
(٣-٤) الصيغ والدوال

(٤-٣-١) الصيغ الحسابية والمنطقية

(٤-٣-١-١) استخدام الصيغ الحسابية والمنطقية الأساسية في ورقة العمل: الجمع والطرح والضرب والقسمة

- ضع المؤشر في الخلية التي تود أن تظهر فيها الصيغة.
- اكتب علامة التساوي (=).
- اكتب التعبير الذي سيؤدي إلى حصولك على النتيجة التي تريدها. ويمكن أن يكون هذا التعبير محتويًا على المعاملات والقيم والمتغيرات والرموز والتي تُمثل الإجراءات الحسابية، مثل $A٥+E٥$.

يمكنك استخدام الرموز التالية:

+ للإضافة

- للطرح

* للضرب

/ للقسمة

- عند الانتهاء من كتابة الصيغة، اضغط على مفتاح **Enter**. وسيتم عندئذٍ حساب نتيجة الصيغة ومن ثم عرضها في الخلية.
- يمكنك أن تقوم بعرض الصيغة نفسها في شريط الصيغة أعلى الشاشة عن طريق الضغط على الخلية.
- إذا ورد خطأ ما في الصيغة، فستظهر لك رسالة الإعلام بالخطأ والتي ستبدأ بعلامة **#**.
- **ملحوظة:** إذا كنت غير قادرٍ على اكتشاف الخطأ الموجود بالدالة، فاستخدم **لصق الدالة** ليتم اكتشافه والتعامل معه. حدّد الخلية المحتوية على الخطأ واضغط على أيقونة **لصق الدالة** الموجودة على شريط الصيغ أو شريط الأدوات قياسي.

إدخال الصيغ في
الخلية الخاصة
بورقة العمل

(٤-٣-١-٢) التعرف على رسائل الإعلام بالخطأ القياسية (العامة) المتعلقة بالصيغ

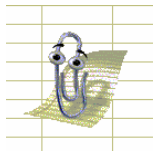
توضح القائمة التالية أكثر رسائل الإعلام بالخطأ شيوعاً في الظهور:-

مفادها	رسالة الإعلام بالخطأ	رسائل الإعلام بالخطأ المتعلقة بالصيغ
تُشير هذه الرسالة إلى أنه لا يمكن أن يتم عرض محتويات الخلية بصورة صحيحة، وذلك نظراً لأن حجم العمود صغير.	#####	
تُشير هذه الرسالة إلى أن مرجع الخلية غير صحيح. ويتم عادةً عرض تلك الرسالة حال قيامك بحذف خلايا مدرجة ضمن الصيغة التي تم كتابتها.	#REF!	
تُشير هذه الرسالة إلى أن برنامج إكسيل لا يستطيع التعرف على النص المكتوب في الصيغة.	#NAME?	

يمكنك أن تقوم باستخدام نظام التعليمات الفورية للحصول على مزيد من المعلومات عن الأخطاء الموجودة في الصيغ والوقوف أيضاً على مفاد رسائل الإعلام بالخطأ.

استخدام نظام التعليمات الفورية مع رسائل الإعلام بالخطأ

• اضغط على أيقونة تعليمات Microsoft Excel .



• حال عرض مساعد Office، أدخل الكلمة "خطأ" ثم اضغط بعد ذلك على زر بحث.

• قم بتحديد استكشاف أخطاء الصيغ وقيم الخطأ وإصلاحها.

ماذا تريد أن تفعل؟

إذا كانت هذه القائمة لا توفر لك التعليمات التي تريدها، حاول إعادة صياغة استعلامك. مثال، الاستعلام "طباعة نسخ متعددة من ملف" سيقودك لمواضيع تعليمات أكثر تخصيصاً من الاستعلام "طباعة".

- حفظ نسخة من ملف إلى ملفم ويب باستخدام Microsoft Excel
- ماذا سيحدث لمصنفاتي القديمة عندما أفتحها في Microsoft Excel 2000؟
- INFO
- نسخ القيم، أو الصيغ، أو التعليقات، أو تنسيقات الخلية فقط
- حول استخدام ملفات Microsoft Excel 2000 مع إصدارات سابقة من Excel
- انظر أيضاً...

بحث
خيارات

23693	Person name
24520	Person send mail
24861	Mail system disk
19831	Group communication

سيتم بعد ذلك عرض الشاشة التالية، حيث يمكنك من خلالها الحصول على المعلومات التفصيلية المتعلقة بكل نوع من أنواع رسائل الإعلام بالخطأ التي يمكن أن تظهر لك.



(٣-١-٣-٤) استخدام أداة التعبئة التلقائية لنسخ أو إدراج القيم المتزايدة في الخلايا

- أدخل القيمة الأولى للسلسلة التي تريد أن تقوم بإنشائها.
- أدخل القيمة الثانية في الخلية التالية.
- ظلل الخليتين السابقتين.
- حرّك مؤشر الفأرة إلى **مقبض التعبئة** - وهو المربع الأسود صغير الحجم الموجود في الأسفل على الجانب الأيمن من المنطقة المحددة. حال وضع مؤشر الفأرة على مقبض التعبئة، سيتغير شكله من علامة الجمع الكبيرة ذات اللون الأبيض إلى علامة الجمع الصغيرة ذات اللون الأسود.
- اضغط على مقبض التعبئة واستمر في الضغط على الفأرة مع السحب عبر الخلايا التي تريد أن يتم فيها إدراج القيم المتبقية من السلسلة.
- عندما ترفع يدك من على زر الفأرة، ستلاحظ أن المساحة التي قمت بسحب الفأرة عليها قد تم وضع القيم المتزايدة فيها.

استخدام ميزة
"التعبئة التلقائية"

يمكنك استخدام ميزة **التعبئة التلقائية** لكتابة الأرقام المسلسلة أو أيام الأسبوع أو شهور السنة.

بعد استخدام ميزة **التعبئة التلقائية**

A	
٢	١
٤	٢
٦	٣
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧
	٨

A	
الاثنين	١
الثلاثاء	٢
الأربعاء	٣
الخميس	٤
الجمعة	٥
السبت	٦
الأحد	٧
الاثنين	٨
الثلاثاء	٩
	١٠

قبل استخدام ميزة **التعبئة التلقائية**

A	
٢	١
٤	٢
	٣
	٤
	٥

A	
الاثنين	١
الثلاثاء	٢
	٣
	٤
	٥

- اضغط على قائمة أدوات المنسدة واختر أمر **خيارات**. وعندما يتم عرض مربع الحوار الذي يحمل الاسم نفسه، قم بتحديد علامة تبويب **قوائم مخصصة**، فيظهر أمامك عدد من القوائم المعدة من قبل.
- ملحوظة:** يمكنك أن تقوم بإضافة القوائم المخصصة الجديدة باستخدام مربع الحوار الموضح أدناه.

عرض خيارات
"التعبئة التلقائية"
المتاحة



(٤-٣-١-٤) التعرف على مراجع الخلايا النسبية واستخدامها في الصيغ أو الدوال

يقوم برنامج إكسيل بصورة افتراضية باستخدام المراجع النسبية. وهذا يعنى أنك عندما تقوم باستخدام إحدى الصيغ، فإن مكونات (عوامل) الصيغة تُحدّد بالنسبة للخلية التي تحتوي على الصيغة. وإمعاناً في تيسير الأمور، إليك المثال التالي:

E	D	C	B	A	
١٧,٥	معدّل ضريبة المبيعات				١
					٢
					٣
					٤
	السعر بعد إضافة ضريبة المبيعات	ضريبة المبيعات	السعر (دون استقطاع ضريبة المبيعات)	النداسر	٥
				طابعة ليزر	٦
	\$ ٥١٠,٥٠	\$ ١٠,٥٠	\$ ٥٠٠,٠٠	جهاز كمبيوتر	٧
				جهاز المسح الضوئي	٨
			\$ ٢٠٠,٠٠		٩

تحتوي الخلية E١ على معدّل ضريبة المبيعات.

تحتوي الخلية B٦ على سعر طابعة الليزر.

تحتوي الخلية C٦ على الصيغة التالية $\% E١ * B٦ =$

تحتوي الخلية D٦ على هذه الصيغة $B٦ + C٦$

إذا قمت باستخدام تقنية السحب والإفلات (كما هو موضح أدناه) لتظليل الخليتين C٦ وD٦ ومد الصيغ إلى أسفل الصفحة، فلن تحصل على النتيجة التي تريدها.

- ولتنفيذ ذلك اضغط على الخلية C٦. وفي أثناء الضغط على مفتاح **Ctrl**، اضغط على الخلية D٦. ارفع يدك من على مفتاح **Ctrl** وستلاحظ أنه ما تزال هاتان الخليتان مظللتين.
- حرّك مؤشر الفأرة حتى تصل إلى مقبض التعبئة - وهو المربع الأسود صغير الحجم الموجود في أسفل الركن الأيمن من النطاق المحدّد.
- اضغط على زر الفأرة واسحبه على اثنين من الصفوف، ثم حرر زر الفأرة.

ستكون النتيجة التي ستحصل عليها على النحو الموضح في الشكل أدناه. وعند اطلاعك على هذا الشكل، ستلاحظ أنه لم يتم حساب قيمة ضريبة المبيعات في الخليتين C٧ و C٨.

E	D	C	B	A	
١٧,٥	معدل ضريبة المبيعات				١
					٢
					٣
					٤
	السعر بعد إضافة ضريبة المبيعات	ضريبة المبيعات	السعر (دون استقطاع ضريبة المبيعات)	السعر	٥
\$ ٥١٠,٥٠		\$ ١٠,٥٠	\$ ٥٠٠,٠٠		٦
\$ ٩٠٠,٠٠		\$ ٠,٠٠	\$ ٩٠٠,٠٠		٧
\$ ٢٠٠,٠٠		\$ ٠,٠٠	\$ ٢٠٠,٠٠		٨
					٩

اضغط على الخلية C٧ للتعرف على السبب الذي حال دون تنفيذ المهمة على أكمل وجه. لاحظ أن هذه الخلية محتوية على الصيغة التالية:

$$=B٧*E٢\%$$

هل تستطيع الآن تفسير السبب الحقيقي وراء عدم تنفيذ المهمة؟ إن الخطأ هنا يكمن في أن الصيغة المكتوبة أعلاه تُشير إلى الخلية E٢ - وهي خلية غير محتوية على أية قيمة - بدلاً من أن تُشير إلى خلية E١ المحتوية على نسبة ضريبة المبيعات.

٤-٣-١-٥) التعرف على مراجع الخلايا المطلقة واستخدامها في الصيغ والدوال

لم تحصل في المثال السابق على النتيجة المطلوبة نظراً لاستخدام المراجع النسبية. فقد تم إدراج نسبة ضريبة المبيعات في أحد الخلايا وعندما تم الإشارة إلى هذه الخلية باستخدام المرجع النسبي في أثناء سحب القيم وإفلاتها، فإنه لم يتم حساب ضريبة المبيعات كما كنا نريد. ومن ثم، ينبغي استخدام المراجع المطلقة كما هو موضح في المثال التالي:

E	D	C	B	A	
١٧,٥	معدل ضريبة المبيعات				١
					٢
					٣
					٤
	السعر بعد إضافة ضريبة المبيعات	ضريبة المبيعات	السعر (دون استقطاع ضريبة المبيعات)	السعر	٥
\$ ٥١٠,٥٠		\$ ١٠,٥٠	\$ ٥٠٠,٠٠		٦
			\$ ٩٠٠,٠٠		٧
			\$ ٢٠٠,٠٠		٨
					٩

التعرف على المراجع المطلقة

تحتوي الخلية E١ على نسبة ضريبية المبيعات.

تحتوي الخلية B٦ على سعر طباعة الليزر.

تحتوي الخلية C٦ على الصيغة التالية $=B٦*E١\%$

تحتوي الخلية D٦ على هذه الصيغة $=B٦+C٦$

إذا تم استخدام تقنيتيّ السحب والإفلات لتظليل الخليتين C٦ و D٦ ومد الصيغة أسفل الصفحة، فسيتم حساب قيمة ضريبة المبيعات ليتم بذلك تنفيذ العملية على أكمل وجه.

• اضغط على الخلية C٦. وفي أثناء الضغط على مفتاح Ctrl، اضغط على الخلية D٦. ارفع يدك من على مفتاح Ctrl وستلاحظ بقاء هاتين الخليتين مظللتين.

• حرّك مؤشر الفأرة حتى تصل إلى مقبض التعبئة - وهو المربع الأسود صغير الحجم الموجود في أسفل الركن الأيمن من النطاق المحدد.

• اضغط على زر الفأرة واسحب على اثنين من الصفوف، ثم أفلت زر الفأرة.

• لاحظ أن القيمة في الخليتين C7 و D7 قد تم حسابها على النحو المطلوب.

ولتتمكن من استخدام المراجع المطلقة، ينبغي أن تقوم بإدراج رمز الدولار (\$) في الجزأين المكونين لمرجع الخلية.

ملحوظة: في أثناء إدخال الصيغة في ورقة العمل، يمكنك القيام باستخدام مفتاح F4 لتحويل مرجع الخلية النسبي إلى مرجع مطلق. فعلى سبيل المثال، حدّد إحدى الخلايا واكتب $=B٤$ ثم اضغط على مفتاح F4. وعندها، سيقوم برنامج إكسيل بصورة تلقائية بإدراج رمز الدولار نيابة عنك.

(٤-٣-٢) استخدام الدوال

(٤-٣-٢-١) استخدام دالة الجمع

- **جمع الأرقام بصورة تلقائية**
- حدّد الخلية التي تريد أن يتم فيها إدراج صيغة الجمع.
- اضغط على أيقونة **جمع تلقائي** المدرجة على شريط الأدوات **قياسي**. سيقوم بعدئذٍ برنامج إكسيل بإنشاء صيغة الجمع باستخدام نطاق الخلايا الذي يعتقد أنك تريد أن تقوم بجمعه.
- إذا كان نطاق الخلايا صحيحًا، اضغط على مفتاح **Enter**. وإذا لم يكن هو النطاق الذي تريد جمعه، فقم بتحديد النطاق الصحيح واضغط على مفتاح **Enter**.

- **استخدام دالة SUM**
- حدّد الخلية التي تريد أن يتم فيها إدراج الصيغة.
- اكتب **=SUM(**
- ظلّل نطاق الخلايا الذي تريد أن تقوم بجمعه.
- اضغط على مفتاح **Enter**.

اسم الدالة	وظيفتها
دالة AVERAGE	يتم استخدامها لحساب الوسط الحسابي لقيم الأرقام في نطاق الخلايا المحددة في الصيغة (المرجع).
دالة COLUMNS	يتم استخدامها لحساب عدد الأعمدة المدرجة داخل المرجع.
دالة COUNT	يتم استخدامها لحساب عدد الأرقام المدرجة في نطاق الخلايا المحددة في الصيغة.
دالة MAX	يتم استخدامها لإرجاع أكبر قيمة في نطاق الخلايا (المرجع).
دالة MIN	يتم استخدامها لإرجاع أقل قيمة في نطاق الخلايا (المرجع).
دالة ROUND	يتم استخدامها لتقريب الأرقام إلى أقرب عدد صحيح.
SUM	.

الدوال شائعة الاستخدام

ومن أمثلة الدوال شائعة الاستخدام، تلك الدوال المعروضة في الشكل
الموضَّح:



(٤-٣-٢) استخدام الدالة الخاصة بحساب متوسط الأرقام

=AVERAGE(

.Enter

-
-
-
-