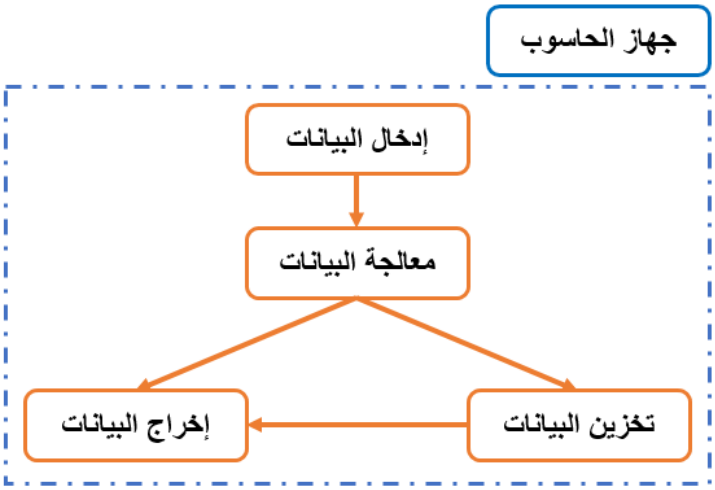
مبادئ الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

المقدمة

الباب الأول: بنية وتكوين الحاسوب

تعريف الحاسوب

هو عبارة عن مجموعة من الوحدات الإلكترونية (Hardware) التي تسمح بـإدخال وإخراج ومعالجة وتخزين البيانات بطريقة آلية عن طريق مجموعة من الأوامر "البرامج والتطبيقات" المخزنة عليه (Software).



شكل رقم ١: وظيفة جهاز الحاسوب

تصنيف الحواسيب

يمكن تصنيف الحواسيب بعدة طرق منها:

- قدرتها على التخزين وكفاءتها في إنجاز المهام.
- طبيعة أغراض الاستعمال.

١- قدرتها على التخزين وكفاءتها في إنجاز المهام

وذلك عن طريق زيادة قدرة المعالج الدقيق وحجم الذاكرة المستخدمة وكذلك سعة التخزين التي تؤدي إلى زيادة سرعة وكفاءة الحاسوب في إنجاز العمل.

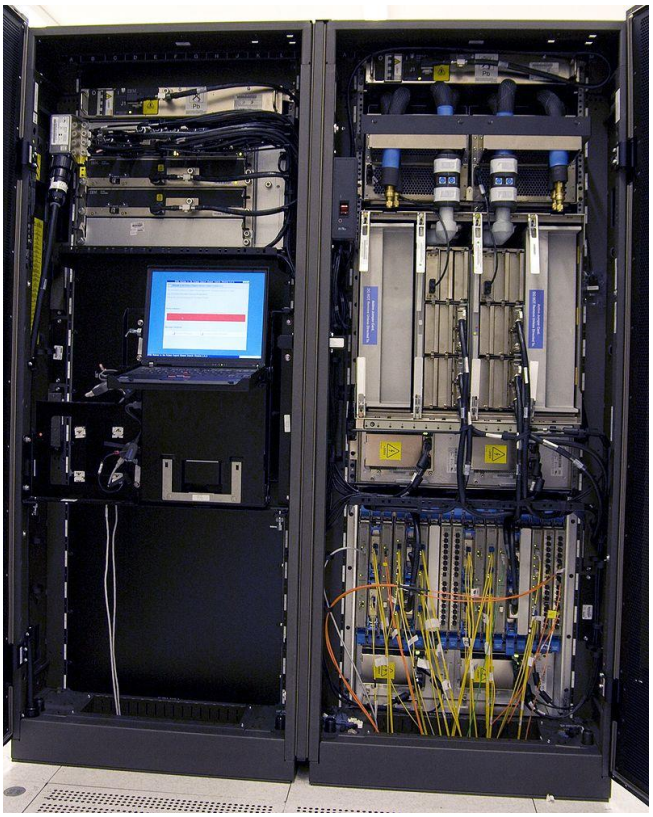
١. الحاسوب الفائق القدرة (Super Computer)

تستخدم الحواسيب الفائقة لمعالجة كم هائل جداً من البيانات وله القدرة على تخزين كم هائل أيضاً من المعلومات والبرامج وهو لا يصلح للاستخدام الشخصي أو على مستوى مؤسسة محدودة إنما يستخدم على نطاق دولي حيث يمكنه ربط شبكة حواسيب كبيرة جداً على نطاق واسع ومثال له الشكل رقم ٢.

شكل رقم ٢: الحاسوب الفائق القدرة Super Computer

٢. الحاسوب الكبير " الرئيسي" (Mainframe)

يستطيع الحاسوب الكبير أو الرئيسي دعم المئات أو الآلاف من المستخدمين بحيث يعالج الكثير من عمليات الإدخال والإخراج ومعالجة البيانات، ويستخدم الحاسوب الرئيسي في الشركات الضخمة والمنظمات الكبيرة التي تضم الكثير من المستخدمين الذين يحتاجون إلى المشاركة في البيانات والبرامج ومثال له الشكل رقم ٣.



شكل رقم ٣: الحاسوب الرئيسي Mainframe

٣. الحاسوب الصغير (Minicomputer)

الحاسوب الصغير، أصغر من الحاسوب الرئيسي وأقل تكلفة ويستخدم في الشركات الصغيرة والمتوسطة كخادم (Server) كما في شكل رقم ٤.

شكل رقم ٤: الحاسوب المتوسط Minicomputer

٤. الحاسوب الدقيق (Microcomputer)

هو الحاسوب الأكثر شيوعاً في الاستخدام، يسمى أيضاً بالحاسوب الشخصي، وتندرج في إطار الحواسيب الشخصية: الحواسيب المكتبية (Desktop Computer) والحواسيب المحمولة (Laptop) بحيث يستطيع المستخدم حمله بكل سهوله كما في الشكلين رقم ٥،٦.

شكل رقم ٥: الحاسوب المكتبي Desktop Computer

شكل رقم ٦: الحاسوب المحمول laptop

٥. أجهزة الحاسوب المُضمّنة (Embedded Computer)

يتم تثبيت أجهزة الكمبيوتر "المضمنة" في المنتجات المصممة لأداء وظائف محددة. مثل الأجهزة المنزلية والسيارات.

شكل رقم ٧: غسالة الملابس الأوتوماتيكية ذات الحاسوب المضمن "Embedded Computer"

٢- طبيعة أغراض الاستعمال:

١. حواسيب الأغراض العامة (General Purpose Computers)

يصمم هذا النوع من الحواسيب لأغراض متعددة، مثل تنظيم أجور ورواتب العمال ولموظفين، وتنظيم عمليات التخزين في المصانع والمؤسسات وتحليل المبيعات، ويمكن استخدام أي من الأنواع السابقة عدا الحاسوب "المضمن" (Embedded System).

شكل رقم ٨: حاسوب متعدد الأغراض

٢. **حواسيب خاصة الاستعمال (Special Purpose Computers)**

يصمم من أجل أداء وظيفة محددة، مثل أجهزة الإنذار المبكر وأجهزة الحاسوب المستخدمة في العمليات الصناعية وعادة ما تكون الحواسيب من نوع الحاسوب الدقيق (مثل الاستخدام في تحرير النصوص) أو الحاسوب "المضمن".

شكل رقم ٩: حواسيب محددة الأغراض

تطور الحاسوب

ارتكزت عملية تطوير الحواسيب على العناصر الأساسية التالية:

١. زيادة سرعة الحاسوب.

٢. التقليل من حجم الحاسوب.

٣. التقليل من تكلفة الحاسوب.

٤. زيادة دقة النتائج.

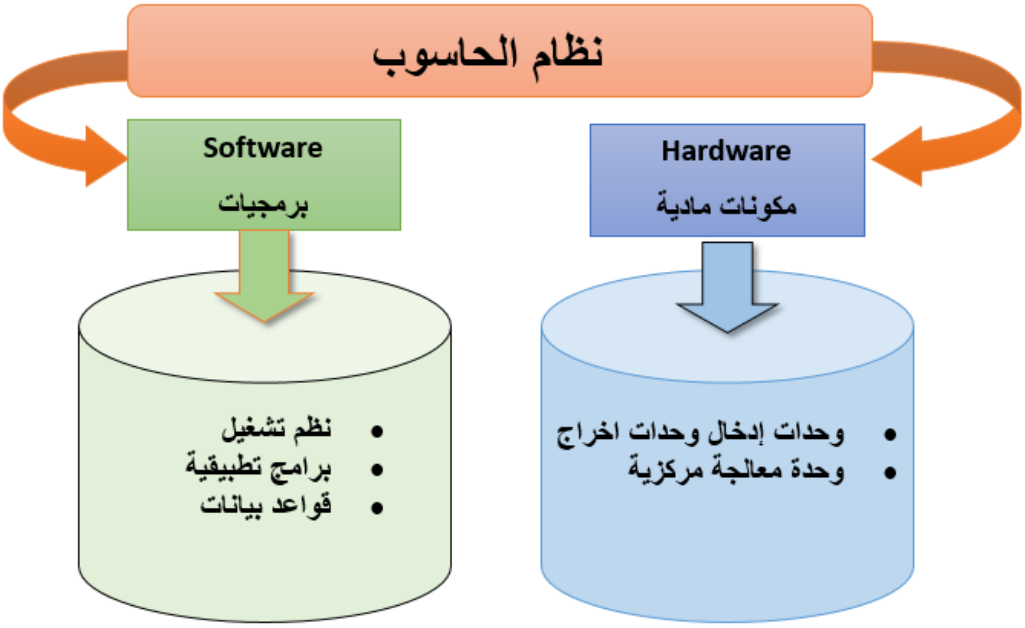
٥. زيادة القدرة التخزينية.

٦. تسهيل عملية الاستخدام والتشغيل.

مكونات الحاسوب

يتكون الحاسوب من مفاتيح وأسلاك ولوحات ودوائر إلكترونية ورقائق إلكترونية مدمجة (Chips) ومحركات أقراص التخزين وغيرها، كل هذه المكونات تسمى بالمكونات المادية (Hardware) متصلة مع بعضها البعض لتكون نظاماً له القدرة على القيام بمهمات الحسابات واستيعاب معطيات المعلومات كنوع من هذه المهمات ثم التعامل معها لإعطاء النتائج. وحتى يقوم الجهاز بالعمل الذي تريده فهو بحاجة إلى مجموعة من الأوامر "برنامج" (Software) كواسطة بين تلك المكونات بعضها البعض وبين الشخص الذي يقوم بتشغيل الحاسوب كما في الشكل رقم ١٠، ومنه يمكننا تقسيم المكونات الأساسية للحاسوب إلى:

- المكونات المادية (Hardware)
- البرمجيات (Software)



شكل رقم ١٠: المكونات الاساسية لنظام الحاسوب

أولاً. المكونات المادية Hardware

وهي مجموعة الأجهزة المتصلة ببعضها لتكون جهاز الحاسوب وتتحكم في عمله، وكل منها له عمل خاص مثل وحدة إدخال أو وحدة إخراج. وتنقسم المكونات المادية إلى ثلاثة أقسام هي:

- وحدات الإدخال (Input Units)
- وحدة المعالجة المركزية (Central Processing unit) أو وحدة نظام الحاسوب.
- وحدات الإخراج (Output Units)

١- وحدات الإدخال Input Units

تستخدم هذه الوحدات في إدخال البيانات إلى الحاسوب فمنها:

- **لوحة المفاتيح (Keyboard)**

تعتبر لوحة المفاتيح كما هو مبين بالشكل رقم ١١ إحدى المكونات الأساسية لجهاز الحاسوب والتي تستخدم في إدخال البيانات الحرفية والرقمية، وتوجد منها العديد من الأشكال والأنواع. وتوجد لوحة مفاتيح بها أزرار مجهزة للتعامل مع الوسائط المتعددة (Multimedia Keyboard)، كما يوجد أنواع حديثة للوحات المفاتيح اللاسلكية (Wireless Keyboard) وهذا النوع يسهل للمستخدم التحرك بلوحة المفاتيح بعيداً عن وحدة النظام بمسافات تختلف باختلاف التقنية اللاسلكية المستخدمة.

شكل رقم ١١: لوحة المفاتيح

- **الفأرة (Mouse)**

تعتبر الفأرة، كما في شكل رقم ١٢، إحدى وحدات الإدخال في الحاسوب التي يتم استعمالها يدوياً للتأشير والنقر في الواجهة الرسومية، وتعتمد أساسا في استعمالها على حركتها فوق سطح مساعد. وتحتوي الفأرة حالياً على زرين وعجلة (Wheel) في المنتصف بين زري الفأرة (الأيسر والأيمن) وتستخدم لاستعراض جزء مخفي من محتوى النافذة فقد يكون هذا المحتوى أيقونات أو مستند نصي، والوظيفة التي تؤديها هذه العجلة مثل وظيفة شريط التمرير (Scroll) الموجود بالنافذة. كما يوجد أنواع حديثة للفأرة بتقنية لاسلكية (Wireless Mouse) مثل لوحة المفاتيح اللاسلكية.

شكل رقم ١٢: الفأرة

- **الميكرفون (Microphone or Mic)**

يستخدم الميكروفون في إدخال الأصوات إلى الحاسوب حيث يتم توصيله بكارت (بطاقة) الصوت (Sound Card) الموجود بوحدة النظام وباستخدام البرامج المناسبة يمكن إدخال الصوت إلى الحاسوب.

شكل رقم ١٣: الميكروفون

- **لوحة اللمس (Touchpad or Track pad)**

يفضل بعض مستخدمي الحاسوب استخدام لوحة اللمس (Touchpad) عن استخدامهم للفأرة حيث أنها عبارة عن لوحة صغيرة علي شكل مربع أو مستطيل، يقوم المستخدم بحركة أحد أصابعه عليها فيتم ترجمه هذه الحركة إلى مؤشر يتحرك على شاشة الحاسوب تبعاً لحركة الإصبع، وهي موجودة في أجهزة الحواسيب المحمولة (Laptop) كما هو مبين بالشكل رقم ١٤.

شكل رقم ١٤: لوحة اللمس

- **شاشة اللمس (Touch Screen)**

تعتبر شاشة اللمس من إحدى وحدات الإدخال حيث أنها تستقبل المدخلات من المستخدم عن طريق وضع إصبعه مباشرة على شاشة الحاسوب، وعندما يلمس المستخدم الشاشة يشعر الجهاز بالإصبع ويقوم بتحديد مكانه وإدخال الاختيار لمعالجته كما هو مبين بالشكل التالي.

شكل رقم ١٥: شاشة اللمس

- **الماسح الضوئي (Scanner)**

يعتبر الماسح الضوئي كما هو مبين في الشكل رقم ١٦ من أجهزة الإدخال الضوئية (Optical Input Devices) المستخدمة في إدخال الرسومات والمستندات والصور إلى الحاسوب وهو يشبه ماكينة تصوير المستندات.

شكل رقم ١٦: الماسح الضوئي

ويتواجد منه العديد من الأشكال والأنواع وهناك أجهزة وبرامج تعتمد في عملها على تقنية الماسح الضوئي وتستخدم لأغراض مخصصة مثل جهاز قارئ الكود (Bar-Code Reader) المبين بالشكل التالي.

شكل رقم ١٧: قارئ الكود

- **الكاميرا الرقمية (Digital Camera)**

تعتبر الكاميرا الرقمية أحد الوحدات المستخدمة في التقاط الصور وإدخالها إلى الحاسوب، ويوجد منها أنواع مدمجة في أجهزة الحاسوب المحمولة (Laptop) وأخرى تكون مستقلة ويمكن توصيلها بجهاز الحاسوب وتستخدم غالباً في المحادثات المرئية ولذلك فهي تدعى أحيانا بكاميرا الويب (Web Cam) كما في الأشكال التالية.

شكل رقم ١٨: نماذج الكاميرا الرقمية

٢- وحدة نظام الحاسوب أو وحدة المعالجة المركزية

وحدة النظام (System Unit) هي الوحدة الأساسية في الحاسوب، وهي الوحدة التي تتحكم في جميع المكونات المادية (Hardware) الأخرى سواء كانت وحدات الاخراج ووحدات الادخال.

وتوجد داخل وحدة التشغيل مكونات مادية اخرى والتي منها:

- اللوحة الام (Motherboard)
- المعالج (Processor)
- الذاكرة المؤقتة (RAM)
- القرص الصلب (Hard Disk)
- مشغل القرص الليزرى (Optical Storage)
- كروت الأجهزة المادية (Hardware Cards)
- منافذ التوصيل (Ports)

وتوجد هذه المكونات وباقي المكونات الاخرى داخل وعاء يسمى بالحافظة أو الصندوق الخارجي (Case)

ومن خلال وحدة النظام (System Unit) يتم الاتي:

١. القيام بجميع عمليات المعالجة مثل معالجة البيانات.
٢. التنسيق بين جميع عناصر نظام الحاسوب المختلفة وتنظيم عمل كل منها.
٣. توصيل وحدات الإدخال (Input Units) ووحدات الإخراج (Output Units) بها والتعامل معها.
٤. تركيب جميع الكروت (البطاقات) ومشغلات الأقراص المستخدمة بها.

والآن نستعرض بعض عناصر وحدة النظام (System Unit) كما يلي:

- **الصندوق الخارجي (Case)**

وهو صندوق معدني فارغ من الداخل كما هو مبين بالشكل التالي ويمثل الإطار الخارجي لحفظ مكونات الحاسوب الداخلية حيث يوضع بداخله المكونات الدقيقة، ومن هنا يمكن تشبيهها بالحافظة حيث تحفظ المكونات من التعرض للتلف نتيجة للعديد من العوامل الخارجية مثل سوء التناول أو اللمس أو الأتربة أو تأثيرات المجالات المغناطيسية، وأحياناً يتم إضافة مراوح للتهوية لتقليل مخاطر تلف المكونات المادية للحاسوب عن طريق زيادة درجة الحرارة الناتجة عن التشغيل.

شكل رقم ١٩: الصندوق الخارجي Case

- **وحدة الطاقة Power Supply**

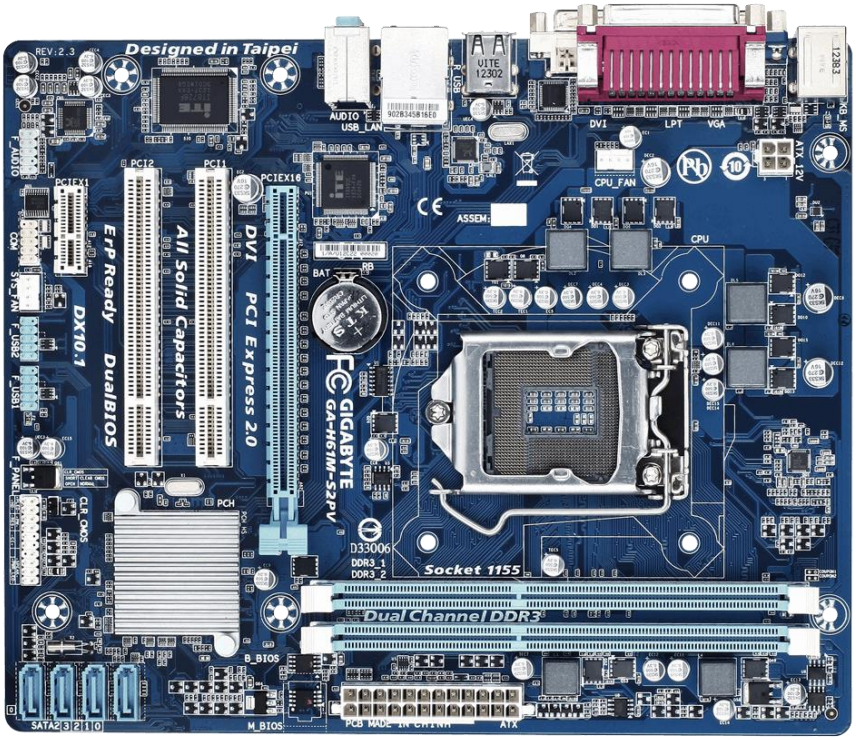
هي الوحدة الخاصة بإمداد التيار الكهربي اللازم لمكونات الحاسوب بالجهد والتيار الكهربائي المطلوبين كل حسب حاجته.

شكل رقم ٢٠: مصدر الطاقة

- **اللوحة الأم (Motherboard)**

تعتبر اللوحة الأم أهم عنصر من عناصر وحدة النظام لأنها تضم علي سطحها جميع المكونات الداخلية للحاسوب ومن هنا سميت باللوحة الأم، وكذلك تمثل اللوحة الأم للحاسوب مركز التجميع والربط لجميع المكونات الداخلية إلى جانب وجود العديد من المسارات والتي تربط بين هذه المكونات المختلفة وتسهل عملية نقل الأوامر والمعلومات فيما بينها **وتتمثل أهمية اللوحة الأم فيما يلي:**

١. نوع اللوحة الأم يحدد الكثير من مميزات الحاسوب بشكل عام مثل سرعة الناقل المحلي وسرعة الذاكرة العشوائية ومميزات أخرى.
٢. تتحكم في تحديد مدى قابلية الجهاز للترقية (Upgrade) لزيادة سرعته وقدرته في المستقبل مثل (تطوير المعالج، نوعية وحجم الذاكرة العشوائية، عدد فتحات التوسعة .....الخ).
٣. تحدد اللوحة الأم نوعية الأجهزة الملحقة بالجهاز والتي تستطيع توصيلها من خلال الكروت (البطاقات) المناسبة.



شكل رقم ٢١: اللوحة الأم Motherborad

- **المعالج الدقيق (Microprocessor)**

المعالج هو الجزء المسئول عن القيام بالعمليات الحسابية والمنطقية إلى جانب التحكم في جميع أجزاء الحاسوب الأخرى ولذلك يسمى بوحدة المعالجة المركزية (CPU: Central Processing

Unit)، فالمعالج يقوم باستقبال البيانات من وحدات الإدخال المختلفة ومعالجتها ثم إرسال النتائج إلى وحدات الإخراج المختلفة حسب أوامر المستخدم وتخزينها بصفة مؤقتة بالذاكرة لحين التصرف فيها، ويمكن القول بأن كل ما تفعله أثناء عملك على الحاسوب يقوم به المعالج بشكل كلي أو جزئي. وتتمثل أهمية المعالج في أنه المحدد الأساسي لمدى تطور. والمعالج عبارة عن شريحة الكترونية تحوي الملايين من الدوائر والتي تقوم بدورها بجميع العمليات الحسابية والمنطقية، والتطوير المستمر في المعالج يتمثل في محاولة زيادة عدد الدوائر الإلكترونية وسرعة استجابتها مع ثبات حجم الشريحة كلما أمكن وهو ما يتمثل في الأجيال المختلفة للمعالج. وتقاس سرعة المعالج بوحدة تسمى الجيجا هيرتز (GHz).

شكل رقم ٢٢: المعالج الدقيق Processor

- **الذاكرة (Memory)**

إن كلمة "الذاكرة" بهذه الصورة المفردة ليست كلمة ذات معنى محدد لأن الذاكرة كلمة عامة تشمل تحتها الذاكرة الدائمة (ROM: Read Only Memory) والذاكرة العشوائية (RAM: Random Access Memory) ووسائط التخزين والتي يطلق عليها "الذاكرة الثانوية" (القرص الصلب والقرص المرن والقرص المدمج... الخ)، ويفضل عدم قول كلمة "الذاكرة" وحدها بل يجب تحديد أي نوع ذاكرة تقصده .ومن وحدات قياس السعة التخزينية ما هو مبين في الجدول رقم ١:

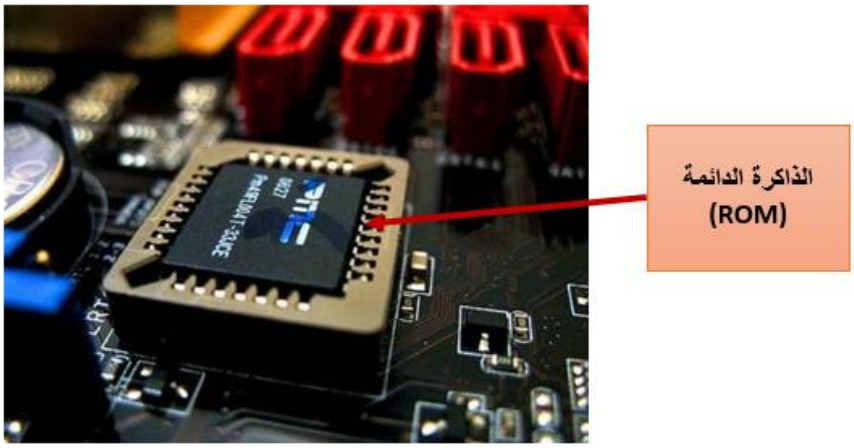
وحدة القياس	رمز وحدة القياس	اسم وحدة القياس	قياس الوحدة
بت	-	Bit	1 bit
بايت	B	Byte	8 bits
كيلو بايت	KB	Kilo Byte	1024 byte
ميجا بايت	MB	Mega Byte	1024 KB
جيجا بايت	GB	Giga Byte	1024 MB
تيرا بايت	TB	Tera Byte	1024 GB

جدول رقم ١: وحدات قياس السعة التخزينية

وتنقسم ذاكرة الحاسوب إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: ROM و RAM و Cache Memory

١. **الذاكرة الدائمة (ROM: Read Only Memory)**

الذاكرة الدائمة هي عبارة عن شريحة صغيرة مثبتة على اللوحة الأم وتحتفظ بالمعلومات الخاصة بمواصفات الجهاز وبعض البرامج المفيدة الأخرى مثل البرامج الخاصة بتحميل الجهاز وبدء عمليات الإدخال والإخراج الأساسية (BIOS: Basic Input Output System) وهي ذاكرة لا تتأثر محتوياتها بوجود التيار الكهربي من عدمه وبياناتها ثابتة طوال الوقت ولذلك سميت بـالذاكرة الدائمة.



شكل رقم ٢٣: الذاكرة الدائمة ROM

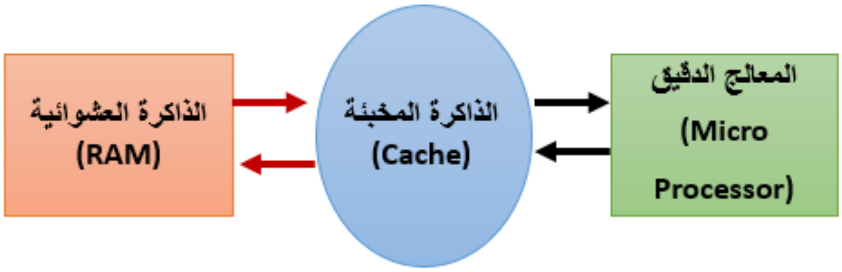
٢. **الذاكرة العشوائية (RAM: Random Access Memory)**

يطلق على الذاكرة العشوائية اسم RAM وهي اختصار ل Random Access Memory أي ذاكرة الوصول العشوائي وتفيد في سرعة معالجة البيانات فمثلًا إذا أراد المعالج معالجة بعض البيانات فإنه لا بد من تخزين هذه البيانات في وسط تخزين سريع جداً لحين الانتهاء من معالجتها ومن ثم يتم تخزينها في الذاكرة الدائمة كالقرص الصلب، إلا أنها تفقد البيانات المسجلة عليها بمجرد انقطاع مصدر التيار الكهربائي من الملاحظ أن البرامج والبيانات تزداد حجماً عاماً بعد آخر لذلك أصبح الطلب يزداد على أحجام أكبر من الذاكرة، ولعل ما دفع إلى ذلك هو ظهور أنظمة التشغيل الرسومية مثل ويندوز التي تتطلب كمية كبيرة من الذاكرة .وتعتبر الذاكرة العشوائية من العوامل الهامة المحددة لكفاءة الجهاز، ويمكن القول بصفة عامة أنه كلما زاد حجم الذاكرة العشوائية بالجهاز كلما تحسن أداءه بشكل ملحوظ مع ثبات العوامل الأخرى (اللوحة الأم، المعالج، .... الخ).

شكل رقم ٢٤: الذاكرة العشوائية RAM

٣. **الذاكرة المخبئة "ذاكرة الكاش – الكاش ميموري" :(Cache Memory)**

هي ذاكرة صغيرة تشبه الذاكرة العشوائية إلا أنها أسرع منها عدة مرات وأصغر حجماً وتكون مدمجة على شريحة المعالج. أثناء عمل المعالج يقوم بقراءة وكتابة البيانات والتعليمات من وإلى الذاكرة العشوائية بصفة متكررة، المشكلة أن الذاكرة العشوائية تعتبر بطيئة قياساً بسرعة المعالج والتعامل معها مباشرة يبطئ الأداء، ولتحسين الأداء توضع ذاكرة الكاش تقنياً بين المعالج والذاكرة العشوائية كما هو مبين بالشكل رقم ٢٥، وبصفة عامة فأن تأثير زيادة سعة ذاكرة الكاش يؤثر إيجاباً على سرعة أداء الحاسوب على حساب زيادة تكلفته.



شكل رقم ٢٥: الذاكرة المخبئة Cache memory

- **القرص الثابت الصلب Hard Disk**

وهو عبارة عن أقراص معدنية مطلية بمادة ممغنطة موضوعة داخل علبة محكمة الإغلاق ومفرغة من الهواء إذ تخزن المعلومات فيه بشكل دائم مع إمكانية حذفها أو إعادة تخزينها فيه. ويعتبر القرص الصلب مخزن المعلومات الرئيسي في الحاسوب، وتصل سعة القرص الصلب لعدة تيرا بايت (x TB) في الوقت الحاضر.

شكل رقم ٢٦: القرص الصلب Hard Disk

- **مشغل القرص الليزر**

هو جهاز خاص بتشغيل الأقراص الليزرية (CD/DVD)، وتستخدم هذه المشغلات شعاع الليزر لعمليات قراءة وتخزين البيانات من وإلى قرص الليزر، وتتميز أقراص الليزر بالسعة التخزينية الكبيرة والتي تبدأ من (650 MB) وحتى عدة جيجا بايت. **ويوجد منها أنواع حسب القدرة على إعادة الكتابة ونوع البيانات المخزنة كما يلي:**

١. **مشغلات أقراص الليزر للقراءة فقط**

Compact Disk Read Only Memory Drive (CD-ROM)

تستطيع قراءة أقراص الليزر (CD) ولا يمكن إعادة الكتابة أو التخزين على الأقراص. أما السعة التخزينية للأقراص المقروءة تبلغ حوالي (650 MB) في معظم الأنواع.

٢. **مشغلات أقراص الليزر للقراءة والكتابة**

Compact Disk read and Write Memory Drive (CD-RW)

وهي مشغلات تشبه مشغلات الأقراص CD-ROM ولكنها تختلف عنها في إمكانية إعادة الكتابة على هذه الأقراص.

٣. **مشغلات أقراص الليزر للقراءة والكتابة من النوع الرقمي**

Digital Video Disk Drive (DVD-RW)

وهي ذات سعات تخزينية كبيرة تبلغ عدة جيجابايت وهي مشغلات أقراص ليزرية ذات تقنية تخزين الفيديو وغيرها من البيانات التي تحتاج إلى سعات تخزينية كبيرة.

شكل رقم ٢٧: DVD

- **كروت (بطاقات) الأجهزة المادية Hardware Cards**

مثل كروت الشاشة والصوت والشبكة، وفيما يلي تعريفاً لكل منهما:

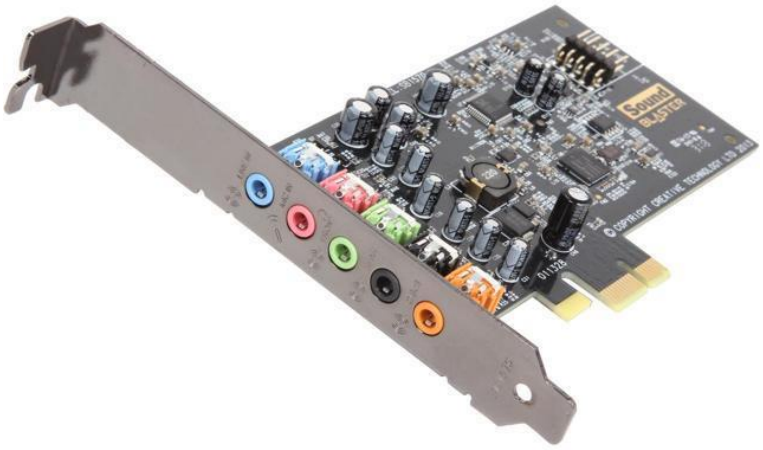
١. **بطاقة (كارت) الشاشة**

يعرف كارت الشاشة بأنه وحدة من جهاز الحاسوب مسؤولة عن التعامل مع ملفات الرسوميات، والصور، والفيديوهات، وإظهارها على شاشة جهاز الحاسوب.

شكل رقم ٢٨: شكل بطاقة (كارت) الشاشة

٢. بطاقة (كارت) الصوت:

يستخدم لتوصيل مكبرات الصوت (Speakers) وذلك في الفتحة (LINE OUT) ولاقط الصوت (Microphone) من خلال الفتحة (MIC) كما يمكن إدخال الصوت من أي مصدر للصوت من خلال فتحة (LINE IN) الموجودة على بطاقة (كارت) الصوت.



شكل رقم ٢٩: شكل بطاقة (كارت) الصوت

٣. بطاقة (كارت) الشبكة:

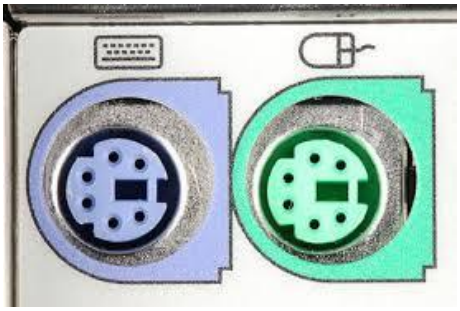
هو بطاقة تسمح بتوصيل أحد كوابل الشبكات المحلية (LAN) بالحاسوب وذلك لتوفير وسط ناقل بين الحاسوب والشبكة. الوظيفة الأساسية لبطاقة (كارت) الشبكة هي التحكم في إرسال واستقبال البيانات من جهاز لآخر داخل الشبكة.

شكل رقم ٣٠: شكل بطاقة (كارت) الشبكة

- **منافذ التوصيل (Ports)**

تعتبر المنافذ هي الواجهة التي يطل منها الحاسب على العالم الخارجي وبالتالي فهي تعتبر وسيلة التواصل الوحيدة والمستخدمة في عمليات الإدخال والإخراج، وكلما زادت هذه المنافذ كلما أمكن توصيل وحدات طرفية أكثر بالجهاز وأضافت من إمكانيات الجهاز، ومن أمثلة منافذ التوصيل:

١. **منافذ (PS/2)** تعتبر منافذ (PS/2) منافذ متوالية وهي عبارة عن منفذان مخصصان لتوصيل الفأرة ولوحة المفاتيح وهما متشابهان من حيث الشكل إلا أنهما مختلفان من حيث اللون، فلون الأول أخضر وهو مخصص للفأرة ولون الآخر بنفسجي وهو مخصص للوحة المفاتيح.



شكل رقم ٣١: منافذ PS/2

٢. **منافذ USB (Universal Serial Ports)**

تسمى بالمنفذ التسلسلي العام، وهي من المنافذ الحديثة والتي سمحت بتوصيل أكثر من وحدة مادية بالجهاز (وحدات إدخال - وحدات إخراج - وسائط تخزين) في نفس المنفذ، ويتميز بسرعاته العالية في نقل البيانات.

شكل رقم ٣٢: المنفذ التسلسلي العام USB

٣- وحدات الإخراج Output Devices

وهي كالتالي:

- **الشاشة (Monitor)**

تعتبر الشاشة من وحدات الإخراج الأساسية في الحاسوب والتي تستخدم في الحصول على المعلومات المرئية والرسومية، ويتواجد منها العديد من الأشكال والأنواع كما هو مبين بالشكل رقم ٣٣ **وعند تقييم شاشة الحاسب يتم الأخذ في الاعتبار الآتي:**

- **قطر الشاشة (Size)** ويقاس بالبوصة.
- **الدقة (Resolution)** دقة الشاشة تقاس بعدد النقاط المضيئة (Pixels) بها، على سبيل المثال عندما نقول 1024×1280.

شكل رقم ٣٣: نوعين من شاشات الحاسوب

- **الطابعة (Printer)**

تعتبر الطابعة من أهم الأجهزة المستخدمة لإخراج المعلومات المطلوبة من الحاسوب في صورة ورقية بحيث يمكن الحصول علي سجل دائم للمخرجات والنتائج المطبوعة، ومن الممكن أن نجد في الأسواق العديد من أنواع الطابعات وكل نوع يستخدم تكنولوجيا مختلفة في العمل، وتختلف

الطابعات من حيث السرعة في الطباعة ودرجة وضوح النصوص والأشكال المطبوعة على الورق وأيضا مستوي الضوضاء الذي تحدثه أثناء العمل، ومن أشهر أنواع الطابعات:

- **طابعة النفاثة الحبر (Inkjet Printer).**
- **طابعة الليزر :(Laser Printer)**

شكل رقم ٣٤: الطابعة النفاثة للحبر

شكل رقم ٣٥: الطابعة الليزرية

- **عارض الفيديو (Video Projector)**

هو جهاز يستخدم لإخراج مخرجات الحاسوب من نصوص وصور وأفلام على حائل خارجي بشكل أكبر بكثير من العرض الذي يظهر على شاشة الحاسوب، والبعض يستخدمون هذا الجهاز أحيانا في المدارس والجامعات أثناء شرح المناهج الدراسية وفي المؤتمرات وفي عرض الأفلام كما هو مبين في الشكل رقم ٣٦.

شكل رقم ٣٦: عارض الفيديو

- **السماعات "مكبرات الصوت" (Speakers)**

هي الوسيلة المستخدمة لسماع الأصوات الناتجة من برامج الوسائط المتعددة ويتم توصيلها بكارت الصوت (Sound Card) حتى يمكن سماع الأصوات والأغاني وغيرها، ويتواجد منها العديد من الأشكال والأنواع كما في الشكل رقم ٣٧.

شكل رقم ٣٧: السماعات "مكبرات الصوت"

ثانياً: البرمجيات Software

وهي الأجزاء التي لا يمكن لمسها في جهاز الحاسوب، وتُعد الأجزاء البرمجية الجزء الرئيسي الذي يُحدد طبيعة عمل واستخدام جهاز الحاسوب، وتُقسم الأجزاء البرمجيّة إلى قسمين هما:

- **نظام التشغيل (Operating System):**

يُعرف نظام التشغيل بأنه البرنامج الرئيسي المسؤول عن تشغيل جميع البرامج والتطبيقات الأخرى على جهاز الحاسوب، أي أنه المسؤول عن تشغيل برامج الصوت، وتحرير النصوص والإنترنت، وغيرها من البرامج، ولا يمكن استخدام جهاز الحاسوب من غير نظام تشغيل.

- **لغات البرمجة (Programming Language):**

حيث يستخدمها المبرمجون لابتكار تطبيقات مختلفة مثل برامج تحرير النصوص.

- **البرامج والتطبيقات (Applications):**

وهي البرامج المختلفة التي تعمل على جهاز الحاسوب والتي تم برمجتها بأحد لغات البرمجة، مثل متصفحات الإنترنت، ومشغلات الصوت والفيديو، وبرامج تحرير النصوص، وغيرها من التطبيقات والبرامج المستخدمة على جهاز الحاسوب.

- **قواعد بيانات (Data Base):**

هي مجموعة من عناصر البيانات المرتبطة مع بعضها البعض، وتتكون قاعدة البيانات من جدول واحد أو أكثر. ومثال عليه السجل الخاص بموظف معين يتكون من عدة حقول مثل رقم الموظف - اسم الموظف - درجة الموظف - تاريخ التعيين - الراتب - والقسم التابع له، وغير ذلك من بيانات الموظفين تخزن في جهاز الحاسوب عَلى نحو منظّم، حيث يقوم برنامج (حاسوب) بتسهيل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات، وتمكين المستخدم من الإضافة والتعديل عليها.

والجدول التالي يبين تصنيف لبعض برمجيات الحاسب وأمثلة عليها:

برمجيات الحاسب	أمثلة
نظم تشغيل (Operating System)	○ OS/2 ○ Unix ○ Windows ○ Linux
لغات حاسب	○ Visual Basic.net ○ C Language ○ Java ○ HTML
برامج تطبيقية جاهزة (Applications)	○ Ms Office , (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook and FrontPage) ○ SQL Oracle , Macromedia Programs, (Flash, Adobe Photo Shop, 3d Max and Director) , ○ Anti Virus Programs (Norton, MacAfee)

جدول رقم ٢: امثلة من البرمجيات

الباب الثاني: متصفح الانترنت واستخدامه

المقدمة

يهدف هذا الباب إلى اكساب الطالب المعارف الأساسية لكيفية التعامل مع الانترنت، وذلك بمعرفة كيفية تثبيت بعض متصفحات الانترنت وكيفية التصفح والوصول الى المواقع وإضافتها الى المفضلة وحفظها والبحث في المواقع، بالإضافة الى معرفة كيفية إنشاء البريد الإلكتروني من المواقع التي تمنح بريداً إلكترونياً مجانياً.

ما هو الانترنت

الانترنت عبارة عن نظام يربط الملايين من أجهزة الحاسوب الموجودة في العالم، بما يسمى الشبكة العالمية الموسعة Word Wide Web (WWW) وكلمة انترنت هي اختصار لمصطلح (International Net) والمعروف بالشبكة العالمية ويتم التصفح والإبحار في هذه الشبكة باستخدام برامج تسمى متصفحات الويب مثل Microsoft Internet Explorer من انتاج شركة مايكروسوفت وكذلك Google Chrome من انتاج شركة جوجل وهما من أشهر المتصفحات الكثيرة الموجودة في مجال تصفح الانترنت. وتسمح هذه الشبكة بتداول ونقل البيانات والمعلومات من جهاز الى آخر عبر هذه الشبكة الواسعة.

الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت

وتقدم لنا شبكة الانترنت خدمات كثيرة منها:

١. تبادل الملفات بجميع أنواعها بين المتعاملين على الشبكة في أنحاء العالم.
٢. خدمة البريد الالكتروني ومن خلاله يمكن للشخص الذي يملك بريداً إلكترونياً على الشبكة أن يستقبل أو يرسل رسائل إلكترونية الى أي مستخدم آخر في العالم.
٣. تبادل المحادثات، حيث يمكن من خلال الشبكة أن تقوم بالمكالمات الصوتية او الكتابية بواسطة بعض الأدوات والبرامج المساعدة.
٤. الألعاب والتسلية، حيث يمكنك ومن خلال الشبكة أن تشترك مع اشخاص أو مجموعات أخرى حول العالم للعب معاً.
٥. القيام بأعمال التجارة الالكترونية والتسوق عبر الانترنت.
٦. متابعة الاخبار، وتصفح الجرائد.
٧. مشاهدة الأفلام والاستماع للمحاضرات والخطب وغيرها.
٨. التعريف بالخدمات، حيث يمكنك ان تنشئ موقعاً خاصاً بك.
٩. استخدامها لتخزين والاحتفاظ بنسخ الملفات للوصول إليها عند الحاجة في أي وقت وفى أي مكان.

سلبيات الانترنت

وكما للإنترنت فوائد عظيمة فإن له جوانب سلبية ويمكن أن نلخص ونحدد أبرز هذه الجوانب كما يلي:

١. ضياع الوقت.
٢. التعرف على صحبة السوء.
٣. الإصابة بالأمراض النفسية: كثير من الامراض النفسية بدأت تظهر نتيجة الانترنت منها ادمان الانترنت، والاكتئاب والانطواء والعزلة عن العالم وتكوين عالم وهمي والارتباط به.
٤. الغرق في اوحال الفساد الأخلاقي والمواقع الاباحية.
٥. الانجراف وراء دعوات الإرهاب والتخريب.
٦. السرقة والجريمة بواسطة الانترنت.
٧. التجسس على الاسرار الشخصية: قد يستخدم البعض برامج خاصة بالتجسس على الآخرين سواء كان ذلك بداعي الفضول او عن عمالة لجهات ومنظمات خارجية.

متصفح الإنترنت

تعريف متصفح الإنترنت:

يُعرف متصفح الإنترنت بأنه برنامج حاسوبيّ يستخدم للوصول إلى المواقع، والمعلومات على شبكة الإنترنت، أو الشبكة العالمية، عن طريق سؤال الخادم (Server) عن الصفحات المطلوب عرضها، وتنسيق البيانات المعروضة وفقاً لمجموعة من قواعد النمط القياسية.

أشهر متصفحات الإنترنت:

من أشهر متصفحات الإنترنت ما يأتي:

١. موزيلا فاير فوكس (Firefox).
٢. ميكروسوفت ادج (IE Edge).
٣. أوبرا (Opera).
٤. جوجل كروم (Google Chrome)، وهو الأكثر شيوعاً، ولذلك سوف نتناوله بالدراسة.

جوجل كروم Google Chrome

يعتبر متصفح إنترنت مجاني أصدرته شركة جوجل رسمياً عام ٢٠٠٨م، ويعمل متصفح جوجل كروم ضمن خدمات ومواقع جوجل عامة، كما أنّه يختلف عن أنواع المتصفحات الأخرى نظراً لمميزاته العديدة.

مميزات متصفح جوجل كروم:

١. **السرعة العالية وسهولة الاستخدام**: صُمم متصفح جوجل كروم ليُحمِّل صفحات ومواقع الويب المتنوعة بسرعةٍ وكفاءةٍ عالية.

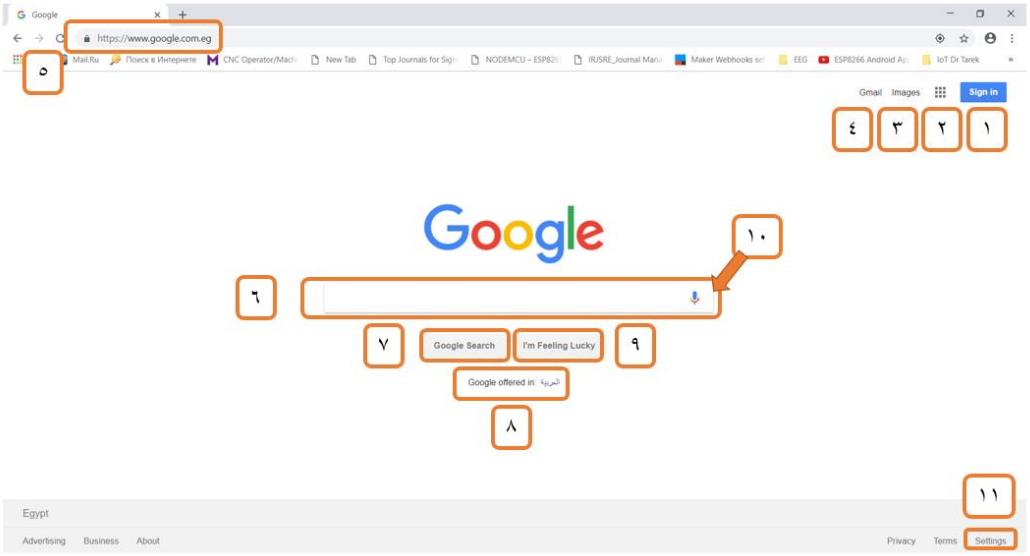
٢. **الحماية والسيطرة على الأعطال**: يُوفر متصفح جوجل كروم الحماية الكاملة وتحسين إمكانية اكتشاف الفيروسات والبرامج الضارة، والتنبيه بوجودها وإزالتها من المتصفح.

٣. **الاحتفاظ بعلامات التبويب المتعددة**: يمنح جوجل كروم مستخدميه ميزة تثبيت علامات التبويب، والاحتفاظ بالعلامات المبوَّبة التي يتم زيارتها كثيراً مع سهولة الرجوع إليها بأيِّ وقت.

٤. **طريقة البحث السريعة**: يستطيع المستخدم إجراء البحث السريع بجوجل من خلال استخدام شريط العنوان الموجود بجوجل كروم.

الصفحة الرئيسية لبرنامج جوجل كروم:

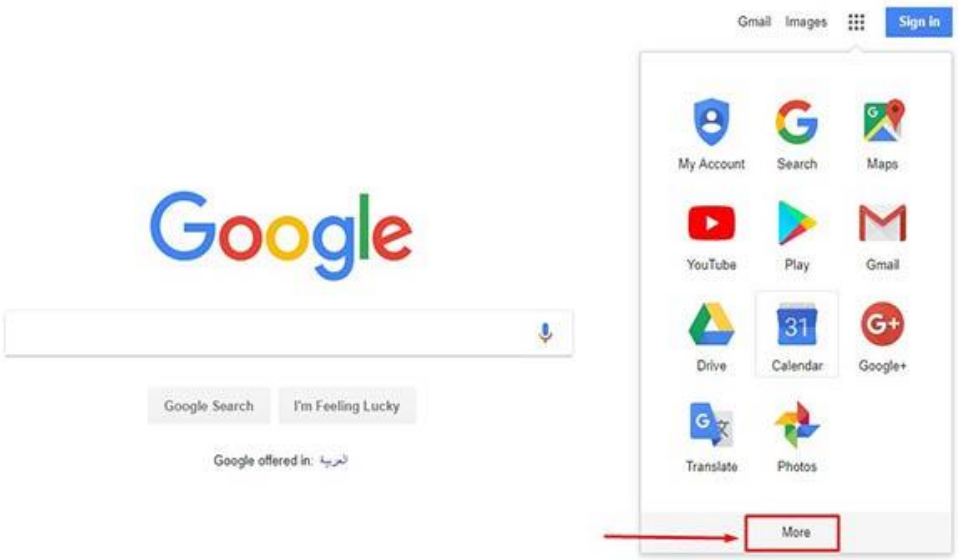
تتكون الصفحة الرئيسية لبرنامج جوجل كروم كما هو مبين بالشكل رقم ٣٨ من الأجزاء التالية:



شكل رقم ٣٨: الأجزاء الرئيسية لبرنامج جوجل كروم

١. **تسجيل الدخول (Sign In):** من خلال هذه الزر الصغير يمكنك تسجيل الدخول لحسابك بجوجل، من المعروف ان شعار جوجل هو حساب واحد لكل الخدمات التي تقدمها.

٢. **منتجات جوجل**: بالضغط على هذه النقاط التي تشكل مربع، سوف تنسدل قائمة بها مجموعة من أهم وأشهر منتجات وخدمات جوجل، الجدير بالذكر ان هذه المنتجات مجرد عينة فقط، فبالضغط على زر "المزيد" "More" الظاهر بالشكل رقم ٣٩ سوف تظهر مزيد من الخدمات.



شكل رقم ٣٩: منتجات جوجل كروم

٣. **Images أو الصور:** نظراً لأهمية البحث في الصور، نجد أن جوجل يفرد لها رابط خاص في الصفحة الرئيسية، تمكنك من اجراء عملية البحث في الصور فقط بكل أنواعها.

٤. **Gmail:** هذا رابط مباشر لخدمة البريد الالكتروني الخاصة بجوجل.

٥. **Address bar:** (شريط العنوان) يمكنك كتابة الجملة البحثية مباشرة في مستطيل او شريط الرابط، وسوف يتم اجراء عملية البحث مباشرة، دون الحاجة الي الذهاب لصفحة جوجل الرئيسية.

٦. المستطيل المخصص لكتابة الكلمات المفتاحية المراد البحث عنها.

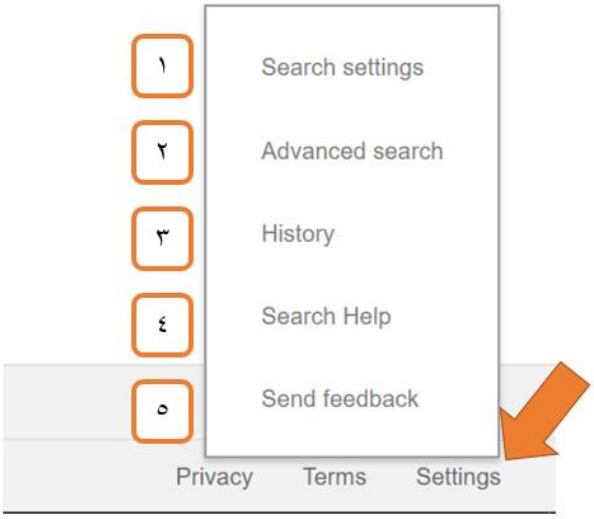
٧. **زر البحث**: ايضا شيء بديهي، يمكنك الاستعاضة عنه بضغط زر (Enter) بلوحة المفاتيح لو كنت تستخدم جهاز الحاسوب.

٨. **زر تغيير اللغة**: يستطيع جوجل معرفة بلدك من خلال IP "عنوان بروتوكول الإنترنت" لجهازك، لذا لو كنت تستخدم لغة أخري غير لغتك، فبإمكانك تغيير اللغة بضغطة واحدة.

٩. **زر I'm feeling lucky**: هذا الزر سوف ينقلك مباشرة الي النتيجة الاولي لأي كلمة بحثية.

١٠. **البحث الصوتي**: تمكنك من البحث من خلال نطق الكلمات المفتاحية بدلا من كتابتها.

١١. **زر Setting او الضبط**: هذا الجزء في غاية الأهمية، عند الضغط على زر (Setting) سوف تظهر لك قائمة مكونة من خمس روابط نصية كما هو مبين بالشكل رقم ٤٠، **هذه وظيفة كل منها على الترتيب:**



شكل رقم ٤٠: روابط زر الإعدادات (Settings)

١. Search setting:

في الشكل رقم ٤١، حيث يمكنك تحديد عدد النتائج في الصفحة الواحدة والبلد وحفظ نتائج البحث وغيرها.

٢. Advanced Search

من خلاله يمكنك اجراء عملية بحث متقدمة تضم الكثير من الخيارات، وذلك لمساعدتك في الوصول لنتائج بحث أدق.

٣. History (My Activity)

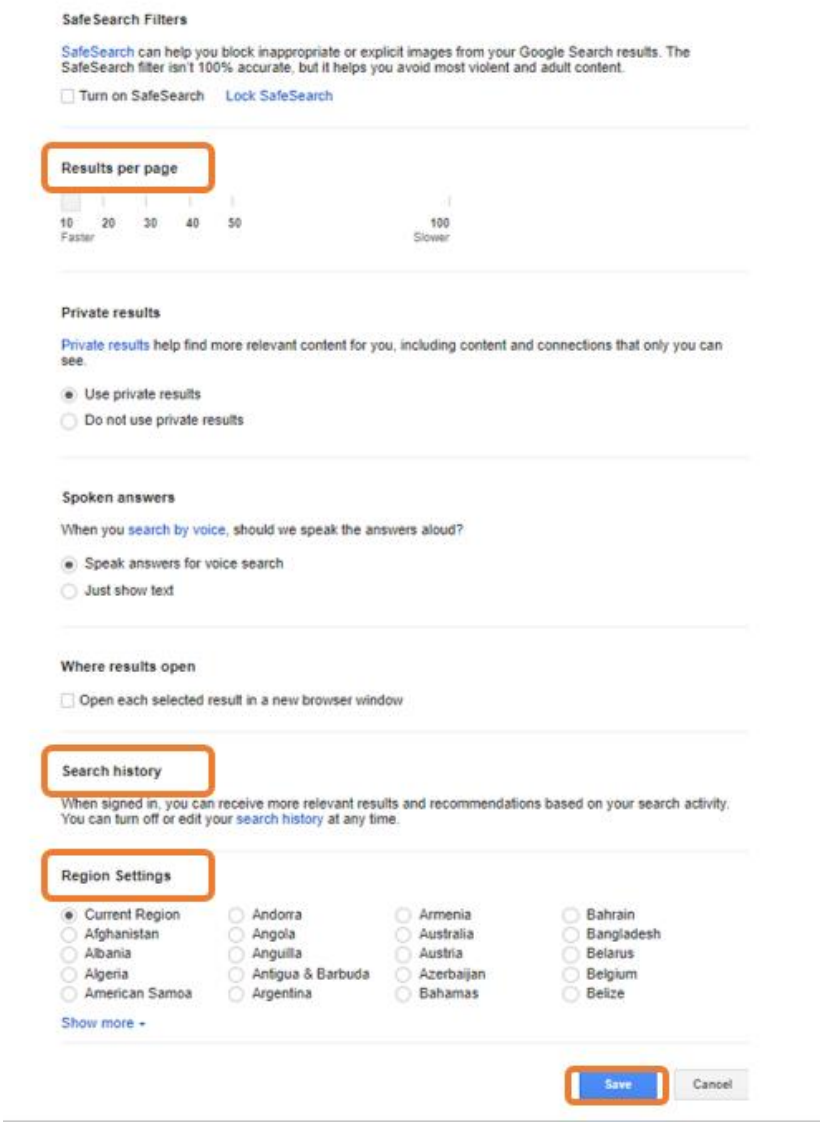
من هنا يمكنك الوصول لسجل دقيق لكل عمليات البحث التي قمت بها على جوجل.

٤. Search Help

عبارة عن صفحة مساعدة يتحها جوجل لمستخدميه، تحتوي على بعض المعلومات والمقالات المهمة الخاصة باستخدام جوجل.

٥. Send Feedback

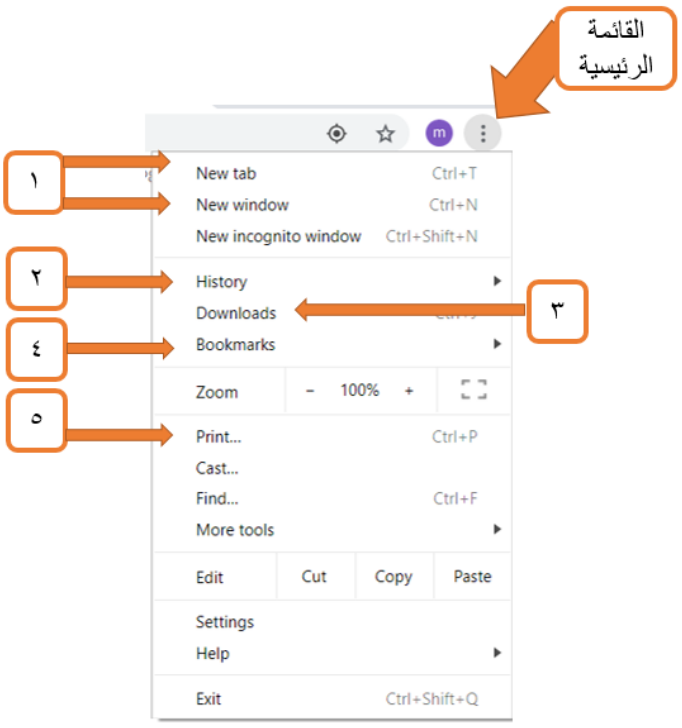
أداة رائعة تمكنك من ارسال رأي او عمل شكوى لجوجل من اي صفحة ويب مخالفة.



شكل رقم ٤١: قائمة إعدادات البحث Search Setting

القائمة الرئيسية لمتصفح جوجل كروم (Google Chrome)

بالضغط على أعلى يمين النافذة الرئيسية للمتصفح (ثلاث نقاط فوق بعضهما البعض) ستظهر لك القائمة المنسدلة بالشكل التالي، والجدول رقم ٣ وصفاً لأهم الوظائف الخاصة بهذه القائمة.



شكل رقم ٤٢ : القائمة الرئيسية للمتصفح

م	الأمر	الوظيفة
١	تبويب جديد (New Tab)	ويستخدم لفتح تبويب جديد للتصفح مع الحفاظ على الصفحات المفتوحة سابقاً.
	نافذة جديدة (New Window)	ويستخدم لفتح نافذة جديد للتصفح مع الحفاظ على الصفحات المفتوحة سابقاً.
٢	تاريخ التصفح (History)	ويستخدم للبحث في سجل التصفح السابق.
٣	التنزيلات (Downloads)	ويستخدم للبحث في سجل التزيلات السابق.
٤	القائمة المفضلة (Bookmarks)	ويستخدم لحفظ بعض الصفحات مثل القائمة المفضلة (Favorite).
٥	طباعة (Print)	ويستخدم لطباعة صفحة الأنترنت المفتوحة.

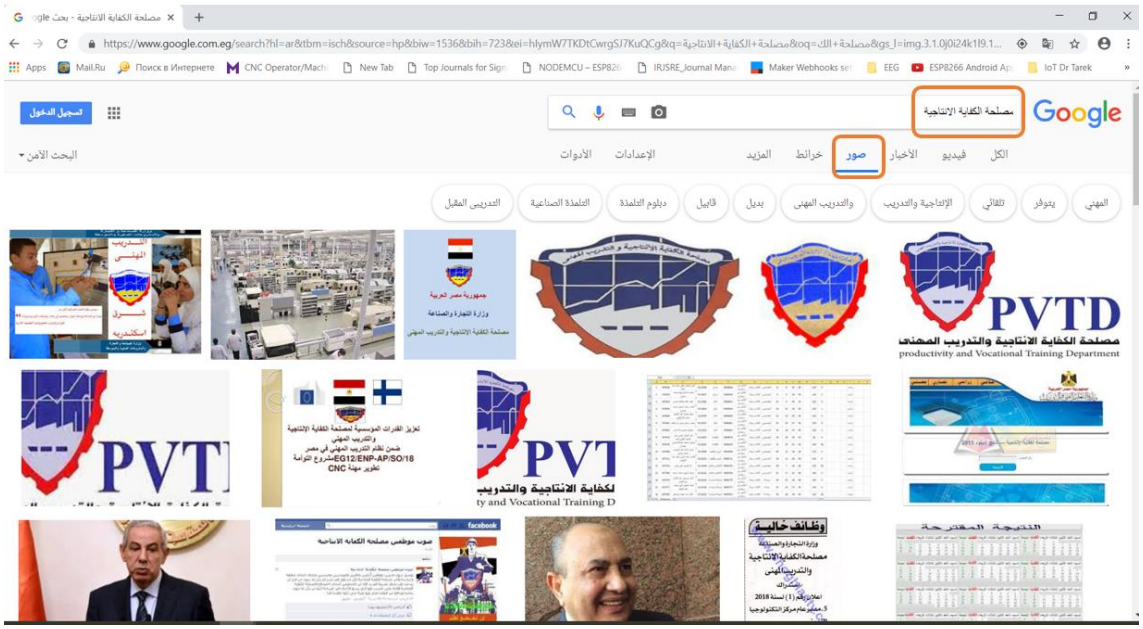
جدول رقم ٣: عناصر القائمة الرئيسية للمتصفح

محركات بحث متخصصة تابعة لجوجل

عندما تقوم بإجراء عملية بحث على جوجل فسوف تحصل على نتائج متنوعة، ولكن جوجل يمتلك محركات بحث أكثر تخصصاً في انواع معينة من النتائج. ويوجد أكثر من محرك بحث متخصص داخل جوجل كروم منها التالي:

١. محرك بحث الصور

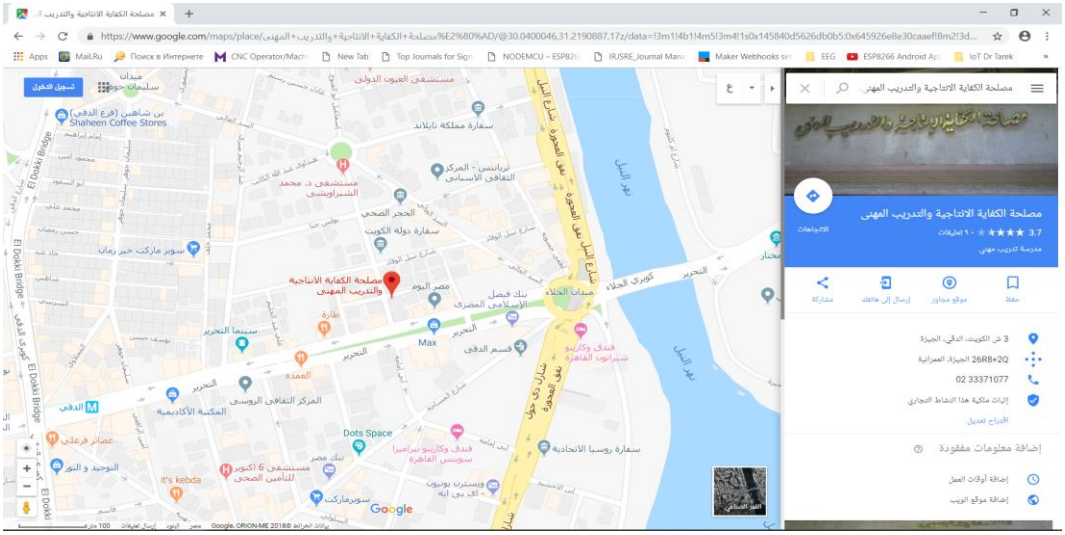
هذا هو محرك البحث جوجل المتخصص في البحث عن الصور. يمكنك البحث من خلاله باستخدام كلمات مفتاحية او باستخدام البحث الصوتي، ايضا يمكنك البحث عن طريق رفع صورة من جهازك، أو البحث برابط صورة على الانترنت.



شكل رقم ٤٣: محرك بحث الصور

٢. محرك بحث الأماكن على الخريطة

ليس عليك سوى الذهاب للصفحة الرئيسية لجوجل للخرائط (Google Map)، وكتابة اسم اي مدينة او مطعم او محل مشهور (تختلف تغطية جوجل من ناحية الدقة والشمول علي حسب الدولة). اكتب اسم المكان الذي تريد ثم اضغط بحث وسوف يظهر لك على الخريطة بكل دقة، يمكنك تكبير وتصغير الخريطة للحصول على تفاصيل أكثر، او لمعرفة الاماكن المحيطة بالمكان الذي تبحث عنه.



شكل رقم ٤٤: خرائط جوجل

٣. **محرك بحث Google earth**

المختلف هنا عن محرك بحث الاماكن، ان Google Earth عبارة عن محاكاة طبيعية بتقنية ثلاثية الأبعاد (3D) لكوكب الارض من الناحية الطبيعية.

٤. **محرك بحث الكتب Google Books**

من خلاله يمكنك البحث بأي كلمة مفتاحية في ملايين الكتب اونلاين.

٥. **محرك بحث أكاديمي Google Scholar**

محرك بحث خاص بكل ما هو أكاديمي، يمكنك من خلاله الوصول للأبحاث العلمية والمناهج الدراسية للجامعات، والكثير من الكتب العلمية الاكاديمية. رائع جدا للطلبة والباحثين ومحبي العلوم.

٦. **محرك بحث براءات الاختراعات Google Patent**

محرك بحث متخصص في براءات الاختراعات. يمكنك معرفة الكثير من المعلومات عن اي براءة اختراع تريد من خلال محرك البحث الرائع هذا.

٧. **محرك البحث الصوتي**

لكي تستخدم محرك البحث هذا، يجب ان يكون هناك ميكروفون موصل بجهاز الحاسوب الخاص بك.

البريد الإلكتروني Email

كيفية عمل بريد إلكتروني جوجل ميل (Gmail) وكيفية إرسال المرفقات

جوجل Gmail هي خدمة البريد الإلكتروني المجانية التي تقدمها جوجل Google وهي مفيدة في نواحٍ كثيرة؛ ويعد بريد Gmail من أفضل مواقع البريد الإلكتروني المجاني وهو تابع لشركة Google الشهيرة. وخدمة Gmail تشبه أي خدمة بريد إلكتروني أخرى مثل Yahoo Mail، Hotmail ولإنشاء بريد إلكتروني Gmail نتبع الخطوات التالية:

١. اذهب إلى www.gmail.com لإنشاء حساب جديد كما هو مبين بالشكل رقم ٤٥.

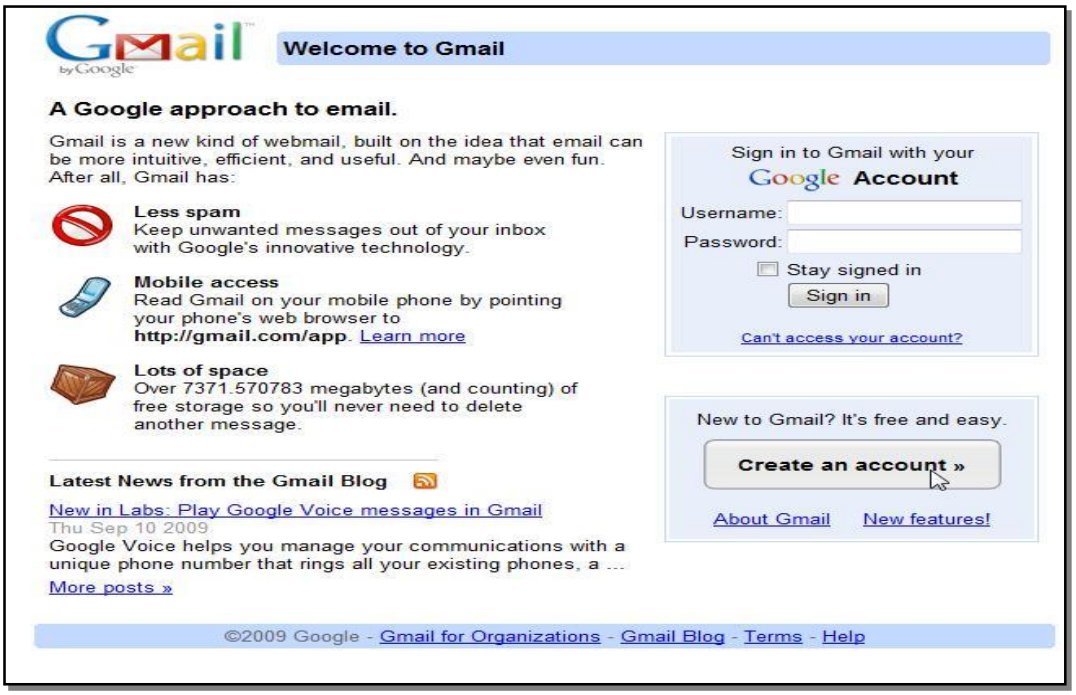
٢. اضغط على Create New Account لإنشاء حساب جديد.

٣. غيّر لغة الواجهة إلى اللغة العربية كما هو مبين بالشكل رقم ٤٦.

٤. املأ الفراغات باسمك الأول، واسم العائلة، وعنوان البريد الذي تريده. ولا تنس الضغط على "تحقق من توفره" (Check availability) لتتأكد إذا ما كان هذا العنوان متوفر أم لا. إذا كان غير متوفر، اختر عنواناً آخر أو أضف بعض الأحرف أو الأرقام الإضافية. مثلا لو اخترت

hayatalyaqout81 وبالتالي سيكون عنوان البريد هو: hayatalyaqout81@gmail.com

كما هو موضح بالشكل رقم ٤٧



شكل رقم ٤٥: واجهة انشاء البريد الإلكتروني Gmail

شكل رقم ٤٦: الواجهة العربية لإنشاء البريد الإلكتروني Gmail

شكل رقم ٤٧: ملء البيانات لإنشاء Gmail

٥. ضع كلمة المرور (Password) بشرط أن تكون مكونة من ٨ أحرف أو أكثر كما هو مبين بالشكل التالي.

شكل رقم ٤٨: كتابة كلمة السر للدخول على البريد

٦. سيطلب منك الآن وضع **"سؤال الأمان"** وهو إجراء روتيني الفائدة منه هو استرجاع كلمة السر في حال فقدتها. اختر أحد الأسئلة، ثم ضع الإجابة عليه. في حال كان لديك بريد إلكتروني آخر، ضعه في خانة **"البريد الإلكتروني الثانوي"**، وهذا سيكون مفيداً، إذ أنه لو نسيت كلمة السر، فسيتم إرسالها إلى بريدك الآخر. وفي الخانة الأخيرة **الموقع الجغرافي**؛ "اسم الدولة" كما هو مبين بالشكل التالي.

شكل رقم ٤٩: بيانات امان البريد والموقع الجغرافي

٧. أعد كتابة الأحرف الظاهرة أمامك. الهدف من هذه الخطوة هو منع التسجيل الإلكتروني التلقائي الذي يقوم به بعض المخترقون مما يسبب ضغطاً على الموقع.

شكل رقم ٥٠: كتابة الاحرف الموجودة في الصورة

٨. أعلن عن موافقتك على شروط الخدمة بالضغط على زر "أنا موافق. إنشاء حسابي" (I Agree).

شكل رقم ٥١: الموافقة على شروط الخدمة

٩. الان قد صار لديك بريد إلكتروني كما هو مبين بالشكل رقم ٥٢

شكل رقم ٥٢: إظهار الحساب بعد الانتهاء من إنشائه

كيفية استعمال البريد الالكتروني

لاستعمال البريد نتبع الخطوات التالية:

١. اذهب إلى www.gmail.com واكتب اسم المستخدم في الفراغ الأول، وكلمة السر في الفراغ الثاني كما هو مبين بالشكل رقم ٥٣.

٢. ستجد عند دخولك مجموعة من الرسائل المرسلة من فريق عمل Gmail إليك. وأية رسائل جديدة ستجدها ظاهرة فور تسجيل دخولك. لقراءة أية رسالة اضغط عليها كما في الشكل رقم ٥٤.

شكل رقم ٥٣: الدخول على بريدك الالكتروني

شكل رقم ٥٤: شاشة البريد الوارد في حسابك

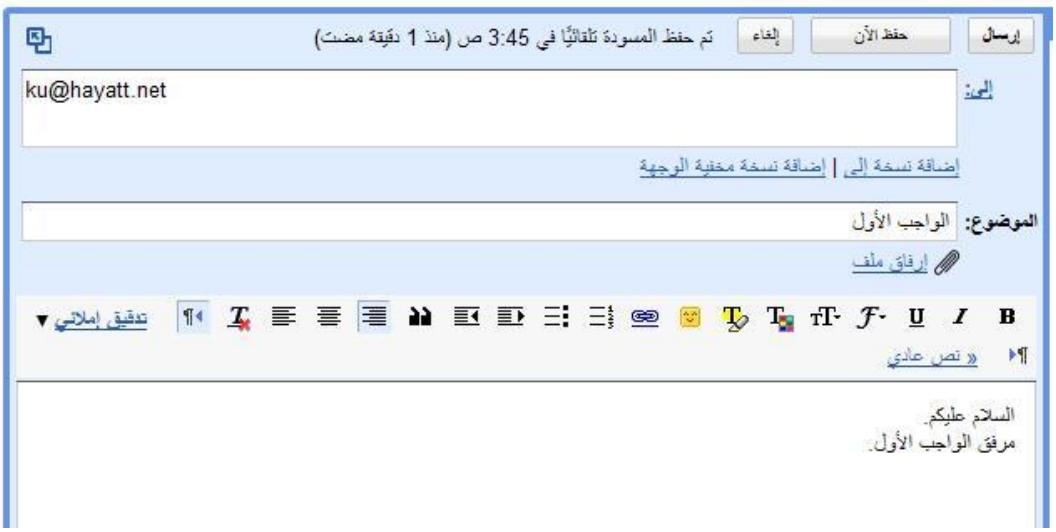
٣. إذا أردت الرد على أية رسالة، اضغط على كلمة "رد (Reply)" الظاهرة في آخر الرسالة كما هو مبين بالشكل التالي.

شكل رقم ٥٥: الرد على رسالة في البريد الوارد

٤. لإرسال رسالة جديدة، اضغط على رابط "إنشاء رسالة (Create Message)" الموجود على اليمين أعلى صفحة البريد كما هو مبين بالشكل رقم ٥٦.

شكل رقم ٥٦: أنشاء رسالة

٥. سيظهر لك الشاشة الموضحة بالشكل التالي:



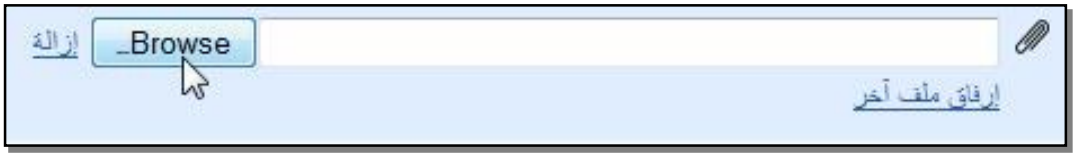
شكل رقم ٥٧: كيفية انشاء رسالة جديدة

- **في الخانة الأولى "إلى (To)"** اكتب عنوان البريد الذي تريد إرسال الرسالة إليه.
- **في الخانة الثانية "الموضوع (Subject)"** اكتب الموضوع الذي تتحدث عنه الرسالة، مثلا "الواجب الأول"
- **في الخانة الثالثة**، وهي المساحة الأكبر، اكتب الرسالة التي تريد توجيهها.

٦. يبقى أمر هام قبل إرسال الرسالة، وهو الواجب نفسه (الملف المرفق) كيف نقوم بإرساله؟ الأمر بسيط، هل لاحظت رابط **"إرفاق ملف (Attachment)"** الموجود تحت خانة الموضوع؟ كما هو مبين في الشكل التالي، قم بالضغط عليه.

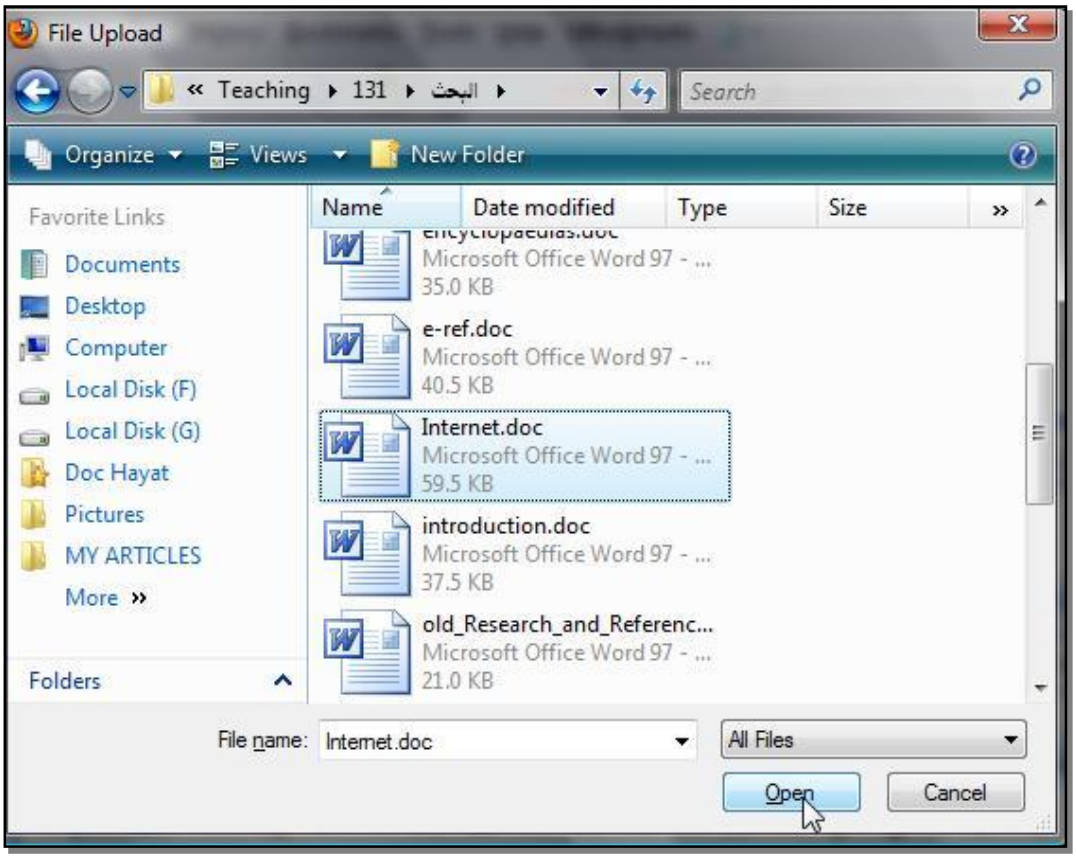
شكل رقم ٥٨: رابط لإرفاق ملف

٧. سيظهر لك فراغ مثل المبين أدناه، اضغط على زر (التصفح "Browse ") كما هو مبين بالشكل رقم ٥٩.



شكل رقم ٥٩: البحث على الملف المراد إرفاقه

٨. ستظهر لك نافذة كما هو مبين بالشكل التالي، اختر مكان وجود الملف من على جهازك، ثم اضغط (فتح "Open ").



شكل رقم ٦٠: اختيار الملف المراد إرفاقه

٩. وبالطبع يمكنك الضغط على "إرفاق ملف آخر (Attach new file)" لو كان لديك أكثر من ملف. ولاحظ أن ظهور علامة "صح" بجانب الملف، يعني أنه تم إرفاقه بشكل صحيح كما هو مبين بالشكل رقم ٦١.

شكل رقم ٦١: إتمام عملية الارفاق بطريقة صحيحة

١٠. والخطوة النهائية هي الضغط على "إرسال (Send)" لكي ترسل الرسالة كما هو مبين بالشكل التالي.

شكل رقم ٦٢: ارسال الرسالة بالمرفقات

١١. سيعيدك ال Gmail إلى الصفحة الرئيسة للبريد الإلكتروني وستظهر لك عبارة "تم إرسال رسالتك (Message Sent)" كما هو مبين بالشكل رقم ٦٣.

شكل رقم ٦٣: إتمام ارسال الرسالة

١٢. علما بأنك ستجد جميع الرسائل التي أرسلتها في مجلد "البريد المرسل (Sent)". كما هو مبين بالشكل التالي.

شكل رقم ٦٤: جميع الرسائل المرسلة في البريد المرسل

١٣. بعد الانتهاء، من الضروري أن تضغط على رابط "الخروج (Sign out)" لئلا يقوم أحد بالعبث ببريدك كما هو مبين بالشكل رقم ٦٥.

شكل رقم ٦٥: الخروج من البريد الالكتروني

الباب الثالث: استخدام معالج النصوص Microsoft Word

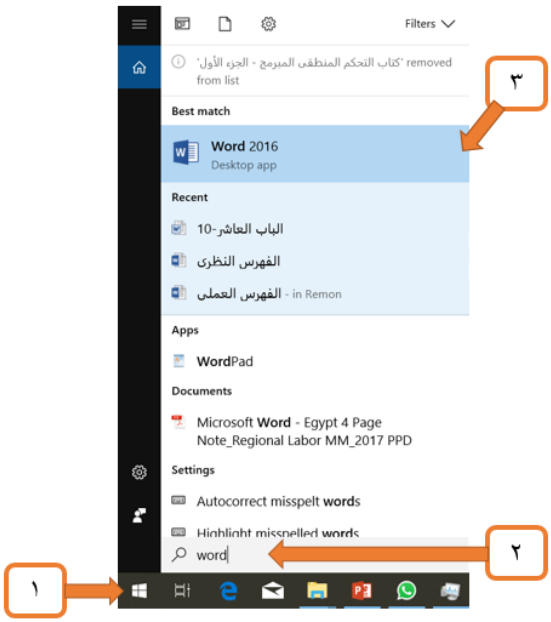
المقدمة

يتكون هذا الباب من عدد من المعارف الأساسية لاستخدام والتعامل مع برنامج معالج النصوص (Microsoft Office Word)، حيث يتم التعرف في هذا الباب على عدة موضوعات تمكن الطالب من استخدام برنامج معالجة النصوص لكتابة وتنسيق المستندات والوثائق، وخلال هذا الباب يتم معرفة كيفية تشغيل البرنامج وكيفية إدخال النصوص وحفظ الملف وفتحه، ثم يتم الانتقال الى أساليب تحرير وتنسيق النصوص وكيفية التعامل مع الجداول وتدقيق النصوص إملائياً وترقيمها، وفى نهاية الباب يتم معرفة كيفية إعداد المستند وتجهيزه للطباعة.

تشغيل برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft Word

من الأهمية الإشارة الى أن تشغيل برنامج معالج النصوص (Microsoft Word) يعمل في بيئة نظام التشغيل (Windows) وهناك عدة طرق يمكن من خلالها تشغيل هذا البرنامج عن طريق قائمة إبدأ (Start) أو عن طريق أيقونة البرنامج الموجودة على سطح المكتب، نبدأ بالطريقة الأولى وهي قائمة إبدأ كما في الخطوات التالية:

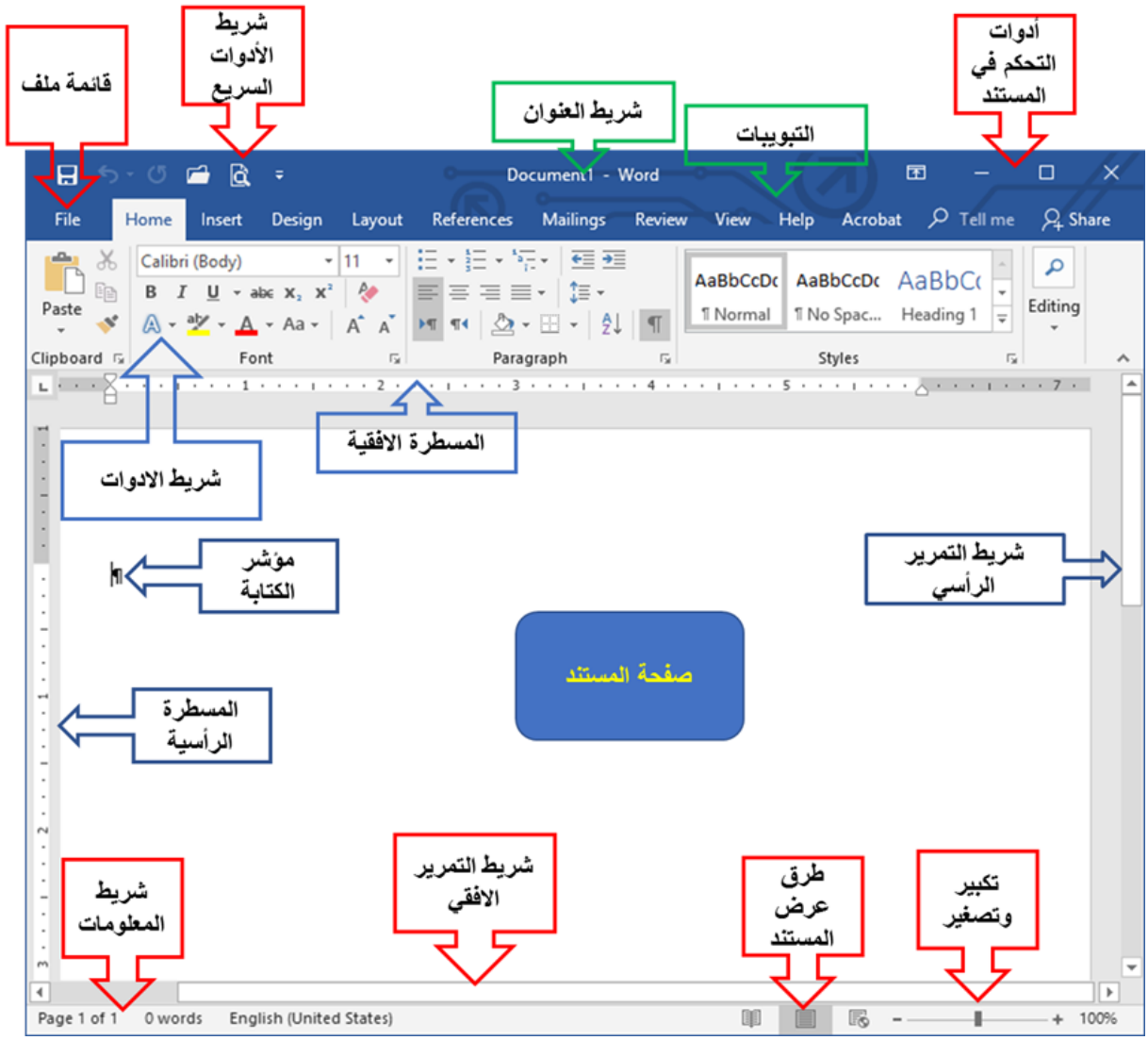
١. اضغط على زر ابدأ (Start) في (Windows 10) فتظهر قائمة ابدأ.
٢. قم بكتابة كلمة (Word) كما بالشكل التالي.
٣. تظهر لك نتائج البحث السريع (من مميزات ويندوز ١٠) ومنها برنامج (Word)، من القائمة اختار (Word 2016) فينشط برنامج معالجة النصوص (Word) ويظهر إطار مستند جديد فارغ.



شكل رقم ٦٦: فتح برنامج معالجة النصوص من قائمة "ابدأ"

مكونات الشاشة الرئيسية لبرنامج معالجة النصوص Microsoft Word

مع كل تشغيل جديد لبرنامج معالجة النصوص (Microsoft Word) يظهر لك مستند جديد فارغ تحت الاسم المؤقت مستند ١ او (Document1) ويكون مؤشر الادراج المضيء جاهز في السطر الأول لاستقبال النصوص، وقبل ان نبدأ في العمل في هذا المستند لابد من التعرف على مكونات الشاشة الرئيسية لبرنامج معالجة النصوص (Microsoft Word) كما هو مبين بالشكل التالي.



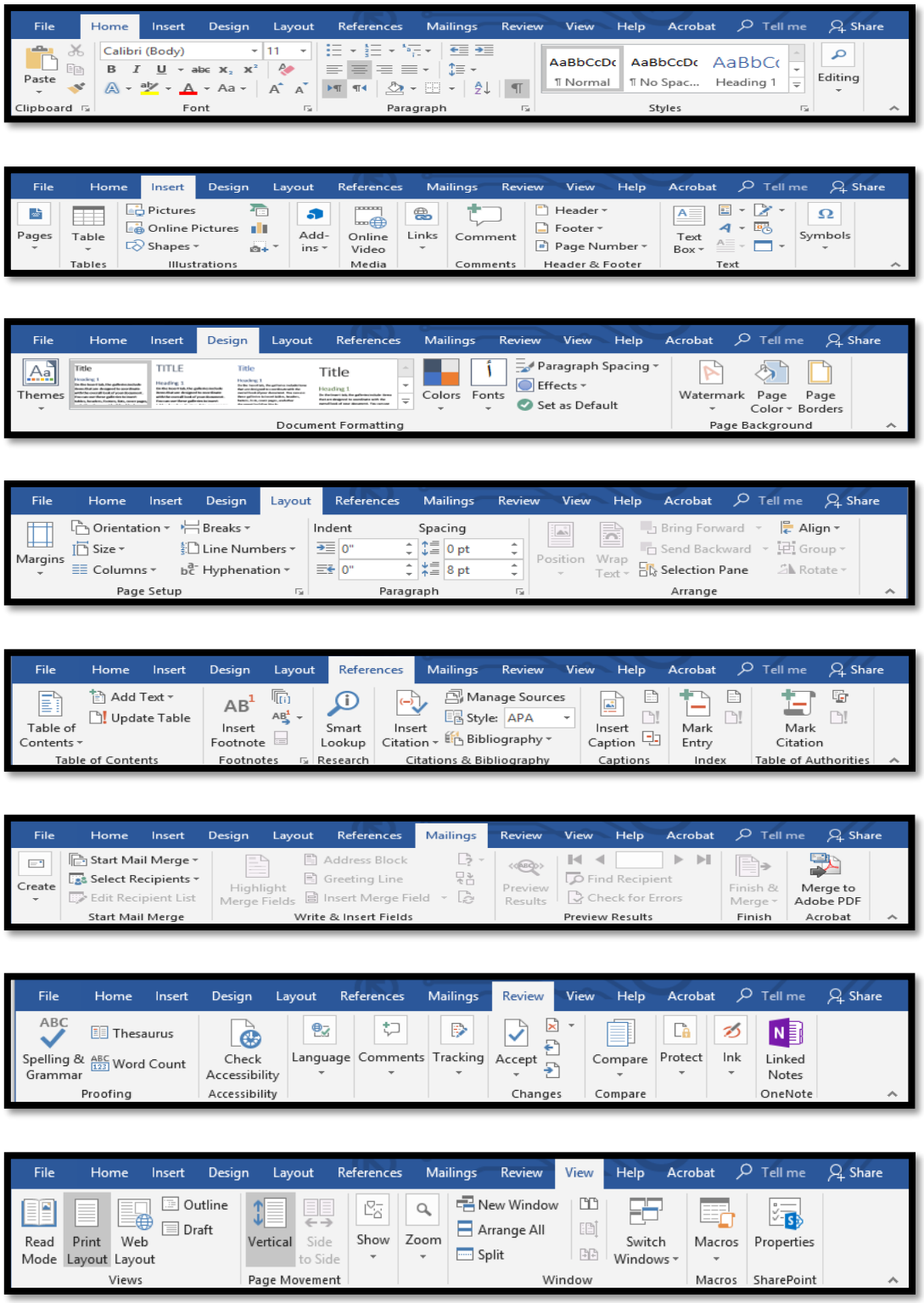
شكل رقم ٦٧: الشاشة الرئيسية لبرنامج معالجة النصوص Microsoft Word

وكما هو واضح من الشكل السابق فإن أجزاء الشاشة الرئيسية لبرنامج معالجة النصوص (Word) تتكون من الأجزاء الرئيسية التالية:

شريط العنوان وهو اعلى الشاشة

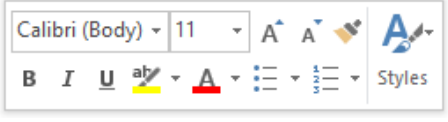
ويتكون هذا الشريط من التالي:

١. مربع التحكم ويتكون من الرموز
   - زر إغلاق النافذة (Exit)
   - زر تصغير الشاشة الى حجم النافذة وذلك في وضع حجم الشاشة ويتغير الى زر تكبير النافذة الى حجم الشاشة اذا كانت الشاشة في وضع حجم النافذة.
   - زر تصغير النافذة (Minimize) وتحويلها الى رمز في شريط المهام اسفل الشاشة.
٢. عنوان الوثيقة الافتراضي وهو باسم "مستند١" او (Document1) ويتغير الى الاسم الذي تختاره للوثيقة مع أول حفظ.
٣. **قائمة ملف (File)** وتحتوي على عدد من الأوامر المتعلقة بالملف مثل الفتح والحفظ والطباعة والإنهاء.
٤. **التبويبات (Tabs)** وهي عبارة عن جمع لعدد من الأدوات المتناسقة المتشابهة التي ترتبط بموضوع معين في مسمى واحدة.
٥. **أشرطة الأدوات** وهي عبارة عن عرض لرموز وأدوات كل تبويب وذلك عند تنشيطه بالضغط عليه بزر الفأرة الايسر، وتأتى هذه التبويبات والأدوات على شكل مجموعات كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل رقم ٦٨: اشرطة الادوات

كما يوجد ما يسمى بشريط الأدوات المصغر الذي يظهر **عند تحديد النص أو الضغط على النص** بزر الفارة الأيمن كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل رقم ٦٩: شريط الأدوات المصغر

٦. **المسطرتان (Ruler) الافقية والرأسية** ويمكن اظهار هاتين المسطرتين او إخفاؤهما وذلك من التبويب عرض (View) وإزالة علامة الاظهار من امام المسطرة في مجموعة إظهار / إخفاء.

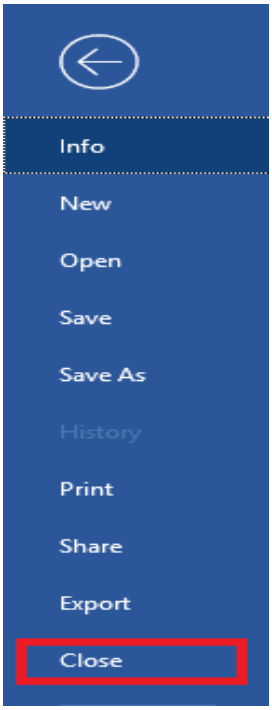
٧. **أشرطة التمرير الرأسي والأفقي** ويظهر هاتين هذين الشريطين آلياً عندما يكون طول أو عرض المستند أكبر من طول أو عرض الشاشة.

٨. **شريط المعلومات** وهذا الشريط يعطى معلومات عن الصفحة الحالية، وعدد كلمات المستند المكتوبة وفى الجانب الآخر منه يعرض طرق عرض الصفحة وشريط التحكم بحجم عرضها.

إغلاق برنامج معالج النصوص Microsoft Word

يمكن الخروج من برنامج معالج النصوص (Word) بأكثر من طريقة منها

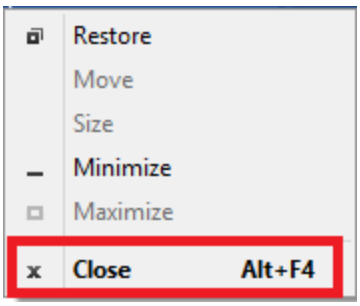
١. من قائمة (File) والضغط على الامر (Close) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٧٠: امر إنهاء في قائمة ملف

٢. الضغط على الزر في شريط العنوان.

٣. اختيار أمر إغلاق من قائمة التحكم والتي تظهر عند النقر على شريط العنوان بزر الفأرة الأيمن ثم اختيار امر إغلاق (Close) كما في الشكل التالي.



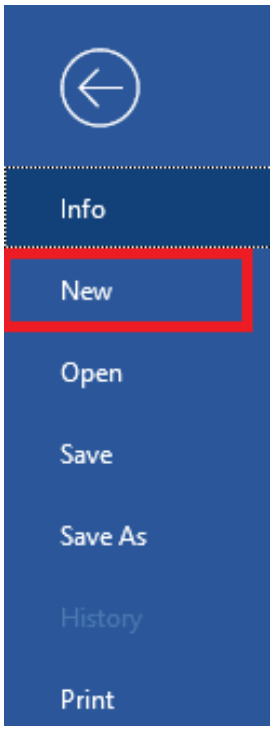
شكل رقم ٧١: امر إغلاق من قائمة التحكم

إدخال النصوص والتعامل مع الملف

عند القيام بتشغيل برنامج معالجة النصوص (MS Word) لأول مرة ستجد تلقائياً أن البرنامج قد جهز لك وثيقة تستطيع ان تحرر عليها النصوص، وبالنظر الى شريط العنوان ستجد ان الجهاز قد أعطى للوثيقة اسما افتراضيا هو مستند١ أو (Document1).

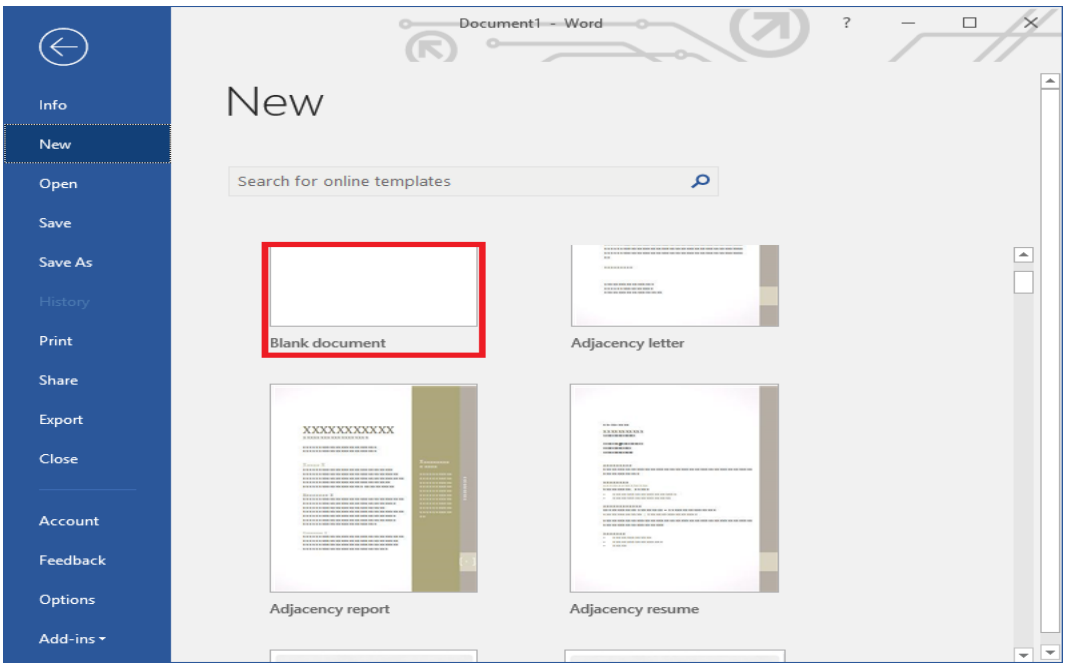
إلا اننا نريد إنشاء وثيقة جديدة غير تلك المعدة بواسطة الجهاز، ولإنشاء وثيقة جديدة نقوم بالتالي:

١. اضغط بزر الفأرة الأيسر على قائمة ملف (File)
٢. تظهر قائمة منسدلة تحتوي على العديد من الأوامر، من تلك الأوامر، الأمر "جديد New" الخاص بإنشاء الوثائق والمستندات، ولإنشاء وثيقة جديدة اضغط على الأمر "جديد New" كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٧٢: قائمة ملف

٣. يعرض البرنامج مجموعة من القوالب (Templates) المتوفرة في مكتبة البرنامج، اختر منها مستند فارغ (Blank Document) ثم اضغط على الامر إنشاء كما في الشكل التالي.

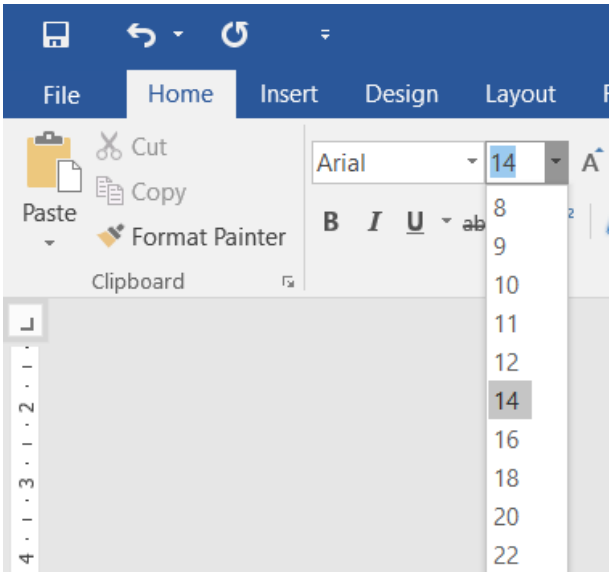


شكل رقم ٧٣: مجموعة القوالب المتوفرة في MS Word

* **من صفحة "جديد New "، يمكنك أيضاً فتح أي قالب جاهز يناسب الغرض الذى من أجله قمت بإنشاء الوثيقة واستخدامه بالكتابة فيه ثم حفظه بعد ذلك باسم مختلف في أي مكان بجهازك.**

تكبير وتصغير خط الكتابة (Font Size)

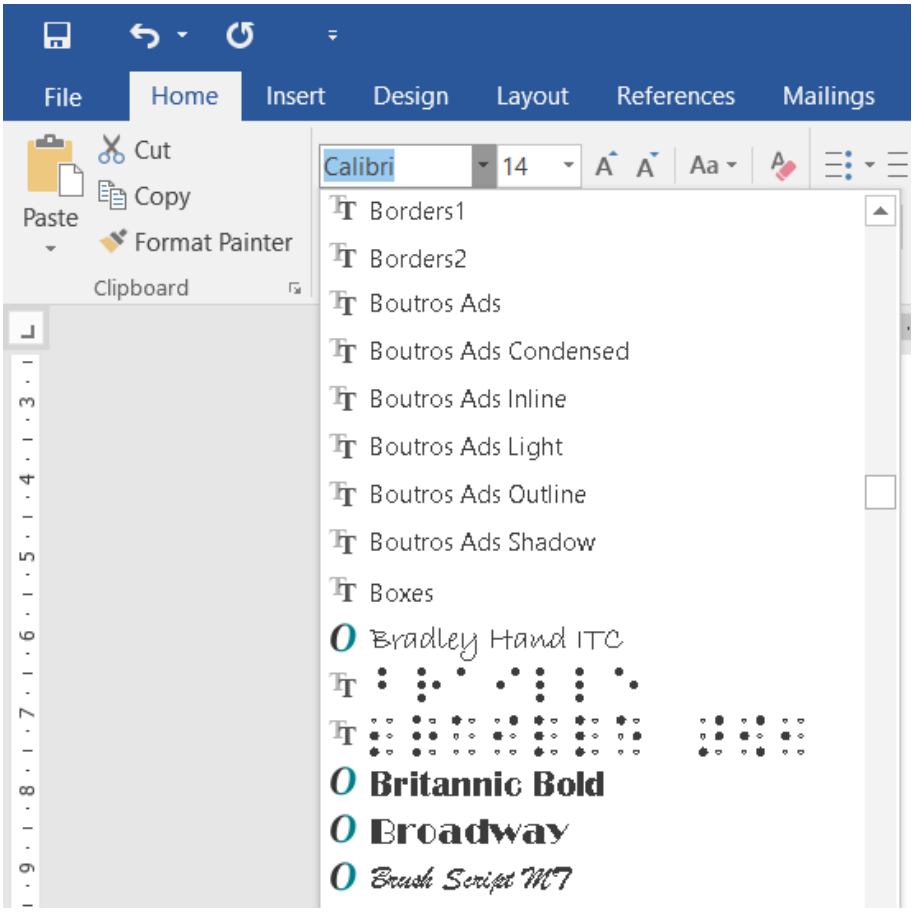
يمكن تكبير الخط وتصغيره عن طريق تعديل الحجم وذلك بضغط السهم الموجود على يسار الرقم الخاص بحجم الخط في الشريط الرئيسي (Home)، وستظهر أمامك قائمة منسدلة تشتمل على أرقام متتالية تمثل أحجام الخط كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٧٤: تعديل حجم الخط

تغيير نوع خط الكتابة (Font Type)

ويمكن أيضا تغيير نوع الخط وهو شكل أحرف النص عند الكتابة وذلك بالضغط على السهم الموجود على يسار اسم الخط في الشريط الرئيسي (Home)، وستظهر أمامك قائمة منسدلة تشتمل على أنواع الخطوط المتوفرة في الجهاز ومن خلال هذه القائمة يمكنك ان تستعرض بشريط التمرير (Scroll bar) ثم نختار الخط المناسب كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٧٥: تعديل نوع الخط

اختيار لغة الكتابة (Language)

يوجد أكثر من الطريقة لاختيار لغة الكتابة منها:

١. الطريقة الأولى عن طريق لوحة المفاتيح: للتحويل من اللغة الإنجليزية اضغط مفتاح التحكم (**Ctrl**) مع مفتاح العالي (**Shift**) ويفضل ان تكون المفاتيح اليسرى من لوحة المفاتيح، وبهذا ينتقل التنسيق إلى التنسيق اللاتيني أي ان الكتابة من اليسار الى اليمين (في حالة إدراج نص إنجليزي ضمن النص العربي فقط دون الحاجة الى تحويل تنسيق النص فيتم ذلك عن طريق مفتاح المهام (**Alt**) مع مفتاح العالي (**Shift**)). وللتحويل الى اللغة العربية اضغط مفتاح التحكم (**Ctrl**) مع مفتاح العالي (**Shift**) ويفضل أن تكون مفاتيح الجهة اليمنى من لوحة المفاتيح، وبهذا ينتقل التنسيق إلى التنسيق العربي أي أن الكتابة من اليمين الى اليسار (في حالة كان المطلوب

هو إدراج نص عربي ضمن النص الإنجليزي دون تحويل تنسيق اللغة فيتم ذلك عن طريق مفتاح المهام (**Alt**) مع مفتاح العالي(**Shift**)).

٢. الطريقة الثانية عن طريق مجموعة فقرة (Paragraph) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) اضغط على اتجاه النص من اليمين الى اليسار لكتابة نص عربي أو اضغط على اتجاه النص من اليسار الى اليمين (العكس) لكتابة نص إنجليزي.

التنقل ضمن المستند

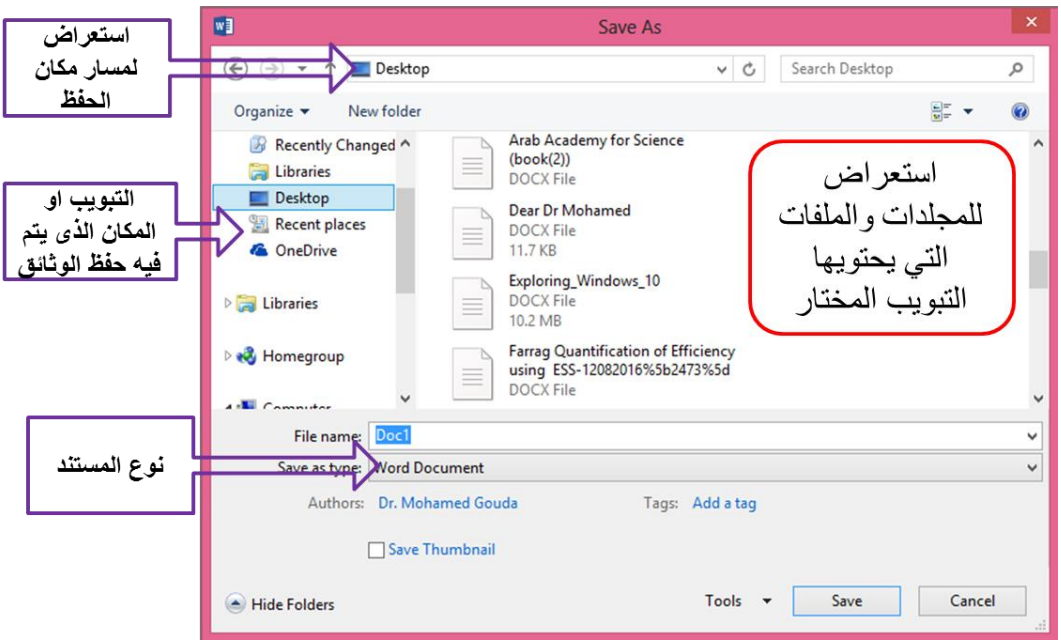
إذا امتدت الكتابة في أكثر من صفحة، فإنك تحتاج الى معرفة كيفية التنقل بين أجزاء المستند، والتنقل بين أجزاء المستند، هناك أكثر من طريقة وأسلوب لذلك من أشهرها:

١. استخدام الاسهم للتنقل من حرف الى حرف او من سطر الى سطر.
٢. استخدام مفتاح (Home) في لوحة المفاتيح لنقل مؤشر الكتابة الى بداية السطر ومفتاح (End) للانتقال الى نهاية السطر.
٣. استخدام مفتاح (Page up) لنقل مؤشر الكتابة شاشة مرئية الى الأعلى، ومفتاح (Page Down) لنقل مؤشر الكتابة شاشة مرئية الى الأسفل.
٤. عن طريق الفأرة (mouse)
٥. عن طريق اشرطة التمرير (Scroll bar).

حفظ الوثيقة وتسميتها (Saving File)

غالبا ما يحتاج محرر النصوص إلى حفظ النصوص التي قام بتحريرها أو كتابتها على الجهاز وذلك للرجوع إليها متى أراد ذلك، ولتسهيل عملية الرجوع للأعمال المحفوظة فإن برنامج يتيح للمستخدم اختيار الاسم الذي يريد أن يحفظ وثائقه أو مستنداته تحته، ولإجراء عملية الحفظ نقوم بالتالي:

١. من قائمة ملف (File) نختار حفظ باسم (Save As) وعند الضغط عليه يظهر النافذة المبينة بالشكل التالي.



شكل رقم ٧٦: حفظ المستند

٢. اكتب اسماً للحفظ ثم اضغط على حفظ (Save) ليقوم البرنامج بتنفيذ هذا الامر.

معالجة النص

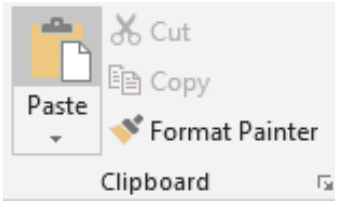
يقصد بمعالجة النص هي جميع العمليات التي تجرى على النص بقص جزء منه أو نسخة ومن ثم لصقه في مكان آخر في المستند أو في مستند آخر وكذلك عمليات البحث (Find) عن كلمة داخل النص وتعديلها أو استبدالها (Replace) بكلمة أخرى.

ويوفر برنامج معالج النصوص (MS Word) العديد من عمليات المعالجة التي تجرى على النصوص المحررة مثل القص (Cut) واللصق (Paste) والنسخ (Copy) والنقل وتغيير سماكة (Bold) الخط وإمالة (Italic) الخط ووضع خط تحت (Under Line) الكلمات وعمليات أخرى.

أمر القص (Cut)

نقصد بالأمر "قص" هو قص جزء من النص المكتوب سواء كان ذلك الجزء كلمة أو سطر أو فقرة أو مجموعة فقرات أو صفحات كاملة أو حتى نصاً كاملا يتكون من عدة صفحات ومن ثم لصق الجزء المقصوص في أي جزء من الصفحة التي حرر عليها النص أو في صفحة أخرى من صفحات المستند أو في وثيقة أخرى غير تلك الوثيقة التي حرر عليها النص، ولكي تتم عملية القص نتبع الخطوات التالية:

١. حدد النص المراد قصه عن طريق تظليله (بدون التظليل لن ينشط أمر القص).
٢. اذهب الى مجموعة الحافظة (Clipboard) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٧٧: مجموعة الحافظة

٣. اختر الأمر "قص" (Cut) وستلاحظ بعد إجراء عملية القص أن النص المحدد قد تم قصه (اختفى) من النص ولم يعد موجوداً، كما يمكنك استخدام مفتاح التحكم (Ctrl) مع حرف (X) لقص النص.
٤. بعد تحديد مكان اللصق بالمستند، اختر الأمر لصق (Paste) من مجموعة أدوات الحافظة (Clipboard) وستجد أن النص قد تم لصقه في المكان الجديد، ويمكنك استخدام مفتاح التحكم (Ctrl) مع حرف (V) للصق النص المحدد.

مسح جزء من النص (Delete)

عملية مسح النص تشبه الى حد ما عملية قص النص إلا ان عملية المسح لا تتيح للناسخ لصق الجزء الممسوح من النص سواء كان كلمة أو سطر أو فقرة أو صفحة كاملة أو نصاً كاملاً ويمكنك أن تمسح النص أو جزء منه وذلك عن طريق الخطوات التالية:

١. ظلل الجزء المراد مسحه.
٢. استخدام مفتاح (Del) من لوحة المفاتيح لمسح الجزء المراد مسحه أو استخدام الأمر قص (Cut)، وستلاحظ بعد اجراء هذه العملية ان الجزء المحدد من النص قد تم مسحه.

الامر نسخ (Copy)

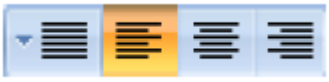
عملية نسخ النص تشبه عملية قص النص إلا ان عملية النسخ تتيح للناسخ أخذ نسخة من الجزء المراد نسخه من النص سواء كان كلمة أو سطر أو فقرة أو صفحة كاملة أو نصاً كاملاً مع بقاء النص المنسوخ في مكانه الأصلي، ثم لصقها في مكان آخر من المستند أو في وثيقة أخرى غير تلك التي حرر عليها النص ولإجراء عملية النسخ نتبع الخطوات التالية:

١. حدد النص المراد نسخه عن طريق تظليله (بدون عملية التظليل لن ينشط أمر النسخ).
٢. اذهب الى مجموعة أدوات الحافظة (Clipboard) المبينة بالشكل رقم ٧٧ واختار الأمر نسخ (Copy) وستلاحظ بعد إجراء عملية النسخ أن النص الأصلي موجود، ويمكنك أيضا استخدام مفتاح التحكم (Ctrl) مع حرف (C) لنسخ النص المحدد.
٣. ضع مؤشر الكتابة في المكان الذي تريد ان تلصق النص فيه.
٤. اختار امر لصق (Paste) من مجموعة أدوات الحافظة وستجد ان النص قد تم لصقه في المكان الجديد، ويمكنك استخدام مفتاح لتحكم (Ctrl) مع حرف (V) للصق النص المحدد.

ضبط محاذاة النص (Alignment) وكتابة فقرات بسيطة

يوجد في مجموعة فقرة (Paragraph) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) الرموز الخاصة بضبط محاذاة النص كما هو مبين بالجدول التالي. ويتم تنسيق النص طبقا للرمز المستخدم.

الرمز	الوظيفة
	"ضبط" لضبط النص من الجهتين
	"محاذاة من اليمين" لضبط النص من جهة اليمين
	"توسيط" لتوسيط النص

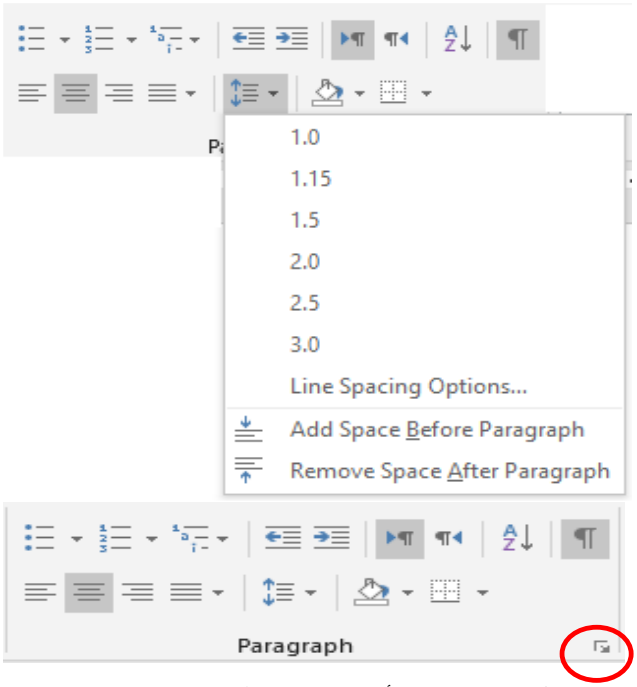
	"محاذاة الى اليسار" لضبط النص من جهة اليسار

جدول رقم ٤: رموز ضبط النص

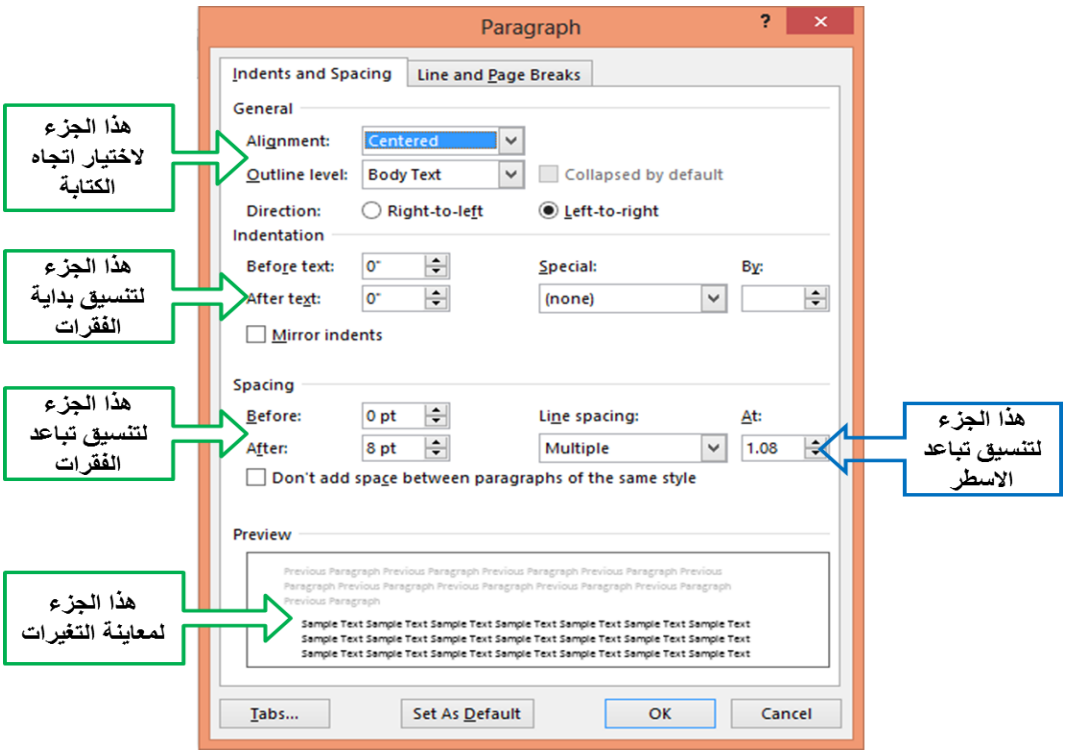
تنسيق بداية الفقرات

نظراً لأن أي نص يتم كتابته سواء كان ذلك تقريراً أو مذكرة أو رسالة، يحتوي في العادة على العديد من الفقرات بحيث تختص كل فقرة بمناقشة فكرة معينة، **ومن متطلبات تنسيق بداية الفقرات القواعد التالية:**

١. ان تكون هناك مسافة لبداية كل فقرة.
٢. ان تكون المسافة (التباعد) بين السطور (Line Spacing) داخل الفقرة أو الفقرات متساوية.
٣. ان تكون المسافة الفقرية (بين الفقرة والفقرة التي تليها) ضعف المسافة بين السطور، ويتم تنسيق بدايات الفقرات وتباعد الأسطر والمسافات الفقرية بشكل آلي، وذلك عن طريق شريط أدوات مجموعة فقرة (Paragraph) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) ثم اختيار مقدار تباعد الاسطر كما في شكل رقم ٧٨، كما يمكنك اختيار مزيد من اعدادات الفقرة عن طريق فتح مربع حوار الفقرة وذلك بالضغط على خيارات تباعد الأسطر أو عن طريق الضغط بزر الفأرة الأيسر على السهم الصغير في اسفل شريط أدوات مجموعة الفقرة في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) فيظهر مربع حوار مقسم الى عدة أجزاء كما هو مبين في الشكل رقم ٧٩ اختر ما يناسبك من اعدادات.



شكل رقم ٧٨: شريط أدوات مجموعة الفقرة



شكل رقم ٧٩: اعدادات الفقرة

تغيير مظهر النص

يمكنك معالج النصوص (MS Word) من إجراء العديد من التعديلات على مظهر النص مثل: تعديل سماكة الخط، إمالة الحروف، وضع خط سفلي للنص، تغيير لون الخط، تمييز جملة أو كلمة عن طريق اللون، وجميع هذه العمليات توجد في مجموعة خط (Font) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) كما في الشكل التالي.

شكل رقم ٨٠: أدوات مجموعة خط

تعديل سماكة الخط الى غامق (Bold)

نتبع الخطوات التالية:

١. ظلل النص المطلوب تغير سماكته.

٢. انقر بالزر الايسر للفأرة فوق تعميق سماكة الخط "B" (Bold) الخاص بتحويل الخط الى غامق في الشكل السابق.

إمالة الحروف (Italic)

١. ظلل النص المطلوب تحويله الى خط مائل.

٢. انقر بالزر الايسر للفأرة فوق زر "*I*" (Italic) لتحويل الخط الى مائل في الشكل السابق.

وضع خط سفلى (Underline)

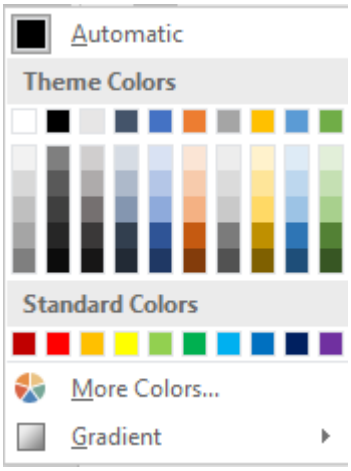
١. ظلل النص المطلوب وضع خط سفلى له.

٢. انقر بالزر الايسر للفأرة فوق زر"U" (Under Line) الخاص بوضع خط سفلي في شكل رقم ٨٠.

تغيير لون الخط (Font Color)

١. ظلل النص المطلوب تغيير لونه.

٢. اضغط بزر الفأرة الأيسر فوق رمز لون الخط إن كان اللون الظاهر أسفل الحرف هو لون الخط الذى ترغب التغيير له، أو افتح قائمة الألوان بالضغط بزر الفأرة الأيسر على السهم بجانب رمز لون الخط في الشكل رقم ٨٠ فتظهر الألوان، اختر منها اللون الذى ترغبه وسوف تلاحظ تغير اللون الموجود اسفل الحرف "A" الى اللون الذى اخترته كما هو مبين في الشكل التالي.

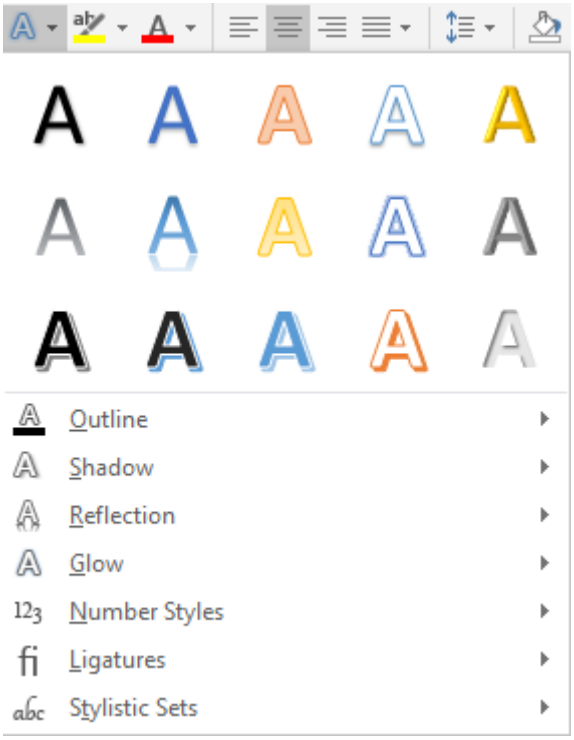


شكل رقم ٨١: تغيير لون الخط

تطبيق تأثير مرئي على النص (ظل "Shadow"، توهج "Glow"، انعكاس "Reflection")

١. ظلل النص المطلوب تطبيق التأثير المرئي عليه.

٢. إضغط بزر الفأرة الأيسر فوق رمز التأثير المرئي مجموعة خط تبويب الصفحة الرئيسية (Home)، فتظهر قائمة بخيارات التأثيرات المرئية والتنسيقات الجاهزة كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٨٢: التأثير المرئي للحروف

٣. ضع مؤشر الفأرة على التنسيق الجاهز المعروض، فيتم تطبيقه مؤقتاً على النص المظلل، فإن كان ذلك النسق مناسباً فقم بضغطه بالفأرة، أو افتح القوائم الفرعية لمزيد من خيارات التأثيرات المرئية، واختار منها ما تراه مناسب.

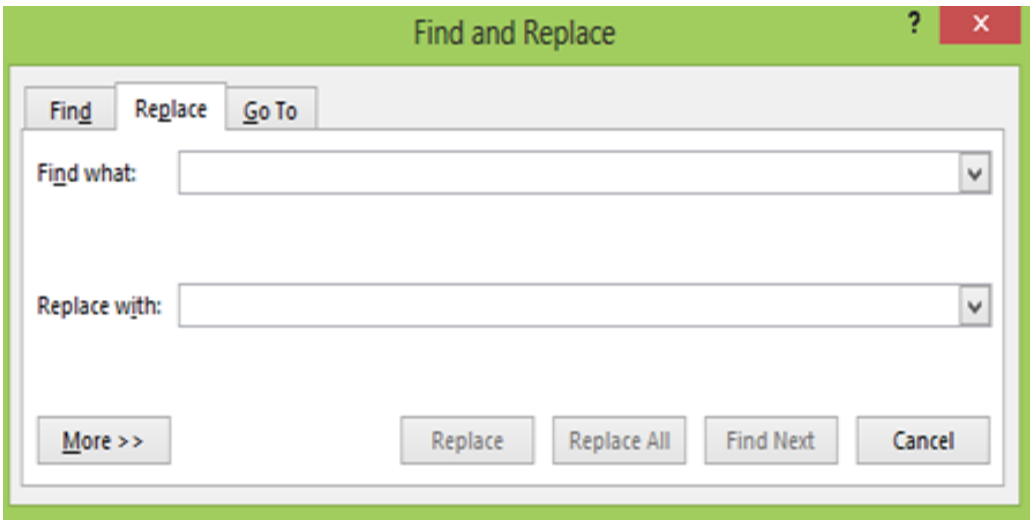
البحث عن كلمة أو جملة (Find)، واستبدال كلمة أو جملة (Replace)

عندما تقوم بتحرير النصوص، قد تحتاج الى أن تبحث عن كلمة أو جملة في النص المحرر، ويساعدك برنامج معالج النصوص في البحث عن الكلمات عن طريق مجموعة تحرير (Editing) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) كما في الشكل التالي، وكما هو واضح بالشكل فإن مجموعة تحرير تتكون من ثلاثة أوامر وهي:

١. **الأمر الأول** من مجموعة التحرير هو أمر بحث (Find).

شكل رقم ٨٣: مجموعة تحرير

٢. **الأمر الثاني** من مجموعة التحرير: استبدال (Replace): للبحث عن أي شيء في المستند واستبداله.



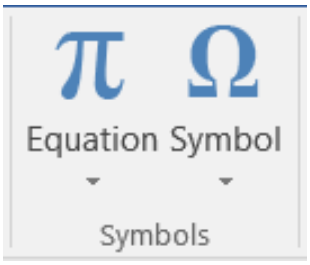
شكل رقم ٨٤: البحث والاستبدال

٣. **الأمر الثالث** من مجموعة تحرير هي تحديد (Select): لتحديد نص أو كائن أو عنصر في المستند.

إدراج رموز خاصة (Insert Symbol)

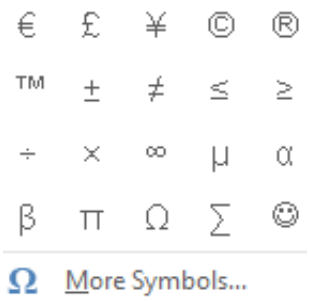
هناك مجموعة كبيرة جداً من الرموز الخاصة المحفوظة في برنامج معالجة النصوص (MS Word) والتي يمكنك استخدامها حسب إحتياجك لها، ولإدراج رمز قم بالخطوات التالية:

١. اضغط على رمز (Symbol) في شريط أدوات مجموعة رموز في تبويب إدراج (Insert) كما في الشكل التالي.



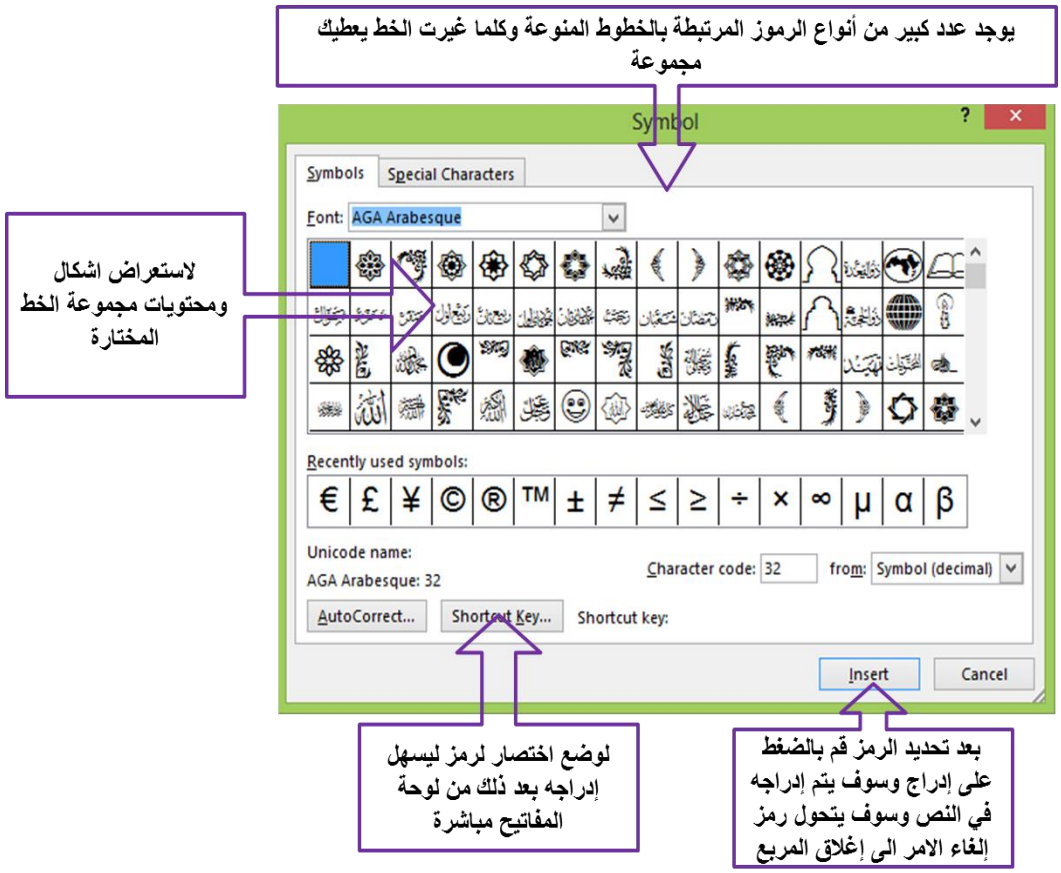
شكل رقم ٨٥: أدوات مجموعة رموز

٢. تظهر قائمة بآخر الرموز التي استخدمتها، فإن لم يكن الرمز الذي ترغبه ضمن تلك القائمة فأضغط على المزيد من الرموز (More Symbols) كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ٨٦: أدوات مجموعة رموز

٣. يظهر مربع حوار رمز (Symbol) كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ٨٧: مربع حوار الرمز

٤. في تبويب رموز (Symbols) وفى مربع خط (Font) يوجد العديد من قوائم الرموز المختلفة.

٥. حدد القائمة التي يوجد فيه الرمز.

٦. ثم انقر على الرمز ثم اضغط على إدراج (Insert)

٧. يتغير رمز إلغاء الأمر (Cancel) الى إغلاق (Close)

٨. اضغط على إغلاق (Close) وعد الى المستند.

٩. نسق وتعامل مع الرمز المدرج كأنه حرف (البرنامج يتعامل مع الرمز على اعتبار أنه حرف حيث يمكنك تكبيره وتصغيره وتغيير لونه).

التعامل مع الصور والجداول

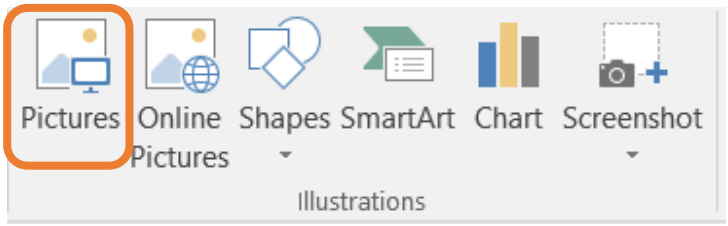
إدراج الصور والإشكال والمربعات:

قد يحتاج المستند الذي تقوم بالعمل عليه إلى صوره أو اشكال تزيد في توضيح محتوياته وتضيف له لمسة جمالية أو حتى لو رغبت في إضافة مربعات خاصة بالنصوص، فما عليك سوى اتباع الخطوات التالية:

أولا إدراج الصور (Picture)

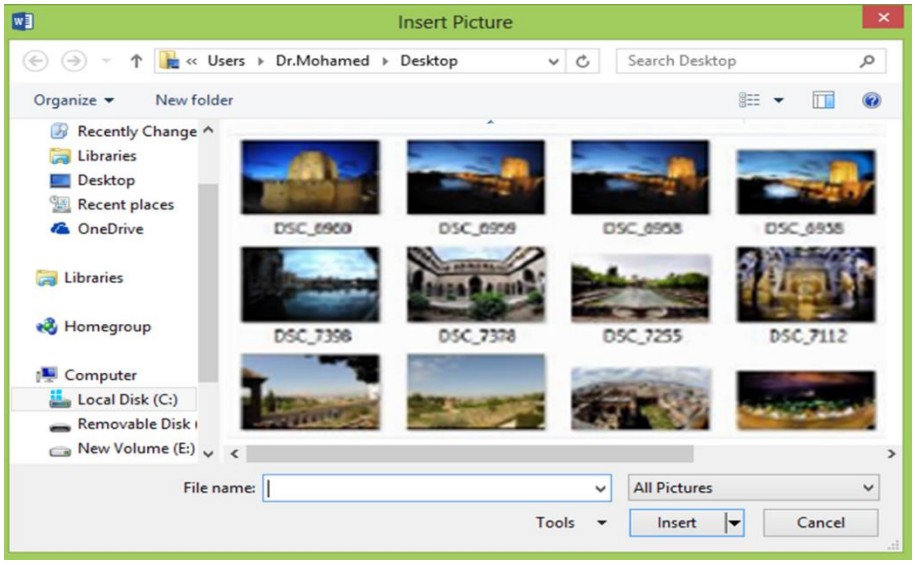
عندما نرغب في ادراج صورة نقوم بالتالي:

١. من مجموعة رسومات توضيحية (Illustrations) في تبويب إدراج (Insert)، اضغط على صورة (Pictures) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٨٨: مجموعة رسومات توضيحية

٢. يظهر لك نافذة إدراج الصورة، ومنه حدد مكان الصورة كما في الشكل التالي.



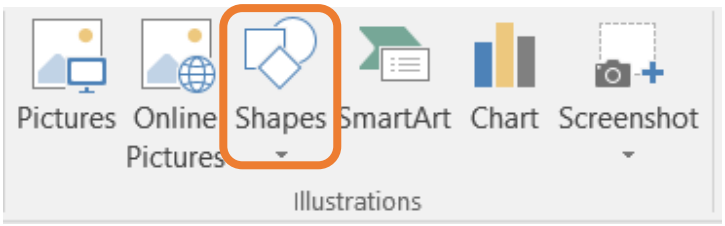
شكل رقم ٨٩: تحديد مكان الصورة

٣. اضغط على الصورة المطلوبة ثم اضغط على امر إدراج (Insert) فيتم إدراج الصورة في المستند، ويتم تنشيط تبويب تنسيق (Format) للتحكم في الصورة وتنسيقها.

ثانيا إدراج الاشكال التوضيحية (Shapes)

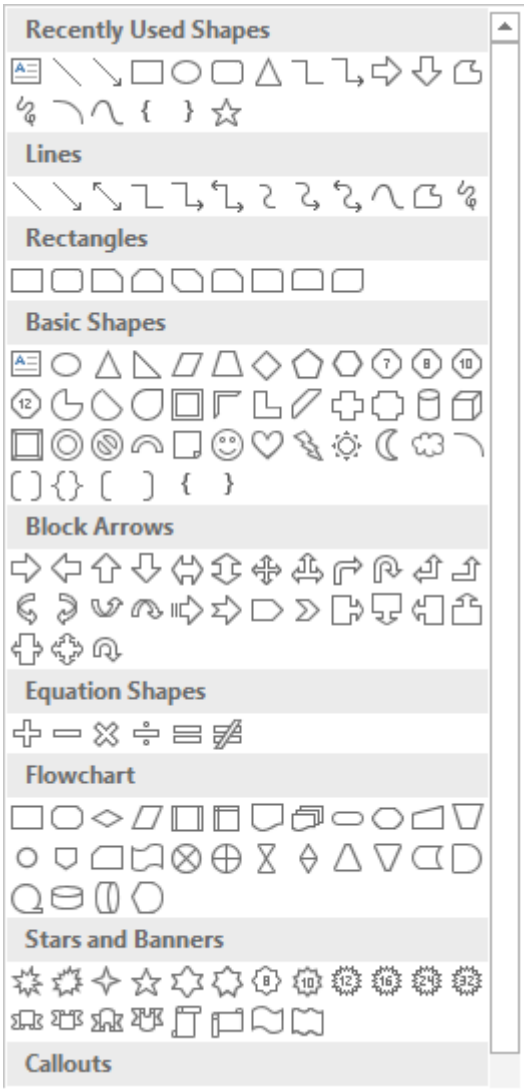
عندما ترغب في إدراج شكل توضيحي ما عليك سوى إتباع الخطوات التالية

١. من مجموعة رسومات توضيحية (Illustrations) في تبويب إدراج (Insert)، اضغط على أشكال (Shapes) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٩٠: مجموعة رسومات توضيحية

٢. تظهر قائمة بالأشكال التوضيحية كما في الشكل التالي.



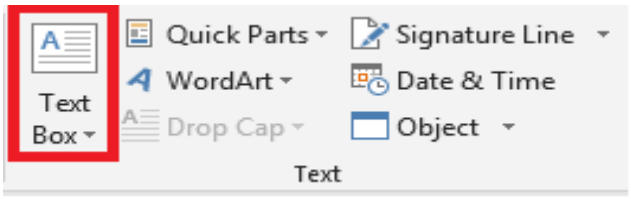
شكل رقم ٩١: مجموعة رسومات توضيحية

٣. اضغط على الشكل الذي ترغب في إدراجه فيتحول شكل مؤشر الفأرة الى علامة "+" وفى الموضع الذي ترغب إدراج الشكل فيه اضغط بالفارة بزر الفأرة الأيسر مع الاستمرار، ثم اسحب ليتم تكبير الشكل حتى تصل الى الحجم المناسب، ثم حرر الفأرة، فيظهر الشكل في المستند.

ثالثاً: إدراج مربعات النصوص (Text Box)

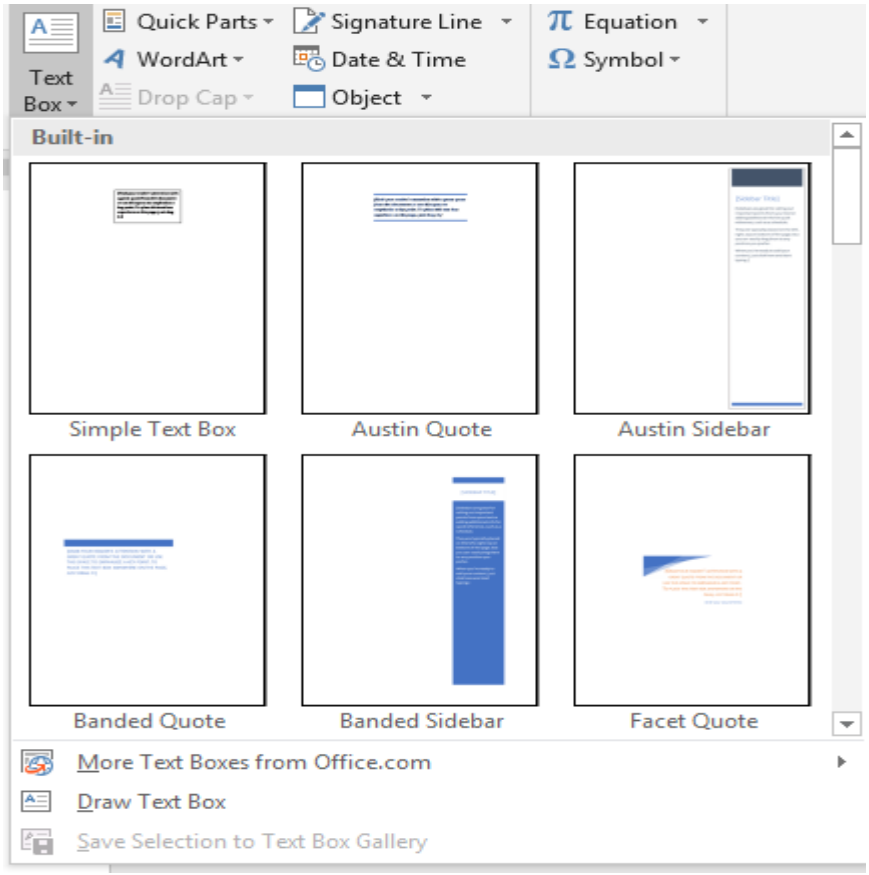
عندما نرغب في إدراج مربع نص منفصل عن النص الأصلي وكأنه صفحة عائمة ضمن المستند نقوم بالتالي:

١. من مجموعة نص (Text) في تبويب إدراج (Insert) اضغط على مربع نص كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٩٢: تبويب إدراج - النص

٢. تظهر قائمة بمربعات النصوص المقترحة، اضغط على مربع النص الذي تراه مناسباً، فيتم إدراج مربع النص في وسط الصفحة، أو ارسم مربع النص بالمقاس المناسب، كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ٩٣: مجموعة مربعات النص

٣. اكتب النص الذي ترغبه في المربع، ونسقه كما تنسق النص في المستند.

التعامل مع الجداول

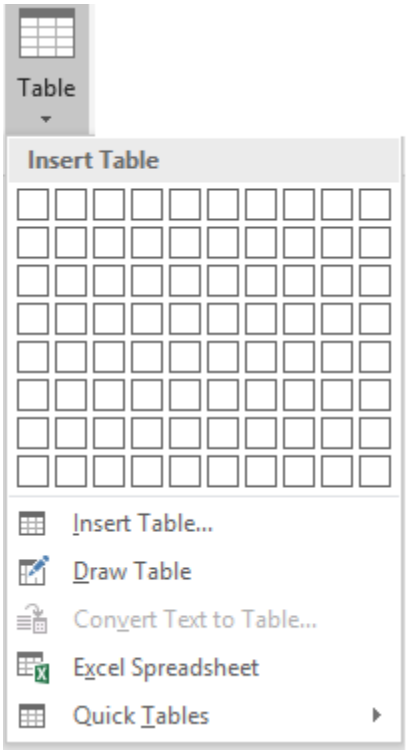
أول واهم خطوة في عمليات التعامل مع الجداول في معالج النصوص (MS Word)، هي إدراج الجداول حتى يمكنك بعد ذلك أن تستخدمها وتنسقها بما يناسبك.

إدراج جدول (Insert Table)

لإدراج جدول نقوم بالخطوات التالية:

١. من تبويب إدراج، اضغط على السهم الصغير في مجموعة جدول.

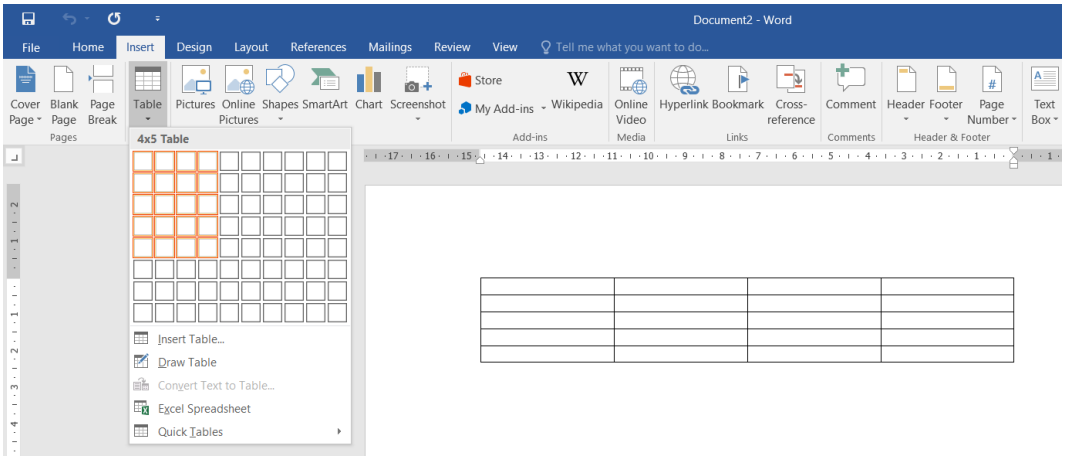
٢. تظهر قائمة إدراج جدول كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ٩٤: قائمة جدول

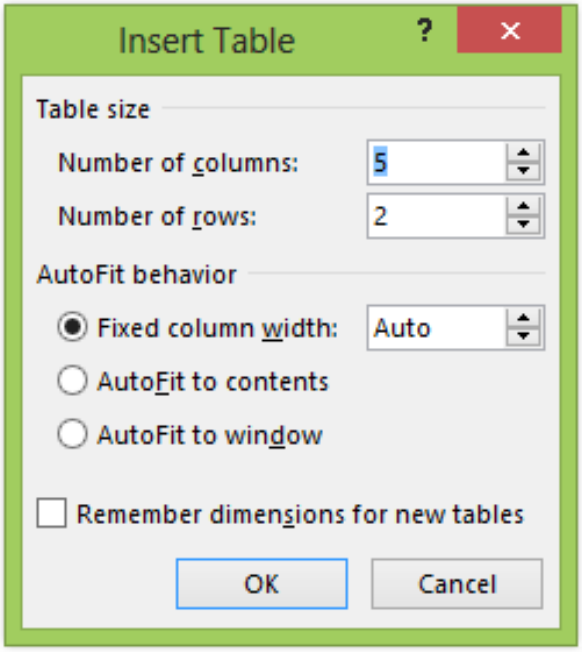
٣. من القائمة الموجودة في الشكل السابق يمكن أن تنشئ جدول من البداية **بواحدة من الطرق التالية:**

- من شبكة الجدول والموجودة في اعلى القائمة، حدد عدد الاعمدة والصفوف من خلال تحريك مؤشر الفأرة على الشبكة، ولاحظ خلال تحريك مؤشر الفأرة على شبكة الجدول أن عدد الاعمدة والصفوف يظهر بدلا من عنوان الجدول، كما يظهر الجدول للمعاينة في مكان مؤشر الفارة في الصفحة كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٩٥: إنشاء جدول من شبكة جدول

- من إدراج جدول (... Insert Table) في القائمة المبينة بالشكل السابق وعند الضغط عليه بزر الفأرة الأيسر، يظهر مربع إدراج جدول، ومنه حدد عدد الأعمدة والصفوف التي تريدها ثم الضغط موافق كما في الشكل التالي.



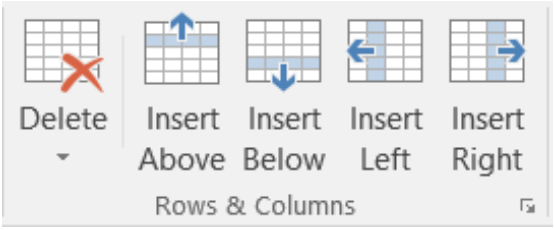
شكل رقم ٩٦: إنشاء جدول من إدراج جدول

حذف جدول أو صفوف أو أعمدة أو خلايا (Delete)

لحذف جدول أو صف أو عمود أو خلايا نتبع الخطوات التالية:

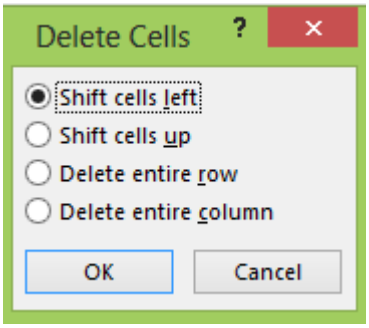
١. ضع مؤشر الكتابة في الخلية التي ترغب أن تحذفها أو تحذف صف يمر بها أو عمود أو خلية حولها.

٢. اضغط على تبويب تخطيط (Layout) ومن مجموعة صفوف وأعمدة (Rows and Columns) اختار حذف كما بالشكل التالي.



شكل رقم ٩٧: مجموعة صفوف وأعمدة من تبويب تخطيط layout

٣. تظهر قائمة فرعية نختار منها الامر حذف الذي ترغبه (حذف أعمدة – حذف صفوف – حذف خلايا) كما في الشكل التالي.

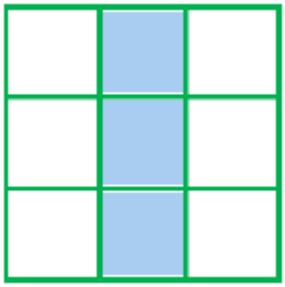


شكل رقم ٩٨: حذف صف أو عمود أو خلية أو جدول

دمج الخلايا (Merge)

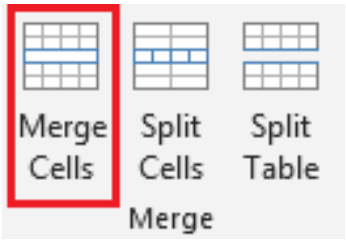
لدمج مجموعة من الخلايا في جدول، نقوم بالخطوات التالية:

١. حدد (ظلل) الخلايا التي ترغب في دمجها كما في الشكل التالي.

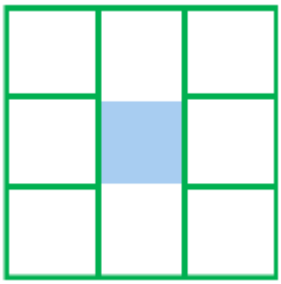


شكل رقم ٩٩: تحديد الخلايا التي نرغب في دمجها

٢. اضغط على تبويب تخطيط (Layout)، ومن مجموعة دمج (Merge) اضغط على دمج خلايا كما في الشكل التالي. يقوم البرنامج بدمج الخلايا المحددة كما في الشكل رقم ١٠١.



شكل رقم ١٠٠: تحديد الخلايا التي نرغب في دمجها



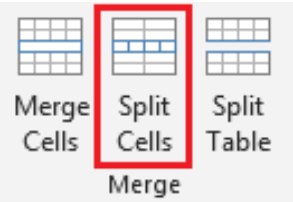
شكل رقم ١٠١: شكل الخلايا بعد الدمج

تقسيم الخلايا (Split Cells)

لتقسيم الخلية الواحدة إلى أكثر من خلية قم بالخطوات التالية:

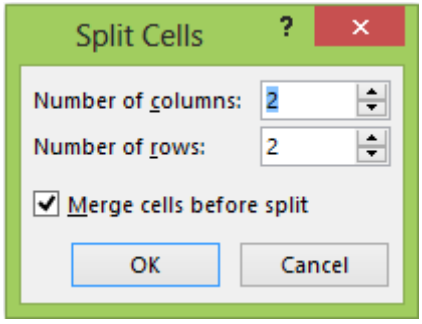
١. ضع مؤشر الكتابة في الخلية أو حدد الخلايا التي ترغب في تقسيمها.

٢. اضغط على تبويب تخطيط (Layout)، ومن مجموعة دمج اضغط على تقسيم الخلايا كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ١٠٢: تقسيم الخلايا

٣. يظهر نافذة لتحديد عدد الاعمدة والصفوف التي ترغب أن تقسم الخلايا إليها كما في الشكل التالي، حدد عدد الأعمدة والصفوف، ثم اضغط على موافق (OK).



شكل رقم ١٠٣: تحدد عد الصفوف والأعمدة

التدقيق الإملائي والنحوي (Spelling & Grammar)

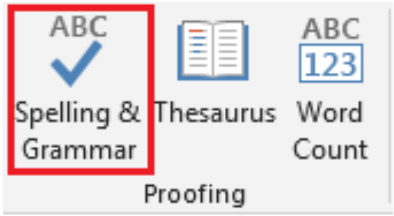
يقوم برنامج معالج النصوص بتدقيق المستند من الأخطاء الإملائية والنحوية تلقائياً أثناء الكتابة، ويقوم البرنامج بوضع خط أحمر متعرج تحت الكلمة التي بها خطأ إملائي، وخط أخضر متعرج تحت الكلمة التي بها خطأ نحوي أو لغوي.

ولتصحيح الأخطاء الإملائية في المستند نتبع الخطوات التالية:

١. انقر بزر الفأرة الأيمن على الكلمة التي يظهر تحتها خط وتريد تصحيحها.

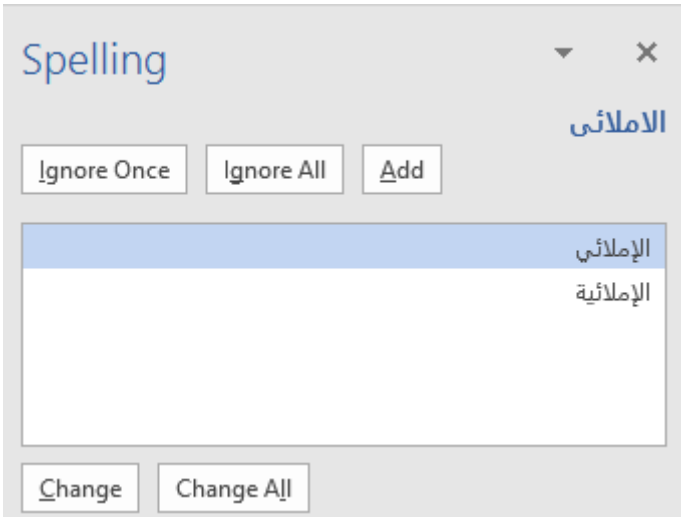
٢. تظهر قائمة تشمل على تصحيحات مقترحة، إن كانت الكلمة من ضمنها فأختر الكلمة الصحيحة وسوف يقوم البرنامج باستبدال الكلمة التي تحتها خط بتلك الكلمة التي قمت باختيارها.

٣. يمكنك الانتقال من تلك القائمة الى التصحيح التلقائي لكامل المستند عن طريق اختيار تدقيق تلقائي، أو اجراء تدقيق إملائي (Spelling & Grammar) لكامل المستند من تبويب مراجعة (Review)، ومن مجموعة تدقيق (Proofing)، اضغط على تدقيق إملائي وتدقيق نحوي كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ١٠٤: مجموعة تدقيق

٤. فيظهر لك نافذة الإملاء كما في الشكل التالي وكما تلاحظ فإن الكلمة الخاطئة تظهر مظللة في النص باللون الأحمر في مربع الحوار ويظهر تحتها خيارات مقترحة من البرنامج لتصحيح الخطأ.



شكل رقم ١٠٥: مربع حوار إملاء

٥. اختار الكلمة الصحيحة من قائمة التصحيح "الاقتراحات (Options)" ثم اختار "تغيير(Change)" وعندها سيقوم البرنامج بتغيير الكلمة الخاطئة بالكلمة الصحيحة المحددة أما الخيارات الأخرى مثل التجاهل مرة واحده (Ignore Once) فهو ترك الخطأ بدون تغيير والبحث عن الخطأ الإملائي التالي، تجاهل الكل (Ignore All) وفيه سيقوم البرنامج بتجاهل جميع الكلمات التي لها نفس التهجئة في المستند على إعتبار انها كلمة صحيحة ، إضافة الى القاموس (Add to Dictionary) اذا كانت الكلمة غير موجودة في قاموس البرنامج فيمكن اضافتها بهذا الخيار، اما الخيار تغيير (Change) وذلك لقبول الكلمة أو الجملة المحددة في

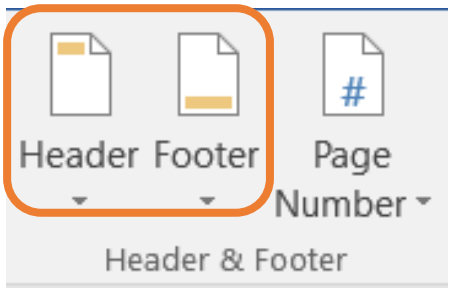
مربع الاقتراحات، تغيير الكل (Change All) يعنى ذلك إنك ترغب جميع الكلمات التي لها نفس التهجئة في المستند، تصحيح تلقائي وهو إضافة الأخطاء الإملائية وتصحيحها الى قائمة التصحيح التلقائي وبهذا يقوم البرنامج بتصحيحها تلقائيا اثناء الكتابة.

إعداد الصفحة (Page Setup)

رأس وتذييل الصفحة

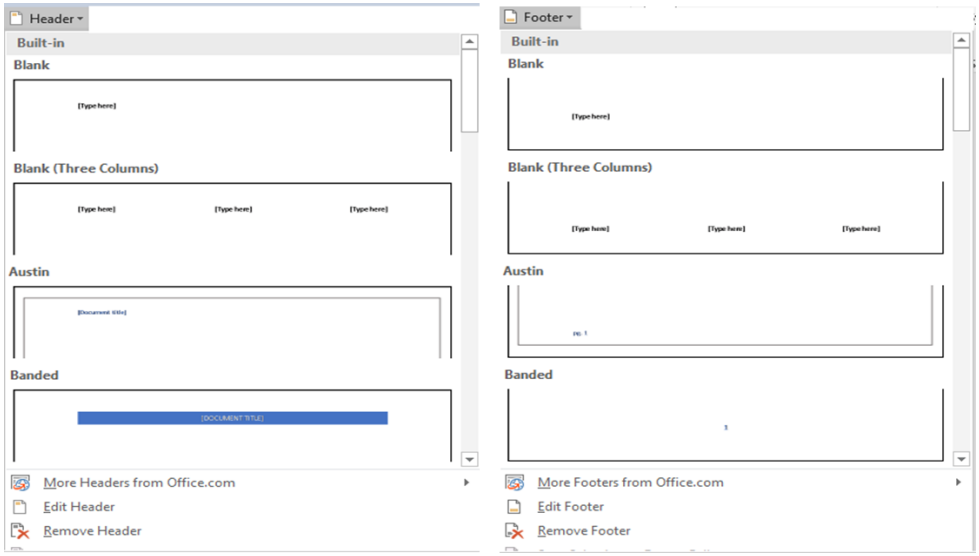
رأس وتذييل الصفحة يستخدم لكتابة نص ما في أعلى أو أسفل الصفحة حيث يقوم برنامج معالجة النصوص (MS Word) بعرضه في جميع الصفحات في المستند مثل أن تكتب عنوان المستند أو اسم المؤلف، أرقام الصفحات وعددها والوقت والتاريخ وهكذا، **ويمكن إدراج رأس وتذييل الصفحة بالخطوات التالية:**

١. من مجموعة رأس وتذييل الصفحة في تبويب إدراج (Insert)، اضغط على الرأس أو التذييل (Header & Footer) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٠٦: مجموعة رأس وتذييل

٢. تظهر قائمة بأنواع رؤوس الصفحة أو التذييل اختر منها ما يناسبك كما هو مبين في الشكل التالي.



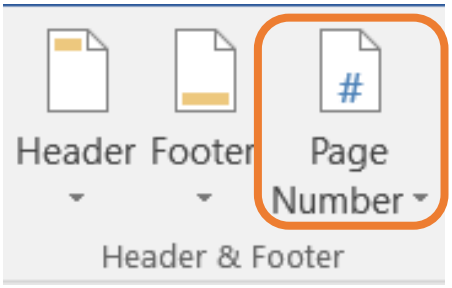
شكل رقم ١٠٧: قائمة بأنواع رؤوس الصفحة والتذييل

٣. بعد أن تضيف الرأس أو التذييل، اضغط في اى مكان من المستند مرتين متتابعتين فيتم إغلاق الرأس أو التذييل وتعود الى المستند.

٤. اذا رغبت في التعديل على رأس أو تذييل الصفحة، يمكنك من نفس القائمة في مجموعة رأس وتذييل الصفحة (Header & Footer) في تبويب إدراج (Insert)، أن تختار تحرير (Edit) الرأس أو تحرير التذييل فيتم تنشيط الرأس والتذييل للتعديل عليهما، أو اضغط على الراس أو التذييل مرتين متتابعتين فيتم تحرير (فتح) الرأس أو التذييل للتعديل عليهما.

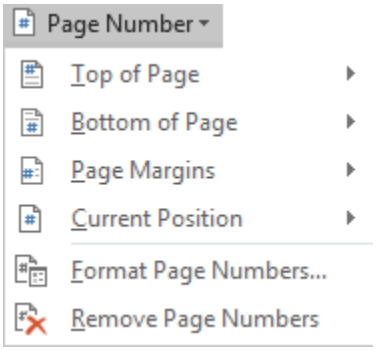
ترقيم الصفحات (Page Number)

يتيح برنامج معالجة النصوص (MS Word) ترقيم الصفحات بإعطاء كل صفحة رقماً معيناً حسب تسلسلها الرقمى بالنسبة للصفحات الأخرى، ويسمى أسلوب الترقيم هذا بالأسلوب الترقيم الآلي، حيث ترقم الصفحات بشكل آلي عن طريق اختيار رقم الصفحة من مجموعة رأس وتذييل الصفحة في تبويب إدراج (Insert) كما في الشكل رقم ١٠٨.



شكل رقم ١٠٨: رقم الصفحة في مجموعة رأس وتذييل

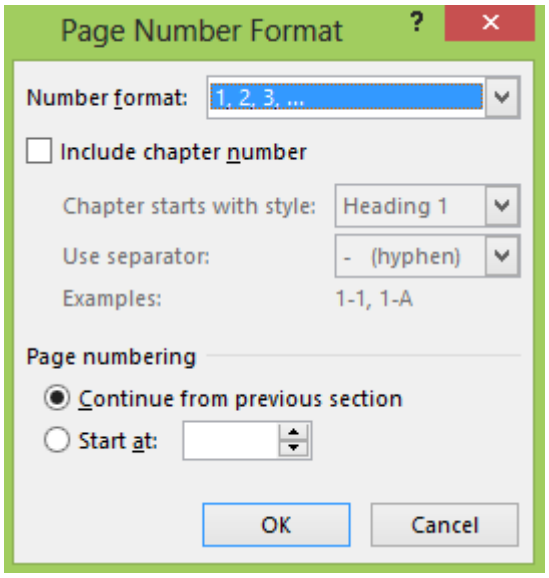
وكما هو موضح في الشكل التالي، يمكن إدراج رقم الصفحة في أعلى (Top) أو أسفل (Buttom) أو في الهوامش (Margins) أو نترك الترقيم في موضعه الحالي (Current Position) أو نقوم بإزالة الترقيم (Remove Page Numbers).



شكل رقم ١٠٩: ترقيم الصفحات

وعند الضغط على تنسيق أرقام الصفحات في الشكل السابق يظهر مربع حوار التنسيق الرقمى للصفحات كما هو مبين في الشكل التالي ومن خلاله تتحكم في نوع الترقيم سواء أكان أرقاما حسابية، أو حروف أبجدية، وذلك بتغيرها بواسطة فتح المستطيل المحاذى لعبارة التنسيق الرقمى (Number Format)،

ومن ثم اختيار النوع المرغوب من بين الأنواع المعروضة، واذا رغبت في ان تبدأ الترقيم من رقم معين فعليك بتنشيط الخيار بدء الترقيم بـ (Start at) ومن ثم إدخال الرقم الذى ستبدأ منه ترقيم الصفحات.



شكل رقم ١١٠: التنسيق الرقمي للصفحات

عرض المستند

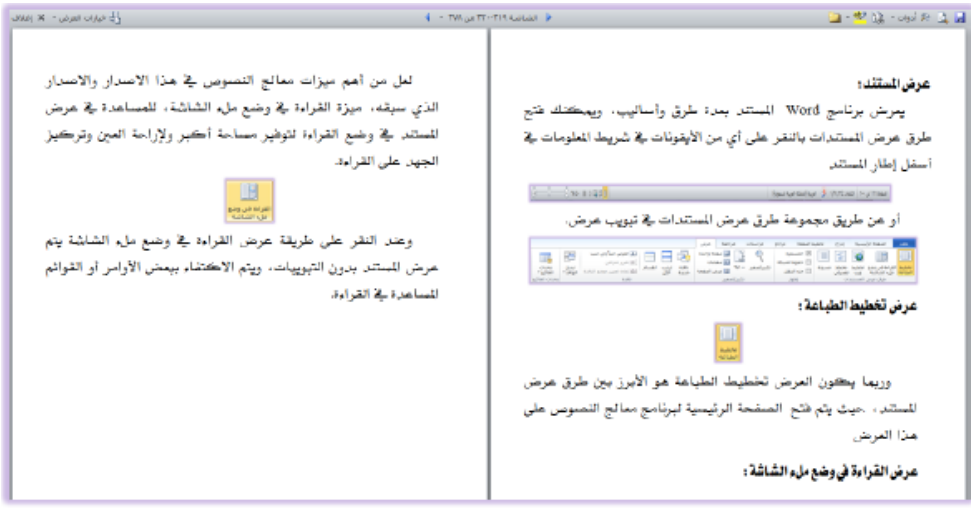
يعرض برنامج معالجة النصوص (MS Word) المستند بعدة طرق وأساليب، ويمكن فتح طرق عرض المستندات بالضغط على أى من الايقونات في شريط المعلومات في اسفل إطار المستند أو عن طريق **مجموعة طرق عرض المستندات في مجموعة عرض وهى كما يلى:**

١- عرض تخطيط الطباعة

عرض تخطيط الطباعة هو الابرز بين طرق عرض المستند حيث يتم فتح الصفحة الرئيسية لبرنامج معالجة النصوص على هذا العرض.

٢- عرض القراءة في وضع الشاشة

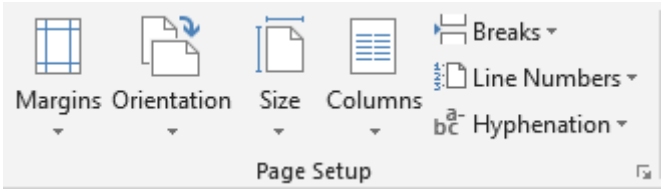
تستخدم ميزة القراءة في وضع ملء الشاشة، للمساعدة في عرض المستند في وضع القراءة لتوفير مساحة اكبر ولإراحة العين وتركيز الجهد على القراءة. وعند الضغط على طريقة عرض القراءة في وضع ملء الشاشة يتم عرض المستند بدون التبويبات ويتم الاكتفاء ببعض الأوامر أو القوائم المساعدة في القاراءة كما هو مبين بالشكل التالي، ويمكنك التنقل خلال المستند بالضغط على الشاشات في اعلى وسط الشاشة، واستخدام خيارات العرض لتغيير خيارات العرض بما يناسبك. وعند الانتهاء من قراءة المستند، اضغط على اغلاق (Close) للخروج من شاشة القراءة والعودة الى عرض تخطيط الطباعة.



شكل رقم ١١١: عرض القراءة في وضع ملئ الشاشة

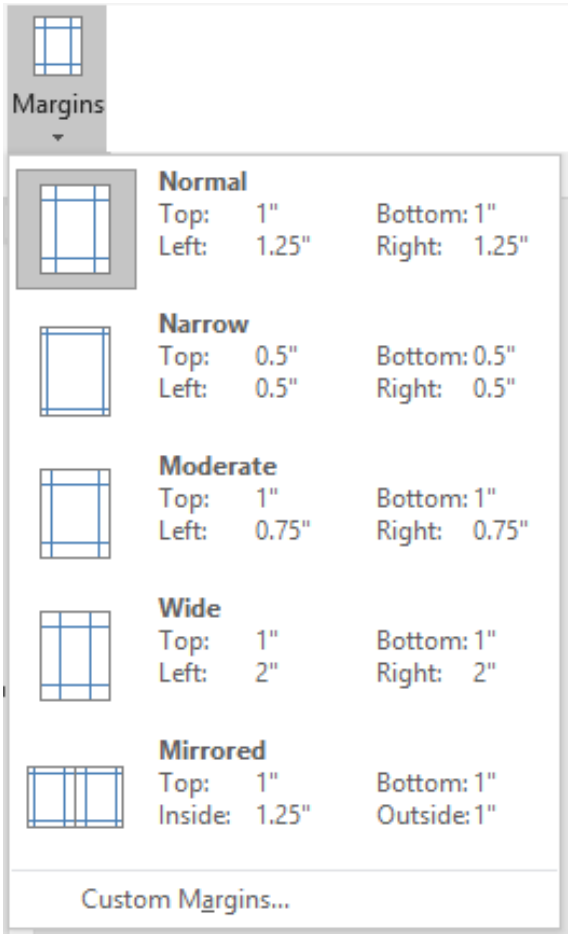
تحديد الهوامش واتجاه الصفحة وحجم الورق

يمكنك ان تقوم بإعداد الصفحة قبل الطباعة مثل تحديد الهوامش (Page Margins) (المسافة الفارغة التى تفصل النص عن حدود الورقة من الأربع إتجاهات يمين ويسار واعلى واسفل)، واتجاه الصفحة (Orientation)، وحجم الورق (Size) عن طريق مجموعة إعداد الصفحة (Page Setup) في تبويب تخطيط الصفحة (Layout) كما في الشكل التالي.



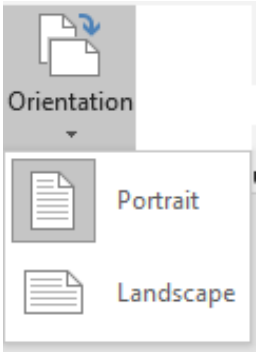
شكل رقم ١١٢: مجموعة إعداد الصفحة

وعند الضغط على هوامش (Margins) في الشكل السابق تظهر مجموعة هوامش مقترحة، أو حدد هوامش مخصصة (Custom)، كما في الشكل التالي.



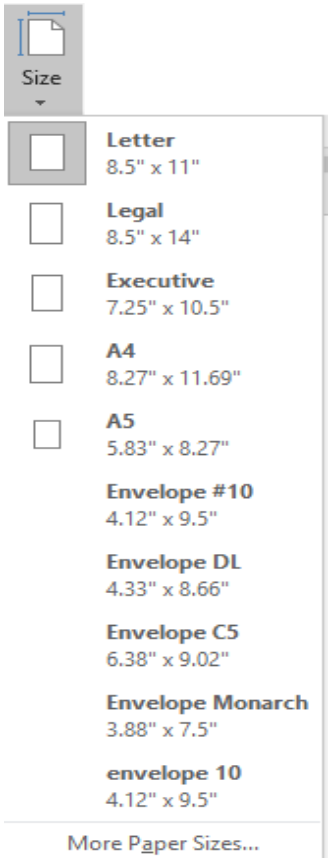
شكل رقم ١١٣: هوامش مقترحة وهوامش مخصصة

وعند الضغط على على اتجاه (Orientation) في الشكل التالي يمكنك الاختيار بين عرض الصفحة بشكل عمودي (Portrait) أو بشكل افقي (Landscape) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١١٤: اتجاه عرض الصفحة

وعند الضغط على الحجم (Size) في الشكل رقم ١١٢ يمكنك الاختيار بين مقاسات واحجام مختلفة للورق المستخدم للصفحة كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١١٥: الاحجام المختلفة للورق

طباعة المستند (Print Document)

من أهم الأسباب التي دعتنا لاستخدام برنامج (MS Word) في الكتابة، هي المنتج النهائي للمستند أو الوثيقة بشكل مطبوع، **ويمكن طباعة الوثيقة باتباع الخطوات التالية**:

١. بعد الانتهاء من تحرير الوثيقة أو بعد فتحها إن كانت محفوظة، يمكنك معاينة الوثيقة عن طريق، فتح قائمة ملف (File) ثم الضغط على طباعة (Print)، فيتم عرض خيارات الطباعة وعرض الصفحة بالشكل الذى ستظهر عليه عند الطباعة، ومن صفحة الطباعة يمكنك معاينة بقية صفحات كما في الشكل التالي.

٢. قم بالتعديل في اعدادات الطباعة حسب ما يتناسب مع حاجتك وعند الانتهاء من عمليات الاعداد والضبط، انظر لمعاينة الصفحة، فإن كانت مناسبة فحدد نوع الطابعة ثم اضغط على أمر طباعة (Print).

شكل رقم ١١٦: إعدادات الطباعة

الباب الرابع: استخدام معالج الجداول Microsoft Excel

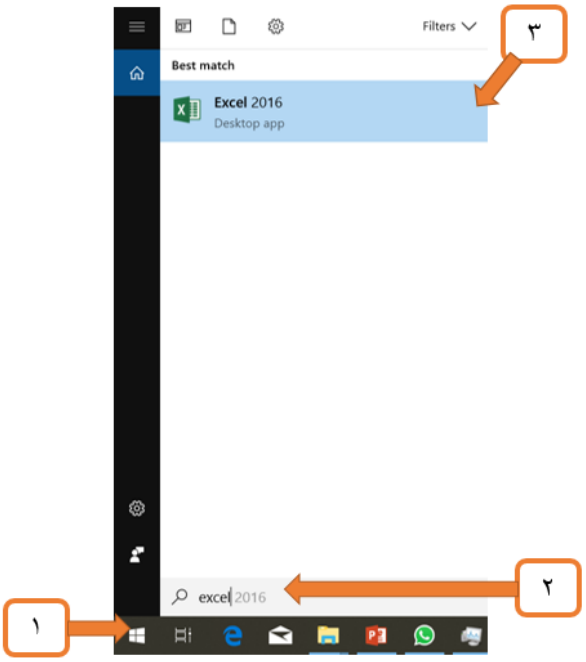
المقدمة

يأتي برنامج الجداول الإلكترونية (Excel) من ضمن برامج مكتبة مايكروسوفت (MS Office)، وهو برنامج يساعدك على تخزين بياناتك وتحليلها ومعالجتها بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها، كما يساعدك على عرض النتائج بشكل جذاب وأنيق.

تشغيل برنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel

من الأهمية ان نشير إلى تشغيل برنامج الجداول الالكترونية يتطلب وجود نظام التشغيل (Windows) بأي اصداراته **وهناك عدة طرق يمكن من خلالها تشغيل برنامج الجداول الالكترونية منها:**

١. اضغط على زر ابدأ (Start) في (Windows 10) فتظهر قائمة ابدأ.
٢. قم بكتابة كلمة (Excel) كما بالشكل التالي.
٣. تظهر لك نتائج البحث السريع (من مميزات ويندوز ١٠) ومنها برنامج (Excel)، من القائمة اختار (Excel 2016) فينشط برنامج الجداول (Excel) ويظهر إطار مستند جديد فارغ.

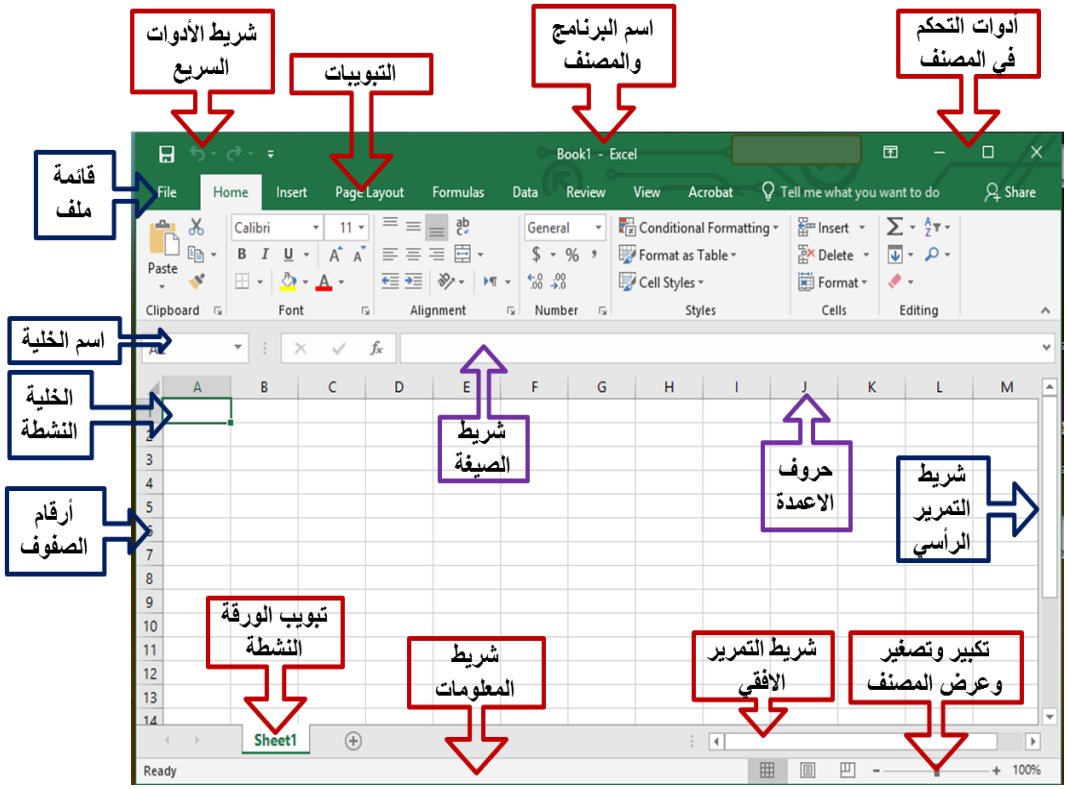


شكل رقم ١١٧: فتح برنامج الجداول Excel

مكونات نافذة برنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel

مع كل تشغيل جديد لبرنامج الجداول الإلكترونية يظهر مصنف جديد فارغ تحت الاسم المؤقت (Book1) وتكون الخلية (Cell) النشطة هي الخلية الأولى A1 الناتجة من تقاطع العمود A والصف رقم ١. وقبل

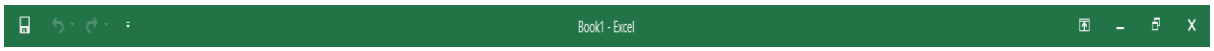
ان نبدأ العمل ضمن البرنامج لابد ان نستعرض ونتعرف على مكونات النافذة الرئيسية للبرنامج كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ١١٨: الشاشة الرئيسية لبرنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel

وكما هو واضح من الشكل السابق **فإن أجزاء الشاشة الرئيسية لبرنامج الجداول (Excel) تتكون من الأجزاء الرئيسية التالية:**

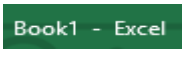
شريط العنوان وهو أعلى الشاشة



ويتكون هذا الشريط من التالي:

١. مربع التحكم ويتكون من الرموز

- زر إغلاق (Close) النافذة
- زر تصغير الشاشة الى حجم النافذة وذلك في وضع حجم الشاشة ويتغير الى زر تكبير (Maximize) حجم النافذة الى حجم الشاشة إذا كانت الشاشة في وضع حجم النافذة.
- زر تصغير النافذة (Minimize) وتحويلها الى رمز في شريط المهام أسفل الشاشة.

٢. عنوان الوثيقة الافتراضي  وهو باسم "مصنف ١" أو (Book1) ويتغير إلى الاسم الذي تختاره للملف مع أول حفظ (Save).

قائمة ملف (File)

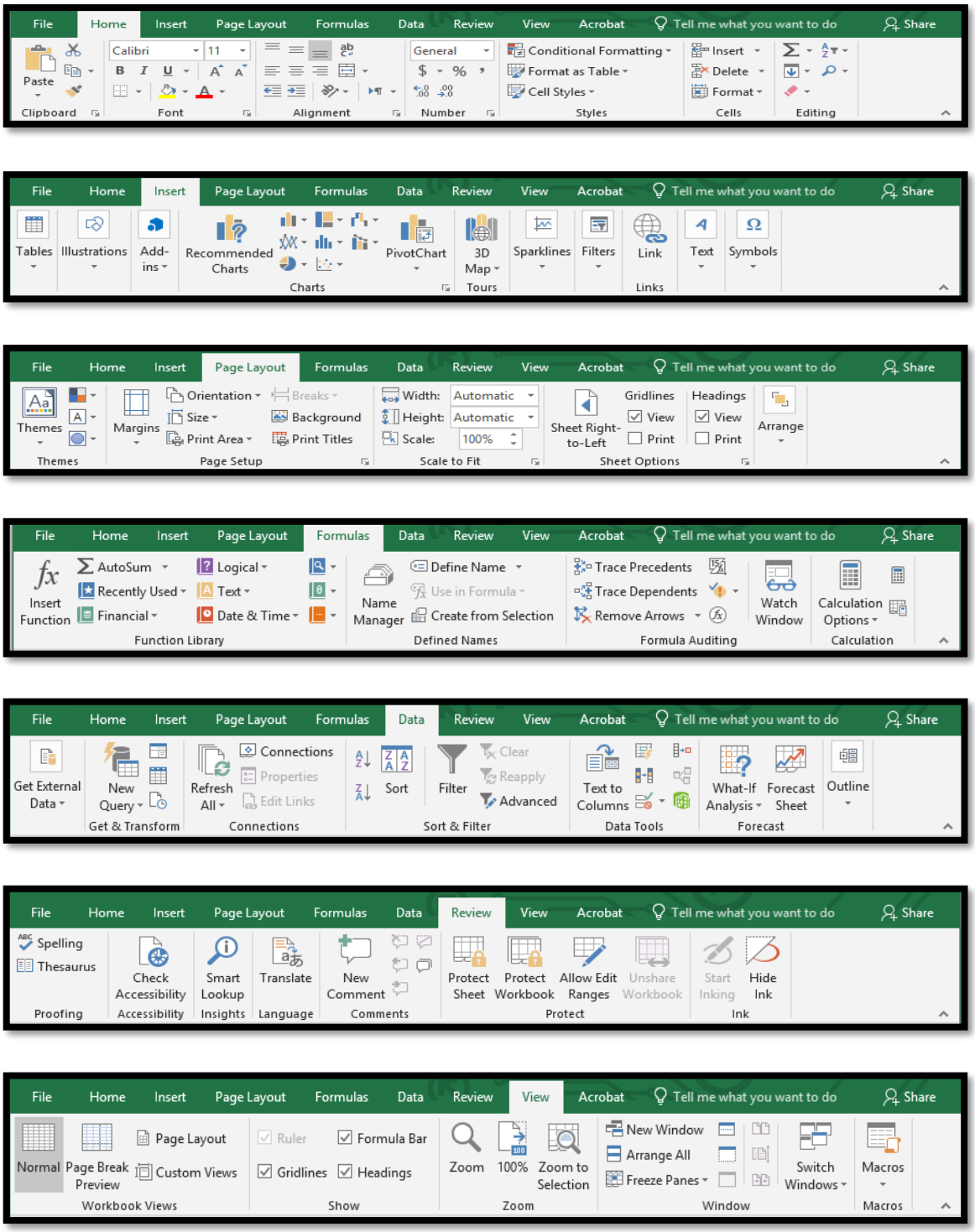
وتحتوي على عدد من الأوامر المتعلقة بالملف مثل الفتح والحفظ والطباعة والإنهاء.

التبويبات (Tabs)

وهي عبارة عن جمع لعدد من الأدوات المتناسقة المتشابهة التي ترتبط بموضوع معين في مسمى واحد، وهناك المزيد من التبويبات الإضافية التي تظهر عند أداء عمل محدد مثل تنسيق شكل أو صورة حيث يظهر تبويب إضافي باسم تنسيق لأداة العمليات على الشكل أو الصورة كما يظهر أعلى ذلك التبويب وعلى شريط العنوان ذلك التبويب.

أشرطة الأدوات (Tool bars)

وهي عبارة عن عرض لرموز وأدوات كل تبويب (Tab) وذلك عند تنشيطه بالضغط عليه بزر الفأرة الايسر، وتأتى هذه التبويبات والأدوات على شكل مجموعات كما هو موضح بالشكل التالي.

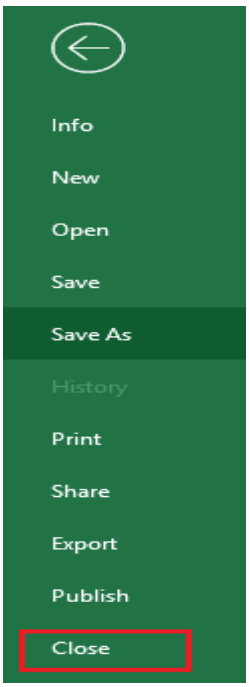


شكل رقم ١١٩: اشرطة الادوات

إنهاء وإغلاق برنامج الجداول الإلكترونية Excel

بعد أن يتم إغلاق جميع المصنفات المفتوحة والإنتهاء من العمل على البرنامج، **يمكن الخروج من برنامج الجداول الإلكترونية (Excel) بأكثر من طريقة منها:**

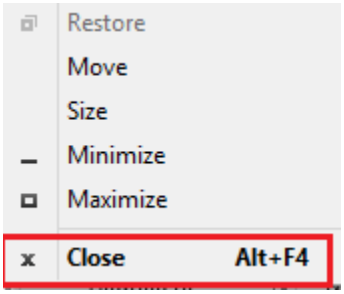
١. بالضغط على قائمة ملف (File) ثم الضغط على غلق (Close) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٢٠: طريقة إغلاق البرنامج

٢. بالضغط على رمز إغلاق النافذة في شريط العنوان.

٣. باختيار امر إغلاق (Close) من قائمة التحكم عند الضغط على شريط العنوان أو علامة البرنامج بزر الفأرة الأيمن كما في الشكل التالي.



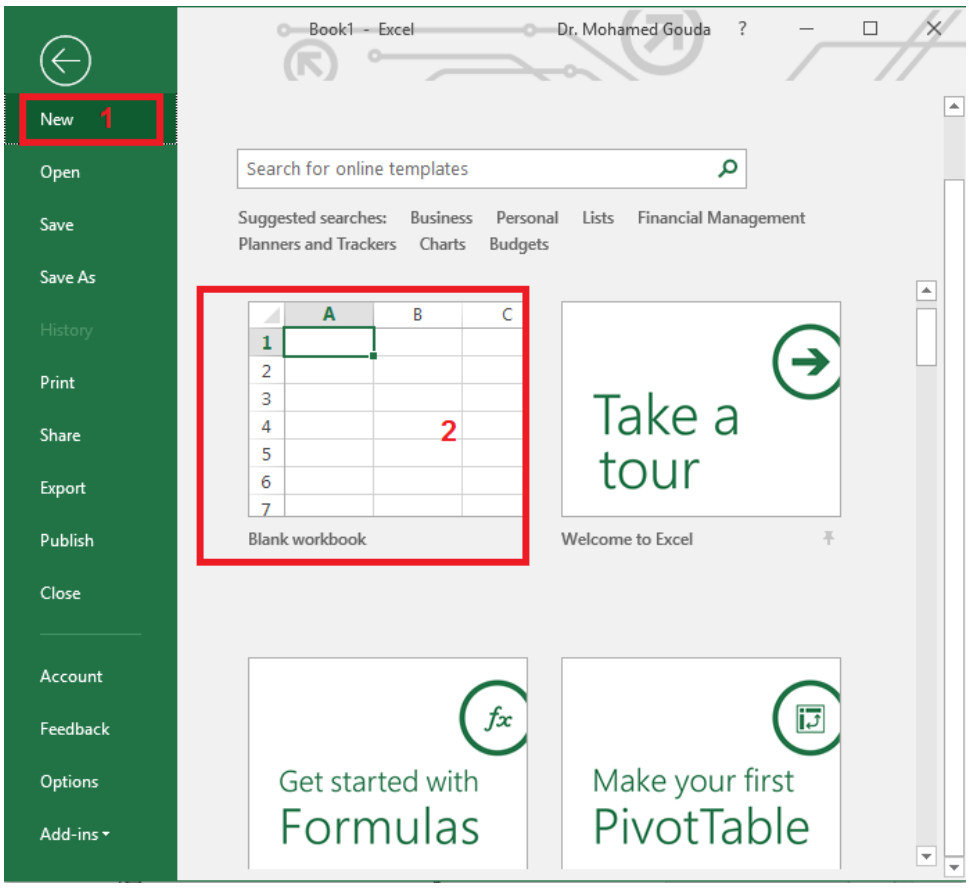
شكل رقم ١٢١: طريقة إغلاق البرنامج

إنشاء مصنف جديد

لإنشاء مصنف جديد نتبع الخطوات التالية:

١. من قائمة ملف (File)، اضغط على جديد (New)

٢. إضغط على مصنف فارغ (Blank workbook) كما في الشكل التالي.



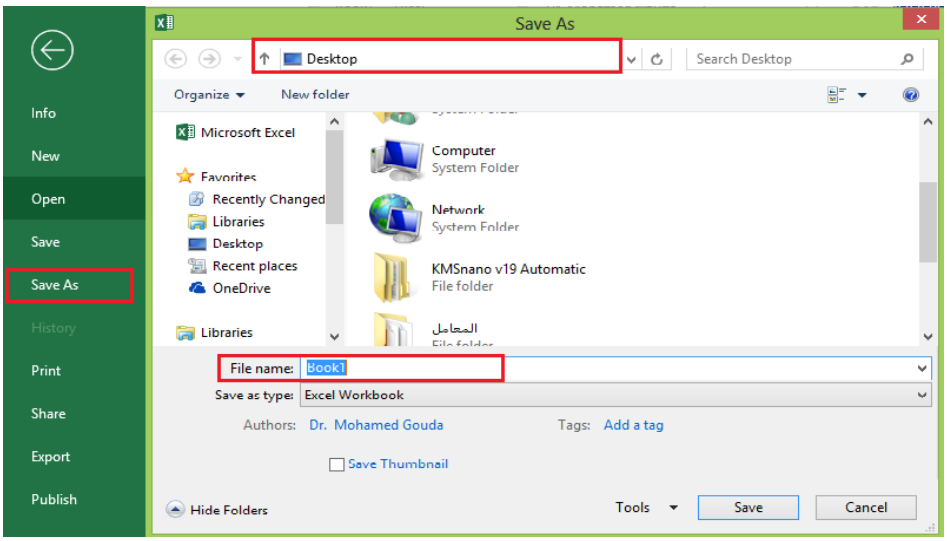
شكل رقم ١٢٢: إنشاء ملف جديد

حفظ ملف (Save)

يمكنك حفظ ملف أو مصنف على القرص الصلب أو في أي مكان اخر وفق الخطوات التالية:

١. من قائمة ملف (File)

٢. اختار حفظ باسم (Save As) ثم نختار المكان المراد الحفظ عليه ونكتب اسم الملف كما في الشكل التالي.



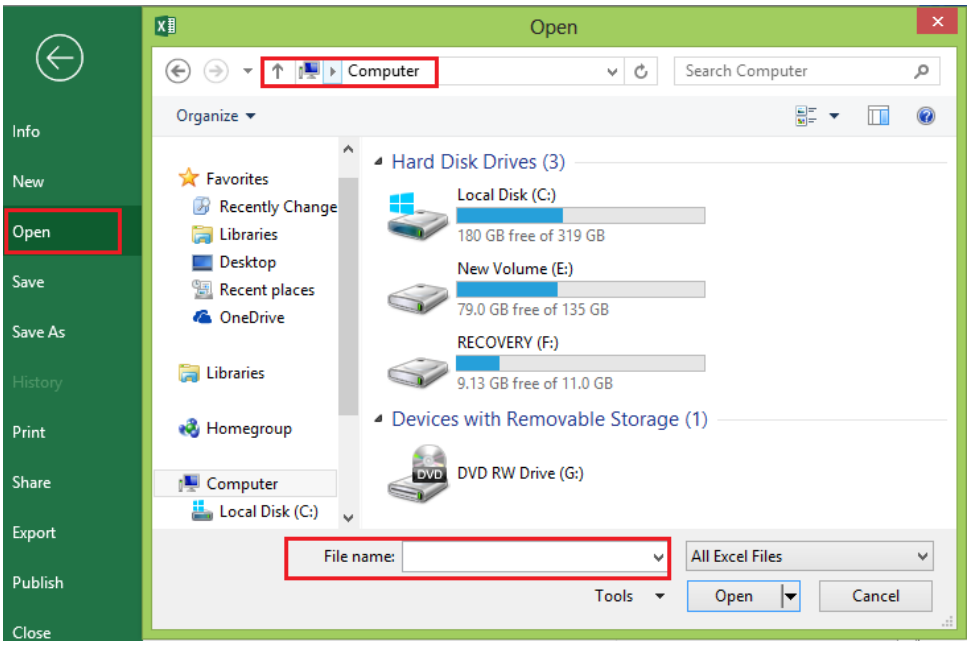
شكل رقم ١٢٣: حفظ ملف باسم

فتح ملف (Open)

يمكنك فتح ملف أو مصنف من القرص الصلب أو من أي مكان اخر وفق الخطوات التالية:

١. من قائمة ملف(File)

٢. اختار فتح (Open) ثم نختار المكان المراد فتح الملف منه ثم نختار الملف كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٢٤: فتح ملف

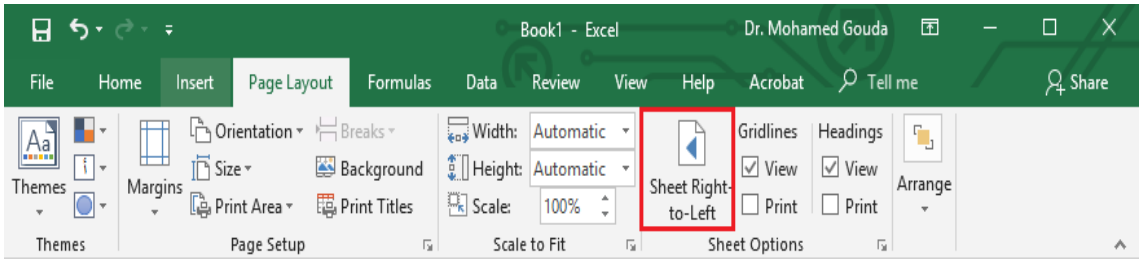
عمليات تنسيق الجداول والبيانات

تغيير اتجاه أوراق العمل من اليمين الى اليسار والعكس

في برنامج معالج الجداول الإلكترونية نحتاج الى أن نغير اتجاه الورقة كاملة لتبدأ من اليمين الى اليسار أو من اليسار الى اليمين حسب نوع البيانات التي تريد معالجتها، **ولتغيير اتجاه ورقة (Sheet) العمل نقوم بالتالي:**

١. اضغط على تبويب تخطيط الورقة (Page Layout)

٢. من مجموعة خيارات الورقة اضغط على ورقة من اليمين لليسار (Right to Left) فيتغير اتجاه الورقة كما في الشكل التالي

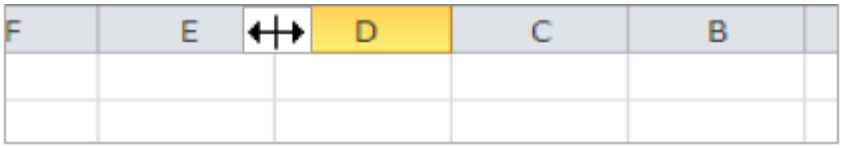


شكل رقم ١٢٥: تغيير اتجاه ورقة العمل

تغيير عرض عمود (Column Width) وارتفاع صف (Row Height)

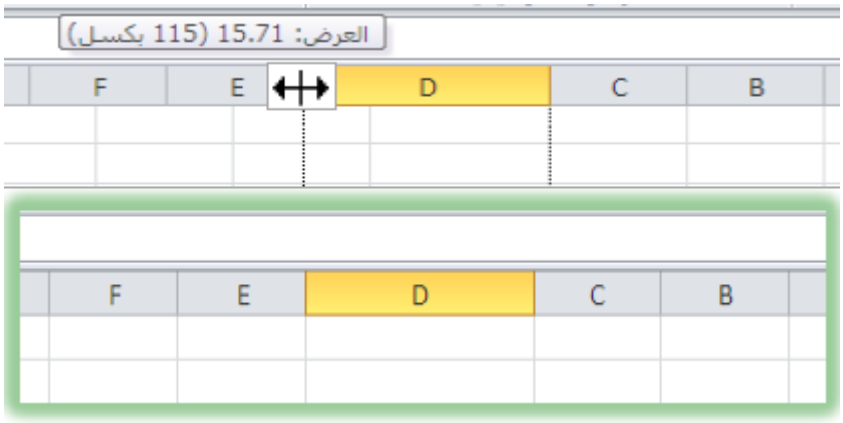
لتغير عرض العمود نتبع الخطوات التالية:

١. ضع مؤشر الفأرة على حد الجانب الايسر لرأس العمود حتى يصبح شكل المؤشر ↔ كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٢٦: تغيير عرض العمود

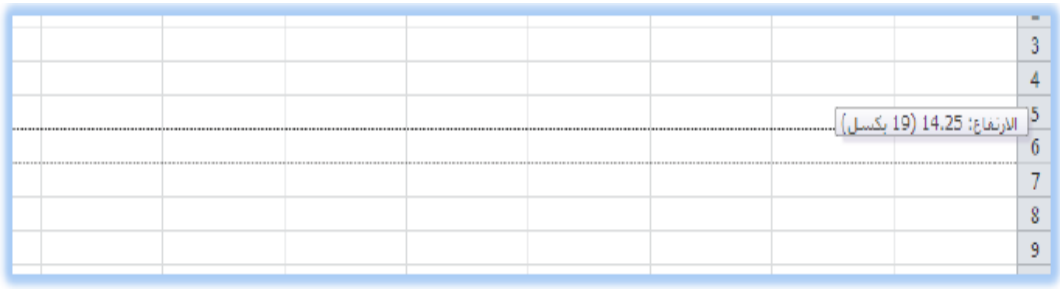
٢. اسحب حد الجانب الأيسر لرأس العمود حتى يصبح العمود بالعرض المطلوب كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٢٧: الانتهاء من تغيير عرض العمود

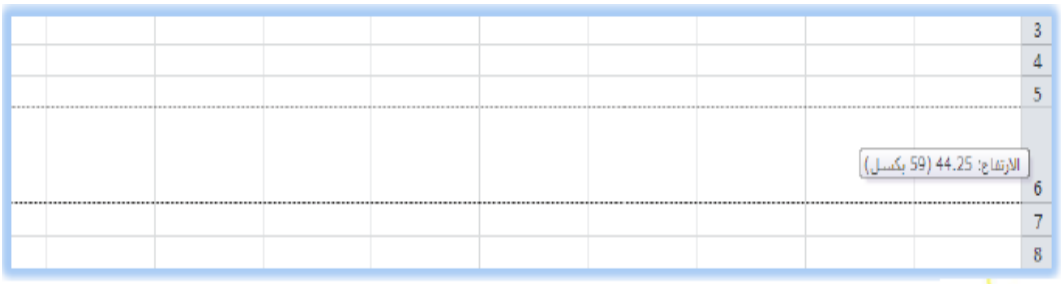
ولتغيير ارتفاع صف نتبع الخطوات التالية:

١. نضع مؤشر الفأرة على الحد السفلي للصف حتى يصبح شكل المؤشر بهذا الشكل ↕ وعندما تضغط على الزر الأيمن يظهر خط متقطع بين الصفين كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٢٨: تغيير ارتفاع صف

٢. اسحب الحد من أسفل الصف حتى يصبح الصف بالارتفاع المطلوب.



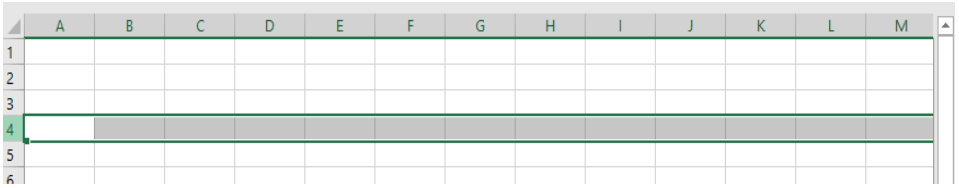
شكل رقم ١٢٩: الانتهاء من تغيير ارتفاع صف

طرق تحديد الخلايا

قبل ان تنفذ العديد من العمليات خاصة أوامر التنسيق، عليك تحديد الخلايا التي تريد العمل ضمنها، وفيما يلي سنتعرف على الطرق المختلفة لتحديد الخلايا في برنامج الجداول الإلكترونية.

تحديد الصفوف أو الأعمدة:

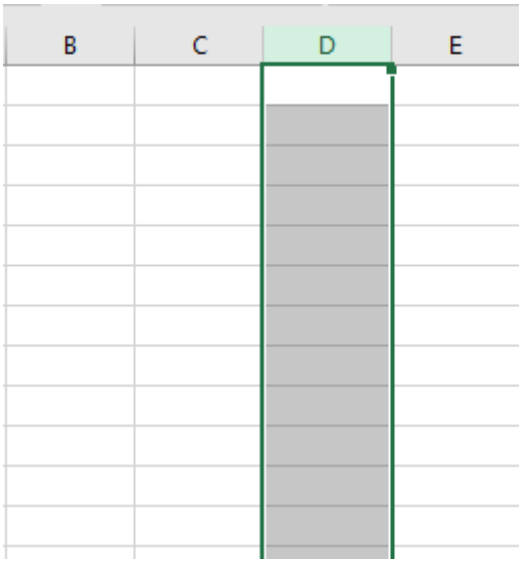
لتحديد صف نضع مؤشر الفارة على رقم الصف الواقع في يسار الشاشة (أو يمينها حسب اتجاه ورقة العمل) حتى يتحول شكل المؤشر الى سهم أسود ثم نضغط عليه فيتم تحديد كامل الصف كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٣٠: تحديد صف

تحديد عمود

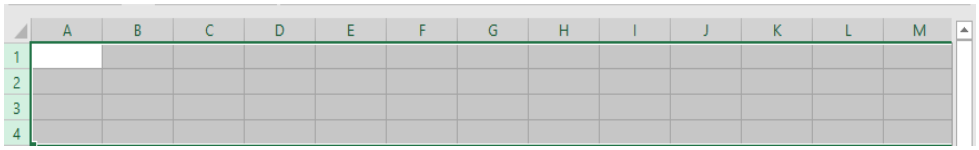
لتحديد عمود، نضع مؤشر الفارة على الحرف في أعلى الشاشة حتى يتحول شكل المؤشر الى سهم أسود ثم نضغط عليه فيتم تحديد كامل العمود كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٣١: تحديد عمود

تحديد أكثر من صف

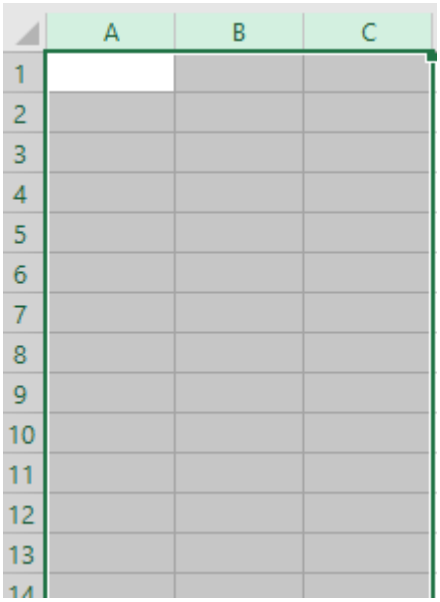
لتحديد أكثر من صف نقوم بتحديد الصف بالنقر على رقمه والإستمرار بالضغط على زر الفأرة الايسر، ثم نتحرك على عناوين الصفوف التي ترغب في تحديدها كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٣٢: تحديد مجموعة صفوف

تحديد أكثر من عمود

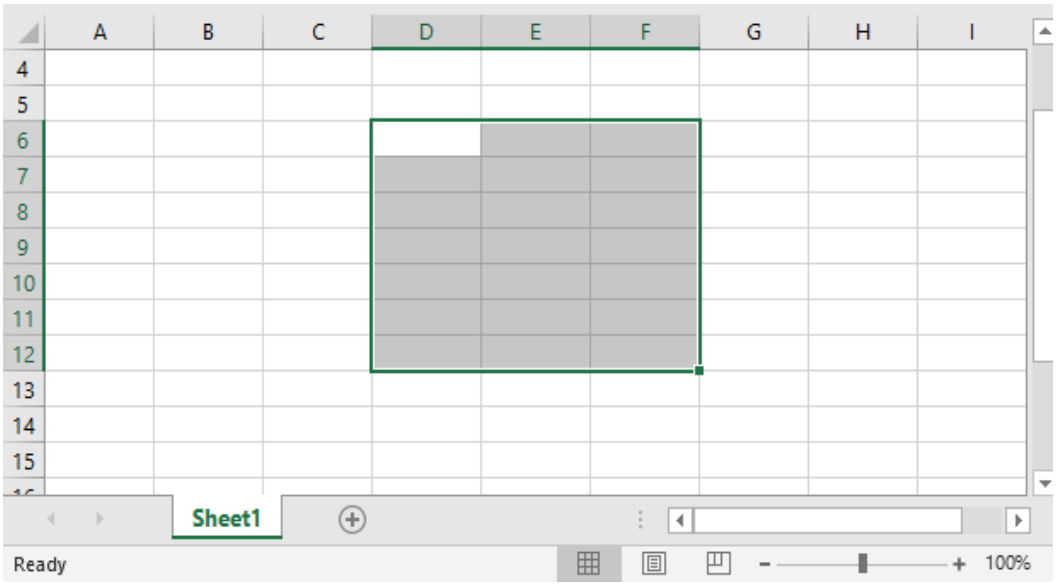
لتحديد أكثر من عمود، نقوم بتحديد العمود بالضغط على الحرف الذي يمثله والإستمرار بالضغط على الفأرة ثم نتحرك على عناوين الاعمدة التي ترغب في تحديدها كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٣٣: تحديد مجموعة أعمدة

تحديد أجزاء من في ورقة العمل

لتحديد مجموعة من الخلايا المتجاورة في الورقة، نضغط بالفأرة على الخلية الأولى ونستمر بالضغط على زر الفارة الأيمن ونحركها لتحديد بقية الخلايا حتى تنتهي، ثم نفلت الفأرة فيتم تحديد الخلايا كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٣٤: تحديد أجزاء من الورقة

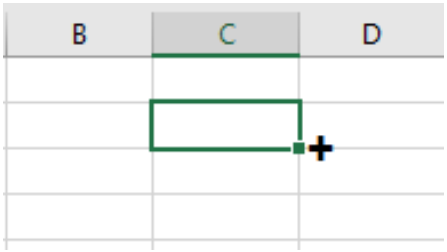
إدخال بيانات في خلايا أوراق العمل

لإدخال بيانات في الخلايا نتبع الخطوات التالية

١. اضغط على الخلية حيث تريد أن تدخل البيانات

٢. اكتب البيانات ثم اضغط على مفتاح (Enter) أو مفتاح (Tab).

ولعل من اهم المزايا التي يوفرها برنامج الجداول الإلكترونية تلك الخواص المتعلقة بالإكمال التلقائي للبيانات، فبمجرد عملية سحب لمقبض تعبئة "+" الخلية يمكنك البرنامج من نسخ تلك الخلية الى خلايا أخرى في الصف أو العمود نفسه، وإذا كانت الخلية تحتوي على رقم، أو تاريخ، أو فترة زمنية تستطيع توسيعها في سلسة من البيانات التي ترتبط ببعضها بشكل منطقي، وللاستفادة من هذه الميزة، يجب علينا أن نتعرف على الأجزاء المحيطة بالخلية النشطة، ومن اهم أجزاء الخلية ذلك الجزء المتعلق بمقبض التعبئة "+"، وهذا المقبض يقع في الزاوية السفلية من الخلية سواء كانت اليسرى إذا كان اتجاه الخلايا من اليمين الى اليسار أو كانت الزاوية اليمنى إذا كان اتجاه الخلايا من اليسار الى اليمين كما في الشكل التالي.

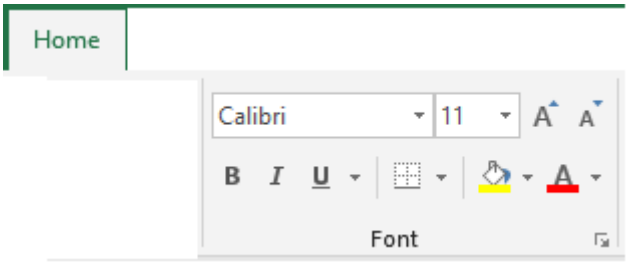


شكل رقم ١٣٥: مقبض التعبئة

ويتحول شكل مؤشر الفارة فوق مقبض التعبئة الى الشكل "+" عند الضغط على مفتاح التحكم (Ctrl) في لوحة المفاتيح ما يعنى أن هناك أوامر إضافية سيتم تنفيذها عند السحب مثل التحول من النسخ للأرقام الى تنفيذ سلسة رقمية، حث يقوم البرنامج لو كتبت رقم ١ في الخلية ثم قمت بسحب مقبض الخلية الى عدد من الصفوف أو الاعمدة من تكرار كتابة رقم ١ الى كتابة الأرقام التالية للرقم ١ أي ٢ و٣ و٤ وهكذا.

تنسيق النص في الخلية

ان تنسيق النص يجعل بياناتك جذابة المظهر وسهلة القراءة، وبنفس المزايا التي تعرفنا عليها في باب معالجة النصوص (MS Word) فإن برنامج الجداول الالكترونية وباعتباره جزء من حزمة مايكروسوفت المكتبية، يمكنك من تنسيق النصوص في الخلايا بحيث تظهر بشكل مميز وجذاب، وقد تم تخصيص مجموعة خط (Font) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home) لتنسيق النص كما في الشكل التالي.



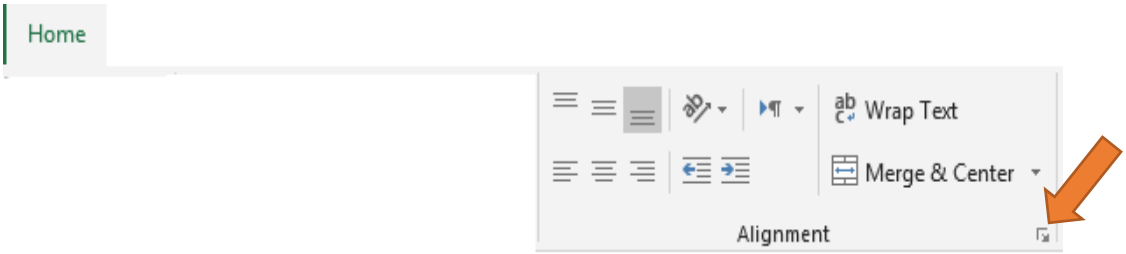
شكل رقم ١٣٦: مجموعة خط Font في الصفحة الرئيسية Home

من خلال هذه المجموعة يمكننا تغيير نوع الخط وحجم الخط في الخلية وتكبير وتصغير حجم النص بدرجات متتالية وتغميق الخط وإمالته ووضع خطا اسفله وتغيير لونه وتعبئة الخلية بلون وتحديد إطار خارجي للخلية (حدود) مثل برنامج معالجة النصوص (MS Word)

تطبيق المحاذاة على الخلايا

من خلال مجموعة تنسيق المحاذاة (Alignment) الموجودة في التبويب الرئيسي (Home) يمكن أن نتحكم في اتجاه محتوى الخلية وإظهارها بالشكل المناسب، ومن خلال هذه المجموعة أيضاً يمكننا أن نوسط محتوى الخلية محاذاة الى اليمين والى اليسار، وفى نفس الوقت يمكن من توسيط المحتوى في أعلى الخلية أو في وسطها أو في أسفلها، ومن خلال هذه المجموعة يمكن التحكم في اتجاه النص واستدارته، ويمكن أيضاً التحكم في اتجاه النص من اليمين أو من اليسار كما يمكننا ان نتحكم في زيادة وتقليل المسافة

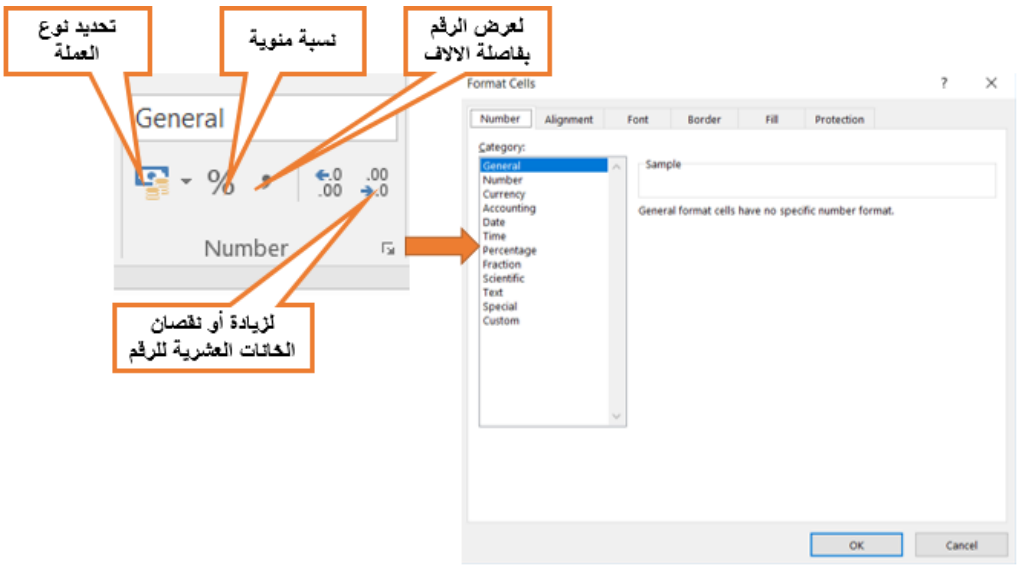
البادئة، أي تقليل وزيادة المسافة بين الحد والهامش في الخلية الواحدة، ومن هذه المجموعة أيضا نتحكم في النص من حيث التفاف النص بالإضافة الى إمكانية دمج اكثر من خلية واحدة كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٣٧: مجموعة محاذاة Alignment في الصفحة الرئيسية Home

تنسيق الارقام

كلنا يعلم ان برنامج الجداول الالكترونية يتعامل بشكل رئيسي مع الأرقام، والأرقام تختلف بدلالاتها فالرقم الذي يمثل التاريخ يختلف عن الرقم الذي يمثل عمله عن الرقم الذي يمثل وقت عن الرقم الذي يمثل كسر عشري عن الرقم العادي، ومن خلال مجموعة رقم (Number) في الصفحة الرئيسية (Home) يمكنك التحكم في نوعية الرقم وأسلوب ظهوره كما في الشكل التالي.

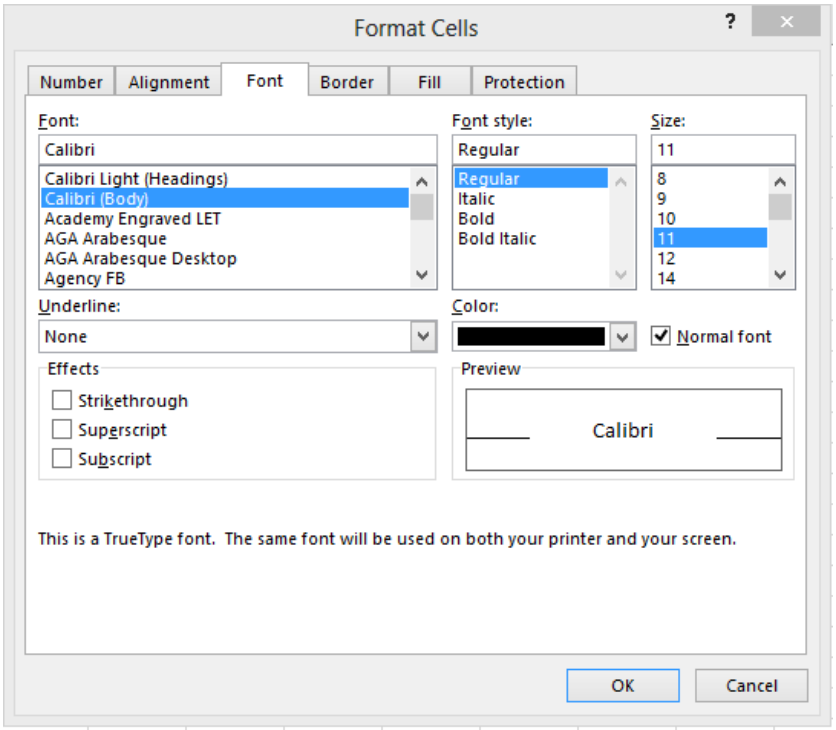


شكل رقم ١٣٨: مجموعة رقم Number في الصفحة الرئيسية Home

استخدام مربع حوار تنسيق الخلايا لإجراء عمليات التنسيق

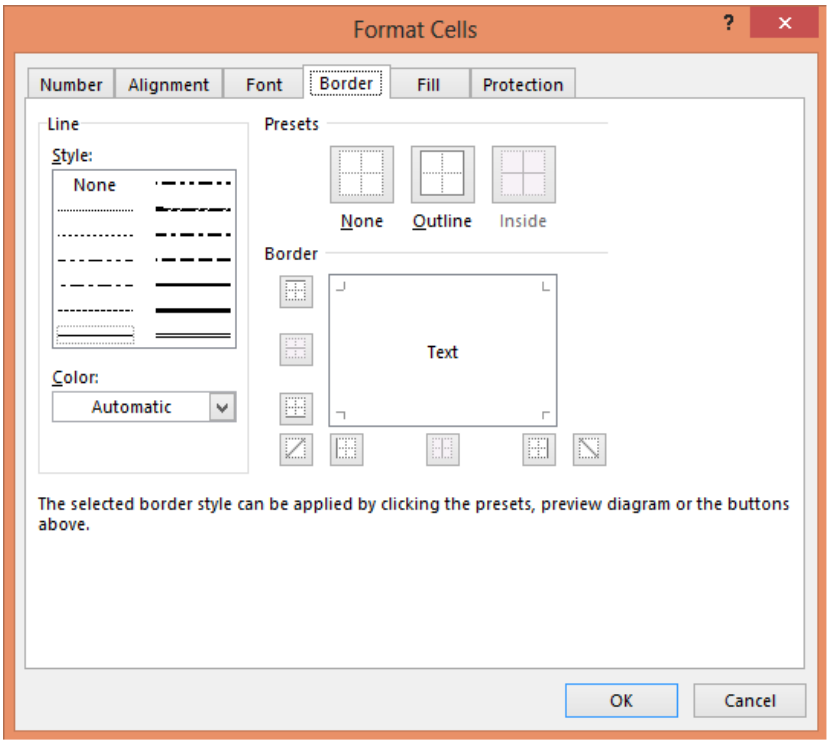
كما عرضنا عند تنسيق النص في الخلية وعند تطبيق المحاذاة على الخلايا وعند تنسيق الأرقام، هناك إشارة رأس سهم في زاوية كل مجموعة لتنسيق الخلايا كما بالشكل رقم ١٣٧، وعند الضغط على هذه الإشارة تؤدى إلى مربع حوار تنسيق الخلايا. ومن خلال تبويبات الخط والحدود والتعبئة يمكن تنسيق الخط وهذه التبويبات يؤدي وظيفتها أوامر مجموعة خط (Font) مع بعض التوسع في بعض التأثيرات، ومن خلال تبويب خط (Font) يمكنك تغيير نوع الخط ونمطه وحجمه ولونه مع إضافة بعض التأثيرات

عليه مثل توسيطه بخط أو رفعه أو خفضه مع إمكانية معاينة التأثيرات التي تختارها كما هو مبين في الشكل التالي.



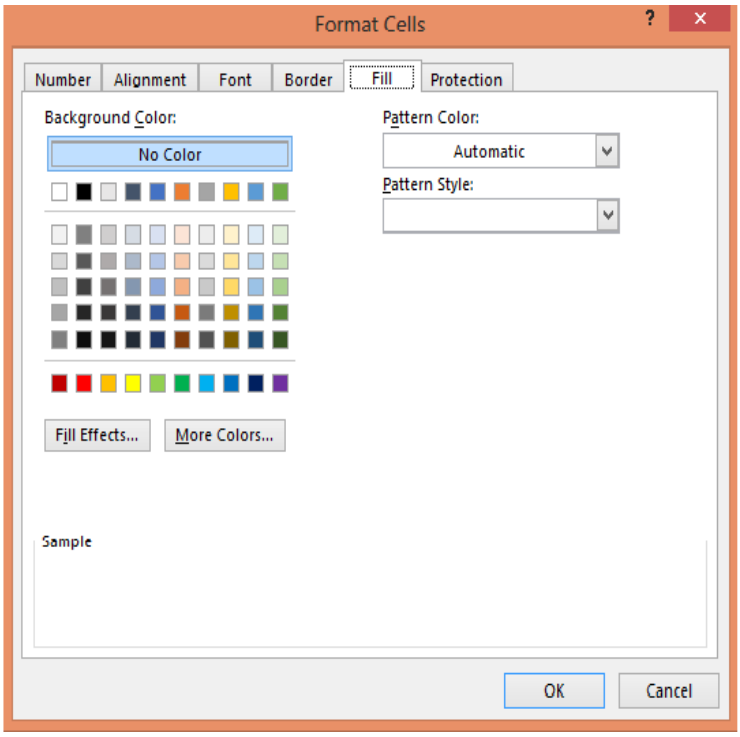
شكل رقم ١٣٩: مربع حوار مجموعة خط

أما تبويب حدود (Border) فيمكنك التحكم بحدود الخلية أو الخلايا التي تعمل عليها كما هو مبين بالشكل التالي



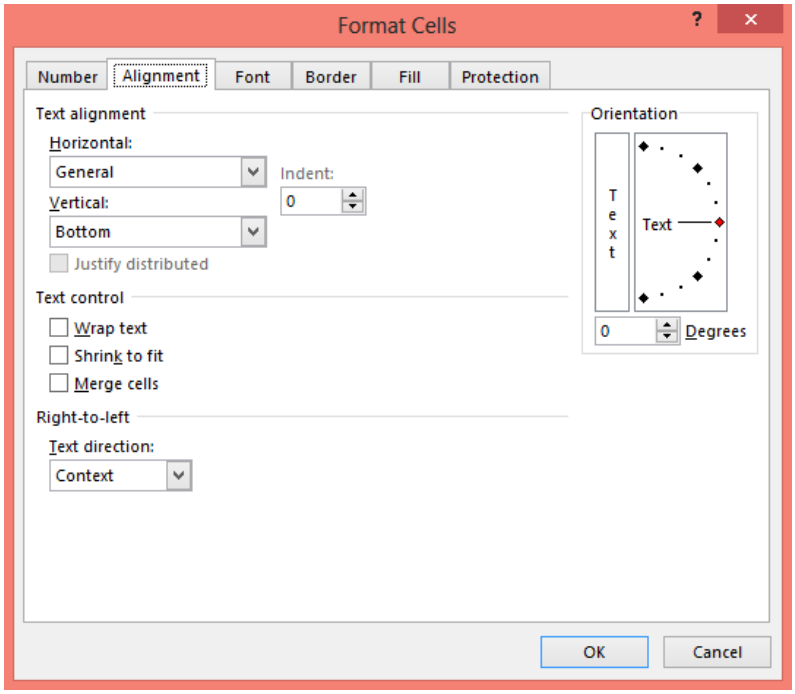
شكل رقم ١٤٠: تبويب حدود الخلية

تبويب تعبئة (Fill) الخلايا التي تعمل عليها كما هو مبين بالشكل التالي فيحدد لون أو الشكل الذي سيحدد الخلفية للخلية.



شكل رقم ١٤١: تبويب تعبئة الخلية

أما تبويب محاذاة (Alignment) فيمثل مجموعة محاذاة محتوى الخلية، ولعل من أهم الأوامر التي نحتاجها وليست في مجموعة محاذاة الأمر احتواء مناسب (Shrink to Fit) وهو يعمل على تصغير النص بحيث يحتويه الخلية كما في شكل التالي.



شكل رقم ١٤٢: مربع حوار مجموعة المحاذاة Alignment

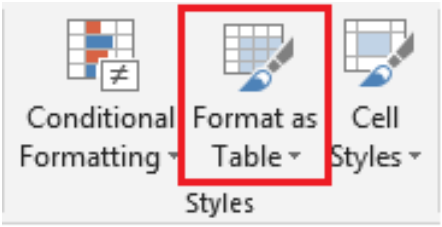
استخدام مجموعة أنماط لإجراء عمليات التنسيق

١- استخدام التنسيق التلقائي

من المزايا التي يمنحها برنامج الجداول الالكترونية ميزة التنسيق التلقائي للجداول، وهذه الميزة مفيدة خاصة عند تنسيق الجداول الكبيرة، وهي عبارة عن تنسيق سريع لنطاق الخلايا وتحويله الى جدول وذلك باختيار أحد أنماط الجداول المعرفة للبرنامج مسبقاً، **وللتنسيق التلقائي قم بالخطوات التالية**:

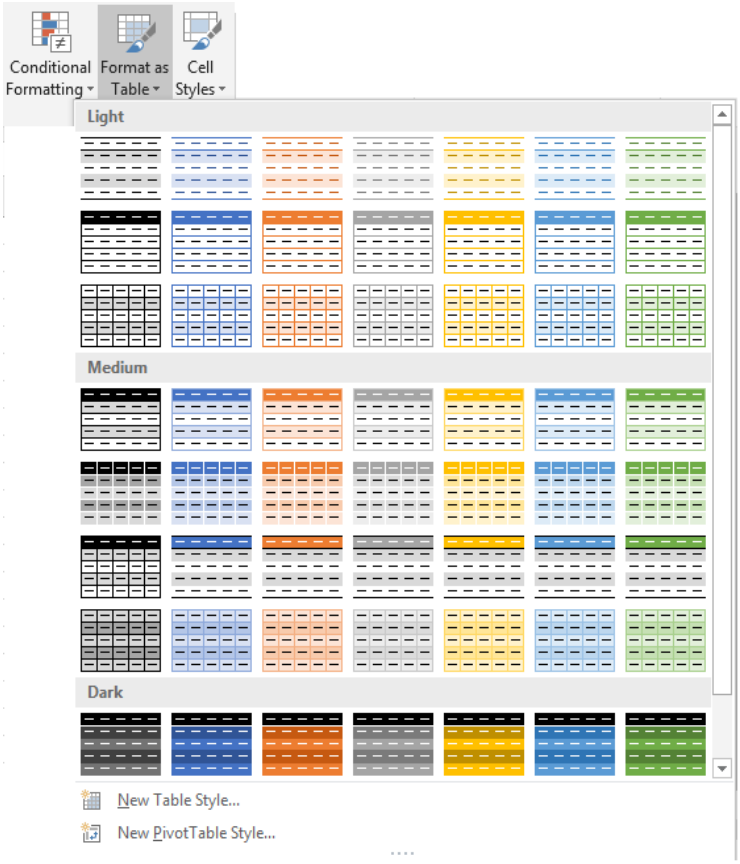
١. حدد الخلايا التي تريد تطبيق التنسيق التلقائي كجدول عليها.

٢. من تبويب الصفحة الرئيسية (Home) ومن مجموعة أنماط (Styles) اضغط على رمز تنسيق كجدول (Format As Table) كما في الشكل التالي.



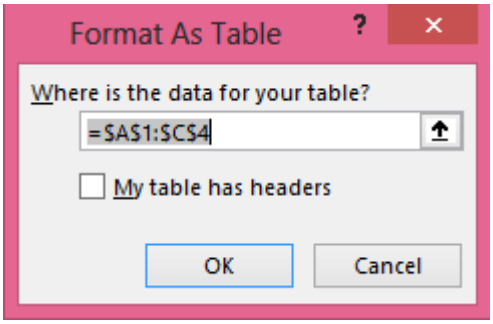
شكل رقم ١٤٣: رمز تنسيق كجدول Format As Table

٣. يفتح لك البرنامج عدد من أنماط تنسيق الجداول المعرفة مسبقا، اختر منها ما يناسب الجدول الذي تعمل عليه كما هو في الشكل التالي.



شكل رقم ١٤٤: أنماط مختلفة لتنسيق الجدول

٤. عندما تضغط على نمط الجدول الذي اخترته، يظهر مربع حوار التنسيق لجدول لتحدد نطاق البيانات التي تريد تطبيق الجدول عليها كما هو مبين بالشكل التالي، ولأنك قد حددت الجدول من قبل فيقوم البرنامج بوضع النطاق في المستطيل الخاص بالنطاق، وما عليك سوى الضغط على موافق (Ok).



شكل رقم ١٤٥: مربع حوار تنسيق الجدول

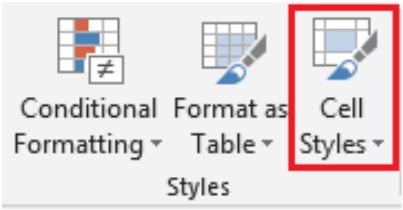
٥. يظهر التنسيق الذي اخترته محدداً.

٢- استخدام تنسيق أنماط الخلايا

كما يمكنك أن تستخدم أنماط الخلايا المسبقة الاعداد في مجموعة أنماط لتنسيق الخلايا والعناوين وذلك بالخطوات التالية:

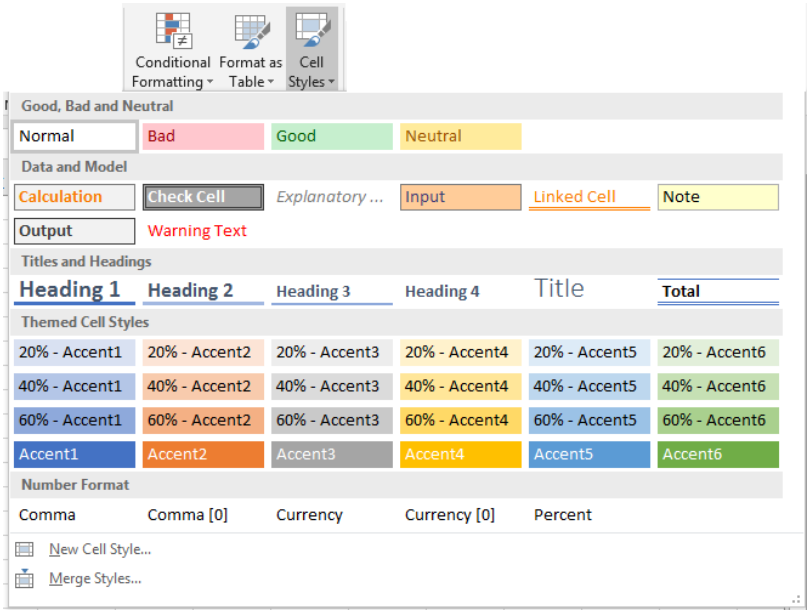
١. حدد الخلايا التي تريد إجراء التنسيق عليها.

٢. من تبويب الصفحة الرئيسية (Home) ومن مجموعة أنماط (Styles) إضغط على أنماط الخلايا (Cell Styles) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٤٦: رمز أنماط الخلايا

٣. تظهر مجموعة من الأنماط المسبقة الاعداد كما هو مبين بالشكل.



شكل رقم ١٤٧: مجموعة أنماط الخلايا

٤. ضع مؤشر الفارة على أي نمط (Style) وتستطيع معاينة تأثيره على الخلايا المحددة، فإذا اعجبك أي نمط، ما عليك سوى الضغط عليه فيتم تطبيقه على الخلية المختارة.

العمليات الحسابية باستخدام الصيغ والدوال

الميزة الأساسية لبرنامج الجداول الإلكترونية في العمليات خاصة الحسابية منها، وسنتعرف على بعض العمليات الحسابية باستخدام الصيغ والدوال.

والصيغ الحسابية عبارة عن معادلات تحتوي على عمليات حسابية منطقية بين البيانات الموجودة في خلايا الجدول ويتم كتابة الصيغ في شريط الصيغ المبين بالشكل التالي. وشريط الصيغة يستخدم لإدخال القيم أو الصيغ في الخلايا أو تحريرها ويعرض شريط الصيغة القيمة الثابتة أو الصيغة المستخدمة في الخلية النشطة.

شكل رقم ١٤٨: شريط الصيغة

توجد قواعد لكتابة وبناء الصيغ (المعادلات):

١. تبدأ الصيغة الحسابية بعلامة "=" متبوعة بالمعاملات وعوامل الحساب.
٢. يقوم برنامج الجداول الإلكترونية بأداء العمليات الحسابية (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، النسبة المئوية، الأس) من اليسار الى اليمين وبالترتيب المنطقي (أولوية العمليات).
٣. يتم استخدام الاقواس الهلالية "()" لتجميع العمليات الحسابية.
٤. يجب أن يتساوى عدد الاقواس الهلالية المفتوحة عدد الاقواس الهلالية المغلقة.

٥. لا يوجد فرق بين استخدام الاحرف اللاتينية الكبيرة والصغيرة عند كتابة أسماء الخلايا، فالخلية A5 تماثل a5.

إدخال الصيغ

يتم كتابة الصيغ في الخلية ويقوم البرنامج بإظهارها في الوقت نفسه في شريط الصيغة، كما يمكنك كتابة الصيغة في شريط الصيغة بشكل مباشر، **ولكتابة الصيغة في خلية نتبع الخطوات التالية:**

١. اضغط فوق الخلية التي تريد إدخال الصيغة فيها.
٢. اكتب علامة المساواة "=".
٣. ادخل الصيغة (المعادلة)، ويتم إدخال القيم الثابتة (الأرقام) أو إدخال مرجع الخلية.
٤. اضغط مفتاح الإدخال (Enter) أو علامة صح التي تظهر بجانب شريط الصيغ.

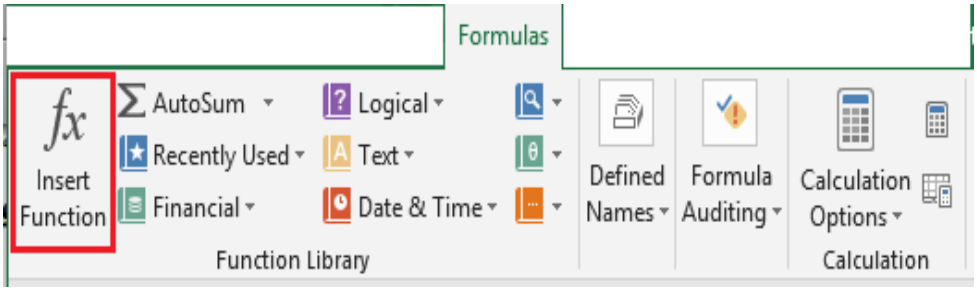
الدوال Functions

ويحتوي برنامج الجداول الالكترونية على صيغ معرفة مسبقاً، تعرف على انها دوال ويمكن استخدام الدوال لأداء حسابات بسيطة أو معقدة. وبناء الدالة يبدأ باسم الدالة متبوعاً بقوس فتح ثم بوسائط الدالة مفصولة بواسطة فواصل، ثم بقوس إغلاق، وإذا كانت الدالة عبارة عن صيغة حسابية، اكتب علامة المساواة "=" قبل اسم الدالة.

إدخال الدالة

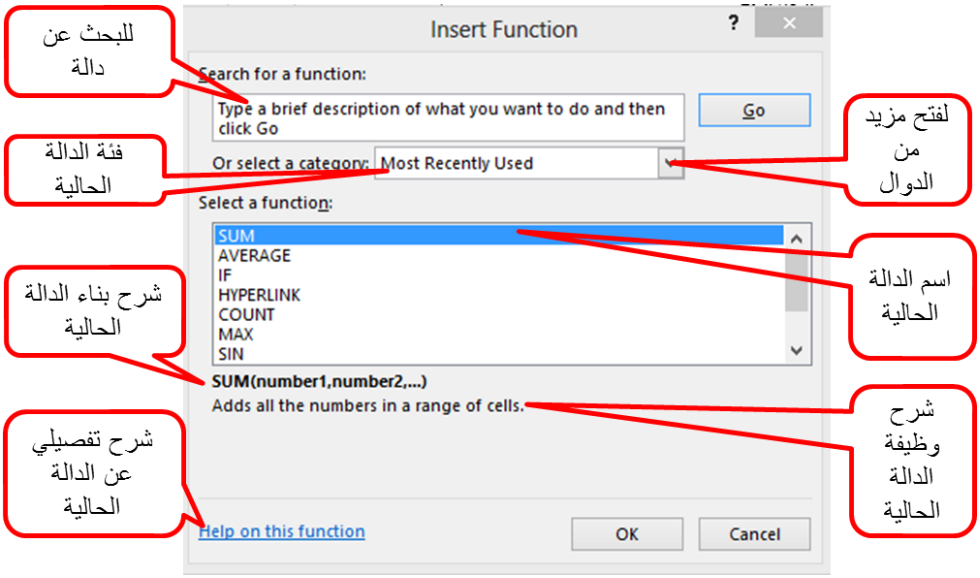
يمكنك إدخال دالة بالخطوات التالية:

١. اضغط على الخلية التي تريد إدخال الدالة فيها.
٢. اضغط على رمز ادراج دالة (Insert Function) في مجموعة مكتبة الدالات (Function Library) من تبويب صيغ (Formulas) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٤٩: تبويب صيغ Formulas

٣. يظهر مربع حوار إدراج دالة كما في الشكل التالي.

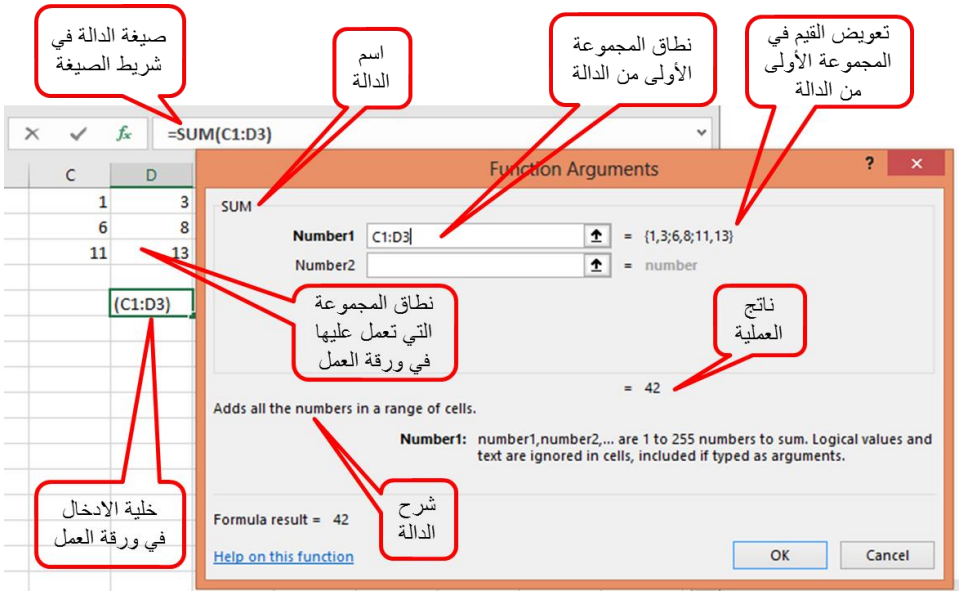


شكل رقم ١٥٠: مربع حوار إدراج دالة Insert Function

٤. اختار نوع الدالة المناسبة للعملية المطلوبة

٥. اختار موافق (Ok).

٦. يظهر لك مربع حوار وسيطات الدالة كما في الشكل التالي.



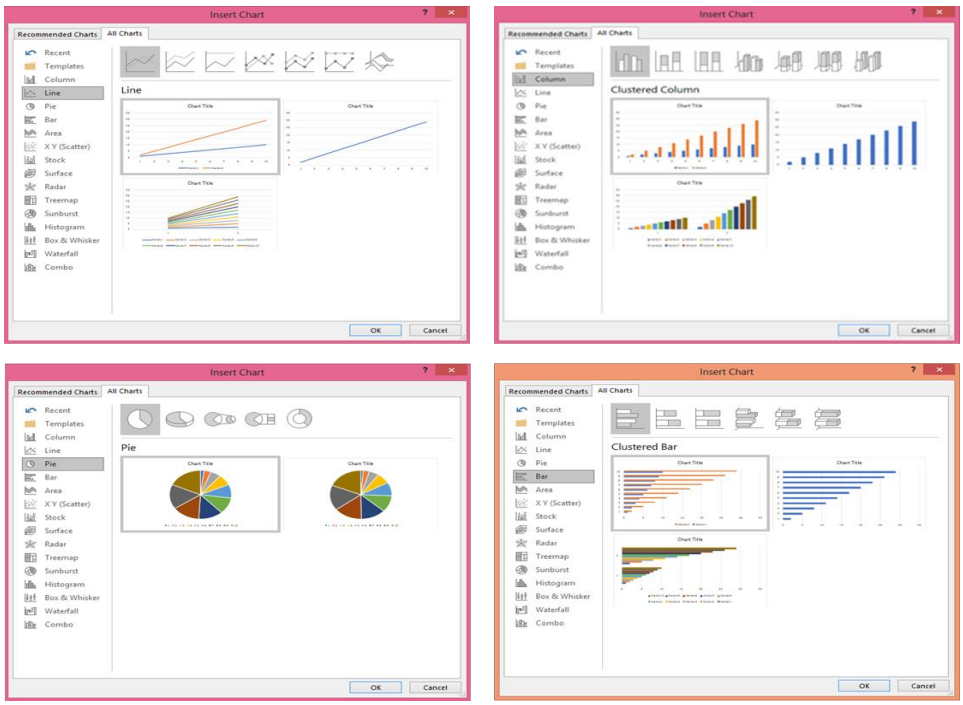
شكل رقم ١٥١: مربع حوار لتنفيذ دالة Function

٧. اكتب النطاق المطلوب أو قم بتحديده.

٨. يقوم البرنامج بكتابة صيغة الدالة ويظهر في شريط الصيغة الدالة متبوعة بقوسين هلاليين بينهما صيغة الدالة المستخدمة

التعامل مع المخططات البيانية

الرسم أو المخطط البياني انه عرض رسومي أو صورة تظهر بيانات ورقة العمل في شكل أو صورة واحده يسهل قراءتها وإجراء المقارنات فيما بينها، وبناء التوقعات وفق محتوياتها، حيث ان المقارنة بين المخططات أسهل منه في الجدول. وتحتوي مجموعة مخططات (Charts) في شريط إدراج (Insert) على عدد كبير من المخططات التي تناسب الكثير من أغراض العرض والمقارنات، فهناك المخطط العمودي، والخطي، والدائري، والشريطي، والمساحي، والأسهم، والسطحي، والدائري المجوف، والفقاعية، والنسيجي أو الشبكي، وفيما يلي عرض لبعض اشكال تلك المخططات كما هو مبين في الشكل التالي.



شكل رقم ١٥٢: بعض المخططات الموجودة في برنامج الجداول الإلكترونية

إدراج مخطط (Insert Chart)

من اهم الأشياء التي يجب الانتباه لها قبل ادراج المخطط، أن نحدد الغرض من المخطط لان ذلك يحدد لنا نوع المخطط المناسب للبيانات المعروضة، **ولإدراج مخطط نقوم بالتالي:**

١. نحدد الخلايا التي نريد ادراجها في التخطيط: في المثال المبين بالجدول التالي لدينا أسماء موظفين ونريد مقارنة الراتب الأساسي مع صافي المرتب بعد البدلات (السكن والنقل والإضافي والتقاعد)

G	F	E	D	C	B	A
صافي	تقاعد	إضافي	نقل	سكن	الاساسي	الاسم
16116	1322	822	600	829	12543	محمد
3123	261	165	300	156	2241	وائل
5948	490	302	300	320	4536	باسل
10063	822	512	400	521	7808	قاسم
8146	673	415	600	404	6054	خالد
6860	582	260	300	264	5454	وليد
4769	392	244	400	224	3509	فهد

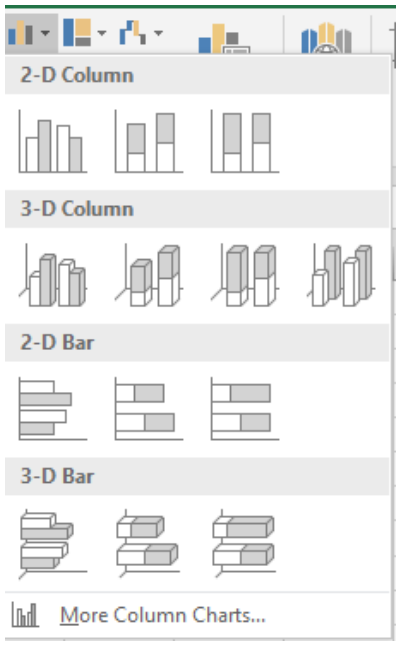
شكل رقم ١٥٣: مثال على المخططات

ولعمل ذلك نقوم أولا بتحديد العمودين المتجاورين (الاسم والأساسي)، ثم نضغط على مفتاح التحكم (Ctrl) ونحدد عمود الصافي كما في الشكل التالي.

G	F	E	D	C	B	A
صافي	تقاعد	إضافي	نقل	سكن	الاساسي	الاسم
16116	1322	822	600	829	12543	محمد
3123	261	165	300	156	2241	وائل
5948	490	302	300	320	4536	باسل
10063	822	512	400	521	7808	قاسم
8146	673	415	600	404	6054	خالد
6860	582	260	300	264	5454	وليد
4769	392	244	400	224	3509	فهد

شكل رقم ١٥٤: مثال على المخططات

٢. نضغط على تبويب شريط إدراج (Insert)، ومن مجموعة مخططات (Charts)، نفتح قائمة عمود (Column) بالضغط على السهم بجوار شكل الاعمدة كما هو مبين بالشكل رقم ١٥٥.



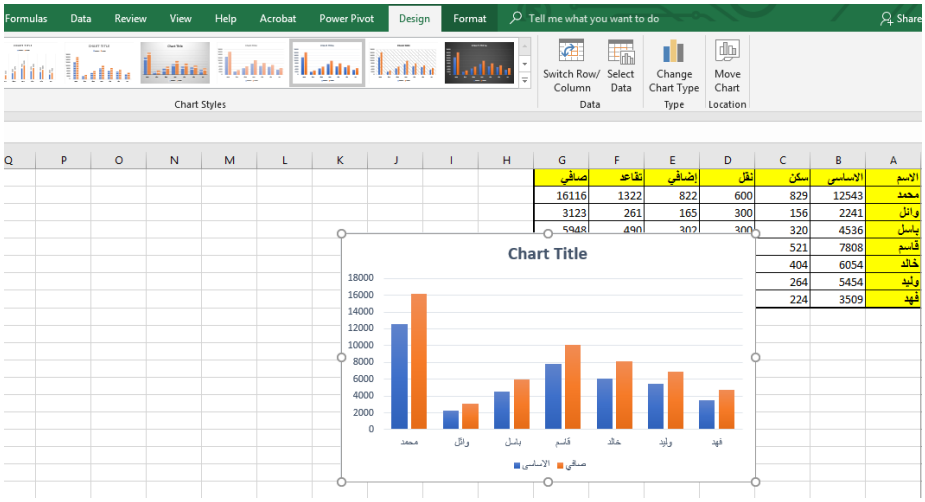
شكل رقم ١٥٥: مجموعة عمود في المخططات

٣. من قائمة عمود (Column) المبينة بالشكل رقم ١٥٥ نختار من مجموعة عمود ثنائي الابعاد (2D-Coulmn)، مخطط عمود متفاوت المسافات (المخطط الأول في المجموعة الاولي)

٤. يظهر لنا المخطط، وفي نفس الوقت تظهر أشرطة أدوات المخطط (اشرطة تبويب تصميم وتخطيط وتنسيق) كما هو مبين بالشكل التالي.

٥. حرك المخطط بمسكه بالفأرة مع أي إطار ونقله الى المكان الذي ترغب فيه.

٦. غير في البيانات المدخلة لترى تأثير ذلك على شكل المخطط. وبعد أن تنشئ المخططات تستطيع أن تتحكم في المخطط بالتحريك وتغيير مكانه، ونقله وتغيير حجمه والتحكم في تصميمه وتنسيقه.



الاسم	الاساسي	سكن	نقل	إضافي	تقاعد	صافي
محمد	12543	829	600	822	1322	16116
وائل	2241	156	300	165	261	3123
باسل	4536	320	300	302	490	5948
قاسم	7808	521				
خالد	6054	404				
وليد	5454	264				
فهد	3509	224				

شكل رقم ١٥٦: إنشاء المخطط

تحريك المخطط

لتحريك المخطط في نفس الورقة، قم بالخطوات التالية:

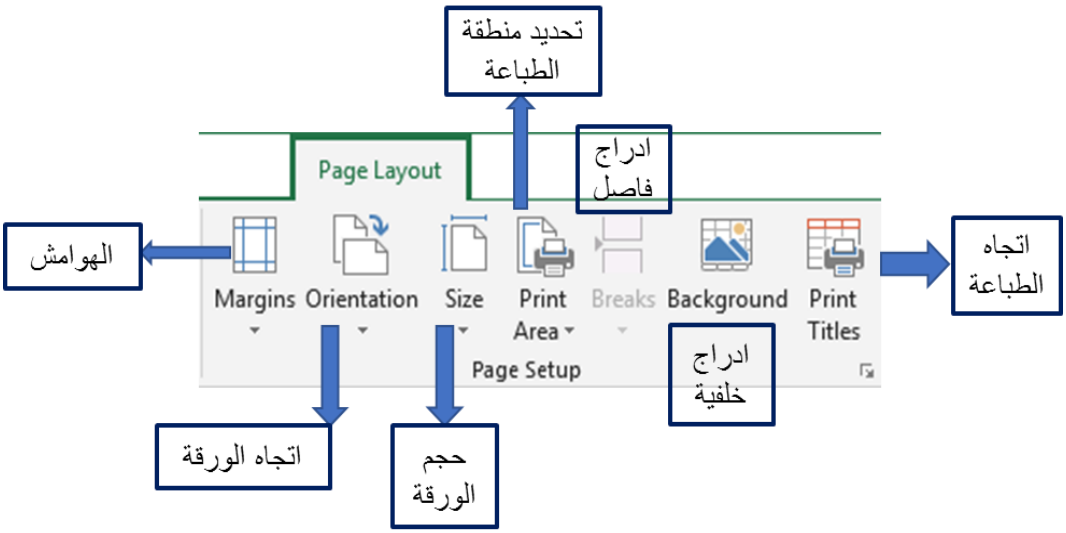
١. ضع مؤشر الفارة على إطار منطقة المخطط حتى يتحول شكل المؤشر الى الشكل

٢. اضغط على زر الفأرة ✥ الايسر مع الاستمرار

٣. حرك المخطط الى الموضع المناسب، وعندما تصل الى هذا الموضع، أفلت الفأرة فيتم نقل المخطط الى المكان الجديد.

عمليات تنسيق الأوراق في المصنف قبل الطباعة

قبل عمليات الطباعة والاعدادات المتعلقة سنقوم بالتعرف على عمليات إعداد الصفحة (Page Setup) التي تقع في المنتصف بين عمليات التنسيق والطباعة وسنتعرف في هذا الجزء على إعداد الصفحة من خلال مجموعة إعداد الصفحة (Page Setup) وتقع هذه المجموعة ضمن تبويب تخطيط الصفحة (Page Layout) كما في الشكل التالي.

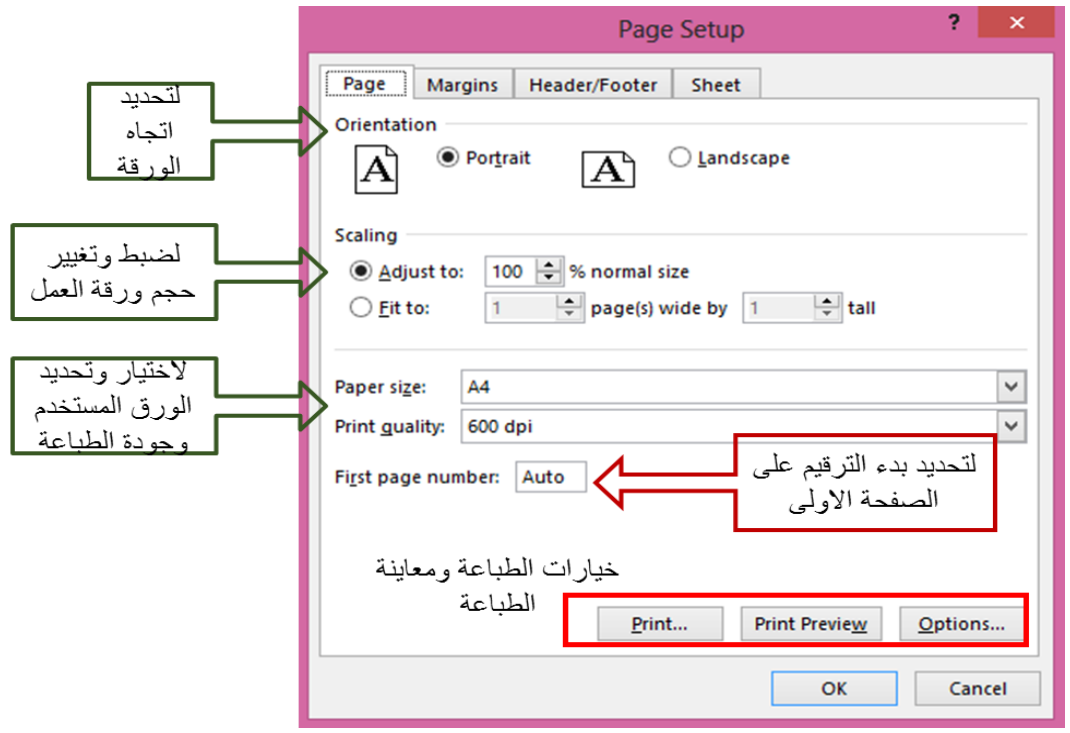


شكل رقم ١٥٧: مجموعة إعداد صفحة

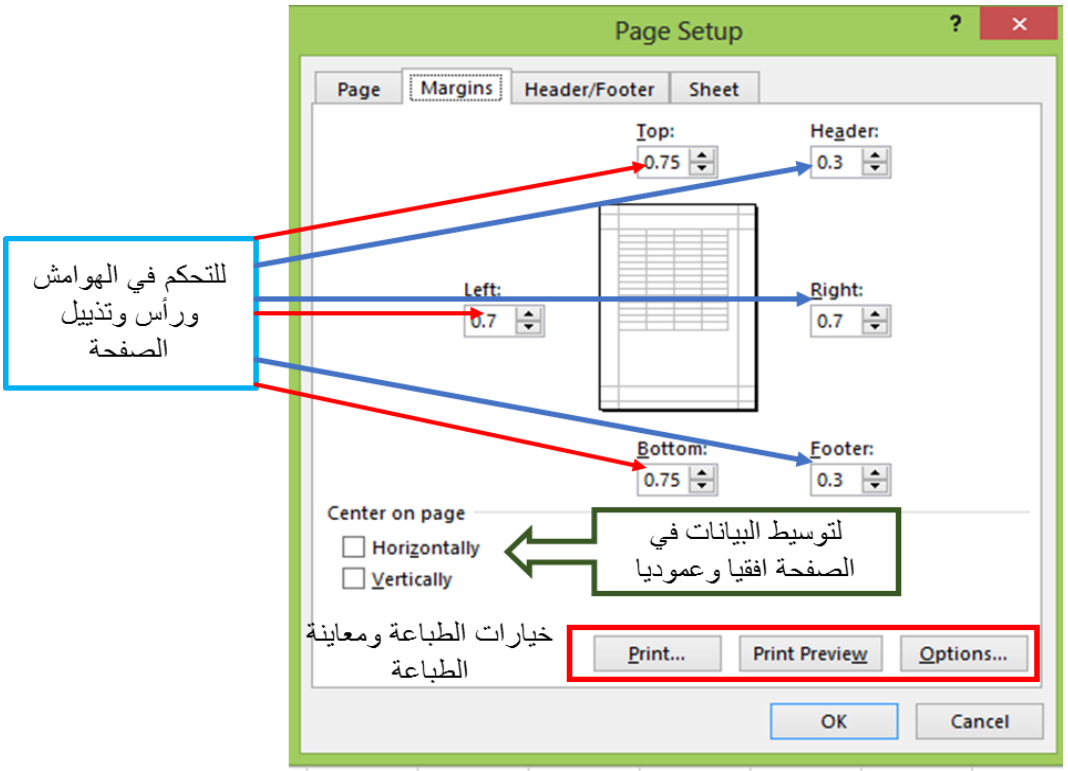
ويشمل مربع حوار إعداد الصفحة (Page Setup) على أربعة تبويبات هي تبويب صفحة (Page) هوامش (Margins) وصفحة ورأس وتذييل الصفحة (Header & Footer) وأخيراً تبويب ورقة (Sheet).

الشكل رقم ١٥٨ يبين تبويب صفحة (Page) وفى هذا التبويب يتم تحديد اتجاه الصفحة ما إذا كانت عمودية (Portrait) أو (Landscape) أفقية وكذلك ضبط وتغيير حجم ورقة العمل واختيار وتحديد مقاس الورق (Size) المستخدم للطباعة وتحديد جودة الطباعة على الورقة ثم تحديد بدء الترقيم على الصفحة الأولى ثم معاينة قبل الطباعة ومن ثم طباعة الصفحة.

تبويب هوامش (Margins): من خلال هذا التبويب يمكننا التحكم في حجم الهوامش وكذلك رأس وتذييل الصفحة ويمكن أيضا توسيط البيانات في الصفحة سواء كان توسيطاً أفقياً أو عمودياً ثم معاينة الطباعة ومن ثم طباعة الصفحة كما في الشكل رقم ١٥٩.



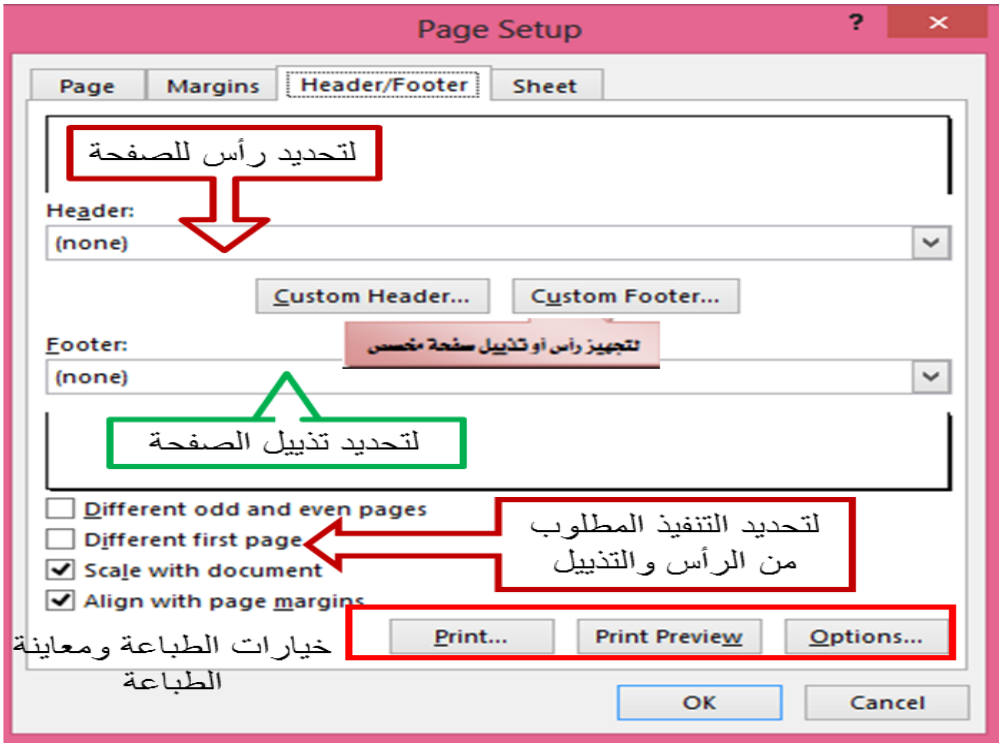
شكل رقم ١٥٨: تبويب صفحة



شكل رقم ١٥٩: تبويب هوامش

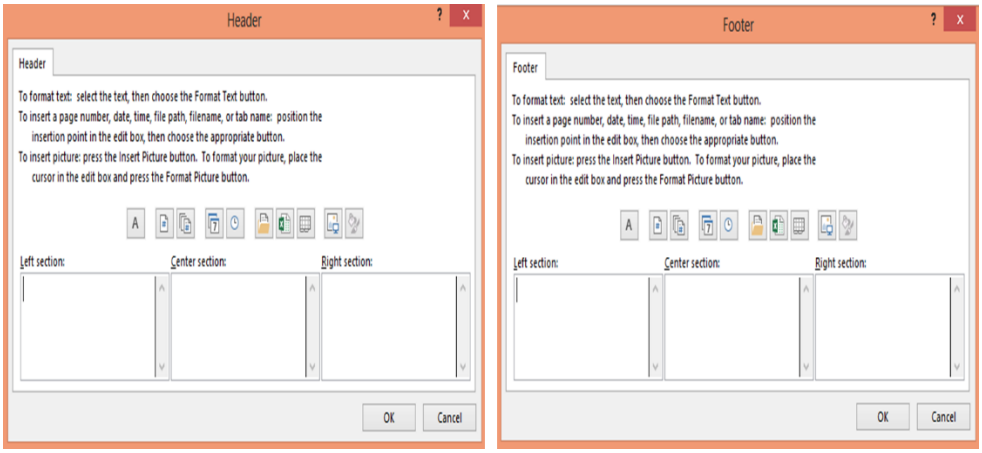
تبويب رأس وتذييل الصفحة (Header and Footer) ومن خلال هذا التبويب يمكننا القيام بتحديد رأس للصفحة (Header) ويتم عرض عدد من الأسماء المقترحة للرأس عند الضغط على رمز القائمة في أيسر مستطيل رأس الصفحة، وكذلك تحديد تذييل للصفحة (Footer) ويتم عرض عدد من الأسماء المقترحة

للرأس عند الضغط على رمز القائمة في أيسر مستطيل رأس الصفحة، كما لتحديد التنفيذ المطلوب على الرأس والتذييل، وكذلك تجهيز رأس وتذييل صفحة مخصص كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ١٦٠: تبويب رأس وتذييل

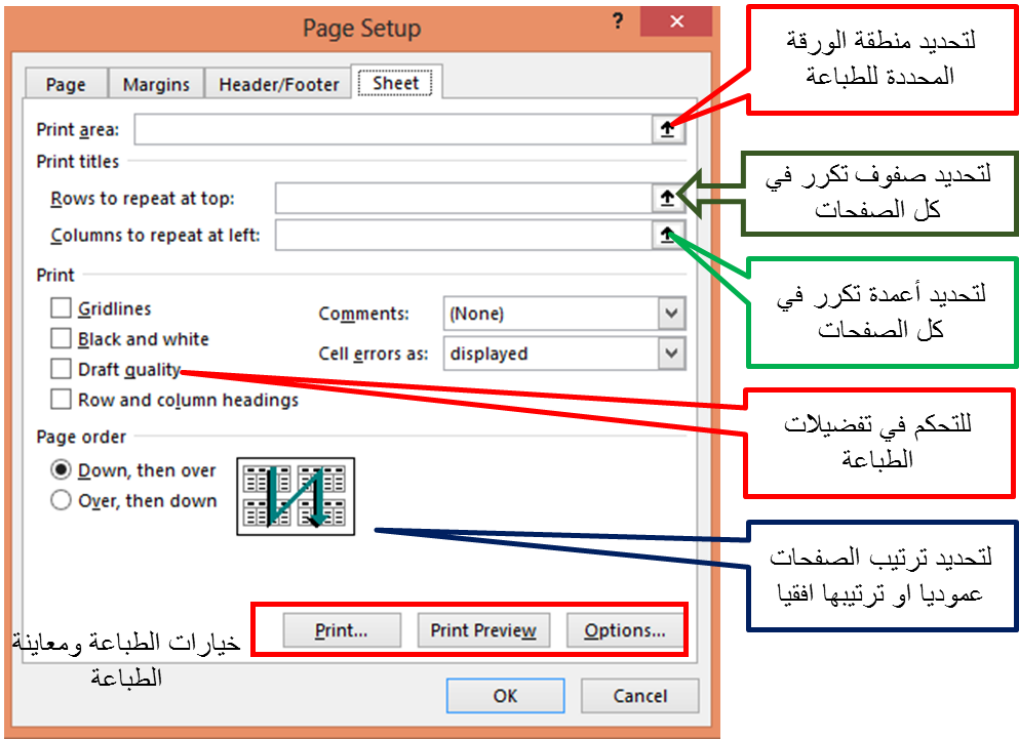
ولتجهيز رأس صفحة مخصص، نضغط على زر رأس مخصص ثم نقوم بتعبئة مربع حوار رأس الصفحة وعند الانتهاء من تعبئة المقاطع نضغط على زر موافق (Ok). وبنفس الأسلوب نستطيع ان نجهز تذييل صفحة مخصص كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ١٦١: رأس مخصص وتذييل مخصص

وأخيراً تبويب ورقة (Sheet) ومن خلال هذا التبويب يمكننا ان نقوم بإعدادات كثيرة منها: تحديد منطقة الورقة لطباعتها (Print Area) كمنطقة محددة وتحديد صفوف تكرر في جميع الصفحات وتحديد أعمدة تتكرر في جميع الصفحات والتحكم في تفضيلات الطباعة مثل إظهار خطوط الشبكة والطباعة أسود وأبيض وجودة المسودة وإظهار حروف الصفوف وأرقام الاعمدة كما يمكن تحديد ترتيب الصفحات عمودياً

من الأعلى ثم الأسفل ثم العودة مرة أخرى إلى الأعلى وهكذا أو الاتجاه افقياً من اليمين الى اليسار أو اليسار الى اليمين ثم صف الصفحات الذى يليه كما هو مبين بالشكل التالي.

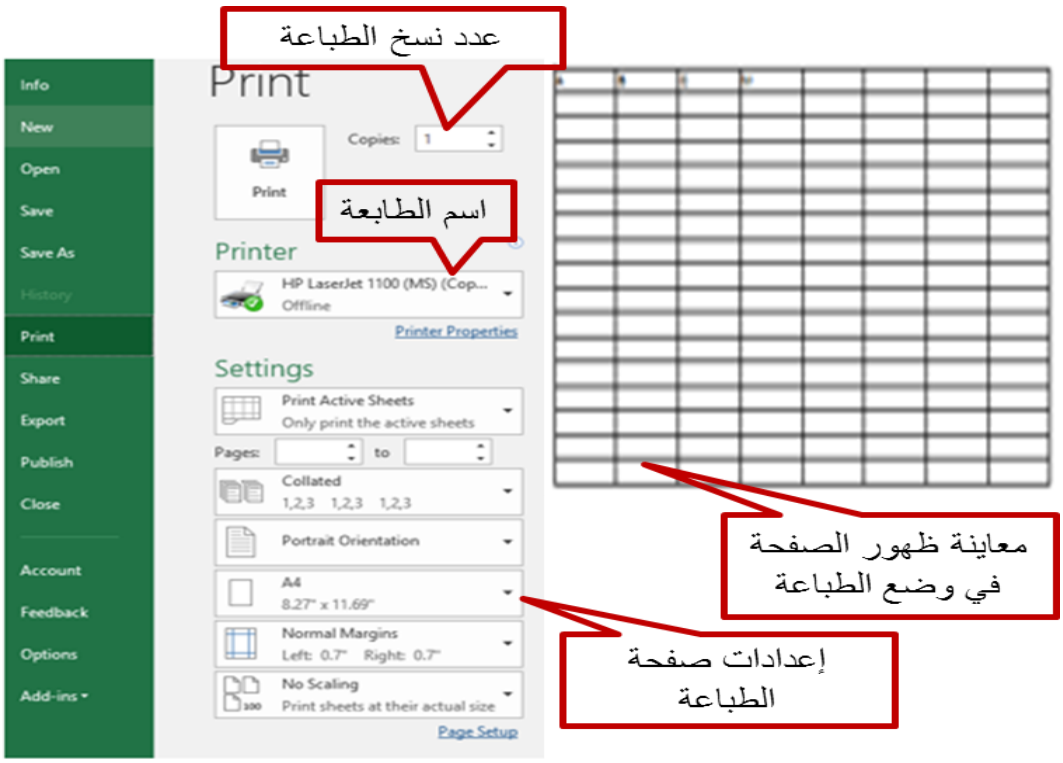


شكل رقم ١٦٢: تبويب ورقة Sheet

الطباعة

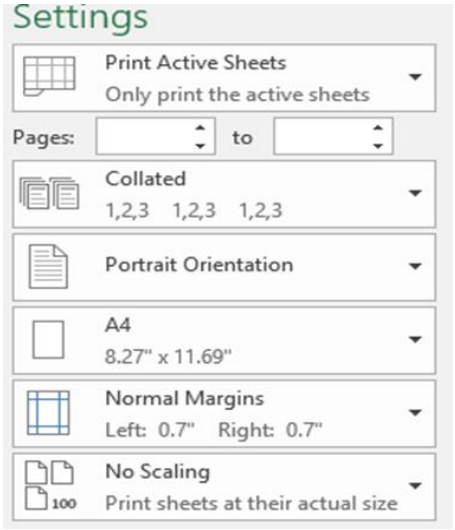
سنتعرف في هذا الجزء على بعض التقنيات الخاصة بالطباعة في برنامج الجداول الالكترونية وذلك على النحو التالي:

١. افتح قائمة ملف (File)، واختار الأمر طباعة (Print)، تظهر صفحة الطباعة كما في الشكل التالي.



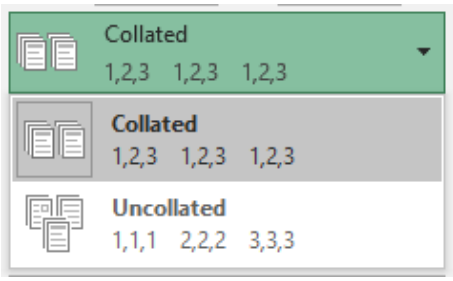
شكل رقم ١٦٣: شاشة الطباعة

٢. حدد إعدادات الصفحة والطباعة المختلفة كالأوراق المراد طباعتها وعدد النسخ كما هو مبين بالشكل التالي.



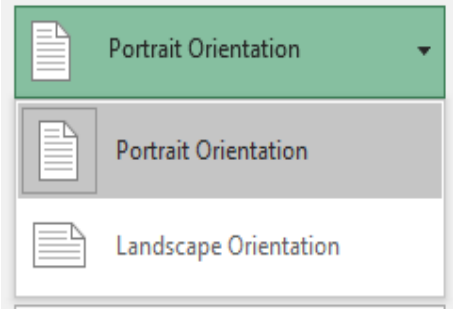
شكل رقم ١٦٤: اعدادات صفحة الطباعة

٣. اختر نوع الطباعة (مجمعة "Collated" أو غير مجمعة "Uncollated") وفق عدد النسخ مثلا لو حددت الطباعة ٢٠ نسخة فـ "مجمعة" يعنى طبع النسخة الأولى مرتبة ثم النسخة الثانية مرتبة وهكذا وغير مجمعة يعنى طبع الصفحة الأولى ٢٠ مره ثم الثانية ٢٠ مرة وهكذا كما هو مبين بالشكل التالي.



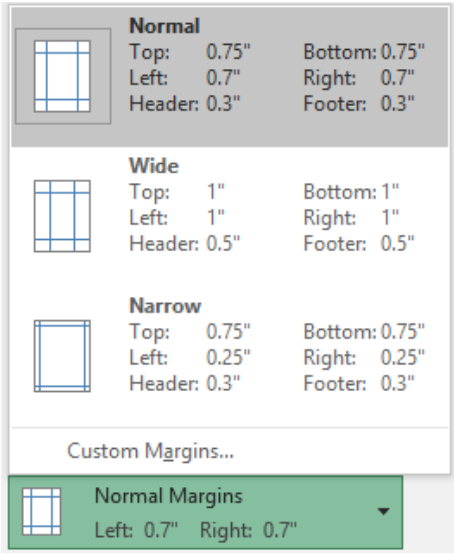
شكل رقم ١٦٥: الطباعة (مرتب أو غير مرتب)

٤. حدد نوع واتجاه الورقة (افقي "Landscape" أو عمودي "Portrait").



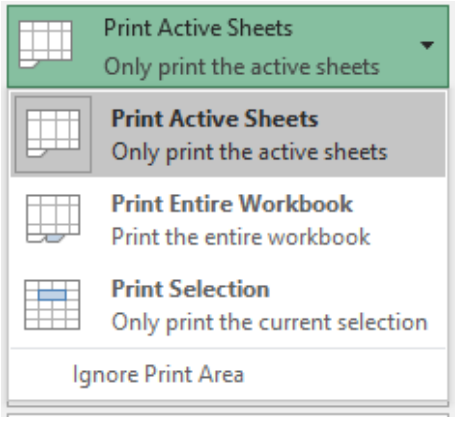
شكل رقم ١٦٦: نوع واتجاه الورقة

٥. اختار وحدد حجم الهوامش كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٦٧: تحديد الهوامش

٦. اختار واضبط احتواء الورقة للبيانات كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٦٨: ضبط احتواء الورقة للبيانات

٧. عند الانتهاء من عمليات الاعداد والضبط، انظر لمعاينة الصفحة (Preview)، فإن كانت مناسبة فقم بالضغط على زر الطباعة لطباعة الصفحة.

الباب الخامس: استخدام معالج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint

المقدمة

يهدف هذا الباب إلى إكساب الطلاب المهارات الأساسية لكيفية إعداد العروض التقديمية وتجهيزها وذلك باستخدام برنامج العروض التقديمية من مجموعة التطبيقات المكتبية لشركة مايكروسوفت (Microsoft Office PowerPoint 2016) ويتم التدرب في هذا الباب على عدة موضوعات ومهارات بدءاً من تشغيل برنامج العروض التقديمية وانشاء عرض تقديمي وتنسيقه وطباعته وعرضه.

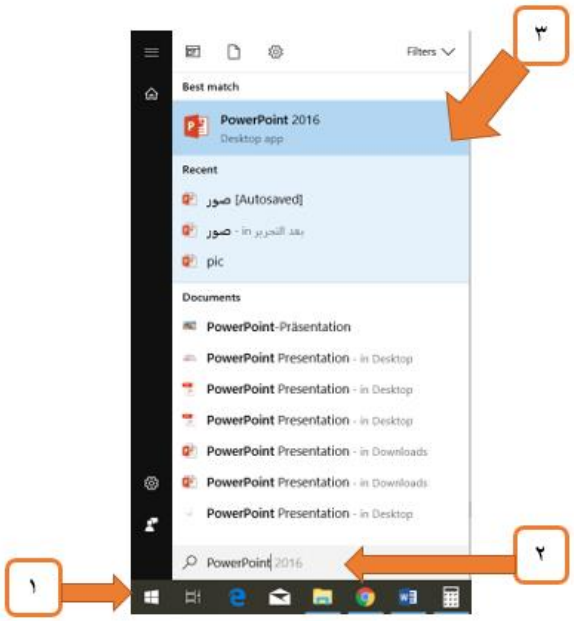
برنامج العروض التقديمية مايكروسوفت باوربوينت PowerPoint 2016

هو أحد البرامج التي توفرها شركة مايكروسوفت ضمن مجموعتها المكتبية (Microsoft Office) وهذا البرنامج مخصص لتجهيز العروض التقديمية (Presentation)، حيث يوفر البرنامج مجموعة من قوالب الشرائح (Slides) والتي يمكن استخدامها كقالب لعرض معلومات معينة تتعلق بموضوع محدد بشكل شيق ومميز، ويمكن عرض هذه الشرائح على شاشة الحاسوب مباشرة أو عن طريق جهاز عرض الشرائح (Data show "Projector")، ويتم التحكم في عرض الشرائح إما بشكل آلي أو بواسطة مقدم العرض لمجموعة من الأشخاص، ويتم استخدام هذا البرنامج في وقتنا الحالي من قبل كثير من الجهات التعليمية والتدريبية والمؤسسات والشركات وذلك لتسهيل توصيل الفكرة من المقدم الى المتلقي.

تشغيل برنامج العروض التقديمية

يتم تشغيل برنامج العروض التقديمية بنفس أسلوب فتح أي برنامج من برامج المجموعة المكتبية عن طريق شريط مهام Windows (قائمة ابدأ) وذلك بنفس الخطوات التي تم بها تشغيل برنامج معالجة النصوص (Word) وبرنامج الجداول الالكترونية (Excel) **وذلك بالخطوات التالية:**

١. اضغط على زر ابدأ (Start) في (Windows 10) فتظهر قائمة ابدأ.
٢. قم بكتابة كلمة (PowerPoint) كما بالشكل التالي.
٣. تظهر لك نتائج البحث السريع (من مميزات ويندوز ١٠) ومنها برنامج (PowerPoint)، من القائمة اختار (PowerPoint 2016).



شكل رقم ١٦٩: فتح برنامج العروض التقديمية

٤. ستظهر لك الشاشة الرئيسية لبرنامج العروض التقديمية كما هو مبين بالشكل التالي، وتسمى طريقة العرض التي تظهر عليها الشاشة بالعرض العادي والذي من خلاله يمكنك إنشاء الشرائح (Slides) وتعديلها.

مكونات نافذة برنامج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint

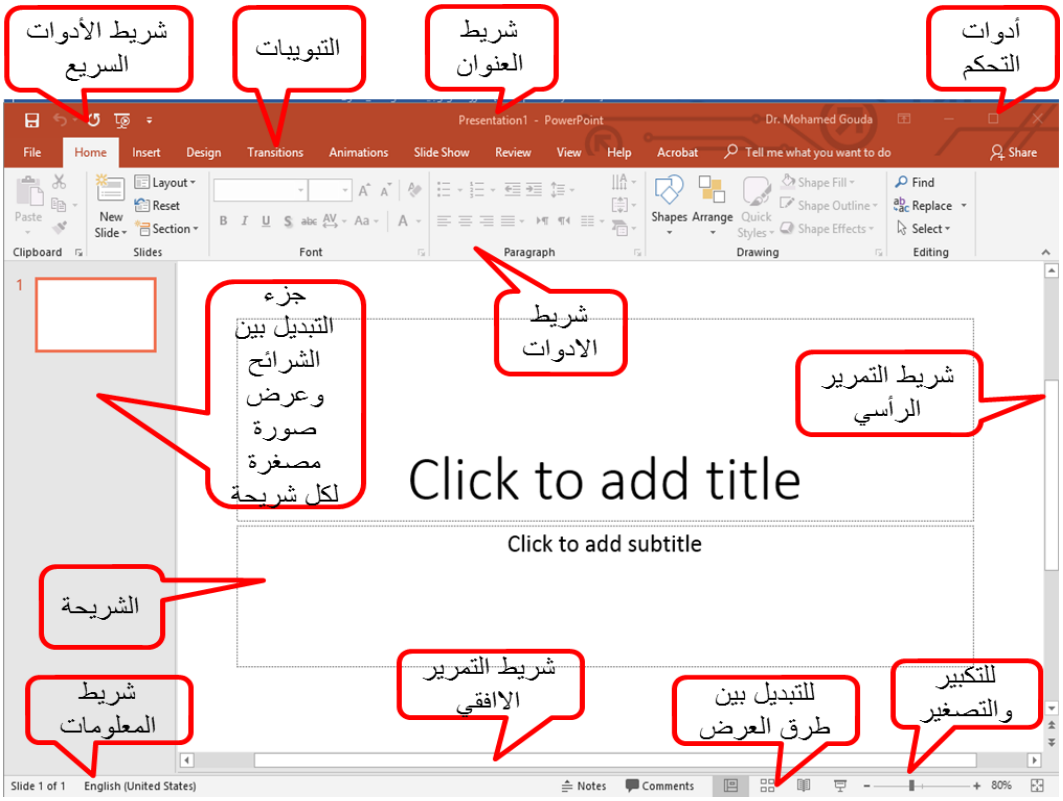
ووفق الشاشة الرئيسية لبرنامج العروض التقديمية الظاهرة في الشكل، فإنها تنقسم الى الأجزاء التالية:

١. **الأجزاء الخاصة بالمكونات المشتركة بين برامج المجموعة المكتبية:**

مثل قائمة ملف، وشريط الوصول السريع، وعنوان الملف، وشريط المعلومات، واشرطة التمرير الافقية والرأسية.

٢. **الجزء الخاص بالتبديل بين الشرائح**

ويقع في الجزء الأيسر أو الأيمن من الشاشة، حسب طريقة العرض، حيث يتم عرض صورة مصغرة من الشريحة (معاينة)، وبمجرد الضغط عليها بالفأرة، فإنها تعرض كشريحة.



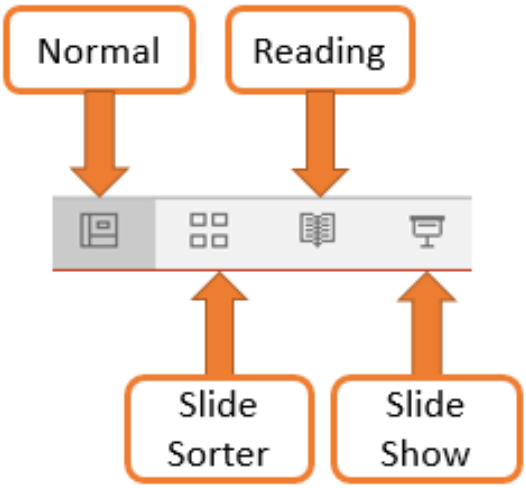
شكل رقم ١٧٠: الشاشة الرئيسية لبرنامج العروض التقديمية

٣. الجزء الخاص بالشريحة

ويقع في الجزء الأوسط، حيث يتم عرض كل شريحة بشكل منفصل لإضافة محتوى إلى تلك الشريحة وتنسيقها والتعديل عليها وتجهيزها.

٤. الجزء الخاص بطرق عرض الشريحة

هناك أربع طرق للعرض هي العرض العادي، فارز الشرائح، القراءة، عرض الشرائح



شكل رقم ١٧١: طرق العرض

- **طريقة العرض العادي (Normal)**: يقوم البرنامج في هذا العرض بعرض ثلاثة أجزاء هي جزء التبديل، والشريحة، والملاحظات.

- **طريقة عرض فارز الشرائح (Slide Sorter):** وفى هذه الطريقة، يتم عرض جميع الشرائح بشكل مصغر، مما يتيح لك رؤيتها جميعا وتعديل ترتيبها عن طريق سحب الشريحة من مكان لآخر.
- **طريقة عرض القراءة (Reading):** وفى هذه الطريقة يتم عرض الشرائح بشكل متتالي على الشاشة، وهي طريقة العرض النهائية بعد اكتمال إنشاء الشرائح، لمعاينة تقديم الشرائح على الشاشة، ويمكن استخدام الأسهم أو الفأرة للتقدم أو التراجع في الانتقال بين أجزاء الشريحة أو الانتقال من شريحة الى أخرى.
- **طريقة عرض الشرائح (Slide Show):** وفى هذه الطريقة يتم عرض الشرائح بشكل متتالي على الشاشة، وهي طريقة العرض النهائية بعد اكتمال إنشاء الشرائح، وتمكنك طريقة عرض الشرائح من معاينة وتقديم الشرائح على الشاشة، وعند الضغط على الفأرة يتم الانتقال من شريحة لأخرى.

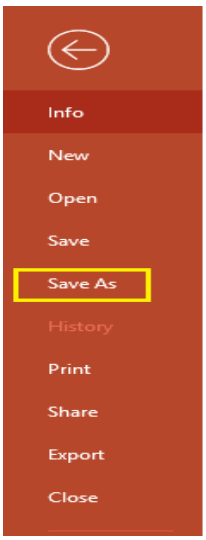
ولابد أن ننوه على أن أهم جزء في العرض التقديمي هو الشريحة التي تمثل المكون الرئيسي للعرض التقديمي، وهي التي تستطيع من خلالها تكوين العرض التقديمي من خلال إضافة النصوص والكائنات وإضافة الحركات والسمات عليها لتخرج بشكل جذاب ومميز.

وقد تم تضمين برنامج العروض التقديمية (PowerPoint) العديد من القوالب الجاهزة لشرائح العرض وفقا لتطبيقات معينة تتناسب الغرض الذي يتم من اجله إنشاء الشريحة، فهناك مثلا شريحة العنوان والنص، وهناك شريحة المخطط التفصيلي، وهكذا. وما عليك بعد أن تختار ما يناسبك من قوالب الشرائح إلا الضغط على العنوان وكتابة عنوان شريحتك ثم الضغط في المربع الخاص بالنص وكتابة النص الذي ترغبه وهكذا.

حفظ العرض التقديمي:

بعد الانتهاء من انشاء العرض التقديمي أو تعديله، يتوجب عليك أن تقوم بحفظه تحت مسمى مناسب، ويمكن ان يتم حفظ العرض التقديمي بالاسم الجديد مباشرة عند فتحة، ثم القيام بحفظ التغيرات التي تقوم بها بصورة متكررة بالضغط على علامة الحفظ في شريط الأدوات السريع أثناء العمل، ولحفظ العرض التقديمي اتبع الخطوات التالية:

١. من قائمة ملف (File) اضغط على حفظ باسم (Save as) كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ١٧٢: حفظ العرض التقديمي

٢. يظهر مربع حوار حفظ الاسم (Save As)، ومنه حدد مكان الملف، ثم اكتب الاسم الذي ترغبه للملف، ثم اضغط حفظ.

إغلاق وإنهاء برنامج العروض التقديمية

لا تختلف طرق إغلاق برنامج العروض التقديمية عن تلك التي تستخدم مع برنامج معالجة النصوص وبرنامج الجداول الإلكترونية ومنها ما يلي:

١. بالضغط على قائمة ملف ثم الضغط على إغلاق أو (Close).

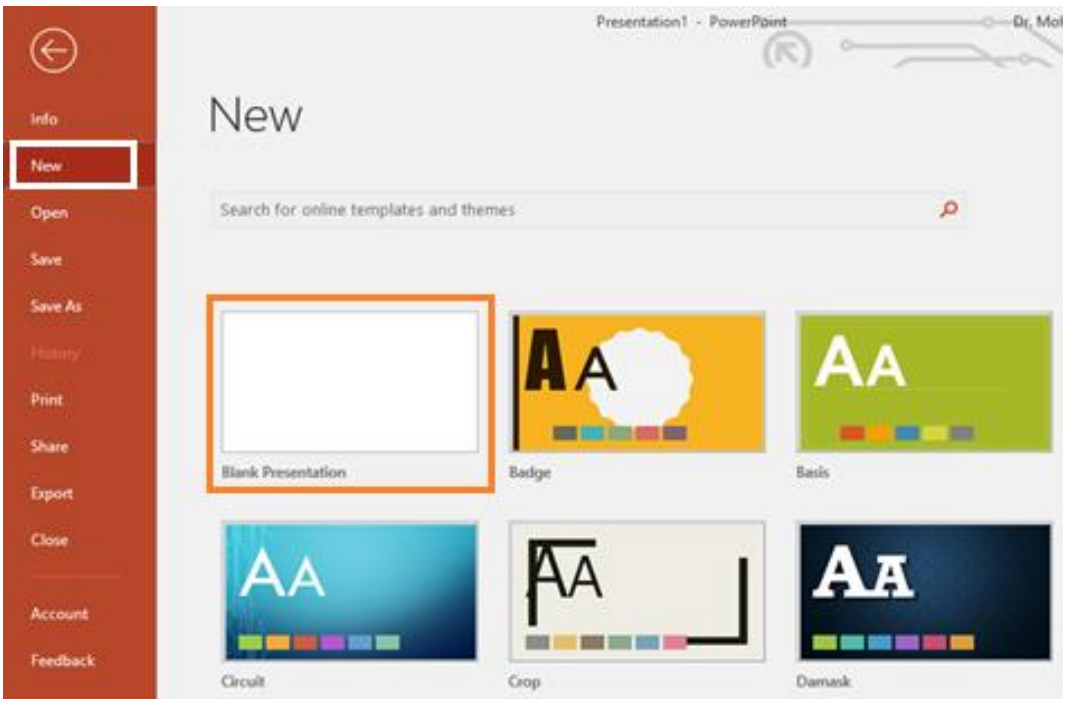
٢. بالضغط على رمز إغلاق النافذة في شريط العنوان.

٣. اختيار أمر إغلاق من قائمة التحكم والتي تظهر عند الضغط على شريط العنوان بزر الفأرة الأيمن ثم اختيار امر إغلاق (Close).

إنشاء عرض تقديمي

عند تشغيل برنامج العروض التقديمية (MS PowerPoint)، فإنه يمنحك بالإضافة الى القالب الفارغ (Blank Presentation)، نوعين آخرين هما القوالب المثبتة والسمات المثبتة، ويمكنك أن تختار ما يناسبك من بين تلك الأنواع، ولإنشاء عرض تقديمي جديد سواء كنت في بداية العرض التقديمي أو في منتصفه **ما عليك سوى القيام بالخطوات التالية:**

١. افتح قائمة ملف (File) ثم اضغط على جديد كما في الشكل التالي.

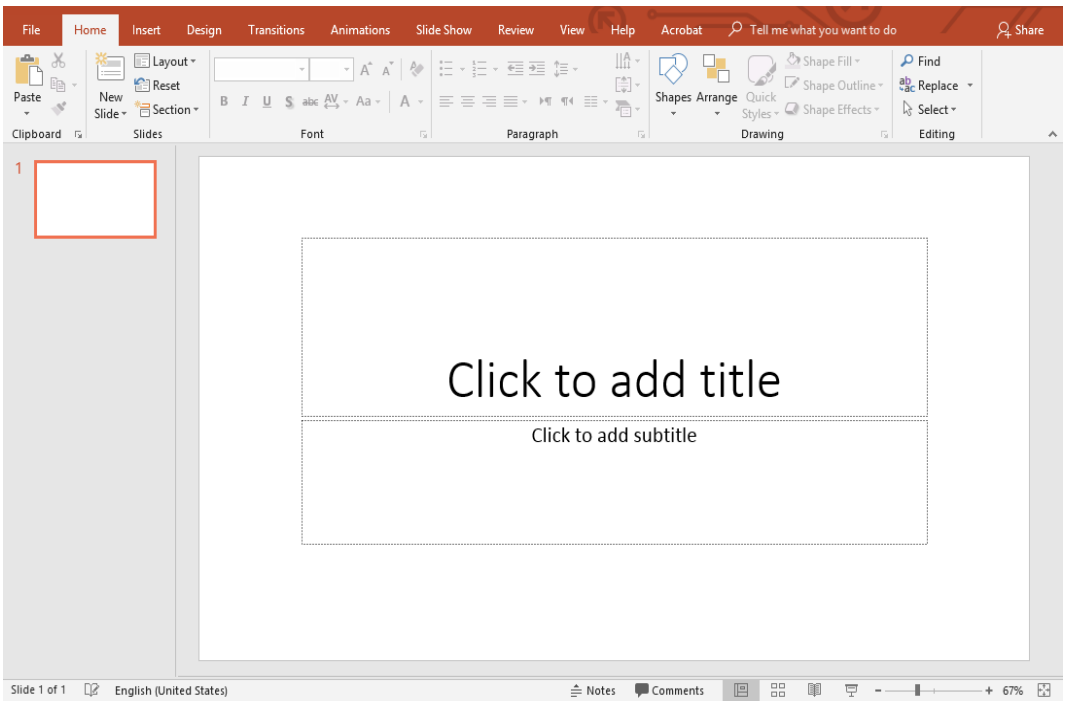


شكل رقم ١٧٣: فتح ملف عرض تقديمي جديد من قائمة File

٢. وفى مجموعة جديد (New) تظهر عدد من القوالب والنسق المتاحة، قم بالضغط على القالب والنوع الذي يناسبك كما هو مبين بالشكل السابق.

إنشاء عرض تقديمي باستخدام فارغ وحديث (Blank Presentation)

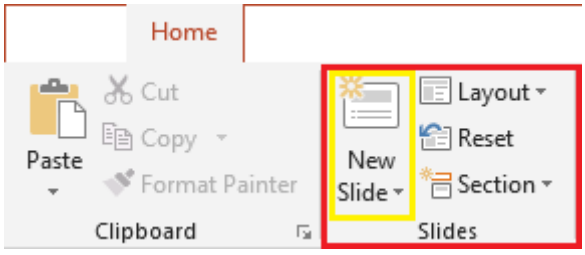
عند تشغيل برنامج العروض التقديمية، فإنه يفتح مباشرة على عرض تقديمي فارغ. كما يمكنك إنشاء العرض التقديمي فارغ وحديث بفتح قائمة ملف (File) ثم الضغط على جديد (New)، ثم اختيار عرض تقديمي فارغ (Blank Presentation) كما في الشكل السابق، وما يميز هذا النوع من العرض أنك تقوم بإنشاء العرض من البداية، حيث تظهر شريحة تحوي على مربعين الأول لكتابة العنوان الرئيسي والثاني لكتابة العنوان الفرعي كما هو مبين في الشكل التالي.



شكل رقم ١٧٤: عرض تقديمي فارغ

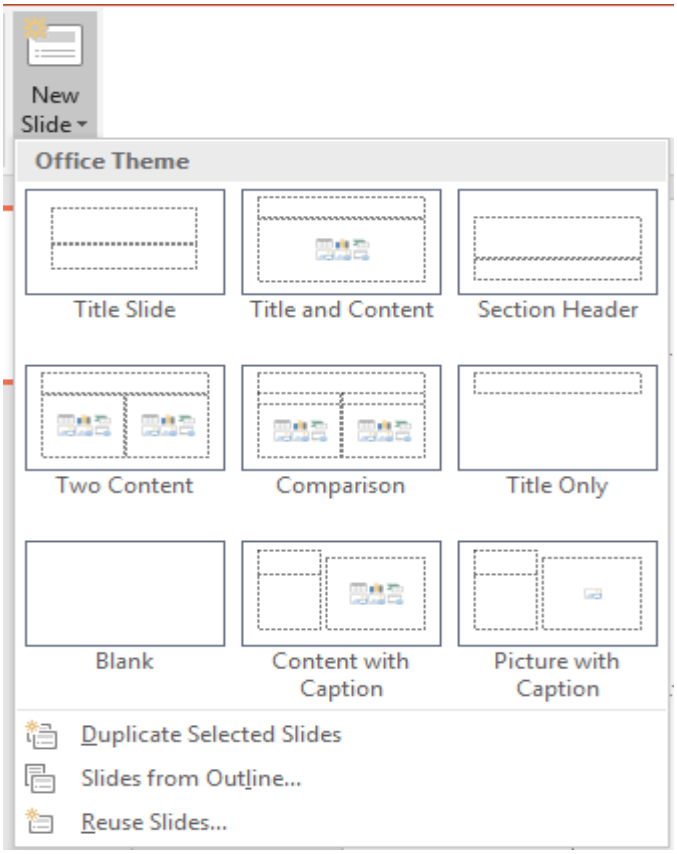
ولإضافة شرائح أخرى فإننا نتبع الخطوات التالية:

١. من تبويب الصفحة الرئيسية (Home)، ومن مجموعة شرائح (Slides) اختار شريحة جديدة (New Slide) كما هو مبين بالشكل التالي.



شكل رقم ٤: ادراج شريحة جديدة من مجموعة Slides

٢. تظهر قائمة بالسمات المجهزة في البرنامج (أنواع من القوالب المختلفة تستخدم حسب الحاجة)، اختار منها ما يناسبك للشريحة التالية كما هو موجود في الشكل التالي.



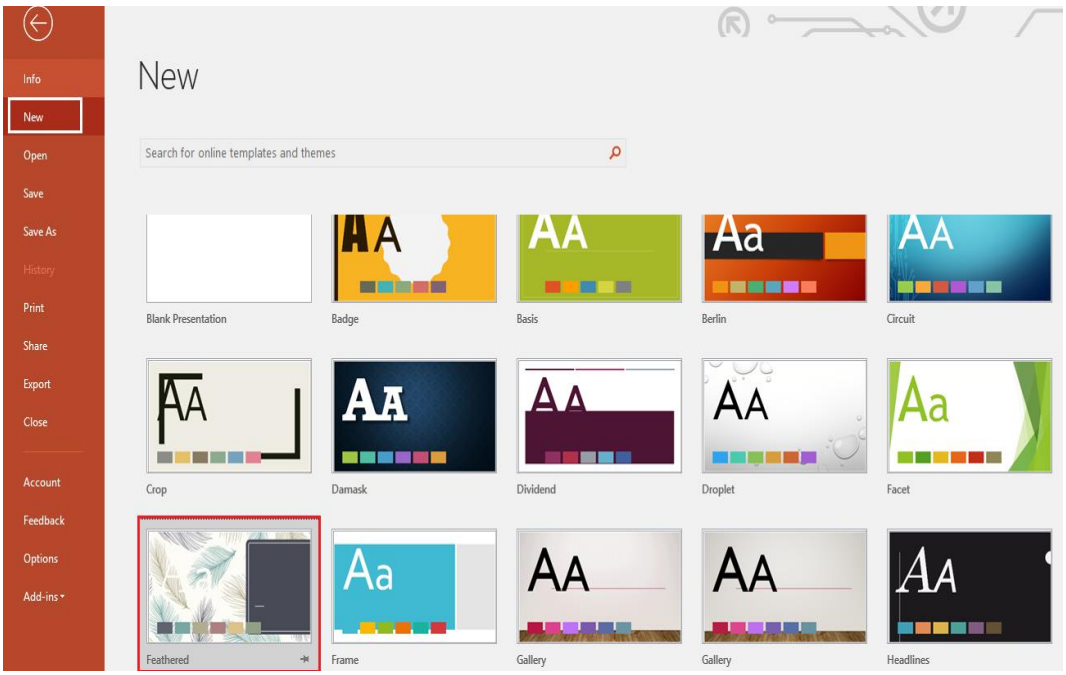
شكل رقم ١٧٥: السمات المجهزة في البرنامج للشريحة التالية

إنشاء عرض تقديمي باستخدام القوالب (Templates)

يوفر برنامج العروض التقديمية عدداً من القوالب الجاهزة المنسقة للاستخدام كعرض تقديمي، ما عليك سوى تعبئة البيانات ليصبح العرض التقديمي جاهزاً، ولإنشاء العرض التقديمي بواسطة القوالب، نتبع الخطوات التالية:

١. افتح قائمة ملف (File) ثم اضغط على جديد (New) كما في الشكل التالي.

٢. يظهر عدداً من القوالب الجاهزة المثبتة (Templates) مع البرنامج، اختار القالب المناسب كما في الشكل التالي.

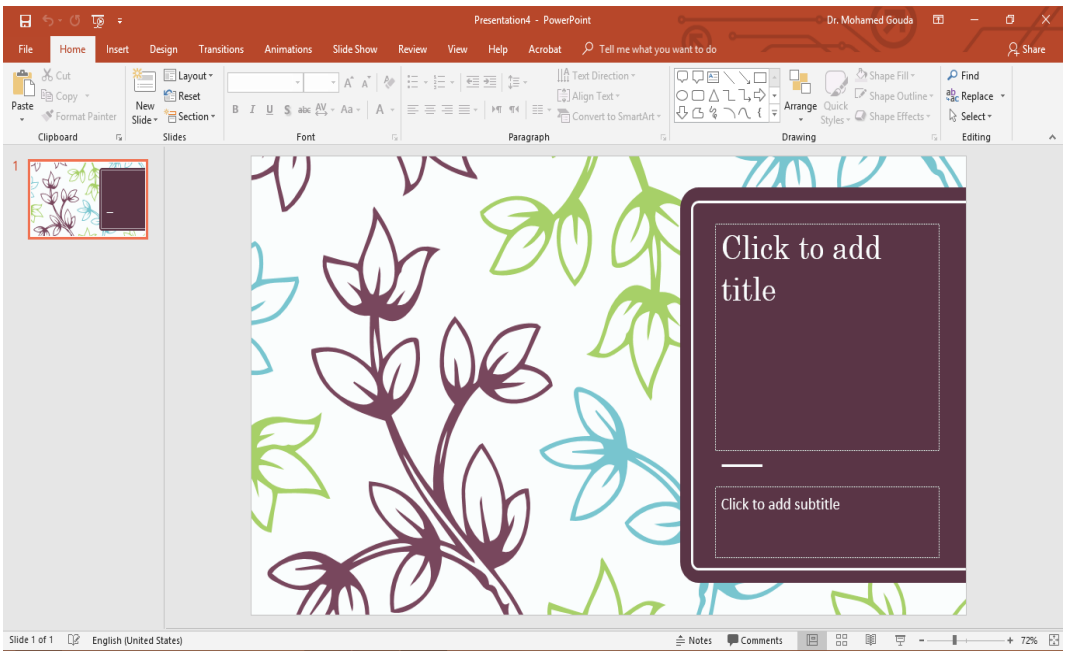


شكل رقم ١٧٦: بعض القوالب المضمنة في برنامج العروض التقديمية

٣. بعد اختيار القالب المناسب، تظهر السمات المختلفة (Features) للقالب كما في الشكل التالي قم باختيار السمة المناسبة ثم اضغط على إنشاء (Create).

شكل رقم ١٧٧: اختيار السمة المناسبة من سمات القالب

٤. بمجرد الضغط على إنشاء (Create) يظهر العرض التقديمي وفقاً للقالب الذي إخترته على شاشة البرنامج كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٧٨: العرض التقديمي بعد اختيار القالب المناسب

٥. أضف البيانات والمعلومات في الأماكن المخصصة، **علماً بأن المربعات المدرجة تعامل معاملة النص في برنامج معالجة النصوص، كما يمكن إستبدال النصوص والصور والأشكال بنفس طريقة الاستبدال في برنامج معالجة النصوص.**

٦. لإضافة شريحة جديدة على هذا القالب، اضغط على شريحة جديدة (New Slide) من مجموعة شرائح (Slide) في تبويب الصفحة الرئيسية (Home).

التحرير داخل الشرائح

عندما تنشئ عرضا تقديمياً فارغاً أو تستخدم قالباً مثبتاً، فإن لديك على الأقل شريحة واحدة معروضة على شاشتك وتحتاج الى التحرير داخل تلك الشريحة وتعديل محتويات النص فيها، وللتحرير في الشريحة: إضغط على مربع النص المحدد داخل الشريحة، ثم ضع المؤشر داخل المربع واكتب مباشرة، أو قم بمسح النص الموجود مسبقا ثم اكتب النص الذي تريد إضافته.

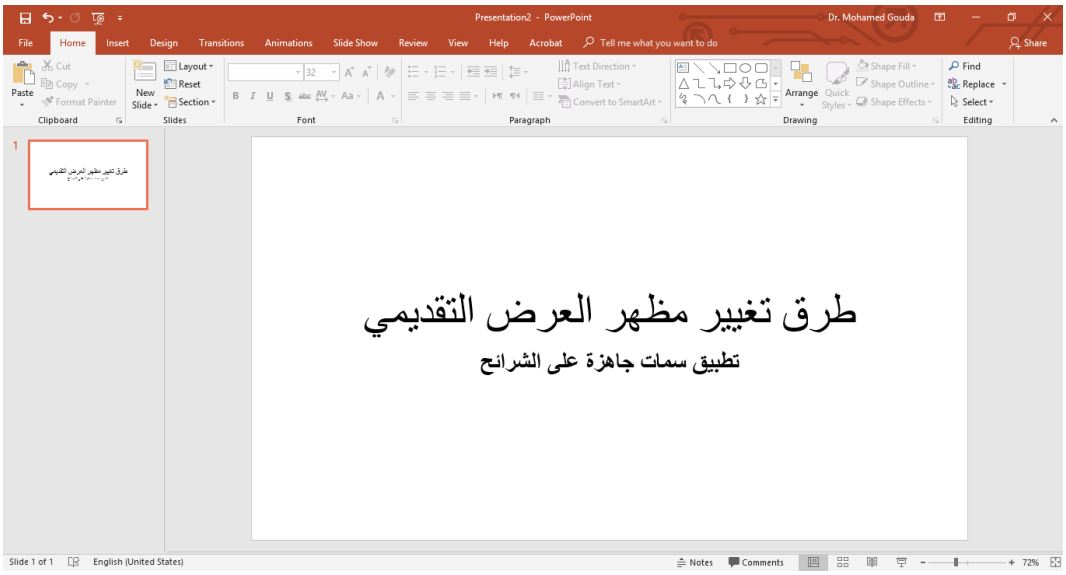
تطبيق سمات جاهزة على شرائح العرض التقديمي

يحوي برنامج العروض التقديمية على العديد من السمات (التصميمات، القوالب) الجاهزة التي يمكن تطبيقها على عرضك التقديمي، وتشتمل هذه السمات على خلفيات وألوان وخطوط مختلفة، وعند تطبيق أي سمة (Feature) على عرضك التقديمي، سيقوم البرنامج بتطبيقه على الشريحة الرئيسية، ويمكن أيضاً ان يظهر على كافة الشرائح، ولتطبيق السمات على العرض التقديمي، قم بالخطوات التالية:

١. افتح برنامج العروض التقديمية

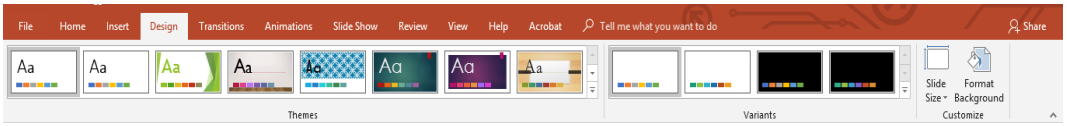
٢. من العرض التقديمي الفارغ (Blank Presentation) اكتب في العنوان الرئيسي "طرق تغيير مظهر العرض التقديمي"

٣. في العنوان الفرعي اكتب "تطبيق سمات جاهزة على الشرائح" كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٧٩: عرض تقديمي فارغ بدون سمات

٤. اضغط على تبويب تصميم (Design) كما في الشكل التالي

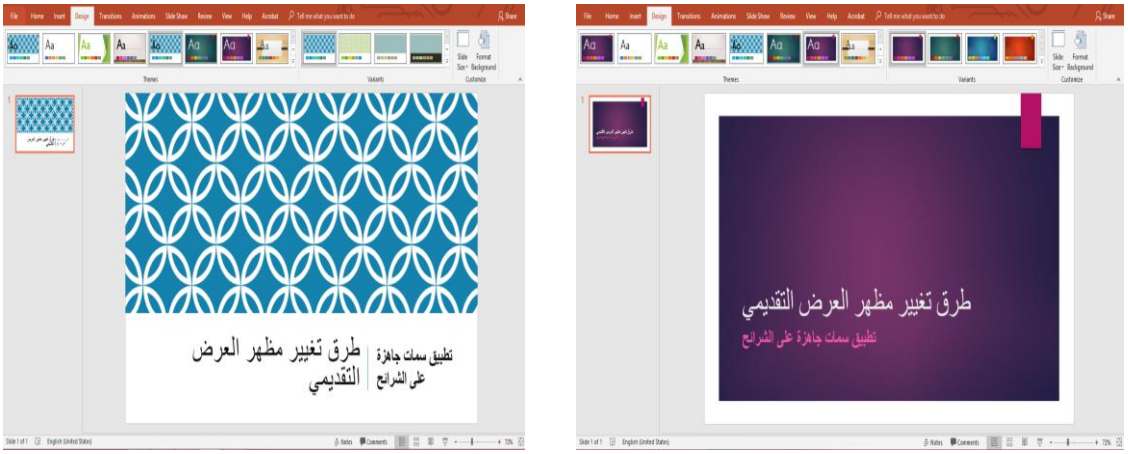


شكل رقم ١٨٠: تبويب تصميم

٥. مرر المؤشر على السمات (Themes) المعروضة، فيتم عرض السمة على الشريحة كما في الشكل التالي.

٦. من السمات اختار السمة المناسبة لك وذلك بالضغط عليها.

٧. احفظ العرض بالاسم الذي تريده.



شكل رقم ١٨١: ظهور السمات على العرض التقديمي

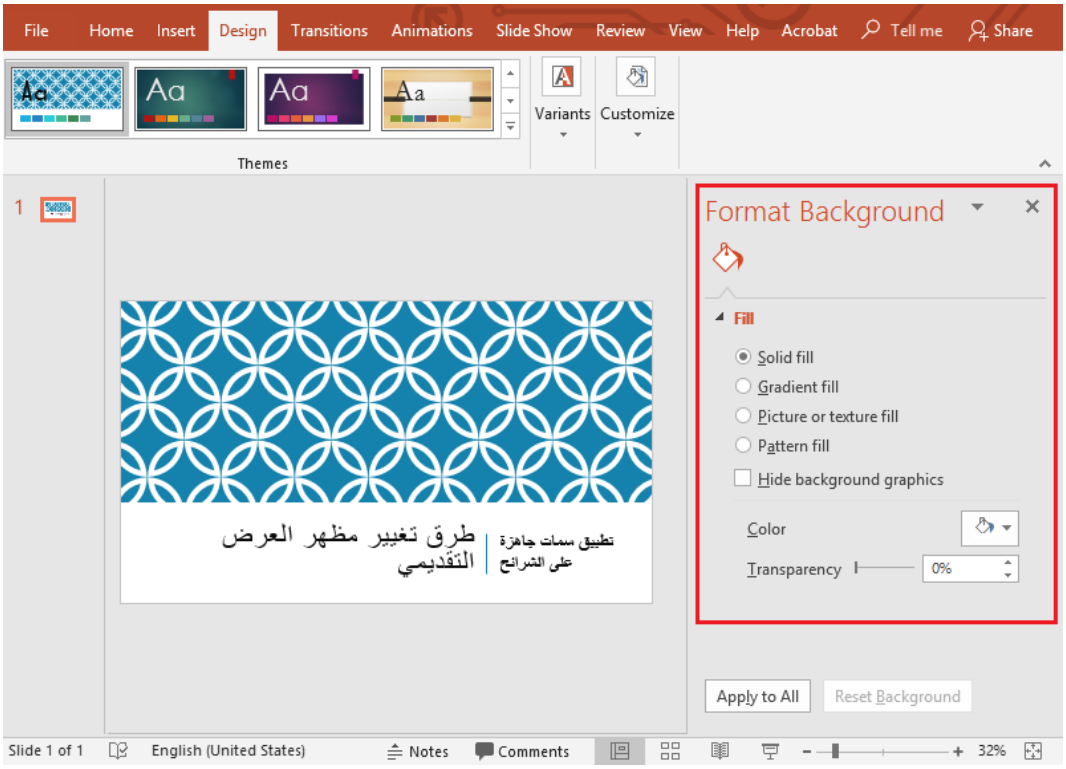
تنسيق خلفية الشريحة (Slide Background)

للتحكم في تنسيق خلفية الشريحة وتغييرها من حيث التعبئة (Fill) وإظهار وإخفاء الرسومات، قم بالخطوات التالية:

١. افتح العرض الذي سبق أن حفظته.

٢. اضغط على تبويب تصميم (Design)، ومن مجموعة خلفية (Background)، اضغط على تنسيق خلفية (Background Format).

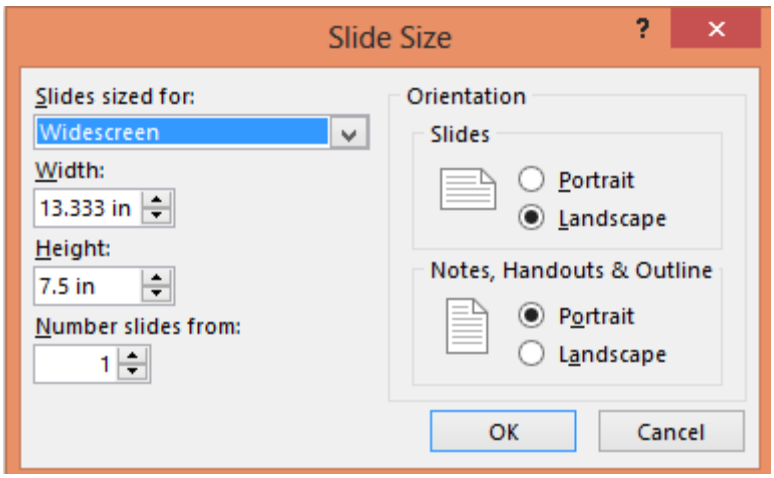
٣. يظهر مربع تنسيق الخلفية على يمين الشاشة، ومن خلاله حدد الخيارات المناسبة للتعبة (Fill)، وهي التعبئة الخالصة (Solid Fill)، التعبئة المتدرجة (Gradient Fill)، تعبئة صورة أو مادة (Picture or texture Fill)، تعبئة النقش (Pattern Fill) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٨٢: مربع تنسيق الخلفية

التحكم في إعداد الصفحة واتجاه الشريحة

يحتوي تبويب تصميم (Design) على عدد من المجموعات التي ترتبط بعمليات التصميم، مثل مجموعة سمات (Themes)، ومجموعة خلفية الشريحة (Background) بالإضافة الى مجموعة إعداد الصفحة أو حجم الشريحة (Slide Size) التي تحتوي على جانب يتعلق بإعداد الصفحة من حيث حجم الشرائح وترقيمها واتجاه الشرائح كما في الشكل التالي.



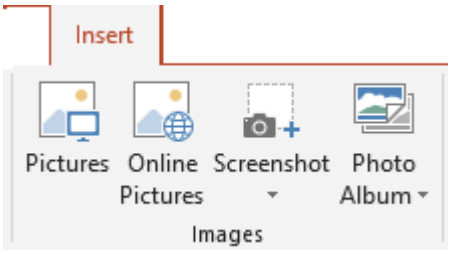
شكل رقم ١٨٣: مربع حجم الشريحة

إدراج الصور

لإدراج صورة قم بالخطوات التالية:

١. في العرض العادي، اضغط على تبويب إدراج (Insert)

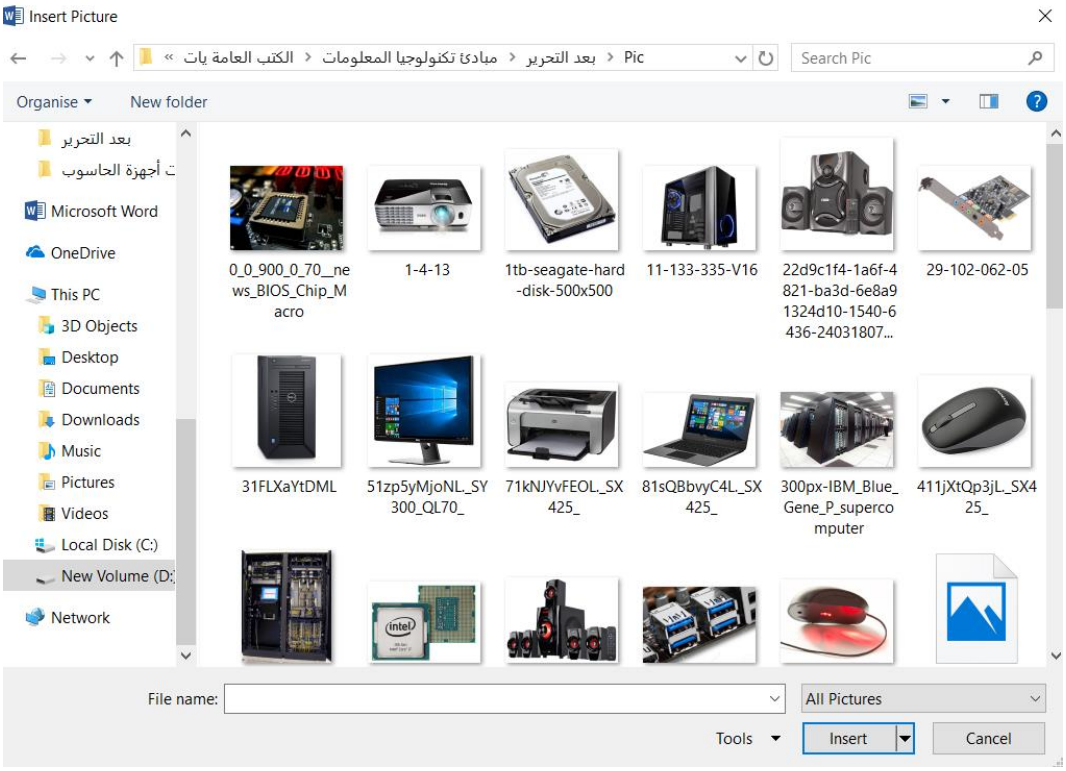
٢. من مجموعة صور (Images) كما في الشكل التالي، اضغط على صورة (Picture)



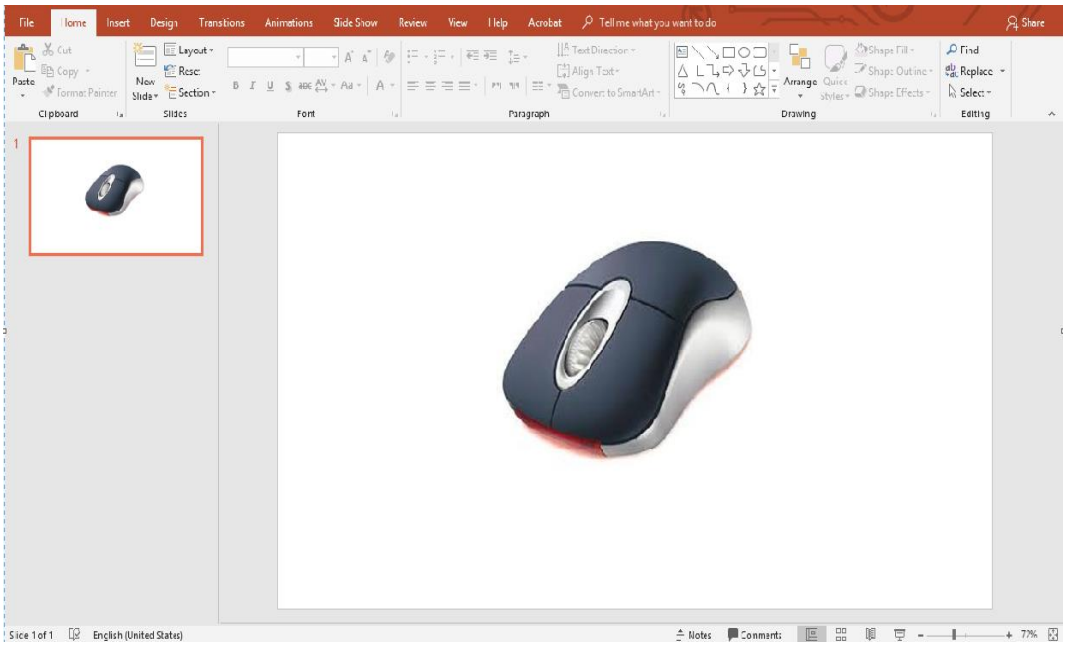
شكل رقم ١٨٤: مجموعة صور في تبويب إدراج

٣. يظهر مربع إدراج صورة كما هو مبين بالشكل رقم ١٨٥، ومنه حدد مكان الصورة التي ترغب في إدراجها، ثم النقر على الصورة المرغوبة، فيتم تنشيط أمر إدراج (Insert).

٤. اضغط على إدراج (Insert) فيتم إدراج الصورة التي تم اختيارها في الشريحة كما هو مبين بالشكل رقم ١٨٦

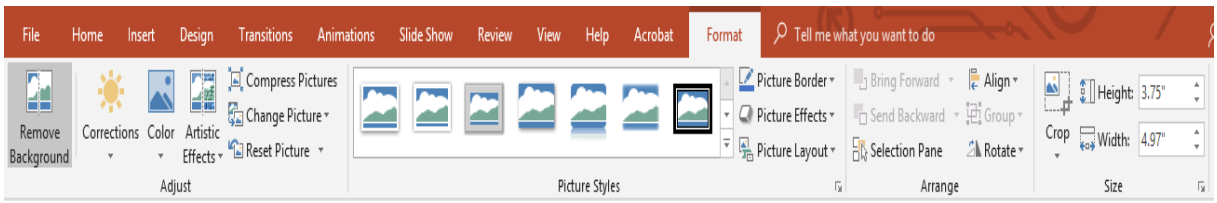


شكل رقم ١٨٥: مربع حوار إدراج صورة Insert Picture



شكل رقم ١٨٦: الصورة بعد ادراجها في الشريحة

٥. للتحكم في الصورة وتنسيقها، استخدم المقابض المحيطة بالصورة لتغيير حجمها ولتحريكها، كما يمكنك استخدام تبويب تنسيق (Format) الذي يعرض أدوات الصورة الخاصة بتنسيق الصورة وإظهارها بشكل جذاب ومميزة وإضافة التأثيرات عليها كما في الشكل التالي.

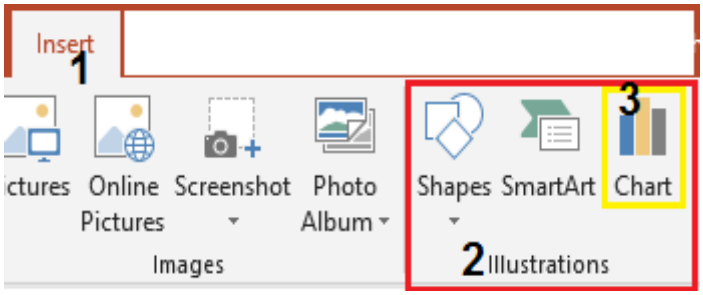


شكل رقم ١٨٧: تبويب تنسيق Format

إدراج مخططات لتمثيل البيانات

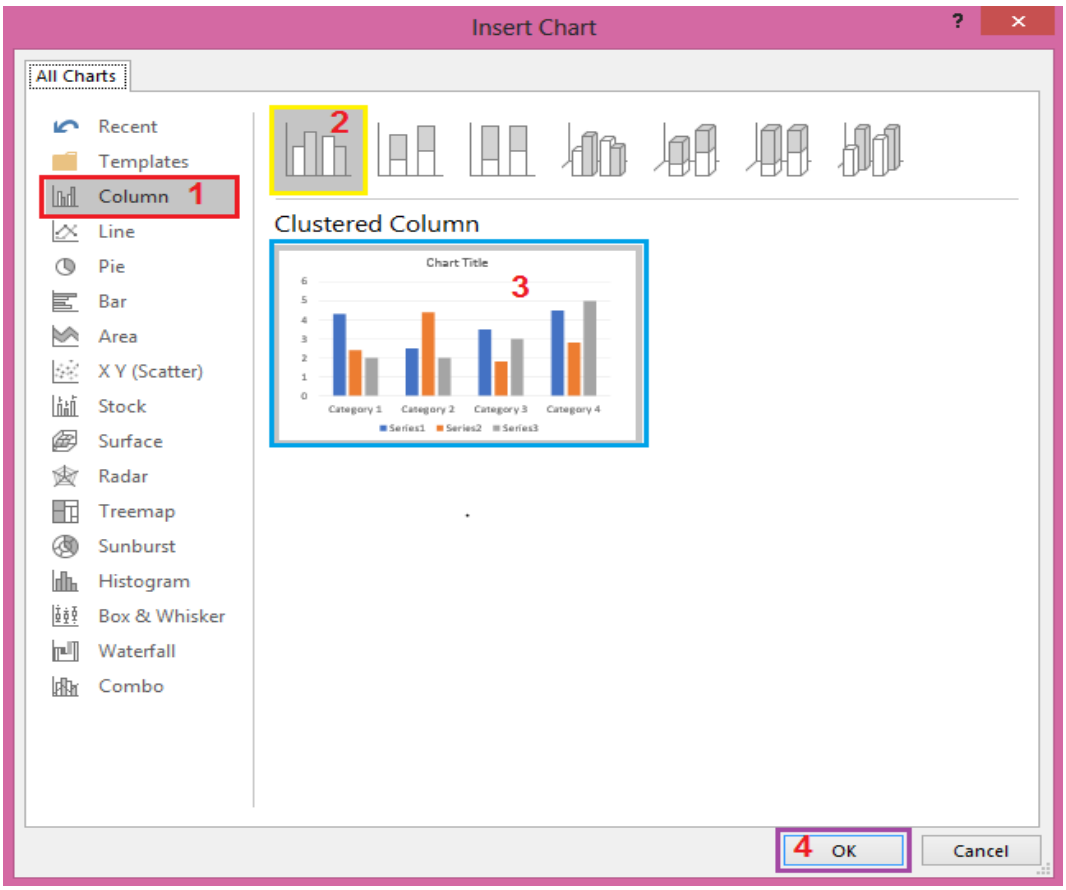
من ضمن الاشكال التوضيحية التي يتيحها برنامج العروض التقديمية، المخططات التوضيحية الخاصة بإظهار نتائج البيانات الإحصائية وتمثيلها على شكل مخططات سهله القراءة بالعين، ولإدراج مخطط في الشريحة، نقوم بالخطوات التالية:

١. في العرض العادي، اضغط على تبويب إدراج (Insert)، ومن مجموعة رسومات توضيحية (Illustrations)، اضغط على مخطط (Chart) كما هو مبين بالشكل التالي.



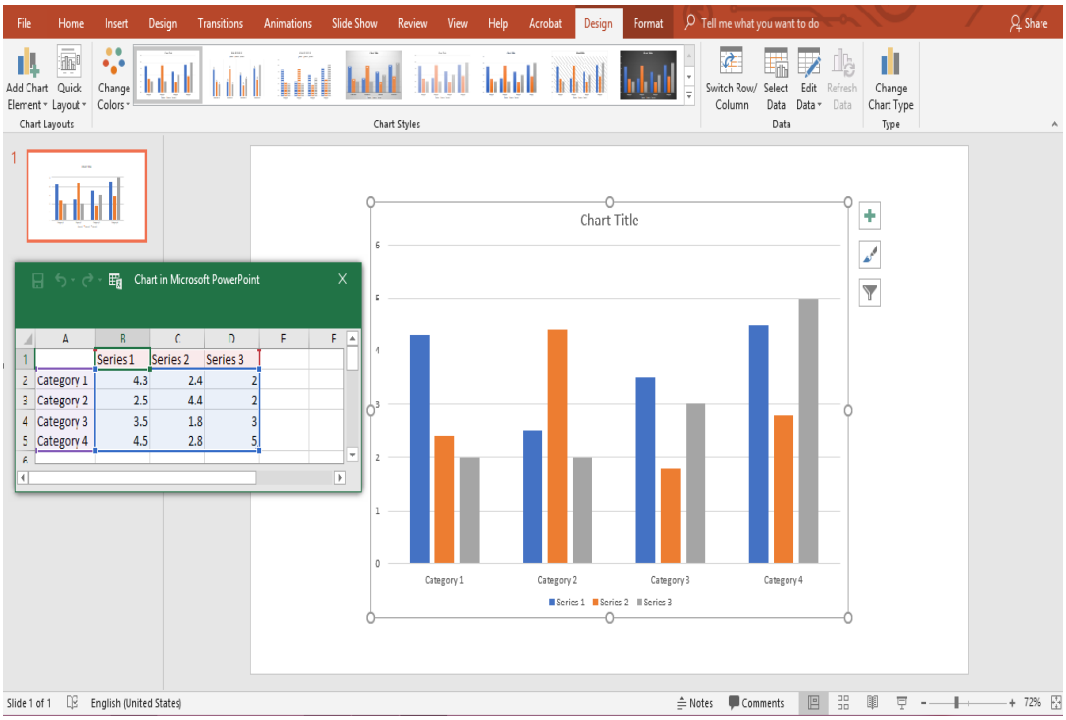
شكل رقم ١٨٨: إدراج مخطط توضيحي

٢. بعد الضغط على مخطط (Chart)، يظهر مربع حوار مخطط به عدد من المجموعات المبوبة مثل مجموعة أعمدة (Column) ومجموعة خط (Line) وهكذا كما في الشكل التالي، حدد المجموعة، ثم اختار الشكل المناسب لعرض البيانات بالضغط على الشكل المناسب ثم اضغط موافق (Ok).



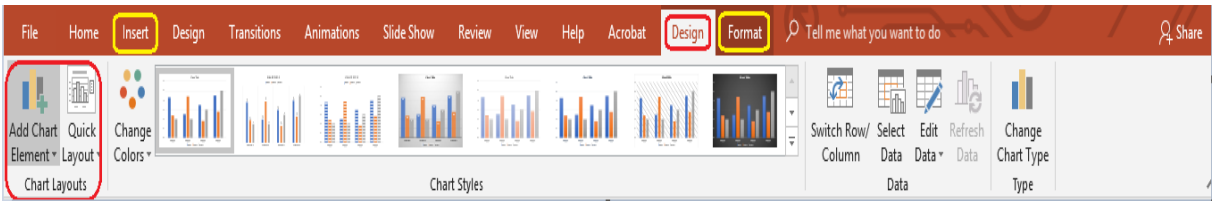
شكل رقم ١٨٩: مربع حوار إدراج مخطط

٣. يدرج البرنامج المخطط الذي اخترته، وفى نفس الوقت يفتح برنامج الجداول الإلكترونية لعرض مصدر بيانات المخطط، وبمجرد التعديل في البيانات الموجودة في الجدول (المصدر) يتم تحديث الشكل في الشريحة كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٩٠: عرض وتعديل مصدر بيانات المخطط المدرج

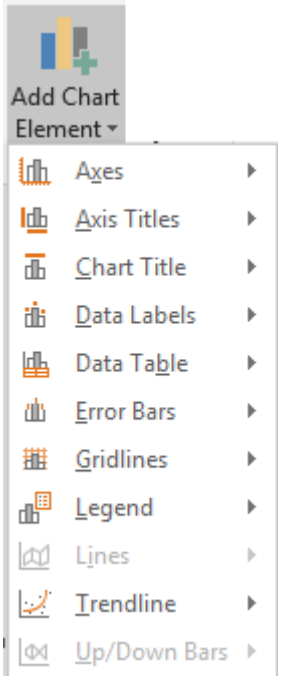
٤. للتحكم في المخطط وإضافة التنسيقات والتعديلات على المخطط، يعرض البرنامج ثلاثة تبويبات عبارة عن أداوت المخطط هي تبويبات تصميم (Design) وتخطيط (Chart Layouts) بالإضافة الى تبويب تنسيق (Format)، وفى تبويب تصميم يتم عرض الأدوات المرتبطة بالتصميم من حيث النوع، والتحكم في مصدر البيانات، والتحكم في تخطيط المخطط، والانماط المختلفة للمخططات كما هو مبين بالشكل التالي.



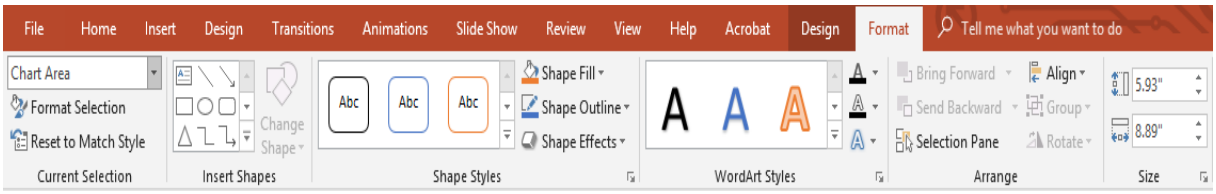
شكل رقم ١٩١: تبويبات للتحكم في المخطط

تبويب تخطيط (Chart Layout) فمن خلاله يمكن التحكم في تسمية المخططات وإدراج الصور والاشكال على المخططات والتحكم في الخلفية وإضافة الاشكال التحليلية على المخططات كما هو مبين بالشكل رقم ١٩٢.

وأما تبويب تنسيق (Format) فمن خلاله يمكن التحكم في تنسيق الاشكال المدرجة في المخطط والتعديل عليها كما هو مبين بالشكل رقم ١٩٣.



شكل رقم ١٩٢: تبويب تخطيط

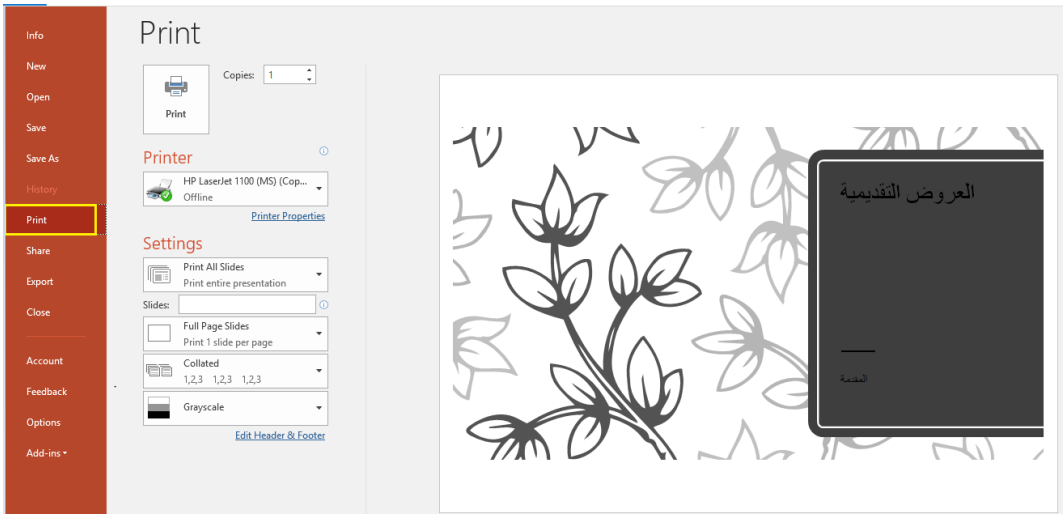


شكل رقم ١٩٣: تبويب تنسيق

طباعة الشرائح

تنفيذ أمر الطباعة

١. افتح قائمة ملف (File)، ثم اضغط على امر طباعة (Print)، فيظهر لك الشكل التالي.

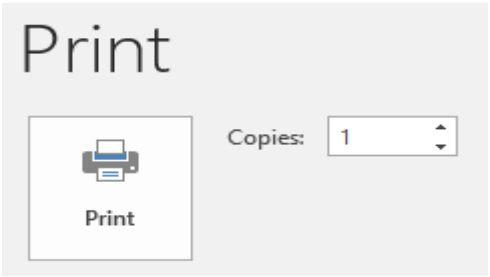


شكل رقم ١٩٤: مربع حوار طباعة ملف

٢. اختر الاعدادات المناسبة ثم اضغط على الأمر طباعة، فيتم طباعة الشرائح وفق الخيارات والاعدادات التي قمت بضبطها.

أجزاء مربع حوار الطباعة من الأعلى الى أسفل:

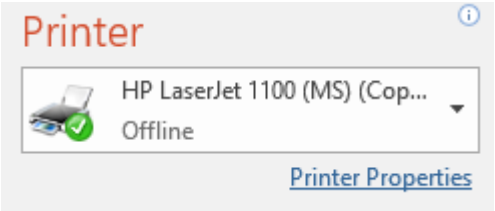
- **الجزء الخاص بأمر الطباعة (Print)**، وتحديد عدد النسخ: حيث يتم الضغط على الأمر طباعة (Print) عند الانتهاء من ضبط كافة الاعدادات وتحديد عدد النسخ المراد طباعتها كما في الشكل التالي.



شكل رقم ١٩٥: الجزء الخاص بأمر الطباعة وتحديد عدد النسخ

- **الجزء الثاني الخاص بتحديد نوع الطابعة** (Printer) **وخصائصها**: حيث يمكنك فتح قائمة الطابعات المثبتة على النظام واختيار الطابعة التي تريد إرسال الطباعة إليها كما في الشكل التالي وأسفل نوع الطابعة، هناك رابط لتعديل والتحكم في خصائص الطابعة (Printer

Properties)، وعند الضغط عليه بزر الفأرة الأيسر يظهر مربع حوار خصائص الطابعة الذي يختلف على حسب نوع الطابعة.



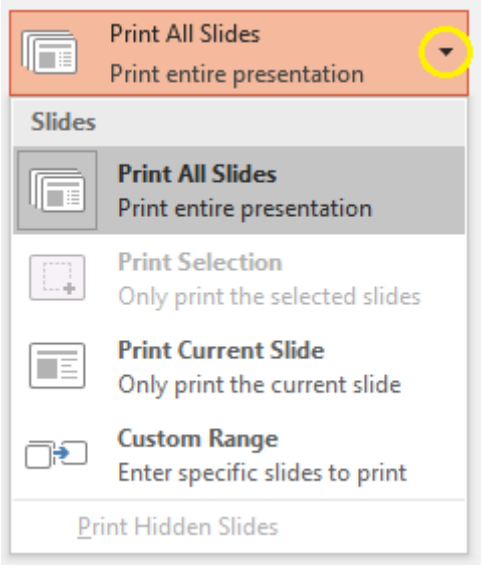
شكل رقم ١٩٦: الجزء الخاص بتحديد الطابعة

- **الجزء الثالث الخاص بتعديل إعدادات الطباعة: حيث يمكنك تعديل الاعدادات وفق التالي:**

تحديد الشرائح التي يتم طباعتها:

١. افتح قائمة الشرائح (Print All Slides) وذلك بالضغط على المثلث المقلوب في نهاية طباعة كافة الشرائح كما في الشكل التالي.

٢. حدد نطاق الشرائح التي تريد طباعته.

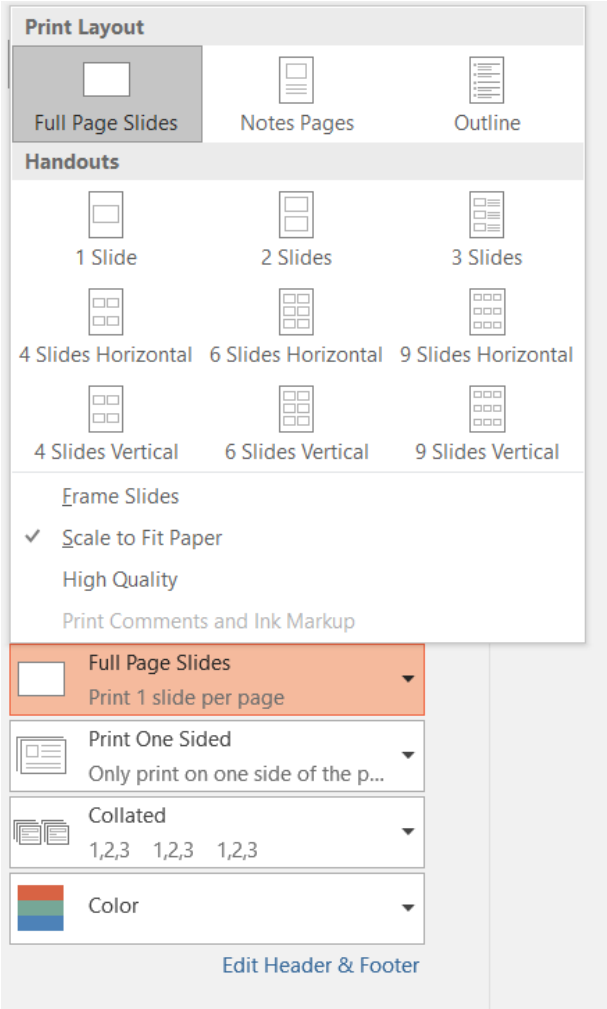


شكل رقم ١٩٧: قائمة طباعة الشرائح

تخطيط الطباعة:

١. افتح تخطيط الطباعة بالضغط على المثلث المقلوب في نهاية شرائح في صفحة واحدة (Full Page Slides) فيتم فتح مربع حوار تخطيط الطباعة كما في شكل التالي.

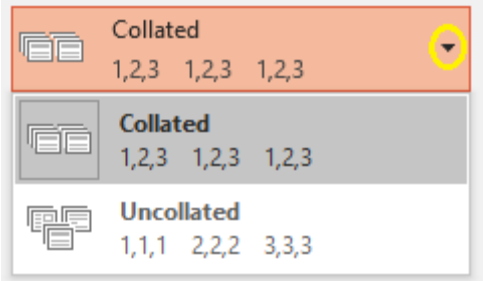
٢. حدد تخطيط الطباعة واختار عدد الشرائح في الصفحة والحجم والجودة



شكل رقم ١٩٨: مربع حوار تخطيط الطباعة

ترتيب النسخ التي تريد طباعتها:

عندما تقوم بطباعة أكثر من نسخة من العرض التقديمي، فإن برنامج العروض التقديمية يساعدك في أسلوب الطباعة، اختر نوع الطباعة (مجمعة "Collated" أو غير مجمعة "Uncollated") وفق عدد النسخ مثلا لو حددت الطباعة ٢٠ نسخة فـ "مجمعة" يعنى طبع النسخة الأولى مرتبة ثم النسخة الثانية مرتبة وهكذا وغير مجمعة يعنى طبع الصفحة الأولى ٢٠ مره ثم الثانية ٢٠ مرة وهكذا كما هو مبين بالشكل التالي.



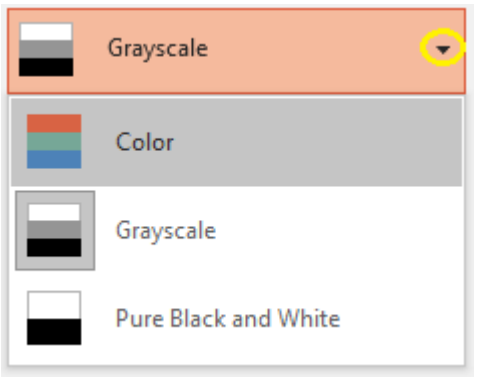
شكل رقم ١٩٩: مربع حوار مرتب

إعداد لون المادة المطبوعة وتدرج اللون:

في هذا الجزء يتم تحديد الألوان للمادة المطبوعة على النحو التالي:

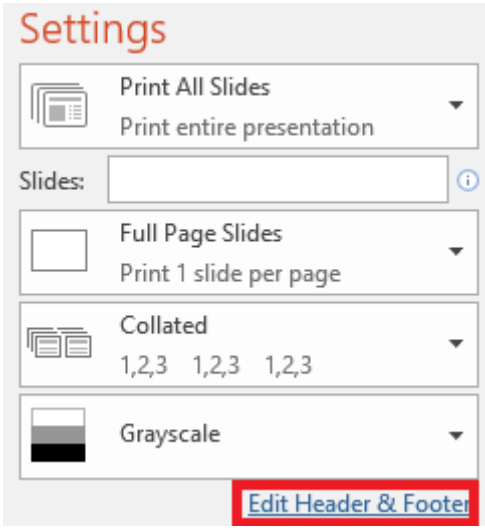
١. افتح خيارات اللون (Grayscale) بالضغط على المثلث المقلوب في نهاية اللون كما في الشكل التالي.

٢. اختار نوع اللون وتدرجه.



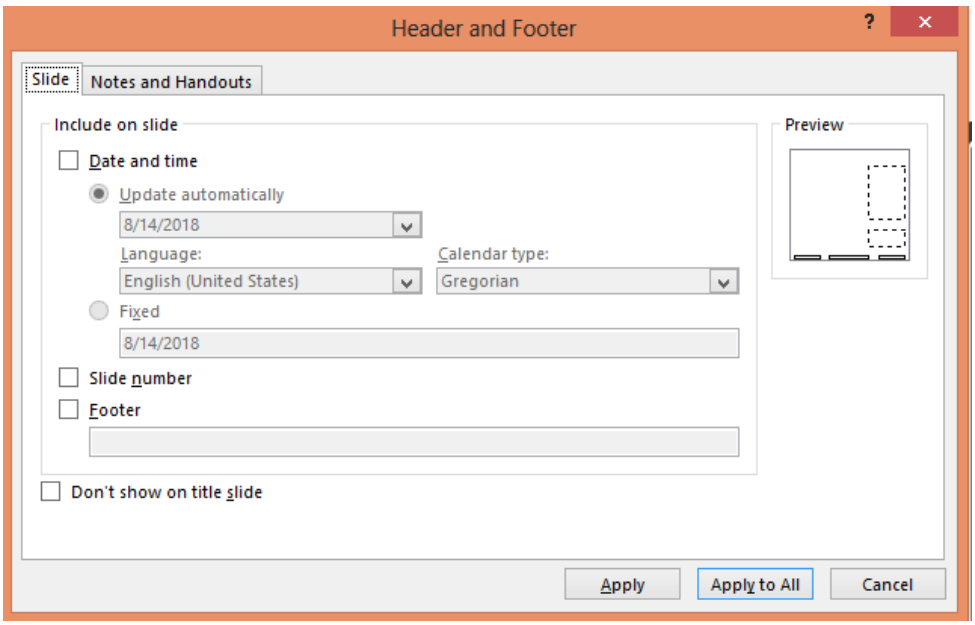
شكل رقم ٢٠٠: مربع حوار ألوان

- **الجزء الرابع الخاص تحرير الرأس والتذييل (Header and Footer)**: ومنه يمكن التحكم برأس الشرائح وتذيلها ويتم ذلك عن طريق الضغط على تحرير الرأس والتذييل (Edit Header & Footer) الموجودة في أسفل الاعدادات (Settings) كما في الشكل التالي.



شكل رقم ٢٠١: تحرير الرأس والتذييل

بمجرد الضغط على تحرير الرأس والتذييل يظهر مربع حوار كما في الشكل رقم ٢٠٢ والذي من خلاله تحدد الرأس وتحدد التذييل. وهذا الجزء هو نفس الجزء الخاص برأس وتذييل الصفحة في مجموعة نص (Text) في تبويب إدراج (Insert).



شكل رقم ٢٠٢: مربع حوار لرأس وتذييل

قائمة المصطلحات العلمية

المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنجليزية
تيار متردد	AC: Alternating Current
إضافي	Additional
شريط العنوان	Address bar
متقدم	Advanced
محاذاة	Alignment
وحدة الحساب و المنطق	ALU: Arithmetic and Logic Unit
جهاز الأفو متعدد القياس – أميتر، فولتميتر، أوميتر	AVO: Ampere meter, Volt meter, Ohm meter
بطارية	Battery
نظام الادخال و الإخراج الأساسي	BIOS: Basic Input Output System
فارغ	Blank
مدمج	Built in
زر	Button
كابل	Cable
صندوق	Case
ذاكرة الكاش – الذاكرة المخبئية	Cache Memory
محرك الأسطوانات المدمجة	CD: Compact Disc Driver
خلية	Cell
تغيير	Change
رقائق (المقصود بها هنا الدوائر المتكاملة)	Chipset
إغلاق	Close
عمود	Column
وصلة	Connector
وحدة التحكم	Control Unit
نسخ	Copy
وحدة المعالجة المركزية	CPU: Central Processing Unit
مخصص	Custom
قص	Cut
محول من الدخل الرقمي إلى التماثلي	DAC: Digital to Analog Converter
تيار مستمر	DC: Direct Current
حذف	Delete

المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنجليزية
وثيقة	Document
تنزيل - تحميل	Download
محرك أسطوانات الفيديو المدمجة	DVD: Digital Video Driver
تحرير	Editing
الحاسوب المُضمن	Embedded Computer
توسع	Expansion
فتحات توسعية	Expansion Slot
خارجي	External
مروحة	Fan
ملف	File
تزييل	Footer
خط	Font
نوع الخط	Font Size
حجم الخط	Font Type
مُعامل شكل	Form Factor
جيجابايت (الف مليون بايت)	GB: Giga Byte
نحوي	Grammar
كارت الشاشة	Graphic Card
محرك الأقراص الصلبة	HDD: Hard Disk Driver
رأس	Header
سماعة رأس	Headphone
مشتت حراري	Heatsink
تاريخ	History
الدوائر المتكاملة	IC: Integrated Circuit
توضيحية	Illustration
صورة	Image
إدراج	Insert
جسور – وصلات	Jumper
تخطيط	Layout
مستوى	Level
خط الدخل	Line In
خط الخرج	Line Out

المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنجليزية
تباعد الأسطر	Line Spacing
رئيسي	Main
الحاسوب الرئيسي	Mainframe
خريطة	Map
هوامش	Margins
سيد	Master
ميجابايت (مليون بايت)	MB: Mega Byte
ذاكرة	Memory
دمج	Merge
ميكروفون	Microphone
صندوق مكونات الحاسوب البرجي المتوسط	Mid Tower Case
صندوق مكونات الحاسوب البرجي الصغير	Mini Tower Case
اللوحة الأم	Motherboard
شبكة	Network
جديد	New
كارت شبكة	NIC: Network Interface Card
فتحة أو نتوء مميز	Notch
مفك صامولة	Nut Driver
فتح	Open
خيارات	Options
اتجاه	Orientation
إعدادات الصفحة	Page Setup
توازي	Parallel
فقرة	Paragraph
لصق	Paste
صورة	Picture
سن – دبوس	Pin
القدرة	Power
مصدر جهد	Power Supply
طباعة	Print
طابعة	Printer
المعالج	Processor

المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنجليزية
الذاكرة العشوائية	RAM
صف	Row
مسطرة	Ruler
حفظ	Save
ماسحة ضوئية	Scanner
مفك	Screw Driver
بحث	Search
توالي	Serial
خادم	Server
إعداد	Setting
شكل	Shape
ورقة	Sheet
تسجيل الدخول	Sign In
حجم	Size
تابع	Slave
شريحة	Slide
شق أو فتحة	Slot
قاعدة – مقبس	Socket
كارت (بطاقة) الصوت	Sound Card
سماعه	Speaker
إملاء	Spelling
تقسيم	Split
شحنات ساكنة	Static Charges
الحاسوب فائق القدرة	Super Computer
رمز	Symbol
تبويب	Tab
جدول	Table
نموذج - قالب	Template
مربع نص	Text Box
شريط أدوات	Tool bar
برج	Tower
كارت (بطاقة) العرض/الشاشة	Video Card

قائمة المراجع

3. Computer Support Specialists and Systems Administrators, Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, Occupational Outlook Handbook, 2006.
4. Freiberger, Paul; Swaine, Michael (2000). Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer. New York: McGraw-Hill. ISBN 0-07-135892-7.
5. "Parts of computer". Microsoft. Archived from the original on 27 November 2013. Retrieved 5 December 2013.
6. Ceruzzi, Paul E. (1998), A History of Modern Computing, The MIT Press
7. Joan Lambert, Microsoft Office 2016 Step by Step 1st Edition, Microsoft Press 2016.
8. Peter Wevreka, Office 2016 All-In-One, John Welly. 2016.