الفصل الحادى عشر
المزيد عن الرسوم المتحركة

تعرفنا فى الفصل السابق على أول أنواع الحركة وهو الحركة البينية Tweening ومنها Classic tween و Shape tween وفى هذا الفصل سنتعرف على أنماط وأشكال أخرى للحركة. بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على :

- الحركة باستخدام الإطارات Frame by Frame.
- الحركة باستخدام الحجم والألوان.
- الحركة باستخدام الأثر Motion Trail.
- الحركة البينية Motion Tween.

الحركة باستخدام الإطارات Frame by Frame

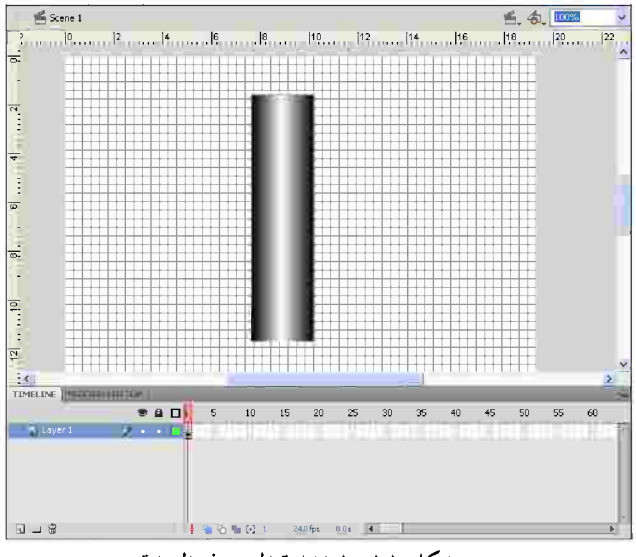
هذا النوع من الحركة نقوم فيه بوضع صورة مختلفة للشكل المطلوب تحريكه فى كل إطار رئيسى على حده. سنتعرف فى المثال التالى على كيفية إنشاء هذا النوع من الحركة (أبسط الأمثلة الموجودة أمامنا لهذه الحركة هى إشارة المرور حيث تظهر الإشارة حمراء وصفراء وخضراء على أن يضئ الأحمر ثم الأصفر ثم الأخضر ... وهكذا. تابع الخطوات التالية:

١. أنشء ملفاً جديداً.

٢. افتح قائمة **View** ثم نشط الخيار **Rulers** لعرض المسطرة.

٣. افتح قائمة **View** ثم اختر **Grid** ومن القائمة التى تظهر نشط الخيار **Show Grid** لعرض خطوط الشبكة (الهدف من عرض خطوط الشبكة هو ضبط الرسم والدوائر حتى تكون فى مستوى واحد)

٤. قم برسم مستطيل باللون الرمادى مدرج استخدم تقنيات الرسم التى تعلمتها فى الفصول السابقة على أن يظهر خط أبيض فى المنتصف واللون الغامق على الأطراف (انظر شكل ١١-١).

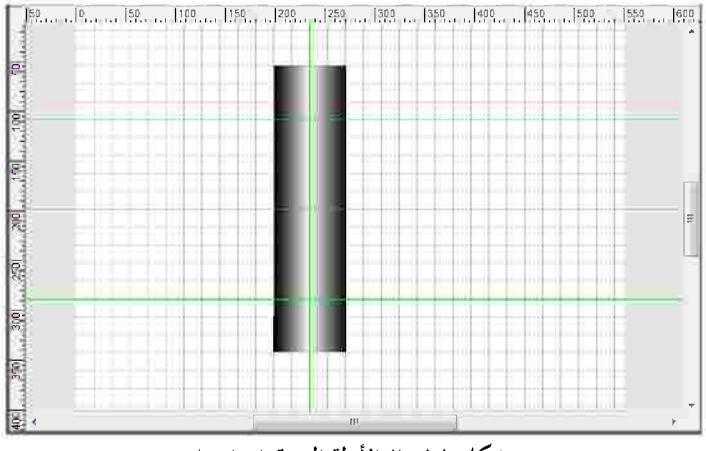


شكل ١١-١ إشارة المرور فى البداية

٥. بعد رسم المستطيل الذى يمثل إشارة المرور سنقوم فيما يلى بإنشاء الإشارات الضوئية والتى تتكون من ثلاث دوائر كل منهم تضيء بلون مختلف. قبل البدء فى رسم الدوائر قرب مؤشر الفأرة من المسطرة الرئيسية ثم اسحب لمنتصف المستطيل وذلك لإظهار دليل رأسى فى المنتصف.

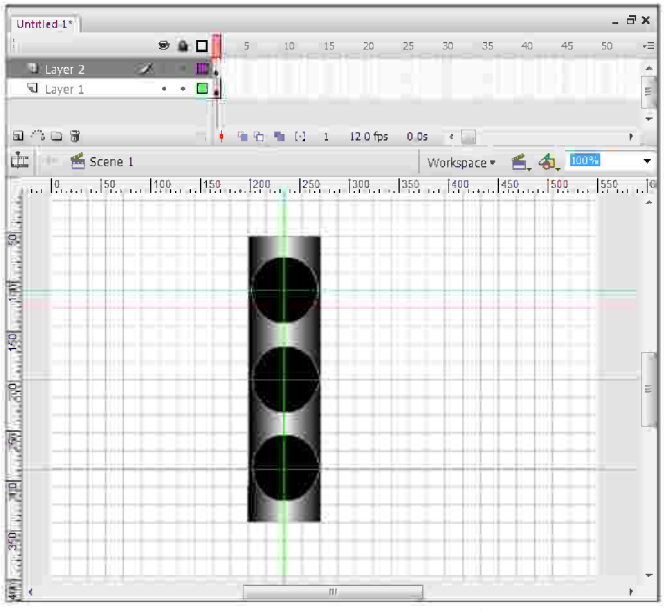
٦. كرر الخطوة السابقة ثلاث مرات وذلك حتى يكون تقاطع الدليل الرأسى مع الأفقى منتصف الدوائر الثلاث انظر شكل ١١-٢.

٧. افتح قائمة **Insert** ومنها اختر **Timeline** ومن القائمة التابعة اختر **Layer** وذلك لإدراج طبقة جديدة (سنقوم بوضع الإشارات الضوئية فى هذه الطبقة).



شكل ١١-٢ الأدلة التى تم إدراجها

٨. قم برسم الدوائر الثلاثة باللون الأسود على أبعاد متساوية (استخدم الأدلة التى أظهرناها لهذا الغرض) انظر شكل ١١-٣.

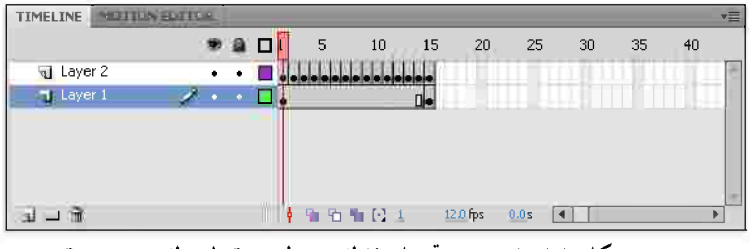


شكل ١١-٣ رسم الإشارات الضوئية

٩. انقر الإطار الضوئى رقم ١٥ فى طبقة الإشارات الضوئية واسحب حتى الإطار رقم واحد وذلك لاختيار جميع هذه الإطارات.

١٠. افتح قائمة **Modify** ومنها اختر **Timeline** ومن القائمة التابعة اختر **convert to Keyframes** يتم تحويل جميع هذه الإطارات إلى إطارات رئيسية.

١١. نشط طبقة المستطيل ثم انقر الإطار رقم ١٥ بزر الفأرة الأيمن ومن القائمة المختصرة انقر **Insert Keyframe** حتى يظهر المستطيل طوال تشغيل الفيلم ليظهر فى النهاية سطر الوقت كما فى شكل ١١-٤.



شكل ١١-٤ إدراج تحويل الإطارات الضوئية إلى إطارات رئيسية

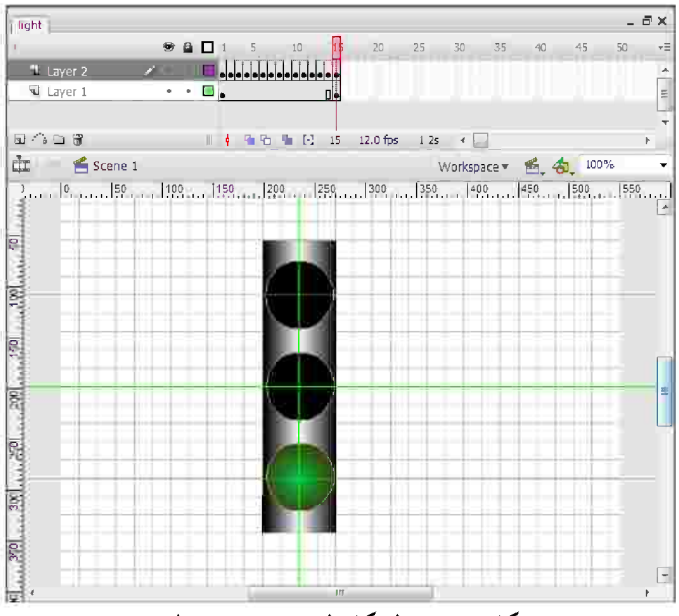
١٢. انقر الإطار الأول، ثم أزل تحديد الإشارات الضوئية الظاهر أمامك من خلال ضغط مفتاح ESC.

١٣. قم بإنشاء تدريج دائرى باللون الأحمر واحفظه فى لوحة الألوان أمامك.

١٤. استخدم أداة تعبئة الألوان Paint Bucket tool لتعبئة التدريج الأحمر الذى أنشأته داخل أول دائرة.

١٥. استخدم لوحة Color لتعبئة التدريج الأحمر فى نفس الدائرة ولكن للإطار الثانى.

١٦. كرر الخطوات السابقة مع استخدام التدريج البرتقالى للدائرة الوسطى فى الإطارات من ٥–١٠، والتدريج الأخضر للدائرة الأخيرة فى الإطارات من ١٠–١٥. يجب أن تظهر إشارة المرور فى النهاية كما فى شكل ١١–٥.



شكل ١١–٥ الشكل النهائى لإشارات المرور

١٧. قم بتشغيل الفيلم ورؤية الإشارات الضوئية الثلاثة. يوجد هذا الملف وملف التشغيل الخاص به على مجلد الفصل الحالى باسم Traffic.

الحركة باستخدام الحجم والألوان

أولاً: الحركة باستخدام الحجم

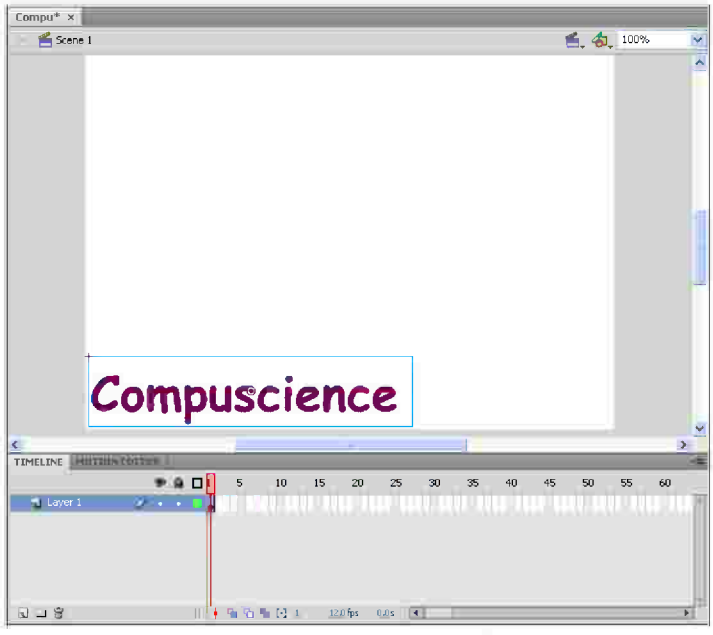
يمكنك إنشاء الحركة المبنية على تغيير حجم الكائن والتي يطلق عليها **Size Tween Animation** التي تقوم بإظهار الكائن يكبر رويداً رويداً أو العكس. لأداء ذلك، تابع معنا معنا الخطوات التالية:

١. افتح ملف جديد، استخدم أداة الكتابة **Text tool** T، ثم اكتب **Compuscience**. لا تهتم بحجم النص فقط اجعله كبيراً بشكل كاف حتى تستطيع رؤية الحركة.

٢. استخدم أداة الاختيار لاختيار النص، افتح قائمة **Modify** ثم اختر منها **Convert to symbol** قم بتسمية الرمز **Compu** ثم انقر **Ok**.

٣. انقر الإطار الضوئى رقم ١٠ فى جزء الإطارات ثم قم بإدراج إطار رئيسى **Keyframe**.

٤. انقر الإطار الضوئى الأول ثم ضع الاسم **Compu** فى الجزء الأيسر السفلى وبهذا نكون وضعنا أول موضع حركة للنص (كما فى شكل ١١-٦).



شكل ١١-٦ الموضع الأول للنص

٥. تأكد من اختيار الإطار الأول ثم افتح قائمة **Insert** ومنها اختر **Classic tween**.

٦. انقر الإطار الرئيسى رقم ٣٠ والذى سيمثل نهاية موضع الحركة، اختر أداة التحويل الحرة **Free transform** (أو اضغط مفتاح **Q** من لوحة المفاتيح).

٧. كبر النص بشكل كافٍ لملء الفراغ الموجود أمامك على المنصة ، ربما تجد أنك فى حاجة لنقل النص فى منتصف الشاشة قليلا.

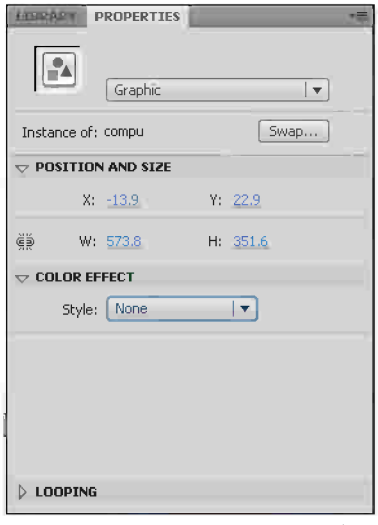
إذا أردت إظهار الكائن في حالة انكماش متدرج، ابدأ بالحجم الكبير عند الإطار الرئيسي الأول ثم قم بتصغير الكائن عند الإطار الرئيسي الثاني.

٨. اضغط مفتاح **Enter** لرؤية الحركة، لاحظ أنك تستطيع التحكم فى الإطار الأول والإطار رقم ٣٠ والذان يمثلان بداية ونهاية الحركة بينما الإطارات البينية الموجودة فى منتصف الحركة لاتستطيع التحكم فيها فهى من إنشاء البرنامج ولن يمكنك تعديلها.

ثانياً: الحركة باستخدام الألوان

حتى الآن استطعنا التعرف على نوع من أنواع الحركة المعتمدة على تغير حجم الكائن نفسه إلا أنه يمكنك إنشاء الحركة المبنية على تغيير ألوان الكائن من إطار إلى آخر والتي يطلق عليها **Color Tweening**. فيما يلى سنتعرف على كيفية الحركة من خلال التحكم فى اللون، تابع معنا الخطوات العامة الآتية:

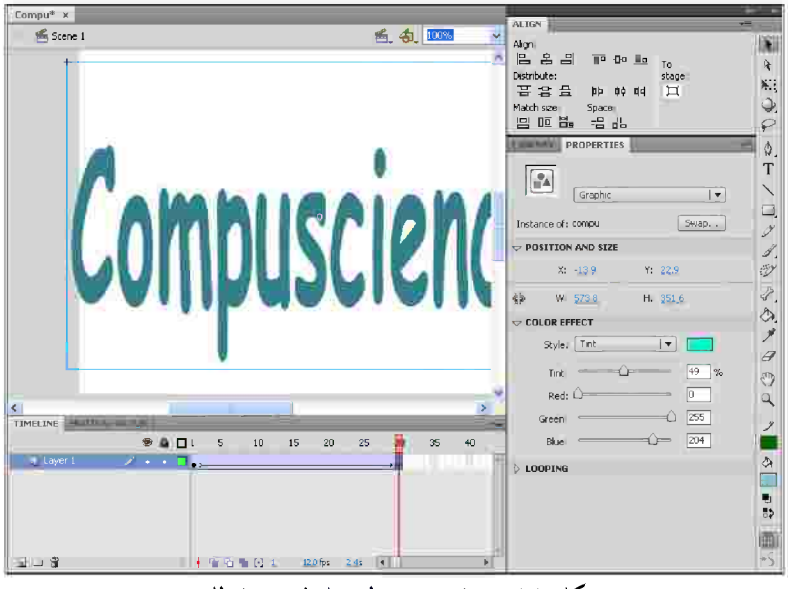
٩. حرك العلامة الحمراء إلى الإطار رقم ٣٠ ، و من لوحة الخصائص تأكد من اختيار الحالة **Compu** تظهر الخيارات الخاصة بهذا الرمز فى لوحة الخصائص كما فى شكل ١١-٧.



شكل ١١-٧ خيارات الحالة **Compu**

١٠. من قسم **Color Effect** افتح قائمة **Style** ومنها اختر **Tint** ثم اختر اللون الفاتح من لوحة الألوان المجاورة لهذه القائمة.

١١. حرك المنزلق الموجود أمام الخيار **Tint** حتى يصل إلى النسبة ١١ %. كما فى شكل ١١-٨.



شكل ١١-٨ الاسم بعد التعديل فى درجة اللون

١٢. قم بتشغيل الملف لرؤية الحركة النهائية.

قمنا فى المثال السابق بإستخدام نوعان من الحركة فى وقت واحد الأولى تعتمد على تغيير الحجم، والأخرى تعتمد على تغير اللون.

الحركة باستخدام الأثر Motion Trail

تعرفنا حتى الآن على أنواع متعددة من الحركة منها الحركة باستخدام الإطارات والحركة باستخدام الأحجام والحركة باستخدام الألوان وسنتعرف الآن على نوع جديد آخر من الحركة وهى الحركة باستخدام الأثر والتى تعتمد على الظهور والاختفاء، تابع الخطوات التالية للتعرف على هذا النوع من الحركة:

١. افتح ملفاً جديداً.

٢. افتح قائمة **Modify** ثم اختر **Document** يظهر المربع الحوارى **Document Properties**. أدخل الإعدادات **400 X 300** أمام مربع **Dimensions**. لتغيير

طول وعرض المستند. ثم انقر زر Ok.

٣. انقر أول إطار ضوئى لتنشيطه ثم انقر أداة الكتابة T ثم اكتب كلمة Compuscience بحجم كبير وليكن ٣٠ نقطة مثلا.

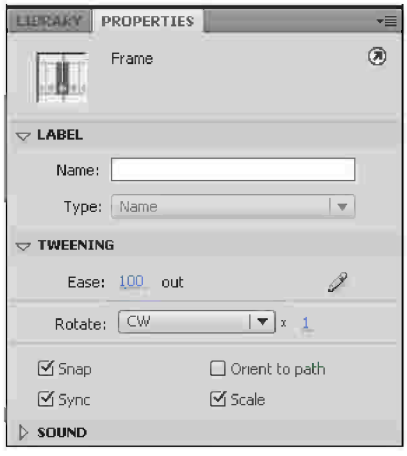
٤. افتح قائمة Modify ثم اختر Convert to symbol نشط الخيار Graphic ما لم يكن نشطا ثم انقر زر Ok. يتم تحويل النص إلى رمز.

٥. قم بإدراج عشر طبقات جديدة لتطبيق الحركة المطلوبة من خلال نقر زر insert Layer من أسفل قسم الطبقات (أو افتح قائمة Insert ومنها اختر Timeline ومن القائمة التابعة اختر Layer).

٦. نشط الطبقة الأولى Layer1 ثم قم بإدراج إطار رئيسى Keyframe عند الإطار رقم ٣٠.

٧. انقر إى إطار من ١-٣٠ ومن القائمة الموضعية التى تظهر اختر Create a motion Tween.

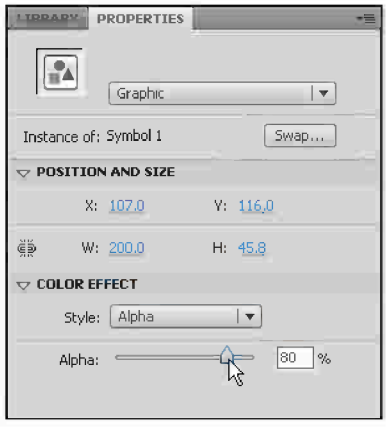
٨. تأكد من تنشيط أول طبقة ثم قف بالمؤشر الأحمر فى أول إطار ضوئى ، من لوحة الخصائص properties التى تظهر يمين النافذة ومن الخيار Ease اسحب مؤشر الفأرة جهة اليمين حتى تصبح القيمة ١٠٠، ومن القائمة المنسدلة Rotate اختر CW وتأكد من تنشيط الخيارات Snap وScale. لتصبح لوحة Properties كما فى شكل ١١-٩.



شكل ١١-٩ لوحة Properties بخصائصها الجديدة

٩. تأكد أنك ما زالت تقف فى الإطار الرئيسى الأول فى الطبقة الأولى، ثم انقر كلمة Compuscience حتى تتغير محتويات لوحة الخصائص لتشتمل على الأنماط الخاصة بالألوان والخاصة بحالة الرمز نفسه Instance of: .

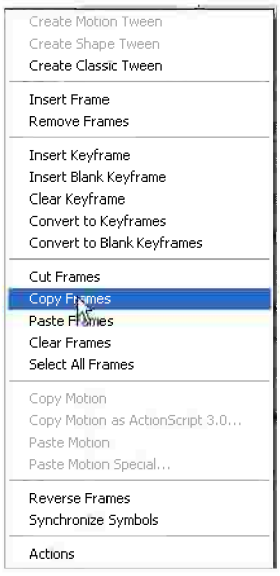
١٠. من قسم Color Effect ومن قائمة Style اختر Alpha ثم حرك المنزلق ليأخذ القيمة ٨٠ كما فى شكل ١١-١٠ .



شكل ١١-١٠ حرك الزالق إلى القيمة المطلوبة

١١. حرك العلامة الحمراء الموجودة فى سطر الوقت حتى تصل إلى الإطار الضوئى رقم ٣٠ ثم كرر الخطوة السابقة لكن مع جعل قيمة **Alpha** ٥% فقط.

١٢. اختر الإطارات من ١-٣٠ ثم انقر بزر الفأرة الأيمن ومن القائمة الموضعية التى تظهر اختر **Copy frames** كما فى شكل ١١-١١.

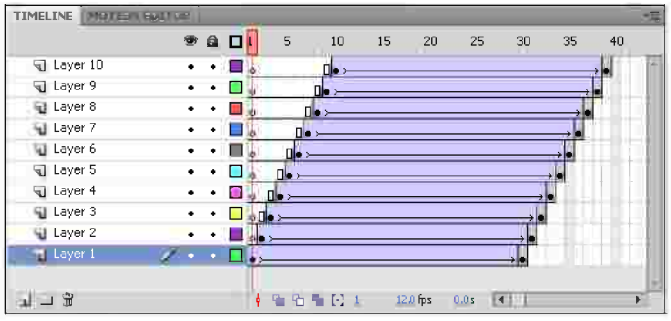


شكل ١١-١١ نسخ الإطارات

١٣. فى الطبقة الثانية **Layer 2** انتقل إلى الإطار الضوئى رقم ٢ ثم انقر بزر الفأرة الأيسر ومن القائمة التى تظهر اختر **Paste Frames**. يتم لصق الإطارات.

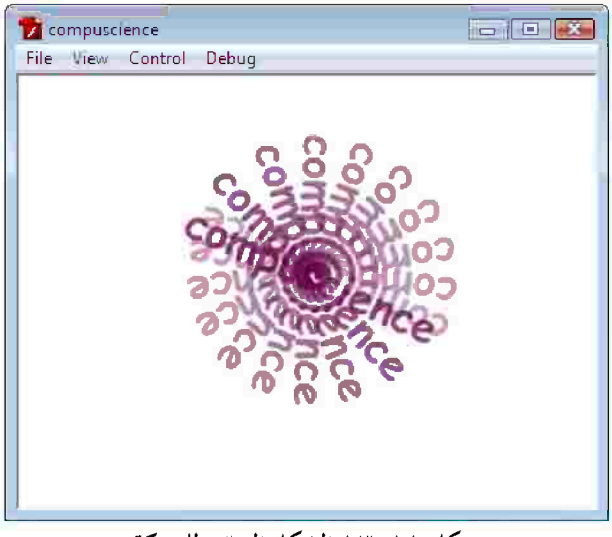
١٤. انتقل إلى الطبقة الثالثة وانقر الإطار الثالث ثم انقر بزر الفأرة الأيمن ومن القائمة الموضعية التى تظهر اختر **Paste Frames**.

١٥. كرر الخطوة السابقة مع الطبقات المتبقية مع زيادة إطار واحد فى كل مرة. ليصبح سطر الوقت فى النهاية كما فى شكل ١١-١٢.



شكل ١١-١٢ سطر الوقت بعد التعديلات عليه

١٦. قم بتشغيل الفيلم لرؤية الشكل النهائى لكلمة **Compuscience** والذى يظهر كما فى شكل ١١-١٣.



شكل ١١-١٣ الشكل النهائى للحركة

يوجد الملف على مجلد الفصل الحالى باسم **Compuscience**.

الحركة البينية Motion Tween

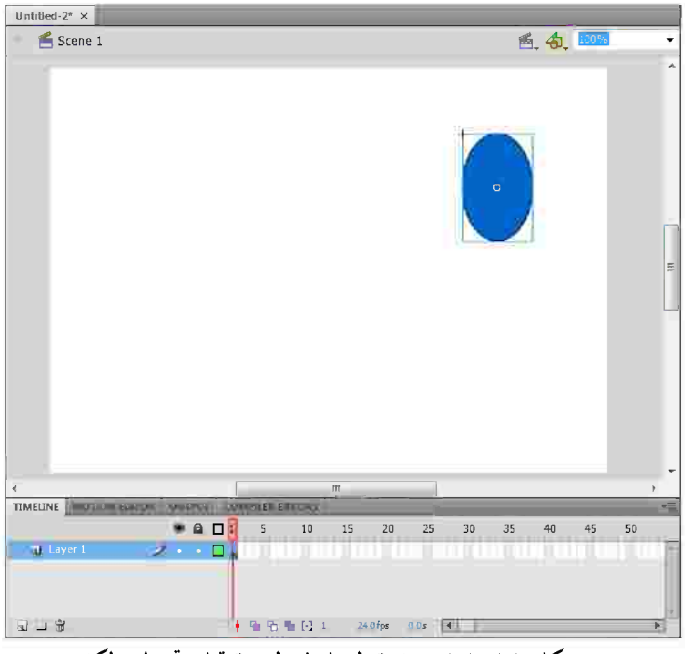
على الرغم من أن الاسم **Motion Tween** مألوف لدى مستخدمى الإصدارات السابقة من **Flash** إلا أن تأثير الحركة نفسها أصبح الآن مختلفاً فالحركة **Motion Tween** التى

تعرفها مسبقاً تختلف عن **Motion Tween** الموجودة فى الإصدار الحالى **Flash CS4**. ينطبق هذا النوع من الحركة على رموز الحالات وحقول النصوص فقط. لإنشاء **Motion tween** تابع معنا الخطوات التالية:

١. فى البداية افتح مستنداً جديداً لإنشاء الحركة داخله.

٢. سنقوم بإنشاء جسم بسيط لتطبيق الحركة عليه، وليكن شكل بيضاوى، انقر الأداة **Oval tool** ثم ارسم شكل بيضاوى على مساحة العمل.

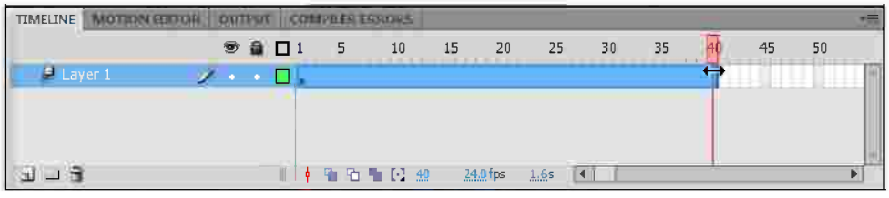
٣. قم بتحويل هذا الشكل إلى رمز كما تعلمت سابقاً (حدده ثم افتح قائمة **Modify** ومنها اختر **Convert to Symbol**، ومن المربع الحوارى الذى يظهر اختر نوع الرمز كائن رسومى **Graphic**)، (قم بتسمية الرمز إذا أردت) ثم انقر زر **Ok** لإغلاق المربع الحوارى. تظهر مساحة العمل كما فى شكل ١١-١٤.



شكل ١١-١٤ مساحة العمل فى البداية قبل تحريك الكائن

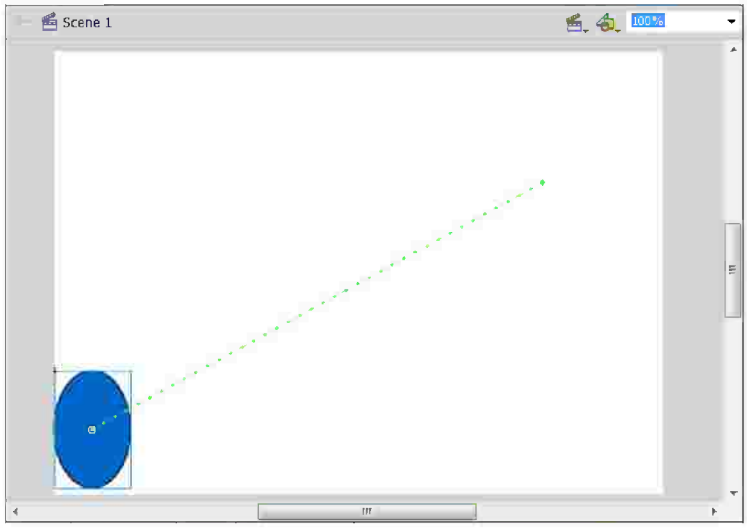
٤. افتح قائمة **insert** ثم اختر **Motion Tween**، يتغير الرمز الموجود أمام اسم الطبقة دلالة على احتواء هذه الطبقة على **Motion Tween** ويتم تلوين مجموعة من الإطارات المتجاورة داخل سطر الوقت بلون مختلف.

٥. اسحب نهاية هذه الإطارات لزيادة أو إنقاص معدل الحركة كما فى شكل ١١-١٤.



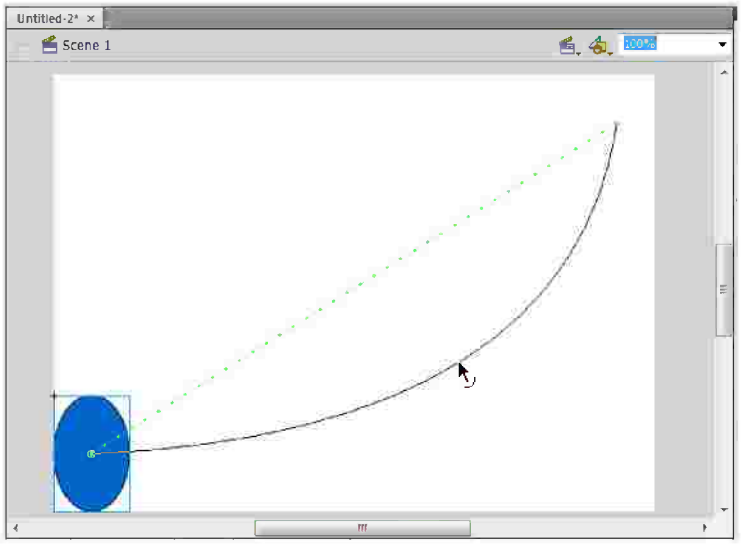
شكل ١١-١٤ زيادة معدل الحركة من خلال سحب

٦. قم بتحريك الكائن إلى الركن الأيسر السفلى من مساحة العمل يظهر مسار للحركة كما فى شكل ١١-١٥. ويظهر إطار رئيسى فى نهاية الحركة.



شكل ١١-١٥ مسار الحركة

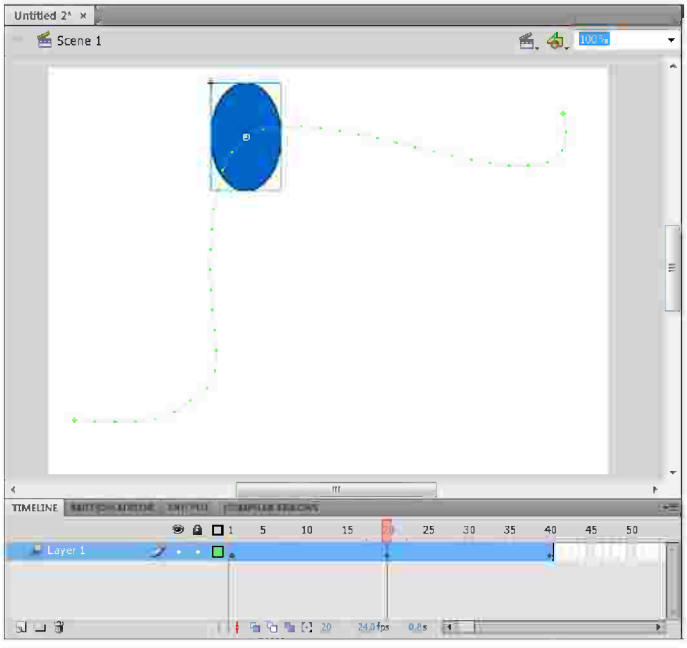
٧. لاحظ أن مسار الحركة يظهر به العديد من النقاط. يمكنك سحب هذه النقاط لتعديل مسار الحركة كما فى شكل ١١-١٦.



شكل ١١-١٦ تعديل مسار الحركة

٨. انقر الإطار رقم ٢٠ (إطار فى منتصف مسار الحركة) بزر الفأرة الأيمن، ومن القائمة التى تظهر اختر **Insert Keyframe** ومن القائمة التابعة اختر **Position**.

٩. انقل الكائن إلى أعلى ماذا تلاحظ؟؟ انظر شكل ١١-١٧.



شكل ١١-١٧ تقسيم مسار الحركة إلى عدة مسارات

١٠. قم بتشغيل الفيلم لرؤية تأثير الحركة فى النهاية.