أساسيات الحاسوب

Fundamentals of Computer

د/ قيس الهادي بابكر الهادي

2022م

مقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أفضل خلق الله اجمعين ، سيدنا محمد (**صلى الله عليه وسلم**) و على آله وصحبه اجمعين، وبعد:

مع التطور الهائل الذي يشهده العالم أصبح جهاز الحاسوب (Computer) أحد أهم الأجهزة الواجب استخدامها لسير الحياة بشكل عام إن صح التعبير، سواء كان ذلك على الصعيد الشخصي أو على صعيد الشركات و المؤسسات. فمثلاً، من غير الممكن أن تجد شركة أو مؤسسة أو حتى طالب قادر على أداء أعماله ودراسته بالجودة والكفاءة اللازمتين من دون جهاز حاسوب.

الجدير بالملاحظة، أن التطور الهائل لتكنولوجيا المعلومات والنمو المطرد لتطبيقات الحاسوب قد أثر وبشكل كبير جداً على كل مجال من مجالات الحياة، حتى أصبح جهاز الحاسوب أحد الدعامات التي ترتكز عليها حياتنا اليومية، لذلك نجده متطلباً أساسياً في الأعمال التجارية، المجالات الصناعية، المجالات الطبية، المجال التعليمي، الإدارات الحكومية والخاصة، البنوك والشركات وغيرها. من هنا، أصبحت دراسة الحاسوب الشغل الشاغل لجميع الباحثين عن الوظائف بغض النظر عن تخصصاتهم، حيث أن التقديم للوظائف أصبح يعتمد على إتقان الفرد لمهارات إستخدام جهاز الحاسوب و تطبيقات حزمة مايكروسوفت المكتبية (Microsoft Office) وهو ما يسمى بالرخصية الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL)، ثم جاءت الإنترنت التي لم تترك أي مجال من مجالات الحياة إلا وأثرت فيه وسيطرت عليه، حتى أصبح من لايجيد استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات يوصف بأنه أمي مهما كان حاصلاً على أعلى الدرجات العلمية.

يتناول هذا الكتاب كافة الجوانب التي تساعد الدارس للتعرف على أهمية الحاسوب ودوره في المؤسسات بصورة عامة و حياة الإنسان بصورة خاصة، كما يتناول مقدمة عن الحاسوب و كيفية التعامل مع نظام التشغيل ويندوز 10 (Windows10)، و بعض تطبيقات حزمة مايكروسوفت المكتبية (معالجة النصوص Word 2019 ، العروض التقديمة PowerPoint 2019 ، العمليات الحسابية Excel 2019) و أخيراً التعامل مع الإنترنت والبريد الإلكتروني (Internet & E-mail).

في الختام اتمنى ان اكون قد وفقت في هذه النسخة المتواضعة لما يخدم و يفيد الدارس الكريم.

جدول المحتويات

1.1 مقدمة 1
2.1 أهمية الحاسوب في حياتنا اليومية 1
3.1 أهمية الحاسوب في الشركات والمؤسسات 2
4.1 أهمية الحاسوب في مجال التعليم 2
5.1 أهمية الحاسوب في المجالات الطبية 2
6.1 أهمية الحاسوب في النقل والمواصلات 3
7.1 أهمية الحاسوب في البنوك 3
8.1 أهمية الحاسوب على الصعيد الشخصي 3
9.1 أهمية الحاسوب في التخطيط والرسم الهندسي 3
10.1 أهمية الحاسوب في الدعاية والإعلان 3
11.1 أهمية الحاسوب في الصناعة 4
1.2 تعريف الحاسوب 6
2.2 آلية عمل الحاسوب 6
3.2 مميزات الحاسوب 6
4.2 إختراع الحاسوب 7
5.2 بداية ظهور فكرة الحاسوب 7
6.2 اول حاسوب في العالم 7
7.2 الحواسيب المبرمجة 8
8.2 تطورات الحاسوب 8
9.2 أصناف الحواسيب 10
10.2 مكونات الحاسوب 11
1.10.2 أولًا : المكونات المادية (Hardware) 11
صندوق الحاسوب (Computer Case) 15
وحدات الإدخال (Input Devices) 15
وحدات الإخراج (Output Devices) 17
2.10.2 ثانيًا : المكونات البرمجية (Software) 20
1. برامج الترجمة (Translation Programs) 20
2. برمجيات نظم التشغيل (Operating System Software) 20
3. برامج التطبيقات (Application Software) 23
4. البرامج المساعدة (Utilities Programs) 23
1.3 مقدمة 25
2.3 خطوات تشغيل الحاسوب 26
3.3 مكونات سطح المكتب 27
1.3.3 الإيقونات 27

2.3.3 شريط المهام..... 30
3.3.3 قائمة إبدأ..... 30
4.3 إيقاف تشغيل جهاز الحاسوب 30
5.3 عرض المعلومات الأساسية لجهاز الحاسوب 31
6.3 فتح النوافذ والتحكم بها..... 32
7.3 إدارة الملفات والمجلدات..... 33
8.3 الأقراص (Disks) 34
9.3 المجلدات (Folders) 34
10.3 الملفات (Files) 35
11.3 برنامج الرسام(Paint) 37
12.3 مقاطعة تنفيذ البرامج..... 38
13.3 كتابة ملاحظات ملصقة(Sticky Notes Writings) 39
14.3 إلغاء تثبيت (تنصيب) برنامج (Uninstall a Program)..... 40
1.4 مقدمة..... 42
2.4 مميزات مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office 2019)..... 42
3.4 مقدمة عن برنامج معالجة النصوص (Word 2019) 44
4.4 بعض مميزات برنامج معالج النصوص(Word 2019) 44
5.4 مفاهيم أساسية..... 45
6.4 تشغيل برنامج Word 2019 46
7.4 عناصر الواجهة الرئيسية في برنامج الوورد..... 48
8.4 حفظ المستند..... 48
9.4 كتابة النصوص..... 49
10.4 شريط Home 50
11.4 شريط Insert 52
12.4 شريط Design 62
13.4 شريط Layout 63
14.4 شريط References 64
15.4 شريط Mailings 64
16.4 شريط Review 64
17.4 شريط View 65
18.4 شريط Help 65
19.4 الطباعة..... 65
20.4 أهم إختصارات لوحة المفاتيح الأساسية للتعامل مع برنامج الوورد..... 66
1.5 مقدمة..... 71
2.5 كيف تنشئ عرض تقديمي فعال؟..... 71
3.5 تشغيل برنامج PowerPoint 2019 71

4.5 عناصر الواجهة الرئيسية في برنامج العروض التقديمية 73
5.5 كتابة النصوص 73
6.5 إضافة شريحة جديدة..... 73
7.5 تعديل تخطيط الشريحة 74
8.5 إدراج ترقيم للشرائح Insert Slide Number 74
9.5 إدراج الوسائطInsert Media 75
10.5 شريط Design..... 76
11.5 شريط المهام 76
12.5 إعداد عرض تفاعلي (Interactive Show) 76
13.5 شريط Transitions 83
14.5 شريط Slide Show..... 84
15.5 شريط Review..... 84
16.5 شريط View..... 85
17.5 شريط Help..... 86
18.5 صيغ حفظ الملف..... 86
19.5 طباعة العرض التقديمي..... 87
20.5 أهم إختصارات لوحة المفاتيح للتعامل مع برنامج البوربوينت 88
1.6 مقدمة 90
2.6 مفاهيم أساسية لبرنامج الاكسل 90
3.6 تشغيل برنامج Excel 2019..... 90
4.6 عناصر الواجهة الرئيسية في برنامج الجداول الإلكترونية 92
5.6 التنقل بين الخلايا..... 93
6.6 إدخال محتوى الخلايا 94
7.6 تعديل محتوى الخلايا..... 95
8.6 تحديد الخلايا 95
9.6 حذف محتويات خلية أو مجموعة خلايا..... 96
10.6 استخدام أمر البحث | الاستبدال في الخلايا..... 97
11.6 العمليات على أوراق العمل..... 98
12.6 إكمال السلاسل النصية و الرقمية 100
13.6 اتجاه ورقة العمل..... 101
14.6 فرز البيانات 101
15.6 استخدام الصيغ الحسابية والدوال 101
16.6 الرسم البياني 105
17.6 الدوال الشائعة الإستخدام في برنامج الاكسل..... 107
18.6 الطباعة في برنامج الاكسل..... 108
1.7 الإنترنت 110

1.1.7 سبب توسّع إستخدام الإنترنت 110
2.1.7 تاريخ الإنترنت..... 110
3.1.7 مخرج الإنترنت..... 111
4.1.7 التواريخ المهمة والتي صارت علامة بارزة في تاريخ الإنترنت 112
5.1.7 بعض الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت..... 113
6.1.7 أهم مصطلحات شبكة الانترنت..... 114
7.1.7 محرك البحث(Search engine) 117
8.1.7 تاريخ محركات البحث..... 118
9.1.7 أشهر محركات البحث التي يتم إستخدامها للبحث على الإنترنت..... 118
10.1.7 بعض العلامات والكلمات التي تساعد في البحث عن المعلومات على شبكة الإنترنت 123
2.7 البريد الإلكتروني 124
1.2.7 تركيبة عنوان البريد الإلكتروني 124
2.2.7 إنشاء بريد إلكتروني..... 125
3.2.7 استقبال الرسائل..... 130
4.2.7 إرسال الرسائل..... 130
5.2.7 تسجيل الخروج من الحساب..... 131

الباب الأول| الحاسوب في حياتنا

1.1 مقدمة

إن ما أحدثته ثورة التكنولوجيا الحديثة قد أدى إلى إحداث تغيير كبير في نمط حياتنا وأعمالنا بل وحتى طريقة تفاعلنا اجتماعياً مع بعضنا البعض، لذلك ومع هذا التطور أصبح جهاز الحاسوب (Computer) أحد أهم الأجهزة الواجب استخدامها لسير الحياة بشكل عام إن صح التعبير، سواء كان ذلك على الصعيد الشخصي أو على صعيد الشركات والمؤسسات، ليصبح أحد الدعامات التي ترتكز عليها حياتنا اليومية، لذلك نجده متطلباً أساسياً في الأعمال التجارية، المجالات الصناعية، المجالات الطبية، المجال التعليمي، الإدارات الحكومية والخاصة، البنوك والشركات وغيرها. من هنا، أصبحت دراسة الحاسوب الشغل الشاغل لجميع الباحثين عن الوظائف بغض النظر عن تخصصاتهم، حيث أن التقديم للوظائف أصبح يعتمد على إتقان الفرد لجهاز الحاسوب و تطبيقات حزمة مايكروسوفت المكتبية (Microsoft Office) وهو ما يسمى بالرخصية الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL- International Computer Driving Licence)، ثم جاءت الإنترنت التي لم تترك أي مجال من مجالات الحياة إلا وأثرت فيه وسيطرت عليه، حتى أصبح من لايجيد استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات يوصف بأنه أمي مهما كان حاصلاً على أعلى الدرجات العلمية.

الجدير بالملاحظة أن التطور التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم جعل الجميع يتنافسون فيما بينهم من أجل الحصول على أحدث الموديلات والمواصفات المتوافرة في الأسواق، لذلك ومع هذا التطور كان لابد لجهاز الحاسوب أن يتطور من جهاز كبير الحجم يحتاج إلى غرفة كبيرة ليوضع بها إلى جهاز صغير يستطيع الإنسان أن يضعه في حقيبة صغيرة أو في جيبه. في مارس 2018، أعلنت شركة IBM خلال فعاليات مؤتمر "IBM Thing 2018" عن تطويرها لأصغر جهاز حاسوب في العالم، والذي يبلغ حجمه أصغر من حبة الملح (تبلغ أبعاده 1مم x 1مم)، حيث أوضحت الشركة بأن هذا الجهاز صغير الحجم ويعمل بتقنية بلوك تشين "Blockchain"،كما أن لديه نفس قوة أجهزة الحاسوب التي تتوفر عليها معالجات x86 والتي تم إصدارها في عام 1990. كما أشارت الشركة إلى أن هذا الجهاز تم تصميمه لمتابعة ومراقبة شحن البضائع وكشف السرقة والاحتيال ورصد المخالفين لقواعد العمل. وفي يونيو 2018، طور باحثي جامعة ميشيغان الأميركية جهاز حاسوب تبلغ أبعاده 0.3مم x 0.3مم، وهو ما يمثل حجماً أصغر من جهاز شركة IBM، ليصبح هذا الجهاز أصغر حاسوب في العالم.

2.1 أهمية الحاسوب في حياتنا اليومية

تكمن أهمية جهاز الحاسوب في حياتنا اليومية في أداء الكثير من الأعمال وأصبح يقتحم كل مجال من مجالات الحياة، فمثلاً، نجده يلعب دوراً أساسياً في الأعمال التجارية، المجالات الصناعية، المجالات الطبية، المجال التعليمي وغيرها من المجالات.

الجدير بالذكر ان الفرق الرئيسي بين جهاز الحاسوب وبين الأجهزة الأخرى المنتشرة حول العالم (مثل الهواتف وغيرها) هو أن جهاز الحاسوب له القدرة على تطبيق اكثر من عمل في نفس الوقت، حتى أن الإنسان لا يستطيع ان يقوم بهذه الاعمال بالرغم من انه المبتكر لهذا الجهاز، لذلك فإن للحاسوب دوكبير جداً في العديد من المجالات والتي سوف نقوم بمناقشتها في الفقرات التالية.

3.1 أهمية الحاسوب في الشركات والمؤسسات

يمثل جهاز الحاسوب دوراً مهماً وبارزاً في إنجاز أعمال الشركات و المؤسسات، فعندما ندخل شركة تجارية أو مؤسسة صناعية نجد أن معظم موظفيها إن لم يكن جميعهم يعملون على أجهزة الحاسوب، بل أنه من سمات الشّركة (او المؤسسة) النّاجحة في عصرنا الحالي أن يكون فيها أجهزة حاسوب تمكّن الموظفين من إنجاز أعمالهم. كما أن هنالك العديد من الشّركات تقوم بتنزيل برامج محاسبية تمكّنها من إصدار فواتيرها وبيان مدى ربحها من خسارتها. أيضاً، هنالك برامج تختص بمراقبة المخزون ومحتويات المستوعات، وبالتّالي يتمكّن صاحب الشّركة (او المؤسسة) من معرفة المواد الغير المتوفّرة ليقوم بطلبها من جديد، إلى جانب ذلك هنالك العديد من البرامج التي تفيد الشركات و المؤسسات و التي يمكن إستخدامها لتسهيل عمل الموظفين على سبيل الأمثلة: حزمة مايكروسوفت أوفيس، برنامج اوتوكاد، برامج إدارة قواعد البيانات،...الخ.

4.1 أهمية الحاسوب في مجال التعليم

لم تقتصر أهمية جهاز الحاسوب على حياتنا اليومية و الشركات و المؤسسات فقط، بل أصبح أيضاً يمثل أهمية كبيرة في الحياة التعليمية، فمن خلال جهاز الحاسوب يستطيع الطالب أداء واجباته وإعداد الأبحاث والتقارير الدراسية. بالإضافة إلى ذلك يستطيع الطالب من خلال جهاز الحاسوب التدرب على البرامج واستخداماتها فيما يخص دراسته.

أيضاً انتشرت البرامج التعليمية المتنوعة والتي تستخدم الوسائط المتعددة لتبسيط العملية التعليمية، حيث يمكن للأستاذ أن يتابع ويوجه ويختبر طلابه من خلال شبكة الإنترنت، من هنا إتجهت الكثير من الجامعات و المعاهد لإستخدام تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت لتطبيق فكرة التعلم عن بعد (خاصة عندما تكون هنالك ظروف مثل جائحة كورونا)، حيث أن كل العملية التعليمية تتم من خلال شبكة الإنترنت.

5.1 أهمية الحاسوب في المجالات الطبية

تستخدم أجهزة الحواسيب في المجالات الطبية في العديد من الاشياء، فمثلا، تستخدم في وحدات العناية المركزة لمراقبة المرضى، عمل المناظير المقطعية للجسم، صناعة الأدوية، مساعدة الطبيب في تشخيص الأمراض ووصف الدواء، حفظ واسترجاع خبرات كبار الأطباء للاستفادة منها، ...الخ.

6.1 أهمية الحاسوب في النقل والمواصلات

في مجال النقل والمواصلات تستخدم أجهزة الحواسيب لحجز تذاكر السفر الداخلية والخارجية، كذلك تستخدم للتحكم في حركة وسائل النقل المختلفة مثل البصات، القطارات ،الطائرات، السفن ومركبات الفضاء وغيرها .

7.1 أهمية الحاسوب في البنوك

تستخدم أجهزة الحواسيب في البنوك لإدارة حسابات العملاء ومتابعة أعمالهم المصرفية، كما يمكن للعميل متابعة و أداء أعماله المصرفية من خلال جهاز الصراف الآلي (ATM - Automatic Teller Machine)، او الخدمات التي تقدمها بعض التطبيقات المصرفية عبر شبكة الانترنت.

8.1 أهمية الحاسوب على الصعيد الشخصي

تتعدد إستخدامات جهاز الحاسوب على الصعيد الشخصي للإنسان، و يمكن أن نذكر منها على سبيل الأمثلة، استخدام الحاسوب للتواصل مع الآخرين من خلال المواقع الاجتماعية، وإرسال الرسائل واستقبالها من خلال البريد الإكتروني، إضافة إلى إستخدام الحاسوب كمفكرة لتدوين الملاحظات المهمة أو جدولة المواعيد، والعديد من الأمور الأخرى التي تخص حياة الشخص اليومية.

9.1 أهمية الحاسوب في التخطيط والرسم الهندسي

تستخدم أجهزة الحواسيب لتخطيط وتصميم المدن الجديدة والمباني والجسور وغيرها، كذلك تستخدم لعمل التجارب المختلفة على هذه التخطيطات والرسومات الهندسية للوصول إلى الشكل المناسب لتنفيذه .

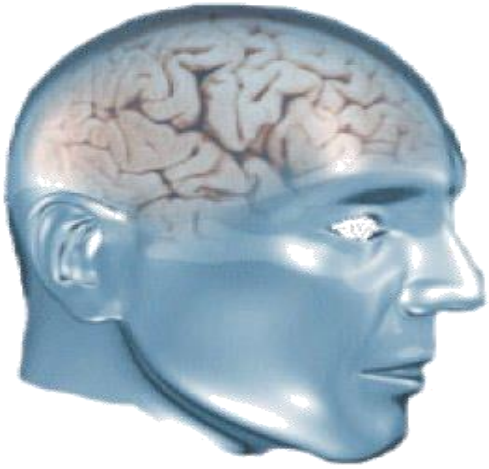
10.1 أهمية الحاسوب في الدعاية والإعلان

مع تطور برامج الحاسوب أصبح بإمكاننا استخدام برامج الحاسوب المتخصصة لتصميم الدعاية و الإعلانات ،كذلك معالجة الصور والرسومات، ويمكن ان نذكر من هذه البرامج على سبيل الأمثلة الأتي: Play With Pictures، Adobe Image Ready، Macromedia Flash، Adobe Photoshop، ...الخ.

11.1 أهمية الحاسوب في الصناعة

تستخدم الحواسيب بفعالية في التصميم والتصنيع من قبل المهندسين والمصممين بغرض زيادة الإنتاج وتقليل التكلفة وذلك باستخدام الإنسان الآلي (Robot) ، كما يستخدم الإنسان الآلي للقيام بالأعمال المتكررة والاعمال التى تتطلب دقة عالية، والأعمال الخطرة كاللحام والدهان والصناعات المعدنية وصناعة الأجهزة والآلات.

ملحوظة



لا ننسى أن جهاز الحاسوب له سلبيات لمن يستخدمه بطريقة غير صحيحة، فلا يجوز استخدامه لوقت طويل لأنه يسبب الكآبة، الشعور بألم المفاصل، التعب والارهاق في العين، زيادة التحسس من الضوء، زيادة الوزن بسبب الجلوس الطويل خلف شاشه الحاسوب، والإدمان في بعض الأحيان...الخ. كما أنه يسبب الشعور بالوحدة والانعزال عن المحيط.

ويجب التيقن أنّه لا شيء يضاهي عقل الإنسان، فالحاسوب محدود الإمكانيات وذلك نتيجة انعدامه للذكاء الفطري، ومن هنا يحاول العلماء الوصول بالحاسوب لمحاكاة الإنسان في بعض تصرفاته ويسمى هذا المجال بالذكاء الاصطناعي (AI - Artificial Intelligence).

أسئلة الباب الأول

1. ماهي أهمية الحاسوب في حياتنا اليومية؟
2. ماهي أهمية الحاسوب في مجال الشركات والمؤسسات؟
3. ماهي أهمية الحاسوب في مجال النقل والمواصلات؟
4. ماهي أهمية الحاسوب في مجال الصناعة؟

1.2 تعريف الحاسوب

الحاسوب أو الكمبيوتر أو الحاسب الآلي هو عبارة عن جهاز إلكتروني يستقبل البيانات ، ثم يقوم بمعالجتها وتخزينها واسترجاعها واجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها وفقاً لسلسلة من التعليمات (البرامج) المخزنة في ذاكرته، ومن ثم يقوم بإخراج النتائج على وحدات الإخراج المختلفة.

2.2 آلية عمل الحاسوب

يعمل الحاسوب على مبدأ تحويل البيانات التي يتم ادخالها للجهاز (عن طريق أدوات الإدخال) إلى نظام العد الثنائي (0،1)، حيث يقوم الحاسوب بتخزين كافة البيانات على الشكل الثنائي (0،1) في سعة تخزينية بالقرص الصلب للجهاز و التي تعرف بالبت (Bit). تجدر الإشارة إلى أن كافة البيانات المدخلة إلى جهاز الحاسوب سواءاً كانت حروف أو أرقام أو كلمات يتم تخزينها فقط على الشكل الثنائي (0،1)، حيث ترمز كل خانة لإحدى مضاعفات الرقم 2، وتستخدم العمليات الرياضية لتحويل هذه المدخلات إلى كلمات وأوامر ليتم تنفيذها. فمثلاً، عندما يتم ادخال الحرف A لجهاز الحاسوب تتم ترجمته إلى أعداد ثنائية، ثم تقوم الدوائر الكهربائية الموجودة في الحاسوب بتحويل هذه الأعداد الثنائية إلى نبضات كهربائية، حيث يقوم الحاسوب بفك تشفير الأعداد من خلال الدارات الكهربائية الموجودة لفهم معناها، فمثلاً، تشير سلسلة الأعداد الثنائية 1000001 إلى البيانات أو المعلومات التي أُدخلت للحرف A، تجدر الإشارة إلى أن تحويل البيانات إلى بيانات ثنائية يساعد في تسهيل عملية تخزين البيانات والمعلومات في الحاسوب ونقلها بسهولة.

3.2 مميزات الحاسوب

جهاز الحاسوب له مزايا عديدة، و الأتي من أبرزها.

- **السرعه الهائلة**: وهي من أهم مزايا الحاسوب والتي كانت السبب الأساسي لإختراعه. تجدر الإشارة إلى أن الحاسوب يستطيع معالجة البيانات المدخلة اليه (بكميات كبيرة أو صغيرة) بسرعة فائقة، حيث تساهم هذه السرعة في توفير الوقت والجهد للإنسان .
- **تخزين و إسترجاع المعلومات الكبيرة**: حيث يستطيع الحاسوب تخزين البيانات بسعات كبيرة جداً مع سهولة إسترجاعها، هذه البيانات يمكن ان تحتاج إلى حيز كبير جداً إذا تمت أرشفتها يدوياً، كما سيتم إستغراق وقت كبير جداً للبحث عن بيانات معينة.
- **الدقة و الكفاءة العالية**: يقوم الحاسوب بإنجاز المهام بدقة عالية جداً دون الوقوع في الأخطاء، مما يساعد في حل المشاكل التي تحتاج إلى سرعه عالية ودقة مثل الحسابات. كما يستطيع أيضاً إنجاز المهام بنفس الكفاءة والجودة التي بدأ بها العمل، على عكس الإنسان حيث يمكن ان يصيبه التعب و يفقد تركيزه.
- **العمل المستمر**: يمكن لجهاز الحاسوب العمل لفترات طويلة جداً دون الحاجة لإيقافه.

- أيضاً للحاسوب مزايا عديدة في المجالات المختلفة تناولنا معظمها في الباب الأول (مثل، الحياة اليومية، الشركات و المؤسسات، التعليم، المجالات الطبية، البنوك، الدعاية والإعلان،...الخ).

4.2 إختراع الحاسوب

في الحقيقة ليس هنالك عالم محدد يمكن أن ننسب له فضل إختراع هذا الجهاز (أي جهاز الحاسوب) الذي يعتبر من أهم الإختراعات العلمية في تاريخ البشرية. ولكن إذا أخذنا بعين الإعتبار الصورة التي ظهر فيها حتى يومنا هذا، يمكن أن نقول أن الحاسوب عبارة عن خلاصة لجهود مجموعة من العقول البشرية والمخترعين، حيث أن كل واحد منهم قد شارك في إظهار هذا الإختراع بطريقة معينة.

لذلك في الأجزاء القادمة سوف نتناول المراحل التي مر بها إختراع الحاسوب، حسب مجهود العلماء.

5.2 بداية ظهور فكرة الحاسوب

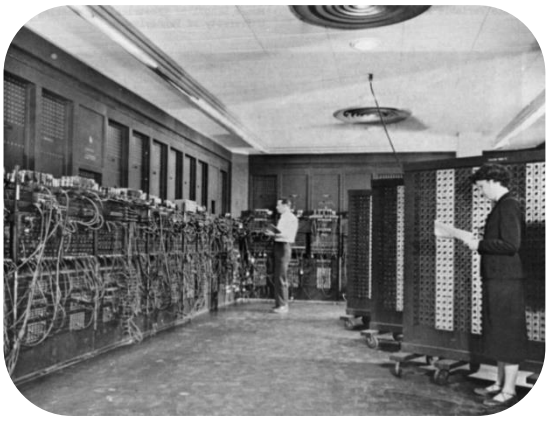
يعتبر العالم البريطاني تشارلز باباج (Charles Babbage) أول من فكر في أن تقوم الآلة بإجراء العمليات الحسابية بدلاً عن العقل البشري (لذلك يسميه البعض الأب الفعلي للحاسوب)، وكان ذلك في العام 1822م، حين شرع في تطبيق أفكاره على أول حاسوب و الذي اطلق عليه إسم آلة الفروق (Difference Engine)، والتي تقوم بإجراء بعض العمليات الحسابية، كما قام بتصميم الطابعة (Printer) بهدف إضافتها لاختراعه لتقوم بطباعة النتائج، وكان ذلك بمساعدة عالمة الرياضيات الإنجليزية آدا لوفلايس (Ada Lovelace) والتي تعتبر أول مبرمجة حاسوب في تاريخ البشرية.

تجدر الإشارة إلى أن باباج لم يتمكن من إنهاء آلة الفروق بالشكل الكامل، وذلك لأسباب يعتقد الكثيرون أنها كانت تمويلية. بعد ذلك وفي العام 1837م، عرض باباج أول حاسوب ميكانيكي للعالم والذي أسماه الآلة التحليلية (Analytical Engine)، وهو عبارة عن حاسوب ميكانيكي يحتوي على وحدة حساب منطقي وذاكرة متكاملة. و يعتبر أول حاسوب لإستخدام المصلحة العامة، إلّا أن هذا الاختراع أيضا لم ير النور و ذلك نظراً لقلة الموارد المالية. ولكن في العام 1910م، استكمل ابنه الأصغر هنري باباج (Henry Babbage) جزءاً من الآلة، فأصبحت قادرة على تنفيذ العمليات الحسابية الأساسية.

6.2 اول حاسوب في العالم

يعتبر الحاسوب إينياك ENIAC، (Electronic Numerical Integrator Analyser and Computer) الذي بدأ العمل به في عام 1946، أول جهاز حاسوب الكتروني للأغراض العامة، حيث تم تصميم هذا الحاسوب في الولايات المتحدة تحت تمويل الحكومة لجامعة بنسلفانيا، وكان الغرض الأساسي منه حساب جداول ضرب المدفعية لمصلحة مختبر أبحاث المقذوفات التابع للجيش الأمريكي، وكان من أول برامجه برنامج دراسة إمكانية تصميم القنبلة الهيدروجينية.

بقي جهاز إينياك في الخدمة حتى عام 1955م (إي بعد حوالي 9 سنوات من الخدمة)، حيث توقف العمل به نهائياً، وذلك نظراً لمشاكل الحرارة الزائدة في الصمامات.



مواصفاته

يحتوي على 18000 صمام مفرغ من الهواء ، 500000 وصلة و 6000 مفتاح للسماح بتشغيل البرنامج، كما يحتاج إلى ما يقارب 167 متراً مربعاً تقريباً من المساحة الأرضية، وكان يزن حوالي 30 طن واستغرق لحام أسلاكه حوالي سنتين ونصف.

7.2 الحواسيب المبرمجة

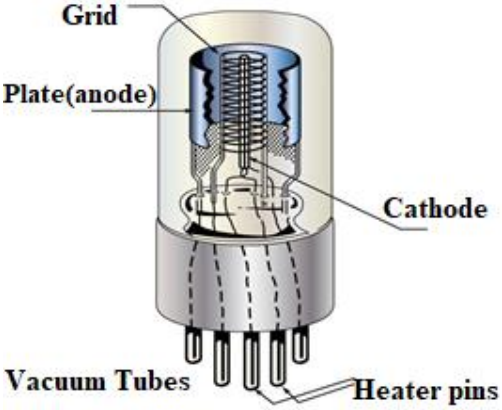
بدأ عصر الحواسيب المبرمجة الحديثة على يد العالم الألماني كونراد تسوزه (Konrad Zuse)، وذلك بين العامين 1936م – 1938م ، حينما قدّم للعالم اختراعه "زد1"، الذي يعتبر أول حاسوب ميكانيكي كهربائي يستخدم النظام الثنائي الحديث في برمجته. وفي العام 1941م قام بتطوير "زد3" والذي يعتبر أول حاسوب وظيفي متكامل. وفي العام 1942م قام بتطوير "زد4" ، الذي اصبح أول حاسوب تجاري على مستوى العالم. منذ ذلك الحين توالت الاختراعات في هذا المجال وظهرت الكثير من شركات الحاسوب، خاصةً بعد أن تم اختراع الترانزستور، الأمر الذي سهل من صناعة الحواسيب وقلّص من حجمها حتى وصلت إلى ما وصلت إليه في يومنا هذا.

8.2 تطورات الحاسوب

منذ بداية عقد الخمسينات من القرن العشرين وحتى يومنا الحاضر، حدثت تطورات كثيرة في مجال الحواسيب، حيث زادت سرعتها، وصغر حجمها، كما كبر حجم ذاكرتها وزادت قدرتها على اجراء العمليات. وعليه فقد صنفت الحواسيب إلى أجيال يبدأ كل جيل بتطور مهم، إما على المعدات المرتبطة بالحواسيب أو على البرامج والتعليمات التي يعمل عليها، **من هنا يمكن وصف هذه التطورات حسب الاجيال كما يلي:**

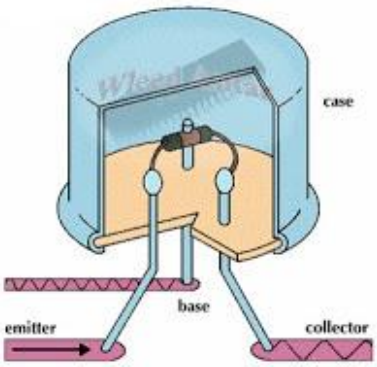
1.8.2 حواسيب الجيل الأول (1943 – 1958)

في هذه المرحلة تم إستخدام تقنية الصمامات المفرغة (Vacuum Tubes) كمكونات داخلية للحاسوب. كما اعتمدت لغة الآلة (Machine Language) لكتابة التعليمات على شكل سلسلة من الأرقام ، لذلك كانت البرامج معقدة.



إيضاً، في هذا الجيل، كانت الحواسيب كبيرة الحجم، ثقيلة الوزن و سرعتها بطيئة. ومن أشهر الحواسيب التي ظهرت في هذه الفترة الحاسوب ENIAC والحاسوب UNIVAC-1.

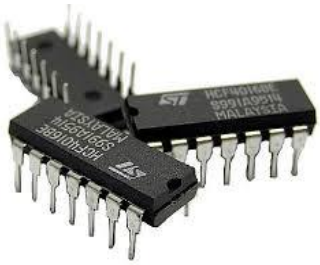
2.8.2 حواسيب الجيل الثاني (1959 – 1964)



Transistor

في هذا الجيل تم إستخدم تقنية الترانزستور (Transistor) كبديل عن الصمامات المفرغة، وأصبح بالإمكان صنع جهاز حاسوب صغير الحجم مقارنة بالجيل الأول، كذلك قل إستهلاك الطاقة الكهربائية، وأصبح جهاز الحاسوب أسرع في تنفيذ العمليات. أيضاً ظهرت في هذه الفترة الأقراص المغنطة كوسيلة تخزين ذات قدرة تخزينية عالية، و اُستخدمت اللغات عالية المستوى كالفورتران (Fortran) و الكوبول (Cobol) بدلاً من اللغات الرمزية ولغة الآلة في برمجة الحواسيب، ومن حواسيب هذا الجيل حاسوب TRADIC من إنتاج معامل BELL .

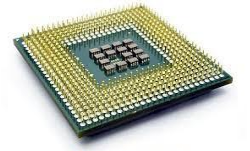
3.8.2 حواسيب الجيل الثالث (1965 – 1970)


Integrated Circuit

في هذا الجيل اعتمدت تقنية الدوائر الإلكترونية المتكاملة (Integrated Circuit) المصنوعة من رقائق السيلكون (Silicon Chip). وقد تميز هذا الجيل بصغر حجم الحاسوب وأصبح إستهلاك الكهرباء أقل وبالتالي قل إنبعاث الحرارة. كذلك زاد الإعتماد على اللغات ذات المستوى العالي ومن هنا ظهرت لغة بيسك (BASIC).

4.8.2 حواسيب الجيل الرابع (1971 - 1980)

Very large-scale integration


Microprocessor

في هذا الجيل استخدمت تقنية دوائر التكامل الواسع (Large Scale Integration) ، وهي عبارة عن دوائر تحتوي على آلاف المكونات الإلكترونية الموضوعة على رقاقة صغيرة من السيلكون، كما تم إستخدم المعالج الدقيق (Microprocessor) في صناعة الحواسيب الصغيرة، و قد تميز هذا الجيل بالسرعة العالية فى الأداء والقدرة التخزينية الكبيرة وظهور البرمجيات عامة الأغراض ونظم إدارة قواعد البيانات .

5.8.2 حواسيب الجيل الخامس (1981 - وقتنا الحاضر)

ظهر هذا المصطلح عن طريق اليابانيين، للتعبير عن أهدافهم الإستراتيجية في إختراع حواسيب ذكية ذات قدرات عالية، وذلك بمواصلة الأبحاث العلمية في مجالات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة واللغات الطبيعية في التحدث إلى جهاز الحاسوب . تميز هذا الجيل بزيادة هائلة في السرعات وسعات التخزين، كما تطور مجال الشبكات، و الذكاء الاصطناعي، كذلك تطورت لغات البرمجة وظهرت لغات جديدة (مثل لغات ، C++، Java، Python).

تجدر الإشارة إلى أن الحواسيب في هذا الجيل تطورت بشكل ملحوظ، خاصة الحواسيب العملاقة التي أصبحت ذات قدرات كبيرة جداً و تمتاز بالسرعة و الدقة العالية.

9.2 أصناف الحواسيب

تصنف الحواسيب إلى عدة أنواع، والأتي من أبرز الأصناف:

1) الحواسيب الكبيرة Mainframe

هي حواسيب ذات قدرات عالية جداً مقارنة بالأصناف الأخرى، كما أنها كبيرة الحجم و غالية الثمن، لذلك تستخدم في الشركات الكبيرة جداً.

2) الحاسوب الصغير Mini Computer

الحواسيب الصغيرة أقل حجماً من الحواسيب الكبيرة ، لكنها تشبهها تقريباً من حيث السرعة والقدرة العالية، لذلك تستخدم في الشركات المتوسطة الحجم.

3) الحاسوب العملاق (الفائق) Super Computer

هذه الحواسيب ذات امكانيات عالية و لها قدرة هائلة على معالجة البيانات بسرعة، لذلك تستخدم من قبل الهيئات العسكرية والأبحاث والتنبؤ بحالة الطقس.

4) الحاسوب الشخصي Personal Computer

أرخص أنواع الحواسيب ثمناً و أكثرها شيوعاً، و تستخدم بكثرة في المدارس و الجامعات و المؤسسات الخاصة و الحكومية.

5) الحاسوب المحمول Laptop

الحاسوب المحمول صغير الحجم و خفيف الوزن، كما يعمل بالبطارية، وهو أغلى من الحاسوب الشخصي.

6) الحاسوب الدفتري و الحاسوب الكفي

هذا الحواسيب صغير جداً مقارنة بالأصناف الأخرى، و تستخدم بكثرة في المؤتمرات و كذلك من قبل رجال المبيعات.

7) الحاسوب الخادم Server

هذا الجهاز له مسميات أخرى مثل، السيرفر و المخدم و الحاسوب الرئيسي. و هو عبارة عن جهاز حاسوب له القدرة على العمل لفترات طويلة جداً قد تصل لأكثر من عام. يستخدم هذا الجهاز للقيام بمهام محددة لخدمة الحواسيب المرتبطة بشبكة الإنترنت.

8) حواسيب ماكنتوش Macintosh (أو ماك Mac)

هي عائلة من الحواسيب من إنتاج و تطوير شركة آبل (Apple) و التي كانت تستخدم في البداية عائلة Motorola 68k من المعالجات الدقيقة (Processors)، قبل الانتقال لمعالجات بور بى سى(PowerPC) من موتورولا (Motorola) و IBM وذلك في العام 1994م. في العام 2006م، انتقلت آبل إلى معمارية معالجات انتل (Intel)، والتي سمحت لأول مرة لأجهزة ماكنتوش أن تَشغِل أى نظام من أنظمة x86 . الجدير بالذكر أن أجهزة ماكنتوش الحالية تستخدم سلسلة Intel Core و Intel Xeon 5100 من المعالجات الدقيقة، كذلك فإن كل أجهزة ماكنتوش الجديدة تأتى بأحدث نسخة من نظام تشغيل Mac (OS). و هنا تجدر الإشارة إلى أن أحدث إصدارة من نظام تشغيل أجهزة ماك (Mac) هو نظام التشغيل ماك أو إس مونتيري (macOS Monterey) (المعروف أيضا باسم macOS Monterey 12.1)، والذي تم إصداره في أكتوبر 2021م.

10.2 مكونات الحاسوب

جهاز الحاسوب عبارة عن نظام متكامل مكون من مجموعة من الأجزاء المهمة، و التي يلعب كل منها دوراً هاماً حتى يتمكن جهاز الحاسوب من أداء العمليات المطلوب منه، ويمكن تقسيم هذه المكونات (الإجزاء) إلى قسمين:

1. مكونات مادية (Hardware).
2. مكونات برمجية (Software).

1.10.2 اولاً : المكونات المادية (Hardware)

تَعرف المكونات المادية على أنها مكونات يمكن مشاهدتها والإحساس بها، **وتقسم إلى ثلاثة وحدات يمكن توضيحها كالأتي:**

1) **وحدات النظام، ومن أمثلتها:**

- وحدة اللوحة الأم (Motherboard): وهي عبارة عن لوحة إلكترونية توضع داخل صندوق الحاسوب بحيث تثبت عليها مجموعة من أجزاء الحاسوب (مثل: الذاكره ، المعالج ، منافذ الاجهزة).
- وحدة المعالجة المركزية CPU (Central Processing Unit) أوما يسمى بالمعالج (Processor): تَعد هذه الوحدة من أهم مكونات الحاسوب، فهي المسؤولة عن معالجة ما تتضمنه البرمجيات من بيانات و تفسير المعلومات، و كذلك تقوم بتنسيق العمل بين أجزاء الحاسوب المختلفة.

يثبت المعالج داخل صندوق الحاسوب (Computer Case) على اللوحة الام (Motherboard)، ويتكون من الأتي:

i. وحدة الحساب والمنطق ALU (Arithmetic logic Unit): هي الوحدة المسؤولة عن تنفيذ كافة العمليات الحسابية والمنطقية في الحاسوب، وتوجد هذه الوحدة في قلب المعالج.

ii. وحدة التحكم CU (Control Unit): هي أحد أهم مكونات المعالج حيث أنها تقوم باستدعاء المعلومات (المدخلة إلى جهاز الحاسوب) من الذاكرة الرئيسية لجهاز الحاسوب ليقوم المعالج بمعالجتها، ثم تقوم بارجاعها إلى الذاكرة الرئيسية مرة أخرى عند الانتهاء من معالجتها. أيضاً هذه الوحدة مسؤولة عن متابعة تنفيذ كافة الأوامر التي تصدر عن وحدة المعالجة المركزية.

- وحدة الذاكرة الرئيسية MMU (Main Memory Unit): تتكون وحدة الذاكرة الرئيسية (أو كما يطلق عليها الذاكرة الرئيسية) من مجموعة من الدوائر الالكترونية التي تقوم بالاحتفاظ بالبيانات والأوامر (بشكل دائم أو مؤقت) التي يحتاجها المعالج عند إجراء عمليات المعالجة المختلفة، و يمكن تقسيم الذاكرة الرئيسية إلى الأتي:

i. ذاكرة الوصول العشوائي RAM (Random Access Memory): والتي تعمل كذاكرة مؤقتة حيث توضع فيها كل البيانات والنتائج وتعليمات البرامج للرجوع اليها وقت الحاجة، لذلك لايستطيع الحاسوب العمل وبدونها، كذلك وبمجرد إغلاق الحاسوب أو إنقطاع التيار الكهربائي تفقد هذه الذاكرة كل محتوياتها.

ii. ذاكرة القراءة فقط ROM (Read Only Memory): هذه الذكرة لانستطيع التغيير في محتوياتها (ولذلك سميت بذاكرة القراءة فقط) وتحتوي على معلومات موضوعة من قبل الشركة المصنعة للجهاز، ولاتفقد محتوياتها بإغلاق الحاسوب أو إنقطاع التيار الكهربائي.

أمثلة لوحدات قياس الذاكرة

1) البت Bit :هو أصغر وحدة قياس للذاكرة، و يمكن تمثيله برقم ثنائي فقط إما صفر أو واحد (0,1).
2) البايت B (Byte): تتكون خانة البايت الواحد من ثماني خانات بت، أي 1 B = 8 Bit.
3) الكيلو بايت KB (Kilobyte): حيث أن، 1 كيلو بايت الواحد يساوي 1024 بايت.
4) الميجا بايت MB (Megabyte): حيث أن، 1 ميجا بايت يساوي 1024 كيلوبايت.
5) الجيجا بايت GB (Gigabyte): حيث أن، 1 جيجا بايت يساوي 1024 ميجا بايت.
6) التيرا بايت TB (Terabyte): حيث أن، 1 تيرا بايت يساوي 1024 جيجا بايت.

- وسائط التخزين Storage Media: تعتبر وسائط التخزين من الأشياء المهمة جداً عند التعامل مع الحاسوب، حيث لابد لنا من استخدامها حتى نستطيع التعامل مع البرمجيات والبيانات والمعلومات . تجدر الإشارة إلى أن تضخم البيانات وبرمجيات الحاسوب جعل من تطوير وسائط التخزين وزيادة سعتها التخزينية وصغر حجمها الخارجي أمراً لابد منه، و الأتي من أبرز وسائط التخزين.

i. القرص الصلب الثابت HDD (Hard Disk Drive): هو وحدة أو جهاز تخزين بيانات رئيسي في الحاسوب، يستخدم في تخزين وإسترجاع المعلومات، و يتكون من أقراص ممغنطة تدور ويقوم لاقط كهرومغناطيسي بالقراءة والكتابة من وإلى السطح الممغنط. ومن أهم الخصائص التي تميز كل قرص صلب عن الآخر هي سعة التخزين وسرعة الدوران. لذلك توجد بعض الشركات تطرح أقراص بسعات جديدة جداً (من 1 تيرابايت و 6 تيرابايت)، وذلك لتقديم افضل السعات التي يبحث عنها المستخدمون.

ii. الأقراص المرنة FD (Floppy Disk) : وهي وسيط لتخزين البيانات (يستطيع تخزين بيانات تصل سعتها لـ 1.44 ميغابايت)، تتألف من قطعة دائرية رفيعة مرنة (من هنا جاء الاسم) من مادة مغنطيسية مغلفة ضمن حافظة بلاستيكية مربعة أو دائرية. وتتم قراءة وكتابة البيانات إلى القرص المرن باستخدام سواقة اقراص مرنة.

iii. القرص الضوئي CD (Compact Disk): وهو أسرع في تداول البيانات عن القرص المرن، وأقل سرعة من القرص الصلب، ويوجد منه نوع للقراءة فقط (CD-R)، ونوع آخر للقراءة والكتابة (CD-RW).

الجدير بالذكر أن القرص الضوئي (CD) يتوفر بمساحات مختلفة، وصلت إلى 900 ميجابايت ثم أصبح الحجم القياسي 700 ميجابايت.

iv. قرص الفيديو DVD (Digital Video Disc): يشبه القرص الضوئي في الشكل ولكن سعته التخزينية أكبر بكثير من سعة القرص الضوئي (تتراوح بين 4.7 إلى 17غيغابايت)، وكذلك سرعته (كتابة/قراءة) أكبر من سرعة القرص الضوئي (تتراوح بين 10.5 إلى 36 ميغابيات/ثانية).

v. القرص المضغوط (ZIP Disc): طور من قبل شركة لوميغا (Lomega)، وهو يشبه القرص المرن في الشكل ولكن سعته التخزينية أكبر بكثير من سعة القرص المرن وكذلك سرعته. تتراوح سعته التخزينية بين 184ميجا بايت إلى 900 ميجا بايت.

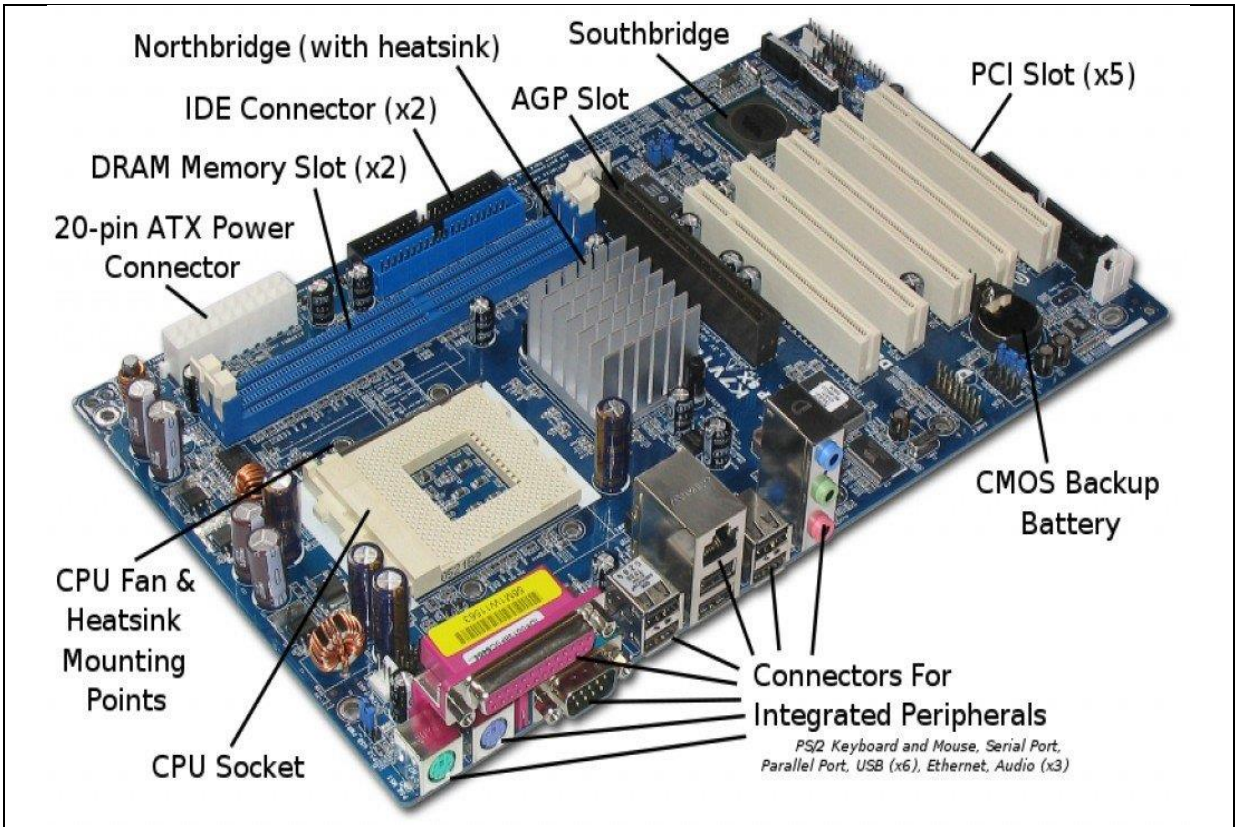
vi. أيضاً من وسائط التخزين Flash Disk أو Removable Disk، حيث توصل هذه الوسائط بجهاز الحاسوب عن طريق منفذ الـ USB (Universal Serial Bus) ، و تمتاز بصغر حجمها وسهولة حملها، كما أن لها أشكال و سعات مختلفة، وقد تأتي بحجم 4 و 8 و 16 جيجا بايت وحتى 2 تيرا بايت.

2) **وحدات الإدخال**: ومن أمثلتها: الماوس (الفأرة)، والماسح، ولوحة المفاتيح، والميكروفون، والكاميرا، والقلم الضوئي، وعصا الألعاب، ...الخ، وسوف نتحدث عنها بالتفصيل لاحقاً.

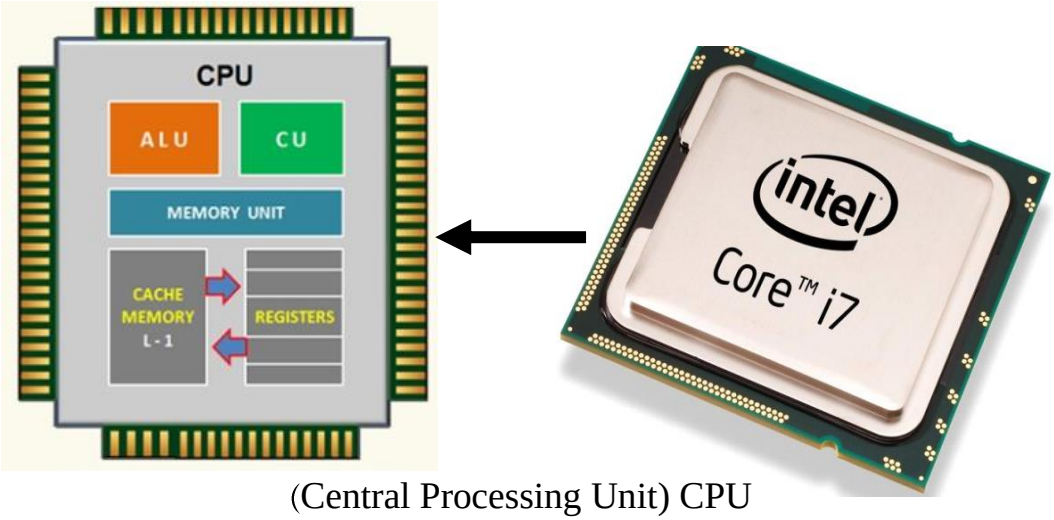
3) **وحدات إخراج**: ومن أمثلتها: الشاشة، والراسمة، والطابعة، والسماعات، ...الخ ، وسوف نتحدث عنها بالتفصيل لاحقاً أيضاً.

ملوحظة

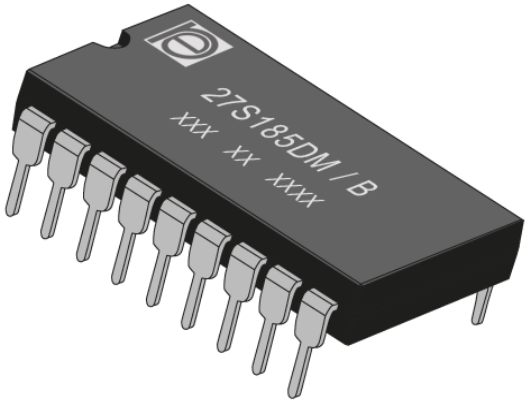
الصور التالية أمثلة لبعض مكونات الحاسوب المادية.



Motherboard



(Central Processing Unit) CPU

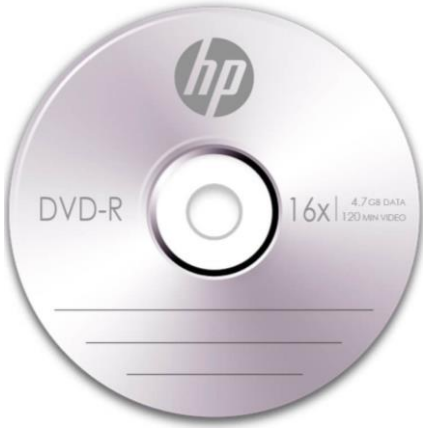


(Read Only Memory) ROM

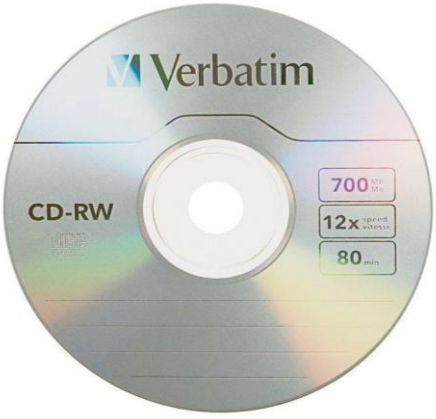
(Random Access Memory) RAM

(Removable Disk) Flash Disk

(Hard Disk Drive) HDD



(Digital Video Disc) DVD



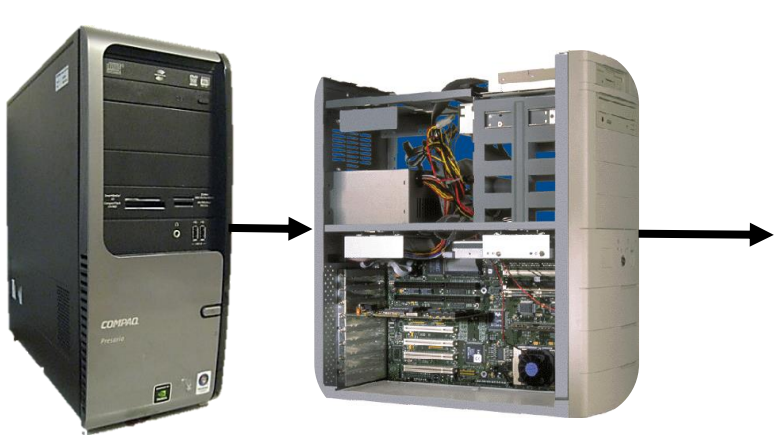
(Compact Disk) CD

(Floppy Disk) FD	ZIP Disc

صندوق الحاسوب (Computer Case)

هو صندوق معدني ذو أبعاد قياسية متفق عليها، ويستخدم لحفظ أجزاء الحاسوب الداخلية (مثل اللوحة الام ، المعالج ، الذاكرة ، محركات الاقراص، ...الخ) من التاثيرات الخارجية كالتعرض للتلف نتيجة لسوء التناول أو اللمس أو الأتربة أو تأثيرات المجالات المغناطيسية .

وعادة ما يأتي صندوق الحاسوب متضمناً الوحدة الكهربية للجهاز وهي ما يطلق عليها مزود الطاقة (Power Supply) و هذه الوحدة مسئولة عن تزويد الجهاز بالطاقة من مصدر التيار الخارجي وتحويلها من الشكل غير المناسب (تيار متردد كما هو الحال في المنزل أو المدرسة أو العمل) إلى الشكل الوحيد المقبول بالنسبة للجهاز وهو التيار المستمر والذي يمكن الجهاز من العمل بانتظام.



وحدات الإدخال (Input Devices)

هي الوحدات التي تستخدم لايصال البيانات او المعلومات المطلوب معالجتها إلى وحدة المعالجة بالحاسوب، و يمكن أن نذكر منها على سبيل الأمثلة الأتي:

1. لوحة المفاتيح (Keyboard)

تعتبر لوحة المفاتيح إحدى المكونات الأساسية لجهاز الحاسوب والتي تستخدم في إدخال البيانات الحرفية والرقمية و الرمزية، ويوجد منها العديد من الأشكال والأنواع، منها لوحة المفاتيح العادية (Standard Keyboard)، كما توجد لوحات مفاتيح أخرى بها أزرار مجهزة للتعامل مع الوسائط المتعددة (Multimedia Keyboard) و يمكن برمجتها من قبل المستخدم وتمكنك أيضا من التعامل مع مشغل القرص الضوئي وضبط الصوت، ويوجد منها أنوع اخرى بدون سلك توصيل (Cable) مع جهاز الحاسوب ويطلق عليها Wireless Multimedia Keyboard.

2. الماوس أو الفأرة (Mouse)

هي إحدى أدوات الإدخال في الحاسوب و التي تستخدم في البيئة الرسومية (GUI) للتأشير وتحديد الكائنات الموجودة على الشاشة، كما تحتوي على اداة او جهاز تحسس ينقل السهم حسب إتجاه حركة يد المستخدم. ويوجد منها العديد من الأشكال والأنواع. فمثلاً، هنالك نوع به عجلة (Wheel) بين زري الماوس (الأيسر والأيمن)، والتي تؤدي وظيفة مثل وظيفة شريط التمرير الموجود في بعض البرامج و التطبيقات. تجدر الإشارة إلى أنه يوجد نوع (Mouse) بدون سلك توصيل (Cable) مع جهاز الحاسوب ويطلق على هذا النوع (Wireless Mouse).

مصطلحات التعامل مع الماوس (الفأرة)

- **النقر** (Click): أي الضغط على زر الماوس الأيسر ثم ترك الزر.
- **النقر المزدوج** (Double Click): أي الضغط مرتين متتاليتين بسرعة على زر الماوس الأيسر ثم نترك الزر.
- **السحب والافلات** (Drag and Drop): أي الضغط على زر الماوس الأيسر ثم تحريك المؤشر (مع الاستمرار في الضغط على الزر الأيسر) على المكان المطلوب، ثم نترك الزر المضغوط.
- **التأشير:** أي تحريك الماوس إلى ان يستقر المؤشر (Cursor) في المكان المطلوب.

3. الميكرفون (Microphone or Mic)

يستخدم الميكرفون في إدخال الأصوات إلى الحاسوب، حيث يتم توصيله بكرت الصوت (Sound Card) الموجود بوحدة النظام، بعد ذلك و بإستخدام البرامج المناسبة يمكن إدخال الصوت إلى الحاسوب. وللميكرفون أنواع وأشكال عديدة ومتنوعة، فمثلاً هنالك أنوع تعمل بدون وصلة تسمى Wireless Microphone.

4. كرة التتبع (Trackball)

بعض مستخدمي الحاسوب لا يحبون الماوس بسبب المساحة التي تحتاجها لكي تتحرك به، فقد تكون المساحة ضيقة الأمر الذي يشعر المستخدم بعدم الارتياح ولذلك ظهرت وحدة كرة التتبع (تشبه إلى حد ما الماوس)، و التي يمكن للمستخدم التعامل معها بدوران الكرة فقط بأصابعه دون تحريك الوحدة، وهنالك منها أنوع، فمثلاً منها نوع يأتي غالبا مثبتاً في الحواسيب المحمولة (Laptop) أو لوحة المفاتيح (Keyboard).

5. لوحة اللمس (Touchpad or Track pad)

بعض مستخدمي الحاسوب يفضلون إستخدام لوحة اللمس بدلاً عن الماوس أوكرة التتبع. لوحة اللمس عبارة عن لوحة صغيرة على شكل مربع حيث يقوم المستخدم بتحريك رأس أحد أصابعه عليها ليتم ترجمة هذه الحركة إلى مؤشر يتحرك على شاشة الحاسوب تبعا لحركة الإصبع.

6. شاشة اللمس (Touch Screen)

تعتبر شاشة اللمس من إحدى وحدات الإدخال التي تستخدم غالبا في محطات القطارات كمرشد للمسافر عن مواعيد القطارات، حيث أنها تستقبل المدخلات من المستخدم عن طريق وضع إصبعه مباشرة على شاشة الحاسوب.

7. الماسح الضوئي (Scanner)

يعتبر الماسح الضوئي أحد أجهزة الإدخال الضوئية (Optical Input Devices) المستخدمة في إدخال الرسومات والمستندات والصور إلى الحاسوب، و يشبه إلى حد ما ماكينة تصوير المستندات، ويتواجد منه العديد من الأشكال والأنواع. الجدير بالذكر أن هنالك بعض البرامج تعتمد في عملها على تقنية الماسح الضوئي وتستخدم لأغراض مخصصة **مثل**:

أ. جهاز قارئ الكود (Bar-Code Reader)

يستخدم في قراءة الكود الموجود على السلع، ومن المعروف أن الماسح الضوئي يقوم بقراءة ما يتم مسحه من صور أو نصوص أو رموز وإدخالها إلى الحاسوب في شكل صور نقطية (Bitmap Image).

ب .قارئ العلامة الضوئي (Optical Mark Reader)

يستخدم في التعرف على العلامات الموجودة في الاستمارات أو الاستبيانات، حيث يقوم المستخدم بتظليل أماكن الاختيارات باستخدام قلم رصاص ، كما يستخدم أيضا في تصحيح أوراق الإمتحانات مما يساعد المستخدم في الحصول على النتائج بسهولة وسرعة.

ج .قارئ البطاقات (Card Readers)

يستخدم بصورة كبيرة في أعمال البنوك، حيث يقوم بقراءة بيانات حساب العميل من البطاقة الممرة اليه، كما يستخدم في مناطق البيع.

8. الكاميرا الرقمية (Digital Camera)

الكاميرا الرقمية إحدى الوحدات المستخدمة في التقاط الصور و تصوير لقطات الفيديو و الاحتفاظ بها لحين نسخها إلى الحاسوب، ويوجد منها العديد من الأشكال والأنواع.

9. عصا التحكم (Joystick)

تعتبر عصا التحكم من أكثر وحدات الإدخال المستخدمة في التحكم في الألعاب (Game Controllers) وذلك من خلال أجهزة Play Station و Video Game و أيضاً يوجد منها العديد من الأشكال.

وحدات الإخراج (Output Devices)

هي الوحدات التي تسمح للبيانات والمعلومات بالظهور من خلالها، وذلك حسب طريقة الظهور التي صممت من اجلها، و يمكن أن نذكر منها على سبيل الأمثلة الأتي:

1. الشاشة (Monitor)

تعتبر الشاشة من وحدات الإخراج الأساسية في الحاسوب والتي تستخدم لعرض المعلومات المرئية والرسومية، ويتواجد منه العديد من الأشكال والأنواع.

وعند تقييم شاشة الحاسوب يتم الأخذ في الاعتبار الآتي:

أ **.قطر الشاشة:** وحدة قياس قطر الشاشة هي البوصة "Pouce" أو الإنش "Inch" (2.54 cm = 1 pouces = 1 inch)، حيث تقاس بالبعد بين أعلى يسار الشاشة إلى أسفل يمين الشاشة، أو البعد بين أعلى يمين الشاشة إلى أسفل يسار الشاشة.

ب **.الدقة (Resolution):** وحدة قياس دقة الشاشة هي البكسل (Pixels)، حيث تقاس الدقة بعدد النقاط المضيئة بالشاشة. **على سبيل المثال،** عندما نقول Screen Resolution 480 × 640 نعني أن عدد النقاط الأفقية بالشاشة هي 640 نقطة وعدد النقاط الرأسية هي 480 نقطة، وحاصل ضربهما يعطي عدد النقاط المضيئة الكُلية بالشاشة، وكلما زادت النقاط المضيئة كلما كانت الصور المعروضة في الشاشة أوضح وأكثر دقة.

2. الطابعة (Printer)

تعتبر الطابعة من أهم الأجهزة المستخدمة لإخراج المعلومات من جهاز الحاسوب، حيث يوجد في الأسواق العديد من أنواع الطابعات وكل نوع يستخدم تكنولوجيا مختلفة في العمل، لذلك تختلف الطابعات من حيث السرعة في الطباعة ودرجة وضوح النصوص والأشكال المطبوعة على الورق وأيضا مستوي الضوضاء الذي تحدثه أثناء العمل. ويمكن ان نستعرض بعض الطابعات الأكثر انتشاراً.

أ .الطابعة النقطية (Dot Matrix Printer)

تتميز هذه الطابعة بأنها رخيصة الثمن وسهلة الاستخدام ، ولكن ما يعيبها أنها قد تحدث بعض الضوضاء أثناء الطباعة ويطلق على هذا النوع من الطابعات اسم الطابعة التصادمية (Impact Printer)، حيث ان أسلوب الطباعة يتم عن طريق الضغط على الحرف. وهنالك طابعات أخرى تستخدم رش الحبر أو الحرارة في تكوين الحروف على ورق الطباعة ويطلق على هذا النوع اسم طابعات غير تصادمية (No Impact Printers).

ب .طابعة قاذفة الحبر (Inkjet Printer)

تعتبر من الطابعات غير التصادمية، حيث تقوم بإنشاء الحرف أو الشكل مباشرة على ورقة الطباعة بواسطة رش قطرات صغيرة جدا من الحبر (Spray Droplets of Ink) على الورقة من خلال ثقب في غاية الصغر ، وهنالك نوع منها يمكنه طباعة 360 نقطة في البوصة، وتوجد منها انواع ملونة وتستخدم في طباعة المستندات الملونة والصور وكروت المعايدة.

ج .طابعة الليزر (Laser Printer)

هذا النوع أيضاً من الطابعات غير التصادمية والتي تستخدم تكنولوجيا الإلكترونيات والليزر والتصوير والأكثر شيوعا بين الطابعات الكهروفوتوغرافية، وهذا النوع ذو جودة عالية في الطباعة ولكنه عالي التكلفة مقارنة بطابعة قاذفة الحبر حيث توجد طابعات ليزر أبيض وأسود وهنالك طابعات أخرى ملونة ولكنها مرتفعة الثمن.

ملحوظة

عند تقييم الطابعات يجب مراعاة الآتي :

- جودة الصورة (Image Quality): وتقاس بعدد النقاط في البوصة (dots per inch - dpi) فكلما زادت عدد النقاط كلما زادت دقة الطابعة.
- السرعة (Speed): وتقاس سرعة الطابعة بعدد الصفحات المطبوعة في الدقيقة (ppm - pages per minute) ، مع الأخذ في الاعتبار أن طباعة الصور والرسومات يستغرق وقت أكبر بكثير من طباعة النصوص.
- التكلفة الأولى (Cost Initial): أي تكلفة الشراء و تختلف أسعار الطابعات من حيث كفاءتها ...الخ.
- تكلفة التشغيل (Cost of Operation): ويعني تكلفة ما تحتاجه الطابعة من حبر (Toner or Ink) والصيانة والورق الذي تحتاجه الطابعة وهذا يعتمد على نوع الطابعة.

3. الراسمة (Plotter)

إحدى وحدات الإخراج، حيث تقوم برسم المخططات والخطوط البيانية والجداول والرسوم والصور على الورق أو الشفافيات، وفق الأوامر التي يصدرها المستخدم باستخدام الحاسوب. الجدير بالذكر أن الفرق الأساسي بين الراسمة والطابعة، يكمن في قدرة الراسمة على رسم الخطوط المتصلة وبجودة عالية، حيث تُرسم الخطوط المختلفة الألوان بأقلام مختلفة، كل لون له قلم مختلف. أما الطابعة فتقوم بالرسم باستخدام سلسلة من النقط المتقاربة، أو سلسلة من المحارف المتقاربة ولأنواع بسيطة ومحدودة من الرسوم .

4. عارض الفيديو (Video Projector)

هو جهاز يستخدم لإخراج مخرجات الحاسوب من نصوص وصور وغيرها، وذلك على حائل خارجي بشكل أكبر بكثير من العرض الذي يظهر على شاشة الحاسوب، حيث يمكن لهذا الجهاز عرض 16 مليون لون وبأبعاد أعلى من 1024×768 ، لذا يستخدم احياناً في المدارس والجامعات أثناء شرح المناهج الدراسية، و كذلك يستخدم في المؤتمرات و السينما ...الخ .

5. السماعات (Speakers)

هي الوسيلة المستخدمة لسماع الأصوات الناتجة من برامج الوسائط المتعددة ويتم توصيلها بكرت الصوت (Sound Card) حتى يمكن سماع الأصوات والأغاني ، ويتواجد منها العديد من الأشكال والأنواع.

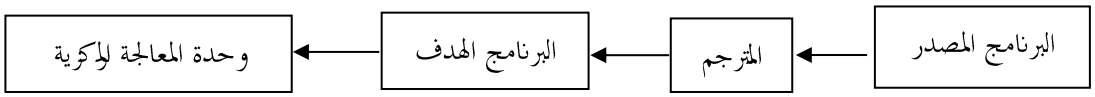
2.10.2 ثانياً : المكونات البرمجية (Software)

تعد البرمجيات من الأساسيات اللازمة لتشغيل جهاز الحاسوب، كما انها وسيلة التخاطب بين الحاسوب ومستخدمه (حلقة وصل)، ومن دونها يصبح الحاسوب عديم الفائدة، ويمكن ان نوضحها باربعة أنواع من البرمجيات كالأتي:

1. برمجيات الترجمة.
2. برمجيات نظم التشغيل.
3. برمجيات التطبيقات.
4. البرمجيات المساعدة.

1. برامج الترجمة (Translation Programs)

هنالك أنواع مختلفة لبرامج الترجمة مثل : برامج التجميع Assembler ، المترجمات Compilers، برامج التفسير الفوري Interpreter، والشكل ادناه يوضح وظيفة برامج الترجمة، حيث أن البرنامج الذي يكتب بإحدى لغات البرمجة (البرنامج المصدر Source Program) لا بد من ترجمته إلى برنامج آخر يتم تنفيذه فيما بعد ويسمى بالبرنامج الهدف (Object Program).



2. برمجيات نظم التشغيل (Operating System Software)

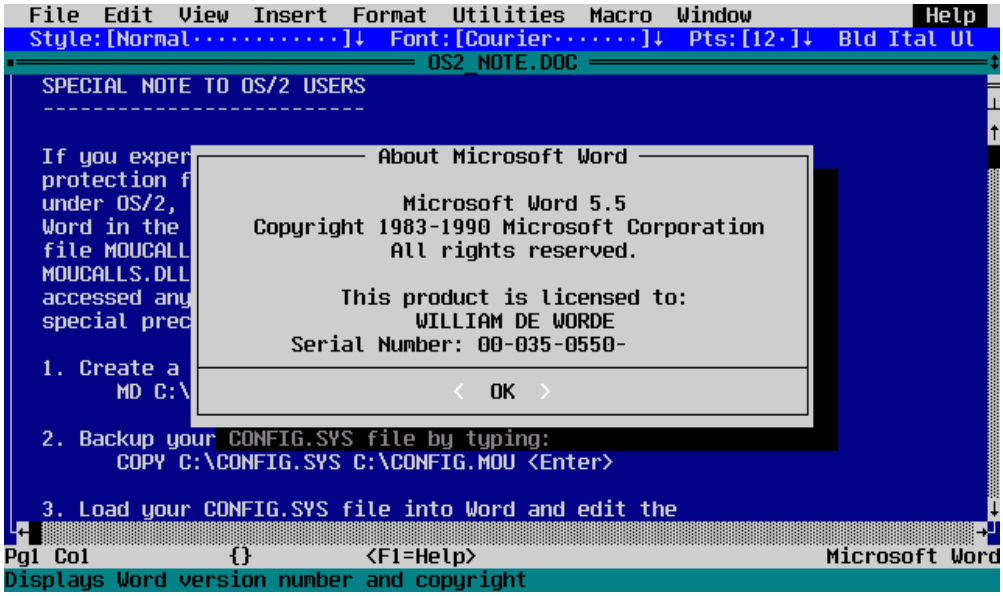
نظام التشغيل (Operating System) هو البيئة التي تعمل بها البرمجيات والبرامج مثل حزمة الأوفيس ومتصفحات الإنترنت وغيرهما، لذلك من دون نظام تشغيل (OS) لا يمكن التعامل مع جهاز الحاسوب، ويمكن تقسيم أنظمة التشغيل إلى قسمين كالأتي:

- **أحادي المهام**: هذا النظام يعتمد بصورة رئيسية على الذاكرة الحقيقة، ويمنع من إستخدام أكثر من تطبيق في نفس الوقت، كما أنّه يتعامل مع مستخدم واحد فقط.
- **نظام التشغيل متعدّد المهام**: وهذا النظام لا يعتمد على الذاكرة الحقيقية، كما انه يوفّر للمستخدم إمكانية تشغيل أكثر من مهمة في نفس الوقت.

امثلة على أنواع أنظمة التشغيل

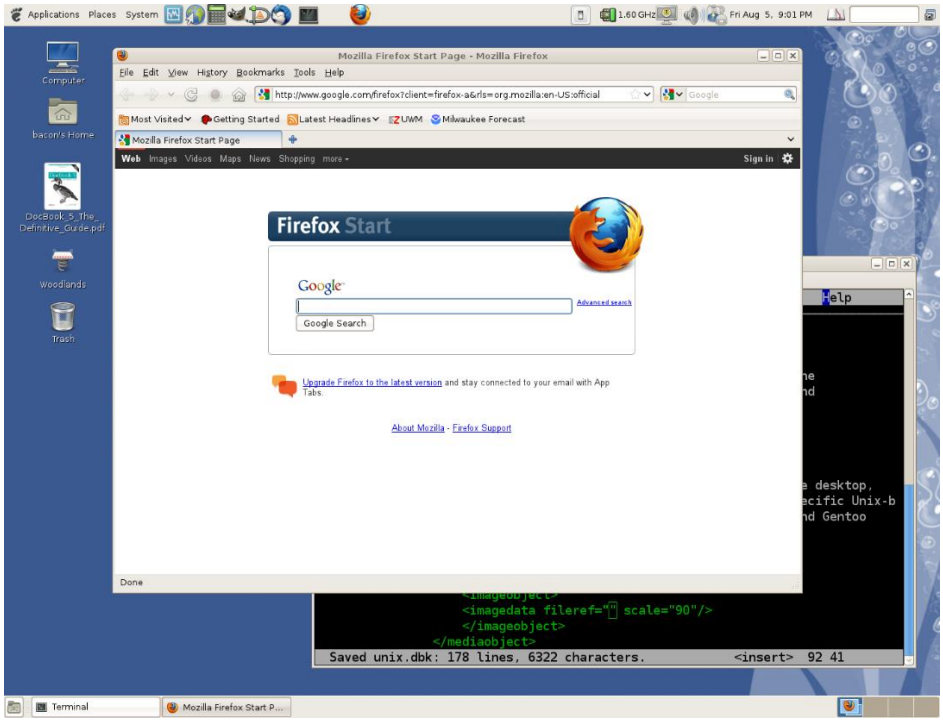
i. نظام التشغيل DOS (Disk Operating System)

ويعد هذا النظام من الأنظمة القديمة المستخدمة في تشغيل العديد من الأجهزة، فمثلاً كان هذا النظام يستخدم في تشغيل الأجهزة الخاصة بشركة IBM وسمي هذا النظام باسم الشركة. وفي العام 1981م قام بل غيتس بتطوير هذا النظام وسمي النظام المطور MS-DOS، ويقوم هذا النظام بتشغيل الأوامر النصية بشكل مباشر، وهذا النظام أحادي المهام، وتجدر الإشارة إلى أنه بمثابة نواة شركة مايكروسوفت.



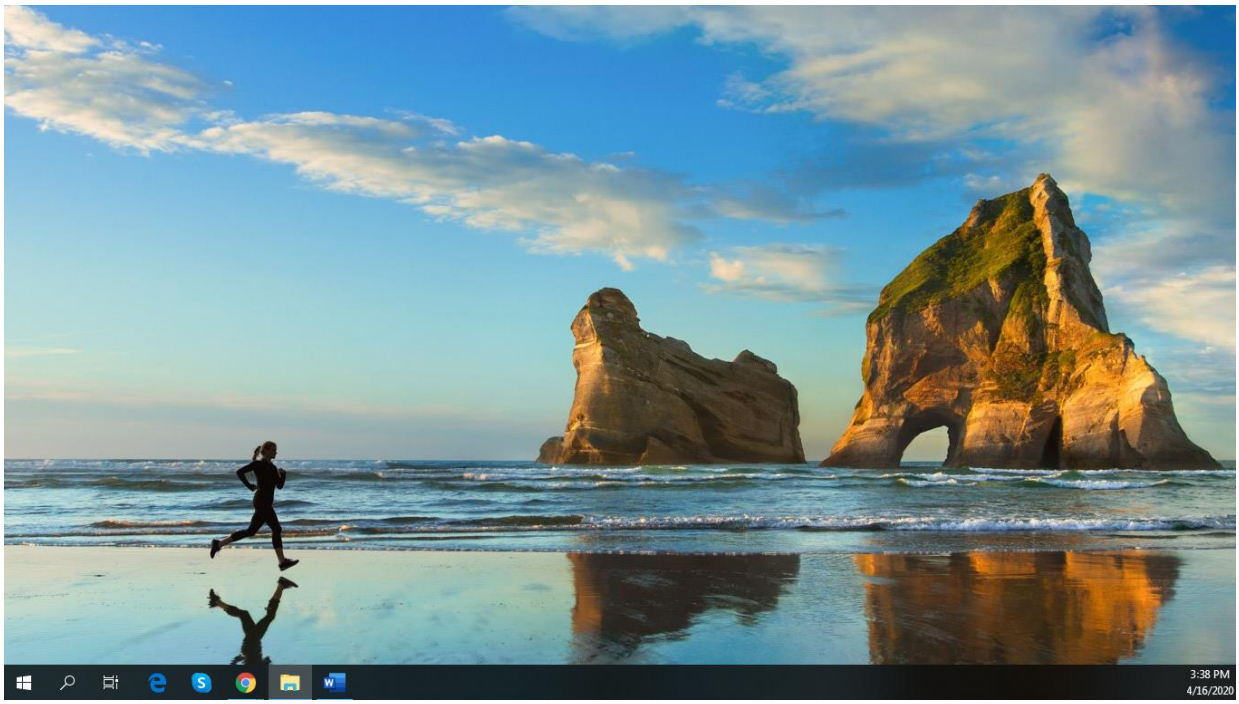
ii. نظام التشغيل يونكس (UNIX OS)

يعتبر من أقدم أنظمة التشغيل، حيث يقوم على تشغيل الشبكات والأجهزة العملاقة، لذا النسخة الأصلية من هذا النظام باهظة الثمن، وقد قام مجموعة من طلاب باركلي (Berkeley) بتطوير هذا النظام حيث أطلقو على النسخة التي تم تطويرها اسم BSD (Berkeley Software Distribution)، وتمتاز هذه النسخة بواجهات رسومية (GUI)، كما يوجد لهذا النظام نوعان، وهما Open BSD ، وFree BSD.



iii. نظام التشغيل ويندوز (Windows OS)

كانت بداية هذا النظام عام 1985م وهو من أشهر وأبرز أنظمة التشغيل والذي يتبع لشركة مايكروسوفت، حيث كان عبارة عن لوحة رسومية مساعدة في كتابة الأوامر في نظام تشغيل دوس (DOS)، وفي العام 1995م قامت شركة مايكروسوفت بإطلاق نظام تشغيل مستقل أطلقت عليه إسم Windows95 ، وفي 1998م أطلقت الشركة نسخة جديدة (Windows98)، وفي بداية العام 2007م أطلقت نظام ويندوز جديد اسمته ويندور Vista، ثم توالت الاصدارات WindowsXP ، Windows7، Windows8، Windows10 وأخيراً الإصدار Windows11.



iv. **نظام التشغيل الماك** (Mac OS X)

وهذا النظام مخصص بصورة أساسية لأجهزة أبل ماكنتوش.

v. **نظام التشغيل** (Linux)

يمتاز نظام التشغيل لينكس بدرجة أمانه العالية وسهولة الإستخدام، كما أنّه نظام مفتوح المصدر تعمل من خلاله أجهزة الحواسيب، و تجدر الإشارة إلى انه يوجد العديد من النسخ لهذا النظام، وهذه النسخ تختلف عن بعضها البعض من حيث طريقة التركيب، وسهولة التعامل.

3. برامج التطبيقات (Application Software)

هي تلك البرامج و التطبيقات التي يعدها المصممون لاستخدامها بواسطة الحاسوب في المجالات المختلفة، حيث تقوم هذه البرامج و التطبيقات بتوظيف إمكانيات الحاسوب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم، وقد تطورت هذه البرمجيات وأصبحت ذات أهمية بالغة مما أدى إلى إنتشار استخدام الحاسوب.

4. البرامج المساعدة (Utilities Programs)

هي مجموعة من البرامج ذات الأغراض العامة و التي تكتب من قبل مصممي البرمجيات بهدف المساعدة في معالجة البيانات وترتيبها وفرزها... إلخ. فمثلاً يمكن استخدام البرامج المساعدة لمسح معلومات مخزنة على القرص الصلب، أو نقل بيانات بسرعة من فلاش إلى قرص الصلب. كذلك تساهم هذه البرامج في عملية الترجمة و إختبار البرامج لإزالة الأخطاء في البرامج المكتوبة بواسطة المبرمجين.

مواصفات الحاسوب الجديد

تعتبر اللوحة الأم من أهم مكونات الحاسوب لذلك عند شراءها لابد من النظر إلى مجموعة الاعتبارات الآتية:

- **ماركة اللوحة الأم** :حيث توجد أنواع عديدة أشهرها "Intel" .
- **بلد المنشأ:** يفضل شراء لوحة أصلية غير مقلدة والتي يمكن ان تكون غالية الثمن و لكن ذات جودة عالية.
- طراز المعالج الذي تدعمه اللوحة الأم.
- مجال الترقية في المستقبل.
- حجم الذاكرة العشوائية (RAM).
- عدد فتحات شقوق التوسعة الموجودة على اللوحة، فكلما كان العدد أكبر كلما كان أفضل.
- مواصفات كرت الشاشة.
- حجم القرص الصلب.

إضافة إلى ذلك، يجب معرفة البرمجيات المطلوب تواجدها مع جهاز الحاسوب والتي تتناسب مع عملك.

أسئلة الباب الثاني

1. ماهو الحاسوب؟ وماهي أبرز مميزاته؟
2. من هو أول من فكر في أن تقوم الآلة بإجراء الحسابات بدلاً عن العقل البشري؟
3. ماهو أول جهاز حاسوب في العالم؟
4. اكمل الجدول الاتي عن اجيال الحاسوب.

	التقنية المستخدمة	مميزات الجيل
الجيل الأول		
الجيل الثاني		
الجيل الثالث		
الجيل الرابع		

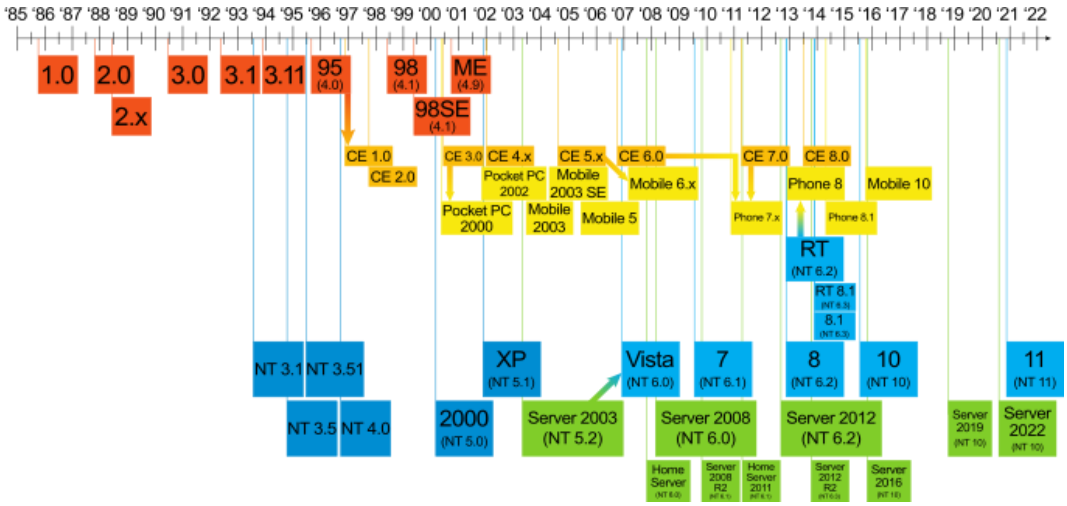
5. أذكر أربعة من أصناف الحواسيب.
6. ماهي مكونات الحاسوب المادية (Hardware)؟
7. تقسم مكونات الحاسوب المادية إلى ثلاثة وحدات اذكرها مع الشرح.
8. أذكر وحدات قياس الذاكرة.
9. اذكر خمسة من وحدات الإدخال، وخمسة من وحدات الاخراج؟
10. باختصار اذكر مواصفات الحاسوب الجديد.
11. ماهي مكونات الحاسوب البرمجية (Software)؟
12. أذكر أربعة امثلة على أنواع أنظمة التشغيل.

1.3 مقدمة

إن التطور التكنولوجي الذي نراه كل يوم أثر وبشكل كبير جداً على العديد من الشركات التي تعمل في مجال تقنيات الحاسوب، فأصبحت هذه الشركات تُصدر لنا من حين لآخر أفضل البرامج و التطبيقات في مجال الحاسوب. على سبيل المثال، شركة مايكروسوفت (Microsoft) والتي تقوم بتطوير أنظمة تشغيل ويندوز (Windows) والكثير من البرامج المستخدمة في أجهزة الحاسوب مثل الحزمة المكتبية (Microsoft Office)، ظلت هذه الشركة تطور انظمتها من حين لآخر، حيث أن كل نسخة جديدة كانت أفضل من النسخة التي تسبقها، الأمر الذي ساهم وبشكل كبير في إنتشار إستخدام الحاسوب بصورة عامة و نظام تشغيل ويندوز (Windows) و الحزمة المكتبية (Microsoft Office) بصورة خاصة.

تجدر الإشارة إلى أن شركة مايكروسوفت (Microsoft Corporation) شركة دولية، تعمل في مجال تقنيات الحاسوب، حيث تأسست في العام 1975م، ويقع مقرها الرئيسي بولاية واشنطن، الولايات المتحدة. وحسب الاحصائيات للعام 2019م، فإنه يعمل بها حوالي 144,000 موظف، و بلغ دخلها السنوي حوالي 126 مليار دولار معظمها من الترخيص التجاري لبرامجها وأنظمة تشغيلها. و تجدر الإشارة إلى أن بيل غيتس (Bill Gates) وبول ألين (Paul Allen) هما المؤسسين والملاك لهذه الشركة قبل أن تصبح من الشركات العامة والمتداولة في أسواق الأسهم.

بدأ نظام التشغيل (Windows) كواجهة مستخدم رسومية (GUI) لمايكروسوفت في العام 1985، وكان هذا الإصدار نتيجة للإهتمام المتزايد في واجهات المستخدم الرسومية. بعد ذلك و نتيجة للتطور التكنولوجي الذي شهده العالم تطورت إيضاً أنظمة تشغيل و منتجات شركة مايكروسوفت، وذلك كما في الشكل الأتي.



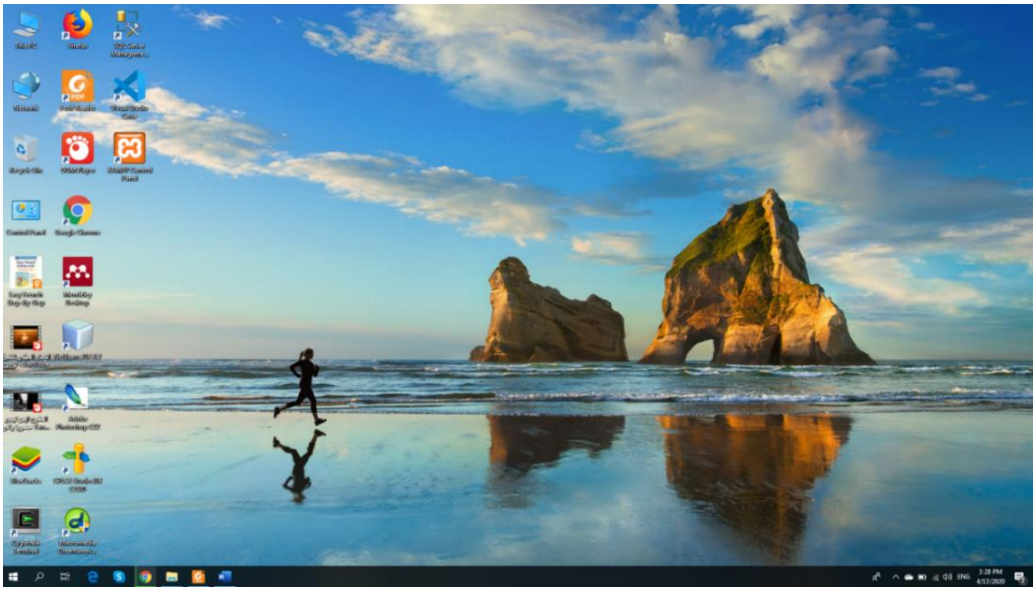
تجدر الإشارة إلى أن أشهر انظمة التشغيل ويندوز (Windows) هي: ويندوز7 (تاريخ الإصدار 2009م "منتهي الدعم")، ويندوز8 (تاريخ الإصدار 2012م " مدعوم حتى يناير 2023م")، ويندوز10 (تاريخ الإصدار 2015م " مدعوم حتى أكتوبر 2025م")، و الإصدار الأخير ويندوز11 والذي تم الإعلان عنه في أكتوبر 2020م.

في هذا الكتاب سوف نتعامل مع الإصدار قبل الأخير ويندوز10 وذلك نظراً لتوفره و امكانية تثبيته بسهولة على الأجهزة مقارنة مع ويندوز11الذي يتطلب مواصفات خاصة، وهو عبارة عن نظام تشغيل يستخدم في أجهزة الحاسوب الشخصية والمحمولة، حيث نقوم بتثبيته على الأجهزة عند شراءها لنتمكن من تنفيذ المهام على جهاز الحاسوب وإستخدامه للتعامل مع البرامج والأجهزة المرتبطة به.

2.3 خطوات تشغيل الحاسوب

1. أولا تأكد من توصيل كوابل ووصلات الحاسوب قبل التشغيل.
2. اضغط على مفتاح التشغيل (Power) .

- سوف يعمل برنامج مخزن في ذاكرة الحاسوب (ROM) بشكل تلقائي، وسيكون مسئولاً عن بداية تشغيل جهاز الحاسوب.
- بعد ذلك ينتقل نظام التشغيل من القرص الصلب (Hard Disk) إلى ذاكرة الحاسوب (RAM).
- اخيراً تظهر واجهة المستخدم الرسومية (GUI) لنظام التشغيل والمسماة سطح المكتب (Desktop).



3.3 مكونات سطح المكتب

يتكون سطح المكتب (Desktop) من الأتي:

- الإيقونات.
- شريط المهام.
- قائمة إبدأ (Start).

1.3.3 الإيقونات

الأيقونات هي الأشكال أو الرموز التي تتميز بها التطبيقات الموجودة على سطح المكتب، فكل تطبيق يتم تحميله على جهاز الحاسوب يجب أن ترتبط به أيقونة معينة، **ويمكن تقسيم أيقونات سطح المكتب إلى النوعين التاليين:**

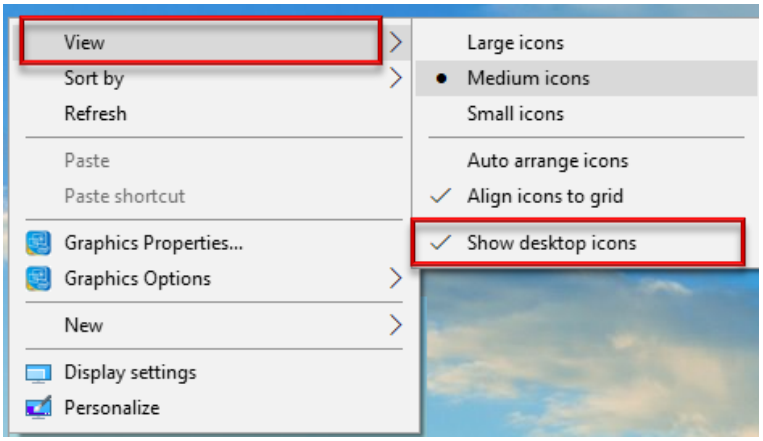
i. أيقونات نظام التشغيل: هي أيقونات تأتي مع نظام تشغيل ويندوز، وهي كالأتي:

- ملفات المستخدم User's Files: وتحتوي على الملفات التي يتم التعامل معها من قبل المستخدم.
- جهاز الحاسوب This PC: للتعامل مع مكونات الحاسوب والبرامج.
- سلة المحذوفات Recycle Bin: و تحتوي على الملفات التي تم حذفها.
- شبكة الاتصال Network: والتي يمكن من خلالها ضبط اعدادات الشبكة.
- لوحة التحكم Control Panel: تساعد على التحكم في الجهاز من ضبط اعدادات وغيره.

ii. أيقونات التطبيقات الأخرى : هي الأيقونات التي ترتبط بالتطبيقات التي يستخدمها مستخدم الحاسوب، وتختلف بناء على طبيعة البرامج. فبعد تنصيب البرنامج او التطبيق على جهاز الحاسوب، يمكن إظهار إختصار للوصول اليه من سطح المكتب ، ويشار اليه بالمصطلح (Shortcut).

إخفاء و إظهار الأيقونات على سطح المكتب

في البداية إختر مساحة فارغة على سطح المكتب، ثم انقر على الزر الأيمن للماوس، سوف تظهر قائمة ، أشر بالماوس على الخيار عرض (View) ، و من ثم إختر إظهار ايقونات سطح المكتب (Show desktop icons). بعد ذلك سوف تظهر كل أيقونات سطح المكتب المخفية والتي لم تكن ظاهرة من قبل (لاحظ ظهور العلامة √). أما إذا كانت الأيقونات ظاهرة من قبل وقمنا بإختيار (Show desktop icons) ففي هذه الحالة سوف يتم إخفاء كافة الأيقونات، وسوف تلاحظ إختفاء العلامة √.



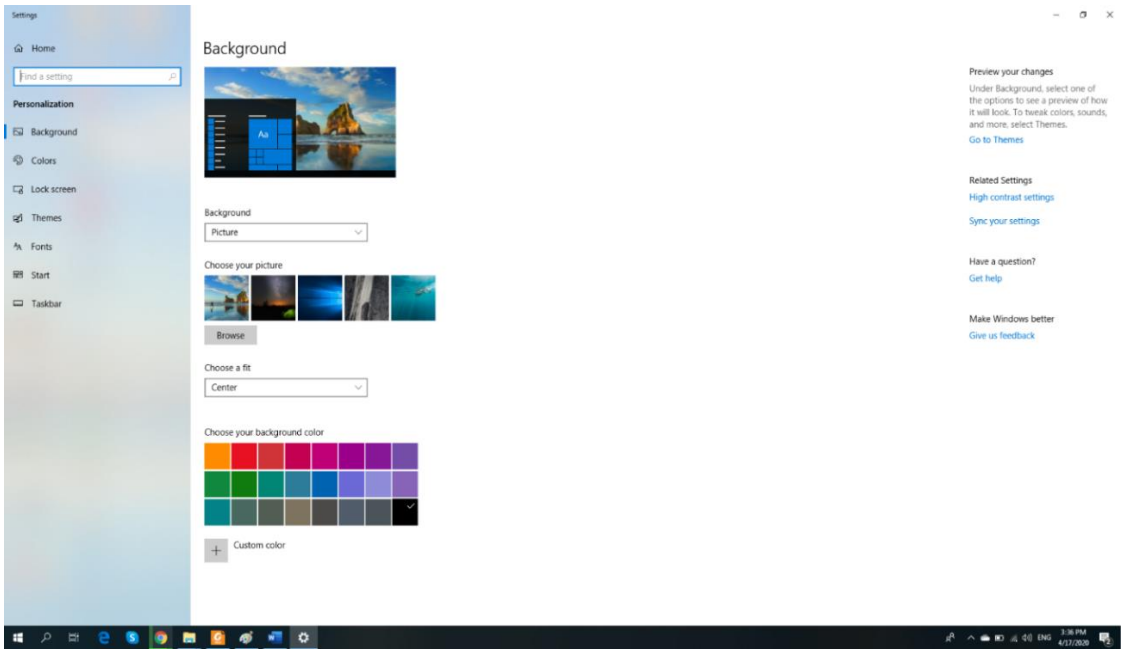
ملوحظة

نلاحظ في الشكل أعلاه، و عند إختيار الخيار عرض (View) تظهر لدينا ثلاث خيارت على النحو الأتي: (Large icons، Medium icons، و Small icons)، هذه الخيارات لتحديد حجم إيقونات سطح المكتب المطلوب (كبير، متوسط، صغير).

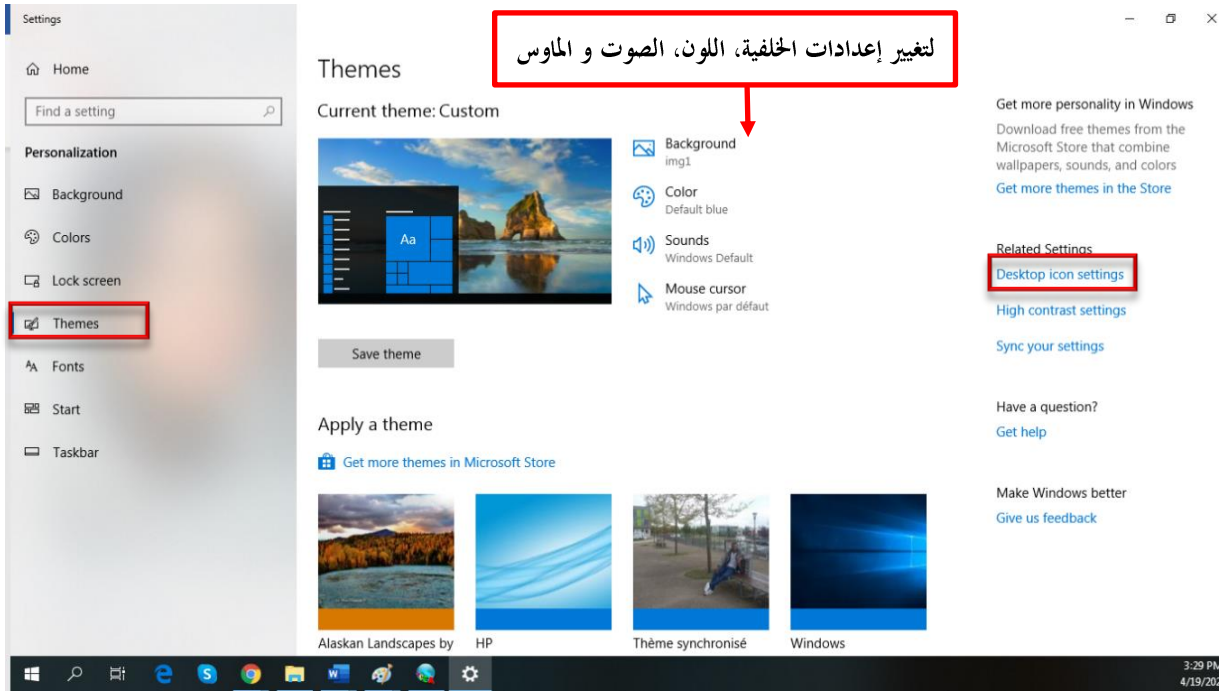
إظهار أيقونات نظام التشغيل

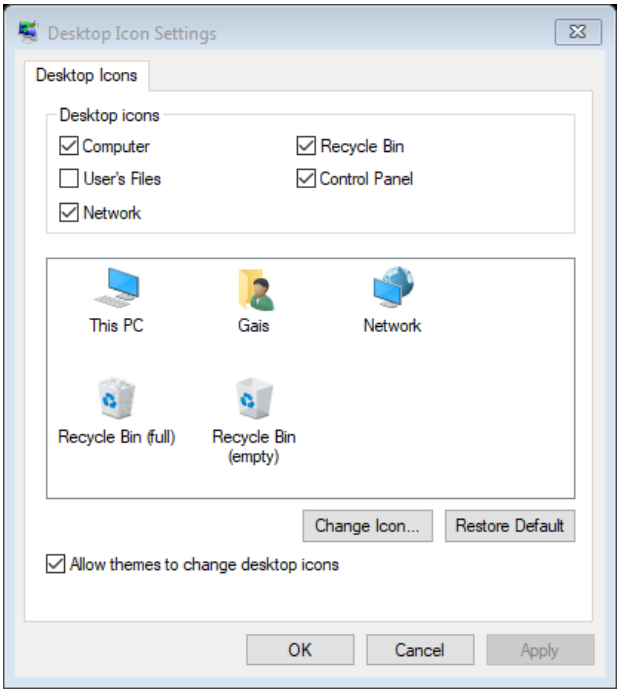
عند تنصيب نظام التشغيل لأول مرة فإن الأيقونة الوحيدة التي سوف تكون ظاهرة على سطح المكتب هي سلة المحذوفات Recycle Bin ، **إذن سوف نحتاج لإظهار أيقونات نظام التشغيل المتبقية، وذلك كالأتي:**

- **اولاً:** إختر مساحة فارغة على سطح المكتب، ثم انقر على الزر الأيمن للماوس، عندها سوف تظهر قائمة إختر منها الخيار الاخير اضفاء طابع شخصي (Personalize)، لاحظ سوف تظهر الشاشة التالية.



ثانياً: من الشاشة الظاهرة إختر Themes (لاحظ من هنا يمكننا تغيير إعدادات الخلفية، اللون، الصوت و الماوس)، ثم خيار تغيير أيقونات سطح المكتب (Desktop icons settings)، والموجود في الجزء الايمن للشاشة.





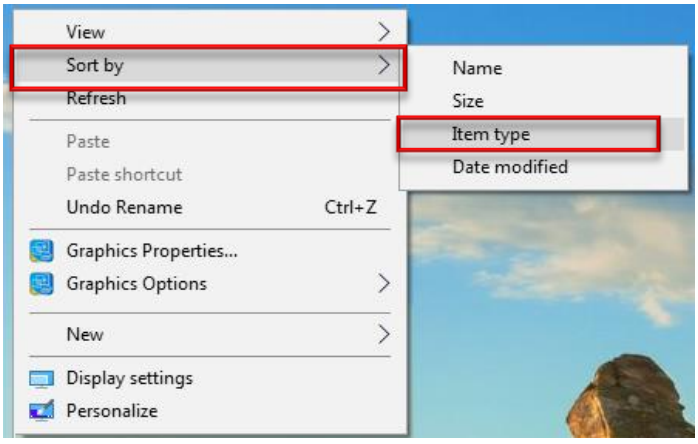
- **ثالثاً:** قم باختيار الأيقونات التي تريد إظهارها على سطح المكتب، وذلك بالضغط على المربع المجاور للايقونة المطلوبة، لاحظ ظهور تاكيد إظهار الأيقونة كالأتي ☑.

أما الأيقونات التي لا تريد أن تظهرها يجب أن يكون مربع تاكيد الإختيار فارغ ☐.

بعد ذلك قم بالضغط على كلمة موافق (Ok) ليتم تفعيل الإجراء .

ترتيب أيقونات سطح المكتب

لترتيب ايقونات سطح المكتب، إختر مساحة فارغة على سطح المكتب، ثم انقر على الزر الأيمن للماوس، بعد ذلك ومن القائمة القائمة المختصرة Sort by ، إختر الترتيب الذي تريده (حسب الأسم Name، حسب الحجم Size، حسب النوع Type او حسب التاريخ Date).

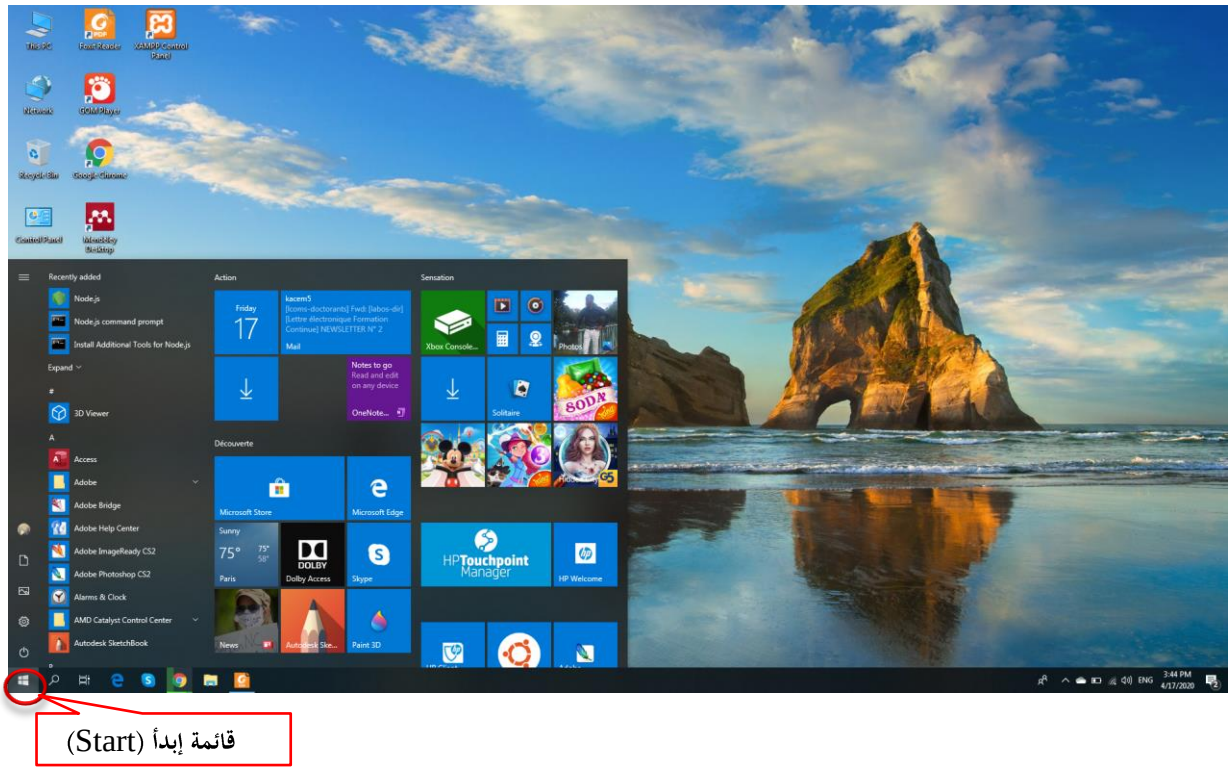


2.3.3 شريط المهام

هو شريط يوجد عادةً في أسفل سطح المكتب، ويحتوي شريط المهام على قائمة إبدأ و التطبيقات التي يستخدمها مستخدم الحاسوب بشكل شبه دائم، والتي يحرص على الوصول إليها في أي وقت، كما يحتوي على شريط الإشعارات، معلومات الوقت والتاريخ، الصوت، شريط اللغة، معلومات البطارية، و شبكة الإتصال، ...الخ.

3.3.3 قائمة إبدأ

هي القائمة الرئيسية في سطح المكتب، والتي توفر للمستخدم الوصول لكافة البرامج و التطبيقات التي تم تنصيبها (Install) على جهاز الحاسوب، كما أنها توفر إمكانية ضبط جهاز الحاسوب و الوصول إلى الملفات الموجودة بالجهاز، وقد اختلف تصميم قائمة إبدأ مع كل إصدار جديد من ويندوز (أنظر الشكل التالي).



4.3 إيقاف تشغيل جهاز الحاسوب

- قبل إيقاف تشغيل جهاز الحاسوب ، تاكد أولاً من إغلاق جميع الملفات والبرامج المفتوحة لأنه قد تفقد بعض البيانات و الملفات المهمة إذا تم إغلاقها بطريقة غير طبيعية.
- اضغط قائمة إبدأ (Start) من شريط المهام، ثم إختر أمر الإغلاق Shut down.

تجدر الإشارة إلى أن هنالك مجموعة من الأوضاع الخاصة بإغلاق الحاسوب يجب التفريق بينها، وهي:

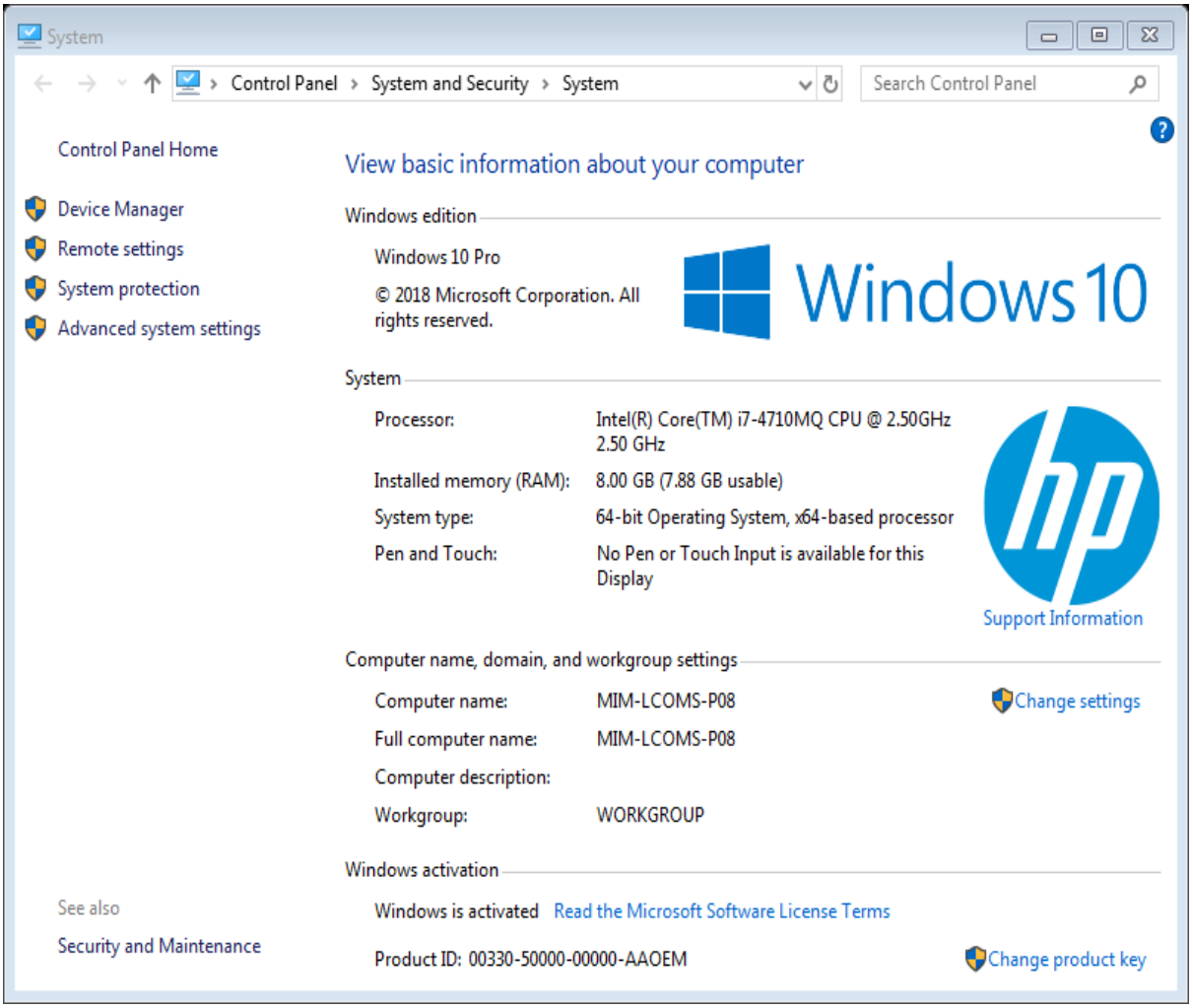
- تبديل المستخدم (Switch User): في هذا الوضع يحفظ نظام التشغيل واجهة العمل، أي تبقى البرامج والتطبيقات مفتوحة حتى يعود المستخدم لتسجيل الدخول مرة أخرى. و هنا يمكن لمستخدم جديد تسجيل الدخول لجهاز الحاسوب.

- تسجيل الخروج (Log Off): يغلق جميع البرامج والتطبيقات المفتوحة، بينما يبقى جهاز الحاسوب يعمل حتى يستطيع مستخدم آخر من تسجيل الدخول.
- القفل (Lock): يمنع أي شخص من الدخول إلى الحاسوب بأستثناء الأشخاص المرخص لهم بالدخول.
- أعادة التشغيل (Restart): يتم إغلاق جهاز الحاسوب ثم يعيد تشغيله مرة اخرى.
- السكون (Sleep): يحفظ نظام التشغيل واجهة العمل ويبقى جهاز الحاسوب في حالة سكون.
- السبات (Hibernate): يشبه وضع السكون (Sleep)، لكن الفرق بينهما أن تخزين البيانات لا يكون على الذاكرة كما في وضع السكون، وإنما يكون على الهارد ديسك، مما يبعد خطر ضياع المعلومات كما أن الجهاز لا يستهلك أي كهرباء الأمر الذي يوفر الطاقة.

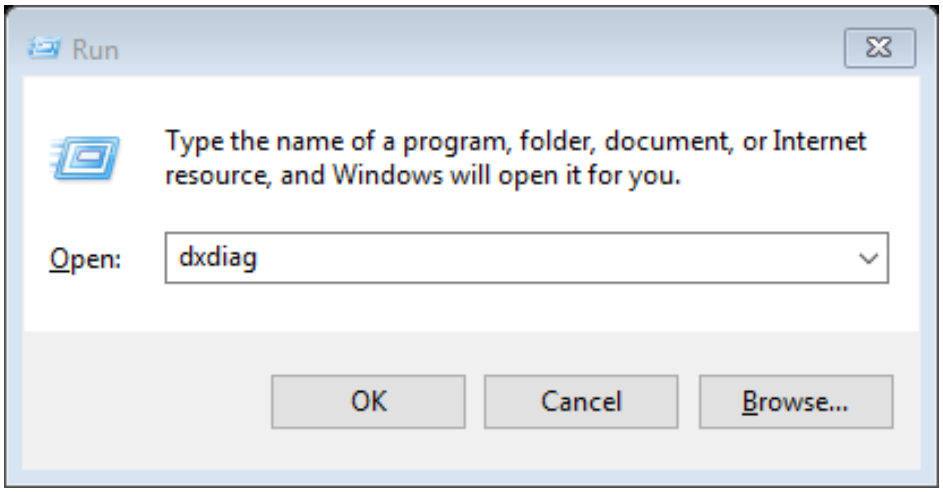
5.3 عرض المعلومات الأساسية لجهاز الحاسوب

لعرض خصائص جهاز الحاسوب يمكنك اتباع الخطوات التالية:

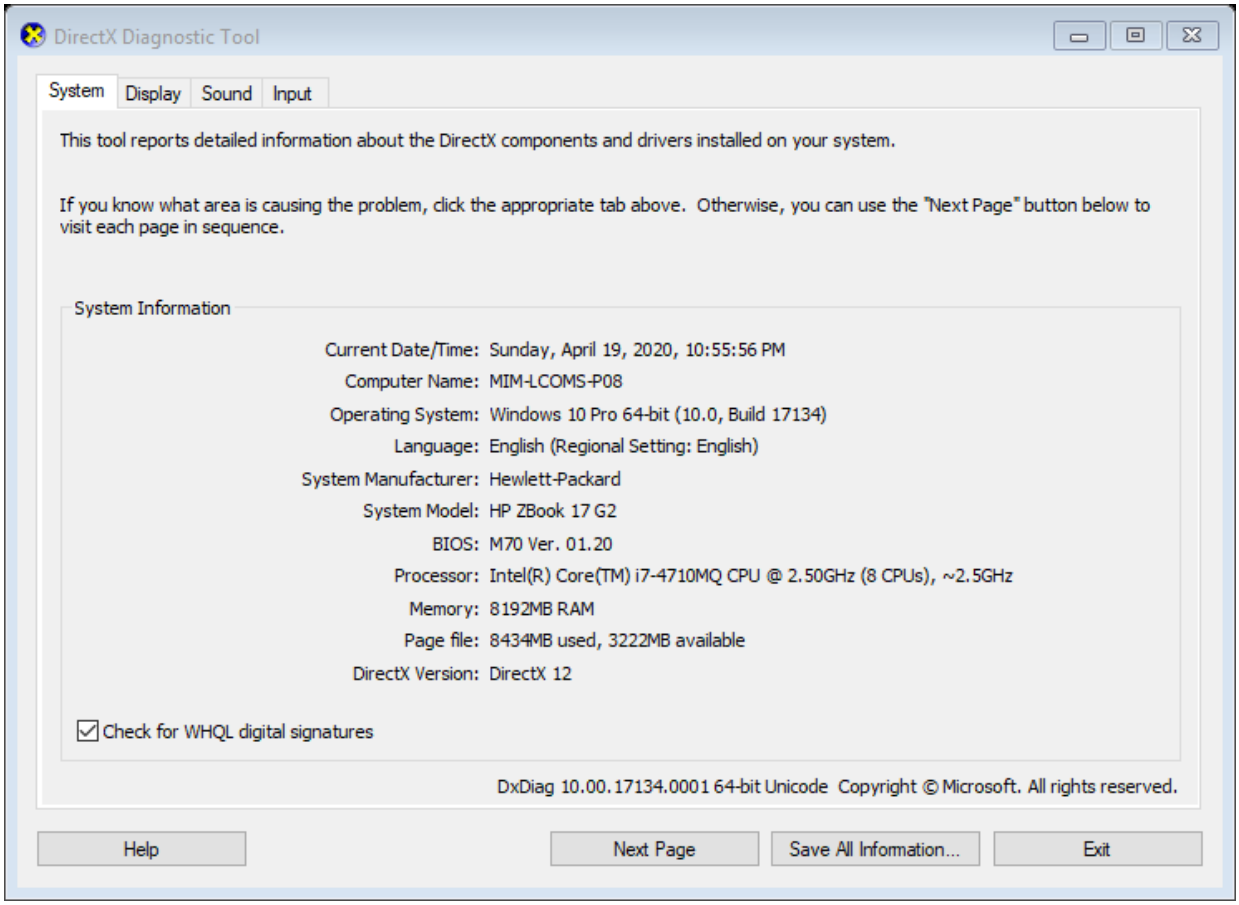
قم بالضغط بالزر الأيمن للماوس على أيقونة This PC، ثم إختر الأمر Properties (خصائص)، سوف يتم عرض مربع الحوار System و الذي يحتوي على معلومات عن إصدار نظام التشغيل ويندوز المثبت ، معلومات المعالج، و ذاكرة الوصول العشوائي، نوع النظام،...الخ. أنظر الشكل التالي.



يمكن ايضاً معرفة خصائص جهاز الحاسوب بالضغط من لوحة المفاتيح على (R +) عندها سوف تظهر شاشة الأوامر (Run) ، قم بكتابة الكلمة (dxdiag) ثم اضغط Ok.



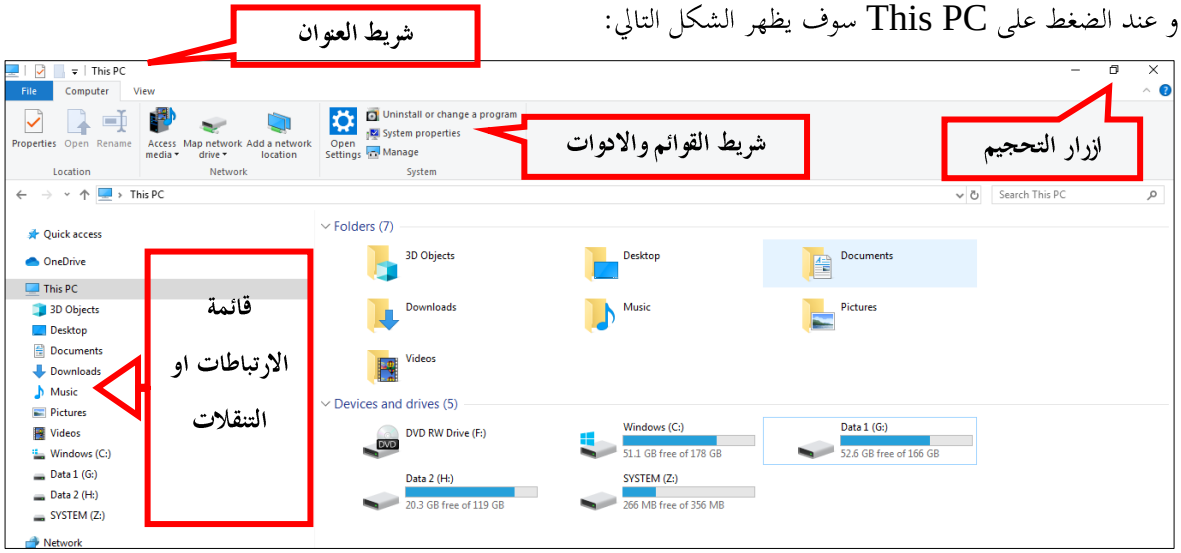
عندها سوف تظهر معلومات الجهاز، انظر الشكل التالي.



6.3 فتح النوافذ والتحكم بها

يمكن فتح البرنامج او التطبيق بالنقر على الأيقونته الموجودة على سطح المكتب مرتين، اما إن لم تكن له ايقونه على سطح المكتب يمكن ان نصل له بالضغط على زر إبدأ (Start) الموجود في شريط المهام (Task bar)، ثم إختيار البرنامج او التطبيق المطلوب فتحه. فمثلاً عند الضغط على زر إبدأ (Start) سوف يظهر الشكل التالي، قم بالنقر مرة واحدة "بالزر الأيسر" على البرنامج او التطبيق المطلوب فتحه.

و عند الضغط على This PC سوف يظهر الشكل التالي:



نلاحظ في الجهة اليمنى للنافذة أعلاه وجود ثلاثة أزرار للتحجيم (X ❐ –)، هذه الأزرار نجدها أيضاً في كثير من البرامج و التطبيقات، ويمكن وصفها كالأتي:

- الزر الأول زر الإغلاق ("Close " X): و الذي يستخدم لاغلاق النافذة المفتوحة.
- الزر الثاني زر الإستعادة ("Restore Down " ❐): ويستخدم لأعادة النافذة إلى حجمها الحقيقي بعد تكبيرها لتغطي سطح المكتب بأكمله.
- الزر الثالث زر التصغير ("Minimize "–): ويستخدم لتصغير النافذة، حيث يتم تصغير النافذة المفتوحة ووضعها على شريط المهام، و هنا تجدر الإشارة إلى انه يمكن إستعادة هذه النافذة مرة أخرى بالضغط عليها في شريط المهام.

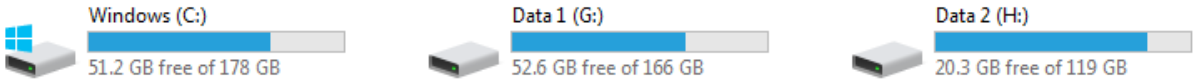
7.3 إدارة الملفات والمجلدات

تعتبر الملفات من أهم الأشياء التي يتم التعامل معها عند استخدام نظام التشغيل، فكل مستند أو صورة أو مقطع صوت تتعامل معه يعتبر ملفاً في حد ذاته. الجدير بالذكر أن أنظمة تشغيل Windows عبارة عن مجموعة من الملفات كل منها يخدم غرض معين. على سبيل المثال، يحتوي أحد الملفات على الصوت الذي تسمعه عند بدء تشغيل Windows، وملف آخر يحتوي على الصوت الذي تسمعه عند إيقاف نظام تشغيل Windows.

من هنا يمكننا تنظيم الملفات داخل جهاز الحاسوب عن طريق إنشاء مجلدات (Folders) لتخزين الملفات ذات العلاقة مع بعضها البعض. فمثلاً، يمكننا إنشا مجلد (Folder) لتخزين المستندات التي تقوم بإنشائها (كإنشاء مذكرة باستخدام برنامج Word أو إنشاء مصنف باستخدام برنامج Excel)، بينما يتم استخدام مجلد آخر لتخزين الصور، و يمكن أيضاً إنشا مجلد للعام الدراسي الحالي، ثم بداخله مجلدات آخرى بأسماء المقررات ليتم فيها تخزين الدروس، وهنا تجدر الإشارة إلى أن هذه المجلدات (Folders) يتم إنشائها داخل الاقراص (Disks).

8.3 الأقراص (Disks)

هي العنصر او المكون الذي يتم فيه حفظ البيانات والمعلومات مع إمكانية استرجاعها بكل سهولة. وهنا تجدر الإشارة إلى أن الأقراص لا تفقد المعلومات المخزنة فيها في حال إنقطاع التيار الكهربائي عن جهاز الحاسوب.



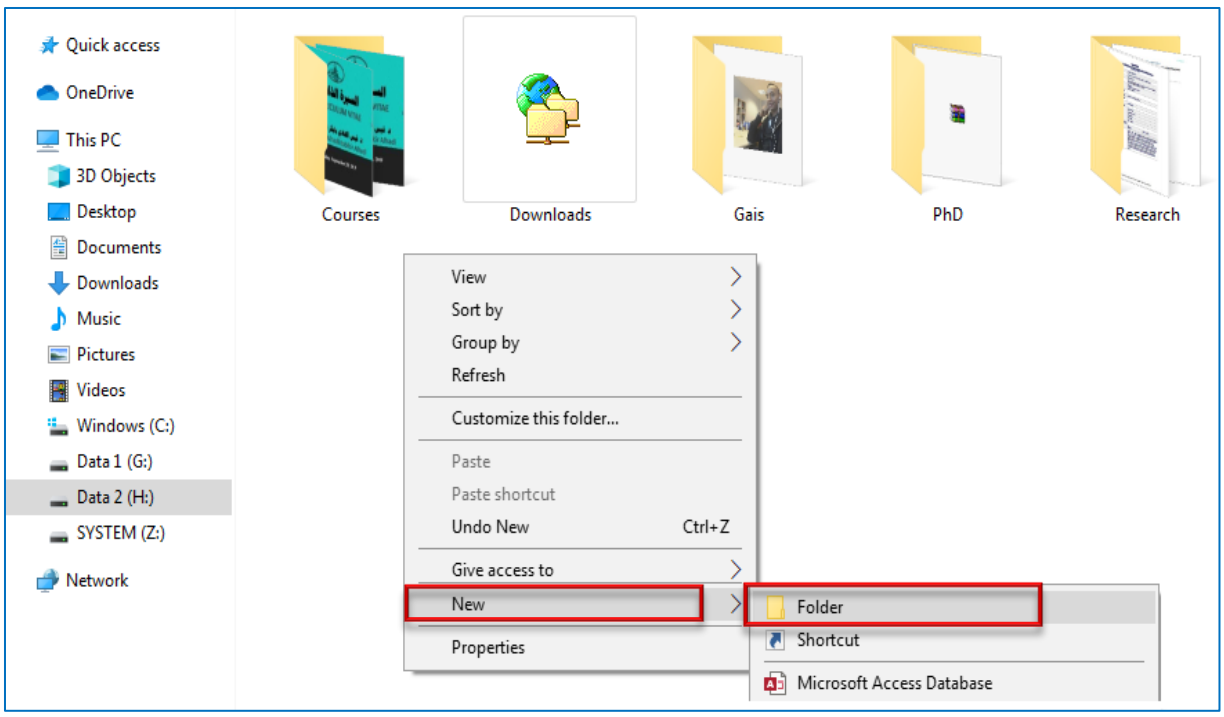
9.3 المجلدات (Folders)

هي وسيلة لتنظيم الملفات على القرص (Disc). الجدير بالذكر أن المجلد (Folder) يمكن أن يستوعب بداخله ملفات اومجلدات (Folders) إضافية.

لإنشاء مجلد جديد (New folder) اتبع الخطوات الأتية:

- **أولاً**: قم بإختيار المكان الذي تريده لإنشاء المجلد.
- **ثانياً**: أختر مكان خالي، ثم أضغط بالزر الأيمن للماوس و أشر على (New) ومنها أضغط على (Folder).
- بعد ذلك سوف يتم عرض مجلد جديد بالاسم الافتراضي (New folder).
- قم بكتابة الاسم الذي تريده، ثم اضغط على مفتاح Enter.

على سبيل المثال لإنشاء مجلد داخل القرص (H)، أتبع الخطوات كما بالشكل التالي.



10.3 الملفات (Files)

هي اكثر مكونات نظام التشغيل تنوعاً حيث تخزن فيها البيانات و المعلومات ويمكن ان تمثل مستندات ، برامج ، صور ،...الخ. يتم إنشاء الملفات عن طريق الوصول إلى اليها من قائمة إبداء Start، او من خلال إختصاراتها الموجودة على سطح المكتب.

يوجد العديد من أنواع الملفات، حيث ان لكل منها إمتداد مختلف، فمثلاً:

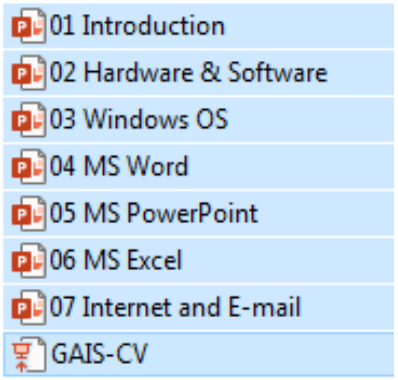
- ملفات الوورد، إمتدادها .doc
- ملفات الإكسل، إمتدادها .xls
- ملفات قواعد البيانات، إمتدادها .mdb
- ملفات البوربوينت ، وإمتدادها .ppt
- ملفات Rich Text (RTF)
- ملفات النظام .inf، .dat ، .ini ، ...الخ

ملف برنامج | ملف صوتي | مجلد | ملف اكسل | ملف بوربوينت

تغيير إسم الملف

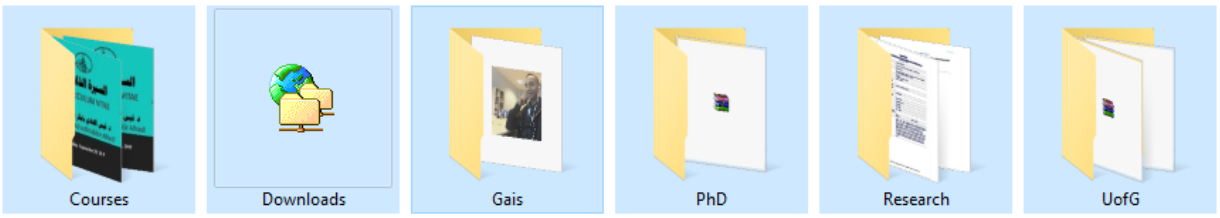
- حدد الملف الذي ترغب في تغيير اسمه.
- من قائمة Home إضغط على الأمر Rename ( )
  - أو إضغط بزر الماوس الأيمن على الملف ليتم عرض قائمة منبثقة اضغط على الأمر Rename ،
  - أو إضغط مرة واحدة باستخدام زر الماوس الأيسر على إسم الملف،
  - او إضغط على مفتاح F2 من لوحة المفاتيح.
- قم بإدخال الاسم جديد، ثم اضغط على مفتاح Enter لتأكيد التغيير.

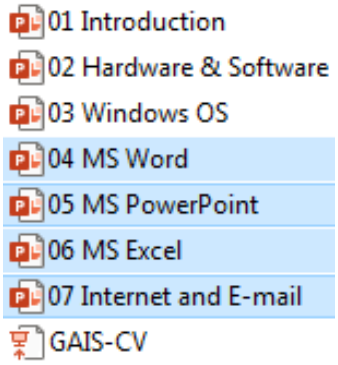
تحديد كل الملفات



إذهب إلى المكان الذي يحتوي على الملفات المطلوب تحديدها (يمكن ان تكون الملفات على القرص، مجلد، فلاش، ...الخ)، ثم إضغط على المفتاحين Ctrl + A. كذلك يمكن تحديد الملفات بإستخدام الماوس، وذلك بالضغط على زر الماوس الايسر والاتجاه ناحية الملفات المطلوب تحديدها، مع الإستمرار بالضغط على زر الماوس الايسر حتى يتم تحديد كل الملفات.

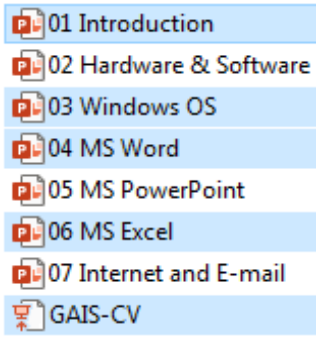
تحديد مجموعة من الملفات المتتالية





- حدد المجلد الذي يحتوي على الملفات المطلوبة.
- إضغط بزر الفأرة الأيسر على أول ملف من مجموعة الملفات التي ترغب في تحديدها، بعد ذلك احتفظ بالضغط على مفتاح Shift من لوحة المفاتيح، ثم إضغط على آخر ملف من مجموعة الملفات المطلوب تحديدها، بعدها يمكن ان ترفع يدك عن مفتاح Shift.

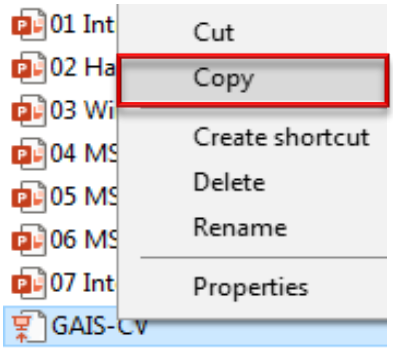
تجدر الإشارة إلى انه يمكن ايضاً إستخدام مفتاح Shift و الاسهم من لوحة المفاتيح، لتحديد الملفات المتتالية.



تحديد مجموعة من الملفات المتفرقة

- حدد المجلد الذي يحتوي على الملفات المطلوبة.
- إضغط بزر الماوس الأيسر على أول ملف من مجموعة الملفات التي ترغب في تحديدها، احتفظ بالضغط على مفتاح Ctrl، ثم اضغط على الملفات التي ترغب في تحديدها.
- عندما تنتهي، ارفع يدك عن مفتاح Ctrl.

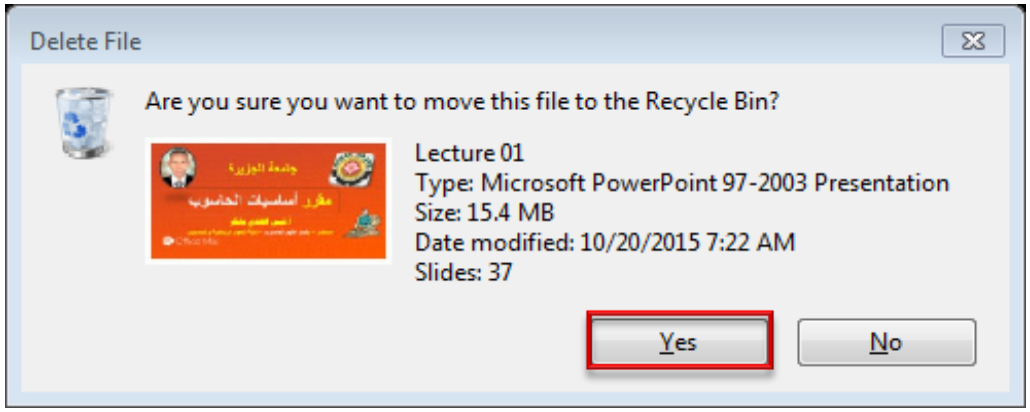
نسخ ولصق الملفات لعمل نسخ احتياطية



- اولاً: قم بتحديد الملفات باستخدم إحدى الطرق السابقة.
- اضغط بزر الماوس الايمن داخل الملفات التي قمت بتحديدها ثم اختر الأمر نسخ (Copy) .
- اذهب للمكان الذي تريد وضع الملف او الملفات به ثم اضغط بزر الماوس الأيمن واختر الأمر لصق (Paste).

حذف الملفات

- حدد الملف او الملفات التي ترغب في حذفها، ثم اضغط على مفتاح Delete من لوحة المفاتيح أو اضغط بزر الماوس الأيمن واختر الأمر حذف (Delete).
- في بعض الاحيان مثلاً في نظام التشغيل ويندوز 7، نحتاج إلى تاكيد أمر الحذف وذلك من خلال الضغط على زر Yes من مربع الحوار الذي سوف يعرض.

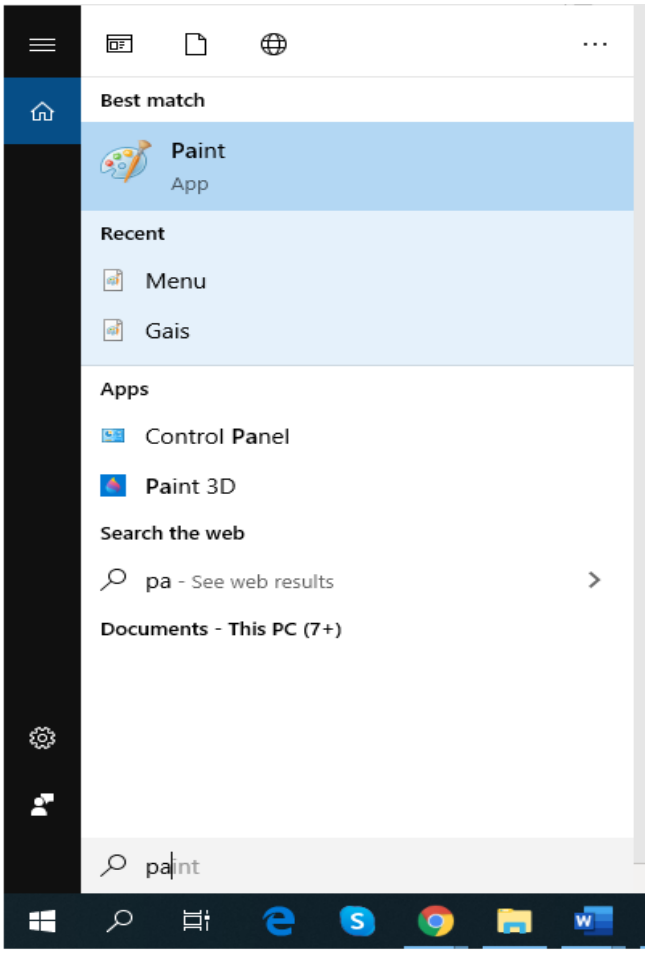


ملاحظات

- يمكن إجراء عمليات (التحديد، النسخ واللصق ، الحذف) على المجلدات (Folders) بنفس الطرق السابقة.
- يمكنك إستخدام تقنية السحب والإفلات في نقل الملفات من مكان لآخر .
- يجب تحديد الملف او الملفات التي ترغب في نسخها او قصها اولاً.
- يمكن إجراء عملية النسخ بالضغط على المفتاحين (Ctrl + C).
- يمكن إجراء عملية القص بالضغط على المفتاحين (Ctrl + X).
- يمكن إجراء عملية اللصق بالضغط على المفتاحين (Ctrl + V).
- الملفات او المجلدات التي تم حذفها تكون موجودة في سلة المحذوفات (Recycle Bin) ، لذلك لحذفها نهائياً من جهاز الحاسوب، يجب ان نقوم بحذفها مره اخرى من سلة المحذوفات. تجدر الإشارة إلى انه يمكن حذف كافة الملفات الموجودة في سلة المحذوفات، وذلك بالضغط بالزر الأيمن على سلة المحذوفات ثم إختيار الأمر (Empty Recycle Bin).
- الملفات التي تم حذفها و الموجودة في سلة المحذوفات يمكننا استرجاعها مرة اخرى، وذلك بالضغط على الخيار الموجود بشريط القوائم (Restore all items)، او بالضغط بالزر الأيمن على الملف المراد استرجاعه ثم إختيار الأمر Restore.
- تجدر الإشارة إلى انه يمكننا حذف الملفات او المجلدات نهائيا من دون ان الذهاب إلى سلة المحذوفات، وذلك بتحديدها ثم الضغط على المفتاحين (Shift + Delete) من لوحة المفاتيح ، وبعد ذلك الضغط على Yes.

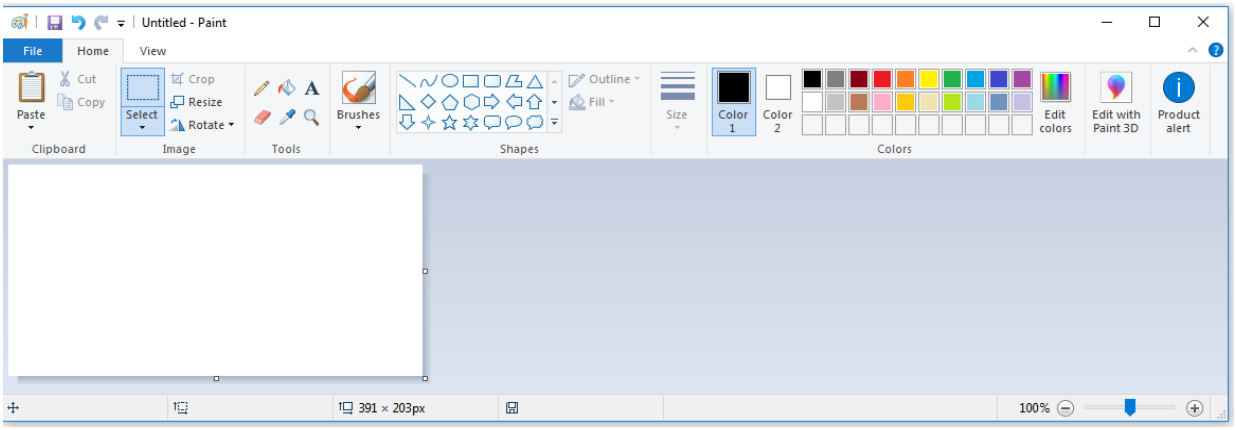
11.3 برنامج الرسام (Paint)

يعتبر برنامج الرسام (Paint) من أشهر البرامج المستخدمة للرسم و تعديل الصور والكتابة عليها. كما يعتبر أداة فعالة عند تصوير الشاشة (Print Screen او PRTSC) و تعديل الإسكرين شوت (Screenshot) عن طريق لصق تصوير الشاشة في برنامج الرسام، إلى غير ذلك من الاستخدامات المختلفة التي يوفرها البرنامج.



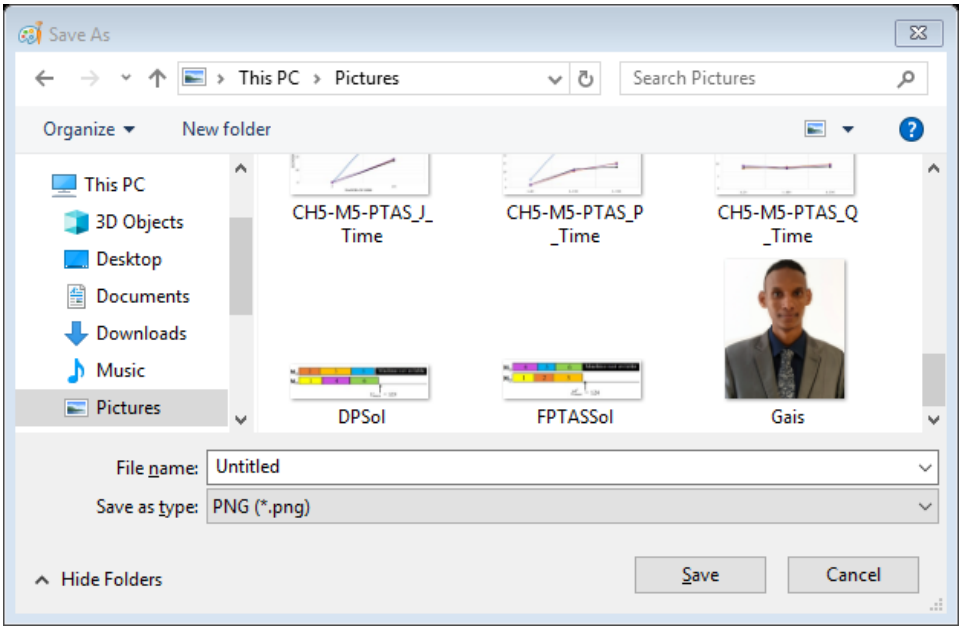
للوصول إلى برنامج الرسام، اضغط على قائمة ابدأ (Start) ، ثم على أيقونة العدسة المكبرة الخاصة بفتح حقل البحث، بعد ذلك اكتب (paint)، واخيراً من قائمة النتائج اختر برنامج الرسام (Paint) وذلك كما في الشكل المجاور.

عند الضغط على ايقونة البرنامج (Paint) تظهر واجهة البرنامج، وذلك كما في الشكل الأتي:



حفظ الملف

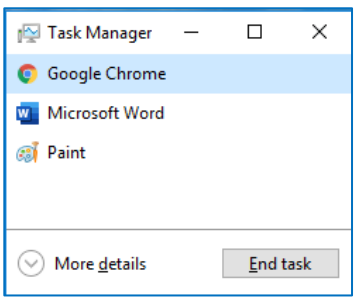
بعد إنهاء جميع العمليات المطلوبة على الملف المفتوح (مثلاً كما في برنامج الرسام)، يجب ان نقوم بعملية الحفظ قبل إغلاق البرنامج، وذلك بالضغط على الأيقونة ( ) الموجودة بجانب شريط العنوان للبرنامج، او من القائمة File اختر أيعاز الحفظ Save او Save as ، ليظهر مربع حوار كما في الشكل المجاور. بعدها قم بتحديد المكان الذي ترغب بحفظ الملف به ، ثم اكتب إسم الملف في الحقل File name ، بعد ذلك اضغط على Save.



ملحوظة

لحفظ الملف لأول مرة يمكن إستخدام Save او Save as، أما عندما يكون الملف محفوظ مسبقاً فإننا نختار الأيعاز Save وذلك لحفظ التعديلات التي تمت، اما إذا تم إختيار الأيعاز Save as فسوف يظهر مربع حوار الحفظ باسم (كما في الشكل السابق)، اي أن Save as يمكن ان تستخدم لعملية حفظ الملف بإسم جديد.

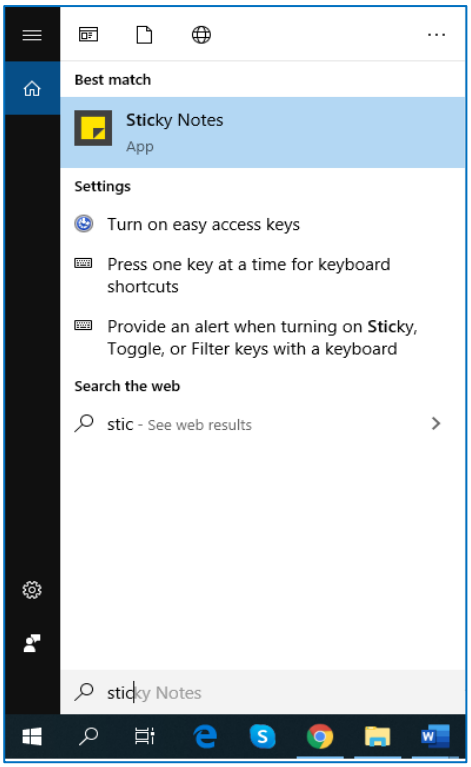
12.3 مقاطعة تنفيذ البرامج



للتخلص من تنفيذ البرامج التي تعمل ولا تقبل الإنتهاء بالطرق المخصصة ، قم بالاتي:

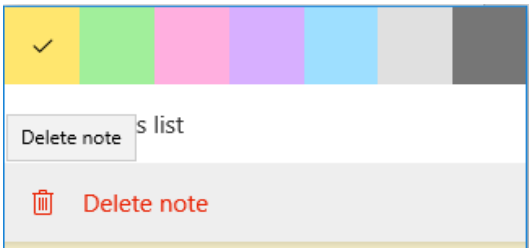
- اضغط على Ctrl + Shift + Esc.
- من الخيار Processes ، إختر البرنامج المراد مقاطعة عمله، ثم انقر على زرانهاء المهمة (End task).

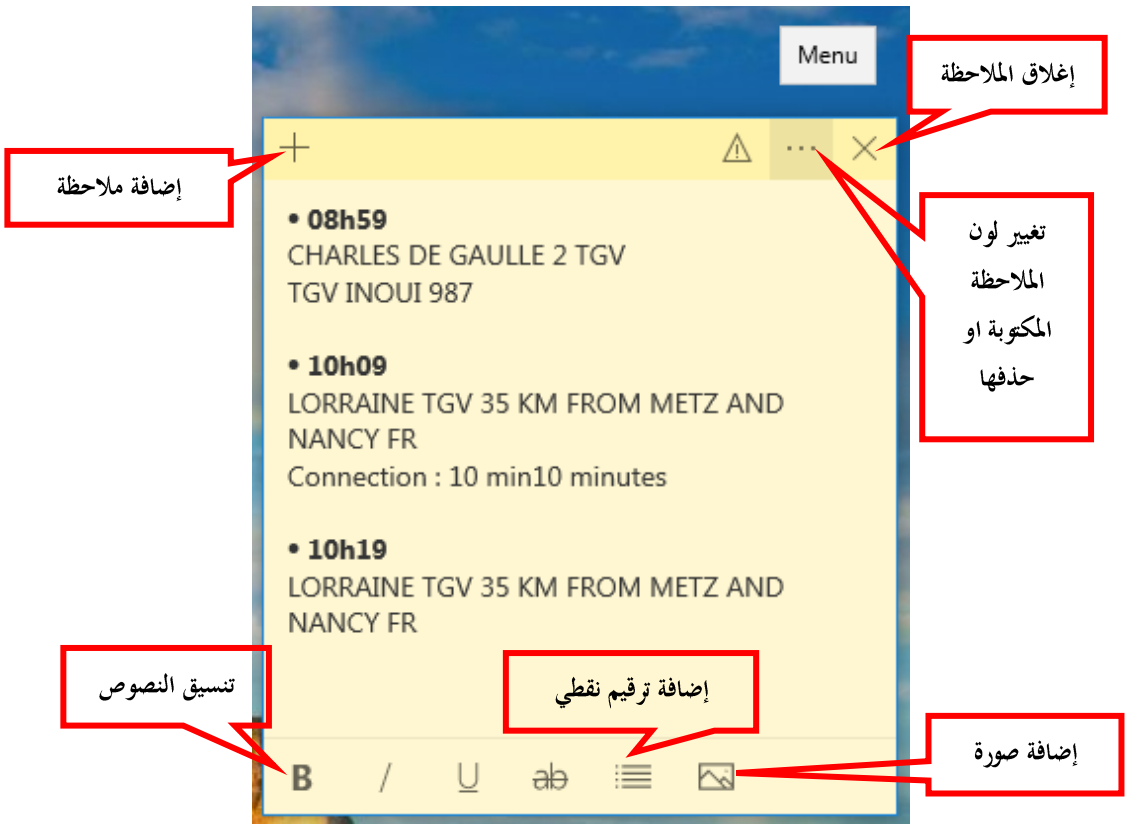
13.3 كتابة ملاحظات ملصقة (Sticky Notes Writings)



تعتبر الملاحظات الملصقة (Sticky Notes) طريقة رائعة لكتابة الملاحظات، حيث يمكن ترتيبها على سطح المكتب، او حتى إزالتها عندما تنتهي الحاجة منها، ولإنشاء هذه الملاحظات نقوم بالاتي:

- اضغط على قائمة ابدأ (Start) ، ثم على أيقونة العدسة المكبرة الخاصة بفتح حقل البحث، بعد ذلك اكتب (Stic)، واخيراً من قائمة النتائج اختر (Sticky notes) وذلك كما في الشكل المجاور.
- اكتب نص الملاحظات التي تريدها على الملصق والتي ستحفظ تلقائيا لحين حذفها.
- إذا كنت تريد كتابة ملاحظة جديدة انقر على الزر (+) الموجود في أعلى صفحة الملاحظة.
- يمكن تغيير موقع الملاحظة المكتوبة، وذلك بسحبها بالزر الأيسر للماوس.
- أيضاً، يمكن تغيير لون الملاحظة المكتوبة او حذفها وذلك بالنقر بالزر الأيسر للماوس على Menu ثم إختيار اللون المطلوب او امر الحذف Delete note.

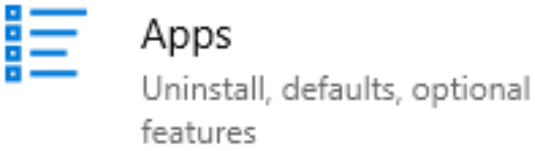


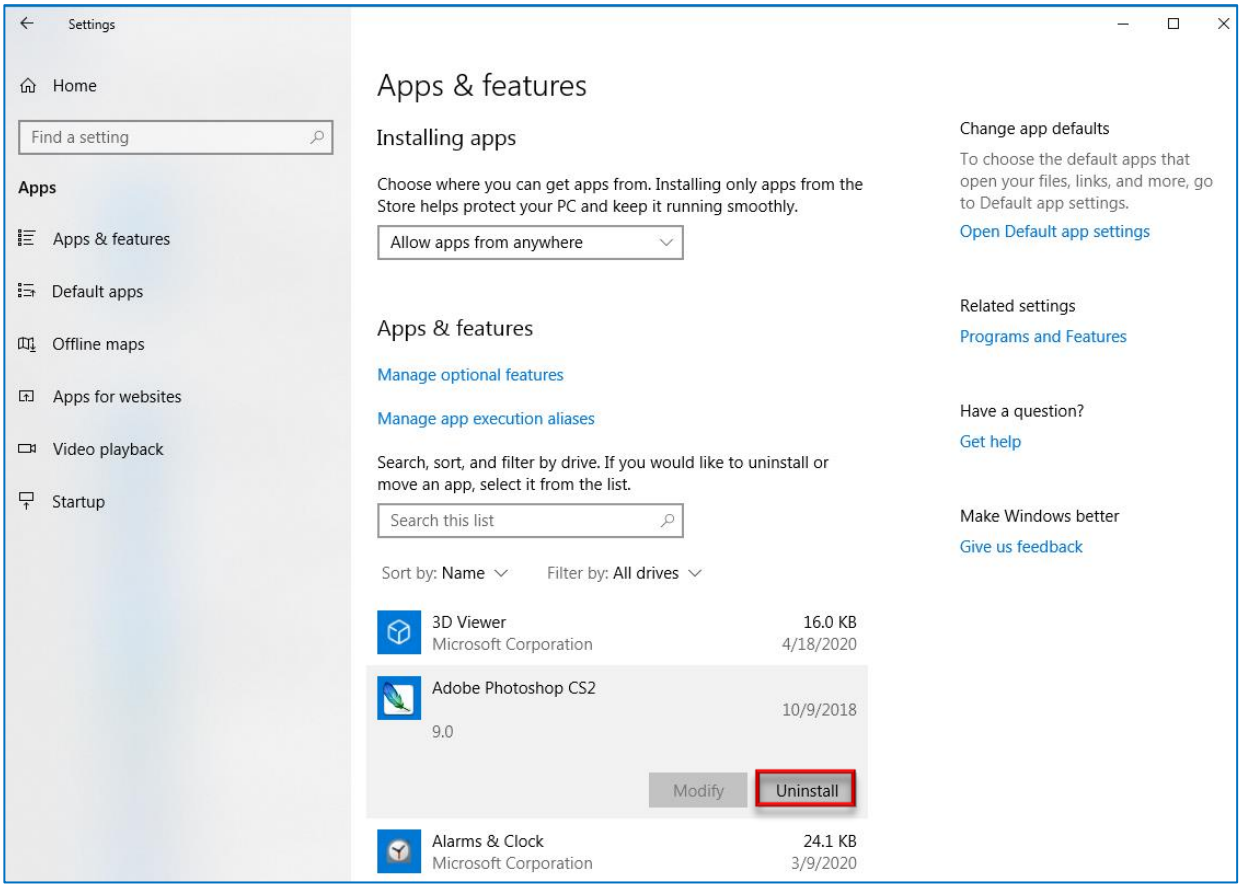


14.3 إلغاء تثبيت (تنصيب) برنامج (Uninstall a Program)

إن عملية إلغاء تنصيب برنامج تتم وفق الأدوات الموجودة في نظام التشغيل، فمثلاً عند إلغاء تثبيت برنامج، فإنه يتم تعقب جميع الملفات الخاصة بالبرنامج المطلوب إلغاء تثبيته وإزالتها من جهاز الحاسوب، وفيما يلي خطوات إلغاء تثبيت برنامج من جهاز الحاسوب، والذي يعمل بنظام تشغيل ويندوز 10.

- اضغط على قائمة ابدأ (Start) ، ثم اختر أمر الإعدادات (Settings) والذي يظهر على شكل دائرة مسننة ( ).
- بعد ذلك قم باختيار التطبيقات (Apps) .
- اخيراً اختر البرنامج الذي ترغب بحذفه، ثم اضغط على خيار إلغاء التثبيت (Uninstall).





أسئلة الباب الثالث

1. ما هو نظام التشغيل؟
2. ماهي مكونات سطح المكتب؟
3. يمكن تقسيم أيقونات سطح المكتب إلى نوعين أذكرهما؟
4. ماهي الملفات (**Files**) ؟
5. وضح عمل الإختصارات الأتية.
   - Ctrl + C
   - Ctrl + X
   - Ctrl + V
   - Ctrl + S
   - Shift + Delete
   - Ctrl + Shift + Esc

1.4 مقدمة

مايكروسوفت أوفيس 2019 (Microsoft Office 2019) هي حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت، حيث تضم

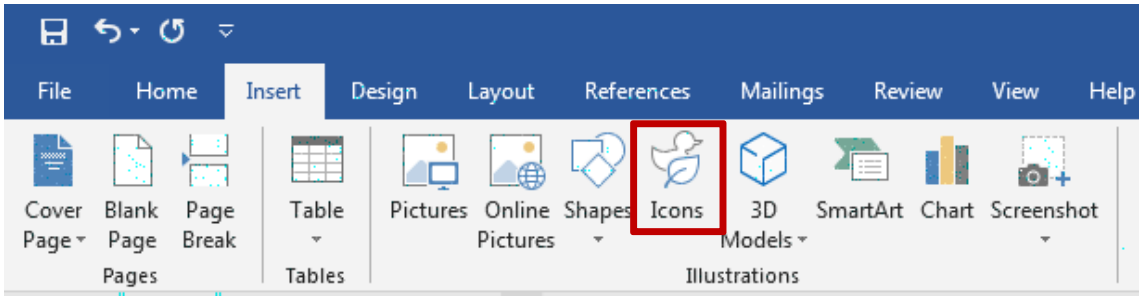
العديد من البرامج التي تهتم بمعالجة الأمور المكتبية، مثل: برنامج وورد لتحرير النصوص (Word)، برنامج بوربوينت للعروض التقديمية (PowerPoint)، برنامج الإكسل لجداول البيانات (Excel)، برنامج الآكسس لإنشاء قواعد البيانات (Access) وبرنامج الآوت لوك لإدارة البريد الإلكتروني (Microsoft Outlook) وغيرها من البرامج. أوفيس 2019 تم إصداره للتوافق مع نظامي التشغيل Windows 10 و macOS في سبتمبر 2018، ويأتي هذا الإصدار بعد إصدار مايكروسوفت أوفيس 2016، والذي سينتهي دعمه لنظام تشغيل Windows في أكتوبر 2025. تجدر الإشارة إلى انه على عكس الإصدارات الأخرى من Microsoft Office ، سيحصل Office 2019 على عامين فقط من الدعم الموسع ، مما يعني أن دعم Office 2019 سينتهي في نفس اليوم الذي سينتهي فيه دعم Office 2016 في 14 أكتوبر 2025.

الجدير بالذكر أن شركة مايكروسوفت في أكتوبر 2021م، قامت بتوفير إصداره جديدة من أوفيس وهي أوفيس 2021 والذي سينتهي دعمه لنظام تشغيل Windows في أكتوبر 2026. و بالرغم من أن هذه الإصداره (Office 2021) هي الأخيرة من ميكروسوفت، إلا اننا في هذا الكتاب سوف نتناول الإصدارة ماقبل الأخيرة (Office 2019) وذلك نظراً لتوفرها وسهولة التعامل معها، كما ان الإصدارة Office 2021 مازالت تحت التجربة. وعلى الرغم من أن الإصدرات الأحدث من مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office) تبدو مختلفة إلى حد بعيد عن الإصدارات القديمة، إلا أن الأوامر والوظائف التي اعتدت على استخدامها ما زالت كما هي.

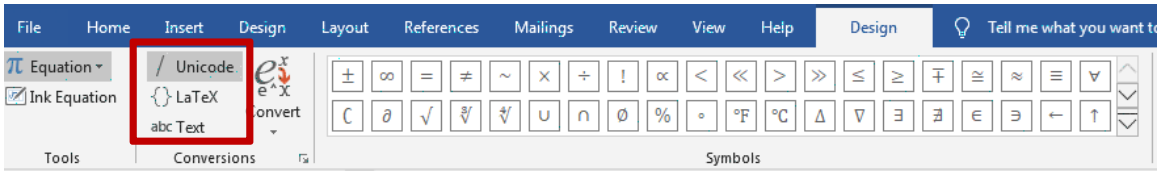
2.4 مميزات مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office 2019)

تحتوي هذه الحزمة على العديد من المزايا الجديدة تضاف إلى المزايا التي تم وضعها في الإصدارات السابقة، **و فيما يلي ابرز مميزات مايكروسوفت أوفيس 2019.**

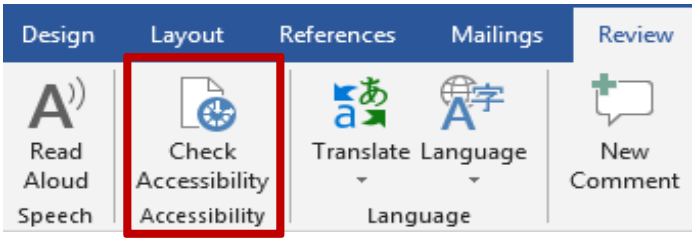
- **إدراج الرموز والأيقونات**: حيث يمكنك إدراج الرموز والأيقونات في مستندات Microsoft Office ورسائل البريد الإلكتروني والعروض التقديمية بسهولة، وبمجرد وضعها في مكانها يمكنك اجراء التنسيقات المختلفة عليها.



- **ترجمة النص إلى لغة مختلفة**: تتوفر ميزة الترجمة حالياً لكل من Word و Excel و OneNote و PowerPoint. ويمكنك الحصول على خاصية الترجمة وإضافتها لبرنامج Outlook من متجر Office.
- مشاهدة الملفات التي شاركها الآخرون معك.
- إدراج المعادلات الرياضية باستخدام UnicodeMath و LaTeX في Word.



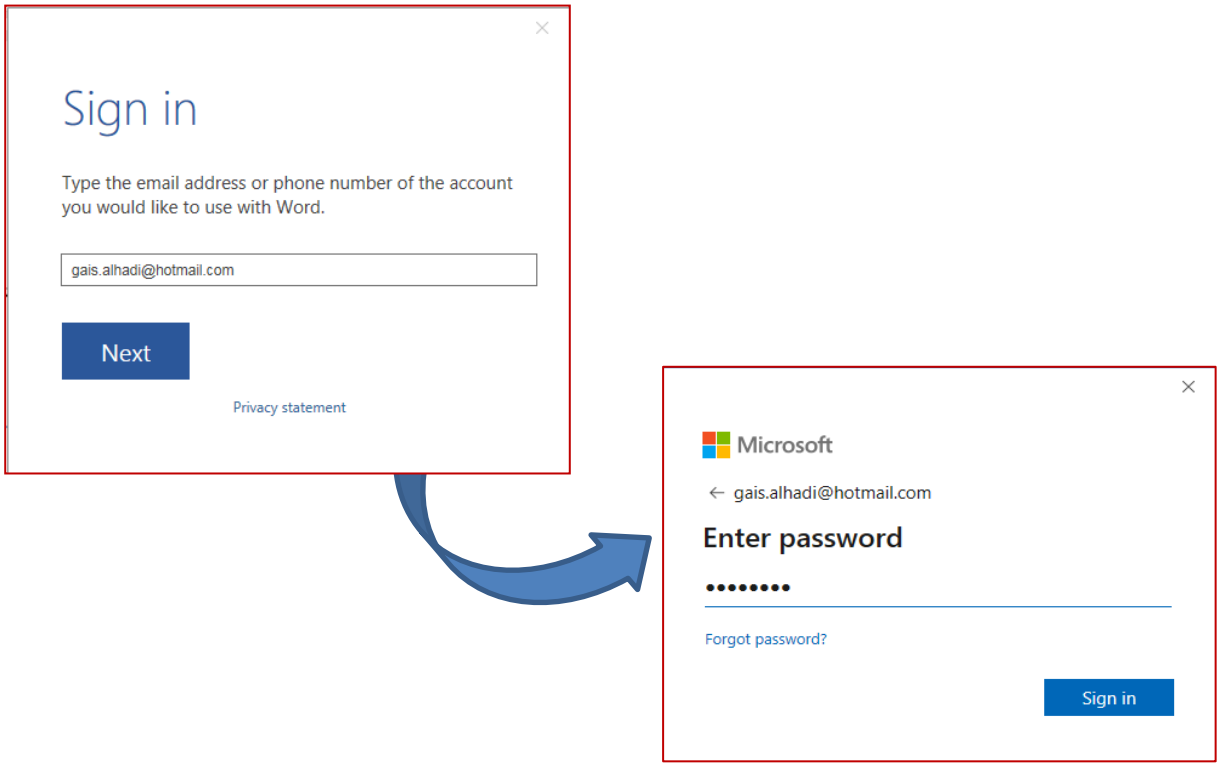
- أصبح بإمكانك استخدام خصائص الكتابة بيدك مباشرة داخل محرر الأوفيس في حال استخدام جهاز لوحي وشاشة لمسية أو باستخدام الفأرة أو القلم الإلكتروني.
- قبل إرسال المستند أو جدول البيانات يمكنك تشغيل Accessibility Checker للتأكد من أن المحتوى الخاص بك سهل لجميع الأشخاص من حيث القراءة والتنسيق والتعديل.



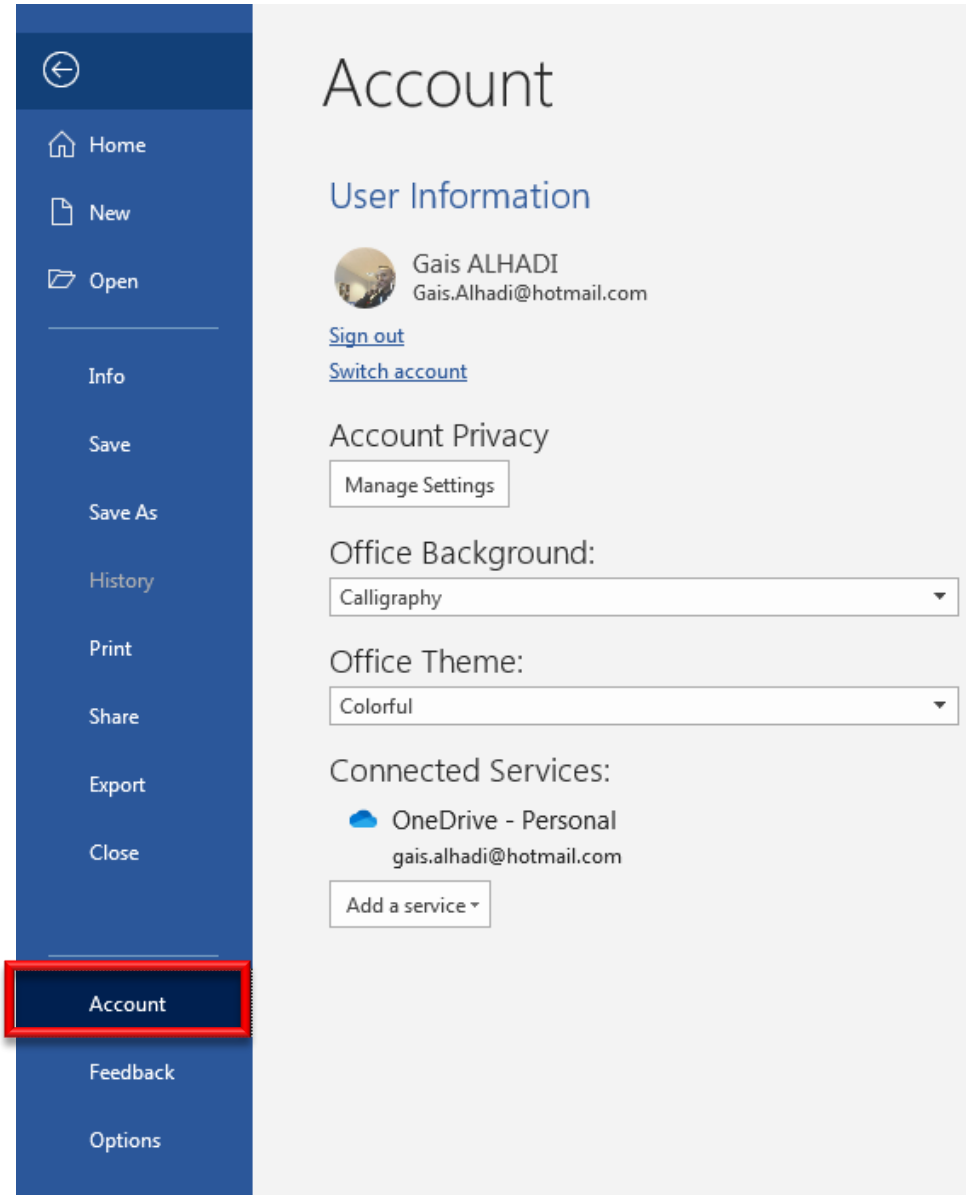
- تطوير كبير في برنامج الاكسل ودعمه ليكون اكثر قوة في تحليل البيانات.
- تطوير كبير في إدارة البريد الإلكتروني.

ملحوظة

يمكنك تسجيل الدخول في حزمة أوفيس 2019 بحساب Outlook أو OneDrive عن طريق تبويب تسجيل الدخول (Sign in) الموجود في شريط Home، ثم إدخال البريد الإلكتروني و كلمة المرور، أنظر الصور التالية.



كما يمكن تسجيل الدخول عن عن طريق تبويب Account الموجود في شريط File، انظر الشكل التالي.



3.4 مقدمة عن برنامج معالجة النصوص (Word 2019)

يعد هذا البرنامج من اشهر برامج مايكروسوفت أوفيس، فهو برنامج مخصص لمعالجة النصوص لذلك يستخدم لإنشاء المستندات المختلفة والأبحاث و الكتب وغيرها، حيث يمكن إجراء عمليات التنسيق عليها من تغير في الخط واللون وغيرها، كما يمكن إجراء عمليات النسخ واللصق وتنسيق الهوامش والمسافات البادئة وتهيئة المستند للطباعة او الإرسال.

4.4 بعض مميزات برنامج معالج النصوص (Word 2019)

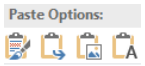
- كتابة النصوص بلغات متعددة (مثل العربية و الإنجليزية وغيرها)، كما يمكن مزج عملية الكتابة بين أكثر من لغة فى نفس السطر أو فى نفس الصفحة.
- إعداد وضبط صفحات الكتابة، مثل ضبط الهوامش (Margins) واتجاه الورقة (Orientation) سواء افقي أو رأسي (Portrait or Landscape) وحجم الورق (Size) وغيرها من الإعدادات.
- تنسيق المستند مثل: حجم الخط (Font Size)، نوع الخط (Font Type)، لون الخط (Font Color) ومحاذاة النص (Align)، وغيرها من التنسيقات.

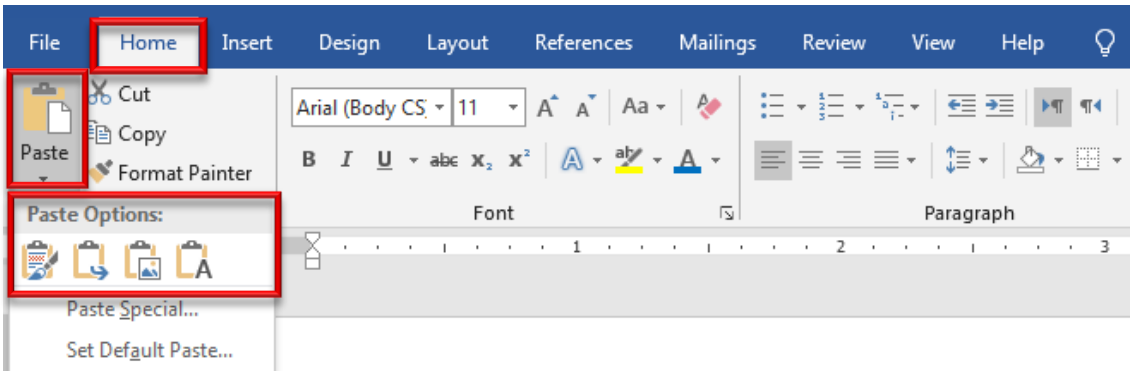
- إدراج الصور، الأشكال ، المخططات، الرموز وغيرها.
- إنشاء الجداول وتنسيقها.
- البحث والاستبدال (Find and Replace) للنصوص داخل المستند.
- يمكن وضع إطار للمستند أو الفقرة.
- استخدام العلامات المائية المختلفة على المستند.
- التصحيح اللغوي والنحوي للمستند.
- التحقق من عدد كلمات وعدد الأسطر وعدد الصفحات وعدد الفقرات الموجودة في المستند الحالي.
- تأمين المستند عن طريق عمل حماية له وحفظه بكلمة مرور حتى لا يمكن لأي شخص فتحه (أي يمكن فتحه وتعديله فقط بواسطة الشخص المصرح له).

5.4 مفاهيم أساسية

قبل التعامل مع برنامج معالجة النصوص لابد من معرفة المفاهيم الآتية:

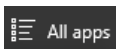
- **الحرف** (Character): المقصود به الحرف الهجائي العربي (أ،ب، ت....الخ) أو الحرف الهجائي الأجنبي (A, B, C,...etc.) أو الرمز Symbol.
- **الكلمة** (Word): هي مجموعة من الحروف التي لا تتخللها مسافة، وقد يكون لها معنى او العكس.
- **الفقرة** (Paragraph): هي مجموعة من الكلمات أو الجمل وغالباً ما تنتهي بالضغط على مفتاح الإدخال (Enter)، حيث يحدد الضغط على مفتاح الإدخال (Enter) بداية فقرة جديدة.
- **السطر** (Line): هو الذي يتم عليه كتابة النص، و عندما تضغط على مفتاح السهم العلوي (↑) يتحرك مؤشر الكتابة إلى السطر الأعلى ، وعند الضغط على مفتاح السهم السفلي (↓) يتحرك مؤشر الكتابة إلى السطر الأسفل ، وقد يتغير ارتفاع سطر الكتابة بناء على حجم النص المكتوب فيه أو تباعد الأسطر.
- **الصفحة** (Page): تتكون الصفحة من مجموعة من الأسطر، والتي يمكن ان تكون فارغة أو تحتوي على نصوص مكتوبة وغيرها. الجدير بالذكر أن الصفحة يمكن ان تكون عمودية الإتجاه (Landscape) أو أفقية (Portrait).
- **المستند** (Document): هو عبارة عن نص أو مجموعة من النصوص المكتوبة في جزء من الصفحة أو في صفحة كاملة أو عدة صفحات ويتواجد في الذاكرة الرام (RAM) لحين حفظه على القرص. و يمكن إعداد المستند من حيث نوع وحجم الخط، الهوامش وحجم الورقة...الخ، وذلك قبل عملية الكتابة.
- **ملف المستند** (Document File): عندما يتم حفظ المستند (Document) باسم على القرص، عندها نطلق على الملف اسم ملف مستند (Document File).
- **نسخ** (Copy): يمكن تحديد نص أو صورة أو شكل داخل المستند ثم عمل نسخة منه مع بقاء النص المحدد كما هو، حيث يتم الاحتفاظ بالنسخة التي تم نسخها مؤقتا داخل حافظة برنامج الوورد (Word) لحين لصقها. تجدر الإشارة إلى أن عملية النسخ تتم بالضغط بالزر الأيمن للماوس على الجزء المظلل ثم إختيار أمر النسخ (Copy)، كذلك يمكننا إجراء عملية النسخ بالضغط على المفتاحين Ctrl + C أو باختيار الأمر Copy (Copy) من شريط Home.

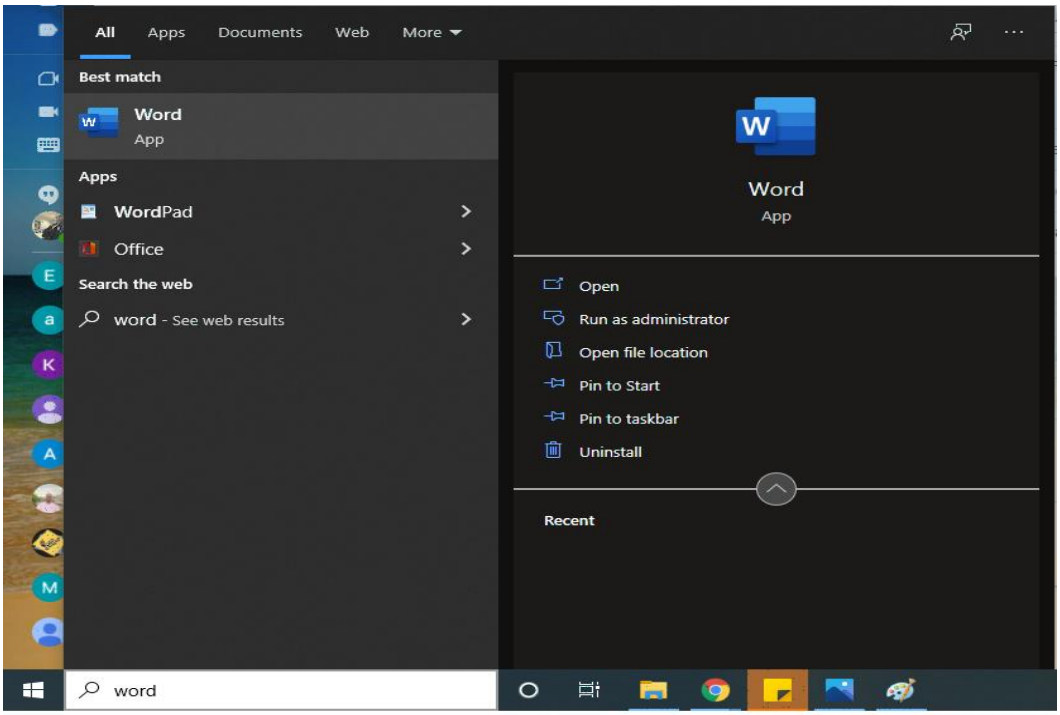
- **قص** (Cut): في هذه العملية يتم قص الجزء المظلل او المحدد (نص أو صورة...الخ) ونقله من المستند إلى الحافظة، حيث يتم الاحتفاظ به مؤقتاً لحين لصقه. تجدر الإشارة إلى أن عملية القص تتم بالضغط بالزر الأيمين للماوس على الجزء المظلل ثم إختيار أمر القص (Cut)، كذلك يمكننا إجراء عملية القص بالضغط على المفتاحين CTRL + X أو باختيار الأمر Cut ( ) من شريط Home.
- **لصق** (Paste): في هذه العملية يتم إستدعاء الجزء الذي تم نسخه او قصه، والذي سبق الاحتفاظ به مؤقتا داخل الحافظة. وتتم عملية الإستدعاء (اللصق) بالضغط بالزر الأيمين للماوس على المكان الذي نريد وضع المحتوى فيه، ثم إختيار أمر اللصق المناسب ()، كذلك يمكننا إجراء عملية اللصق بالضغط على المفتاحين CTRL + V أو باختيار الأمر Paste من شريط Home.



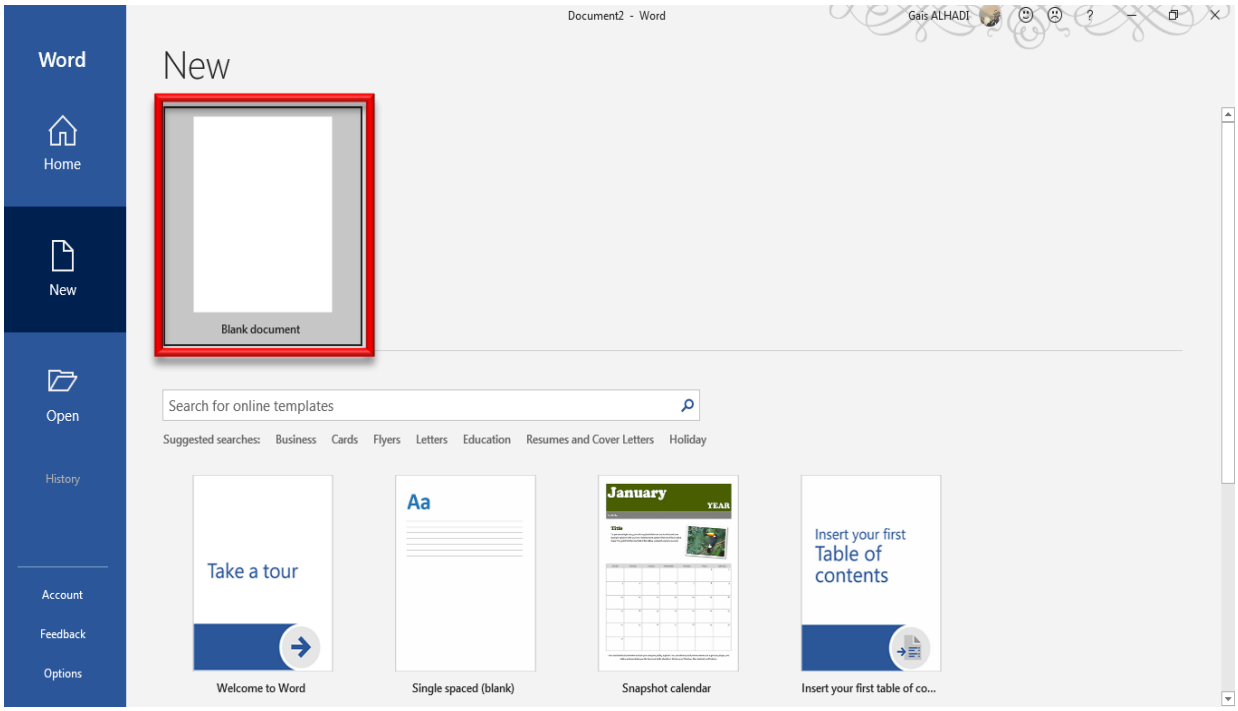
- **مؤشر الكتابة** : هو الذي يَمكن الكتابة من عنده ويكون في حالة وميض وياخذ الشكل ، | و يطلق عليه في بعض الأحيان Text Cursor.

6.4 تشغيل برنامج Word 2019

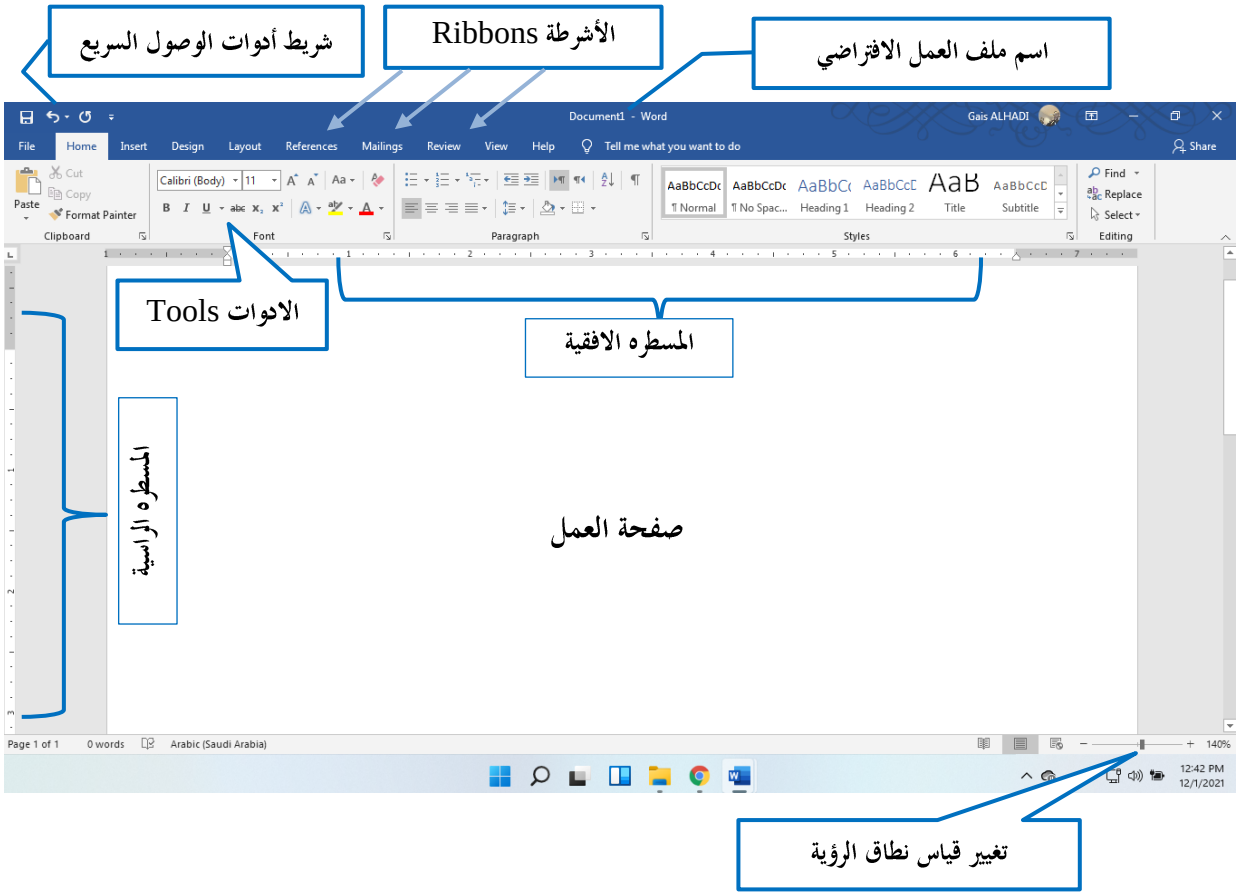
لتشغيل برنامج Word 2019، اضغط على زر إبدأ (Start) ، ثم على أيقونة العدسة المكبرة الخاصة بفتح حقل البحث ، بعد ذلك اكتب (Word)، واخيراً من قائمة النتائج اختر برنامج الوورد (Word) وذلك كما في الشكل التالي. او اضغط على أيقونة ابدأ (Start) ، ثم على كافة البرامج  (All apps)، ومنها حدد Word.



بعد فتح البرنامج يمكنك اختيار قالب من القوالب المعروضة، كما يمكنك البحث عن بعض القوالب عبر الإنترنت ، اما إذا كنت تفضل عدم استخدام قالب، ما عليك سوى النقر على مستند فارغ (Blank document)، وذلك كما في الشكل ادناه.

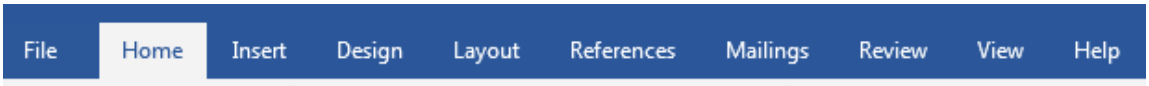


بعد إختيار مستند فارغ (Blank document)، سيتم فتح النافذة الرئيسية للبرنامج وذلك كما في الشكل التالي.

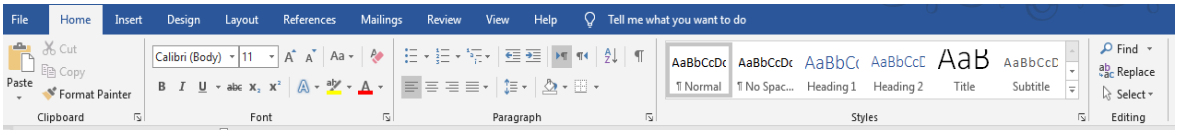


7.4 عناصر الواجهة الرئيسية في برنامج الوورد

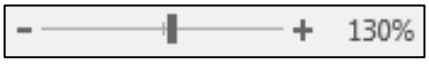
- **شريط أدوات الوصول السريع** : والذي يحتوي على مجموعة من الايقونات لتنفيذ المهام حسب وظيفة الأيقونة (مثل الحفظ، و عمليات التراجع)، ويمكن رؤية المزيد من الاوامر بالضغط على السهم الصغير يمين الايقونات.
- **الأشرطة Ribbons:** عبارة عن مجموعة من الأوامر مصنفة حسب الوظائف، بحيث يحتوي كل شريط على مجموعة من الادوات ذات الصلة.



- **الادوات Tools:** كل شريط من الأشرطة يحتوي على مجموعة من الادوات التي تؤدي الوظائف المصنفة حسب اسم الشريط، فمثلاً في شريط Home تظهر الأدوات كما في الشكل التالي.



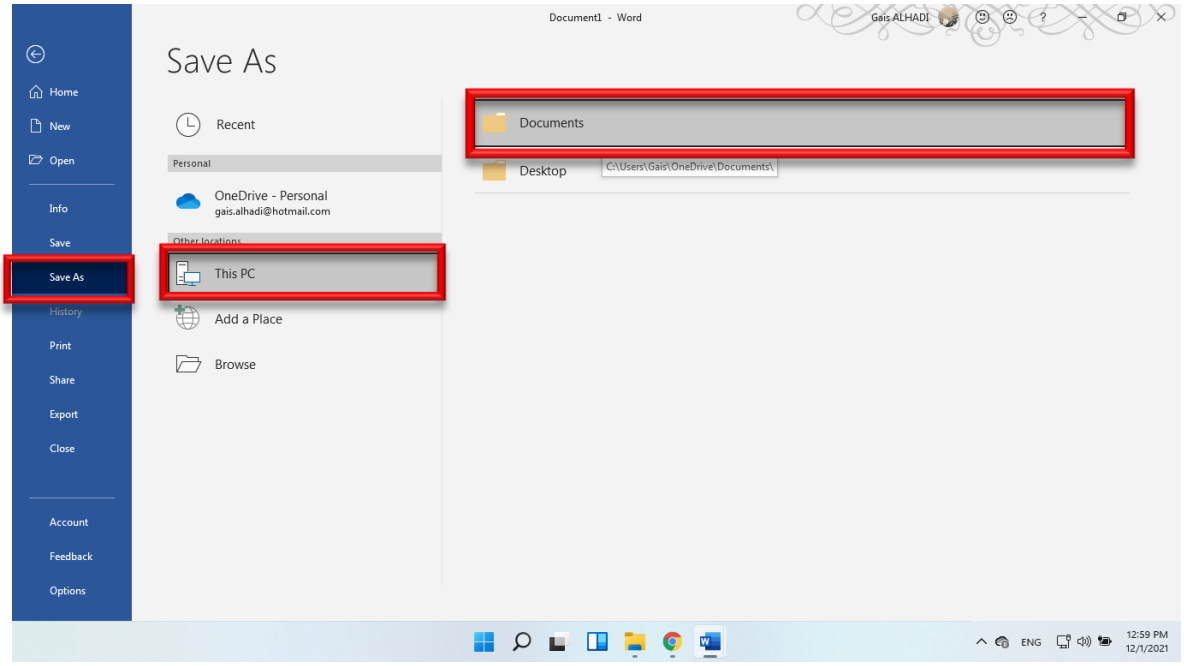
- **إسم ملف العمل الافتراضي:** عند فتح مستند جديد (Document)، يكون إسم الملف الافتراضي للمستند Document1، مع أمكانية تغيير الإسم عند حفظ المستند.
- **تغيير قياس نطاق الرؤية:** يمكن تكبير/ تصغير حجم معاينة الصفحة بواسطة الضغط على العلامة "+" (لزيادة نطاق الرؤية) او "–" (لنقصان نطاق الرؤية).



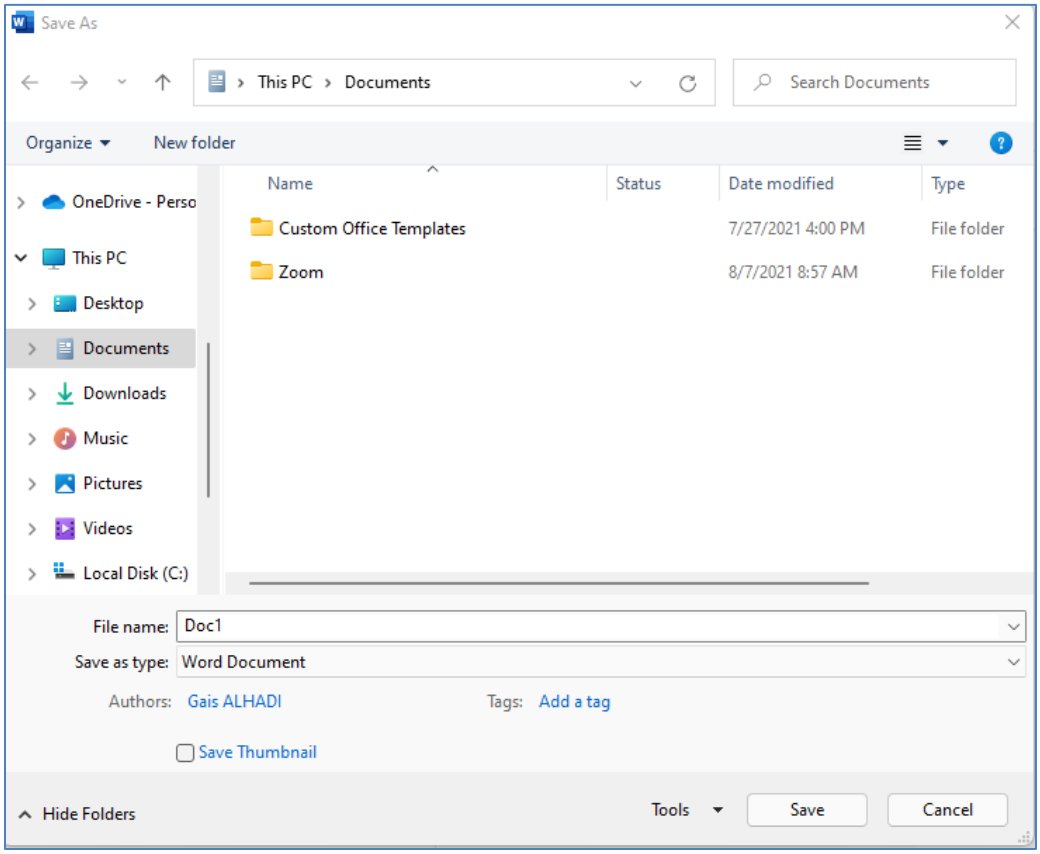
8.4 حفظ المستند

لحفظ المستند للمرة الأولى، قم بما يلي:

- انقر على شريط File، ثم انقر فوق حفظ باسم Save as .
- استعرض الموقع الذي تريد حفظ المستند فيه (This PC او OneDrive).



- بعد ذلك حدد المجلد (Folder) المطلوب لحفظ المستند، ثم اكتب اسم الملف في الحقل (File name)، واخيراً انقر فوق حفظ (Save) .



ملاحظات

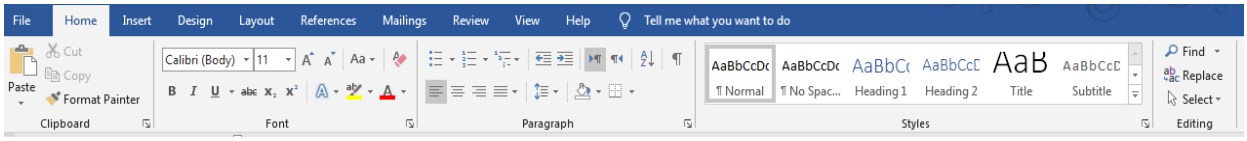
- لحفظ المستند على جهاز الحاسوب حدد الأمر (This PC) او انقر فوق استعراض (Browse)، بعد ذلك حدد القرص والمجلد الذي ستتم فيه عملية الحفظ.
- لحفظ المستند على خدمة التخزين السحابية حدد الأمر (OneDrive)، ثم اختر موقعاً ضمن ملفاتك لعملية للحفظ.
- ايضاً، يمكن ان تتم عملية الحفظ من ايقونة الحفظ الموجودة في شريط الأوامر، او بالضغط من لوحة المفاتيح على المفتاحين Ctrl + S. تجدر الإشارة إلى انه يمكن إستخدام هذه الطريقة لحفظ المستند أثناء عملية الكتابة.

9.4 كتابة النصوص

لكتابة النصوص داخل المستند يمكنك النقر بالماوس في موضع الكتابة ثم البدء بعملية الكتابة، وقبل ذلك يمكنك عمل التنسيقات التي ترغب بها مثل تحديد حجم ونوع ولون الخط ...الخ، **مع ملاحظة الأتي:**

- لعمل مسافة بين الكلمة والأخرى اضرب على المسطرة من لوحة المفاتيح.
- للنزول لسطر جديد اضغط من لوحة المفاتيح على مفتاح Enter.
- **لتحديد كلمة**: اضغط عليها مرتين بالزر الأيسر للماوس.
- **لتحديد سطر**: ضع مؤشر الماوس على يسار السطر الذي تريد تحديده حتى يتغير المؤشر إلى علامة رأس سهم ابيض يشير لأعلى باتجاه اليسار، بعد ذلك اضغط مرة واحدة بالزر الأيسر للماوس.
- **لتحديد فقرة**: ضع مؤشر الماوس في الفقرة التي تريد تحديدها، ثم اضغط بالزر الأيسر للماوس ثلاث مرات متتالية.

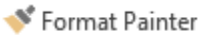
10.4 شريط Home



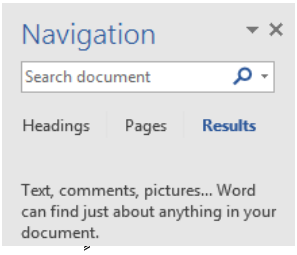
هو الشريط الرئيسي في برنامج معالجة النصوص ويعتبر من أهم الاشرطة ، حيث يحتوي على مجموعة من الأوامر الخاصة بالتنسيقات مثل تحديد نوع الخط، لون الخط، المؤثرات ،...الخ. كما يحتوي على مجموعة أخرى من الأوامر مثل أمر البحث و الإستبدال و عمليات التحديد. تجدر الإشارة إلى انه قبل البدء بالتنسيقات اولاً لابد من تظليل النص المطلوب تغيير إعداداته، بعد ذلك انقر على شريط Home، ثم اختر التنسيق المطلوب، **و الأتي من أبرز الأوامر الموجودة في شريط Home**.

- لتغيير نوع الخط مثل (Andalus، Times New Roman، Arial...الخ).
- لتغيير حجم الخط.
- حيث أن (**B**) لجعل النص **سميك (Bold)** ، و (*I*) لجعل النص *مائل (Italic)*، أما (U) فتستخدم لإضافة خط تحت النص (Underlined).
- لإعتراض خط للنص المظلل كما في الأداة.
- لتحويل الكتابة إلى الصيغة الأسية ، مثلاً (س + ص)^3.
- لتحويل الكتابة إلى الصيغة الفرعية ، مثلاً (س$_1$ + س$_2$).
- لإضافة تأثيرات على النص مثل: وهج (Glow)، ظل (Shadow)، إنعكاس (Reflection).
- لتغيير لون الخط (Font Color).
- لتظليل النص بلون (Text Highlight Color).
- تحتوي على مجموعة من الخيارات وذلك لتغيير حالة النص للأحرف. مثلاً لجعل كامل النص الانجليزي المظلل بالاحرف الكبيره او الصغيره.
- لإزالة كل الاعدادات للنص المظلل (Clear Formatting).
- لتحديد شكل المحاذاة (Alignment).
- لإضافة أرقام للفقرات (Numbering).
- لإضافة علامات نقطية للفقرات (Bullets).
- لإضافة ترقيم او علامات متعددة المستويات (Multilevel List).
- لنقل الفقرة الحالية خطوه إلى الشمال او اليمين.
- لتحديد اتجاه الكتابة، من الشمال إلى اليمين او العكس (أي من اليمين إلى الشمال).
- لتحديد المسافة بين الأسطر.
- لإدراج لون تعبئة للسطر.
- لإدراج حدود (Borders) للفقرة الحالية.
- لترتيب صفوف جدول تصاعدياً (Ascending) أو تنازلياً (Descending) وذلك حسب محتوى عمود معين وإعتماداً على قيمة عددية (Number) أو نصية (Text).

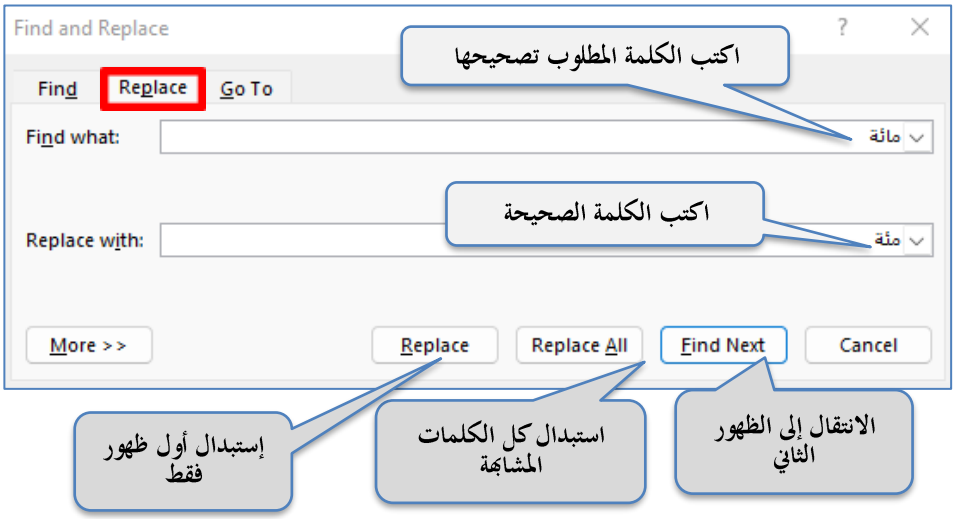
- لعمل نسخة (Copy) من الجزء المحدد.
- لعمل قص (Cut) للجزء المحدد.
- للصق (Paste) النص الذي تم نسخة او قصه.
- تقوم هذه الاداة بنسخ الإعدادات فقط (مثل نوع الخط، اللون، التأثيرات،... الخ) من النص المحدد، و إعطاءها لنص اخر، **ويتم ذلك عبر الخطوات الأتية:**

1. ظلّل النص المصدر (أي النص المطلوب أخذ اعداداته).
2. انقر الاداة  .
3. ظلّل النص المطلوب نقل الاعدادات اليه.

- تستخدم للبحث (Find) عن كلمة او جملة داخل المستند، وعند النقر على هذه الأداة تظهر نافذة يسار ورقة العمل، قم بكتابة الكلمة او الجملة المطلوب البحث عنها في حقل البحث (Search docment).

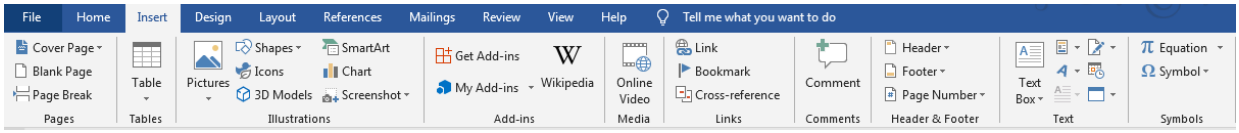


- تستخدم هذه الأداة لإستبدال (Replace) كلمة او جملة باخرى داخل المستند، **فمثلا** لتصحيح كل الكلمات التي ظهرت في المستند بالشكل (مائة) و التي نرغب بتحويلها إلى الشكل (مئة)، فإننا نقوم بالضغط على أداة الإستبدال (Replace)، ثم نقوم بكتابة الكلمة المراد إستبدالها في الحقل (Find what)، والكلمة البديلة في الحقل (Replace with)، وذلك كما في النافذة التالية.

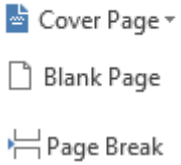


- للتراجع (Undo) عن العميات التي تمت على المستند قبل إغلاقه.
- لإعادة الكتابة مره أخرى (Repeat Typing)، حيث يتم التراجع عن عملية التراجع السابقة، وذلك قبل إغلاق المستند.
- تستخدم هذه الأداة لعملية الحفظ.
- لتطبيق أنماط موجودة مسبقًا على المستند، يمكن ان نستخدم احد الانماط الأتية.

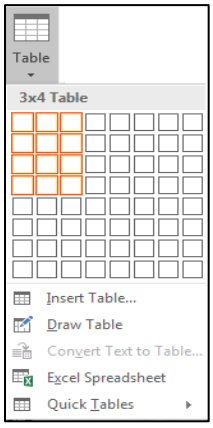
11.4 شريط Insert



يحتوي هذا الشريط على مجموعة من الأوامر الخاصة بعمليات الإدراج مثل ادراج جدول، صورة، شكل، غلاف صفحة، معادلات، ترقيم صفحات،...الخ. **و الأتي من أبرز الأوامر الموجودة في شريط Insert**.



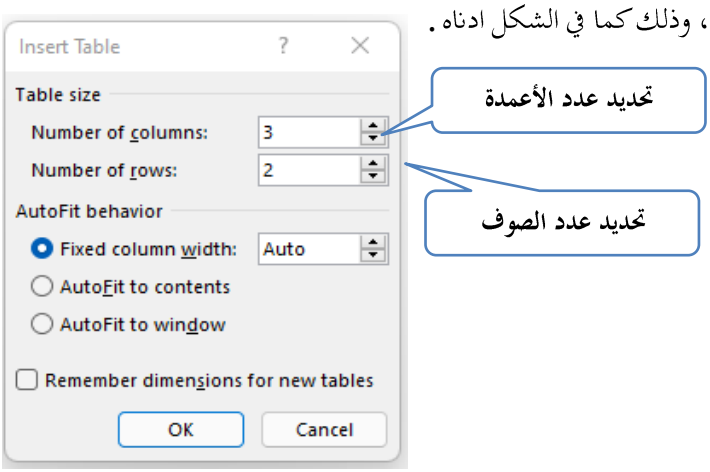
- لإدراج صفحة غلاف.
- لإدراج صفحة فارغة.
- لإدراج فاصل صفحات، حيث يتم إنهاء الكتابة في الصفحة الحالية وبدء الكتابة في صفحة جديدة (الصفحة التالية).



- يوفر برنامج الوورد (Word) امكانية إنشاء الجداول بطريقة سهلة و بسيطة، كما يمكن المستخدم من التحكم بالجدول و تنسيقاته مثل تحديد الإطار، الالوان، الخطوط، وإمكانية ترتيب المحتوى ابجدياً...الخ. تجدر الإشارة إلى وجود عدة طرق لإنشاء جدول، **وذلك فيما مايلي:**

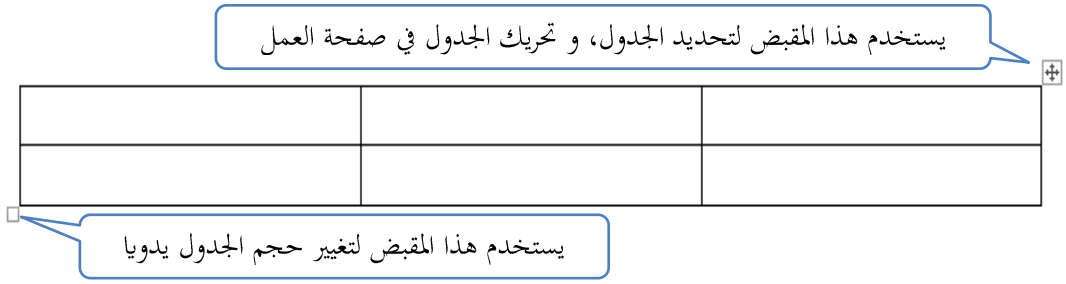
✓ يتم إنشاء جدول بتحديد المربعات وذلك كما في الشكل المجاور من اليمين، حيث يتم تحديد عدد الصوف والأعمده (في هذا المثال تم تحديد 4 صفوف و 3 اعمدة).

✓ أيضا يمكن استخدام الخيار Insert Table، والذي يظهر من ضمن خيارات Table ، وذلك كما في الشكل ادناه .



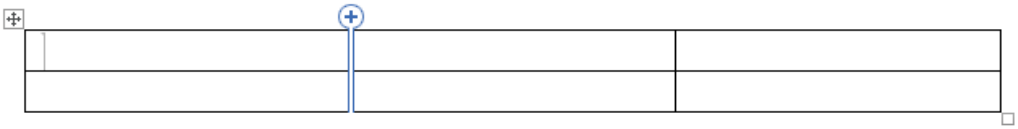
✓ كما يمكن استخدام الخيار (رسم جدول) Draw Table، والذي يظهر ايضاً من ضمن خيارات Table.

فمثلاً عند إدراج جدول مكون من ثلاثة اعمدة و اثنين من الصفوف، سيتم إنشاء الجدول الأتي:



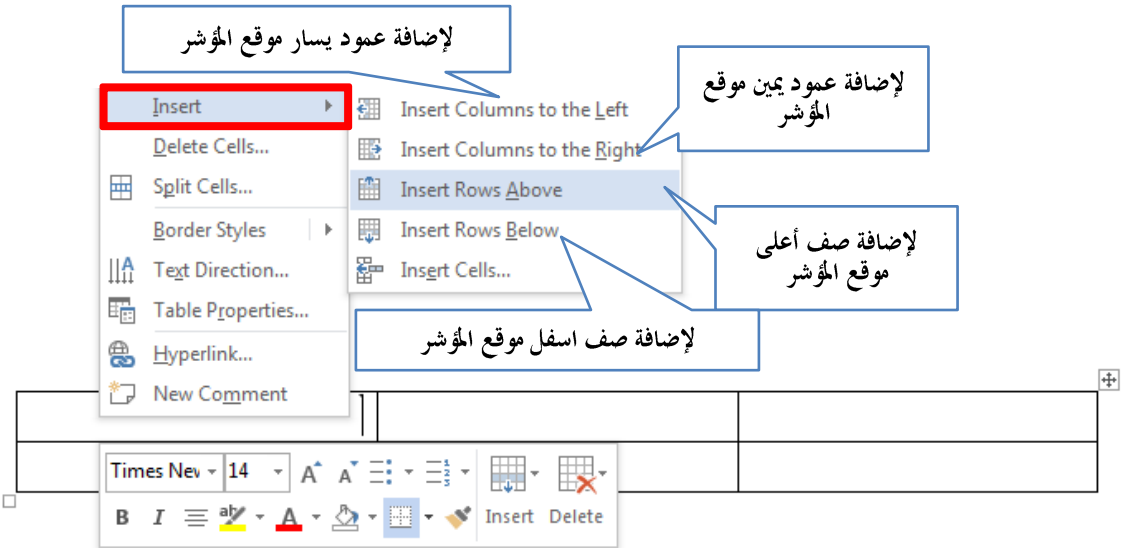
تجدر الإشارة إلى انه يمكن إجراء العمليات الأتية على الجداول.

- **لتغيير عرض عمود معين**: ضع المؤشر على الإطار الفاصل بين ذلك العمود والعمود المجاور ليتحول شكل المؤشر إلى الشكل ‖، بعدها اضغط مع السحب إلى العرض المطلوب.
- **لتغيير إرتفاع صف معين**: ضع المؤشر على الإطار الفاصل بين ذلك الصف والصف المجاور ليتحول شكل المؤشر إلى الشكل ═، بعدها اضغط مع السحب إلى الإرتفاع المطلوب.
- **لتغيير حجم الجدول بشكل دقيق (حسب وحدات القياس)**: ضع موشر الماوس على اي خليه داخل الجدول، ثم انقر بالزر الأيمين للماوس واختر نافذة الخصائص Table Properties، بعد ذلك قم بتغيير الاعدادات التي تريدها .
- **لتحديد عمود**: ضع المؤشر في أعلى العمود المطلوب تحديده حتى يتغير شكل المؤشر إلى الشكل ⬇، بعدها انقر بالماوس مرة واحدة ليتم تحديد العمود.
- **لتحديد صف**: ضع مؤشر الماوس يسار الصف المطلوب تحديده حتى يتغير المؤشر إلى شكل رأس سهم ابيض يشير لأعلى باتجاه اليسار ، بعدها انقر بالماوس مرة واحدة ليتم تحديد الصف.
- **لإدخال بيانات الجدول**: انقر بالماوس داخل الخلية المطلوب ادخال البيانات بها ثم إبدأ بالكتابة. الجدير بالذكر أن تنسيقات الكتابة داخل الجدول تتم كما في النص العادي خارج الجدول.
- **لإضافة عمود جديد** ضع المؤشر في أعلى (ونهاية) العمود المطلوب إضافة عمود بعده حتى يظهر الشكل ⊕ (أنظر االشكل التالي)، بعدها انقر بالماوس مرة واحدة ليتم اضافة العمود.

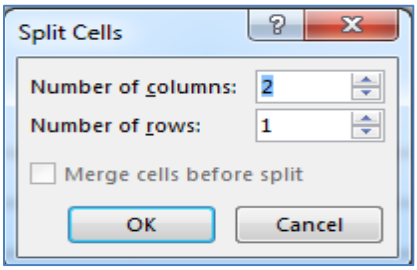


كذلك يمكن إضافة عمود جديد بالنقر بزر الماوس الأيمين داخل الجدول، ثم تحديد الأمر ادراج (Insert) ومنه ادراج عمود إلى الشمال (Insert Columns to the Left) او ادراج عمود إلى اليمين (Insert Columns to the Right).

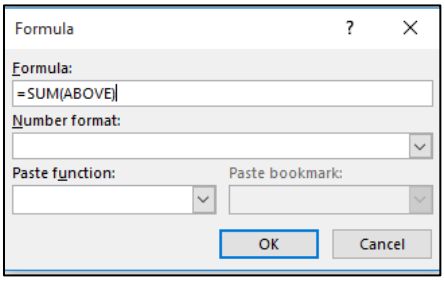
- يمكن **اضافة صف جديد** وذلك بالضغط على مفتاح Tab من لوحة المفاتيح، كذلك يمكن إضافة صف جديد بالنقر بزر الماوس الأيمين داخل الجدول، ثم تحديد الأمر ادراج (Insert) ومنه ادراج صف لأعلى (Insert Rows Above) او ادراج صف لأسفل (Insert Rows Below).



- **لدمج عدة خلايا**: ظلل الخلايا المطلوب دمجها ثم انقر بالزر الأيمين للماوس واختر الأمر دمج خلايا (Merge Cells).



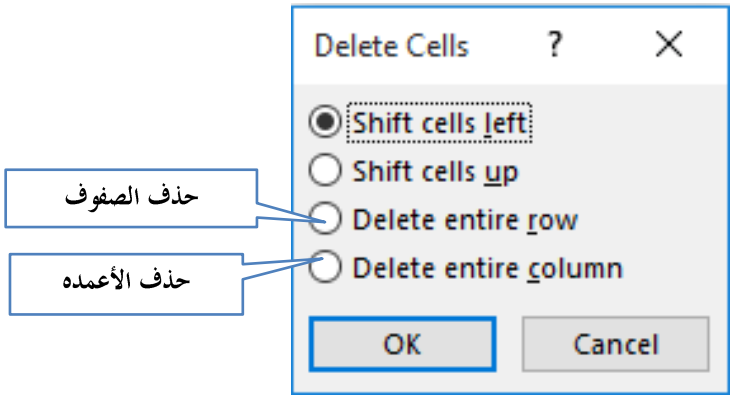
- **لتقسيم خلية إلى عدة خلايا**: انقر بالزر الأيمين للماوس داخل الخلية المطلوب تقسيمها ثم اختر الأمر تقسيم خلايا (Split Cells) سوف تظهر نافذة (أنظر الشكل المجاور) حدد منها عدد الأعمدة و الصفوف.
- **لتنسيق الجدول**: حدد الجدول من العلامة ⊞ والتي تظهر أعلى اول خلية في الجدول، بعدها سوف يظهر شريط جديد (شريط Design) خاص بتنسيق الجدول، حيث يمكن اختيار تصميم او شكل للجدول من شريط Design الجديد ، كما يمكن عمل تنسيقات جديدة وذلك حسب رغبة المستخدم.



- **لإيجاد مجموع عناصر عمود**، ضع المؤشر في الخلية الأخيرة للعمود المطلوب ايجاد مجموع عناصره ثم انقر بالماوس على شريط Layout، ومنه انقر على الأيقونة f_xFormula بعدها سوف تظهر نافذة كما بالشكل المجاور، انقر على زر Ok.

- **لحذف إطار خلية معينة**: انقر داخل الجدول ثم على شريط Layout الجديد، بعدها اختر الأيقونة Eraser (انظر الشكل المجاور الأيمن)، ثم انقر بالماوس على الأجزاء المطلوب حذفها، وعند الإنتهاء إضغط زر Esc من لوحة المفاتيح.

- **لحذف صف أو عمود**: ظلل الخلايا او انقر بالماوس داخل اي خلية من الصف أو العمود الذي تريد حذفه، ثم انقر بالزر الأيمن للماوس واختر الأمر Delete Cells... ، بعدها سوف تظهر نافذة كما في الشكل التالي، حدد امر الحذف المطلوب.



- **لحذف كل الجدول**: اضغط بالزر الأيمن للماوس على العلامة ⊞ ثم اختر الأمر حذف جدول (Delete Table).

أيضاً يحتوي شريط Insert على امكانية إدارج الصور من جهاز الحاسوب (Pictures) أو الإنترنت (Online Pictures)، كذلك امكانية إدارج الأشكال (Shapes)، المخططات التوضيحية (SmartArt)، الرسومات البيانية (Chart) و الصور التي يتم التقاطها أو قصها من جهاز الحاسوب (Screenshot).

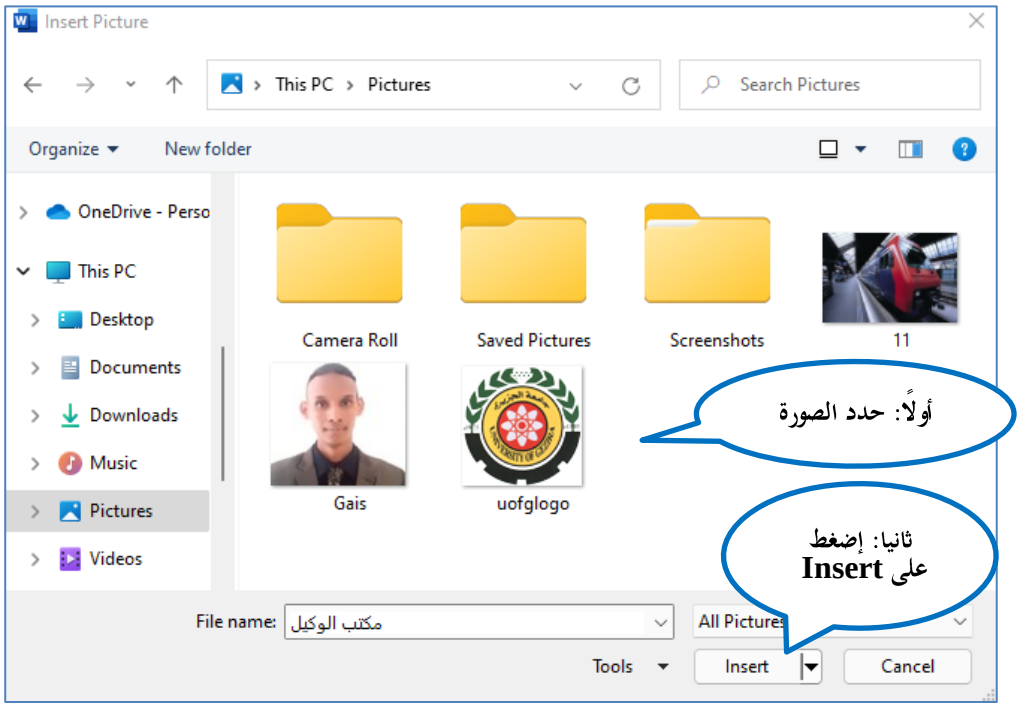
فيما يلي توضيح مختصر لهذه الإدراجات:

أولاً: الصور Pictures

لإضافة صورة إلى صفحة العمل، انقر شريط Insert ، ثم Picture

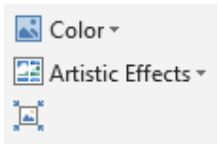
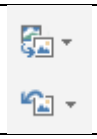
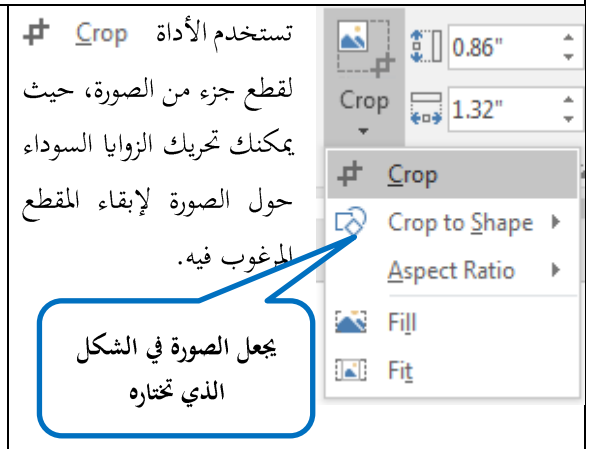
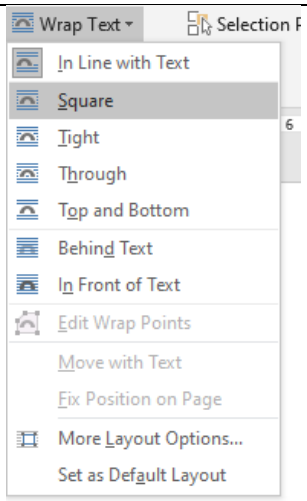
، بعد ذلك من نافذة Insert Picture

إذهب إلى موقع الصورة التي ترغب في إدارجها، ثم إضغط علىInsert .



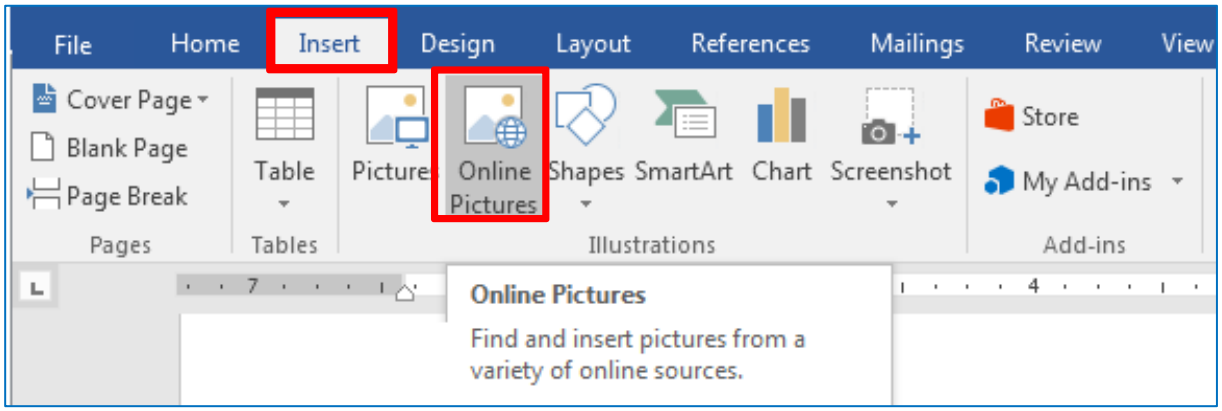
ولتعديل الصورة، انقر عليها مرتين ليظهر شريط جديد بإسم Format ، حيث يمكنك التعديل على الصورة (فمثلاً: تستخدم المقابض البيضاء حول الصورة للتكبير او التصغير، ويستخدم المقبض الأخضر للتدوير، وهكذا...).

الجدول ادناه يوضح بعض الإعدادات التي يمكن تطبيقها على الصور

لتعديل إضاءة الصورة	 لتغيير لون الصورة لإضافة تأثيرات فلاتر الفوتوشوب على الصورة لضغط الصورة في المستند لتقليل حجمها
	 لتغيير الصورة لإرجاع الصورة إلى حالتها الاصلية
لإضافة إعدادات جاهزة للصورة، حدد الصورة وأختر الإعداد (Style) المناسب	
تستخدم الأداة Crop لقطع جزء من الصورة، حيث يمكنك تحريك الزوايا السوداء حول الصورة لإبقاء المقطع المرغوب فيه. 	لتحديد حركة الصورة داخل المستند. **مثلاً** In line with text، يجعل الصورة في نفس السطر مع الكتابة...الخ. 

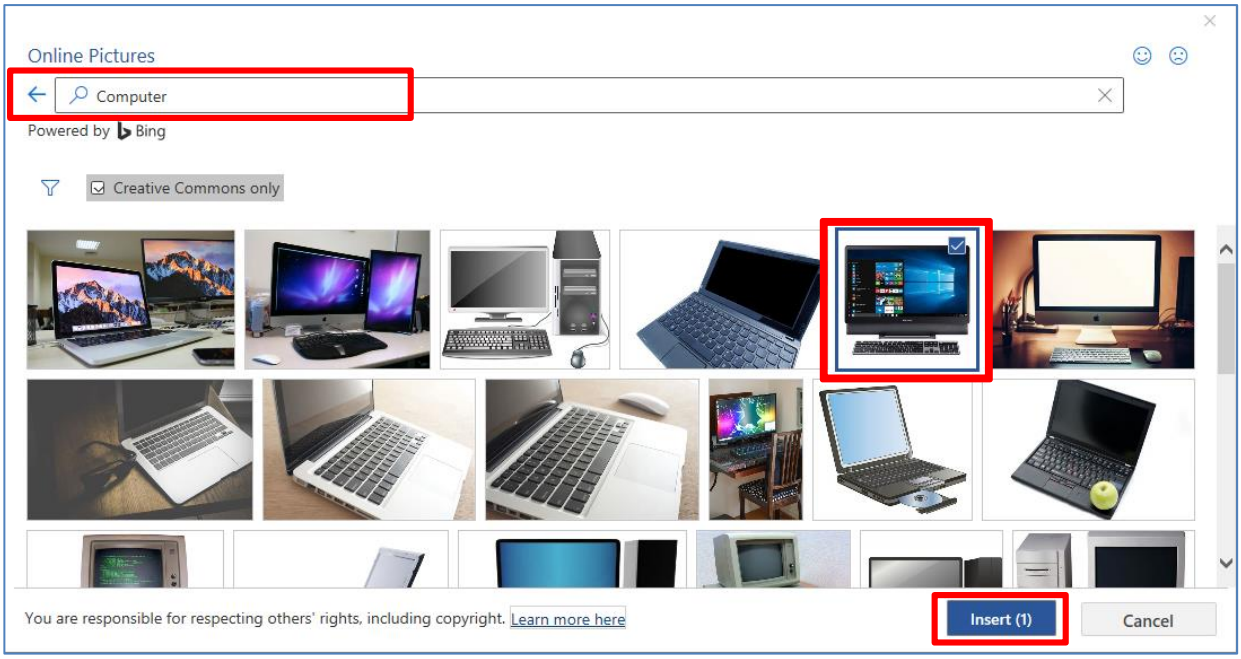
ثانياً: صور الإنترنت Online Picture

يحتوي برنامج الوورد على امكانية إضافة الصور إلى المستندات مباشرة من الأنترنت وذلك بعد النقر على شريط Insert ، ثم Online picture انظر الشكل التالي.



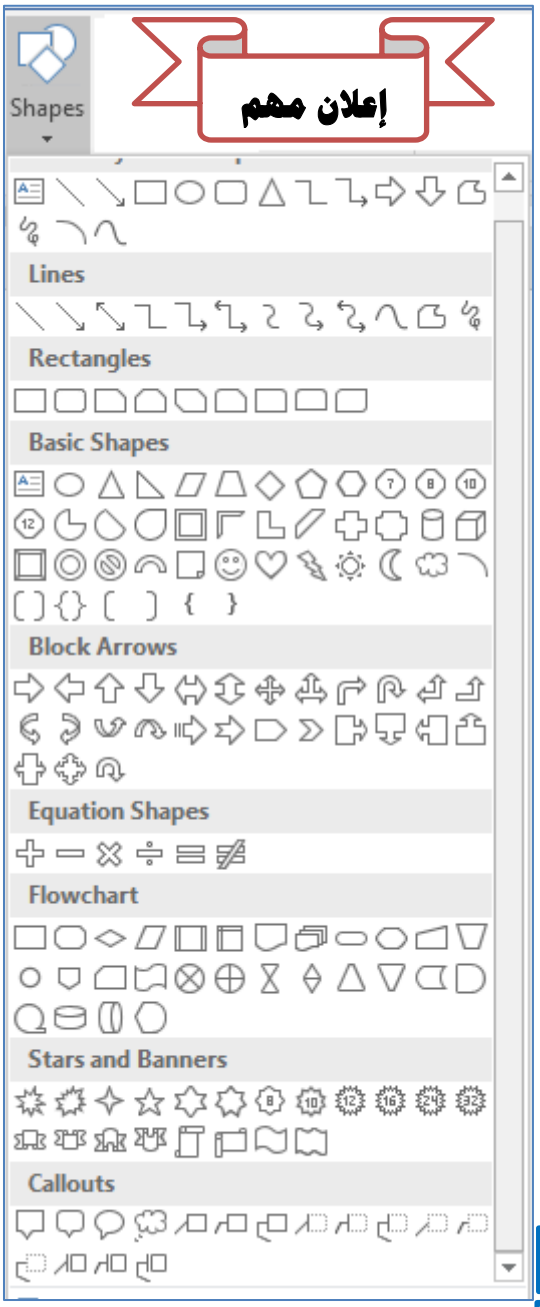
عندها سوف تظهر نافذة نستطيع من خلالها البحث عن الصور التي نريدها، وذلك عبر محرك البحث Bing .

فمثلاً، للبحث عن صور لجهاز كمبيوتر، يمكن ان نكتب كلمة Computer في مربع البحث ثم الضغط على علامة البحث أو مفتاح Enter ، عندها سوف تكون النتيجة كالأتي:



عند ظهور النتائج حدد الصورة او الصور التي ترغب بادراجها ثم إضغط على إدارج (Insert).

ثالثاً: الأشكال Shapes

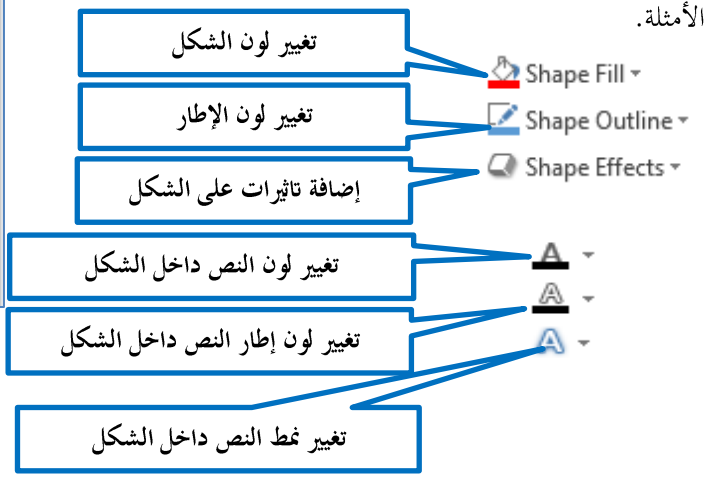


وهي مجموعة من **الأشكال الهندسية الاساسية** (مربع، دائرة، .....) إضافة إلى بعض الأشكال الأخرى مثل **الاسهم** بأشكالها المختلفة، **الأشكال الرياضية، مخططات التدفق، النجوم و الشعارات وغيرها.** كل هذه الاشكال تكون قابلة للتعديل من ناحية القياسات، اللون، الظل، الدوران، الانعكاس...الخ.

لإضافة شكل: انقر شريط Insert ثم Shapes عندها سوف تظهر القائمة المجاورة، قم بإختيار الشكل المناسب بعد ذلك سوف يتحول شكل المؤشر إلى (+)، حيث يمكن انذاك البدء برسم الشكل الذي تم إختياره على المكان المحدد من صفحة العمل.

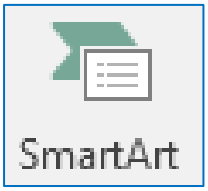
لكتابة نص داخل الشكل: انقر بزر الماوس الأيمن على الشكل ثم إختر Add text، بعدها أكتب النص الذي تريده. مع العلم بأن بعض الأشكال يمكن الكتابة عليها مباشره واخرى لاتستطيع الكتابة عليها.

لتغيير تنسيق شكل: انقر عليه مرتين، ليظهر شريط جديد بإسم Format به عدد من الإعدادات، يمكن ان نذكر منها الأتي على سبيل الأمثلة.

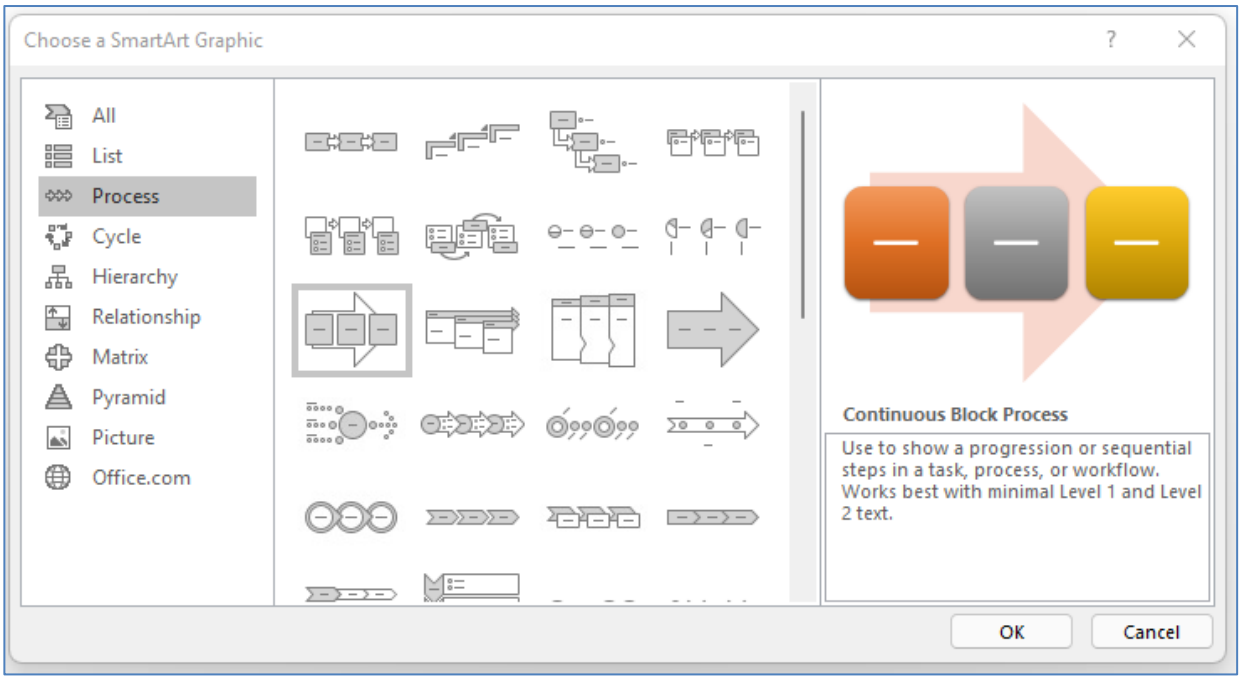


رابعاً: المخططات التوضيحية Smart Art

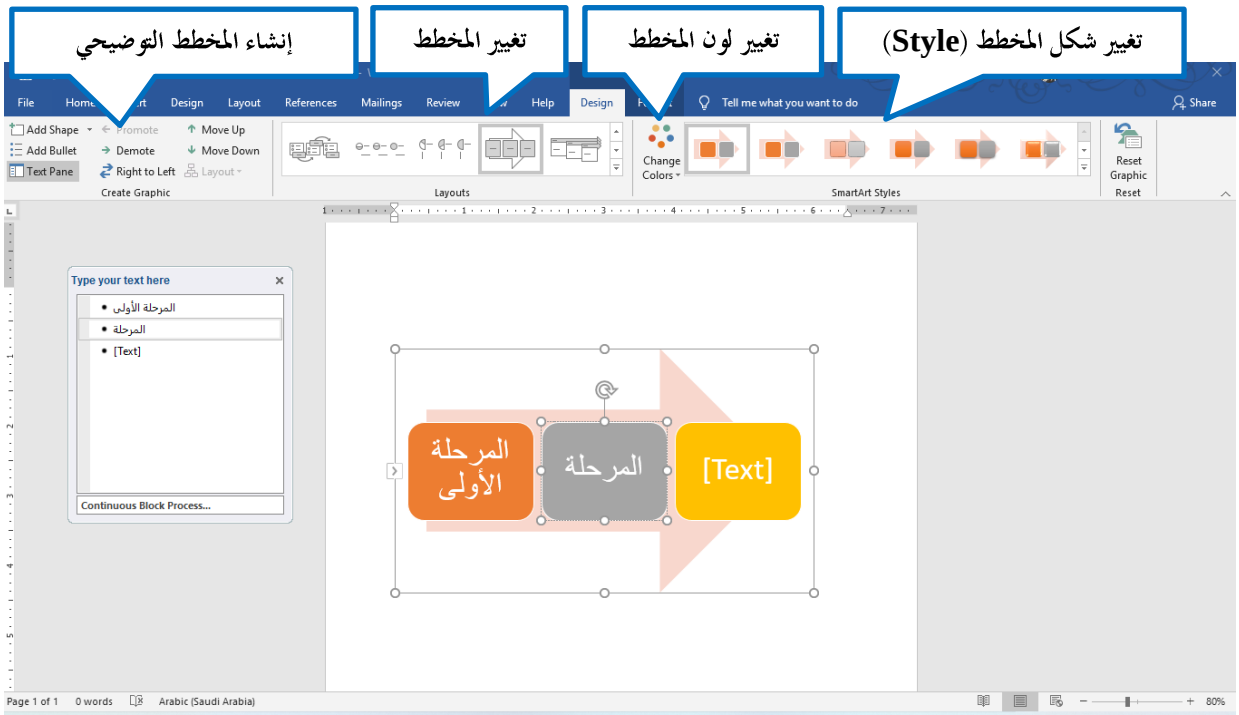
هي مخططات تاخذ الأشكال الأتية (List, Process, Cycle, Hierarchy, Relationship, Matrix, Pyramid, Picture and Office.com).



لإضافة مخطط توضيحي: انقر شريط Insert ثم اختر الايقونة بالشكل المجاور، عندها سوف تظهر النافذة التالية، قم بإختيار المخطط المطلوب.



عند إختيار الشكل والضغط على زر OK سيتم رسم المخطط داخل صفحة العمل، بعد ذلك يمكنك الكتابة داخل الخلايا عن طريق النقر بداخلها وطباعة البيانات (انظرالشكل التالي) .



ملحوظة

لتغيير إعدادات المخطط انقر مرتين على إطار المخطط، بعدها سوف يظهر شريط جديد بإسم Design يحتوي على كافة الاعدادات الممكن تطبيقها على المخطط الذي تم اختياره (انظر الشكل أعلاه).

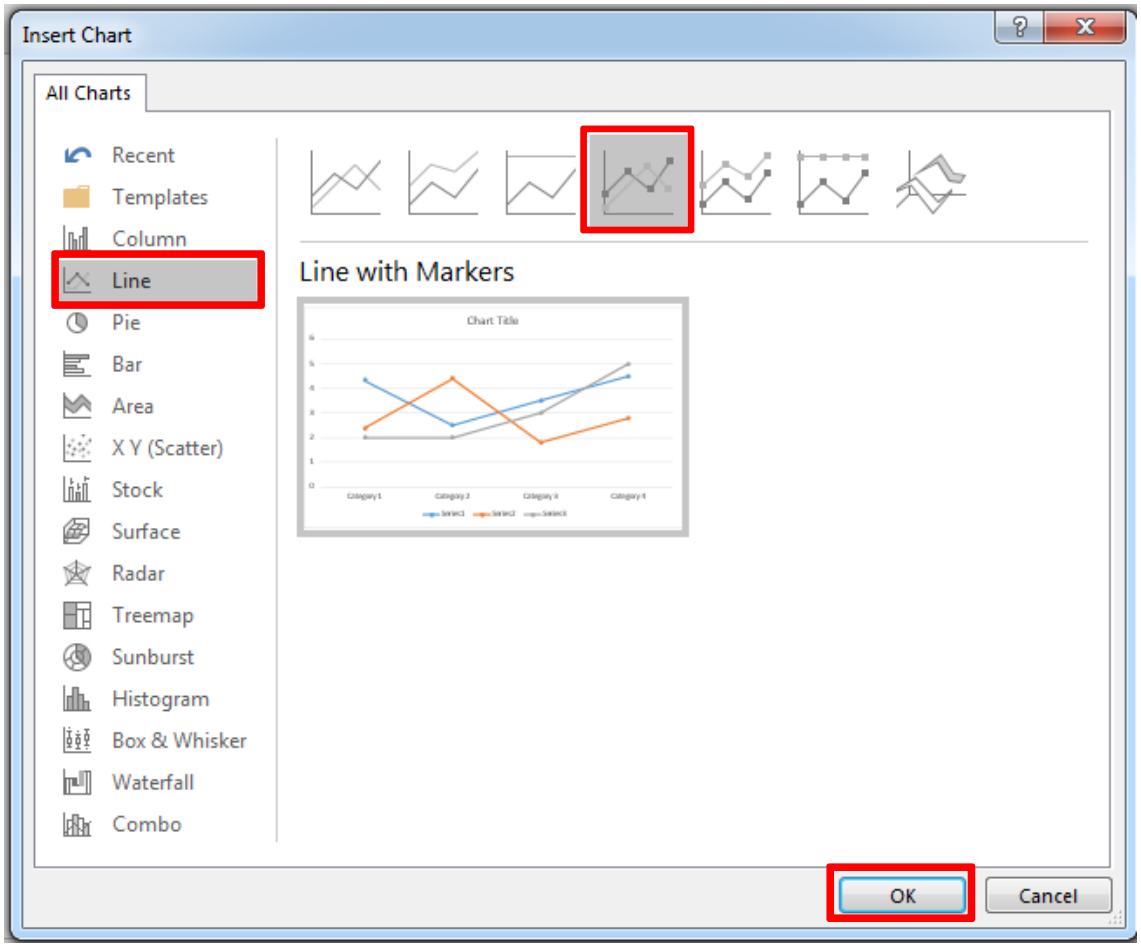
خامساً: الرسومات البيانية Chart

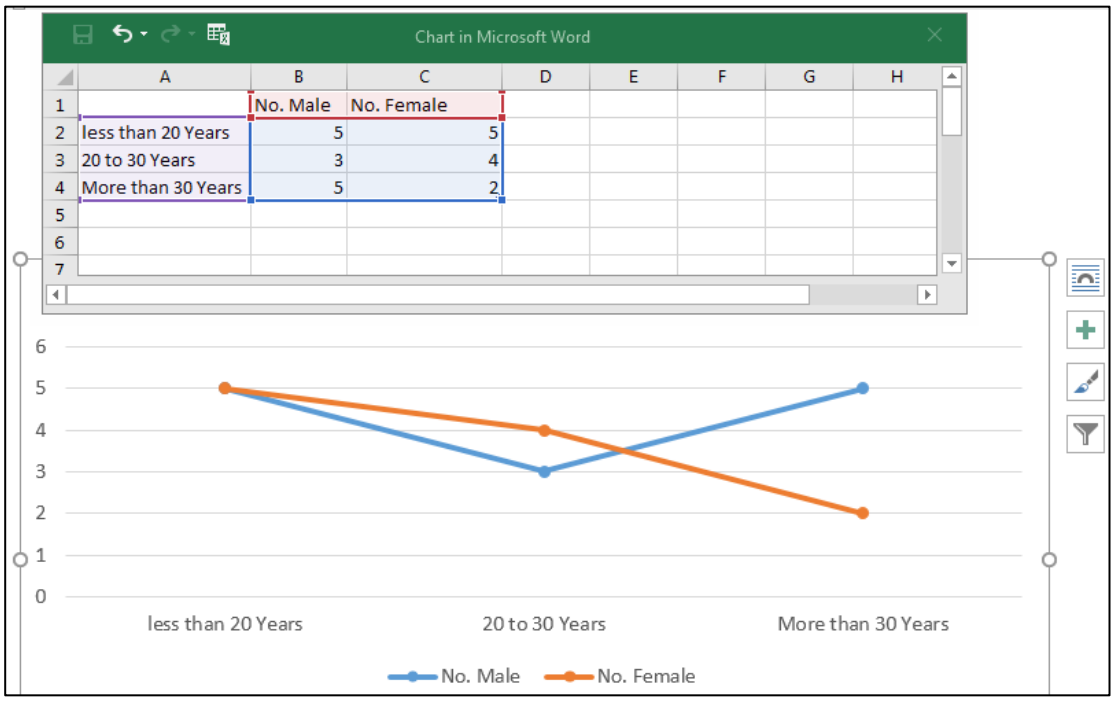
يمكن إضافة رسم بياني يمثل جدول بيانات معين بحيث يتم تحديث الرسم البياني تلقائياً في حالة تحديث قيم الجدول.

لإضافة رسم بياني: انقر شريط Insert ثم الايقونة

عندها سوف تظهر نافذة، قم بإختيار شكل المخطط المطلوب.

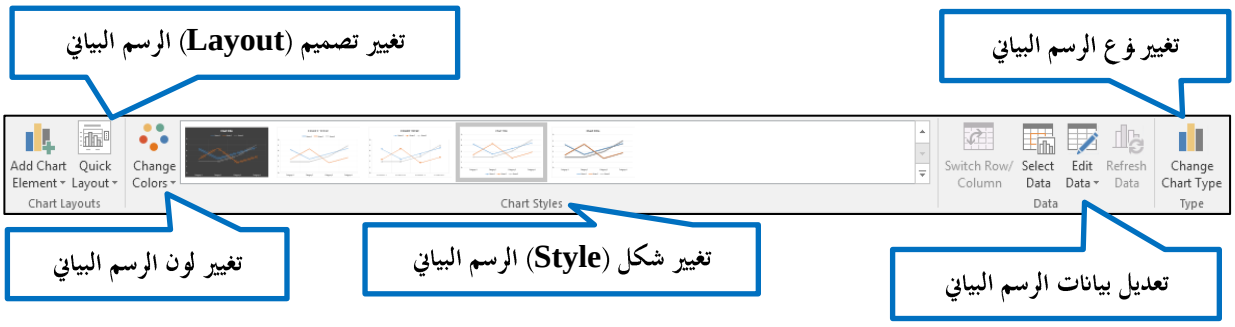
على سبيل المثال انظر الشكل الأتي والذي يمثل رسم بياني لتوزيع عدد الذكور والإناث وفقاً لأعمارهم في مصنع للصابون.





نلاحظ ظهور نافذة لبرنامج اكسل بداخلها قيم إفتراضية قابلة للتعديل، قم بادخال البيانات التي تريدها، ثم اغلق نافذة الاكسل لتعود إلى نافذة الوورد التي كنت تعمل عليها، وستجد الرسم البياني في مكانه المحدد.

لتحديث بيانات الرسم البياني، انقر مرتين على الرسم البياني الذي قمت بإدراجه، عندها سوف يظهر شريط جديد بإسم Design يمكنك من إجراء التعديلات المطلوبة، أنظر الشكل التالي حيث يوجد الكثير من الخصائص التي يمكن اختبارها.



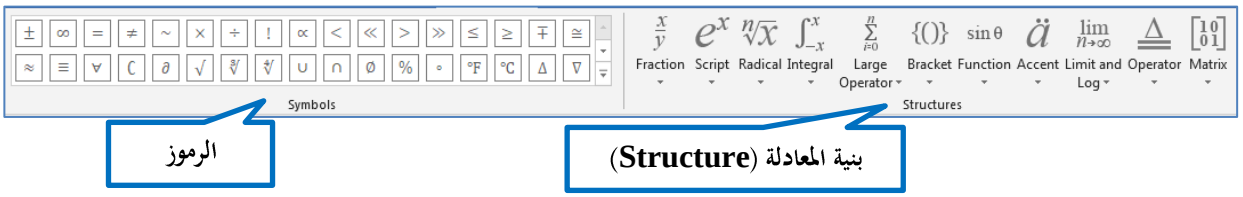
سادساً: إلتقاط الصور Screenshot

هي الصور التي يتم التقاطها أو قصها من جهاز الحاسوب (Screenshot)، حيث يمكنك عمل ذلك بالنقر على شريط Insert ثم الايقونة Screenshot كما في الشكل الأتي.

أيضاً يوفر شريط Insert امكانية إدارج الأتي:

التاريخ والوقت (Date & Time): وذلك بالنقر على الايقونة Date & Time عندها سوف يظهر مربع حوار إختر منه **لغة التاريخ** (الإنجليزية أو العربية)، التنسيق أو الشكل المناسب للتاريخ، **ثم** إختر **نوع التاريخ** (الهجري أو الميلادي)، **واخيراً** قم بإختيار التنسيق أو الشكل المناسب للتاريخ ثم انقر **Ok** ليتم إدراج التاريخ .

ادراج المعادلات الرياضية (Equation): وذلك بالنقر على الايقونة Equation ، حيث تتوفر مجموعة من المعادلات الجاهزة، يمكنك اختيار المعادلة المناسبة ومن ثم التعديل عليها وذلك من شريط Design. كما يمكنك صياغة معادلة بطريقتك الخاصة وذلك بالنقر على الايقونة Equation ، حيث يظهر شريط Design ، قم بإختيار التركيبة (Structure) المناسبة و الرموز التي ترغب في إستخدامها (أنظر الشكل الأتي).



ادراج الرموز(Symbols): يتم إدراج الرموز التي لاتتوفر على لوحة المفاتيح وذلك بالنقر على الايقونة Symbol ، ثم More Symbols لإظهار جميع الرموز وعندها نستطيع انتقاء الرمز المناسب الذي نريد إدراجه، إختر الرمز الذي ترغب بإدراجه ثم انقر على الامر (Insert) ثم على زر الإغلاق (Close) لإخفاء مربع الحوار .

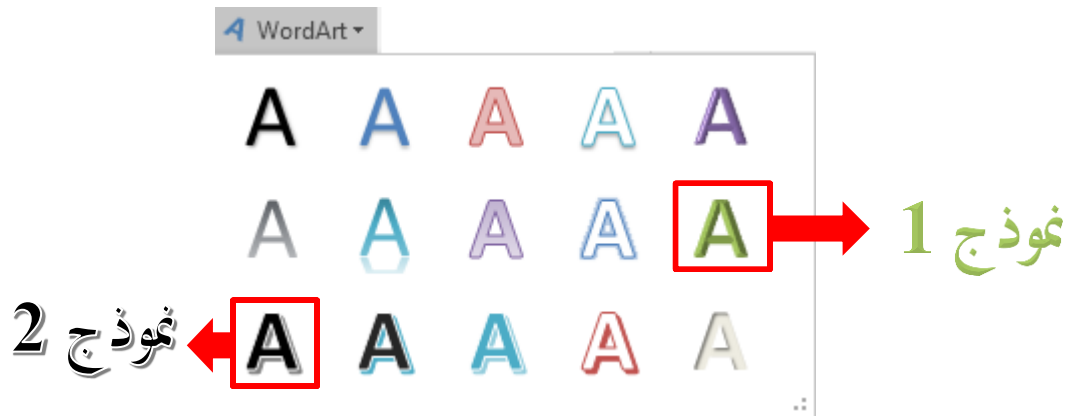
إدراج أرقام الصفحات (Page Number): لترقيم صفحات المستند انقر على أيقونة Page Number، ثم قم باختيار المكان الذي تريده لترقيم الصفحات. وهنا تجدر الإشارة إلى أن الترقيم سوف يظهر تلقائياً على كل الصفحات. **أنظر الشكل الأتي.**

ملحوظة

يمكنك إدراج أرقام للصفحات مباشرة من Hedaer و Footer .

النص الرئيسي WordArt: يستخدم النص الرئيسي لأنشاء نص يمتلك مؤثرات خاصة مثل (وهج Glow ،ظل Shadow،تدرج لوني Gradient ،إنعكاس Reflection وغيرها). أيضاً، يمكن استخدام هذه النصوص في تصميم الصفحة الاولى لكتاب، او عمل إعلان...الخ.

ولإدراج نص رئيسي: انقر شريط Insert ثم الأيقونة WordArt لإختيار الشكل المرغوب فيه للكتابة، علماً بانه يمكن تغيير الشكل مرة اخرى بعد عملية الكتابة، **انظر الشكل ادناه.**

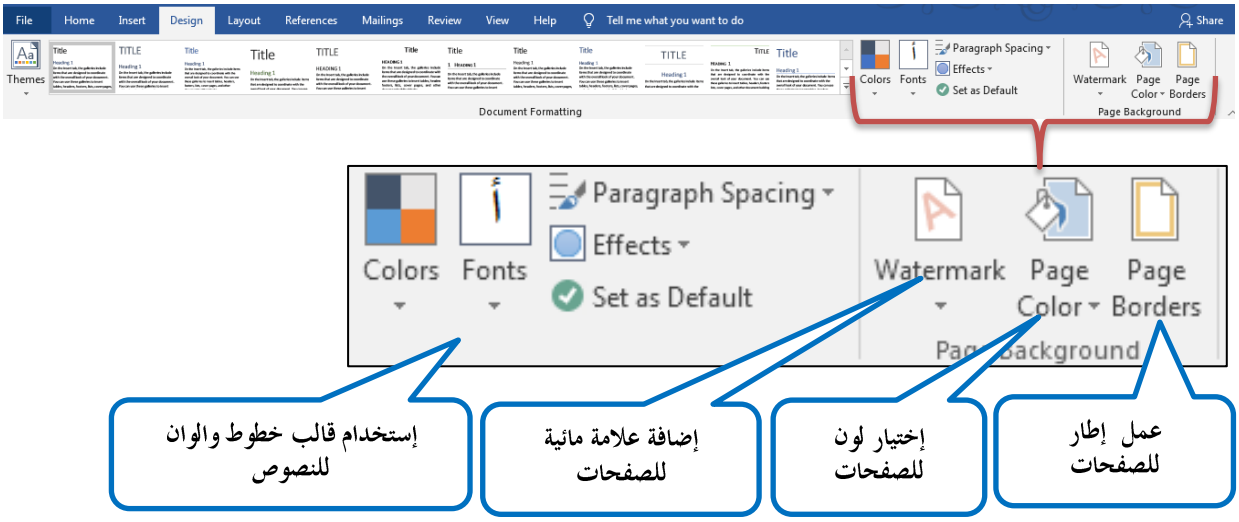


ملحوظة

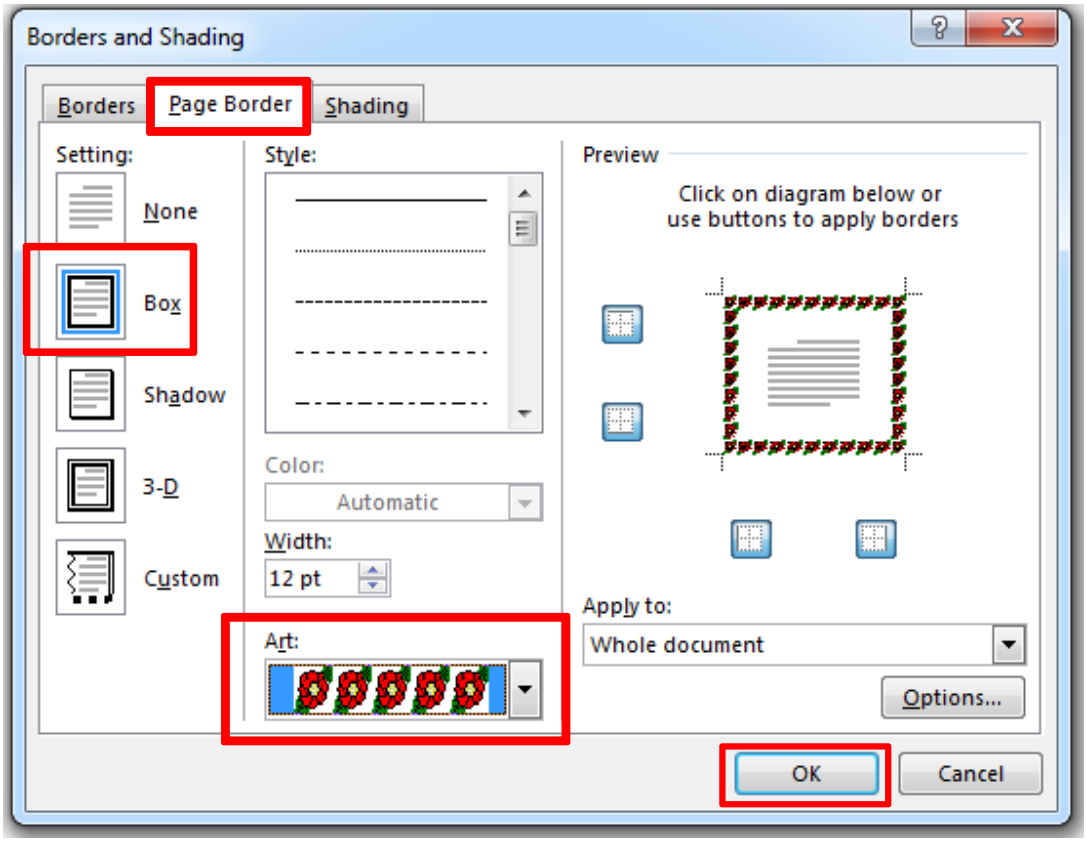
لتغيير النص او تنسيقه بطريقتك الخاصة انقر داخل **مربع النص** ثم قم بعمل التنسيقات التي ترغب بها.

12.4 شريط Design

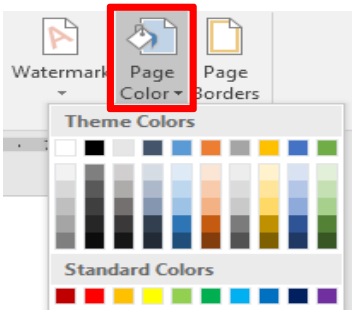
يمكن استخدام هذا الشريط في تنسيق المستند من حيث تغيير نوع خط المستند، إضافة خلفية للمستند، إضافة إطار او حدود للمستند، ...الخ. كما يمكننا ايضاً اختيار قالب او تنسيق جاهز للمستند في الشكل أدناه.



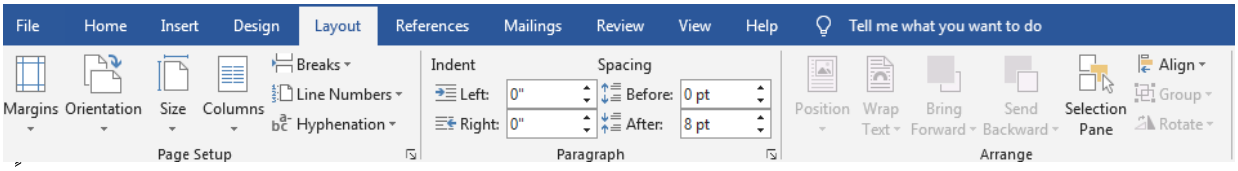
فمثلاً: لعمل إطار للصفحات: انقر على Page Boarders عندها سوف تظهر النافذة التالية، قم بتحديد الإعدادات المناسبة ثم اضغط على Ok.



و لتلوين الصفحات: انقر على Page Color ثم إختر اللون الذي ترغب به، انظر الشكل المجاور.

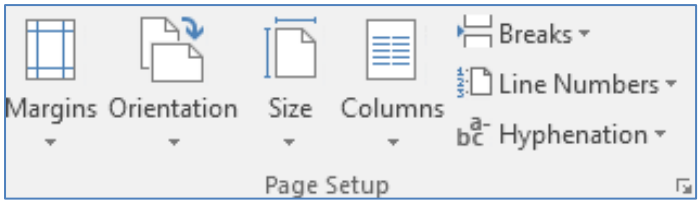


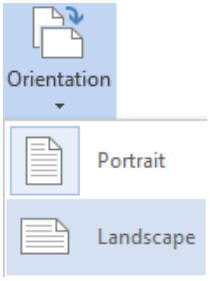
13.4 شريط Layout



يستخدم هذا الشريط في تحديد الإطار العام للمستند، كما ان هنالك مجموعة من الإعدادات التي يمكن إجراءها على الصفحة **فمثلاً**:

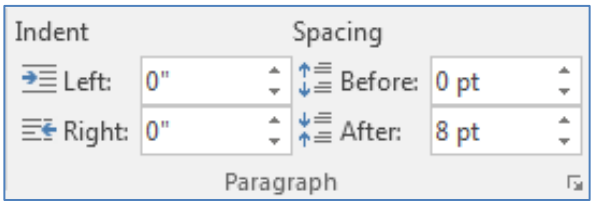
- يمكنك تنسيق الهوامش (Margains) واتجاه الصفحة (Orientation) وحجم الصفحة (Size) وكذلك تقسيم الصفحة إلى أعمدة (Colums) وغيرها من الاعدادات، انظر الشكل التالي.



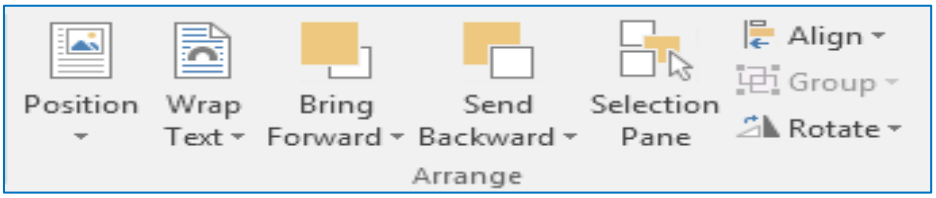


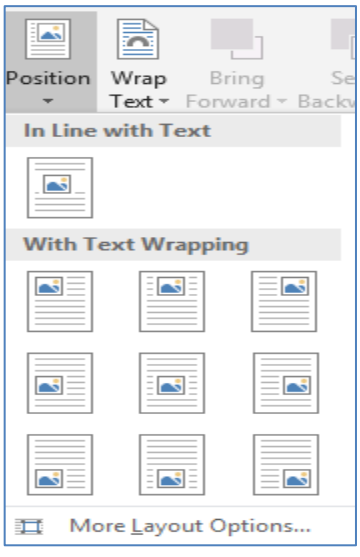
على سبيل المثال لتغيير الصفحة من الوضع العمودي Portrait إلى الوضع الافقي Landscape، انقر شريط Layout ثم Orientation واخيرا Landscape، وذلك كما موضح بالشكل المجاور.

- كذلك يمكن استخدام شريط Layout لضبط الفقرة من حيث التباعد بين الاسطر والمسافة البادئة للفقرة، انظر الشكل المجاور.



- أيضاً ومن خلال هذا الشريط يمكنك **ترتيب وضع النص في الصورة**، انظر الشكل التالي.

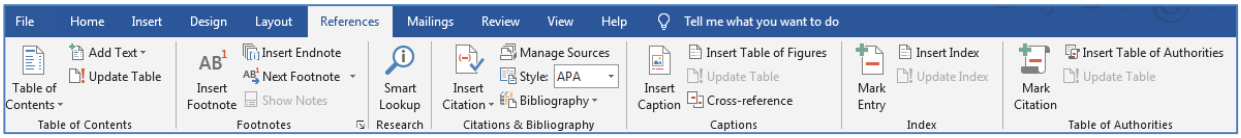


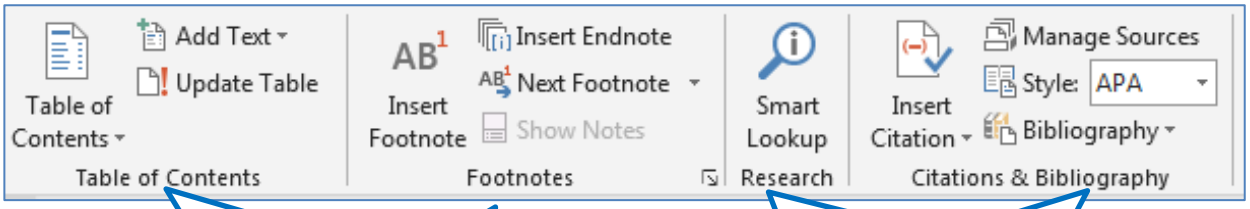


على سبيل المثال لتغيير موقع الكائن الذي تم تحديده داخل الصفحة انقر شريط Layout ثم Position واخيراً قم باختيار الموقع الذي تريد نقل الكائن اليه، وذلك كما موضح بالشكل المجاور.

14.4 شريط References

يستخدم هذا الشريط لادارج وتنسيق جدول المحتويات | الفهرس (Table of Contents)، كذلك إضافة الحواشي (Footnote) والتعليقات السفلية للمستند، وإضافة المراجع والإقتباسات (Citations) (**بمعنى**: الإشارة إلى المراجع والابحاث المستخدمة في كتابة **بحث او كتاب والتي توضع في اخر الكتاب او البحث لحفظ حقوق الناشرين**) وغيرها، **انظر الشكل التالي**.





لإضافة جدول المحتويات | الفهرس

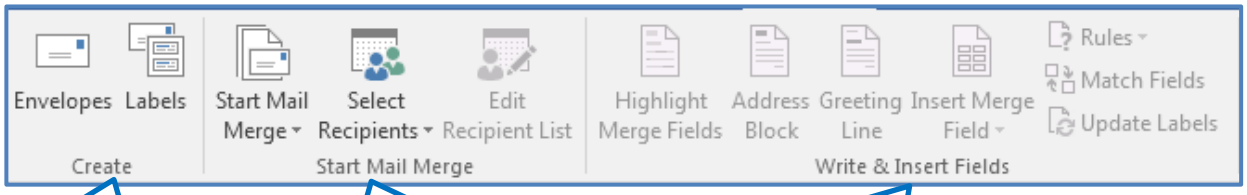
لإضافة الحواشي

للبحث عن المزيد من المعلومات حول الكلمة أو العبارة المحددة

لإضافة المراجع والإقتباسات

15.4 شريط Mailings

يستخدم هذا الشريط للمراسلات ويحتوي على مجموعة من المهام موضحة بالشكل الأتي.



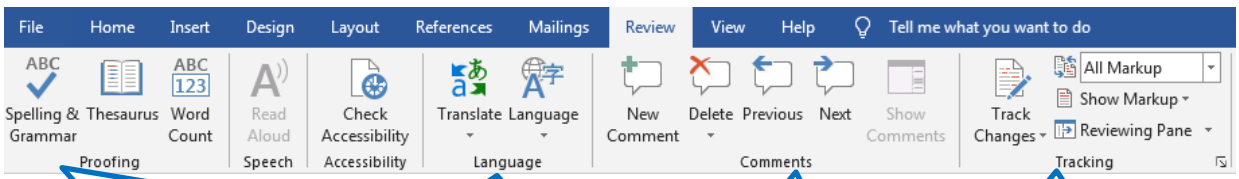
انشاء مغلف للرسالة (**Envelopes**) وتسمية الرسالة المرسلة (**Labels**)

بدء دمج المراسلات (**Start Mail Merge**) وتحديد المستلمين (**Select Recipients**)

تستخدم هذه المجموعة لكتابة وإدراج الحقول المطلوبة للرسالة

16.4 شريط Review

يستخدم هذا الشريط للمراجعة، ويتكون من مجموعة من الإعدادات يمكن ان نذكر منها الاتي على سبيل **الأمثلة**.



تستخدم هذه المجموعة للتدقيق الإملائي والنحوي للمستند (**Spelling & Grammar**) وكذلك اضافة كلمات إلى قاموس المرادفات (**Thesaurus**) و حساب عدد الكلمات في المستند (**Word Count**)

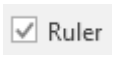
مجموعة اللغة والتي تسمح للمستخدم بترجمة كلمة أو عبارة أو مستند بالكامل إلى لغة اخرى، شريطة ان تكون حزم اللغات المطلوبة مثبتة على جهاز الكمبيوتر

مجموعة التعليقات والتي تسمح للمستخدم بإضافة أفكاره والتصحيحات المطلوبة على المستند بكل سهولة

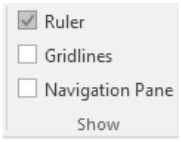
لتعقب التغييرات لكافة المستخدمين الذين يتعاونون في المستند أو لتعقب التغييرات التي أجريتها فقط

17.4 شريط View

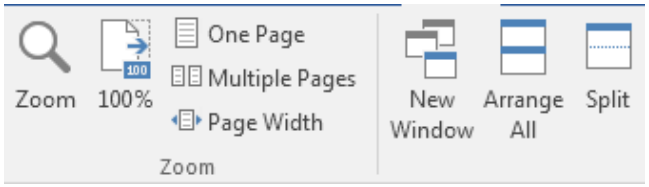
يستخدم هذا الشريط للعرض، ويتكون من مجموعة من الإعدادات يمكن ان نذكر منها الاتي على سبيل الأمثلة.

- Ruler : لإظهار المسطرة أنقر شريط View ثم ضع علامة √ داخل مربع Ruler 

.
- يمكن عرض المستند باكثر من طريقة كما موضح بالشكل الأتي وضع القراءة (Read Mode)، تخطيط الطباعة (Print Layout)، تخطيط ويب (Web Layout)، مخطط تفصيلي (Outline) و مسودة (Draft).



- إظهار أو الغاء إظهار: المسطرة (Ruler) ، خطوط الشبكة (Gridline) وجزء التنقل (Navigation Pane) الموجودين في المستند.
- تكبير وتصغير الصفحة (Zoom) وعرض صفحات المستند كصفحة واحدة (One Page) أو صفحات متعددة (Multiple Pages)، كذلك ترتيب الإطارات أو النوافذ (Arrange All | Split).



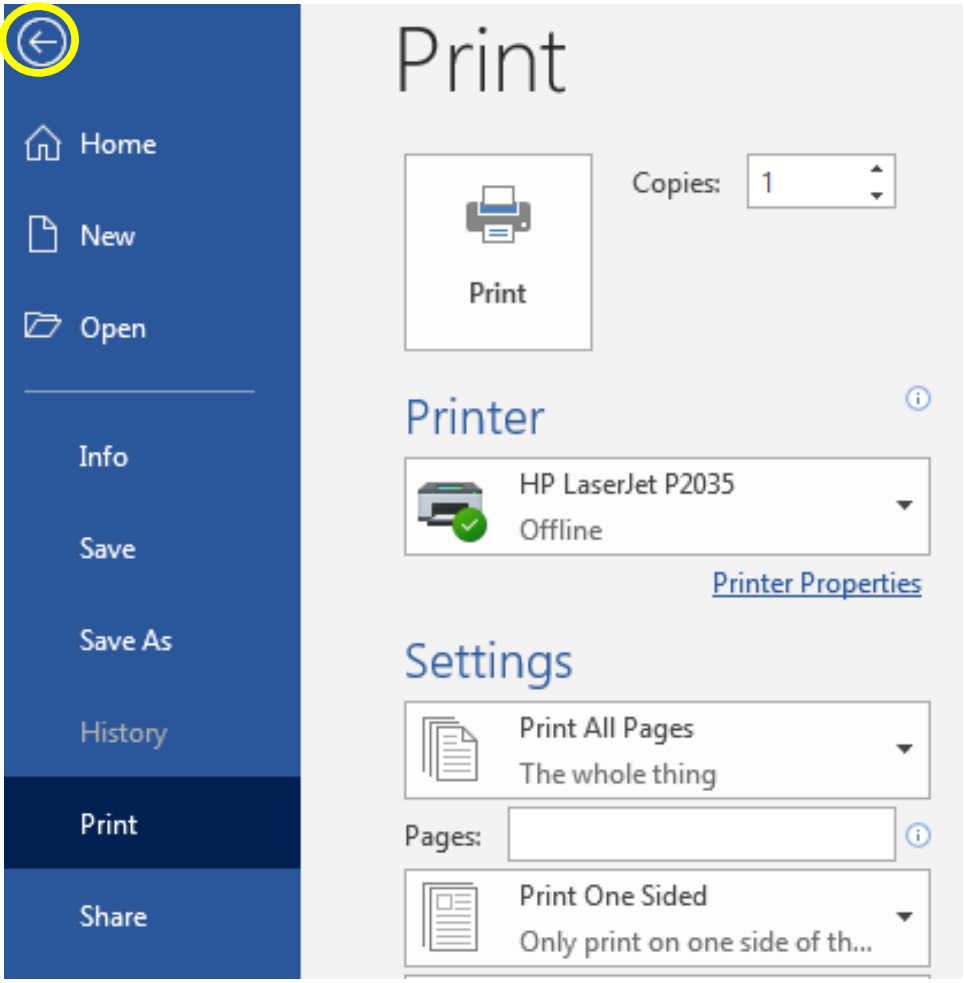
18.4 شريط Help

يستخدم هذا الشريط للمساعدة، كذلك يمكنك كتابة استعلامك في المربع أخبرني ماذا تريد أن تفعل (Tell me what you want to do)، و من نتائج البحث، يمكنك الوصول بسرعة إلى الميزات التي تريد استخدامها أو الإجراءات التي تريد تنفيذها.

19.4 الطباعة

لطباعة المستند انقر شريط File ثم Print (او اضغط على المفتاحين CTRL + P)، ومن ثم حدد الاعدادات ، ثم انقر على زر إطبع Print، أنظر الشكل المجاور.

للعودة إلى واجهة العمل بالمستند مرة اخرى اضغط على مفتاح Esc من لوحة المفاتيح أو انقر على السهم كما موضح بالشكل الأتي.



20.4 أهم إختصارات لـوحة المفاتيـح الأسـاسية للتعامل مع برنامج الوورد

هنالك العديد من الإختصارات في برنامج الوورد (Microsoft Word) و التي تسهل عليك القيام بالعديد من الأشياء والتي يمكن ان نذكر منها على سبيل الأمثلة الأتي:

1. **إختصارات عامة**

- Ctrl+N: لإنشاء مستند جديد.
- Ctrl+O: لفتح مستند موجود.
- Ctrl+S: لحفظ المستند.
- F12 : لفتح مربع الحوار "حفظ باسم".
- Ctrl+W : لإغلاق المستند.
- Ctrl+Z : للتراجع عن عمل (مثلاً للتراجع عن كتابة او تنسيق).
- Ctrl+Y: لإعادة عمل تم التراجع عنه.
- Alt+Ctrl+S: لتقسيم/ إلغاء تقسيم النافذة.
- Ctrl+Alt+P: للتبديل إلى طريقة عرض تخطيط الطباعة.
- Ctrl+Alt+O: للتبديل إلى طريقة عرض مخطط تفصيلي.
- Ctrl+Alt+N : للتبديل إلى طريقة العرض "مسودة".
- Ctrl+F2: لاختيار الأمر معاينة قبل الطباعة.

- F1: للمساعدة.
- Ctrl+F: للبحث في المستند.
- F7: لإختيار الأمر تدقيق إملائي.
- Shift+F : لإختيار الأمر قاموس المرادفات، وإذا كان لديك كلمة محددة فإن Shift+F7 سيبحث عن الكلمة المحددة في القاموس.

2. **التنقل داخل المستند**

- السهم الأيسر/الأيمن : لنقل نقطة الإدراج (المؤشر) حرف واحد إلى اليسار أو اليمين.
- Ctrl+السهم الأيسر/الأيمن : للانتقال كلمة واحدة إلى اليسار أو اليمين.
- السهم الأعلى / الاسفل : للانتقال سطر واحد للأعلى أو الأسفل.
- Ctrl+السهم الأعلى / الأسفل : للانتقال فقرة واحدة للأعلى أو الأسفل.
- End: للانتقال إلى نهاية السطر الحالي.
- Ctrl+End: للانتقال إلى نهاية المستند.
- Home : للانتقال إلى بداية السطر الحالي.
- Ctrl+Home: للانتقال إلى بداية المستند.
- Page Up : للانتقال شاشة واحدة للأعلى.
- Page Down : للانتقال شاشة واحدة للأسفل.
- Ctrl+Page Up : إلى أعلى الصفحة السابقة.
- Ctrl+Page Down : إلى أعلى الصفحة التالية.
- Alt+Ctrl+Page Up : إلى أعلى النافذة.
- Alt+Ctrl+Page Down : إلى نهاية النافذة.
- F5 : لفتح مربع البحث مع اختيار تبويب "الانتقال إلى" ، حيث يمكن الانتقال إلى صفحة أو سطر أو إشارة مرجعية أو غيرها.

3. **تحديد النص (النصوص)**

- Shift + سهم إلى اليمين/ اليسار : للتظليل بمقدار حرف واحد إلى اليمين/اليسار.
- Shift + سهم لأعلى/لأسفل : للتظليل بمقدار سطر واحد للأعلى/للأسفل.
- Shift+Ctrl + سهم إلى اليمين/اليسار : للتظليل حتى بداية /نهاية الكلمة.
- Shift+Ctrl + سهم لأعلى /لأسفل : للتظليل حتى بداية/نهاية الفقرة.
- Shift+End : للتظليل حتى نهاية السطر.
- Shift+Home : للتظليل حتى بداية السطر.
- Ctrl+Shift+Home : للتظليل حتى بداية المستند.
- Ctrl+Shift+End : للتظليل حتى نهاية المستند.
- Shift+Page Up : للتظليل بمقدار شاشة واحدة للأعلى.
- Shift+Page Down : للتظليل بمقدار شاشة واحدة للأسفل.
- Ctrl+Shift+Home : للتظليل حتى بداية المستند.
- Ctrl+Shift+End : للتظليل حتى نهاية المستند.
- Ctrl+A : لتظليل المستند بكامله.

4. **تحرير النص**

- Backspace : لحذف حرف واحد خلف المؤشر.
- Ctrl+Backspace : لحذف كلمة واحدة خلف المؤشر.
- Delete : لحذف حرف واحد أمام المؤشر.
- Ctrl+Delete : لحذف كلمة واحدة أمام المؤشر.
- Ctrl+C : لنسخ نص أو صورة أو شكل إلى الحافظة.
- Ctrl+X : لقص نص أو صورة أو شكل إلى الحافظة.
- Ctrl+V : للصق محتويات الحافظة.

5. **تطبيق تنسيق محدد**

- Ctrl+B : لتطبيق التنسيق الغامق (سميك).
- Ctrl+I : لتطبيق التنسيق المائل.
- Ctrl+U : لتطبيق التسطير (خط أسفل الكتابة).
- Ctrl+Shift+W : لتسطير الكلمات وليس المسافات.
- Ctrl+D : لفتح مربع الحوار خط لتغيير تنسيق الأحرف.
- Ctrl+Shift+> : لتكبير الخط بنسبة 1% في كل مرة يتم فيها الضغط على المفاتيح.
- Ctrl+Shift+< : لتصغير الخط بنسبة 1% في كل مرة يتم فيها الضغط على المفاتيح.
- Ctrl+] : لتكبير الخط نقطة واحدة في كل مرة.
- Ctrl+[: لتصغير الخط نقطة واحدة في كل مرة.
- Ctrl+=: لتطبيق تنسيق الخط المنخفض .
- Ctrl+Shift + علامة الجمع: لتطبيق تنسيق الخط المرتفع.
- Shift+F3 : لتغيير حالة الأحرف.
- Ctrl+Shift+A : لتنسيق جميع الأحرف كأحرف استهلالية كبيرة.
- Ctrl+Shift+K : تنسيق الأحرف كأحرف استهلالية صغيرة.
- Ctrl+Shift+C : لنسخ تنسيق النص.
- Ctrl+Shift+V : لتطبيق تنسيق تم نسخه على نص.
- Ctrl + مسافة : لإزالة تنسيق الأحرف المظللة.

6. **تنسيق الفقرات**

- Ctrl+M : إضافة مسافة بادئة للفقرة.
- Ctrl+Shift+M : إزالة مسافة بادئة للفقرة.
- Ctrl+T : إضافة مسافة بادئة معلقة.
- Ctrl+Shift+T : تصغير مسافة بادئة معلقة.
- Ctrl+E : تبديل محاذاة الفقرة بين الوسط واليمين.
- Ctrl+L : محاذاة فقرة لليسار.
- Ctrl+R : تبديل محاذاة الفقرة بين اليمين واليسار.
- Ctrl+J : تبديل محاذاة الفقرة بين مضبوطة ومحاذاة لليمين.
- Ctrl+1 : تباعد مفرد للأسطر.

- Ctrl+2 : تباعد مزدوج للأسطر.
- Ctrl+5 : تعيين تباعد الأسطر إلى 1.5.
- Ctrl+0 : إضافة تباعد سطر واحد يسبق الفقرة أو إزالته.
- Ctrl+Shift+S : فتح جزء المهام وتطبيق الأنماط.
- Ctrl+Shift+N : تطبيق النمط "عادي".
- Alt+Ctrl+1 : تطبيق نمط "العنوان 1".
- Alt+Ctrl+2 : تطبيق نمط "العنوان 2".
- Alt+Ctrl+3 : تطبيق نمط "العنوان 3".
- Ctrl+Shift+L : تطبيق نمط "قائمة".
- Ctrl+Q : إزالة تنسيق الفقرة.

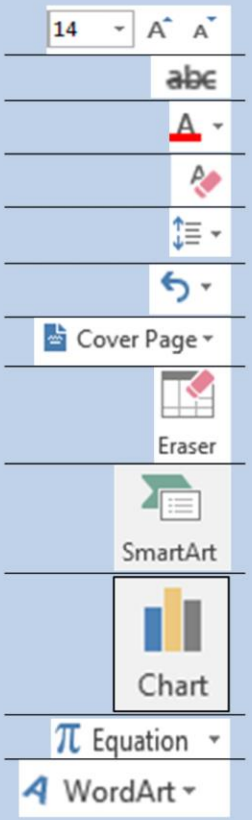
7. **اختصارات إدراج رموز وفواصل**

- Shift+Enter : فاصل أسطر.
- Ctrl+Enter : فاصل صفحات.
- Ctrl+Shift+Enter : فاصل أعمدة
- Alt+Ctrl+C : رمز حقوق النشر©.
- Alt+Ctrl+R : رمز العلامة التجارية المسجلة®.
- Alt+Ctrl+T : رمز العلامة التجارية™.

8. **اختصارات التنقل في جدول**

- مفتاح Tab : للانتقال إلى الخلية التالية في صف.
- Shift+Tab : للانتقال إلى الخلية السابقة في صف.
- Alt+Home : للانتقال إلى الخلية الأولى في صف.
- Alt+End : للانتقالإلى الخلية الأخيرة في صف.
- Alt+Page Up: للانتقال إلى الخلية الأولى في عمود.
- Alt+Page Down : للانتقال إلى الخلية الأخيرة في عمود.
- سهم لأعلى : للانتقال إلى الصف السابق.
- سهم لأسفل : للانتقال إلى الصف التالي
- Shift + Alt +سهم لأعلى : الانتقال صف للأعلى.
- Shift +Alt + سهم لأسفل: الانتقال صف للأسفل.

1. اذكر أهم مميزات مايكروسوفت أوفيس 2019.
2. اذكر أهم مميزات برنامج معالج النصوص Word 2019.
3. وضح عمل الأيقونات الاتية.



4. وضح عمل الإختصارات الأتية.
   - Ctrl+N
   - Ctrl+O
   - Alt+Ctrl+S
   - Ctrl+F
   - F7
   - Ctrl+Page Up
   - Ctrl+Shift+W

1.5 مقدمة

يعتبر برنامج البوربوينت (PowerPoint) من البرامج البسيطة والفعالة في إعداد العروض التفاعلية (Interactive Shows)، حيث يمكن بواسطته إدراج مجموعة من الشرائح و الاشكال والنصوص داخل الشرائح، مع امكانية اضافة الحركات والمؤثرات الصوتية للنصوص والكائنات التي تم إضافتها للشرائح. كذلك نستطيع ربط عناصر الشريحة بملفات خارجية أو شرائح اخرى في نفس العرض التقديمي وذلك بواسطة استخدام الارتباطات التشعبية Hyperlinks.

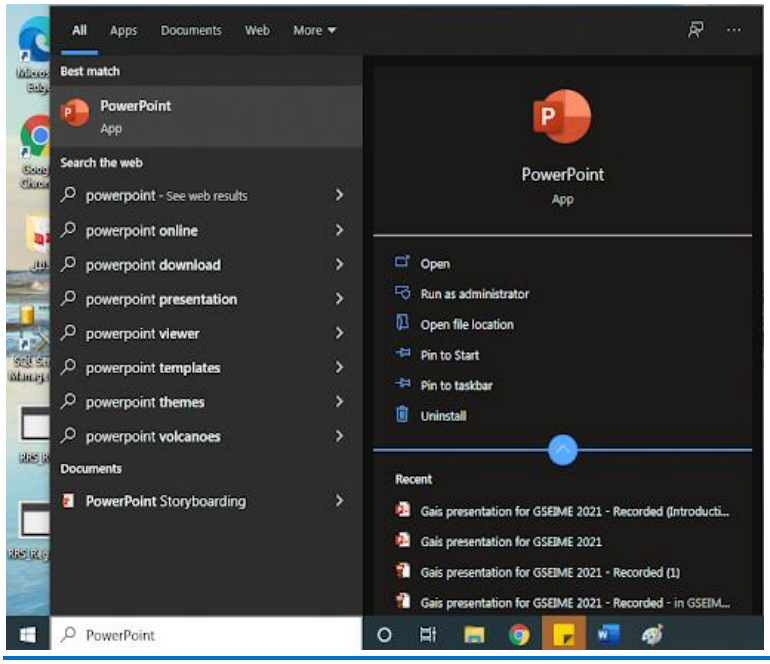
يسمح برنامج البوربوينت بعرض المادة المكتوبة في العرض التقديمي بصورة مختصرة وتفاعلية الأمر الذي يتيح جذب انتباه الجمهور وعرض المادة باكثر الطرق ثباتاً في الذاكرة. الجدير بالذكر ان برنامج البوربوينت تم تطويره في عام 1984م من قبل شركة Forethought ثم اشترته شركة مايكروسوفت (Microsoft) وقدمته لمستخدمي ويندوز عام 1990م، ومنذ ذلك الوقت بدأت شركة مايكروسوفت بإطلاق الكثير من النسخ المحدثة ضمن حزم مايكروسوفت أوفيس.

2.5 كيف تنشئ عرض تقديمي فعال؟

- الخطوة الأولى: كتابة أفكارك.
- الخطوة الثانية: تحرير المحتوى وترتيبه.
- الخطوة الثالثة: تنسيق العرض التقديمي لإعطاءه مظهراً متسقاً وجزاباً.
- الخطوة الرابعة: إضافة الصور و | أو الرسومات البيانية.
- الخطوة الخامسة: كتابة الملاحظات وإنشاء صفحات النشرات.
- الخطوة السادسة: حفظ الشرائح والملاحظات والنشرات وطباعتها.

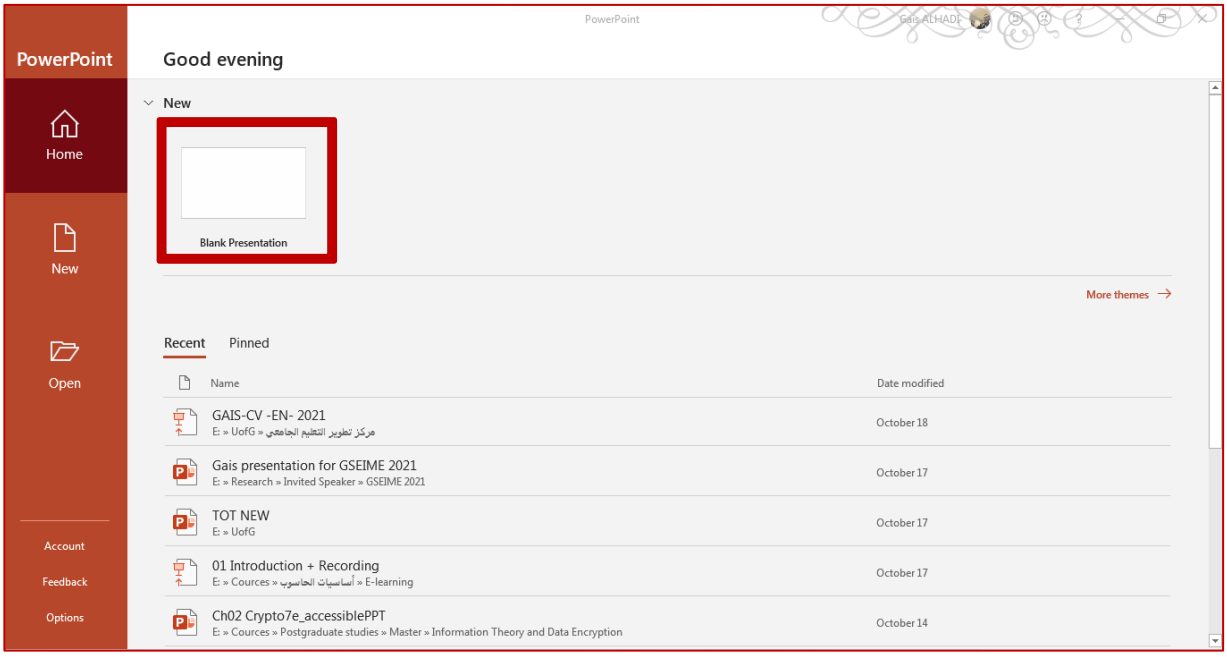
3.5 تشغيل برنامج PowerPoint 2019

لتشغيل برنامج PowerPoint 2019، اضغط على زر إبدأ (Start) ، ثم على أيقونة العدسة المكبرة الخاصة بفتح حقل البحث، بعد ذلك اكتب (PowerPoint)، واخيراً من قائمة النتائج اختر برنامج البوربوينت (PowerPoint) وذلك كما في الشكل المجاور.

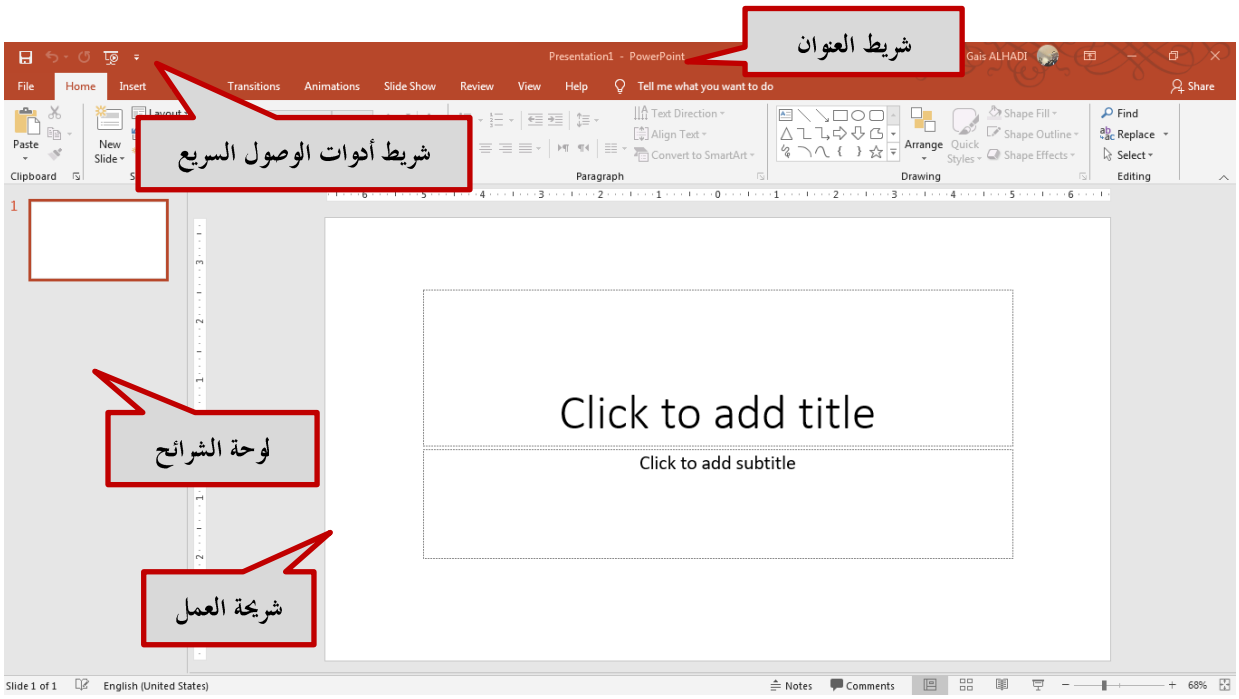


او اضغط على أيقونة ابدأ (Start) ، ثم على كافة البرامج (All apps)، ومنها حدد PowerPoint.

عندها سيتم فتح نافذه البرنامج كما بالشكل ادناه، وسيكون العنوان الافتراضي للملف هو Presentation1 ولتغيير اسم الملف انقر شريط File ، ثم Save as ، بعدها قم بحفظ الملف كما تعلمت سابقاً.



الجدير بالذكر ان هنالك تشابه كبير في الاشرطة والعمليات الموجودة في برنامجي البوربوينت والوورد، فمثلا شريط التنسيقات Home، وشريط Insert ، ...الخ ، لذلك لابد للدارس من إتقان مهارات التعامل مع برنامج الوورد أولاً، قبل الإنتقال إلى برنامج البوربوينت.

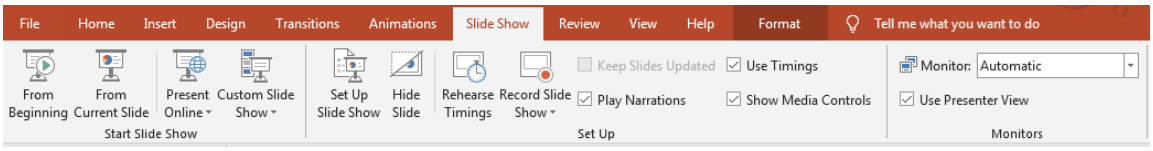


نلاحظ ان برنامج البوربوينت عبارة عن شرائح تحتوي على مربعات نصوص لكي يتمكن المستخدم من عملية الكتابة. كما نلاحظ انه عند فتح البرنامج يتم إنشاء شريحة واحدة فقط، لذلك يمكننا إضافة شرائح أخرى وإجراء بعض التنسيقات على العرض التقديمي، وهو ماسوف نتعرف عليه في الجزء المتبقي من هذا الباب.

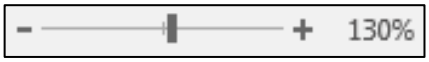
4.5 عناصر الواجهة الرئيسية في برنامج العروض التقديمية

- **شريط أدوات الوصول السريع:** والذي يحتوي على مجموعة من الايقونات لتنفيذ المهام حسب وظيفة الأيقونة (مثل الحفظ، عمليات التراجع، و عرض الشرائح)، كذلك يمكنك رؤية المزيد من الاوامر بالضغط على السهم الصغير يمين الايقونات.
- **الأشرطة Ribbons:** عبارة عن مجموعة من الأوامر مصنفة حسب الوظائف، بحيث يحتوي كل شريط على مجموعة من الادوات ذات الصلة.

- **الادوات Tools:** كل شريط من الأشرطة يحتوي على مجموعة من الادوات التي تؤدي الوظائف المصنفة حسب اسم الشريط، فمثلاً في شريط Slide Show تظهر الأدوات كما في الشكل التالي.



- **إسم ملف العمل الافتراضي:** عند فتح عرض تقديمي جديد (PowerPoint)، يكون الإسم الافتراضي للعرض التقديمي Presentation1، مع أمكانية تغيير الإسم عند إجراء عملية الحفظ.
- **تغيير قياس نطاق الرؤية:** يمكن تكبير/ تصغير حجم معاينة الشريحة بواسطة الضغط على العلامة "+" (لزيادة نطاق الرؤية) او "−" (لنقصان نطاق الرؤية).



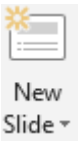
5.5 كتابة النصوص

لكتابة النصوص داخل العرض التقديمي يمكنك النقر بالماوس على مربع النص بداخل الشريحة النشطة ثم البدء بعملية الكتابة، كذلك يمكنك عمل التنسيقات التي ترغب بها كما تعلمت في برنامج معالجة النصوص (Word).

الجدير بالذكر انه يتم تنسيق النصوص ومربعاتها، وكذلك إدارج الجداول، الصور، الاشكال البيانية، الوقت والتاريخ، إدارج الرموز والمعادلات ...الخ، بنفس الطريقة التي تعلمتها في برنامج معالجة النصوص (Word). **وفيما يلي أبرز العمليات التي يتم التعامل معها في برنامج العروض التقديمية (PowerPoint).**

6.5 إضافة شريحة جديدة

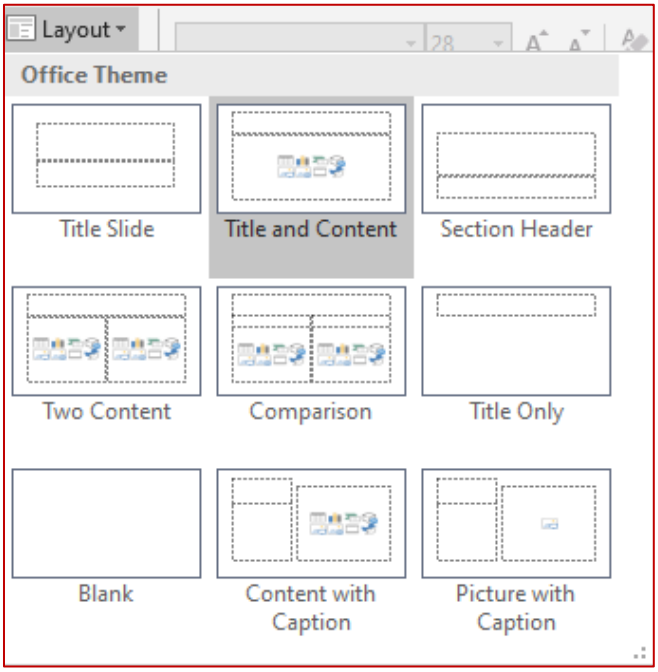
يمكننا اضافة شريحة جديدة بعدة طرق، يمكن ان نذكر منها على سبيل الأمثلة الأتي:

- اضغط بالزر الأيمن على لوحة الشرائح ثم اضغط على مفتاح ENTER.
- اضغط على المفتاحين CTRL + M.
- اضغط بالزر الأيمن على لوحة الشرائح ثم اختر الخيار New Slide.
- اضغط بالزر الأيمن على إحدى الشرائح الموجودة في لوحة الشرائح ثم اختر الخيار Duplicate Slide.
- يمكن إستخدام تقنية النسخ واللصق.
- من شريط Home اختر ايقونة شريحة جديدة New Slide 

، ثم اختر شكل الشريحة الذي تريده.

7.5 تعديل تخطيط الشريحة

لتعديل تخطيط شريحة ، اولاً أضغط على الشريحة التي تريد تعديل تخطيطها، ثم من شريط Home اختر ايقونة Layout ، بعد ذلك أضغط على التخطيط الذي تريده، أنظر الشكل المجاور.



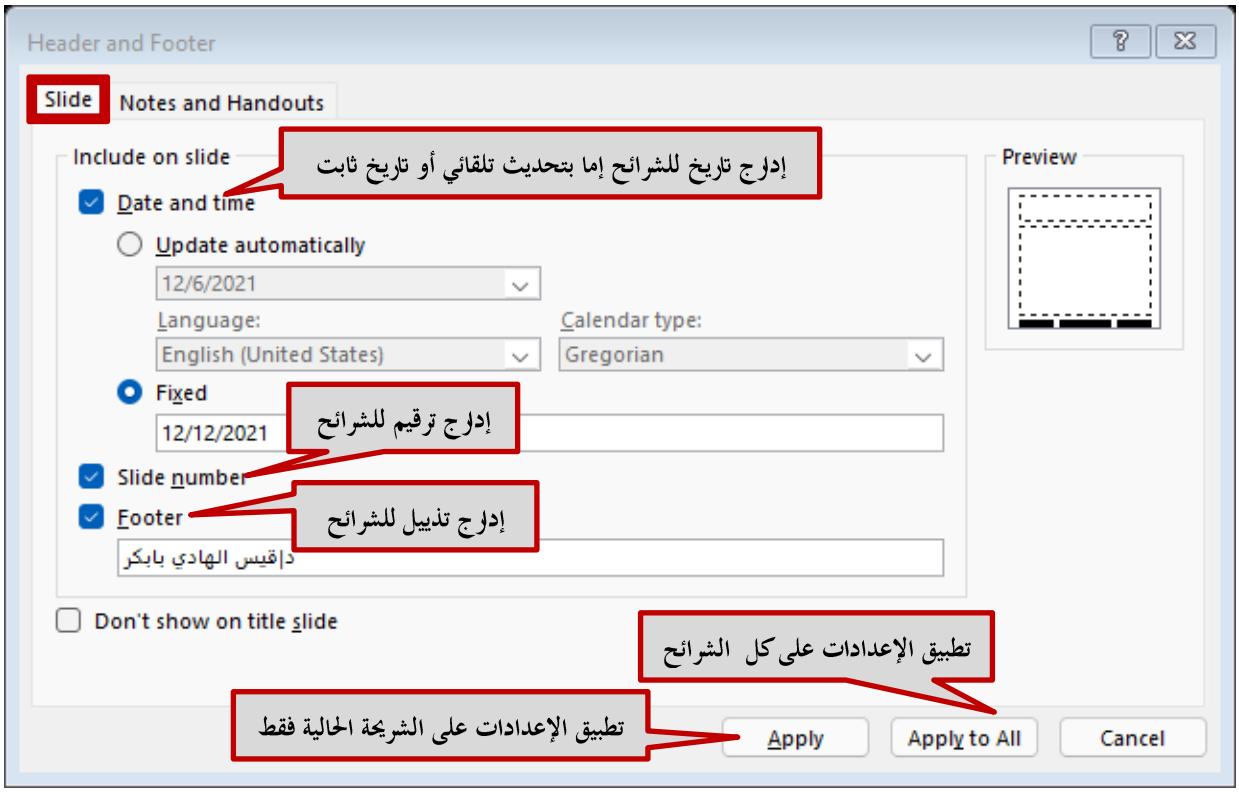
ملاحظات

- كما ذكرنا سابقاً، لكي يتم الكتابة على برنامج العروض التقديمية لابد من إضافة مربع نص.
- عند إضافة شريحة بها مربع نص أو اكثر، يمكنك حذف مربع النص غير المرغوب به بواسطة اختيار مربع النص (وذلك بالنقر بالزر الأيسر للماوس) ثم الضغط على مفتاح Delete من لوحة المفاتيح.

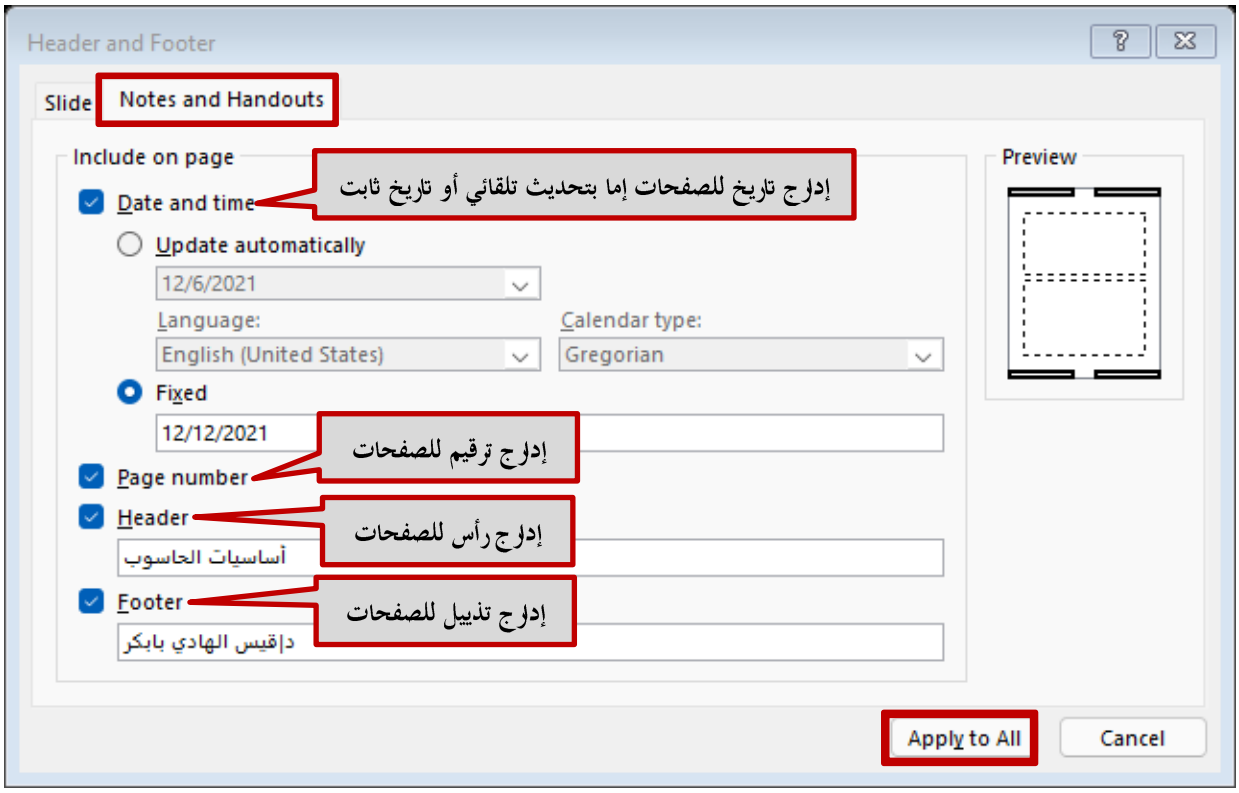
8.5 إدارج ترقيم للشرائح Insert Slide Number

يمكننا إدراج أرقام للشرائح (Slide Number) وذلك من خلال النقر بالزر الأيسر للماوس على الايقونة

الموجودة في شريط Insert عندها سوف تظهر مجموعة من الإعدادات كما بالشكل ادناه.



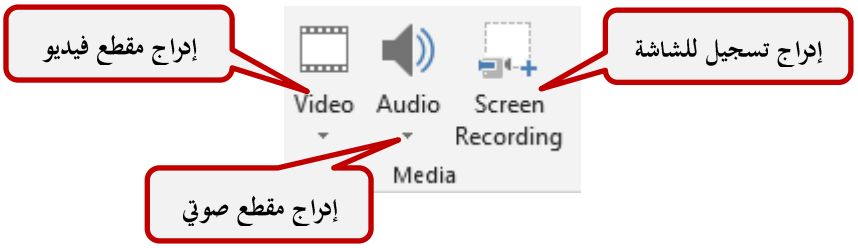
أيضاً يمكنك إضافة ترقيم للصفحات و كذلك رأس وتذييل الصفحة بالضغط على Notes and Handouts، عندها سوف تظهر مجموعة من الإعدادات كما بالشكل ادناه.



كذلك يمكنك ادراج الجداول (Table)، الصور (Pictures)، الأشكال (Shapes) ، مربع نص (Text Box)، رأس وتذييل الشريحة (Header & Footer)، الوقت والتاريخ (Date & Time)، المعادلات (Equation) ...الخ، من نفس الشريط (Insert).

9.5 إدراج الوسائط Insert Media

يمكننا إدراج الوسائط من خلال النقر بالزر الأيسر للماوس على شريط Insert ثم تحديد الإدراج الذي ترغب فيه.



تجدر الإشارة إلى انه يمكن إدراج مقاطع الفيديو من خلال الشريحة مباشرة، حيث نلاحظ ظهور مجموعة من الأيقونات في منتصف الشريحة كما موضح بالشكل ادناه.

10.5 شريط Design

يمكن استخدام هذا الشريط لتغيير شكل العرض التقديمي، حيث يمكن إختيار تصميم من التصاميم الجاهزة الموجودة ضمن خيارات المجموعة (Themes) و كذلك ضبط الألون و الخطوط و تاثيرات التصميم الموجودة ضمن خيارات المجموعة (Variants). كما يمكننا ايضاً تغيير حجم الشرائح والخلفية وذلك من ضمن خيارات المجموعة (Customize)، أنظر الشكل أدناه.

11.5 شريط المهام

يوجد هذا الشريط في الجزء السفلي الأيسر من نافذة الشريحة النشطة، ويتكون من الأتي.

العروض المتاحة للشرائح، والتي يمكن التبديل بينها يمكن توضيحها كالأتي:

1. العرض العادي (Normal)، وهي طريقة العرض الافتراضية
2. العرض الفارز للشرائح (Slide Sorter)
3. عرض القراءة (Reading View)
4. عرض الشرائح (Slide show) من الشريحة الحالية

12.5 إعداد عرض تفاعلي (Interactive Show)

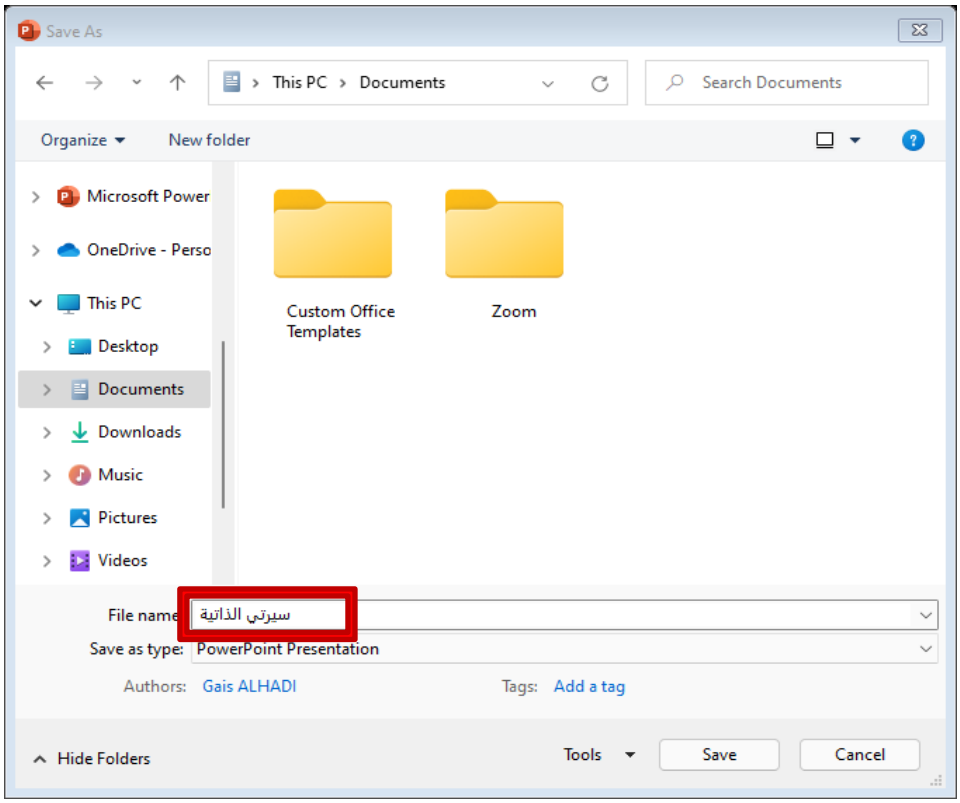
فيما يلي سوف نقوم بإنشاء عرض تقديمي بناء على ما تعلمناه سابقاً، كذلك سوف نتعلم بعض المهارات اللازمة لتحسين العرض التقديمي، على سبيل المثال سوف نتعرف على طريقة التعامل مع شريط الانتقالات (Transitions) وشريط الحركات (Animations) وغيرها من مهارات العرض التقديمي، **أدناه مجموعة من الخطوات يجب أتباعها لإنشاء العرض التقديمي.**

- **أولاً**: إفتح برنامج البوربوينت (PowerPoint)، ثم أحفظ العرض التقديمي باسم (**سيرتي الذاتية**).
- **ثانياً**: قم بإضافة خمسة شرائح أخرى ليصبح العرض التقديمي مكون من ستة شرائح.
- **ثالثاً**: قم باختيار تصميم مناسب من شريط Design.
- **رابعاً**: قم بترقيم الشرائح الترقيم التلقائي ، ثم أضف Footer باسمك، مثلاً: (**السيرة الذاتية: قيس الهادي بابكر**).
- **خامساً**: اكتب بيانات الشرائح، ثم قم بادراج الصور، الجداول، والاشكال كما موضح بالشرائح أدناه.
- **سادساً**: قم بإضافة الانتقالات و الحركات اللازمة في الشرائح.

بصورة أكثر تفصيلاً تابع الخطوات الأتية:

أولاً: إفتح برنامج البوربوينت، ثم أحفظ العرض التقديمي باسم (سيرتي الذاتية)

قم بفتح البرنامج ثم أحفظ البرنامج، أنظر الشكل أدناه.



ثانياً: قم بإضافة خمسة شرائح أخرى ليصبح العرض التقديمي مكون من ستة شرائح

اضغط بالزر الأيمن على لوحة الشرائح ثم اضغط على مفتاح Enter خمسة مرات، ليصبح عدد الشرائح ستة شرائح.

ثالثاً: قم باختيار تصميم مناسب من شريط Design

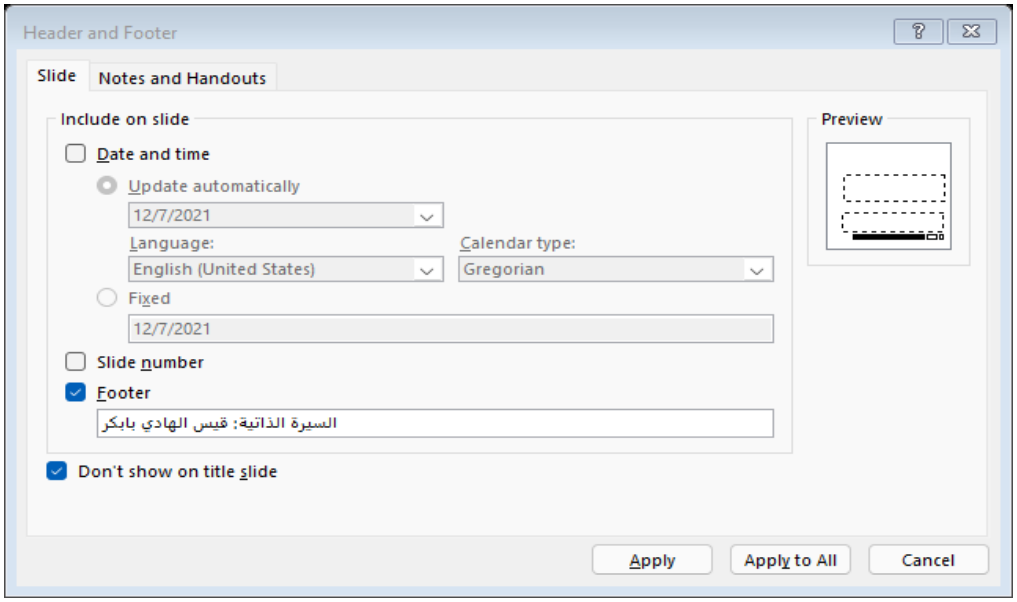
رابعاً: قم بترقيم الشرائح الترقيم التلقائي، ثم أضف Footer باسمك

من شريط Insert

أضغط على الأيقونة

ثم أكمل البيانات

كما بالشكل المجاور



خامساً: اكتب بيانات الشرائح، ثم قم بادراج الصور، الجداول، والاشكال كما موضح بالشرائح أدناه

- **الشريحة الأولى**

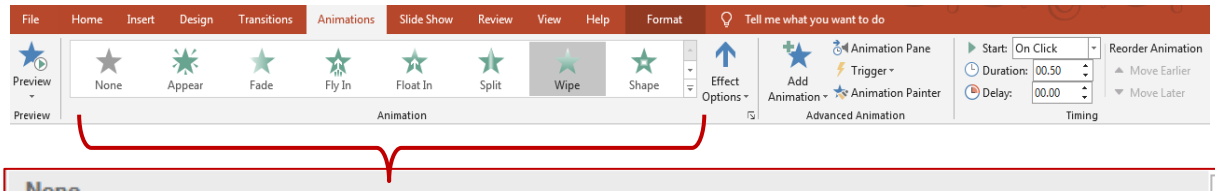
أكتب البيانات (العنوان "**السيرة الذاتية**" و العنوان الفرعي "**أسمك رباعي**") ثم أدرج صورة، بعدها قم بتنسيق الكتابة والصورة كما موضح بالشريحة أدناه.

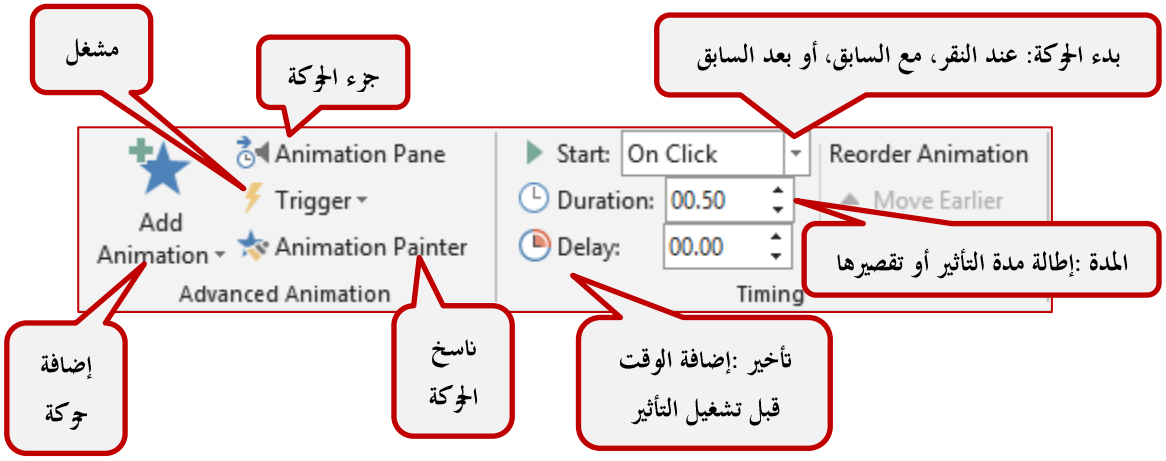
- **الشريحة الثانية**

في هذه الشريحة قم بكتابة بياناتك الأساسية (أنظر الشكل أدناه على سبيل المثال)، بعدها أضغط داخل مربع نص بياناتك الأساسية ثم من شريط Animations قم باختيار حركة مناسبة لتحريك النصوص داخل الشريحة.

لاحظ وجود رقم لكل حركة داخل الشريحة، حيث يدل الرقم على ترتيب الحركة (أي ظهور النص أو الكائن الذي طبقت عليه الحركة)

بصورة عامة لإضافة حركة مخصصة لأي نص|كائن، أولاً قم بتحديد النص|الكائن المطلوب تحريكه، ثم من شريط الحركات Animations قم باختيار الشكل المطلوب للحركة، أنظر الشكل أدناه والذي يوضح أشكال الحركات.





لحذف حركة: انقر على رقم الحركة في الشريحة ثم اضغط زر Delete من لوحة المفاتيح.

لتغيير تسلسل حركة: انقر على اللوحة Animation Pane جزء الحركة (Animation Pane)، ثم أضغط على الحركة المطلوب تقديمها أو تأخيرها، بعد ذلك اضغط على السهم الأعلى لتقديم الحركة أو السهم الأسفل لتأخير الحركة.

- **الشريحة الثالثة**

في هذه الشريحة قم بإدراج جدول ثم أكتب بياناتك الخاصة بالمؤهل العلمي، وذلك كما بالشكل أدناه.

- **الشريحة الرابعة**

في هذه الشريحة قم بإدراج أي معلومات أخرى تريد إضافتها إلى سيرتك الذاتية، على سبيل المثال يمكن إضافة **المهام والمسؤليات** كما بالشكل أدناه. كذلك يمكنك إضافة حركة مخصصة لأي نص داخل الشريحة، وذلك كما تعلمنا سابقاً بالضغط داخل مربع نص الشريحة ثم من شريط Animations قم باختيار حركة مناسبة لتحريك النصوص داخل الشريحة.

- **الشريحة الخامسة**

في هذه الشريحة قم بإدراج SmartArt مناسب ثم أكتب بداخله معلومات الإتصال الخاصة بك، وذلك كما بالشكل أدناه.

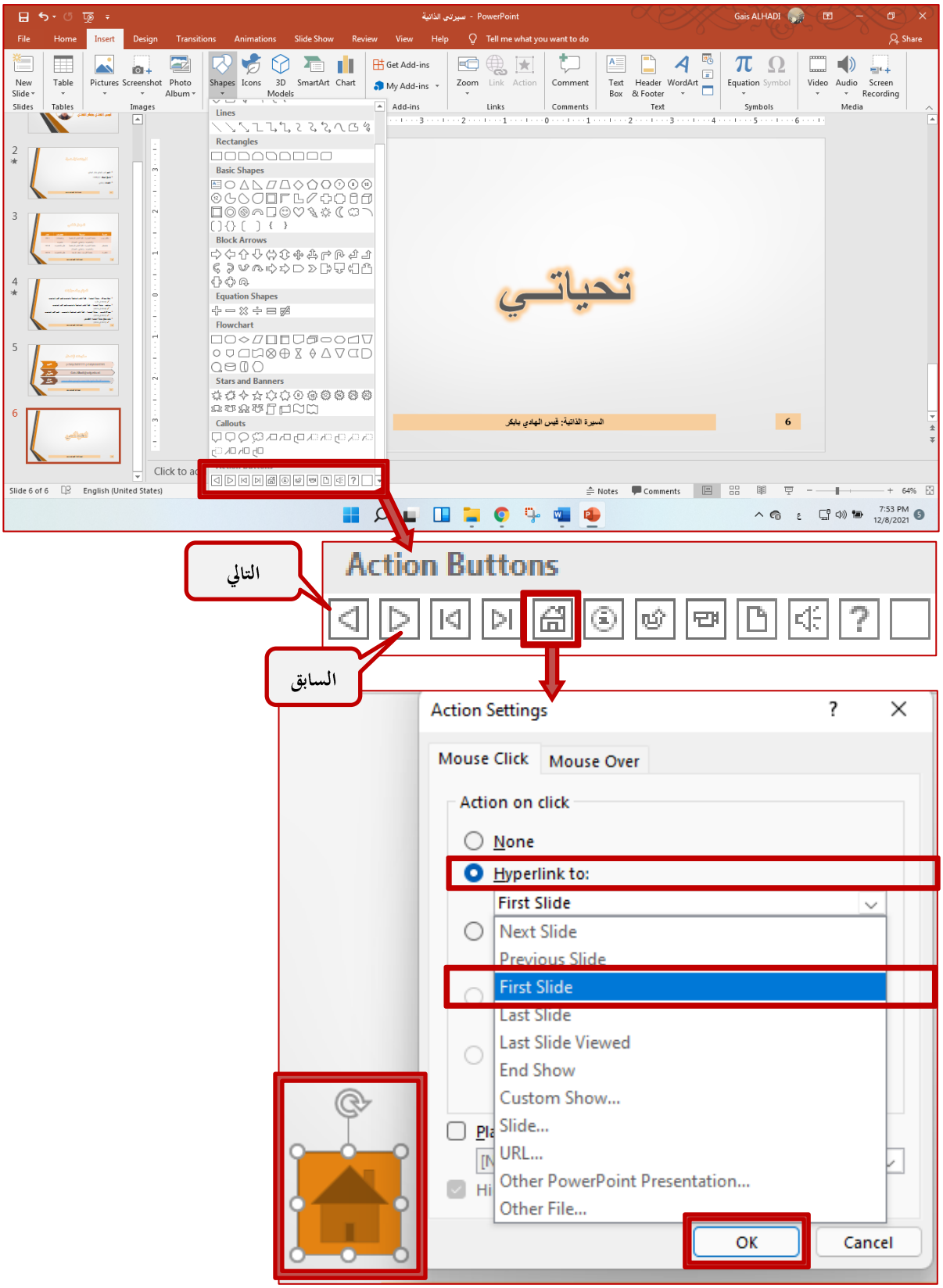
- **الشريحة السادسة**

هي الشريحة الأخيرة في العرض التقديمي، قم بعمل الأتي على الشريحة.

أولاً، قم بإدراج مربع نص ثم أكتب بداخله النص (**تحياتي**)، ثم قم بتنسيقه بطريقة مناسبة، على سبيل المثال كما بالشكل الأتي.

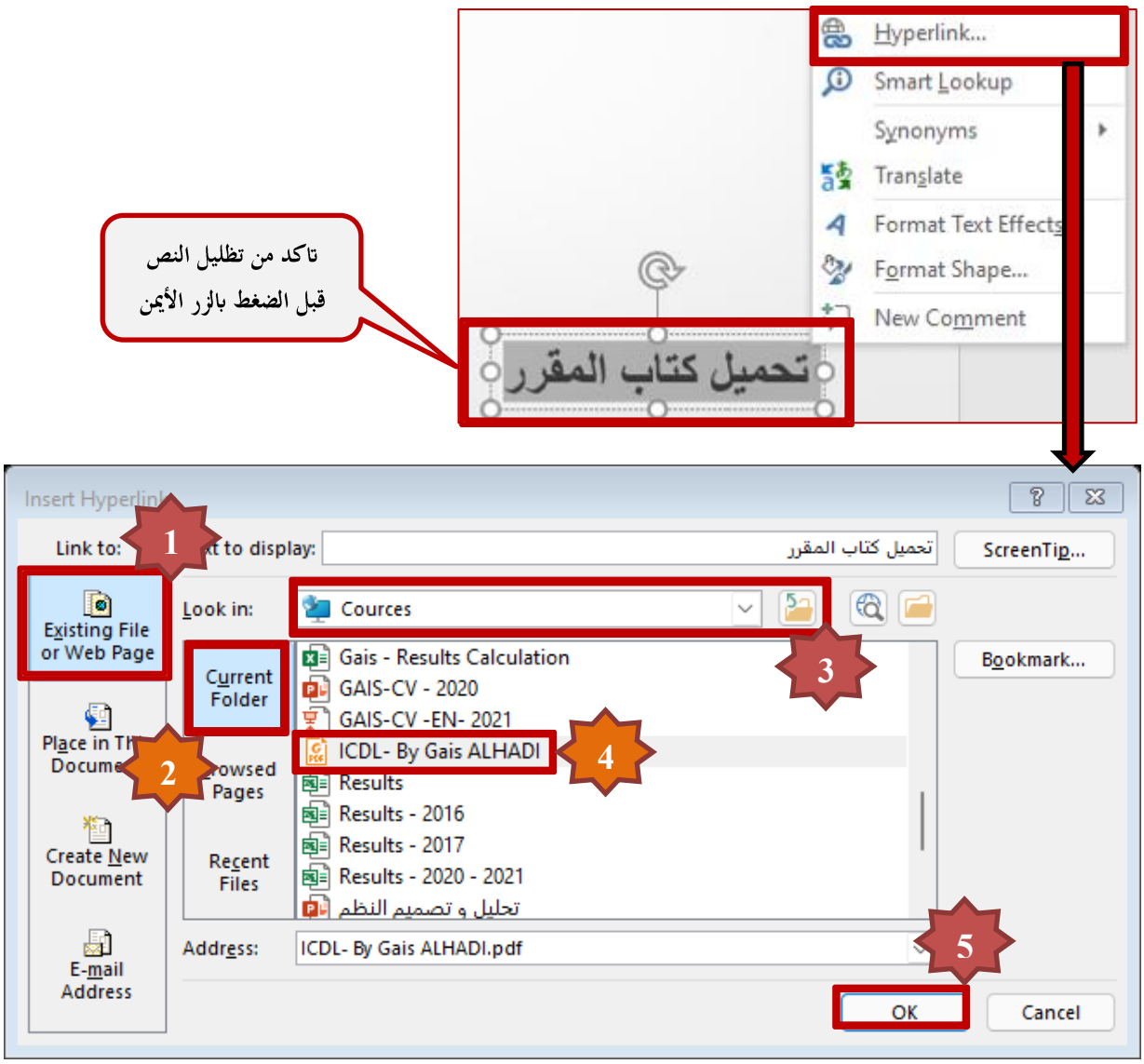
ثانياً، قم بإضافة إرتباط تشعبي (Hyperlink) يَمكنك من الرجوع إلى الشريحة الأولى عند الضغط عليه (أنظر الشكل أعلاه)، و يمكننا عمل ذلك كالاتي:

قم بإضافة الشكل والموجود داخل شريط Insert ← Shapes ، بعدها سوف تجد الشكل ضمن الخيارات Action Buttons. قم باختيار الشكل ووضعه في المكان المناسب بالشريحة كما بالشكل أعلاه، بعدها سوف تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الخيارات، تاكد من تحديد (First Slide) من الخيار Hyperlink to: والموجود ضمن اوامر Action on click ، بعدها أضغط على الأمر ok وذلك كما بالشكل التالي.



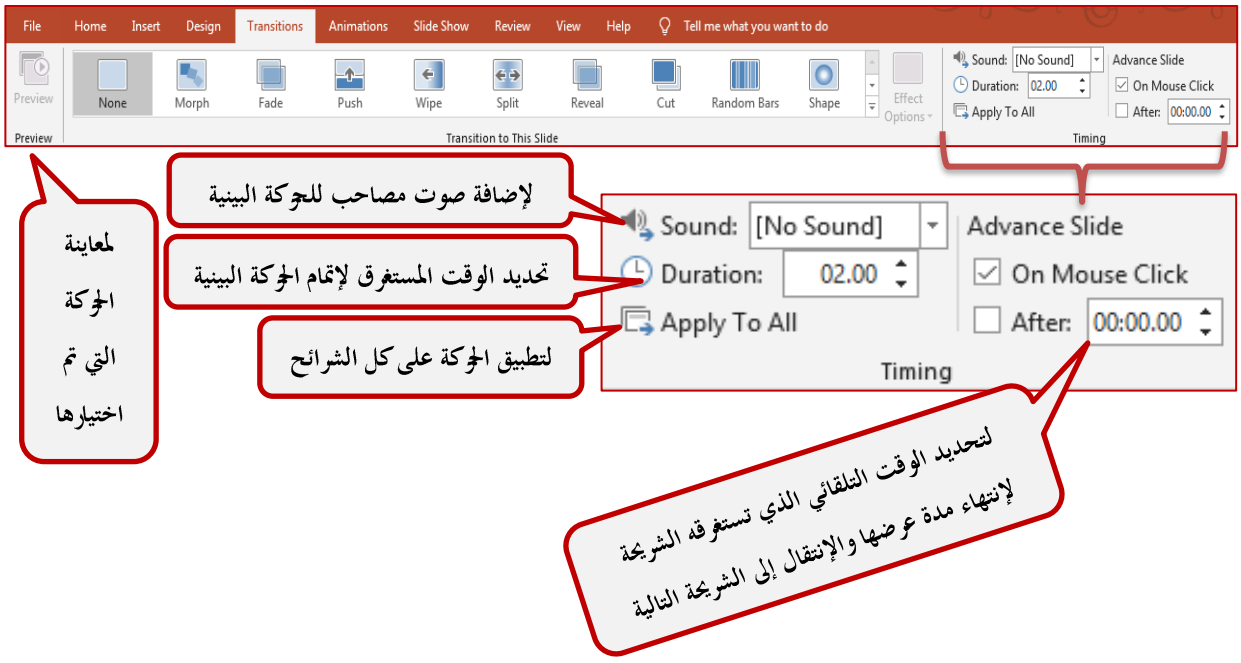
لاحظ من الخيارات Action Buttons يمكن اختيار شكل مختلف وكذلك أجراء مختلف على سبيل المثال يمكن إختيار أمر للانتقال إلى الشريحة السابقة أو الشريحة التالية.

الجدير بالذكر أنه يمكن عمل ارتباط تشعبي (Hyperlink) مع أي شريحة داخل العرض التقديمي أو ملف خارج العرض التقديمي، على سبيل المثال لإضافة رابط ملف PDF (**P**ortable **D**ocument **F**ormat)، في الشريحة الأخيرة يمكننا عمل ذلك باضافة الشكل أو النص الذي تريد عمل أرتباط تشعبي عليه، بعد ذلك أضغط بالزر الأيمن على الشكل أو النص بعد تظليله، ثم اختر Hyperlink (إرتباط تشعبي) بعدها حدد الأمر الذي ترغب فيه، انظر الشكل التالي.



13.5 شريط Transitions

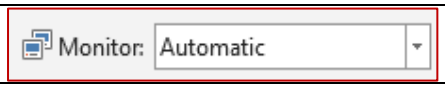
يستخدم هذا الشريط لإضافة حركة بينية بين شرائح العرض التقديمي، حيث يمكن إختيار الحركة المطلوبة بالضغط عليها، ثم الضغط على Apply To All لتطبيق الحركة على كل شرائح العرض التقديمي (أنظر الشكل الأتي).



14.5 شريط Slide Show

يستخدم هذا الشريط لعرض شرائح العرض التقديمي، والتحكم في شكل العرض والوقت (أنظر الشكل أدناه).

نلاحظ من الشكل أعلاه انه توجد مجموعة من الأوامر والتي يمكن توضيحها كالأتي:

	لعرض شرائح العرض التقديمي من البداية. (أيضاً يمكنك الضغط على المفتاح **F5** من لوحة المفاتيح)		لعرض الشريحة الحالية فقط.
	لمشاركة العرض التقديمي عبر الإنترنت.		من هذا الخيار يمكن عرض شرائح مخصصة يتم اختيارها.
	من هنا يمكن اعداد عرض الشرائح حسب طريقة العرض التقديمي التي ترغب بها، على سبيل المثال يمكن عرض كل الشرائح او عرض شرائح معينة.		لإخفاء واظهار الشرائح مرة اخرى وفقاً للحاجة.
	من هذه الأيقونة يمكن تحديد الوقت الكلي الذي يستغرقه العرض التقديمي كذلك يمكن تحديد الوقت الذي تستغرقه كل شريحة على حدة.		لتسجيل شرائح العرض التقديمي من البداية أو الشريحة الحالية.
	للتحكم في دقة الشاشة.		

ملحوظة

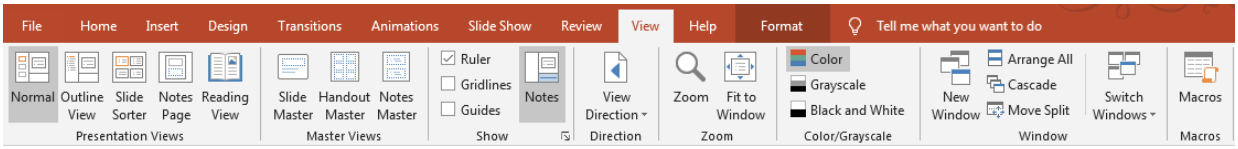
بعد تشغيل العرض التقديمي، يمكن التنقل بين الشرائح بالضغط على السهم ⬇ من لوحة المفاتيح او الضغط على مفتاح Enter او المسطرة، و للخروج من مشاهدة العرض التقديمي اضغط مفتاح Esc من لوحة المفاتيح.

15.5 شريط Review

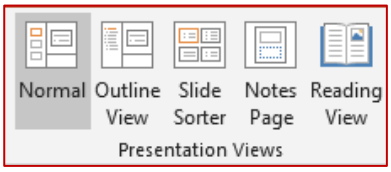
يستخدم هذا الشريط لإضافة التعليقات و تشغيل التدقيق الإملائي أو إجراء مقارنة بين عرض تقديمي وآخر وغيرها من الأوامر، أنظر الشكل الأتي.

16.5 شريط View

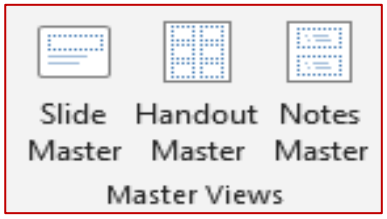
يستخدم هذا الشريط لترتيب الشرائح وأشكال طباعتها، حيث يتيح هذا الشريط إلقاء نظرة على العرض التقديمي بمنظور مختلف، وفقاً للمرحلة التي وصلت إليها في عملية الإنشاء أو التسليم، أنظر الشكل الأتي.



نلاحظ من الشكل أعلاه انه توجد مجموعة من الأوامر والتي يمكن توضيحها كالأتي:

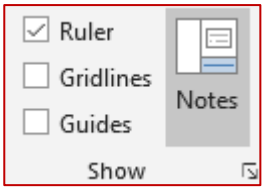


المجموعة (Presentation Views)، والتي تحتوي على عدَّة أيقونات يمكنك اختيار أي واحدة منها لتحديد طريقة العرض التقديمي.



المجموعة (Master Views)، والتي تستخدم لتحديد إعدادات الشريحة الرئيسية (Slide Master) للعرض التقديمي.

تحتوي هذه الشريحة على الأشكال، الصور و النصوص التي يجب تكرارها في العرض التقديمي، فهذه الخاصية تجعلك تقوم بالأمر مرة واحدة فقط، الأمر الذي يوفر الكثير من الوقت والجهد خاصة عند تصميم عرض يحتوي على الكثير من الشرائح.



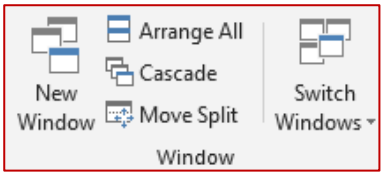
المجموعة (Show)، والتي تحتوي على أوامر: إظهار المسطرة، إظهار الخطوط، إظهار المرشد، إظهار الملاحظات.

تستخدم هذه الأيقونة لتحديد اتجاه العرض من اليسار لليمين، أو العكس.

المجموعة (Color/Gryscale) للتحكم بألوان الشريحة عند الطباعة.

المجموعة (Zoom)، لتحديد حجم الشريحة.

للتحكم في نوافذ العرض التقديمي.



- (New Window): تتيح للمستخدم أخذ نسخة، أو فتح العرض التقديمي الخاص بك في ملف جديد، بحيث يكون العرض التقديمي مفتوح مرتين مما يوفر الوقت.
- (Arrange All): تستخدم إذا كان هنالك أكثر من عرض تقديمي وترغب في عرضهم جنباً إلى جنب.
- (Cascade): يقوم بترتيب العروض التقديمة فوق بعضها البعض.
- (Move Split): تستخدم للتحكم بالاتجاهات للشريحة.
- (Switch Windows): تستخدم للتبديل بين العروض التقديمية المفتوحة.

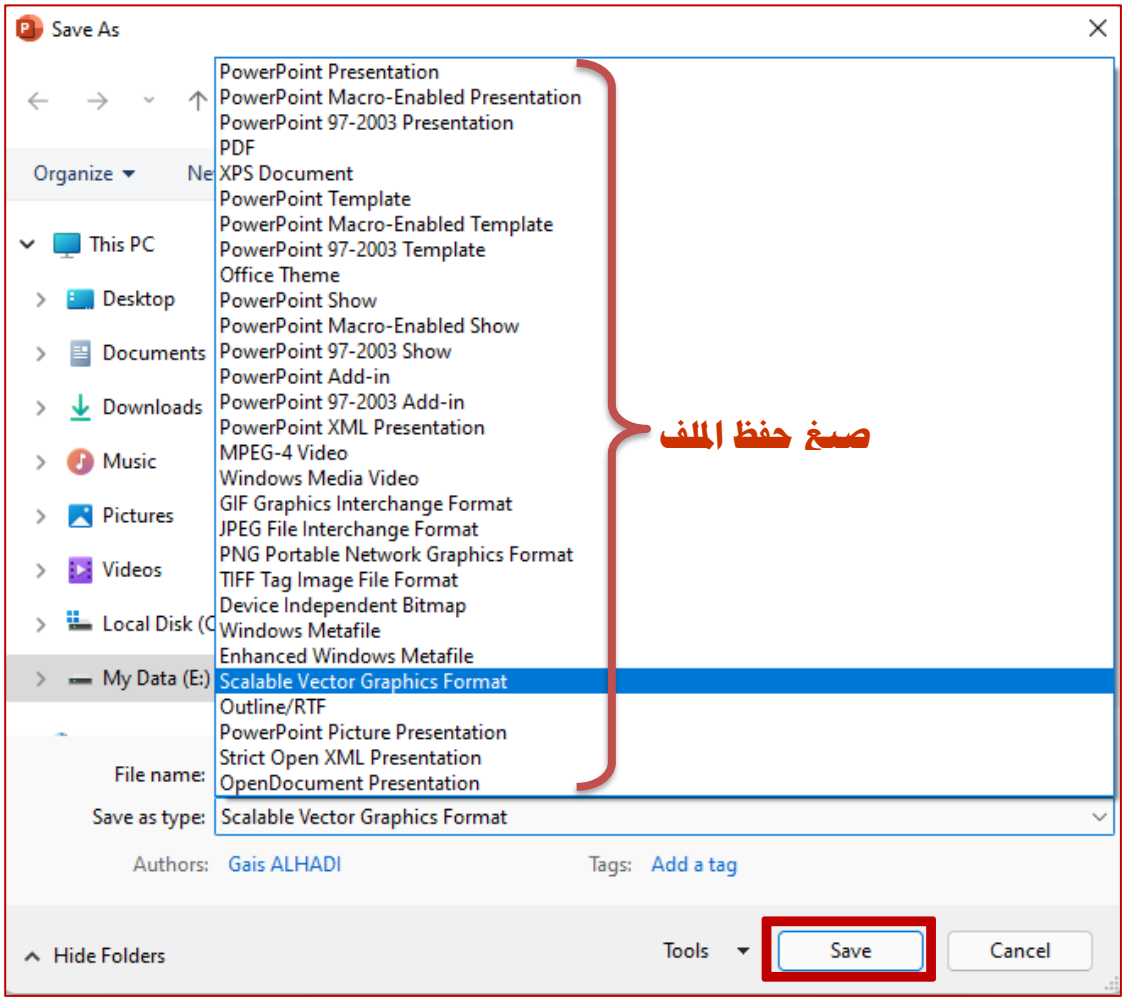
(Macros) للتعامل مع وحدات الماكرو.

17.5 شريط Help

يستخدم هذا الشريط للمساعدة، كذلك يمكنك كتابة استعلامك في المربع أخبرني ماذا تريد أن تفعل (Tell me what you want to do)، و من نتائج البحث، يمكنك الوصول بسرعة إلى الميزات التي تريد استخدامها أو الإجراءات التي تريد تنفيذها.

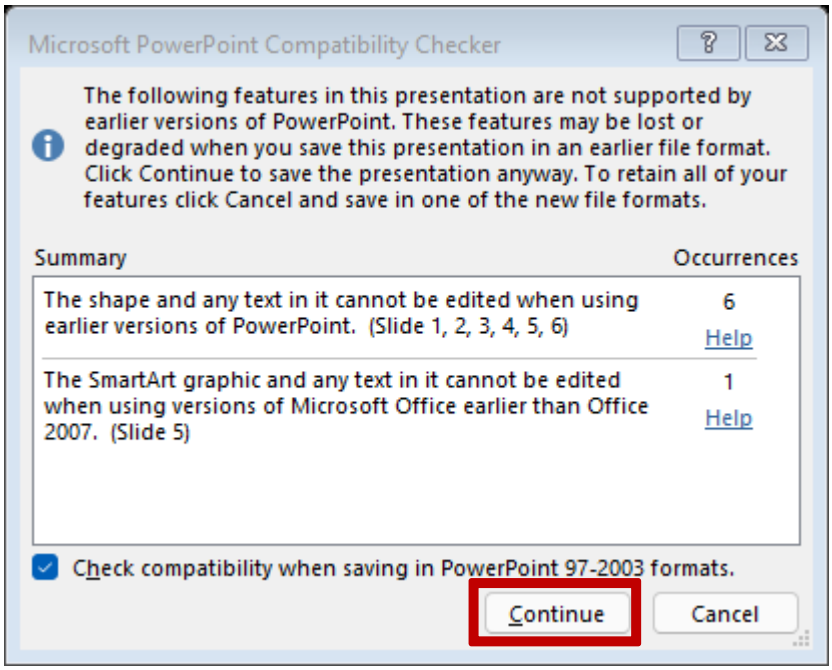
18.5 صيغ حفظ الملف

لحفظ الملف باسم جديد أو صيغة مختلفة انقر شريط File ثم اختر Save As ، سوف تظهر النافذة التالية قم باختيار الصيغة التي ترغب بها من الخيار (Save as type:) ثم أضغط على الأمر Save.



فيما يلي أهم الصيغ الخاصة بحفظ ملفات البوربوينت:

- PowerPointPresentaion: هي الصيغة الرئيسية لحفظ ملف البوربوينت، حيث ياخذ الملف الإمتداد PPTX، ويمكن فتح الملف الذي يحمل هذا الإمتداد على الإصدار Office 2007 والإصدارات الحديثة.
- PowerPoint 97-2003 Presentaion: ياخذ الملف الإمتداد PPT، ويمكن فتح الملف الذي يحمل هذا الإمتداد على الإصدار Office 2003 والإصدارات الحديثة. الجدير بالذكر انه وعلى الرغم من أن الإمتداد PPTX أفضل إلا أن هنالك بعض الأشخاص والمؤسسات مازالت تستخدم الإصدار Office 2003، وبالتالي لازالت هنالك أهمية لإستخدام تنسيق يمكن فتحه على أي حزمة من أوفيس وهو الإمتداد PPT. عند الحفظ بهذه الصيغة سوف تظهر النافذة التالية والتي تحوي تقرير عن التأثيرات التي سيتم إلغائها بسبب عدم توافقيتها مع النسخ القديمة من البرنامج، يمكنك الضغط على الزر Continue للإستمرار وإكمال عملية الحفظ.



- PowerPoint Show: ياخذ الملف الإمتداد PPSX، وهو ملف غير قابل للتعديل، كذلك يتم فتح العرض التقديمي مباشرة في وضع عرض الشرائح دون فتح برنامج البوربوينت.
- PDF: (**P**ortable **D**ocument **F**ormat) ويكون الملف الناتج من هذه الصيغة غير قابل للتعديل.
- أيضاً هنالك العديد من الصيغ التي يمكن أن يتم بها حفظ ملفات البوربوينت، على سبيل الأمثلة: MP4 أو ملف فيديو WMV (Window Media Video) ، ...الخ.

19.5 طباعة العرض التقديمي

لطباعة العرض التقديمي أضغط على المفتاحين (CTRL + P)، او أضغط على شريط File ثم اختر أمر الطباعة Print، عندها سوف تظهر النافذة الخاصة باعدادات الطباعة. حدد الاعدادات المناسبة ثم انقر على زر إطبع Print، انظر الشكل المجاور.

20.5 أهم إختصارات لـوحة المفاتيـح للتعامل مع برنامج البوربوينت

هنالك العديد من الإختصارات في برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint) و التي يتم استخدامها بشكل متكرر، والتي يمكن ان نذكر منها على سبيل الأمثلة الأتي:

Ctrl+N	إنشاء عرض تقديمي جديد.
Ctrl+M	إضافة شريحة جديدة.
Ctrl+B	تطبيق التنسيق الغامق على نص محدد.
Ctrl+X	قص النص المحدد أو العنصر أو الشريحة.
Ctrl+C	نسخ النص المحدد أو العنصر أو الشريحة.
Ctrl+V	لصق النص أو العنصر أو الشريحة التي تم قصها أو نسخها.
Ctrl+Z	التراجع عن الإجراء الأخير.
Ctrl+S	حفظ العرض التقديمي.
Page down	الانتقال إلى الشريحة التالية.
Page up	الانتقال إلى الشريحة السابقة.
Alt+H	انتقل إلى شريط Home .
Alt+N	انتقل إلى شريط Insert.
F5	بدء عرض الشرائح.
Ctrl+G	تجميع الأشكال أو الصور أو كائنات WordArt المحددة.
Ctrl+Shift+G	إلغاء تجميع المجموعة المحددة.
مفتاح الخروج Esc	إنهاء عرض الشرائح.
Ctrl+Q	أغلق PowerPoint.

1. اذكر أهم مميزات برنامج العروض التقديمية PowerPoint 2019.
2. كيف تنشئ عرض تقديمي فعال؟
3. يمكننا اضافة شريحة جديدة بعدة طرق اذكر منها ثلاثة.
4. وضح عمل الأيقونات الاتية.

5. وضح عمل الأشرطة | القوائم الأتية.
   - Transitions
   - Animations
6. وضح عمل الإختصارات الأتية.
   - Page up
   - Alt+H
   - Alt+N
   - F5
   - Ctrl+G
   - Ctrl+Shift+G
   - Ctrl+Q

1.6 مقدمة

يعتبر برنامج الاكسل (Excel) من البرامج السهلة والفعالة لإنشاء ومعالجة الجداول الالكترونية، وإجراء العمليات الحسابية والإحصائية المعقدة بسرعة وكفاءة عالية، كذلك إضافة المخططات والرسوم البيانية التي تساعدنا في تمثيل البيانات بيانياً. كما يعتبر أحد أهم برامج ميكروسوفت أوفيس و الجداول الإلكترونية الشائعة، التي تسمح للمستخدم بإنشاء دفتر يستخدم في إدخال البيانات ليتم حفظها في ملفات مع امكانية نسخ ونقل البيانات.

2.6 مفاهيم أساسية لبرنامج الاكسل

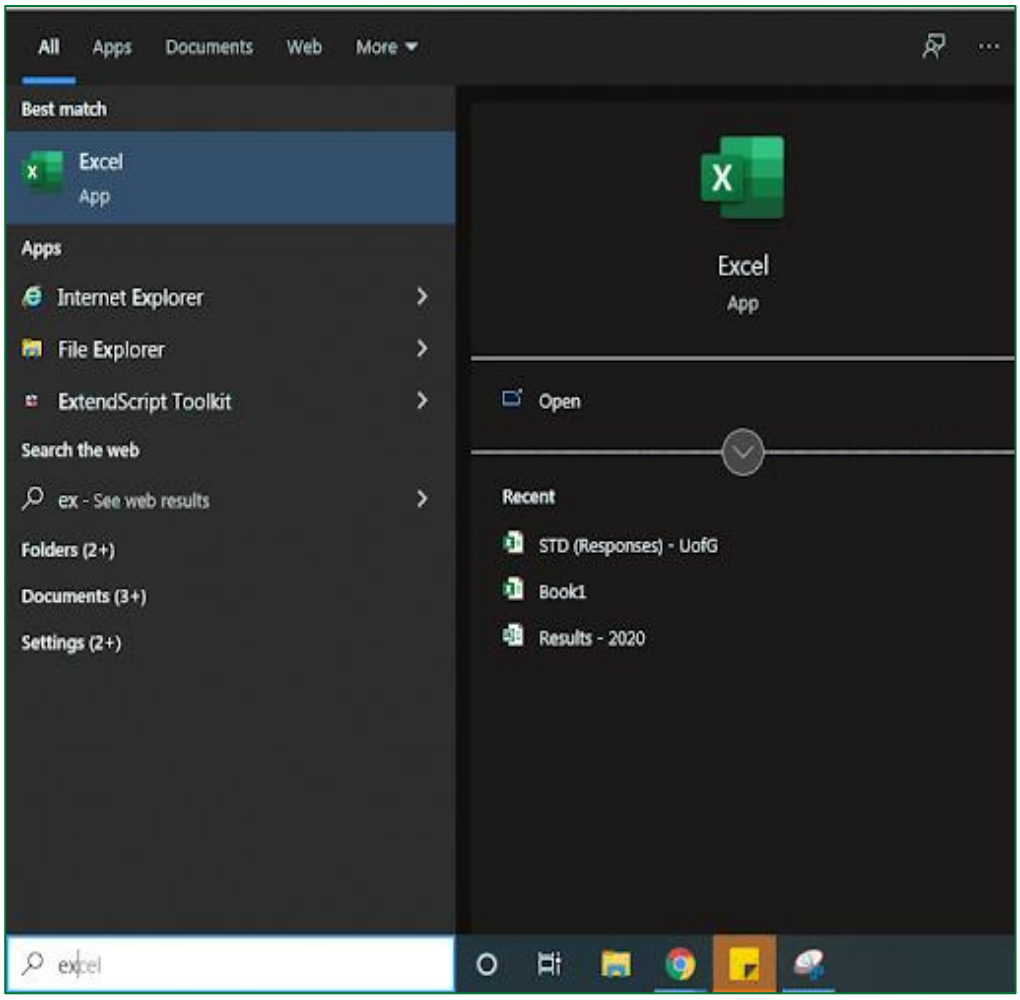
قبل التعامل مع برنامج الاكسل لابد للمستخدم من معرفة المفاهيم الآتية:

- **المصنف Workbook**: هو عبارة عن ملف في برنامج الاكسل حيث يحتوى على اوراق عمل Worksheets وتتكون اوراق العمل من مجموعة من الصفوف Rows والأعمدة Columns.
- **الصف Row**: عبارة عن سطر افقي من الخلايا ويوجد رقم يشير إلى كل صف، حيث تأخذ الصفوف الأرقام من 1 إلى 1048576.
- **العمود Column**: عبارة عن سطر رأسي من الخلايا ويوجد حرف يشير إلى كل عمود، حيث تأخذ الأعمدة الحروف من A إلى XFD.
- **الخلية Cell**: عبارة عن تقاطع الصف والعمود في ورقة العمل (Sheet) ويحدد لها عنوان باسم العمود ورقم الصف. **فمثلاً**: A1 عبارة عن تقاطع الصف 1 مع العمود A والذي ينتج عنه الخلية A1.
- **شريط الصيغة Formula Bar**: عندما يتم ادخال أي معلومات في خلية ما فإنها تظهر في شريط الصيغة.
- **الخلية النشطة Active Cell**: هي الخلية المختارة ويظهر عنوانها في شريط الصيغة.
- **شريط الحالة Status Bar**: يبين هذا الشريط حالة البرنامج ونلاحظ ظهور كلمة Ready و التي تعنى أن البرنامج جاهز للعمل، كما يعرض هذا الشريط العديد من المعلومات والتي تتضمن على سبيل الأمثلة الأتي (Num Lock, Caps Lock, Scroll Lock, ...). تجدر الإشارة إلى أنه يمكن تغيير هذه المعلومات بالضغط بالزر الأيمن للماوس و إختيار المعلومة التي ترغب بعرضها.

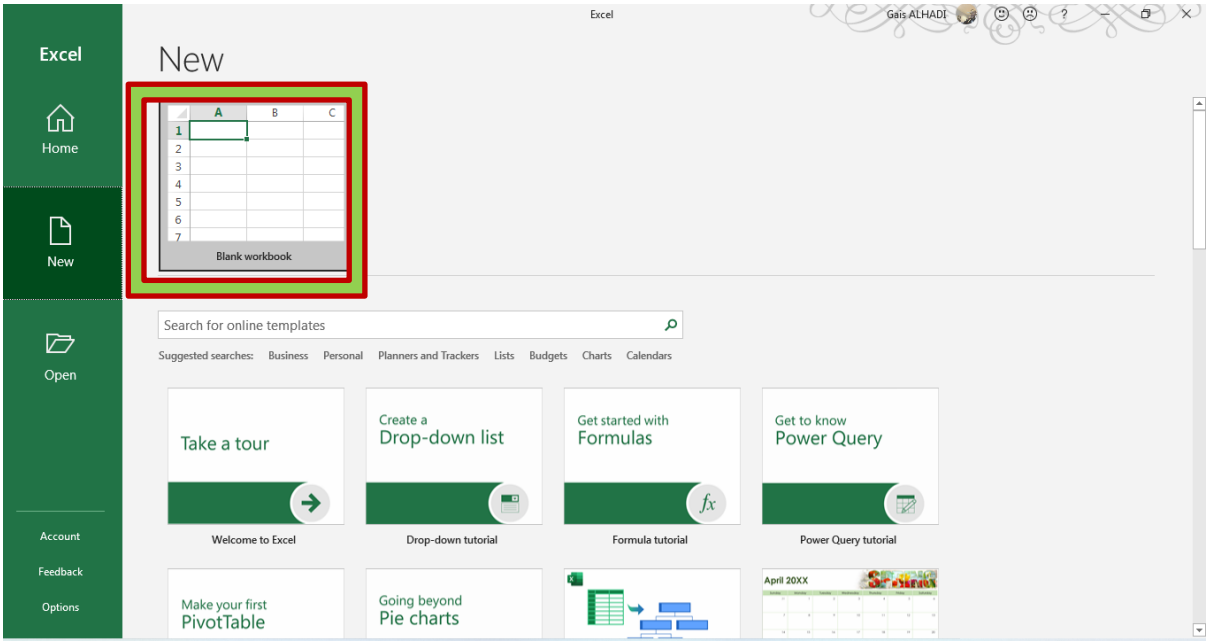
3.6 تشغيل برنامج Excel 2019

لتشغيل برنامج Excel 2019، اضغط على زر إبدأ (Start) ، ثم على أيقونة العدسة المكبرة الخاصة بفتح حقل البحث، بعد ذلك اكتب (Excel)، واخيراً من قائمة النتائج اختر برنامج العمليات الحسابية (Excel) وذلك كما في الشكل الأتي.

او اضغط على أيقونة ابدأ (Start) ، ثم على كافة البرامج (All apps)، ومنها حدد البرنامج Excel.

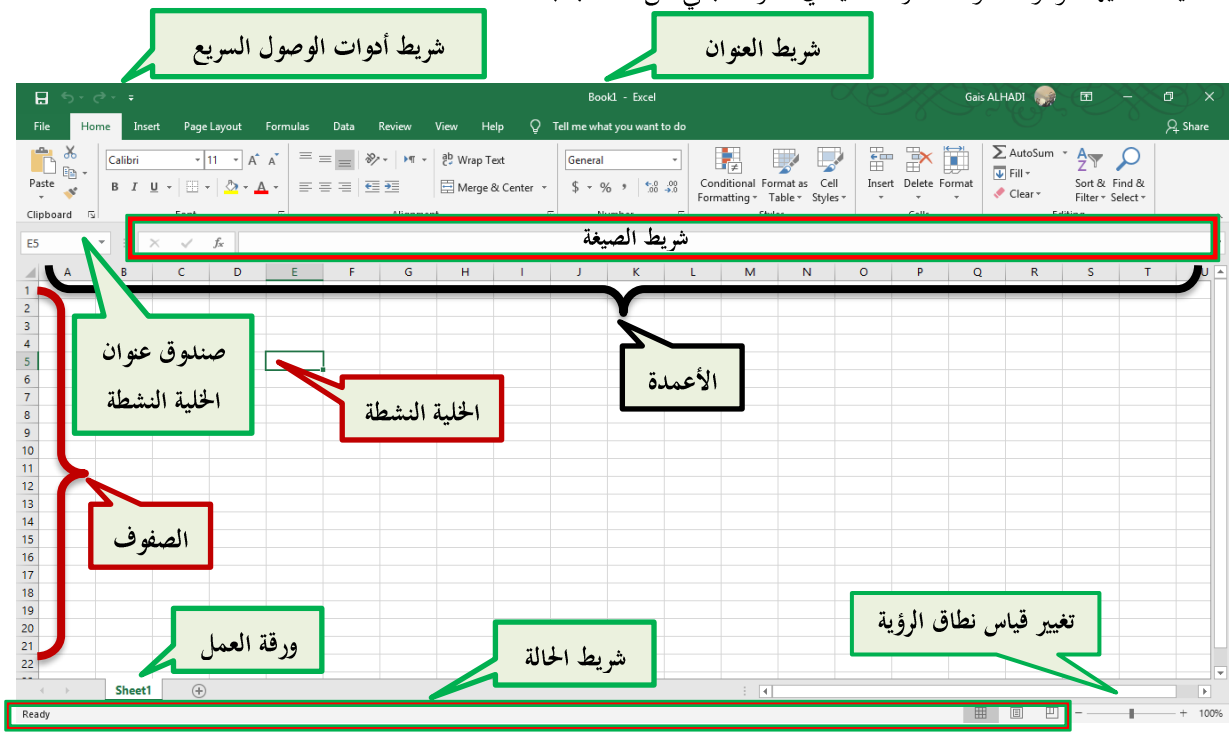


عندها سيتم فتح نافذه البرنامج كما بالشكل ادناه.



بعد فتح البرنامج يمكنك اختيار قالب من المعرض، اما إذا كنت تفضل عدم استخدام قالب، ما عليك سوى النقر على مصنف فارغ Blank Workbook ،كما في الشكل أعلاه. وسيكون العنوان الافتراضي للملف هو Book1، و لحفظ الملف انقر على شريط File، ثم انقر فوق حفظ Save أو حفظ باسم Save as، بعدها قم بحفظ الملف كما تعلمت سابقاً. الجدير بالذكر وكما ذكرنا سابقاً هنالك تشابه كبير بين برامج حزمة أوفيس، فمثلاً شريط التنسيقات Home، نجده مشتركاً بين جميع البرامج لذلك لابد للدارس من إتقان مهارات التعامل مع هذه القوائم قبل الإنتقال إلى البرامج الأخرى.

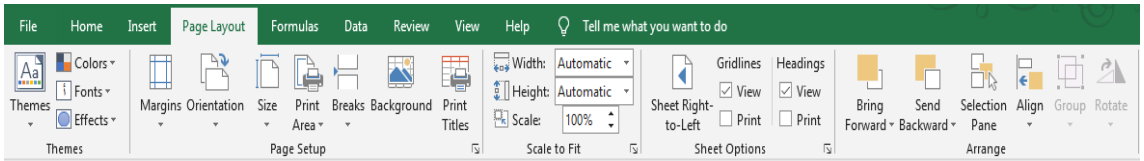
نلاحظ من الشكل التالي أن برنامج الاكسل عبارة عن جدول الكتروني يحتوي على خلايا لكي يتمكن المستخدم من عملية الكتابة. كما نلاحظ انه عند فتح البرنامج يتم إنشاء ورقة عمل (Sheet1) واحدة فقط، لذلك يمكننا إضافة أوراق أخرى وإجراء بعض العمليات عليها، وهو ماسوف نتعرف عليه في الجزء المتبقي من هذا الباب.



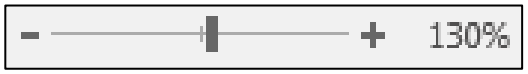
4.6 عناصر الواجهة الرئيسية في برنامج الجداول الإلكترونية

- **شريط أدوات الوصول السريع:** والذي يحتوي على مجموعة من الايقونات لتنفيذ المهام حسب وظيفة الأيقونة (مثل الحفظ، عمليات التراجع، عمليات الطباعة، ...الخ)، كذلك يمكنك رؤية المزيد من الاوامر بالضغط على السهم الصغير يمين الايقونات.
- **الأشرطة Ribbons:** عبارة عن مجموعة من الأوامر مصنفة حسب الوظائف، بحيث يحتوي كل شريط على مجموعة من الادوات ذات الصلة.

- **الادوات Tools:** كل شريط من الأشرطة يحتوي على مجموعة من الادوات التي تؤدي الوظائف المصنفة حسب اسم الشريط، فمثلاً في شريط Page Layout تظهر الأدوات كما في الشكل التالي.



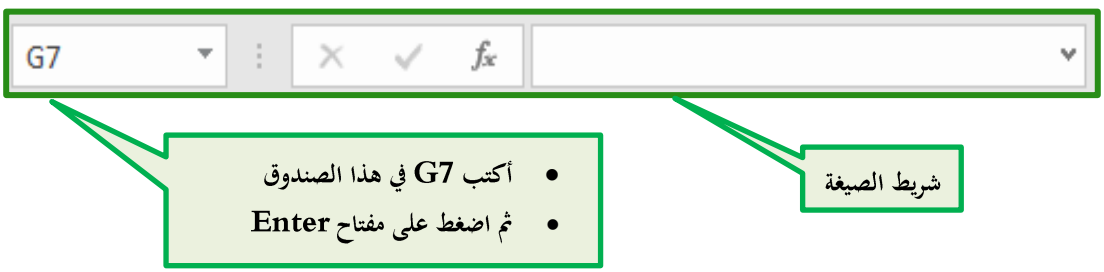
- **إسم ملف العمل الافتراضي:** عند فتح برنامج الاكسل (Excel)، يكون الإسم الافتراضي للملف Book1، مع أمكانية تغيير الإسم عند إجراء عملية الحفظ.
- **تغيير قياس نطاق الرؤية:** يمكن تكبير/ تصغير حجم معاينة ورقة العمل بواسطة الضغط على العلامة "+" (لزيادة نطاق الرؤية) او "−" (لنقصان نطاق الرؤية).



5.6 التنقل بين الخلايا

تعد مهارة التنقل بين الخلايا داخل أوراق العمل (Sheets) الخاصة بالمصنف (Workbook) من أهم المهارات التي يجب إتقانها قبل البدء في ادخال البيانات، وفيما يلي سوف نقوم بعرض هذه الطرق.

1. **التنقل بالفأرة (الماوس)**: يمكنك الإنتقال إلى أي خلية بالضغط عليها بزر الفأرة الايسر.
2. **التنقل باستخدام لوحة المفاتيح**: وياخد عدد من الطرق حسب المفتاح كما ادناه:
   - **مفاتيح الاتجاهات (الاسهم)**: للانتقال خلية واحدة حسب اتجاه السهم.
   - **Enter**: للإنتقال إلى الخلية التالية في نفس العمود (الخلية الأسفل).
   - **Shift + Enter**: للإنتقال إلى الخلية السابقة في نفس العمود (الاتجاه إلى أعلى).
   - **Tab**: للإنتقال إلى الخلية التالية في نفس الصف.
   - **Shift + Tab**: للإنتقال إلى الخلية السابقة في نفس الصف.
   - **سهم + Ctrl**: للإنتقال إلى أول خلية بها بيانات (اذا كنت تقف في خلية فارغة) او الإنتقال إلى آخر خلية بها بيانات (اذا كنت تقف في خلية بها بيانات).
   - **Ctrl + End**: للإنتقال إلى آخر خلية بها بيانات.
   - **Home**: للإنتقال إلى أول خلية في الصف الحالي.
   - **Ctrl + Home** : للإنتقال إلى أول خلية في ورقة العمل (أي A1).
   - **Page Down (PGDN)**: للإنتقال بمقدار شاشة واحدة، فعند الضغط على هذا المفتاح يتم الإنتقال من الخلية 1 إلى الخلية 23 ، وعند الضغط على المفتاح PGDN مرة أخرى يتم الإنتقال من الخلية 23 إلى الخلية 45، وعند الضغط عليه مرة أخرى يتم الإنتقال من الخلية 45 إلى الخلية 67،... وهكذا. نلاحظ أن كل 22 خلية عبارة عن صفحة أو شاشة.
   - **Alt + Page Down**: للإنتقال إلى اليمين بمقدار شاشة واحدة.
   - **Ctrl + Page Down**: للإنتقال إلى ورقة العمل (Sheet) السابقة.
   - **Page Up (PGUP)**: للإنتقال إلى الصفحة السابقة (عكس وظيفة المفتاح السابق).
   - **Alt + Page Up**: التحرك إلى اليسار بمقدار شاشة واحدة.
   - **Ctrl + Page Up**: للإنتقال إلى ورقة العمل (Sheet) التالية.
3. أيضاً يمكنك كتابة اسم الخلية المراد الذهاب اليها في صندوق عنوان الخلية في شريط الصيغة ثم الضغط على مفتاح Enter. فمثلاً، للإنتقال إلى الخليه **G7** فاننا نكتب في صندوق عنوان الخلية الأتي:



6.6 إدخال محتوى الخلايا

يتم إدخال محتوى الخلايا مباشرة من لوحة المفاتيح، بالضغط على الخلية ثم البدء بعملية الكتابة. كذلك يمكنك وضع المؤشر في شريط الصيغة ثم البدء بعملية الكتابة.

تجدر الإشارة إلى انه يمكن إختيار تنسيق محتوى الخلايا بالضغط بالزر الأيمن للماوس على الخلية | الخلايا المراد تنسيقها ثم إختيار الأمر **تنسيق خلايا** (Format Cells) بعدها من (Category) قم باختيار التنسيق المناسب وتحديد إعداداته، **والذي يمكن أن يكون أحد الأنواع الأتية:**

- **عام General**: هو التنسيق الافتراضي والذي يستخدم تلقائيا عند كتابة أي رقم | نص، حيث تعرض الأرقام | النصوص المنسقة بواسطة التنسيق العام، في الغالب بنفس الطريقة التي كتبتها بها.
- **رقم Number**: يستخدم هذا التنسيق مع الأرقام بشكل عام، فإذا كنت تريد أن يكون هذا الرقم بالسالب فقم بإدراج علامة السالب (-) قبل الرقم، أما إذا كان الرقم يحتوي على منازل عشرية، فقم بإدراج (.) عند كتابة الأرقام العشرية.
- **العملة Currency**: يستخدم هذا التنسيق مع القيم النقدية العامة، حيث يقوم بإظهار رمز العملة الافتراضي بجانب الرقم. وبإمكانك التحكّم في عدد المنازل العشرية للرقم وعرض القيم السالبة، وكذلك رمز العملة من خلال الأمر **تنسيق خلايا** (Format Cells) كما ذكرنا أعلاه.
- **محاسبة Accounting**: يستخدم هذا التنسيق أيضا مع القيم النقدية، لكنّه يقوم بمحاذاة رمز العملة بشكل منفصل عن الرقم داخل الخلية.
- **التاريخ Date**: يعرض هذا التنسيق الأرقام التسلسلية كقيم تاريخ، فعندما تقوم بإدخال تاريخ معين باستخدام أي نوع من الفواصل، سيقوم اكسل بتحويله تلقائيا إلى صيغة تاريخ، ويختار نوع الفواصل المناسب.
- **الوقت Time**: كما في التاريخ يقوم البرنامج بالتعرف على صيغة الوقت المكتوبة وعرضها بتنسيق معين.
- **نسبة مئوية Percentage**: يستخدم هذا التنسيق لعرض محتوى الخلية كنسبة مئوية، أي يقوم بضرب قيمة الخلية في 100 ثم يضيف رمز النسبة المئوية (%).
- **كسور Fraction**: يستخدم هذا التنسيق لعرض الأرقام في شكل كسور وفقاً لنوع الكسر الذي ترغب في تحديده.
- **علمي Scientific**: يستخدم هذا التنسيق لعرض الأرقام باستخدام الرمز الأسي، حيث يتم ضرب الرقم بالأساس 10 ويرفع لأس محدد حسب طول الرقم.
- **نصوص Text**: يعرض هذا التنسيق محتوى الخلية كما كتبته بالضبط.
- **تنسيقات خاصة Special**: يستخدم هذا التنسيق لعرض بعض التنسيقات الخاصة المضمنة في اكسل مثل تنسيق الرموز البريدية، أرقام الهواتف، أو أرقام الحماية الاجتماعية.
- **مخصص Custom**: يستخدم هذا التنسيق لإنشاء تنسيق أرقام مخصص حيث تتم إضافته إلى قائمة رموز تنسيقات الأرقام. كذلك يمكنك إضافة ما بين 200 إلى 250 تنسيق أرقام مخصص، استناداً إلى إصدار Excel المثبت على جهاز الحاسوب الخاص بك.

7.6 تعديل محتوى الخلايا

يمكنك تعديل محتوى إحدى الخلايا باتباع أي من **الطريقتين التاليتين**:

الطريقة الأولى: إستخدام شريط الصيغة، كالأتي:

- اختر الخلية التي ترغب في تعديل بياناتها.
- انقر داخل شريط الصيغة، و بعد ظهور مؤشر الكتابة قم بعملية التعديل التي ترغب بها.
- لتاكيد التعديل الذي قمت به اضغط على مفتاح Enter.
- لتجاهل أو إلغاء التعديل الذي قمت به اضغط على مفتاح Esc.

الثانية: الخلية نفسها

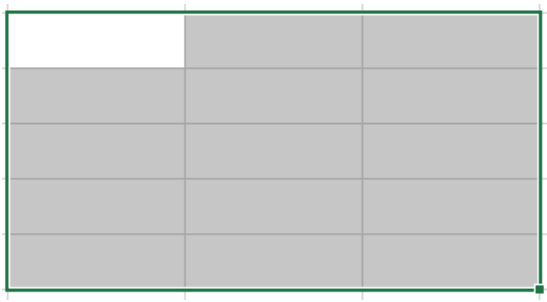
- إذهب إلى الخلية التي ترغب في تعديل بياناتها.
- اضغط بزر الماوس الأيسر مرتين أو اضغط على مفتاح F2 من لوحة المفاتيح.
- بعد ظهور مؤشر الكتابة قم بعملية التعديل التي ترغب بها، ثم اضغط مفتاح Enter لتاكيد التعديل، أو اضغط على مفتاح Esc لإلغاء التعديل الذي قمت به.

8.6 تحديد الخلايا

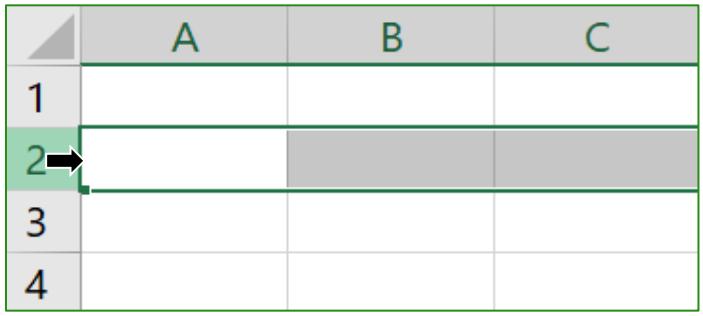
لاتختلف طريقة تحديد الخلايا في الإكسل عن طريقة تحديد الملفات التي تعلمناها في الباب الثالث. الجدير بالذكر أن عملية التحديد في برنامج الاكسل تمثل اختيار مجموعة من الخلايا لتنفيذ عملية ما، قد تكون هذه العملية إضافة، أوحذف أو تنسيق ...الخ. **وفيما يلي أبرز الطرق التي يمكن إتباعها لتحديد الخلايا.**

- **تحديد خلية:** لتحديد خلية اضغط عليها بزر الماوس الايسر، أو تحرك بالأسهم من لوحة المفاتيح حتى تصل إلى الخلية التي ترغب بتحديدها.

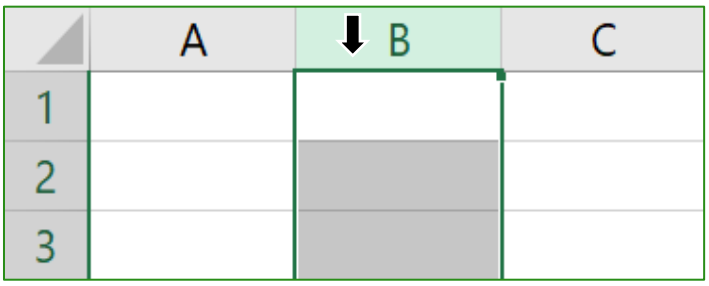
- **تحديد مجموعة من الخلايا:** لتحديد الخلايا اختر الخلية الأولى في النطاق ثم استمر في الضغط على المفتاح الأيسر للفأرة وأكمل لنهاية النطاق الذي ترغب بتحديده. أو قم بالضغط على مفتاح Shift من لوحة المفاتيح ثم استمر بالضغط وتحرك بالأسهم حتى نهاية النطاق الذي ترغب بتحديده.



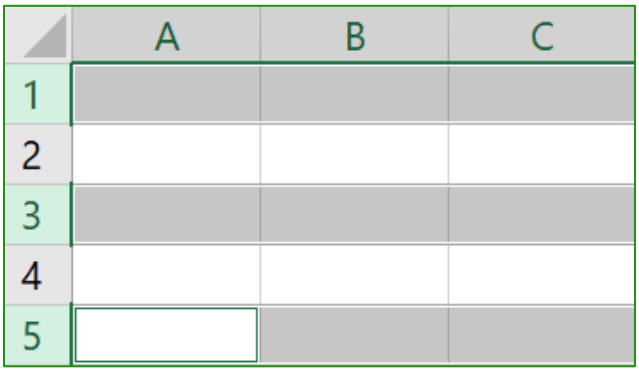
- **تحديد صف:** لتحديد صف اضغط بزر الماوس الايسر على رقم الصف (**الرقم الموجود في رأس بداية الصف، حيث يتغير الماوس إلى الشكل** ➡) لتتم عملية التحديد، أنظر الشكل المجاور.



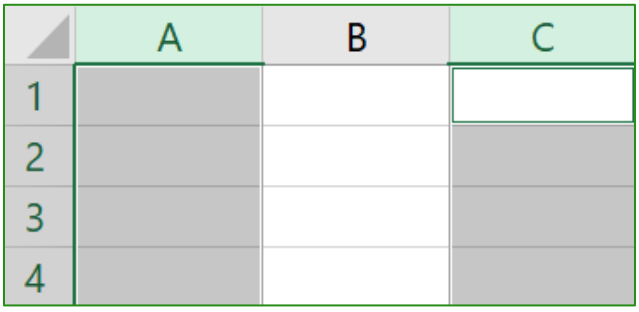
- **تحديد عمود**: لتحديد عمود اضغط بزر الماوس الايسر على حرف العمود (**الحرف المدرج في رأس العمود، حيث يتغير الماوس إلى الشكل** ⬇) لتتم عملية التحديد، أنظر الشكل المجاور.



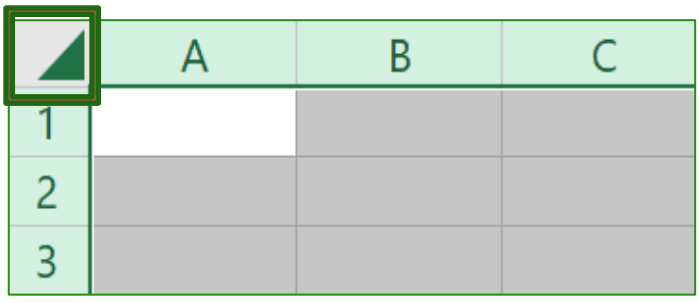
- **تحديد الصفوف**: لتحديد مجموعة من الصفوف المتجاورة يمكنك إستخدام الماوس بالضغط بالزر الأيسر على رقم الصف الأول المراد تحديده والإستمرار في عملية الضغط حتى أخر صف ترغب بتحديده. كذلك ولتحديد مجموعة من الصفوف غير المتجاورة اضغط على مفتاح Ctrl من لوحة المفاتيح ثم استمر في الضغط على أرقام الصفوف التي ترغب بتحديدها حتى تكتمل عملية التحديد، انظر الشكل المجاور.



- **تحديد الأعمدة**: لتحديد مجموعة من الأعمدة المتجاورة يمكنك إستخدام الماوس بالضغط بالزر الأيسر على حرف العمود الأول المراد تحديده والإستمرار في عملية الضغط حتى أخر عمود ترغب بتحديده. كذلك ولتحديد مجموعة من الأعمدة غير المتجاورة اضغط على مفتاح Ctrl من لوحة المفاتيح ثم استمر في الضغط على حروف الأعمدة التي ترغب بتحديدها حتى تكتمل عملية التحديد، انظر الشكل المجاور.

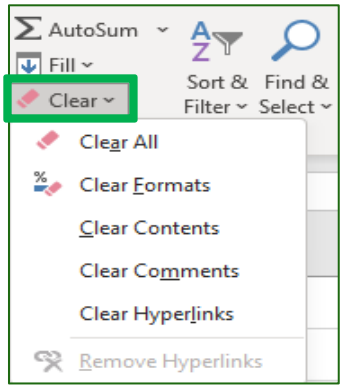


- **تحديد ورقة العمل**: لتحديد كامل ورقة العمل اضغط على المربع الخالي تقاطع الأعمدة مع الصفوف (انظر الشكل المجاور) أو اضغط على المفتاحين CTRL + A من لوحة المفاتيح.

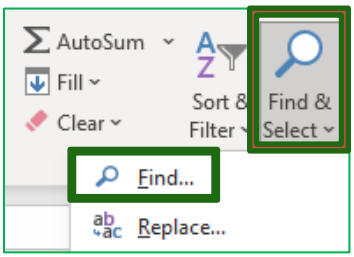


9.6 حذف محتويات خلية أو مجموعة خلايا

لحذف محتويات الخلايا، قم بتحديد الخلية أو مجموعة الخلايا التي ترغب بحذفها، ثم اضغط على مفتاح Delete من لوحة المفاتيح. للتحكم أكثر في حذف محتوى الخلايا، اضغط على شريط Home ثم من أوامر الـ Editing أضغط على السهم الموجود بالأمر Clear ثم من القائمة المنسدلة قم بإختيار الأمر المناسب.

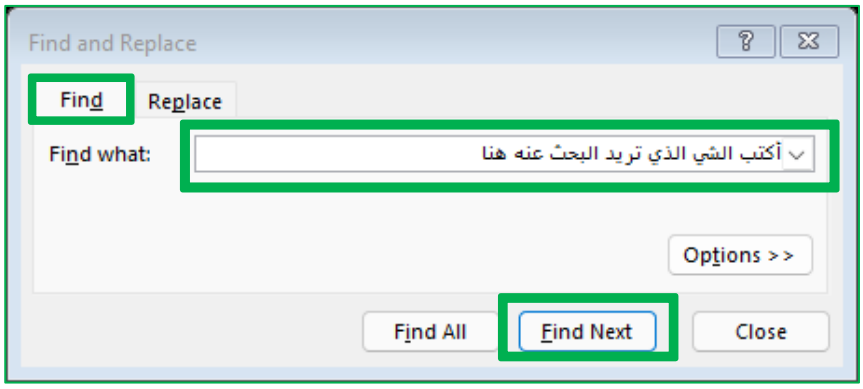


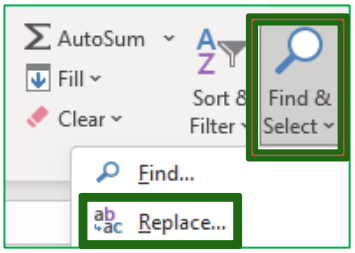
10.6 استخدام أمر البحث| الاستبدال في الخلايا



للبحث داخل برنامج الاكسل قم بالضغط على الخلية التي تريد أن تبدأ منها عملية البحث، ثم من شريط Home قم باختيار الايقونة Find & Select و منها اختر أمر البحث Find (كما بالشكل المجاور)، أو قم بالضغط من لوحة المفاتيح على CTRL + F.

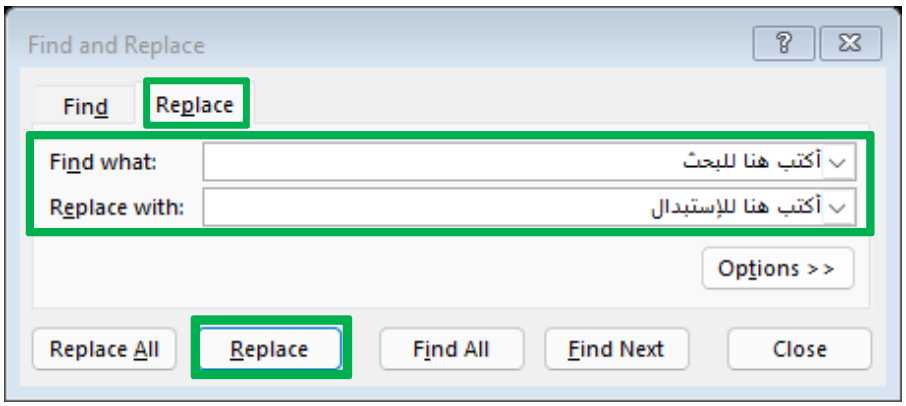
بعد ذلك أكتب الشي الذي تريد البحث عنه، ثم أضغط على زر الأمر Find Next، كما بالشكل الأتي.



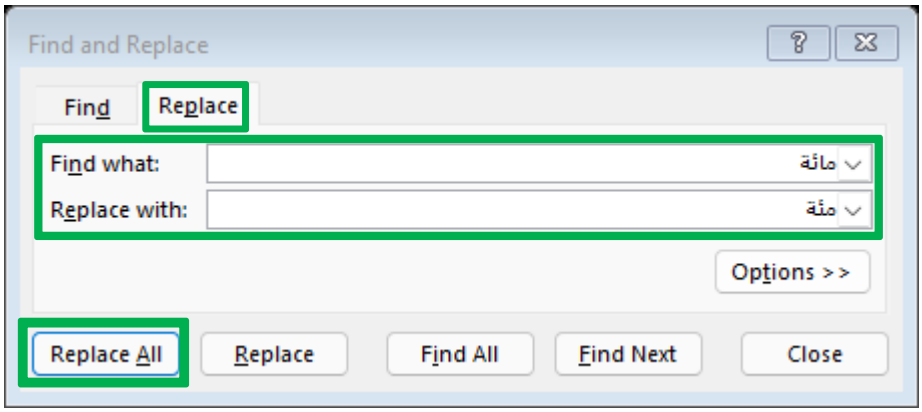


أما لإجراء عملية البحث والإستبدال قم بالضغط على الخلية التي تريد أن تبدأ منها عملية البحث والإستبدال، ثم من شريط Home قم باختيار الايقونة Find & Select و منها اختر أمر الإستبدال Replace (كما بالشكل المجاور)، أو قم بالضغط من لوحة المفاتيح على CTRL + H.

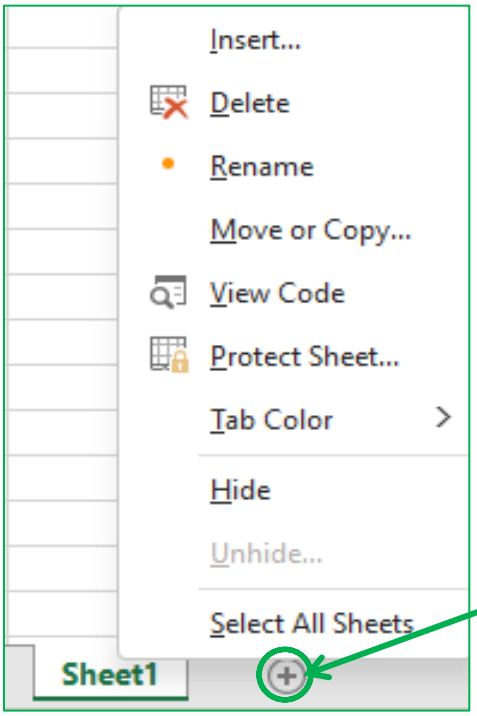
بعد ذلك وفي مربع الحوار لعملية البحث اكتب للبحث في Find what ، ثم اكتب للإستبدال في الحقل Replace with ، ثم أضغط على زر الأمر Replace لتغيير أول ظهور كما بالشكل الأتي، او أضغط على زر الأمر Replace All لإجراء عملية الإستبدال في كل ورقة العمل أي استبدل الموجود في الحقل Find what بالموجود بالحقل Replace with.



على سبيل المثال لإستبدال كل الحقول التي توجد بها كلمة (مائة) بالكلمة (مئة)، فإننا نقوم باختيار الايقونة Find & Select من شريط Home، ثم نقوم بكتابة الكلمة (مائة) في الحقل (Find what)، بالكلمة البديلة (مئة) في الحقل (Replace with)، او أضغط على زر الأمر Replace All وذلك كما في الشكل الأتي.



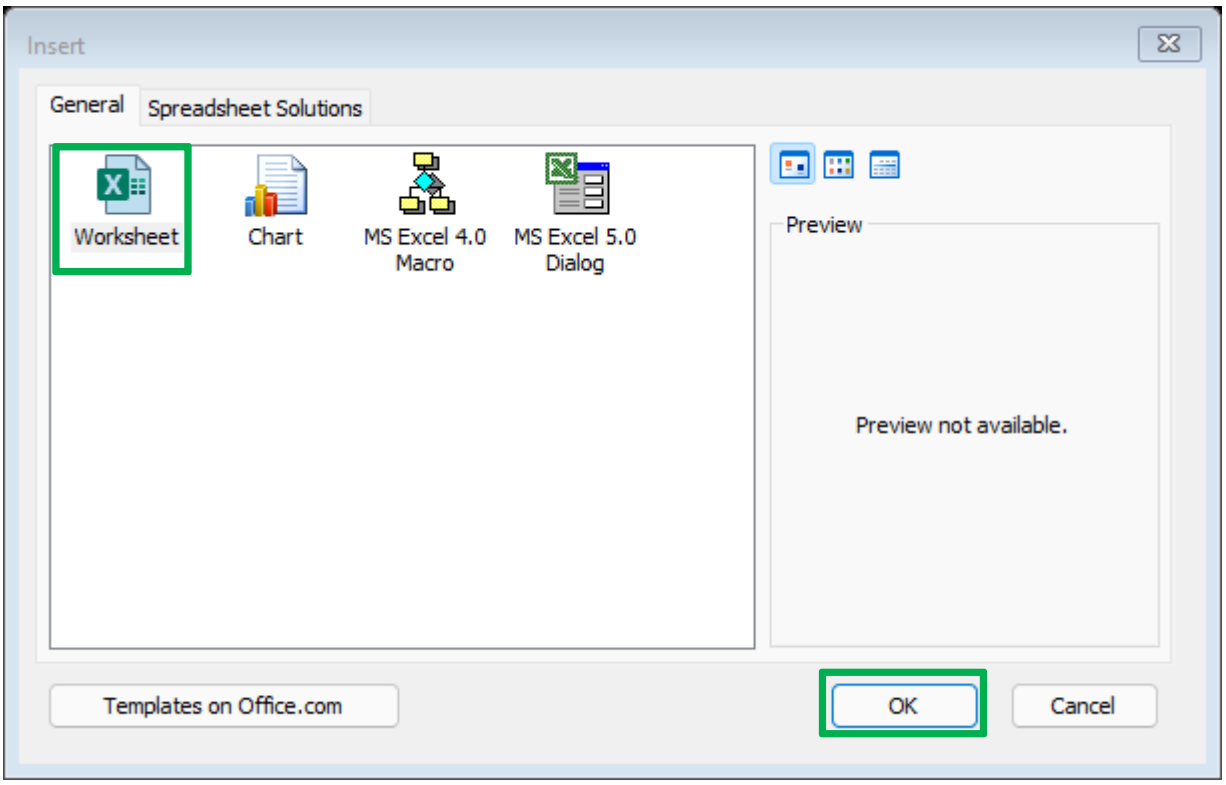
11.6 العمليات على أوراق العمل



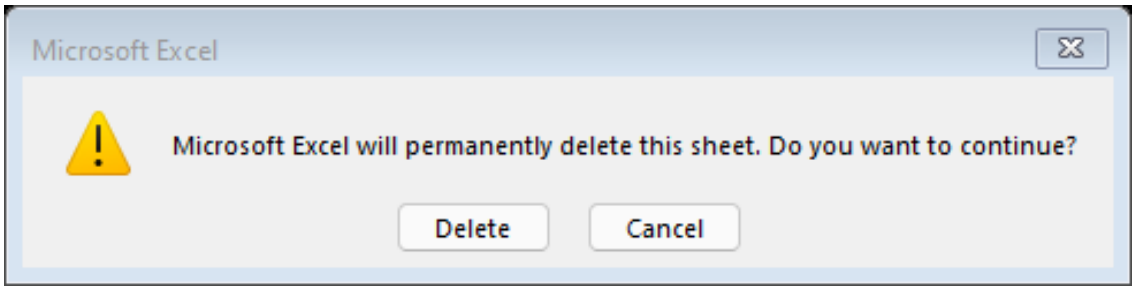
عند إنشاء مصنف (Workbook) في برنامج الاكسل نجده يحتوي على ورقة عمل واحدة افتراضياً، لذلك يمكن اضافة ورقة عمل جديدة او حذفها او اعادة تسميتها. فعند الضغط على زر الفارة الأيمن على الورقة النشطة (حالياً هي Sheet1) ، تظهر قائمة كما بالشكل المجاور ، قم باختيار العملية المطلوبة كالاتي:

1. **Insert**: تستخدم لإضافة ورقة عمل جديدة او جدول بياني، او اكسل ماكرو...الخ وذلك كما موضح بالشكل ادناه ، قم باختيار Worksheet لإضافة ورقة عمل جديدة ثم أضغط OK.

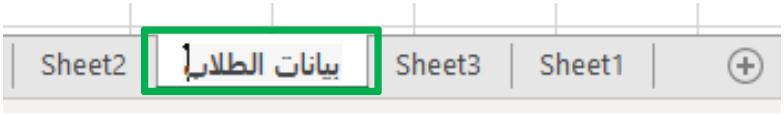
كذلك يمكننا إضافة ورقة عمل جديدة بالضغط على الايقونة



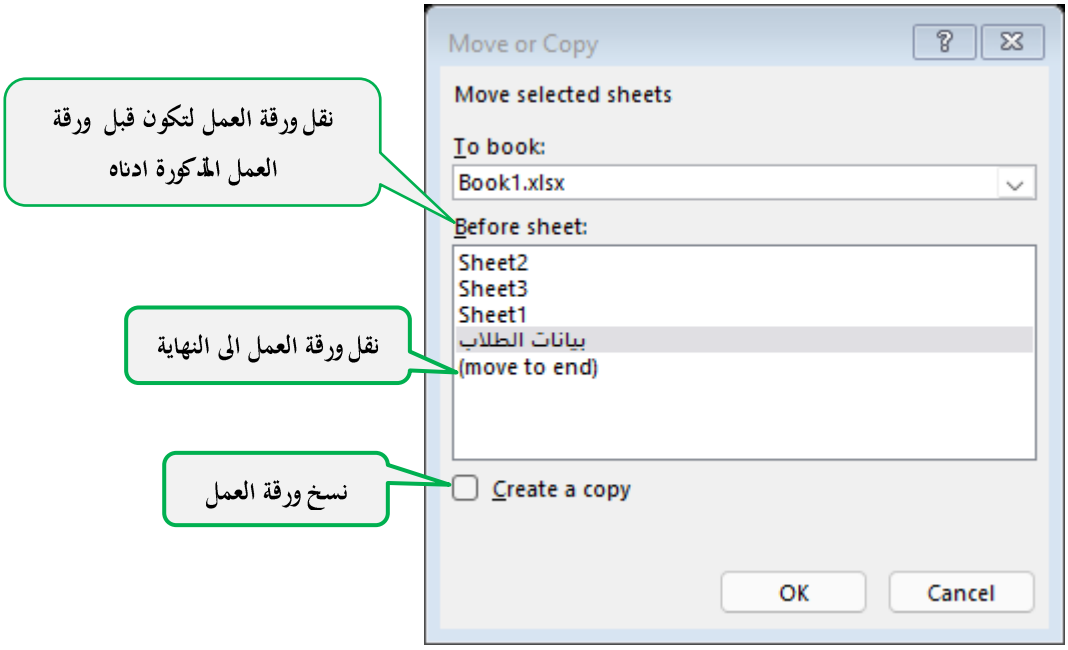
2. **Delete**: تستخدم لحذف ورقة العمل، حيث انه وعند اختيار هذا الخيار تظهر رسالة (وذلك كما موضح بالشكل ادناه) لتاكيد العملية، قم بالضغط على Delete لتاكيد عملية الحذف او Cancel لإلغاء عملية الحذف.



3. **Rename**: تستخدم لإعادة تسمية ورقة العمل ، فعند إختيار هذا الأمر يتم تحرير الإسم السابق لتعديله وفقاً للإسم الذي ترغب به، لذلك ما عليك إلا كتابة الإسم الجديد مباشرة. على سبيل المثال إذا كان لدينا أربعة أوراق عمل في المصنف (Workbook) واردنا إعادة تسمية ورقة العمل الرابعة (Sheet4) إلى (بيانات الطلاب)، سوف نقوم بالضغط بزر الماوس الأيمن على ورقة العمل الرابعة (Sheet4) ثم نختار الأمر (Rename) بعدها نقوم بكتابة الإسم الجديد (بيانات الطلاب) ثم نضغط على مفتاح Enter.

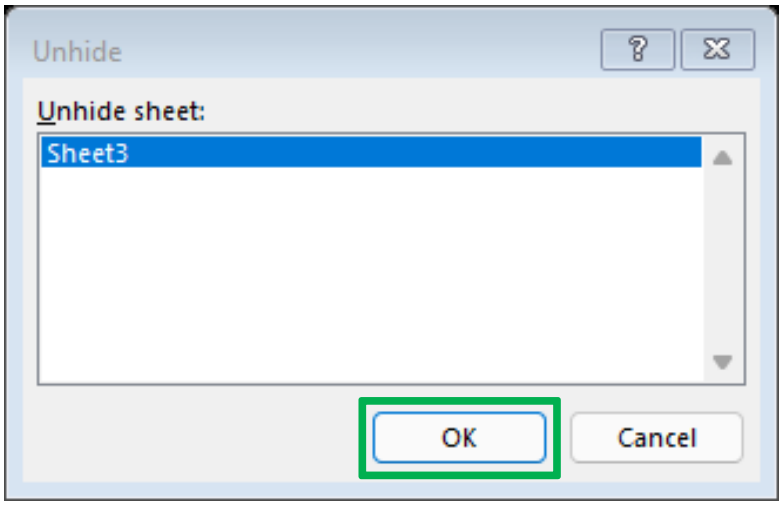


4. **Move or Copy**: هذا الخيار لنسخ او نقل ورقة العمل، حيث تظهر نافذة نستطيع من خلالها تحديد العملية المطلوبة (نسخ او نقل) ، فإذا اردت نسخ ورقة العمل يجب ان تضع علامة (√) على مربع الخيار create a copy، اما اذا كانت العملية المطلوبة نقل ورقة العمل إلى موضع اخر فيجب اختيار الموضع الجديد من خيارات Before sheet انظر الشكل ادناه.



5. **Hide**: تستخدم لإخفاء ورقة العمل، **على سبيل المثال** قم بالضغط على Sheet3 لإخفاء ورقة العمل.

6. **Unhide**: تستخدم لإظهار ورقة العمل، **على سبيل المثال** لإظهار Sheet3 مرة اخرى والذي قمنا بإخفاه سابقاً قم بالضغط بزر الفارة الأيمن على أي ورقة عمل عندها سوف تظهر قائمة قم باختيار الخيار Unhide، بعد ذلك حدد ورقة العمل المراد اظهارها مرة أخرى (أي حدد الورقة Sheet3) ثم أضغط على OK، أنظر الشكل التالي.



12.6 إكمال السلاسل النصية و الرقمية

هذه الخاصية موجودة في برنامج Excel، حيث توجد قوائم مخزنة مسبقاً لبعض البيانات المتسلسلة مثل أيام الأسبوع والشهور لتسهيل عملية ادخال البيانات وتوفير الوقت والجهد ، وتسمى هذه الخاصية بـ (الملء التلقائي).

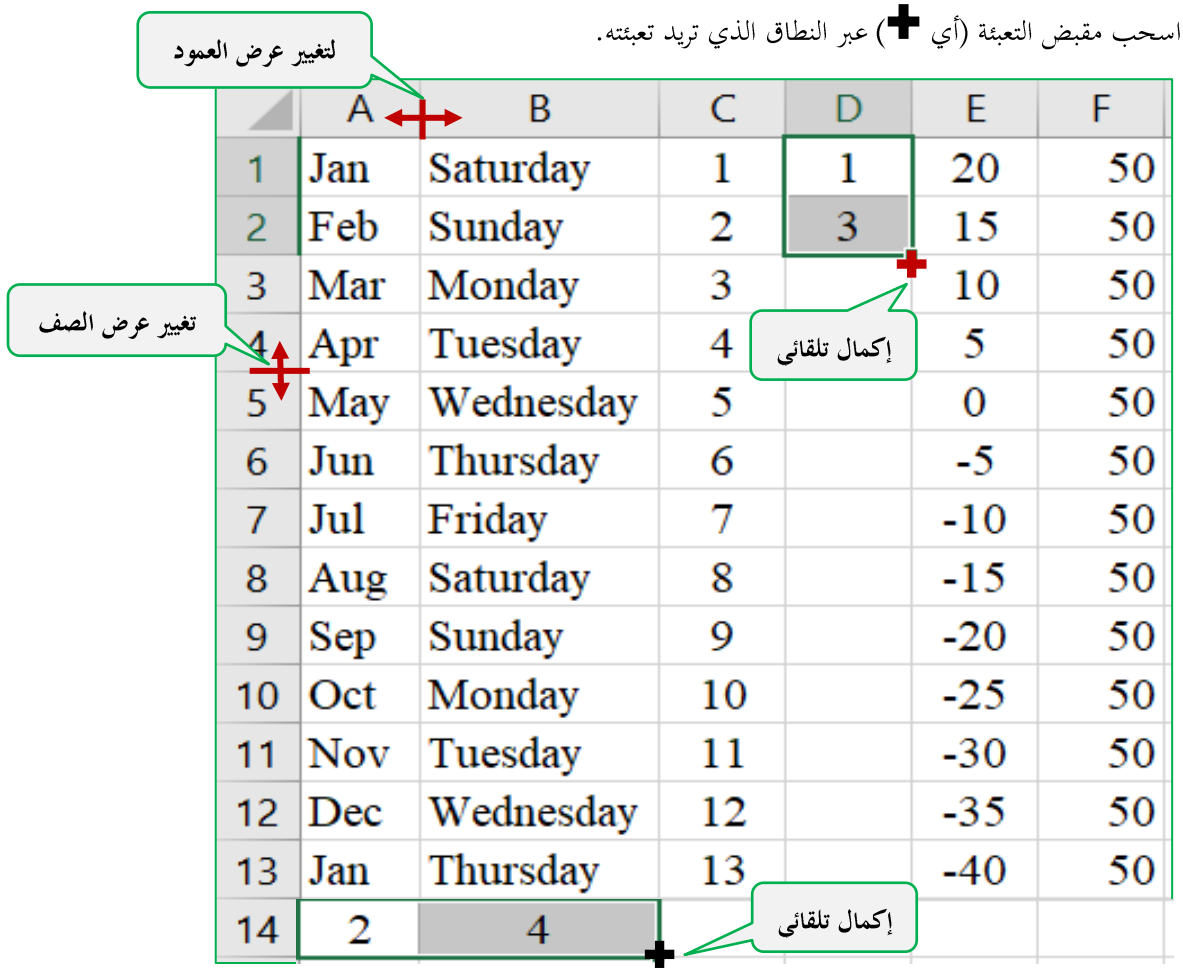
لإكمال السلال أتبع الخطوات الأتية

اولاً: حدد الخلية الأولى في النطاق الذي تريد تعبئته، ثم ادخل قيمة بداية السلسلة (النصية او الحرفية).

ثانياً: ادخل القيمة التالية لقيمة بداية السلسلة (ادخلها في الخلية التالية) لتبين مقدار الزيادة او النقصان اذا كانت القيم عددية.

ثالثاً: حدد الخلايا التي تحتوي على قيم البدء (أي الخلايا السابقة).

رابعاً: قف على المربع في الركن الأيمن السفلي للخلية الأخيرة ضمن الخلايا التي قمت بتحديدها، حتى يتحول المؤشر الى الشكل ✚ ، ثم اسحب مقبض التعبئة (أي ✚) عبر النطاق الذي تريد تعبئته.



	A	B	C	D	E	F
1	Jan	Saturday	1	1	20	50
2	Feb	Sunday	2	3	15	50
3	Mar	Monday	3		10	50
4	Apr	Tuesday	4		5	50
5	May	Wednesday	5		0	50
6	Jun	Thursday	6		-5	50
7	Jul	Friday	7		-10	50
8	Aug	Saturday	8		-15	50
9	Sep	Sunday	9		-20	50
10	Oct	Monday	10		-25	50
11	Nov	Tuesday	11		-30	50
12	Dec	Wednesday	12		-35	50
13	Jan	Thursday	13		-40	50
14	2	4				

ملاحظات

- اذا قمت بادخال قيمة للسلسلة ولم تكن موجودة مسبقاً في القوائم فسوف يقوم البرنامج بتكرارها بعدد عمليات الضغط والسحب على خليتها (مثال العمود F في الشكل أعلاه).
- يمكن تغيير عرض العمود بالوقوف على اسم العمود حتى يتحول شكل الماوس إلى ↔ ثم اسحب للزيادة او النقصان (مثال العمود A في الشكل أعلاه).
- يمكن تغيير عرض الصف بالوقوف على رقم الصف حتى يتحول شكل الماوس إلى ↕ ثم اسحب للزيادة او النقصان (مثال الصف 4 في الشكل أعلاه).

13.6 اتجاه ورقة العمل

أتجاه ورقة العمل الإفتراضي هو من الشمال إلى اليمين، ويمكن تغيير اتجاه ورقة العمل لتكون من اليمين الى الشمال، وذلك بالضغط على شريط Page Layout، ثم ايقونة Sheet Right-to-Left، كما بالشكل المجاور. كذلك يمكنك تغيير اتجاه ورقة العمل مرة أخرى لتكون من الشمال إلى اليمين بالضغط على نفس الأيقونة (أي Sheet Right-to-Left).

14.6 فرز البيانات

يمكن فرز البيانات الموجودة داخل ورقة العمل تصاعديا أو تنازليا **كالأتي**:

- **اولاً**: اضغط على أي خلية داخل العمود الذي تريد أن يتم الفرز وفقاً له.
- **ثانياً**: اضغط على أيقونة الترتيب Sort & Filter الموجودة في شريط HOME .
- **ثالثاً**: اختر الترتيب المطلوب (تصاعدي Sort Smallest to Largest او تنازلي Sort Largest to Smallest) وذلك بالضغط على أيقونة الترتيب.

لاحظ ان عملية فرز البيانات تؤدي إلى إعادة ترتيب جميع الصفوف بناء على محتويات عمود معين.

15.6 استخدام الصيغ الحسابية والدوال

يمكننا استخدام الدوال الموجودة في برنامج الإكسل وكذلك العمليات الحسابية (+،-،*،/،...الخ) داخل البيانات الموجودة في ورقة العمل، على سبيل المثال في الشكل أدناه بيانات لنتائج بعض الطلاب لمقرر **أساسيات الحاسوب**، قم بكتابة البيانات في ورقة العمل الأولى وذلك كما موضح أدناه.

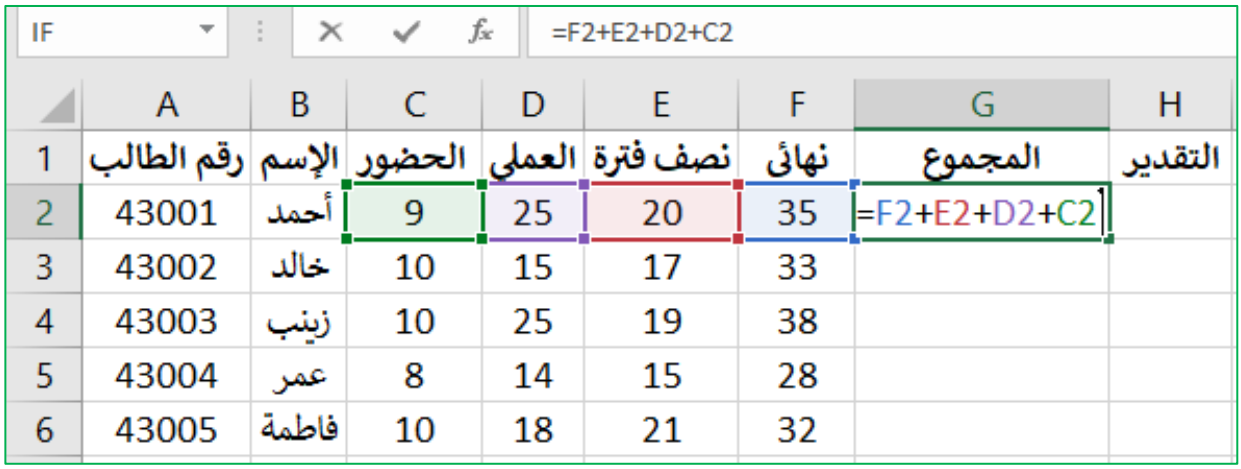
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35		
3	43002	خالد	10	15	17	33		
4	43003	زينب	10	25	19	38		
5	43004	عمر	8	14	15	28		
6	43005	فاطمة	10	18	21	32		

في الشكل التالي وفي الخلية G2 سوف نقوم بحساب مجموع درجات الطالب الأول (أحمد) بعدها سوف نقوم بالتعميم لحساب مجموع الدرجات لبقية الطلاب، لتكون النتيجة كما في الشكل أدناه.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35	89	
3	43002	خالد	10	15	17	33	75	
4	43003	زينب	10	25	19	38	92	
5	43004	عمر	8	14	15	28	65	
6	43005	فاطمة	10	18	21	32	81	

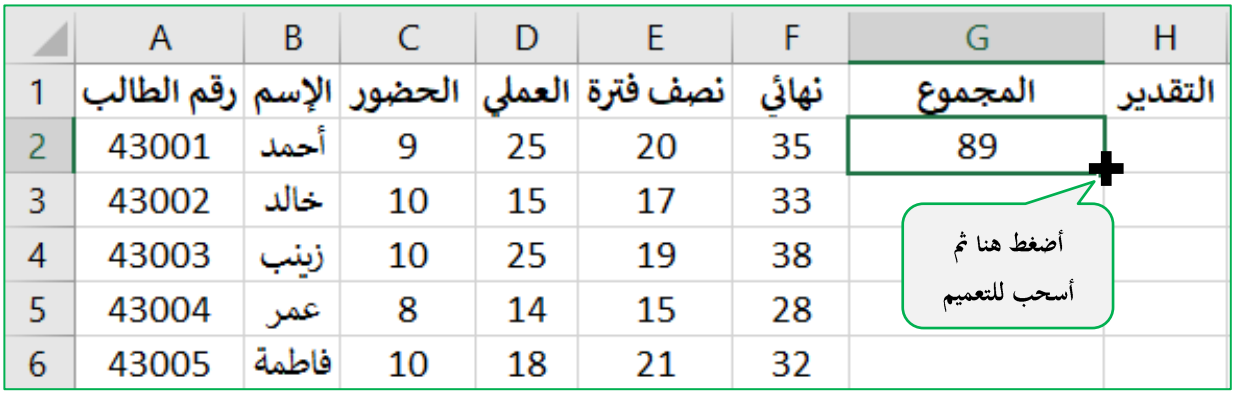
للحصول على النتائج كما في الشكل أعلاه قم بالأتي.

قم بكتابة المعادلة (=F2+E2+D2+C2) في الخلية G2 (أنظر الشكل التالي) ثم أضغط على مفتاح Enter.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35	=F2+E2+D2+C2	
3	43002	خالد	10	15	17	33		
4	43003	زينب	10	25	19	38		
5	43004	عمر	8	14	15	28		
6	43005	فاطمة	10	18	21	32		

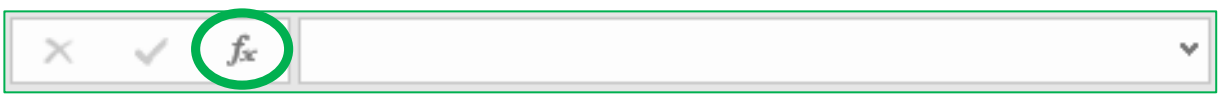
عندها سوف يتم حساب مجموع الدرجات **لأحمد**، ولتعميم حساب مجموع الدرجات لبقية الطلاب أضغط على المربع في الركن الايمن السفلي للخلية G2، حتى يتحول المؤشر الى شكل التعميم ✚ ثم أسحب للتعميم لبقية الطلاب.



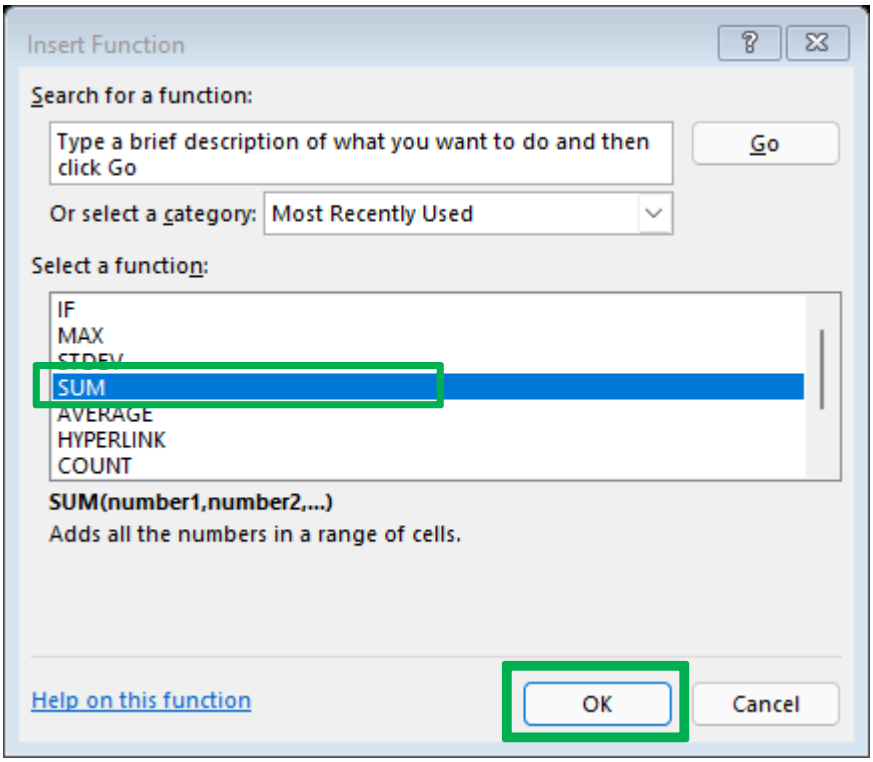
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35	89	
3	43002	خالد	10	15	17	33		
4	43003	زينب	10	25	19	38		
5	43004	عمر	8	14	15	28		
6	43005	فاطمة	10	18	21	32		

تجدر الإشارة إلى أنه يمكن حساب مجموع الدرجات السابقة بإستخدام الدالة Sum وذلك كالأتي.

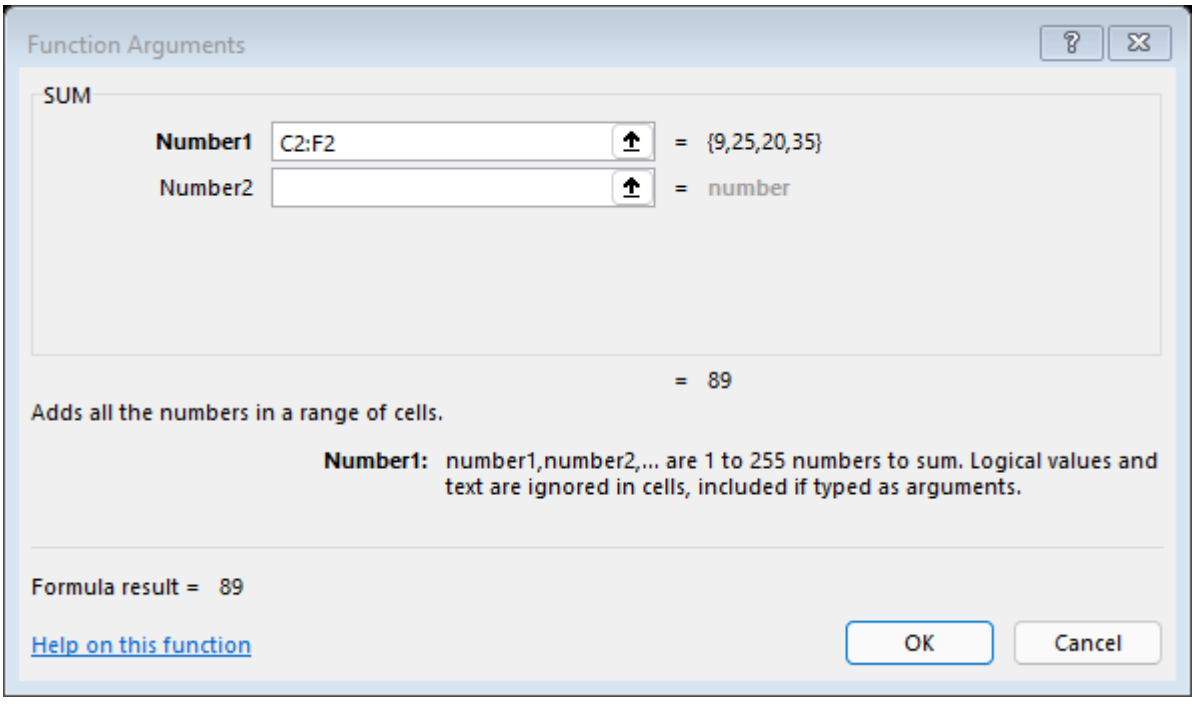
ضع المؤشر في الخلية G2 ثم قم باختيار الدالة f_x من شريط الصيغة.



بعد ذلك ومن النافذة التي تظهر أمامك قم بإختيار الدالة Sum ثم أضغط على Ok (أنظر الشكل التالي).

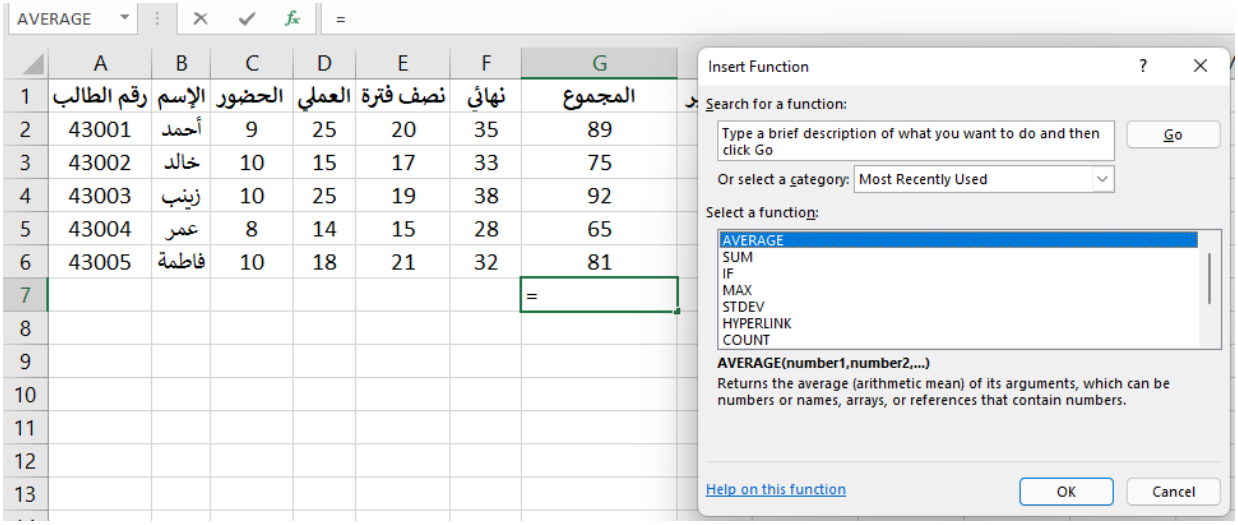


بعد الضغط على Ok سوف تظهر نافذة أخرى لتحديد الخلايا التي تريد جمعها، قم بكتابة المدى من الخلية C2 إلى الخلية F2 وذلك كالأتي (C2:F2)، أنظر الشكل أدناه. بعد ذلك أضغط على Ok لتظهر نتيجة مجموع الدرجات **لأحمد**، و من ثم قم بتعميم حساب مجموع الدرجات لبقية الطلاب كما سبق.



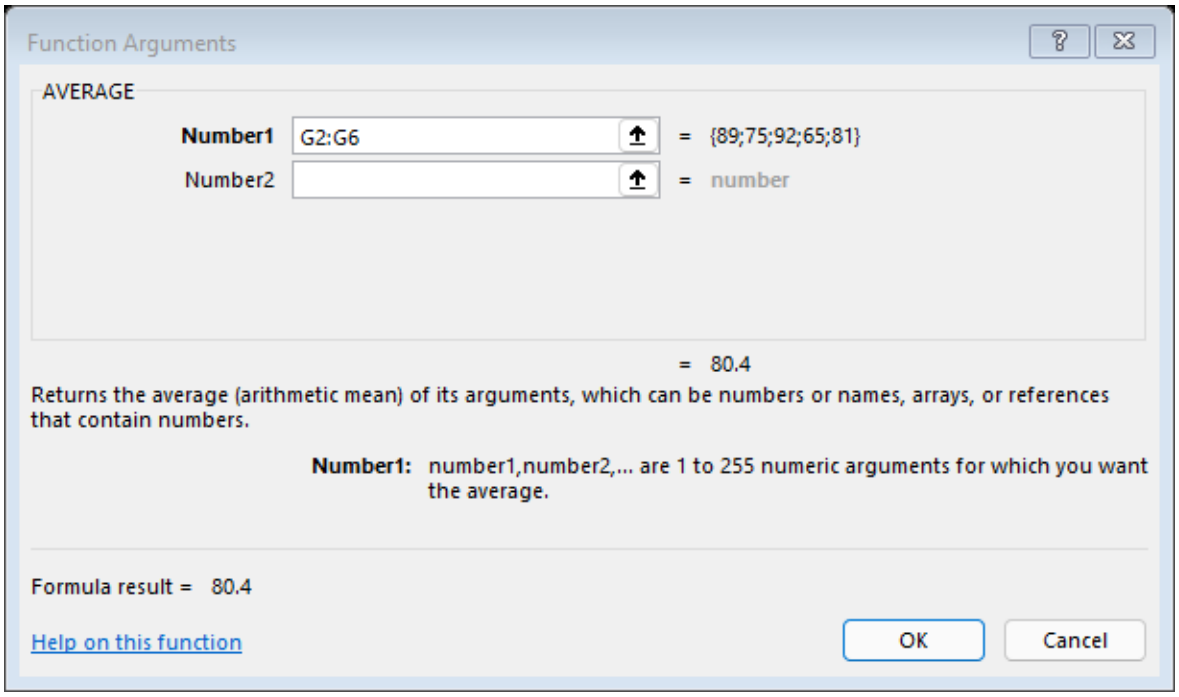
أيضاً للحصول على متوسط درجات الطلاب في الخلية G7 قم بوضع المؤشر في الخلية G7 ثم قم باختيار الدالة f_x من شريط الصيغة.

بعد ذلك ومن النافذة التي تظهر أمامك قم بإختيار الدالة AVERAGE ثم أضغط على Ok (أنظر الشكل التالي).



	A	B	C	D	E	F	G
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع
2	43001	أحمد	9	25	20	35	89
3	43002	خالد	10	15	17	33	75
4	43003	زينب	10	25	19	38	92
5	43004	عمر	8	14	15	28	65
6	43005	فاطمة	10	18	21	32	81
7							=

بعد ذلك سوف تظهر نافذة أخرى لتحديد الخلايا التي تريد إيجاد المتوسط لها، قم بكتابة المدى من الخلية G2 إلى الخلية G6 وذلك كالأتي (G2:G6)، أنظر الشكل أدناه. بعد ذلك أضغط على Ok لتظهر النتيجة.



تجدر الإشارة إلى أنه يمكن حساب متوسط الدرجات بكتابة المعادلة (=AVERAGE(G2:G6)) مباشرة في الخلية G7 ثم الضغط على مفتاح Enter، وسوف تكون النتيجة كما سبق (80.4) أنظر الشكل الأتي.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35	89	
3	43002	خالد	10	15	17	33	75	
4	43003	زينب	10	25	19	38	92	
5	43004	عمر	8	14	15	28	65	
6	43005	فاطمة	10	18	21	32	81	
7							=AVERAGE(G2:G6)	

	G
7	80.4

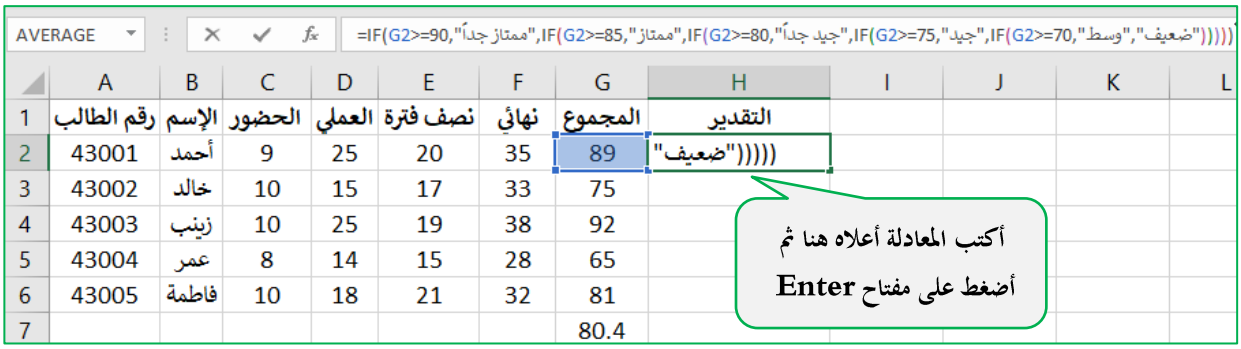
كذلك لحساب تقديرات الطلاب يكفي أن نحسب تقدير الطالب الأول أحمد في الخلية H2، و من ثم نقوم بتعميم النتيجة ليتم حساب التقديرات لبقية الطلاب كما سبق.

فمثلاً: اذا كانت التقديرات تحسب كالأتي

الشرط	التقدير
الدرجة أكبر من أو تساوي 90	ممتاز جداً
الدرجة أكبر من أو تساوي 85 وأقل من 90	ممتاز
الدرجة أكبر من أو تساوي 80 وأقل من 85	جيد جداً
الدرجة أكبر من أو تساوي 75 وأقل من 80	جيد
الدرجة أكبر من أو تساوي 70 وأقل من 75	وسط
الدرجة أقل من 70	ضعيف

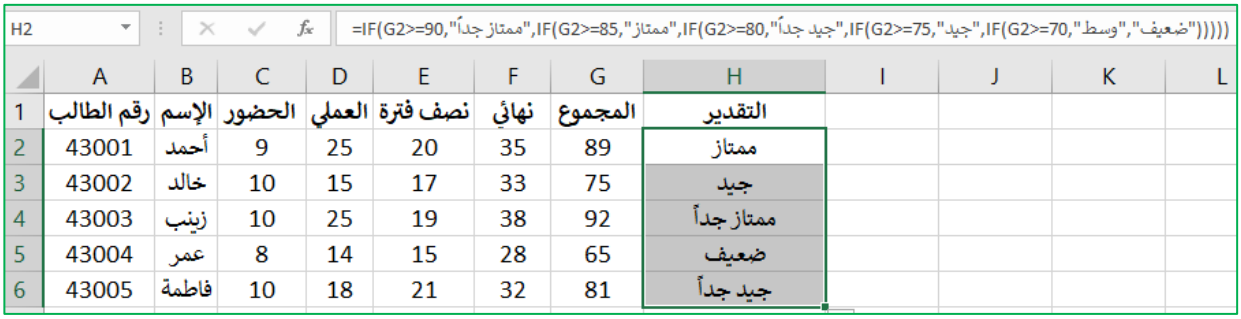
فإن تقدير الطالب الأول أحمد في الخلية H2، تتم بوضع المؤشر في الخلية H2 ثم أكتب المعادلة الأتية.

```
=IF(G2>=90,"ممتاز جداً",IF(G2>=85,"ممتاز",IF(G2>=80,"جيد جداً",IF(G2>=75,"جيد",IF(G2>=70,"وسط","ضعيف")))))
```



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35	89	"ضعيف"))))))
3	43002	خالد	10	15	17	33	75	
4	43003	زينب	10	25	19	38	92	
5	43004	عمر	8	14	15	28	65	
6	43005	فاطمة	10	18	21	32	81	
7							80.4	

بعد عملية التعميم سوف تكون النتائج كالأتي.

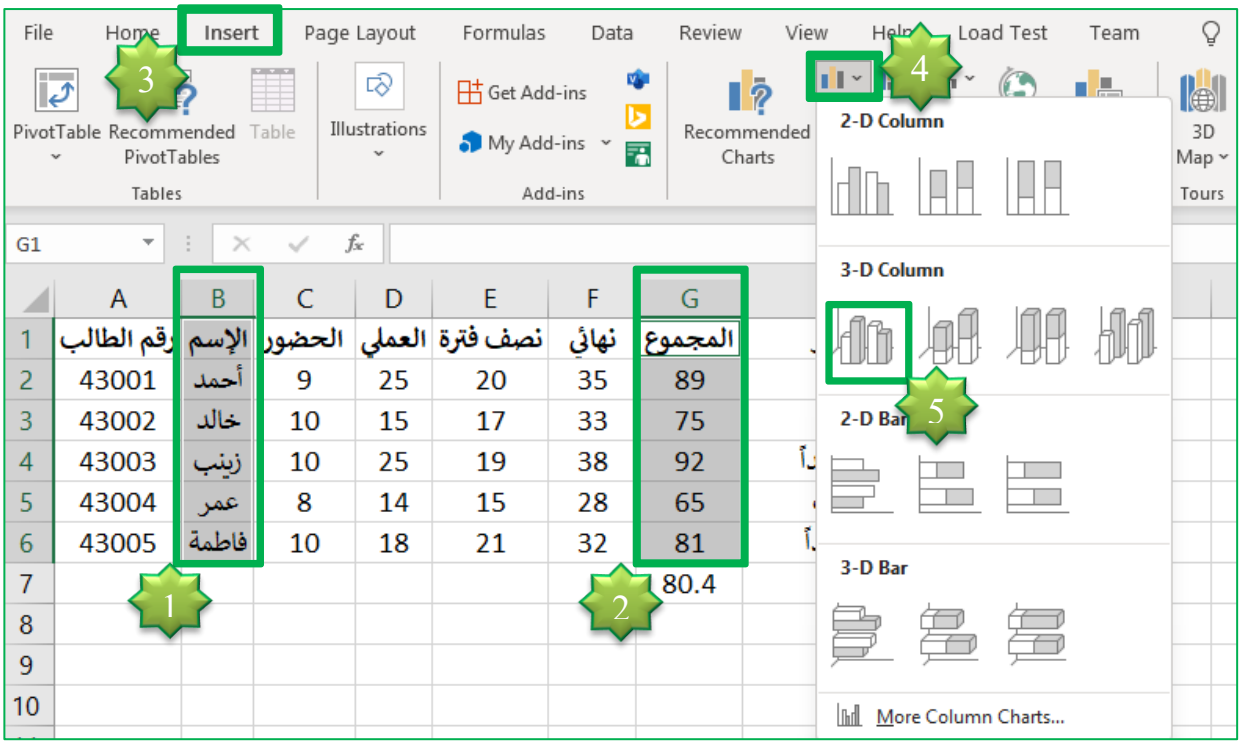


	A	B	C	D	E	F	G	H
1	رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع	التقدير
2	43001	أحمد	9	25	20	35	89	ممتاز
3	43002	خالد	10	15	17	33	75	جيد
4	43003	زينب	10	25	19	38	92	ممتاز جداً
5	43004	عمر	8	14	15	28	65	ضعيف
6	43005	فاطمة	10	18	21	32	81	جيد جداً

الجدير بالذكر أنه عند تعديل أي درجة من درجات الطلاب فإن المجموع والتقدير يتغير تلقائياً، على سبيل المثال لو قمنا بتغيير **الدرجة النهائية** للطالبة **فاطمة** من 32 إلى 40 فسوف يصبح **المجموع** (89) **والتقدير** (ممتاز).

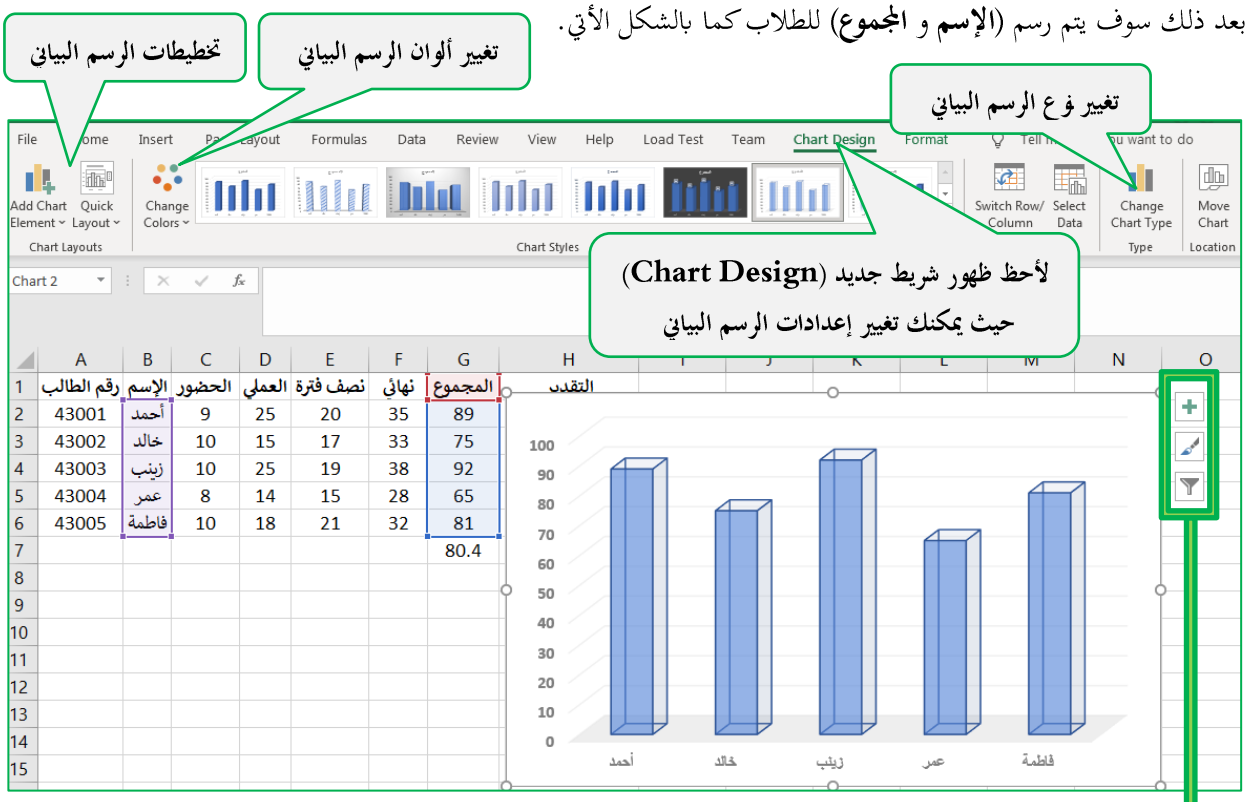
16.6 الرسم البياني

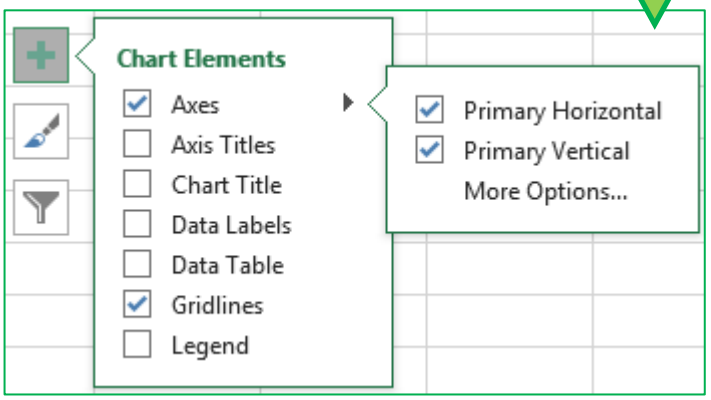
هو تمثيل بياني للبيانات التي تم تحديدها والموجودة في ورقة العمل بحيث تعطي تحليلاً مرئياً للمعلومات. اي انه يمكننا من إنشاء أنواع مختلفة من التخطيطات والصور مثل التخطيطات الدائرية وتخطيطات الأعمدة والتخطيطات الشريطية...الخ. كذلك يمكن إنشاء الرسم البياني على ورقة العمل الحالية أو في ورقة عمل مستقلة. **على سبيل المثال** لرسم درجات الطلاب السابقة (**الإسم** + **المجموع**)، سنقوم أولاً بتظليل عمود **الإسم** (من الخلية B1 إلى الخلية B6) ثم نضغط على مفتاح CTRL ونظلل عمود **المجموع** (من الخلية G2 إلى الخلية G6)، بعد ذلك ومن شريط Insert قم بإختيار الرسم البياني المناسب وذلك كما في الشكل الأتي.



رقم الطالب	الإسم	الحضور	العملي	نصف فترة	نهائي	المجموع
43001	أحمد	9	25	20	35	89
43002	خالد	10	15	17	33	75
43003	زينب	10	25	19	38	92
43004	عمر	8	14	15	28	65
43005	فاطمة	10	18	21	32	81
						80.4

بعد ذلك سوف يتم رسم (**الإسم** و **المجموع**) للطلاب كما بالشكل الأتي.



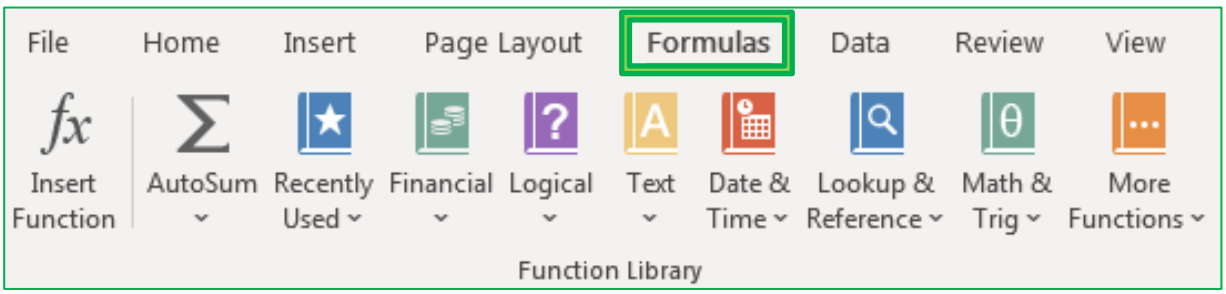


تجدر الإشارة إلى أن هنالك عدة أنواع من الرسومات البيانية (أنظر الشكل أدناه) والتي يمكن إستخدامها لتمثيل البيانات بيانياً.

17.6 الدوال الشائعة الإستخدام في برنامج الاكسل

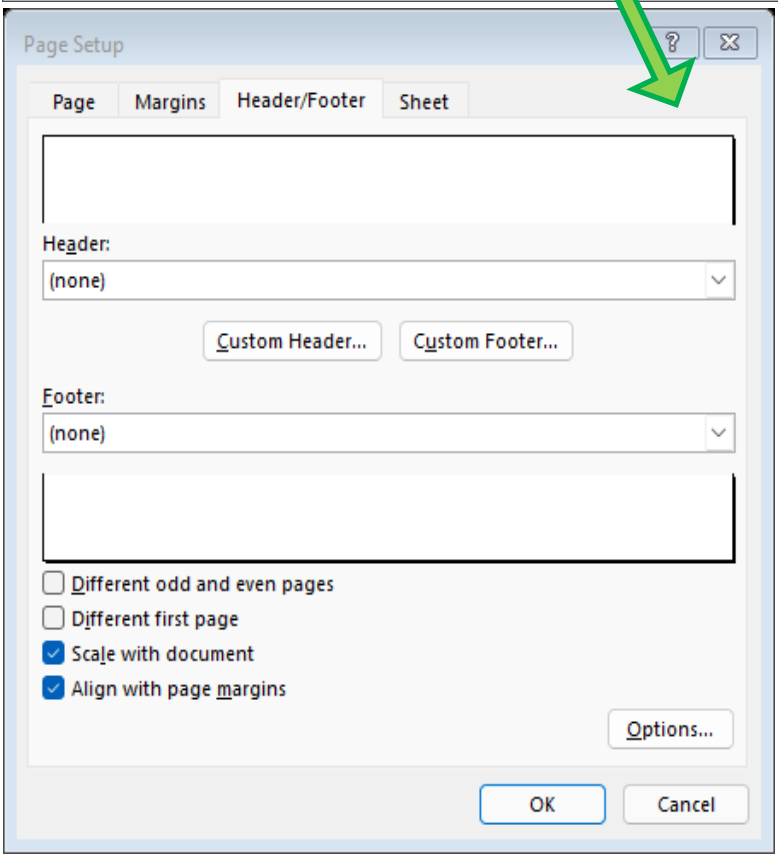
الدالة	الوظيفة
SUM	دالة الجمع، حيث تستخدم لايجاد مجموع الأرقام الموجودة في نطاق الخلايا المحددة.
SUMIF	دالة جمع الخلايا المحددة بواسطة المعيار المعطى.
AVERAGE	دالة المتوسط الحسابى، حيث يتم استخدامها لحساب الوسط الحسابي للأرقام الموجودة في نطاق الخلايا المحددة.
STDEV	دالة الإنحراف المعياري، حيث تستخدم لحساب الإنحراف المعياري استنادا إلى نطاق الخلايا المحددة. حيث يتم حساب مدى بعد القيم المحددة عن القيمة المتوسطة.
IF	للتأكد من تحقق شرط معين حيث يتم إرجاع قيمة معينة عند تحقق الشرط (TRUE)، وأخرى عند عدم تحقق الشرط (FALSE).
COUNT	لحساب عدد الأرقام الموجودة في نطاق الخلايا المحددة.
COUNTA	لحساب عدد الخلايا الموجودة في عمود العناصر غير الفارغة.
COUNTIF	لحساب عدد الخلايا الموجودة في نطاق يحقق الشرط أو المعيار المعطى.
COLUMN	لإرجاع رقم العمود الخاص بمرجع الخلية.
COLUMNS	لحساب عدد الأعمدة الموجودة داخل نطاق الخلايا المحددة.
MAX	يتم استخدامها لإرجاع أكبر قيمة في نطاق الخلايا المحددة.
MIN	يتم استخدامها لإرجاع أقل قيمة في نطاق الخلايا المحددة.
ROUND	يتم استخدامها لتقريب الأرقام إلى أقرب عدد صحيح.
SQRT	دالة الجذر التربيعي، حيث تستخدم لايجاد الجذر التربيعي لخلية محددة.

تجدر الإشارة إلى أنه يمكن ادراج الدوال السابقة الذكر كما تعلمنا سابقاً، كذلك يمكنك ادراج الدوال والتعامل معها عن طريق مكتبة الدوال (Function Libarary) الموجودة في شريط Formulas، حيث يتم عرض جميع الدوال المتوفرة في برنامج الاكسل في شكل مجموعات وفقاً لوظائفها، وذلك كما في الشكل أدناه.



18.6 الطباعة في برنامج الاكسل

لطباعة ملف الاكسل أضغط على المفتاحين (CTRL + P)، او أضغط على شريط File ثم اختر أمر الطباعة Print، عندها سوف تظهر النافذة الخاصة باعدادات الطباعة. حدد الاعدادات المناسبة ثم انقر على زر إطبع Print، انظر الشكل ادناه.



إعدادات الصفحة (Page Setup)

يتعلق هذا الخيار بتحديد رأس وتذيل الصفحة التي نود طباعتها، فإما أن نختاره جاهزاً من خلال المعطيات الآلية، أو نقوم بتخصيصه وكتابته بما يتناسب مع طبيعة المستند والبيانات الموجودة فيه وذلك بإستخدام الأمر Custom Hedaer لرأس الصفحة و Custom Footer لتذييل الصفحة.

1. اذكر أهم مميزات برنامج الاكسل **Excel**.
2. ماهو المصنف (**Workbook**)؟
3. ماهي إستخدامات برنامج الإكسل؟
4. اكتب وظائف اللوال الاتية:

.ROUND ،MAX ،COUNT ،COLUMNS ،AVERAGE ،SUM

5. مستعيناً بالجدول أدناه أجب عن الأتي.

رقم الموظف	الإسم	المرتب الأساسي	المرتب السنوي
2022001	احمد	60000	
2022002	الحسين	40000	
2022003	خالده	85000	
2022004	بلسم	60500	
2022005	يحي	70000	

- قم بحساب المرتب السنوي للموظف الأول ثم لباقي الموظفين.
- قم بحساب متوسط المرتبات الأساسية والسنوية.

1.7 الإنترنت

الإنترنت (Internet) عبارة عن شبكة ضخمة من اجهزة الحاسوب المرتبطة مع بعض البعض لتبادل البيانات والمعلومات فيما بينها. إن المعلومات المتوفرة على شبكة الإنترنت والمنتشرة حول العالم يستطيع أي إنسان على وجه الأرض الوصول إليها والاستفادة منها، فإن أرادها مكتوبة يجدها على المواقع على شكل نصوص، و إن أرادها صوتية فهنالك الكثير من المعلومات التي تأتي مسجلة على شكل مقاطع فيديو أو صوت فقط، فبجميع الأشكال التي ترغب فيها ستجد معلوماتك التي ترغب بها متاحة على شبكة الإنترنت.

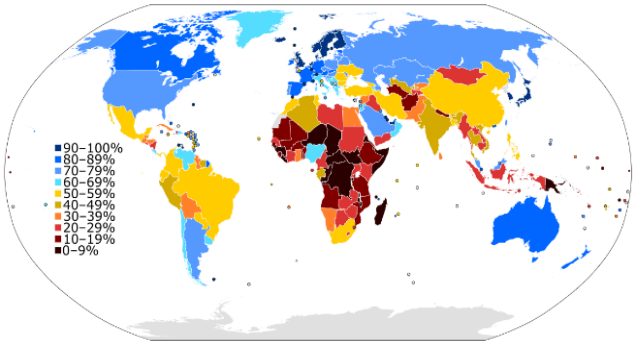
تعتبر الإنترنت ثورة القرن الواحد والعشرين، فهي شبكة عنكبوتية تسمح بتداول المعلومات بين الشبكات بشكل أسهل وأسرع . تعمل الإنترنت وفق أنظمة معينة تسمى البروتوكولات مثل بروتوكول تصفّح الإنترنت والذي يبدأ بـ HTTP . تعمل الإنترنت على إتصال أجهزة الحاسوب والتي تقدّر بملايين الأجهزة بين الشركات والمؤسسات حول العالم، حيث يكون هذا الإتصال محلّي كمختبر حاسوب أو شركة تتداول فيها المعلومات، أو عالمي بشكل أكبر بين الشركات والحواسيب المنتشرة حول العالم ، ويتم الإتّصال بين هذه الشبكات عن طريق الأسلاك النحاسية أو الألياف البصرية وهي الأغلى بين أنواع الإتّصال أو عن طريق اللاسلكي (Wirless)، فعند إتّصال هذه الأجهزة مع بعضها البعض تَكون شبكة فيما بينها يتم فيها تداول المعلومات والتي يمكن أن تصل إلى الملايين.

مع تطور الإنترنت أصبحت تستخدم في عمليات الإتّصال بين الأشخاص ونقل المعلومات فيما بينهم عن طريق البريد الإلكتروني، أو نقل ملفّات معينة أو عملية إتصال مرئي صوت وصورة بين الأشخاص. وقد أصبحت أكثر توسعاً وإختلفت نظرة العالم للحياة في العديد من المجالات على سبيل الأمثلة (التعليم، الإتصالات، الصحة، التجارة ،...الخ) . كذلك تطورت علوم الحاسوب الامر الذي ادى إلى ظهور العديد من لغات البرمجة خاصة لغات تصميم مواقع الإنترنت، حيث اصبح بامكان أي شخص إنشاء صفحة على الانترنت يمكن زيارتها ومشاهدة محتوياتها من قبل الزاوار حول العالم. الجدير بالذكر ان محتويات الموقع تكون موجودة على جهاز مخدم (Server)، حيث يمكن لأي شخص أن يصل إلى هذه المحتويات ومشاهدتها من خلال متصفح الإنترنت. فمثلاً ، كل البيانات الموجودة على الفيسبوك موجودة على مخدمات الشركة والتي يمكن الوصول اليها من خلال شبكة الإنترنت.

1.1.7 سبب توسّع إستخدام الإنترنت

هنالك العديد من الاسباب التي ادت إلى توسع الإنترنت منها على سبيل الأمثلة:

- توفّر إتصالات سريعة بحيث يمكن التواصل مع أي شخص بتكاليف قليلة جداً وبشكل أسهل في عمليات التواصل.
- وجود العديد من لغات البرمجة سهلة التعلم والتي تدخل في تصميم المواقع وبرمجتها مثل PHP ، Asp.net، JavaScript ...الخ.
- التطور الكبير في اجهزة الحاسوب و التطور التكنولوجي.
- أصبح إستخدام الإنترنت يدخل في مجالات العالم بكاملها وشتى الاعمال.



2.1.7 تاريخ الإنترنت

يرجع تاريخ الإنترنت إلى زمن تطوير أولى شبكات الاتصال، وقد كانت الفكرة ان يتم ربط شبكة حاسوبية تسمح لعدة مستخدمين من التواصل مع بعضهم البعض، وبربط الشبكات نشأت شبكة جديدة هي شبكات الشبكات (Network of Networks) أو كما يلقبها البعض بالشباكة أو كما تعرف عالمياً بالإنترنت. الجدير بالذكر ان أولى تطبيقات فكرة ربط الحواسيب بدأت بأواخر خمسينيات القرن العشرين في حين بدأ الاستغلال الفعلي في أواخر الستينيات.

تجدر الإشارة إلى أن شبكة الإنترنت بدأت في عام 1969 عندما قررت وزارة الدفاع الأمريكية إنشاء وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة (ARPA) وكان هدفها حماية شبكة الاتصالات أثناء الحرب ونتيجة لذلك ظهرت شبكة ARPA net ، ثم تطورت الإنترنت خلال الثمانينات بصورة سريعة، ففي عام 1983 انقسمت شبكة ARPA net إلى شبكتين مختلفتين هما :

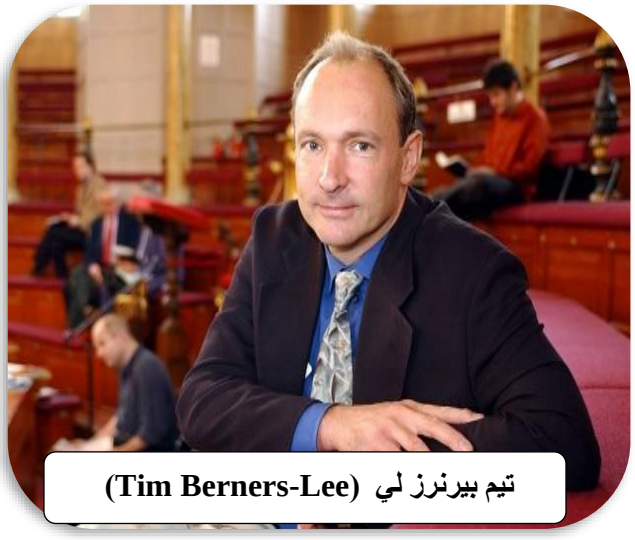
- شبكة ARPA net وخصصت للأستعمال المدني .
- شبكة mil net والتي خصصت للأستعمال العسكري.

بالرغم من أن هاتين الشبكتين منفصلتين الا انهما كانتا متصلتين بحيث يستطيع مستخدمو الشبكتين تبادل المعلومات فيما بينهم.

3.1.7 مخترع الإنترنت

ليونارد كلينروك (Leonard Kleinrock)

تَعد الإنترنت من الاختراعات التي ساهمت وبشكل كبير جداً في تطوير الحياة بصورة عامة، هذا الإختراع المبهر تم تطويره بواسطة مجموعة من المبرمجين وعلماء الحاسوب والمهندسين، وقد مر تطويره بمراحل متعددة حتى وصل إلى ما عليه اليوم. تجدر الإشارة إلى انه قد ظهرت فكرة الإنترنت أولاً من قبل ليونارد كلينروك (Leonard Kleinrock) عندما نشر مقالاً له بعنوان (تدفّق المعلومات في شبكات الاتّصال الكبيرة). في العام 1969م ظهرت أول شبكة إنترنت وكانت تدعى ARPA net ، وكان هدفها عسكرياً لحماية شبكة الاتّصالات أثناء الحرب. بعد ذلك استمرت المحاولات في تطوير الإنترنت وبدأ المبرمجون بمحاولات إرسال المعلومات والرسائل باستخدام شبكة الإنترنت، فقد تمّت محاولة إرسال أول رسالة في مختبرات ليونارد كلينروك وتم ربط أربعة حواسيب مع بعضها البعض.


تيم بيرنرز لي (Tim Berners-Lee)

استمرت المحاولات حتى عام 1991م عندما قام تيم بيرنرز لي (Tim Berners-Lee) باكتشاف غيّر عالم الإنترنت وجعله على حاله اليوم، فله الفضل الكبيرً في اختراع الإنترنت فقد قدّم للعالم الـ World Wide Web (WWW) وهي الشّبكة العنكبوتية العالمية والمستخدمة للدّخول إلى أي موقع على الإنترنت، من هنا وعلى الرغم من اشتراك المئات من المبرمجين في اختراع وتطوير الإنترنت إلّا أنّ الفضل كله يعود إلى **تيم بيرنرز لي** لاكتشافه أهم ما في الإنترنت.

4.1.7 التواريخ المهمة والتي صارت علامة بارزة في تاريخ الإنترنت

- 1958م: شركة آبل تخترع أول مودم يسمح بنقل البيانات الرقمية عبر خط الهاتف.
- 1961م: ليونارد كلينروك من معهد ماساتشوستس للتقنية ينشر أول بحث عن نظرية استعمال تحويل الطرود لنقل البيانات.
- 1962م: DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) تشرع في أبحاثها، و هي وكالة بحث وتطوير تابعة لوزارة دفاع الولايات المتحدة ومسؤولة عن تطوير التقنيات الناشئة لاستخدامها من قبل الجيش.
- 1964م: ليونارد كلينروك ينشر كتابا حول استعمال تحويل الطرود في إنشاء شبكة.
- 1967م: قيام أول مؤتمر حول أربانت.
- 1969م: تم ربط أوائل الحواسيب من 4 جامعات أمريكية وفقا لواجهة معالجة الرسائل لصاحبها ليونارد كلينروك.
- 1971م: 23 حاسوب مرتبط في أربانت، و راي توملينسون Ray Tomlinson يرسل أول بريد إلكتروني.
- 1972م: ميلاد أول تنظيم مكلف بإدارة الإنترنت (InterNetworking Working Group).
- 1973م: إنجلترا والنرويج ترتبطان بالإنترنت بحاسوب لكل منهما.
- 1979م: استحداث مجموعات NewsGroups منتديات نقاش من قبل طلاب أمريكيون.
- 1982م: تعريف برتوكول TCP/IP وظهور كلمة Internet.
- 1983م: أول خادوم نطاقات DNS.
- 1984م: تم ربط 1000حاسوب.
- 1987م: تم ربط 10,000حاسوب.
- 1989م: تم ربط 100,000حاسوب.
- 1990م: اختفاءARPANET.
- 1991م: تم الإعلان عن World Wide Web .
- 1992م: تم ربط 1000,000حاسوب.
- 1993م: ظهور متصفح الويب NCSA Mosaic.
- 1996م: تم ربط 10,000,000حاسوب.
- 2000م: انتشار الإنترنت.

وبعد العام 2000 م أصبحت البنية التحتية للإنترنت شبه ثابتة، وأصبح التطور واضحاً أكثر على مستوى البرمجيات والخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت، فتطورت صفحات الإنترنت الثابتة (Static Web Pages) إلى صفحات ديناميكية (Dynamic Web Pages) تعتمد على لغات البرمجة المختلفة، التي مهدت إلى ظهور جيل جديد من خدمات الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي في فيسبوك وتويتر وجوجل بلس.

5.1.7 بعض الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت

خدمة البريد الإلكتروني E-mail (Electronic Mail)

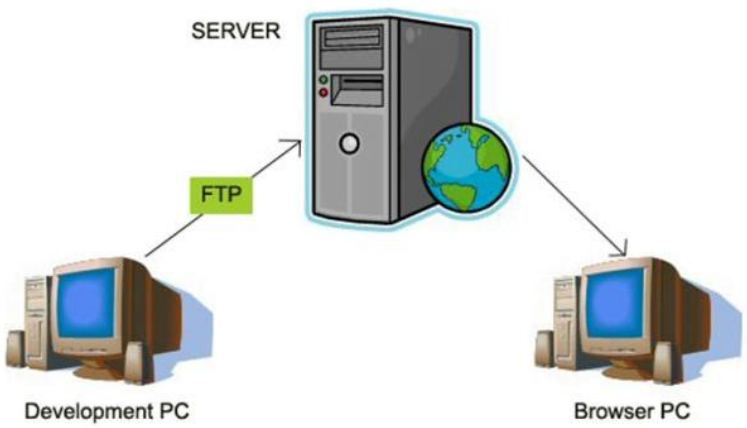
هو أسلوب لكتابة وإرسال واستقبال الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب وارسالها إلى أي مكان في العالم وفي أي وقت عبر نظم الاتصالات الإلكترونية المختلفة (شبكة الإنترنت، شبكات اتصالات خاصة،...الخ) ، وفي القسم 7.2 سوف نتوسع في هذا الموضوع.

تجدر الإشارة إلى أن أشهر الشركات التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني مجاناً هي:

Gmail https://mail.google.com	**Yahoo!** https://login.yahoo.com	**iCloud Mail** https://www.icloud.com
Outlook https://outlook.live.com	**Zoho Mail** https://www.zoho.com/mail	**TrashMail** https://trashmail.com

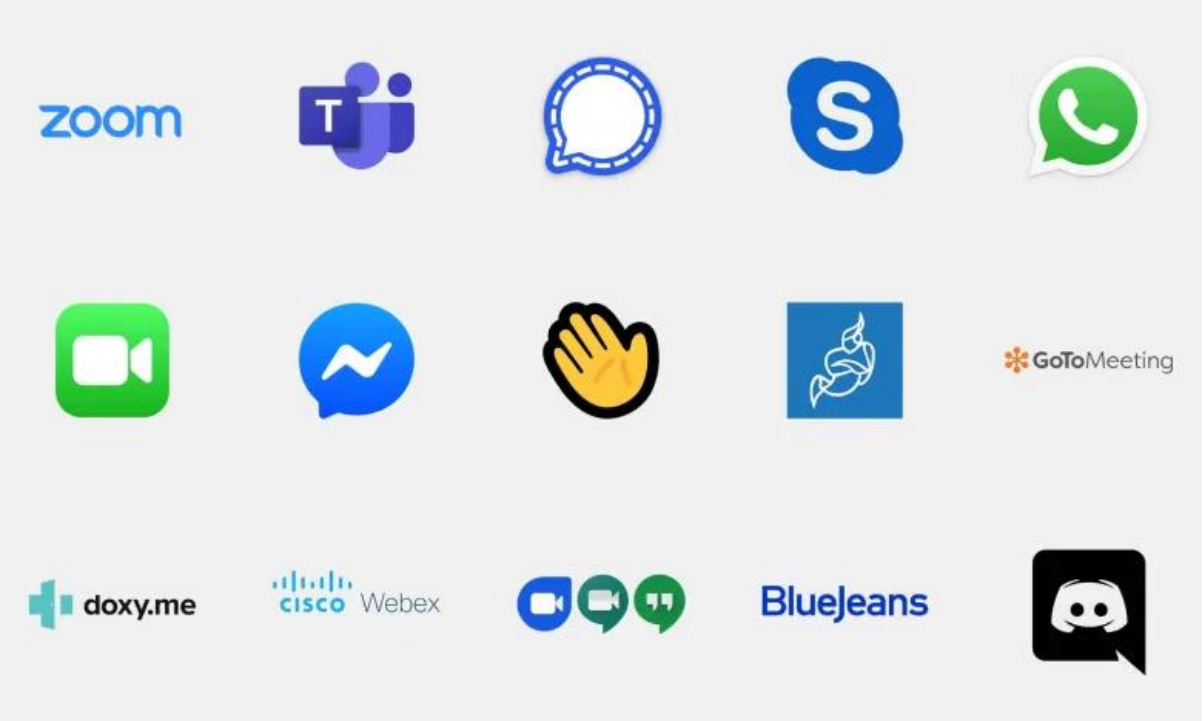
خدمة نقل الملفات FTP (File Transfer Protocol)

تعتبر خدمة نقل الملفات من اهم الخدمات التي توفرها الانترنت، حيث تساعد الباحثين على تبادل الملفات عبر شبكة الإنترنت.



خدمة المحادثة IRC (Internet Relay Chat)

هي برامج تمكن من المحادثة عبر الإنترنت، حيث يمكن لعدد من المستخدمين المتصلين بالإنترنت من التواصل مع بعضهم البعض كتابة و صوت وصورة في نفس الوقت، ومن أشهر برامج المحادثات الأتي: Zoom Meeting، Skype، WhatsApp، Facebook Messenger، Telegram ، ...الخ.



خدمة الشبكة العنكبوتية WWW (World Wide Web)

يمكن عبر هذه الخدمة حصول المستخدم على معلومات كتابية ، مسموعة ، او مرئية ...الخ، عبر صفحات الكترونيه يتصفحها المستخدم.

6.1.7 أهم مصطلحات شبكة الانترنت

الانترنت (Internet)

تسمى أيضاً بشبكة المعلومات، الشبكة العالمية، الشبكة العنكبوتية وهي عبارة عن شبكة تربط العالم كقرية صغيرة. كما تعرف على انها نظام اتصالات عالمي يسمح بتبادل المعلومات بين الشبكات المختلفة والتي تتصل من خلالها الحواسيب حول العالم.

مصطلح WWW

هو إختصار لـ World Wide Web والتي تعني الشبكة العنكبوتية العالمية. و هي عبارة عن نظام يسهل الوصول إلى المعلومات في الإنترنت عن طريق صفحات تكتب بلغة برمجية خاصة (مثل:PHP، Java، ASP.NE، ...الخ) أو برموز تسمى HTML و يمكنك عرضها في جهاز الحاسوب الخاص بك عن طريق برامج خاصة تسمى المتصفحات (Browser).

متصفح الانترنت (Internet Browser)

هو برنامج يختص بتصفح مواقع الانترنت وعرض محتوياتها من نصوص وصور وغيرها، وتعتبر حلقة الوصل بين الإنترنت و الشخص الذي يريد الدخول إلى الإنترنت، والأتي من أشهر متصفحات الإنترنت.

Google Chrome	Microsoft Edge	Firefox
Opera	Safari	UC browser

مصطلح HTML

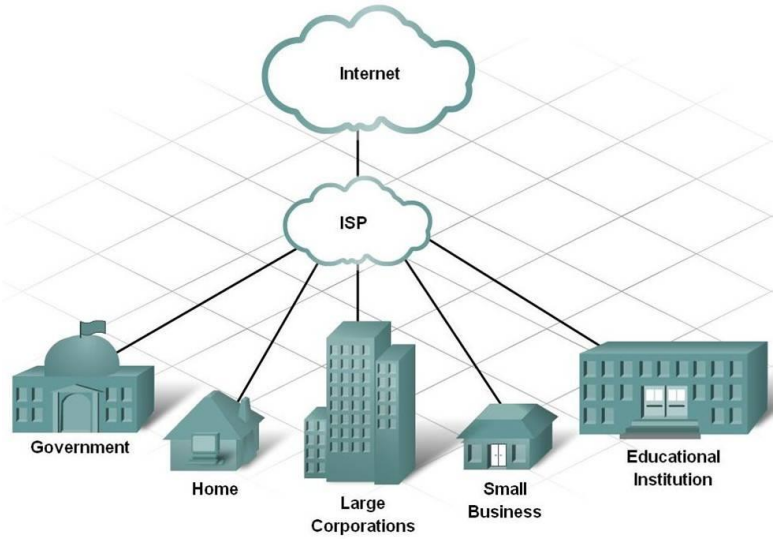
هو إختصار لـ Hyper Text Markup Language و هي اللغة التي تظهر بها صفحات الانترنت الظاهرة في المتصفح، كما يمكن بواسطتها تصميم صفحات الانترنت.

مصطلح Java

عبارة عن لغة برمجة، تستخدم في تصميم صفحات الانترنت و إضافة الرسوم المتحركة وبعض الجماليات على الموقع، مع امكانية البرمجة الامنية بواسطتها لحمايه المواقع من الاختراق.

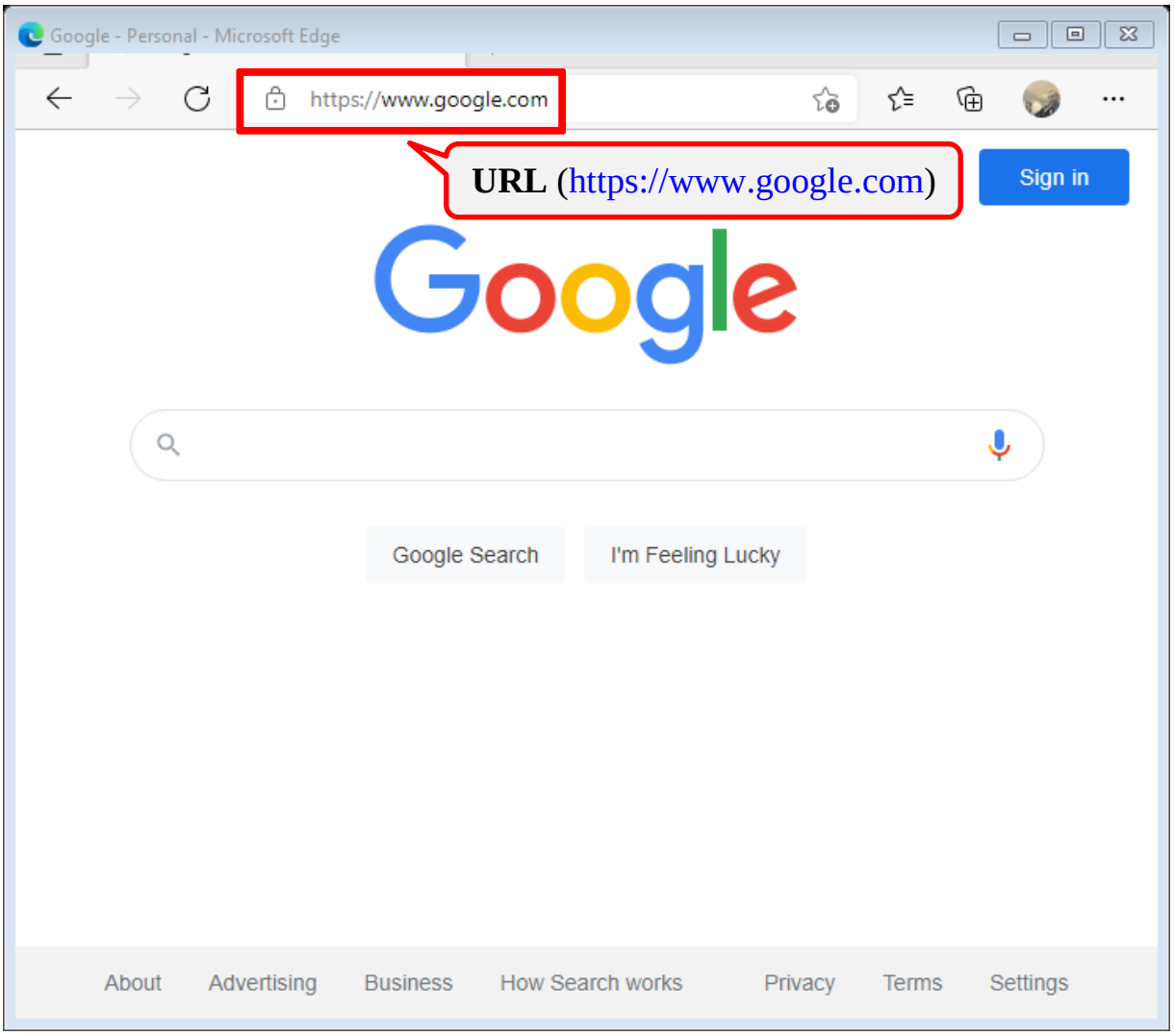
مصطلح ISP

هو إختصار لـ Internet Service Provider و تعني مزود خدمة الانترنت، أي الشركة التي تقوم بالاشتراك لديها للوصول إلى شبكة الانترنت.



مصطلح URL

هو إختصار لـ Uniform Resource Locator وهو مؤشر يدل على مكان وجود صفحة الانترنت. و للذهاب إلى موقع إنترنت يتم كتابة العنوان الذي يراد الوصول اليه في شريط العنوان مسبوقاً بتحديد البروتوكول (https:// أو https:// أو ftp://).



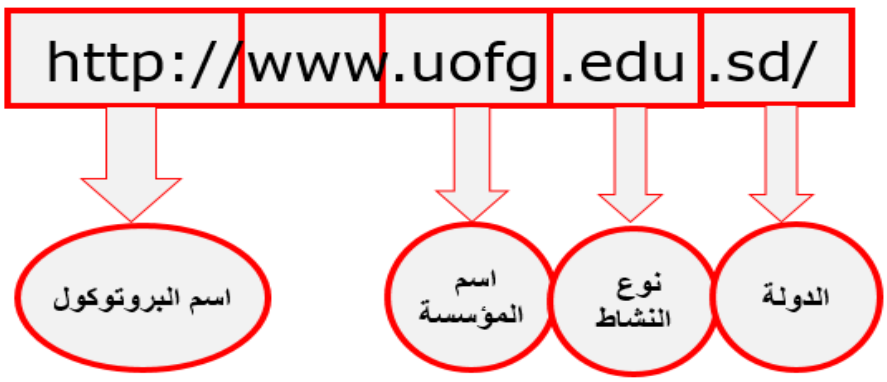
مصطلح Upload

اسم العملية التي يتم فيها نقل الملفات والصفحات من جهاز الحاسوب إلى شبكة الإنترنت.

مصطلح Download

عملية تنزيل او تحميل البرامج و الملفات من شبكة الإنترنت إلى جهاز الحاسوب.

العنوان على الإنترنت



طبيعة نشاط العنوان الموجود على شبكة الإنترنت

رموز بعض الدول

7.1.7 محرك البحث (Search engine)

هو برنامج حاسوبي مصمم للمساعدة في العثور على المعلومات المخزنة على الشبكة العنكبوتية العالمية أو على حاسوب شخصي. بنيت محركات البحث الأولى اعتمادا على التقنيات المستعملة في إدارة المكتبات الكلاسيكية، حيث يتم بناء فهارس للمعلومات والتي تشكل قاعدة بيانات تفيد في البحث عن أي معلومة.

تعتبر محركات البحث على شبكة الإنترنت من أكثر المواقع التي تلاقي إقبالاً من مستخدمي الشبكة حيث يستفيد منها ملايين المستخدمين لمساعدتهم في الوصول إلى عناوين المواقع التي تحتوي على المعلومات التي يحتاجونها. فمواقع محركات البحث هي أفضل وأقصر طريق للوصول إلى المعلومات التي يحتاجها المستخدمين، كما أن هذه المواقع مجانية الإستخدام.

عند الحديث عن محركات البحث فغالباً ما يقصد محركات البحث على شبكة الإنترنت ومحركات الويب بالخصوص. تجدر الإشارة إلى أن محركات البحث في الويب تبحث عن المعلومات على الشبكة العنكبوتية العالمية، ومنها ما يستعمل على نطاق ضيق يشمل البحث داخل الشبكات المحلية للمؤسسات أي إنترانت (Intranet). أما محركات البحث الشخصية فتبحث في الحواسيب الشخصية للفرد.

تعمل محركات البحث عن طريق الخوارزميات، على عكس أدلة المواقع، والتي يقوم عليها محررون من البشر.في الواقع، معظم محركات البحث تركز على وجود الكلمة الدلالية في عنوان الصفحة فمثلاً لو كان نتيجة البحث صفحتين لنفس الموضوع (حاسوب مثلاً) و كانت كلمة حاسوب موجودة في العنوان للصفحة الأولى و في الجسم للصفحة الثانية، فحتما سيكون ترتيب الصفحة الأولى أفضل من ترتيب الصفحة الثانية.

8.1.7 تاريخ محركات البحث

يرجع تاريخ أول محرك بحث موثّق إلى العام 1990م، حيث تم إطلاق **محرك بحث أرشي** (Archie) والذي يقوم بالبحث في ملفات المحتويات المسماة ملفات بروتوكول نقل الملفات (FTP).

وفي العام 1993م و مع توسع شبكة الإنترنت في الجامعات تم إطلاق المحرك "World Wide Web Wanderer" و الذي يشار اليه بـ Wanderer، والذي تم تطويره بواسطة كان ماثيو جراي في عام 1993م أول روبوت على الويب وصمم لقياس حجم شبكة الويب العالمية. تجدر الإشارة إلى أنه في البداية قام Wanderer بحساب خوادم الويب فقط، ولكن بعد وقت قصير من تقديمه بدأ في التقاط عناوين الـ URL، حيث أصبحت هذه العناوين التي تم التقاطها قاعدة بيانات Wandex ، والتي تعتبر أول قاعدة بيانات ويب.

وفي العام 1994م ظهرت العديد من المحركات المتطورة ومن أبرزها Yahoo والذي تستطيع من خلاله إيجاد ما تريد بكل سهولة وفي أسرع وقت. ولم تتوقف المحاولات عن إنشاء محرك بحث مثالي، لذلك تم إنشاء العديد من محركات البحث.

وأخيرا وفي العام 1996م تم تقديم أفضل محرك بحث في العالم (Google) من قبل **لاري بايج** (Larry Page) و **سيرجي برين** (Sergey Brin) حيث تم استخدام تقنية جديدة في مجال محركات البحث.

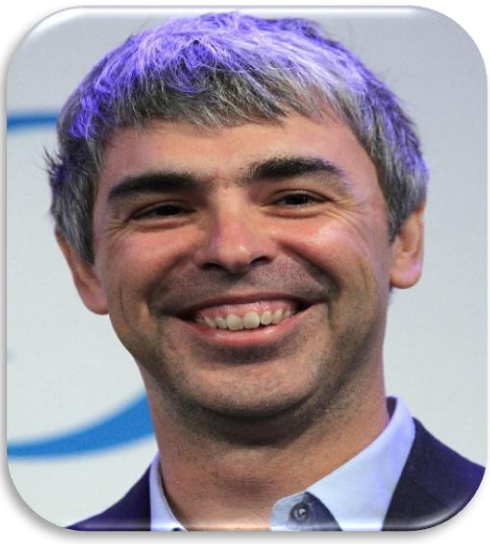
9.1.7 أشهر محركات البحث التي يتم إستخدامها للبحث على الإنترنت

محرك بحث جوجل (Google)

يعتبر محرك بحث جوجل من أكبر وأشهر محركات البحث على شبكة الإنترنت، فالموقع يحتوي على ملايين العناوين الموجودة على شبكة الإنترنت. كما يمكن أيضا في هذا الموقع استخدام وظيفة البحث عن الصور في مواقع شبكة الإنترنت بالإضافة إلى وظيفة البحث المتقدم التي توجد في الموقع.

يتميز محرك البحث جوجل بالسهولة والسرعة الفائقة في تحميل آلاف البيانات والمعلومات في غضون أقل من ثانية واحدة. ويعتبر الأكثر سرعة في ملاحقة الصفحات الجديدة وتكشيفها، حيث يبلغ حجم قاعدة بياناته وفقاً لآخر التقديرات حوالي 9 مليار صفحة، كما يوفر محرك بحث جوجل خدماته ب 112 لغة منها اللغة العربية، مما يجعل استعماله فائق اليسر والبساطة لمعظم مستخدمي العالم.

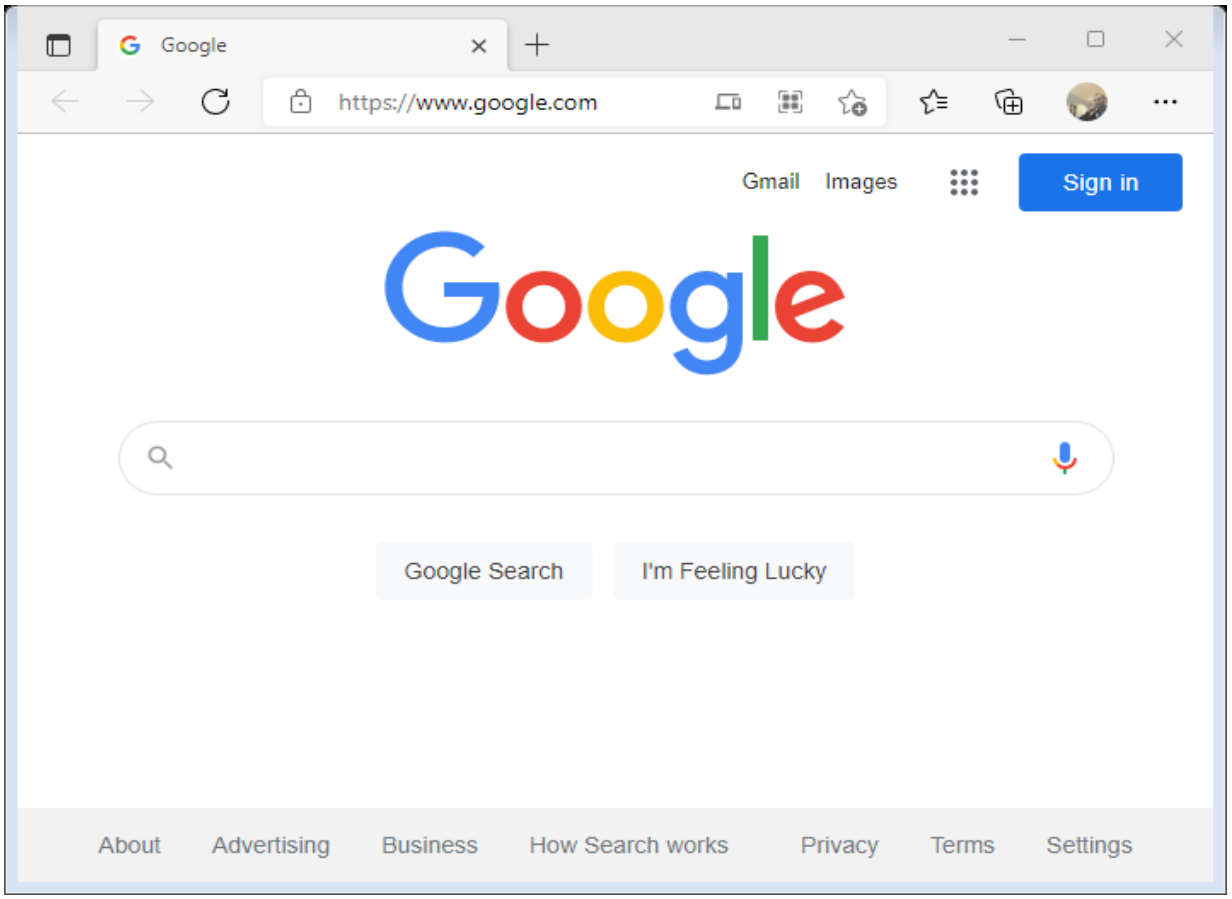
تجدر الإشارة إلى أن هذا المحرك تم تطويره من قبل **لاري بايج** (Larry Page) و **سيرجي برين** (Sergey Brin).



Larry Page

Sergey Brin

رابط الموقع: https://www.Google.com



محرك بحث بايدو (Baidu)

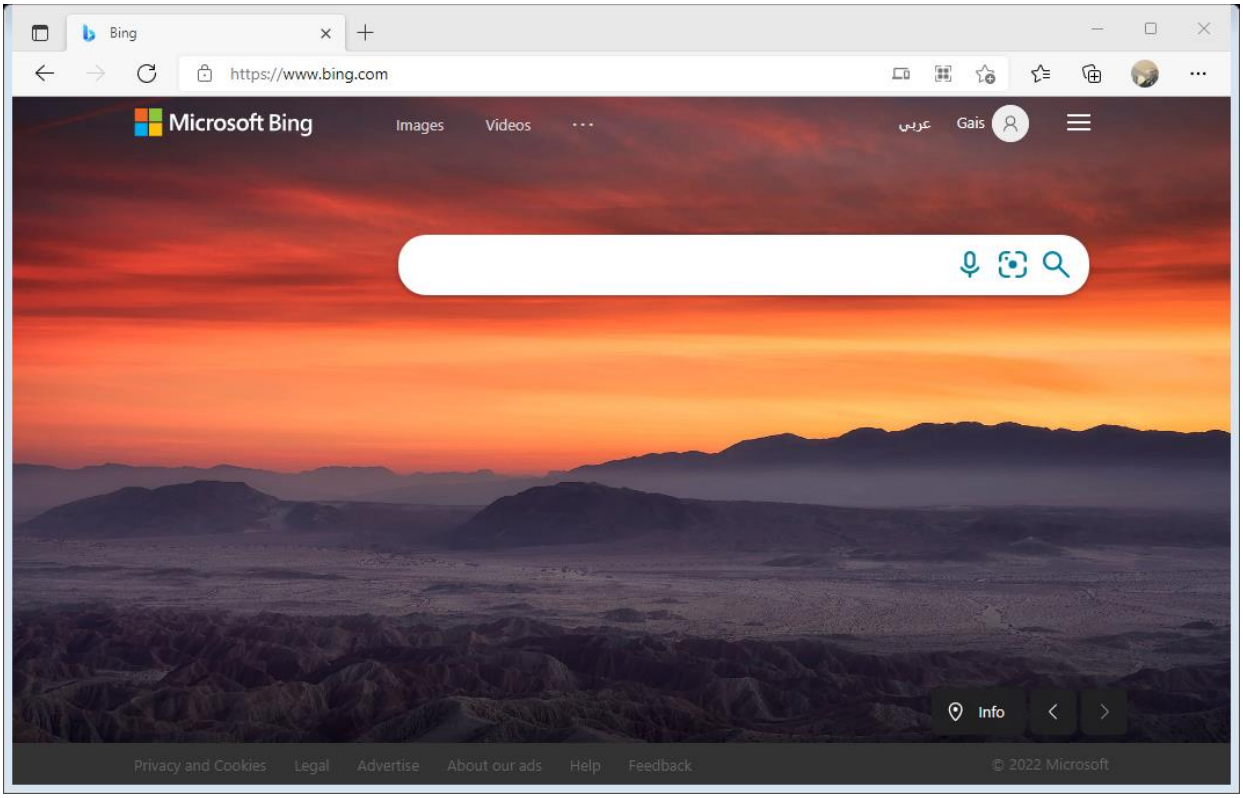
هو محرك بحث صيني، تم تطويره في العام 2000م، ويعتبر المحرك الأول في الصين وينافس جوجل في معدلات البحث العالمية.

رابط الموقع: https://www.baidu.com

محرك بحث بينج (Bing)

هو محرك بحث تم تطويره في العام 2009م من قبل شركة مايكروسوفت وقد كان بديلاً عن "Live Search, MSN"، والذي يقدم العديد من خدمات البحث، كما أنه يعتبر من أفضل محركات البحث.

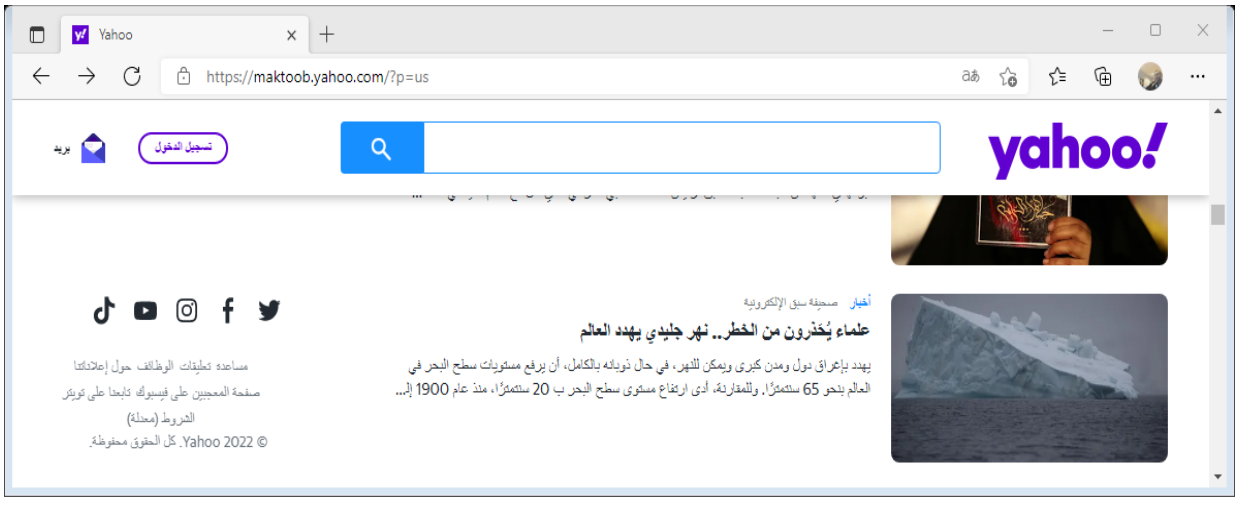
رابط الموقع: https://www.Bing.com



محرك بحث ياهو (Yahoo!)

تم تطوير محرك بحث ياهو في العام 1997م وظل ينافس جوجل لمدة كبيرة، ويعتبر من أكثر مزودي خدمات البريد الإلكتروني ويحتل المركز الرابع بين محركات البحث. في الفترة من 2011م إلى 2015م قام مطوري ياهو بتشغيل محرك بحث ياهو بواسطة محرك بحث بينج ، ثم تم الاتفاق مع جوجل على تقديم خدمات مرتبطة بالبحث، ومن ثم أصبح Yahoo يعرض نتائج Google و Bing معاً، مما يساعد في تجميع نتائج أكثر وأفضل، كما أنه محرك البحث الافتراضي لمتصفح Firefox، و يوفر خدماته بحوالي 38 لغة، كما يوفر خدمة بريد إلكتروني مجانية.

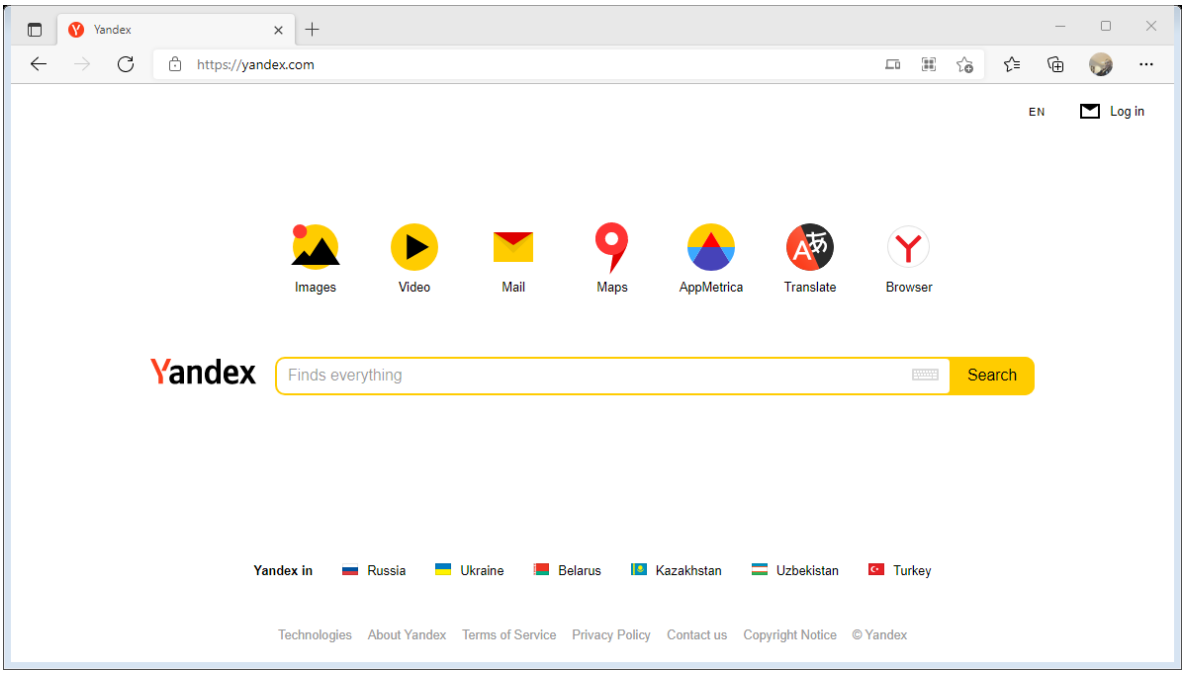
رابط الموقع: https://maktoob.yahoo.com/?p=us



محرك بحث ياندكس (yandex)

يعتبر Yandexمحرك روسي تم إطلاقه في العام 1997م، حيث يقدم نفس الخدمات التي يقدمها جوجل، لذلك أصبح المنافس الأكبر لموقع جوجل.

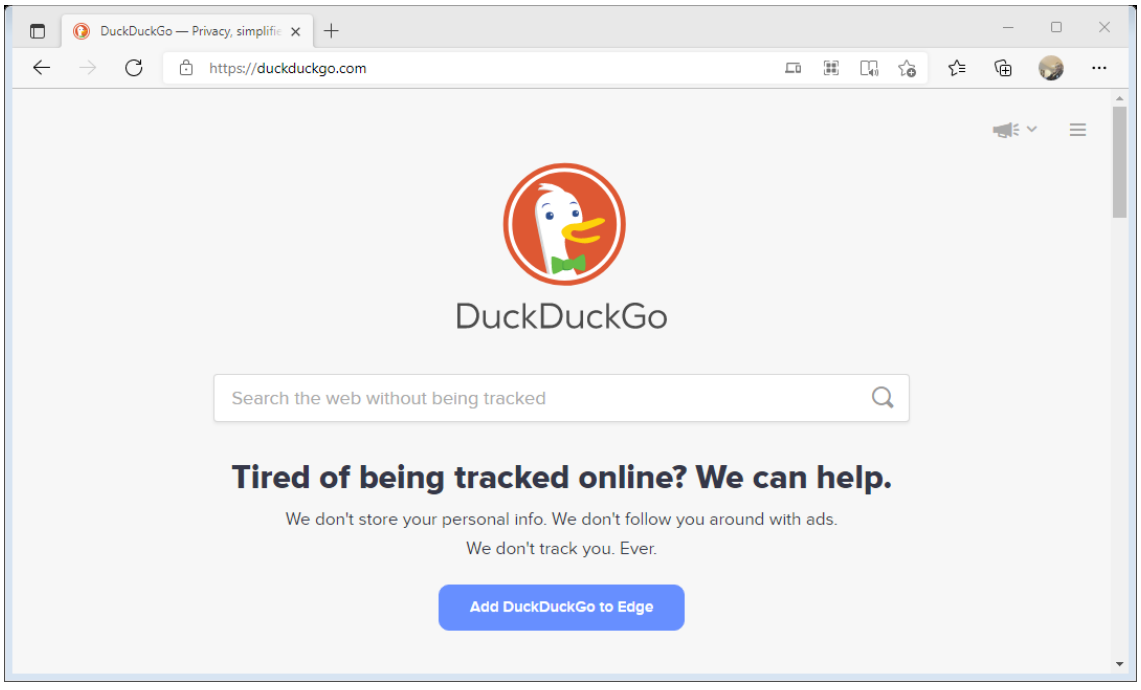
رابط الموقع:https://Yandex.com



محرك بحث دك دك غو (DuckDuckGo)

أغلب محركات البحث تقوم بجمع وتخزين البيانات الخاصة بالمستخدمين لأغراض إعلانية، حيث يتم استخدام بيانات المستخدمين لإظهار إعلانات مستهدفة بصورة شخصية وفقاً لتاريخ نشاط المستخدم. من هنا تميز محرك البحث Duckduckgo بخصوصية المستخدمين، وعدم حفظ بياناتهم لأغراض إعلانية، ونظراً لأهمية عنصر الخصوصية للكثير من مستخدمي الإنترنت، فقد لاقى محرك البحث هذا نمواً وتطوراً كبير خلال السنوات الماضية.

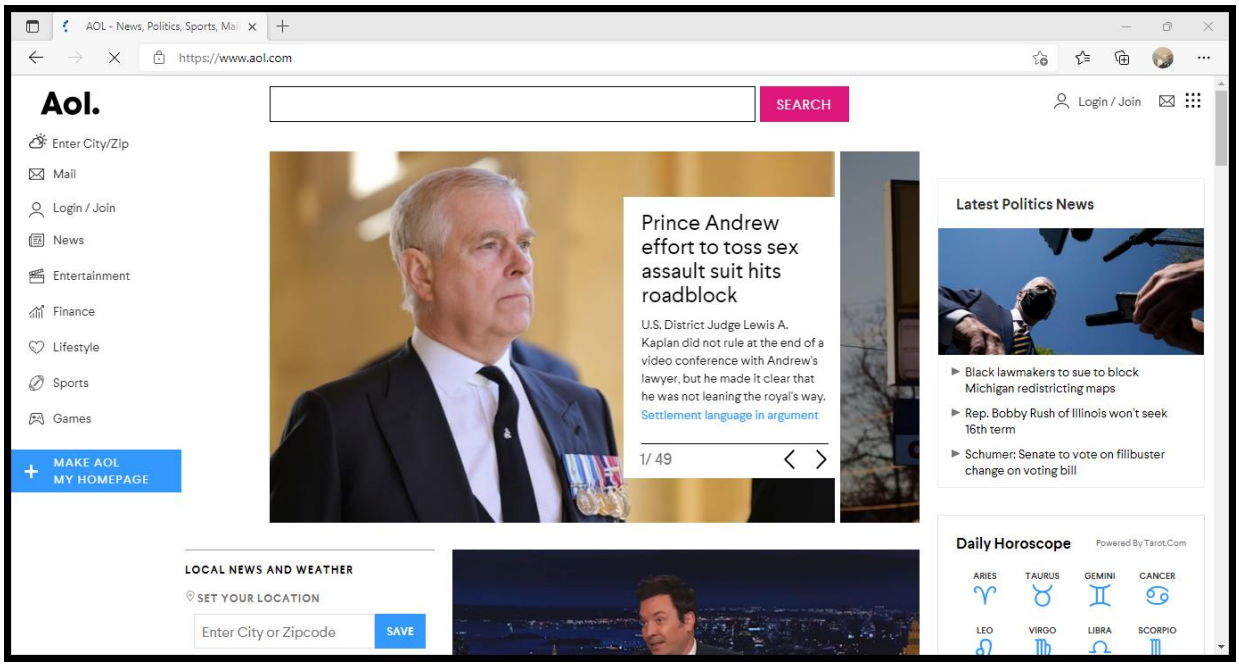
رابط الموقع: https://duckduckgo.com



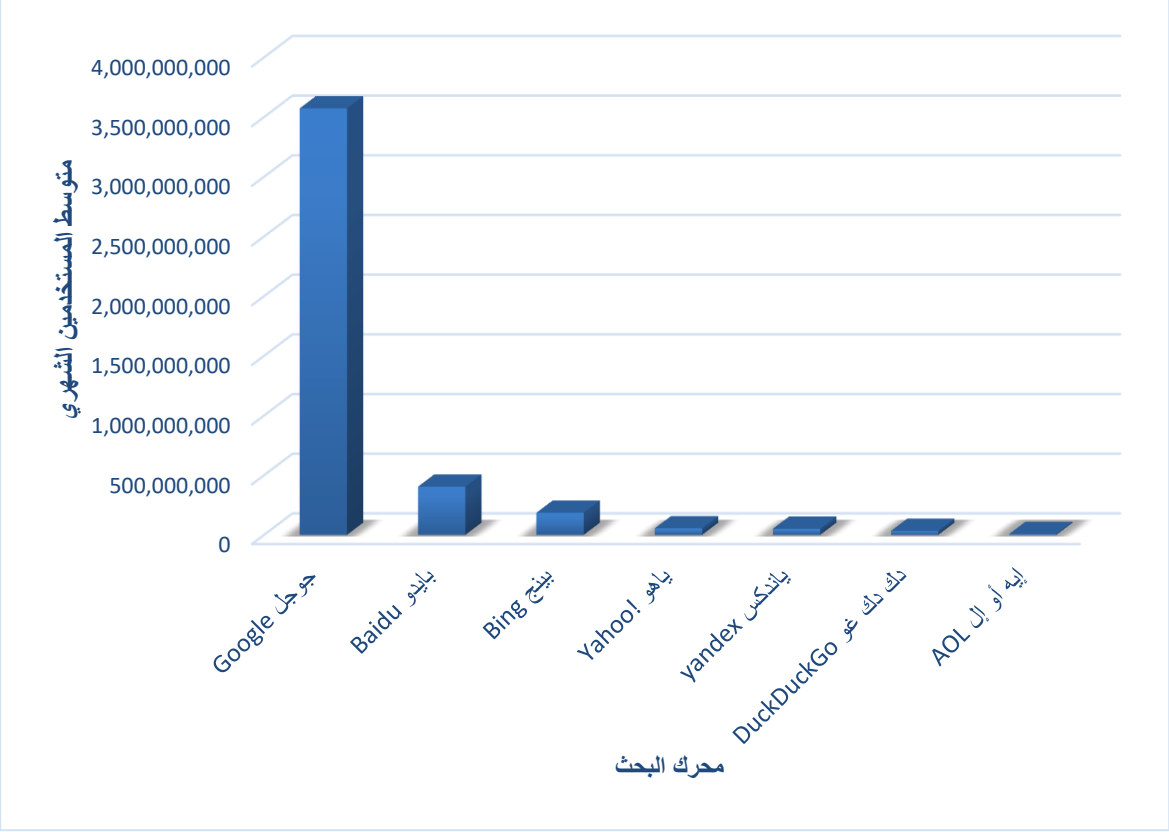
محرك بحث إيه أو إل (AOL)

ظهرت AOL لأول مرة في العام1985م وهي اختصار لـ America Online. AOL يشبه ياهو في الكثير من المميزات، على سبيل المثال يوفر محرك البحث Aol خدمة بريد إلكتروني مجانية، وخدمة الأخبار. أيضاً لديه خاصية إكمال الكلمات البحثية التلقائية مثل جوجل، ويمكن تخصيص البحث فيه للفيديوهات أو الصور أو الخرائط.

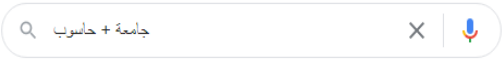
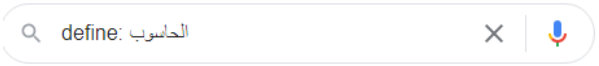
رابط الموقع: https://www.aol.com



الشكل التالي يوضح محركات البحث الأكثر شيوعاً بناءً على متوسط المستخدمين الشهري للعام 2021.



10.1.7 بعض العلامات والكلمات التي تساعد في البحث عن المعلومات على شبكة الإنترنت

العلامة | الكلمة	الوظيفة	مثال
علامات التنصيص " "	البحث عن المواقع التي تحوي ما بداخلها بالكامل و بنفس الترتيب.	للبحث عن المواقع التي تحوي الجملة (**الحاسوب في حياتنا**) بالكامل و بنفس الترتيب فإننا نكتب "**الحاسوب في حياتنا**" في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث.
العلامة +	تستخدم العلامة (+) للبحث عن المواقع التي يجب أن تحوي كلمات معينة، حيث يجب وضع العلامة (+) قبل الكلمات التي ترغب في تضمينها ضمن نتائج البحث.	للبحث عن المواقع التي تحوي الكلمتين (**جامعة و حاسوب**) فإننا نكتب **جامعة + حاسوب** في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث. 
العلامة –	تستخدم العلامة (–) لإستبعاد كلمة أو كلمات من نتائج البحث، حيث يجب وضع العلامة (–) قبل الكلمات التي ترغب في تضمينها ضمن نتائج البحث.	للبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة (**جامعة**) ولا تحتوي الكلمة (**حاسوب**) فإننا نكتب **جامعة –حاسوب** في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث.
الرابط OR	تستخدم (OR) للبحث عن المواقع التي تحوي إحدى الكلمات أو جميعها.	للبحث عن المواقع التي تحوي الكلمتين إحدى الكلمتين (**جامعة | حاسوب**) فإننا نكتب **جامعة OR حاسوب** في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث.
الرابط AND	تستخدم (AND) للبحث عن المواقع التي تحوي جميع الكلمات.	للبحث عن المواقع التي تحوي الكلمات (**جامعة | كلية | حاسوب**) فإننا نكتب **جامعة AND كلية AND حاسوب** في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث.
العلامة *	تستخدم (*) للبحث عن كلمة علم أحد مقاطعها، حيث نكتب جزء من الكلمة التي نرغب في البحث عنها ثم نضع * بعدها.	لعرض المواقع التي تبداء بـ (**Sci**) فإننا نكتب **Sci*** في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث.
define:	للبحث عن التعاريف	للبحث عن المواقع التي تحوي تعريف (**الحاسوب**) فإننا نكتب **define:الحاسوب** في مربع بحث محرك البحث، ثم نضغط على بحث. 
filetype:	للبحث عن الملفات حسب نوع الملف، **فمثلاً**: ppt للبحث عن ملفات البوربوينت ، doc للبحث عن ملفات الوورد...الخ.	**filetype:ppt** الحاسوب في حياتنا **filetype:pdf** الحاسوب في حياتنا **filetype:doc** الحاسوب في حياتنا

2.7 البريد الإلكتروني

كما ذكرنا سابقاً، هو أسلوب لكتابة وإرسال واستقبال الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب وارسالها إلى أي مكان في العالم وفي أي وقت عبر نظم الاتصالات الإلكترونية المختلفة (شبكة الإنترنت، شبكات اتصالات خاصة،...الخ). في الواقع، يعتبر الكثير من الأشخاص أن أفضل ما في الإنترنت هو خدمة البريد الإلكتروني و ذلك لعدة مزايا **يمكن أن نذكر منها الأتي**:

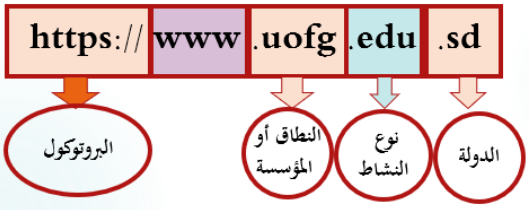
- لا داعي لإتصال جهاز الشخص المرسل اليه بالانترنت في نفس وقت الارسال.
- لن تضطر لمراعاة فروق التوقيت و الأبعاد الجغرافية فإذا أرسل **قاسم من فرنسا** رسالة إلكترونية لـ **محمد في السودان** فكل ما عليه هو معرفة عنوان البريد الإلكتروني لـ **محمد** ثم كتابة الرسالة و الضغط بالماوس على زر الإرسال لتصبح الرسالة جاهزة للإستلام في صندوق البريد الإلكتروني لـ **محمد**، أي في جهاز الشركة المقدمة لخدمة البريد الإلكتروني والتي يتعامل معها **محمد**. في الواقع، يستغرق وصول الرسالة عدة ثواني أو دقائق على حسب سرعة الإنترنت لحظة إرسال الرسالة.
- تكلفة إرسال الرسالة الإلكترونية لا تزيد عن تكلفة الإتصال بمزود خدمة الإنترنت.
- يشبه نظام البريد الإلكتروني البريد التقليدي، فلكل منها صندوق بريدي، حيث أنه في عالم الإنترنت هنالك صناديق بريدية أيضاً تمثلها مجلدات أو وحدات تخزين على جهاز الخادم وكل ما تحتاجه للوصول إلى صندوقك البريدي هو اسم المستخدم و كلمة السر.

1.2.7 تركيبة عنوان البريد الإلكتروني

من السهل جداً التعرف على عناوين البريد الإلكترونية المرسلة عبر الإ نترنت لأنها تحتوي دائماً على الرمز @. على سبيل المثال العنوان (gais.alhadi@uofg.edu.sd) يمكن وصفه كالأتي.

- **اولاً**: القسم الواقع على يسار الرمز @ هو اسم المستخدم (User Name) (**في البريد أعلاه هو**، gais.alhadi) وبالطبع ليس من الضروري أن يكون هو الاسم الحقيقي لصاحب العنوان، فمن الممكن أن يكون أسم مستعار أو غيره. كذلك لا يمكن لأحد آخر أن يحجز عنوان بريد إلكتروني لدى نفس الشركة المزودة للبريد بذات إسم المستخدم الخاص بك.
- **ثانياً**: القسم الواقع مباشرة على يمين الرمز @ يشير إلى النطاق (Domain) و هو أسم الشركة أو المؤسسة المزودة للبريد الإلكتروني (Mail Server)، **فمثلاً** النطاق في البريد الإلكتروني أعلاه هو (uofg) والذي يشير إلى جامعة الجزيرة (University of Gezira).
- **ثالثاً**: الجزء الواقع ما بعد اسم النطاق و علامة (.) يوضح نشاط الشركة أو المؤسسة المزودة للبريد الإلكتروني سواء كانت (تجارية، تعليمية ، شبكة خدمية ، ... الخ) ، كذلك يسمى هذا الجزء بـ Top Level Domain (TLD). **فمثلاً** طبيعة النشاط في البريد الإلكتروني أعلاه هو (edu) أي تعليمي. مع ملاحظة أن بعض أنماط النطاقات (TLD) يضاف لها حرفان زيادة للدلاله على جنسية الموقع، **فمثلاً** في البريد الإلكتروني أعلاه نجد الحرفان (sd) و هي تدل على أن الموقع سوداني لإن الحرفان Sd يرمزان لدولة السودان (Sudan).

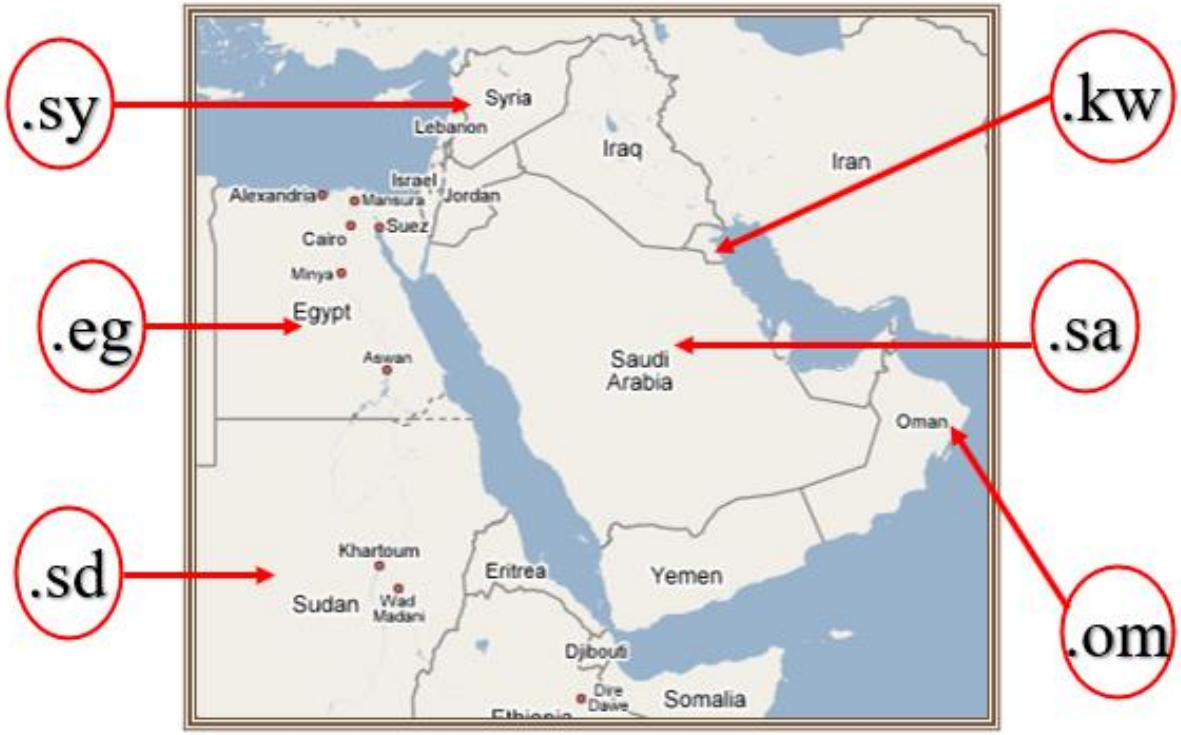
مثال لعنوان على الإنترنت



والذي يحتوي على بروتوكول الإنترنت، النطاق، طبيعة النشاط واسم الدولة.

أمثلة لطبيعة النشاطات

أمثلة لرموز بعض الدول



2.2.7 إنشاء بريد إلكتروني

اولاً: اختر موقع الشركة والذي يقدّم خدمة البريد الإلكتروني، على سبيل المثال Gmail ، Outlook، Yahoo...الخ. والتي تتصف جميعها بالأمان والسرعة.

ثانياً: اضغط على زر اشتراك، مستخدم جديد (Sign up)، وبعدها سوف يظهر نموذج يتضمّن معلومات شخصيّة عنك، قم بادخال بياناتك الشخصية ، **والتي يمكن ان تكون**:

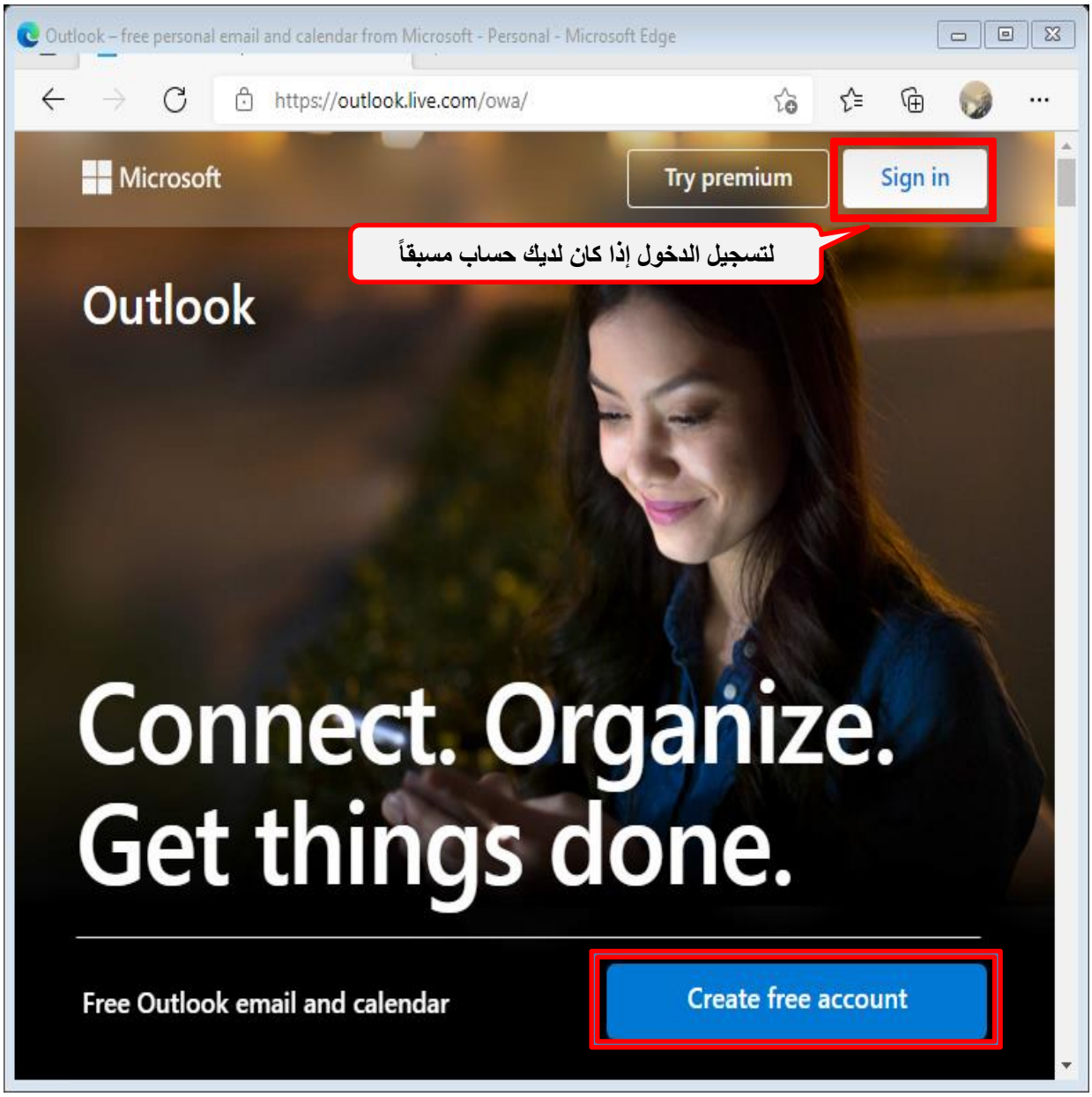
- اسمك واسم عائلتك (عربي او انجليزي) .
- اسم تريد أن يصبح اسم بريدك الإلكتروني (انجليزي فقط ويمكن ان يتضمن أرقام).
- كلمة المرور، ويفضل ان تكون حروف كبيرة وصغيرة وارقام وعلامات خاضة.

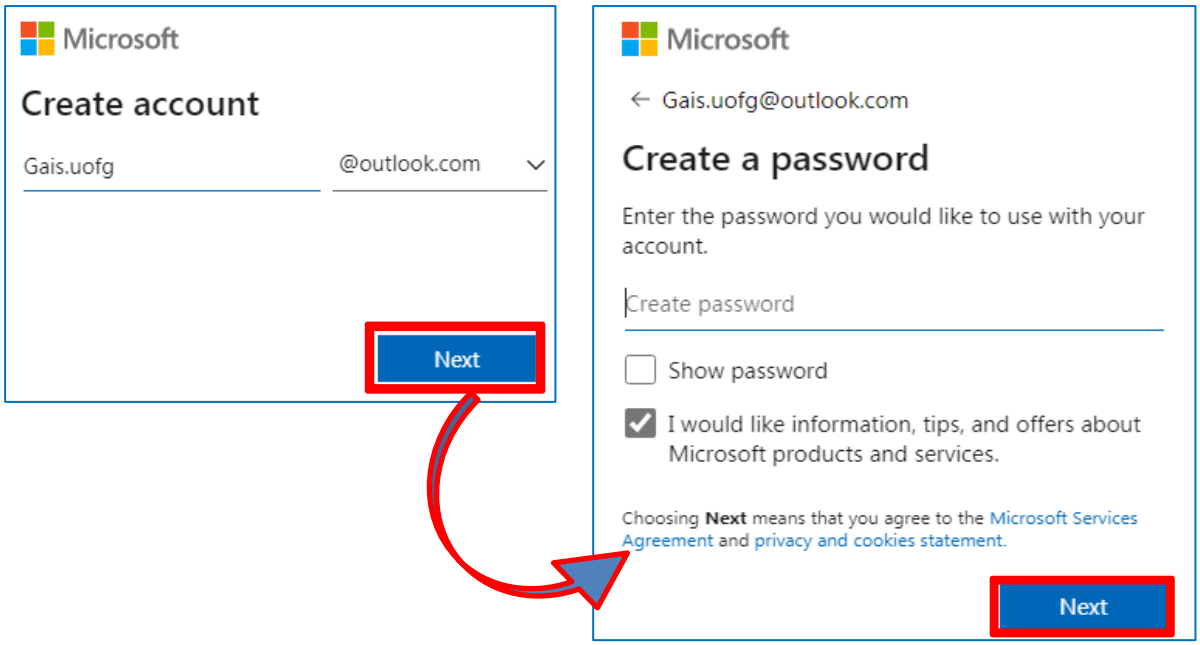
- تاريخ ميلادك.
- الجنس (ذكر أم انثى).
- رقم الهاتف الخاص بك، والذي يمكن أن يتم التحقّق منه عن طريق الكود الذي سوف يرسل لرقم هاتفك.
- ضع بريداً إلكترونياً آخر، حتى يكون بديلاً معتمداً في حال فقدان كلمة المرور.
- بعض المواقع تطلب منك أدخال الكلمات أو الأرقام التي تظهر لك في الصورة، لإثبات أنّك إنسان حقيقي ولست روبوتاً.

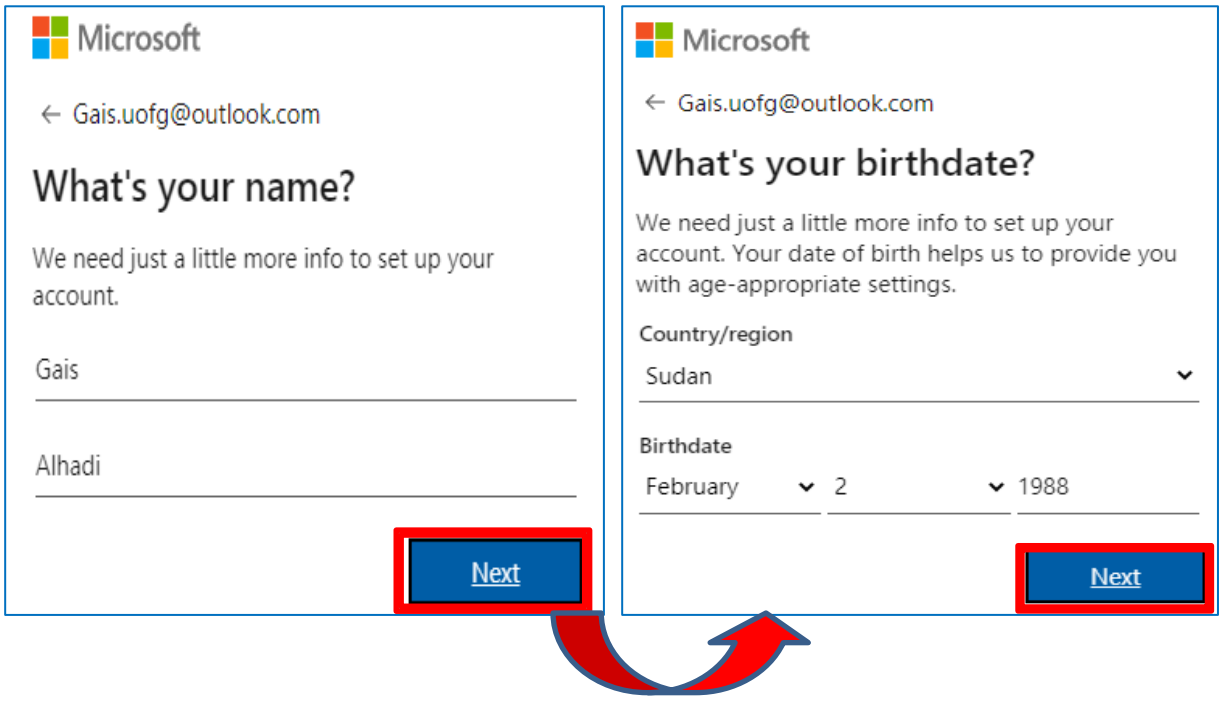
ثالثاً: الموافقة على بنود الخدمة التي تقدمها الشركة، بعدها قم بمتابعة التعليمات لإكمال إنشاء الحساب.

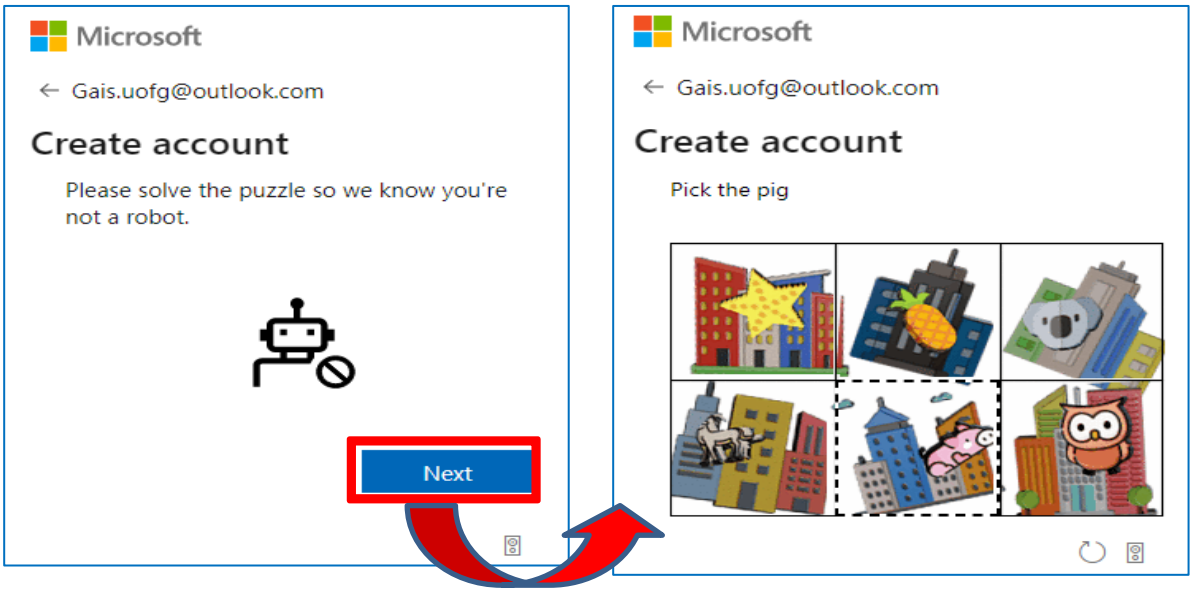
إنشاء بريد إلكتروني على الـ Outlook

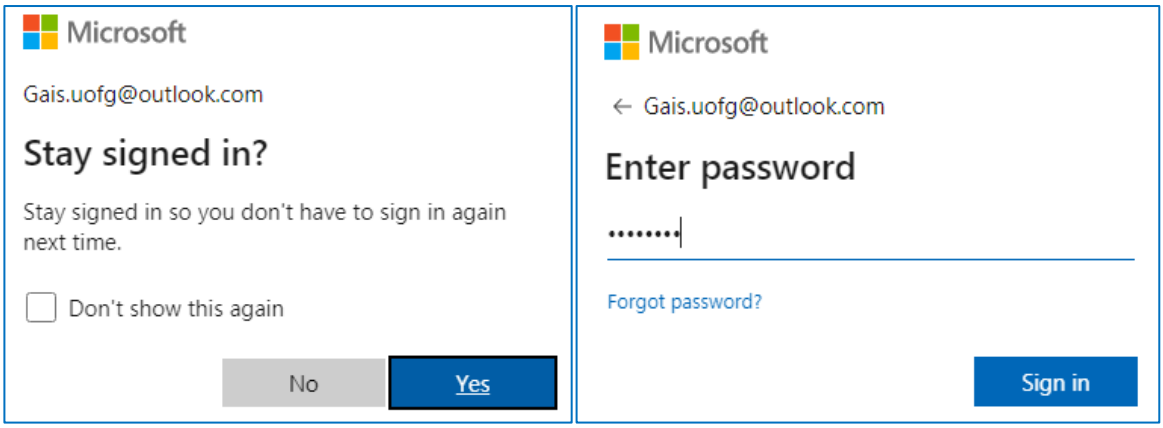
إذهب إلى موقع الشركة عبر الرابط https://outlook.live.com/ ، عندها سوف تظهر نافذة اختر منها **إنشاء حساب** (Create account)، بعد ذلك تابع الخطوات كما موضح أدناه.




Microsoft
Create account
Gais.uofg
@outlook.com
Next
Microsoft
Gais.uofg@outlook.com
Create a password
Enter the password you would like to use with your account.
Create password
Show password
I would like information, tips, and offers about Microsoft products and services.
Choosing Next means that you agree to the Microsoft Services Agreement and privacy and cookies statement.
Next


Microsoft
Gais.uofg@outlook.com
What's your name?
We need just a little more info to set up your account.
Gais
Alhadi
Next
Microsoft
Gais.uofg@outlook.com
What's your birthdate?
We need just a little more info to set up your account. Your date of birth helps us to provide you with age-appropriate settings.
Country/region
Sudan
Birthdate
February
2
1988
Next


Microsoft
Gais.uofg@outlook.com
Create account
Please solve the puzzle so we know you're not a robot.
Next
Microsoft
Gais.uofg@outlook.com
Create account
Pick the pig

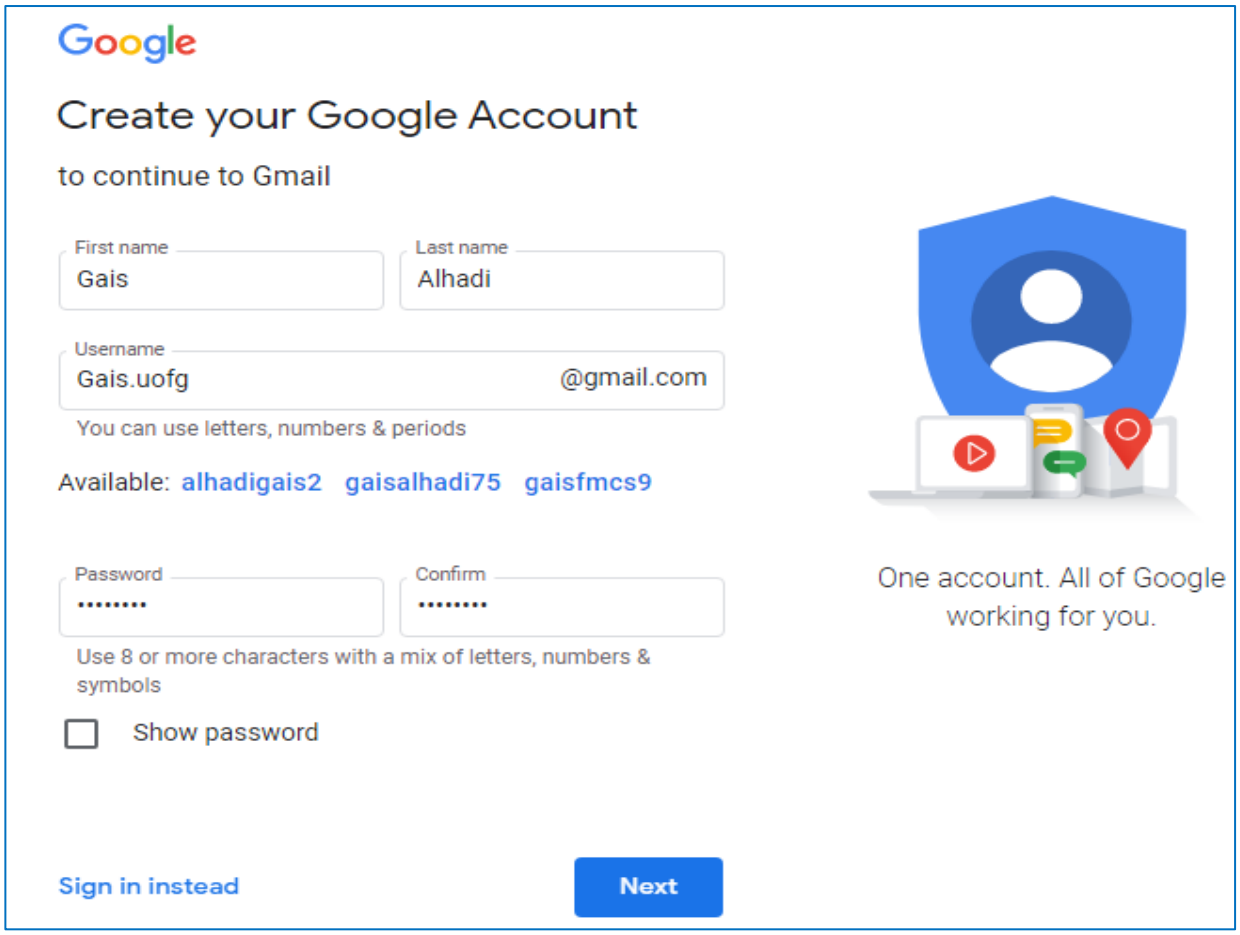


بعد ذلك يمكنك **تسجيل الدخول** بإدخال البريد الإلكتروني الذي تم إنشاءه (Gais.uofg@outlook.com) وكلمة المرور التي قمت بكتابتها سابقاً.

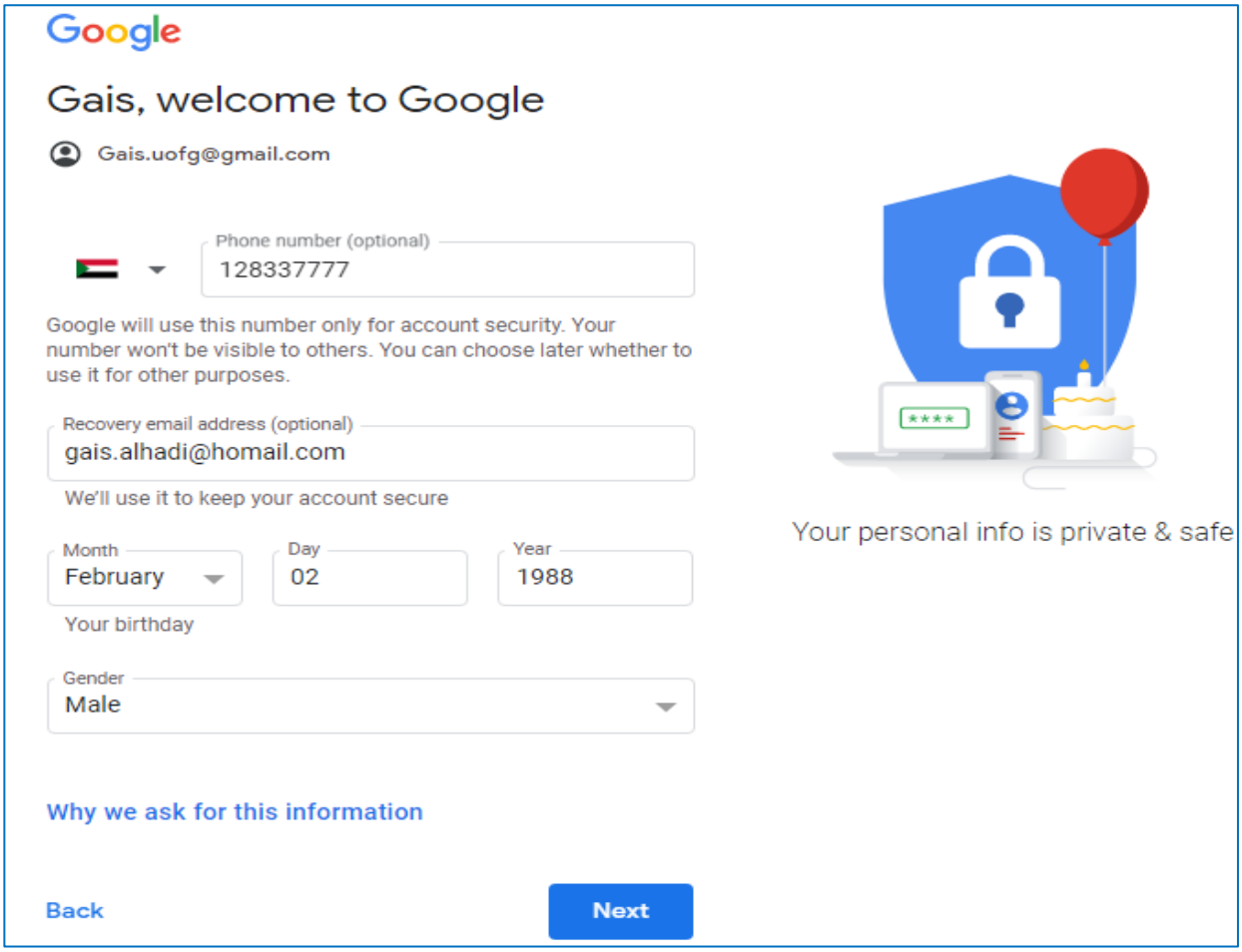
إنشاء بريد إلكتروني على الـ Gmail

إذهب إلى موقع الشركة عبر الرابط www.Gmail.com ، عندها سوف تظهر نافذة اختر منها **إنشاء حساب** Create account، بعد ذلك تابع الخطوات كما موضح أدناه.

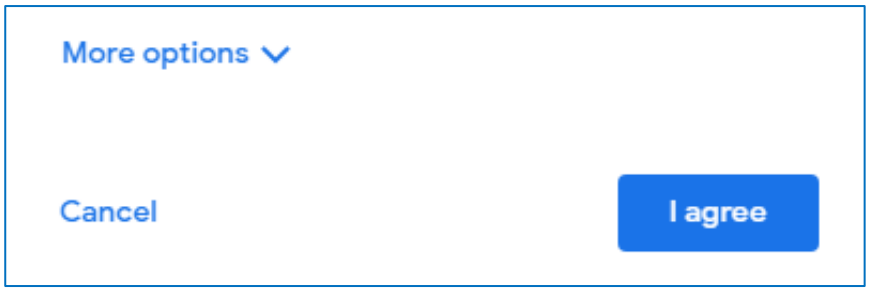
قم بتعبئة البيانات بصورة صحيحة بحيث لاتكون هنالك أي أخطاء بالصفحة، ثم أضغط على التالي (Next)، أنظر الشكل أدناه.



قم بتعبئة البيانات المطلوبة (رقم الهاتف، بريد الإستعادة، تاريخ الميلاد والجنس) بصورة صحيحة ثم أضغط على التالي (**Next**).

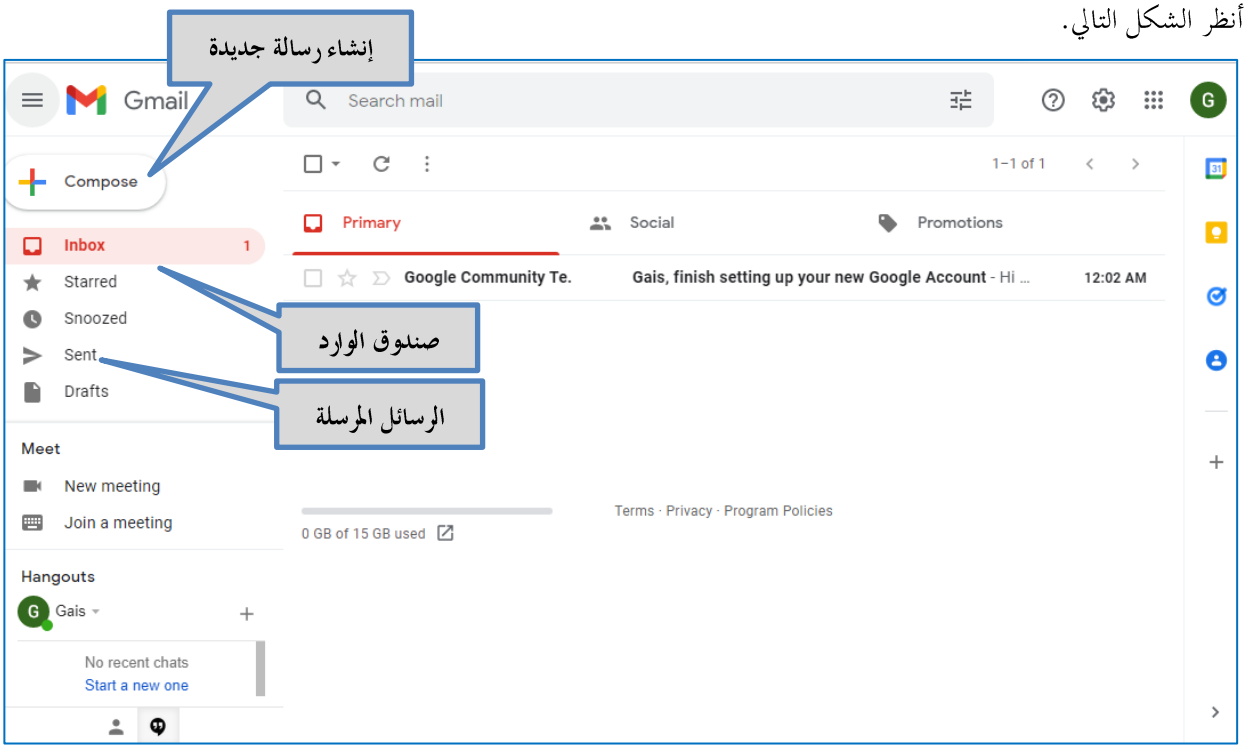


بعد ذلك أضغط على **I agree** للموافقة على شروط الخدمة.



أخيراً سوف يتم إنشاء حسابك بنجاح ، حيث يمكنك استقبال وارسال الرسائل عبر بريدك الالكتروني الذي قمت بإنشائه.

أنظر الشكل التالي.



ملحوظة

اذا كان لديك حساب مسبقاً ما عليك الا إدخال اسم المستخدم في الحقل (Email) وكلمة المرور في الحقل (Password) ثم الضغط على (Sign in) ليتم تسجيل الدخول الى حسابك على Gmail او Outlook.

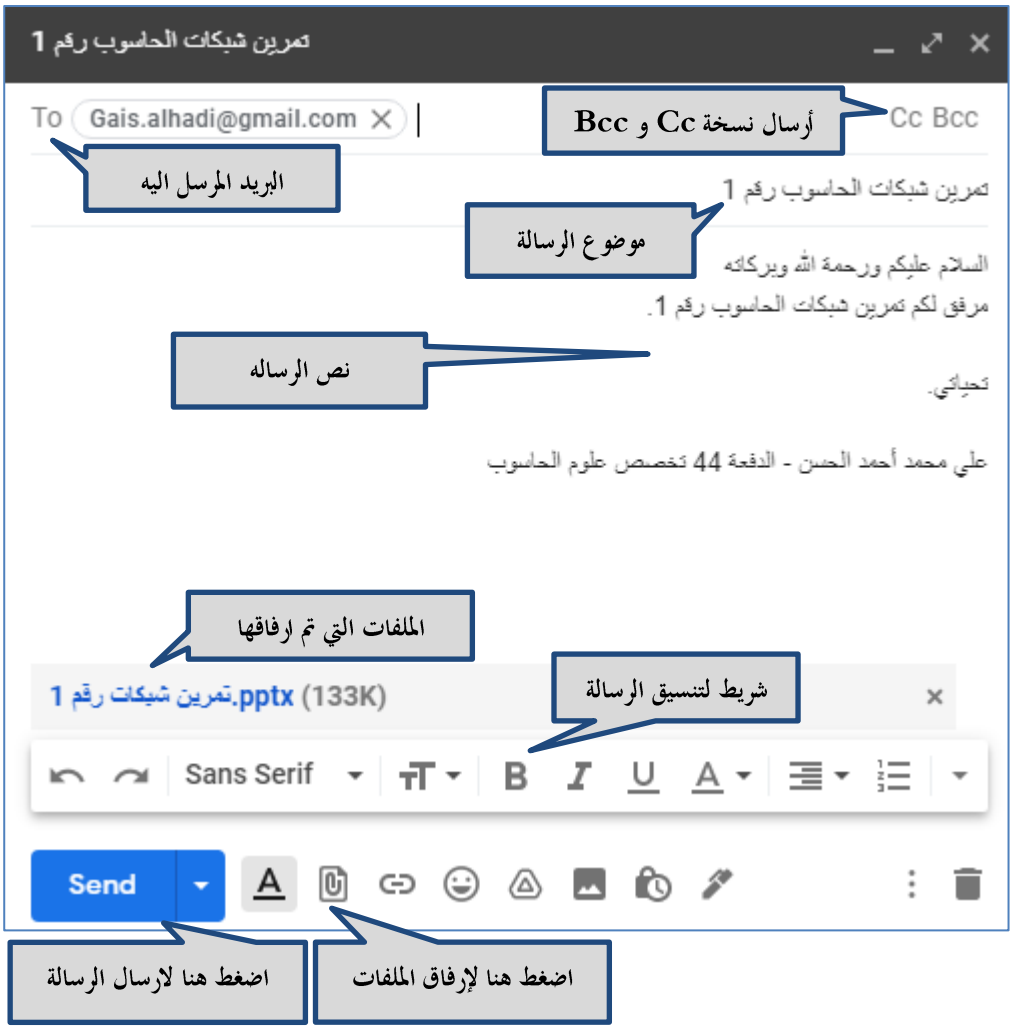
3.2.7 استقبال الرسائل

اذا اراد شخص ما ان يرسل لك رسالة فسوف يقوم بارسالها الى عنوان بريدك الذي قمت بانشائة مسبقاً (فمثلاً في حالتي أنا يمكن أن أستقبل الرسائل على البريد الذي قمت بانشائه: (gais.uofg@gmail.com) أو (gais.uofg@outlook.com)، وسوف تجد الرسائل في صندوق الوارد (Inbox) ، فما عليك الا الضغط على الرسالة ليتم فتحها.

4.2.7 إرسال الرسائل

اضغط على ايقونة انشاء رسالة (**Compose**) بعدها سوف يظهر الشكل التالي قم بكتابة اسم المرسل اليه، موضوع الرسالة ثم نص الرسالة ، كما يمكنك ارفاق بعض الملفات اذا كنت في حاجة الى ذلك.

في هذه الرسالة سوف نقوم بارسال تمرين إلى البريد الالكتروني Gais.alhadi@gmail.com ، كما سوف نقوم بارفاق هذا التمرين على شكل ملف بوربوينت والذي قمنا بإعداده مسبقاً على جهاز الحاسوب.

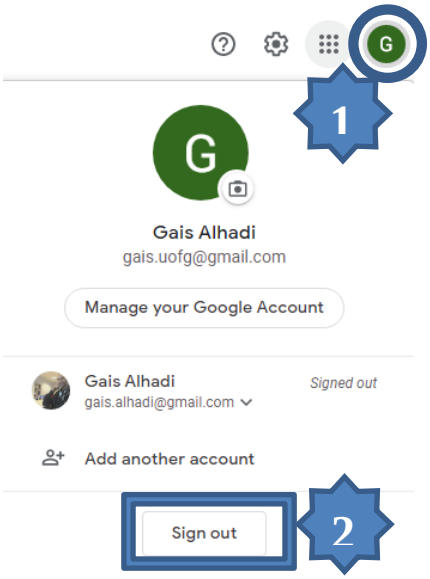


ملحوظة

المقصود بكلمة **Cc** هو نسخة كربونية (Carbon copy)، أي داخل هذا الحقل يمكن كتابة عناوين بريدية لكي يتم ارسال نفس الرسالة لها، أما **Bcc** فالمقصود بها هو نسخة كربونية عمياء (Blind carbon copy) ومعنى كلمة عمياء أنه يتم إضافة عناوين بريدية أيضاً من أجل ارسال نفس الرسالة لهم ولكن هذه العناوين لاتظهر للآخرين على عكس Cc التي يمكن للمستخدمين الآخرين معرفة العناوين الإلكترونية التي تم ارسال هذه الرسالة إليها أيضاً.

5.2.7 تسجيل الخروج من الحساب

اضغط على ايقونة المستخدم الموجودة اقصى اليمين، ثم اضغط على Sign out ، انظر الشكل المجاور.



أسئلة الباب السابع

1. ماهي الانترنت؟
2. من هو مخترع الإنترنت؟
3. اذكر أهم الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت.
4. أذكر أربعة من متصفحات الانترنت.
5. أذكر أربعة من أشهر محركات البحث.
6. ماهي مميزات البريد الإلكتروني؟

ملحوظة

بعض الصور في هذا الكتاب تم جمعها من الإنترنت، لذلك الحقوق محفوظة لأصحابها.

عن المؤلف:

- د.قيس الهادي بابكر يعمل كأستاذ مساعد بجامعة الجزيرة – قسم علوم الحاسوب (السودان)، كذلك عمل في جامعة الجزيرة كمساعد تدريس ثم محاضر (2012 – 2019). أيضاً، يشغل منصب مدير مركز الحاسوب وتقانة المعلومات – جامعة الجزيرة (مارس 2020 إلى الآن) بعد أن كان رئيساً لقسم علوم الحاسوب (فبراير – مارس 2020) ومديراً لموقع الجامعة (يونيو 2015 – أبريل 2016).
- المؤهل العلمي: بكلاريوس الشرف في الرياضيات وعلوم الحاسوب (جامعة الجزيرة–السودان "2011")، ماجستير علوم الحاسوب (جامعة الجزيرة–السودان "2014")، دكتوراه في علوم الحاسوب (جامعة اللورين–فرنسا "2019").
- د.قيس له نشاط علمي في البحث العملي، بتعبير أدق ، ترتبط مساهماته بتصميم الخوارزميات التقريبية (Approximate Algorithms) مع أداء مضمون للمشاكل الاندماجية الصعبة (NP-hard Combinatorial Problems) حيث ترتبط هذه المشكلات بشكل أساسي بنظرية الجدولة (Scheduling Theory). إضافة إلى إستخدام تقنيات نقل التعلم في التعلم العميق (Deep Learning)، والذي يعتمد على الشبكات العصبونية (Neural Networks).
- أيضاً، لديه مهارات في استخدام مجموعة متنوعة من لغات البرمجة مع خبرة خاصة في تصميم قواعد البيانات وإدارتها، وتطوير البرامج، وتصميم مواقع الويب.
- محكم في المجالات الأتية:
  - Computers & Industrial Engineering – Elsevier
  - Computers & Operations Research – Elsevier
  - Information Sciences - Elsevier
  - Advances in Operations Research - Hindawi
  - Annals of Operations Research – Springer
  - American Journal of Computer Science and Technology
  - Gezira Journal of Engineering and Applied Sciences
- بريد إلكتروني: gais.alhadi@uofg.edu.sd - gais.alhadi@hotmail.com
- Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6676-3594