

فهرست

۸ معرفی

فصل اول

- ۹ آشنایی با محیط برنامه
 ۱۲ تنظیمات محیط برنامه
 ۱۴ تنظیمات صفحه
 ۱۵ ساخت یک انیمیشن ساده
 ۱۸ تنظیمات خط زمان
 ۱۹ ذخیره‌سازی فایل فلش

فصل دوم

- ۲۱ آشنایی با ابزار طراحی
 ۲۱ جمعه ابزار
 ۴۰ ساخت شیب رنگ
 ۴۲ دستورات ویرایشی

فصل سوم

- ۴۵ ترکیب و چینش اشیاء
 ۴۵ لایه‌ها
 ۴۷ سطوح صفحه
 ۴۹ گروه‌بندی اشیاء



آموزش سریع
 انیمیشن با

Flash

مهندس محبب‌فرزنده

CS3



- ۸۳ نشان‌گرها در میان‌یابی شکلی
 ۸۵ وارد کردن عکس
 ۸۹ وارد کردن صدا
 ۹۲ وارد کردن فیلم
 ۹۶ ساخت پیوند
 ۹۷ جلوه‌های خط‌زمان
 ۹۸ ساخت دکمه یا سمبل نمایشی
 ۱۰۰ توزیع حروف روی لایه‌ها
 ۱۰۰ الگوهای پیش‌ساخته فلش
 ۱۰۲ نماهای فلش
 ۱۰۳ چاپ فریم‌ها
 ۱۰۴ خروجی‌های فلش

فصل هشتم

- ۱۰۸ برنامه‌نویسی در محیط فلش
 ۱۰۹ دستورات روی فریم
 ۱۱۱ حرکت دادن یک شکل
 ۱۱۴ تغییر ویژگی‌های سمبل
 ۱۱۶ برنامه‌نویسی روی دکمه‌ها
 ۱۱۸ دکمه‌های کنترل انیمیشن
 ۱۲۱ کنترل نمونه‌ها به کمک رفتارها
 ۱۲۲ مؤلفه‌های فلش
 ۱۲۴ راهنمای برنامه
 ۱۲۶ برنامه‌های جانبی

- ۵۱ تراز کردن اشیاء
 ۵۲ چینش اشیاء

فصل چهارم

- ۵۴ انواع انیمیشن
 ۵۴ فریم‌ها
 ۵۷ توالی فریم‌ها
 ۵۸ میان‌یابی حرکتی
 ۶۳ میان‌یابی شکلی
 ۶۵ ردیابی تغییرات

فصل پنجم

- ۶۶ سمبل‌های فلش
 ۶۶ کتابخانه پروژه
 ۶۷ سمبل‌های گرافیکی
 ۷۱ سمبل‌های نمایشی
 ۷۴ سمبل‌های دکمه‌ای

فصل ششم

- ۷۷ تکنیک‌های پیشرفته انیمیشن‌سازی
 ۷۷ معکوس کردن فریم‌ها
 ۷۹ حرکت شکل روی مسیر مشخص
 ۸۱ لایه پوششی

فصل اول:

آشنایی با محیط برنامه

وقتی برنامه فلش را برای اولین بار اجرا می‌کنید، صفحه شروع در پنجره برنامه ظاهر می‌شود.



از طریق این پنجره می‌توانید پروژه‌های قبلی را باز نموده یا فایل‌های جدیدی ایجاد کنید. اگر می‌خواهید در ابتدای اجرای برنامه، این صفحه ظاهر نشود و شما از طریق منوهای برنامه کارهای موردنظر را انجام دهید، کافی است گزینه Don't show again را در انتهای پنجره تیک زده و پیغام ظاهر شده را تأیید کنید.

معرفی:

نرم‌افزار فلش که محصول قدرتمند و پرطرفدار شرکت ماکرومدیا می‌باشد، با ارائه قابلیت‌های فراوان توانسته خود را تبدیل به استاندارد برای تولید انیمیشن در اینترنت و صفحات وب کند. این نرم‌افزار با ایجاد انیمیشن‌های کم‌حجم و ترکیب آسان صدا و تصویر و نیز امکان برنامه‌نویسی، به کاربران مبتدی تا حرفه‌ای امکان می‌دهد تا قطعات انیمیشن موردنظر خود را به سرعت تهیه کرده و در فرمت‌های گوناگون در اختیار سایرین قرار دهند.

راز کم‌حجم بودن انیمیشن‌های تولیدی با این برنامه در این است که اشکال و تصاویر فلش به صورت برداری (Vector) هستند. یعنی به جای تعریف تک‌تک نقاط تصویر، اشکال به کار رفته در صفحه با فرمول‌های ریاضی مشخص می‌شوند. برای مثال در تصویر نقطه‌ای (Bitmap) برای تعریف یک دایره درون صفحه، اطلاعات مربوط به مکان و رنگ تک‌تک نقاط تصویر باید ذخیره‌سازی شود که حجم بالایی را اشغال می‌کند اما در تصاویر برداری فقط اطلاعات مربوط به مختصات مرکز دایره، شعاع و رنگ آن ذخیره می‌شود که به مراتب حجم کمتری را دربر خواهد گرفت.

جدیدترین نسخه این نرم‌افزار Flash cs3 است که از آن برای ایجاد قطعات انیمیشن در اینترنت یا سی‌دی‌های تبلیغاتی و همچنین طراحی صفحات وب استفاده می‌شود. اگر نکات ذکر شده در کتاب را به دقت مطالعه کرده و مثال‌های آن را به صورت عملی پیاده‌سازی کنید، در انتهای کتاب به جمع کاربران فلش خواهید پیوست.

5. صفحه (Stage): اشکالی که روی این صفحه رسم می‌شوند در نمایش نهایی انیمیشن دیده خواهند شد.



6. پنجره تنظیمات (Properties Panel): این پنجره پرکاربرد، تنظیمات مربوط به شیء فعال در صفحه یا خط زمان را نشان می‌دهد.



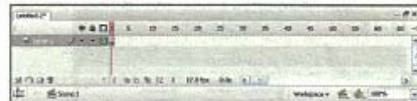
اکنون برای شروع یک پروژه جدید روی پیوند Flash File در ستون Create New کلیک نمایید تا یک صفحه جدید ظاهر شود. محیط فلش شامل بخش‌های زیر است:

1. نوار عنوان (Title Bar): در این نوار نام پروژه فعلی نوشته می‌شود.

Adobe Flash CS3 Professional - [Untitled-2]

2. نوار منوها (Menu Bar): در این نوار 11 منو جای گرفته که هر یک حاوی دستورات لازم برای ساخت انیمیشن هستند.

File Edit View Insert Modify Text Commands Control Debug Window Help



3. خط زمان (Timeline): مدیریت

لایه‌های موجود در پروژه، زمان‌بندی اجرای انیمیشن و برخی تنظیمات دیگر از طریق این بخش صورت می‌گیرد.

4. جعبه ابزار (Tools): در این جعبه کلیه ابزارهای لازم برای طراحی و رنگ‌آمیزی اشکال و نیز تغییر شکل آن‌ها وجود دارد که به تدریج با کارکرد آن‌ها آشنا خواهید شد.



۷. پنجره‌ها (Panels):
سایر پنجره‌های موجود در پایین و سمت راست برنامه مخصوص دسترسی سریع به تنظیمات عناصر درون صفحه و سایر امکانات نرم‌افزار هستند.



تنظیمات محیط برنامه

در محیط کاری برنامه چهار بخش اصلی وجود دارد: جعبه ابزار، خط زمان، صفحه طراحی و پنجره‌های پایین و سمت راست صفحه. اگر می‌خواهید برای کار با صفحه محیط بازتری داشته باشید می‌توانید به روش‌های زیر عمل کنید:
_ با فشردن کلید F4 همه پنجره‌ها و نیز جعبه ابزار ناپدید می‌شوند و با فشار دادن مجدد آن ظاهر می‌گردند.
_ در قسمت بالا و سمت راست پنجره‌های دست راست، یک علامت فلش وجود دارد که با کلیک بر روی آن اندازه همه پنجره‌های دست راست به

۱۲

حداقل می‌رسد.
_ حداکثر یا حداقل کردن اندازه پنجره با کلیک نمودن روی نوار عنوان آن قابل انجام است. همچنین برای حذف هر یک از پنجره‌های موجود کافی است روی نوار عنوان آن راست‌کلیک کرده و از منوی ظاهر شده گزینه Close را انتخاب نمایید.



_ اگر بر روی عنوان هر پنجره کلیک کرده و آن را به میان محیط کاری بکشید و رها کنید، پنجره به صورت شناور یا Float در می‌آید.



برای بازگرداندن پنجره به حالت اولیه کافی است باز هم روی عنوان آن کلیک کرده و آن را در جای قبلی رها نمایید.

۱۳

و بالاخره این که برگرداندن نمای پنجره‌ها به حالت پیش فرض برنامه، با انتخاب گزینه Default از زیرمنوی Workspace که در منوی Window قرار دارد صورت می‌گیرد.

تنظیمات صفحه:

برای تغییر ابعاد و رنگ صفحه، از منوی Modify گزینه Document را انتخاب کنید تا پنجره تنظیمات صفحه (Document Properties) ظاهر شود.



در بخش Dimensions می‌توانید طول و عرض صفحه را در واحد

۱۴

نقطه (Pixel) وارد کنید. همچنین با کلیک کردن روی جعبه رنگ Background color امکان تغییر رنگ پس‌زمینه صفحه فراهم می‌شود.

سرعت پیش‌فرض پخش انیمیشن در فلش، ۱۲ فریم بر ثانیه (frame per second) است که می‌توانید این سرعت را در کادر Rate تغییر دهید. آخرین گزینه یعنی Ruler units هم برای تعیین واحد اندازه‌گیری خط‌کش‌های صفحه است که می‌توانید آن را روی واحد دلخواه تنظیم کنید.

یک راه میان‌بر برای ظاهر کردن پنجره تنظیمات صفحه این است که در پایین خط زمان روی کادر حاوی سرعت انیمیشن دوبار کلیک نمایید.

چنانچه می‌خواهید عناصر درون صفحه را بزرگتر یا کوچکتر مشاهده کنید، کافی است لیست بزرگنمایی صفحه را که در پایین خط زمان واقع شده باز نموده و روی یکی از درصدهای موجود کلیک کنید. ضمناً اگر عددی را درون کادر تایپ نموده و کلید Enter را فشار دهید، این عدد به عنوان درصد بزرگنمایی صفحه منظور خواهد شد.



ساخت یک انیمیشن ساده:

برای این که متوجه شوید کار کردن با فلش و ساخت انیمیشن آن قدرها هم دشوار نیست، در همین ابتدای کار شما را با ساخت یک انیمیشن

۱۵

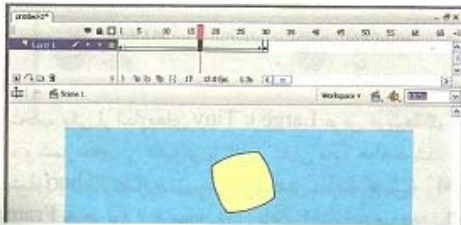
در این حالت پنجره تنظیمات را باز کرده و روی یکی از فریم‌های ۱ تا ۲۹ کلیک نمایید تا تنظیمات ساخت انیمیشن ظاهر شود.



در پنجره تنظیمات از لیست Tween گزینه Shape را انتخاب کنید.



همانطور که می‌بینید فریم‌های ۱ تا ۲۹ سبز رنگ شده و یک پیکان به نشانه ساخته شدن انیمیشن در آن‌ها ظاهر می‌شود.



۱۷

بسیار ساده آشنا می‌کنم تا بخش‌های بعدی به‌خصوص توضیح کامل ابزار طراحی را با علاقه بیشتری دنبال کنید. ابتدا در جعبه ابزار روی ابزار دایره کلیک نموده و اشاره‌گر را که به شکل یک بعلاوه درآمده روی صفحه ببرید. با کلیک کردن و حرکت دادن ماوس یک دایره یا بیضی رسم نمایید.



سیس روی فریم شماره ۳۰ از خط زمان کلیک کرده و کلید F7 را فشار دهید. در حالی که فریم شماره ۳۰ فعال است در جعبه ابزار روی ابزار رسم مربع کلیک نموده و در گوشه‌ای دیگر از صفحه یک مربع یا مستطیل رسم نمایید.



۱۶

زدن گزینه Preview هم می‌توانید محتوای فریم‌های کلیدی را درون خط زمان به صورت تقریبی مشاهده کنید.

ذخیره‌سازی فایل فلش:

از منوی File روی گزینه Save کلیک کرده و در قسمت File Name از پنجره ظاهر شده، نامی را برای فایل خود انتخاب نمایید. پس از فشار دادن دکمه Save فایل شما با پسوند Fla که مخصوص پروژه‌های فلش است ذخیره خواهد شد. این نام بلافاصله در نوار عنوان برنامه ظاهر می‌گردد.

فایل‌های Fla تمام جزئیات پروژه را ذخیره‌سازی کرده و قابل ویرایش هستند. اما دقت داشته باشید که برای خروجی گرفتن نهایی از یک انیمیشن باید آن را با فرمت Swf ذخیره نمایید تا حداقل حجم ممکن را دارا بوده و در صفحات وب قابل نمایش باشد. یک راه ساده برای تولید فایل Swf فشار دادن کلیدهای Ctrl+Enter است. به این ترتیب فایل Swf در کنار فایل Fla و با همان نام تولید می‌شود.



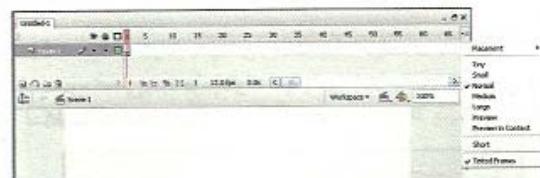
گرفتن خروجی‌های مناسب از فلش دارای نکاتی است که به موقع با آن‌ها آشنا خواهید شد.

۱۹

حال شاخص قرمز رنگ خط زمان را روی فریم شماره ۱ برده و کلید Enter را فشار دهید. انیمیشن تبدیل دایره به مربع اجرا می‌شود. اگر می‌خواهید نمایش انیمیشن را در صفحه مخصوص به آن ببینید، کلیدهای Ctrl+Enter را فشار داده و برای خروج از این نما روی علامت ضربدر در بالای پنجره کلیک کنید.

تنظیمات خط زمان:

در انتهای شماره فریم‌های خط زمان، دکمه‌ای وجود دارد که مخصوص تنظیمات Timeline است. با کلیک کردن روی این دکمه، منویی حاوی چهار بخش ظاهر می‌شود.



با انتخاب یکی از اندازه‌های Tiny تا Large عرض فریم‌ها کم و زیاد شده و شماره‌های آن دقیق‌تر یا کلی‌تر نشان داده خواهند شد. گزینه Short ارتفاع فریم‌ها را کاهش داده و گزینه Tinted Frames به هر نوع از فریم‌ها رنگ ویژه‌ای اختصاص می‌دهد. با تیک

۱۸

فصل دوم:

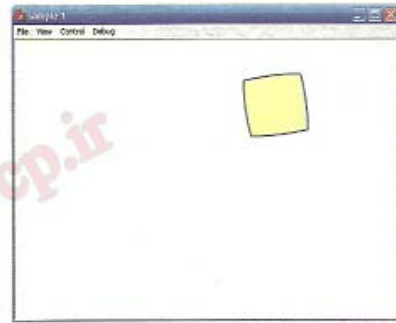
آشنایی با ابزار طراحی

کسی که می‌خواهد کار با نرم‌افزار فلش را به صورت حرفه‌ای دنبال کند، باید بر ابزار طراحی این نرم‌افزار تسلط کافی داشته باشد تا بتواند اشیاء و اشکال موردنظر خود را با طرح، اندازه و رنگ مناسب رسم کرده در ساخت انیمیشن یا طراحی صفحه وب از آن‌ها کمک بگیرد. در این فصل با ابزار طراحی محیط فلش که عمدتاً در جعبه ابزار قرار دارند آشنا خواهید شد اما توجه داشته باشید که مهارت یافتن در کار با این ابزار مستلزم تمرین زیاد است.

جعبه ابزار:

اگر اشاره‌گر ماوس را بر روی هر یک از ابزار درون جعبه ببرید، نام آن درون یک کادر زردرنگ ظاهر می‌شود. حرفی که در انتهای نام ابزار درون پرانتز قرار گرفته به این معناست که با فشردن دکمه مناسبتی روی صفحه کلید، این وسیله فعال خواهد شد. برای مثال با فشردن دکمه T ابزار متن (Text) فعال می‌شود.

همانطور که در تصویر مشاهده می‌کنید فایل Swf با حجم فوق‌العاده کم یک کیلو بایت ساخته شده و توسط برنامه Flash Player قابل اجراست.



توجه داشته باشید که برنامه Flash Player همراه با Flash CS3 روی کامپیوتر شما نصب می‌شود و نیازی به نصب مجدد آن نیست. اگر می‌خواهید پروژه فعلی را ببینید، از منوی File روی گزینه Close کلیک کنید. چنانچه تغییرات را ذخیره نکرده باشید، پیغامی مبنی بر ذخیره‌سازی تغییرات ظاهر خواهد شد. حال برای باز کردن یک صفحه جدید روی دستور New از منوی File کلیک نموده و در پنجره ظاهر شده عبارت Flash File را انتخاب کنید.

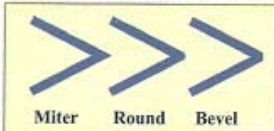
ابزارها به دو دسته ترسیمی و ویرایشی تقسیم‌بندی می‌شوند. به کمک ابزار ترسیمی می‌توانید خطوط و اشکال موردنظر را بر روی صفحه رسم کرده و آن‌ها را رنگ‌آمیزی کنید. همچنین ابزار ویرایشی برای ایجاد تغییر در حالت، اندازه و رنگ اشکال کاربرد دارند.

در ادامه شما را با تک تک این ابزارها آشنا خواهیم کرد:

۱. ابزار خط (Line Tool): با فعال کردن این وسیله می‌توانید روی صفحه خطوط مستقیم رسم نمایید. اگر هنگام فعال بودن این ابزار، پنجره تنظیمات را باز کنید چند انتخاب در اختیار شما قرار می‌گیرد.



با کلیک کردن روی جعبه رنگ می‌توانید رنگ خط را انتخاب کنید. با حرکت دادن زبان Stroke height ضخامت خط بر حسب نقطه قابل تنظیم است. لیست Stroke Style هم نقطه‌چین یا پیوسته بودن خط را تعیین می‌کند که از طریق دکمه Custom قابلیت تنظیم دقیق‌تر دارد. همچنین منوی Cap مشخص می‌کند انتهای خط گرد (Round) یا مربعی (Square) باشد. اثر انتخاب Join هم مطابق شکل در هنگام تلاقی خطوط ظاهر می‌شود.



این تنظیمات را می‌توانید قبل از رسم خط اعمال نموده یا پس از رسم آن ابتدا خط را انتخاب کرده و سپس گزینه‌های موجود را تنظیم نمایید.

۲. ابزار مداد (Pencil Tool): این وسیله هم مانند ابزار خط کار می‌کند با این تفاوت که امکان رسم خطوط منحنی و شکسته هم

نام هر یک از ابزارهای موجود در جعبه Tools به صورت زیر است:



در بخش تنظیمات قلمو یک دایره آبی رنگ قرار دارد که با کلیک کردن روی آن منوی حاوی حالت‌های قلمو (Brush Mode) ظاهر خواهد شد. با استفاده از گزینه‌های این منو می‌توانید رنگ‌آمیزی توسط قلمو را به بخش‌های خاصی از شکل محدود نمایید. این انتخاب‌ها به صورت زیر عمل می‌کنند:



حالت عادی (Normal):
رنگ بر روی تمام نقاط شکل کشیده می‌شود.

حالت غیر خطی (Fill):
رنگ بر روی تمام شکل به جز خطوط حاشیه‌ای اعمال می‌گردد.

حالت زیرین (Behind):
بخش زیرین شکل رنگ‌آمیزی می‌شود.

حالت انتخابی (Selection):
رنگ تنها در بخش‌های انتخاب شده شکل اثر می‌کند.

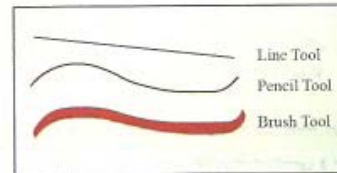
۲۵

توسط آن وجود دارد. هنگامی که ابزار مداد را فعال می‌کنید در بخش پایین نوار ابزار یک منوی سه گزینه‌ای در اختیار شما قرار می‌گیرد.



در این منو باید تعیین کنید که خطوط رسم شده چگونه توسط برنامه اصلاح شوند. حالت Straighten فرض می‌کند که شما قصد رسم خطوط صاف را داشتاید بنابراین خطوط رسم شده را تا حد امکان صاف می‌نماید. گزینه Smooth باعث ایجاد خمیدگی در خطوط شده و گزینه Ink حالت اصلی خطوط را حفظ خواهد کرد.

۳. ابزار قلمو (Brush Tool): قلموی فلش تقریباً شبیه قلموی نقاشی روی بوم عمل می‌کند و شکل، رنگ و ضخامت آن قابل تنظیم است. پس از فعال کردن ابزار قلمو، در بخش تنظیمات می‌توانید از لیست‌های Brush Size و Brush Shape به ترتیب اندازه و شکل قلمو را تعیین نمایید. با کشیدن قلمو روی صفحه، رنگی که در قسمت Fill Color فعال است بر روی صفحه نقش می‌بندد.



۲۴

جداگانه تنظیم نمایید.

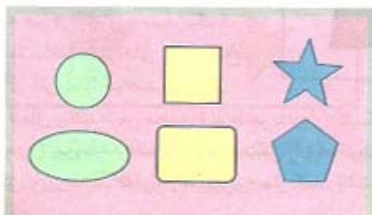


اگر بر روی ابزار مستطیل کلیک کرده و دکمه ماوس را برای چند لحظه پایین نگه دارید، منوی حاوی پنج گزینه ظاهر می‌شود.

گزینه اول همان ابزار مستطیل و گزینه پنجم مخصوص رسم چندضلعی (Polygon) است. اثر هنگام فعال بودن این ابزار، پنجره تنظیمات را باز کرده و روی دکمه (Options) کلیک نمایید پنجره‌ای دیگری برای تعیین نوع چندضلعی ظاهر خواهد شد.



در این پنجره می‌توانید حالت چند ضلعی (Polygon) یا ستاره (Star) را انتخاب نموده و همچنین تعداد گوشه‌های آن را هم مشخص کنید.



۲۷



حالت درونی (Inside): اگر رنگ‌آمیزی را از درون شکل آغاز کنید، رنگ بدون تأثیر بر خطوط حاشیه‌ای تنها درون شکل نقش می‌بندد.

۴. ابزار دایره (Oval Tool): با فعال کردن این ابزار می‌توانید بر روی صفحه بیضی یا دایره رسم کنید. اگر هنگام رسم شکل، کلید Shift را پایین نگه دارید، حتماً دایره رسم می‌شود و در غیر این صورت شکل رسم شده بستگی به حرکت دست شما دارد. رنگ‌های حاشیه و درون شکل رسم شده مطابق رنگ‌های انتخابی در بخش Color از جعبه ابزار خواهد بود.



برای رسم یک دایره توخالی یا دایره بدون حاشیه می‌توانید در بخش Color روی رنگ داخل یا حاشیه کلیک نموده و سپس دکمه No Color را فعال نمایید.

مشخصه این دکمه، مربع سفیدی است که یک خط قرمز روی آن قرار دارد. تنظیم ضخامت و حالت خطوط حاشیه‌ای در پنجره تنظیمات تعیین می‌شود.

۵. ابزار مستطیل (Rectangle Tool): این ابزار هم تقریباً مانند ابزار دایره عمل می‌کند و فشار دادن کلید Shift هنگام رسم شکل باعث ترسیم مربع می‌شود.

برای گرد کردن گوشه‌های شکل رسم شده می‌توانید از قسمت پایین پنجره Properties استفاده نموده و میزان گردی هر یک از گوشه‌ها را به صورت

۲۶

۸. ابزار انتخاب (Selection Tool): به کمک این ابزار بسیار پرکاربرد می‌توانید بخش‌های موردنظر از صفحه را انتخاب کنید. دقت داشته باشید که برای اعمال تغییرات بر روی قسمتی خاص از شکل، ابتدا باید آن بخش را انتخاب کنید تا برنامه از محل تغییر مطلع شود. برای انتخاب یک قطعه خط یا یک بخش یکپارچه رنگی، کافی است روی آن یک بار کلیک نمایید. نقطه‌نقطه شدن شکل نشانه انتخاب آن است. اگر می‌خواهید تمام شکل را انتخاب کنید باید در نقطه‌ای از آن دوبار کلیک نمایید.



وقتی با ابزار انتخاب بر روی صفحه کلیک کرده و با پایین نگاه‌داشتن دکمه ماوس، اشاره‌گر را حرکت می‌دهید یک محدوده چهارگوش ایجاد می‌شود. اگر این کار را بر روی یک شکل انجام دهید، بخش محصور درون این چهارگوش، انتخاب خواهد شد.



از دیگر قابلیت‌های پرکاربرد ابزار انتخاب، توانایی آن در ویرایش خطوط و اشکال است که جزو ویژگی‌های محیط‌های برداری محسوب

۶. ابزار قلم (Pen Tool): از این وسیله برای رسم خطوط منحنی پیچیده استفاده می‌شود و کار با آن نیاز به تجربه و مهارت دارد. با انتخاب این ابزار و کلیک کردن و روی دو نقطه از صفحه یک خط راست بین این دو نقطه ایجاد می‌شود. برای رسم خطوط منحنی، ابتدا در نقطه‌ای از صفحه کلیک کرده و پس از کلیک کردن در نقطه دوم، ضمن پایین نگاه‌داشتن دکمه ماوس، اشاره‌گر را حرکت دهید. با جابجا کردن دستگیره‌های ظاهر شده، منحنی به شکل دلخواه نزدیک می‌شود.



۷. ابزار سطل رنگ (Paint Bucket Tool): با استفاده از این وسیله می‌توانید بخش بستهای از تصویر را یا رنگ یا شیب رنگ موردنظر پر کنید.



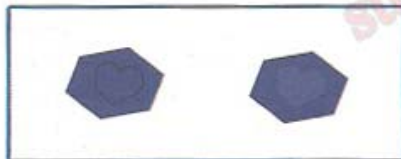
رنگ دلخواه را باید از بخش Color جمیع ابزار انتخاب نمایید. چند شیب رنگ پیش‌ساخته هم در انتهای جمیع رنگ قرار دارد. با شیوه ساخت شیب‌های رنگ متنوع‌تر در درس‌های آتی آشنا خواهید شد.

اگر با ابزار سطل رنگ، درون محدوده به ظاهر بستهای کلیک کردید ولی رنگ آمیزی صورت نگرفت، بزرگنمایی شکل را زیاد کرده و مناقذ حاشیه شکل را پر نمایید تا ابزار رنگ‌آمیزی عمل کند.

هنگام جابجا کردن شکل با ابزار انتخاب، کلید Shift را فشار دهید شکل در راستای یک خط مستقیم جابجا خواهد شد. اگر رنگ درونی یا خطوط حاشیه‌ای یک شکل را انتخاب کنید، از طریق پنجره تنظیمات یا رنگ‌های درون جعبه ابزار قادر خواهید بود تغییرات دلخواه را روی شکل اعمال نمایید. به عبارت دیگر، انتخاب رنگ و تغییر آن به وسیله رنگ‌های درون جعبه ابزار مانند استفاده از سطل رنگ است.

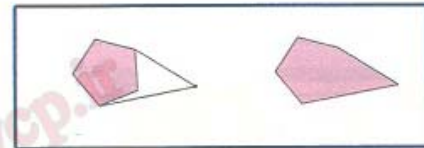
تسلط بر کار با ابزار انتخاب نقش مهمی در مهارت‌های ترسیمی و ویرایشی شما ایفا خواهد کرد.

۹. ابزار کمند (Lasso Tool): این ابزار هم وسیله‌ای برای انتخاب است و نسبت به ابزار انتخاب انعطاف بیشتری دارد. به کمک آن می‌توانید محدوده‌هایی با شکل نامنظم را هم انتخاب کنید. برای کار با این ابزار کافی است آن را فعال کرده و سپس ضمن فشار دادن کلید ماوس، اشاره‌گر را روی بخش دلخواه شکل حرکت دهید تا یک محدوده بسته ایجاد شود.

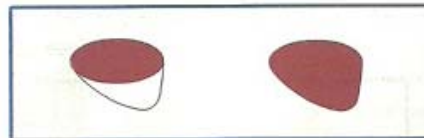


در بخش تنظیمات این ابزار، انتخاب‌های دیگری هم وجود دارد. برای مثال با انتخاب حالت Polygon می‌توانید با کلیک کردن‌های متوالی روی شکل، یک محدوده چند ضلعی را انتخاب نمایید. بخش انتخاب

می‌شود. برای آشنایی با این قابلیت، ابتدا یک خط مستقیم روی صفحه رسم کرده و سپس ابزار انتخاب را فعال نمایید. با نزدیک کردن اشاره‌گر ماوس به ابتدا یا انتهای خط، علامت زاویه قائمه در کنار اشاره‌گر ظاهر می‌شود. چنانچه در این حالت کلیک کرده و اشاره‌گر را حرکت دهید طول و جهت خط تغییر می‌کند.



همچنین اگر اشاره‌گر را به خط نزدیک کنید یک علامت نیم‌دایره در کنار آن ظاهر خواهد شد. با کلیک کردن و حرکت دادن ماوس، خط راست تبدیل به منحنی می‌شود.

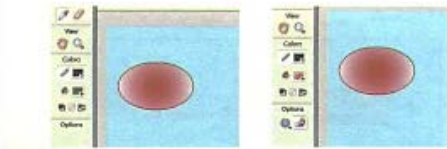


همین قابلیت در مورد اشکال و رنگ آمیزی‌ها هم صادق است. از ابزار انتخاب برای حرکت دادن شکل هم استفاده می‌شود که لازمه آن انتخاب تمام شکل است. به کمک دکمه‌های جهتی صفحه کلید هم می‌توان شکل را حرکت داد. استفاده همزمان از کلید Shift و دکمه‌های جهتی باعث حرکت سریع‌تر شکل خواهد شد. همچنین اگر

نحوه عمل این تنظیمات را می‌توانید در تصویر مشاهده کنید.



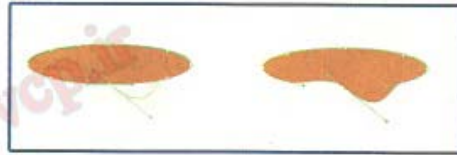
۱۲. ابزار نمونه‌برداری (Eyedropper) و شیشه جواهر (Ink Bottle): به کمک ابزار نمونه‌برداری که شبیه قطره‌چکان است می‌توانید از رنگ یا سایر خصوصیات یک شکل یا خط نمونه‌برداری کنید. برای مثال با کلیک کردن درون شکلی که با رنگ یا شیب رنگ خاصی پر شده، بخش Fill Color در جعبه‌ابزار به آن رنگ درمی‌آید.



۳۳

شده را می‌توان با فشار دادن دکمه Delete پاک کرد.

۱۰. ابزار انتخاب فرعی (Subselection Tool): این ابزار برای ویرایش دقیق شکل کاربرد دارد. چنانچه این وسیله را فعال کرده و روی خطوط حاشیه‌ای یک شکل کلیک نمایید نقاط ویرایشی شکل ظاهر می‌شوند. هر نقطه ویرایشی دارای دو دستگیره است که با حرکت دادن این دستگیره‌ها می‌توان تغییرات ظریفی را در شکل ایجاد کرد.



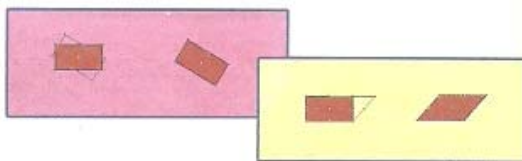
این دستگیره‌ها پس از کلیک کردن روی نقطه ویرایش موردنظر ظاهر می‌شوند.

۱۱. ابزار پاک‌کن (Eraser Tool): این وسیله برای پاک کردن خطوط یا رنگ‌آمیزی‌های زائد کاربرد دارد. با انتخاب این ابزار، در بخش تنظیمات لیست پاک‌کن‌های موجود با اندازه و ابعاد متنوع ظاهر می‌شود. همچنین با کلیک کردن روی دایره آبی رنگ، منویی شبیه به آنچه در معرفی ابزار قلمو دیدید نمایان می‌شود که مخصوص تنظیم دقیق عملکرد پاک‌کن است.



۳۲

چنانچه اشاره‌گر را به یکی از چهار گوشه کادر نزدیک کنید، یک علامت نیم‌دایره در کنار اشاره‌گر ظاهر می‌شود. اگر در این حالت کلیک کرده و ماوس را حرکت دهید، شکل به میزان دلخواه می‌چرخد. علاوه بر این با نزدیک کردن اشاره‌گر به خطوط کادر، علامت دو پیکان موازی نمایان می‌شود که با کلیک کردن و حرکت دادن اشاره‌گر در جهت پیکان‌ها، شکل حالت خوابیده پیدا می‌کند.



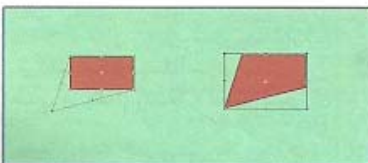
وقتی ابزار تغییر شکل را فعال می‌کنید، در بخش تنظیمات آن چهار دکمه ظاهر می‌شود که با کلیک کردن روی هر یک از آن‌ها، از مجموعه اعمال تغییر شکل فقط عمل انتخاب شده قابل انجام است.

چهار دکمه مذکور به صورت زیر عمل می‌کنند:

Rotate and Skew: چرخاندن و خواباندن تصویر

Scale: تغییر ابعاد تصویر

Distort: مخصوص کج کردن تصویر که معادل استفاده از کلید Ctrl در حالت عادی است.



۳۵

همچنین برای کپی کردن ویژگی‌های یک خط نظیر حالت، ضخامت و رنگ می‌توانید با ابزار نمونه‌برداری روی آن کلیک کرده و پس از ظاهر شدن شیشه جواهر به کمک آن روی خط دیگری کلیک کنید تا خصوصیات خط اول به آن منتقل شود.



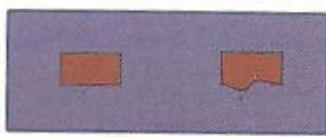
هنگامی که قطره‌چکان مشغول نمونه‌برداری از یک رنگ است در کنار آن علامت قلمو ظاهر می‌شود و چنانچه نمونه‌برداری از خصوصیات خطوط صورت گیرد علامت مداد نمایان خواهد شد.

۱۳. ابزار تغییر شکل (Free Transform): تغییر اندازه، جهت یا ظاهر شکل‌ها به وسیله این ابزار انجام می‌شود. پس از فعال کردن این ابزار و کلیک کردن روی شکل موردنظر، یک کادر با هشت دستگیره در اطراف شکل ظاهر خواهد شد. به کمک این دستگیره‌ها می‌توانید شکل را بزرگ یا کوچک کرده و یا آن را بچرخانید. اگر می‌خواهید حین بزرگ یا کوچک کردن شکل، نسبت ابعاد حفظ شود باید از دستگیره‌های چهار گوش کادر استفاده نموده و کلید Shift را در حین تغییر اندازه پایین نگه دارید.



۳۴

Envelope: این انتخاب، شکل را در مجموعه‌ای از نقاط ویرایشی محصور می‌کند که با حرکت دادن هر یک از آنها، شکل تغییر می‌کند.



اگر می‌خواهید چرخش یا تغییر ابعاد تصویر با دقت بالایی انجام شود، باید پس از انتخاب شکل کلیدهای **Ctrl+T** را فشار دهید تا پنجره **Transform** ظاهر شود.

در این پنجره می‌توانید میزان تغییر ابعاد شکل بر حسب درصد را مشخص نمایید. چنان‌چه گزینه **Constrain** را تیک بزنید، نسبت ابعاد شکل حفظ خواهد شد. همچنین با فعال کردن هر یک از گزینه‌های **Rotate** و **Skew** و وارد کردن میزان چرخش یا خواباندن شکل بر حسب درجه می‌توانید تغییرات دقیقی را روی شکل اعمال نمایید.

۱۴. ابزار ویرایش شیب رنگ (Gradient Transform Tool)



اگر شکلی با شیب رنگ پر شده باشد، با انتخاب شکل و فعال کردن این ابزار می‌توانید نحوه رنگ‌آمیزی شکل و شدت هر یک از رنگ‌ها را تنظیم کنید.

۱۵. ابزار ذره‌بین (Zoom Tool): به کمک این وسیله می‌توانید بزرگنمایی تصویر را کم و زیاد کرده و در صورت لزوم جزئیات بیشتری از شکل را مشاهده نمایید. ابزار ذره‌بین با فشار دادن کلید **Z** فعال می‌شود و با نگه‌داشتن کلید **Alt** می‌توانید عملکرد آن را برعکس کنید.

۱۶. ابزار دست (Hand Tool): چنان‌چه بزرگنمایی صفحه‌های زیاد بوده و مشاهده همه شکل‌های درون صفحه امکان‌پذیر نباشد، برای حرکت و جابجایی در نقاط مختلف می‌توان از ابزار دست استفاده کرد. به جای فعال کردن ابزار دست می‌توانید کلید **Space** را فشار دهید تا این ابزار به صورت موقت فعال گردد.



۱۷. ابزار متن (Text Tool): برای نوشتن عبارات انگلیسی یا فارسی بر روی صفحه، ابتدا باید ابزار متن را فعال نموده و سپس روی صفحه کلیک کنید. با فشار دادن هر یک از دکمه‌های صفحه کلید، حرف انگلیسی متناظر درون کادر متنی نوشته می‌شود.



برای تنظیم رنگ، اندازه و نوع قلم باید پنجره تنظیمات را باز کنید. لیست سه‌گزینه‌ای **Text Type** نوع کادر متنی ایجاد شده را تعیین

می‌کند که در حالت عادی ایستا (**Static**) است. حالت‌های پویا (**Dynamic**) و ورودی (**Input**) برای طراحی فرم‌ها و برنامه‌های کاربردی یا صفحات وب به کار می‌روند.

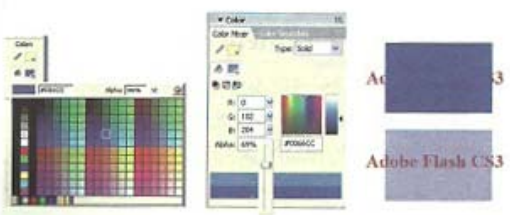
در لیست **Font** می‌توانید نوع قلم را انتخاب کرده و در مقابل آن اندازه قلم را هم بر حسب نقطه تعیین نمایید. همچنین تنظیم رنگ، نوع چینش و فاصله بین حروف هم از طریق این پنجره صورت می‌گیرد. دقت داشته باشید که برای اعمال هر یک از تغییرات، ابتدا باید با کلیک کردن درون کادر متنی و کشیدن اشاره‌گر ماوس، بخش موردنظر از متن را انتخاب کنید. ضمناً دستگیره مربع شکلی که در گوشه کادر متن قرار دارد مخصوص تغییر اندازه آن است. برای درج متون فارسی در قلمش، ابتدا باید یک برنامه فارسی‌ساز مانند **Maryam** روی کامپیوتر خود نصب کنید.



سپس عبارت دلخواه را درون این برنامه‌آزادپرداز تایپ کرده و پس از کپی کردن عبارات، ضمن فعال کردن ابزار متن و ایجاد کادر متنی (**TextBox**) این عبارت را درون صفحه **Paste** کنید. هر برنامه فارسی‌ساز فونت‌های مخصوص به خود را روی سیستم نصب می‌کند که برای مشاهده عبارات به زبان فارسی، باید این قلم‌ها را انتخاب

نمایید برای مثال فونت‌های واژه‌پرداز و کتب‌آموزش نرم افزار فلش و مریم با حروف **F_** شروع می‌شوند.

۱۸. بخش Colors: حتماً تاکنون با کارکرد بخش رنگ‌ها در جعبه ابزار آشنا شده‌اید. در هنگام رسم اشکال و خطوط، رنگ بالایی به عنوان رنگ خطوط (**Stroke**) و رنگ پایین به عنوان رنگ درون اشکال (**Fills**) منظور می‌شود. با کلیک کردن روی جعبه رنگ‌ها، صفحه‌ای ظاهر می‌شود که به کمک آن می‌توانید رنگ دلخواه را انتخاب نمایید. برای انتخاب رنگ‌های بیشتر می‌توانید روی دایره رنگی بالای صفحه کلیک کنید. اگر می‌خواهید پوشایی یک رنگ را کاهش دهید تا اشیاء زیر آن تا حدودی آشکار شوند، باید پس از انتخاب رنگ، در جعبه رنگ‌ها زبانه **Alpha** را پایین بیاورید یا این‌که با فشار دادن کلیدهای **Shift+F9** پنجره **Color Mixer** را باز نموده و مقدار **Alpha** را کاهش دهید. به این ترتیب پوشایی رنگ تا حدودی کم می‌شود.





آن که در صورت استفاده مناسب می‌تواند جلوه‌های زیبایی را خلق کند. نوع سوم رنگ‌آمیزی هم پر کردن یک شکل با یک تصویر است. برای ایجاد شیب‌رنگ، از منوی Window روی گزینه Color کلیک کنید تا پنجره مربوطه ظاهر شود.

در این پنجره متویی قرار دارد که حاوی چهار گزینه است: Solid، شکل را با رنگ یکنواخت پر می‌کند. Linear: شیب رنگ خطی ایجاد می‌کند. Radial: باعث ایجاد شیب رنگ شعاعی می‌شود. Bitmap: شکل را با یک عکس رنگ آمیزی می‌نماید.



هنگامی که گزینه Linear یا Radial را انتخاب می‌کنید، یک نوار رنگی با دو دستگیره ظاهر می‌شود. با کلیک کردن روی هر دستگیره و جابجاکردن علامت علاوه روی صفحه رنگ‌ها می‌توانید رنگ‌های به کار رفته در شیب رنگ را تغییر دهید.

همچنین برای اضافه کردن یک رنگ دیگر، اشاره‌گر را به نوار رنگی نزدیک نموده و پس از ظاهر شدن علامت علاوه در کنار آن، کلیک کنید تا دستگیره جدیدی اضافه شود. برای حذف دستگیره هم کافی است آن را به سمت پایین بکشید.



در انتهای بخش Color سه دکمه وجود دارد که به ترتیب از راست به چپ اعمال زیر را انجام می‌دهند: دکمه جابجایی رنگ‌ها (Swap Color): رنگ‌های بالا و پایین را با هم عوض می‌کند. دکمه رنگ پیش‌فرض (Black and White): رنگ‌های سیاه و سفید را جایگزین رنگ‌های موجود در مربع‌ها می‌کند.

۱۹. بخش انتخاب‌ها (Options): تنظیمات اضافی برای هر یک از ابزارهای موجود در جعبه در این بخش به نمایش در می‌آیند. با تنظیمات اغلب ابزارها هنگام معرفی آن‌ها آشنا شدید. هنگامی که برخی ابزارها نظیر ابزار رسم خط یا مستطیل را فعال می‌کنید دو انتخاب در این بخش ظاهر می‌گردد. فعال کردن دکمه آهن‌ربا باعث سهولت قرارگیری اشیاء در کنار هم و اصطلاحاً جفت شدن (Snap) آن‌ها به یکدیگر هنگام چینش اشکال می‌شود. همچنین دکمه Object Drawing شکل‌ها را به صورت گروه شده (Group) رسم کرده و مانع از تلافی اشکال با یکدیگر می‌شود. با قابلیت گروه کردن اشیاء در فصل بعد آشنا خواهید شد.



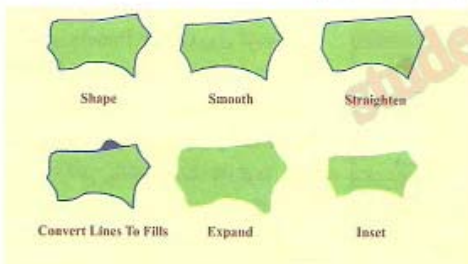
ساخت شیب رنگ (Gradient):

در فلش سه نوع رنگ‌آمیزی وجود دارد: نوع اول، رنگ‌آمیزی ساده است که با آن آشنا شدید. نوع دوم ایجاد شیب رنگ می‌باشد. شیب رنگ عبارتست از تبدیل تدریجی یک رنگ به رنگ دیگر یا محو شدن

Straighten: این دستور لبه‌های شکل را تا حد امکان به خطوط صاف تبدیل می‌کند. Optimize: این دستور مخصوص تنظیم دقیق میزان نرم‌شدگی لبه‌هاست.

Convert Lines To Fills: خطوط حاشیه‌ای شکل (Strokes) با اجرای این دستور به رنگ پرشدنی (Fills) تبدیل می‌شوند و از این پس برای رنگ‌آمیزی آن‌ها باید از سطل رنگ استفاده کرد. Expand Fills: این قابلیت به شما امکان می‌دهد تا بخش رنگ‌آمیزی شده شکل را به مقدار دلخواه بزرگ (Expand) یا کوچک (Inset) کنید.

Soften Fill Edges: لبه‌های رنگ‌آمیزی شکل با این دستور به میزان تنظیم شده نرم می‌شوند.



برای کپی کردن یا انتقال یک شکل از صفحه‌ای به صفحه دیگر کافی است پس از انتخاب شکل دستورات Copy یا Cut را انتخاب نمایید. سپس به صفحه موردنظر رفته و از منوی Edit روی یکی از دستورات

با انتخاب گزینه Bitmap پنجره‌ای ظاهر شده و از شما می‌خواهد عکسی با یکی از فرمت‌های معتبر تصویری انتخاب کنید. با برگزیدن عکس، امکان رنگ‌آمیزی با طرح آن عکس فراهم می‌آید.



دستورات ویرایشی:

اگر می‌خواهید انیمیشن‌های موردنظر را در کوتاه‌ترین زمان ممکن بسازید باید بر ابزار ویرایشی فلش تسلط کامل داشته باشید. این مسئله به شما کمک می‌کند تا شکل‌ها و سمبل‌های دلخواهتان را آسان‌تر و سریع‌تر بسازید. به منظور آشنایی با این دستورات، ابتدا به کمک ابزار مداد شکل نامنظمی را روی صفحه رسم کرده و آن را رنگ‌آمیزی کنید. پس از انتخاب شکل، از منوی Modify، زیرمنوی Shape را باز نمایید.



شش دستور فعال در این منو به صورت زیر عمل می‌کنند: Smooth: با اجرای این دستور لبه‌های شکل به خطوط منحنی نرم تبدیل می‌شوند.

فصل سوم:

ترکیب و چینش اشیاء

اکنون که با ابزارهای لازم برای طراحی شکل‌های متنوع در محیط فلش آشنا شدید، وقت آن رسیده تا نکات مربوط به ترکیب کردن این اشیاء و نحوه چینش آن‌ها در صفحه را هم بیاموزید. در پایان این فصل دانستی‌های مورد نیاز برای شروع بخش انیمیشن‌سازی کامل می‌شود و بخش‌های جالب‌تر کتاب را شروع خواهیم کرد.

لایه‌ها:

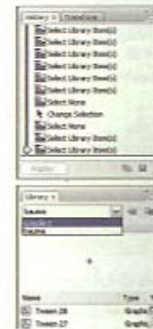
وقتی برنامه فلش را باز می‌کنید، در خط زمان تنها یک لایه قرار دارد و هر شکلی را که روی صفحه رسم کنید درون این لایه قرار می‌گیرد. اشکال روی یک لایه هنگامی که با یکدیگر هم‌پوشانی پیدا می‌کنند، همدیگر را قطع خواهند کرد. اگرچه در پروژه‌های ساده فلش، لایه‌بندی انیمیشن چندان ضروری به نظر نمی‌رسد اما با زیاد شدن تعداد اشکال درون صفحه، لایه‌بندی به امری گریز ناپذیر تبدیل می‌گردد. برای افزودن لایه روی علامت Insert Layer در پایین خط زمان کلیک کنید.

۴۵

Paste کلیک کنید. Paste in Place شکل را در مکان قبلی آن نسبت به صفحه قرار می‌دهد و دستور Paste in Center آن را در وسط صفحه قرار خواهد داد. دستورات ویرایشی از منوی Edit یا منویی که در اثر راست‌کلیک روی صفحه نمایان می‌شود قابل اجرا هستند.

در هنگام ویرایش شکل، برگشت به عقب و اصلاح اشتباهات امری بسیار متداول است. برای برگشت به عقب می‌توانید از کلیدهای میان‌بر Ctrl+Z استفاده کنید. در صورت استفاده از این کلیدها می‌توانید با فشردن دکمه‌های Ctrl+Y به چند مرحله جلوتر منتقل شوید.

اکثر برنامه‌های گرافیکی دارای حافظه‌ای هستند که تا ده‌ها عمل قبلی را در خود حفظ کرده و در صورت تمایل کاربر امکان برگشت به عقب را فراهم می‌کند. این مراحل در پنجره History (تاریخچه) فلش ثبت می‌شوند. برای ظاهر کردن این پنجره کافی است از منوی Window و زیرمنوی Other Panels روی گزینه History کلیک نمایید.



اگر می‌خواهید از کتابخانه یک پروژه دیگر، سمبلی را وارد پروژه جاری کنید، ابتدا باید دو پروژه را در محیط برنامه باز کرده و سپس با فشار دادن کلیدهای Ctrl+L کتابخانه فلش را ظاهر نمایید. حال از لیست انتخاب، پروژه منبع را باز کرده و سمبل‌های موردنظر را روی صفحه پروژه جاری بکشید تا به کتابخانه آن اضافه شوند.

۴۴

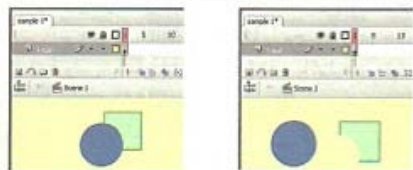
تعیین کنید در مورد انواع لایه‌ها در درس‌های بعد مطالبی را خواهید آموخت.



برای تغییر ترتیب قرارگیری لایه‌ها هم کافی است روی لایه کلیک کرده و به کمک اشاره‌گر ماوس آن را به نقطه دیگری انتقال دهید. خط پر رنگی که در بین لایه‌ها ظاهر می‌شود نشان‌دهنده محل قرارگیری لایه در حال انتقال است. اگر می‌خواهید لایه‌ای را حذف کنید، ابتدا باید آن را انتخاب نموده و سپس روی علامت سطل زباله در پایین خط زمان کلیک کنید.

سطوح صفحه:

شاید در جریان طراحی‌های آزمایشی در محیط فلش به این نکته پی برده باشید که وقتی اشیاء تنها در یک لایه قرار دارند، هنگام همپوشانی با هم، یکدیگر را قطع خواهند کرد.



۴۷

با زیاد شدن تعداد لایه‌ها، هر شکلی که روی صفحه رسم می‌کنید در لایه فعال قرار می‌گیرد.

لایه فعال لایه‌ای است که کاربر روی آن کلیک کرده و به رنگ آبی درآمده است. ضمناً با کلیک کردن روی هر لایه، عناصر درون آن به حالت انتخاب در می‌آیند که این مسئله یکی از ویژگی‌های سودمند لایه‌بندی به شمار می‌رود.

ترتیب قرارگیری اشکال درون صفحه به ترتیب تقدم و تاخر لایه‌هاست. یعنی شکلی که درون لایه بالاتر قرار گرفته، بر روی سایر اشکال دیده می‌شود. برای نامگذاری لایه‌ها می‌توانید روی نام لایه دو بار کلیک کرده و نام دلخواه را به فارسی یا انگلیسی تایپ کنید.

در مقابل نام هر لایه سه ستون وجود دارد:

– ستون چشم: با کلیک کردن روی این نقاط این ستون می‌توانید لایه دلخواه را پنهان یا ظاهر کنید.

– ستون قفل: با کلیک کردن روی این نقاط، علامت قفل ظاهر می‌شود که به معنای عدم امکان ویرایش یا حرکت دادن لایه است.

– ستون مربع: برای این که بدانید نرون هر لایه چه اشکالی قرار گرفته‌اند، بر روی علامت مربع لایه کلیک کنید تا رنگ حاشیه اشکال بن لایه به رنگ مربع درآید.

گر بر روی آیکن کنار نام لایه دوبار کلیک کنید پنجره‌ای ظاهر می‌شود که می‌تواند نام، نوع، ارتفاع لایه و رنگ ستون مربع را در آن



۴۶

این مسئله به مفهومی به نام سطوح (Levels) در فلش برمی‌گردد. هنگامی که در حالت عادی شکلی را روی صفحه رسم می‌کنید، این شکل در سطح صفحه (Stage Level) واقع می‌شود و با سایر اشیاء این سطح تعامل خواهد داشت. سطح دیگری به نام سطح پوششی (Overlay Level) در فلش وجود دارد که چنانچه اشیاء را به این سطح ببرید، اجزاء مختلف آن نظیر خطوط حاشیه و رنگ‌های داخلی با یکدیگر ترکیب شده و دیگر با سایر اشیاء تعامل و تلاقی نخواهند داشت. برخی از عناصر موجود در محیط فلش مثل متن‌ها اصولاً در سطح پوششی هستند و به همین دلیل است که مثل بقیه اشکال نمی‌توان آن‌ها را با نزدیک کردن ابزار انتخاب، تغییر شکل داد. برای آوردن این عناصر به سطح اول (Stage Level) باید پس از انتخاب آن‌ها، از منوی Modify دستور Break Apart را انتخاب نموده و یا کلیدهای میان‌بر **Ctrl+B** را فشار دهید. در مورد متن‌ها، با انجام این کار، کل عبارت تبدیل به قطعات حرفی مجزا می‌شود اما هر یک از این قطعات همچنان در سطح پوششی هستند.

Levels Levels Levels Levels

نشانه قرار داشتن در سطح پوششی احاطه شدن آن با یک کادر آبی رنگ است. اگر دستور Break Apart را مجدداً روی حروف اجرا کنید کلیه حروف به سطح اول تبدیل شده و با ابزارهای طراحی قابل ویرایش خواهند بود. نشانه تبدیل شدن عناصر به سطح اول قرار گرفتن آن‌ها در حالت انتخاب است.

گروه‌بندی اشیاء :

یکی از راه‌های تبدیل اشیاء سطح اول به سطح پوششی، تبدیل کردن آن‌ها به گروه (Group) است. برای این کار ابتدا شکل را انتخاب نموده و سپس از منوی Modify دستور Group را انتخاب کنید. به جای این کار می‌توانید کلیدهای **Ctrl+G** را فشار دهید.



چنانچه چند شیء گروه شده را در یک لایه قرار دهید علی‌رغم داشتن همپوشانی، یکدیگر را قطع نخواهند کرد. در این حالت برای تنظیم نحوه چیتش و ترتیب نمایش این اشیاء کافی است روی شیء موردنظر راست‌کلیک کرده و از منوی Arrange یکی از چهار دستور موجود را انتخاب نمایید:



Bring to Front : شکل را روی همه

اشکال موجود در لایه قرار می‌دهد.

Bring Forward : شکل را یک

سطح بالا می‌آورد.

Send Backward : شیء را یک

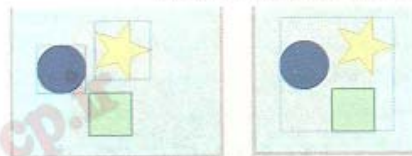
سطح پایین می‌برد.

Send to Back : شیء را

به زیر همه اشکال موجود

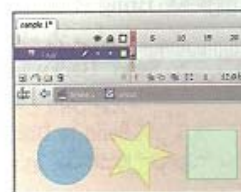
در لایه می‌فرستد.

کاربرد دیگر دستور گروه‌سازی زنجیر کردن چند شکل به هم و امکان حرکت دادن یا تغییر اندازه آن‌ها با هم است. برای این کار ابتدا شکل‌های موردنظر را انتخاب نموده و سپس کلیدهای **Ctrl+G** را فشار دهید. به این ترتیب یک کادر آبی‌رنگ تمام اشیاء را احاطه می‌کند که نشانه گروه بودن آن‌ها می‌باشد.



برای خارج کردن اشیاء از حالت گروه شده می‌توانید پس از انتخاب گروه، از منوی Modify دستور Ungroup را اجرا کنید. این کار به‌وسیله دستور Break Apart هم امکان‌پذیر است.

دقت داشته باشید که اگر روی یک شکل گروه شده دوبار کلیک کنید اصطلاحاً وارد Edit Mode یا همان حالت ویرایش خواهید شد و می‌توانید تغییرات موردنظر را روی شکل اعمال کنید.



اگر در این حالت به پایین خط زمان نگاه کنید می‌بینید که علامت و کلمه Group در آن ظاهر شده و سایر اشیاء تا حدی کم‌رنگ شده‌اند. برای بازگشت به حالت قبلی روی کلمه Scene 1 که نمای جاری را نشان می‌دهد کلیک نمایید.

تراز کردن اشیاء :

قرار دادن اشیاء در مکان مناسبی از صفحه و با دقت بالا از مهم‌ترین ملزومات ایجاد انیمیشن است. برای انجام این کار امکانات متعددی در محیط برنامه پیش‌بینی شده که یکی از آن‌ها استفاده از دستور تراز کردن (Align) است. به کمک این دستور می‌توان لبه‌ها یا میانه‌های چند شکل را نسبت به صفحه یا نسبت به یکدیگر تراز کرد.



برای مشاهده نحوه کارکرد

این دستور ابتدا چند شکل

روی صفحه را انتخاب کرده و

با فشار دادن دکمه‌های

Ctrl+K، پنجره Align را

ظاهر نمایید.

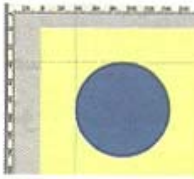
دستورات مربوط به هر یک از دکمه‌های موجود در این پنجره، در زیرمنوی Align از منوی Modify هم قرار دارند. با نزدیک کردن اشاره‌گر ماوس به هر یک از دکمه‌ها عمل قابل انجام در یک کادر زردرنگ درج خواهد شد و آیکون دکمه‌ها هم تا حد زیادی گویای نوع تراز است. در این پنجره ۵ نوع دکمه وجود دارد :

To stage : با فعال بودن این دکمه، ترازبندی‌ها نسبت به صفحه صورت می‌گیرد و در غیراین صورت نسبت به یکی از اشکال موجود در صفحه انجام می‌شود.

Align : این دکمه‌های شش‌گانه برای ترازبندی افقی یا عمودی اشیاء

و نسبت به لبه‌ها یا وسط شکل یا صفحه کاربرد دارند.

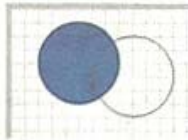
به کمک این خطوط می‌توانید اشیاء را در فاصله مناسبی از کناره‌های صفحه یا سایر اشیاء قرار دهید.



برای از بین بردن این خطوط کافی است آن‌ها را کشیده و روی خط‌کش رها کنید. توجه داشته باشید که این خطوط در نمایش نهایی انیمیشن دیده نمی‌شوند.

یک راه دیگر برای چینش اشیاء استفاده از شبکه خطوط (Grid) است. اگر از منوی View زیرمنوی Grid گزینه Show Grid را تیک بزنید، شبکه‌ای از خطوط ظاهر می‌شود که به چینش دقیق اشیاء کمک زیادی خواهد کرد.

در برنامه‌های گرافیکی قابلیت سودمند دیگری به نام پرش (Snap) وجود دارد که در صورت فعال بودن، بانزدیک شدن شیء به خط یا شیء دیگری عمل چفت شدن به صورت خودکار صورت می‌گیرد. انواع پرش‌های موجود در فلش از زیرمنوی Snapping واقع در منوی View قابل فعال‌سازی هستند.



برای مثال با فعال کردن گزینه Snap to Grid و حرکت دادن شکل، لبه‌های آن به نزدیک‌ترین خط موجود می‌چسبند.

۵۳

Distribute: این دکمه‌ها اشیاء را به صورت یکنواخت در صفحه توزیع می‌کنند.

Match size: ابعاد اشیاء به وسیله این دکمه یکسان‌سازی می‌شود.

Space: فاصله اشیاء از یکدیگر به کمک این دکمه تنظیم می‌گردد.

در مثال تصویری، اشیاء یک‌بار نسبت به لبه سمت چپ صفحه و یک بار نسبت به لبه سمت چپ دایره تراز شده‌اند. تفاوت این دو حالت در فعال بودن یا نبودن دکمه To stage است.



یکی از استفاده‌های پرکاربرد این دستور با قرار دادن شیء در وسط صفحه است که با فعال کردن دکمه To stage و سپس استفاده از دکمه‌های Align horizontal center و Align vertical center انجام می‌گیرد.

چینش اشیاء:

روش دیگر برای چینش دقیق اشیاء درون صفحه استفاده از خطوط راهنما (Guides) می‌باشد. اگر خط‌کش‌های صفحه نمایان نیستند، از منوی View گزینه Rulers را تیک بزنید. در این حالت با کلیک کردن روی خط‌کش عمودی یا افقی و کشیدن اشاره‌گر به سوی صفحه می‌توانید یک خط راهنما به صفحه اضافه کنید.

۵۲

توخالی قرار دارد که نشانه وجود یک فریم کلیدی خالی است.



چنان‌چه شکلی روی صفحه رسم کنید، دایره درون فریم توپر می‌شود و به کاربر اعلام می‌کند که فریم دارای محتوای است.



حال بر روی فریم شماره ۱۰ کلیک کرده و از منوی Insert و زیرمنوی Blank Timeline گزینه Keyframe را انتخاب نمایید.



به محض اجرای این دستور شکل موجود در فریم اول، درون فریم‌های ۲ تا ۹ کپی می‌شود و یک فریم کلیدی خالی در خانه شماره ۱۰ ظاهر می‌گردد.

با کلیک کردن روی فریم شماره ۲۰، از منوی قبلی گزینه Key Frame را انتخاب نمایید.

۵۵

فصل چهارم: انواع انیمیشن

اصول انیمیشن‌سازی در فلش چیزی شبیه ساخت انیمیشن به روش سنتی است. یعنی نمایش متوالی چند فریم، متحرک بودن شکل‌ها را به بیننده القا می‌کند.

در این فصل پس از آموزش مقدماتی درباره مفاهیم کلیدی انیمیشن‌سازی در فلش یعنی فریم‌های کلیدی و معمولی، با روش‌های رایج برای ساخت انیمیشن در فلش آشنا خواهید شد. نکات توضیح داده شده در درس‌ها را به دقت مطالعه کنید تا برای ساخت انیمیشن موردنظران با مشکل مواجه نشوید.

فریم‌ها:

هر یک از فریم‌های خط زمان دارای محتوایی مخصوص به خود هستند که به محض قرار گرفتن شاخص قرمز رنگ خط فرمان (Playhead) بر روی آن‌ها، محتوایشان در صفحه به نمایش در می‌آید. برای آشنایی بیشتر با مفاهیم مربوط به فریم‌ها یک صفحه جدید ایجاد کنید. همان‌طور که می‌بینید، در فریم شماره یک، مستطیلی با یک دایره

۵۴



همانطور که می‌بینید، محتوای فریم ۱۰ در فریم‌های ۱۱ تا ۲۰ کپی می‌شود.

حال شاخص خط زمان را روی فریم شماره ۲۰ قرار داده و از منوی مذکور گزینه Frame را انتخاب کنید تا یک فریم معمولی حاوی شکل موجود در فریم کلیدی ۲۱ ایجاد گردد.

نکته قابل توجه این است که شما فقط اشکال موجود در فریم‌های کلیدی را می‌توانید ویرایش کنید و سایر فریم‌های معمولی حاوی شکل فریم کلیدی قبل از خود هستند و قابل ویرایش نمی‌باشند. بنابراین در هر فریمی که قرار است شکلی توسط انیمیشن‌ساز تغییر کند، باید آن فریم، کلیدی (Key Frame) باشد.

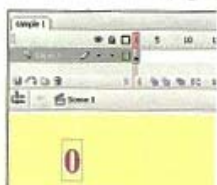
برای ایجاد فریم‌های معمولی، فریم‌های کلیدی و فریم‌های کلیدی خالی به ترتیب از کلیدهای F5، F6 و F7 استفاده می‌شود. پاک کردن فریم‌ها هم از طریق انتخاب آن‌ها و فشردن کلیدهای Shift+F5 قابل انجام است.

برای انتخاب یک فریم کافی است روی آن کلیک کنید تا به رنگ سیاه درآید. اما اگر می‌خواهید چند فریم متوالی را انتخاب نمایید باید ابتدا روی اولین فریم کلیک کرده و سپس ضمن فشار دادن کلید Shift روی آخرین فریم موردنظر هم کلیک نمایید تا کلیه فریم‌های بین این دو انتخاب شوند.

۵۶

انیمیشن نوع اول: توالی فریم‌ها

در این روش کلیه فریم‌های انیمیشن توسط کاربر طراحی می‌گردد و با نمایش متوالی فریم‌ها انیمیشن تولید می‌شود.



برای ساخت یک شمارنده ثانیه، ابتدا در فریم شماره یک کلیک کرده و با فعال کردن ابزار متن عدد صفر را در نقطه‌ای از صفحه وارد کنید. سپس رنگ و اندازه عدد وارد شده را به دلخواه تنظیم نمایید.

حال بر روی فریم شماره دو کلیک کرده و دکمه F6 را فشار دهید تا فریم کلیدی قبلی در این فریم کپی شود. سپس ابزار متن را فعال نموده و عدد صفر را به یک تغییر دهید. عدد یک در فریم دوم جای‌گزین عدد صفر در فریم اول می‌شود و مکان، رنگ و اندازه آن ثابت می‌ماند.



اگر برای وارد کردن فریم کلیدی، دکمه F7 را فشار می‌دادیم مجبور بودیم پس از نوشتن عدد یک در فریم کلیدی خالی ایجاد شده، مکان آن را دقیقاً در جای فریم قبلی قرار دهیم. مراحل فوق را برای چند فریم دیگر تکرار نمایید.

از آن‌جا که این شماره‌ها قرار است شمارنده ثانیه باشند باید سرعت نمایش انیمیشن را به یک فریم بر ثانیه (1fps) کاهش دهیم. با فشار

۵۷

دادن کلیدهای Ctrl+Enter می‌توانید انیمیشن ساخته شده را مشاهده کنید.

از این نوع انیمیشن می‌توان برای نمایش عکس با فاصله زمانی مناسب یا ساخت انیمیشن به شیوه ابتدایی آن استفاده کرد که البته جز در موارد ضروری توصیه نمی‌شود.

انیمیشن نوع دوم: میان‌یابی حرکتی

قدرت انیمیشن‌سازی فلش در این است که به جای طراحی تمام فریم‌ها توسط کاربر، فریم‌های ابتدا و انتهای یک تغییر یا حرکت رسم شده و ساخت فریم‌های میانی به برنامه واگذار می‌شود. به این کار میان‌یابی (Tween) گفته می‌شود و در این درس یا میان‌یابی از نوع حرکتی (Motion Tween) آشنا خواهید شد.

این نوع میان‌یابی ویژه تغییراتی است که در مکان، اندازه، جهت و رنگ شیء ایجاد می‌شود. تنها اشیائی می‌توانند در این نوع انیمیشن قرار گیرند که تبدیل به سمبل شده باشند (در شماره انواع سمبل‌ها بعداً توضیح بیشتر خواهیم داد) ولی فعلاً این نکته را به یاد داشته باشید که برای تبدیل یک شکل به سمبل گرافیکی ابتدا باید آن را انتخاب نموده و سپس با فشردن کلید F8 و انتخاب نام مناسب آن را وارد کتابخانه برنامه کرد.

برای ساخت یک انیمیشن تمبرینی، ابتدا یک ستاره بر روی صفحه رسم نموده و آن را انتخاب کنید. سپس با فشار دادن کلید F8 و انتخاب گزینه Graphic آنرا تبدیل به یک سمبل نمایید. همانطور که می‌بینید یک کادر آبی‌رنگ به نشانه ایجاد سمبل در اطراف آن ظاهر می‌شود.

۵۸



حال در فریم شماره ۳۰ کلیک کرده و دکمه F6 را فشار دهید تا این سمبل در فریم کلیدی سیام کپی شود.

ستاره را به گوشه‌های دیگر از صفحه برده و به کمک ابزار تغییر شکل اندازه آن را کوچک کنید. با انتخاب شکل و فعال کردن پنجره تنظیمات، امکان تغییر رنگ این سمبل از طریق لیست Color فراهم می‌آید. گزینه‌های موجود در این لیست به صورت زیر عمل می‌کنند: Brightness: با حرکت دادن زبانه روشنایی، نور شکل کم و زیاد می‌شود.

Tint: با انتخاب این گزینه می‌توانید میزان رنگ‌های قرمز (Red)، سبز (Green) و سیاه (Black) به کار رفته در رنگ‌آمیزی شکل را تغییر دهید.

Alpha: این گزینه پوشایی شکل را کم می‌کند. با انتخاب عدد صفر شکل کاملاً محو خواهد شد.

Advanced: به کمک این انتخاب می‌توانید تنظیمات فوق را با دقت بیشتری انجام دهید.



۵۹

تا این جای کار حالت شکل در ابتدا و انتهای انیمیشن را طراحی کرده‌ایم.



برای انجام مرحله بعد یعنی ساخت میان‌یابی حرکتی، دو روش وجود دارد:

– از طریق منو: بر روی هر یک از فریم‌های ابتدا و انتهای انیمیشن راست‌کلیک کرده و از منوی ظاهر شده گزینه **Create Motion Tween** را انتخاب نمایید.

– از طریق پنجره تنظیمات: پس از کلیک کردن روی یکی از فریم‌ها میانی انیمیشن، پنجره تنظیمات را باز نموده و از لیست **Tween** گزینه **Motion** را انتخاب نمایید.

با انجام یکی از دو کار بالا، فریم‌ها به رنگ بنفش درآمده و یک پیکان به نشانه ساخته شدن میان‌یابی حرکتی، فریم اول را به فریم آخر وصل می‌کند.



اگر خط رسم شد، نقطه‌چین باشد نشانه این است که در ساخت فریم‌های کلیدی مرگب اشتباه شده‌اید و انیمیشن ساخته نشده است.

60

مزیت روش اول این است که اگر شکل‌های خود را به سبیل تبدیل نکرده باشید، برنامه به صورت خودکار این عمل را انجام خواهد داد مشروط بر این که شکل اول و دوم تنها در این هفت مورد با هم اختلاف داشته باشند: مکان (**Position**) - اندازه (**Scale**) - زاویه چرخش (**Rotation**) - کج‌شدگی (**Skew**) - روشنایی (**Brightness**) - رنگ (**Tint**) و پوشایی (**Alpha**). ضمناً در این روش فریم آخر هم بنفش رنگ خواهد شد که اگر چه در اغلب انیمیشن‌ها تأثیر خاصی ندارد ولی در برخی از آن‌ها کاملاً حیاتی است. روش استاندارد در ساخت میان‌یابی حرکتی این است که ابتدا یک سمبل را در فریم‌های اول و آخر انیمیشن کپی کرده و پس از انجام تغییرات موردنظر روی آن‌ها، میان‌یابی حرکتی را ایجاد نماییم.

اگر روی یکی از فریم‌های بنفش رنگ ساخته شده کلیک نموده و پنجره تنظیمات را ظاهر کنید، گزینه‌های کارآمدی برای تنظیم نحوه اجرای انیمیشن در اختیار شما قرار می‌گیرد که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنم:



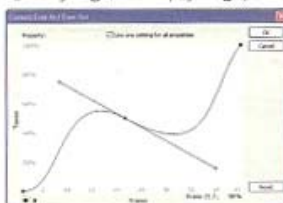
Tween: در این لیست نوع میان‌یابی تعیین می‌شود.
Scale: در صورت تیک خوردن این گزینه، امکان تغییر ابعاد شکل در انیمیشن به وجود می‌آید.

Ease: با حرکت دادن زبانه **Ease** می‌توانید اجرای انیمیشن را شتاب‌دار کنید. اگر زبانه را بالا برده و عدد مثبتی انتخاب نمایید، انیمیشن با سرعت بالا شروع شده و سرعت آن به تدریج کم می‌شود.

61

با وارد کردن عدد منفی عکس این مسئله اتفاق می‌افتد و حرکت شیء شتاب مثبت پیدا می‌کند. با استفاده از این قابلیت برای مثال می‌توانید رها شدن یک توپ به سمت زمین و برخورد آن با زمین را به صورت کاملاً طبیعی متحرک‌سازی کنید.

در نسخه جدید فلش قابلیت بسیار سودمندی برای کنترل حرکت اشیاء در میان‌یابی حرکتی اضافه شده که با کلیک کردن روی دکمه **Edit** در پنجره تنظیمات ظاهر می‌شود. در این پنجره می‌توانید رفتار شکل در حرکت از نقطه مبدأ به نقطه مقصد را تعیین نمایید. این نمودار مشخص می‌کند که برای مثال، شیء در طول بیست فریم اول نمایش چند درصد از مسیر را طی کند و حرکت آن تند شونده یا کند شونده باشد. نمودار موجود در این تصویر باعث می‌شود شکل تا فریم پانزدهم، ۵۰٪ مسیری را رفته و حرکت رو به جلو داشته باشد، سپس تا فریم ۳۵ نمایش، حرکت آن



معکوس شود و نهایتاً در ۱۰ فریم آخر، ۶۰٪ مسیر باقی مانده را به سرعت طی کند. با حرکت دادن خطوط مماس بر نقاط عطف نمودار می‌توان شکل آن را تغییر داد.

Rotate: با انتخاب گزینه **CW** شکل در جهت عقربه‌های ساعت و با انتخاب **CCW** در خلاف جهت عقربه‌های ساعت به چرخش در می‌آید. **Times**: چنان‌چه یکی از گزینه‌های **CW** یا **CCW** از لیست **Rotate** انتخاب شده باشند، در این بخش می‌توانید تعداد دفعات چرخش شکل را در طول یک بار اجرای انیمیشن تعیین نمایید.

62

انیمیشن نوع سوم: میان‌یابی شکلی

علاوه بر قابلیت بالای میان‌یابی حرکتی در ایجاد انیمیشن از سمبل و ساخت فایل‌های کم‌حجم، امکان تبدیل اشکال پیچیده به یکدیگر در این نوع میان‌یابی وجود ندارد. در میان‌یابی شکلی (**Shape Tween**) فلش قادر است دو شکل که هیچ شباهتی به یکدیگر ندارد را در عرض چند ثانیه با یک انیمیشن ملایم به یکدیگر تبدیل کند. در این نوع میان‌یابی، امکانی به نام نشان‌گرها (**Hints**) وجود دارد که کنترل کاربر را بر نحوه تبدیل اشکال به یکدیگر افزایش می‌دهد. تنها عیب این روش، افزایش حجم فایل تولیدی است که باید مد نظر کاربر قرار گیرد.

برای استفاده از سمبل‌ها، اشکال گروه شده و عبارات متنی در یک میان‌یابی شکلی، ابتدا باید با اجرای دستور **Break Apart** آن‌ها را از سطح پوششی به سطح اول وارد کنید.

یک صفحه جدید باز کرده و در فریم اول شکل موردنظر را روی صفحه رسم نمایید.



سپس روی فریم شماره ۳۰ کلیک کرده و با فشار دادن کلید **F7** یک فریم کلیدی خالی ایجاد کنید. دقت داشته باشید که اگر کلید **F6** را فشار دهید محتوای فریم اول در فریم جدید کپی خواهد شد. اکنون در فریم شماره ۳۰ شکلی کاملاً متفاوت از شکل اول رسم کنید.

63



سپس روی یکی از فریم‌های میانی کلیک نموده و در پنجره تنظیمات از لیست Tween گزینه Shape Tween را انتخاب کنید. ظاهر شدن رنگ سبز و علامت پیکان نشانه ساخت موفقیت‌آمیز انیمیشن است.



کلیدهای Ctrl+Enter را فشار دهید تا انیمیشن اجرا شود. در پنجره تنظیمات انیمیشن ساخته شده مانند میان‌بازی حرکتی می‌توانید سرعت نمایش انیمیشن را توسط پارامتر Ease تنظیم کنید.



همچنین در لیست Blend نحوه تغییر تدریجی زاویه‌ها و خطوط قابل تنظیم است. در حالت Distribute هنگام تغییر تدریجی شکل، خطوط و زوایا نیز خمیده و ملایم می‌شوند اما در حالت Angular گوشه‌های تیز تا حد امکان با کمترین تغییر مواجه می‌گردند.

64

ردیابی تغییرات:

در پایین خط زمان دو دکمه با نام Onion Skin و Onion Skin Outlines وجود دارد که با کلیک کردن روی آن‌ها می‌توانید نحوه تغییرات درون انیمیشن را ردیابی کنید. این حالت که اصطلاحاً پوسته پیازی کردن انیمیشن نامیده می‌شود کمک می‌کند تا کاربر فهم دقیق‌تری از چگونگی تغییرات تدریجی اشکال داشته باشد و در صورت لزوم انیمیشن خود را اصلاح نماید. دکمه Onion Skin کل شکل و دکمه Onion Skin Outlines خط دوره اشیاء را نشان می‌دهد. در حالت پیش‌فرض، دو قبلی و بعدی فریمی که شاخص روی آن قرار گرفته نشان داده می‌شود که با حرکت دادن دستگیره‌های ردیابی که روی نوار شماره‌گذاری فریم‌ها قرار دارند، قابل کم و زیاد کردن است.



اگر می‌خواهید تمام انیمیشن به صورت ردیابی شده نشان داده شود روی دکمه Modify Onion Markers کلیک کرده و گزینه Onion All را از منوی ظاهر شده انتخاب نمایید.



65

فصل پنجم:

سمبل‌های فلش

سمبل‌ها (Symbols) از جمله مفاهیم کلیدی در کار با نرم‌افزار فلش هستند که تسلط بر چگونگی استفاده از آن‌ها ساخت انیمیشن‌های پیچیده را آسان می‌کند و کاربرد را از سردرگمی احتمالی در ایجاد قطعات مختلف انیمیشن و ترکیب آن‌ها نجات می‌دهد. در این فصل با انواع سمبل‌ها و نیز طرز استفاده از کتابخانه فلش آشنا خواهید شد.

کتابخانه پروژه:

هر پروژه فلش دارای کتابخانه (Library) مخصوص به خود است که انواع سمبل‌ها، تصاویر و صداهای درون پروژه در آن نگهداری می‌شوند. برای ظاهر کردن این کتابخانه می‌توانید از منوی Window گزینه Library را تیک بزنید یا کلیدهای Ctrl+L را فشار دهید.



66

در فلش سه نوع سمبل وجود دارد که هر یک کاربرد مخصوص به خود دارند و استفاده به‌جا از آن‌ها نقش مهمی در آسان‌سازی تولید انیمیشن ایفا می‌کند. در ادامه با انواع سه‌گانه سمبل‌ها آشنا می‌شوید.

سمبل‌های گرافیکی (Graphic Symbols)

برای ساخت انیمیشن‌هایی از نوع میان‌بازی حرکتی باید عناصر موجود در انیمیشن را به سمبل گرافیکی تبدیل کنید. مزیت کار در این است که سمبل ساخته شده وارد کتابخانه برنامه می‌شود و در جای‌جای برنامه می‌توانید از این سمبل استفاده کنید بدون آن‌که افزایش چندانی در حجم انیمیشن صورت گیرد.

برای ساخت یک سمبل گرافیکی می‌توانید به دو روش زیر عمل نمایید: روش تبدیل: با این شیوه در درس‌های قبلی آشنا شدید. در واقع مبنای این روش، تبدیل شکل به سمبل است. برای انجام این کار، ابتدا شکل موردنظر را روی صفحه رسم نموده و آن را انتخاب کنید. سپس از منوی Modify دستور Convert to Symbol را اجرا نموده یا کلید F8 را فشار دهید. در پنجره ظاهر شده با وارد کردن نام مناسب و انتخاب گزینه Graphic Symbol می‌توانید شکل را به سمبل گرافیکی تبدیل نمایید. سمبل ساخته شده به صورت خودکار وارد کتابخانه پروژه خواهد شد.



67

روش ایجاد: در این شیوه با اجرای دستور **New Symbol** از منوی **Insert** و انتخاب نام مناسب و برگزیدن حالت **Graphic** به نمای ساخت سمبل منتقل خواهید شد. در این نما، سمبل دلخواه را طراحی کرده و با کلیک کردن روی عبارت **Scene** در پایین خط زمان به صفحه اصلی برگردید.



ذکر این نکته ضروری است که سمبل گرافیکی می‌تواند شامل چند بخش یا لایه باشد و مانند رسم شکل در صفحه هیچ محدودیتی از نظر شیوه طراحی ندارد.

پس از ایجاد یک سمبل گرافیکی چنانچه کتابخانه برنامه را باز کنید، خواهید دید که سمبل به کتابخانه اضافه شده است. برای انتقال سمبل‌ها از کتابخانه به صفحه کافی است روی نام سمبل کلیک کرده و آن را بر روی صفحه بکشید.



به شکلی که درون صفحه اضافه می‌شود یک نمونه (**Instance**) گفته می‌شود چرا که کپی سمبل اصلی است. نکته قابل توجه در مورد نمونه‌ها این است که با افزودن هر تعداد نمونه به پروژه، تغییر چندانی

۶۸

در حجم انیمیشن نهایی ایجاد نمی‌شود و این مسئله یکی از مزیت‌های بزرگ استفاده از سمبل‌ها به شمار می‌رود. مزیت دیگر این است که لزومی ندارد همه نمونه‌های به کار رفته از یک سمبل درون پروژه هم‌اندازه یا هم‌رنگ باشند و در هفت مورد می‌توانید یک نمونه را تغییر داده و آن را از سمبل اصلی و سایر نمونه‌ها متمایز کنید.



تغییرات قابل انجام بر روی نمونه‌ها عبارتند از: تغییر مکان، تغییر اندازه، چرخش شکل، کج کردن شکل، تغییر روشنایی، تغییر رنگ و تغییر پوشایی. برای تغییر اندازه، چرخاندن نمونه یا کج کردن آن می‌توانید از ابزار تغییر شکل استفاده نمایید. همچنین برای اعمال سه تغییر آخر هم می‌توانید بر روی نمونه کلیک کرده و به کمک

۶۹

گزینه‌های لیست **Color** در پنجره تنظیمات، تغییرات موردنظر را اعمال نمایید.

یکی دیگر از مزیت‌های استفاده از سمبل این است که هر گاه سمبل اصلی نمونه‌های به کار رفته در پروژه را ویرایش کنید، این تغییر به تمام نمونه‌ها اعمال خواهد شد. این مزیت‌ها در مورد انواع سه‌گانه سمبل‌ها صادق است.



برای ویرایش یک سمبل گرافیکی کافی است در کتابخانه برنامه روی آیکن کنار نام سمبل کلیک کنید تا حالت ویرایشی (**Edit Mode**) فعال شود. همچنین با دوبار کلیک کردن روی هر یک از نمونه‌های به کار رفته در پروژه می‌توانید سمبل اصلی را ویرایش نمایید.

۷۰

سمبل‌های نمایشی (Movie clip Symbols)

هر چند در خط زمان صفحه اصلی پروژه می‌توان انیمیشن‌های مختلف را در لایه‌های جداگانه ایجاد نمود اما برای مدیریت بهتر پروژه و نیز استفاده از برخی قابلیت‌های فلش نظیر برنامه‌نویسی، باید عناصر درون انیمیشن را به بخش‌های مجزا تقسیم نموده و سپس این بخش‌ها را در صفحه اصلی در کنار یکدیگر قرار دهید.

سمبل نمایشی یا همان **Movie clip** در واقع انیمیشن است که خط زمان مستقل دارد و در خط زمان پروژه اصلی می‌تواند در یک فریم اجرا شود!

برای آشنایی با مفاهیم فلش هیچ چیز بهتر از یک کار عملی نیست. به منظور ساخت یک سمبل نمایشی از منوی **Insert** گزینه **New Symbol** را انتخاب نموده و پس از وارد کردن نام مناسب و فعال کردن گزینه **Movie clip** روی دکمه **OK** کلیک کنید تا حالت ویرایشی ظاهر شود. همان‌طور که می‌بینید نمایی شبیه به صفحه اصلی ظاهر می‌شود که همه قابلیت‌های ساخت انیمیشن را دارا می‌باشد. در حالت ویرایشی هم می‌توانید سمبل گرافیکی موردنظر را ایجاد کرده و در ساخت سمبل نمایشی از آن استفاده نمایید.



۷۱

تنها یک فریم اشغال می‌کند اما به دلیل استفاده از خط زمان مخصوص به خود، حالت انیمیشنی را حفظ خواهد کرد. در ادامه کار یک نمونه دیگر از سمبل نمایشی چرخ را به صفحه اضافه کرده و به کمک ابزار تغییر شکل، اندازه آن را کمی کوچک کنید. سپس یک بدنه شبیه به دوچرخه را طراحی نموده و اشیاء موجود در صفحه را تبدیل به گروه کنید. پس از آن با استفاده از میان‌یابی حرکتی، در فریم اول دوچرخه سمت چپ صفحه و در فریم شماره ۳۰ آن را در طرف راست صفحه قرار دهید.



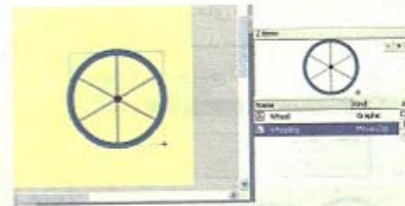
با فشار دادن کلیدهای **Ctrl+Enter** دوچرخه در حال حرکت و چرخ‌های آن در حال چرخیدن دیده می‌شود. سمبل نمایشی یکی از پرکاربردترین انواع سمبل‌ها در ساخت انیمیشن است چرا که از پیچیدگی و شلوغی خط زمان می‌کاهد و کنترل کاربر را بر عناصر درون انیمیشن و زمان‌بندی حرکت آن‌ها افزایش خواهد داد. نمونه‌های یک سمبل نمایشی می‌توانند در هفت موردی که در

۷۳

به کمک آنچه تا کنون آموخته‌اید یک چرخ در حال گردش را متحرک‌سازی کنید.



پس از اتمام ساخت انیمیشن، با کلیک کردن روی عبارت **Scene 1** به صفحه اصلی برگشته و از درون کتابخانه پروژه، چرخ را روی صفحه بکشید. به این ترتیب یک نمونه از سمبل اصلی درون صفحه قرار می‌گیرد.



اکنون اگر کلیدهای **Ctrl+Enter** را فشار دهید می‌بینید که چرخ در حال چرخش است در حالی که تنها یک فریم از خط زمان را اشغال کرده است. نکته این‌جاست که هر چند سمبل نمایشی در صفحه اصلی

۷۲



فریم **Up**: این فریم، شکل دکمه را در حالت عادی نشان می‌دهد.

فریم **Over**: هنگامی که اشاره‌گر ماوس روی دکمه می‌رود، شکل درون فریم **Over** جایگزین حالت قبل می‌شود.

فریم **Down**: با کلیک کردن روی دکمه، محتوای این فریم ظاهر خواهد شد.

فریم **Hit**: شکلی که درون این فریم قرار می‌گیرد در نمایش نهایی دکمه دیده نمی‌شود اما وظیفه آن تعیین محدوده‌ای است که اشاره‌گر با وارد شدن به آن به شکل دست در حال اشاره در می‌آید.

وقتی به نمای ساخت دکمه وارد می‌شوید در فریم **Up** یک فریم کلیدی خالی قرار دارد. شکل موردنظر برای این فریم را روی صفحه رسم نمایید. سعی کنید علامت بعلاوه روی صفحه در وسط شکل واقع شود تا تنظیم کردن سایر فریم‌ها در جای قبلی آسان باشد. اگر

۷۵

توضیح سمبل گرافیکی گفته شد با یکدیگر تفاوت داشته باشند. فرض کنید می‌خواهید یک آسمان پرستاره را تبدیل به انیمیشن کنید. در این حالت کافی است یک ستاره در حال سوسو زدن را به سمبل نمایشی تبدیل نموده و هر مقدار از آن را که مایلید در صفحه سیاه شب قرار دهید. حال با بزرگ و کوچک کردن ستاره‌ها و افزایش یا کاهش نور و رنگ آن‌ها، می‌توانید یک آسمان پر ستاره را تنها در یک فریم خط زمان صفحه اصلی ایجاد کنید.

تصور فلش بدون سمبل نمایشی بسیار وحشتناک است، چرا که خط زمان اصلی برنامه آن‌قدر شلوغ خواهد شد که کاربر را از ساخت انیمیشن‌های پیچیده منصرف خواهد کرد.

سمبل‌های دکمه ای (Button Symbols)

حتمالاً در سایت‌های اینترنتی یا برنامه‌های کاربردی دکمه‌هایی را دیده‌اید که با نزدیک شدن اشاره‌گر ماوس تغییر شکل یا تغییر رنگ می‌دهند. به این دکمه‌ها، دکمه‌های تعاملی (**Interaction**) گفته می‌شود و در فلش جزو سمبل‌های سه‌گانه محسوب می‌شوند. در فلش با نزدیک شدن اشاره‌گر ماوس به دکمه، اشاره‌گر تبدیل به یک دست در حال اشاره می‌شود و با کلیک کردن، دستورات تنظیم شده اجرا خواهد شد. برای ساخت یک دکمه تعاملی، از منوی **Insert** دستور **New Symbol** را انتخاب نموده و سپس با وارد کردن نام مناسب و انتخاب گزینه **Button** به محیط ساخت دکمه بروید. در صفحه ظاهر شده، یک خط زمان چهار فریمی وجود دارد که کارکرد هر یک از ریم‌ها به صورت زیر است:

۷۴

فصل ششم:

تکنیک‌های پیشرفته انیمیشن‌سازی

تا این جا با اصول و مقدمات مربوط به ساخت انیمیشن و امکانات موجود در فلش برای انجام این کار آشنا شدید. با این حال ساخت انیمیشن‌های حرفه‌ای نیاز به یادگیری نکات پیش‌تری دارد. در این فصل سعی می‌کنم شما را با مهم‌ترین نکات و رایج‌ترین تکنیک‌های ساخت انیمیشن آشنا کنم. با من تا انتهای فصل همراه باشید.

معکوس کردن فریم‌ها:

فرض کنید می‌خواهیم از تبدیل متوالی یک دایره به پنج ضلعی یک انیمیشن تهیه کنیم. برای این کار ابتدا یک دایره رسم کرده و به کمک یک میان‌بندی شکلی آن را تبدیل به پنج‌ضلعی نماییم. برای افزایش یا کاهش سرعت انیمیشن دو راه وجود دارد:
_ تغییر سرعت نمایش: با فشار دادن کلیدهای Ctrl+J پنجره تنظیمات صفحه ظاهر می‌شود که به کمک آن می‌توانید سرعت نمایش فریم‌ها در واحد زمان را کم و زیاد کنید.
_ تغییر تعداد فریم‌ها: روش رایج‌تر و کارآمدتر این است که تعداد

۷۷

می‌خواهید شکل رسم شده را دقیقاً به وسط صفحه منتقل کنید، آن را انتخاب نموده و کلیدهای Ctrl+k را فشار دهید. سپس در پنجره ظاهر شده، ضمن فعال کردن دکمه To stage روی دکمه‌های Align horizontal center و Align vertical center کلیک کنید.

اکنون اگر می‌خواهید فریم Up در فریم Over کپی شود، کلید F۶ را فشار دهید. در غیراین صورت پس از فشار دادن کلید F۷، شکل دلخواه را درون فریم Over طراحی نمایید. همین کار را برای فریم‌های Down و Hit هم تکرار نموده و با کلیک کردن روی عبارت Scene 1 در پایین خط زمان به صفحه اصلی باز گردید.

با فشردن کلیدهای Ctrl+L کتابخانه برنامه را باز نموده و یک نمونه از سمبل ساخته شده را روی صفحه منتقل کنید. حال با اجرای انیمیشن نحوه عملکرد دکمه را مشاهده نمایید.

اگر می‌خواهید پس از کلیک کردن روی دکمه یک دستور اجرا شود، باید چند خط برای آن کدنویسی کنید که اگر کمی صبر داشته باشید، با این محیط هم در فصل‌های آینده آشنا خواهید شد. یک دکمه می‌تواند چندین لایه داشته باشد و در فریم‌های آن یک قطعه نیمیشنی یا صدا قرار گیرد. در فصل بعد با یک نمونه از این دکمه‌ها آشنا خواهید شد.

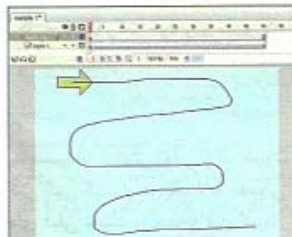
۷۶

حرکت شکل روی مسیر مشخص:

گاهی اوقات لازم است شکل روی مسیر مشخصی حرکت کند. هر چند در مسیرهای ساده می‌توان این کار را با چند میان‌بندی حرکتی انجام داد ولی چنانچه مسیر کمی پیچیده باشد چاره‌ای نداریم جز این که کنترل حرکت شکل را به برنامه واگذار نماییم.

برای انجام این کار روی صفحه یک فلش رسم نموده و آن را تبدیل به سمبل گرافیکی کنید. سپس یک میان‌بندی حرکتی بسازید به گونه‌ای که شکل در آن به صورت قطری در صفحه حرکت کند. دقت داشته باشید که همه فریم‌های ساخته شده باید به رنگ سفید در آمده باشند. اگر حیثاً فریم آخر خاکستری باقی مانده، روی آن راست‌کلیک کرده و گزینه Create Motion Tween را انتخاب نمایید.

اکنون در پایین لایه‌ها روی دکمه Add Motion Guide کلیک کنید تا لایه راهنمای حرکتی در بالای لایه اول قرار گیرد. اکنون چنانچه روی آیکن هر یک از لایه‌ها دوبار کلیک کنید پنجره‌ای ظاهر می‌شود که نوع لایه اول را راهنما (Guide) و نوع لایه دوم را راهنمایی شده (Guided) نشان می‌دهد.

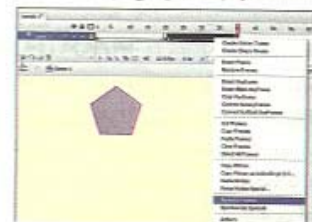


۷۹

فریم‌های انیمیشن ساخته شده را کم و زیاد نمایید. برای افزایش فریم‌ها کافی است در تقطه‌ای بین دو فریم کلیدی کلیک کرده و کلید F۵ را فشار دهید تا فریم جدید اضافه شود. برای حذف فریم‌ها هم می‌توانید کلیدهای Shift+F۵ را فشار دهید.

برای بخش دوم کار یعنی تبدیل پنج ضلعی به دایره می‌توان کارهای قبل را تکرار کرد ولی راه ساده‌تر این است که فریم‌های ساخته شده را در ادامه انیمیشن کپی کرده و سپس آن‌ها معکوس نماییم.

برای انجام این کار روی نام لایه کلیک کنید تا همه فریم‌های ساخته شده انتخاب شوند. سپس بر روی فریم‌های انتخاب شده راست‌کلیک کرده و گزینه Copy Frame را انتخاب نمایید. حال در اولین فریم خالی پس از مجموعه فریم‌ها راست‌کلیک کرده و این بار روی گزینه Paste Frame کلیک کنید. پس از انتخاب فریم‌های کپی شده مجدداً راست‌کلیک نموده و گزینه Reverse را انتخاب کنید به این ترتیب عملیات ساخت فریم‌ها کامل می‌شود.



برای انتخاب مجموعه‌ای از فریم‌ها کافی است روی فریم اول کلیک کرده و همزمان با فشار دادن کلید Shift روی فریم آخر هم کلیک نمایید تا مجموعه فریم‌ها انتخاب شوند.

۷۸

در ادامه روی لایه راهنمای حرکتی کلیک کرده و در صفحه، مسیر موردنظر خود را رسم نمایید. این مسیر می‌تواند به وسیله یکی از ابزارهای ترسیمی نظیر مداد، قلم، قلمو و ... کشیده شود و رنگ و ضخامت آن اهمیت چندانی ندارد چرا که در نمایش نهایی دیده نخواهد شد. برای این که شکل روی مسیر حرکت کند باید محل قرارگیری سمبل در ابتدا و انتهای انیمیشن روی خط باشد. به این منظور روی فریم کلیدی اول کلیک کرده و در بخش تنظیمات میان‌یابی، گزینه Snap را تیک بزنید. این قابلیت باعث می‌شود به محض نزدیک شدن سمبل به خط راهنما، سمبل با خط جفت شود. دقت داشته باشید که اگر عمل انطباق شکل با خط در فریم‌های ابتدایی و انتهایی میان‌یابی انجام نگیرد، انیمیشن درست کار نخواهد کرد.

پس از انجام دقیق کارهای فوق کلیدهای Ctrl+Enter را فشار دهید. هم‌طور که می‌بینید شکل روی مسیر رسم شده حرکت می‌کند اما حرکت آن غیرطبیعی است و نمی‌تواند جهت خود را هنگام چرخش مسیر عوض کند. برای فعال کردن این قابلیت، در پنجره تنظیمات میان‌یابی حرکتی گزینه Orient to Path را تیک بزنید. با فعال کردن این گزینه، شکل جهت حرکت خود را با مسیر کاملاً تطبیق می‌دهد.



اگر می‌خواهید مسیر در نمایش نهایی دیده شود، باید آن را از لایه راهنمای حرکتی کپی کرده و در یک لایه معمولی Paste in Place کنید تا در جای قبلی نسبت به صفحه قرار گیرد.

توجه به این نکته ضروری است که مسیر رسم شده در لایه راهنمای حرکتی باید ابتدا و انتها داشته باشد. حال اگر ابتدا و انتهای مسیر را بسیار به هم نزدیک کنید، با توجه به توانی پخش انیمیشن، به نظر می‌رسد که جسم به صورت مداوم روی این مسیر در حرکت است.



از این تکنیک برای ساخت انیمیشن حرکت متوالی یک شیء روی مسیر دایره‌ای شکل استفاده می‌شود.

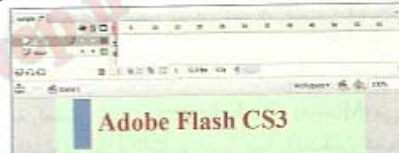
یک لایه راهنمای حرکتی (Motion Guide Layer) می‌تواند مسیر حرکت اشیاء موجود در چند لایه زیر خود را مشخص کند، مشروط به این که نوع (Type) لایه‌های زیرین، راهنمایی شده (Guided) باشد. برای تغییر نوع یک لایه می‌توانید روی آیکن آن دوبار کلیک کرده و یکی از گزینه‌های Type را انتخاب نمایید.

لایه پوششی :

در ساخت برخی انیمیشن‌ها لازم است تنها بخشی از یک لایه مشخص باشد و بقیه آن به صورت موقت از دید کاربر مخفی بماند. لایه پوششی (Mask) ابزار عملی کردن چنین خواسته‌ای است. در واقع لایه پوششی یا همان ماسک مانند قابی است که لایه زیرین از درون آن دیده می‌شود. طبیعتاً اگر شکل لایه پوششی دایره باشد، لایه زیرین در

یک قاب دایره‌ای شکل دیده خواهد شد. نکته جالب در این است که لایه پوششی هم می‌تواند مثل لایه‌های معمولی تغییر شکل دهد و متحرک باشد.

برای انجام یک تمرین عملی ابتدا عبارت Adobe Flash CS3 را روی صفحه نوشته و نام لایه حاوی آن را «جمله» بگذارید سپس با کلیک کردن روی دکمه Insert Layer یک لایه جدید به بالای لایه موجود اضافه کرده و به آن نام «ماسک» اختصاص دهید. حالا بر روی لایه ماسک کلیک کرده و یک مستطیل در سمت چپ کلمه Flash رسم نمایید.



رنگ این مستطیل چندان اهمیت ندارد چرا که در نمایش نهایی دیده نخواهد شد. اکنون در لایه ماسک یک میان‌یابی حرکتی ایجاد کنید که طی آن طول مستطیل آن قدر بزرگ شود که تمام عبارت Adobe Flash CS3 را پوشش دهد. حتماً فراموش نکرده‌اید که ابتدا باید مستطیل رسم شده را تبدیل به سمبل گرافیکی کنید. برای این که مستطیل در هنگام استفاده از ابزار تغییر شکل تنها از یک جهت بزرگ شود، هنگام استفاده از ابزار تغییر شکل کلید Alt را پایین نگه دارید. اکنون در فریم ۲۵ لایه «جمله» کلیک کرده و کلید F6 را فشار دهید تا عبارت انگلیسی در کلیه فریم‌های حاوی انیمیشن تغییر اندازه مستطیل دیده شود. در این حالت با اجرای انیمیشن، مستطیل بر روی جمله کشیده می‌شود اما خبری از ماسک نیست.



برای تبدیل لایه «ماسک» به لایه پوششی بر روی آیکن آن دوبار کلیک کرده در پنجره ظاهر شده، گزینه Mask را انتخاب نمایید. همچنین نوع لایه «جمله» را به Masked تغییر دهید. همان‌گونه که مشاهده می‌کنید آیکن لایه‌ها عوض می‌شود و لایه «جمله» زیرمجموعه لایه «ماسک» قرار می‌گیرد. اگر می‌خواهید نتیجه کار را در همین صفحه ببینید، باید آیکن‌های قفل دو لایه را فعال کنید.



در غیراین صورت با فشار دادن کلیدهای Ctrl+Enter ظاهر شدن تدریجی عبارت انگلیسی قابل مشاهده است. لایه پوششی کاربرد فراوانی در فلش دارد و با کمی خلاقیت می‌توان استفاده‌های جالبی از آن به عمل آورد.

نشان‌گرها در میان‌یابی شکلی :

در بخش توضیح میان‌یابی شکلی به این نکته اشاره کردیم که در حالت عادی استفاده از Shape Tween، کاربر تسلط چندانی بر نحوه تبدیل اشکال به یکدیگر ندارد و ناچار است تسلیم عمل کرد و فهم

برنامه شود. نشان‌گرها (Hints) بر چسب‌هایی با حروف a تا z هستند که نواحی مهم شکل اولیه را با شکل ثانویه تطبیق می‌دهند و نرم‌افزار را در مورد چگونگی نگاشت نقاط مختلف شکل به حالت ثانویه راهنمایی می‌کنند.

مثل همیشه کار را با یک مثال ادامه می‌دهیم. یک انیمیشن از نوع میان‌بایی حرکتی برای تبدیل رقم ۱ به ۲ ایجاد کنید. هنگام اجرای انیمیشن مشاهده می‌کنید که نحوه تبدیل ارقام به یکدیگر چندان طبیعی نیست و نرم‌افزار نیاز به راهنمایی دارد. بر روی فریم اول انیمیشن کلیک کرده و از منوی Modify و زیرمنوی Shape دستور Add Shape Hints را دوبار اجرا کنید تا دو نشان‌گر به صفحه اضافه شود. به جای این کار می‌توانید از کلیدهای میان‌بسر Ctrl+Shift+H استفاده کنید.



با اجرای دستور فوق، دو نشان‌گر قرمز رنگ به صفحه اضافه می‌شود. آن‌ها را در مکان مناسب قرار داده و به فریم آخر انیمیشن بروید.

نشان‌گرهای اضافه شده به شکل اول در شکل دوم هم ظاهر شده‌اند. با توجه به نحوه چینش آن‌ها روی شکل اول، نشان‌گرها را در مکان‌های مناسبی از شکل دوم قرار دهید. پس از چیدن نشان‌گرها، رنگ آن‌ها در شکل اول به زرد و در شکل دوم به سبز تغییر پیدا می‌کند که نشانه فعال شدن آن‌ها می‌باشد.



۸۴

حال اگر دو انیمیشن را در کنار هم اجرا کنید خواهید دید که استفاده از نشان‌گرها روال تبدیل دو شکل به یکدیگر را زیباتر و طبیعی‌تر خواهد ساخت.



وارد کردن عکس:

تصاویر، صداها و فیلم‌هایی با فرمت‌های گوناگون را می‌توان وارد محیط فلش کرد و از آن‌ها برای ساخت انیمیشن کمک گرفت. این کار که اصطلاحاً Import نامیده می‌شود قدرت نرم‌افزار فلش را در برقراری ارتباط با سایر نرم‌افزارها و استفاده از خروجی آن‌ها به شدت افزایش داده و یکی از دلایل محبوبیت فلش محسوب می‌شود. برای وارد کردن یک تصویر به محیط فلش، از منوی File و زیرمنوی Import یکی از دو دستور Import to Stage و Import to Library را اجرا کنید. دستور اول تصویر را مستقیماً وارد صفحه می‌کند اما دستور دوم آن را در کتابخانه پروژه قرار می‌دهد تا در وقت ضرورت، کاربر از آن استفاده کند. فرمت‌های تصویری معروف نظیر JPG، PNG، PSD، GIF و نیز خروجی برنامه‌های گرافیکی معروفی چون Freehand و Illustrator را می‌توان به صفحه یا کتابخانه فلش وارد (Import) کرد. قبلاً به این نکته اشاره کردیم که تصاویر یا برداری (Vector)

۸۵

هستند یا نقطه‌ای (Bitmap)، تصاویر برداری که توسط نرم‌افزارهایی چون Illustrator یا Freehand تولید می‌شوند و فرمت استاندارد آن‌ها WMF می‌باشد، با محیط فلش سازگاری بیشتری دارند چرا که این نرم‌افزار بر مبنای انیمیشن‌های برداری ساخته شده است. حجم این نوع تصاویر نسبت به تصاویر نقطه‌ای بسیار کمتر است و هر چقدر آن‌ها را بزرگ کنید تغییری در کیفیت‌شان ایجاد نمی‌شود چرا که با روابط ریاضی رسم می‌شوند.



برای شروع تمرین، یک تصویر نقطه‌ای (مثلاً با فرمت JPG) و یک تصویر برداری با فرمت WMF را وارد کتابخانه برنامه کنید.

اگر بر روی سیستم شما نرم‌افزارهای Office نصب باشد، یا جستجوی فرمت WMF می‌توانید تعداد زیادی از این تصاویر را روی کامپیوترتان پیدا کنید.

تصویر برداری را روی صفحه بکشید، برای ویرایش این تصویر مانند متون ابتدا باید دستور Break Apart را روی آن اجرا نمایید. با اجرای این دستور اجزای تشکیل‌دهنده تصویر تفکیک شده و می‌توان آن‌ها را جابجا کرد یا تغییر داد. اگر یک یار دیگر دستور Break Apart را اجرا کنید، تصویر کاملاً به سطح اول (Stage Level) تبدیل شده و همه رنگ‌ها و بخش‌های آن قابل ویرایش خواهند شد.



۸۶

در این حالت با کلیک کردن روی هر نقطه از تصویر، نقاط هم‌رنگ مجاور آن انتخاب خواهند شد. تصاویر برداری هنگام وارد شدن به کتابخانه فلش به صورت سمبل گرافیکی درمی‌آیند.

با وجود سهولت کار با تصاویر برداری، آن‌چه امروز بیش‌تر در دسترس کاربران است، تصاویر نقطه‌ای با فرمت JPG هستند. تصویر JPG وارد شده را از درون کتابخانه برنامه روی صفحه قرار دهید. امکان استفاده از تصاویر نقطه‌ای بدون تغییر آن‌ها وجود دارد و می‌توان آن‌ها را مانند سایر عناصر انیمیشن به عنوان محتوای فریم‌ها قرار داد. اما توجه داشته باشید که در این حالت، حجم فایل Swf تقریباً به اندازه حجم تصاویر به کاررفته در آن افزایش خواهد یافت که اغلب اوقات چندان مطلوب نیست.

برای کسب اطلاع در مورد اندازه، حجم و سایر خصوصیات تصویر، در کتابخانه برنامه روی نام تصویر راست‌کلیک کرده و از منوی ظاهر شده گزینه Properties را انتخاب نمایید.



پنجره Bitmap Properties حاوی اطلاعات موردنظر شما می‌باشد.

اگر می‌خواهید این تصاویر را ویرایش کرده یا حجم آن‌ها را کاهش دهید، ابتدا باید آن‌ها را به سطح اول (Stage Level) بیاورید. برای این کار، ابتدا روی تصویر کلیک کرده و سپس از منوی Modify و زیرمنوی Bitmap دستور Trace Bitmap را اجرا نمایید تا پنجره تنظیمات دستور ظاهر شود. تنظیمات موجود در این پنجره به صورت زیر عمل می‌کنند:

۸۷

Threshold Color: این گزینه از شما می پرسد که دو رنگ مجاور حداکثر چقدر با هم تفاوت داشته باشند تا به عنوان یک رنگ منظور شوند. توضیح این که رنگهای محیط فلش RGB هستند یعنی هر نقطه رنگی بین ۰ تا ۲۵۵ درجه قرمز (R)، سبز (G) و سیاه (B) دارد. اگر گزینه آستانه رنگ را مقدار زیادی بدهید تعداد رنگهای موجود در تصویر کاهش می یابد چرا که نزدیکی رنگها به یکدیگر را با تقریب بالایی در نظر گرفته اید.

Minimum Area: این گزینه اندازه کوچکترین ناحیه رنگی تولیدی توسط دستور **Trace Bitmap** را تعیین می کند. اگر تصویر پیچیده ای دارید باید مقدار این گزینه را کاهش دهید چرا که بالا بودن این عدد باعث ایجاد قطعات رنگی بزرگ و مبهم شدن تصویر می گردد. هر قدر اعداد فوق کمتر باشند، تصویر دقیق تری خواهید داشت ولی در عوض حجم آن بالا خواهد رفت و حتی ممکن است حجم فایل در Swf آن از حجم تصویر JPG بیشتر باشد. گزینه های **Curve Fit** و **Corner Threshold** هم مخصوص تنظیم نحوه تبدیل منحنی ها و گوشه های تصویر هستند.



۸۸

وارد کردن صدا:

فلش در تولید انیمیشن های صوتی و تصویری امکانات فراوانی را در اختیار کاربر قرار داده است. یکی از این امکانات فوق العاده جذاب و پرکاربرد امکان وارد کردن و ویرایش صدا و افزودن آن به انیمیشن است. فرمت های صوتی قابل استفاده در فلش شامل WAV، MP۳، WMA هستند که اغلب کاربران با توجه به حجم کم و کیفیت بالای فایل های MP۳ از این فرمت استفاده می کنند.

برای وارد کردن صدا به درون کتابخانه برنامه، از منوی **File** و زیرمنوی **Insert** گزینه **Import to Library** را انتخاب کنید.



چنانچه کتابخانه پروژه را باز کرده و روی نام صدا کلیک کنید در پنجره بالای کتابخانه، علامت موج صدا و دکمه مثلثی شکل **Play** ظاهر می شود که با فشار دادن آن قطعه صوتی پخش می شود.

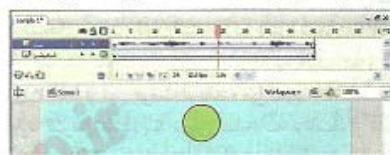
به منظور مشاهده اطلاعات مربوط به قطعه صوتی، در کتابخانه برنامه روی نام صدا راست کلیک کرده و گزینه **Properties** را انتخاب نمایید.



در پنجره ظاهر شده، حجم صدا، زمان اجرا، سامد صدا و **Stereo** یا **Mono** بودن آن نشان داده می شود.

۸۹

برای اضافه کردن صدا به انیمیشن کافی است یک لایه جدید ایجاد کرده و پس از فعال کردن آن، صدا را از درون کتابخانه برنامه روی صفحه بکشید و رها کنید. فریم لایه صدا تا آخرین فریم موجود در خط زمان امتداد پیدا می کند و علامت موج صدا روی آن ظاهر می گردد.



صدا را می توان به سایر لایه های انیمیشن هم اضافه کرد ولی برای افزایش کنترل بر روی تنظیم صدا بهتر است آن را در لایه جداگانه ای قرار دهید. چنانچه روی نقطه ای از لایه صدا کلیک کرده و پنجره تنظیمات را باز کنید تنظیمات جالبی در اختیار شما قرار خواهد گرفت.

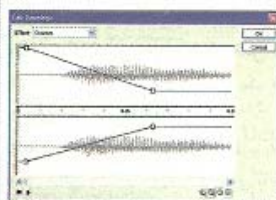


در انتهای این پنجره، مشخصات صدای انتخاب شده درج می گردد. در لیست **Effect** هم می توانید جلوه های صوتی موجود را روی صدا اعمال کنید. برای مثال گزینه **Left Channel**، صدا را تنها از بلندگوی چپ پخش می کند و **Fade Right to Left** باعث انتقال تدریجی صدا از بلندگوی راست به بلندگوی چپ خواهد شد. حتی قابلیت ایجاد جلوه های سفارشی هم پیش بینی شده که پنجره آن با کلیک کردن روی دکمه **Edit** فعال می شود.

نوار بالای این پنجره نشان دهنده صدای بلندگوی چپ و نوار پایین هم نشان دهنده تنظیمات بلندگوی سمت راست است. نوار میانی هم زمان

۹۰

یا شماره فریمها را نشان می دهد. با کلیک کردن روی هر نقطه از خطی که از مربع های سمت چپ شروع می شود، یک نقطه ویرایش صدا ایجاد می گردد و به کمک آن می توان با بالا و پایین بردن مربع، صدا را در آن نقطه روی بلندگوهای چپ یا راست کم و زیاد کرد.



در انتهای این پنجره، با کلیک کردن روی ذره بین ها می توانید دقت محیط ویرایشی را کم و زیاد کنید. همچنین با کلیک کردن روی دکمه زمان یا فریم، نوار میانی پنجره بر حسب ثانیه یا فریم درجه بندی می شود. دکمه مثلثی شکل **Play** هم مخصوص شنیدن نتیجه کار است.

در پنجره تنظیمات انتخاب مهم دیگری به نام **Sync** وجود دارد که نحوه همگام سازی صدا و تصویر را نشان می دهد. اگر صداها را از لحاظ همگامی با انیمیشن تقسیم بندی کنیم با دو دسته صداهای رویدادی (**Event**) و جریان (Streamed) روبرو هستیم. صداهای رویدادی را می توان به یک فریم کلیدی تخصیص داد تا مستقل از خط زمان انیمیشن اجرا شوند. از این نوع صدا هنگامی استفاده می شود که همگامی صدا و انیمیشن ضرورت نداشته باشد. در عوض، صداهای جریان کاملاً همگام با فریم های انیمیشن پخش می شوند. لیست **Sync** دارای انتخاب های زیر می باشد:

Event: این گزینه با شروع انیمیشن پخش صدا را آغاز می کند و پخش

۹۱

آن را تا تمام شدن قطعه صوتی ادامه می‌دهد. در این حالت تمام شدن یا نشدن انیمیشن ربطی به پخش صدا ندارد.

Start: پخش صدا را تا انتهای انیمیشن ادامه می‌دهد و در صورت تمام شدن انیمیشن، از ادامه پخش صدا جلوگیری می‌کند.

Stop: این گزینه که در کنار یک فریم کلیدی قرار می‌گیرد، پخش صدای فعلی را متوقف می‌نماید.

Stream: این گزینه صدا را ملزم به همگامی با خط زمان می‌کند. برای مثال یک صدای سه ثانیه‌ای با نرخ ۱۲ fps برای پخش باید با یک انیمیشن حداقل ۳۶ فریمی همراه باشد وگرنه صدا اصلاً پخش نخواهد شد.

به‌وسیله گزینه **Repeat** و کادر مقابل آن می‌توان تعداد دفعات پخش صدا را تنظیم کرد. اگر می‌خواهید پخش صدا به صورت چرخشی ادامه داشته باشد گزینه **Loop** را انتخاب

نمایید. در این حالت باید از صداهایی استفاده کنید که ابتدا و انتهای آن‌ها با هم مطابقت داشته باشد.



وارد کردن فیلم:

علاوه بر تصاویر و صداها، قطعات ویدئویی را هم می‌توان به محیط فلش وارد کرد و از آن‌ها استفاده نمود. وقتی برای وارد کردن فیلمی با فرمت **AVI**، **MPG**، **MOV** یا سایر فرمت‌های معتبر به درون کتابخانه پروژه، از منوی **Import** دستور **Import Video** را اجرا می‌کنید، اولین پنجره ویزارد از شما می‌خواهد مسیر فایل ویدئویی را مشخص کنید.

۹۲



پس از تعیین مسیر و کلیک کردن روی دکمه **Next**، در پنجره **Deployment** چهار انتخاب در برابر شما قرار می‌گیرد. با انتخاب گزینه دوم می‌توان بخشی از کلیپ را جدا و آن را وارد کتابخانه پروژه نمود و برای نمایش آن دکمه **Play** و نوار **Seek** قرار داد.

پس از انتخاب گزینه دوم و کلیک کردن روی دکمه **Next** پنجره ویرایش فیلم ظاهر می‌شود. برای جدا کردن بخشی از کلیپ، زبانه‌های مثلثی شکل زیر نوار آبی رنگ را جابجا نمایید؛ بخش محصور بین این دو زبانه به عنوان بخش نهایی کلیپ جدا خواهد شد. با حرکت دادن زبانه زردرنگ هم می‌توانید نتیجه کار را مشاهده کنید.



۹۳

چنانچه می‌خواهید تغییرات دقیق‌تری را بر روی ابعاد و کیفیت فیلم اعمال نمایید، کافی است از زبانه‌های زیر استفاده کنید:

Encoding: با استفاده از تنظیمات این زبانه می‌توانید کیفیت صدا و تصویر و نرخ نمایش فریم‌ها را تعیین کنید.

Crop And Resize: در این زبانه امکان تغییر ابعاد چهارگانه تصویر و برش بخش‌هایی از آن فراهم آمده است.



پس از کلیک کردن روی دکمه **Next** پنجره **Skinning** نمایان می‌شود. در لیست **Skin**، الگوهای پیش‌ساخته‌ای قرار دارد که الگوی انتخاب شده، در نمایش نهایی کلیپ به عنوان نوار پخش فایل **Swf** منظور خواهد شد.

در پنجره بعد با کلیک کردن روی دکمه **Finish**، کلیپ وارد محیط برنامه خواهد شد. این فایل به صورت یک **Compiled Clip** در کتابخانه برنامه ذخیره شده و روی صفحه اصلی هم نشان داده می‌شود.



۹۴



اگر در این حالت از پروژه خروجی بگیرید، کلیپ با یک نوار کنترل پخش در پایین آن نشان داده خواهد شد.

چنانچه در پنجره **Deployment** ویزارد، گزینه چهارم را انتخاب کنید، امکان وارد کردن کلیپ به صورت یک سمبل نمایشی به درون کتابخانه پروژه فراهم می‌آید. در

پنجره **Embedding** می‌توان نوع سمبل و ترکیب یا عدم ترکیب صدا و تصویر را مشخص نمود. همچنین با انتخاب گزینه **Edit the video first** از

کلیپ را گلچین کرد. برای این کار کافی است پس از انتخاب هر بخش از کلیپ، با کلیک کردن روی دکمه علاوه، آن را به لیست قطعات منتخب اضافه نمایید.

اگر به جای فرمت ویدئویی، یک فایل **Swf** را وارد فلش کنید، به شرط آن که سازنده فایل بر روی آن **Password** نگذاشته باشد، این فایل به صورت یک سمبل نمایشی وارد کتابخانه پروژه خواهد شد.

اگر برای ویرایش آن روی نام سمبل نمایشی در کتابخانه برنامه کلیک کنید متوجه خواهید شد که کل



۹۵

جلوهای خط زمان:

برای ساخت یک انیمیشن زیبا و حرفه‌ای باید بر روی عناصر موجود در صفحه شامل متن یا شکل، جلوه‌های ویژه اجرا نموده و آن‌ها را از حالت ساده و ابتدایی خارج کنید. فلش برای کمک به کاربر برای چند جلوه آماده را ارائه کرده است. جهت آشنایی با این جلوه‌ها ابتدا یک دایره روی صفحه رسم نموده و آن را انتخاب کنید. سپس از منوی Insert زیرمنوی Timeline را باز نمایید. در منوی Effects چند جلوه به عنوان نمونه قرار گرفته است که با انتخاب هر یک از آن‌ها پنجره تنظیمات مربوطه باز خواهد شد. برای مثال جلوه تارشدگی (Blur) را انتخاب کنید.



در پنجره ظاهر شده می‌توانید طول اجرای انیمیشن، میزان تغییر اندازه و جهت تارشدگی را تنظیم نمایید. پس از کلیک کردن روی دکمه OK جلوه تارشدگی به دایره اعمال خواهد شد. جلوه Drop Shadow هم یک سایه خاکستری رنگ به شکل اضافه می‌کند. همچنین اگر جلوه‌های Expand یا Explode را روی یک کلمه یا جمله اعمال نمایید، انیمیشن‌های جالبی با حروف آن کلمه ساخته خواهد شد.

97

انیمیشن تبدیل به چند فریم کلیدی شده و این فریم‌ها هستند که با نمایش متوالی خود انیمیشن را می‌سازد و خمیری از میان‌پایه حرکتی یا شکلی نیست.

ساخت پیوند:

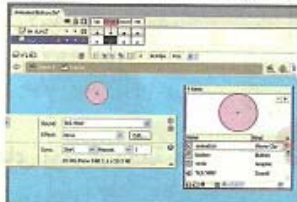
به عبارات یا دکمه‌هایی در صفحات وب یا انیمیشن‌های فلش که کاربر با کلیک کردن روی آن‌ها به یک نشانی اینترنتی منتقل می‌شود پیوند (Hyperlink) گفته می‌شود. تبدیل کردن یک جمله به یک پیوند بسیار ساده است. کافی است ابزار متن را فعال نموده و جمله نوشته شده روی صفحه را انتخاب کنید. سپس پنجره تنظیمات را باز نموده و با تایپ نشانی موردنظر در کادر URL Link جمله را تبدیل به پیوند کنید.



با تایپ نشانی اینترنتی، خطوط نقطه‌چین در زیر عبارت به نشانه تبدیل شدن آن به پیوند نمایان خواهد شد. با فشار دادن کلیدهای Ctrl+Enter به پنجره آزمایش انیمیشن بروید. نزدیک شدن اشاره‌گر ماوس به جمله نوشته شده باعث تبدیل اشاره‌گر به دست در حال اشاره می‌شود و چنان‌چه در این حالت کلیک کنید، مرورگر سعی می‌کند صفحه وب را باز نماید.

96

سپس یک سمبل دکمه‌ای ساخته و در فریم Up آن سمبل گرافیکی دایره و در فریم Over سمبل نمایشی را قرار دهید. برای انجام این کار ابتدا باید با کلیک کردن روی فریم موردنظر و فشار دادن دکمه F7 یک فریم کلیدی خالی ساخته و سپس سمبل را روی صفحه بکشید تا در فریم مذکور قرار گیرد. بعد از این هم با استفاده از دستور Align همه سمبل‌ها را در وسط صفحه قرار دهید تا فریم‌ها پخش نداشته باشند. برای افزودن صدا هم ابتدا یک صدای کوتاه را وارد کتابخانه برنامه کرده و سپس در فریم موردنظر یک فریم کلیدی خالی ایجاد نمایید. با کلیک کردن روی فریم دلخواه و کشیدن صدا از کتابخانه روی صفحه، صدا درون فریم انتخاب شده واقع می‌گردد. البته بهتر است یک لایه جداگانه برای صداها ایجاد کنید تا ویرایش و تغییر آن‌ها ساده‌تر باشد.



این نکته مهم را فراموش نکنید که با کلیک کردن روی فریم حاوی صدا و ظاهر کردن پنجره تنظیمات، از منوی Sync گزینه Start را انتخاب نمایید تا با رسیدن شاخص به فریم کلیدی Over، صدا پخش شود. اکنون با قرار دادن یک نمونه از سمبل دکمه‌ای روی صفحه و اجرای انیمیشن، با نزدیک شدن اشاره‌گر به دکمه، انیمیشن اجرا شده و یک صدای کوتاه هم پخش می‌شود.

99



ساخت دکمه با سمبل نمایشی:

در فصل‌های قبل با نحوه ساخت دکمه‌های تعاملی آشنا شدید. در آن جا یاد گرفتید که چگونه در هر یک از حالت‌های سه‌گانه دکمه یعنی Up, Over و Down شکل موردنظر را قرار دهید. اکنون فرض کنید می‌خواهیم دکمه به گونه‌ای ساخته شود که با نزدیک شدن اشاره‌گر ماوس به آن یک انیمیشن کوتاه اجرا شده و صدایی هم شنیده شود. در این حالت باید به جای شکل ثابت، در فریم کلیدی Over یک سمبل نمایشی قرار دهیم.

برای انجام یک مثال عملی ابتدا یک سمبل نمایشی بسازید که در آن یک دایره به صورت متوالی بزرگ و کوچک و محو و ظاهر می‌شود.

جهت ساخت این میان‌پایه حرکتی ابتدا باید دایره را تبدیل به سمبل گرافیکی کرده و برای محو کردن آن، میزان Alpha را به صفر کاهش دهید.



98



گزینه Photo Slideshows را انتخاب نموده و روی دکمه OK کلیک کنید. سازنده این انیمیشن هر تصویر را در یک فریم قرار داده تا کاربر با کلیک کردن روی دکمه Next و اجرای دستورات Next یا gotoAndStop بتواند تصاویر را به صورت اسلایدی مشاهده کند. همچنین به فریم شماره یک انیمیشن دستور Stop را اختصاص داده تا حرکت شاخص زمان مشروط به کلیک کاربر روی دکمهها باشد.



به یاد داشته باشید که یکی از راههای پیشرفت در یادگیری فلش، بررسی فایل‌های Fla ساخته شده توسط کاربران حرفه‌ای این نرم‌افزار است. این گونه فایل‌ها را می‌توانید در اینترنت جستجو کرده یا از سایت‌های Template موجود در بازار تهیه کنید.

توزیع حروف روی لایه‌ها:

چنانچه بخواهید با متحرک کردن حروف یک کلمه یا جمله انیمیشن تولید کنید، راه مناسبی در فلش برای توزیع هر یک از حروف عبارت روی لایه‌های جداگانه پیش‌بینی شده است. توزیع حروف روی لایه‌های جداگانه به شما امکان می‌دهد هر یک از حروف را با انیمیشن و زمان‌بندی خاصی به حرکت در آورید.

برای استفاده از این قابلیت، ابتدا یک کلمه انگلیسی یا فارسی روی صفحه نوشته و سپس با فشار دادن کلیدهای Ctrl+B حروف آن را از هم جدا کنید. سپس از منوی Modify و زیرمنوی Timeline دستور



Distribute to Layers را اجرا نمایید. به همین راحتی حروف در لایه‌های مجزا قرار گرفته و نام لایه‌ها هم‌نام حرف درون آن خواهد شد.

الگوهای پیش‌ساخته فلش

اگر در منوی File گزینه New را انتخاب کنید پنجره‌ای ظاهر می‌شود که دارای دو زبانه است. در زبانه General با کلیک کردن روی عبارت Flash File می‌توانید یک صفحه جدید برای طراحی باز کنید. فلش در زبانه دوم یعنی Templates چندین الگوی پیش‌ساخته با کاربردهای متنوع قرار داده تا کاربران در صورت تمایل از آن‌ها استفاده نموده یا از تکنیک‌های به کار رفته در ساخت آن‌ها الگو بگیرند.

چاپ فریم‌ها:

اگر می‌خواهید از فریم‌های یک انیمیشن پرینت تهیه کرده و نمونه کار خود را روی کاغذ بیاورید، ابتدا از منوی File روی گزینه Page Setup کلیک نمایید. در پنجره ظاهر شده می‌توانید اندازه، جهت و حاشیه‌های کاغذ، را تعریف کنید.



همچنین در لیست Frames می‌توانید تعیین کنید که فقط فریم اول چاپ شود یا همه فریم‌های انیمیشن چاپ شوند. اگر بنا به دلیلی بخواهید همه فریم‌ها را چاپ کنید بهتر است با انتخاب یکی از گزینه‌های Storyboard در لیست Layout هر چند فریم را درون یک صفحه جای دهید تا کاغذ کم‌تری مصرف شود.



پس از انجام این تنظیمات و کلیک کردن روی دکمه OK، از منوی File دستور Print را اجرا کنید تا پنجره تنظیمات چاپ‌گر ظاهر شود. در این پنجره علاوه بر انتخاب چاپ‌گر موردنظر، می‌توانید در صورت انتخاب گزینه All Frames در پنجره Page Setup، چاپ را به فریم‌های خاصی محدود کنید. این کار از طریق فعال کردن گزینه Pages و وارد کردن شماره صفحات امکان‌پذیر است.

نماهای فلش:

حتماً هنگام کار با این برنامه، عبارت Scene 1 را در پایین خط زمان مشاهده کرده‌اید. Scene (با تلفظ سین) شماره نما یا پرده نمایش را نشان می‌دهد. در حالت پیش‌فرض شما در نمای شماره یک (Scene1) طراحی می‌کنید. با این حال می‌توانید از منوی Insert دستور Scene را اجرا نموده و پرده دیگری را به انیمیشن اضافه کنید. در پروژه‌های بزرگ، انیمیشن را به چند نما تقسیم‌بندی کرده و قطعات مختلف نمایش را روی هر یک از آن‌ها می‌سازند. سپس به کمک پنجره Scene که با فشردن کلیدهای Shift+F2 آشکار می‌شود، ترتیب نمایش نماها را تنظیم می‌کنند.



اگر شما چند نما در انیمیشن خود داشته باشید، برای آزمایش هر نما می‌توانید کلیدهای Ctrl+Alt+Enter را فشار دهید. ضمناً فشردن کلیدهای Ctrl+Enter باعث پخش کل انیمیشن خواهد شد. در پایین خط زمان دو دکمه وجود دارد که با کلیک کردن روی دکمه سمت چپ می‌توانید نمای موردنظر را فعال کنید.



خروجی‌های فلش:

در فصل اول با چگونگی تولید خروجی Swf از فایل فلش آشنا شدید. در این درس با تنظیمات پیش‌تری برای ساخت خروجی Swf و سایر خروجی‌های فلش شامل فیلم، عکس و صفحه وب آشنا خواهید شد. یک انیمیشن ساده ساخته و آن را با پسوند Fla ذخیره کنید سپس از منوی File گزینه Publish Settings را انتخاب کنید تا پنجره تنظیمات ظاهر شود.



در این پنجره هشت نوع خروجی را مشاهده می‌کنید که با تیک زدن نام هر کدام، زبانه تنظیمات آن هم نمایان می‌شود. نام پیش‌فرض فایل‌ها همان نام انتخاب شده برای فایل Fla است و به صورت پیش‌فرض در کنار آن ذخیره خواهند شد.

زبانه Flash را فعال کنید. در این پنجره چند گزینه مهم وجود دارد: در بخش Option چنانچه گزینه Protect From Import را تیک بزنید، گذر Password فعال می‌شود و شما می‌توانید بر روی فایل Swf خود

کلمه رمز بگذارید. این کار باعث می‌شود چنانچه فردی بخواهد انیمیشن شما را به درون برنامه خود Import کرده و از اشکال و تصاویر آن بدون اجازه شما استفاده کند، باید کلمه رمز را بداند وگرنه فایل Swf وارد برنامه نخواهد شد.

اگر در فایل خود از تصاویر نقطه‌ای استفاده کرده باشید، با حرکت دادن زبانه JPEG Quality می‌توانید کیفیت نمایش آن را کم کرده و حجم انیمیشن را کاهش دهید. دکمه‌های Set هم به شما کمک می‌کند تا با تغییر کیفیت و نرخ بیت صدای به کار رفته در انیمیشن، حجم فایل نهایی را با نیاز خود



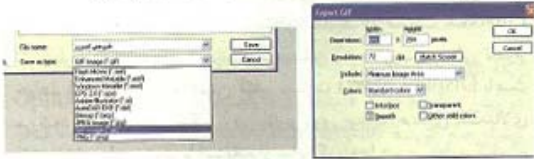
متناسب کنید. در زبانه HTML امکان تبدیل فایل فلش به یک صفحه وب با پسوند html پدید می‌آید، یعنی انیمیشن درون یک مرورگر نشان داده می‌شود.

در لیست Dimensions با انتخاب یکی از گزینه‌های Pixel یا Percent می‌توانید ابعاد نمایش انیمیشن درون صفحه اینترنتی را بر حسب نقطه یا درصد معین کنید. اگر می‌خواهید انیمیشن تمام صفحه را پوشش دهد ابعاد آن را ۱۰۰٪ منظور نمایید. در قسمت Playback اگر عبارت Loop را تیک بزنید انیمیشن به صورت متوالی تکرار خواهد شد. همچنین برداشتن تیک عبارت Display Menu باعث می‌شود هنگام راست‌کلیک کردن کاربر روی صفحه، منوی بلندبالای فلش نشان داده نشود. با استفاده از سایر گزینه‌ها هم می‌توانید کیفیت، اندازه انیمیشن و مکان آن را در صفحه وب معین نمایید.

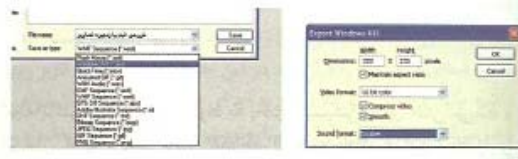
خروجی‌های تصویری نظیر GIF ، JPG و PNG هر یک دارای تنظیماتی برای تعیین کیفیت و تعداد رنگ‌های عکس هستند که توضیح تک‌تک آن‌ها از حوصله این کتاب خارج است. نکته مشترک در مورد آن‌ها این است که با کلیک کردن روی دکمه Publish در این پنجره‌ها، یک عکس از فریم جاری یعنی فریمی که شاخص زمان روی آن قرار گرفته، ساخته می‌شود.

خروجی EXE یکی از خروجی‌های پرکاربرد در فلش است که با تیک زدن عبارت Windows Projector در زبانه Format ایجاد می‌شود و تنظیمات بخصوصی هم ندارد. ویژگی فایل EXE این است که بدون نیاز به هرگونه برنامه جانبی پخش خواهد شد. امکانی که فایل‌های Swf از آن بی‌بهره هستند. در قبال این مزیت، به دلیل الحاق شدن برنامه Flash Player به فایل، حجم آن نسبت به فایل Swf ده‌ها کیلو بایت بیش‌تر است.

علاوه بر دستور Publish راه دیگری هم برای گرفتن خروجی‌های متنوع‌تر از محیط فلش وجود دارد. از منوی File زیرمنوی Export را باز کنید. به کمک گزینه Export Image می‌توان فریم جاری در خط زمان را به فرمت‌های برداری نظیر WMF ، AI ، EPS یا فرمت‌های نقطه‌ای مثل JPG ، PNG و GIF تبدیل کرد.



از سوی دیگر دستور Export Movie به شما کمک می‌کند تا انیمیشن ساخته شده را به کلیبی با فرمت‌های معروفی نظیر AVI و MOV تبدیل نمایید. در لیست خروجی‌های پنجره Export فرمت‌های تصویری با پسوند Sequence هم وجود دارد. با انتخاب این فرمت‌ها، تک تک فریم‌های انیمیشن تبدیل به عکس خواهند شد.



همچنین می‌توانید انیمیشن ساخته شده را به عکسی با فرمت Animated Gif تبدیل نمایید. در این صورت یک تصویر چند فریمی ساخته می‌شود که فریم‌های آن پشت سر هم تکرار خواهند شد. با انتخاب هر یک از فرمت‌های ذکر شده و وارد کردن نام مناسب برای فایل، پنجره تنظیمات مخصوص به آن فرمت نمایان خواهد شد که در اغلب آن‌ها می‌توانید ابعاد فیلم یا تصویر، تعداد رنگ‌ها و نیز تفکیک‌پذیری تصویر (Resolution) را تعیین نمایید. همیشه به خاطر داشته باشید که کیفیت بالاتر همراه با حجم بیبیشتر است. بنابراین بسته به استفاده‌ای که قرار است از عکس یا فیلم به عمل آورید، تنظیمات مناسب را انتخاب کنید.

فصل هفتم:

برنامه‌نویسی در محیط فلش

انچه تاکنون یاد گرفتید مربوط به بخش انیمیشن‌سازی فلش می‌شد و می‌توان گفت تاکنون بخش عمده‌ای از مسیر یادگیری این نرم‌افزار را پیموده‌اید. اما ایجاد انیمیشن‌هایی که با کاربر تعامل برقرار کرده و به عمل‌های کاربر روی صفحه عکس‌العمل‌های مناسب نشان دهند نیاز به یادگیری برنامه‌نویسی با فلش دارد. زبان برنامه‌نویسی این نرم‌افزار ActionScript نامیده می‌شود و مانند هر زبان دیگری دارای دستورات و قواعد مشخص خود است.

شرکت Adobe در نسخه اخیر فلش سرمایه‌گذاری زیادی روی ActionScript کرده به گونه‌ای که حتی امکان ارتباط آن با یک پایگاه داده (Database) را هم فراهم آمده است. یادگیری کامل این زبان نیاز به انگیزه لازم و استفاده از منابع ویژه دارد اما من در این فصل سعی کرده‌ام دستوراتی را که اغلب فلش‌کاران در انیمیشن‌های خود به کار می‌برند تا حد امکان توضیح داده و سرفصل‌های این کتاب را کامل کنم.

دستورات فلش را بسته به نیاز می‌توان روی فریم‌ها یا سمبل‌ها نوشت. اگر دستوری را روی یک فریم قرار دهید، در حین اجرای انیمیشن به

۱۰۸

محض رسیدن شاخص خط زمان به فریم حاوی دستور، Action مربوطه اجرا می‌شود. از این گونه دستورات برای پخش یا توقف صدا، انتقال به فریمی خاص و ... استفاده می‌شود.

چنانچه دستوری را روی یک سمبل بنویسید، اجرای دستور مشروط به وقوع یک رویداد (Event) خواهد شد. کلیک کردن روی سمبل یا فشار دادن یک دکمه از صفحه کلید می‌تواند یک رویداد و آغازگر اجرای دستور باشد. مثلاً می‌توان روی دکمه‌ای در صفحه، دستور قطع شدن صدای انیمیشن را قرار داد. در این حالت کلیک کردن کاربر روی دکمه یک رویداد است که منجر به اجرای دستور توقف صدا خواهد شد. در ادامه چند نمونه از این برنامه‌نویسی‌ها را با هم مرور خواهیم کرد.

دستورات روی فریم:

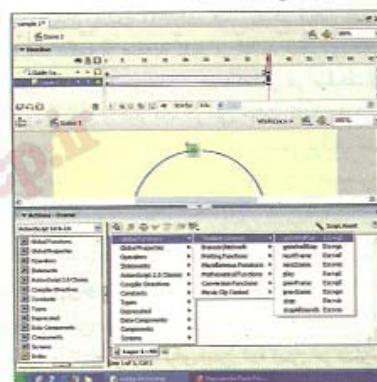
فریم‌کنند انیمیشن ساخته‌اید که در آن یک سمبل روی مسیر حرکتی شکل حرکت می‌کند. برای این که این حرکت به صورت متوالی به چشم بیاید باید به محض رسیدن شاخص به فریم آخر، مجدداً انیمیشن از ابتدا آغاز شود. برای این کار روی فریم آخر انیمیشن کلیک کنید. تفاوتی نمی‌کند که این دستور روی کدام لایه است چرا که در هر صورت به فریم آخر اختصاص دارد.

برای ظاهر یا پنهان کردن پنجره دستورات، کلید F9 را فشار دهید. در سمت چپ، دستورات به صورت درختی مرتب شده‌اند، ولی به‌تر است برای پیدا کردن دستور موردنظر روی علامت علاوه در بالای پنجره کدنویسی کلیک کرده و از منوهای ظاهر شده دستور دلخواه را

۱۰۹

انتخاب نمایید.

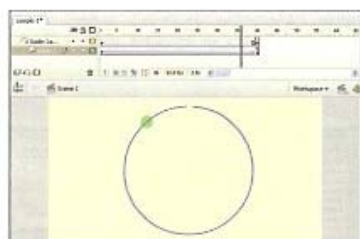
دستورات کنترلی خط زمان (Timeline Control) در منوی Global Functions قرار دارند. از مجموعه این دستورات روی گزینه gotoAndPlay کلیک کنید.



این دستور وارد پنجره کدنویسی شده و در فریم آخر به نشانه وجود دستور، حرف a ظاهر می‌گردد. برای تکمیل دستور، درون پرانتز جلوی آن کلیک کرده و عدد ۱ را وارد کنید. حال با فشردن کلید F9 پنجره را بسته و برای مشاهده نتیجه کار کلید Enter را فشار دهید. اگر تغییری در انیمیشن ایجاد نشد به این دلیل است که باید از منوی Control گزینه Action Sample Frames Enable را تیک بزنید تا اثر دستورات در پنجره برنامه قابل مشاهده باشد. همان‌طور که می‌بینید شاخص پس از رسیدن به فریم آخر، مجدداً به ابتدای

۱۱۰

انیمیشن منتقل می‌شود.



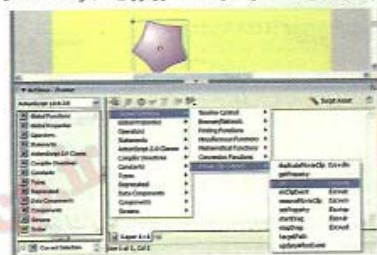
هر یک از دستورات موجود در منوی Timeline Control عمل خاصی را انجام می‌دهند و نام آن‌ها تاحدی گویای عمل‌کردشان می‌باشد. برای مثال دستور StopAllSound کلیه صدای موجود در انیمیشن را قطع می‌کند. همچنین قرار دادن دستور Stop در اولین فریم انیمیشن، شروع اجرای آن را منوط به وقوع یک رویداد می‌کند.

حرکت دادن یک شکل:

گر می‌خواهید کاربر اشیاء موجود در انیمیشن را به کمک اشاره‌گر ماوس جابجا کند، باید از دستور کشیدن (Drag) استفاده نمایید. برای انجام این کار ابتدا یک سمبل نمایشی روی صفحه قرار داده و در پنجره تنظیمات به آن یک نام نمونه (Instance Name) اختصاص دهید. حال بر روی سمبل کلیک کرده و دکمه F9 را فشار دهید تا پنجره کدنویسی ظاهر شود. دستورات مربوط به کنترل سمبل‌ها در منوی Movie Clip Control از منوی Global Functions قرار دارند. برای اجرای

۱۱۱

دستور ابتدا باید یک رویداد (Event) تعریف کنید، یعنی این که به برنامه بگویید بعد از رخ دادن چه رویدادی دستور Drag را اجرا کن. برای انجام این کار ابتدا در منوی مذکور روی عبارت on کلیک کنید.



دستور on همراه با لیست رویدادها در پنجره کدنویسی ظاهر می‌شود. چون می‌خواهیم حرکت شکل با کلیک کاربر روی آن شروع شود، دستور (press) را انتخاب می‌کنیم.

روی این دستور دوبار کلیک کنید تا به کدها اضافه گردد. اکنون باید به برنامه بگوییم در حین کلیک کاربر روی شکل چه عملی را انجام دهد. درون آکولاد کلیک کرده و از همان منوی قبلی دستور StartDrag را انتخاب کنید.



در ضمن باید معین کنید که این دستور روی چه هدفی (Target) اجرا شود.

112

در بالای پنجره کدنویسی روی دکمه Insert a Target Path کلیک نمایید پنجره‌ای حاوی سمبل‌های موجود در پروژه باز می‌شود. روی تلی که در کتابخانه برای سمبل انتخاب کرده‌اید کلیک نموده و دکمه OK را فشار دهید. حال با کلیک کردن در انتهای گروه دوم به سطر بعد رفته و مجدداً دستور on را از منو انتخاب کنید.



در این قسمت برای برنامه مشخص می‌کنیم که چگونه عمل انتقال شکل را پایان دهد. روی رویداد Release که به معنای رها کردن



دکمه ماوس است دوبار کلیک نمایید. سپس مکان‌نما را به درون آکولادها منتقل کرده و از منوی Movie Clip Control این بار دستور StopDrag را انتخاب نمایید.



همین قطعه کد برای کار ما کافی است. یا فشار دادن کلیدهای Ctrl+Enter تغییرش را اجرا کنید. با کلیک کردن روی شکل می‌توان آن را به نقطه دلخواه برد. به همین راحتی!

در لیست رویدادهای سمبل‌ها، گزینه‌های دیگری هم وجود دارد. مثلاً rollover رویداد عبور ماوس از روی شکل است. همچنین می‌توانید از رویدادهای keyPress که پس از فشردن شدن کلید نوشته شده در مقابل آن‌ها، دستور را اجرا می‌کنند استفاده نمایید.

113

تغییر ویژگی‌های سمبل:

هر سمبل دارای ویژگی‌هایی از قبیل مکان، رنگ، اندازه و پوشایی است. به کمک ActionScript های فلش می‌توانید به کاربر امکان دهید این ویژگی‌ها را در حین اجرای انیمیشن تغییر دهد. می‌خواهیم کدی بنویسیم که با اجرای انیمیشن چنانچه کاربر روی شکل کلیک کند، تغییرات زیر در ویژگی‌های شکل اعمال گردد.

- ارتفاع شکل دو برابر شود.
- در راستای افقی به اندازه ۳۰۰ نقطه به سمت راست برود.
- پوشایی آن ۴۰٪ شود.

بر روی سمبل کلیک کرده و دکمه F9 را فشار دهید تا پنجره کدنویسی ظاهر شود. با کلیک کردن روی علامت بعلاوه، از منوی Global Functions و زیرمنوی Movie Clip Control دستور on را انتخاب نمایید. در لیست رویدادها روی گزینه press دوبار کلیک کنید. سپس مکان‌نما را به درون آکولادها منتقل کرده و از منوی قبلی دستور setProperties را برگزینید.



با اضافه شدن این دستور به کدها، کادر زرد رنگی که اصطلاحاً Tool Tip نامیده می‌شود پارامترهای لازم برای این دستور را گوشزد می‌کند.

این پارامترها با علامت ، از هم جدا می‌شوند. پارامتر اول سمبل هدف است. روی دکمه Target کلیک کرده و سمبل دلخواه را انتخاب نمایید. پارامتر دوم یعنی Properties می‌تواند یکی از مقادیر زیر باشد:

114

_X: مکان شکل در صفحه نسبت به محور افقی بر حسب نقطه.
_Y: مکان شکل در صفحه نسبت به محور عمودی بر حسب نقطه.

_Alpha: پوشایی شکل.

_Xscale: عرض شکل بر حسب نقطه.

_Yscale: ارتفاع شکل بر حسب نقطه.

_Rotation: میزان چرخش بر حسب درجه.

پارامتر سوم هم مقدار جدید ویژگی است که می‌تواند به صورت مطلق یا نسبت به مقدار قبلی بیان شود. اکنون دستورات نوشته شده در تصویر را به پنجره کدنویسی اضافه کنید. با اجرای انیمیشن و کلیک کردن روی شکل، تغییرات اعمال خواهد شد.



```
on (press)
{
    setProperty(this._yscale, _yscale*2);
    setProperty(this._x, _x+300);
    setProperty(this._alpha, 40);
}
```

به کمک دستور setProperties و چند ایده خلاقانه می‌توانید انیمیشن‌های جالبی را تولید کنید. حرکت دادن اشیاء با دکمه‌های جهت صفحه کلید تنها یکی از قابلیت‌های این دستور است که برای ساخت بازی در محیط فلش زیاد از آن استفاده می‌شود.

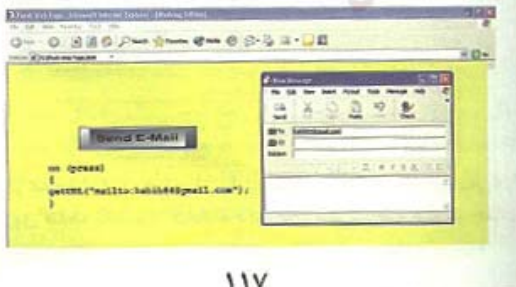
شاید ذکر این نکته هم خالی از لطف نباشد که صفحه فلش مانند ربع اول یک نمودار XY است، بنابراین هر نقطه از صفحه را می‌توان نسبت به گوشه پایین و سمت چپ صفحه با مختصات X و Y به عنوان مکان

115

اکنون اگر انیمیشن را اجرا کرده و روی دکمه کلیک کنید، مرورگر سعی می‌کند صفحه اینترنتی وارد شده را باز کند. از این دستور برای ساخت پیوندهای داخلی و خارجی در طراحی صفحات وب استفاده فراوانی می‌شود.

اگر درون عبارت نقل قول، نشانی یک صفحه داخلی سایت مثل 'Pages/Search.html' را قرار دهید، کاربر با کلیک کردن روی دکمه به آن صفحه منتقل خواهد شد. چنانچه به جای پارامتر دوم، عبارت _blank وارد کنید، صفحه مزبور در یک پنجره جدید و در صورت وارد کردن _self در همان پنجره باز خواهد شد. بدیهی است که در یک صفحه وب باید دکمه‌های متناسب با فضای کلی صفحه طراحی نمایید.

اگر به جای نشانی یک سایت مثلاً عبارت "habib84@gmail.com" را قرار داده و از این صفحه یک خروجی html بگیرید، هنگامی که در مرورگر اینترنتی روی دکمه کلیک کنید، برنامه ارسال ایمیل باز شده و آدرس فوق در کادر To درج خواهد شد.



۱۱۷

شیء به برنامه معرفی کرد.

برنامه نویسی روی دکمه‌ها :

وقت آن رسیده تا با نحوه نوشتن دستور روی دکمه هم آشنا شوید. ابتدا اجازه بدهید شما را به اتیار دکمه‌های فلش ببرم.



از منوی Window و زیرمنوی Common Libraries روی گزینه Buttons کلیک کنید تا کتابخانه پیش‌ساخته فلش که حاوی دکمه‌های متعدد و متنوع است ظاهر شود.

یکی از دکمه‌های این مجموعه را روی صفحه بکشید تا از در دستر طراحی دکمه راحت شوید. روی دکمه کلیک کرده و سپس پنجره کدنویسی را فعال نمایید. ابتدا رویداد (press) را وارد کرده و سپس از منوی Global Functions و زیرمنوی Browser/Network روی دستور getURL کلیک نمایید.



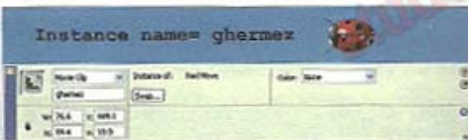
این دستور سه پارامتر نشانی، نوع پنجره و نوع ارسال را می‌پذیرد که دوتای آخر اختیاری است. نشانی موردنظر را باید درون علامت " قرار دهید.

۱۱۶



دکمه Play و Pause روی صفحه قرار دهید. اگر در این حالت انیمیشن را اجرا کنید، گفش دوزک‌ها حرکت می‌کنند و صدا هم پخش می‌شود. حالا می‌خواهیم به دکمه‌ها دستوراتی اضافه کنیم تا حرکت گفش دوزک قرمز رنگ و پخش صدا کنترل شود.

قبل از ادامه کار یک به نکته اساسی توجه کنید. عناصر درون صفحه در واقع نمونه‌هایی از سمبل‌های اصلی هستند، بنابراین آن‌هایی که قرار است در برنامه‌نویسی، هدف (Target) باشند یعنی تغییر روی آن‌ها صورت گیرد باید دارای نام باشند. برای نام‌گذاری نمونه‌های انیمیشنی و صوتی، روی هر یک کلیک کرده و در پنجره تنظیمات یک Instance Name به آن‌ها اختصاص دهید. من برای اشیاء درون صفحه نام‌های Zard، Ghermez، و Moosighi را انتخاب کرده‌ام.



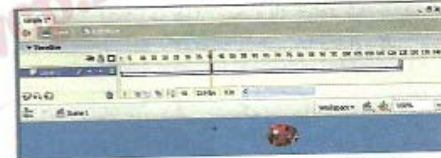
حال به سراغ برنامه‌نویسی برویم. روی یکی از دکمه‌های Pause کلیک کرده و دکمه F9 را فشار دهید تا پنجره کدنویسی ظاهر شود. پس از اضافه کردن رویداد (press) on مکان‌نما را به درون آکولاد برده و روی دکمه هدف کلیک کنید. در پنجره ظاهر شده نام عناصری که می‌توان بر روی آن‌ها دستور اجرا کرد لیست شده‌اند. هدف دلخواه

۱۱۹

دکمه‌های کنترل انیمیشن:

سمبل‌های نمایشی (Movie Clips) درون انیمیشن را می‌توان با چند خط برنامه‌نویسی کنترل کرد و امکان تنظیم نحوه حرکت اشیاء و پخش فیلم یا صدا را برای کاربر فراهم آورد.

برای تمرین، ابتدا دو سمبل نمایشی بسازید که در آن اشیاء از یک طرف صفحه به طرف دیگر حرکت می‌کنند. من حرکت دو گفش دوزک را تبدیل به سمبل نمایشی کرده‌ام و نام آن‌ها را Yellow Move و Red Move گذاشتم.



در ضمن یک قطعه صوتی را هم تبدیل به Movie Clip کرده و به آن نام Music اختصاص داده‌ام. به این نکته توجه داشته باشید که نوع صدا در پنجره تنظیمات آن باید Stream منظور شده باشد.

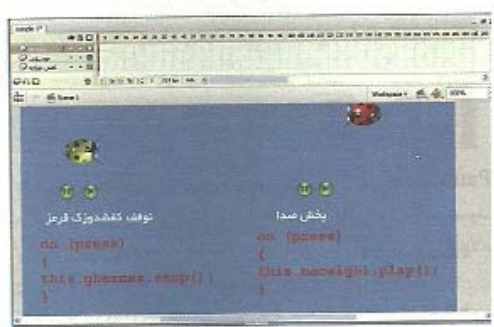


در صفحه اصلی، سه سمبل نمایشی (دو انیمیشن و یک موسیقی) را روی صفحه بکشید از کتابخانه دکمه‌های پیش‌ساخته هم دو جفت

۱۱۸

را انتخاب نمایید تا نام کامل آن به کدها اضافه شود. حال با افزودن یک نقطه و اضافه کردن دستور () Stop و علامت ؛ به کدنویسی خاتمه دهید. چنانچه برنامه را اجرا کرده و روی دکمه Pause کلیک کنید حرکت هدف انتخاب شده (در این جا کفش دوزک قرمز رنگ) متوقف خواهد شد. برای دکمه Play هم کد مشابهی نیاز است فقط به جای تابع () Stop باید () Play قرار گیرد. روی دو دکمه دیگر هم نظیر کد موجود در تصویر را درج کنید تا امکان توقف و پخش صدا هم وجود داشته باشد. برای ساخت دکمه‌های کنترل کننده دو نکته را به یاد داشته باشید:

- دکمه‌ها می‌توانند سمبل‌های نمایشی را کنترل کنند.
- به این سمبل‌ها باید نام نمونه (Instance Name) اختصاص داد تا به عنوان هدف (Target) شناخته شوند.



کنترل نمونه‌ها به کمک رفتارها

سازندگان فلش برای کاربرانی که به هر دلیل نمی‌خواهند از پخش برنامه‌نویسی این نرم‌افزار استفاده کنند، امکانی را فراهم آورده‌اند تا این افراد بتوانند بدون کدنویسی از دستوراتی نظیر بارگذاری انیمیشن، پخش و توقف صدا، تغییر چینش و ... درون انیمیشن خود استفاده کنند. به این دستورات پیش‌ساخته، رفتارها (Behaviors) گفته می‌شود.

برای انجام یک مثال عملی ابتدا یک سمبل نمایشی بسازید که در آن دایره‌ای درون صفحه حرکت می‌کند. این سمبل را از کتابخانه برنامه روی صفحه کشیده و در پنجره تنظیمات، یک نام نمونه <Instance Name> به آن اختصاص دهید. سپس از کتابخانه دکمه‌های پیش‌ساخته فلش یک دکمه هم به صفحه اضافه کنید.

می‌خواهیم انیمیشنی بسازیم که در آن با کلیک کردن روی دکمه، دایره‌ای که درون صفحه حرکت می‌کند تکثیر شده و یک نسخه دیگر از آن به صفحه اضافه شود. برای انجام این کار روی دکمه کلیک کرده و کلیده‌های Shift+F3 را فشار دهید



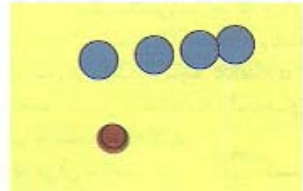
تا پنجره رفتارها (Behaviors) ظاهر شود. در این پنجره روی علامت بعلاوه کلیک کرده و از منوی Movieclip گزینه Duplicate را انتخاب نمایید.

سپس در پنجره ظاهر شده روی نام نمونه کلیک کرده و فاصله مکانی نسخه جدید از نسخه قبلی را بر حسب نقطه تعیین نمایید. در پنجره

رفتارها با بازکردن لیست Event

می‌توانید نوع رویداد را هم تغییر دهید.

حال چنانچه انیمیشن را اجرا کنید با هربار کلیک کردن روی دکمه، سمبل نمایشی تکثیر می‌شود.



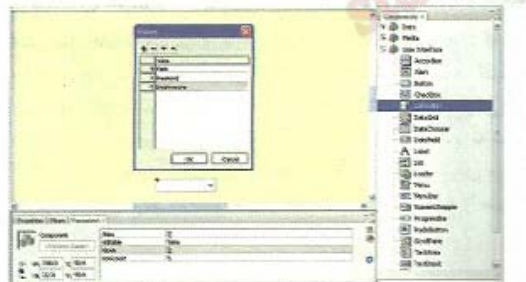
به صفحه اصلی برنامه بازگشته و روی دکمه کلیک کنید. با فشار دادن کلید F9 می‌توانید کدهایی که برنامه برای انجام این دستور به صورت خودکار تولید کرده را مشاهده نمایید.

مؤلفه‌های فلش:

محیط‌های برنامه‌نویسی ویزوال دارای امکاناتی هستند تا به برنامه‌نویس و کاربر برای نمایش داده‌ها و نیز وارد کردن آن‌ها کمک کنند. این امکانات شامل کادرهای متنی، لیست‌های بازشونده، دکمه‌های رادیویی، منوها، دکمه‌ها و سایر مؤلفه‌هایی هستند که قطعاً در برنامه‌های

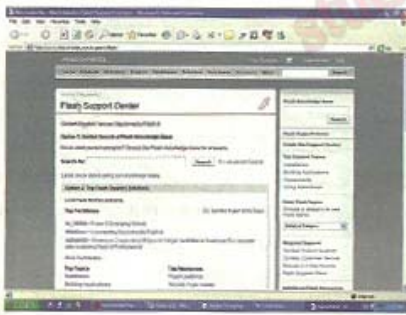
کاربردی یا فرم‌های وب دیده‌اید.

مؤلفه‌های فلش (Components) به سه دسته اصلی داده‌ای (Data)، صوتی تصویری (Media) و رابط کاربری (UI) تقسیم‌بندی می‌شوند و مخصوص ساخت صفحات ورود و نمایش اطلاعات یا پخش فیلم هستند. هر چند همه این مؤلفه‌ها را می‌توان به کمک ابزار انیمیشن‌سازی تولید کرد، با این حال سازندگان این نرم‌افزار برای تسهیل برنامه‌سازی توسط کاربران این مؤلفه‌ها را به فلش اضافه کرده‌اند. اگرچه این موضوع به مباحث برنامه‌نویسی برمی‌گردد با این حال برای آشنایی مختصر شما به کارکرد یک نمونه از این مؤلفه‌ها اشاره می‌کنیم. کلیده‌های Ctrl+F9 را فشار دهید تا پنجره مؤلفه‌ها نمایان شود، در بخش User Interface بر روی یک ComboBox کلیک کرده و آن را روی صفحه بکشید. سپس تنظیمات را بلاز نموده و در کادر Instance Names یک نام به این نمونه اختصاص دهید. با کلیک کردن روی عبارت Labels ذره‌بینی در انتهای سطر نمایان می‌شود، روی این ذره‌بین کلیک کنید.





اگر به اطلاعاتی بیش از آنچه در راهنمای برنامه آمده نیاز دارید، ابتدا باید به اینترنت متصل شده و سپس از منوی Help روی گزینه Flash Support Center کلیک کنید تا مرورگر شما سایت شرکت Adobe را باز کند.



۱۲۵

ComboBox یک لیست بازشونده است که به کاربر امکان انتخاب یکی از گزینه‌های موجود در خود را می‌دهد. با کلیک کردن روی علامت بعلاوه، در پنجره ظاهر شده می‌توانید لیست ComboBox را پر کنید. با کلیک کردن روی دکمه OK و اجرای انیمیشن، یک لیست بازشونده حاوی چند انتخاب ظاهر می‌شود که نمای گرافیکی زیبایی هم دارد.



بدون وجود مؤلفه‌ها شما مجبور هستید با ساخت یک سمبل نمایشی و چند خط برنامه‌نویسی این مؤلفه را تولید کنید. اگر به برنامه‌نویسی علاقمند هستید با مراجعه به کتاب‌های ActionScript منتشر شده می‌توانید با توابع موجود برای کار با مؤلفه‌ها و پردازش اطلاعات آشنا شوید.

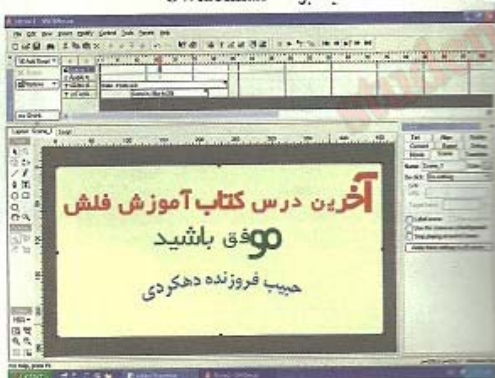
راهنمای برنامه:

فلش مثل هر برنامه دیگری دارای یک راهنما (Help) می‌باشد که در مواقع ضروری با رجوع به آن می‌توانید مشکل خود را برطرف کنید. این پنجره که با فشار دادن دکمه F1 فعال می‌شود به‌خصوص با مثال‌هایی که در مورد نحوه استفاده از ActionScript به شما کمک فراوانی خواهد کرد. در این پنجره می‌توانید کلمات کلیدی مورد نظر را جستجو کرده و مجموعه‌ای از صفحات حاوی آن کلمه را مرور نمایید.

۱۲۴



محیط برنامه SWiSHmax



۱۲۷

مکتب‌خوار شما در student1389.vcp.ir مستقیم

جهت دسترسی به منابع فارسی روی اینترنت می‌توانید به گروه‌های بحث و گفتگویی که در سایت‌های مختلف در مورد نرم‌افزار فلش ایجاد شده مراجعه نمایید. علاوه بر این در برخی سایت‌ها، افراد مختلف آخرین نوآوری‌های خود در ساخت انیمیشن‌های فلش را برای اطلاع دیگران ارائه می‌دهند که یکی از پرسابقه‌ترین این سایت‌ها www.majidonline.com می‌باشد.

برنامه‌های جانبی:

با توجه به رشد روزافزون کاربران فلش و علاقمندان به یادگیری کار با این نرم‌افزار قدرتمند، رقابتی ماکرومدیا تلاش کرده‌اند نرم‌افزارهایی با قابلیت تولید آسان تر فایل‌های فلش اما با پیچیدگی‌های کمتر تولید کنند. موفق‌ترین این تلاش‌ها مربوط به تولید نرم‌افزار Swish (با تلفظ سونیش) بوده است. تخصص این نرم‌افزار ایجاد جلوه‌های ویژه روی کلمات و عیارات است. نسخه‌های اخیر این برنامه به‌خصوص SwishMAX در این زمینه سنگ تمام گذاشته و کار کاربران فلش را بسیار ساده کرده‌اند.

با استفاده از این نرم‌افزار می‌توانید جلوه‌های موردنظر را روی جملات یا شکل‌ها اعمال نموده و سپس فایل Swf ساخته شده را به صورت یک Movie Clip به درون فلش Import نمایید. با رجوع به سایت این نرم‌افزار به نشانی www.swishzone.com می‌توانید نمونه کارهای تولید شده توسط این برنامه را مشاهده کنید.

۱۲۶