

## الفصل السادس

### أدوات التحويل وإعادة التشكيل Transformation and Reshaping Tools

سنوضح في هذا الفصل فكرة التعديل في الأشكال والكائنات وإعادة التشكيل والتحويل فيها أو في مناطق محددة منها لكي نزيد من إمكانيات التعامل مع الكائنات والتعديل فيها للحصول على ابتكارات جديدة وتصميمات جديدة منها.

#### مقدمة

يحتوي Illustrator علي مجموعة من الأدوات الشيقة التي تساعدك في تعديل أو تحويل الأشكال Transformation، أو إعادة تشكيلها Reshaping، والتي تتعامل مع الأشكال أو المسارات المغلقة والمسارات المفتوحة علي حد سواء، ومع أن كل الأدوات التي سنشرحها في هذا الفصل قد تعد علي أنها أدوات إعادة تشكيل إلا أنه يمكننا تقسيم تلك الأدوات إلي مجموعتين، الأولى وهي مجموعة التحويل Transformation وهي التي تشمل أدوات النقل والتحرك Move والتحجيم Scale والاستدارة Rotate والانعكاس Reflect والقص والانحراف Shear، أما المجموعة الثانية فهي الأدوات الخاصة بالطي والتحويل مثل أدوات الطي Wrap و البرم Twirl والتجعيد Pucker والنفخ أو التضخيم Bloat والبلورة Crystallize وغيرها من الأدوات الموجودة ضمن مجموعة أداة الطي Wrap  والتي سبق التعرض لها وشرح بعضها في فصل "التعامل مع المسارات " والآن نواصل شرح أدوات التعديل والتحويل بهدف زيادة إتقانك للتعامل مع الأشكال والمسارات المختلفة وطرق التعديل فيها.

#### مجموعة أدوات التحويل والتعديل Transformation Tools

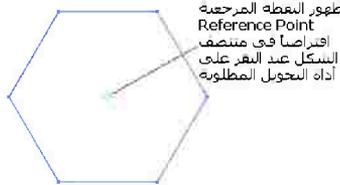
تعمل هذه المجموعة علي استدارة الأشكال وانعكاسها وتحريكها وانحرافها وتوجد هذه الأدوات في منتصف شريط الأدوات وتظهر كما بالشكل التالي.



وتعمل كل هذه الأدوات بنفس الطريقة ونفس المفهوم لذا إذا فهمت طريقة عمل أداة واحدة من تلك المجموعة سيسهل عليك بعد ذلك التعامل مع باقي الأدوات بنفس الطريقة. للتدريب علي طريقة عمل تلك الأدوات تابع الخطوات التالية :

١. اختر الكائن أو الشكل أو المسار الذي تريد تطبيق تلك الأداة عليه عن طريق الأداة . Selection Tool

٢. انقر أداة التعديل المراد استخدامها من أدوات المجموعة التي تظهر في الشكل السابق، بمجرد اختيار أي أداة من أدوات التحويل ستظهر نقطة جديدة افتراضياً تظهر في منتصف الشكل الذي تم اختياره ويطلق علي هذه النقطة اسم "النقطة المرجعية" Reference Point وهي النقطة التي سيتم أي تعديل أو تحويل نسبةً لها بمعنى أن أي تكبير أو تصغير يتم حول هذه النقطة وكذلك الانعكاس والاستدارة... الخ. شكل ٦-١

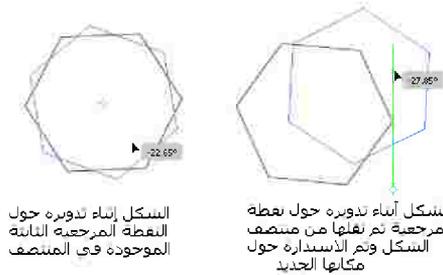


شكل ٦-١ مكان النقطة المرجعية

٣. لكي تقوم بعمل تغيير للشكل حول تلك النقطة المرجعية، انقر الشكل واسحبه حتي تصل إلي التعديل المناسب حول تلك النقطة. بمجرد إطلاق زر الفأرة سيظهر هذا التعديل.

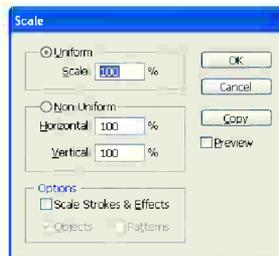
يمكن عمل التعديل بطريقة أخرى وهي تغيير مكان النقطة المرجعية للشكل وتري كيف سيتم تغيير الشكل حول هذه النقطة الجديدة، لتغير مكان النقطة المرجعية كل ما عليك هو نقر علامة النقطة المرجعية ثم سحبها بالفأرة إلي المكان الجديد ثم نقر الشكل مرة أخرى وعمل التعديل المطلوب حول مكان النقطة المرجعية الجديد وهكذا ولتأخذ المثال

الذي يظهر في الشكل ٦-٢ التالي لفهم كيفية تدوير (استدارة **Rotate**) شكل المصنع حول النقطة المرجعية سواء إذا تمت الاستدارة حول نقطة مرجعية ثابتة في منتصف الشكل أو عند تحريك النقطة المرجعية ثم عمل استدارة في كل مرة بعد تحريك النقطة المرجعية .



شكل ٦-٢ تأثير نقل النقطة المرجعية في استدارة المصنع

٤. إذا أردت الاحتفاظ بنسخة من الشكل الذي تقوم بتغييره أثناء عملية التحويل، اضغط مفتاح **Alt** أثناء نقر الشكل وسحبه وقبل ترك زر الفأرة أثناء إجراء التعديل.
٥. المزيد من التحكم في عملية تعديل أو تحويل الأشكال يمكنك تحديد المسافات والزوايا التي تريد تغيير الشكل بها عن طريق مربع الخيارات الخاص بأداة التعديل التي تعمل عليها، ويتم ذلك عن طريق نقر رمز الأداة من شريط الأدوات نقرًا مزدوجاً ليظهر المربع الحواري الخاص بخيارات تلك الأداة، فمثلاً عند نقر أداة التحجيم **Scale**  نقرًا مزدوجاً سيظهر المربع الحواري **Scale** وهو يحتوي على الخيارات الخاصة بالتحجيم كما في الشكل ٦-٣ التالي.



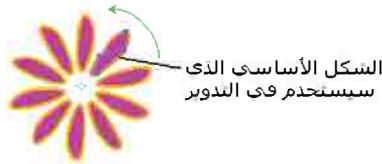
شكل ٦-٣ مربع الأدوات الخاص بخيارات الأداة **Scale**

٦. من المربع الحواري السابق أدخل قيم التحجيم المناسبة لتحصل علي التعديل المطلوب ، انقر خانة الاختيار **Preview** لتظهر معاينة للشكل الذي سيكون عليه التعديل بعد إدخال قيم التعديل في الخانات المختلفة (معاينة حيه للتعديل).
٧. إذا اردت عمل نسخة من الشكل أثناء التعديل انقر زر **Copy** وهو يقوم بنفس وظيفة مفتاح **Alt** أثناء عملية التعديل.
٨. بعد ضبط قيم التعديل المطلوبة انقر **OK** لإغلاق المربع الحواري والعودة مرة أخرى إلي لوحة الرسم **Artboard**. يظهر الشكل بعد التعديل.
- يمكنك عمل العديد من التعديلات الأخرى علي الشكل تبعاً مع تغيير مكان النقطة المرجعية للشكل أو حتي مع الاحتفاظ بمكانها ثابتاً.
- كان هذا شرح عام علي كيفية التعامل مع أدوات التغيير والتحويل والمفاهيم العامة للتعامل مع تلك الأدوات، سنواصل الشرح والتعرض لبعض أدوات التغيير والتحويل لمعرفة تأثير كل أداة علي الأشكال والخيارات المختلفة الخاصة بتلك الأدوات.

### مجموعة أدوات التحويل *Transformation Tools*

#### أداة الاستدارة *Rotate Tool*

تستخدم هذه الأداة لتدوير الأشكال في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة نسبياً لموضع النقطة المرجعية الخاصة بالشكل. من خلال الخيارات الموجودة في المربع الحواري الخاص بتلك الأداة يمكنك إدخال قيمة سالبة أو قيمة موجبة لزاوية الدوران وتحديد إذا كنت تريد عمل نسخة من الشكل في كل مرة تقوم فيها بتدوير الشكل بزاوية مختلفة أم لا. ماذا لو جربت إنشاء الشكل الأساسي المستخدم للحصول علي الشكل التالي وتدويره عدة مرات للحصول علي الشكل النهائي كما يظهر في الشكل ٦-٤ التالي؟



شكل ٦-٤ عمل شكل أساسي وتدويره

### أداة الإنعكاس *Reflect Tool*

تقوم هذه الأداة بقلب الشكل المحدد رأسياً أو أفقياً أو بزواوية معتمدة علي مكان النقطة المرجعية، وتظهر هذه الأداة في نفس مجموعة أداة التدوير السابق شرحها. لتنشيطها انقر لثوان معدودة علي رأس السهم الأسود المجاور لأداة التدوير ومن القائمة التي ستظهر اختر الأداة *Reflect Tool*. في المثال التالي قمنا بعمل انعكاس للجزء الموجود جهة اليمين من الشكل (وهو عبارة عن مسار تم إنشائه بشكل منفصل أولاً) والانعكاس تم حول المحور الراسي الذي يقسم الشكل إلي نصفين ومن المربع الحواري الخاص بخيارات الانعكاس قمنا بأخذ نسخة من الشكل الأصلي قبل قلبه (انعكاسه). جرب أن تنفذ هذا الشكل. شكل

٥-٦



شكل ٦-٥ إنشاء الشكل الأساسي وعكسه حول المحور الراسي

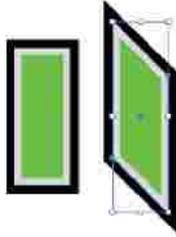
### أداة التحجيم *Scale Tool*

تستخدم هذه الأداة لتغير حجم الأشكال سواء بالتصغير أو التكبير نسبياً للنقطة المرجعية ، انقر أداة التحجيم ثم انقر الشكل المطلوب تحجيمه واسحبه للداخل للتصغير أو للخارج للتكبير. إذا أردت أن يكون التكبير أو التصغير متناسباً في الاتجاهين الأفقي والرأسي معاً

بنفس النسبة اضغط مفتاح **Shift** اثناء سحب الشكل للداخل أو للخارج.

### أداة القص **Shear Tool**

تقع هذه الأداة في مجموعة الأداة **Scale Tool** وتقوم هذه الأداة بعمل انحراف **Skew** للشكل بزاوية قص أو انحراف معينة وفي الاتجاهين الأفقي والرأسي ونسبياً للنقطة المرجعية للشكل ويمكنك النقر علي الشكل وتحريك المؤشر في اتجاه الانحراف المطلوب، استخدم مربع حوار الخيارات الخاصة بهذه الأداة لضبط الخيارات المختلفة للانحراف وتحديد الزاوية والمحور الانحراف، أيضا حدد خانة الاختيار **Preview** لمعاينة الخيارات التي تضبطها مباشرة علي الشكل. إذا أردت الاحتفاظ بنسخة من الشكل قبل عمل انحراف له ، انقر **Copy**، يمثل الشكل ٦-٦ التالي انحراف لشكل المستطيل بزاوية  $٤٥^\circ$  وعلي المحور الرأسي.



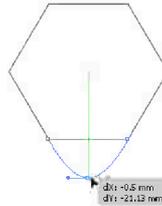
شكل ٦-٦ انحراف المستطيل بالأداة Shear



### أداة إعادة التشكيل **Reshape Tool**

تقع هذه الأداة أيضا في مجموعة الأداة **Scale Tool** وهي تقوم بعمل إعادة تشكيل الكائن الذي تعمل عليه اعتماداً علي تغيير عدد ومواضع نقاط الارتكاز الموجودة في الشكل **Anchor Points**، وهي تعمل علي الأشكال المغلقة (المسارات المغلقة) والمسارات المفتوحة علي حد سواء. ففي المسارات المفتوحة يمكنك بواسطة هذه الأداة إضافة نقاط ارتكاز جديدة وتحريك نقاط الارتكاز الموجودة أصلاً في المسار، أما مع المسارات المغلقة كالأشكال الأساسية، فيجب اختيار الشكل أولاً بواسطة الأداة **Direct Selection**

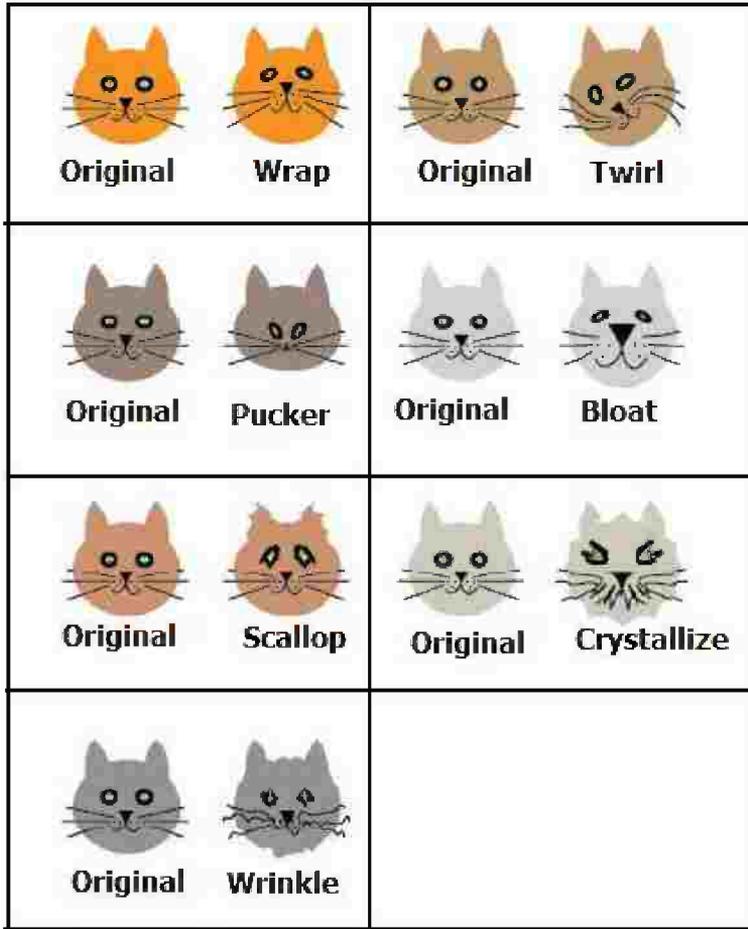
**Tool** وذلك لتنشيط نقاط الارتكاز للشكل ثم انقر بهذه الأداة علي تلك النقاط لتغير شكلها ومواضعها. شكل ٦-٧



شكل ٦-٧ تغيير شكل المضلع بواسطة الأداة Reshape Tool وتغيير مواضع نقاط ارتكاز الشكل

### أدوات إعادة التشكيل والتحور Reshaping Tools

يحتوي Illustrator علي سبعة أدوات أساسية لإعادة التشكيل وتحويل الأشكال أو مناطق معينة منها وتقع هذه الأدوات السبع في مجموعة الأداة Wrap Tool  وستعرض لشرح هذه الأدوات وطريقة التعامل معها بالتفصيل في الفصل الخاص بشرح المسارات وطريقة التعامل معها وطبيها يمكنك الاستعانة بالشكل ٦-٨ التالي لمعرفة تأثير كل أداة علي الشكل الأصلي المجاور لها. للتدريب علي استخدام أدوات إعادة التشكيل والتحور حاول إنشاء الشكل الأساسي للتمرين التالي وهو شكل القط وفي كل مرة استخدام أداة التحويل مختلفة للحصول علي الشكل المجاور للشكل الأساسي ولكن عليك التدريب علي إتقان كيفية التحكم في المكان والمساحة التي ستقوم بإعادة تشكيلها (تحويلها) للحصول علي الشكل المطلوب. إذا لم تصل إلي النتائج التي ترحوها لا تتعجل فستعرف المزيد عن أدوات التحور وخواصها لاحقاً في فصل المسارات وطبيها.



شكل ٦-٨ استخدام أدوات إعادة التشكيل المختلفة للحصول علي الشكل المطلوب

