

# الفصل الأول

## (علم الإنفوجرافيك، النشأة والتطور)

تمهيد

أولاً - تعريف الإنفوجرافيك

ثانياً - لمحة تاريخية عن الإنفوجرافيك

ثالثاً - أنواع الإنفوجرافيك

رابعاً - خطوات إعداد الإنفوجرافيك

خامساً - المسئول عن التصميم (أبرز المواقع والبرامج

الخاصة) بتصميم الإنفوجرافيك



## تمهيد

يواجه القارئون على العملية المكتبية والمعلوماتية واقع التعامل مع التكنولوجيا الحديثة سعياً إلى تنمية مكتباتهم، وفي وسط هذا الكم الهائل وفي وسط هذا الزخم التكنولوجي كله تردد مصطلح حديث نسبياً إلى تخصص المكتبات ألا وهو "الإنفوجرافيك"، ومن الألفاظ النظر اهتمام تخصصنا في المقام الأول بالمعلومات وكل الطرق والأساليب المتبعة في إيصالها فنحن الوسيط ما بين المعلومة والمتلقي فنجد أن الإنفوجرافيك دخل إلى تخصصنا من أوسع أبوابه؛ وذلك بسبب النصف الأول من الكلمة وهو info أي اختصار لكلمة information أي المعلومات وهي محور تخصصنا الأول، هذا كله ما سوف يُظهر في التعريفات التالية الذكر.

### أولاً - تعريف الإنفوجرافيك

#### 1- التعريف اللغوي

تعد كلمة الإنفوجرافيك من الكلمات الجديدة على اللغة، والتي دخلت إلى اللغة كما هي، وكلمة infographic هي عبارة عن اختصار لكلمة information graphic أي أنها تتكون من مصطلح information الذي يعني المعلومات الذي يعنى التصويري. Smiciklas , 2016

وهناك عدد من المصطلحات العربية الأخرى نذكر منها:

- البيانات التصورية التفاعلية data visualization
- التصميم المعلوماتية information design (محدثلتوت، 2016م)

#### 2- التعريف الاصطلاحي

قد يختلف التعريف الاصطلاحي للإنفوجرافيك من تخصص إلى آخر، ولكن الباحث في الإنتاج الفكري العربي والأجنبي يجد ان هناك عددًا من التعريفات الشاملة الجامعة للإنفوجرافيك سيُذكر بعضها:

- الإنفوجرافيك هو مصطلح تقني يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها من دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص. ( Ashman & Patterson , 2016 )

- وهو مجموعة من الصور الثابتة أو المتحركة، والرسومات، والأشهر، ولقطات الفيديو، المدعمة باللغة اللفظية والمدمجة في تصميم واحد. (درويش والدخني، 2015م، 78).

- إن استخدام كلمة إنفوجرافيك يعني، الأداة الفاعلة ذات التصميم الجرافيكي المشتمل على الصور والرسومات المصورة، المدعمة بالنصوص والشروحات والتعليمات في شكل واحد

وأنه تصميم المعلومات information design

أو تصميم الاتصال communication design

أو تحويل البيانات لصورة مرئية data visualization

لإيصال المعلومة بالصور والرموز عوضًا عن الفيديو أو الكتابة. ( krum ,

2013



وهو تمثيل بصريّ جرافيكيّ (رسوميّ) لمجموعة من المعلومات والبيانات والمعارف، في شكل مخططات، وخرائط، ورسوم بيانية، بالإضافة إلى العناصر البصرية من الصور والرموز والنماذج الجرافيكية icon، فهو يعرض كمية كبيرة من المعلومات في شكل نص أو شكل عدديّ، ثابت أو متحرك، ثنائيّ أو ثلاثيّ الأبعاد؛ ومن ثم تكثيفها وتحويلها إلى مزيج من الصور والنصوص، مزودة بالمؤثرات البصرية والسمعية، فهي مصممة لجعل البيانات المعقدة واضحة، ومفهومة بسهولة وبسرعة؛ مما يسمح للمشاهد باستقبال المحتوى الأساسيّ لهذه البيانات بشكل مشوق وفهمه. (عبد الرحمن، 2016، 16).

وبعد الاطلاع على عدد من التعريفات في الإنتاج الفكريّ العربيّ والأجنبيّ فضل البحث الاكتفاء بهذا الكم للخروج بتعريف إجرائيّ يتواءم مع تخصص المكتبات والمعلومات فقام بتعريف الإنفوجرافيك في المكتبات على أنه:

فن وأسلوب تبسيط البيانات والمعلومات والخدمات المكتبية والمعلوماتية المعقدة وتحويلها إلى صور ورسوم بسيطة يمكن أستيعابها بسرعة ووضوح من قبل مستخدم المكتبة أو مستخدم المعلومة



شكل 2 يوضح مفهوم الإنفوجرافيك بصفة عامة ومختصرة

وبعد التوصل إلى تعريف إجرائي للإنفوجرافيك، والذي يُعد أحد أهم عناصر الثقافة البصرية والتي يعرفها بعضهم على أنها القدرة على فهم الصور واستخدامها متضمنًا القدرة على التفكير، أي تُعد القدرة على قراءة المعلومات المعروضة وتفسيرها وفهمها في شكل صور أو رسوم تصويرية مختلفة وبصورة مبسطة.

ويمكن تعريف الثقافة البصرية بأنها " مجموعة من الكفايات المرتبطة بحاسة البصر والتي يمكن تنميتها لدى المستفيد عن طريق خبرات تعتمد على الرؤية وتكاملها مع الحواس الأخرى، وتعد عملية تنمية هذه الكفايات ضرورية للتعلم والافادة فحين تنميتها تمكن الشخص المستفيد (المثقف بصريًا) من أن يفهم ويفسر الأحداث والرموز والأشكال البصرية والأشياء التي يتعرض لها في البيئة التي يعيش فيها (دييز، 2011، 55).

قد يحدث لدى الكثير من الأشخاص بل والباحثين خطأ ما بين عدد من مصطلحات الثقافة البصرية وأغلب هذا الخطأ يحدث ما بين الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية وبمحاولة المقارنة السريعة بينهم نجد أن الخريطة الذهنية أوخريطة المعرفة يرسمها المتعلم بنفسه ولنفسه في حيث أن الإنفوجرافيك يعده مصمم متخصص في ذلك، والخريطة الذهنية - غالبًا - مقروءة من صاحبها فقط، ويصعب على غيره فهمها من أول نظرة، في حين أن الإنفوجرافيك الناجح يجب أن يقرأ من عدد كبير من الناس ببسر وسهولة وسرعة إضافة إلى أن الخريطة الذهنية بوصفها أداة تعلم يستند المتعلم في رسمها واعدادها إلى فهمه الأشياء والعلاقات بينها، ويطرح فيها صاحبها الأفكار والمفاهيم والعلاقات على الورق بالطريقة التي يراها هو، ويستخدم الرموز والألوان والالوان والعلامات والإختصارات الخاصة به هو، فهي تتسم بالذاتية، بينما في الإنفوجرافيك فإن المصمم الذي يعده يجب أن يتوخى فيه أن يكون مقروءاً من أكبر قدر من الناس، موظفًا مبادئ ونظريات التصميم المرئي، والتي ستُذكر لاحقاً، بحيث يجب أن تقابل قدرات الناس المختلفة في تلقي تلك

البيانات وتفسيرها، ومن ثم نجد أن القيمة التربوية والتعليمية للإنفوجرافيك تتفوق على الخريطة الذهنية. (الجريوى، 2014، 15)

جدول (1) يوضح الفرق بين الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية

الخرائط الذهنية	الإنفوجرافيك	
الفرد. أو المتعلم أو المستفيد بنفسه ونفسه	مصمم متخصص	من الذي يقوم بالإعداد؟
تقوم الخرائط الذهنية وتستند في رسمها على مدى فهم الفرد للإشياء والعلاقات القائمة بينها بالطريقة التي يراها هو ويستخدم الرموز والألوان والاختصارات الخاصة به	لابد للإنفوجرافيك الجيد من توظيف المبادئ الأساسية للتصميم المرئي من حيث البساطة والوضوح بحيث تقابل قدرات الناس المختلفة في تلقي البيانات البصرية وتفسيرها وكل هذا سيتم توضيحه في الفصل الثالث.	على ماذا تقوم وتستند؟
تعد من وسائل التعلم النشط وتعد من أهم أدوات التعلم الذاتي حيث أن الفرد يقوم بإضافة معانيه	تعد وسيلة من أهم مصادر التعلم فهي تعمل على توصيل المعلومة بطريقة محببة إلى جميع أعمار المستفيدين.	ماهي قيمتها التعليمية التربوية؟
الخريطة الذهنية على عكس الإنفوجرافيك غالباً ما يستطيع قراءتها صاحبها فقط ويصعب على	الإنفوجرافيك الناجح هو الأكثر مقروئية ووضوح حيث يستطيع الجميع قراءته والاطلاع عليه بسهولة ويسر.	من يستطيع قراءتها؟
تحتاج ورقة وقلم ومعلومة ثم البدء في التصميم وقد يفضل البعض تصميمها بطريقة إلكترونية أيضاً.	تحتاج أولاً إلى فهم المعلومة المراد تطبيقها فهماً جيداً بالإضافة إلى مهارات التصميم البصري والأدوات والمواقع الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك التي سيتم ذكرها.	ماهي المهارات المطلوبة للإعداد؟

ثانياً: لمحة تاريخية عن الإنفوجرافيك

التصميم الجرافيكى بصفة عامة قديم قدم الإنسان نفسه، ونستطيع أن ندرك ذلك عن طريق كل ما وصلنا من رسوم ومنحوتات والتي تعود إلى فترة ما قبل التاريخ؛ وإذ كانت بداءتها الفنية لاتقوم الا بنازع عفويّ، وأكثر الأحيان يكون دافعها ناتجاً لما يراود تفكير الإنسان فى تلك الفترة من غموض تجاه ظواهر الطبيعة، فتكون كما لوأنها طقوس دينية وإشارات سحرية وتمائيل عديده على شكل رموز للآلهة تحميهم من شرور الناس والحيوانات المفترسة والظواهر الطبيعية التي تحيط بذلك المجتمع فى هذا الوقت، وأن أكبر دليل على أن التصميم قديم قدم الإنسان نفسه هوالأكتشافات الثرية لكهوف لاسكوفى الجنوب الغربى لفرنسا. ( العربى، 2008م، 7).

ومن الجدير بالذكر أن الإنسان القديم كان يعتمد على الصورة فقط للتعبير عن المعنى وكانت هي الملاذ الوحيد له، وأما فى العصر الحالى ومع توافر الموز واللغات المختلفة فأصبح التعبير بالصورة للتبسيط فقط ولا يعتبر الأداة الأساسية لتوصيل المعلومة.



صورة 1 استخدم فيها الحصان للتعبير عن القوة في كهوف لاسكو



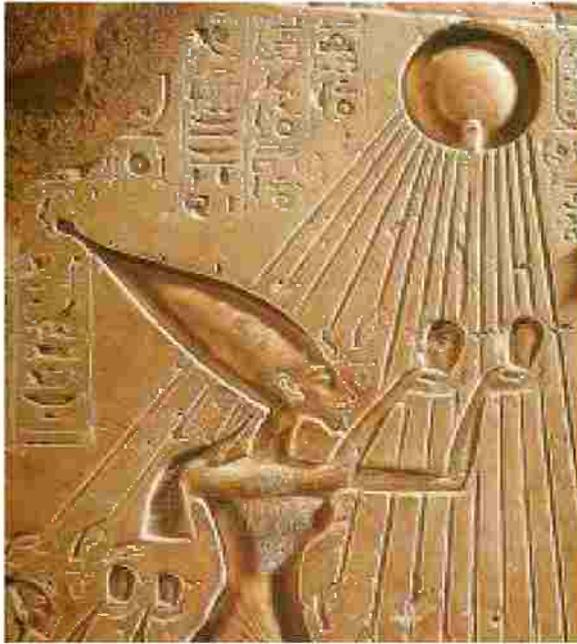
صورة 2 للتعبير عن معانٍ متنوعة في كهوف لاسكو

وما قبل ذلك بكثير ما قام به الفراعنة من كتابات ونقوش متنوعة تصل إلى 3000 سنة قبل الميلاد حيث بلغت قمة الفن والرقي ماجعلها تنصدر مساحة الفن إلى وقتنا هذا؛ إذ قاموا بإدخال الكتابة مع النقوش ومحاولة التعبير عن مواقفهم الحياتية بالصور والرسوم والتعبير عن المعلومات التي أرادوا تدوينها بالصور أيضًا وهذا ليس بالبعيد عن الإنفوجرافيك، بل هو أصله، وحتى الآن نجد أن التراث المصري القديم مصدر كبير من

مصادر الاستلهام في الجرافيك والنحت وكل الفنون الحديثة كلها وأيضًا في تدريس التصوير وكل الأعمال الفنية المعاصرة كلها (الشاطر، 2011م، 145)



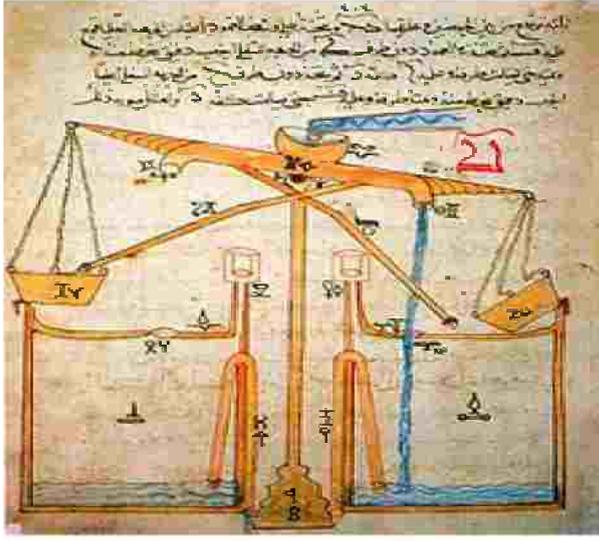
صورة 3 دليل على استخدام الفراعنة التصميمات الجرافيكية ولكن بطريقة بدائية



صورة 4 استخدم الفراعنة الشمس للتعبير عن امور متنوعة منها: الحكمة والقوة

وتشير الكثير من المصادر إلى استعمال العرب القدامى الرسم والتصميم في كتبهم؛  
وإذ وصل إلينا عدد لا بأس به من المخطوطات تحتوى على رسومات وإنفوجرافيك؛ وإذ  
أن أقدم ما وصل إلينا من مخطوطات مزينة بالرسم يرجع إلى القرن السادس الهجرى  
وربما تظهر مع مرور الزمن مخطوطات تعود إلى ما قبل ذلك فقد ضاع من تراث  
المسلمين الكثير حيث نجد على سبيل المثال لا الحصر:

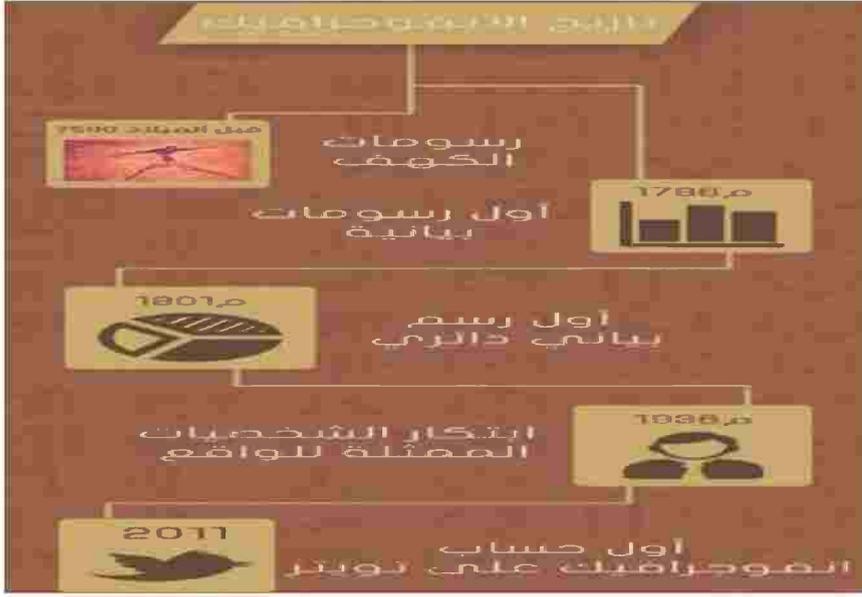
- مخطوط كتاب مقامات الحريري ( 653 هـ، 1237 م ) فقد قام يحيى بن محمود بن يحيى الواسطي برسم صور هذا الكتاب بأكمله وقام بالتعبير عن الحياة الاجتماعية في العراق في القرن الثالث عشر الميلادى بصور ورسوم جرافيكية بسيطة باستخدام البعدين 2D (أبوصالح الألفى، 1983، 237)
- المخطوط المشهور ( كلية ودمنة ) الذي يعد طفرة في عالم الرسم والتصوير العربى؛ إذ يرجع إلى ( 628 هـ، 1230 م ).
- مخطوط ( الجامع بين العلم والعمل النافع فى صناعة الحيل ) الذي قام بتأليفه بديع الزمان أبوالعز بن اسماعيل بن الرزاز الجزرى الملقب بالجزرى، هذا العمل قدم فيه الجزرى عدداً كبيراً من التصاميم والوسائل الميكانيكية وكيفية استخدامها، بالإضافة إلى مخطوط " فى معرفة الحيل الهندسية " للجزرى أيضاً.



صورة 5 مخطوط عربيّ به عدد من الرسومات والرموز الصغيرة التي تعبر عن مصطلحات علمية وفيزيائية. أما عن ذلك المخطوط العربيّ الأخير تحت عنوان (فتوح الحرمين الشريفين) فَيُعَدُّ هو الأقرب للإنفوجرافيك وهو المخطوط الذي قام بكتابته العالم الإسلاميّ محيي الدين الكلشي، ويظهر فيه محاولته لرسم الحرم المكيّ الشريف في أثناء رحلته لأداء مناسك الحج والعمرة، وتظهر اللوحة كأنها لوحة فنية أورش هندسيّ؛ وإذ قام الشيخ الكلشي بتلوين الموقع واستخدام الخطوط المستقيمة والدوائر بخطوط غير متعرجة، وقام بإظهار أماكن أبواب الكعبة وأظهر المنبر ومقام إبراهيم. (الخريف، 2011م).



صورة 6 مخطوط موضح فيه العلامات الإرشادية لمكان الدخول والخروج من الحرم نستخلص من كل ما سبق أن هذا الفن يرجع إلى ما يقرب من عام 7500 قبل الميلاد حينما كان الإنسان لا يعرف غير النقوش والرموز والتعبير والكتابة التصويرية فقط على جدران الكهوف مروراً بالمخطوطات إلى أن أكتُشف أول إنفوجرافيك فعليّ في عام 1786 م وهو عبارة عن أول رسم بيانيّ وجاء بعده 1801 م أول رسم بيانيّ دائريّ وصولاً لعام 1936 م الذي أُبتكرت فيه أول شخصيات ممثلة للواقع، إلى أن جاء عصر تكنولوجيا المعلومات والعصر التقنيّ الحديث ومع بداية وسائل التواصل الاجتماعيّ وانتشارها بين عامي 2005م و2006م لتظهر أول خمس صور إنفوجرافيك بشكل حديث، وتطور هذا الفن بشكل كبير جداً في 2011م؛ وإذ ظهر أول حساب إنفوجرافيك على تويتر، وظهور عدد كبير من الإنفوجرافيك يصل إلى 2 مليون صورة. (شلتوت، 2016م). وها نحن نجد أن عملية تصميم إنفوجرافيك عملية سهلة يمكن لمعظم الناس إجرائها بسهولة.



شكل 3 يوضح تاريخ الإنفوجرافيك وتطور، بالإنفوجرافيك

وهكذا استمر الإنفوجرافيك وتطور مع تطور حياة الإنسان وَفُق التقنية المتاحة في كل عصر وكل وقت فمن رسوم الكهوف إلى اللغات الهيروغليفية وغيرها وصولاً إلى العصر الحديث واستخدام الأشكال والصور البيانية وما إلى ذلك.



صورة 7 توضح تطور التصميمات الجرافيكية في العصور المختلفة

### ثالثاً - أنواع الإنفوجرافيك

أنواع الإنفوجرافيك تتعدد وتختلف من وجهة نظر كل باحث في هذا المجال والتقسيم الذي استقرت عليه الدراسة هو:

## 1- وَفُق للتصمي

أ- إنفوجرافيك ثابت (رأسي، أفقي).

ب- إنفوجرافيك متحرك ( فيديوعادى وتصميم متحرك).

ومنهم ما يكون ثنائياً أو ثلاثي الأبعاد وذلك وَفُق البعد.

2- وَفُق الهدف والغرض النهائي والفئة المستهدفة

أ- هدف دعائي أو إعلاني.

ب- توجيهي.

ج- تعليمي.

وهناك أهداف أخرى لا مجال لحصرها.

وهناك عدد من الطرق التي يمكن أن نطبقها سواء في الإنفوجرافيك من حيث التصميم

أو وَفُق الغرض والهدف والفئة المستهدفة وسوف نتعرض لبعض من هذه الطرق بشيء من السرعة.

## 1- وَفُق التصميم

أومن ناحية الشكل والمقصود به الصيغة أوالتصميم النهائي لمكونات الإنفوجرافيك

وذلك إما أن يكون ثابتاً وإما متحركاً ومنهم ما يكون 2D أو 3D.

أ- الإنفوجرافيك الثابت

يعبر الإنفوجرافيك الثابت عامة عن تصميمات ثابتة تطبع أو توزع أو تنشر على

صفحات إنترنت أو غيرها ومحتواه غالباً ما يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين

يختاره صاحب الإنفوجرافيك وعادة ما ينقسم هذا النوع إلى:

• الإنفوجرافيك الثابت الرأسي

مما لا ريب فيه أن هذا النوع يشكل الفئة العظمى والكبرى من تصميمات الإنفوجرافيك عبر الويب والإنترنت، كما أنه يصلح للعرض على أجهزة الحاسب الأليّ جميعها بكل أنواعه سواء المحمولة أم الأجهزة اللوحية، وأيضًا الهواتف الذكية.

ومن مزايا هذا النوع:

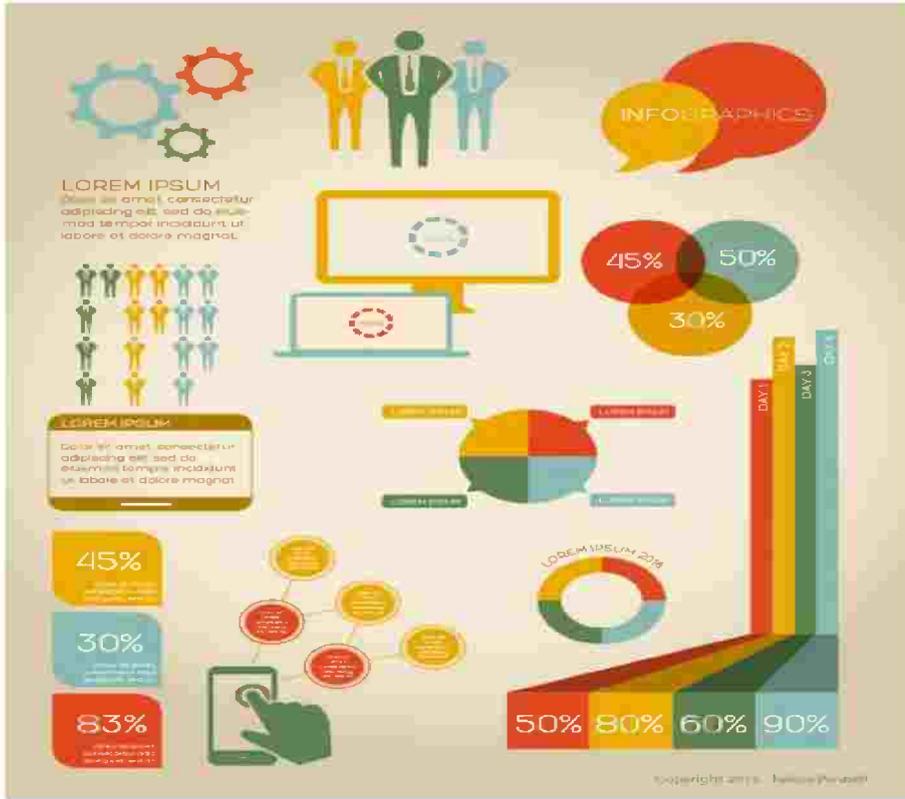
- سهل التفاعل معه.
- بساطة التنقل بين محتوياته.
- يحتوى على كم كبير من المعلومات.
- يعرض الاحداث بطريقة مبتكرة.

ومن عيوب هذا النوع:

- عدم وضوح بعض مكوناته.
- عدم ظهور مكوناته السفلية ولا سيما في أثناء إجراء عرض تقديمي.

- صعوبة دخوله إلى عمليات الطباعة الورقية.
- عدم ملائمة هذا النوع لعمليات إعادة التحجيم (Dai , 2014,

(Reid&Milton& Bownes& Foster,2016,23). ) 102



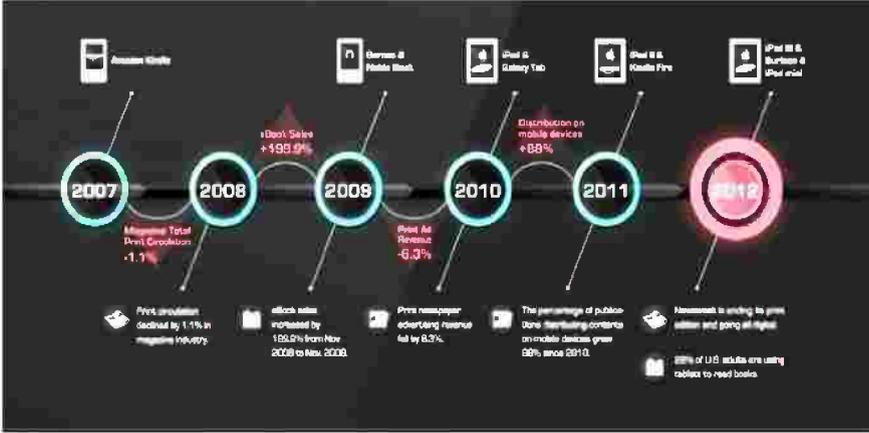
شكل 4 يوضح الإنفوجرافيك الثابت الرأسي

- الإنفوجرافيك الثابت الأفقي

يعرض هذا النوع بصورة أفقية، ويكون في أغلب الأحيان مناسباً للاستخدام في استعراض الأحداث والوقائع التاريخية، وتقل درجة وضوحه وكفاءته عند الاعتماد عليه خارج المواقع والبرامج الخاصة التي استخدمت لإنتاجه. فإذا كنا في حاجة إلى استعراض بيانات ومعلومات تتضمن مراحل زمنية مختلفة، بالسنوات أو الأشهر أو الأيام مستخدم هذا النوع ولا يقتصر على وجود تواريخ معينة ولكن لابد من وجود تسلسل منطقي للمعلومات التي يتضمنها الإنفوجرافيك فمثلاً لورغبت في

تتأثر تقنية معينة مستقبلياً فيمكن استخدام هذا النوع من بدون تواريخ ثابتة ومعينة، أو يمكن استخدامه في حال استعراض خطوات متسلسلة لعملية معينة أو حقائق متسلسلة.

(Turck&Silva&Tremblay & Sachse, 2014 ,34)



شكل 5 يوضح الإنفوجرافيك الثابت الأفقي

## ب - الإنفوجرافيك المتحرك

هو الذي يتكون من مجموعة كبيرة من الصور أو الرسومات وغيرها من النصوص الرئيسية والفرعية سواء كانت أشكالاً ثابتة أم كانت متحركة والتي تعرض جميعها في شكل واحد متحرك وهو بدوره ينقسم إلى:

### • الفيديو العادي

فيتم فيه تصوير فيديو بالطريقة المعروفة العادية أو فيديو موجود فعلاً ويتم وضع عدد من البيانات والتوضيحات بشكل جرافيكي متحرك لإظهار وتوضيح بعض الأشياء والحقائق والمفاهيم على الفيديو نفسه.

### • التصميم المتحرك

وهذا النوع تُصمم فيه كل من البيانات والمعلومات والتوضيحات بشكل متحرك ودائماً ما يتطلب ذلك النوع مهارة وإبداعاً وابتكاراً في اختيار الحركات المعبرة والتي تعمل على

إخراج الإنفوجرافيك بالصورة الممتعة والشيقة ويعد هذا النوع من أكثر الأنواع استخدامًا في هذه الأيام ( Lankow , 2012,5 )

وسواء كان إنفوجرافيك ثابتًا أم متحركًا فكلاهما يمكن أن يكون إما ثنائي الأبعاد 2D وإما ثلاثي الأبعاد 3D وإما غير ذلك؛ وإذا يمثل الثنائي الأبعاد عنصراً ببعدين فقط وفي الأغلب يكون مسطح بطول وارتفاع فقط وبدون عمق (عرض) مثل المستطيل، مربع، مثلث، مضلع. أما الثلاثي الأبعاد فيمثل عنصراً له ثلاثة أبعاد طول وعرض وارتفاع ويكون مشابهة للواقع مثل المكعب والاسطوانة.. الخ ( Thomas , 2012,45 )

## 2- وَفْق الهدف والغرض النهائيّ والفئة المستهدفة

أي يختلف تصميم الإنفوجرافيك وَفْق هدفه النهائيّ وغرضه أوالفئة المستهدفة والتي تختلف باختلاف المجتمع المنشود (مجتمع المستفيدين) ومن بين تلك الأهداف:

### أ- الهدف الدعائيّ أوالإعلاميّ

يعتبر الهدف الدعائيّ أوالإعلاميّ أهم أنواع الإنفوجرافيك وأشهرها؛ لذلك فضل الباحث وضعه في أول الأنواع التي تأتي وَفْق للهدف أوالغرض النهائيّ؛ إذ يعد ذلك النوع الأكثر انتشاراً عبر كل من:

- القنوات التلفزيونية ( محلية، عالمية ).
- شبكات التواصل الاجتماعي ( فيس بوك وتويتر ...إلخ ).
- الطرق والأماكن العامة.

ويستخدم في كثير من الأغراض الدعائية والتشويقية والإعلامية للترويج للمنتجات والأفكار والمشاريع المختلفة ( وتستخدم بالطبع في المكتبات ) وهويعتمد على أسلوب عرض العيوب والمزايا للمنتجات والسلع التي يقوم بالإعلان عنها، وقد يكون بها عملية مقارنة بين الماركات التجارية وبعضها بعضًا، بعرض يمتاز بالترغيب والتشويق لشراء وأقتناء هذه المقتنيات اوتلك السلع ( أوأي خدمة من الخدمات المكتبية)

وغالبًا ما يستخدم التصميم الأفقي لهذا النوع المهم من أنواع الإنفوجرافيك؛ إذ إن التصميم الأفقي أكثر ملائمة للطبع والنشر سواء كان في مواقع التواصل أم التلفزيون أم الأماكن العامة. ( Dai , 2014 , 23 ) ومن الجدير بالذكر أن ذلك النوع الإعلامي يحتوي على أغراض أخرى لاداعي لذكرها منفصلة.

#### ب- الهدف التوجيهي:

يعتبر هذا الهدف التوجيهي من الأهداف العامة أيضًا والرئيسية والتي قد يطلق عليه الكثير من المسميات منها الهدف الحواريّ أيّ المشتق من الحوار حول موضوع معين للخروج بنتيجة تؤدي إلى التوجيه إلى شيء ما، والناقش أيضًا حول شيء ما للخروج بتوجيه معين، وكل من كلمة (الحواريّ أوالناقشيّ) وجدت في أماكن مختلفة من المؤلفات، ولكن يفضل الباحث استخدام كلمة التوجيهي وذلك لشمولها كل المصطلحات المعبرة عن ذلك الهدف أوالنوع، ويمتاز هذا النوع من أنواع الإنفوجرافيك بإعطاء فكرة عامة عن الموضوع الذي هو بصدد معالجته، ومن ثم يبدأ في عرض وبشرح وتوضيح الاتجاهات والجوانب الخاصة به في نقاط مختصرة ورئيسية من دون الخوض في التفاصيل غير المطلوبة؛ إذ إن الخوض في التفاصيل ليست من سمات الإنفوجرافيك من الأساس حيث إن الإنفوجرافيك يركز على الموضوع الأصليّ ولا يتطرق إلى الموضوعات القريبة أوبعيدة الصلة، وغالبًا ما ينتهي هذا النوع بنصيحة لقارئ الإنفوجرافيك، وتكون نصيحة مختزلة ومختصرة؛ إذ تختلف تلك النصيحة باختلاف الهدف المرجوم من ذلك الإنفوجرافيك التوجيهي.

فإذا ما نظرنا بعين المتخصص في المكتبات فقد نقوم بعملية التوجيه حول أشياء عديدة منها توجيه الشخص إلى أفضل كتاب يمكن اقتناؤه في الوقت الحاضر أوأفضل مكان أو مكتبة إلكترونية من الممكن ان تقدم لك خدمة مميزة أو معينة في تخصصك، وما إلى ذلك من الأهداف التي ستوضح في جزء اخر من الدراسة، ويقع تحت ذلك النوع

أوالهدف أنواع وأهداف أخري منها الهدف السياسيّ فهوتوجيهي أيضًا مثلما يقوم بعضهم بتوجيه الناس حول أفضل مرشح يمكن انتخابه مثلًا، فنجد أن الإنفوجرافيك السياسيّ يمكن أن يكون له أثر نفسيّ على المشاهد حيث يمكن أن يكون الهدف منه سواً كان في انتخابات معينة أوالترويج لفكر سياسيّ معين أوالتعبير عن الغضب ضد فكرة معينة مثل الاحتلال والحروب. (Wright, 2016, 73)

### ج - الهدف التعليمي:

مما لا ريب فيه أن ذلك الهدف من الأهداف المهمة جدًا، والتي لها شق كامل في عالم وتخصص الجرافيك؛ إذ إن الاتجاه العالميّ في تلك الأيام يميل إلى استخدام التصميمات والصور والرسومات وتطبيق علم الجرافيك في النواحي العملية التعليمية؛ لأنه أقرب إلى قلب الطالب أوالمتلقي عن غيره من الأنواع الأخرى إذ إن الإنفوجرافيك قام بدور محوريّ في تغيير الطريقة التي يتعلم بها الناس في عصرنا الحاليّ في ظل الزيادة الهائلة للمعلومات وتضخمها، مما أدى إلى تحويل معظم البيانات إلى صور ورسومات؛ إذ يمكن لنا أن نقوم بتعريف هذا النوع على أنه ذلك النوع الذي يقوم بعرض وتقديمها للمعلومات والحقائق والمفاهيم حول موضوع ما بصورة أكثر تفصيلية وبطريقة جذابة تسهل على المتعلمين عملية تجميع تلك المعلومات وفهمها ومعالجتها واهتمامه بمناقشة حاجة البشر إلي المعلومات وكيفية تعلمها وترميزها وإعادة استخدامها واستدعائها في مواقف مشابهة لطبيعة تلك المعلومات، وقد يطلق على ذلك النوع اسم الاستقصائي؛ إذ إنه يعمل استقصاء العناوين الرئيسية وشرحها مع الاستعانة ببعض الرموز؛ ومن ثم يتدرج في عرض المعلومات من العام إلى الخاص، وغالبًا ما ينتهي ذلك النوع بإعطاء نصيحة وتلخيص للمعلومات ويغلب على ذلك النوع الاستخدام الكثيف للألوان بدرجاتها المتنوعة وكذلك الرسوم البيانية والخطوط الرسومية البسيطة؛ إذ يشكل هذا النوع (Szołtysik,2016, 112).

من الإنفوجرافيك مصدرًا استقصائيًا للمعلومات لدى القارئ والطلاب والمستفيدين ويمتاز هذا الإنفوجرافيك التعليمي بالكثير من الأشياء التي جعلت منه محط اهتمام ومنها:

1- يقوم بتقديم أوصاف دقيقة لاستعمال الأشياء .

2- يساعد على فهم المجردات المختلفة.

3- يعمل على توضيح الأشياء غير المألوفة سواء كانت ذات طابع خاص أم كانت

تمثل مفهومًا عامًا.

4- يساعد المتلقى على التعرف إلى العالم المحيط وما حوله.

5- تعدد أنماط وأساليبه العرض.

6- يمكن إنتاجه بأشكال ومواصفات متنوعة، مما يجعله قادرًا على تغطية القرارات

التعليمية المختلفة. (الغزوي، 2007 م )، (الفقي، 2009 م )، (خميس، 2009 م )

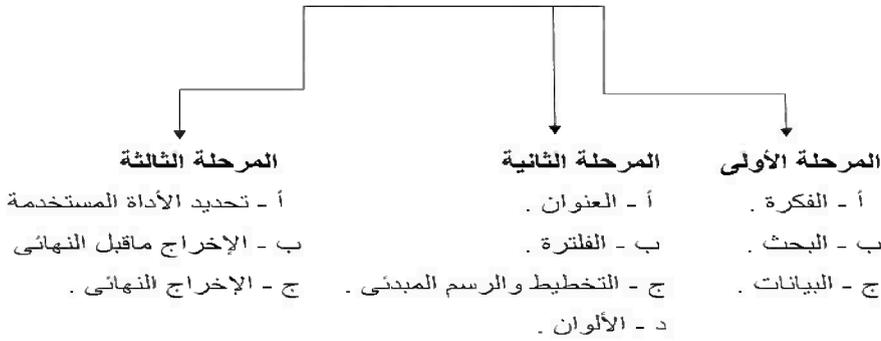
#### رابعًا - خطوات إعداد الإنفوجرافيك

تعد عملية التصميم الجرافيكي من العمليات الممتعة والشاقة في نفسه الوقت، فالتصميم عمل إبداعي يدمج بين الفن والتكنولوجيا، بهدف توصيل الأفكار، وذلك باستخدام أقل عدد ممكن من الكلمات والاعتماد الجزئي على المفاهيم البصرية وإنتاجها، ومصمم الجرافيك هو المحور الأساسي والشخص المسئول عن توصيل الأفكار إلى المستهلكين وجذبهم عبر إنتاج عمل مبدع وغير معقد، وهو الذي يستطيع دمج النص والصور في مشهد واحد، ولكي يتسنى للمصمم تحقيق ذلك كله يجب أن يمر بعدد من الخطوات العلمية المرتبة وفقًا لمنظور معين.

وسوف نتطرق الدراسة لتوضيح عدد من الخطوات المرتبة ترتيبًا مسلسلاً ومنطقيًا وجاء ذلك كله، نتيجة الاطلاع على عدد من المصادر العربية والأجنبية ولكن فضلت الدراسة طريقة مختلفة في ترتيب الخطوات؛ إذ قامت بتقسيم خطوات إعداد الإنفوجرافيك إلى ثلاث مراحل أساسية والتي تعتبر الخطوط والخطوات العامة وتحت كل مرحلة يوجد نقاط

أساسية يجب المرور بها ولا يمكن التخلي عن أيّ منها، فتتخطى أيّ خطوة يؤدي إلى الإخلال بالإنفوجرافيك وذلك إذا كنا نبغى نتيجة ممتازة ومختلفة عن أيّ شيء يفعله الهواه فبطبيعة الدراسة الأكاديمية تقوم بعرض الطرق الأحترافية بعيداً عن الخطوات والطرق التقليدية الغير ممنهجة ومنظمة، والخطوات والمراحل التي قدمتها الدراسة هي:

### خطوات إعداد الإنفوجرافيك



شكل 6 يوضح خطوات إعداد الإنفوجرافيك

### المرحلة الأولى

1- الفكرة.

2- البحث.

3- البيانات.

### المرحلة الثانية

1- اختيار العنوان.

2- الفلتر.

3- التخطيط والرسم البياني.

4- الألوان.

### المرحلة الثالثة

1- تحديد الأداة أو الأدوات المستخدمة.

2- الإخراج ما قبل النهائي.

3- الإخراج النهائي.

- وسوف نتطرق الدراسة إلى شرح كل نقطة على حدة للمزيد من التوضيح لذهن القارئ والمتلقى وكل ذلك لن يغنى عن المعايير المهمة للإنفوجرافيك التي سيتم توضيحها في الفصول القادمة:

### المرحلة الأولى

تأتي أهمية تلك المرحلة بوصفها خطوة تمهيدية وأساسية من خطوات ومراحل إنشاء الإنفوجرافيك، وتعتبر تلك المرحلة الشق النظري من الخطوات، وقامت الدراسة بتقسيم تلك المرحلة إلى ثلاث خطوات رئيسية:

#### 1- الفكرة

تعد الفكرة الأساس الأول لأي شيء فكل شيء يبدأ بفكرة وهكذا التصميم الجرافيكي يعتمد كل الاعتماد على الفكرة والرسالة الأساسية، ففكرة قد يخرج تصميمًا لا مثيل له ويصبح علامة يحتذى بها ويعد البعض أن الفكرة عليها حوالي نصف أهمية التصميم نفسه، وفي هذه الخطوة تقوم الفكرة الرئيسية والفئات المستهدفة لعرض تلك الفكرة، ويجب أن تتسم الفكرة والرسالة واضحة لكي تؤدي إلى إنفوجرافيك ناجح، ويجب أن تتماشى مع الغرض والإطار العام المراد توصيله أي هنا تكمن الخطوة الأولى؛ إذ يتم تحديد الحاجة التي يُنشأ الإنفوجرافيك من أجلها (Jordan , 2017)

#### 2- البحث

بعد أن تم التوصل إلى الرسالة والفكرة الرئيسية نحتاج إلى إجراء عدد من البحوث والتي قد تستغرق الكثير من الوقت؛ لكي نخرج بنتائج دقيقة؛ إذ يمكن البحث حول الموضوع بصفة عامة واستخدام مصطلحات ضيقة وواسعة، للوصول إلى أكبر قدر

من المعلومات حول تلك الفكرة وإحاطتها من الجوانب جميعها والانتقال من الفكرة الرئيسية إلى أصغر وأدق الجزئيات، يجب على الباحث أوالمصمم في تلك الخطوة عدم الخوف من استثمار وقت كبير فيها وفي عملية البحث المتأني؛ إذ أن البحث يعتبر جوهر الإنفوجرافيك الناجح، وحاولت أشتون هوف في إحدى مقالاتها إظهار مدى أهمية تلك الخطوة ومدى تأثيرها على عملية التصميم ككل واستعانت بعدد من الأقوال المهمة حول تلك الخطوة وحول أهمية ربط الموضوع بالموضوعات القريبة منها للوصول إلى نتيجة بحثية جيدة واستعانت بمقولة ستيف جوبر الذي قال فيها:

**" الإبداع هو ربط الأشياء ببعضها "**

وأكدت أشتون هوف حول أهمية الإلمام بالفكرة الرئيسية؛ إذ إن ذلك يترتب عليه القدرة على البحث وقالت إذا كانت الفكرة مملة فإن البحث سيكون ممل والنتائج هكذا (Schwabish, 2012,241)

ويفضل الباحث التركيز على تلك الخطوة وذلك، لاعتبارها في صميم تخصص المكتبات والمعلومات والذي يركز على البحث وطرق البحث وإجراءاته وكيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة وقواعد البيانات في تلك الخطوة المهمة والتي تعد جوهر العملية المكتبية، فسواء كان مصمم الإنفوجرافيك أمين المكتبة نفسه ام تم الاستعانة بمصمم أو شركة متخصصة من الخارج فإن تلك الخطوة لابد من وجود إحصائي المكتبة جنباً إلى جنب مع المصمم لإجراء تلك الخطوة بدقة عالية للخروج بنتائج يمكن تطبيقها، فبناء على تلك الخطوة نبدأ في التفكير، فالخطوة الثالثة وهي جمع البيانات والتي تعتبر نهاية المرحلة الأولى.

### 3- البيانات

بعد الإنتهاء من الموضوع اوالفكرة والرسالة الرئيسية الخاصة بالإنفوجرافيك تبدأ خطوة التعامل الفعلى مع البيانات ولكن ذلك كله يعد داخل الإطار النظريّ قبل الدخول

فى النطاق العمليّ من التصميم حيث أن تلك الخطوة يلزم علينا فيها أن نكمل عملية البحث لكن بطريقة أكثر تنظيماً واقترباً من موضوعنا حيث يجب علينا الوصول إلى الإحصاءات المتعلقة بهذا الموضوع لاستخدامها ضمن الإنفوجرافيك حيث نحاول الوصول إلى أحداث زمنية مهمة متعلقة بالفكرة أو الحصول على أرقام وإحصاءات مرتبطة بالموضوع؛ لإدراجها ضمن الإنفوجرافيك؛ ثم ننتقل إلى القراءة المتأنية وذلك أثناء عملية جمع البيانات؛ إذ إننا نقوم بتخزين العديد من المعلومات والبيانات الغير ضرورية والتي لن يتم إدراجها ضمن التصميم لذلك نقوم بتلك الخطوة استعداداً للخطوة الثانية فى المرحلة الثانية ألا وهي الفلترة (مهند داوود، 2015 م).

فتقوم بتلك الخطوة للتأكد من عدم إهمالنا معلومات أو بيانات مهمة بالإضافة إلى التأكد من الحقائق والبيانات التي تم جمعها مسبقاً، ثم نقوم بعملية سرد لكل البيانات التي التوصل إليها؛ إذ نقوم بالسرد المنطقي والممتع، إذ إن السرد غير المنطقي وغير الممتع فى الكتابة العادية قد يؤدي إلى الملل فإن الشيء نفسه ينطبق على الإنفوجرافيك فالسرد العشوائي للمعلومات والبيانات وعدم تسلسلها بطريقة منطقية سيمنع القارئ والمتلقى من مواصلة الاهتمام بالإنفوجرافيك وبالآتي فإن بدأت بمعلومات مملة سيصبح الإنفوجرافيك كله مملاً وتذكر دائماً أن البيانات أوالمعلومات التي ستذكرها فى الإنفوجرافيك قد تكون مألوفة لدى القارئ (Yildirim,2017,113)

لذلك يجب عليك خلق قصة مقنعة تستحق القراءة لا مجرد حشوللمعلومات لا فائدة منه فالاستغناء هوأساس أيّ تصميم ناجح.

### المرحلة الثانية

تعدّ هذه المرحلة الانتقالية في قمة الأهمية، والتي يجب أن تتسم بالدقة العالية وتعتبر تلك المرحلة تكملة للشق النظريّ وبداية للجزء العمليّ، وقسمت الدراسة تلك المرحلة إلى أربع خطوات أساسية وهي:

## 1- اختيار العنوان

يحتل الإنفوجرافيك في الوقت الحالي ويصنف وفقاً نظرة تخصص المكتبات بوصفه نوعاً من أنواع المحتوى أو الساليب توصيل المحتوى، ولا سيما أيّ تخصص آخر فعندما يقوم أيّ شخص بكتابة مقال في إحدى المجالات فإنه يهتم باختيار عناوين مفهومة وجذابة وكذلك الحال عند اختيار عنوان الإنفوجرافيك فالعنوان المناسب يساعد على نشر الإنفوجرافيك وتسويقه بشكل سهل وسريع (شلتوت، 2015) وكل ذلك سوف يتم توضيحه في الجزء الخاص بالمعايير من تلك الدراسة أيّ ما نريد توضيحه هنا فقط هو القيام بتحديد العناوين الرئيسية للإنفوجرافيك بالإضافة إلى العناوين الفرعية التي سوف تتضمن التصميم الخاص بك وكل هذا سوف يأتي عن طريق تحليل الفكرة إلى مجموعة من العناصر التي تريد أن توضحها وتبرزها.

## 2- الفلتر

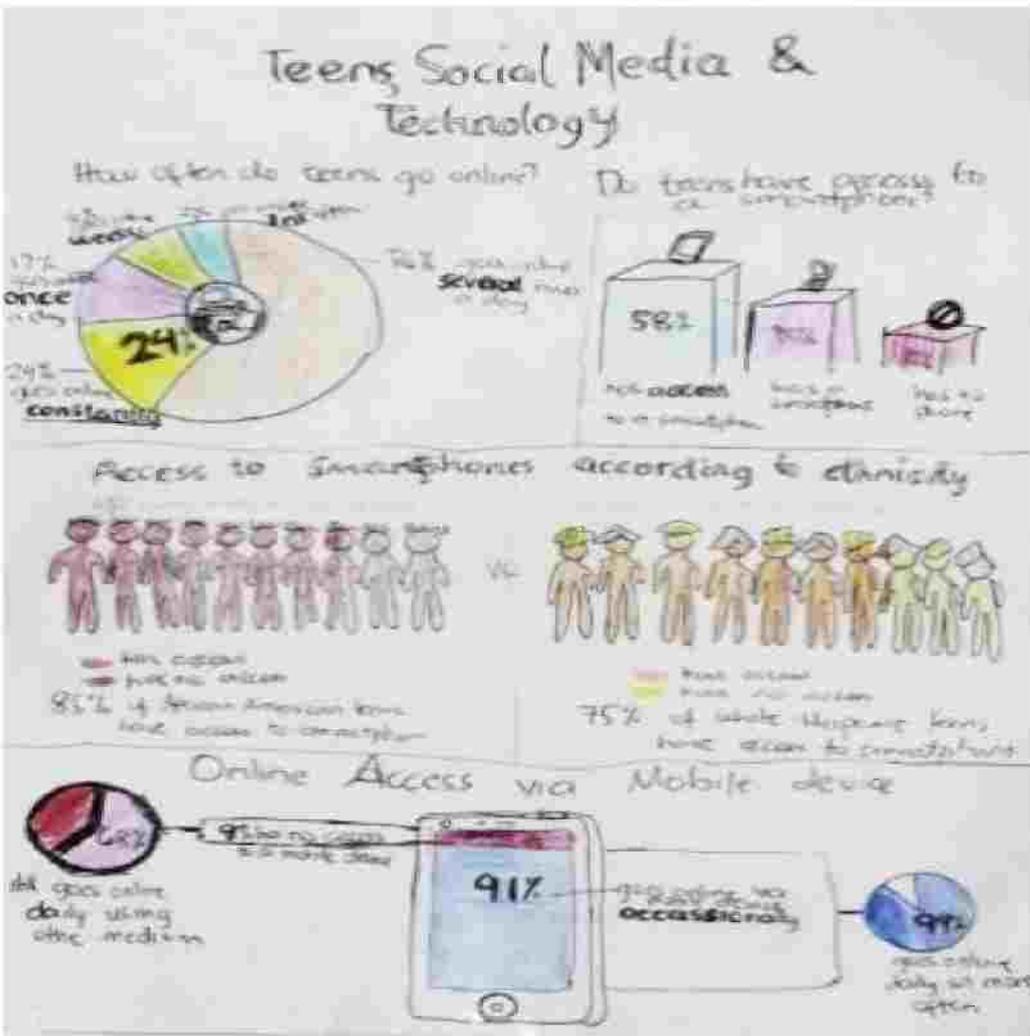
وتعد تلك المرحلة بوصفها استكمالاً لخطوة تجميع البيانات كما ذكرنا، ولكن ننتمي فيها المطلوب بشكل نهائيّ، فبعد الإنتهاء من توفير الموارد البنائية الأساسية والمعلومات والبيانات والعنوان المناسب نقوم بالفلتر واستخراج المطلوب فقط والأساس؛ حتى لا تشكل للمصمم أيّ حشواً أو طمس للفكرة، ونستخدم فقط البيانات المتعلقة بالمشروع والمنتج النهائي ونجعل منها اساس بناء الفكرة (المطيري، 2016م).

## 3- التخطيط والرسم المبدئي

تأتي تلك الخطوة كبدائية فعلية للجزء العمليّ، فقبل أن نقوم بالعمل الفعلي للإنفوجرافيك وتصميمه النهائيّ من الأفضل أن نقوم بإنشاء المخطط على الورق أولاً ( Woo , 2017)

فتلك الخطوة هي الفاصلة بين الجزء النظريّ والمبدئيّ لإجراء التصميم والجزء العمليّ منه، ففيها نقوم بالرسم المبدئيّ أو المسمى بالكروكيّ للتصميم سواء كان سيعتمد على الرسم

البيانيّ أم الأشكال الهندسية أوغيره مع الأستقرار على شكل التصميم المتوقع وذلك عن طريق عدد من الأستكشاث والتي يتم الإضافة والحذف والدمج بين كل منها؛ للوصول إلى الشكل النهائيّ والمطلوب، ويعتبر البعض أن تلك الخطوة من الخطوات غير الملزمة لإقتناعهم بإمكانية فعلها بطريقة مباشرة على الحاسب الآليّ ولكن ذلك ليس بالمبرر الكافي حيث إن التعديل والرسم اليدوي يكون خلفية مبدئية ممتازة يمكن الاعتماد عليها.



#### 4- الألوان

وهي البداية الفعلية للجزء العمليّ من التصميم وهي خطوة لا بد منها ولا يمكن الاستغناء عنها، ويؤكد الكثير أن الألوان تمثل حوالي 85 % من سبب أنجذاب الأشخاص والمستفيدين للتصميم وذلك عند مشاهدتهم التصميم لثلاث ثوان، فمن هنا تظهر لنا أهمية الاختيار الدقيق للألوان، فلذلك يؤدي اختيار الألوان المناسبة دورًا حاسمًا في نجاح الإنفوجرافيك. ( Brenner , 2016 )

ودائمًا ما يطلق على تلك النقطة مصطلح ( فن اختيار الألوان ) وذلك نابع من أهميتها وتأثيرها الكبير فلوكان التصميم ناجحًا وبه معلومات بسيطة ومباشرة قابلة للفهم السريع ولكن جاءت الألوان غير متناسقة فكل ذلك بطبيعة الحال سوف يؤدي إلى فقدان جاذبية الإنفوجرافيك وإهدار المجهود المبذول كله.

#### المرحلة الثالثة

وهي المرحلة العملية البحتة والأخيرة والتي يعد بعدها التصميم أو الإنفوجرافيك جاهزًا للعرض على الجمهور أو الفئة المستهدفة وتتم هذه المرحلة بثلاث خطوات رئيسية:

#### 1- تحديد الأداة أو الأدوات المستخدمة

تحديد الأداة المستخدمة من المهام ذات الطابع الخاص والتي يجب أن تتم بعناية، وذلك وفقًا قدرة المصمم على التعامل مع تلك الأداة وبناءً على من يقوم بالتصميم وهذا كله سوف يتم توضيحه في الجزء الخاص بالبرامج والمواقع الخاصة بالتصميم، ومن الجدير بالذكر أننا نجد في هذه الخطوة نقوم بتحديد الأدوات المستخدمة في الإخراج الفني واستخدام ادوات وبرامج التصميم مثل الفوتوشوب وغيره من برامج التصميم، ويتوجب علينا في هذه الخطوة تحديد واختيار الوجهه النهائية، وأيضًا تحديد طريقة الإخراج سوًا

كان على الشاشة أم مطبوع ومن هذا المنطلق نجد أنه يندرج أيضًا في قائمة الأدوات والتقنيات البرمجية المستخدمة في تطوير تصاميم تفاعلية ذكية ومنها يتم مراعاة اللغات البرمجية المستخدمة، ومنها: HTML5 و D3 للمواد التفاعلية الديناميكية و CSS3 في تحديد مدى جاهزية تصميم قالب متوافق مع المتصفحات بشكل عام ( هشام السعيد، 2015 م)؛ إذ تحتوى المواد التفاعلية الذكية على رواج أكبر من غيره، ويستخدم في التدريب والتطوير وإعطاء لمحة عامة ليشارك بذلك تفاعل المستخدم النهائي، فهي تعد احد أقوى المواد الإنفوجرافية الهادفة ولها أصداء أكبر عن غيرها في اخراج البيانات بشكل مرئى تفاعلى هادف

## 2- الإخراج ماقبل النهائي

وهي خطوة بسيطة ولكنها مفصلية؛ إذ نقوم بالتأكد من أن كل المحتوى قد تم تمثيله والتأكد من صحة الرسوم التوضيحية والبيانية الموجودة في التصميم الخاص بك حيث نتأكد من وصول المعلومة بشكل جيد من دون أي خطأ، ونقوم في تلك الخطوة بعرض التصميم على بعض الناس أي عينة بسيطة ومعرفة رد فعلهم أي يجب عليك عرض الإنفوجرافيك على زملائك وأصدقائك لأخذ رأيهم؛ مما يسهل عليه تحسينه وتصحيح أي خطأ إن وجد.

## 3- الإخراج النهائي

وهو شكل التصميم النهائي الذي سوف يخرج إلى المستفيد بعد المرور بجميع المراحل السابقة، وتقوم في هذه الخطوة بمشاركة الإنفوجرافيك؛ ليصل إلى الجمهور والمستفيدين المستهدفين، ونقوم بإرسال الإنفوجرافيك على وسائل التواصل الإجتماعي والمدونات والمواقع والمجلات والمنتديات الإلكترونية ذات الصلة كي يتسنى الوصول إلى أكبر عدد ممكن (فرح صبحي، 2015م)

## خامساً - المسئول عن التصميم (أبرز المواقع والبرامج الخاصة) بتصميم الإنفوجرافيك

تحدثت الدراسة فى الجزء السابق على أشياء مهمة بوصفها مقدمة لاغنى عنها ولازمة للدراسة، والآن تستكمل الدراسة بقية الفصل حيث سيتم عرض هذه النقطة الخامسة على شقين:

- الشق الأول - هو توضيح من المسئول عن التصميم وإجرائه.
- الشق الثانى - يوضح أبرز المواقع والبرامج الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك.

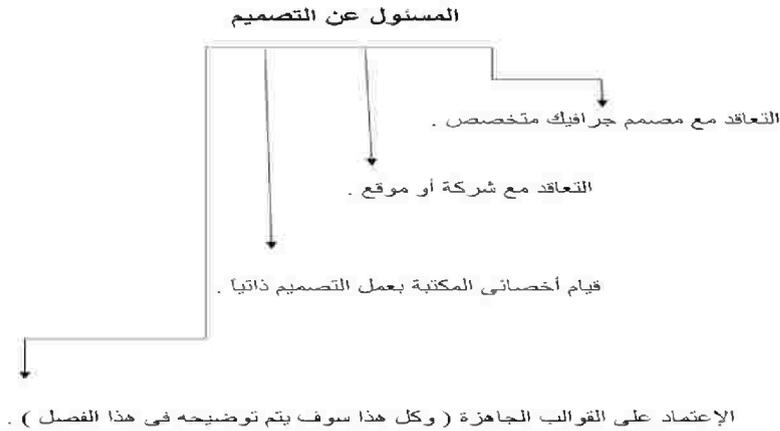
وستبدأ الدراسة فى شرح كل شق على حده:

### الشق الأول - المسئول عن التصميم

تعد عملية التصميم الجرافيكى من العمليات الشاقة، وهناك من يعتبرها علماً فقط من دون الحاجة إلى الموهبة الفنية - أي توتى بالدراسة الأكاديمية - وعلى الجانب الأخر نجد من يعدها فناً فقط بالاعتماد الكامل على الموهبة فقط، وهناك فئة ثالثة تعتبر عملية التصميم او علم الجرافيك علماً وفناً معاً - والباحث يميل لهذه الفئة -؛ وذلك لأن الدراسة الأكاديمية فى بعض الأحيان قد لا تكون كافية وحدها لإخراج منتج أو تصميم جيد فعن طريق خبرة الباحث البسيطة وإطلاعه على عدد من التصميمات العربية والأجنبية وجد أن أغلب المصممين المحترفين عالمياً لديهم خلفية أكاديمية ولوبسيطة حول الجرافيك وأنهم من الأساس أصحاب موهبة، ويعيداً عن كل هذا الجدل الكائن سوف تبدأ الدراسة فى عرض كيفية اختيار الشخص المسئول عن التصميم، ومن هو ذلك الشخص وذلك وفقاً للتقسيم الذي رآته الدراسة ولكن فى تخصص المكتبات (أي داخل المكتبة).

ومن هذا المنطلق نجد أن المكتبة أو غيرها من مؤسسات المعلومات تلجأ للعديد من الطرق؛ للحصول على إنفوجرافيك ناجح يصلح للعرض على المستفيدين وغيرهم من الجمهور فقد يتم اللجوء إلى التعاقد مع مصمم جرافيك متخصص فى مجال الجرافيك ولديه القدرة الكاملة فى التعامل مع البرامج والمواقع، ولكن ذلك قد يكون مكلفاً مثل التعاقد مع

شركة أو موقع فيجب علينا قبل الخوض في أيّ منهم التأكد من أن الميزانية تصلح للقيام بتلك الخطوة؛ لأنها ستتكلف الكثير وكل ذلك ما أشار إليه في مقال من أهم مقالاته على الإطلاق بالنسبة لهذه الدراسة حيث أكد على تكلفة التعاقد مع مصمم أو شركة وأشار إلى إمكانية الاعتماد على برامج أو مواقع ذات قوالب جاهزة حيث تتيح لنا بعض مواقع الويب إمكانية إنشاء أدوات بصرية كاملة، وذلك قد يكون مجانيًا أو بمقابل وهناك ما يتاح مجاني لفترة من الزمن ثم يصبح بمقابل بعد فترة تحددها سياسة الموقع ( mcconnell , 2013 ) فتلك القوالب ذات فائدة عظيمة لسهولة التعامل معها من قبل الفرد المعلوماتي ولأنه الأعم بشكل التصميم المراد الوصول إليه فنجد أن تلك الطريقة تخرج بنتائج رائعة، ولكن ما قد يعيبها قلة عدد القوالب في بعض المواقع؛ مما يجعل البعض لا يستطيع التعبير الكامل عن ما يحتاج إليه أو يضطر إلى شراء قوالب أخرى غالية، فقد تقوم المواقع بجذب المستفيد فقط لاستخدام عدد من القوالب وإعطاء سعر للباقي فيجب أن يتحلى الإخصائي بالمرونة في التعامل مع كل تلك الطرق والأساليب ولا يكون صلب في تعاملاته.



شكل 8 يوضح من المسئول عن تصميم الإنفوجرافيك

ومن الجدير بالذكر أن إحصائيّ المكتبة يمكن أن يعتمد بشكل كامل على نفسه في التصميمات وكل ذلك بعد قيامه بتعلم أسس التصميم الناجح وتعلم البرامج الخاصة بالجغرافيك، ففي هذه الحالة سيكون الناتج أفضل وبعد الإستقرار على رأيّ واحد حول المسئول عن التصميم نجد أن يقول أننا مهما اتفقنا على مصمم معين وعلى تصميم معين فلن يرضى الجميع للأسف، حيث إن إرضاء الجميع من الأمور الصعبة والشاقة ولكن نسعى إلى إرضاء الأغلبية العظمى، وأشار إلى عدد من المواقع التي يمكن الوصول من خلالها إلى مصممين لهم كفاءة في مجال الإنفوجرافيك، وأشار إلى بعض من أسعار التصميمات (Fleck&Kraemer,2014,55)

### الشق الثاني - أبرز المواقع والبرامج الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك:

يمتاز العصر التكنولوجي عن غيره من العصور؛ إذ نجد فيه التنوع الفكريّ والثقافيّ والانفتاح العلميّ الذي ساعد على الرقي في المجالات جميعها ولا سيما مجال الجغرافيك، حيث يمكننا الآن الرجوع للعديد من البرامج التي يمكن الإستعانة بها في إنشاء الإنفوجرافيك وتلك البرامج التي تمتاز بالحدثة والسرعة، وتفضل الدراسة لفت الانتباه فقط إلى البرامج التي تعمل على النواحي الفنية المتعلقة بالتصميم فقط بمعنى أن المسئول عن التصميم في بعض الأحيان قد يحتاج إلى بعض البرامج الأخرى التي تساعده في الأرقام مثل برنامج إكسل، ومن الجدير بالذكر أن تعلم هذه البرامج ليس بالأمر الصعب أبداً ولكن يحتاج من المسئول عن التصميم الصبر والمثابرة والخيال والقدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة بشكل متقدم؛ إذ بعض هذه البرامج قد يكون مجانيًا وبعضها مدفوعة الأجر، لذلك على المصمم أن يختار منها ما يجب وأن يتعلمه ويستخدمه في تصميم الإنفوجرافيك الخاص به وبصورة عامة فإن إنشاء الإنفوجرافيك ينحصر بالدرجة الأولى

على عدد من البرامج، فقامت الدراسة باختيار أفضل البرامج والمواقع وأشهرها التي يعتمد عليها الإنفوجرافيك وهي:

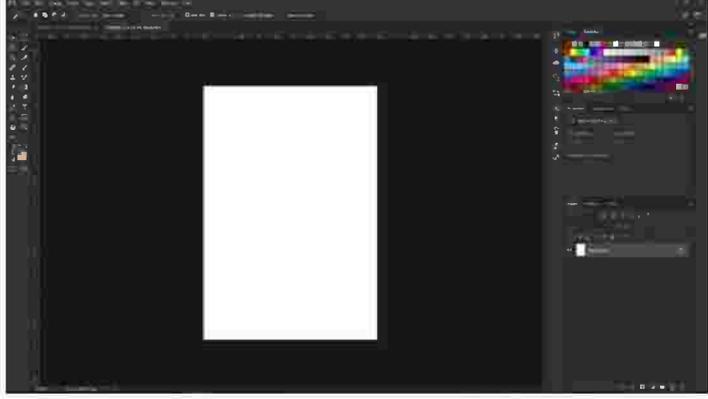


شكل رقم (9) يوضح البرامج والمواقع المستخدمة في إنشاء الإنفوجرافيك على هيئة إنفوجرافيك

## 1- البرامج

### أ- Adobe photoshop

من المتعارف إليه أن الفوتوشوب من أهم البرامج العالمية في تحديد الصور في المقام الأول ولن يكون بمرونة برنامج ال illustrator، إلا أننا يمكننا استخدامه في تصميم الإنفوجرافيك، وعن طريق تعامل الباحث مع هذا البرنامج وجد له الكثير من المميزات مثل السرعة الفائقة وإمكانية تحديد عدد من التصميمات والصور في وقت واحد والحصول على أقصى إفادة من عملك، ويمكننا الدخول إلى الموقع الأساسي الخاص بهذا البرنامج عن طريق الرابط الآتي: <https://goo.gl/2ar7Fp>



صورة رقم (8) واجهة برنامج الفوتوشوب الرئيسية

#### ب- Adobe Illustrator

وهو يعتبر البرنامج الأقرب إلى تصميم الإنفوجرافيكس عند المصممين؛ وذلك لتميزه بالمرونة الشديدة وإمكانية إعطاء نتائج جذابة، وعن طريق قيام الباحث بالتعامل مع هذا البرنامج وجد سهولة استخدامه، وأن الرسوم الناتجة عنه لا تتأثر بأي شكل سيء إلى جمالها من تكبير أو أي شيء آخر، ومفيد جدًا هذا البرنامج في عملية الطباعة؛ إذ يساعد المصمم في التحكم الكامل في حجم عملية الطباعة من دون التأثير في جودة العمل أي روعة النتائج وسهولة التعامل معها، ويمكننا الرجوع للموقع الأساسي الخاص بهذا البرنامج عن طريق الرابط الآتي:

<https://goo.gl/5u11N8>



صورة 9 واجهة برنامج الـ Illustrator الرئيسية

ج- برنامج Ink scape، وبرنامج Tableau

هي برامج أخرى مهمة في التصميمات الجرافيكية؛ إذ أن الأول ink scape قد يعتبر البديل عن برنامج illustrator إلا أن illustrator أدق وأفضل، أما عن برنامج tableau فهو برنامج مجاني أيضًا يستخدم بكثرة في التصميم الملونة، ولكن الباحث ينصح باستخدام منتجات شركة Adobe؛ لأنها تعد الأدق والأسهل في التعامل.

## 2- المواقع

أ- Venngage

من المواقع سهلة التعامل، ويضم مئات الرسوم والرموز الجاهزة، ويمكننا تخصيص الخلفيات والخطوط والعلامات المائية كما نحب، متاح هذا الموقع على الرابط الآتي:

<https://venngage.com>

## Create your infographics in 3 easy steps

Infographics make data and processes accessible and memorable. Choose from a 100+ infographic templates on Venngage and follow these steps to create your own infographics.



### 1. Choose a template

Get inspired and create an infographic quickly with one of our professionally designed infographic templates.



### 2. Add charts and visuals

Visualize your data and information with charts and text. Enhance your infographic by adding icons and images from our library.



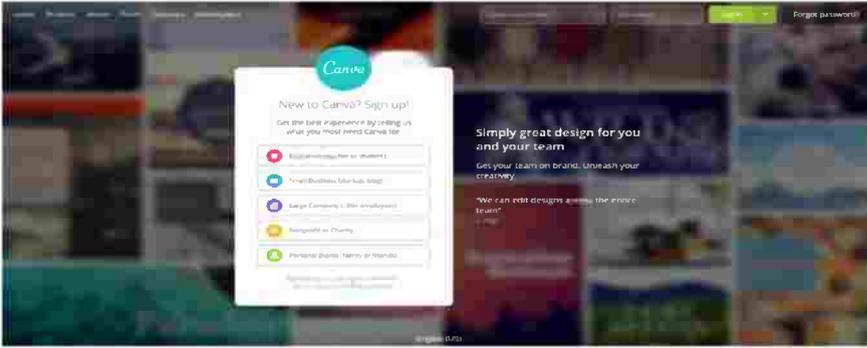
### 3. Customize your design

Customize your infographic design by changing the fonts and colors with our infographic maker. Apply your own style to make your infographic unique.

## صورة 10 واجهة موقع Venngage

ب- Canva

يمتاز هذا الموقع بالكثير من الخصائص المهمة مثل: توافر العديد من الصور والرسومات والمكتبة الضخمة من القصاصات الجاهزة، بالإضافة إلى استخدام خاصية السحب والإفلات وهي التي أعطته بساطة الاستخدام، متاح هذا الموقع على الرابط الآتي: <https://www.canva.com>



صورة 11 واجهة موقع Canva

ج- Piktochart

يعد هذا الموقع من الأدوات المدفوعة، ولكن قد يقوم بتوفير عدد من النسخ المجانية التي يمكنك استخدامها، متاح هذا الموقع عن طريق الرابط الآتي:

<https://piktochart.com>



صورة 12 واجهة موقع Piktochart

د - easelly

يتيح هذا الموقع الكثير من النماذج الجاهزة والمعدة مسبقاً، ويمكننا الاختيار ما بين العديد من الأشكال والأسهم والخطوط، ومن المزايا المهمة جداً لهذا الموقع أنه يدعم اللغة العربية، وهذا ما يجعله الأقرب إلى المصمم العربي، متاح هذا الموقع عن طريق الرابط الآتي: <https://www.easel.ly>

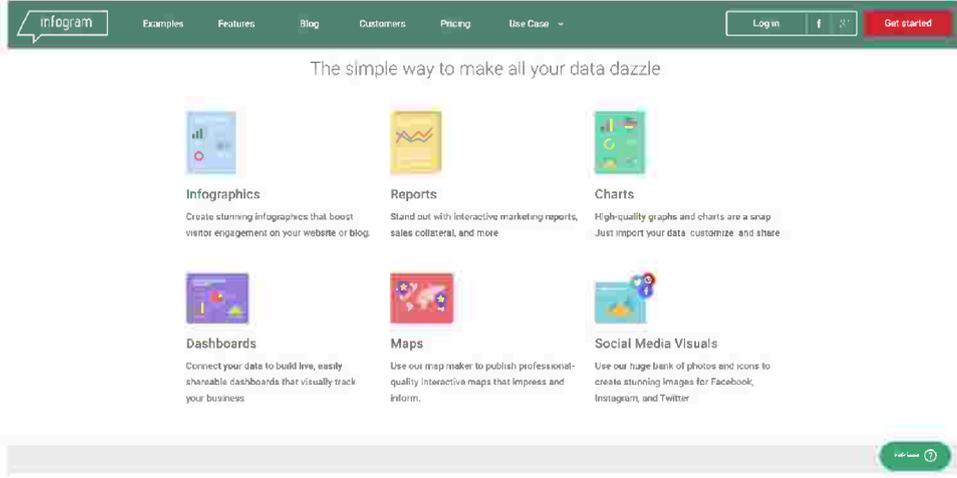


صورة 13 واجهة موقع easelly

ه - Infogram

من المواقع البسيطة وسهلة التعامل في إنشاء الإنفوجرافيك والتقارير في دقائق معدودة،

متاح هذا الموقع عن طريق الرابط الآتي: <https://infogram.com>



## صورة 14 واجهة موقع Infogram

و - Many eyes

من الأدوات المجانية تمامًا لإنشاء الكثير من التصميمات، متاح هذا الموقع عن طريق الرابط

<http://www.boostlabs.com/ibms-many-eyes-online-data->

الآتي:

[/visualization-tool](http://www.boostlabs.com/ibms-many-eyes-online-data-visualization-tool)



## صورة 15 واجهة موقع Many eyes

ويوجد الكثير من المواقع الأخرى التي يمكن أن نستخدمها في التصميم الجرافيكي وقد تتفجع وقد تنفع بشكل أو بآخر في تصميم الإنفوجرافيك مثل:

1- Stat planet.

2- Hohli.

3- Visualize. me.

وهنا قد انتهينا من توضيح المسئول عن التصميم، ثم التطرق للبرامج والمواقع الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك، بشيء من التفصيل البسيط ولم تقوم الدراسة بعرض ذلك الجزء بالتفصيل الممل ولا بالتقصير المخل.

### \*الخلاصة

وبعد أن قامت الدراسة عن طريق هذا الفصل بعرض مجموعة من العناصر التمهيديّة الخاصة بالإنفوجرافيك فقد رتبت عناصر هذا الفصل ترتيباً منطقيّاً؛ وإذ بدأ بتعريف الإنفوجرافيك ثم إعطاء لمحة تاريخية عن أسلوب الإنفوجرافيك وبعدها أُسْتُعْرِضَتْ أنواع الإنفوجرافيك وخطوات إعداد الإنفوجرافيك، وجاء في نهاية الفصل توضيح من هوالمسئول عن التصميم، وإعطاء نبذة عن أبرز المواقع والبرامج الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك.

# مصادر الفصل الأول

## أولاً - المصادر العربية

❖ الألفي، أبو صالح (1983م). الفن الإسلامي أصوله . فلسفته . مدارسه. دار المعارف للطباعة والنشر. مصر، ص 237.

❖ الجريوى، سهام بن سلمان محمد (2014م). فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، ع45، ج4، 13 - 47. مسترجع من <https://search.mandumah.com/Record/653716>

❖ الخريف، بدر (2011م). أول رسم يدوي ملون للحرم المكي يعرض في الرياض الشرق الأوسط. (11725) متاح على الرابط الآتي: <https://goo.gl/8C369u>

❖ خميس، محمد عطية (٢٠٠٩م). تكنولوجيا التعليم والتعلم. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر. ط2

❖ داوود، مهند (2015م). مراحل إنشاء الإنفوجرافيك. متاح عبر الرابط الآتي: <https://academy.hsoub.com/marketing/inboundmarketing/مراحل-إنشاء-الإنفوجرافيك-78r>

❖ درويش، عمرو محمد و الدخنى، أماني (2015م) نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد(25)، العدد(2). 78

❖ ديبز، جون. (2011م). مفهوم الثقافة البصرية. مجلة الثقافة البصرية، ع 2.55

❖ السعيد، هشام (2015م). أبرز الخطوات لتصميم إنفوجرافيك ناجح. متاح على الرابط التالي: <http://uaeinfographics.blogspot.com.eg/2012/10/process-to-create-successful.html>

❖ الشاطر، إكرام فاروق أحمد. (2011م). السمات الفنية البنائية فى الفن المصرى القديم كمصدر لإثراء تدريس التصوير بأسلوب التجهيز فى الفراغ: دراسة تجريبية installation te. كلية التربية النوعية - قسم التربية الفنية، جامعة القاهرة. 145.

❖ شلتوت، محمد(2018م) الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض: شركة مطابع هلا. إيمان أحمد فهمي الغزاوي (٢٠٠٧م). فاعلية استخدام الصور الفوتوغرافية والمعدة بالحاسب الآلي في تنمية بعض السلوكيات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، كلية التربية النوعية 244.

❖ شلتوت، محمد شوقي (2015م). الإنفوجرافيك فى التعليم. متاح على الرابط التالي: -

[http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/nfwjrfyk\\_llmwq\\_2.pdf](http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/nfwjrfyk_llmwq_2.pdf)

❖ صبحى، فرح (2015م). خمسة خطوات لإنشاء إنفوجرافيك ناجح. متاح على الرابط

التالي: <https://www.meltwater.com/ae/blog/خمس-خطوات-لإنشاء-إنفوجرافيك->

❖ عبدالرحمن، عادل والسيد، عبير عادل، عكه، إيناس عبدالرؤف (2016). دراسة

تحليلية للأنفوجرافيك ودور، في العملية التعليمية في سياق الصياغات التشكيلية للنص (علاقة الكتابة بالصورة). مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون كلية التربية الفنية - جامعة حلوان -

مصر، ع47، 1 - 17

❖ العربي، رمزي.(2008م). التصميم الجرافيكي. القاهرة: دار الإبداع.

❖ الغزاوي، إيمان أحمد فهمي (٢٠٠٧م). فاعلية استخدام الصور الفوتوغرافية والمعدة

بالحاسب الآلي في تنمية بعض السلوكيات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، كلية التربية النوعية.

❖ النقي، محمد الصاوي (٢٠٠٩م). تبسيط الفوتوغرافيا. القاهرة: مطبعة أبناء وهبة

حسان. ط ١١.

❖ مجلة انتل (2012م) منهجية جيدة فى دمج التقنية بالتعليم. الإنفوجرافيك فى التعليم،

متاح عبر الرابط الآتي: <http://cutt.us/DDueF>

❖ المطيرى، سامى (2016م). خطوات اعداد الإنفوجرافيك. متاح على الرابط التالي:

<http://arinfographic.net/?p=130>

## - ثانياً - المصادر الإنجليزية:

- ❖ Ashman, R., & Patterson, A. (2015). Seeing the big picture in services marketing research: Infographics, SEM, and data visualization. *The Journal of Services Marketing*, 29(6), 613-621.
- ❖ Brenner, Michael (2016) 7 STEPS TO CREATE AWESOME INFOGRAPHICS. Retrieved January 11, 2018 from: <https://marketinginsidergroup.com/content-marketing/create-awesome-infographics-7-steps/>
- ❖ CHRIS MCCONNELL (2013). 5 Tools For Creating Your Own Infographics. Retrieved from: <https://goo.gl/XhQ4Cf>
- ❖ Dai, S. L. (2014). *Why Should PR Professionals Embrace Infographics?*. University of Southern California.
- ❖ Fleck, S. J., & Kraemer, W. (2014). Designing Resistance Training Programs, 4E. Human Kinetics.
- ❖ Jordan, Caitlin (2017). 15 Easy Steps To Design an Infographic From Scratch. RETRIVED JANUARY 10, 2018. From: <https://www.canva.com/learn/create-infographics/>
- ❖ Krum, Randy (2013). Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design (Kindle Locations 107-108). Wiley Kindle Edition.
- ❖ Lankow, J., Ritchie, J., Crooks, R. (2012). The Power of Infographics: Visual Storytelling. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- ❖ NEIL PATEL (2013). How to Create a Popular Infographic. Retrieved from: <https://goo.gl/3XqkDK>
- ❖ Noh, M. A. M., Shamsudin, W. N. K., Nudin, A. L. A., Jing, H. F., Daud, S. M., Abdullah, N. N. N., & Harun, M. F. (2015). The use

of infographics as a tool for facilitating learning. In *International Colloquium of Art and Design Education Research (i-CADER 2014)*(pp. 559–567). Springer Singapore.

❖ rum, R. (2013). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. John Wiley & Sons.

❖ Rahim, N. N., Khidzir, N. Z., Yusof, A. M., & Daud, K. A. M. (2015). Towards a conceptual framework of animated info graphics in an Islamic context.

❖ Reid, H., Milton, K., Bownes, G., & Foster, C. (2016). Making physical activity evidence accessible: are these info graphics the answer.23

❖ Resler, M. (2015). *Info graphics: Visually Express Your Community–Engaged Data*.

❖ Schwabish, J. A. (2012). Info graphics at the Congressional Budget Office. In *Visual Analytics Science and Technology (VAST), 2012 IEEE Conference on* (pp. 241–242). IEEE.

❖ Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics*. Indianapolis:–Que Pub.54

❖ Swires–Hennessy, E., Meirelles, I., & Press, R. (2014). *Cool Info graphics: Effective Communication with Data Visualization and Design*.64

❖ Szołtysik, M. (2016). Processes of Creating Info graphics for Data Visualization.112

❖ Thomas, L. C. (2012). Think Visual. *Journal of Web Librarianship*, (4)6, 321–324.

- ❖ Visually. (2015). *What Is an Infographic?* Visually, Inc., Retrieved oct 23, 2017. From <https://visual.ly/m/what-is-an-infographic/> .
- ❖ WOO, EUGENE (2017). How to Make an Infographic in 5 Steps. Retrived rom: <https://venngage.com/blog/how-to-make-an-infographic-in-5-steps/>.
- ❖ Wright, A. (2016). Tools for the Creation and Sharing of Info graphics. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 13(2), 73–76.
- ❖ Yildirim, S. (2017). APPROACHES OF DESIGNERS IN THE DEVELOPED EDUCATIONAL PURPOSES OF INFOGRAPHICS'DESIGN PROCESSES. *European Journal of Education Studies*.
- ❖ Yildirim, S. (2016). Info graphics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(3).