی که تصاویر از پیکسل‌های مربعی تشکیل شده‌اند؛ لبه‌ی اشکال پیکسلی به صورت پله‌ای دیده می‌شوند. خاصیت Anti-alias<sup>1</sup> با ایجاد پیکسل‌های میانی بین تصویر و پس‌زمینه، این مشکل را مرتفع می‌سازد. در واقع، خاصیت Anti-alias تکنیکی است که باعث می‌شود خطوط و منحنی‌ها صاف‌تر به نظر برسند. شکل زیر این موضوع را نشان می‌دهد.



### 1.7 . مفهوم Feather

این گزینه باعث می‌شود لبه‌ی تصویر به صورت یک هاله دیده شود. هر چقدر مقدار Feather بزرگتر باشد لبه‌ها نرم‌تر خواهند بود. نمونه‌ای از یک Feather در تصویر زیر آورده شده است.

به طور پیش فرض، نصف هاله‌ی ایجاد شده در داخل تصویر و نصف دیگر آن در بیرون تصویر ایجاد می‌شود. برای مثال، اگر مقدار Feather را به 15 تنظیم کنید، میزان 7/5 پیکسل از آن در داخل تصویر و 7/5 پیکسل دیگر در بیرون تصویر ایجاد خواهد شد.

---

<sup>1</sup> ضدپلگی



استفاده از گزینه‌ی Feather در ماسک‌ها باعث نرم‌تر شدن لبه‌های آن می‌شود. در بسیاری از مواقع، این کار باعث طبیعی‌تر تصویر می‌شود<sup>1</sup>.



A



B

A. یک ماسک با تنظیم Feather به مقدار 5

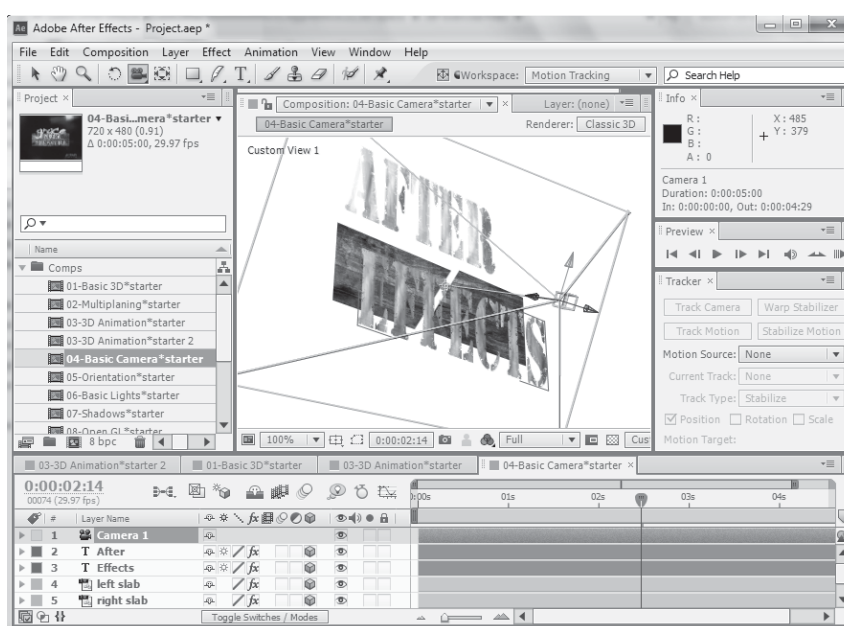
B. یک ماسک با تنظیم Feather به مقدار 40

<sup>1</sup> برای مشاهده‌ی خصوصیت Mask Feather در یک لایه از کلید میانبر F استفاده نمایید.

# آشنایی با محیط برنامه و کار با فایل

قبل از شروع یادگیری این نرم‌افزار، لازم است با محیط برنامه آشنا شوید. این شناخت باعث می‌شود تا به راحتی بتوانید به دستورات مورد نظر خود دسترسی پیدا کرده و از آنها استفاده کنید. در این فصل، به بررسی اجزای مختلف این نرم‌افزار می‌پردازیم.

پس از اجرای نرم‌افزار After Effects، وارد محیطی مانند شکل زیر خواهید شد که در ادامه، قسمت‌های مختلف آن را بررسی خواهیم کرد. این محیط طوری طراحی شده است که حداکثر فضای کاری را در اختیار قرار می‌دهد.



در این فصل، مطالب زیر را مطالعه خواهید کرد:

- ✓ آشنایی با فضای کاری برنامه
- ✓ نحوه‌ی انجام تنظیمات در برنامه
- ✓ کار با فایل‌ها
- ✓ مراحل تدوین فیلم
- ✓ نیازهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برای اجرای برنامه

## 2.1. فضای کاری

برنامه‌ی After Effects دارای یک محیط انعطاف‌پذیر است؛ بنابراین، با توجه به نیاز خود می‌توانید آن را به شکل دلخواه خود درآورید. در این نرم‌افزار، بسیاری از وظایف طراحی و مدیریت برنامه در پانل‌ها انجام می‌شود. این پانل‌ها در پنجره‌ی اصلی برنامه قرار گرفته‌اند و با درگ کردن در فضای کاری جابجایی می‌شوند.

پانل‌ها، قسمت اعظم فضای کاری را اشغال می‌کنند؛ بنابراین، برای افزایش فضای کاری، بهتر است از چند مانیتور استفاده نمایید. در این صورت، پنجره‌ی اصلی برنامه در مانیتور اول و پنجره‌های شناور در مانیتور دوم نمایش داده خواهند شد. همچنین، برای داشتن فضای کاری بیشتر و تسلط به طراحی، بهتر است وضوح مانیتور خود را دست‌کم در حالت 1280 x 900 قرار دهید. پانل‌ها از طریق منوی Window در دسترس طراح قرار می‌گیرند.

به طور کلی، اجزای اصلی فضای کاری عبارتند از:

- نوار منو که حاوی دستورات مختلف نرم‌افزار است.
- پانل ابزار که شامل ابزارهای مختلف برای ویرایش و مدیریت فیلم‌ها است. با قرار دادن اشاره‌گر ماوس بر روی ابزارها می‌توانید نام و میانبر آنها را مشاهده کنید. همچنین، با نگه داشتن کلید Alt و کلیک روی یک ابزار می‌توانید بین ابزارهای آن مجموعه سوئیچ نمایید.
- پانل پروژه که فایل‌های باز شده را در خود نگهداری می‌کند. در هر زمان، تنها یک پروژه می‌تواند باز باشد. در صورتی که پروژه‌ی جدیدی ایجاد کنید، پروژه‌ی جاری بسته خواهد شد.
- پنجره‌ی Composition که به طور مخفف به آن Comp گفته می‌شود، محل کار با فایل‌ها است. لایه‌های ویدئویی، صدا، متن و مانند آن در این قسمت قرار می‌گیرند. از آن جایی که هر ترکیب<sup>1</sup> دارای نوار زمانی<sup>2</sup> مستقلی است، بنابراین می‌توان هر کدام از آنها را یک پروژه‌ی مستقل تصور کرد.
- پانل‌های برنامه که برای مدیریت متن‌ها، قلم‌ها و مانند آن مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### 2.1.1. جابجایی پانل‌ها

مجموعه‌ی نرم‌افزارهای Adobe CS6 از پانل‌هایی تشکیل شده‌اند که قابلیت جابجایی دارند. این پانل‌ها می‌توانند به صورت یک گروه درآمده یا در پنجره‌ی اصلی برنامه<sup>3</sup> شناور شوند.

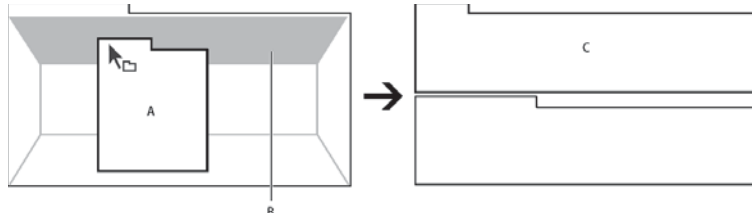
<sup>1</sup> Composition

<sup>2</sup> Timeline

<sup>3</sup> Application Window

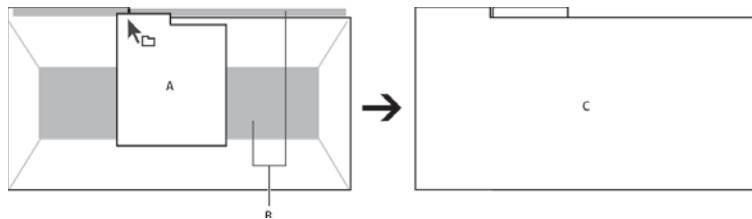
برنامه‌ی After Effects دارای چینش‌های از پیش تعریف شده‌ای است که برای استفاده بهینه از فضای کاری در نظر گرفته شده است. با این حال، شما هم می‌توانید چینش‌های مورد نظر خود را انجام داده و برای استفاده‌های بعدی ذخیره نمایید. در ادامه به بررسی نحوه‌ی جابجایی و چینش پانل‌ها خواهیم پرداخت.

برای قرار دادن یک پانل در کنار پانل‌های دیگر، آن را به سمت منطقه‌های مشخص شده در شکل زیر درگ نمایید. در این شکل، پانل A در بالای پانل جاری قرار می‌گیرد.



پانل A به منطقه‌ی B درگ شده است. به این ترتیب، پانل درگ شده در بالای پانل جاری (قسمت C) قرار گرفته است.

برای قرار دادن یک پانل در یک گروه، آن را به سمت عنوان یا وسط یک گروه درگ نمایید.




درگ کردن پانل A به سمت عنوان یا وسط یک گروه (B) باعث می‌شود پانل درگ شده در گروه مورد نظر قرار گیرد.

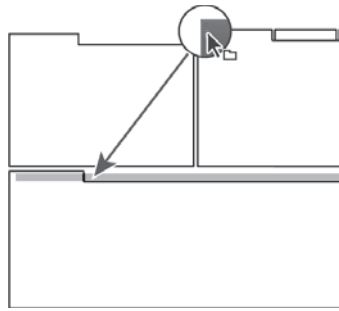
در صورتی که تعداد پانل‌های داخل یک گروه زیاد باشد، نیاز به پیمایش<sup>1</sup> پانل‌ها خواهید داشت. نوار پیمایش در بالای گروه پانل‌ها ظاهر می‌شود. شکل زیر این موضوع را نشان می‌دهد.





A. نوار پیمایش (Scroll bar)

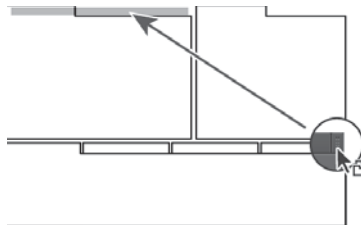
<sup>1</sup> Scroll


برای جابجایی یک پانل مجزا، آیکن  در سمت چپ بالای پانل را درگ نمایید. شکل زیر این موضوع را نشان می‌دهد.



برای جابجا کردن یک پانل مجزا، آیکن  را به محل مورد نظر درگ کنید.

برای جابجایی یک گروه از پانل‌ها، آیکن  موجود در سمت راست بالای گروه را درگ نمایید. شکل زیر این موضوع را به خوبی نشان می‌دهد.



برای جابجا کردن یک گروه از پانل‌ها، آیکن  موجود در سمت راست بالای گروه را به محل مورد نظر درگ کنید.

در صورتی که بخواهید یک پانل شناور شده و در هر محلی از صفحه قرار گیرد، باید از یکی از روش‌های زیر استفاده نمایید:

- از منوی پانل، یکی از گزینه‌های Undock Panel یا Undock Frame را انتخاب نمایید.
- کلید Ctrl را پایین نگه داشته و پانل‌ها را به سمت محل مورد نظر درگ نمایید.
- پانل‌های مورد نظر را به طرف بیرون پنجره‌ی اصلی درگ نمایید. (اگر برنامه در حالت Maximize قرار دارد، پانل‌ها را به سمت نوار وظیفه<sup>1</sup> درگ کنید).



<sup>1</sup> Taskbar

### 2.1.2. تغییر اندازه‌ی پانل‌ها

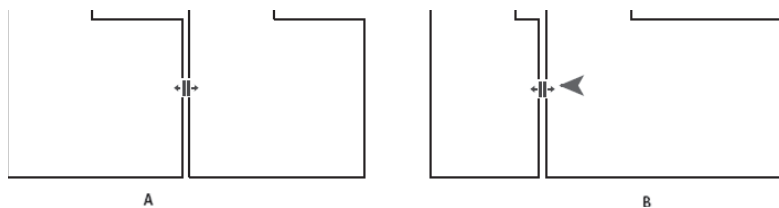
گاهی اوقات برای دسترسی بهتر به مقادیر پانل‌ها، نیاز به تغییر اندازه‌ی آنها دارید. برای حداکثرنمایی پانل زیر اشاره‌گر ماوس و دسترسی به گزینه‌های آن می‌توانید دکمه‌ی ` (Accent Grave) را فشار دهید. برای برگرداندن اندازه‌ی پانل به حالت اولیه، همین کلید را دوباره فشار دهید.

برای تغییر اندازه‌ی پانل‌ها به طور سفارشی، به روش زیر عمل کنید:

1. یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- اشاره‌گر ماوس را در بین دو پانل قرار دهید. در این حالت، نشانگر ماوس به شکل  در می‌آید.
- اشاره‌گر ماوس را در بین چند پانل قرار دهید. در این حالت، نشانگر ماوس به شکل  در می‌آید.

2. دکمه‌ی سمت چپ ماوس را فشار داده و درگ نمایید.



A. اشاره‌گر ماوس در بین پانل‌ها قرار گرفته است.

B. پانل‌های تغییر اندازه پیدا کرده‌اند.

### 2.1.3. مدیریت فضای کاری

برای مدیریت فضای کاری، یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- از منوی Window ► Workspace یکی از فضاهای پیش فرض را انتخاب نمایید. هر کدام از این گزینه‌ها، در زمان انجام عملیات مربوطه، باعث افزایش بازدهی آن می‌شوند. برای مثال، گزینه‌ی Animation، پانل‌های متحرک‌سازی را باز و دیگر پانل‌ها را که اهمیت کمتری دارند مخفی می‌کند.
- فضاهای کاری پرکاربرد دارای میانبر هستند. فضای کاری Animation از میانبر Shift+F11، فضای کاری Effects از میانبر Shift+F12 و فضای کاری Standard از میانبر Shift+F10 استفاده می‌کنند.

- پانل‌ها را در مکان‌های مناسب قرار داده و دستور **Window > Workspace > New Workspace** را اجرا کنید. در قسمت **Name** از جعبه‌ی محاوره‌ی باز شده، نام مناسبی وارد نموده و دکمه‌ی **OK** را فشار دهید. ذخیره کردن فضای کاری، باعث می‌شود تا در آینده بتوانید از این چینش استفاده نمایید.
- برای حذف یک فضای کاری، دستور **Window > Workspace > Delete Workspace** را اجرا کنید. سپس فضای کاری مورد نظر را انتخاب کنید و دکمه‌ی **Delete** را فشار دهید.

### 2.1.4. تنظیمات برنامه

نرم‌افزار **After Effects** اجازه می‌دهد تا محیط کاری برنامه را مطابق سلیقه‌ی خود سفارشی نمایید. برای انجام تنظیمات در برنامه و سفارشی کردن آن، باید به صورت زیر عمل کنید:

1. از زیر منوی **Edit > Preferences** دستور مورد نظر را انتخاب نمایید. دسترسی به تنظیمات عمومی **General**، با میانبر **Ctrl+Alt+** انجام‌پذیر است.

2. تنظیمات لازم را انجام دهید.

بسیاری از تنظیمات عمومی برنامه، در قسمت **General** قرار دارد. برخی از تنظیمات عمومی برنامه به صورت زیر است<sup>1</sup>:

**گزینه‌ی General > Show Tool Tips**: هنگام عبور ماوس از روی یک ابزار، توضیحاتی در مورد آن به نمایش درمی‌آید.

**گزینه‌ی Media & Disk Cache > Enable Disk Cache**: استفاده از حافظه‌ی موقت **Cache** را امکان‌پذیر می‌کند. حداکثر اندازه‌ی حافظه‌ی موقت از طریق گزینه‌ی **Maximum Disk Cache Size** مشخص می‌شود که مقدار پیش‌فرض آن 4 گیگابایت است.

**گزینه‌ی Appearance > Brightness**: تیرگی و روشنی پس‌زمینه‌ی برنامه را مشخص می‌کند. برای رسیدن به روشنی پیش‌فرض برنامه، دکمه‌ی **Default** را فشار دهید.

**گزینه‌ی Auto-Save > Automatically Save Projects**: باعث ذخیره شدن اتوماتیک پروژه‌ها در فواصل زمانی معین می‌شود. گزینه‌ی **Save Every**، این فاصله‌ی زمانی را مشخص می‌کند.

3. دکمه‌ی **OK** را فشار دهید.

<sup>1</sup> دیگر تنظیمات در فصل‌های مربوطه بررسی خواهند شد.



اگر بخواهید همه‌ی تنظیمات انجام شده را لغو کنید، کافی است که در هنگام اجرای برنامه، کلیدهای Ctrl+Alt+Shift را پایین نگه دارید. در این صورت، یک جعبه‌ی محاوره باز شده و از شما می‌خواهد حذف فایل تنظیمات را تایید نمایید. پس از اجرای برنامه، همه‌ی تنظیمات آن مانند روز اول خواهد شد.

## 2.2. روند عمومی تدوین

تدوین یک فیلم ساده یا میکس پیچیده‌ی آن در After Effects، همگی از یک روند مشخص پیروی می‌کنند. برای مثال، در یک تدوین، معمولاً لایه‌ها را ویرایش و متحرک‌سازی می‌کنید. سپس، فیلم تولیدی بازبینی می‌شود. این مراحل، ممکن است بارها انجام شود تا نتیجه‌ی لازم حاصل گردد. در ادامه‌ی این قسمت، مراحل مهم تدوین را به طور اجمالی بررسی خواهیم کرد تا دید کلی نسبت به آن داشته باشید. در برخی از پروژه‌ها، ممکن است به برخی از این مراحل نیاز نداشته باشید. بحث‌های تکمیلی هر کدام از این قسمت‌ها در فصل‌های بعدی انجام خواهد شد.

### 2.2.1. سازمان‌دهی پروژه

پیش از هر کاری، ابتدا لازم است یک پروژه برای تدوین خود ایجاد نمایید. سپس، آیتم‌های مورد نظر را به پروژه‌ی خود اضافه کنید. اصطلاحاً، به این آیتم‌ها Footage گفته می‌شود. مشخصات کامل این آیتم‌ها در پانل Footage قابل مشاهده و ویرایش است. برنامه‌ی After Effects بسیاری از قالب‌های گرافیکی فیلم، تصویر و صدا را می‌شناسد و از آنها پشتیبانی می‌کند.

### 2.2.2. کار با لایه‌ها

برای مدیریت پروژه‌ی خود، یک یا چند ترکیب ایجاد کنید. توجه کنید که هر آیتم Footage می‌تواند منبعی برای یک یا چند لایه در ترکیب باشد. لایه‌ها می‌توانند در پانل Composition روی هم چیده شده یا آن که در پانل Timeline به ترتیب زمانی قرار گیرند<sup>1</sup>. لایه‌ها با کمک مدهای آمیختگی و ماسک‌ها می‌توانند با یکدیگر ترکیب نمایند. لایه‌های متنی، لایه‌های شکل و ابزارهای ترسیم باعث می‌شوند تا به راحتی بتوانید المان‌های تصویری مورد نظر خود را به فیلم اضافه نمایید.

متحرک‌سازی می‌تواند با ویرایش خواص لایه‌ها مانند اندازه، محل و شفافیت آنها انجام شود. با کمک فریم‌های کلیدی می‌توانید خواص لایه‌ها را در طول زمان پخش فیلم تغییر دهید.

<sup>1</sup> در After Effects، لایه‌ها به حالت دو بعدی و سه‌بعدی چیده می‌شوند.

### 2.2.3. اضافه کردن افکت‌ها

مرحله‌ی بعدی کار، اضافه کردن افکت‌ها و جلوه‌های ویژه به فیلم است که یکی از مهم‌ترین و جذاب‌ترین بخش‌های تدوین محسوب می‌شود. افکت‌ها می‌توانند به فیلم، تصویر و حتی صدا اعمال شوند. صداها افکت، انیمیشن پیش‌فرض و سبک لایه در برنامه وجود دارند که شما را در تدوین فیلم کمک می‌کنند. همچنین، خواص مربوط به افکت‌ها متحرک‌سازی شده و جلوه‌های دلخواه را به فیلم می‌دهند.

### 2.2.4. پیش‌نمایش

یکی از مهم‌ترین قسمت‌های برنامه، پیش‌نمایش مناسب و سریع ترکیب‌ها است. برای رسیدن به سرعت و نتیجه‌ی بهتر، لازم است از تکنولوژی OpenGL در کارت گرافیکی خود استفاده نمایید. با تنظیم تعداد فریم‌ها در ثانیه، کیفیت فیلم، منطقه‌ی پیش‌نمایش و طول ترکیب می‌توانید سرعت و کیفیت پیش‌نمایش را به طور متناسب تغییر دهید. همچنین، با مدیریت تنظیم رنگ می‌توانید پیش‌نمایشی از فیلم را در دیگر خروجی‌ها مشاهده نمایید.

### 2.2.5. رندر کردن فیلم و گرفتن خروجی

مرحله‌ی نهایی کار، رندر کردن فیلم و گرفتن خروجی از آن است. این کار، با اضافه کردن ترکیب‌ها به صف رندر<sup>1</sup> انجام می‌شود. در این مرحله می‌توانید کیفیت خروجی و قالب آن را تعیین نمایید. برخی از مواقع، لازم است فیلم تدوین شده را در قالبی مانند SWF ذخیره نمایید که در این صورت، باید به جای پانل Render Queue از دستورات زیرمنوی Export ► File استفاده نمایید.

استفاده از پانل Render Queue، اصلی‌ترین راه Export و رندر کردن فیلم در After Effects است. در این پانل می‌توانید آیتم‌های مختلف را به طور همزمان تنظیم نمایید.

ایجاد یک فیلم ساده	پروژه
<p>برای درک مفاهیم بالا می‌خواهیم یک فیلم کوتاه بسازیم. مراحل تولید این فیلم، در فیلم‌های دیگر نیز انجام می‌شود. در این فیلم، به جای وارد کردن یک آیتم آماده‌ی Footage، از یک متن استفاده کرده‌ایم که مستقیماً در After Effects ساخته می‌شود.</p>	

<sup>1</sup> Render Queue

برای ایجاد یک فیلم ساده، به صورت زیر عمل کنید:

1. با اجرای دستور **Composition > New Composition**، یک ترکیب جدید ایجاد کنید.
2. در جعبه‌ی محاوره‌ی باز شده، گزینه‌ی **Duration** را به مقدار **5.00** (5 ثانیه) تنظیم کنید. سپس، مقدار **Web Video** را از قسمت **Preset** انتخاب کنید و دکمه‌ی **OK** را فشار دهید.
3. دستور **Layer > New > Text** را اجرا نمایید تا یک لایه‌ی متنی جدید ایجاد شود.
4. نام خود را وارد کنید و کلید **Ctrl+Enter** را فشار دهید.
5. یک فریم کلیدی برای خاصیت **Position** ایجاد کنید. برای این کار، کلید ترکیبی **Alt+Shift+P** را فشار دهید. یک علامت  $\diamond$  در فریم اول، ایجاد فریم کلیدی را تایید خواهد کرد.
6. ابزار  را انتخاب و متن خود را به سمت چپ پانل **Composition** منتقل نمایید.
7. در پانل **Timeline**، اشاره‌گر زمان جاری را به آخرین فریم منتقل کنید. برای این کار می‌توانید کلید **End** را فشار دهید.
8. با کمک ابزار  متن خود را به سمت راست پانل **Composition** منتقل کنید. در این صورت، یک فریم کلیدی در محل آخرین فریم تشکیل خواهد شد.
9. با فشردن کلید  در پانل **Preview** می‌توانید پیش‌نمایش فیلم خود را ببینید. برای این کار می‌توانید از کلید **Space** نیز استفاده کنید.
10. با کمک دستور **Effect > Stylize > Glow**، افکت تابش نور را به متن اعمال کنید.
11. با اجرای دستور **Composition > Add To Render Queue**، ترکیب ساخته شده را به صف رندر اضافه کنید. برای این کار می‌توانید از میانبر **Ctrl+M** استفاده نمایید.
12. در پانل **Render Queue**، روی متن **Not yet specified** در سمت راست **Output To** کلیک کنید. در جعبه‌ی محاوره‌ی باز شده، نام و مسیر ذخیره شدن فایل خروجی را مشخص کنید. سپس، کلید **Save** را فشار دهید.
13. با فشردن دکمه‌ی **Render**، تمام آیتم‌های موجود در صف رندر خواهند شد.

به این ترتیب، شما موفق به تولید و ذخیره‌سازی یک فیلم کوتاه شدید!

## 2.3. کار با فایل‌های پروژه

فایل‌های پروژه با پسوند‌های aep و aepx ذخیره می‌شوند. این فایل‌ها حاوی افکت‌ها و مشخصات تدوین فیلم است. همچنین، فایل‌های الگوی<sup>1</sup> پروژه دارای پسوند aet هستند. این فایل‌ها، حاوی قالب‌هایی برای ساخت فیلم هستند.

برای کار با یک پروژه، از دستورات زیر استفاده نمایید:

**دستور File > New > New Project (Ctrl+Alt+N):** این دستور برای ایجاد یک پروژه‌ی جدید به کار می‌رود. در هر زمان تنها می‌توانید یک پروژه‌ی باز داشته باشید.

**دستور File > New > New Folder (Ctrl+Alt+Shift+N):** این دستور برای ایجاد یک فولدر جدید در پانل Project به کار می‌رود. فولدرها برای دسته‌بندی آیتم‌های موجود در پروژه به کار می‌روند.

**دستور File > New > Adobe Photoshop File:** این دستور، یک فایل فتوشاپ با پسوند psd. ایجاد و آن را در برنامه‌ی Adobe Photoshop باز می‌کند.

**دستور File > Open Project (Ctrl+O):** این دستور، برای باز کردن یک پروژه یا الگوی موجود به کار می‌رود.

**دستور Brows in Bridge (Ctrl+Alt+Shift+O):** برای مشاهده‌ی فایل‌ها در برنامه‌ی Adobe Bridge از این دستور استفاده می‌شود. این برنامه به همراه دیگر برنامه‌های Adobe CS6 نصب می‌شود.

**دستور File > Browse Template Projects:** برای باز کردن فایل‌های الگو در برنامه‌ی Adobe Bridge به کار می‌رود.

**دستور File > Close (Ctrl+W):** این دستور، برای بستن پانل فعال مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**دستور File > Close Project:** این دستور، برای بستن یک پروژه به کار می‌رود.

**دستور File > Save As > Save As (Ctrl+Shift+S):** برای ذخیره کردن یک پروژه، از این دستور استفاده می‌شود.

**دستور File > Save (Ctrl+S):** از این دستور برای ذخیره کردن تغییرات انجام شده در یک پروژه استفاده می‌شود.

---

<sup>1</sup> Template

**دستور File > Save As > Save a Copy**: این دستور برای تهیه‌ی یک کپی جدید از پروژه‌ی جاری به کار می‌رود.

**دستور File > Save As > Save a Copy As XML**: این دستور برای تهیه‌ی یک کپی جدید از پروژه‌ی جاری به صورت فایل XML به کار می‌رود. فایل‌های XML، در هر ویرایشگر متنی قابل ویرایش هستند.

**دستور File > Save As > Save a Copy As CS5.5**: این دستور، یک کپی جدید از پروژه ایجاد می‌کند که با نسخه‌ی CS5.5 سازگار است.

**دستور Revert**: برای برگرداندن تغییرات اعمال شده در یک پروژه (به حالت آخرین ذخیره) به کار می‌رود.

**دستور File > Import > File (Ctrl+I)**: این دستور برای وارد کردن آیتم‌های فیلم، صوت و تصویر در داخل پانل Project به کار می‌رود.

**دستور File > Export > Adobe Flash Player (SWF)**: برای ذخیره کردن فایل خروجی با پسوند swf. به کار می‌رود. فایل‌های swf. برای استفاده در صفحات وب طراحی شده‌اند.

**دستور File > Export > Adobe Premiere Pro Project**: برای ارسال پروژه به برنامه‌ی Premiere Pro به کار می‌رود. فایل ارسال شده با پسوند prproj. ذخیره می‌شود.

## 2.4. نیازهای سخت‌افزاری

نرم‌افزار After Effect مانند هر برنامه‌ی کامپیوتری دیگر، به یک سری سخت‌افزار و نرم‌افزار نیاز دارد که باید آنها را تامین نمایید؛ در غیر این صورت، این نرم‌افزار در سیستم شما به طور مناسب اجرا نخواهد شد. نیازهای متداول برنامه‌ی After Effect به شکل زیر است:

- پردازنده‌ی Intel® Core™2 Duo یا AMD Phenom® II (64-bit)
- سیستم عامل Microsoft® Windows® 7 Service Pack 1 یا Windows® 8
- حافظه‌ی RAM دست کم 1 گیگا بایت (برای داشتن سرعت بالا در اجرای برنامه، حافظه‌ی 8 گیگابایت پیشنهاد می‌شود).
- 3 گیگا بایت فضای خالی بر روی دیسک سخت

- 10 گیگا بایت فضای خالی برای استفاده به عنوان حافظه‌ی موقت<sup>1</sup>
- صفحه‌ی نمایش 1280 x 900 و کارت ویدئویی با پشتیبانی از OpenGL 2.0
- نرم‌افزار QuickTime 7.6.6 (برای استفاده از قابلیت‌های QuickTime)

---

<sup>1</sup> Cache