

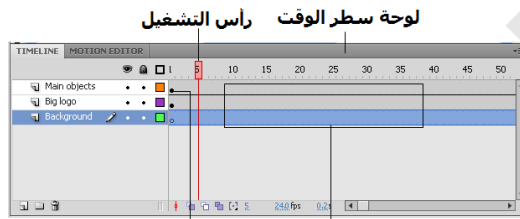
الفصل السادس إنشاء الرسوم المتحركة

على الرغم من أننا ذكرنا في الفصول السابقة أن قوة **Flash** تكمن أساساً في استخدام الرموز والحالات، إلا أن المتعة الحقيقية داخل **Flash** تتمثل في إنشاء واستخدام الرسوم المتحركة وفي هذا الفصل سنتعرف على المبادئ الأساسية لإنشاء الرسوم المتحركة داخل **Flash** فكن معنا.

العمل مع سطر الوقت

استخدمنا لوحة سطر الوقت فيما سبق لإنشاء الأجزاء المختلفة من الفيلم. أما الآن فنقوم باستخدام لوحة سطر الوقت لإنشاء الرسوم المتحركة. فلإنشاء الرسوم المتحركة يجب عليك أن تستخدم الإطارات **Frames**. ولوحة سطر الوقت هي المنطقة التي تحتوي على جميع الإطارات الموجودة بالفيلم والتي تتيح لك ترتيب الإطارات بأزمنة معينة لتحقيق الحركة. وأثناء تحرك رأس التشغيل من إطار إلى الإطار الذي يليه تتغير محتويات مساحة العمل مما يعطيك إحاءة بوجود حركة على الشاشة.

يوجد داخل **Flash** نوعان من الإطارات أحدهما إطارات أساسية **Keyframes** والآخر إطارات العادية **Frames** وكلاهما يوجد في جزء الإطارات الضوئية **Photo frames** داخل لوحة سطر الوقت **Timeline**. وحتى لا يختلط عليك الأمر، سنقوم بتوضيح هذه العناصر كما يلي (انظر شكل ٦-١):



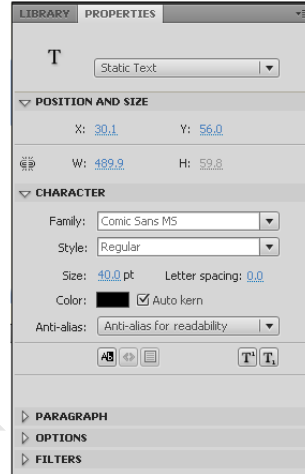
إطارات صوتية إطارات أساسية
شكل ٦-١ مكونات لوحة سطر الوقت

- لوحة سطر الوقت **Timeline** وهي عبارة عن نافذة صغيرة تقوم بتنظيم عناصر الفيلم داخل طبقات **Layers** وإطارات **Frames** ويتم عن طريقها الشعور

- بالحركة نتيجة للتحرك من إطار إلى آخر.
- رأس التشغيل **Play head** وهو عبارة عن مؤشر يوضح المكان الحالي للفيلم أثناء الحركة المتولدة عن تتابع الإطارات.
- الإطارات الضوئية **Photo Frames** وهي عبارة عن مكان داخل نافذة سطر الوقت يحتوي على الإطارات العادية والإطارات الرئيسية التي لا تحتوي على أي كائنات.
- الإطار الرئيسي **Keyframe** وهو عبارة عن إطار يمكنك من خلاله التعرف على تغييرات الحدث الحالي على مساحة العمل أو التغييرات الضرورية لتطبيق الأحداث داخل الفيلم. ويتم استخدامه حينما نرغب في الانتقال من الوضع الحالي للحركة إلى وضع جديد.

التجهيز للرسم المتحركة

- يمكنك من خلال **Flash** تحريك كائن واحد فقط في كل طبقة. سنقوم فيما يلي بإدخال عنوان للصفحة التي أنشأناها حتى الآن وهو عبارة **"Welcome To Compuscience"** والتي سنقوم بإضافة سمات الحركة عليها بحيث تظهر على الشاشة على ثلاث مراحل. لإدخال النص ووضعه في طبقات مختلفة، تابع معنا الخطوات الآتية:
١. نشط طبقة الخلفية **Background**.
 ٢. استخدم أداة النص لإدخال عبارة **Welcome To Compuscience** بالجزء العلوي من الصفحة مع اختيار الإعدادات الموضحة بالشكل ٦-٢ من لوحة الحروف. قم أيضاً بتوسيط النص على مساحة العمل باستخدام لوحة الضبط **.Align**.



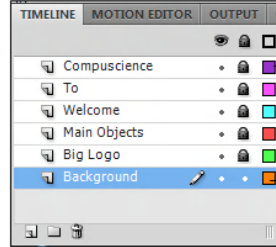
شكل ٦-٢ ضبط إعدادات النص من خلال لوحة الخصائص

٣. قم بتنشيط آخر طبقة داخل منطقة الطبقات بسطر الوقت ثم انقر زر إضافة طبقة جديدة، تظهر طبقة جديدة بالاسم الافتراضي **Layer4**. قم بإعادة تسمية الطبقة إلى **Welcome**.

٤. قم بتكرار الخطوة السابقة لإنشاء طبقتين جديدتين باسم **To** و **Compuscience**. إذا أردت زيادة مساحة لوحة سطر الوقت، انقر الحافة العليا من اللوحة ثم اسحبها إلى أعلى.

على فرض أننا نرغب في ظهور كلمة **Welcome** في شكل لولبي إلى داخل مساحة العمل على أن تتبعها بقية العبارة بعد ذلك، سنقوم بتقسيم العبارة إلى ثلاثة أجزاء منفصلة كل منها يحتوي على كلمة من الكلمات الثلاثة الموجودة بالعبارة. لتجهيز العبارة لعملية الحركة، تابع معنا الخطوات الآتية:

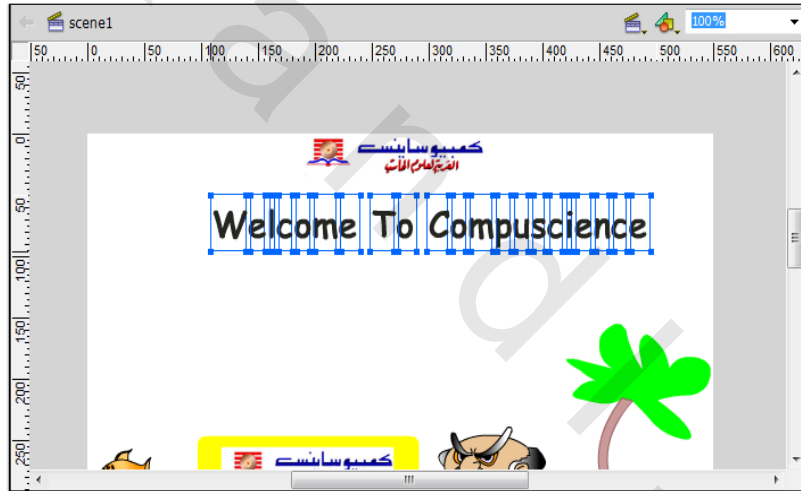
١. اختر طبقة **Background** من منطقة الطبقات ثم انقرها أثناء ضغطك لفتاح **Alt** حتى يتم تعطيل جميع الطبقات الأخرى عدا هذه الطبقة لأننا نرغب في تحرير هذه الطبقة فقط دون المساس بكائنات الطبقات الأخرى (انظر شكل ٦-٣).



إغلاق جميع الطبقات
الأخرى عدا الطبقة الحالية

شكل ٦-٣ إغلاق بعض الطبقات دون الطبقات الأخرى

٢. اختر مربع النص الذي أضفناه منذ قليل إذا لم يكن مختاراً بالفعل ثم افتح قائمة **Modify** من شريط القوائم واختر **Break Apart** من القائمة المنسدلة كي يتم تقسيم العبارة إلى حروف منفصلة (انظر شكل ٦-٤).

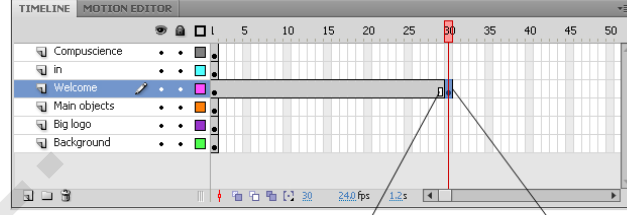


شكل ٦-٤ تقسيم عبارة الترحيب إلى حروف منفصلة

٣. انقر في أي مكان خالي على مساحة العمل لإلغاء اختيار عبارة الترحيب ثم استخدم أداة الاختيار لاختيار كلمة **Welcome** فقط.
٤. لتحويل النص إلى رمز، افتح قائمة **Modify** من شريط القوائم ثم اختر **Convert to Symbol** من القائمة المنسدلة، يظهر المربع الحواري **Convert to Symbol** قم بتغيير اسم الرمز إلى **Welcome** مع اختيار السلوك **Graphic** ثم انقر زر **OK**.

٥. افتح قائمة **Edit** ثم اختر **Copy** من القائمة المنسدلة لنسخ.
 ٦. قم بتنشيط طبقة **Welcome** مع إلغاء عملية القفل عن طريق نقر القفل المصاحب للطبقة، ثم افتح قائمة **Edit** واختر **Paste In Place** من القائمة المنسدلة لوضع كلمة **Welcome** في الطبقة الجديدة وفي نفس مكانها بالطبقة الأولى.
 ٧. أعد تنشيط طبقة **Background** ثم قم بتحويل كلمة **To** إلى رمز كما سبق مع اختيار الاسم **To** والسلوك **Graphic**. ثم قم بنسخ الكلمة ولصقها داخل طبقة **To** كما سبق.
 ٨. أعد تنشيط طبقة **Background** ثم قم بتحويل كلمة **Compuscience** إلى رمز كما سبق مع اختيار الاسم **Compuscience** والسلوك **Graphic**. ثم قم بنسخ الكلمة ولصقها داخل طبقة **Compuscience** كما سبق.
- وبذلك تظهر مساحة العمل كما كانت من قبل، ولكن الاختلاف الوحيد يكمن في إضافة ثلاث طبقات جديدة تحتوي كل منهما على إحدى كلمات عبارة الترحيب بالإضافة إلى عبارة الترحيب نفسها (لأننا قمنا بنسخ العبارة وليس قصها).
- إنشاء الإطار الرئيسي**
- بعد أن قمنا بإنشاء طبقات عبارة الترحيب التي سيتم تحريكها على الشاشة، حان الوقت للتركيز على كيفية إنشاء عملية الحركة نفسها، حيث سنقوم بإظهار كلمة **Welcome** في شكل لولبي ثم وضعها مرة أخرى في مكانها الطبيعي على مساحة العمل. لأداء ذلك، يجب أن نقوم بإنشاء الإطارات الأساسية لبداية ونهاية عملية الحركة حيث يستخدم الإطار الرئيسي كما أوضحنا مسبقاً للتغيير من حالة إلى أخرى.
- حينما قمنا بإنشاء طبقة **Welcome**، تم تلقائياً إضافة إطار رئيسي إلى الإطار الأول **Frame 1** وهذا هو الإطار الخاص ببداية الحركة ثم قمنا بعد ذلك بنسخ كلمة الحركة. انقر الإطار رقم ٣٠ داخل طبقة **Welcome** ثم افتح قائمة **Insert** من شريط القوائم ثم اختر **Timeline** ومن القائمة التابعة اختر **Keyframe** (أو اضغط مفتاح **F6** من لوحة

المفتاح)، يتم إضافة إطار رئيسي بالإطار الضوئي رقم ٣٠ بنافذة سطر الوقت (انظر شكل ٥-٦).



إضافة إطار رئيسي
إلى الإطار رقم ٣٠
مستطيل مجوف

شكل ٥-٦ إضافة إطار رئيسي جديد

من الشكل السابق، نلاحظ ما يلي:

- ظهور كلمة **Welcome** فقط على مساحة العمل واختفاء جميع الكائنات الأخرى وذلك لخلو سطر الوقت الخاص بهذه الطبقات من أي إطارات بعد الإطار الأول (لا تقلق فسوف نعالج هذه النقطة في الجزء التالي).
- ظهور مستطيل مظلل باللون الرمادي يقع بالمنطقة بين الإطار الأول والإطار رقم ٣٠ كما يظهر مستطيل مجوف بالإطار رقم ٢٩ والغرض من المستطيل المظلل والمجوف توضيح أن الإطارات من ١ إلى ٣٠ تحتوي على نفس الكائن الموجود على مساحة العمل وأن الإطار ٣٠ عبارة عن إطار رئيسي.
- لأننا قمنا باختيار **Keyframe** وليس **Blank Keyframe** من قائمة **Insert**، يتم إنشاء نسخة جديدة من محتويات مساحة العمل على جميع الإطارات الأخرى من ١ إلى ٣٠. أي أن الإطار الرئيسي يتسبب في امتداد نفس الحالة السابقة بنفس الكائنات، بينما يتسبب الإطار الرئيسي الفارغ **Blank** في ظهور إطار لا يحتوي على أي كائنات.

لتجهيز عملية الحركة، يجب نقل كلمة **Welcome** إلى أماكن البداية والنهاية بالإطارات الرئيسية ١ و ٣٠. تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر الإطار الأول داخل طبقة **Welcome** لتنشيطه ثم انقر واسحب كلمة

Welcome إلى الركن الأيمن السفلي خارج مساحة العمل وهذا هو مكان بدء الحركة (انظر شكل ٦-٦).



شكل ٦-٦ وضع نص الحركة خارج مساحة العمل

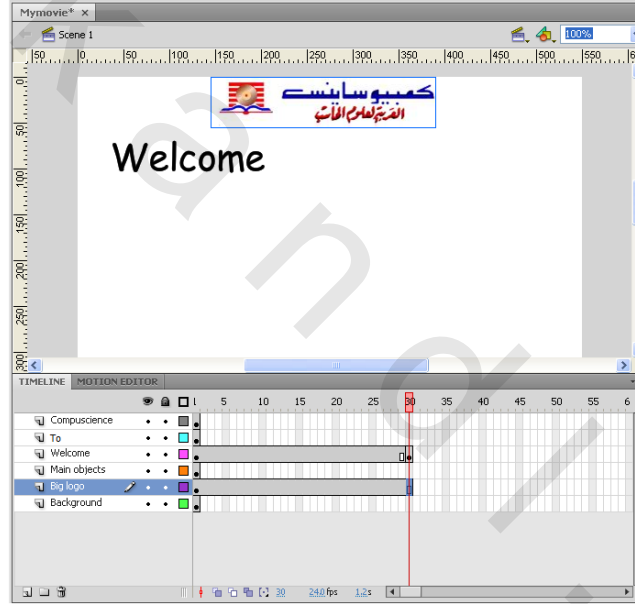
٢. اترك كلمة **Welcome** داخل الإطار الرئيسي رقم ٣٠ كما هي لأن نهاية الحركة ستكون في هذا المكان.

بعد انتهائك من إعداد مكان بداية ونهاية حركة النص، تكون قد انتهيت من الجزء الأكبر من عملية الحركة. والآن جاء دور إنشاء الإطارات التي ستقوم بعرض محتويات مساحة العمل من الإطار الثاني وحتى الإطار رقم ٣٠ لجميع الطبقات الأخرى الموجودة بالفيلم.

إنشاء الإطار العادي

يختلف الإطار **Frame** عن الإطار الرئيسي **Keyframe**، حيث يستخدم الإطار العادي لعرض الكائنات الثابتة على مساحة العمل، أي الكائنات التي لن تتغير أثناء عملية الحركة، لذا يجب أن تقوم بإنشاء جميع الإطارات العادية للطبقات الموجودة بالفيلم. ولأن كائنات مساحة العمل لن تتحرك على هذه الطبقات، يجب إضافة الإطارات بالإطار رقم ٣٠ مع كل طبقة من هذه الطبقات. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر الإطار رقم ٣٠ لطبقة Big Logo ثم افتح قائمة Insert واختر Timeline ومن القائمة التابعة اختر Frame من القائمة المنسدلة (أو اضغط مفتاح F5 من لوحة المفاتيح أو انقر الإطار بزر الفأرة الأيمن واختر Insert Frame من القائمة المختصرة)، يتم إضافة إطار جديد بمسؤول مظلّل كما سبق.
٢. انقر أي إطار داخل طبقة Big Logo من ١ إلى ٣٠، تلاحظ ظهور الشعار باستمرار وذلك لامتلاء الإطارات من ٢ إلى ٣٠ بنفس محتويات الإطار الأول (انظر شكل ٧-٦).



شكل ٧-٦ امتلاء جميع الإطارات بنفس محتوى الإطار الأول

٣. قم بتكرار الخطوة رقم ١ مع بقية الطبقات الموجودة داخل الفيلم.

استخدام الإطارات البينية Tweening Frames

الخطوة التالية لإعداد عملية الحركة هي إنشاء الإطارات البينية Tweening Frames لإظهار تأثير الحركة اللولبية على كلمة Welcome، حيث يقوم Flash بإنشاء هذا النوع من الإطارات بالنيابة عنك.

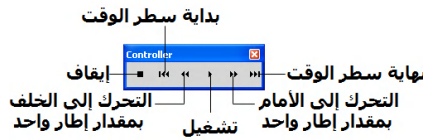
إنشاء الإطارات البينية

لإنشاء الإطارات البينية بين موقع البداية والنهاية لكلمة **Welcome**، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر طبقة **Welcome** لتشيبتها، تلاحظ تنشيط الطبقة بالإضافة إلى تنشيط الإطارات من ١ إلى ٣٠.
٢. افتح قائمة **Insert** ثم اختر **Classic Tween** من القائمة المنسدلة، يقوم **Flash** تلقائياً بإضافة الإطارات البينية من موضع النهاية حيث يظهر سهم كبير داخل مستطيل مظلّل باللون الأزرق الفاتح يشير من بداية الحركة عند الإطار رقم ١ إلى نهايتها عند الإطار رقم ٣٠.

اختبار الفيلم

- لاختبار إعدادات الحركة التي أدخلتها على الفيلم حتى الآن، تابع معنا الخطوات الآتية:
١. افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Rewind** من القائمة المنسدلة لنقل رأس التشغيل إلى الإطار الأول بنافذة سطر الوقت.
 ٢. لتشغيل الفيلم، افتح قائمة **Control** مرة أخرى ثم اختر **Play** من القائمة المنسدلة، تلاحظ بدء تشغيل الفيلم حيث تتحرك كلمة **Welcome** من الركن الأيمن السفلي إلى مكانها النهائي على مساحة العمل.
 ٣. يمكنك إجراء الخطوتين السابقتين باستخدام متحكم الفيلم **Movie Controller** افتح قائمة **Window** من شريط القوائم ثم اختر **Toolbars** ومن القائمة التابعة اختر **Controller** ثم قم باستخدام الأزرار المختلفة للتحكم في تشغيل الفيلم (انظر شكل ٨-٦).



شكل ٨-٦ استخدام متحكم الفيديو

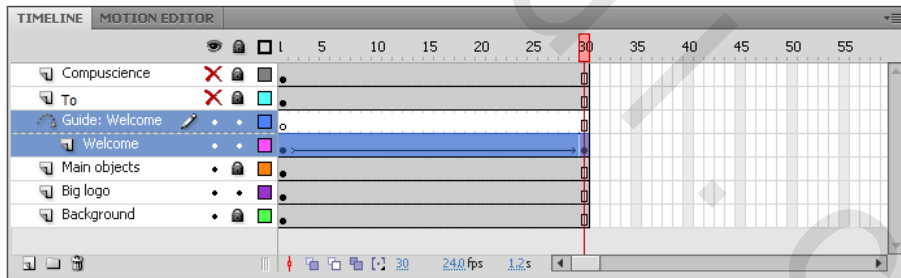
وهذا نكون انتهينا من إعداد الإطارات البينية اللازمة لتحريك كلمة **Welcome** على مساحة العمل. فإذا ما اردت إضافة تأثير حركي على الكلمة وليكن الشكل اللولبي مثلاً، سنقوم بإنشاء نوع من الطبقات المساعدة يسمى طبقة الدليل **Guide Layer** كما في البند التالي.

إنشاء طبقة الدليل

يتيح لك **Flash** تحديد مسار تدفق الحركة من خلال الطبقة المساعدة أو طبقة الدليل **Guide Layer**. لإضافة طبقة الدليل إلى الفيلم، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر طبقة **Welcome** لتنشيطها ثم انقرها مرة أخرى بزر الفأرة الأيمن واختر **Add Classic Motion Guide** من القائمة المنسدلة.

٢. تظهر طبقة جديدة باسم **Guide: Welcome** (انظر شكل ٦-٩) حيث يظهر رمز مختلف يسار اسم طبقة الدليل بالإضافة إلى إزاحة اسم طبقة **Welcome** إلى اليمين قليلاً وهذا يعني أن طبقة الدليل ترتبط ارتباطاً كلياً بطبقة **Welcome**. وعلى هذا فأي مسار تقوم بإنشائه باستخدام طبقة الدليل ينعكس انعكاساً كلياً على الطبقة التي ترتبط بها وهي طبقة **Welcome** في هذه الحالة.



شكل ٦-٩ ترتبط طبقة الدليل ارتباطاً كلياً بالطبقة الأصلية

تظهر طبقة الدليل داخل بيئة تطوير **Flash** فقط. فإذا قمت بنشر الفيلم فيما بعد أو تشغيله داخل مشغل **Flash**، فلن تظهر هذه الطبقة وإنما سيعمل مسار الحركة المعروف داخلها.



إنشاء مسار الحركة

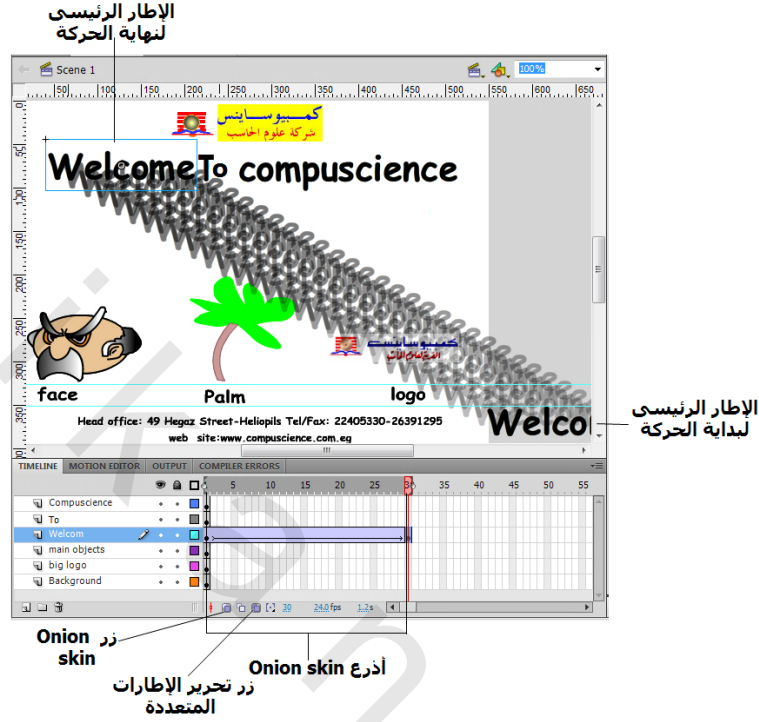
بعد أن قمت بإضافة طبقة الدليل، يمكنك إنشاء مسار للحركة مما يضيف عليها الشكل اللولبي. وحتى تتمكن من رؤية الحركة من البداية إلى النهاية، قم باستخدام خاصية الشفافية **Onion Skin** الموجودة بسطر الوقت. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. تأكد من تنشيط طبقة **Welcome** وإلا قم بتنشيطها مرة أخرى ثم انقر زر الشفافية **Onion Skin** من أسفل لوحة سطر الوقت، تلاحظ ظهور ثلاثة إطارات للكلمة **Welcome** التي سيتم تحريكها لأن هذا العدد من الإطارات هو الحالة الافتراضية للشفافية.

٢. من لوحة سطر الوقت قم بجذب الذراع الأيسر من الشفافية أقصى اليسار حتى يتم اختيار الإطارات من ١ إلى ٣٠ وبذلك تتمكن من رؤية المسار الكامل للحركة.

٣. انقر زر تحرير الإطارات المتعددة **Edit Multiple Frames** من لوحة سطر الوقت لتشغيل هذه الخاصية حتى تتمكن من تحرير الإطارات الموجودة داخل مسار الحركة (انظر شكل ٦-١٠).

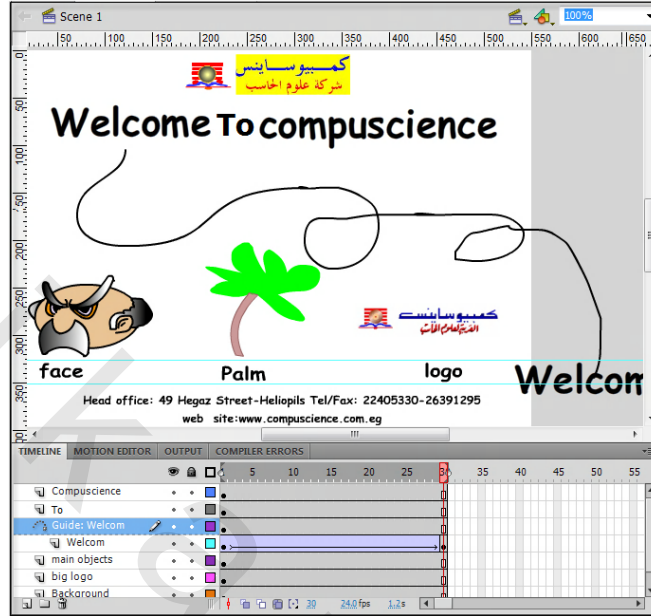
٤. يمكنك حينئذ ضبط مسار الحركة عن طريق نقل الإطارات الرئيسية لبداية الحركة أو نهايتها إلى مكان جديد على مساحة العمل.



شكل ٦-١٠ رؤية مسار الحركة بالكامل من خلال خاصية Onion Skin

بمجرد تشغيل كل من خاصية الشفافة وخاصية تحرير الإطارات المتعددة، يمكنك الآن تعيين مسار الحركة بدقة أكثر، لذا تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر الإطار الأول من طبقة الدليل، ثم اختر أداة الرسم الحر  من لوحة الأدوات مع اختيار خاصية الانسياب Smooth. من قسم الخصائص أسفل لوحة الأدوات.
٢. ابدأ في رسم مسار الحركة بدءاً من منتصف الإطار الرئيسي لبداية الحركة لكلمة Welcome بالركن الأيمن السفلي لمساحة العمل وانتهاءً بمنتصف الإطار الرئيسي لنهاية الحركة بالركن الأيسر العلوي (انظر شكل ٦-١١).



شكل ٦-١١ تعيين مسار الحركة باستخدام أداة الرسم الحر

٣. قم بتحرير زر الفأرة يظهر مسار الحركة طبقاً للخط الذي قمت بإنشائه باستخدام قلم الرسم الحر. إذا لم يظهر لك هذا المسار، فربما أنك لم تبدأ من منتصف مكان البداية أو لم تنتهي عند منتصف مكان النهاية، في هذه الحالة قم بالتراجع عن العملية وأعد المحاولة مرة أخرى (يجب أن يظهر مساحة العمل الآن كما في شكل ٦ — ١١).

٤. للتعرف على المسار الجديد للحركة، افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Play** من القائمة المنسدلة (أو اضغط مفتاح **Enter** من لوحة المفاتيح)، تبدأ عملية الحركة حيث تلاحظ تحرك كلمة **Welcome** في شكل لولي من الركن الأيمن السفلي لمساحة العمل إلى الركن الأيمن العلوي.

- إذا أردت إخفاء طبقة الدليل حتى تتمكن من التعرف على تدفق الحركة على الشاشة بدون مشاهدة خط الدليل الذي يظهر على مساحة العمل، انقر النقطة الصغيرة الموجودة في عمود رمز العين والجاورة لطبقة الدليل.



- من المفيد دائماً تشغيل الحركة كلما قمت بإجراء أي تعديل عليها، وبالتالي تتجنب الوقوع في الأخطاء المتراكمة ومن ثم تصحيح الأخطاء أولاً بأول.

إضافة تأثير الدوران

بعد أن انتهيت من إعداد الحركة التي تتدفق في مسار محدد، يمكن إضافة تأثير الدوران على الكائن الذي يتم تحريكه. لأداء ذلك تابع معنا الخطوات الآتية:

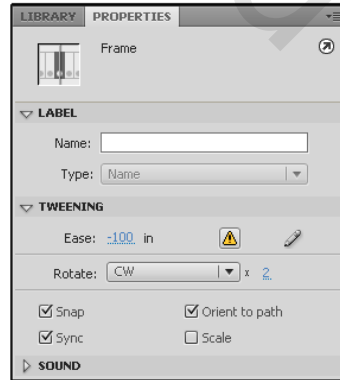
١. انقر طبقة **Welcome** لتنشيطها ومن ثم تنشيط جميع إطاراتها. تأكد من ظهور لوحة

.Properties

٢. لتعيين دوران الكائن الذي يتم تحريكه على مساحة العمل (كلمة **Welcome** في هذه الحالة)، انقر مربع السرد **Rotate** لتعيين اتجاه الدوران ثم اختر **CW** من القائمة المنسدلة. انقر مربع التحرير المجاور واكتب عدد مرات الدوران وليكن ٢.

٣. نشط الخيار **Orient to Path** لزيادة دقة محاذاة الدوران لمسار الحركة.

٤. انقر في مربع السرد والتحرير **Ease** ثم اسحب المؤشر لليمين أو اليسار أو قم مباشرة بإدخال الرقم — ١٠٠ حتى تبدأ عملية الحركة بطيئة ثم تزداد بالتدريج (يجب أن تظهر لوحة الخصائص الآن كما في شكل ٦-١٢).



شكل ٦-١٢ لوحة الخصائص بعد تعيين خصائص الدوران

٥. قم بإخفاء لوحة الخصائص ثم قم بتشغيل الفيلم كي تتعرف على السمات الجديدة التي قمت بإضافتها، تلاحظ تحرك الكلمة بطريقة لولبية كما يتم دورانها أثناء عملية

الحركة.

٦. لأننا لم نعد في حاجة إلى استخدام خاصية الشفافة قم بتعطيل زر هذه الخاصية من نافذة سطر الوقت.

العمل مع الإطارات

قمنا فيما سبق بإنشاء مكونات مساحة العمل في الإطارات من ١ إلى ٣٠. ورغم ذلك يمكنك التحكم في إطارات كل طبقة لزيادتها أو إنقاصها وذلك باستخدام العديد من الطرق والوسائل. ولعل أسهل هذه الطرق يتمثل في عملية النقر والسحب للطبقة التي ترغب في تغيير عدد إطاراتها كما لو كنت تتعامل مع النوافذ المعتادة. كل ما عليك أن تنقر الإطار الذي ترغب في نقله إلى إطار ضوئي جديد ليتم تلقائياً امتداد الكائنات والحركة المصاحبة لهذا الإطار إلى جميع الإطارات الجديدة. قم باستخدام طريقة السحب والإفلات لزيادة إطارات الطبقات **Main Objects** و **Background** و **Big Logo** من ٣٠ إلى ٧٠.

يمكنك معالجة إطارات جميع الطبقات الموجودة على سطر الوقت بغض النظر عما إذا كانت هذه الطبقات مخفية أو مغلقة.



يمكنك أيضاً إجراء عمليات التحرير المعروفة كالقص والنسخ واللصق على إطار معين أو مجموعة من الإطارات المتجاورة. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. اختر الإطار أو الإطارات المتجاورة التي ترغب في تحريرها.
٢. افتح قائمة **Edit** من شريط القوائم ثم اختر **Timeline** ومن القائمة التابعة اختر **Cut Frame** إذا أردت قص الإطار (الإطارات) أو **Copy Frame** إذا أردت نسخه.
٣. انقر الإطار الذي ترغب في اللصق فيه ثم افتح قائمة **Edit** واختر **Timeline** ومن القائمة التابعة اختر **Paste Frame** للصق الإطارات.



لا يمكنك استخدام عمليات التحرير المعتادة عن تعاملتك مع الإطارات حيث يجب أن تستخدم الخيارات **Cut Frames** و **Copy Frames** و **Paste** من قائمة **Edit** وليس **Cut** و **Copy** و **Paste** المستخدمة مع كائنات مساحة العمل الخاصة بهذه الإطارات وليس الإطارات نفسها.

إنشاء الحركة متعددة الطبقات

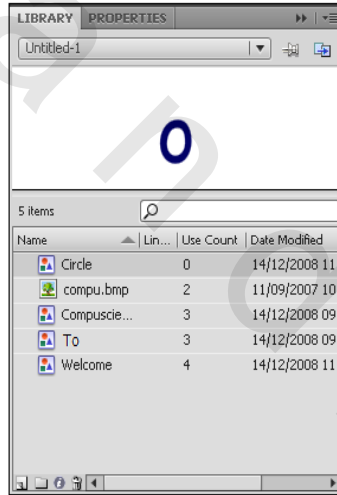
كما ذكرنا من قبل، يمكنك في أي وقت تحريك كائن واحد فقط أو مجموعة من الكائنات المجمعة داخل طبقة من الطبقات. فإذا ما أردت تحريك أكثر من كائن على مساحة العمل في نفس الوقت، كان لزاماً عليك استخدام أكثر من طبقة واحدة لكل كائن من الكائنات المشتركة في عملية الحركة. في الجزء التالي سنقوم باستخدام توليفة من حركتين في وقت واحد. إحدهما كالتى أنشأناها منذ قليل والتي تعتمد على حركة الإطارات البينية **Classic tween** والأخرى معتمدة على الأشكال البينية **Shape Tween**.

إنشاء الأشكال البينية

نفترض أننا نرغب في استخدام دائرة صغيرة عبارة عن حرف **O** الموجود في كلمة **Welcome** تنفصل عن الكلمة وتذهب فوق حرف **T** في كلمة **To** ثم فوق الحرفين **S,C** من كلمة **Compuscience** وعندها يتم انبعث كلمة **Compuscience** من داخل الشاشة كما لو كانت ينبوع مائي وأخيراً العودة مرة أخرى إلى مكانها الطبيعي. الخطوة الأولى هنا هي نسخ حرف **O** من كلمة **Welcome**، لإجراء ذلك تابع الخطوات الآتية:

١. انقر الإطار الأول من طبقة **Welcome**، تظهر نقطة البداية لكلمة **Welcome** بالركن الأيمن السفلي لمساحة العمل.
٢. انقر كلمة **Welcome** بزر الفأرة الأيمن ثم اختر **Edit** من القائمة المختصرة، يتم الدخول مباشرة إلى نمط تحرير الرموز.
٣. انقر في أي مكان خارج الكلمة لإلغاء تحديد الحروف، ثم اختر حرف **O** فقط.

٤. افتح قائمة **Edit** من شريط القوائم ثم اختر **Copy** من القائمة المنسدلة لنسخ الحرف (أو اضغط الاختصار **Ctrl+ C** من لوحة المفاتيح).
٥. لإنشاء رمز جديد من الحرف، تأكد من اختياره ثم افتح قائمة **Insert** واختر **New Symbol** من القائمة المنسدلة، يظهر المربع الحوار **Create New Symbol**.
٦. قم بإدخال اسم للرمز داخل مربع النص **Name** وليكن **Circle** ثم قم بتنشيط خانة الخيار **Graphic** لتعين السلوك الرسومي للرمز.
٧. انقر زر **OK** لإغلاق المربع الحوار، ثم افتح قائمة **Edit** واختر **Paste In Place** من القائمة المنسدلة للصق الحرف. يتم تحويل الحرف إلى رمز جديد يمكنك مشاهدته داخل مكتبة الفيلم (انظر شكل ٦ — ١٣).



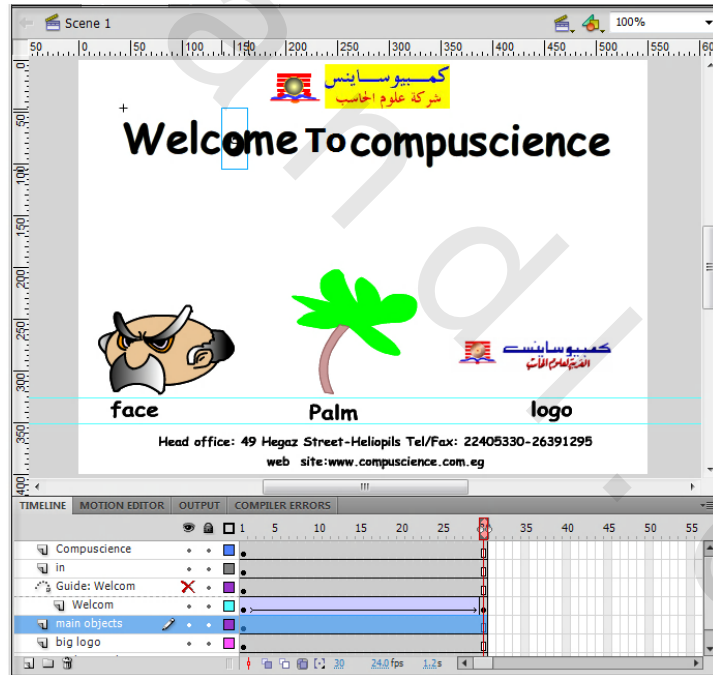
- شكل ٦-١٣ إضافة رمز الدائرة الصغيرة إلى قائمة الرموز الموجودة بمكتبة الفيلم
٨. استخدم أداة الطلاء من مربع الأدوات لملاً حرف **O** من الداخل كي يظهر كما لو كان دائرة صغيرة مصمتة.
 ٩. للخروج من نطاق تحرير الرموز، قم بتنشيط التبويب **Scene 1** أعلى النافذة. لإعداد حركة الدائرة الصغيرة، تابع معنا الخطوات الآتية:
 ١. انقر الإطار رقم ٣٠ داخل طبقة **Compuscience** ثم افتح قائمة **Insert** ثم اختر

Timeline ومن القائمة التابعة **Blank Keyframe** من القائمة المنسدلة (أو اضغط مفتاح **F7** من لوحة المفاتيح) لإضافة إطار رئيسي فارغ.

إذا قمت بإضافة إطار رئيسي فارغ **Blank Keyframe**، لا يقوم **Flash** بنسخ محتويات الإطار الرئيسي السابق إلى الإطار الجديد وبالتالي يظهر مساحة العمل خالياً.



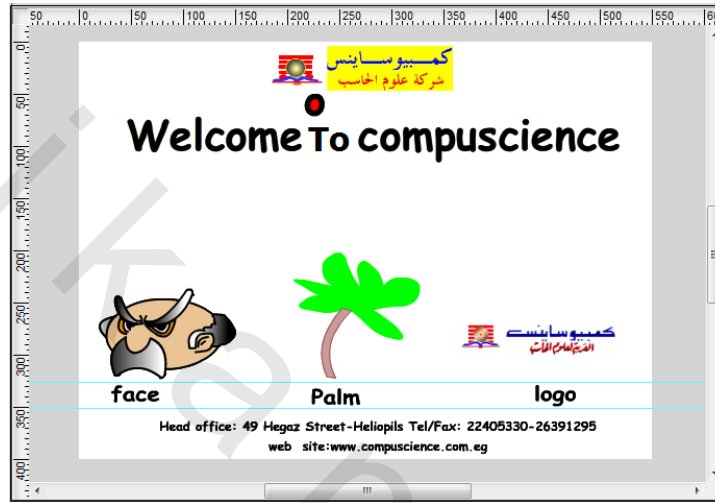
٢. قم بسحب الرمز **Circle** من المكتبة وألقه داخل مساحة العمل لإضافة حالة جديد من حالات الرمز إلى الفيلم الحالي. قم بوضع الدائرة على حرف **O** في كلمة **Welcome** ثم قم بإغلاق المكتبة لعدم الحاجة إليها الآن ولتوفير أكبر مساحة ممكنة على الشاشة (انظر شكل ٦ - ١٤).



شكل ٦-١٤ إنشاء حالة لرمز الدائرة على الشاشة

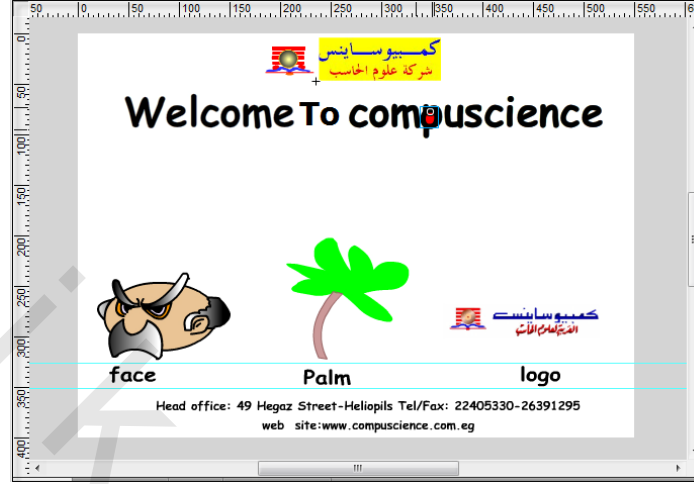
٣. انقر الإطار الصوتي رقم ٣٥ داخل طبقة **Compusciense** ثم اضغط مفتاح **F6** من لوحة المفاتيح لإضافة إطار رئيسي جديد.

٤. قم بنقل الدائرة الصغيرة فوق حرف T في كلمة To ثم انقر بزر الفأرة الأيمن في أي مكان بالمنطقة من ٣٠ إلى ٣٥ واختر Create Classic Tween من القائمة المختصرة (انظر شكل ٦ - ١٥).



شكل ٦-١٥ نقل الدائرة فوق حرف T

٥. انقر الإطار الضوئي رقم ٣٧ داخل طبقة Compuscience ثم اضغط مفتاح F6 من لوحة المفاتيح لإضافة إطار رئيسي جديد. قم بنقل الدائرة الصغيرة داخل حرف C في كلمة Compuscience ثم انقر بزر الفأرة الأيمن في أي مكان بالمنطقة من ٣٥ إلى ٣٧ واختر Create Classic tween من القائمة المختصرة.
٦. انقر الإطار الضوئي رقم ٤٠ داخل طبقة Compuscience ثم اضغط مفتاح F6 من لوحة المفاتيح لإضافة إطار رئيسي جديد. قم بنقل الدائرة الصغيرة داخل حرف P في كلمة Compuscience ثم انقر بزر الفأرة الأيمن في أي مكان بالمنطقة من ٣٧ إلى ٤٠ واختر Create Classic tween من القائمة المختصرة يجب أن تظهر مساحة العمل الآن كما في شكل ٦-١٦.



شكل ٦-١٦ مساحة العمل بعد نقل الدائرة داخل حرف P وإنشاء الحركة

٧. انقر الإطار الضوئي رقم ٤٥ داخل طبقة Compusciencie ثم اضغط مفتاح F6

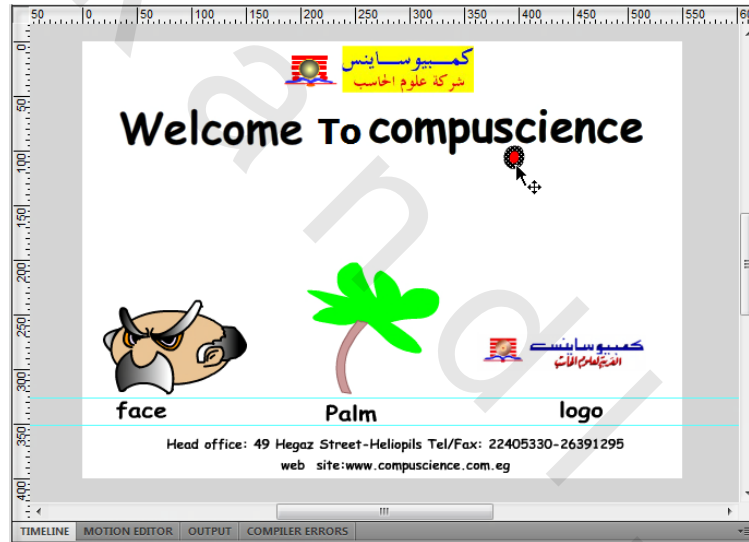
من لوحة المفاتيح لإضافة إطار رئيسي جديد. قم بنقل الدائرة الصغيرة أسفل الحرفين S و C في كلمة Compusciencie ثم انقر بزر الفأرة الأيمن في أي مكان بالمنطقة من ٤٠ إلى ٤٥ واختر Create Classic tween من القائمة المختصرة.

وبذلك يكون لديك نسخة من كلمة Compusciencie في الإطارات من ١ إلى ٢٩ بالطبقة ولأننا استخدمنا إطار رئيسي فارغ بالإطار رقم ٣٠، فلم تظهر الكلمة في الإطارات التالية. وسوف نستخدم هذه الكلمة في عملية الظهور من داخل الشاشة عن طريق قصها من الإطار الأول ولصقها في الإطار الذي سيتم فيه عملية الظهور.

لا يمكنك إنشاء حركة الظهور أو الحركة المعتمدة على الأشكال البينية Shape Tweening باستخدام الكائنات المجمعة أو الرموز وبالتالي يجب أن تقوم بقطع الاتصال بين حالات الدائرة الصغيرة ورمزها وحالة كلمة Compusciencie ورمزها. لإجراء الحركة المعتمدة على الأشكال البينية، تابع معنا الخطوات الآتية:

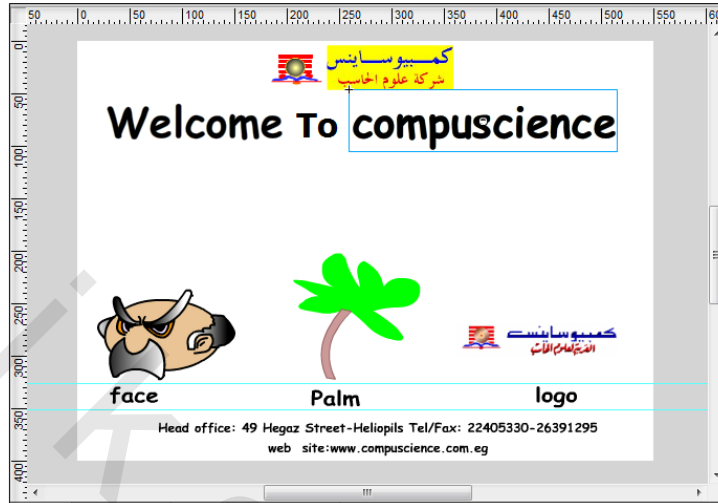
١. انقر الإطار رقم ٤٥ داخل طبقة Compusciencie لتنشيطه، يتم تنشيط الدائرة الصغيرة على مساحة العمل.

٢. قم بنسخ الدائرة الصغيرة ثم انقر الإطار الضوئي رقم ٤٦ واضغط مفتاح F7 من لوحة المفاتيح لإضافة إطار رئيسي فارغ.
٣. افتح قائمة Edit ثم اختر Paste In Place من القائمة المنسدلة للصق الدائرة في نفس المكان الذي تم نسخها منه في الإطار رقم ٤٥.
٤. افتح قائمة Modify ثم اختر Break Apart من القائمة المنسدلة لقطع الاتصال بين حالة الدائرة ورمزها، يتم إضاءة النقاط التي تتكون منها هذه الدائرة دلالة على أنها أصبحت مجموعة منفصلة من الأشكال الصغيرة (أي النقاط Pixels) كما في شكل ١٧-٦.



شكل ١٧-٦ قطع الاتصال بين الدائرة ورمزها

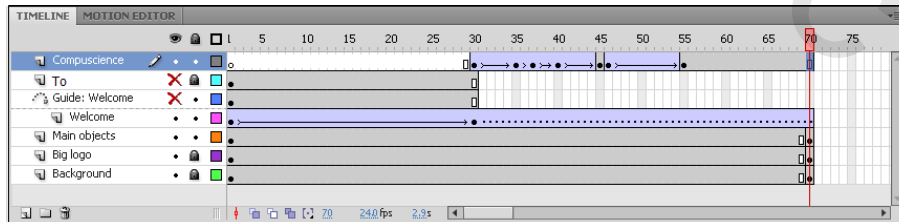
٥. انقر الإطار الأول في طبقة Compuscience، يتم تنشيط كلمة Compuscience. قم بقص الكلمة، تظهر الإطارات من ١-٣٠ فارغة تماماً.
٦. انقر الإطار رقم ٥٥ داخل طبقة Compuscience ثم اضغط مفتاح F7 لإضافة إطار رئيسي فارغ ثم افتح قائمة Edit واختار Paste In Place من القائمة المنسدلة للصق كلمة Compuscience (انظر شكل ٦ - ١٨).



شكل ٦-١٨ لصق كلمة Compuscience في نفس مكانها الطبيعي

قم بتشغيل الفيلم مرة أخرى، تلاحظ أن كل شيء على ما يرام إلا أنه من الضروري بقاء كلمتي **Welcome** و **Compuscience** بعد انتهاء عملية الحركة حيث ينتهي ظهورهما عند الإطار ٥٥ بينما يستمر الفيلم في العرض حتى الإطار ٧٠. لذا يجب امتداد إطارات طيقتي **Welcome** و **Compuscience** إلى هذا الإطار. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر الإطار الضوئي رقم ٧٠ داخل طبقة **Welcome** ثم اختر مفتاح **F5** من لوحة المفاتيح لإضافة إطار جديد.
٢. بنفس الطريقة قم بإضافة إطار جديد إلى طبقة **Compuscience** (يجب أن تظهر نافذة سطر الوقت الآن كما في شكل ٦-١٩).



شكل ٦-١٩ لوحة سطر الوقت بعد التعديلات الأخيرة

٣. قم بإعادة تشغيل الفيلم، تلاحظ تمايل كلمة **Welcome** في شكل لولبي من الركن اليمن السفلي من الشاشة حتى تصل إلى مكانها الطبيعي ثم تخرج الدائرة الصغيرة من حرف **O** في كلمة **Welcome** تنهادر وتتمايل حتى تصل إلى منتصف كلمة **Compuscience** بين حرفي **S,C** وحينئذ ينبعث نور كلمة **Compuscience** في مكانها الطبيعي.

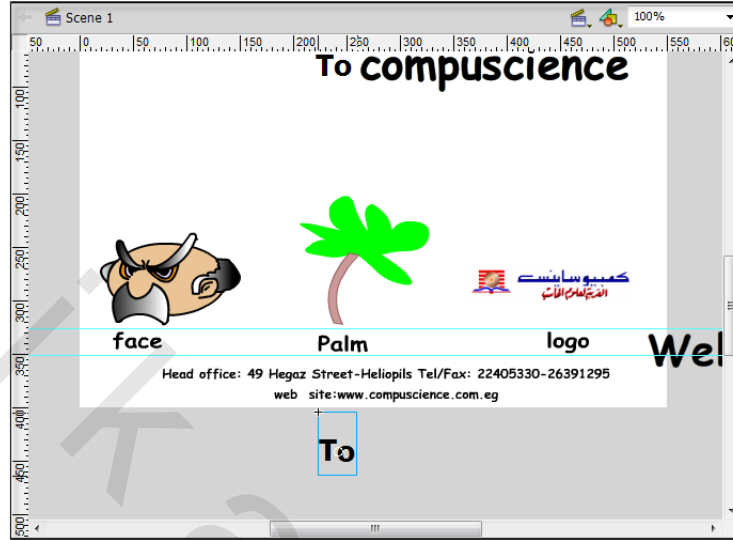
إنهاء حركة عبارة الترحيب

لإنهاء حركة عبارة الترحيب نريد لكلمة **To** أن تطير من أسفل مساحة العمل حتى تستقر في مكانها الطبيعي عن طريق استخدام حركة معتمدة على إطارات بنية صغيرة. إذا كنت قد أخفيت طبقة **Background** قبل ذلك قم بإظهارها مرة أخرى ثم اتبع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر الإطار الضوئي رقم ٣٠ في طبقة **To** ثم اضغط مفتاح **F6** لإضافة إطار رئيسي جديد.

٢. انقر الإطار الضوئي رقم ٧٠ ثم قم بإضافة إطار رئيسي آخر، تلاحظ استمرار ظهور كلمة **To** حتى الإطار رقم ٧٠ وذلك حتى تظهر الكلمة باستمرار على الشاشة بعد انتهاء حركتها.

٣. انقر الإطار رقم ١ مرة أخرى ثم قم بنقل كلمة **To** منتصف أسفل مساحة العمل وهذه ستكون نقطة البداية (انظر شكل ٦ - ٢٠).



شكل ٦-٢٠ تعيين بداية حركة كلمة To من أسفل الشاشة

٤. انقر أي إطار في المنطقة من ١ إلى ٣٠ داخل طبقة To ثم انقرها مرة أخرى بزر الفأرة الأيمن واختر **Create Classic Tween** من القائمة المختصرة. وبذلك تكون قد أنشأت الحركة اللازمة لكلمة To.
٥. احذف عبارة الترحيب من طبقة **Background** لعدم الحاجة إليها الآن.
٦. قم بتشغيل الفيلم مرة أخرى لترى تحرك كلمة To من أسفل الشاشة تتهادى رويداً رويداً إلى أن تستقر في مكانها الطبيعي بين كلمتي **Welcome** و **Compuscience**.

تشغيل الفيلم

بعد أن قمنا بالانتهاء من إنشاء الرسوم المتحركة على مساحة العمل، يمكنك الآن اختبار تشغيل الفيلم داخل مشغل **Flash**، حيث كنا قبل ذلك نقوم بتشغيل الفيلم داخل بيئة تطوير **Flash** أما الآن فسوف ترى فيلمك كما سيظهر بعد ذلك بالتنسيق **SWF**. لاختبار الفيلم، افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Test Movie** من القائمة المنسدلة (أو اضغط الاختصار **Ctrl+ Enter** من لوحة المفاتيح)، يقوم **Flash**

بتشغيل فيلمك داخل نافذة المشغل (انظر شكل ٦ - ٢١).



شكل ٦-٢١ اختبار الفيلم داخل مشغل Flash

حينما تقوم بتشغيل الفيلم، يقوم Flash بإنشاء ملف آخر بنفس اسم الفيلم وعلى نفس المجلد. ففي المثال الذي بين أيدينا يقوم بإنشاء ملف باسم **My .Movie. Swf**



عند العمل داخل نافذة مشغل Flash يمكنك أداء العديد من المهام والتي أهمها ما يلي:

- يمكنك التحكم في عرض الفيلم من داخل نافذة المشغل باستخدام خيارات قائمة **.Control**.
- يمكنك التحكم في سرعة الاتصال من خلال قائمة **.Debug**.
- يمكنك إعادة تحجيم الفيلم عن طريق سحب وإلقاء الركن الأيمن السفلي من النافذة حيث يقوم الفيلم بإعادة تحجيم نفسه كي يظهر داخل الحجم الجديد، وهذه إحدى المزايا الكبرى لبرنامج **Flash**.

