

جامعة الفرات الاوسط التقنية

معهد تقني النجف

قسم تقنيات الكهرباء

**MICROSOFT EXCEL**

المحاضرة الاولى

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

**2023 – 2024**

## مايكروسوفت اكسل ( MICROSOFT EXCEL ) :

الاكسيل EXCEL هو احد البرامج التي أنتجتها شركة مايكروسوفت العملاقة . وهو أداة عظيمة من أجل حفظ البيانات و التعامل مع الجداول و الارقام تستطيع من خلال هذا البرنامج أن تنجز برنامج رواتب لمؤسسة معينة بمجرد إتقانك للمعادلات وكيفية كتابتها . يحتوي هذا البرنامج على عشرات الدوال الحسابية ويمكن منها كتابة مئات للمعادلات يستطيع الباحث أن يحصل على للمعادلات حسابية وقيم المجموع و غيرها من القيم الأكثر تعقيداً بمجرد إدخال البيانات التي تحصل عليها. كذلك تستطيع أن تنجز عمليات الفرز و التصفية خلال لحظات قليلة. ويقدم لك الكسل خدمة جميلة بتحويل بياناتك على شكل شرائح مصورة وبمختلف الأشكال لدعم مشاريعك. و بالطبع فإن كل برنامج تنتجها شركة مايكروسوفت ويجب أن يكون لها أهدافها المحددة والواضحة و التي يستفيد منها مستخدمي الكمبيوتر.

## الخلية النشطة ( Active Cell ) :

هي تلك الخلية التي تكون محاطة بإطار اسود عريض وتكون جاهزة للكتابة داخلها .  
مرجع الخلية : هو تقاطع رمز العمود مع رقم الصف علي سبيل المثال D10 اي ان رمز العمود D ورقم الصف 10 .

## المدى ( RANGE ) :

هو جميع الاسماء اما حروف كبيرة او صغيرة .

يقسم المدى الى نوعين :

a. مدى عمودي ( Vertical Range ) : هي مجموعة من الخلايا المتتالية ضمن العمود نفسه .

b. مدى أفقي ( Horizontal Range ) : هي مجموعة من الخلايا المتتالية ضمن الصف نفسه .

## خطوات تشغيل برنامج اكسل :

لكي نقوم بتشغيل برنامج الاكسيل نتبع الخطوات التالية :

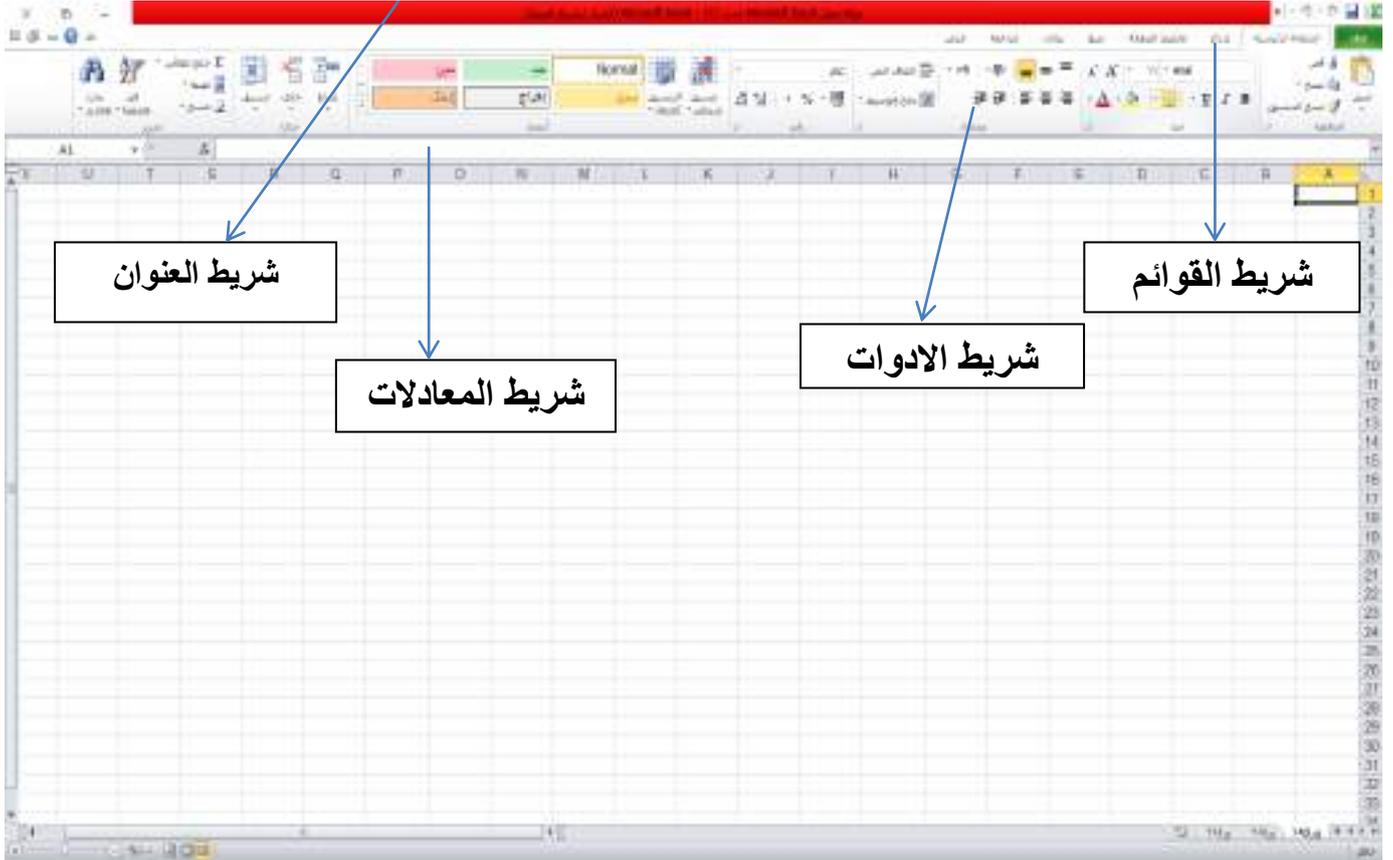
1. ننقر على زر البدء ( Start ) .
2. تظهر قائمة نختار منها برامج ( Programs ) .
3. تظهر قائمة جانبية نختار منها مايكروسوفت اوفيس ثم نختار برنامج اكسل .

**Start > Program > Microsoft Office > Microsoft Excel**

ثم تظهر هذه النافذة :



مكونات الشاشة الرئيسية من عدة اجزاء موضحة بالشكل التالي :



## 1- شريط العنوان ( Tital Bar ) :

ويتضمن الاغلاق والتكبير والتصغير وايضا اسم الملف بالإضافة الى عدة اوامر يمكن من خلالها التحكم بالتراجع خطوه الى الخلف والى الامام وحفظ المستند .



## 2- شريط القوائم ( Menu Bar ) :

يحتوي هذا الشريط على مجموعة القوائم مثل : ملف ، الصفحة الرئيسية ، ادراج ، والتي تظهر مجموعة من الاوامر بداخلها للتحكم بكافة العمليات على الجدول ( حيز العمل ) .

## 3- شريط الادوات ( Tools Bar ) :

يحتوي هذا الشريط على ازرار للتحكم بالمهام الاكثر استخداما في البرنامج والتي يمكن الوصول اليها عن طريق القوائم لإنجاز نفس المهمة مثل : ايقونة او زر انشاء ملف جديد .



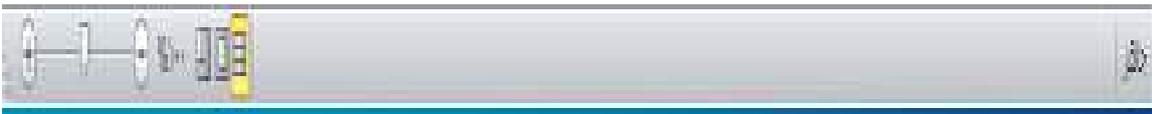
#### 4- شريط المعادلات ( Formula Bar ) :

حيث يتم تحديد مكان وصيغة المعادلة الحسابية المطلوب تنفيذها .



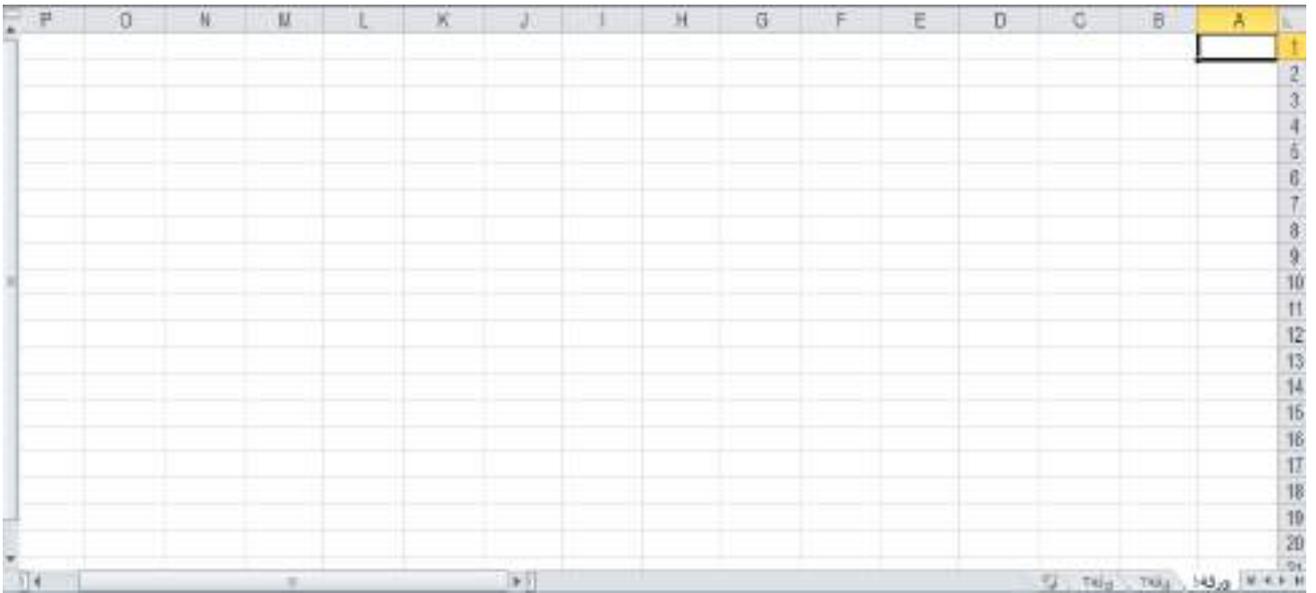
#### 5- شريط الحالة Status Bar :

وهو شريط يقع اسفل نافذة برنامج اكسل يحتوي هذا الشريط على طرق عرض ال sheet وال zoom وتكبير وتصغير ورقة العمل sheet .



## 6- حيز العمل :

يمثل حيز العمل بجدول من مجموعة كبيرة من خلايا التي تشكل الاعمدة والصفوف ، حيث يرمز للأعمدة بحروف انكليزية ويرمز للصفوف بالأرقام المتسلسلة وكل خلية في حيز العمل تعرف من خلال عامود وصف محددان .



## انشاء مصنف جديد ( Create New Excel Book ) :

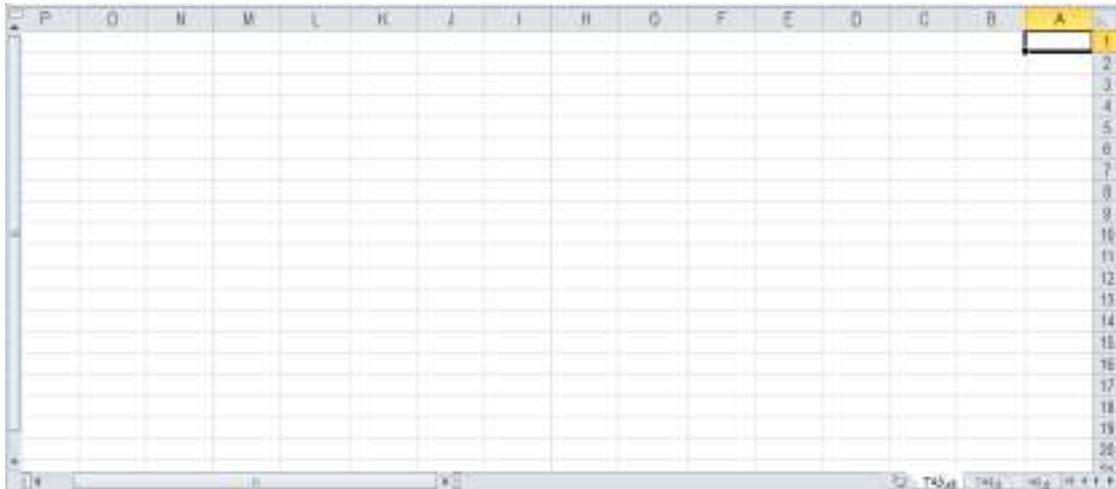
❖ من قائمة ملف نختار منها بند ( New )



❖ او من شريط الادوات نقوم بالنقر على ايقونة جديد

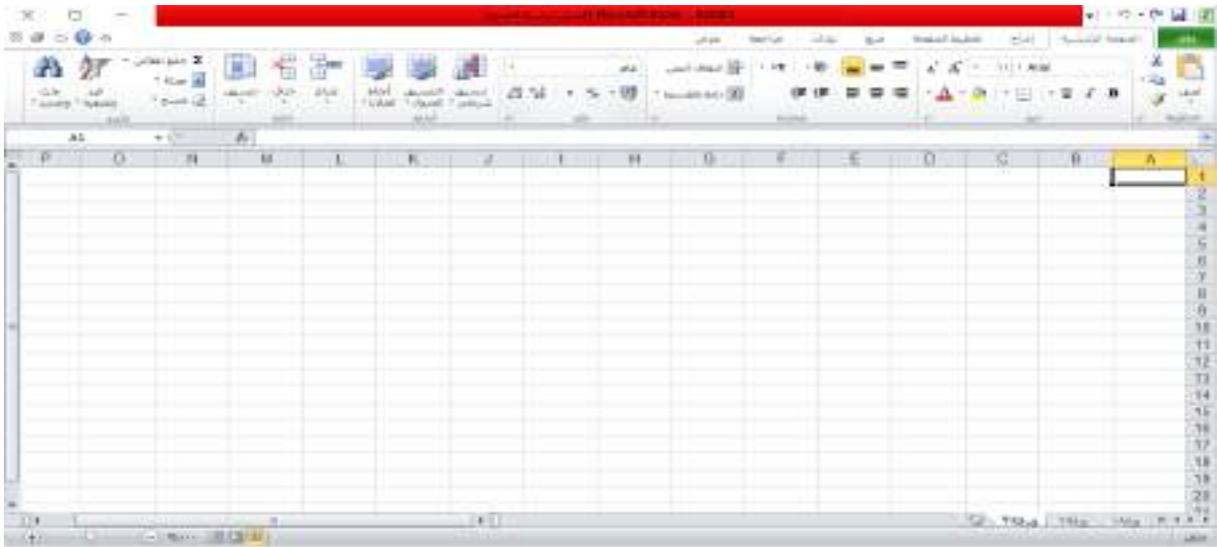
او باستخدام لوحة المفاتيح نضغط ( Ctrl + N ) عندها تصبح امام الشاشة الرئيسية لبرنامج اكسل لاحظ ان الخلية الاولى في الجدول هي الخلية النشطة والتي يمز لها بالرمز (A1) اي الاول والسطر الاول .

لاحظ ايضا اننا امام الورقة الاولى من المصنف حيث توجد هناك 3 اوراق يتم انشائها فورا عند انشاء اي مصنف جديد .



## ○ ادخال البيانات ( DATA ENTERING ) :

نستطيع ادخال البيانات المكونة من الحروف والارقام والمعادلات داخل الخلايا والتي تكون الخلية A1 هي الخلية النشطة فيها عند فتح البرنامج عن طريق لوحة المفاتيح حيث سيقوم البرنامج بإنشاء ملف فارغ تلقائي تحت اسم ورقة 1 ( BOOK1 ) .



ونستطيع الانتقال بين الخلايا عن طريق الاسهم على لوحة المفاتيح او بنقر زر الفارة داخل الخلايا المختار تنشيطها .



### ملاحظة :

كل خلية في مصنف اكسل قد تكون خلية نصية او خلية رقمية او خلية صيغة حسابية او منطقية ولا يمكن للخلية الواحدة جمع اكثر من نوع من البيانات في نفس الوقت .

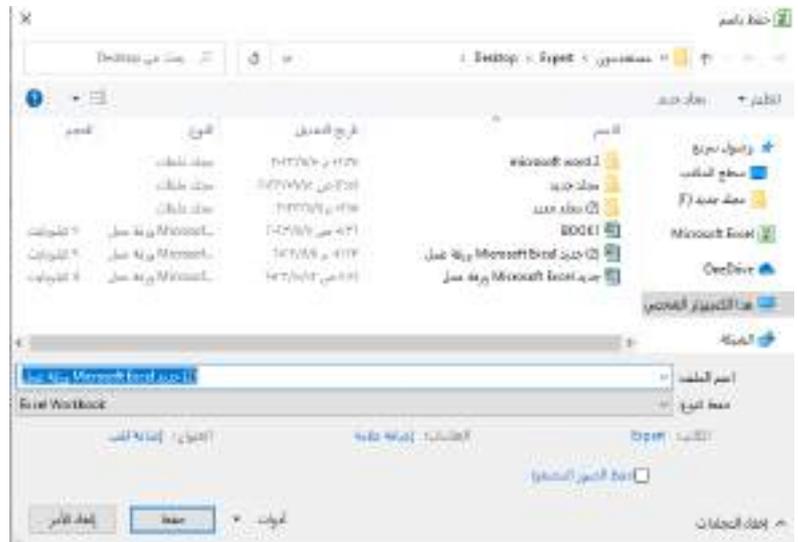
## ❖ حفظ مصنف ( Save ) :

نقوم بحفظ مصنف من قائمة ملف ثم نختار بند حفظ ( Save ) .



- ✓ كما ذكرنا سابقا، يأخذ ملف العمل الجدي اسم **Book 1** افتراضيا، وعند الرغبة بخزن الملف، نضغط على الايقونة  الموجودة في شريط الاوامر **Bar Command** .
- او بالضغط على مفتاحي ( **Ctrl + S** ) .

- ✓ أما في حالة الرغبة في خزن الملف بعد التعديلات تحت أسم جديد (بحيث يبقى الملف الاصل كما هو دون تغيير): ننقر شريط **File** ونختار **Save As** .





❖ **ورقة العمل SHEET :** نضغط بزر الماوس الايمن على ايقونة ( Sheet ) تظهر القائمة المنسدلة .

1. **ادراج :** لإضافة ورقة عمل جديدة نستخدم احدى الطرق التالية :

- نضغط على زر ورقة جديدة **New Sheet** الموجودة في اسفل الصفحة .
- نضغط على مفتاح ( **Shift+F11** ) .
- النقر بزر الماوس الايمن على اي ورقة عمل ثم نختار ادراج .

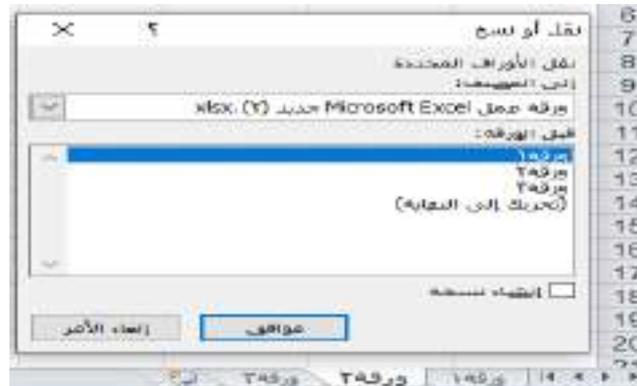
2. **حذف :** لحذف ورقة نضغط بزر الماوس الايمن فوق اسم الورقة ثم نختار حذف .

3. **اعادة تسمية :**

- النقر بزر الماوس الايمن فوق اسم ورقة العمل ثم اختار اعادة تسمية .
- النقر المزدوج فوق اسم ورقة العمل وكتابة الاسم الجديد وضغط Enter .

4- **نقل او نسخ :** لتغيير ترتيب احدى اوراق العمل نستخدم احدى الطريقتين :

- ❖ نضغط بزر الماوس الايسر فوق ورقة العمل باستمرار ثم نسحب باتجاه المكان الجديد ومن ثم نقوم بإفلات الماوس .
- ❖ ننقر بزر الماوس الايمن فوق ورقة العمل ومن ثم نختار نقل او نسخ فيظهر لنا مربع حوار خاص لنقل او نسخ ومن ثم نحدد الورقة التي سوف ننقل ورقة العمل الحالية الى ما قبلها ثم نضغط Ok .



- 5- حماية ورقة : لعمل حماية لورقة عمل نضع كلمة سر Password لكي لا يمكن تغيير البيانات الا من قبل الموظف المختص .
- 6- تغيير الوان ورقة العمل : لتغيير الوان ورقة العمل ننقر بزر الماوس الايمن فوق ورقة العمل ثم نقوم باختيار الامر لون علامة التبويب ثم تظهر نافذة الالوان ونقوم بالتغيير .
- 7- اخفاء : من نفس القائمة نختار اخفاء لكي نقوم باختفاء ورقة العمل الخاصة بالمستخدم .
- 8- اظهار : لإظهار ورقة عمل مخفية نقوم بالضغط على زر الماوس الايمن ونختار اظهار تظهر قائمة الاظهار ثم نختار ورقة العمل التي نريد اظهارها في برنامج الاكسيل .
- 9- تحديد كافة الاوراق : تحديد جميع اوراق العمل في برنامج اكسل .

### التعامل والتنقل ما بين خلايا ورقة العمل :

نستخدم الماوس للتنقل بين الخلايا وذلك عن طريق النقر على الخلية المطلوبة ولكن كثيرا ما نستخدم لوحة المفاتيح عن طريق الاوامر التالية :

- ❖ Enter : للانتقال الى الخلية التي تقع اسفل الخلية النشطة ( Active Cell ) مباشرة
- ❖ Shift+Enter : للانتقال الى الخلية التي تقع اعلى الخلية النشطة ( Active Cell ) مباشرة .
- ❖ TAB : للانتقال الى الخلية التي تقع على يسار الخلية النشطة ( Active Cell ) مباشرة في حال كون اتجاه ورقة العمل من اليمين الى اليسار .
- ❖ Shift+TAB : للانتقال الى الخلية التي تقع على يمين الخلية النشطة ( Active Cell ) مباشرة في حال كون اتجاه ورقة العمل من اليسار الى اليمين .
- ❖ الاسهم : نستطيع التنقل بين الخلايا عن طريق الاسهم الموجودة في لوحة المفاتيح .
- ❖ Page Up : استخدام هذا الاختصار للانتقال الى بداية الصفحة الاولى .
- ❖ Page Down : استخدام هذا الاختصار للانتقال الى نهاية الصفحة الاخيرة .
- ❖ Ctrl+Page Up : استخدام هذا الاختصار للانتقال الى الصفحة السابقة .
- ❖ Ctrl+Page Down : استخدام هذا الاختصار للانتقال الى الصفحة اللاحقة ..

جامعة الفرات الاوسط التقنية

المعهد التقني نجف

قسم تقنيات الكهرباء

**MICROSOFT EXCEL**

المحاضرة الثانية

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

**2023 – 2024**



## إخفاء وإظهار الصفوف والاعمدة :

- لإخفاء صف او عمود نحدد الصف او العمود ثم ننقر بزر الماوس الايمن على اي مكان في التحديد ونختار الامر اخفاء .
- لإظهار الصفوف او الاعمدة المخفية نحدد عمود قبل العمودي المخفي وعمود بعده على الاقل ثم ننقر بزر الماوس الايمن على التحديد ونختار الامر اظهار .
- لإظهار كافة الاعمدة والصفوف نحدد كامل الورقة من خلال الضغط على **CTRL + A** او من خلال هذه الأيقونة  ثم ننقر ونختار الاخفاء او الاظهار .

### **ملاحظة :**

في حالة كتابة نص في خلية ما وكان النص اطول من حجم الخلية فان النص يستمر بالظهور ويتجاوز حدود الخلية المجاورة على اليسار اذا كانت فارغة اما اذا كانت غير فارغة فان النص يتوقف عند حد الخلية ولكن في الواقع هو موجود عند النقر على الخلية .

ولإظهار كامل المحتويات نتبع ما يلي :

- ❖ نعدل النص ليصبح اقصر .
- ❖ نستخدم حجم الخط .
- ❖ نزيد من اتساع العمود المحتوي على الخلية .

## ادخال اكثر من سطر في الخلية :

عند ادخال السطر الاول في الخلية ثم الضغط على **ENTER** فانه يتم الانتقال الى الخلية السفلى للخلية النشطة ولإدخال سطر جديد في نفس الخلية نضغط **ALT + ENTER** .

## " قائمة الصفحة الرئيسية HOME "

تختص هذه القائمة بتحرير البيانات وتنسيقها والدوال وتتكون من مجاميع كمل في الشكل التالي :



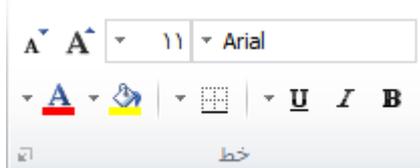
### 1- مجموعة الحافظة ( Clipboard ) :

- **Cut** : عملية قص محتويات الخلية واختصارها **CTRL + X**
- **Copy** : عملية نسخ محتويات الخلية واختصارها **CTRL + C**
- نسخ التنسيق : تقوم بعمليات نسخ التنسيق من خلية معينة الى خلية اخرى .
- **Paste** : تقوم بعملية لصق المحتويات المنسوخة او تم قصها من خلية الى خلية اخرى .



### 2- مجموعة الخط Font :

- **Arial** نوع الخط : لاختيار نوع الخط من السهم الذي يقع يمين **Arial** .
- **Font size** حجم الخط : لاختيار حجم الخط لمحتويات الخلية .
- **Bold** تغميق النص المحدد : لجعل الكتابة بالخط العريض واختصاره **CTRL + B** .
- **Italic** جعل الخط مائل : لجعل الخط مائل واختصاره **CTRL + I** .
- **Underline** تسطير النص المحدد : لوضع خط تحت النص واختصاره **CTRL + U** .
- **Increase Font Size** زيادة حجم الخط : لزيادة حجم الخط في الخلية .
- **Decrease Font Size** تقليل حجم الخط : لتقليل حجم الخط في الخلية .
- **Bottom Border** : لعمل اطار لخلايا محددة .
- **Fill Color** : لملء خلية محددة بلون معين .
- **Font Color** : لتغيير لون الخط لخلية محددة .



### 3- مجموعة الفقرات Alignment :



- **Top alignment** : لجعل محتويات خلية اعلى الخلية .
- **Middle alignment** : لجعل محتويات خلية وسط الخلية .
- **Bottom alignment** : لجعل محتويات خلية اسفل الخلية ؟
- **Align text left** : لجعل محتويات خلية الى جهة اليسار .
- **Center** : لجعل محتويات الخلية في الوسط .
- **Align text right** : لجعل محتويات خلية الى جهة اليمين .
- **Decrease indent** : عملية تقليل المسافة بين الاطار والنص بين الخلية واختصارها .
- **CRTL+ALT+SHIFT+TAP**
- **Increase Indent** : عملية زيادة المسافة بين الاطار والنص بين الخلية واختصارها +**CRTL+ALT+TAP**
- **Orientation** : تغيير اتجاهات محتويات الخلية ، تدوير .
- **Merge & Center** : هي عملية دمج الخلايا وجعلها خلية واحدة .
- **Left-To-Right Text Direction** : عملية تحويل المحتويات من اليمين الى اليسار والعكس في خلية واحدة .

### 4- مجموعة الارقام Number :

- **تنسيق الرقمي** : لاختيار نوع محتويات الخلية ( عام ) او **GENERAL** .
- **تنسيق رقم الحساب** : لاختيار نوع العملة للخلية المختارة .
- **النسبة المئوية** : لجعل محتويات الخلية نسبة مئوية واختصارها **CTRL+SHIFT+%** .
- **نمط الفاصلة** : لجعل ارقام الخلية بها فارزة تصل للألف .
- **زيادة الارقام العشرية** : لزيادة الارقام العشرية ما بعد الفارزة .
- **نقصان الارقام العشرية** : لنقصان الارقام العشرية ما بعد الفارزة .



## تنسيق الارقام والوقت والتاريخ :

وتكون موجودة في قائمة HOME مجموعة الارقام NUMBER ويمكن تنسيق الارقام والوقت والتاريخ بالشكل الذي يلائم متطلبات العمل .

الصفة الرئيسية < مجموعة الارقام > ثم تظهر القائمة المنسدلة .

وصف	الاسم	ت
لا يتم تطبيق اي تنسيق على الارقام المدخلة .	General عام	1
يتم اضافة فاصله الالاف للرقم وتقريب المنازل العشرية لا قرب خانتين في حال كون الرقم صحيح ولا يوجد منازل عشرية له يتم اضافة الفاصلة العشرية للرقم واطافة 00 علي يمين الفاصلة العشرية . مثلا الرقم 350 سوف يظهر 350.00 عند التطبيق عليه اما الرقم 350000.7899 فسوف يظهر 350.79	Number رقم	2
يتم إضافة رمز العملة على يسار الرقم	Currency عملة	3
يتم اضافة رمز العملة علي يسار الخلية وليس الرقم	Accounting محاسبة	4
18/11/2023	Short Date تاريخ طويل	5
18 November 2023	Long Date تاريخ طويل	6
08:30	Time الوقت	7
يستخدم هذا التنسيق لعرض محتوى الخلية كنسبة مئوية اي يقوم بضرب الرقم الموجود بالخلية 100X ويضيف رمز النسبة المئوية .	Percentage النسبة المئوية	8
في هذا النوع من التنسيق تتم معاملة الرقم كنص عادي في الخلية عند تطبيقه سيتم محاذاة الرقم الى جهة مخالفة لجهة الارقام لتميزه عنها .	Text نص	9

## 5- مجموعة الانماط styles :



أ- التنسيق بشرط لمجموعة من خلايا متسلسلة .

الصفحة الرئيسية < تنسيق شرطي < قاعدة جديدة < تنسيق الخلايا الي تحتوي فقط على ....



ب- لتنسيق الجدول بتصاميم جاهزة :



ت- تنسيق الخلايا بأنماط جاهزة :



## 6- مجموعة خلايا : وتحتوي على :



- (1) إدراج .
- (2) حذف .
- (3) تنسيق .

### 1. إدراج :

- لأدراج صف او اكثر عند نقطة معينة في ورقة العمل نضع المؤشر في بداية الصف الذي نريد اضافة صف جديد قبله ومن تبويب الصفحة الرئيسية نختار ادراج ثم ننقر اضافة صفوف .
- لأدراج عمود او اكثر عند نقطة معينة في ورقة العمل نضع المؤشر في بداية العمود الذي نريد اضافة عمود جديد قبله ومن تبويب الصفحة الرئيسية نختار ادراج ثم ننقر اضافة اعمدة .
- لأدراج خلية او اكثر ننقر على مكان الخلية الذي نريد ادراج خلية جديدة ومن تبويب الصفحة الرئيسية نختار ادراج ومن ثم نضغط على ادراج خلايا .

### 2. حذف :

يمكن حذف خلايا او صفوف او اعمدة بتحديدنا وازالتها من ورقة العمل

- ننقر على عنوان العمود او الصف الذي نريد حذفه ومن تبويب الصفحة الرئيسية نختار حذف صف او عمود .
- لحذف خلية معينة نحدد الخلية ومن ثم نختار حذف خلايا .

### 3. تنسيق :

هناك طريقتين لتنسيق ارتفاع وعرض الاعمدة والصفوف في ورقة العمل نتبع ما يلي

- عن طريق مؤشر الفارة حيث نضع مؤشر الفارة عند حد الصف او العمود فيتغير شكل المؤشر الى خط افقي براسين ومن ثم نحرك المؤشر الى اليمين او اليسار .
- او عن طريق تحديد الصف الو العمود ومن ثم الضغط على تنسيق واختيار ارتفاع الصف او عرض العمود وكتابة رقم ارتفاع الصف او رقم عرض العمود المطلوب إدخاله .



### 7- مجموعة التحرير :

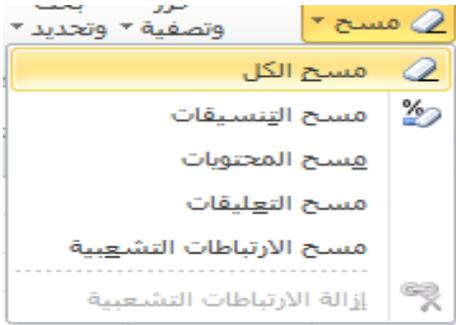
ويتضمن العمليات التالية

- عمليات الجمع لعدة خلايا وكذلك يحتوي على خمسة دوال اساسية ( المجموع ، المتوسط ، ارقام الحساب ، حد اقصى ، حد ادنى ) .



- عملية التعبئة : لملء محتويات في خلايا متسلسلة باتجاهات الاربعة وتستخدم التعبئة التلقائية لنسخ البيانات او القيم الحسابية او الارقام او التواريخ الى خلايا متتالية في ورقة العمل .

.iii عملية المسح : لحذف محتويات خلية او مجموعة خلايا نحدد الخلايا ومن ثم نضغط على مسح او حذف ولها عدة اوامر في القائمة المنسدلة وهي :



.iv فرز وتصفية : لتصفية بيانات حسب شروط معينة وترتيب البيانات .



## 8- البحث والاستبدال :

للبحث عن رقم او كلمة معينة او نص او معادلة في ورقة عمل نتبع مايلي

(1) من الصفحة الرئيسية نختار تبويب بحث واستبدال



(2) سوف تظهر نافذة البحث والاستبدال .



جامعة الفرات الاوسط التقنية

معهد تقني النجف

قسم تقنيات الكهرباء

**MICROSOFT EXCEL**

المحاضرة الثالثة

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

**2023 – 2024**

## قائمة ادراج (Insert) :

(1) جداول : ويحتوي على ( PivotTable & table )



PivotTable : تحتوي القائمة المنسدلة للأمر PivotTable على الأوامر التالية :

- PivotTable
- PivotChart

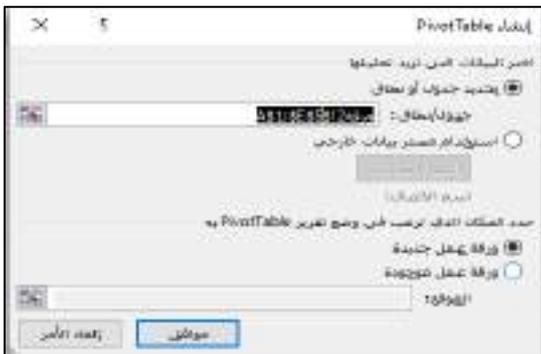
PivotTable : الجداول المحورية من أهم أدوات تحليل البيانات في برنامج Excel حيث أنها تقوم بعمل تلخيص للبيانات ، وتظهر أهمية الجداول المحورية عندما يكون لديك كمية كبيرة من البيانات وتريد عمل تحليل لهذه البيانات .

سنفترض أن لدينا الجدول التالي الذي يحتوى على مبيعات أحد متاجر الأجهزة الإلكترونية وسنستخدم الجدول المحوري لتحليل هذه البيانات .

E	D	C	B	A	
كهورز	ماوس	بطارية	لايتوب	المدنية	1
45	15	96	55	بغداد	2
95	12	69	58	النجف	3
63	45	84	45	كربلاء	4
96	96	35	35	الديوانية	5

✓ قم بعمل تحديد النطاق الذى يحتوى على البيانات وهو النطاق A1:E5 ثم اذهب إلى التبويب Insert واضغط على PivotTable

✓ سيظهر مربع حوار يسألك عن النطاق الذى سيتم عمل جدول محوري له ، واذا ما كنت تريد وضع الجدول المحوري في صفحة جديدة أم في صفحة من الصفحات الموجودة ، ثم اضغط على زر OK



✓ في الجزء الأيمن قم بتحديد الحقول ( الأعمدة ) التي تريد وضعها في الجدول المحوري .



✓ في الجزء الأسفل يمكنك تحديد ما هي الحقول التي سيتم وضعها على هيئة أعمدة والحقول التي سيتم وضعها على هيئة صفوف وكذلك اذا كنت تريد تطبيق دالة معينة على الأرقام الموجودة داخل الجدول الأساسي ، افتراضيا قام برنامج Excel بوضع الحقول على هيئة صفوف وتطبيق الدالة SUM على الأرقام .



✓ طبقا لذلك سيظهر الجدول المحوري في الجانب الأيسر كما هو موضح في الشكل التالي ، حيث قام الجدول المحوري بعمل جمع للكمية المباعة من كل منتج في كل يوم .

تسميات الصفوف	مجموع من لابتوب	مجموع من بطارية	مجموع من ماوس	مجموع من كمبيوتر
3				
4	35	35	96	الديوانية
5	58	69	95	التحف
6	55	96	45	بغداد
7	45	84	63	كربلاء
8	الإجمالي الكلي	193	284	299

✓ إذا قمت بسحب عنصر لابتوب ووضعه في مربع عامل التصفية سيتغير شكل الجدول المحوري كما هو موضح بالشكل التالي .

1	لابتوب	(الكل)	
2			
3	تسميات الصفوف	مجموع من بطارية	مجموع من ماوس
4	الديوانية	35	90
5	التنجف	69	12
6	يخاد	96	15
7	كريلاء	84	45
8	الإجمالي الكلي	284	168
9			299

✓ إذا قمت بسحب عنصر القيم ووضعه في مربع تسميات الصفوف سيتغير شكل الجدول المحوري كما هو موضح بالشكل التالي .

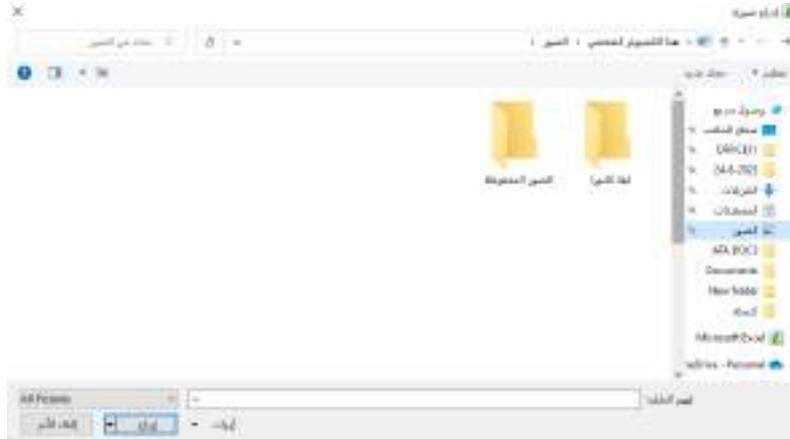
B	A	
		1
		2
	تسميات الصفوف	3
	الديوانية	4
35	مجموع من بطارية	5
90	مجموع من ماوس	6
96	مجموع من كمبيوتر	7
35	مجموع من لابتوب	8
	التنجف	9
69	مجموع من بطارية	10
12	مجموع من ماوس	11
95	مجموع من كمبيوتر	12
68	مجموع من لابتوب	13
	يخاد	14
96	مجموع من بطارية	15
15	مجموع من ماوس	16
45	مجموع من كمبيوتر	17
65	مجموع من لابتوب	18
	كريلاء	19
84	مجموع من بطارية	20
45	مجموع من ماوس	21
63	مجموع من كمبيوتر	22
45	مجموع من لابتوب	23
284	الإجمالي مجموع من بطارية	24
168	الإجمالي مجموع من ماوس	25
299	الإجمالي مجموع من كمبيوتر	26
193	الإجمالي مجموع من لابتوب	27
		28

## (2) رسومات توضيحية :



## ○ ادراج صورة :

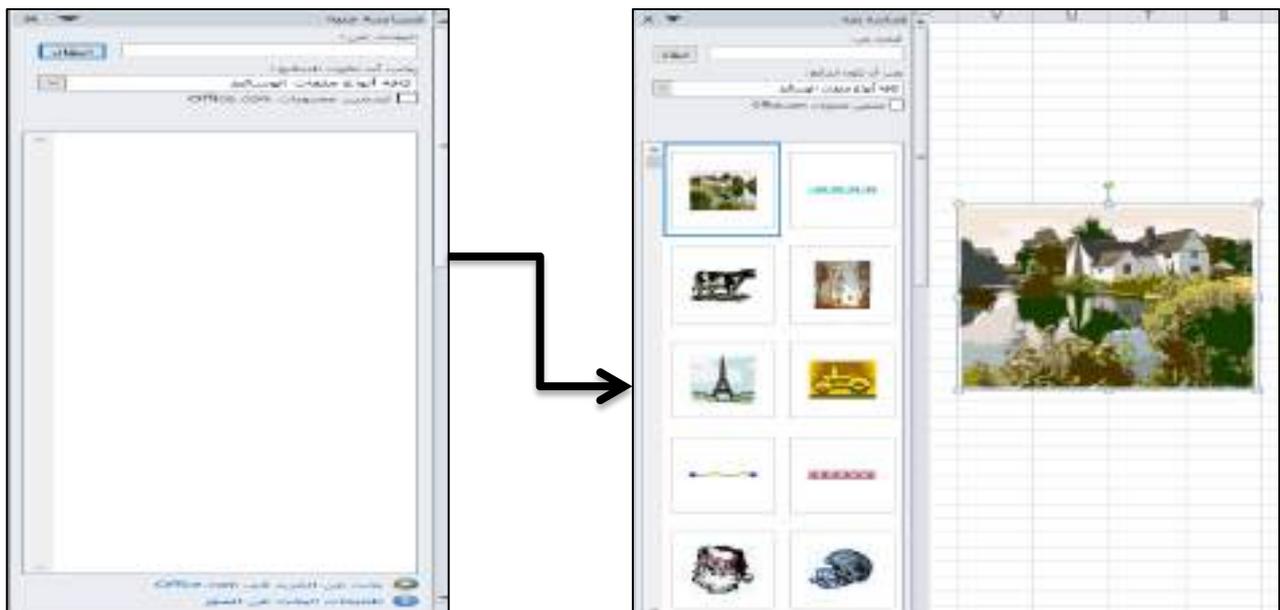
نضغط على صورة الموجود في قائمة ادراج فسوف يظهر لنا مربع حوار ومن خلاله سوف نختار الصورة التي نريد اضافتها الى ورقة العمل ونضغط على زر ادراج وبعد الاضافة سوف تظهر لنا قائمة (تنسيق) من خلالها نستطيع التعديل على الصورة التي تمت اضافتها .



## ○ قصاصة فنية :

لأضافه قصاصة فنية سوف نضغط على قصاصة فنية الموجودة في قائمة ادراج فسوف تظهر لنا القائمة التالية

وعند الضغط على كلمة " انتقال " سوف تظهر لنا قصاصا



## ❖ اشكال :

يمكنك إضافة أشكال، مثل المربعات والدوائر والأشهر، إلى المستندات ورسائل البريد الإلكتروني وعروض الشرائح وجداول البيانات.

لإضافة شكل:

1. في علامة التبويب إدراج، حدد اشكال
2. حدد شكلا من المعرض، ثم انقر واسحب لرسم الشكل.

بعد إضافة شكل واحد أو أكثر، يمكنك إضافة نص ونقطي وتعداد رقمي إليها، ويمكنك تغيير التعبئة والمخطط التفصيلي والتأثيرات الأخرى على علامة التبويب تنسيق الشكل أو التنسيق.



## ❖ SmartArt :

أنشئ رسم SmartArt لإنشاء تمثيل مرئي للمعلومات بسرعة وسهولة. يمكنك الاختيار من بين العديد من التخطيطات المختلفة لتوصيل رسالتك أو أفكارك بشكل فعال. رسومات SmartArt إنشاء هذه Excel و Outlook و PowerPoint و Word ، ويمكن استخدامها في Office



- ✓ ضمن علامة التبويب إدراج، في مجموعة التوضيحات، انقر فوق SmartArt.
- ✓ في مربع الحوار اختيار رسم SmartArt ، انقر فوق النوع والتخطيط الذي تريده.

✓ أدخل النص عن طريق القيام بما يلي:

- 1) انقر فوق [النص] في جزء "النص"، ثم اكتب النص الذي تريده.
- 2) انسخ النص من موقع أو برنامج آخر، وانقر فوق [النص] في جزء النص، ثم الصق النص الذي تريده.



### ملاحظة :

☞ نستطيع التغيير على الشكل بإضافة اشكال او حذف اشكال او تغيير الوان الشكل المضاف وايضا التغيير على الشكل الخط وكل ما يخص الشكل عن طريق قائمة ( تصميم & تنسيق ) وسوف تظهر هاتين القائمتين بعد ادراج الشكل المطلوب .



### ❖ لقطة شاشة :

تعتبر لقطات الشاشة مفيدة لالتقاط لقطات من برامج أو نوافذ مفتوحة على الكمبيوتر الخاص بك. عند النقر فوق زر لقطة شاشة، يمكنك فتح نافذة برنامج يتم عرضها كصور مصغرة في معرض النوافذ المتوفرة. يمكنك إدراج نافذة برنامج كاملة، أو استخدام أداة لقطة الشاشة لتحديد جزء من نافذة. يمكن التقاط النافذة التي لا يتم تصغيرها على شريط المهام فقط.

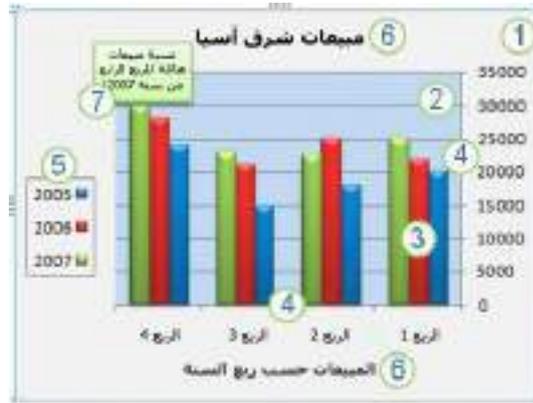


ادراج ← لقطة شاشة

## المخططات البيانية :

يتم استخدام المخططات لعرض سلسلة من البيانات الرقمية بتنسيق رسومي لتسهيل عملية فهم كميات كبيرة من البيانات والعلاقة بين سلاسل مختلفة من البيانات.

- ❖ يعتمد Excel العديد من أنواع المخططات لمساعدتك في عرض البيانات بطرق يمكن للمستخدمين فهمها. عند إنشاء مخطط أو تغيير مخطط موجود، يمكنك التحديد من مجموعة متنوعة من أنواع المخططات (مثل المخطط العمودي أو المخطط الدائري) وأنواعها الفرعية (مثل المخطط العمودي المكسب أو المخطط الدائري في مخطط ثلاثي الأبعاد). تستطيع أيضاً إنشاء مخطط مختلط باستخدام أكثر من نوع مخطط واحد في المخطط لديك.
- ❖ يحتوي كل مخطط على عدة عناصر. يتم عرض بعض من هذه العناصر بشكل افتراضي، ويمكن إضافة عناصر أخرى حسب الحاجة. يمكنك تغيير عرض عناصر المخطط من خلال نقلها إلى مواقع أخرى في المخطط، أو تغيير حجمها، أو تغيير التنسيق. يمكنك أيضاً إزالة عناصر المخطط التي لا تريد عرضها.



- 1- منطقة المخطط الخاصة بالمخطط
- 2 - ناحية الرسم الخاصة بالمخطط.
- 3 - نقاط البيانات في سلسلة البيانات المرسومة في المخطط.
- 4 - محور الأفقي (الفئة) والعمودي (القيمة) اللذين يتم رسم البيانات في المخطط على امتدادهما.
- 5- وسيلة إيضاح الخاصة بالمخطط.
- 6 - مخطط وعنوان محور يمكنك استخدامها في المخطط.
- 7 - تسمية البيانات تستطيع استخدامها لتحديد تفاصيل نقطة بيانات في سلسلة بيانات.

## تعديل مخطط أساسي لتلبية الاحتياجات :

بعد إنشاء مخطط، يمكنك تعديل أي عنصر من عناصره. على سبيل المثال، قد ترغب في تغيير طريقة عرض المحاور، أو إضافة عنوان إلى مخطط، أو نقل وسيلة الإيضاح أو إخفائها، أو عرض عناصر مخطط إضافية.

لتعديل مخطط، يمكنك:

- ✓ **تغيير عرض محاور المخطط** يمكنك تعيين مقياس المحاور وضبط الفاصل الزمني بين القيم أو الفئات المعروضة. ولإضفاء المزيد من السهولة على قراءة المخطط، بإمكانك أيضاً إضافة علامات تجزئة إلى محور، وتعيين الفاصل الزمني الذي ستظهر عنده.
- ✓ **إضافة عناوين وتسميات بيانات إلى مخطط** للمساعدة على توضيح المعلومات التي تظهر في المخطط، يمكنك إضافة عنوان مخطط وعناوين محاور وتسميات بيانات.
- ✓ **إضافة وسيلة إيضاح أو جدول بيانات** يمكنك إظهار وسيلة إيضاح أو إخفاءها، أو تغيير موقعها، أو تعديل إدخالاتها. في بعض المخططات، يمكنك أيضاً إظهار جدول بيانات يعرض مفاتيح وسائل الإيضاح والقيم التي يتم تقديمها في المخطط.
- ✓ **تطبيق خيارات خاصة لكل نوع مخطط** تتوفر الخطوط الخاصة (مثل الخطوط العالية المنخفضة وخطوط الاتجاه) والأشرطة (مثل أشرطة لأعلى لأسفل وأشرطة الخطأ) وعلامات البيانات وخيارات أخرى لأنواع المخططات المختلفة.

## إضافة تنسيق إلى مخطط :

بالإضافة إلى تطبيق نمط مخطط معرف مسبقاً، يمكنك بسهولة تطبيق تنسيق على عناصر المخطط الفردية مثل علامات البيانات وناحية المخطط وناحية الرسم والأرقام والنصوص الموجودة في العناوين والتسميات لإعطاء المخطط مظهر مخصص لافت للنظر. وتستطيع تطبيق أنماط أشكال وأنماط WordArt معينة، وبإمكانك أيضاً تنسيق أشكال عناصر المخطط ونصوصها يدوياً.

لإضافة التنسيق، يمكنك:

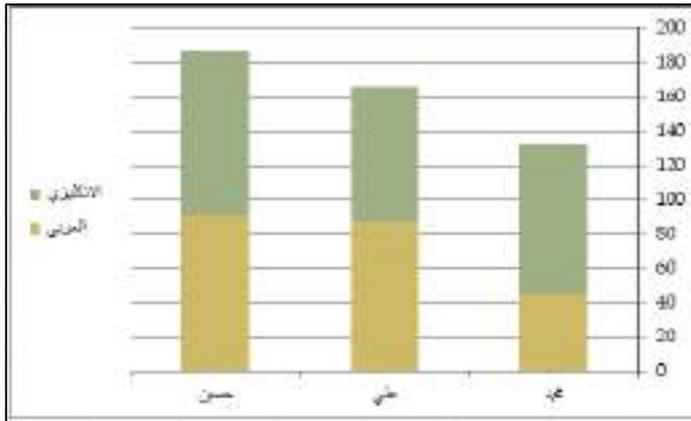
- **تعبئة عناصر المخطط :** يمكنك استخدام ألوان ومواد وصور وتعبئة متدرجة للمساعدة في جذب الانتباه إلى عناصر مخطط معينة.
- **تغيير المخطط التفصيلي لعناصر المخطط :** يمكنك استخدام ألوان وأنماط خطوط وعروض خطوط للتأكيد على عناصر المخطط.
- **إضافة تأثيرات خاصة إلى عناصر المخطط :** يمكنك تطبيق تأثيرات خاصة، مثل الظل والانعكاس والتوهج والحواف الناعمة والمجسم مشطوب الحواف والاستدارة ثلاثية الأبعاد على أشكال عناصر المخطط، مما يضيفي للمساة الأخيرة على مظهر المخطط.
- **تنسيق النصوص والأرقام :** يمكنك تنسيق النصوص والأرقام في العناوين والتسميات ومربعات النصوص الموجودة في المخطط تماماً كما تفعل مع النصوص والأرقام الموجودة في ورقة العمل. لجعل النصوص والأرقام متميزة، تستطيع أيضاً تطبيق أنماط WordArt

مثال : لنفرض يوجد لدينا جدول مخصص لدرجات الطلاب كما في الشكل التالي :

اسم الطالب	العربي	الانكليزي
محمد	45	87
علي	87	79
حسين	91	96

لأدراج مخطط بياني نتبع ما يلي :

- ✓ نحدد الجدول الذي تم انشائه ومن ثم الذهاب الى قائمة ادراج واختيار مخطط بياني سواء كان عامودي او دائري حسب اختيار المستخدم
- ✓ عند اختيار المخطط سوف يظهر لنا المخطط بالشكل التالي :



تعديل مخطط أساسي لتلبية الاحتياجات :

بعد إنشاء مخطط، يمكنك تعديل أي عنصر من عناصره. على سبيل المثال، قد ترغب في تغيير طريقة عرض المحاور، أو إضافة عنوان إلى مخطط، أو نقل وسيلة الإيضاح أو إخفائها، أو عرض عناصر مخطط إضافية.



## لتعديل مخطط، يمكنك:

- ✓ **تغيير عرض محاور المخطط** يمكنك تعيين مقياس المحاور وضبط الفاصل الزمني بين القيم أو الفئات المعروضة. ولإضفاء المزيد من السهولة على قراءة المخطط، بإمكانك أيضاً إضافة علامات تجزئة إلى محور، وتعيين الفاصل الزمني الذي ستظهر عنده.
- ✓ **إضافة عناوين وتسميات بيانات إلى مخطط** للمساعدة على توضيح المعلومات التي تظهر في المخطط، يمكنك إضافة عنوان مخطط وعناوين محاور وتسميات بيانات.
- ✓ **إضافة وسيلة إيضاح أو جدول بيانات** يمكنك إظهار وسيلة إيضاح أو إخفاءها، أو تغيير موقعها، أو تعديل إدخالها. في بعض المخططات، يمكنك أيضاً إظهار جدول بيانات يعرض مفاتيح وسائل الإيضاح والقيم التي يتم تقديمها في المخطط.
- ✓ **تطبيق خيارات خاصة لكل نوع مخطط** تتوفر الخطوط الخاصة (مثل الخطوط العالية المنخفضة وخطوط الاتجاه) والأشرطة (مثل أشرطة لأعلى ولأسفل وأشرطة الخطأ) وعلامات البيانات وخيارات أخرى لأنواع المخططات المختلفة.

## إضافة تنسيق إلى مخطط :

بالإضافة إلى تطبيق نمط مخطط معرّف مسبقاً، يمكنك بسهولة تطبيق تنسيق على عناصر المخطط الفردية مثل علامات البيانات وناحية المخطط وناحية الرسم والأرقام والنصوص الموجودة في العناوين والتسميات لإعطاء المخطط مظهر مخصص لاقت للنظر. وتستطيع تطبيق أنماط أشكال وأنماط WordArt معينة، وبإمكانك أيضاً تنسيق أشكال عناصر المخطط ونصوصها يدوياً.

لإضافة التنسيق، يمكنك:

- **تعبئة عناصر المخطط** يمكنك استخدام ألوان ومواد وصور وتعبئة متدرجة للمساعدة في جذب الانتباه إلى عناصر مخطط معينة.
- **تغيير المخطط التفصيلي لعناصر المخطط** يمكنك استخدام ألوان وأنماط خطوط وعروض خطوط للتأكيد على عناصر المخطط.
- **إضافة تأثيرات خاصة إلى عناصر المخطط** يمكنك تطبيق تأثيرات خاصة، مثل الظل والانعكاس والتوهج والحواف الناعمة والمجسم مشطوب الحواف والاستدارة ثلاثية الأبعاد على أشكال عناصر المخطط، مما يضيفي اللمسات الأخيرة على مظهر المخطط.
- **تنسيق النصوص والأرقام** يمكنك تنسيق النصوص والأرقام في العناوين والتسميات ومربعات النصوص الموجودة في المخطط تماماً كما تفعل مع النصوص والأرقام الموجودة في ورقة العمل. لجعل النصوص والأرقام متميزة، تستطيع أيضاً تطبيق أنماط WordArt.

## ❖ الارتباط التشعبي :

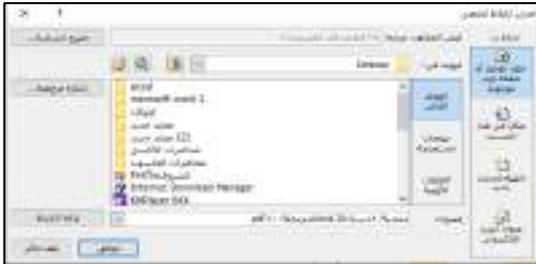
للوصول السريع إلى المعلومات ذات الصلة في ملف آخر أو علي صفحة ويب ، يمكنك ادراج ارتباط تشعبي في خليه ورقه عمل. يمكنك أيضا ادراج ارتباطات في عناصر مخطط معينه.

### ○ لإنشاء الارتباط التشعبي لملف موجود او صفحة ويب موجودة نتبع ما يلي :

1. في ورقه عمل ، انقر فوق الخلية التي تريد إنشاء ارتباط بها.  
يمكنك أيضا تحديد كائن ، مثل صورته أو عنصر في مخطط ، الذي تريد استخدامه لتمثيل الارتباط".

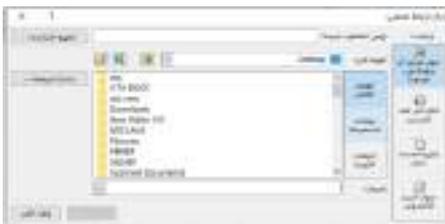


- علي علامة التبويب ادراج ، في المجموعة ارتباطات ، انقر فوق ارتباط.
- يمكنك أيضا النقر بزر الماوس الأيمن فوق الخلية أو الكائن ثم النقر فوق ارتباط في القائمة المختصرة ، أو يمكنك الضغط علي **Ctrl + K**.
2. انقر فوق ملف موجود أو صفحة ويب موجودة ضمن ارتباط بـ.
  3. قم بأي مما يلي:
    - لتحديد ملف، انقر فوق المجلد الحالي، ثم انقر فوق الملف الذي تريد الارتباط به.
    - يمكنك تغيير المجلد الحالي عن طريق تحديد مجلد مختلف في القائمة بحث في.



### ○ إنشاء ارتباط تشعبي إلى موقع في المستند الحالي :

- 1) حدد النص أو الصورة التي ترغب في عرضها كارتباط تشعبي.
  - 2) على الشريط، في علامة التبويب رسالة ، حدد ارتباط.
- يمكنك أيضا النقر بزر الماوس الأيمن فوق النص أو الصورة والنقر فوق ارتباط في القائمة المختصرة.
- 3) ضمن ارتباط بـ، انقر فوق وضع في هذا المستند.



4) في القائمة، حدد العنوان (المستند الحالي فقط) أو الإشارة المرجعية أو الشريحة أو العرض المخصص أو مرجع الخلية الذي تريد إنشاء ارتباط إليه.

## ☘ مربع نص :

لإضافة نص إلى مخطط منفصل عن النص في عناوين المخططات أو تسمياتها، يمكنك إدراج مربع نص على المخطط. يمكنك بعد ذلك إدخال النص الذي تريده.  
من قائمة ادراج نستطيع اضافة مربع نص في المستند الذي نعمل فيه



## نقل مربع نص أو حجمه :

1. في المخطط، انقر فوق مربع النص الذي تريد نقله أو إعادة حجمه.
2. نفذ أحد الإجراءات التالية:

- ✓ لنقل مربع النص، قم بتحريك المؤشر على حد مربع النص بحيث يتغير إلى سهم بأربعة رؤوس، ثم اسحب مربع النص إلى الموقع الذي تريده.
- ✓ لإعادة حجم مربع النص، استخدم إحدى الطرق التالية:
- ✓ انقر فوق أي مقبض التحجيم، ثم اسحب حتى يصبح مربع النص بالحجم الذي تريده.



## إزالة مربع نص :

في المخطط، انقر فوق حد مربع النص الذي تريد حذفه، ثم اضغط على DELETE

ومن خلال قائمة تنسيق نستطيع التغيير على مربع النص من حيث الانماط وتعبئة الاشكال .



## ⌘ الرأس والتذييل :

⌘ يمكنك إضافة رؤوس أو تذييلات في أعلى ورقة العمل المطبوعة أو أسفلها في Excel على سبيل المثال، تستطيع إنشاء تذييل يحتوي على أرقام الصفحات والتاريخ واسم الملف. وبإمكانك إنشاء الرؤوس والتذييلات الخاصة بك أو استخدام العديد من الرؤوس والتذييلات المضمّنة.

⌘ تُعرض الرؤوس والتذييلات فقط في طريقة العرض **تخطيط الصفحة ومعاينة قبل الطباعة** وعلى الصفحات المطبوعة. يمكنك أيضاً استخدام مربع الحوار **إعداد الصفحة** إذا كنت تريد إدراج رؤوس أو تذييلات لأكثر من ورقة عمل واحدة في كل مرة. للحصول على أنواع الأوراق الأخرى، مثل أوراق المخططات أو المخططات، يمكنك إدراج الرؤوس والتذييلات فقط باستخدام مربع الحوار **إعداد الصفحة**.



### إضافة الرؤوس أو التذييلات في طريقة عرض تخطيط الصفحة أو تغييرها

- ✓ انقر فوق ورقة العمل حيث تريد إضافة الرؤوس أو التذييلات أو تغييرها.
- ✓ انتقل إلى إدراج > رأس وتذييل الصفحة.



يعرض Excel ورقة العمل في طريقة العرض تخطيط الصفحة.

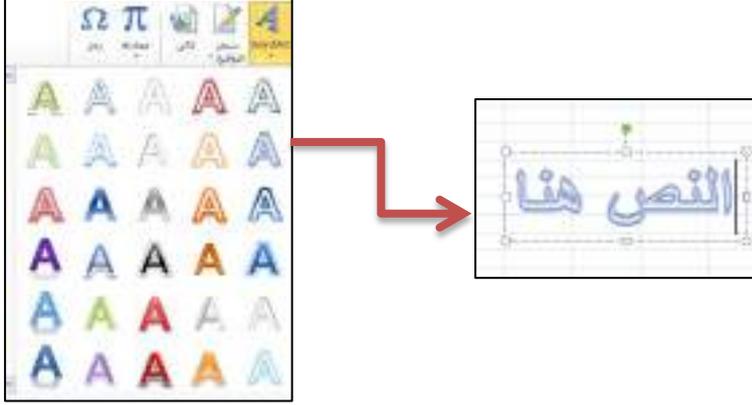
- ✓ لإضافة رأس أو تذييل أو تحريره، حدد مربع النص الرأس أو التذييل الأيسر أو الأوسط أو الأيمن في أعلى صفحة ورقة العمل أو أسفلها (أسفل الرأس أو أعلى التذييل).
- ✓ اكتب نص الرأس أو التذييل الجديد.



## ⌘ إدراج WordArt :

يمكنك إدراج WordArt لإضافة تأثيرات إلى النص وتحويل النص والشرائح بشكل مرئي.

حدد إدراج > WordArt واختر النمط الذي تريده.



ومن خلال قائمة تنسيق نستطيع التغيير على WordArt من حيث الانماط وتعبئة الاشكال .



جامعة الفرات الاوسط التقنية

المعهد التقني نجف

قسم تقنيات الكهرباء

**MICROSOFT EXCEL**

المحاضرة الرابعة

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

**2023 – 2024**

## استخدام عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة :

لكي نقوم بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة نتبع الخطوات التالية :

- 1) نقوم بتحديد الخلية المراد كتابة المعادلة فيها بالنقر عليها بزر الفارة الايسر .
- 2) نقوم بإدخال اشارة ( = ) قبل اجراء اي عملية .
- 3) نقوم بكتابة المعادلة اللازمة لأجراء احدى العمليات الحسابية .

$$fx = a1+b2+c3$$

- 4) نضغط مفتاح (Enter) ونلاحظ ظهور النتائج .

الوظيفة	الإشارة
الجمع	+
الطرح	-
الضرب	*
القسمة	/

### ملاحظة :

يجب كتابة اشارة المساواة قبل المعادلة في اي خلية .

## استخدام عملية الجمع التلقائي :

لكي نقوم بجمع تلقائي نتبع الخطوات التالية :

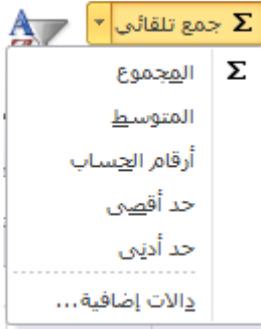
- 1) نقوم بتظليل الخلايا المراد اجراء عملية الجمع عليها مع تظليل خلية فارغة لوضع الناتج فيها كما موضح أدناه .
- 2) ننقر على ايقونة جمع تلقائي (AUTO SUM) الموجودة على شريط الادوات القياسي .

K
السعر
10
20
30
40
50

✓ نلاحظ انه قد تمت عملية جمع محتوى الخلايا ووضع الناتج في الخلايا الفارغة .

### ❖ وهناك عدة عمليات موجود مع ايقونة الجمع التلقائي :

- (1) نقوم بتظليل الخلايا المراد اجراء عمليات حسابية عليها مع تظليل خلية فارغة لوضع الناتج فيها كما موضح أدناه .
- (2) ننقر على السهم المجاور لأيقونة الجمع التلقائي (AUTO SUM) الموجودة على شريط الادوات القياسي سوف تظهر قائمة منسدلة تحتوي على عدة عمليات حسابية ومنها ( المتوسط / ارقام الحساب / حد اقصى / حد ادنى ) .



### استخدام لصق دالة ( FUNCTION ) :

تحتوي لصق دالة على مجموعة من الاقتراحات الجاهزة لكي نقوم بتفعيلها نتبع الخطوات التالية :

- (1) نحدد الخلية المراد ادراج ناتج العملية الحسابية فيها .
- (2) نقوم بالنقر على ايقونة (FUNCTION) الموجودة على شريط الادوات القياسي .
- (3) سوف يظهر لنا مربع حوار كما في الشكل التالي .



## يحتوي الشكل السابق على :

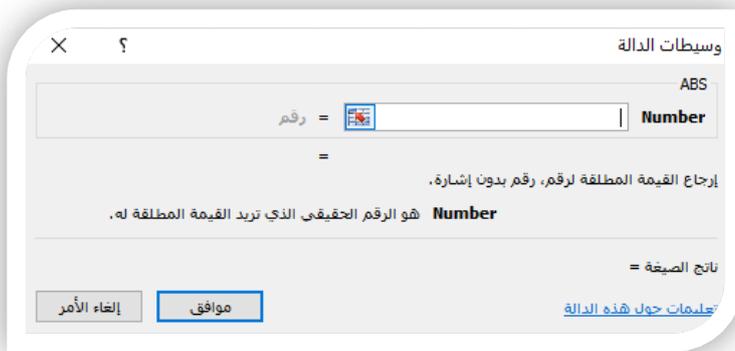
✓ فئة الدالة (FUNCTION CATEGORY) : تحتوي كل فئة على مجموعة من الاقتراحات في اسم الدالة عند النقر على اي فئة بزر الفارة الايسر .

✓ اسم الدالة (FUNCTION NAME) : عبارة عن الاقتراحات المتاحة استخدامها ومن اهم هذه الاقتراحات :

- i. SUM : ويستخدم لعملية الجمع للخلايا المجاورة .
- ii. AVERAGE : يستخدم لحساب المتوسط الحسابي للخلايا المجاورة .
- iii. MAX : اظهر القيمة الاكبر بين القيم المظلمة .
- iv. MIN : اظهر القيمة الاصغر بين القيم المظلمة .

(4) نقوم باختيار الاقتران المناسب ثم ننقر على زر موافق .

(5) يظهر لنا مربع حوار كما في الشكل التالي .



(6) نحدد مدى الخلية في "NUMBER1" ثم ننقر على زر موافق فتظهر قيمة العملية التي قمنا باختيارها في الخلية التي قمنا بتحديدنا .

### المدى :

هو مرجع العملية قيد التنفيذ ويحدد باستخدام الخلية الاولى الاخيرة على ان يكون بينهما نقطتان عموديتان " : " على سبيل المثال (B3:B6) .

- **SUM** : ويستخدم لعملية الجمع للخلايا المجاورة وتكون معادلته كالاتي :

اسم الطالب	الاحياء	الفيزياء	الكيمياء
عبد الله	58	74	56
محمد	69	89	45
محمود	87	45	87
كرار	44	74	47
مهند	78	60	55

=SUM(  
SUM(number1, [number2], ...)

=SUM(G6:G10)

- **AVERAGE** : يستخدم لحساب المتوسط الحسابي للخلايا المجاورة وتكون معادلته كالاتي :

اسم الطالب	الاحياء	الفيزياء	الكيمياء
عبد الله	58	74	56
محمد	69	89	45
محمود	87	45	87
كرار	44	74	47
مهند	78	60	55

=AVERAGE(  
AVERAGE(number1, [number2], ...)

=AVERAGE(G6:G10)

- **MAX** : اظهار القيمة الاكبر بين القيم المظللة :
- **MIN** : اظهار القيمة الاصغر بين القيم المظللة :

اسم الطالب	الاحياء	الفيزياء	الكيمياء
عبد الله	58	74	56
محمد	69	89	45
محمود	87	45	87
كرار	44	74	47
مهند	78	60	55

=MAX(  
MAX(number1, [number2], ...)

=MAX(G6:G10)

=MIN(G6:G10)

## دالة (LARGE):

ترتيب القيمة الكبرى في مجموعة بيانات، يمكنك استخدام هذه الدالة لتحديد قيمة استناداً إلى موقعها النسبي، فيمكنك على سبيل المثال استخدام الدالة (LARGE) أكبر تقدير، أو التقدير الذي يليه، أو التقدير الثالث.

### بناء الجملة

LARGE (array, k)

يحتوي بناء جملة الدالة LARGE على الوسيطتين التاليتين:

اسم الطالب	الاحياء	الفيزياء	الكيمياء
عبد الله	58	74	56
محمد	69	89	45
محمود	87	45	87
كرار	44	74	47
مهنا	78	60	55

- **Array** : نطاق البيانات الذي تريد ترتيب القيم الكبرى فيه.
- **K** : نطاق الخلايا للبيانات التي سيتم إرجاعها.

=LARGE(G6:G10,2)

## دالة (SMALL):

في مجموعة بيانات. استخدم هذه الدالة لإرجاع القيم بواسطة حالة K تُرجع هذه الدالة أصغر قيمة من القيم بالموضع نسبية محددة في مجموعة البيانات.

### بناء الجملة

SMALL (array, k)

يحتوي بناء جملة الدالة (SMALL) على الوسيطتين التاليتين:

- **Array** : صفيف أو نطاق بيانات رقمية تريد تحديد قيمته الصغرى بالموضع K.
- **K** : الموضع (من الأصغر) في الصفيف أو نطاق البيانات الذي يجب إرجاعه.

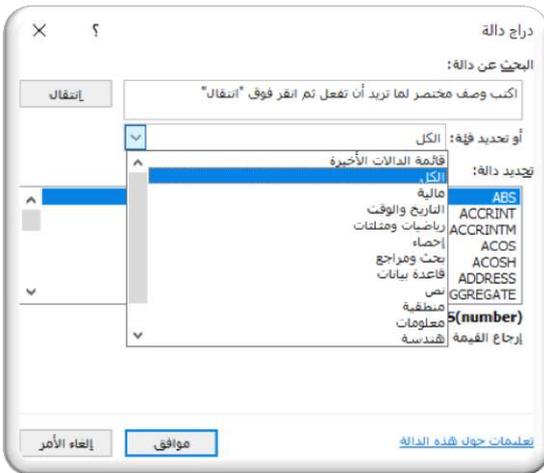
اسم الطالب	الاحياء	الفيزياء	الكيمياء
عبد الله	58	74	56
محمد	69	89	45
محمود	87	45	87
كرار	44	74	47
مهنا	78	60	55

=SMALL(G6:G10,2)

## القيم المطلقة (ABSOLUTE VALUES) :

وهي ان يدخل العدد سالب ويخرج موجب والموجب يبقى موجب لكي نتعرف على وظيفتها سوف نتبع الخطوات التالية :

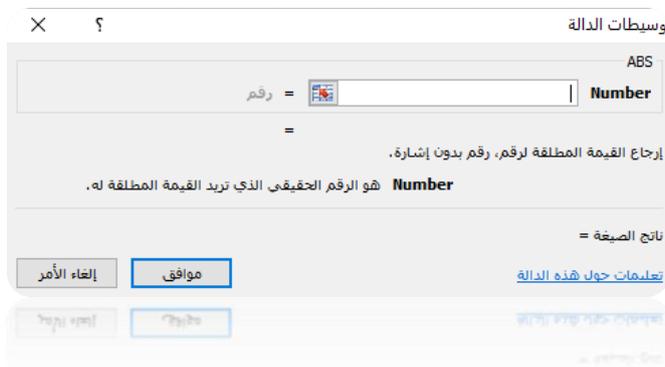
- أ- نقوم بتحديد خلية فارغة لوضع النتيجة بها .
- ب- ننقر على ايقونة (FUNCTION) الموجود على شريط الادوات القياسي .
- ت- يظهر صندوق حوار نختار منه فئة الدالة " الكل او ALL " كما في الشكل التالي :



- ث- نقوم باختيار اسم الدالة " قيمة مطلقة " "ABS" ثم ننقر زر موافق (OK) .

=ABS(G10)

- ج- يظهر صندوق حوار نحدد من خلاله مرجع الخلية التي تحتوي على قيمة سالبة كما في الشكل التالي :



- ح- ثم ننقر على زر موافق "OK" .

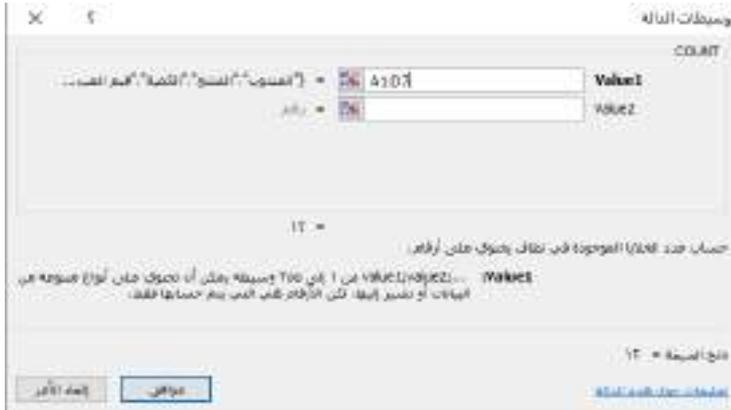
## دالة (COUNT) :

تعمل الدالة (COUNT) على حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام وحساب الأرقام ضمن قائمة من الوسيطات. استخدم الدالة (COUNT) لمعرفة عدد الإدخالات في حقل رقمي ضمن نطاق أو صفيف من الأرقام. على سبيل المثال، يمكنك إدخال الصيغة التالية لحساب عدد الأرقام في النطاق A1:A20: =COUNT(A1:A20). في هذا المثال، إذا كان هناك خمس خلايا من النطاق تحتوي على أرقام، فسيكون الناتج 5.

**COUNT(value1, [value2], ...)**

يحتوي بناء جملة الدالة (COUNT) على الوسيطات التالية:

- ☺ **value1** : وهي العنصر أو مرجع الخلية أو النطاق الأول الذي تريد حساب الأرقام الموجودة بداخله.
- ☺ **value2, ...** : وهي العناصر الإضافية أو مراجع الخلايا أو النطاقات التي تريد حساب الأرقام الموجودة بداخلها ويصل عددها إلى 255.



**=COUNT(G6:G10)**

## دالة (COUNTA) :

وتحسب عدد الخلايا غير الفارغة في نطاق.

**بناء الجملة**

**COUNTA(value1, [value2], ...)**

يحتوي بناء جملة الدالة (COUNTA) على الوسيطات التالية:

- ☺ **value1** : وهي الوسيطة الأولى التي تمثل القيم التي تريد حسابها.
- ☺ **value2, ...** : وهي الوسيطات الإضافية التي تمثل القيم التي تريد حسابها، وتصل إلى 255 وسيطة كحد أقصى.

**=COUNT(G6:G10)**



### ملاحظات :

- ☺ تحسب الدالة (COUNTA) الخلايا التي تحتوي على أي نوع من المعلومات، بما في ذلك قيم الخطأ والنص الفارغ (""). على سبيل المثال، إذا كان النطاق يحتوي على صيغة تُرجع سلسلة فارغة، فتحسب الدالة (COUNTA) هذه القيمة. ولكن لا تحسب الدالة (COUNTA) الخلايا الفارغة.
- ☺ إذا كنت لا تحتاج إلى حساب القيم المنطقية أو القيم النصية أو قيم الخطأ (بعبارة أخرى، إذا كنت تريد حساب الخلايا التي تحتوي على أرقام فقط)، فاستخدم الدالة (COUNT)

### دالة (COUNTBLANK) :

الدالة (COUNTBLANK) ، إحدى الدالات الإحصائية، لتعداد عدد الخلايا الفارغة في نطاق من الخلايا.

#### بناء الجملة

يحتوي بناء جملة الدالة (COUNTBLANK) على الوسيطات التالية:

- ☺ **Range** : وهي النطاق الذي تريد حساب الخلايا الفارغة منه.

#### ملاحظة :

يتم أيضاً حساب الخلايا ذات الصيغ التي تُرجع "" (نصاً فارغاً). ولا يتم حساب الخلايا التي تحتوي على قيم الصفر.



**=COUNTBLANK(D5:G10)**

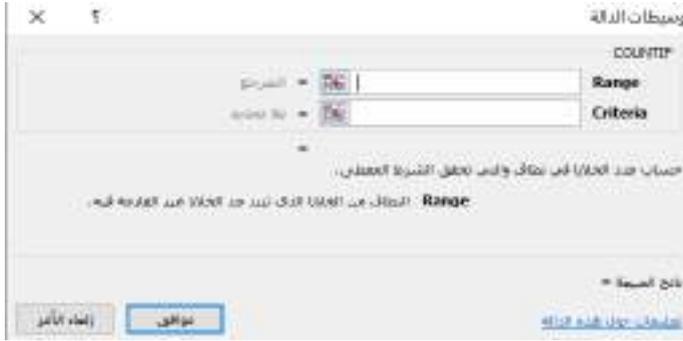
## دالة (COUNTIF) :

يمكنك استخدام (COUNTIF) ، وهي إحدى الدالات الإحصائية ، لحساب عدد الخلايا التي تفي بمعيار معين؛ على سبيل المثال، لحساب عدد المرات التي تظهر فيها مدينة معينة في قائمة عملاء.

يُقصد بالدالة (COUNTIF) ببساطة ما يلي:

**=COUNTIF(D6:D10,D7)**

○ (COUNTIF) = أين تريد أن تبحث؟ ما الذي تريد البحث عنه؟



المندوب	المنتج	الكمية	قيم المبيعات
حسين عباس	شاشات	14	3000
عبد الله علي	ماوس	54	8000
مازن محمد	خطوط	54	5000
رسول مجيد	ماوس	87	6000
محمد حسن	ماوس	84	3000
جاسم عباس	شاشات	23	3000

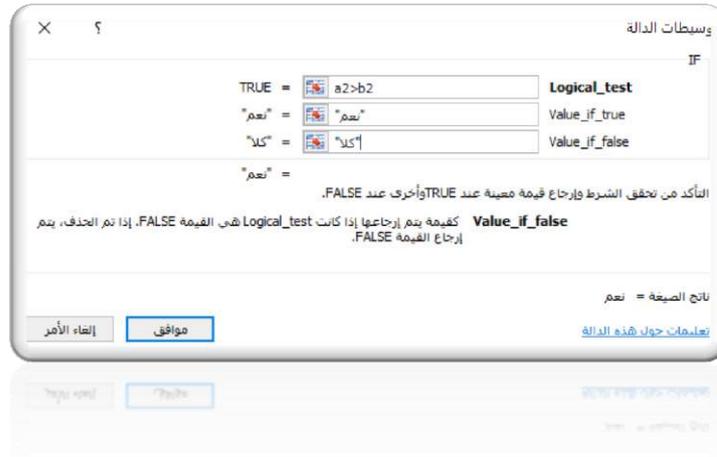
## دالة (IF) الشرطية :

وهي إحدى الدوال المنطقية. تُستخدم هذه الدالة لإرجاع قيمة محدد إذا تحقق الشرط، وقيمة أخرى إذا لم يتحقق.

الصيغة الأساسية لدالة IF هي:

**IF(logical\_test; [value\_if\_ture]; [value\_if\_false])**

- **logical\_test** هو الشرط، كمقارنة قيمتين أو خليتين فيما إذا كانت إحدى القيم أكبر من الأخرى، وهذا الشرط مطلوب تحديده في الصيغة.
- **value\_if\_true** هي القيمة التي يتم إرجاعها إذا تحقق الشرط، وتحديدها في الصيغة مطلوب.
- **value\_if\_false** هي القيمة التي يتم إرجاعها إذا لم يتحقق الشرط، وتحديدها في الصيغة اختياري.



- **مثال 1:** في هذا المثال سنشرح أبسط صيغ استخدام دالة IF. في الجدول التالي مجموعة من القيم في عمودين، A و B. المطلوب هو مقارنة القيم في العمودين، وإذا كانت القيم في العمود A أكبر من القيمة في العمود B يتم إرجاع القيمة "نعم" في عمود "النتيجة"، وإلا يتم إرجاع القيم "كلا" في عمود "النتيجة".

	D	C	B	A
1		النتيجة	قيم B	قيم A
2			10	12
3			3	36
4			66	14
5			25	25
6			35	78
7			49	52
8			67	95
9			25	45
10			85	22

سنكتب الصيغة في الخلية الأولى من عمود النتيجة، C2:

D	C	B	A	
	النتيجة	رقم B	رقم A	1
	=IF(A2>B2,"نعم","كلا")		12	2
	F(logical_test; (value_if_true); (value_if_false))			3
		66	14	4
		25	25	5
		35	78	6
		49	52	7
		67	95	8
		25	45	9
		85	22	10

أي أنّ الشرط **logical\_test** هو  $B2 < A2$ ، النتيجة إذا تحقق الشرط **value\_if\_true** هي "نعم"، والنتيجة إذا لم يتحقق الشرط **value\_if\_false** هي "كلا".

بالطبع ستكون النتيجة "نعم" لأن 12 أكبر من 10. سنكرر هذه الصيغة على بقية الخلايا في عمود "النتيجة"،  
وسنستخدم زر التعبئة في حافة الخلية لتطبيق التعبئة التلقائية:

D	C	B	A	
	النتيجة	رقم B	رقم A	1
	نعم	10	12	2
	نعم	3	36	3
	كلا	66	14	4
	كلا	25	25	5
	نعم	35	78	6
	نعم	49	52	7
	نعم	67	95	8
	نعم	25	45	9

## ملاحظة:

إذا كانت هناك نصوص ضمن الصيغة يجب أن توضع بين علامتي اقتباس كما فعلنا مع الكلمتين "نعم" و "كلا" لأننا نريد إظهارها بصيغة نصوص في النتيجة.

○ **مثال 2:** في هذا المثال مجموعة من السلع الصيفية والشتوية، والمطلوب هو إرجاع نتيجة الخصم "50%" إذا كانت السلعة صيفية، والقيمة "0" إذا كانت السلعة شتوية. سنقوم بكتابة الصيغة في الخلية C2:

لاحظ أنه يمكن استخدام النصوص في صيغة الشرط أيضا، لكن يجب أن توضع بين علامتي اقتباس، كما فعلنا مع النص "صيفي".

سنقوم بنسخ الصيغة إلى باقي الخلايا باستخدام التعبئة التلقائية:

	C	B	A	
1		الموسم	السلعة	
2	50	صيفي	قميص	
3	0	شتوي	سترة جلد	
4	0	شتوي	بنطلون كتان	
5	0	صيفي	T-Shirt	
6	0	شتوي	بدوشاة قطن	
7	50	صيفي	فستان حرير	

لاحظ أيضا أن نتيجة الخلية C5 خاطئة على الرغم من كتابة الصيغة بصورة صحيحة إذ يجب أن يكون الخصم 50% لأن السلعة صيفية. والسبب هو وجود مسافة بادئة إضافية قبل النص "صيفي" لذلك لم نحصل على النتيجة المتوقعة. ولحل هذه المشكلة سنستخدم الدالة **TRIM** التي تقوم بإزالة كافة المسافات الإضافية بين النصوص، باستثناء المسافات الفردية بين الكلمات.

وستكون الصيغة بالشكل التالي:

E	D	C	B	A	
		الخصم	الموسم	السلعة	1
	=IF(TRIM(B2)="صيفي";50;0)		صيفي	قميص	2
	[IF/logical_test; [value_if_true]; [value_if_false]]		شتوي	سترة جلد	3
		0	شتوي	بنطلون كتان	4
		0	صيفي	T-Shirt	5
		0	شتوي	دشداشة قطن	6
		50	صيفي	فستان حرير	7

وعند نسخ الصيغة إلى باقي الخلايا ستظهر النتيجة الصحيحة.

C	B	A	
الخصم	الموسم	السلعة	1
50	صيفي	قميص	2
0	شتوي	سترة جلد	3
0	شتوي	بنطلون كتان	4
50	صيفي	T-Shirt	5
0	شتوي	دشداشة قطن	6
50	صيفي	فستان حرير	7

## الصيغ التي تنتج قيم خطأ :

من اهم تلك الصيغ التي تنتج قيم خطأ :

- ✓ #value! : وتعني ان برنامج اكسيل لم يستطع التعرف على القيمة المكتوبة .
- ✓ #name? : وتعني ان برنامج اكسيل لم يستطع التعرف على النص المكتوب .
- ✓ #ref! : تدل على ان مرجع هذه الخلية غير صحيح .
- ✓ ##### : تدل على انه لم يتم عرض محتوى الخلية كامل لان عرض العمود الذي توجد فيه صغير ولا يتسع للمحتوى .

## دوال IF المتداخلة

ويُقصد بها دالة IF داخل دالة IF أخرى، وهذه الصيغة تتيح لك اختبار العديد من المعايير وزيادة عدد النتائج المحتملة. وسنوضح طريقة كتابة الصيغة بالمثال التالي :

**مثال 1 :** في الجدول أدناه مجموعة درجات لمجموعة من الطلاب، والمطلوب هو إرجاع النتيجة "ممتاز" إذا كانت الدرجة أكبر أو تساوي 90، النتيجة "جيد جدا" إذا كانت الدرجة أكبر أو يساوي 80، النتيجة "جيد" إذا كانت النتيجة أكبر أو تساوي 70، النتيجة "متوسط" إذا كانت النتيجة أكبر أو تساوي 60، النتيجة "مقبول" إذا كانت النتيجة أكبر أو تساوي 50، أو النتيجة "راسب" إذا لم يتحقق الشرط السابق.

	D	C	B	A	1
		الدرجة	الدرجة	الاسم	
			85	أحمد	2
			63	نور	3
			42	محمد	4
			33	زيد	5
			98	فاطمة	6
			72	سامي	7

سنحدد الخلية C2 وسنكتب الصيغة في شريط الصيغة:



	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	1
												الدرجة	الدرجة	الاسم	
															2
															3

**ستعمل الصيغة كالتالي:** سيتم أولاً تقييم الشرط الأول وهو إذا كانت قيمة الخلية B2 أكبر أو تساوي 90، فإذا تحقق الشرط سيتم إرجاع النتيجة "ممتاز" وتتوقف. وإذا لم يتحقق ستنقل إلى الشرط الثاني، وهو إذا كانت القيمة أكبر أو تساوي 80. لكن القيمة أكبر أو تساوي 80 تشتمل على القيم من 100-80، والقيمة من 100-90 يجب أن تكون نتيجتها "ممتاز" وليس "جيد جدا" كيف سيتم الأمر؟ لن يتم احتساب القيم من 100-90 لأن الشرط الأول هو غير متحقق من الأصل، أي أنّ القيم التي يتم تقييمها في الشرط الثاني هي بالفعل أقل من 90.

إذا تحقق الشرط الثاني سيتم إرجاع القيمة "جيد جدا" ثم تتوقف الصيغة، وإذا لم يتحقق سيتم الانتقال إلى الشرط الثالث، وهكذا.

D	C	B	A	
	التقييم	الدرجة	الاسم	1
	جيد جدا	85	أحمد	2
	متوسط	63	نور	3
	راسب	42	محمد	4
	راسب	33	زيد	5
	ممتاز	98	فاطمة	6
	جيد	72	سامي	7

جامعة الفرات الاوسط التقنية

معهد تقني النجف

قسم تقنيات الكهرباء

**MICROSOFT EXCEL**

المحاضرة الخامسة

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

**2023 – 2024**

## قائمة تخطيط الصفحة ( PAGE LAYOUT ) :



مكونات هذه القائمة هي :

### ❖ النسق THEMES :



هي مجموعة تنسيقات نختار احدها لتطبيقه على المستند ككل حيث عند النقر عليه سوف تظهر القائمة ادناه :

انماط مختلفة يمكن تطبيقها بشكل مباشر على المستند





## ❖ إعداد الصفحة ( Page Setup ) :

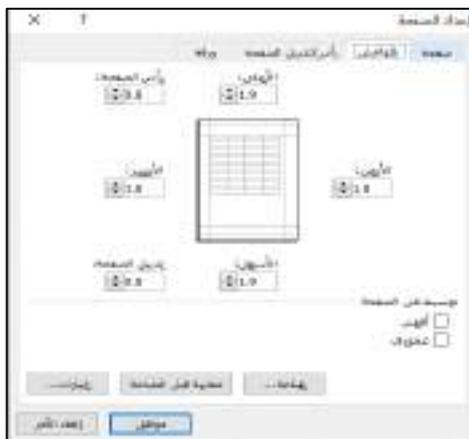


1) الهوامش : وهو المكان المخصص للكتابة في الصفحة وعند النقر عليه تظهر القائمة ادناه حيث تشمل :

- ✓ هوامش عادية ( نمط اساسي )
- ✓ هوامش ضيقة
- ✓ هوامش عريضة
- ✓ هوامش متوسطة
- ✓ هوامش معكوسة



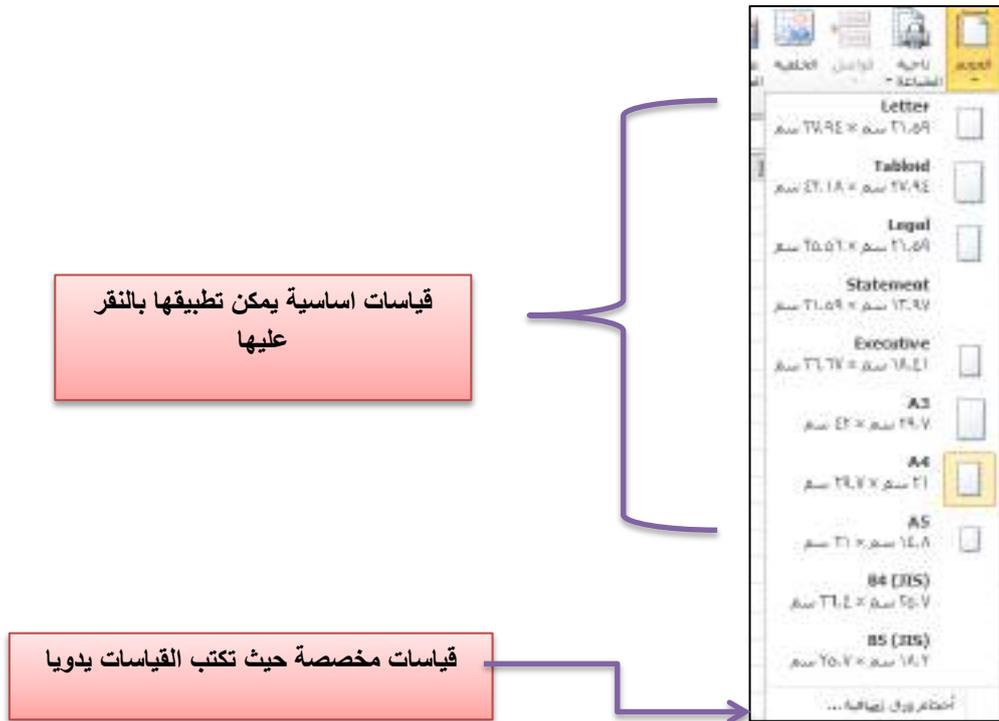
😊 بالإضافة الى انه يمكن التحكم بقياس الهوامش عن طريق النقر على ( هوامش مخصصه ... ) حيث يمكن للمستخدم وضع قياسات الهوامش المراد تطبيقها بالإضافة الى اتجاه الصفحة .



(2) اتجاه الصفحة : جعل الصفحة افقيه او عامودييه .



(3) الحجم : مقياس حجم الصفحة حيث عند النقر عليها تظهر القائمة ادناه



(4) ناحية الطباعة : من هذا البند نستطيع تحديد الجزء المطلوب طباعته فقط حيث تظهر لنا القائمة ادناه



❖ نحدد الجزء ومن ثم نضغط CTRL+P للطباعة وعند التراجع ننقر على مسح ناحية الطباعة للإلغاء .

5) فواصل : حيث نستطيع تقسيم الصفحة التي نعمل عليها الى عدة صفحات جاهزة للطباعة وذلك عن طريق تحديد الصف ومن ثم النقر على ادراج فاصل للصفحات كما في القائمة ادناه .

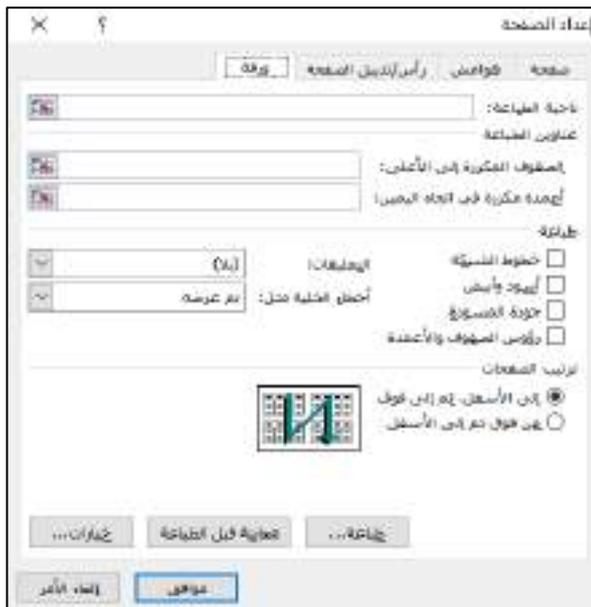


❖ وعند الالغاء نضغط على ازالة فاصل الصفحات .

6) الخلفية : نستطيع اضافة صورة كخلفية لورقة العمل وذلك عن طريق ادراج < خلفية ومن ثم نختار الصورة التي نريد وضعها كخلفية .



7) طباعة العناوين : نستطيع طباعة العناوين اعمدة وصفوف في كل ورقة للجدول المطلوب طباعته من خلال طباعة العناوين حيث يظهر مربع الحوار ادناه .



إذا كان المطلوب تثبيت الصفوف المكررة الى الاعلى نقوم بتحديد الصف الاول عن طريق هذا الخيار .

إذا كان المطلوب تثبيت الاعمدة المكررة في اتجاه اليمين نقوم بتحديد العمود الاول عن طريق هذا الخيار .

## ❖ خيارات الورقة :



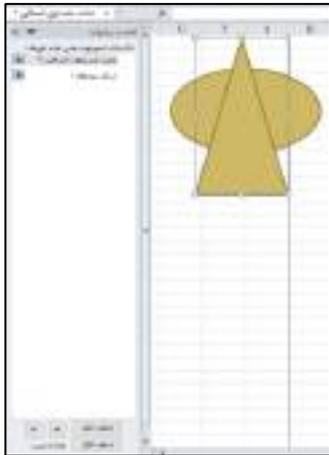
- أ- ورقة من اليمين الى اليسار : من خلال هذا الخيار نستطيع تغيير اتجاه الورقة من اليمين الى اليسار وبالعكس .
- ب- خطوط الشبكة : من خلال هذه الخيارات نستطيع عرض خطوط الشبكة للخلايا واخفاؤها وايضا اظهارها واخفاؤها عند الطباعة .
- ت- العناوين : من خلال هذه الخيارات نستطيع إظهار واخفاء العناوين الرئيسية للأعمدة والصفوف عند العمل وكذلك عند الطباعة .

## ترتيب :

عند ادراج اشكال معينة الى ورقة العمل نستطيع التحكم بيها من خلال ( ترتيب ) حيث عند اضافته شكلين معا يمكن التحكم بهما عن طريق احضار الى الامام او ارسال الى الخلف .



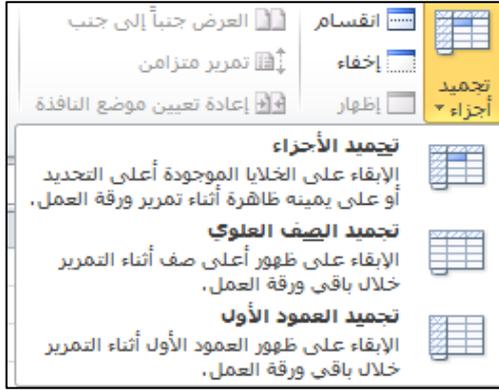
بالإضافة الى جزء تحديد حيث يتم اظهار جميع الاشكال التي تمت اضافتها الى ورقة العمل مع الاسم لكل شكل مضاف ويتيح لنا خيارات الاظهار والاختفاء للأشكال المضافة .



يمكن التحكم باتجاه الشكل المضاف وذلك عن طريق ( استدارة )



## من خلال قائمة عرض نستطيع تجميد الأعمدة والصفوف :



### تجميد الأجزاء لتأمين الصفوف والأعمدة

للحفاظ على منطقة مرئية في ورقة عمل عند التمرير إلى منطقة أخرى، انتقل إلى علامة التبويب عرض، حيث يمكنك تجميد الأجزاء لتثبيت صفوف وأعمدة في مكانها، أو بإمكانك تقسيم الأجزاء لإنشاء نوافذ منفصلة من نفس ورقة العمل.

#### ❖ تجميد الصفوف أو الأعمدة

تجميد العمود الأول

❖ حدد طريقة العرض < تجميد الأجزاء < تجميد العمود الأول.

يعرض الخط الباهت الذي يظهر بين العمود A و B تجميد العمود الأول.

#### ❖ تجميد أول عمودين

1. حدد العمود الثالث.
2. حدد طريقة العرض < تجميد الأجزاء < تجميد الأجزاء.

#### ❖ تجميد الصفوف والأعمدة

1. حدد الخلية الموجودة أسفل الصفوف وإلى يسار الأعمدة التي تريد الاحتفاظ بها مرئية عند القيام بالتمرير.
2. حدد طريقة العرض < تجميد الأجزاء < تجميد الأجزاء.

جامعة الفرات الاوسط التقنية

معهد تقني النجف

قسم تقنيات الكهرباء

" INTERNET "

المحاضرة الاولى

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

2023 – 2024

## المقدمة

للتعرف على امكانيات الانترنت لا بد من القاء نظرة على الشبكات باعتبارها العمود الفقري او الوسط الذي يتم تداول المعلومات وكيف تتم عملية الاتصال وكيف تعمل الشبكات واشكالها وانواعها وعملية تحويل وارسال البيانات والمعلومات والبروتوكولات المستخدمة التي تحكم الشبكات ومكونات الشبكات .

## الشبكات "networking" :

هي مجموعة من اجهزة الكمبيوتر PCS والاجهزة الاخرى المتصلة بعضها البعض بواسطة كوابل من اجل تبادل المعلومات .  
الشبكة مختلفة في حجمها فهي تبدأ من جهازين على اقل تقدير وتنتهي بملايين الاجهزة ، اي شبكة من الشبكات تحتاج الى ثلاث مكونات او ثلاث وحدات وهي : -

1. وحدة الارسال "sending unit" : هي المسؤولة عن ارسال البيانات والمعلومات الى الحاسبات الاخرى داخل الشبكة .
2. وحدة الاستقبال "receiving unit" : هي الوحدة المسؤولة عن استقبال البيانات والمعلومات والرسائل المرسله من حسابات وطرفيات اخرى داخل الشبكة او الشبكات المتصلة بنفس الشبكة .
3. وسط الاتصال "transmission media" : هي في الغالب خط تليفوني او كابل اتصال من نوع معين مسؤول عن نقل البيانات والمعلومات من وإلى الحاسبات المتصلة بالشبكة

## أنواع شبكات الحاسوب :

1. الشبكة الشخصية (PAN)
2. الشبكة المحلية (LAN)
3. الشبكات الإقليمية (MAN)
4. الشبكة واسعة النطاق (WAN)

## الشبكة الشخصية (PAN) :

الشبكات الشخصية "Personal Area Network" وتختصر إلى PAN هي أصغر أنواع شبكات الحاسب حجمًا وأقلها تعقيدًا، وكما يوحي اسمها فهي تدور حول شخص واحد في الغالب حيث تربط أجهزته ببعضها أو بشبكة خارجية، سواء كانت تلك الأجهزة كلها حواسيب عامة الأغراض -مثل الحواسيب المكتبية desktop أو المحمولة laptop- أو أجهزة تقنية أخرى تتصل بتلك الشبكة، مثل الطابعة أو الأجهزة المنزلية الذكية أو أجهزة إنترنت الأشياء IoT أو الهاتف.



### من أهم مزايا الشبكات الشخصية ما يلي:

- تتميز بالأمان ومستوى الحماية الجيد نسبيًا نظرًا لأنها محدودة في عدد الأجهزة المتصلة، ويكون مالك تلك الأجهزة هو نفس الشخص في الغالب.
- نطاق عمل هذه الشبكة يكون صغيرًا جدًا في الحيز الجغرافي حيث لا يتجاوز أمتارًا معدودة.

### عيوب الشبكات الشخصية هي:

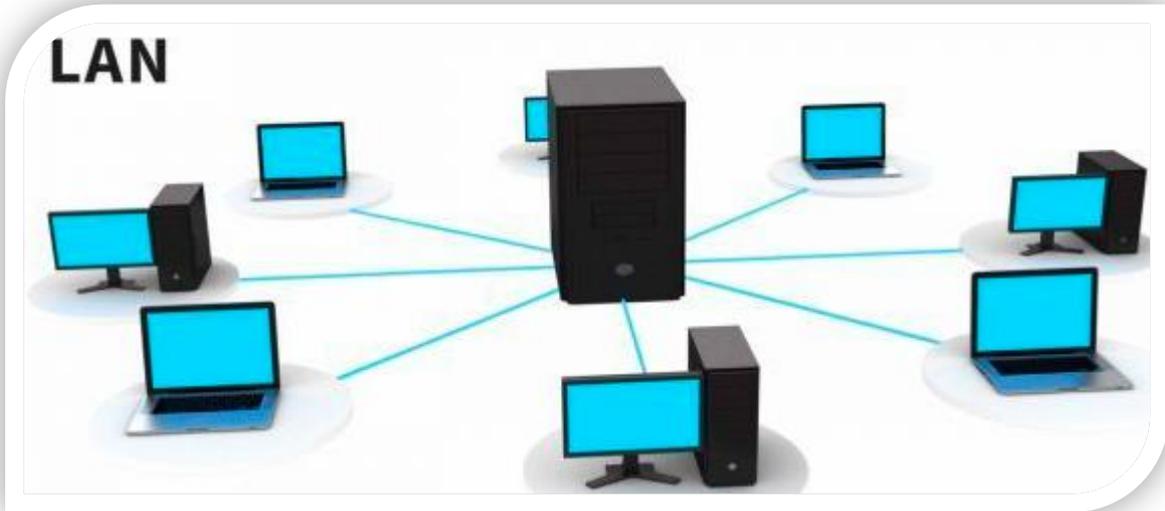
- تفتقر الشبكات الشخصية إلى إمكانية الانتشار على نطاق متوسط إلى واسع، فإذا كان المنزل كبيرًا أو يتكون من عدة مباني متجاورة أو عدة طوابق مثلًا فقد لا تكون كافية وسيحتاج المستخدم إلى إنشاء شبكة محلية صغيرة أو إضافة أجهزة تقوية وأسلاك وربما هوائيات أيضًا لنقل الإشارة لاسلكيًا.
- قد تتداخل إشارات الشبكة مع إشارات شبكات أخرى تعمل على نفس التردد أو النطاق.

## الشبكة المحلية (LAN) :

هي شبكة الاتصال التي تغطي منطقة صغيرة مثل مكتب أو مبنى تصمم شبكة LAN لتسمح لأجهزة الحاسب بالمشاركة وتضم كمبيوترات pcs وطابعات وخوادم servers وموزعات hubs

تستخدم شبكات LAN في محيط التجارة والأعمال حيث يكون هناك ارتباط بين عدة أجهزة للعمل بصورة تعاونية مثل شبكة المعلومات داخل ورش العمل داخل مصنع أو بنك حيث يكون هناك جهاز واحد له سعة تخزينية فائقة وسرعة عالية جدا يسمى server ومجموعة من الأجهزة الفرعية تسمى clients

عادة لدى الشبكات المحلية LAN معدلات لسرعة البيانات من ٤ إلى ١٦ Mbps وقد تصل هذه السرعة فيما بعد إلي ما يزيد عن ٢٠٠ Mbps .



ولها نوعين وهما :

١- Wireless local area network

٢- Campus local area network

## مميزات الشبكات المحلية هي:

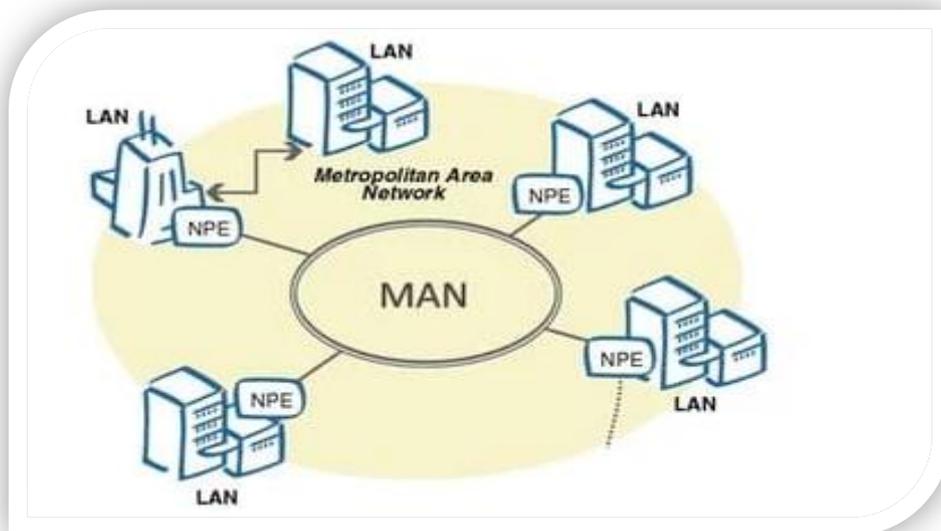
- مشاركة اتصال الإنترنت : يمكن للأجهزة المتصلة بشبكة LAN مشاركة اتصال الإنترنت.
- مشاركة الملفات والطابعات : يمكن للأجهزة المتصلة بشبكة LAN مشاركة الملفات والطابعات.
- الوصول إلى الخدمات المشتركة : يمكن للأجهزة المتصلة بشبكة LAN الوصول إلى الخدمات المشتركة، مثل خوادم البريد الإلكتروني وأدلة المستخدم العالمية.

## عيوب الشبكات المحلية هي:

- التكلفة الابتدائية لإنشاء الشبكات المحلية تكون عالية، وإن كانت ستوفر لاحقاً في تكاليف التشغيل نفسها.
- تحتاج إلى إدارة ومتابعة مستمرة لإصلاح مشاكل العتاد والبرمجيات التي قد تطرأ.

## الشبكات الإقليمية (MAN) :

تمتد الشبكات الإقليمية Metropolitan Area Network أو شبكات المدن على نطاق أكبر حيث تصل المساحات التي تغطيها إلى خمسين أو مئة كيلومتر مثلاً، وهذه الشبكات تمثل أحد أنواع شبكات الحاسب المعقدة، فقد تتألف من عدة شبكات محلية LAN عبر توصيلهم معاً بكابلات الألياف الضوئية.



## من أهم مزايا الشبكات الإقليمية:

- سرعات نقل البيانات العالية موازنة بالشبكات المحلية .
- تستخدم خاصية المسار المزدوج dual bus لنقل البيانات في كلا اتجاهي وسيلة النقل (الكابل مثلاً) في نفس الوقت.
- الدعم التقني المتقدم بما أنها تتبع شركات في الغالب أو جهات حكومية.

أما عيوب الشبكات الإقليمية فهي:

- التكلفة العالية للإنشاء والتشغيل، حيث تتطلب بنية تحتية باهظة التكلفة، وكذلك فرق صيانة وإدارة متخصصة.
- صعوبة تأمينها من الهجمات الأمنية التي ينفذها المخترقون بسبب انتشارها الجغرافي الواسع.

## الشبكات واسعة النطاق (WAN) :

تمتد الشبكات واسعة النطاق Wide Area Network وتختصر إلى WAN على نطاق أوسع من الشبكات السابقة، فيمكن إنشاؤها بين عدة مباني إلى أحجام أكبر تصل إلى العالم كله، فشبكات الإنترنت التي تصل بين مليارات الحواسيب والأجهزة التقنية في القارات المختلفة وفي أعالي البحار وفي الفضاء أيضاً -كما في حالة محطة الفضاء الدولية- ما هي إلا مثال على الشبكات واسعة النطاق WAN ، وعلى ذلك يكون هذا النوع من الشبكات هو أكثر أنواع شبكات الحاسوب مرونة في زيادة حجمه.

لكن الأمثلة الأشهر لها هي استخدامها في الشركات أو المؤسسات الكبيرة، وقد تتكون الشبكات واسعة النطاق من مجرد عدة شبكات محلية متصلة معاً.



## من أهم مزايا الشبكات واسعة النطاق ما يلي:

- إمكانية تغطية مساحات جغرافية كبيرة، مما يعني إمكانية ربط فروع الشركة ببعضها وإن كانت بعيدة.
- تشمل الشبكات واسعة النطاق نفس المزايا التي للشبكات المحلية، من مشاركة الموارد وتقليل التكلفة وغيرها.

## أما عيوب الشبكات واسعة النطاق فما يلي:

- تكلفة الإنشاء الابتدائية تكون عالية للغاية بما أنها قد تشمل تثبيت بنية تحتية على نطاق جغرافي كبير.
- صعوبة صيانتها للأيدي غير المدربة، فيجب توظيف متخصصين في الشبكات.
- طول المدة اللازمة لإصلاح الأعطال بما أن الفني المسؤول عليه أن يفحص كثيرًا من الأجزاء التي قد تكون فيها المشكلة، وقد يكون ذلك في عدة مباني مختلفة وعبر عدة وسائل لنقل البيانات.

## ❖ الشبكات المتداخلة " Internetworks "

طبعاً مع وجود العديد من الشبكات السابقة الذكر احتاج الناس الى والشركات الى روابط تربطهم جميعاً ببعض ، يعني مثلاً ربط الشبكات المحلية بالواسعة وغيرها ، لذلك استحدثت الشبكات المتداخلة . هذه النوعية من الشبكات تحتاج الى نوعين من الحواسيب واللذين يسميان Router و Gateways . من خلال هذه الشبكات المتداخلة ظهرت لنا الانترنت التي بفضلها نستطيع قراءة هذه المقالة بسهولة ويسر .

## مزايا التشبيك Advantage of networking :

يمكنك مشاركة المعلومات والموارد على الشبكة ، وهذا يقدم عدة فوائد :

- ✓ مشاركة طرفيات عالية الثمن مثل الطابعات حيث تستطيع كل الكمبيوترات استخدام نفس الطابعة .
- ✓ نقل الـ Data او البيانات المختلفة بين المستخدمين بدون استخدام الاقراص المرنة FDD . ان نقل الملفات على الشبكة يخفض الوقت اللازم لنسخ الملفات على الاقراص ومن ثم نسخها الى كمبيوتر اخر .
- ✓ جعل برامج معينة مركزية مثل الملفات المالية والحسابية ، فمعظم المستخدمين قد يحتاجون لاستخدام نفس البرامج او الولوج الى نفس المعطيات معا ، وبالتالي فهم يستطيعون العمل بشكل متزامن وبدون ضياع الوقت .
- ✓ ترسل وتستقبل E-mails من والى كل انحاء العالم ، ونقل وتبليغ الرسائل الى اناس عدة في نفس الوقت وفي مساحات واسعة ومختلفة وبسرعة وبكلفة زهيدة .
- ✓ نقل الملفات من والى الشركاء في مواقع مختلفة ، او الدخول الى شبكة الشركة من المنزل او من اي مكان في العالم .

## الانترنت : Internet

الانترنت هو عبارة عن :-

**اجهزة :** مجموعة من الشبكات المعلوماتية المحلية والعالمية المربوطة ببعضها البعض بغرض التواصل .

**اشخاص :** وتمثل ملايين الناس المرتبطين ببعضهم البعض من خلال شبكة حاسبات الية .

**معلومات :** عدة اشكال من المعلومات ( نصوص ، رسوم ، فيديو ، صوت ) يتم تناقلها بين الاشخاص باستخدام الشبكة .

**البروتوكول :** مجموعة من القوانين التي تنظم نقل المعلومات بين الحواسيب .

### **اولا : بروتوكول نقل النصوص التشعبية "Hypertext Transfer Protocol"**

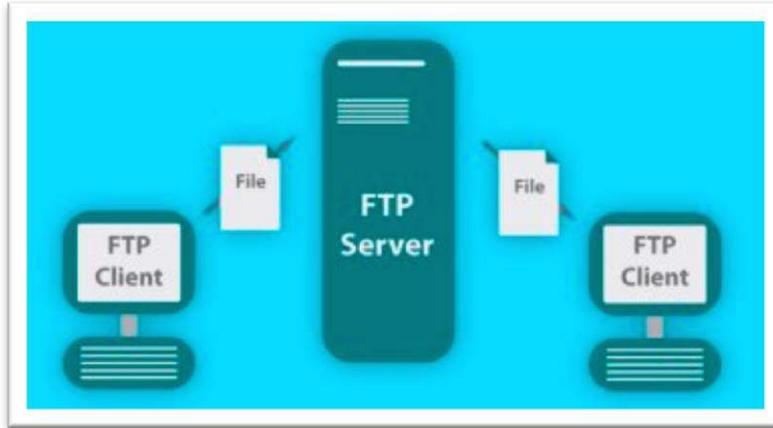
لان الانترنت مكونة من شبكات واجهزة حاسوب مختلفة فان الشبكة العريضة "WWW" تحتاج الى طريقة معرفة لتبادل المعلومات ، وبالتالي جاءت الحاجة الى استخدام بروتوكول يسمح بانتقال النصوص من حاسب الى اخر ويطلق على هذا البروتوكول "Hypertext Transfer Protocol" واختصاره HTTP لذلك نجد ان بداية اي عنوان على الانترنت يبدأ ب (HTTP) ويستخدم هذا البروتوكول في نقل الملفات المكونة للمواق وصفحات الانترنت ويتم استعراض هذه النصوص باستخدام برمجيات متصفح الانترنت مثل Netscape ومستكشف Internet .



## ثانيا : بروتوكول نقل الملفات ( File Transfer Protocol ) :

واختصاره **FTP** يستخدم لنقل الملفات غلي الشبكة . وهو واحد من الاساليب المتبعة في نقل الملفات من خلال الانترنت وغالبا ماتتم هذه العملية باستخدام اداة التصفح من خلال الضغط على الارتباط التشعبي الخاص بالملف المراد نقله او من خلال البرامج المتخصصة بتنزيل وتحميل الملفات باستخدام بروتوكول **FTP**

يستخدم الاشخاص بروتوكول **FTP** بشكل عام لجعل الملفات متوفرة للاخرين لتنزيلها ، وايضا يمكنك استخدام بروتوكول **FTP** لتحميل صفحات ويب ولانشاء مواقع على ويب او وضع صورة رقمية على موقع لمشاركة الصور .



جامعة الفرات الاوسط التقنية

معهد التقني النجف

قسم تقنيات الكهرباء

" INTERNET "

المحاضرة الاولى

المرحلة الثانية

مدرس المادة

م.م حسين علي محمد

2023 – 2024

## لغة "HTML"

هي اللغة المستخدمة لإنشاء صفحات الانترنت ، والكلمة هي اختصار لـ (Hyper Text Markup Language) لذلك فهي لغة بسيطة جدا وسهلة الفهم ولا تحتاج الى معرفة مسبقة بلغات البرمجة والهيكلية المستخدمة فيها ، بل ربما كل ما تحتاجه هو القليل من التفكير المنطقي وترتيب الافكار .



## " World Wide Web "

تعني الشبكة العنكبوتية العالمية الويب او الشبكة العنكبوتية العالمية واختصارها "WWW" وهي نظام من مستندات النص الفائق المرتبطة ببعضها تعمل فوق الانترنت ويستطيع المستخدم تصفح هذه المستندات باستخدام متصفح ويب كما يستطيع التنقل بين هذه الصفحات عبر وصلا النص الفائق وتحتوي هذه المستندات على نص ، صور ووسائط متعددة والتي تستخدم بروتوكول نقل النصوص المترابطة (HTTP) .



## الفرق بين الشبكة العنكبوتية والإنترنت

يُعد الإنترنت وسيلةً لنقل المحتوى و الربط بين جميع أجهزة الكمبيوتر حول العالم، وقد اختُرِع في أواخر الستينيات في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما تُعدّ الشبكة العنكبوتية برنامج يسمح باستخدام المحتوى الذي نُقل بواسطة الإنترنت، وقد اختُرِع في سويسرا بعد ٢٠ عاماً من اختراع الإنترنت، ولكنّ العديد من الناس يستخدم مصطلح الإنترنت للإشارة إلى كلا المصطلحين.

## استعمالات الانترنت :

تستخدم شبكة الانترنت في مجالات عديدة ، لما تقدمه من خدمات معلوماتية وخدمة البريد الالكتروني كما انها توفر النفقات المالية بالمقارنة مع أنظمة البريد العادية فهي تستخدم في المجالات التالية :-

- **التواصل المباشر او الدردشة :** وتستخدم في ذلك برامج خاصة مثل "Yahoo Messenger" حيث تمكن المستعمل من التواصل مع اصدقاءه وعائلته بالصوت والصورة في كل لحظة وفي اي مكان وبالمجان .
- **التواصل الغير مباشر :** او التواصل من داخل المنتديات حيث يمكن لأي مسجل في المنتدى ابداء رايه الخاص ونشر منتجاته والايجابي في مثل هذا النوع من التواصل هو المراقبة من طرف مدير المنتدى .
- **النشر :** حيث يمكنك نشر وثائق ،صور ، صوتيات، وغيرها من المعلومات سواء في موقع خاص بك او في منتدى .
- **الخدمات المالية والمصرفية :** ان غالبية البنوك تستخدم الشبكة في اعمالها اليومية لمتابعة البورصات العالمية واخبار الاقتصاد .
- **التعليم :** يوجد لشبكة المعلومات استخدامات غاية في الاهمية للجامعات والمدارس ومراكز الأبحاث حيث يمكن من خلالها نقل وتبادل المعلومات بينها ونشر الابحاث العلمية كما يستطيع الباحث الحصول على المعلومات المطلوبة من المكتبات العامة او من مراكز المعلومات بسرعة كبيرة جدا مقارنة مع الطرق التقليدية ويمكن الاستفادة من الشبكة في عملية التعلم عن بعد بصورة كبيرة جدا .
- **الصحافة :** اصبح الان ليس صعبا نقل الاخبار من دولة الى اخرى او من مكان الى اخر بعد استخدام شبكة الانترنت ،فيستطيع الصحفي كتابة الموضوع او المقال الذي يريده ثم نقله وبسرعة الى المحررين في الصحيفة او المجلة التي يعمل بها .



## المتصفحات ( مستعرض صفحات الانترنت ) " Web Browser " :

المتصفحات او متصفح الويب هو برنامج يشتغل في حاسبك الالي والذي يتيح للمستخدم استعراض النصوص والصور والملفات وبعض المحتويات الاخرى المختلفة ، متصفح الويب يتيح للمستخدم ان يصل الى المعلومات الموجودة في المواقع بسهولة وسرعة عن طريق تتبع الروابط ومن الامثلة على متصفحات الويب هي :-

- ❖ موزيلا فايرفوكس
- ❖ انترنت اكسبلور
- ❖ لنكس



## موقع الويب :

موقع الويب هو مجموعة صفحات ويب مرتبطة ببعضها البعض ومخزنة على نفس الخادم يمكن زيارة مواقع الويب عبر الانترنت بفضل خدمة الويب او من خلال برنامج حاسوبي يدعى متصفح الويب ، لمعظم مواقع الويب تتواجد على الاقل صفحة بداية تعرض ذلك الموقع كما تحتوي على الارتباطات الشعبية لصفحاته او لصفحات مواقع ويب اخرى مثل مواقع Microsoft .



## عنوان انترنت " Uniform Resource Locator " :

وهو العنوان المستعمل لا يجاد المواقع والملفات الاخرى على الانترنت يسمى عنوان صفحة الانترنت وهو كذلك العنوان الذي تكتبه في شريط العنوان للذهاب الى مواقع الانترنت كما في الشكل التالي :



تركيبه هذا العنوان هي :

**http**: البرتوكول

**www**: الشبكة العنكبوتية

**Webpage.com** : تحديد اسم الشركة او الدولة

**Port.80** : الرمز

**file.html** : اسم المبنى

**Parameter**: رقم الشقه

**Fragment**: الاسم

## كيفية الدخول الى المواقع :

نقوم بكتابة اسم الموقع المراد الدخول اليه في شريط العنوان Address ( [www.Yahoo.com](http://www.Yahoo.com) ) .

حيث يتكون العنوان على الانترنت من عدة اقسام رئيسية وهي :

- القسم الاول : يدل على الشبكة العلمية الواسعة (www) - World Wide Web .
- القسم الثاني : اسم الموقع اي اسم الحاسوب المطلوب الوصول اليه مثل Yahoo .
- القسم الثالث : نوع الموقع ويدل على نوع الموقع المطلوب مثلا : (Com) وتعني موقع تجاري .

بعض رموز القطاعات التخصصية :

الرمز	القطاع
gov	حكومي
com	تجاري
edu	تعليمي
net	اعلامي

رموز الدول

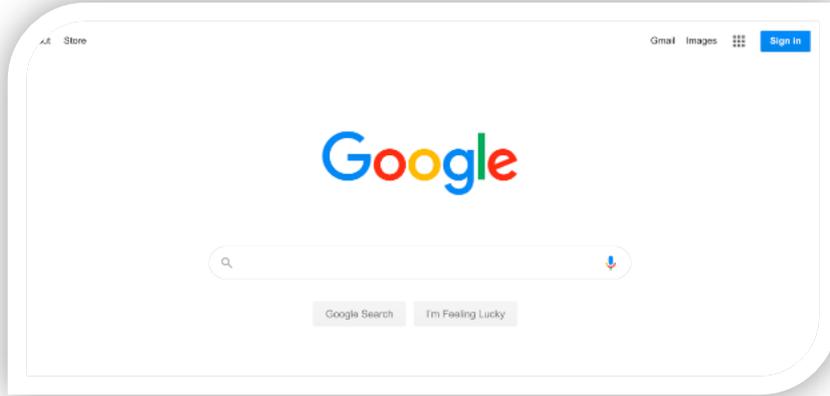
الرمز	الدولة
jo	الاردن
ku	الكويت
eg	مصر
uk	بريطانيا

بعض محركات البحث وعناوينها :

العنوان	اسم الموقع
www.yahoo.com	محرك البحث ( ياهو )
www.google.com	محرك البحث ( غوغل )
www.hotmail.com	محرك البحث ( هوت ميل )

## محرك بحث :

عبارة عن برنامج يقوم بالبحث في جميع المواقع المنشورة في الشبكة العنكبوتية العالمية ويوضع هذا البرنامج داخل صفحة ويب حيث يتيح لك كتابة مصطلحات البحث كنص عادي فيبحث عنها النظام ويعرض لك النتائج في صفحة انترنت جديدة ويظهر محرك بحث لنا في الصفحة على الشكل التالي :



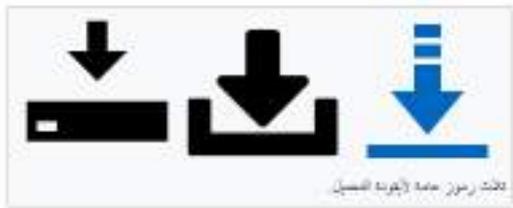
## الارتباط التشعبي "Hyperlink"

هي الكلمات المميزة بلون معين او الازرار التي تسمح عند الضغط عليها بنقل المستخدم الى صفحة ويب او موقع جديد فمهمة هذه العناصر هو السماح للمستخدم بالتنقل عبر موقع الانترنت حسب رغبته ومايميز هذا النوع من العناصر هو ان المؤشر الفأرة يتحول عند وضعة عليها الى شكل يد .



## مصطلح "Download" "Upload" :

يشير الى عملية ارسال البيانات من حاسب الي " مضيف" الي حاسب الي كعميل اي تعني عملية تنزيل الملفات من الانترنت عبر مركز رفع الي جهاز الحاسوب اما "Upload" ارسال البيانات من حاسبك الألي الي حاسب الي المضيف .



## "Download"



## "Upload"

### الاتصال بالانترنت :

يعد الاتصال بالانترنت في غاية البساطة ولكن هناك عدد من الخطوات التي يجب اتخاذها اولاً :

فيجب بالبداية البحث عن مزود لخدمة الانترنت في المنطقة التي تسكن فيها وهي شركة يمكنك من خلالها الحصول على خدمة الانترنت حيث تقدم هذه الشبكة عرض شهري يشمل البريد الالكتروني وتصفح الويب وامكانيات التحميل والارسال وكذلك مجموعات النقاش حيث تحتاج بعد ذلك الى تنصيب بعض البرامج على جهازك وقد يساعدك مزود الخدمة في ذلك .



## الشرع في استخدام الويب :

بمجرد انشاء اتصال بالانترنت يمكنك الوصول الى ويب استخدام Internet Explorer وهو مستعرض ويب مضمن في Windows ويمكنك ايضا استخدام اي مستعرض اخر تقوم بتثبيته على الكمبيوتر .

### بدء تشغيل Internet Explorer

- (١) افتح Internet Explorer :- اضغط على رمز انترنت اكسبلور الموجود على سطح المكتب ضغطا مزدوجا بواسطة زر الماوس الايسر لتشغيل البرنامج واذا لم يتواجد رمز انترنت اكسبلور يمكن تشغيله عن طريق النقر فوق الزر ابدأ في مربع البحث اكتب Internet Explorer ثم في قائمة النتائج انقر فوق Internet Explorer او انقر بزر الماوس الايسر على ايقونة Internet Explorer في شريط "Start" .
- (٢) عند بدء تشغيل Internet Explorer : فانه ينتقل الى اي صفحة تم اعدادها على انها الصفحة الرئيسية ويتم تعيين الرئيسية افتراضيا الى MSN.com وهو موقع ويب تابع لـ Microsoft يتضمن ارتباطات الى العديد من المعلومات والخدمات وربما تكون الشركة المصنعة للكمبيوتر قد قامت بإعداد صفحة رئيسية مختلفة ومع ذلك يمكن اختيار اي صفحة او اي صفحة فارغة كصفحة رئيسية .

### ادخال عنوان ويب :-

كما ان لكل كحل اقامة عنوان شارع مميز فان لكل صفحة ويب العنوان الخاص بها على ويب يطلق على هذا العنوان URL على سبيل المثال : يكون محدد موقع المعلومات (URL) لموقع Microsoft الرئيسي على ويب هو "<http://www.microsoft.com>"

وفي حالة معرفة UR الخاص بأي صفحة يكن كتابته مباشرة في : Internet Explorer

- ✓ استخدم مربع العنوان لكتابة العناوين URL .
- ✓ في مربع العنوان اكتب محدد موقع المعلومات URL .
- ✓ انقر فوق الزر انتقال الى الانتقال الى صفحة ويب .

### صفحة البداية "Home" :

يأخذك الى صفحة بدايتك الحالية ولعمل ذلك انقر على زر الصفحة الرئيسية من شريط العنوان .

ملاحظة :- ليس من الضروري كتابة http:// على سبيل المثال يمكنك كتابة [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) وسيكمل Internet Explorer بقية المعلومات .

## استخدام الزرين "الخلف" و "الامام" :

بينما تنتقل من صفحة الى اخرى يحفظ Internet Explorer الصفحات التي تستعرضها وللمعودة الى الصفحة السابقة انقر فوق زر الخلف "Back" انقر فوق الزر الخلف عدة مرات لإعادة تتبع خطوات انتقالك مهما بعدت وبعد النقر فوق الزر السابق يمكنك استخدام النقر فوق الزر الامام "forward" للانتقال للامام عبر الصفحات من شريط العنوان .

يمكنك استخدام القائمة الصفحات الحديثة اذا اردت العودة الى صفحات نت قد زرتها في جلسة العمل الحالية مع تجنب النقر المتكرر فوق الزرين " الخلف " و " الامام " فاستخدم القائمة " الصفحات الحديثة " انقر فوق السهم الموجود بجانب مربع العنوان ثم حدد صفحة من القائمة كما في الشكل ادناه .



## ايقاف البحث " Stop " :

يوقف تحميل صفحة الانترنت ، ان صفحات الانترنت البسيطة يتم تحميلها وعرضها في مستعرض الويب بسرعة كبيرة ولكن صفحات الانترنت الاكثر تعقيدا التي فيها رسوم مرتفعة الدقة غالبا مايستلزم تحميلها بعض الوقت ، لذا قد تكون هناك حالات تقرر فيها الغاء تحميل صفحة الانترنت ويمكنك تحقيق هذا اما بضغط "Esc" او عن طريق النقر بزر الماوس الايسر على زر الايقاف في شريط العنوان .

## تحديث " Refresh " :

يعيد تحميل صفحة الانترنت بعد توقفها ، لاحظ عندما يتوقف تحميل صفحة انترنت قد يكون بعض النص او الصور غير معروضا اي المعلومات غير كاملة فيمكنك اعادة بدء تحميل صفحة الانترنت وعض محتوياتها كاملة ولعمل ذلك انقر مفتاح F5 من لوحة المفاتيح او انقر فوق زر التحديث كما في الشكل ادناه :



## البحث في ويب :-

نظرا لوجود البلايين من صفحات ويب على الانترنت ، فان العثور على المعلومات التي تحتاج اليها يعد امرا مستحيلا اذا كنت ستضطر الى استعراض كل صفحة ، ولحسن الحظ توجد طريقة اخرى حيث يمكن استخدام موفر البحث للبحث عن اكثر الصفحات المتعلقة بالكلمات او العبارات التي تحدها .

يمكنك البحث في ويب مباشرة بواسطة اي موقع موفر للبحث او بدلا من ذلك لحفظ خطوة الانتقال لموقع البحث اولاً يمكنك استخدام مربع البحث في Internet Explorer

## البحث في ويب باستخدام مربع البحث

- ١) اكتب في مربع البحث بضع كلمات او عبارة تتعلق باحد المواضيع التي تهتم بيها على سبيل المثال " كتب في مادة الشبكات الكهربائية " كن محدد بقدر الامكان .
- ٢) اضغط على Enter او انقر فوق زر البحث من شريط المعلومات ، عندها ستظهر صفحة تعرض لك نتائج البحث، من ثم انقر على احدى نتائج البحث للانتقال الى موقع ويب اذا لم تجد ماتبحث عنه فانقر فوق التالي الموجودة اسفل الصفحة لمشاهدة مزيد من النتائج او حاول اجراء بحث جديد .

## الاستعراض المبوب :-

وميزة في Internet Explorer تتيح لك امكانية فتح العديد من مواقع ويب في اطار مستعرض واحد حيث يمكنك فتح صفحات ويب في علامات تبويب جديدة والتنقل بينهما من خلال النقر فوق علامات التبويب التي ترغب في عرضها ، يمكنك بواسطة استخدام الاستعراض المبوب تقليل عدد العناصر المعروضة على شريط المهام .

اذا كان هناك عدة علامات تبويب مفتوحة فيمكنك استخدام " علامات التبويب السريعة " للانتقال بسهولة الى علامات تبويب اخرى ويمكنك اغلاقها من الضغط على زر الاغلاق من شريط التبويب ، او من خلا النقر عليها بزر الفأرة الايمن واختار اضافة او حذف .

## المفضلة "FAVORITES"

هي ارتباطات مواقع ويب التي تقوم بزيارتها بصورة متكررة باضافة موقع ويب الى قائمة المفضلة ، يمكنك الذهاب الى المواقع بسهولة عن طريق النقر فوق اسمه بدلا من كتابة اسمة مرة اخرى ، اذا كنت تعرض موقع ويب وترغب في اضافته الى قائمة المفضلة اتبع الخطوات التالية :-

- ١) انتقل الى صفحة ويب التي ترغب في اضافتها الى قائمة المفضلة .
- ٢) انقر فوق " Favorites " .
- ٣) انقر فوق زر اضافة الى المفضلة .
- ٤) فيظهر لك مربع حوار كما في الشكل التالي
- ٥) اكتب اسما جديدا اذا كنت ترغب في ذلك وحدد المجلد الذي ينبغي انشاء الصفحة المفضلة بداخله ، ثم انقر فوق اضافة ، ولانشاء مجلد جديد انقر على " New Folder " فتظهر لك الصفحة في قائمة المفضلات .

ملاحظة : يمكنك حفظ مفضلة عن طريق الضغط على CTRL+D

## حفظ مستند ويب كملف :-

إذا كنت ترغب في حفظ صفحة ويب التي تقوم بعرضها كملف على الكمبيوتر ففيمًا يلي كيفية إجراء ذلك :

- ١) افتح Internet Explorer .
- ٢) إذا إلى صفحة ويب التي تود حفظها .
- ٣) انقر فوق القائمة File ثم انقر فوق حفظ باسم "Save As".
- ٤) انتقل إلى المجلد الذي ترغب في حفظ صفحة ويب به .
- ٥) اكتب اسمًا جديدًا في المربع اسم الملف إذا كنت ترغب في تغيير الاسم .

## الطباعة ومعاينة مظهر صفحة ويب :-

- ١) افتح Internet Explorer .
  - ٢) انتقل إلى الصفحة التي ترغب في طباعتها .
- انقر على قائمة File ثم انقر على معاينة قبل الطباعة لمعاينة صفحة معاينة قبل الطباعة .
  - انقر على قائمة File ثم انقر على طباعة "Print" لطباعة صفحة معاينة .