

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دروس في

VBA Excel

هذه الدروس نتيجة جهد مستفاد من شروحات

وأعمال السادة أساتذة منتديات أوفيسنا

أسأل الله عز وجل لهم أن تكون في ميزان حسناتهم

<http://www.officena.net/ib/index.php>

التعامل مع الكائنات

الكائنات Objects

الكائنات هي المكونات الأساسية لاي برنامج وهي الأدوات التي تحتوى على البيانات او تستخدم للتعامل مع البيانات مثال ذلك الجداول والنماذج والاستعلامات والتقارير فى Access ويتضمن Excel الكائنات التالية :

- ١ – التطبيق Application ويتمثل فى برنامج الإكسيل نفسه .
 - ٢ – المصنف Work Book ويتمثل فى كتاب العمل الذى يتم التعامل مع البيانات من خلاله.
 - ٣ - ورقة العمل Work Sheet وهي التى تحتوى على مجموعة البيانات
 - ٤ – النطاق Range ويتضمن مجموعة من الخلايا Cells وهي التى تحتوى على بيان واحد من البيانات سواء كان بيان نصى أو رقمى أو معادلة أو دالة ويكتب النطاق على النحو التالى
Range(a1:c5) أى نطاق الخلايا من a1 الى c5
- ولكل كائن من هذه الكائنات خصائص معينة Properties مثل الاسم Name والعنوان Caption ومجموعة من الأساليب Methods التي تستخدم في تنفيذ أمر معين على الكائن كما أن الكائن قد يقع عليه حدث يؤثر فى سلوكه ورد فعله

كائن التطبيق Application

```
Sub JASMEN1()
Application.Caption = "JASMEN MAHMOUD ELSHRIEF"
End Sub
```

يقوم الكود بتوظيف الخاصية Caption على كائن التطبيق أي أن هذه الخاصية تقوم بتغيير الاسم العام للبرنامج فبدلاً من كلمة مايكروسوفت سيظهر

"JASMEN MAHMOUD ELSHRIEF"

```
Sub JANA2 ()
Application.DisplayFormulaBar = False
End Sub
```

تقوم هذه الخاصية DisplayFormulaBar بإخفاء شريط الصيغ عند استخدام False وبالمقابل إظهاره عند استخدام TRUE

```
Sub JOUMANA3 ()
Application.DisplayFullScreen = True
End Sub
```

تقوم هذه الخاصية DisplayFullScreen بجعل التطبيق في وضع ملء الشاشة وللرجوع طبعاً يجب أن نجعل القيمة False

```
Sub MZM4 ()
Application.DisplayRecentFiles = False
End Sub
```

تقوم هذه الخاصية DisplayRecentFiles بعدم عرض المستندات الأخيرة في كائن تطبيق اكسيل وإذا أردنا إستعراضها طبعاً نجعلها تأخذ القيمة TRUE

```
Sub MZM5 ()  
Application.WindowState = xlMaximized  
End Sub
```

تقوم هذه الخاصية **WindowState** بعرض البرنامج
في حالة التكبير

```
Sub MZM6 ()  
Application.WindowState = xlMinimized  
End Sub
```

تقوم هذه الخاصية **WindowState** بعرض البرنامج
في حالة التصغير

```
Sub MZM7 ()  
Application.WindowState = xlNormal  
End Sub
```

تقوم هذه الخاصية **WindowState** بعرض البرنامج
في حالة العرض العادي

كائن ورقة العمل Worksheet

```
Sub MZM8 ()
Worksheets("sheet1").Visible = False
End Sub
```

يقوم الكود السابق بإخفاء ورقة العمل المسماة sheet1
وإذا أردنا إظهار الشيت نجعل القيمة TRUE

```
Sub MZM9 ()
Worksheets(1).Name = "sheet1"
End Sub
```

يقوم الكود بإعادة تسمية الورقة ١ في ترتيب اكسيل بـ sheet1

```
Sub MZM10 ()
Worksheets("sheet1").Delete
End Sub
```

يقوم الكود بحذف الورقة المسماة sheet1

```
Sub MZM11 ()
Worksheets(1).Activate
End Sub
```

يقوم الكود بتنشيط الورقة المسماة sheet1

```
Sub MZM12 ()
Worksheets.Add
End Sub
```

يقوم الكود بإضافة ورقة جديدة

```
Sub MZM13 ()
Worksheets(3).Copy
End Sub
```

يقوم الكود بنسخ الورقة الثالثة ضمن ترتيب ورقات المصنف

كائن المدى / النطاق Range

نستعرض كائن من نوع النطاق أو ما يسمى بالمدى أو المجال وهو الأكثر شيوعاً أي أن أغلب الأكواد تشير بكثرة لهذا النوع من الكائنات

```
Sub MZM14 ()
Range("d2:i10").Select
End Sub
```

يقوم الكود بتحديد المجال المشار إليه بين القوسين

```
Sub MZM15 ()
Range("d2:i10").Columns(2).Select
End Sub
```

يقوم الكود بتحديد العمود الثاني بالمجال المشار إليه بين قوسين

```
Sub MZM16 ()
Range("b10:f15").Columns(2).Value = 0
End Sub
```

يقوم الكود بكتابة قيمة صفر في العمود الثاني من المجال المحدد بين القوسين

```
Sub MZM17 ()
Range("c5:c10").Rows(1).Value = 100
End Sub
```

يقوم الكود بكتابة قيمة ١٠٠ في الصف الأول من المجال المحدد بين القوسين وهو هنا الخلية C5

```
Sub MZM18 ()
Range("d2:i10").Cells(2, 3).Select
End Sub
```

يقوم الكود بتحديد الخلية الواقعة في الصف الثاني من العمود الثالث داخل المجال المحدد بين القوسين وهي الخلية F3

```
Sub MZM19 ()
Range("f10:i15").Cells(3, 2).Value = 200
End Sub
```

يقوم الكود بكتابة قيمة ٢٠٠ بالخلية الواقعة في الصف الثالث من العمود الثاني داخل المجال المحدد بين القوسين وهي هنا الخلية **G12**

```
Sub MZM20 ()
Worksheets(3).Range("f1:h5").Value = 100
End Sub
```

يقوم الكود بكتابة قيمة ١٠٠ في المجال المحدد من الورقة الثالثة من أوراق المصنف

```
Sub MZM21 ()
Range("d2:i10").Clear
End Sub
```

يقوم الكود بمسح محتويات المجال المشار إليه بين قوسين

```
Sub MZM22 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Font.Bold = True
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف قم باختيار خاصية **Bold** سماكه الخط

```
Sub MZM23 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Font.Italic = True
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف قم باختيار خاصية **Italic** إمالة الخط

```
Sub MZM24 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Font.Underline = True
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف قم باختيار خاصية **Underline** وضع خط تحت البيانات

```
Sub MZM25 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Font.Name = " Arabic Typesetting"
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف قم باختيار نوع
الخط **Arabic Typesetting**

```
Sub MZM26 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Font.Size = 18
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف قم باختيار حجم
الخط ١٨

```
Sub MZM27 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Columns(1).Font.Size = 18
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف بالعمود الأول
فقط قم باختيار حجم الخط ١٨

```
Sub MZM28 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Rows.Font.Bold = True
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف لجميع صفوف
المجال قم باختيار خاصية **Bold**

```
Sub MZM29 ()
Worksheets(3).Range("a1:c10").Rows(3).Font.Bold = True
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف بالصف الثالث
فقط قم باختيار خاصية **Bold**


```
Sub MZM30 ()
Range("f20:i25").Cells.Font.Italic = True
End Sub
```

عند المجال المحدد من الورقة الثالثة في أوراق المصنف بجميع الخلايا
قم باختيار خاصية **Italic**

```
Sub MZM31 ()
ActiveCell.Formula = "=C1+D2"
End Sub
```

عند الخلية الحالية النشطة اكتب المعادلة المذكورة

```
Sub MZM32 ()
Range("h10").FormulaR1C1 = "=r[-1]c[-1]+r[1]c[1]"
End Sub
```

لإدراج المعادلة بمقدار إزاحة أقل من صف وعمود لليمين + إزاحة أكبر
من صف وعمود لليسر للخلية المختارة وبالتالي سيكون الناتج معادلة
G9+I11

```
Sub MZM33 ()
Range("h10").FormulaR1C1 = "=rc[1]+rc[2]"
End Sub
```

لإدراج المعادلة بمقدار إزاحة أكبر من صف وعمود لليسر + إزاحة أكبر
من صفين وعمودين لليسر للخلية المختارة وبالتالي سيكون الناتج معادلة
I10+J10

```
Sub MZM34 ()
Worksheets(3).Range("H10").Offset(1, 2).Value = 100
End Sub
```

لإدراج القيمة ١٠٠ بمقدار إزاحة زائد عمودين لليسر وصف من
الخلية المختارة وهي ستكون الخلية **J11**

لاحظ الاختصار في الأكسيل فبدلاً من الأسطر المتعددة يمكن الإشارة للمجال المختار بهذه الجملة **WHIT**

وهي جملة تستخدم لتخصيص المجال أي عند المجال المعين بالخاصية المطلوبة افعل كذا

```
Sub MZM ()
With Worksheets(3).Range("A1:h10").Font
.Bold = True
.Italic = True
.Underline = True
.Name = "ARIAL"
.Size = 20
End With
End Sub
```

استخدمنا خاصية **WHIT** لتخصيص المجال المحدد بالخاصية المطلوبة **FONT** لعمل ما يلي من أوامر بعد سطر التخصيص يجب إنهاء جملة التخصيص **WHIT** بجملة **End With**

```
Sub MZM ()
Worksheets(5).UsedRange.Font.Size = 16
End Sub
```

تستخدم هذه الخاصية عند وجود بيانات متقطعة فهي تشير لكامل المجال المستخدم

```
Sub MZM ()
Worksheets(3).Range("a1").CurrentRegion.Font.Size = 16
End Sub
```

تستخدم هذه الخاصية عند وجود بيانات متقطعة أي البيانات المتصلة فقط بالمجال المذكور هي التي سيتم تنفيذ المطلوب عليها

```
Sub MZM ()
Worksheets(3).Range("C2:G10").BorderAround ColorIndex:=5
End Sub
```

يقوم الكود بإحاطة المجال المختار بحدود باللون الأزرق

```
Sub MZM ()
Worksheets(3).Range("C2:G10").Interior.ColorIndex = 6
End Sub
```

يقوم الكود بتلوين المجال المحدد باللون الأصفر

وعلى ذكر **ColorIndex** قد يتساءل البعض كيف يمكن معرفة رقم اللون المختار ؟

وفيما يلي جدول بالرقم الخاص بكل لون قدر المستطاع

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56

مثال

```

Sub MZM ()
With Cells(1, "D")
.Value = "منتديات أوفيسنا التعليمية"
.Font.Bold = True
.Font.Name = "Arial"
.Font.Size = 72
.Font.Color = RGB(0, 0, 250)
.Columns.AutoFit
.Interior.Color = RGB(0, 255, 255)
.Borders.Weight = xlThick
.Borders.Color = RGB(0, 0, 255)
End With
End Sub

```

بالكود السابق

استخدمنا الخاصية **Cells** للإشارة إلى الخلية الأولى من العمود **D**

شرح الكود :

- عند الخلية الأولى من العمود **D** أعطاها قيمة نصية " منتديات أوفيسنا التعليمية"
- تغليظ الخط قم باستخدام نوع الخط **Arial**
- حجم الخط ٧٢
- اختيار اللون الأزرق
- استخدم خاصية الاحتواء المناسب لضبط النص داخل الخلية
- جعل الخلفية باللون التركوازي
- إحاطة الخلية برسم حد ذي حد غليظ
- اختيار للحد لوناً أزرق
- قم بإنهاء جملة **WITH**

ويمكن الإشارة هنا إلى أن أنواع الـ **Borders.Weight** هي كما يلي

خط رفيع جدا	xlHairline
خط رفيع	xlThin
خط متوسط	xlMedium
خط غليظ	xlThick

```
Sub MZM ()
With Range("A1:A5,H1:H5")
.Value = "MAHMOUD ELSHRIE"
.Font.Bold = True
.Columns.AutoFit
End With
```

بالكود أعلاه :

- تم الإشارة لمجالين مختلفين مع جملة **WITH**
- تم كتابة قيمة نصية **MAHMOUD ELSHRIE**
- تم اختيار نوع الخط الغليظ
- تم عمل احتواء مناسب للأعمدة
- ثم إنهاء جملة **WITH**

جميع ما سبق الحديث عنه بالنسبة للمدى كان محدد ومعلوم ، أي أن الأبعاد ثابتة ومحددة مثل

الخلية A1

المدى A1 : H10

فماذا لو كان المجال المطلوب العمل ضمنه هو مجال متغير الأبعاد ؟

إذا يجب علينا التعرف على ما يلي

جمل التخصيص SET AND LET

كلاهما تستخدم لتخصيص قيم المتغيرات المعلن عنها ككائنات والفرق بينهما في أن جملة SET تستخدم لتخصيص المتغيرات من نوع كائن

أما LET فتستخدم لتخصيص القيم الرقمية أو الحرفية للمتغيرات الأخرى

مثال على جملة SET لأنها هي التي تهتمنا الآن :

```
Sub MZM()
Dim R1 As Range
Dim R2 As Range
Dim MAHMOUD As Range
Set R1 = Range("B2:C5")
Set R2 = Range("F2:J5")
Set MAHMOUD = Union(r1, r2)
With MAHMOUD
.Value = "MAHMOUD ELSHRIEF "
.Font.Size = 20
.Font.Bold = True
.Font.Italic = True
.Font.ColorIndex = 5
.Borders.Weight = xlMedium
.Borders.Color = RGB(0, 255, 255)
.Interior.ColorIndex = 6
.Columns.AutoFit
End With
End Sub
```

السطر الأول والثاني والثالث إعلان عن المتغيرات على أنها من النوع
RANGE

السطر الرابع والخامس تخصيص المجال المذكور للمجال الأول والثاني
R2،R1 وذلك باستخدام جملة **Set**

السطر السادس تخصيص المجال **MAHMOUD** الذي نريده أن يعبر
عن دمج المجالين R2،R1 وذلك باستخدام الأمر **Union**

والفائدة من ذلك كله تكمن في السطر السابع ، فعند تخصيص المجال
MAHMOUD كمتغير من نوع نطاق ليعبر عن المجالين R2،R1
أمكن لنا أن نقرنه بالجملة **WHIT** ليأخذ الخصائص المطلوبة في الأسطر
الباقية من الكود

مثال آخر :

```
Sub MZM ()
Dim Z As Worksheet
Set Z = Application.Worksheets(2)
Z.Name = "منتديات أوفيسنا التعليمية"
End Sub
```

هنا تم تخصيص الكائن من ورقة عمل للمتغير **Z** وبالتالي عند استخدام
خاصية **Name** مع المتغير **Z** أمكن تغيير أسم الورقة

باختصار فإن المتغير **Z** بفضل الجملة **SET** يعبر عن كائن ورقة العمل
المحددة

المدى الديناميكي

لا يزال الحديث متصلاً بكائن النطاق RANGE والذي استغرق منا تقريباً معظم الحالات ولكن الملاحظ فيما سبق أننا قد نحتاج من حين لآخر لزيادة أو إنقاص حجم مساحة العمل أي المدى الذي نريد العمل ضمنه ، وبالتالي نضطر لتعديل أبعاد المدى من داخل الكود

فماذا لو كان مجال العمل المدى متحرك أي ديناميكي ؟

عندها يصبح الكود والعمل المنجز أكثر فعالية ومفعماً بالحيوية فمثلاً قد نعد تنسيقات لجدول بحجم ضخم ولكن لا نستخدم منه إلا الجزء اليسير وينتج عن ذلك إرهاق لموارد البرنامج وبطء ملحوظ في كفاءة ملف العمل والكود التالي يلخص فكرة المثال السابق :

```
Private Sub Worksheet_Change(ByVal Target As Range)
With Range("MYRANGE")
.Font.Size = 16
.Font.Bold = True
.Font.ColorIndex = 5
.Borders.Weight = xlMedium
.Borders.ColorIndex = 3
.Interior.ColorIndex = 36
.Columns.AutoFit
.HorizontalAlignment = xlCenter
.VerticalAlignment = xlCenter
.RowHeight = 25
End With
End Sub
```


وجميع اسطر الكود تقريباً تم شرحها سابقاً فيما عدا أن الكود لا يبدأ بكلمة SUB المعهودة وذلك لأنه مقترن بحدث التغيير بورقة العمل عند المجال MYRANGE الديناميكي

كذلك سطري الأوامر

```
.HorizontalAlignment = xlCenter
.VerticalAlignment = xlCenter
```

واللذان يعنيان توسيط البيانات أفقياً وعمودياً

أيضاً سطر الأوامر

```
.RowHeight = 25
```

والذي يعني جعل الصفوف متساوية بارتفاع ٢٥