**بسم الله الرحمن الرحيم**
**شرح برنامج الاكسل**
**اعداد الطالب: خالد محمد الطيب احمد**
**الفرقه الثالثه علوم حاسوب**
**بجامعه ام درمان الاسلاميه**

**إن برنامج الاكسل هو برنامج اوراق عمل فعال كما يطلق عليه ويمكنك استخدامه لتقييم البيانات ومراجعتها بفعالية وكذلك في احتساب الارقام ومقارنتها وانشاء تخطيطات وتقارير احصائيه وغير احصائية.**

**وكل ورقة بها جدول مكون 256 sheet ويتكون الاكسل من ورقات عمل تسمى الواحده منها عمود ويرمز لها بحروفا لاتينيه و 65536 صف ويرمز لها بالارقام وطبعا 16777216 حقل ويرمز او يعنون كل حقل بحرف العمود ورقم الصف الذان يتقاطعان في الحقل نفسه فمثلا وهكذا. وفي C5 مع الصف 5 يسمى الحقل الذي يتم تقاطعهما فيه C في عند تقاطع العمود الصورة التالية سوف نتعرف على بعض المسميات التي سيتم استخدامها في الدرس**

**وهنا تعرفنا على بعض المسميات المستخدمة في الاكسل والان سنبدأ بتعلم بعض الحيل التي ستسهل استخدام الاكسل :**

**1- مثلا لوضع مسلسل من الارقام يبدأ من الواحد وينتهي عند الخمسين او يبدأ من الخمسين وينتهي عند الواحد او يبدأ من الخمسة وينتهي عند العشرة ولتكن الفترة بين الرقم والرقم الاخر وحدة واحدة او غيرها من الوحدات**

*** وحدة واحدة اي هكذا 12345 أي ان الفرق بين الرقم والرقم الذي يليه هو واحد .**

*** أكثر من وحدة مثلا 3 وحدات هكذا مثلا 147 اي ان الفرق بين الرقم والذي يليه هو ثلاثة وحدات.**

**لنأخذ مثالا على كيفية عمل التسلسل**

**الرقم 48 اي بفارق وحدتين عن A2 الرقم 50 ولنكتب في الحقل A1 مثلا لنكتب في الحقل الرقم خمسين ونحن نريد ان نسرد التسلسل تنازليا من خمسين وحتى -20 لا نحتاج لتعبئة وكتابة 48 في A1 كل الخانات بأنفسنا كل ماعلينا هو كتابة الرقم خمسين في الحقل وسنجد في الركن الايسرالسفلي نقطة A2 ويليه الحقل A1 ومن ثم نختار الحقل A2 الحقل مربعة الشكل نضغط عليها بزر الفأرة الايسر ونسحب لأسفل وسيظهر بجانب مؤشر الفأرة الرقم الذي تصل اليه بينما انت تقوم بالسحب نستمر بالسحب حتى نصل للرقم -20 وهكذا نكون قد عملنا مسلسل رقمي تنازلي يبدأ من الرقم 50 وحتى الرقم -20 ويقز بفترة تساوي وحدتين ، وزيادة في الايضاح اليكم هذه الصور.**

.كما يمكن استخدام هذه الطريقة على تسلسل الحروف ايضا

بإمكاننا عمل سلسة الايام السبت الاحد ... الخ بنفس الطريقة وكذلك
.بالنسبة للأشهر الشمسية والقمرية

كذلك يمكننا نسخ قيمة واحدة تحتويها خلية واحده على مجموعة وذلك بنفس الطريقة ولكن
لانحتاج الى تعبئة حقلين في هذه الحالة يكفي ان نعبئ احد الحقول ونمسك بالنقطة
.المربعه ونسحب كذلك يمكننا عملها بالنسبة لسلاسل القوت مثلا 9:00 9:30 10:00 وهكذا

2- والصف D والعمود A لانتقاء او اختيار عمودين او صفين غير متجاورين مثلا العمود
في اعلى العمود ثم A يمكننا ذلك عن طريق اختيار الصف وذلك بالضغط على الحرف 12
والرقم 12 وبذلك D واختيار الحرف Ctrl والاستمرار باضغط على الزر Ctrl الضغط على زر
. والصف 12 مع انهما غير متجاورين D والعمود A نكون قد اخترنا العمود

3- لاضافة تعليق على حقل ما كل ماعليك هو ان تختار الحقل الذي تود اضافة التعليق
وتكتب Insert Comment عليه وتضغط بالزر الايمن للماوس وتختار ادراج تعليق او
: التعليق الذي تريده مثلا

مثلا في الصورة التالية سنضيف عند درجة الطالب عبدالله تعليق نقول فيه انه اعلى
درجة في القسم وعند الطالب سالم نقول انه اقل درجة في القسم. كما توضح الصور

ففي هذه الصورة نقوم بتعبئة التعليق

أما في الصورة هذه فيظهر التعليق بعد التعبئة

الان بنأخذ مثال نتعلم فيه بعض التطبيقات على الاكسل وبنركز على بعض الدوال الرئيسية
.المستخدمة ف اكثر البيانات

نفرض ان عندنا الجدول التالي

مثل ماتشوفون يحتوي على اسماء طلاب افترضت انهم بكلية العلوم الادارية ودرجاتهم في مادة التحليل الاستثماري وفي نثال اليوم بنتعلم كيف نستخرج أعلى درجة في المادة وأقل درجة وكذلك متوسط الدرجات ،والانحراف المعياري لدرجات جميع الطلاب عن المتوسط ،عدد الطلاب وايضا التمييز بين الناجح والراسب في المادة وعدد الناجحين وعدد الراسبين طبعا هذه الدوال يمكن تطبيقها على جميع انواع البيانات وليس فقط الطلاب ودرجاتهم

في البداية أمل ممن يريد تطبيق الدرس تعبئية الحقول الاساسية وهي اسم الطالب ودرجته هذا اقل شي ليواصل التمرين على ان تكون الدرجات تتراوح مابين 50 و 100 . والان سنبدأ بتعلم دالة ( أقل قيمة وأعلى قيمة ) في مثالنا أقل درجة وأعلى درجة يفضل ان لتنطبق الدوال التي في المثال دون D25 و D3 ومابين D تكون درجات الطلاب في العمود الحاجة لتعديلها أو انك ستظطر الى تعديل مجال الدالة بحسب مجال الدرجات التي تضعها.

نكتب في الحقل H3 أعلى درجة" وفي الحقل المقابل له" G3 لنكتب مثلا في الحقل Max( هي دالة استخراج القيمة العظمى وصيغتها كالتالي Max وكلمة =Max(D3: D25) Range)
دالة ومن مربع الحوار نختار حوبإمكاننا تجاوز كتابة الدالة وذلك بالذهاب الى إدراج نختار القيم او Max وعندما يظهر لنا مربع الحوار الخاصة بالدالة Max الكل ونختار الدرجات وذلك عن طريق السحب بمؤشر الماوس وبذلك نكون قد إخترنا المجال او مدى القيم التي يتم استخراج الدالة منها وفي الصور التالية زيادة في الايضاح

نكتب الدالة H4 أقل درجة" وفي الحقل المقابل له" G4 بعد ذلك نكتب في الحقل هي دالة استخراج القية الصغرى وبإمكاننا اتباع الطريقة Min وطبعا كلمة =Min(D3: D25) Min نختار Max التي في الصور السابقة مع التغيير عند اختيار الدالة بدلا من اختيار وهكذا نكون قد استخرجنا القيمة الصغرى والكبرى من درجات الطلاب

" ونكتب G5 الان سنتعلم كيف نستخرج المتوسط ( متوسط درجات الطلاب ) لنذهب الى الحقل =Average( D3: D25) ونكتب الدالة التالية H5 متوسط الدرجات" ونذهب للحقل المقابل له

**اوبإتباع نفس الخطوات السابقة**

**وبعد ذلك سنتعلم كيفية استخراج الانحراف المعياري لدرجات جميع الطلاب عن المتوسط مثلا ونكتب فيه الانحراف المعياري ونذهب G6 فنذهب للحقل STDEVP وذلك بإستخدام الدالة أو نتبع الطريقة الموضحه في (STDEVP (D3: D4= نكتب فيه الدالة H6 بعد ذلك الى الحقل الصور السابقة مع تغيير مايلزم**

**والان سنتعلم كيف نستخرج عدد الطلاب أو عدد القيم وهنا لدينا خيارين إما ان نجعل الدالة تعد قائمة اسماء الطلاب او تعد قائمة درجاتهم ولنبدأ بالدالة التي تعد حقول او نتبع اسلوب الصور مع تغيير مايلزم (count(D3: D25= درجات الطلاب وصيغتها كالتالي ايضا ، أما في حالة اردنا عد الاسماء فلن نستخدم الدالة نفسها لان الدالة السابقة لا تعد الا الارقام فقط اي لا تعد **** والقيم المنطقية وغيرها ، ففي حالة اردنا فتصبح الدالة كالتالي Count على كلمة a العد عن طريق قائمة الاسماء نضيف الحرف وبهذا يتم العد عن طريق الاسماء ويمكننا اتباع الخطوات الموضحه في (Counta(A3 : A25 الصور مع تغيير مايلزم ايضا.**

**أما الان سنتعلم كيف نصنف الطلاب الى مجموعتين بحسب درجاتهم مجموعة الناجحين ومجموعة الراسبين . وهنا سنستخدم دالة شرطية ولكن قبل البدء في ذلك نضع عمود جدد ونضع عنوان الحالة مثلا بجانب عمود الدرجات.**

**بعد عمل ذلك يجب نذهب لاول حقل في الحالة نضع الدالة التالية**
**وهنا سأشرح هذه الدالة لانها الهم في وجهة نظري (IF(D3>60;"PASS";"FAIL")=**

**تعني اذا IF كلمة**

**وها هو الشرط وقد افترضت ان درجة النجاح هي 60 فوضعت الشر اي اذا ان الدرجة D3>60 أعلى من الدرجة 60 D3 الموجوده في الحقل**

**والتي تعني اجتياز المادة ( النجاح PASS وتعني انه اذا تحقق الشرط ضع كلمة "PASS"; )**

**وتعني سقوط او رسوب الطالب في FAIL وتعني اذا لم يتحقق الشرط ضع كلمة "FAIL"; المادة**

**بعد ان تكتب الصيغة السابقة في الحقل المجاور لدرجة الطالب الاول عليك ان تسحب النقطة مربعة الشكل التي في زاوية الحقل ، تسحب حتى تصل اخر حقل تريد تعبئته بالصيغة نفسها**

وفي الصورة التالية ايضاح اكثر

أما الان سنتعرف على دالة العد المشروطه فمثلا سنستخرج من البيانات الموجوده كم عدد الطلاب G7 ونكتب " عدد الطلاب المجتازين للمادة وكم عدد الراسبين فيها ، فلنذهب الى H7 ونذهب بعدها الى الناجحين " وبهذا نضع الدالة التالية =countif(E3:E25;"PASS") نستخرج عدد الطلاب الناجحين اما بالنسبة للراسبين فتكون الدالة =countif(E3:E25;"FAIL") وطبعا في المثال كان مجال عمود الحالة من E3 إلى E25

أولاً : التعامل مع أوراق العمل :

بالنقر بالزر الأيمن للفأرة على علامة تبويب ورقة العمل (الموجودة في أسفل الورقة) تظهر لدينا القائمة التالية :

القائمة الموجودة في الشكل السابق تتضمن مجموعة من الخيارات :

1. الخيار Insert : لإدراج ورقة عمل جديدة

2. الخيار Delete : لحذف ورقة العمل المحددة

3. الخيار Rename : لتغير اسم ورقة العمل المحددة ، ويمكن الحصول على هذا الخيار مباشرة بالنقر بالزر الأيسر للفأرة على علامة التبويب نقرتين متباعدتين

4. الخيار Select All Sheets : لتحديد كافة أوراق العمل في المصنف

5. الخيار Tab Color : لتلوين علامة التبويب

6. الخيار View Code : لإظهار كود الفيجوال بيسك (سنتعرف على هذا الخيار في دروس لاحقة)

7. الخيار Move or Copy : لنقل أو نسخ ورقة العمل المحددة ، بالضغط على هذا الخيار تظهر لدينا النافذة التالية :

نختار مصنف العمل الذي نريد نسخ أو نقل ورقة العمل إليه To book في الخيار

نحدد ورقة العمل التي نريد وضع الورقة المنسوخة أو المنقولة أمامها Before sheet في الخيار مباشرة

إذا أردنا نسخ ورقة العمل ، أما إذا أردنا نقل ورقة Create a copy يجب علينا تحديد المربع

**Create a copy العمل فإنه يتوجب علينا إزالة تحديد المربع**

**للتراجع Cancel لإتمام عملية النسخ أو النقل ، أو على الزر OK نضغط على الزر**

**: يمكن إجراء عملية النقل يدوياً وذلك بإمساك علامة التبويب و إفلاتها في المكان المرغوب**

**Ctrl أما إذا كنا نريد نسخ ورقة العمل فنمسك عندئذ بعلامة التبويب ونضغط باستمرار على المفتاح فتظهر إشارة ( + ) على رمز الورقة ، نقوم عندها بالإفلات في المكان المرغوب**

**والآن إذا أردنا إجراء العمليات السابقة على مجموعة من أوراق العمل دفعة واحدة فماذا نفعل؟**

**وذلك بالنقر بزر الفأرة )لتحديد مجموعة من أوراق العمل المتتابعة ، نقوم بتحديد ورقة العمل الأولى ومن ثم نحدد ورقة Shift الأيسر مرة واحدة على علامات التبويب) و نضغط باستمرار على الزر العمل الأخيرة فتتحدد كافة الأوراق المحصورة بين هاتين الورقتين**

**أما إذا كنا نريد تحديد مجموعة من أوراق العمل الغير متتابعة ، نقوم بالضغط باستمرار على الزر ونحدد أوراق العمل المرغوبة Ctrl**

**: ثانياً : التعامل مع الخلايا**

**الآن وبعد أن تعرفنا على عمليات التحرير المختلفة المنفذة على أوراق العمل ، ننتقل إلى تعلم الأمر ...ذاته ولكن في هذه المرة على مكونات تلك الأوراق**

**لتحديد مجموعة من الخلايا المتجاورة نقوم بالضغط باستمرار بزر الفأرة الأيسر على الخلية الأولى : ونسحب فيتوسع التحديد ليشمل الخلايا المرغوبة**

**نستطيع القيام بالعملية السابقة بطريقة أخرى ، وذلك بأن نقوم بتحديد الخلية الأولى و نضغط ومن ثم نحدد الخلية الأخيرة فتتحدد كافة الخلايا المحصورة بين هاتين Shift باستمرار على الزر الخليتين . أما إذا كنا نريد تحديد مجموعة من الخلايا الغير متجاورة ، نقوم بالضغط باستمرار على ونحدد الخلايا المرغوبة Ctrl الزر**

**أو ننقر بزر الفأرة Ctrl+A لتحديد كافة الخلايا الموجودة في ورقة العمل ، نضغط على مفتاحي : الأيسر مرة واحدة على المربع الصغير الموجود في الزاوية العليا لورقة العمل**

**لتحديد صف كامل نضع مؤشر الفأرة فوق رقم الصف فيتحول المؤشر إلى سهم وحيد الاتجاه ، نضغط بالزر الأيسر للفأرة مرة واحدة فتتحدد كافة الخلايا الموجودة في ذلك الصف * أما إذا كنا نريد ونحدد Shift تحديد عدد من الصفوف المتجاورة فنحدد الصف الأول ونضغط باستمرار على الزر : الصف الأخير ، فتتحدد كافة الخلايا المحصورة بين الصفين الأول و الأخير**

**يمكن تنفيذ العملية السابقة بالنقر (بواسطة زر الفأرة الأيسر) باستمرار على رقم الصف والسحب إلى الأسف حتى يتوسع التحديد ليشمل الصفوف الأخرى**

**:ملاحظة**

**يمكن تحديد الأعمدة بنفس الطريقة التي قمنا بها بتحديد الصفوف**

**Ctrl لتحديد مجموعة من الصفوف و الأعمدة المتفرقة و المتباعدة ، نضغط باستمرار على الزر : ونحدد الصفوف و الأعمدة المرغوبة**

**والآن بعد تحديد الصف (أو العامود) نضغط بزر الفأرة الأيمن على المنطقة المحددة (المظللة) فتظهر : لدينا القائمة التالية**

**: هذه القائمة تحتوي على عدد من الخيارات**

**(لإدراج صف (أو عامود : Insert الخيار .1**

**لحذف الصف (أو العامود) المحدد : Delete الخيار .2**

**لمسح قيم الخلايا المحددة : Clear Cells الخيار .3**

**لتحديد ارتفاع الصف (أو عرض العامود) ، : Row Height أو Column Width الخيار .4 : عند الضغط فوق هذا الخيار تظهر نافذة تطلب منا تحديد ارتفاع الصف (أو عرض العامود) بالبكسل**

**يمكن الاستعاضة عن هذا الخيار وذلك بوضع مؤشر الفأرة على حافة الصف (أو العامود) فيتحول شكل المؤشر إلى سهمين متقابلين ، نضغط باستمرار بزر الفأرة الأيسر ونسحب لتوسيع السطر (أو : (العامود**

**: C لإخفاء الصف أو العامود المحدد ، في الشكل التالي أخفينا العامود : Hide الخيار .5**

**المخفي) نحدد العامودين ) C لإظهار الصف أو العامود المخفي ، لإظهار العامود : Unhide الخيار : من جديد C فيظهر العامود Unhide ونختار الخيار C الواقعين على طرفي العامود**

**درس المراجع وطرق الإشارة إليها:**

**يقوم المرجع بتعريف خلية أو نطاق من الخلايا الموجودة في ورقة العمل ، ويستخدم المرجع في مختلف الصيغ و الدوال**

**أمثلة :**

**=A4*8**

**صيغة تعمل على إظهار حاصل ضرب القيمة الموجودة في الخلية A4 بالعدد 8**

**=SUM(S4:K7)**

**دالة تستخدم لإظهار مجموع القيم المحصورة بين الخليتين S4 و K7**

**ملاحظات :**

**- يجب وضع إشارة = في بداية أي صيغة أو دالة ، وذلك حتى يتسنى للاكسل تميزها عن القيم و العناوين**

**- لا يقوم الاكسل بعرض الصيغ و الدوال بل يعرض نتيجتها ، على سبيل المثال إذا قمنا بإدخال صيغة لجمع العددين 5 و 7 فإن الاكسل يبقي عليها ويعرضها في شريط الصيغة عندما يتم تحديد الخلية ، بينما يقوم بإظهار النتيجة 12 في الخلية نفسها**

**هناك عدة أساليب للدلالة على المراجع ، نوردها فيما يلي :**

**أولاً : ترميز A1**

**يستخدم الاكسل افتراضيًا نمط المرجع (منA1 إلى A ، والذي يشير إلى الأعمدة بواسطة أحرف IV حيث تتم الإشارة إلى . (، بإجمالي 256 عمودًا) وإلى الصفوف بواسطة أرقام (من 1 إلى 65536 . خلية ما بإدخال حرف العمود متبوعاً برقم الصف**

**إذا كنت تريد كتابة مراجع في صيغك باستخدام هذا الترميز ، فإنك ستستخدم إحدى الأساليب المتبعة في الأمثلة التالية:**

**المرجع F2 - يستخدم للإشارة إلى الخلية في العامود F و الصف الثاني**

**و الصفوف من الرابع إلى R يستخدم للإشارة إلى نطاق الخلايا في العامود R4:R12 - النطاق الثاني عشر**

**Q إلى C يستخدم للإشارة إلى نطاق الخلايا في الصف السادس و الأعمدة من C6:Q6 - النطاق**

**، و الصفوف من E إلى D يستخدم للإشارة إلى نطاق الخلايا في الأعمدة من D10:E15 - النطاق العاشر إلى الخامس عشر**

**- النطاق 7:7 يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا في الصف السابع**

**- النطاق 7:10 يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا في الصفوف من السابع إلى العاشر**

**B يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا في العمود B:B - النطاق**

**F إلى B يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا في الأعمدة من B:F - النطاق**

**الناتج عن تقاطع B3:C7 يستخدم للإشارة إلى نطاق الخلايا A1:C7 B3: D11 - النطاق النطاقين السابقين**

**: ملاحظة**

**- النطاق هو مرجع مؤلف من مجموعة خلايا متجاورة أو متباعدة**

**تستخدم لإرجاع نطاق محدد بواسطة سلسلة نصية ، وأهميتها تتلخص في INDIRECT هناك دالة إمكانية تغيير مرجع معين (في أي صيغة أو دالة) من قبل المستخدم دون الحاجة لتغيير الصيغة أو : الدلة نفسها . لنقم بعمل المثال التالي**

**نلاحظ إمكانية إرجاع قيمة أي خلية بإدخال رقم صفها وترتيب عامودها ، وبالنظر إلى شريط الصيغة . لدمج السلسلتين النصيتين &في الشكل السابق نلاحظ استخدام العلامة**

**R1C1 ثانياً : ترميز**

**يتبعه C يتبعه رقم الصف و الحرف R يشير الاكسل إلى موقع خلية معينة بالحرف RICI في النمط رقم العمود**

**: و استخدامه في الصيغ لا بد أن تقوم بما يلي R1C1 لتشغيل نمط**

**، و من ثم انقر فوق علامة التبويب Tools من القائمة Options انقر فوق الخيار .1**

**General .**

**2. تحت Settings الاختيار ، حدد خانة R1C1 reference style . انظر إلى الشكل التالي : ((الجزء المظلل باللون الأحمر**

**إذا كنت تريد كتابة مراجع في صيغك باستخدام هذا الترميز ، فإنك ستستخدم إحدى الأساليب المتبعة في الأمثلة التالية:**

**يستخدم للإشارة إلى الخلية في العامود الرابع و الصف الثاني R2C4 - المرجع**

**يستخدم للإشارة إلى كافة خلايا الصف الحالي R - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا الصف الخامس R5 - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا من الصف الحالي إلى الصف الثاني R:R2 - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا في الصفوف من الثالث إلى السادس R3:R6 - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة خلايا العامود الحالي C - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا العامود الثالث C3 - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا من العامود الحالي إلى العامود الرابع C:C4 - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا في الأعمدة من السابع إلى العاشر C7:C10 - النطاق**

**يستخدم للإشارة إلى كافة الخلايا الموجودة في النطاق المحصور بين R1C1:R9C6 - النطاق الخلية الواقعة في الصف الأول و العامود الأول و الخلية الواقعة في الصف التاسع و العامود السادس**

**يستخدم للإشارة إلى نطاق الخلايا R1C1:R10C5 R4C3:R16C8 - النطاق الناتج عن تقاطع النطاقين السابقين R4C3:R10C5**

**ثالثاً : تعريف المرجع باسم محدد**

**وهي طريقة عملية تسمح لك بتعريف مجموعة من الخلايا تحت اسم محدد ، وتظهر فائدتها بأنها تتيح لك تسمية النطاقات المختلفة بأسماء تدل عليها وبالتالي فهي تسهل عليك كتابة الصيغ المختلفة و فهمها ، هذا فضلاً عن تخلصك من عناء كتابة الصيغ المعقدة و الطويلة**

**: ولكي تستطيع استخدام هذه الميزة في الصيغ يجب عليك قبل كل شيء القيام بما يلي**

**1. انقر فوق الخيار Options من القائمة Tools ، و من ثم انقر فوق علامة التبويب Calculation**

**2. تحت Workbook options ، حدد خانة الاختيار Accept labels in formulas . (انظر إلى الشكل التالي (الجزء المظلل باللون الأحمر :**

**: ولتوضيح الفكرة نقوم برسم الجدول التالي**

**نحدد الخلايا الأربعة و التي تمثل (جدلاً) عناصر التكاليف الثابتة لمنشأة معينة ، و نقوم بتسمية النطاق المحدد (و المكون من الخلايا الأربعة) و ذلك عن طريق إدخال اسم هذا النطاق في المستطيل الموجود على يسار شريط الصيغة ، كما هو موضح في الشكل السابق**

**هناك طريقة أخرى لتسمية النطاق ، وذلك عن طريق النقر فوق قائمة Insert واختيار Name ومن ثم اختيار Define و اضغط OK ، حيث تظهر لك نافذة أدخل فيها اسم النطاق**

**والآن لنقم بإدخال اسم النطاق الجديد في الصيغ . في المثال المبسط السابق نحتاج للدالة SUM من : أجل حساب مجموع عناصر التكاليف الثابتة**

**بالطريقة Sum في الشكل السابق نلاحظ (من خلال النظر إلى شريط الصيغة) أننا كتبنا الدالة**

**=SUM(fc)**

**بدلاً من الطريقة**

**=SUM(D3;B6;D9;F6)**

**. ، و لك الحكم مابين الطريقتين السابقتين**

**: ويجب عند تسمية النطاقات المختلفة الأخذ ببعض الاعتبارات من بينها**

**1. يجب أن يكون الحرف الأول من الاسم حرفاً أبجدياً أو يكون خط التسطير السفلي ( _ )**

**2. لا يمكن أن تكون الأسماء هي نفس مراجع الخلايا ، مثل G$4 أو R3C5**

3. لا يمكنك استخدام الفراغات في تسمية النطاقات

4. يمكن أن يتكون الاسم من 255 حرفاً كحد أقصى

5. لا يفرق الاكسل بين الأحرف اللاتينية الكبيرة و الصغيرة في الأسماء

والآن بفرض أننا كتبنا الدالة السابقة بالطريقة

=SUM(D3;B6;D9;F6)

ماذا يجب أن نعمل من أجل تحويل الدالة السابقة إلى fc . ومن ثم قمنا بتسمية النطاق السابق بالاسم الشكل

=SUM(fc)

هل يجب أن نقوم بكتابة الدالة مرة ثانية؟ ، و هل هذا هو الحل المقبول في حالة وجود مئات الدوال الأخرى التي نريد إجراء نفس التحويل عليها؟!

نستطيع حل هذه المشكلة بطريقة بسيطة ومختصرة ، وتتلخص بما يلي :

1. نقوم بتحديد الخلايا التي تحتوي على الصيغ التي نريد إجراء التحويل عليها (أي نريد كتابة الصيغ فيها بدلالة أسماء النطاقات وليس بالطريقة التقليدية) .

2. نقر فوق القائمة Insert و نختار Name ومن ثم نختار Apply ، فتظهر لنا نافذة نختار منها أسماء النطاقات التي نريد إدراجها في الصيغ ومن ثم نضغط OK .

والآن ماذا نفعل إذا نسينا أسماء النطاقات التي قمنا بتسميتها أو إذا كنا نريد تحديد أو الانتقال إلى خلايا ونطاقات ذات مواصفات معينة ؟

نختار Edit من القائمة Go To فتظهر النافذة التالية :

نلاحظ وجود قائمة بأسماء النطاقات ، نحدد النطاق المرغوب ونضغط OK للانتقال إليه ، أو نكتب المرجع أو اسم النطاق في المربع Reference ونضغط OK

للانتقال إلى مراجع تحتوي على معلومات محددة نضغط فوق الزر Special فتظهر لدينا النافذة التالية :

**OK نختار نوع البيانات التي نبحث عنها ونضغط**

**:بعض الصيغ في الإكسل**

**يقدم لنا الاكسل إمكانية كبيرة ومهمة لإجراء العمليات الحسابية على بيانات معينة مكتوبة مسبقاً هي العلاقة القائمة بين كل من المراجع و Formula وذلك عن طريق ما يسمى بالصيغ ، والصيغة الثوابت والتي تظهر نتيجتها كقيمة للخلية ، و هي معادلة تبدأ حتماً بإشارة يساوي ( = ) و إلا : فتعتبر جملة حرفية**

**في الخلية "نلاحظ من الشكل السابق أن الاكسل استطاع التعرف على صيغة "حساب حجم المكعب وظهرت نتيجتها (81900) كقيمة لهذه الخلية ، و لكنه لم يستطع التعرف على ذات الصيغة في B6 وذلك بسبب عدم وضع إشارة المساواة في بداية تلك الصيغة ، حيث تعرف عليها على D6 الخلية ونلاحظ من الشكل السابق أن الصيغة تظهر في شريط الصيغة فقط ، أما . B3*C3*D3 أنها نص نتيجتها فتظهر على الخلية التي تحتوي على هذه الصيغة ، وهذه النتيجة إما أن تكون نتيجة عددية (إذا كان هناك خطأ)أو نصية أو رمز خطأ معين**

**الصيغ إما أن تكون علاقة رياضية عادية (عملية حسابية معينة كالجمع و الطرح و الضرب و : التقسيم ...الخ) ، مثال**

**=(G8*U7)/125**

**: ، مثال Function أو تكون دالة**

**=MAX(R4:T8)**

**:وقد تكون مزيج من النوعين ، مثال**

**=(G8*U7)/INT($D$4)**

**: بشكل عام فإن الصيغة تتكون من العناصر التالية**

**1.الثوابت:**

**...هي عبارة عن : الأرقام - التواريخ - النصوص ، وهذه الثوابت لا تتأثر بعملية التعبئة**

**2. المراجع :**

**و قد تكون مراجع نسبية أو مطلقة ، وقد تكون في نفس ورقة العمل أو في ورقة عمل أخرى أو حتى (في مصنف آخر (كما رأينا في الدروس السابقة**

**ملاحظة:**

**أثناء كتابة الصيغ ، يمكننا إدراج المراجع (والتي تمثل متحولات في هذه الصيغ) بكتابة رمزها مباشرة باستخدام لوحة المفاتيح أو تحفيزها باستخدام الفأرة على ورقة العمل وهذا قد يكون الأفضل :**

**نلاحظ من الشكل السابق كيف أننا نستطيع إضافة المراجع في الصيغ بسهولة ، وذلك عن طريق تحفيز المجالات التي تمثلها باستخدام الفأرة**

**3. عوامل التشغيل :**

**وهي العلاقة التي تربط كل من الثوابت و المراجع مع بعضها البعض ، وبالتالي فهي تؤثر بشكل مباشر على نتيجة الصيغة**

**إذا قمت بضم عدة عوامل تشغيل في صيغة واحدة فإنه يتوجب عليك الإلمام بالقواعد العامة لأسبقيات العمليات الحسابية ، حيث أن الاكسل يقوم بأداء العمليات بالترتيب التالي (الأفضلية من الأعلى إلى الأسفل) :**

**وعندما تحتوي الصيغة على عوامل تشغيل لها نفس الأسبقية (أي إذا كانت الصيغة مثلاً تحتوي على عاملي الضرب والقسمة معًا) فإن الاكسل يبدأ بتنفيذ العملية الحسابية من اليسار إلى اليمين ، مثال:**

**نلاحظ أن الصيغة السابقة تعطي النتيجة 48 ، وذلك لأن الاكسل قام بإجراء عملية القسمة قبل عملية الضرب (لأنها العملية الأولى من جهة اليسار)**

**و الآن إذا أردنا التأثير على قواعد الأسبقية فإننا نقوم بإحاطة الجزء المراد حسابه أولاً بقوسين ، مثال :**

**=D4*-G7^5**

**، ومن ثم يرفعها G7 في الصيغة السابقة يقوم الاكسل أولاً بتغيير إشارة القيمة الموجودة في الخلية D4 إلى الأس 5 ، ومن ثم يقوم بضرب الناتج من العملية السابقة بالقيمة الموجودة في الخلية**

**لتغيير الترتيب السابق نقوم بإضافة الأقواس على الشكل التالي :**

**=(D4*-G7)^5**

**، ومن ثم يضربها بالقيمة G7 هنا يقوم الاكسل أولاً بتغيير إشارة القيمة الموجودة في الخلية ، ومن ثم يرفع الرقم الناتج إلى الأس 5 D4 الموجودة في الخلية**

**وللتوضيح الزائد إليك المثال العددي التالي عله يزيل عنك الغموض المتبقي :**

**ملاحظات :**

**1. يستخدم لدمج سلسلتين نصيتين &المحرف :**

**من الشكل السابق نلاحظ أنه في الصيغ يتم وضع النص ضمن علامتي اقتباس مزدوجة ، وأن يستخدم لدمج السلاسل النصية &المحرف**

**2. النقطتان و المسافة المفردة تستخدمان في كتابة المراجع المختلفة (كما رأينا في الدروس السابقة) ، أمثلة :**

**A5:F6 استخدمنا النقطتان للإشارة إلى نطاق الخلايا المحصور بين الخلتين F6 و A5**

**D5:G7 A2:Y12 استخدمنا المسافة المفردة للإشارة إلى نطاق الخلايا الناتج عن تقاطع النطاقين A2:Y12 و D5:G7 السابقين**