

**آموزش فلش ام ایکس**  
(مقدماتی)

**Flash MX 2004**

**گروه کامپیوتر [شاخه نظری] سازمان آموزش و پرورش  
آذربایجان شرقی**

تهیه و تنظیم: حسن محمدی عضو دبیرخانه رایانه کشور

**سال تحصیلی ۸۵-۸۴**

## آموزش Flash MX

ماکرومدیا فلش (Macromedia Flash) یکی از بهترین نرم افزار هایی است که شما میتوانید جهت افزودن افکت های مخصوص و انیمیشن های کامپیوتری به وب سایت از آن استفاده کنید .

در این جزوه سعی شده تمامی نکات با ذکر مثال برای شما ارائه گردد . امید است این منبع جهت استفاده ی شما هنرآموزان عزیز مفید واقع شود. برای مطالعه ی این دوره ی آموزشی نیاز است کاربران محترم آشنایی با سیستم عامل ویندوز داشته باشند . ضمناً سیستم شما باید دارای مشخصات سخت افزاری ذیل باشد :

حداقل سیستم مورد نیاز پنتیوم ۲۳۳ - ۱۶ مگابایت RAM - حدود ۶۰۰ مگا بایت فضای آزاد - کارت گرافیکی ۶۴ گیگا بایت

## نرم افزار Flash از شرکت Macromedia

نرم افزاری است که شرکت ماکرومدیا به عنوان یک **Solution** یک راه حل در مرحله اول ایجاد کرد برای انتقال تصاویر **Vector** بر روی وب .

## تصاویر Vector به چه معنی است ؟

دو نوع تصویر وجود دارد ، یکی تصاویر **Pixel** که در اصطلاح به آنها **Raster** هم گفته میشود و یکی دیگر تصاویر برداری یا **Vector** .

اوایل که اینترنت به وجود آمده بود سرعت های **Connection** اینترنتی در حد سرعت هایی که هم اکنون ما در ایران از آن استفاده میکنیم هم نبود ، چه برسد به آن سرعتی که هم اکنون آمریکایی ها از آن استفاده میکنند . در آن زمان سرعت های مودمهایی که معمول بود ۹۶۰۰ بیت در ثانیه بود بهد از آن به ۱۴۴۰۰ بیت در ثانیه تبدیل شد . ۹۶۰۰ یعنی در یک ثانیه ۰,۹ کیلوبایت میتواندست اطلاعات را **Transfer** کند . یعنی اگر قرار بود که تصویری ایجاد شود که این تصویر تبلیغات یک محصول قرار بود باشد و این تصویر **50 KB** حجمش بود زمانی که لازم بود **Data Transfer** انجام بشه و تصویر ظاهر بشود در آن مودمها ۵۵ ثانیه بود . در نتیجه انتقال اطلاعات در اینترنت بسیار کند اتفاق می افتاد . به همین دلیل بود که در **HTML** های ورژن ۱ و ۲ مرسوم نبود که از تصویر در سایت وب استفاده کنند و راحت تر بگویم اصلاً **Tag** های مربوط به **Image** در آن زمان در زبان **HTML** وجود نداشت .

به تدریج که سرعتها افزایش پیدا کردند و سرعتها به ۱۴۴۰۰ و ۲۸۸۰۰ بیت در ثانیه رسیدند، کم کم تصاویر **Pixel** در وب مطرح شدند و لی خوب یک چیزایی وجود داشت که هیچ الزامی پشتش نبود که این تصاویر بخواد **Pixel** باشد مثلا آرم شرکت یا مثلا یک **Title** که قرار بود در بالای سایت قرار بگیرد و با یک فونت خاصی هم نمایش داده شود. اینها را اگر به یک شکلی میتوانستیم **Vector** انتقالشان دهیم خیلی خیلی سبکتر میشدند و در واقع یک صفحه وب هر چه حجمش کمتر باشد در اصطلاح به آن میگویند صفحه وب از لحاظ حجم بهینه است یا بهتره.

در یک نرم افزار گرافیک **Vector** اگر بخوایم یک خط ترسیم کنیم، نرم افزار گرافیک **Vector** برای ترسیم مختصات نقطه شروع و مختصات نقطه پایان را در خودش ذخیره میکند. یعنی ۲ جفت عدد را یا بهتر بگم ۴ تا دونه عدد را. ولی در نرم افزار گرافیک **Pixel** زمانی که بخوایم یک خط بکشیم باید اطلاعات مربوط به تک تک این **Pixel** هایی که در روی خط قرار دارند بعلاوه تمام **Pixel** های دور آن را در خود ذخیره کند و هیچ فرمول ریاضی در این داستان نمیتواند دخالت کند و فقط میتوانیم در فرمتهای مختلف گرافیکی آنها را فشرده سازی کرد.

ولی در هر صورت حجم فایل های **Pixel** اصلا قابل قیاس با فایل های **Vector** نبود. دو شرکت آمدند و سعی کردند که این کار را انجام دهند، یعنی آمدند یک قالب و یک روشی را پیدا کنند که فایلها را بتوانند به صورت **Vector** انتقال دهند. زیرا مرورگرها فقط فایل های **Pixel** را میتوانند نمایش دهند.

یکی شرکت **Adobe** بود که آمد و یک چیزی اختراع کرد به نام **SVG (Scalable Vector Graphic)** و دیگری شرکت **Macromedia** بود که آمد و **SWF (Shockwave Flash)** را اختراع کرد.

پس هدف در مرحله اول انتقال تصاویر **Vector** بود به هدف سبک تر شدن حجم صفحات.

اما مرورگرهای وب به تدریج توانایی پخش این جریان را نداشتند در نتیجه یک چیزی به وجود آمد به نام **Plugin** که بر روی مرورگر دستگاه شخص نصب میشود که باعث میشود که آن گرافیک به نمایش در آید. مثلا **Flash Player** که از اینترنت دانلود میکنیم و یا از روی **CD** نصب میکنیم، همین نقش را به عهده دارد.

**Flash** به تدریج که تکامل پیدا کرد خیلی از داستانهای دیگری بود که به آن اضافه شد یعنی مثلا بحث انیمیشن در این برنامه مطرح شد - بحث موزیک در این برنامه مطرح شد - بحث برنامه نویسی در این برنامه مطرح شد.

تا قبل از این جریان که **Flash** انیمیشن را در خودش قرار بدهد میبایستی برای ساخت انیمیشن های اینترنتی از **Gif**

**Animation** استفاده میشد که مشکلی که بود این بود که این قضیه باید فریم فریم ساخته میشد و مساله بعدی این بود که **Gif**

Animation ها به صورت PIXEL بودند و Flash تصاویر Vector را به انیمیشن تبدیل میکند و این را هم باید بگوییم که ساخت انیمیشن در Flash بسیار راحت تر از ساخت Gif Animation است .

امکان استفاده از موزیک در Flash یک امکان فوق العاده بود که یک استاندارد برای پخش موزیک در وب قرار دارد که این استاندارد MP3 بود .

## کاربردهای Flash

زمانی که با یک صفحه ی وب برخورد میکنیم ایده های مختلفی برای ساختن یک وب سایت جالب ،در ذهنمان ایجاد میشود. با وجود بخشهای گوناگون در یک وب سایت در مورد تصاویر و رنگها قانونی کلی وجود دارد. در Flash ابزارهایی وجود دارد که به وسیله ی آنها میتوان به راحتی تصاویر مختلفی خلق کرد. تصاویر برداری خیلی بهتر از نقشه های بیتی هستند. تصویر برداری نه تنها از لحاظ اندازه کوچکتر است بلکه در هنگام کوچک و بزرگ شدن به هیچ وجه کیفیت خود را از دست نمیدهد. ولی زمانی که یک نقشه بیتی را بزرگ میکنیم تصاویر مات به نظر میرسند. تصاویر Flash همانند یک فیلم بر روی صفحه ی وب گذاشته می شود . هرگاه که مرورگر وب شما با یک فیلم Flash روبرو میشود به طور اتوماتیک Flash player را اجرا می کند.

**نکته:** به یاد داشته باشید که فیلم های Flash به واسطه برداری بودنشان کم حجم تر از تصاویر نقشه بیتی خواهند بود. متحرک سازی در سایت وب در گذشته در سایتهای وب به علت اینکه انیمیشن نداشتند ، بسیار خسته کننده به نظر می رسیدند. ولی نرم افزار Flash به آسانی انیمیشن را توسط فرآیندی به نام Tweening ایجاد میکند. در این مرحله شما به Flash نقطه آغاز و پایان میدیدید و تصاویر بین این دو نقطه به طور اتوماتیک به صورت فریم ( Frame ) ایجاد خواهند شد. مثلاً اگر یک تصویر کامپیوتری برای کامل شدن احتیاج به ۱۰ فریم داشته باشد تنها لازم است به آن دو فریم شروع و پایان را بدهیم ( فریم ۱ و فریم ۱۰ ) ، خود نرم افزار Flash فریم های ما بین آن را میسازد. علاوه بر آن میتوانید یک Motion Tween برای آن شیء بسازید.

**ساخت فیلم های محاوره ای :** در Flash علاوه بر انیمیشن های ساده میتوانید وب سایتهای محاوره ای نیز بسازید. به عنوان مثال میتوان فیلم فلشی را ایجاد کنید که در آن فیلمهای کوتاه و Track های موسیقی متعدد قابل انتخاب وجود داشته باشد زیرا Flash کاملاً شیء گرا میباشد.

**نکته:** در یک فیلم Flash منظور از محاوره ای بودن این است که کاربر قادر به انتخاب کلیپ های ویدئویی یا Track موسیقی دلخواه باشد.

**تغییر شکل اشیاء و متون متحرک:** یکی از تکنولوژی های انیمیشن در Flash این است که به شما اجازه ی تغییر یک شکل به شکل دیگر را میدهد، به این فرآیند Shape tween میگویند.

بدون شک متون متحرک را در سایت های مختلف مشاهده کرده اید. این متون درون یک جعبه از نقطه ای به نقطه دیگر حرکت میکنند. از این Effect در سرفصل روزنامه ها و تبلیغات فروشگاهها استفاده میشود. ایجاد یک متن متحرک در Flash کار بسیار ساده ای است. بدین منظور جهت رسیدن به نتیجه ی مطلوب باید تکنیک های فیلم سازی Flash را با هم ترکیب کنیم، به این صورت که ابتدا یک Motion Tween ایجاد کرده، بوسیله آن متنی را داخل جعبه از این سمت به آن سمت برده و سپس یک Mask اضافه می کنیم. توسط این ماسک میتوانیم متن داخل جعبه را کنترل کنیم. این بدان معنی است که شما قادر خواهید بود هر قسمت از متن دلخواه خود را قابل مشاهده کنید.

درک و یادگیری اصول پایه ای Flash : Flash دارای یک سری عناصر اولیه است که در طول کارتان شما را همراهی میکنند. شکل زیر نمای اولیه ای از عناصر اولیه Flash میباشد.

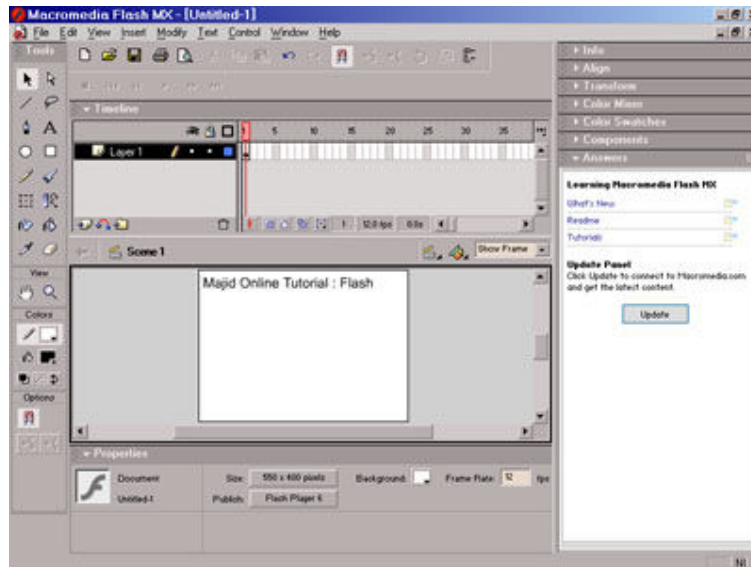
**صفحه کاری ( Work Place ) در Flash:** صفحه کاری منطقه ای است که در آن قلم های Flash را ایجاد میکنید. این صفحه ی کاری در واقع آن منطقه سفید رنگی است که در قسمت میانی پنجره Flash واقع شده است. نکته: به طور پیش فرض اندازه این صفحه ۴۰۰\*۵۵۰ پیکسل میباشد. اطراف صفحه کاری بوسیله یک حاشیه خاکستری که محیط کاری است پوشانده شده است. اشیاء روی محیط کاری ظاهر میشوند، مگر اینکه آنها را بر روی صفحه کاری منتقل کنید.

## تفاوت های عمده در فلش MX و طبقه بندی ها

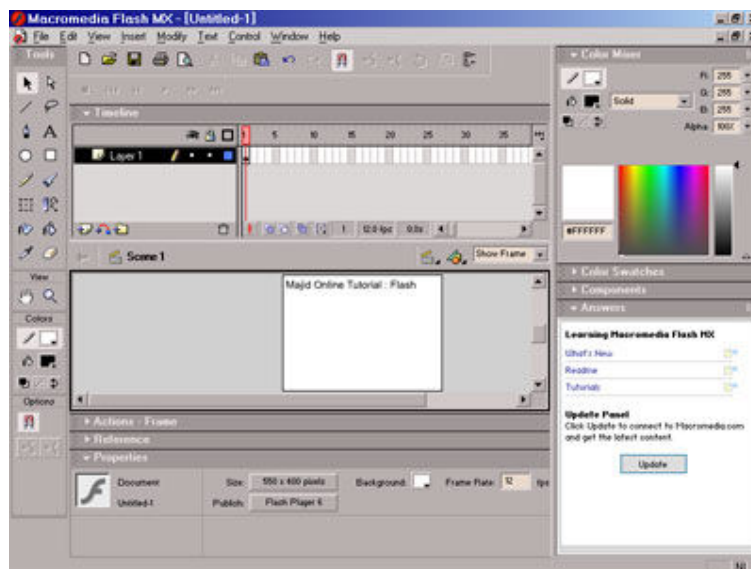
فلش MX که یکی از محصولات شرکت ماکرو مدیا است نسبت به نسخه های قبلی خود از نظر ظاهری تفاوت های بسیاری کرده است. چون ماکرو مدیا اساسا کاربران فلش خودش رو به دو دسته Developer و Designer تقسیم می کنه و امکاناتی متناسب با هر گروهی را در اختیارشون قرار میده که البته این به آن معنا نیست که شما باید داخل یک دسته بندی قرار

بگیرید، بلکه اصولاً این به دلیل نحوه ساخت یک انیمیشن فلش می باشد. شاید متد (روش) کار من با شما فرق داشته باشد ولی هدف و نتیجه کار با هم یکسان هستند، و نکته مهم کار همین جاست .

در شکل های زیر نمایی از **Flash MX Developer** و **Flash MX Designer** رو می بینید:



**Flash MX – Designer**



**Flash MX – Developer**

## قسمت های مختلف فلش

**Timeline : Timeline** (خط زمان) یکی از ابزار های Flash است که فریم های درون آن را کنترل میکند. شکل زیر قسمتهای مختلف Timeline را به تصویر میکشد. **Play head**: برای دیدن گزینه های Flash مورد نظر **Play head** را بوسیله اشاره گر ماوس بر روی این Flash بکشید. بدین منظور شما میتوانید یک **Frame** دلخواه را بر روی Timeline کلیک کنید که آن به صورت اتوماتیک **Play head** میشود.

**Frame Number**: همان نما های شما برای کار کردن در Timeline میباشد. **Frame line** شما را قادر میسازد تا مکان صحیح اشیاء در فریم را مشخص کنید.

**Timeline Menu**: از طریق این منو میتوان به تعداد گزینه هایی که برای تنظیم چگونگی مشاهده Timeline استفاده میشوند دسترسی پیدا کرد.

**Center Frame**: قسمت مرکزی قابل دید در Timeline میباشد.

**Skin View Onion**: توسط این گزینه میتوان فریم های مختلف یک انیمیشن ترتیبی را مشاهده کرد. در واقع میتوان تشکیل فریم های میانی را ملاحظه نمود.

**Onion Skin Outline view**: این گزینه نیز مانند **Onion Skin View** میتواند تعداد فریم های اول تا آخر را نشان دهد. اما این گزینه بیشتر برای منحنی ها استفاده میشود.

**Edit Multiple Frames**: این گزینه شما را قادر میسازد تا هر بخش از یک انیمیشن را که بر فریم های مختلفی تقسیم شده اند، ویرایش کنید.

**Modify Onion Markers**: منویی را نمایش میدهد که توسط آن شما میتوان تعداد فریم های دلخواه را در **Onion Skin View** نمایش داد.

**Current Frame**: در این قسمت ساده فریم جاری نمایش پیدا میکند.

**Frame Rate**: این گزینه تعداد فریم های نمایش داده شده را نشان میدهد. **Playback Time**: این گزینه مدت زمان سپری شدن فیلم را نشان میدهد.

**Scroll Bars**: بوسیله این گزینه میتوان فریم های لایه های قبلی را مشاهده نمود.

## لایه ها

لایه ها به مانند صفحات شفاف بر روی صفحه کاری قرار گرفته اند. اشیاء بر روی این لایه ها به صورت مستقل عمل میکنند. به این صورت شما میتوانید هر کدام از اشیاء روی لایه های مختلف را دستکاری کنید و یا اینکه یک لایه را به جلو یا پشت لایه مورد نظر انتقال دهید، بدون اینکه اشیاء دیگر خراب شوند. با توجه به شکل زیر به اجزای لایه نگاهی دقیقتر بیندازید:

**Layer Names:** در اینجا نام لایه ها را مشاهده میکنید. برای تغییر نام یک لایه است روی آن دو بار کلیک کرده و نام آن را عوض کنید.

**Add a layer:** برای ایجاد یک لایه جدید از این گزینه استفاده میشود.

**Add a Motion Guide Layer:** این گزینه شما را قادر میسازد تا یک لایه ی راهنما ایجاد کنید. بنابر این میتوان اشیاء را در یک مسیر حرکت داد که این مسیر الزاماً مستقیم نمیشود.

**Add a Layer Folder:** توانایی شما را در افزودن پوشه هایی به سازماندهی لایه ها افزایش میدهد.

**Delete a Layer:** به وسیله این آیکن میتوان لایه مربوطه را حذف کرد.

**Show or Hide Layer:** با کلیک کردن روی جعبه ها، لایه ها قابل مشاهده میشوند. اگر فقط میخواهید لایه خاصی را امتحان کنید بر روی همان لایه کلیک کنید.

**Lock or Unlock Layer:** با کلیک کردن در این ستون تمام لایه ها قفل شده و برای لایه ها و Frame ها امکان هیچ ویرایشی وجود ندارد. (میتوان تک تک لایه ها را نیز قفل کرد)

**Show Layer as Outline:** با کلیک بر روی این ستون، اشیاء بصورت یکپارچه در می آیند. اهمیت این حالت را زمانی درک خواهید کرد که مشاهده کنید اشیاء مختلف از لایه های متفاوت چگونه با هم پیوند می خورند. جعبه ابزار جعبه ابزار Flash مجموعه ای از ابزار ترسیم و انتخاب اشکال است. با کمک شکل زیر می توان با عملکرد هر کدام از ابزارها آشنا شد. زیادی لایه ها باعث زیاد شدن حجم فیلم منتشره فلش نخواهد شد. زیرا فلش، فیلم منتشر شده را بر روی یک لایه قرار خواهد داد. این یکی از دلایلی میباشد که شما مجبور خواهید شد تا فیلم فلش را به صورت یک پروژه ذخیره نمایید. این پروژه با پسوند FLA. کلیه لایه های تشکیل دهنده یک فیلم فلش را در بر خواهد گرفت. زمانی که فیلم منتشر شده فلش را ارسال مینمایید، همه چیز با پسوند WSFA. بر روی یک لایه قرار خواهد گرفت.

**Black and White**: با انتخاب این گزینه خود Flash به طور اتوماتیک رنگ Stroke را مشکی و رنگ Fill را سفید میکند.

**No Color**: با استفاده از این گزینه در واقع هیچ رنگی برای کار خود انتخاب نمیکنید.

**Color Swap**: با کمک این گزینه میتوان جای Stroke را با جای Fill عوض کرد.

**Options / Tools**: در این مکان کارایی و حالت مختلف بعضی از ابزارها نمایش داده میشود که از بین آنها می توان مورد خاصی را انتخاب نمود.

**Panels**: در واقع یک پانل یک جعبه محاوره ای است که نیاز به بسته شدن ندارد. زمانی که در پانل های Flash تغییراتی ایجاد میکنید، نیاز به بستن پانل ها نیست، تغییرات فوراً اعمال میشوند.

**نکته**: ممکن است بعضی از پانل ها مخفی باشند، توسط منوی Window میتوان آنها را فعال نمود.

در فلش استفاده زیادی از پنلها خواهید کرد. این پنل ها تقریباً شبیه به جعبه گفتگوهای اکثر برنامه ها هستند اما در آنها می توانید اندکی اختلاف را مشاهده کنید. به طور مثال پنل ها دکمه OK یا Close ندارند. این بدین دلیل است که به این دکمه ها احتیاجی ندارند. دلیلی وجود ندارد که شما تمامی جزئیات پنل ها را یاد بگیرید.

**Properties Panel**: توسط این پنل میتوان مشخصات ابزار انتخاب شده را تعیین کرد. مثلاً در شکل زیر، پانل خصوصیات Text Tool را ببینید.

**Color- Mixer Panel**: توسط این Panel میتوان رنگهای دلخواه خود را برای استفاده در خطوط و داخل سطوح ایجاد نمود. زمانی که رنگ مورد نظر خود را انتخاب میکنید اشیاء جدید به این رنگ در خواهند آمد.

**Color Swatches Panel**: این Panel محدوده ی رنگ بیشتری را به ما نشان می دهد.

**Components Panel**: توسط این Panel میتوان عناصر واسطه ای را به فیلم اضافه نمود، این عناصر توسط یکسری کد اسکریپت کنترل میشوند. این عناصر به شما کمک میکنند تا بتوانید به سادگی فیلمهای Flash تهیه کنید.

**Action Panel**: توسط این Panel میتوان جهت استفاده از اشیاء، کد اسکریپت مورد نظر را به فریم های Timelines اضافه نمود. همچنین توسط این زبان برنامه نویسی میتوان حرکات اتوماتیک را به Flash اضافه کرد.

## انیمیشن در Flash

در **Flash** به هر گونه جابجایی در اشیاء یا تصاویر ، کوچک و بزرگ شدن و تغییر حالت اشیاء انیمیشن گفته می شود. ابتدا به چگونگی کار انیمیشن پرداخته و سپس نحوه ی ساخت آنرا توضیح خواهیم داد. **Animation** ها در **Flash** به چه صورت کار میکنند : تمام اشیاء و تصاویر را در فریم ها و لایه های مخصوص پیاده کرده و تغییرات را در آن اعمال می کنیم. حال به اجرای انیمیشن ها می پردازیم . همیشه در فلش اشیاء و تصاویر را بر روی **Work Space** و انیمیشن را بر روی فریم ها اعمال می کنیم . وقتی یک **Movie** را طراحی می کنیم به آن فرمت **SWF Export** می دهیم ، تمامی لایه ها و فریم ها به یک لایه تبدیل شده ، تمامی عناصر دست به دست داده و به یک لایه تبدیل می شوند . مثلا اگر در یک لایه ۲۰۰ فریم وجود داشته باشد ، در قسمت **movie** بصورت یک عکس در آمده و پشت سر هم قرار می گیرند . در هنگام عبور **Time Line** از روی این فریم ها سرعت بالا بوده و تمامی این فریم ها را می توان پشت سر هم در فرمت یک انیمیشن مشاهده کرد . شروع ساخت یک انیمیشن : در این قسمت هدف مشخصی را مد نظر قرار داده ، برای انجام آن به محیط **Flash** رفته و کار را شروع می کنیم .

**هدف :** ایجاد یک **Animation** که در آن شکل یک توپ وجود دارد که میخواهیم از سمت راست وارد صفحه شده و از سمت چپ خارج شود.

**شروع :** ۱- گزینه **New** را از منوی **File** انتخاب کرده تا محیط کار جدیدی بارگذاری شود.

۲- اشیاء موجود در صفحه را در فریم های مورد نظر ترسیم کنید.

۳- انیمیشن لازم را بر روی فریم ها اعمال کنید. حال میخواهیم در ۲۰ فریم توپی ترسیم کنیم که از سمت چپ وارد صفحه شده و از سمت راست خارج گردد. ابتدا از **Layer** فریم ۱ را انتخاب کرده و به وسیله **Oval tool** در آن فریم یک توپ ترسیم می کنیم. از اینجای کار به بعد مبدأ توپ مشخص شده است حال باید مقصدی که میخواهیم توپ به آن جا برسد را کپی کرده و آن را به **Frame 20** منتقل می کنیم. ( زیرا گفته ایم در ۲۰ فریم )

( **روش کپی :** روی فریم مورد نظر راست کلیک کرده و **Copy frame** را انتخاب میکنیم ، سپس بر روی فریم مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه **Paste frame** را انتخاب میکنیم . ) حال تمام کارها انجام شده و به مرحله ای می رسیم که میخواهیم **Effect** مورد نظر را بر شیء اعمال کنیم. از آنجایی که میخواهیم شیء از سمت چپ به سمت راست تغییر مسیر دهد باید از **Motion Tween** استفاده کنیم . پس از تعیین مبداء و مقصد شیء بر روی **Frame 1** راست کلیک کرده و گزینه **Create Motion Tween** را انتخاب کنید. هنگامی که این عمل را انجام میدهیم کل ۲۰ فریم به رنگ بنفش در می آید

این بدان معناست که **Motion Frame** ها یافته اند ولی به صورت نقطه چین. این حالت بیانگر این مطلب است که به مبداء **Motion** داده ایم ولی به مقصد خیر. حال همین کار را برای **Frame20** یعنی همان **Frame** مقصد انجام میدهیم. میبینیم که بر روی بیست **Frame** یک **Flash** ظاهر شده و نقطه چینها از بین می روند. حال اگر **Ctrl + Enter** را فشار دهید میتوانید **Animation** ساخته شده را مشاهده کنید.

حال با یادگیری **Motion Tween** میتوانید اشیاء مختلف را با **Effect** های مختلف ساخته و نمایش دهید.

**Shape Tweens** نوع دیگر **Animation** در **Flash** ، **Shape Tween** ، است. تفاوتی که بین **Shape Tween** و **Motion Tween** وجود دارد، این است که **Motion Tween** برای حرکت و جابجایی اشیاء کاربرد دارد ولی **Shape Tween** برای تغییر حالت اشیاء به کار میرود. به طور مثال یک دایره در حین حرکت به شکل یک مستطیل در می آید.

**شروع ساخت یک Shape Tween**: برای این کار محیط جدیدی باز نموده ( **File / New** ) و بعد از آن در **Layer** و فریم مورد نظر شیء را ترسیم مینماییم ، سپس در فریم مقصد ، شیء بعدی را ترسیم میکنیم. در اینجا دو فریم با دو شیء متفاوت داریم مثلاً اگر بخواهیم از دایره به مستطیل برسیم. ابتدا ابزار **Arrow** را انتخاب نموده و با یک بار کلیک کردن بر روی فریم مبداء آن را انتخاب میکنیم، هنگامی که فریم مورد نظر انتخاب شد در **Properties** منویی به نام **Tween** ظاهر میشود که با استفاده از آن میتوان به شیء **Motion** یا **Shape** دهیم. حال پس از انتخاب **Frames** در قسمت **Properties** گزینه **Tween** و ابزار **Shape** را انتخاب میکنیم. در اینحال فریم مورد نظر تغییر رنگ یافته و به رنگ سبز در می آید که این خود نشانه **Shape Tween** است. ولی تا اینجا کار ما کامل نشده چون به **Frame** مقصد **Shape** را نداده ایم. حال برای **Shape** دادن به آخرین **Frame** نیز تمامی این مراحل را اجرا می کنیم. حال برای نمایش ، **Ctrl + Enter** را زده ، شکل در حین حرکت از دایره به مستطیل تبدیل میگردد.

**Motion Guide**: از **Motion Guide** به عنوان خطوط راهنما استفاده میشود. برای اعمال **Motion** های مختلف ابتدا باید یک خط راهنما که شیء بر روی آن حرکت میکند را ایجاد کرده و سپس انیمیشن را بر روی آن سوار کنیم. شروع کار : ۱- ایجاد خط راهنما : ابتدا باید در لایه و فریم مورد نظر خط راهنما را رسم نمود. برای مثال میخواهیم خطی به شکل زیر رسم کنیم که یک توپ به همین حالت از روی آن حرکت کند. نکته : بعلت اینکه خط راهنما در **Movie** یکی از اجزاء اصلی نیست ، در **Motion Guide** قابل مشاهده نمی باشد . اول باید بر روی گزینه **Add Motion Guide** کلیک کرده تا یک **Layer** مخصوص ایجاد شده و در همان **Layer** در فریم اول یا فریم مورد نظر خط راهنما را ترسیم کنیم. هنگامی که خط ترسیم گشت

حال یک Layer جدید ایجاد میکنیم و انمیشن شیء خود را بر روی آن Layer ایجاد میکنیم خود Flash به صورت پیش فرض از مرکز شیء برای Guide استفاده میکند (از ابتدا تا انتها) حال Ctrl + Enter را فشار دهید و Flash را مشاهده کنید. به حالت زیر میآید. (خط راهنما منحنی میآید). آوردن عکس در محیط Flash در بسیاری از Movie ها، به عکس و تصاویر احتیاج پیدا میکنیم. نرم افزار Flash این امکان را به ما میدهد که بتوانیم از تصاویر با قالبهای متفاوت نیز استفاده کنیم.

**طریقه آوردن عکس در Flash:** اول از منوی File گزینه Import را انتخاب کرده هنگامی که این گزینه را انتخاب کردید پنجره ای باز میشود که مسیر عکس مورد نظر را می خواهد. با آوردن مسیر عکس و انتخاب آن دکمه Open را فشار داده و عکس مورد نظر به محیط Work Space انتقال می یابد. نکته: توسط این گزینه نیز میتوان فایل های gif متحرک را به داخل Movie آورد. ولی در Flash هر قسمت فایل gif متحرک به یک فریم تبدیل می شود. در اینجا Frame ها آماده نمایش در Movie می باشند.

**اضافه کردن یک ماسک گرافیکی:** این ماسک توسط یک شیء منحنی بسته ساخته میشود. میتوان توسط ابزار های مختلف از جعبه ابزار یک ماسک گرافیکی ایجاد کرد. شما برای ایجاد ماسک به دو لایه احتیاج دارید.

۱- ابتدا اشیائی را که میخواهید در فیلم نمایش داده شوند رسم کنید.

۲- به وسیله کلیک بر روی دکمه Insert Layer یک لایه جدید به لایه قبلی اضافه کنید.

۳- بر روی لایه جدید راست کلیک کرده و از منوی پدیدار شده برای تبدیل آن لایه به لایه ماسک گزینه Mask را انتخاب کنید.

۴- برای خارج شدن از حالت قفل بر روی ستون قفل از لایه ماسک کلیک کنید. برای اینکه لایه از حالت معمولی به ماسک تبدیل شود، Flash به طور اتوماتیک لایه ها را قفل می کند.

۵- به یاد داشته باشید که شکل انتخابی جهت تاثیر ماسک بسته باشد.

**حال می خواهیم با استفاده از ماسک یک Movie بسازیم که در آن دایره یا متن از محیط خارج شود.**

۱- اشکال خود را که در فیلم میخواهیم استفاده کنیم، ترسیم میکنیم.

۲- یک لایه جدا برای Text خود ایجاد مینماییم، و متن را در داخل آن تایپ مینماییم.

۳- لایه دیگری برای Mask بر روی همان لایه Text ایجاد میکنیم تا بتوانیم اعمال Mask را در آن لایه انجام دهیم.

۴- پس از نوشتن **Text** انیمیشن **Mask** را ایجاد می کنیم. ابتدا در اولین **Frame** دایره ترسیم کرده از آن کپی گرفته و در فریم بعدی ( بطور دلخواه) آن را **Paste** می کنیم و به اندازه طول **Font** مبداء و مقصد را مشخص نموده و در آخرین قسمت **Motion** مربوطه را به **frame** ها می دهیم. حال با زدن کلید **Ctrl + Enter** میتوان تغییرات را مشاهده نمود.

**حذف Mask:** برای از بین بردن حالت **Mask** به دو صورت میتوان عمل نمود:

۱- حذف کامل لایه **Mask 2** ۲- راست کلیک کردن بر روی لایه مورد نظر و برداشتن تیک گزینه **Mask**

**نوشتن متن و ایجاد انیمیشن بر روی آن:** برای نوشتن متن در **Flash**، ابتدا ابزار **Text tool** را از جعبه ابزار،

انتخاب کرده، سپس به دو صورت میتوان محیط نوشتن متن را فراهم کرد:

۱- با بردن آن بر روی محیط مورد نظر، فشار دادن کلید ماوس و کشیدن آن می توان محیط محدودی برای آن تعریف کرد.

۲- میتوان با یک کلیک آن محیط را ایجاد کرده و بینهایت کاراکتر تایپ کرد حال که متن را **Type** کردیم در قسمت

**Properties** گزینه هایی فعال میگردند که قسمتی از آن را برای شما توضیح خواهیم داد:

**Static Text:** در این حالت هنگام تایپ متن هیچ عملی نمیتوان بر روی آن انجام داد.

**Dynamic Text:** اگر در هنگام تایپ از این گزینه استفاده کنیم متن ها به صورت **Dynamic** در می آیند، یعنی شما

این امکان را پیدا میکنید که آنها را انتخاب کرده و از آنها کپی بردارید.

**Input Text:** اگر در هنگام تایپ از این گزینه استفاده شود هنگام نمایش میتوان متن هارا پاک کرده و یا حتی در آنها

**Type** از این حالت بیشتر در **Form** ها استفاده میشود.

**Font:** از این گزینه در تعیین فونت استفاده می شود. به اینگونه که متن را **Select** کرده، بر روی **Font** مورد نظر کلیک

کرده و آن را جایگزین **Font** قبلی میکنیم.

**Spacing Character:** از این گزینه برای کم و زیاد کردن فاصله بین کاراکترها در **Font** استفاده می شود. این کار

به وسیله لغزنده کنار آن انجام می شود.

**Font Size:** توسط این گزینه میتوان اندازه **Font** را از ۸ تا ۹۸ تغییر داده و آن را کوچک و بزرگ کرد. البته به صورت

دستی نیز می توان اعداد دیگری به آن داد.

**Text Fill Color:** این گزینه که همان **Fill Color** است برای تغییر رنگ **Font** استفاده میشود.

**Toggle Bold Style**: این گزینه برای Bold نمودن Text ها به کار میرود.

**URL Link**: از این گزینه برای لینک کردن یک متن، یک آدرس استفاده می کنیم. به اینصورت که متن را انتخاب کرده و سپس در محل URL Link آدرس مورد نظر را به آن Link میکنیم. انیمیشن Text حال متن را با تنظیمات دلخواه Type کرده و موقع آن رسیده که Animation مورد نظر را بر آن اعمال کنیم.

**تمرین**: در اینجا میخواهیم متن ما حول یک مرکز از کوچک به بزرگ تبدیل شود.

**شروع**: لایه مورد نظر را ایجاد نموده، به آن یک نام دلخواه داده و در فریم مورد نظر متن را Type می کنیم. از فریمی که متن در آن است یک کپی گرفته و در Frame مورد نظر Paste میکنیم. - به دلیل اینکه گفته ایم متن باید از کوچک به بزرگ تبدیل شود، باید در فریم اول سایز متن را کوچکترین اندازه در نظر بگیریم. - حال Motion لازم را به آن داده و آن را مشاهده میکنیم. - در هنگام نمایش Movie، متنی را مشاهده می کنیم که از کوچک به بزرگ تبدیل می شود. : Symbol

Symbol ها یا همان سمبل ها اشیائی هستند که در فیلم های Flash مورد استفاده قرار می گیرند. در میان Symbol ها و اشیاء معمولی تفاوتی به شرح زیر وجود دارد:

۱- میتوان از هر Symbol یک کپی گرفته و هر کجا که لازم شد از آن استفاده نمود.

۲- میتوان در یک Symbol یک لایه Mask داشت، به صورتی که در مواقع مورد نیاز، هم برای مرتب بودن و هم برای حجم کم بتوان از آن استفاده کرد.

۳- دیگر آنکه بتوان آن را در کتابخانه Flash نگهداری کرد و در مواقع مورد نیاز از آن استفاده نمود.

### Movie Clip ( سمبل های گرافیکی )

سمبلی است که در آن اشیاء و یا حتی عکسهای بیتی موجود میباشند و می توانیم از آنها استفاده کنیم. مانند عکس یک جنگل که پشت زمینه باشد. Button: یا همان سمبل های کلیدی بیشتر برای ساختن کلید ها به کار میروند. این کلید ها دستوراتی را میگیرند که در مراحل انجام Flash به کار رفته اند و هر کلید برای فعال شدن هر عمل و هر دستوری احتیاج به یک سری دستورات خاص دارد که بر اساس Action Script تعریف می شوند. مثال: لینک دادن، دکمه های Back , Next و دکمه های ارتباطی و غیره.

## ایجاد Symbol ها : برای تهیه ی Symbol ها به دو طریق میتوان عمل نمود :

۱- اولین مسیر به این صورت است که از منوی Insert گزینه **Convert to Symbol** را انتخاب می کنیم . در این موقع پنجره ای باز میگردد که حالت های Symbol را نمایش میدهد. هر کدام را که بخواهیم انتخاب نموده و یک Symbol ایجاد میکنیم.

۲- در حالت دوم میتوان از یک Short cut استفاده نمود که shortcut آن کلید F8 است. هنگامی که کلید F8 را فشار میدهم همان پنجره باز میشود، نوع Symbol را انتخاب کرده و OK را فشار میدهم.

## ذخیره سازی فایلهای Flash

**منظور از فایلهای Flash چیست ؟** هر موضوعی که در نرم افزاری خلق می شود چه در شکل برداری و چه در شکل

گرافیکی و غیره در یک فایل اصلی ذخیره میشود که فقط توسط همان نرم افزار میتوان آن را مشاهده نمود. ( در اصل **Source** پروژه است.) ولی میتوان آن فایل اصلی را به قالب فایلهای شناخته شده در آورد تا در هر مورد قابل مشاهده باشد. مثال : در نرم افزار **Photoshop** فایل اصلی دارای پسوند **psd** است ولی ما آنها را با پسوند های **jpg** و یا **gif** ذخیره میکنیم.

حال در نرم افزار **Flash** فایلهای اصلی با پسوند **fla** ذخیره میگردند و **Source** اصلی برنامه همین فایل **fla** میباشد. در اینجا پروژه ها به جایی رسیده اند که میخواهیم آنها را با پسوند **fla** ذخیره کنیم . باید به منوی **File** رفته و گزینه **Save** را انتخاب کرد ، هنگام انتخاب این گزینه پنجره ای باز میشود که باید اسم فایل و مسیر مورد نظر را به آن داده و سپس کلید **Save** را فشار دهیم .

**فایلهای swf :** هنگامی که بخواهیم فیلم **Flash** را به یک فایل که خود لایه نیز ایجاد کرده ، تبدیل کنیم باید آن را به حالت **swf** در آوریم .

اگر به یاد داشته باشید در فایل اصلی یا همان **fla** گفتیم که تمامی اشیاء و اجزاء در لایه ها و فریم های متفاوتی ایجاد میشوند و شاید بعضی اوقات به ده ها **Layer** احتیاج پیدا کنیم. ولی حال میخواهیم کد اصلی **swf** را بدانیم. هنگامی که فایلهای **fla** به **swf** تبدیل میشوند ، اولین کاری که انجام می شود اینست که تمامی اجزاء فیلم **Flash** به یک **Layer** تبدیل شده و در نتیجه حجم فایل **swf** بارها سبک تر از فایل اصلی **fla** خواهد بود. **نکته :** فایلهای **swf** هنگامی اجرا میشوند که آن سیستم هم نرم افزار **Flash** را نصب کرده باشد ولی ما میتوانیم فایلهای **swf** را به کمک **Source HTML** آن **Upload** کرده و یا هر

سیستمی حتی آن که Flash ندارد را مشاهده کنیم. در قسمت های بعدی راجع به فایلها و چگونگی بارگذاری آنها بر روی Web توضیحات بیشتری خواهیم داد .

**ذخیره فایل swf از fla:** برای انجام این کار فایل fla را باز کرده ، به منوی فایل رفته و از آنجا گزینه Publish setting را انتخاب مینماییم. هنگامی که این گزینه را اجرا میکنیم پنجره ای ظاهر میشود. در این پنجره گزینه ای به نام Format وجود دارد که در قسمت Type آن نوع فایلی که میخواهیم Publish کنیم را وارد می کنیم . اگر میخواهد فقط swf. از آن بگیری ، swf. را تیک زده، دکمه Publish را فشار داده و سپس OK را بزنی. در مسیر فایل fla فایلی با همین اسم ، با پسوند SWF و با حجم بسیار پایین تر ایجاد می گردد.

**ذخیره فایل های exe:** همه ما میدانیم که فایل های exe اجرایی شناخته شده در هر سیستم عامل هستند. یعنی بدون احتیاج به هیچ نرم افزار خاصی به راحتی میتوانیم توسط سیستم عامل مورد نظر آن را مشاهده کنیم. نرم افزار Flash این قابلیت را نیز در خود دارد .

برای ساخت فایل exe تمامی مراحل SWF را انجام میدهیم به انضمام اینکه تیک (Windows Projectorex) را انتخاب کرده و سپس آن را Publish می کنیم.

**ساخت فایل های HTML:** جهت ساخت یک فایل HTML از طریق زیر عمل مینماییم : Publish Setting /File از سربرگ Format گزینه HTML را انتخاب مینماییم . در این حالت سربرگ HTML فعال میگردد که در آن میتوان تنظیمات مربوطه را انجام داد.

### پروژه شماره یک

- ۱- ابتدا برنامه فلش را باز نموده و صفحه کاری جدیدی را باز نمایید.
- ۲- بر روی ابزار Rectangle از جعبه ابزار، کلیک نمایید تا انتخاب گردد.
- ۳- در قسمت پایین و سمت چپ صفحه کاری، یک مربع رسم نمایید.
- ۴- بر روی ابزار arrow از جعبه ابزار موجود کلیک نمایید تا انتخاب شود.
- ۵- بر روی مربع ، دو بار کلیک نمایید تا در حالت انتخاب شده قرار گیرد.

۶- از منو اصلی برنامه فلش بر روی Modify کلیک نمایید و از منوی باز شده، گزینه Group را انتخاب نمایید. ( بدین منظور میتوان از کلیدهای میانبر و ترکیبی Ctrl + G نیز استفاده نمود. ) این شیء (مربع) باید یک گروه شود تا بتوانید یک Motion Tween را به کار برید.

۷- بر روی فریم از ابزار TimeLine کلیک کنید. ما میخواهیم فریم ما به رنگ آبی پر رنگ درآید. انتخاب شماره فریم به دلخواه شما میتواند تغییر یابد. در اینجا ما میخواهیم که تغییر مکان ( حالت ) ۲ ثانیه به طول بیانجامد و در هر ثانیه ۱۲ فریم نمایش یابد. بدین سان فریم نهایی و محصول ما فریم شماره ۲۴ خواهد بود.

۸- برای ساختن کلید اصلی، زمانی که فریم ۲۴ انتخاب شده است. از منوی اصلی فلش Insert و سپس از منوی پدیدار شده، گزینه Key frame را انتخاب نمایید. همچنین شما میتوانید کلید F6 را نیز فشار دهید تا کلید اصلی، ۲۴ ساخته شود.

۹- از روی صفحه کاری خود ( Stage ) مربعی را که ساخته اید را به سمت بالا و راست صفحه کاری بکشید.

۱۰- بر روی ابزار TimeLine بین فریم های ۱ تا ۲۴ کلیک کنید تا اینکه کلیه فریم ها کلیه فریم ها را انتخاب کنید.

۱۱- از منوی اصلی فلش، Insert و سپس از منوی پدیدار شده، گزینه create را انتخاب نمایید. این به صورت یک تیر مستقیم و توپر از نقطه اولیه فریم شماره ۱ تا شماره ۲۴ تولید خواهد کرد.

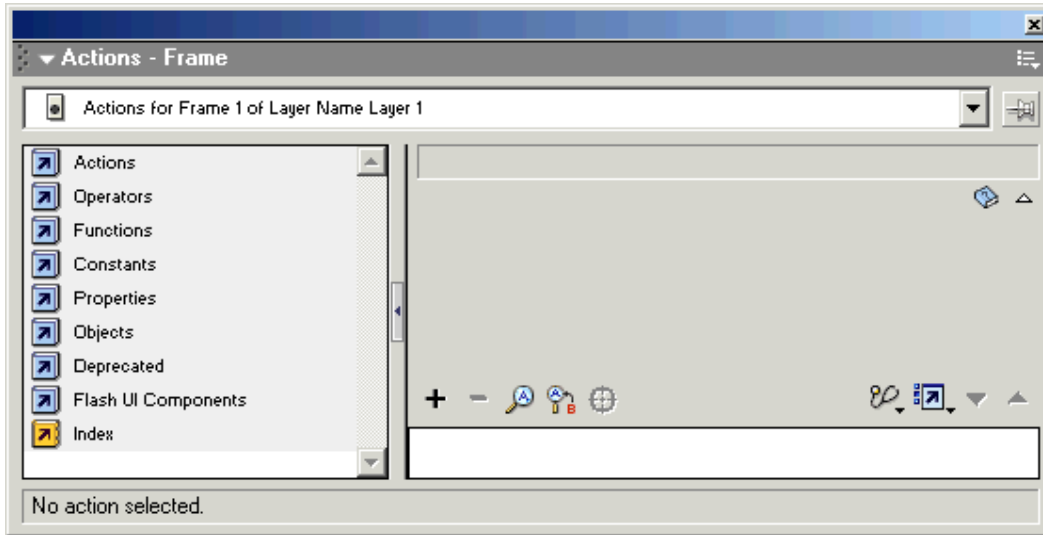
۱۲- از منو اصلی control و سپس از منوی پدیدار شده گزینه Test را انتخاب نمایید. ( کلیدهای ترکیبی ctrl + Enter نیز میتوانند در انجام این امر به شما کمک نمایند ).

**نکته:** چنانچه شما تمامی اشیاء فریم اولیه را کامل نموده و سپس به سراغ فریم دوم بروید، اغلباً انیمیشن مورد نظر شما آسانتر ایجاد می گردد. شما در فلش قادر به کپی و چسباندن یک شیء نخواهید بود بلکه فلش به طور خودکار شیء مورد نظر را کپی نموده و آن را به Timeline اضافه مینماید.

## Action Script

یکی از جلوه های مهم فلش اینکه شما می تونید با به کم برنامه نویسی تسلط بیشتری را بر روی اون کارهای گرافیکی که با فلش انجام می دید داشته باشد.

نمای ظاهری : Action Script



در قسمت سمت چپ قسمت **Script Active** یک پنجره ای است که شامل منوهای مختلفی است که هر کدام از آن منوها هم دارای زیر منوهای مختلفی هستند.

منوی **Actions** دارای اجزایی اصلی است که با آن ها بیشتر کارهای **Active Script** را انجام می دهند.

منوی **Operators** مربوط می شود به آن علامت هایی که در دستورات شرطی یا حلقه و... مورد استفاده قرار می گیرد.

منوی **Function** مربوط می شود به تابع ها و نوع متغیر ها و...

منوی **Constants** مربوط می شود به مقدار دهی متغیر ها ...

منوی **Properties** و **Objects** مربوط می شود به خصوصیات مربوط به **Object** ها (اشیا) و ...

منوی **Deprecated** شامل خصوصیات برای تمام اشیا می باشد ...

و بالاخره منوی **Index**: این منوی شامل تمام اجزای دیگر منوها به ترتیب الفبا می باشد.

## تفاوت سمبل های Graphic و Movie در فلش

سمبل های گرافیک معمولا برای ساخت سمبل های ثابت استفاده میشوند و سمبل های movie برای ساخت سمبل های متحرک . ولی اگر به پنجره ویرایش یک سمبل گرافیک بروید میبینید که دارای Timeline است . ولی کاربرد آن در سمبل گرافیک کمی با سمبل Movie فرق دارد . اگر شما یک سمبل Movie متحرک درست کنید میتوانید از آن در یک فریمی که فیلم stop میشود استفاده کنید و این کلیپ در آن فریم حرکت خود را خواهد داشت ، با اینکه فیلم فلش شما ایستاده است . اما اگر در یک سمبل گرافیک ، یک قطعه متحرک بوجود آورید سمبل شما تا وقتی متحرک است که فیلم فلش شما در حال اجراست و به محض ایستادن فیلم در هر فریمی ، آن سمبل نیز از حرکت می ایستد و بصورت ثابت دیده میشود .

### استفاده از یک سمبل در سمبل دیگر :

در هنگام **Import** کردن یک عکس در فیلم فلش چند نکته مهم هست .

۱- عکس را در کوچکترین سایز ممکن وارد فلش کنید . چون اگر عکس بزرگی را وارد کنید و در فلش با ابزار های

**transform** آن را کوچک کنید علاوه بر افزایش حجم فایل شما ، آن عکس نیز با شفافیت کامل دیده نمی شود .

۲- شما میتوانید از عکس هایی که وارد فلش کردید ، سمبل بسازید و سمبل آن را در فیلم فلش نمایش دهید . اینکار باعث

میشود ابزار های بیشتری برای کار روی عکس داشته باشید . مثلا از روی عکستان سمبل گرافیک بسازید و آن را وارد

صفحه فلش کنید . حالا از این سمبل گرافیک یک **Motion Tween** بسازید . در فریم کلیدی آخر آن کلیک

کنید و سپس روی سمبل گرافیک کلیک کنید . حالا در پنجره **properties** از منوی بازشوی **color** گزینه **alpha**

را برگزینید و مقدارش را صفر کنید . خوب ، فیلم فلشتان را اجرا کنید ، میبینید که سمبل شما آرام آرام در صفحه محو

میشود .

۳- توجه داشته باشید که فلش هنگام ساختن سمبلی از روی سمبل دیگر ، عکس یا شکل های سمبل اولی را در سمبل

ساخته شده کپی نمی کند . بلکه سمبل اولی را در سمبل ساخته شده نشان میدهد . بنا بر این پاک کردن سمبل اولی

باعث خراب شدن سمبل هایی میشود که سمبل اولی در آنها بکار رفته است .

## تغییر خواص سمبل ها با اسکریپت

ما سه نوع سمبل داریم - **graphic , movie , button** - از بین این سمبل ها میتوان خواص دو سمبل دکمه و مووی (متحرک) را براحتی کنترل کرد. برای کنترل هر شیئی ابتدا باید نامی به آن بدهیم تا در کد نویسی با آن نام شیئی را خطاب کنیم. روی سمبل مورد نظرتان کلیک کنید و در پنجره **properties** در سمت چپ یک کادر متنی کوچک ببینید که داخل آن با حروف کمرنگ نوشته شده: **instance name** روی آن کلیک کنید و نامی برای شیئی خود بگذارید. حالا یک دکمه روی فرم بگذارید و کد زیر را برای آن بنویسید (کد زیر را در حالت **expert** وارد کنید)

```
On (release) {  
    Setproperty("object",_alpha,33);  
}
```

در کد فوق **object** نام شیئی مورد نظر و **alpha** نام خاصیت مورد نظر و ۳۳ مقدار داده شده به خاصیت آلفا میباشد. خاصیت آلفا همانطور که میدانید میزان پدیدار بودن شیئی را تعیین میکند و کم کردن آن باعث محو شدن شیئی میشود.

خواص دیگری که میتوانید مقدارشان را تعیین کنید عبارتند از:

**\_rotate** میزان چرخش شیئی

**\_height** ارتفاع سمبل

**\_width** طول سمبل

**\_x\_y** نیز محل قرار گیری سمبل در صفحه هستند.

**\_visible** نیز قابل دید بودن یا نبودن شیئی را معلوم میکند که باید مقدار آنرا بجای عدد، **True** یا **False** بگذارید.

## راه حل مشکل فارسی نویسی در فلش با Flash RTL

اگر شما هم از فلش برای طراحی برنامه های تحت وب استفاده میکنید، احتمالاً به مشکل فارسی نویسی در فلش برخورد کرده اید. مشکل از اونجا نشأت میگیره که شرکت ماکرومدیا هنوز امکانات زبان فارسی رو در نرم افزار هاش بهینه نکرده و این مشکل در فلش بیش از سایر نرم افزارها به چشم میاد. چون محصول نهایی یک فایل **SWF** است و نه یک **HTML**.

این مشکل زمانی به اوج میرسد که شما در فلشی که طراحی کرده اید بخواهید از یک بانک اطلاعاتی یا فایل XML اطلاعاتی رو بخونید که شامل کلمات فارسی و انگلیسی بطور درهم باشد. و سپس اونا رو در فلش بصورت راست به چپ نمایش بدید. در این موقع هست که کلمات فارسی و انگلیسی جابجا نشون داده میشوند.

برای حل این مشکل می توان از نرم افزارهایی چون فارسی ساز مریم، دیبا والبرز استفاده کرد.

## تبدیل فایل های PowerPoint به Flash :

**SameShow** نرم افزار مفیدی از شرکت WonderShare است که به شما اجازه ی تبدیل مقاله ها و Presentation های خود را که به صورت فرمتهای مختلف نرم افزار PowerPoint است را به فایل فلش تبدیل نماید .

### دلیل تبدیل فایل های PowerPoint به Flash :

۱- حجم فایل های فلش به مراتب کمتر از فایل PowerPoint است و به اسانی میتوانید به دوستان خود Email بزنید و آنها به آسانی میتوانند این فایل های فلش را باز نمایند!

۲- کاربر کنترل بسیار بیشتری میتواند از لحاظ Playback بر روی فایل فلش نسبت به PowerPoint داشته باشد .

۳- فایل های فلش به مراتب امن تر از فایل های PowerPoint می باشند و سخت تر قابل نفوذ و تغییرند .

۴- رزولوشن و کیفیت تصویری فایل های فلش بالاتر و قابل تغییر است .

۵- به آسانی میتوانید تحقیق و جستجوی خود به صورت فایل فلش را در اختیار همگان قرار دهید و بر روی اینترنت پخش کنید و در هر مرورگری قابل نمایش خواهد بود

توسط این نرم افزار تمامی ویژگی های صوتی و تصویری PowerPoint شما به درون فایل فلش می آید. همچنین به شما امکان آن را می دهد تا به PowerPoint انیمیشن های فلش و GIF اضافه نمایید .

تهیه و تنظیم : حسن محمدی