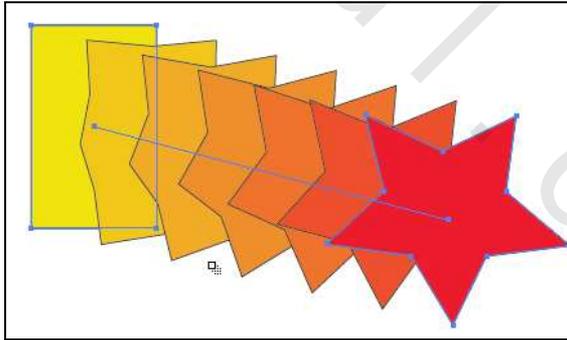


الفصل الثالث عشر دمج الأشكال

في هذا الفصل ستتعرف علي مفهوم دمج الأشكال المختلفة،
ومراحل دمجها والتعامل التعامل مع الشفافية *Transparency*
وختيارات الدمج والتعامل مع أقنعة الشفافية *Opacity Masks*

تعريف دمج الأشكال

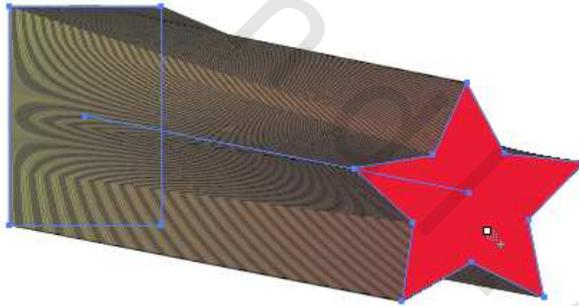
في برنامج *Illustrator* المقصود بدمج الأشكال هو إنشاء مجموعة من الأشكال البينية بين شكلين أو أكثر يتم اختيارهم بواسطة الأداة *Blend* وتنطوي روعة استخدام هذه الأداة في إمكانية إنشاء مجموعة من الأشكال البينية التي تنتج عندما نتحول من شكل إلي شكل آخر، فتخيل أننا نريد لدينا تصميم عبارة عن مستطيل ونريد أن نحوله إلي شكل نجمة فهل هذا معقول؟ وما هي الأشكال أو المراحل الوسطية التي سيتم تحويل المستطيل خلالها إلي نجمة . يوضح الشكل ١٣-١ التالي مراحل دمج شكلي المستطيل والنجمة.



شكل ١٣-١ مراحل تحويل أو دمج *Blend* شكلي المستطيل والنجمة

ويمكن أن تتم عملية الدمج بين الأشكال أو الخطوط أو حتي النصوص وبعضها وبأي لون للشكلين أو أي حجم مما ينتج عنه أشكال جديدة، أجزم أنك لم تكن تتوقعها قد تجدها مبهرة ومفيدة في تصميماتك. للتمرين علي العمل مع أداة الدمج *Blend* بمثال بسيط كالموضح في الشكل السابق تابع الخطوات التالية:

١. افتح ملفاً جديداً ثم ارسم شكل مستطيل وشكل نجمة بعيد عنها قليلاً ولون كل شكل منهم بالون الذي تريده .
٢. هناك طريقتين لعمل دمج للشكلين الأولي عن طريق تحديد الشكلين باستخدام أداة Selection Tool  ثم فتح قائمة Object ثم اختيار الأمر Blend ومن القائمة التابعة اختيار Make. أو عن طريق تنشيط الأداة Blend Tool  من شريط الأدوات ثم النقر علي أي نقطة علي الحدود أو أي مكان داخل الشكل الأول (المستطيل) ثم النقر علي أي نقطة علي الحدود أو أي مكان داخل الشكل الثاني (النجمة) وأثناء النقر ستلاحظ تغير شكل المؤشر ليكون بالشكل  دلالة علي تنشيط الأداة Blend Tool والاستعداد لاختيار الأشكال المختلفة المطلوب دمجها. ستحصل علي الشكل التالي ١٣-٢



شكل ١٣-٢ دمج الشكلين

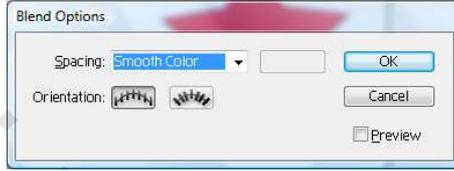
٣. يوضح الشكل السابق الشكل الافتراضي لعملية الدمج ولكن يمكنك التغيير في إعدادات الدمج لاحقاً.

يمكنك دمج أكثر من شكلين في نفس الوقت ولكننا هنا أوضحنا المثال بشكلين فقط لتوضيح فكرة الدمج وعليك بتجربة العديد من أنواع وأعداد وألوان الأشكال التي تقوم بدمجها.



عليك أن تعرف أن الشكل الذي سيظهر عليه الكائنات التي سيتم دمجها يتأثر بالمكان الذي

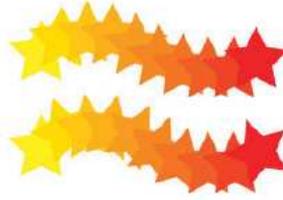
تنقره أثناء تنفيذ عملية الدمج. للتحكم في خيارات الدمج افتح مربع Blend Options عن طريق نقر أداة الدمج مرتين أو فتح قائمة Object ثم اختيار Blend ومن القائمة التابعة اختر Blend Options وفي كلتا الحالتين سيتم فتح المربع Blend Options كما في الشكل التالي ١٣-٣



شكل ١٣-٣ المربع الحواري Blend Options

- يحتوي هذا المربع علي الخانة Spacing وهي تحتوي علي ثلاث اختيارات هي :
- **Smooth Color** : يقوم هذا الاختيار بدمج الأشكال بطريقة سلسلة وناعمة لدمج الشكلين معاً وأخذ أي عدد من المراحل لعمل هذا الدمج.
 - **Specified Steps** : لتحديد عدد معين من مراحل أو خطوات الدمج أو التحول من الشكل الأول إلي الشكل الثاني ويمكنك تحديد أي عدد من المراحل من ١ إلي ١٠٠٠ خطوة أو مرحلة مع العلم بأن العدد ٢٥٤ هو يمثل عدد جيد جداً من الخطوات ليظهر الدمج بشكل سلس (ناعم) Smooth وعند كتابة الرقم ٨ في تلك الخانة ونقر زر OK سيتم الدمج بين الشكلين علي ثمان مراحل أو خطوات ويظهر الدمج كما في الشكل ١٣-١ الموجود في بداية هذا الفصل.
 - **Specified Distance** : لتحديد مسافة معينة يتم من خلالها التحويل بين الشكلين وتقاس هذه المسافة بالوحدات المستخدمة في المستند.

كما يحتوي المربع علي الأداةين   وهما يستخدمان لتحديد اتجاه الدمج أو التحويل. (انظر لشكل ١٣-٤ التالي)



شكل ١٣-٤ اختلاف الدمج باختلاف الاتجاه

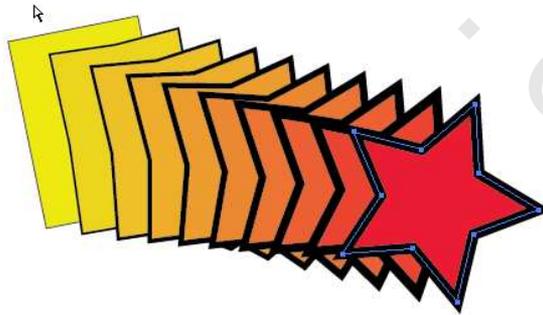
إذا ضغطت مفتاح **Alt** أثناء نقر الشكل الثاني سيتم فتح مربع الحوار **Blend Options** مباشرة ليتم ضبط إعدادات الدمج مباشرة أثناء الدمج.



تعديل الأشكال المدجة

بعد عمل الدمج يمكنك التغيير فيه أو حتي التغيير في الأشكال الأساسية المستخدمة في عملية الدمج.

- اختر شكل النجمة مثلاً بواسطة الأداة **Selection Tool** ثم غير في سمك الحد الخارجي للنجمة من خلال خانة **Stroke** الموجود في لوحة التحكم أعلي نافذة البرنامج والتي تظهر خصائص شكل النجمة. بمجرد عمل أي تغيير ستلاحظ تغيير مراحل الدمج المختلفة لتظهر انعكاس التغيير في الشكل الأساسي المستخدم في الدمج وينطبق نفس هذا المفهوم علي أي خاصية من خصائص الشكل المستخدم في الدمج. شكل ١٣-٥

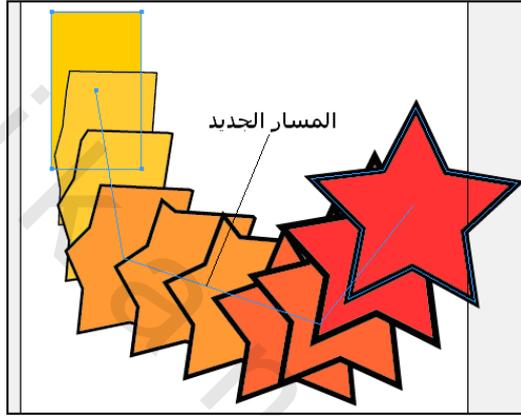


شكل ١٣-٥ الشكل بعد تغيير سمك الإطار الخارجي له

- لرسم مسار جديد لتتواصل مراحل الدمج بين الشكلين خلال هذا المسار، استخدم

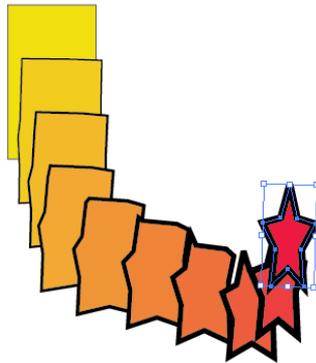
الأداة Pen Tool  والأداة Add Anchor Point  لرسم المسار الجديد

وإضافة النقاط المختلفة إليه ثم استخدم الأداة Direct Selection Tool  لتحريك نقاط هذا المسار عن طريق السحب لأماكن جديدة ، ستلاحظ تغير ترتيب مراحل الدمج لتشغل هذا المسار كما يظهر في الشكل ١٣-٦ التالي .



شكل ١٣-٦ تراص مراحل الدمج خلال مسار جديد

إذا قمت بتكبير أو تصغير أي شكل من الأشكال المستخدمة في عملية الدمج سيتم انعكاس التغير في الحجم الذي قمت به علي خطوات مراحل التغير المختلفة كما يظهر في الشكل التالي ١٣-٧



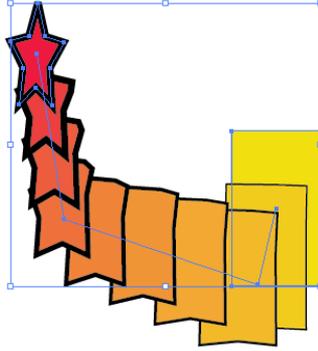
شكل ١٣-٧ تحجيم أشكال الدمج وتأثير ذلك علي مراحل الدمج

- تحتوي ايضاً قائمة **Blend** علي العديد من الأوامر نشرح بعضها فيما يلي :
- **Make** : يفيد هذا الأمر في عمل الدمج بين الأشكال المختلفة التي تختارها كما أوضحنا في المثال الذي تقدم.
 - **Release** : يقوم هذا الأمر بإخفاء مراحل الدمج والرجوع بالأشكال الأساسية المستخدمة في الدمج لما كانت عليه قبل عملية الدمج.
 - **Expand** : يفيد هذا الأمر إذا كنت تريد أن تظهر كل مرحلة من مراحل الدمج علي أنها شكل منفصل قائم بذاته تستطيع تعديل الخصائص المختلفة له، أي أنه يفيد في فصل مراحل الدمج إلي أشكال أساسية يمكنك تحريكها وتجميعها وتغيير خصائصها كما تشاء . شكل ١٣-٨



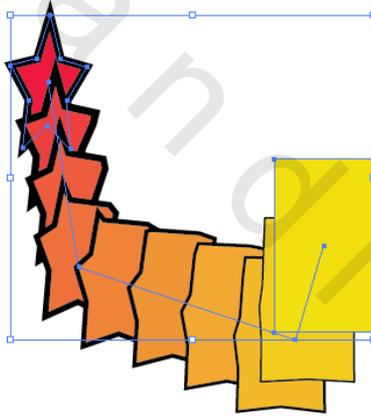
شكل ١٣-٨ التعامل مع مرحلة معينة من مراحل الدمج

- **Replace Spine** : يقوم هذا الأمر باستبدال المسار المستخدم في ترتيب مراحل الدمج بمسار آخر .
- **Reverse Spine** : يقوم هذا الأمر بعكس ترتيب مراحل الدمج كما في الشكل التالي ١٣-٩



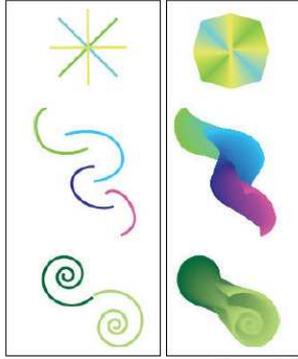
شكل ٩-١٣ عكس ترتيب مراحل الدمج

- **Reverse Front to Back** : يقوم هذا الأمر بإرسال أشكال مراحل الدمج الموجودة في المقدمة إلى الخلف والعكس . انظر شكل ١٠-١٣



شكل ١٠-١٣ إعادة ترتيب الأشكال

من الشرح السابق تعاملنا من شكلين أساسيين فماذا عن الخطوط والمسارات وماذا سيحدث عندما تقوم بدمجها . انظر الشكل التالي وتعامل معه علي انه تمرين لك تحاول من خلاله رسم شكل الخطوط والمسارات الأصلية ثم تحاول تطبيق المفاهيم التي تعلمتها عن عملية الدمج للوصول إلي الأشكال النهائية المبينة في الشكل ١١-١٣ .



الشكل بعد الدمج المسارات والخطوط
الأصلية

شكل ١٣-١١ مثال للتدرب على عملية الدمج

حاول أن تقوم برسم الخطوط والمسارات الأصلية الخاصة بالشكل ١٣-١٢ التالي من
البداية



شكل ١٣-١٢ المثال المراد تنفيذه

الشفافية *Transparency* وخيارات الدمج

يتيح لك *Illustrator* ضبط شفافية الأشكال المختلفة على لوحة الرسم وكذلك مجموعات الطبقات مما يزيد من طبيعية وجودة التصميم وهذا يعني أن الأشكال ممكن أن تكون معتممة *Solid* أو *Opacity* تماماً وتخفي ما تحتها وكذلك ممكن أن تكون شفافة *Transparent* تماماً وتظهر ما يوجد أسفلها ويتم هذا كله من خلال لوحة من أهم اللوحات وهي لوحة *Transparency* وهي لوحة ستفاجئك بتأثيراتها وخياراتها المشيرة والرائعة والتي لم تكن للتوقع مدي الروعة التي يمكنك إضافتها على التصميم من خلال تلك اللوحة

لوحة الشفافية *Transparency*

هي اللوحة المسئولة عن ضبط خيارات الشفافية وخيارات الدمج وإضافة اللمسات الفنية

من خلال تقنيات الزخرفة المختلفة كالدمج المعزول ، والأقنعة وغيرها من تقنيات التصميم. لإظهار تلك اللوحة، افتح قائمة **Window** ثم اختر **Transparency**، لتتأكد من أن كل خيارات اللوحة ظاهرة افتح قائمة اللوحة واختر الأمرين **Show Options** و **Show Thumbnails** لتظهر اللوحة كما بالشكل التالي. شكل ١٣-١٣



شكل ١٣-١٣ لوحة **Transparency**

تحتوي اللوحة علي العديد من الخانات والاختيارات نشرح منها ما يلي :
Opacity : تعمل هذه الخانة علي تغيير الشفافية للكائن أو الشكل المحدد، افتح المنزلق الموجود في خانة **Opacity** واسحب هذا المنزلق لليمين أو اليسار لتحصل علي درجة الشفافية المطلوبة لهذا الكائن .

Blending Mode : تعمل هذه الخانة علي تغيير الأوضاع **Modes** المختلفة للدمج أو المزج بين الأشكال المختلفة وتحدد كيف تمتزج الأشكال بألوانها مع بعض ويمكنك تجربة طريقة بعد الأخرى وفي كل مرة تختار وضع **Mode** أو خيار سوف تشاهد علي الفور تأثير هذا الوضع علي الأشكال أو الكائنات المحددة..

Preview Area : تشمل هذه المساحة علي جزئين، الجزء الموجود علي اليسار يوضح معاينة للكائنات التي تقوم باختيارها أو لمجموعات الكائنات ، أما الجزء الأيمن فهو مختص بعرض قناع الشفافية إذا كنت تريد تطبيق أي قناع علي الجزء المحدد.

Isolate Blending : تنشيط هذا الخيار يسمح بعزل المزج أو الدمج للأشكال المحددة

بحيث لا تتأثر ألوانها بالأشكال التي توضع تحتها وتظل محتفظة بنفس ألوانها ولا تتأثر بالخلفيات أسفلها. انظر شكل ١٣-١٤



تأثر الكائنات العلوية بالألوان
الموحودة أسفلها إذا كان الخيار
معطل Isolate Blending



عدد تأثر الكائنات العلوية بالألوان
الموحودة أسفلها إذا كان الخيار
نشيط Isolate Blending

شكل ١٣-١٤ تأثير الخيار Isolate Blending

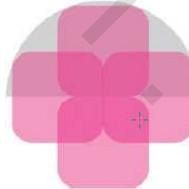
Knockout Group : يمنع هذا الخيار أن تؤثر إعدادات الشفافية **Opacity** لكائن أو

مجموعة علي مجموعة أخرى، فعندما تقوم بتنشيط هذا الخيار فإن الأشكال الموجودة في المجموعة الواحدة لن تتداخل **Overlapping** مع بعضها في الشفافية ، أما إذا عطلته فإن الأشكال التي ستقوم بتجميعها ستكون ظاهرة من خلال بعضها كما في الشكل التالي.

شكل ١٣-١٥



تجميع الأشكال مع تنشيط
الخيار Knockout Group



تجميع الأشكال مع تعطيل
الخيار Knockout Group

شكل ١٣-١٥ تأثير الخيار Knockout Group

Opacity & Mask Define Knockout Shape : تنشيط هذا الخيار بالإضافة إلى

تنشيط الخيار **Knockout Group** السابق شرحه سيحدد المساحة التي ستظهر من خلال شفافية القناع الخاص بالكائن المحدد وكلما زادت نسبة الخانة **Opacity** مع تنشيط

هذين الخيارين كلما وضح تأثير الخيار **Knockout**، والخلاصة أنك تقوم بضبط تلك الخيارات مع ضبط قيمة الخانة **Opacity** حتى تحصل علي الشكل المناسب ودرجة وضوح الألوان والشفافية أو الإعتماد المطلوبة لتصميمك.

أيضا عليك أن تعرف أن الشفافية يمكن ضبطها إما لكائن واحد أو مجموعة من الكائنات أو طبقة واحدة أو لمجموعة من الطبقات بما تحتويه من كائنات متعددة وكذلك يمكنك التغيير في شفافية الكائنات الثلاثية 3D والرموز والنقش والحدود الخارجية... الخ.

عندما تقوم بضبط الشفافية لكل كائن علي حده فإن كل كائن يكون شفافاً بالدرجة التي تضبطه عليها، أما إذا ضبطت الشفافية لمجموعة من الكائنات أو طبقة بما تحويه من كائنات فإن شفافية كل الكائنات الموجودة في تلك الطبقة تكون منتظمة ومحددة بقيمة شفافية هذه الطبقة. (انظر شكل ١٣-١٦)



شكل ١٣-١٦ الفرق بين اختيار الشفافية للكائنات والطبقات

التعامل مع أقنعة الشفافية *Opacity Masks*

تفيد الأقنعة لتغيير شفافية الكائنات التي تعلق الكائن المحدد. عند تعاملك من الأقنعة فأنت تتعامل مع جزئين. القناع **Mask** ثم الكائن الذي نطبق عليه هذا القناع، يمكنك إنشاء القناع من أي كائن تعرفه وبأي لون ولكن برنامج **Illustrator** يتعامل مع الأقنعة علي أنها بالألوان الأسود أو الأبيض أو تدرجات الرمادي ويتعامل مع الأقنعة المصممة من الأشكال المتجهة **Vectors** أو الصور النقطية **Raters** المدرجة في الملف، للتعامل مع

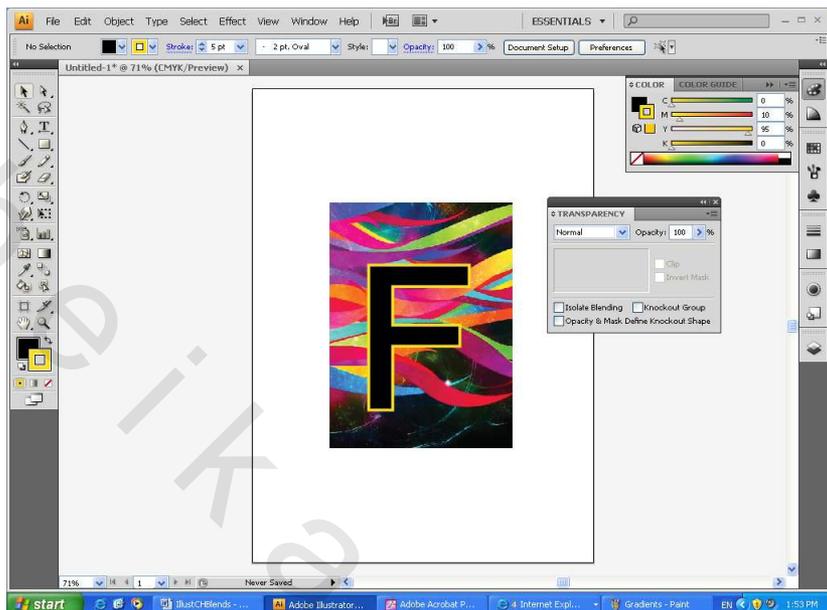
الأقنعة هب أنك تريد عمل تصميم كالموضح بالشكل التالي حيث تريد أن يظهر حرف F متخذاً شكل التدرجات اللونية الموجودة في الخلفية الموجودة أسفل هذا الحرف أي بمعنى آخر يكون حرف F عبارة عن قناع شفاف يُظهر ما يختفي تحته (شكل ١٣-١٧) تابع الخطوات التالية :



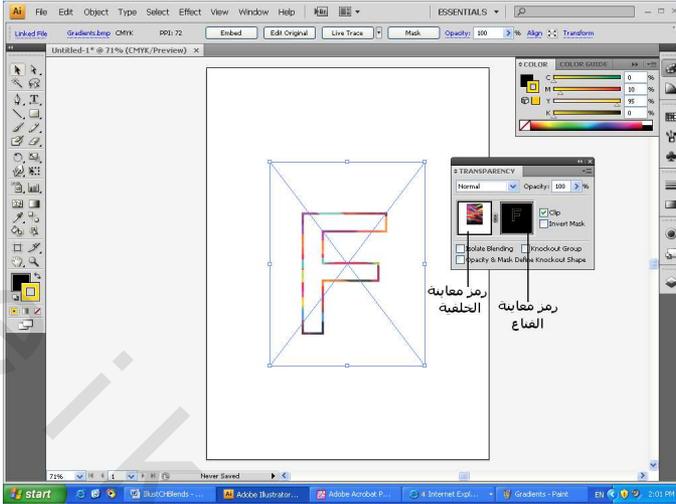
الشكل الأخير بعد ضبط خصائص القناع
صورة الخلفية وصورة الحرف بعد إضافة القناع
صورة الخلفية الملونة وصورة الحرف بعلوها قبل تطبيق القناع عليهما

شكل ١٧-١٣ تطبيق قناع وضبط خصائصه

١. افتح ملفاً جديداً، افتح قائمة **File** واختر الأمر **Place** سيظهر المربع الحواري **Place** لتقوم من خلاله بتحديد اسم ومكان ملف الصورة المراد إدراجها في صفحة التصميم، وبعد التحديد انقر الزر **Place** لإدراج الصورة في الملف.
٢. أنشئ شكل حرف F فوق صورة الخلفية عن طريق أداة النص **Text Tool**  وقم بتعديل خصائصه بحيث تزيد من حجم الخط وتزيد من حجم الإطار الخارجي **Stroke** من لوحة التحكم الخاصة بالنص التي تظهر في أعلى النافذة ليصبح المستند علي الشكل ١٣-١٨ التالي.



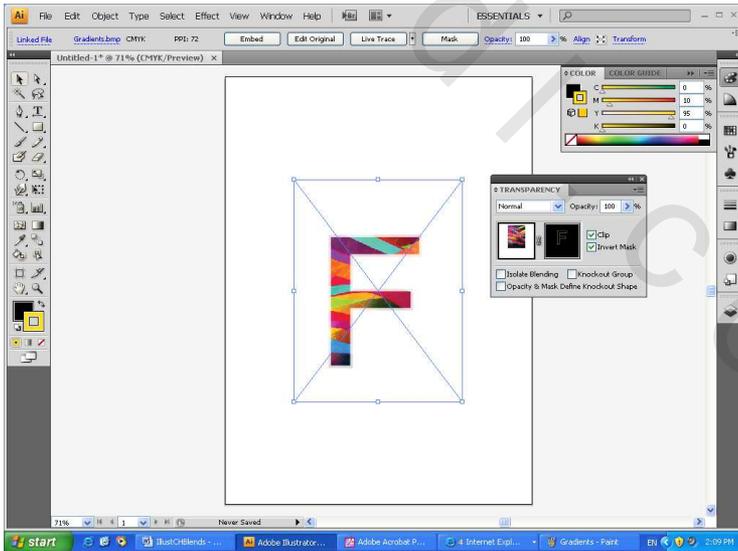
- شكل ١٣-١٨ إنشاء كل من القناع والصورة الخلفية التي سيعمل عليها هذا القناع
٣. لبدء العمل مع القناع عليك أولاً التأكد من ظهور اللوحة **Transparency** أمامك، اختر كل من الصورة والحرف عن طريق أداة **Selection Tool** مع ضغط مفتاح **Shift** أثناء النقر على الصورة ثم الحرف لاختيارهم.
٤. وجه المؤشر إلى زر قائمة اللوحة **Transparency** وافتح تلك القائمة ثم اختر الأمر **Make Opacity Mask**، ستلاحظ ظهور معاينة لكل من الشكل والقناع في لوحة **Transparency**، وستلاحظ ظهور حرف **F** الذي يمثل القناع باللون الأبيض وأن العمل أصبح بالشكل التالي، شكل ١٣-١٩.



شكل ١٣-١٩ الشكين بعد عمل القناع

٥. من لوحة Transparency انقر كل من الخيار Clip والخيار Invert Mask لتنشيطهما، ستلاحظ ظهور القناع فقط ملون بألوان الخلفية كما في الشكل التالي.

شكل ١٣-٢٠



شكل ١٣-٢٠ القناع (حرف F) بعد إظهاره للخلفية

يمكنك عمل القناع من أكثر من شكل أو كائن ولكن إذا كنت تنوي أن يكون قناعك مكون من أكثر من شكل فعليك اختيار الأشكال التي ستستعمل في القناع وأن تقوم بتجميعها عن طريق اختيار الأمر **Group** من قائمة **Object** وإلا فسيتم عمل القناع بالشكل العلوي فقط من مجموعة الأشكال التي اخترتها وسيكون هو قناع لبقية الأشكال الموجودة أسفله.

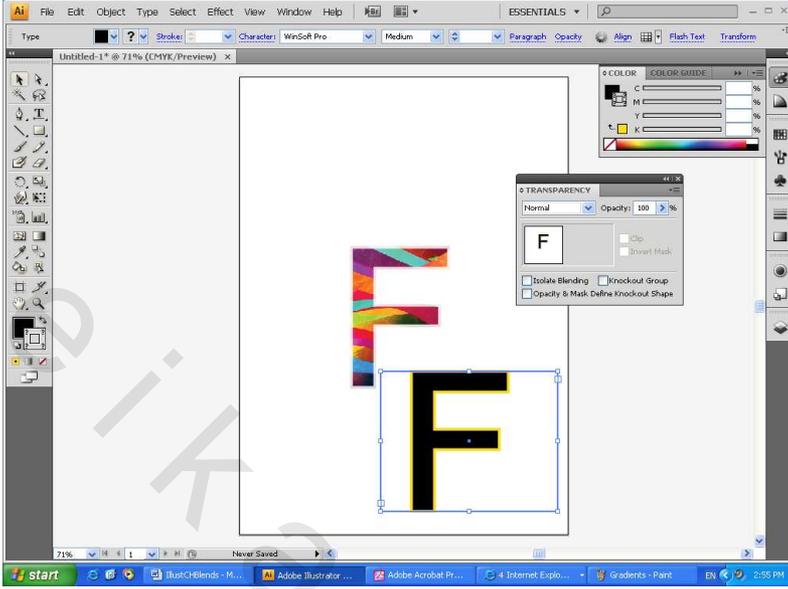


إذا كانت لك خبرة في برنامج **Photoshop** وتعمل عليه فلك عندي بشري حيث أن الأتقنة التي ستقوم بإنشائها ببرنامج **Photoshop** يمكنك استخدامها في برنامج **Illustrator** والعكس صحيح ويمثل هذا التبادل نوع من أنواع التكامل بين البرنامجين.



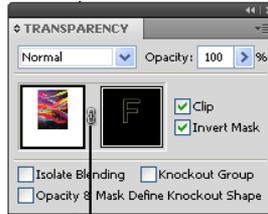
٦. تستطيع في أي وقت تعديل قناع الشفافية المستخدم والتغيير في خصائصه المختلفة وتحريكه من مكان إلي آخر، لعمل ذلك انقر رمز معاينة القناع الموجود في الجانب الأيمن من لوحة **Transparency**، وبمجرد النقر عليه ستظهر جميع خصائصه في لوحة التحكم الموجودة أعلي نافذة البرنامج لتستطيع تغيير كافة الخصائص المختلفة للقناع ومشاهدة تغيير تلك الخصائص عليه مباشرة.

٧. مع استعمالك لشكل ما علي أنه قناع فهذا ليس معناه أنك لن تستطيع الحصول علي الشكل الأساسي القديم لهذا القناع مرة أخرى بل تستطيع ببساطة اختيار رمز معاينة القناع من اللوحة **Transparency** ثم أخذ نسخة من شكل القناع عن طريق اختيار الأمر **Copy** من قائمة **Edit** أو ضغط مفتاحي **Ctrl + C** من لوحة المفاتيح، ثم اختيار رمز معاينة الخلفية واختيار الأمر **Paste** من قائمة **Edit** للصلق الشكل الأصلي الخاص بالقناع . شكل ١٣-٢١



شكل ١٣-٢١ إضافة نسخة أخرى من الشكل الأصلي

٨. تستطيع في أي وقت تحريك القناع ووضعه علي أي مكان في الخلفية أو إبعاده عن الخلفية تماماً عن طريق نقر رمز الارتباط بين القناع والخلفية الموجودة أسفله من لوحة Transparency وهي هذه الحالة سيكون القناع حر الحركة في أي مكان علي لوحة الرسم . شكل ١٣-٢٢



رمز الارتباط بين القناع والخلفية أسفله

شكل ١٣-٢٢ إلغاء الارتباط بين القناع والخلفية ليكون القناع حر الحركة

