

مادة إثرائية
لدرس الثاني للفصل الدراسي الثاني

**البيانات التصويرية (الانفوجرافيك)
&
البرنامج Gimp**

إعداد المعلمة/
شيرين إدريس محمد الضفدع "سعد"

تحت إشراف/
د. عطايا عابد

ومديرة المدرسة/
أ. عريب العربي

2018 / 2019

س/ عرف الانفوجرافيك "البيانات التصويرية"؟ هو أسلوب وفن إيصال المعلومة بالصور والرسومات والرموز. أو بمعنى آخر : هو فن تحويل البيانات والمعلومات الى صور ورسوم يسهل فهمها بوضوح.

س/ اذكر مجالات استخدام الانفوجرافيك؟

١. مجال الاقتصاد
٢. النشرات الإخبارية
٣. مجال العلوم والصحة
٤. مراكز الاحصاء
٥. التسويق الالكتروني

س/ علل سبب انتشار الانفوجرافيك حديثا في معظم المجالات المختلفة؟

لأهميته في عرض وترتيب النصوص والصور بشكل جذاب وواضح وسهل الفهم، مما يؤثر في سرعة استجابتهم وتفاعلهم مع الموضوع المطروح بأقل وقت وجهد.

س/ اذكر أنواع البيانات التصويرية من حيث العرض؟

١. الانفوجرافيك الثابت: تعرض البيانات بشكل خطي بدون تدخل من قبل المستخدم، فهي عبارة عن وحدة واحدة تتم قراءتها من اليمين إلى اليسار أو من الأعلى إلى الأسفل.
٢. الانفوجرافيك التفاعلي: يتم تغيير البيانات المعروضة من قبل المستخدم، من خلال استخدام ازرار وأيقونات للتنقل بين الشاشات المختلفة، إضافة إلى أشرطة التمرير للتحكم في مساحات العرض مما يساهم في جذب انتباه القارئ.
٣. الانفوجرافيك المتحرك: يتميز بتأثير أعمق وأكثر جاذبية ويرجع السبب إلى استخدام الرسوم المتحركة والصوت والفيديو لايصال الفكرة.

س/ اذكر أنواع البيانات التصويرية من حيث التخطيط؟

١. شعاعي
٢. تدرج عمليات
٣. جداول
٤. رسوم توضيحية
٥. خرائط
٦. علاقات
٧. قوائم
٨. مخطط بياني

س/ ما الادوات اللازمة لتصميم البيانات التصويرية "الانفوجرافيك"؟

١. البرامج مثل (Adobe Illustrator) / (Inkscape) / (PowerPoint) / (Animate)
٢. المواقع: www.Venngage.com / www.Canva.com / www.InfoGr.am

معالجة الصور

س/ عرف البرامج مفتوحة المصدر؟ برامج مجانية تتيح للمستخدمين الحرية الكاملة في الإطلاع على الشيفرة البرمجية للبرامج، وتعديلها أو إضافة مزايا جديدة لها ثم انتسابه له.

س/ ما مميزات البرامج مفتوحة المصدر؟

١. مجانية
٢. سهولة التداول وتنزيلها
٣. تطوير برامج بشكل مستمر
٤. الحصول على قوالب جاهزة

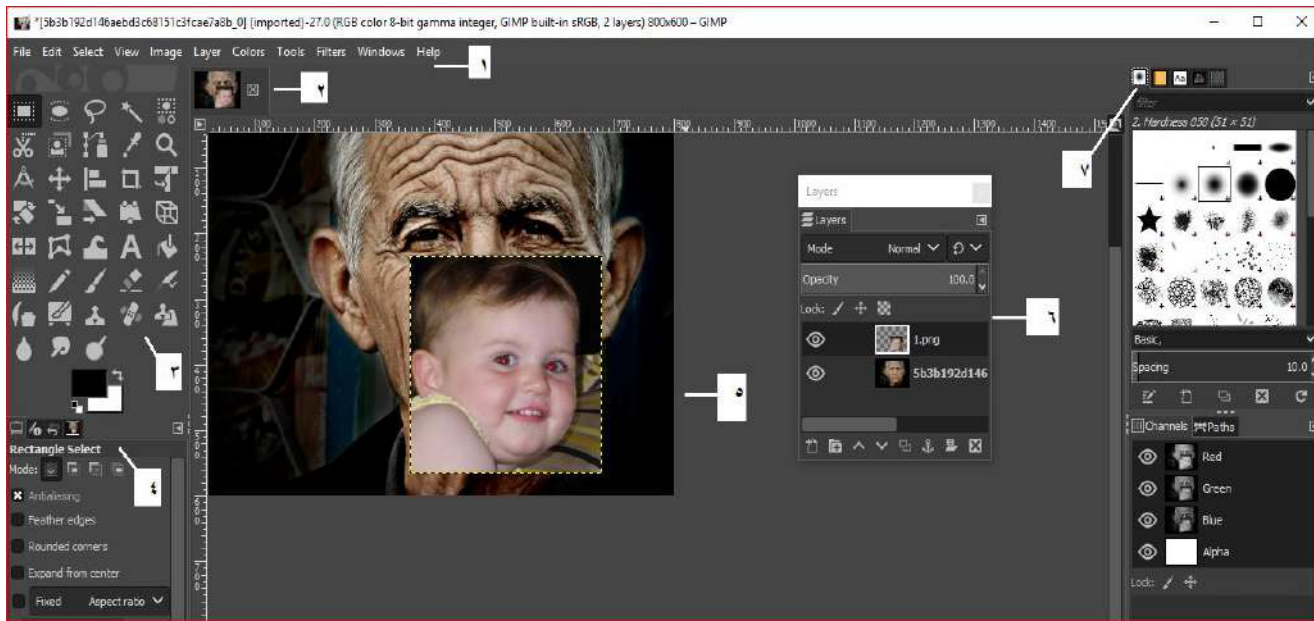
س/ عرف برنامج Gimp؟ برنامج محرر الصور وهو أداة مجانية مفتوحة المصدر تتيح لك إنشاء وتحرير ومعالجة الصور.

س/ ما مميزات برنامج جيمب؟

١. يشبه برنامج الفوتوشوب في معالجة الصور.
٢. مجاني مفتوح المصدر.
٣. يدعم جميع اللغات وخاصة العربية.
٤. يدعم الطبقات (ليرز) في التصميم.
٥. يصمم رموز وأيقونات وعناصر التصميم الرسومية وواجهات المستخدم.
٦. يدعم أنواع مختلفة من الصيغ والامتدادات أهمها (PSD , BMP , JPEG , TIFF , GIF).
٧. برنامج خفيف وسريع.
٨. يدعم الرسومات المتجهة فيكتور.
٩. يقوم بإنشاء شعارات وصور متحركة بامتداد GIF.
١٠. إمكانية تقليل حجم الصور.

النطيق العملي على برنامج Gimp

١. مكونات شاشة البرنامج:



١. شريط القوائم: حيث كل قائمة تحتوي بداخلها مجموعة أوامر.
٢. شريط الملفات المفتوحة: عند فتح أي ملف سيظهر كأيقونة أو نافذة حيث تستطيع النقل بين الملفات المفتوحة.
٣. صندوق الأدوات Toolbox: حيث تحتوي على العديد من الأدوات اللازمة لتعديل الصورة. (ملاحظة/ تلك الأدوات موجودة بشكل مفصل في قائمة Tools).
٤. خيارات الأداة tool options: تتغير تلك الخيارات حسب الأداة التي قمت بتحديدتها من صندوق الأدوات، حيث يتيح لك عدة خصائص للتحكم بالأداة بشكل أفضل.
٥. منطقة العمل أو التصميم: يسمح بمشاهدة الصورة وما تم التعديل عليه.
٦. الطبقات Layers: مهم جدا حيث يتم وضع كل صورة بطبقة منفردة عن الأخرى ليسمح لك بحرية التعديل على أي صورة.
٧. يعرض لك عدة خصائص، حيث تحتوي بداخلها عدة أوامر. وستجد تلك الخصائص في الأمر (حواجز قابلة للسحب Dockable Dialogs) الموجود في قائمة windows.

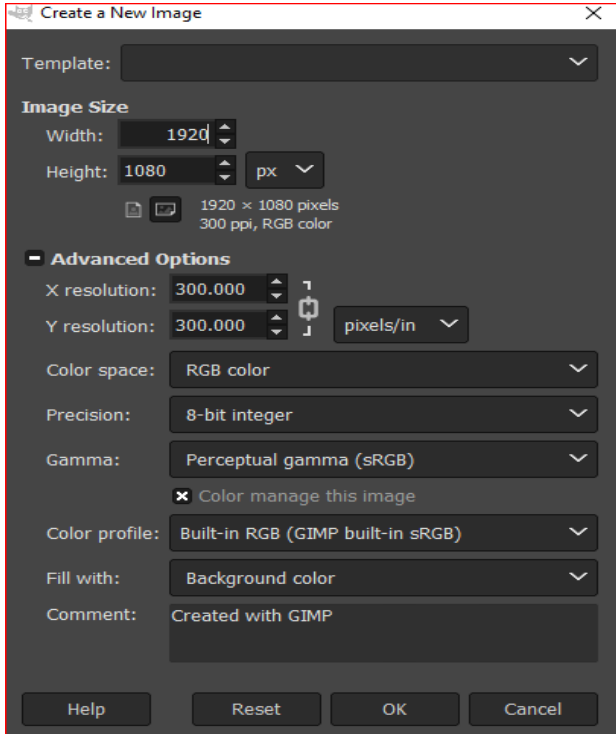
دعنا نتطرق لأهم القوائم ليسهل عليك التعامل مع برنامج جيمب:

❖ من قائمة ويندوز windows: هناك أمرين مهمين في تنسيق وترتيب مكونات شاشة البرنامج:

Windows → single-window mode
Windows → Hide Docks
Windows → Dockable Dialogs → Layers

أ. لتثبيت مكونات الشاشة ووضعها كمجموعة واحدة نختار التالي:
ب. لإظهار وإخفاء مكونات الشاشة نختار التالي:
ت. لإظهار الطبقات "ليرات":

❖ من قائمة ملف File هناك عدة أوامر مهمة منها:



١. صفحة جديدة نذهب إلى قائمة : File → New
ثم سيظهر مربع حوار نحدد منه الطول Height والعرض width ونحدد لون الخلفية بالضغط على Advanced Options نذهب إلى Fill with وسنجد عدة خيارات كالتالي:

Foreground color	لون الصفحة بلون المقدمة
Background color	لون الصفحة بلون الخلفية
White	لون الصفحة لون أبيض
Transparency	لون الصفحة شفافة
Pattern	لون الصفحة بلون مزخرف

عند اختيارك للون ستفتح الصفحة الجديدة لونها كما اخترت.
٢. لفتح صورة جديدة نذهب إلى قائمة file → Open وسيظهر مربع نختار منه الصورة ثم نضغط open فتح. ولكن هناك أمر فتح آخر اسمه Open as Layers ..

س/ ما الفرق بين "فتح Open" و"فتح كطبقات Open as Layers" ما الفرق بينهما؟

الأمر "فتح كطبقات Open as Layers"



تفتح الصورة فوق ملف مفتوح سابقا حيث كل صورة تأخذ طبقة

الأمر "فتح Open"



تفتح الصورة في ملف جديد

٣. الأمر استرجاع الصورة Revert وهو

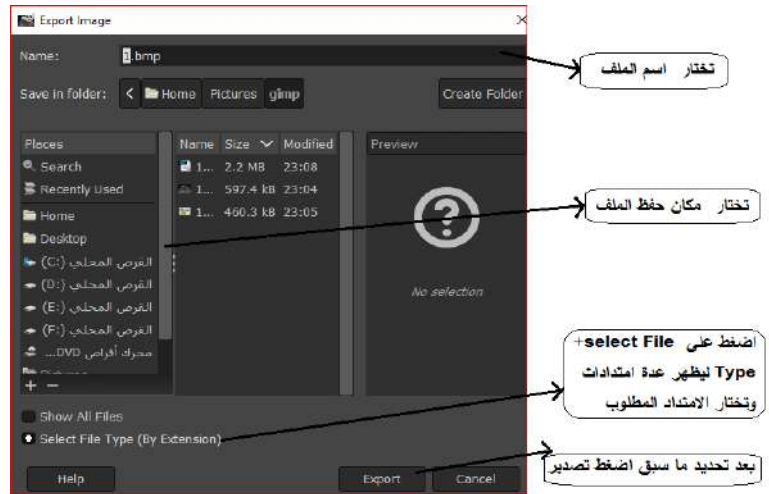
مهم عندما تريد استرجاع الصورة الأصلية قبل عملية التعديل. نضغط على

قائمة File → Revert

٤. الأمر تصدير Export: حيث يقوم بحفظ

الملف بصيغ وامتدادات مختلفة مثل: (BMP , JPEG , GIF). انظر

للمشكل المقابل



❖ من قائمة تحرير Edit: هناك عدة أوامر مهمة ومنها:

Edit → Undo

١. لعمل تراجع عن خطوة واحدة فقط نختار التالي:

Edit → Undo History

٢. لعمل تراجع عن عدة خطوات نختار التالي: "سيظهر مربع بجميع خطواتك"

٣. لعمل قص cut ، أو نسخ copy ، أو لصق past ، أو مسح clear سنجد جميع الأوامر في Edit.

Edit → Preferences

٤. لتحويل لغة البرنامج من اللغة العربية إلى الانجليزية أو العكس نختار:

سيظهر مربع نختار منه الأمر InterFace ← ثم نختار اللغة العربية من الأمر language.

❖ من قائمة تحديد Select: هناك عدة أوامر مهمة، منها:

Select → All

١. لتحديد كل الصورة نختار الأمر:

Select → None

٢. لإلغاء جميع التحديدات، نختار الأمر:

Select → Invert

٣. لعكس التحديد المرسوم، نختار الأمر:

ملاحظة: تقسم الأدوات إلى عدة أقسام حسب الوظيفة التي تقوم بها:



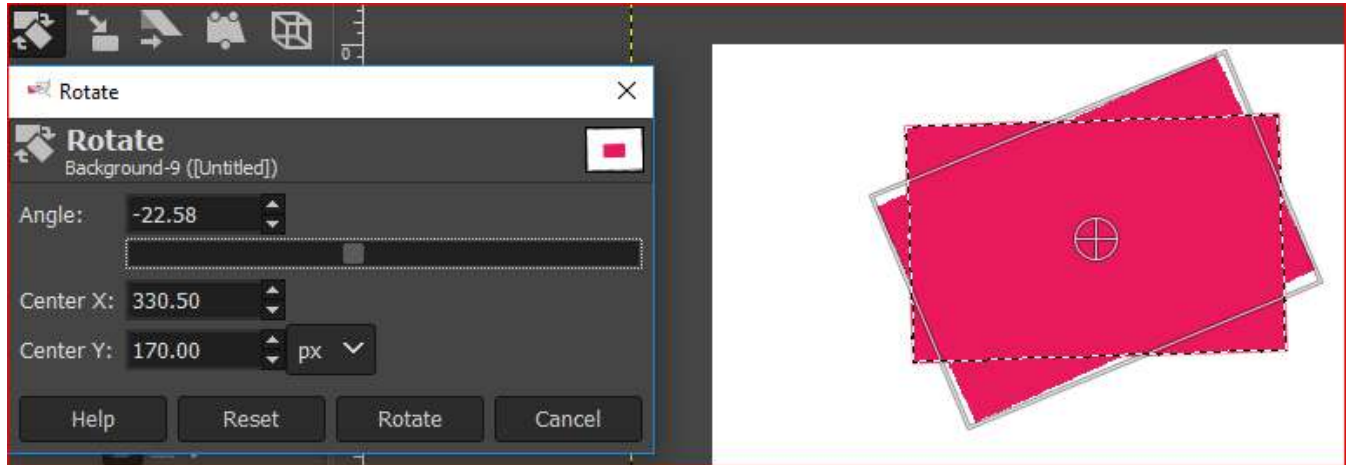
مندوق الأدوات Toolbox		
أداة تحديد المستطيل: حيث يتم رسم تحديد على شكل مستطيل أو مربع.	Rectangle Select	
أداة تحديد البيضاوي: حيث يتم رسم تحديد على شكل بيضاوي أو دائري.	ellipse select	
تحديد حر: حيث يتم رسم خطوط غير مستقيمة.	free select	
تحديد ضبابي: حيث يتم تحديد المنطقة التي تحمل اللون التي ضغط عليه فقط.	Fuzzy select	
تحديد اللوني: حيث يتم تحديد جميع المناطق المنفصلة أو المتصلة في الصورة التي تحمل نفس اللون.	Select by color	
المقص الذكي: يقوم بوضع نقاط حول الشكل التي تضغط عليه مع إمكانية التعديل على تلك النقاط ثم النقر بوسط الشكل ليتحول إلى تحديد.	Scissors	
تحديد المقدمة	Foreground Select	
المسار: لرسم خطوط وأشكال.	Paths	
لاقط أو منتقي اللون: يقوم بالنقاط اللون ووضعه في مربع لون الأمامي.	color picker	
تكبير "تقريب": حيث يوم بتكبير رؤية الصورة.	Zoom	
داة القياس: يقوم بأخذ المسافة والزاوية للأشكال المرسومة.	measure	
النقل أو التحريك: لنقل الأشكال من مكانها إلى مكان آخر ولكن يجب تحديد الشكل المراد نقله.	Move	
محاذاة: عند تحديد الشكل نقوم بعمل محاذاة بالنسبة للعناصر.	Align	
قص أو قصر: يقوم بقص وحذف من الحواف الصورة.	Crop	
التحويل الموحد: حول الطبقة أو التحديد أو المسار.	unified Transform	
تغيير في الشكل نفسه: حيث يقوم بعمل نقاط للشكل ثم نسحب ونغير في شكله .	Handle Transform	
استدارة: يقوم باستدارة الصورة .	Rotate	
قلب أو عكس: يقوم بعكس الصورة أفقيا أو عموديا.	Flip	
تكبير وتصغير "أداة التحجيم" : حيث تكتب الرقم في الطول والعرض لتكبير الرسمة.	Scale	
ميلان: يقوم بجعل الصورة مائلة على محور السينات أو على محور الصادات.	Shear	
المنظور: حيث يقوم بعرض الصورة من زاوية نظر على شكل منظور.	perspective	
تحويل القفص: يغير من نمط الشكل او تشويه التحديد.	Cage Transform	
الكتابة: يستخدم لكتابة على الصورة.	Text	
أداة الملئ بالملء: حيث يقوم بتعبئة الشكل باللون الموجود في مقدمة الألوان.	Bucket Fill	
أداة التدرج اللوني: يقوم بعمل تدرج للونين المحددين في مربع اللون المقدمة والخلفية.	Gradient	
القلم: رسم خطوط أو رسم حاد الحواف.	Pencil	
فرشاة التلوين: يستخدم لرسم ضربات ناعمة لتلوين الأشكال أو عمل أشكال .	Paintbrush	
مسح: لمسح الأجزاء المراد مسحها أو لمسح الخلفية.	Eraser	

أداة فرشاة الهواء	Airbrush	
أداة الحبر : لرسم كخط الخطاط.	Ink	
أداة الاصلاح: لإصلاح عيوب الصورة.	Heal	
أداة الاستنساخ : يستخدم في نسخ جزء من صورة الى مكان آخر أو إلى صورة أخرى.	Clone	
استنساخ منظوري	Perspective Clone	
أداة مزج الألوان: يقوم بتلطيف الألوان ومزج اللون الحالي باللون المجاور له.	Smudge	
أداة حرق وتمويه: حيث يقوم بإضاءة الصورة وتفتيحها.	Dodge / Burn	
أداة نعم وأظهر: تعمل هذه الأداة على الحواف التي تفصل المناطق اللونية في الصورة.	Blur/ Sharpen	

شرح لبعض الأدوات بالتفصيل

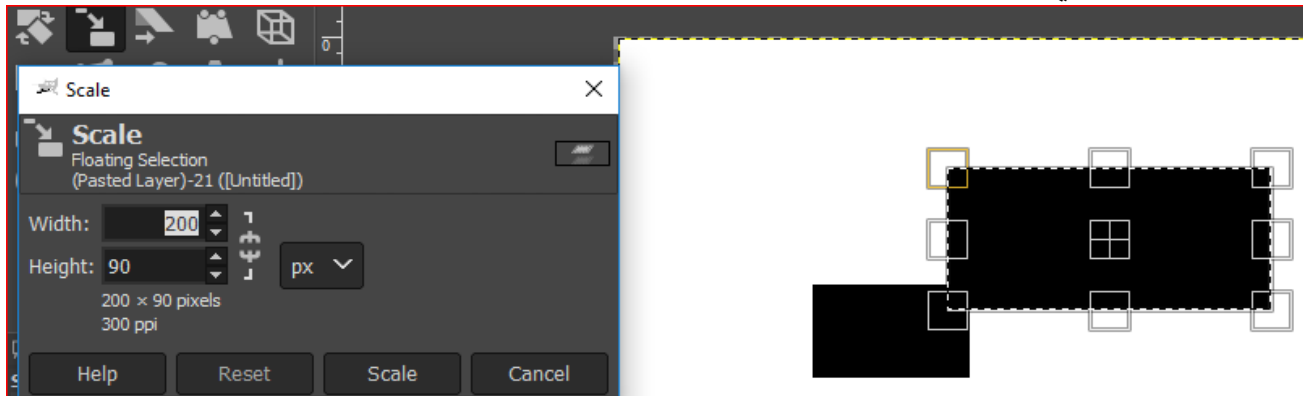
١. أداة استدارة Rotate:

حدد أداة الاستدارة ثم انقر نقرة على الصورة المراد معالجتها، ستظهر لك مربع حوار كما في الشكل المقابل اضغط على شريط التمرير عند Angle.



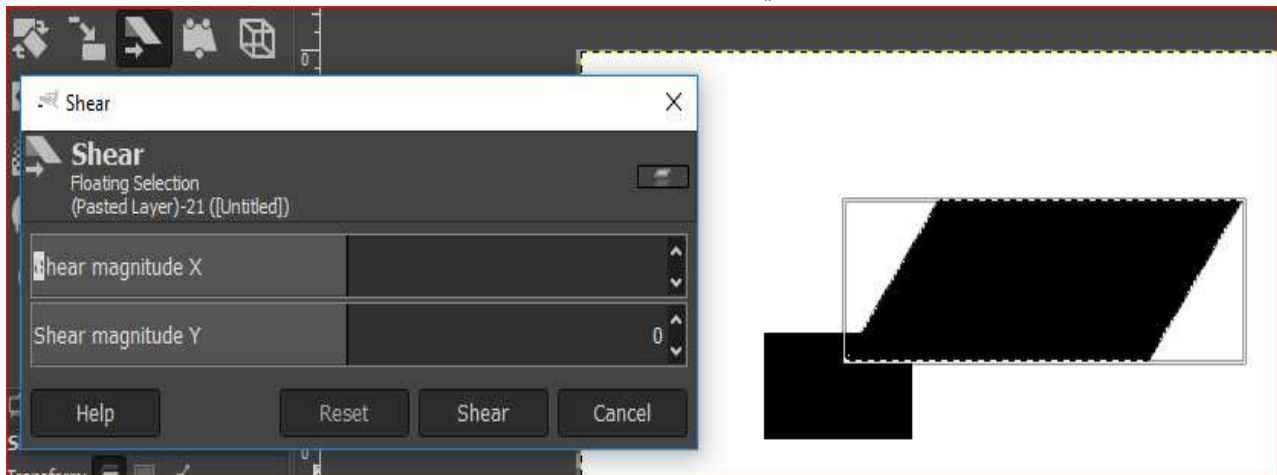
٢. أداة تكبير Scale: أداة التحجيم

حدد أداة التكبير ثم انقر على الصورة المراد معالجتها، ستظهر لك مربع حوار كما في الشكل المقابل، اكتب الرقم المراد تكبيره في الطول Height، وفي العرض Width.



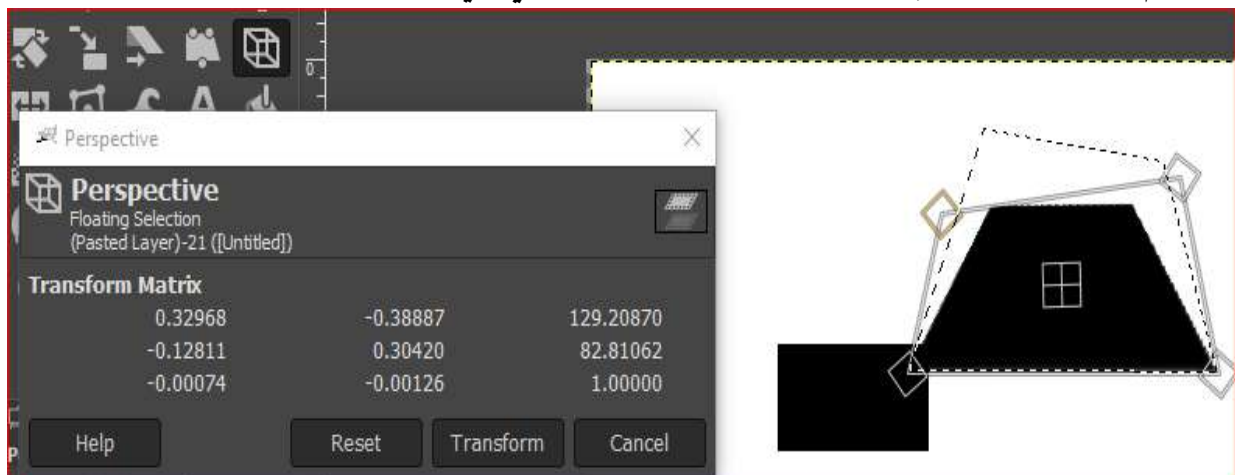
٣. أداة الميلان shear: تقوم هذه الأداة ميلان الشكل بزاوية التي تريدها.

حدد أداة الميلان ثم انقر على الصورة المراد معالجتها، ستظهر لك مربع حوار كما في الشكل المقابل، مرر شريط التمرير على shear magnitude x ، وكذلك مرر الشريط على shear magnitude y.

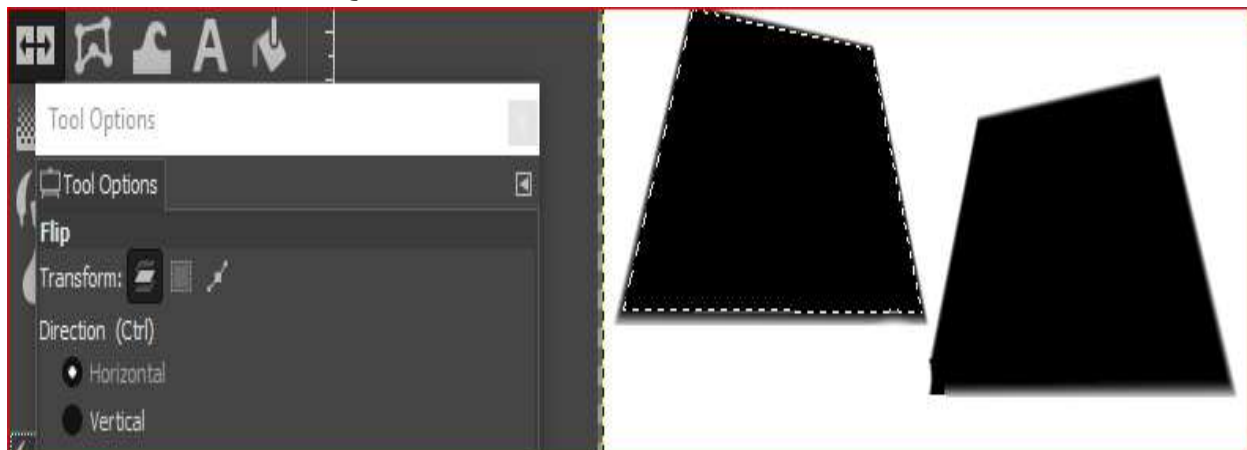


٤. أداة المنظور perspective:

حدد أداة الميلان ثم انقر على الصورة المراد معالجتها، ستظهر لك مربع حوار كما في الشكل المقابل، يعرض لك زاوية الرؤية "المنظور" ، ثم من أحد الجوانب للإطار اضغط واسحب ليأخذ الشكل الذي تريده.

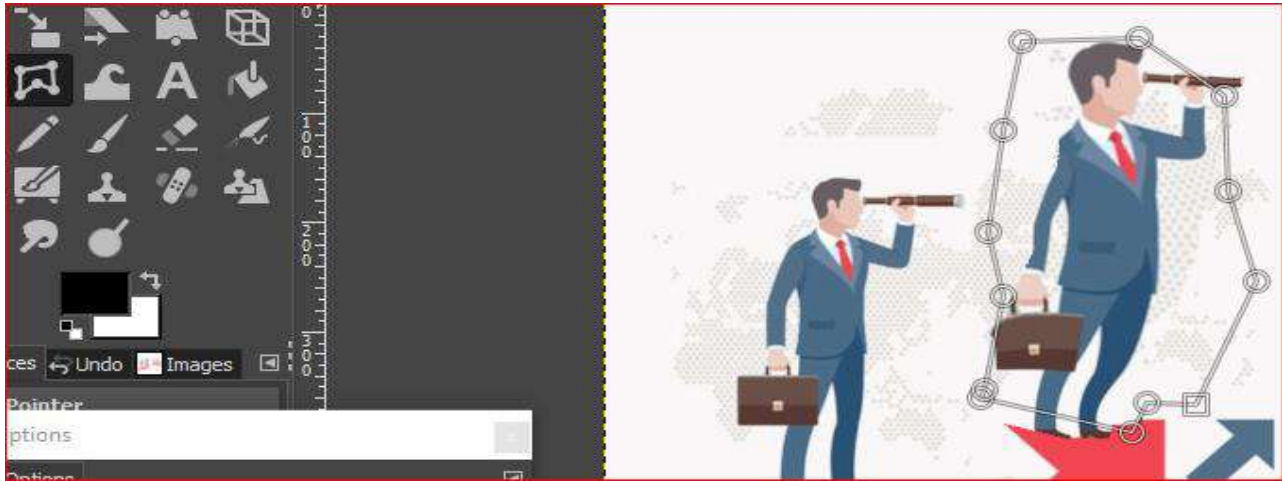


٥. أداة قلب (عكس) Flip: حدد أداة القلب ثم انقر على الصورة نقرة واحدة ستقلب الصورة أو تنعكس، هناك يوجد خيار للانعكاس أما أفقيا horizontal أو عموديا vertical ، لذلك يجب التحديد على نوع الانعكاس.



٦. أداة التحكم في الحجم وخصائصه **Image Transform**:

حدد أداة التحكم ثم نرسم نقاط متصلة على الشكل المراد التحكم به، ونغلق النقاط ليكون شكل مغلق، ثم نضغط على أي نقطة ونضغط عليه ثم نحركه ليتغير شكل الصورة.



س: طرق إدراج صورة في برنامج جيمب؟ يتم إدراج صورة في برنامج جيمب بعدة طرق:

١. السحب والإفلات: حيث تتم باختيار الصورة المناسبة ثم اسحبها بالزر الأيسر واذهب إلى شريط المهام باتجاه برنامج جيمب وعند فتح برنامج جيمب اترك الماوس.
٢. بالضغط على الزر الأيمن للصورة واختيار فتح بواسطة، ثم اختار برنامج جيمب.
٣. من قائمة ملف File نختار الأمر فتح Open.

س: ما التغييرات التي تحدث عند إدراج صورة على البرنامج؟

١. يظهر في شريط العنوان اسم الصورة المدرجة.
٢. يظهر في شريط أعلى المنصة العمل ملف يحتوي على صورة المدرجة على شكل أيقونة.
٣. يظهر طبقة جديدة في مربع الطبقات Layers.

س/ عرف أدوات التحديد؟ هي تلك الأدوات التي يمكن من خلالها عزل جزء محدد من الصورة عن بقية الصور لمعالجتها.



س/ اذكر أدوات التحديد في برنامج جيمب؟

س/ قارن (التحديد الضبابي **select Fuzzy** ، التحديد اللوني **select By Color** ، المقص الذكي **select Scissors**)؟

التحديد الضبابي select Fuzzy	التحديد اللوني select By Color	المقص الذكي select Scissors
تحديد اللون الموجود في منطقة التي تحمل هذا اللون.	تحديد جميع المناطق في الصورة التي تحمل اللون الذي تم الضغط عليه.	تحديد عن طريق الضغط المتتالي بين لون التحديد واللون المجاور له.

س/ علل سبب تسمية أداة المقص بالتحديد الذكي؟

١. يتميز بالمرونة في التمييز بين لون التحديد ولون المجاور له.
٢. إمكانية التعديل على التحديد.

س/ ما أهمية استخدام أدوات التحديد؟

1. لتحديد جزء محدد من الصورة للقيام بالتعديلات التالية: النقل أو التحجيم أو القص أو النسخ.
2. لرسم الأشكال والنماذج بعد عملية التحديد.

ملاحظة : قبل الضغط على أدوات التحجيم أو التحريك أو النقل أو القص يجب تحديد الشكل أولاً بأدوات التحديد.

شرح تطبيقات الكتاب من ص ٨٤ - ٨٨

س/ اذكر أدوات النقل والتحجيم ؟



س/ ما وظيفة أدوات النقل والتحجيم؟

تستخدم أدوات التحجيم لنقل جزء محدد من مكان إلى آخر، أو التعديل على شكله ومساحته وزاوية الرؤية والتدوير.

نشاط (٥) ص ٨٤

س/ ما الأدوات المستخدمة للحصول على الأشكال التالية:



س/ اذكر أدوات الرسم Tools Paint ؟



س/ ما وظيفة أدوات الرسم؟

تستخدم أدوات الرسم في تعديل الجزء المحدد من حيث اللون والمعالجة وتصحيح التشوهات.

حيث هناك عدة أدوات منها:



١. أداة حرق الصور وإضاءتها Dodge:

تستخدم تلك الأداة لتصحيح الإضاءة في الصور وذلك في جزء معين من الصورة، حيث عند تحديد الأداة ثم التمرير مع الضغط المستمر على الصورة المراد معالجتها سنجد أن الصورة تزداد إضاءته.



٢. أداة مزج الألوان Smudge:

تقوم تلك الأداة بمزج وخط بين اللون واللون المجاور له لينتج لون ممزوج.



٣. أداة النسخ Clone:

حيث تقوم تلك الأداة برسم صورة مشابهة لما تم الضغط عليه وتحديدته بمفتاح ctrl، ويتم تطبيق كالتالي:

أ. اختيار المكان المراد النسخ منه بالضغط على مفتاح ctrl.

ب. اختيار المكان المراد النسخ إليه بالضغط بالزر الأيسر للماوس مع التحريك المستمر، سيظهر الشكل بمكان آخر.

ملاحظة مهمة: يمكن استخدام أداة النسخ بنسخ جزء من الصورة موجودة بطبقة أخرى داخل الملف، أي عند فتح صورة جديد باستخدام فتح طبقة جديدة open as Layer ستفتح صورة في نفس الملف ولكن بلير أو طبقة جديدة، فعند الضغط على مفتاح ctrl، ثم الذهاب إلى اللير أو الطبقة السابقة ونقل الصورة إليه بالتحريك المستمر بالماوس.



٤. أداة المعالجة Heal:

يقوم بمعالجة مشكلة بالصورة أو علاج تشوه في يد مثلا، قم بالتطبيق نشاط ٦ ص ٨٥، ونشاط ٧ ص ٨٦.

طريقة استخدام أداة المعالجة:

١. حدد المكان المراد نسخ منه باستخدام مفتاح .

٢. اختار المكان المراد النسخ إليه، وذلك بالضغط المستمر بالزر الأيسر للماوس مع التحريك.

س/ ما الفرق بين أداة المعالجة Heal وأداة النسخ Clone ؟

أداة النسخ Clone: تقوم بنسخ جزء من الصورة إلى مكان آخر ولكن دون عمل تناسق بين الجزء المنسوخ وبين لون الخلفية.

أما أداة المعالجة Heal : تقوم بنسخ جزء من الصورة إلى مكان آخر مع عمل تناسق بين الجزء المنسوخ وبين لون الخلفية.

الطبقات Layers

☒ برنامج جيمب عبارة عن حاوية من الورق الشفاف، وكل شفافية مفردة منها تسمى طبقة layer. فما أهمية الطبقة؟

☒ عند وضع كل صورة في طبقة فإنه يسهل عليك التحكم في تلك الصورة دون غيرها من الصور، ومعالجتها بكل سهولة من حيث تصغير تلك الصورة أو تغيير لونها .. الخ.

☒ من المهم وضع كل مكون في طبقة منفردة، حيث وضع النص في طبقة منفصلة عن الصورة، ووضع الصورة في طبقة منفردة عن الخلفية وهكذا.. بذلك يمكن التعديل على الطبقات من خلال نافذة الطبقات كما في الشكل التالي:



١. اضافة طبقة جديدة..

٢. عمل مجلد لتنظيم الطبقات.

٣. لتحريك الطبقة إلى أعلى.

٤. لتحريك الطبقة إلى أسفل.

٥. نسخ الطبقة بكل ما فيها من صور.

٦. حذف الطبقة.

٧. لإظهار الطبقة أو أخفائها.

٨. مكان الطبقات .



ملاحظة لإظهار نافذة الطبقات: Windows → Dockable Dialogs → Layers

إزالة الخلفية للصورة

- لإزالة الخلفية من الصورة لتبقى فقط المكونات التي تريد إظهارها أو نقلها إلى خلفية أخرى، ويتم ذلك من خلال تحديد الجزء المراد إظهاره من الصورة باستخدام أدوات التحديد الذكي ثم الضغط على مفتاح Enter لتثبيت التحديد، ثم النقر بالزر الأيمن للفأرة على الجزء المحدد ثم اختار التالي: من قائمة تحديد select ← عكس التحديد invert (سنعكس التحديد).
 - ثم اختار من قائمة transparency layer ← Add Alpha channel ← سيقوم بتحويل الطبقة إلى شفافة ثم اضغط مسح delete.
 - أما عندما تريد عمل ماسك او قناع قم بالتالي:
- Layers → mask → Add New layer (سيظهر لك مربع لتحديد نوع الماسك الذي تريده).

أسئلة الكتاب ص ٨٨

السؤال الأول: اكتب المصطلح المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

١. (امتداد BMP) تدعم تدرجات لونية كبيرة (أكثر من ١٦ مليون لون)، ولا تستخدم آليات ضغط الصورة.
٢. (XCF) تعتبر الصيغة التي من خلالها يتم تخزين ملفات Gimp.
٣. (PNG) صيغة تحمل عدة مستويات للشفافية بعكس Gif التي تحمل مستوى واحد للشفافية.
٤. (PSD) صيغة تمثل الصور المتجهة القابلة للتعديل.
٥. (أداة الاستنساخ) أداة في برنامج جيمب تستخدم في نسخ الصور.

نقاط مهمة:

- امتداد PNG تحمل ٢٥٤ مستوى شفافية، في حين أن GIF يدعم مستوى واحد فقط
- امتداد JPEG تدعم تدرجات لونية كبيرة (أكثر من ١٦ مليون لون) في حين أن العمق اللوني للهيئة GIF محصور (٢٥٦ لون) ..
- صيغة رسمية التي يعمل بها Photoshop هي PSD، حيث أنه يمكنك التعديل عليه في وقت لاحق لأنه يحفظ العمل مع جميع الطبقات والشرائح.

ملاحظات مهمة أثناء التطبيق العملي

١. للرجوع إلى الصورة الأصلية بعد عملية التعديل نقوم بالتالي:

قائمة ملف file ← نختار Revert.

٢. لعمل تحديث للبرنامج جيب للرجوع لوضعه الافتراضي نقوم بالتالي:

قائمة تحرير Edit ← نختار Preference تفضيلات سيظهر مربع نختار التالي:

