الفصل الثانى
أدوات البرنامج

*تعرفنا فى الفصل السابق على كيفية تشغيل برنامج **Flash** وبيئة العمل الخاصة به، والآن حان الوقت للتعرف على كيفية إضافة الرسوم إلى الأفلام من خلال العديد من أدوات الرسم المختلفة.*

لمتابعة الشرح التالى، يجب أن تقوم أولاً بفتح ملف جديد للتدريب على التعامل مع أدوات **Flash** المختلفة كما تعلمت فى الفصل السابق.

رسم المستطيلات

لرسم المستطيلات بأبعاد مختلفة، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر أداة رسم المستطيل بزر الفأرة الأيسر من مربع الأدوات، تلاحظ اختيار الأداة وتحول شكل المؤشر إلى العلامة +. كما تلاحظ أيضاً تغيير الجزء **Options** أسفل مربع الأدوات ليعبر عن الخيارات الخاصة بالمستطيلات.

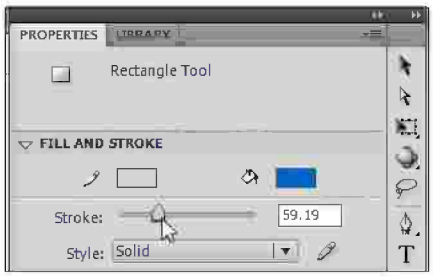
لاحظ لوحة الخصائص الموجودة يمين الشاشة والتى يمكنك من خلالها اختيار سمك وشكل ولون خطوط المستطيل (انظر شكل ٢-١).

شكل ٢-١ اختيار أداة رسم المستطيل وتعيين خصائصه.

٢. قبل أن تبدأ فى رسم أى مستطيل، قم أولاً بإعداد خيارات المستطيل من لوحة الخصائص ومن قسم **Fill And Strok**، انقر مربع ملئ الألوان **Fill Color** ، تظهر لوحة الألوان أمامك. انقر اللون الذى ترغب فى اختياره لملئ المستطيل به وليكن اللون الأزرق، بنفس الطريقة انقر زر لون خط الرسم يظهر نفس مربع الألوان، حدد اللون الذى يروق لك لتلوين حدود المستطيل وليكن اللون الأسود.

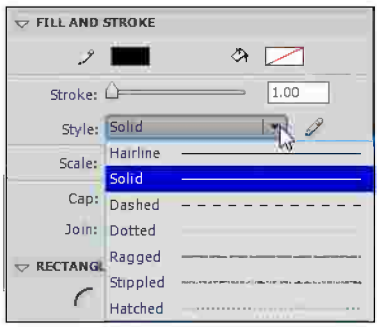
إذا أردت عدم اختيار أى لون ، انقر الزر **None** ، أما إذا أردت التقاط أحد الألوان الموجودة مسبقاً داخل **Windows**، فقم بنقر الزر **Color Picker** وكلاهما موجود بالركن الأيمن العلوى من لوحة الألوان.

٣. الخطوة التالية هى تعيين سمك خطوط المستطيل. من لوحة الخصائص حرك المنزلق الموجود أمام خيار **Strock** يمينا ويساراً حتى تصل إلى سمك الخط المطلوب (انظر شكل ٢-٢).



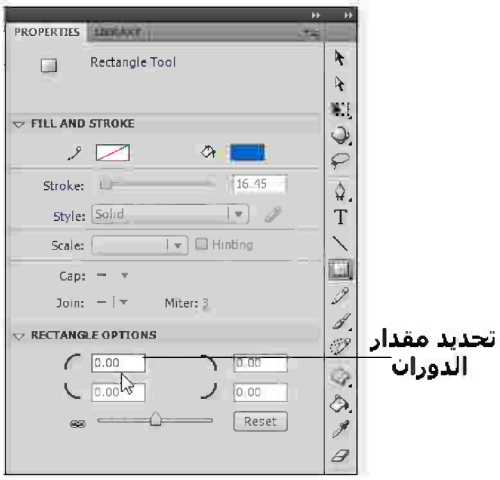
شكل ٢-٢ تحديد سمك الخط من خلال المنزلق

يمكنك أيضاً اختيار نمط الخط من مربع السرد **Stroke Style** كما فى شكل ٢-٣. ابق على الاختيار الافتراضى **Solid** كما هو لرسم خط مصمت.



شكل ٢-٣ حدد نمط الخط

٤. إذا أردت إنشاء أركان دائرية للمستطيل، حدد مقدرا الدوران للأركان كلها أو لكل ركن على حدا من خلال إدخال قيمة الدوارن المطلوبة لكل ركن على حدا كما فى شكل ٢-٤، بينما إذا أردت تحديد دوران واحد لجميع الأركان يمكنك تحريك المنزلق الموجود أسفل هذه الخيارات حتى تصل إلى قيمة الدوران المطلوبة.

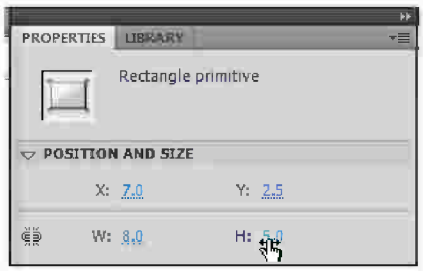


شكل ٢-٤ تعيين مقدار نصف قطر الدوران.

٥. قم بتوجيه مؤشر الفأرة إلى مساحة العمل يتغير شكل المؤشر ليصبح + ، انقر مع السحب تلاحظ البدء فى رسم المستطيل. وبمجرد أن تصل إلى الحجم المطلوب للمستطيل حرر زر الفأرة. ليظهر المستطيل بصورته النهائية.

٦. بعد رسم المستطيل ربما ترغب فى تغيير حجمه أو تغيير طوله أو عرضه، يمكنك إجراء ذلك من خلال قسم **Position and size** والذى يظهر بمجرد تحرير زر الفأرة بعد رسم المستطيل حيث يظهر فى أعلى لوحة الخصائص **Properties**.

٧. لتغيير طول المستطيل حرك المؤشر أمام الخيار **H** ولاحظ شكله؟ تجد أن شكل المؤشر تغيير إلى شكل يد مصحوبه بسهم أعلاها كما فى شكل ٢-٥.



شكل ٢-٥ المؤشر الجديد لتغيير ارتفاع المستطيل

٨. اسحب المؤشر يمينا ويساراً تلاحظ تغيير القيمة وتطبيق هذا التغيير على الرسم بشكل فعلى وهو ما يسمى بالمعاينة الحية؟ أى أنه كلمة سحبت هذا المؤشر يمينا أو يسار تلاحظ ان المستطيل يتمدد لأعلى أو لأسفل حسب القيمة الجديدة. عندما تصل إلى الارتفاع المطلوب حرر زر الفأرة.

٩. بنفس الطريقة يمكنك تغيير عرض المستطيل.

الشكل البيضاوى

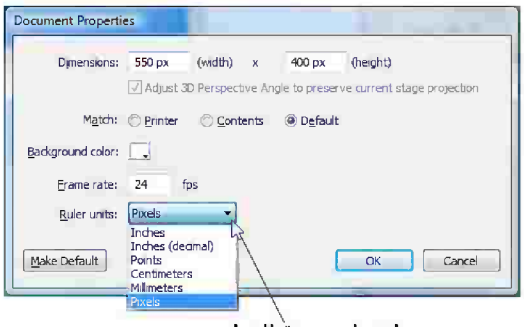
بنقر الاداة المستطيل الموجودة فى لوحة الأدوات تظهر قائمة بعدة خيـــارات لرســـم الشكل البيضاوى والشكل السداسى والمضلعات، اتبع نفس الخطوات السابقة لرسم شكل بيضاوى **Oval** أو لإنشاء المضلعات **Polystar**.

استخدام السمات المساعدة

يتيح لك **Flash** العديد من السمات التى تساعدك على إنشاء رسوماتك وأشكالك بمنتهى الإتقان، حيث تتمثل هذه السمات فيما يلى:

إظهار المساطر والشبكة

إذا أردت إنشاء أشكال بأبعاد معينة ، فلا شك أنك فى حاجة إلى وسيلة لقياس هذه الأبعاد. يحتوى **Flash** على مسطرتين أحدهما أفقية والأخرى رأسية يتم من خلالهما التحكم فى هذه الأبعاد. لإظهار المسطرتين الأفقية والرأسية حول مساحة العمل ، افتح قائمة **View** من شريط القوائم ثم اختر **Rulers** من القائمة المنسدلة. حيث يتم إظهار المسطرتين افتراضياً بوحدة البكسل **Pixel**. فإذا أردت تغيير هذه الوحدة ، افتح قائمة **Modify** من شريط القوائم ثم اختر **Document** من القائمة المنسدلة ، يظهر المربع الحوارى **Document Properties** كما فى شكل ٢-٦. انقر مربع السرد **Ruler Units** ثم اختر وحدة القياس التى تروق لك من القائمة المنسدلة.



شكل ٢-٦ اختيار وحدة القياس المناسبة.

يمكنك أيضاً إظهار الشبكة التى تساعدك على رسم الأشكال والكائنات بدقة متناهية، حيث يمكنك استخدامها لمحاذاة العناصر على مساحة العمل. كما يمكنك محاذاة العناصر تلقائياً كى تبدأ من أحد خطوط الشبكة كما سنعرف حالاً.

استخدام خاصية الالتصاق

إذا اعتدت على استخدام خاصية الالتصاق بخطوط الشبكة **Snap to Grid** ، فستكون فى غاية السرور لوجود هذه الخاصية داخل **Flash**. حيث تتيح هذه الخاصية محاذاة الخطوط والأشكال التى تقوم بإنشائها بخطوط الشبكة وليس بين هذه الخطوط. لتنشيط

هذه الخاصية ، افتح قائمة **View** من شريط القوائم ثم اختر **Snaping** ثم **Snap to Grid** من القوائم المنسدلة.

بالإضافة إلى خاصية الالتصاق بالشبكة ، يوجد داخل **Flash** تقنية الالتصاق بالكائنات **Snap to Objects** وهى من التقنيات الجميلة التى تساعدك على محاذاة الكائنات مع بعضها البعض. حيث يمكنك من خلال هذه الخاصية لصق الكائنات التى تقوم بنقلها باستخدام أداة الإختيار إلى نقاط المنتصف والأركان للكائنات الأخرى الموجودة على مساحة العمل. لتنشيط هذه الخاصية ، انقر أداة الاختيار ثم انقر زر الخاصية من مربع الأدوات (انظر شكل ٢-٧) أو يمكنك بدلاً من ذلك فتح قائمة **View** ثم اختر **Snap to Objects** من القائمة المنسدلة.

شكل ٢-٧ تنشيط خاصية الالتصاق بالكائنات من لوحة الأدوات.

إنشاء الخطوط

يمكنك استخدام أداة رسم الخطوط Line Tool لرسم الأشكال المتعددة من الخطوط والتى غالباً ما تستخدم لوصل كائنات مساحة العمل ببعضها البعض. لرسم أحد الخطوط باستخدام أداة رسم الخطوط ، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر أداة رسم الخطوط بزر الفأرة الأيسر من مربع الأدوات ، تلاحظ اختيار الأداة وتحول شكل المؤشر إلى العلامة +.

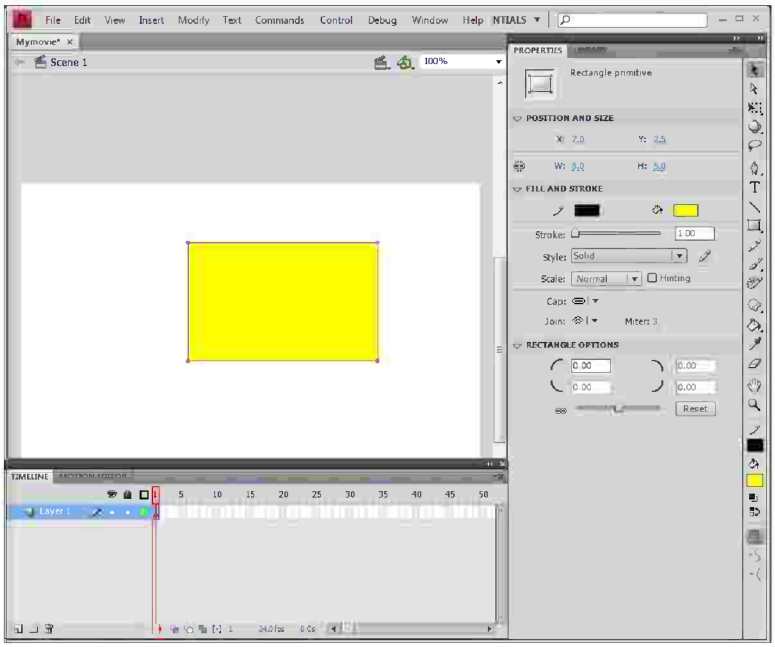
٢. من لوحة Properties التى تظهر أسفل مساحة العمل يمكنك اختيار سمك وشكل ولون الخط.

٣. قم بتعيين لون الخط كما سبق وتعلمت إثناء رسم المستطيل، ثم انقر فى المكان الذى ترغب فى وضع الخط فيه داخل مساحة العمل ثم اسحب فى أى اتجاه لرسم الخط. عندما تصل إلى الطول المطلوب للخط، قم بتحرير زر الفأرة.

فهم تقاطع ودمج الخطوط والأشكال

للتعرف على طريقة إنشاء Flash للخطوط والأشكال، قم برسم مستطيل مصمت حدوده سوداء ولونه الداخلى ذهبى وسمكه نقطة واحدة بارتفاع ٥ سم وعرض ٨ سم كما تعلمت منذ قليل (انظر شكل ٢-٨).

يمكنك تعيين لون الخط المرسوم بأى من أدوات الرسم من خلال زر اللون الموجود بلوحة Stroke. كما يمكنك استخدام لوحة Mixer لتعيين لون الحدود واللون الداخلى للأشكال والخطوط.



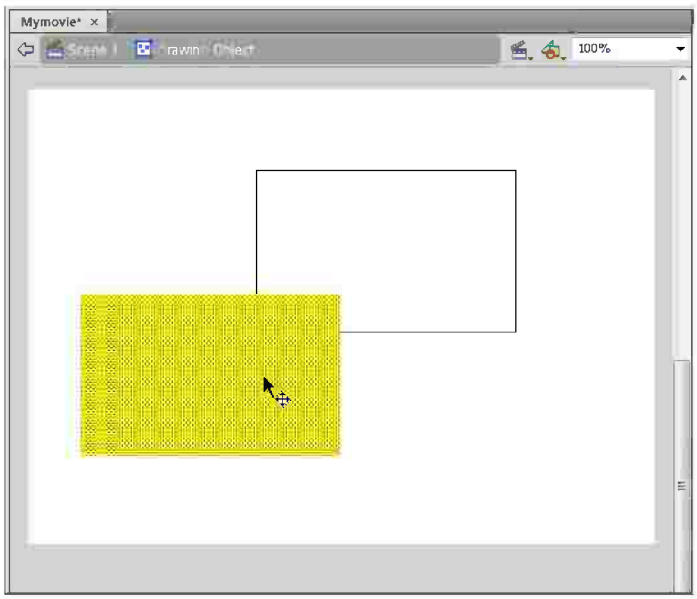
شكل ٢-٨ رسم المستطيل على مساحة العمل.

يتعامل **Flash** مع الخطوط والأشكال بطريقة مختلفة إلى حدٍ ما عن برامج الرسوم الأخرى التى اعتدت عليها كبرنامج الرسام **Paint** مثلاً الموجود داخل **Windows**. فحينما يتقاطع شكل من الأشكال مع أحد الأشكال الأخرى، يتم تلقائياً دمج الشكلين وتجميعهما فى شكلٍ واحد فقط. وإذا تم تقاطع خط الرسم مع أحد الخطوط الأخرى، يتم تقسيم هذه الخطوط إلى خطوط صغيرة منفصلة ابتداءً من نقطة التقاطع. فعندما تقوم برسم مستطيل ملون، فإنك بذلك قد قمت برسم شكلين وليس شكل واحد كما تتوقع. الشكل الأول عبارة عن حدود المستطيل والشكل الثانى عبارة عن الجزء الداخلى من المستطيل. لتجربة ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر أداة الاختيار من لوحة الأدوات ثم انقر الجزء الداخلى من المستطيل لاختياره، تظهر رسالة خطأ تخبرك أنك لابد أن تدخل فى طبقة التعديل، حيث أصبح المستطيل الموجود أمامك الآن كائن واحد.

٢. انقر نقراً مزدوجا هذا المستطيل تدخل فى طبقة التعديل **Drawing Object** حيث تلاحظ ظهور كائن الرسم أو **Drawing Object** بجوار اسم المشهد **Scene 1** تلاحظ أيضاً ظهور نقاط سوداء داخل المستطيل مع ظهور اللون الذهبى بين هذه النقاط دلالةً على اختيار الجزء الداخلى من المستطيل فقط.

٣. استخدم طريقة السحب والإلقاء لنقل الجزء الداخلى من المستطيل إلى الخارج ، تلاحظ بقاء حدود المستطيل كما هى (انظر شكل ٢-٩).



شكل ٢-٩ يتكون المستطيل من شكلين وليس شكل واحد.

٤. قم بالتراجع عن الخطوة السابقة. اضغط الاختصار **Ctrl+Z** من لوحة المفاتيح أو افتح قائمة **Edit** من شريط القوائم ثم اختر **Undo** من القائمة المنسدلة، تلاحظ إعادة الجزء الذهبى إلى منتصف المستطيل مرةً أخرى.

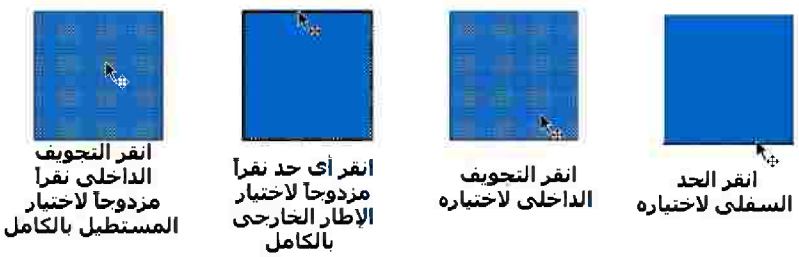
٥. انقر أحد خطوط المستطيل، تلاحظ اختيار الخط الذى قمت بنقره بدلاً من اختيار المستطيل بالكامل. وذلك لأن هذه الخطوط تتقاطع مع بعضها البعض مكونةً شكل المستطيل. وستتعرف فى الفقرة القادمة على كيفية اختيار المستطيل أو أحد أضلاعه.

اختيار الكائنات

استخدام أداة الاختيار Selection Tool

كثيراً ما تحتاج إلى اختيار الكائن تمهيداً لنقله إلى مكان آخر أو التعديل فى خصائصه. يمكنك أداء ذلك باستخدام أداة الاختيار **Selection Tool**. لاختيار المستطيل الذى قمنا بإنشائه منذ قليل ، انقر نقراً مزدوجاً هذا المستطيل حتى تدخل فى طبقة التعديل أى فى **Drawing object** ثم تابع معنا أيً من الطرق التالية (انظر شكل ٢-١٠):

- انقر أى حد من حدود المستطيل داخل مساحة العمل إذا أردت اختيار حد بعينه (لاحظ أن المستطيل السابق يتكون من أربعة خطوط وأربعة منحنيات حيث يمكنك معاملة كل خط أو منحنى على حده).
- انقر الجزء الداخلى للمستطيل إذا أردت اختيار تجويف المستطيل فقط وليس حدوده الخارجية.
- إذا أردت اختيار الإطار الخارجى للمستطيل بالكامل ، انقر أى من حدود المستطيل (وليس الجزء الداخلى) نقراً مزدوجاً. حيث يتسبب نقر العنصر نقراً مزدوجاً فى اختيار جميع الخطوط التى ترتبط به.
- إذا أردت اختيار المستطيل بالكامل (حدود وتجويف) ، انقر التجويف الداخلى نقراً مزدوجاً.



شكل ٢-١٠ الطرق المختلفة لاختيار المستطيل.

بنفس الطريقة السابقة يمكنك اختيار أى كائن ككل أو اختيار أحد أضلاعه.

يمكنك اختيار الشكل بالكامل عن طريق ضغط مفتاح **Shift** من لوحة المفاتيح ثم نقر كل عنصر على حده. كما يمكنك أيضاً اختيار أداة الاختيار من مربع الأدوات وإنشاء برواز حول الشكل الذى ترغب فى اختياره بالكامل.

استخدام أداة (الحبل) Lasso Tool

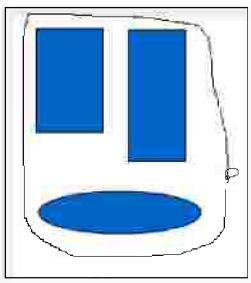
يمكنك اختيار الأشكال والكائنات بطريقة أخرى عن طريق استخدام أداة الحبل **Lasso Tool** من لوحة الأدوات، حيث تعتبر هذه الأداة وسيلة سريعة لاختيار الأشكال أو جزءٍ منها. لتجربة ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. قم برسم مستطيل آخر على مساحة العمل بنفس طريقة إنشاء المستطيل السابق.

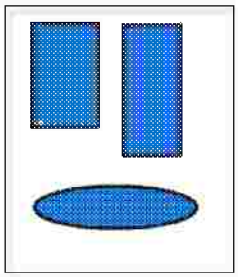
٢. قم أيضاً برسم شكل بيضاوى باستخدام أداة الشكل البيضاوى من مربع الأدوات.

٣. اختر أداة الحبل من لوحة الأدوات ثم قم بتحريك مؤشر الفأرة إلى مساحة العمل ، تلاحظ تحول شكل المؤشر إلى رمز الحبل.

٤. انقر على مساحة العمل ثم قم برسم خط حول الأشكال السابقة ثم قم بتحرير الفأرة، تلاحظ اختيار الأشكال بالكامل (انظر شكل ٢-١١).



استخدام أداة الحبل لتحديد الكائنات



الكائنات بعد تحديدها

شكل ٢-١١ اختيار الأشكال عن طريق أداة الحبل.

استخدام أداة الرسم الحر Pencil Tool

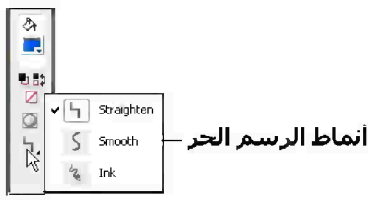
يمكنك استخدام أداة الرسم الحر **Pencil Tool** للرسوم الحرة التى لا تعتمد على قواعد معينة فى تصميمها. فكل من المستطيل والمربع والدائرة والشكل البيضاوى يعتمد

على وسائط خاصة لعملية الرسم مثل الطول والعرض ونصف القطر وما إلى ذلك. للتعرف على طريقة استخدام أداة الرسم الحر لرسم شجرة بسيطة، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. للبدء فى المشروع الذى سنقوم بإنشائه خلال فصول هذا الكتاب، افتح الفيلم **Mymovie** والذى أنشأناه وحفظناه فى الفصل السابق، وقم بإغلاق أى ملفات مفتوحة دون حفظها.

٢. اختر أداة الرسم الحر **Pencil Tool** من مربع الأدوات ثم قم بتوجيه مؤشر الفأرة إلى مساحة العمل، يتحول شكل المؤشر إلى رمز القلم .

٣. قم بتعيين خصائص الرسم من خلال لوحة الأدوات ولوحة الخصائص، من أسفل لوحة الأدوات انقر قائمة **Pencil mode** تظهر عدة خيارات متاحة لنمط الخط (انظر شكل ٢-١٢).



شكل ٢-١٢ تعيين خصائص أداة الرسم الحر.

٤. من خلال نقر زر أنماط أداة الرسم الحر يمكنك تحديد مقدار المساعدة التى سيقدمها لك **Flash** أثناء استخدامك للأداة وذلك باختيار أحد خيارات القائمة كما يلى:

- اختر **Straighten** (وهو الوضع الافتراضى)، إذا أردت تقويم خطوط الأشكال التى تقوم بإنشائها بغض النظر عن مدى استقامة أو اعوجاج هذه الخطوط، حيث يقوم **Flash** بإعطاء زوايا ومنحنيات لخطوطك كى تظهر بشكل جذاب. فإذا قمت سريعاً برسم دائرة بصورة غير دقيقة، فإن **Flash** يوقن بأنك تحاول رسم دائرة وبالتالى يقوم برسمها بالدقة الكافية نيابةً عنك تبعاً

للحجم الذى قمت بتحديده.

- اختر **Smooth** إذا أردت رسم خطوط ملساء.
- اختر **Ink** إذا أردت رسم أحد الأشكال كما لو كنت ترسمه بيدك، أى يظهر كما هو بدون تقويم ، أى أن **Flash** لن يقوم بأى نوع من المساعدة.

يمكنك تجربة كل نمط على حده والتعرف على شكل كل منهم.

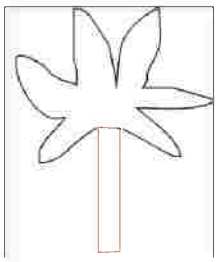
٥. لرسم شجرة سنقوم باستخدام نمط التقويم **Straighten** والنمط الأملس **Smooth**. انقر زر أنماط أداة الرسم الحر من مربع الأدوات ثم اختر النمط **Straighten** من القائمة المنسدلة.

٦. قم باختيار لون الخط من مربع الأدوات، وليكن بنى واترك الاعدادت الافتراضية بلوحة **Properties** كما هى.

٧. قم بوضع مؤشر الفأرة على مساحة العمل ثم قم برسم جذع الشجرة كما فى شكل ٢-١٣ ولاحظ التقويم التلقائى للخطوط التى تقوم برسمها وذلك لأننا اخترنا النمط **Straighten** (لا تقلق إذا لم يظهر الرسم بالدقة الكافية، فسوف نتغلب على ذلك حالاً).

٨. قم بتغيير نمط أداة الرسم الحر إلى **Smooth** ثم اختر اللون الأخضر من لوحة الألوان.

٩. وجه مؤشر الفأرة إلى أعلى جذع الشجرة ثم قم برسم مخطط لستة فروع من فروع الشجرة (يجب أن تظهر الشجرة الآن كما فى شكل ٢-١٣).



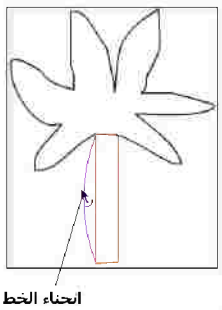
شكل ٢-١٣ استخدام أداة الرسم الحر لرسم شجرة.

تعديل الرسوم باستخدام أداة الاختيار

من مزايا **Flash** المتعددة إمكانية التحكم التام فى الأشكال التى تقوم بإنشائها، حيث يمكنك تغيير خصائص الشكل باستخدام أداة الاختيار **Selection Tool** أو أداة الاختيار الجزئى **Subselection Tool**. لاستخدام أداة الاختيار لتعديل شكل الشجرة السابقة، تابع معنا الخطوات الآتية:

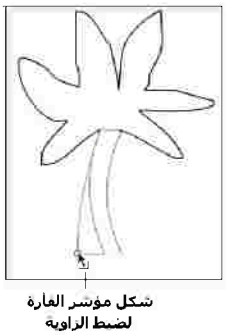
١. انقر أداة الاختيار من لوحة الأدوات ثم انقر نقراً مزدوجاً على المستطيل للدخول فى طور التحرير لتعديل هذا المستطيل.قم بتوجيه مؤشر الفأرة إلى أحد خطوط جذع الشجرة، تلاحظ ظهور خط منحنى صغير أسفل المؤشر وهذا يعنى أنك تستطيع لى الخط لإضافة إنحناء إليه.

٢. انقر الخط ثم اسحبه قليلاً لجهة اليسار كى تحصل على جذع محنى قليلاً كما فى شكل ٢-١٤.



شكل ٢-١٤ شكل مؤشر الفأرة أثناء انحناء جذع الشجرة

٣. قم بتوجيه المؤشر إلى أسفل الجذع، تلاحظ ظهور زاوية قائمة صغيرة أسفل المؤشر وهذا يعنى أنك تستطيع تكبير طول الخط السفلى فى أى اتجاه (انظر شكل ٢-١٥).



شكل ٢-١٥ ضبط زوايا الشكل

٤. قم بمحاولة ضبط فروع الشجرة عن طريق اختيار كل خط على حده. مع ملاحظة ما يلى:

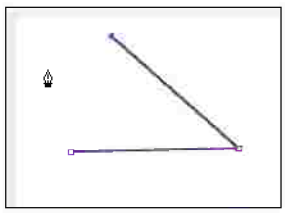
- لا تقم باختيار الخط أو الشكل الذى ترغب فى إعادة تشكيله. لأنك إذا قمت باختياره أولاً ثم قمت بنقره وسحبه، فإن ذلك سيؤدى إلى نقل الخط أو الشكل بدلاً من إعادة تشكيله.
- إذا أردت حذف أجزاء الخطوط الزائدة التى لا تنتمى لجذع الشجرة ولا لفروعها مثلاً، اختر أداة الاختيار من مربع الأدوات ثم توجه إلى مساحة العمل واختر أجزاء الخط التى ترغب فى حذفها ثم قم بحذفها باستخدام مفتاح **Del** من لوحة المفاتيح أو باستخدام قائمة **Edit** أو استخدام القوائم المختصرة.
- يمكنك استخدام أداة التكبير من مربع الأدوات لتكبير الجزء الذى ترغب فى تعديله كى تتمكن من التعامل معه بدقة متناهية.

٥. بعد الانتهاء من ضبط الشجرة قم بحفظ الفيلم.

استخدام قلم الرسم وأداة الاختيار الجزئى

يعتبر قلم الرسم **Pen Tool** وأداة الاختيار الجزئى **Subselection Tool** من الأدوات الهامة فى **Flash**، حيث يمكنك من خلالهما إنشاء الخطوط والأشكال بسهولة متناهية.

يعمل قلم الرسم بطريقة النقر أو نقطة إلى نقطة **Point-to-Point**، بمعنى أنك إذا أردت استخدام القلم لرسم خط، انقر على مساحة العمل فى مكان بدء الخط، تلاحظ ظهور نقطة. انقر مرة أخرى فى مكان نهاية خط الرسم، تلاحظ الرسم التلقائى للخط (انظر شكل ٢-١٦).



شكل ٢-١٦ رسم خطوط مختلفة باستخدام أداة القلم.

كذلك يمكنك استخدام القلم لرسم المستطيلات والمثلثات والدوائر، حيث يقوم **Flash** تلقائياً بفهم ما تهفو إليه ومن ثَمَّ يقوم برسم الشكل الأقرب لما قمت برسمه.

يمكنك استخدام أداة الاختيار الجزئى **Subselection Tool** لإعادة تشكيل أى رسم موجود على مساحة العمل. قم باختيار الأداة من لوحة الأدوات ثم قم باختيار الكائن الذى ترغب فى إعادة تشكيله، تلاحظ ظهور نهايات الشكل فى صورة نقاط أو أزرع فى مسار الخطوط والمنحنيات التى يتكون منها الشكل. انقر هذه الخطوط واسحبها كى تقوم بإعادة تشكيل الكائن.