

## الفصل السادس أتمتة المهام

تستخدم وحدات الماكرو Macros ، والوحدات النمطية Modules لأتمتة مهام قواعد البيانات (تنفيذ بعض المهام آليا) .  
يكون استخدام وحدات الماكرو والوحدات النمطية ضروريا عند إنشاء تطبيقات قواعد البيانات لتيسير العمل وتنفيذ المهام التي لا يقدر عليها المستخدم المبتدى .  
يتم تصميم وبرمجة هذه الوحدات لتعمل من خلال النماذج والتقارير لتساعد المستخدم على تشغيل التطبيق والاستفادة الكاملة منه .

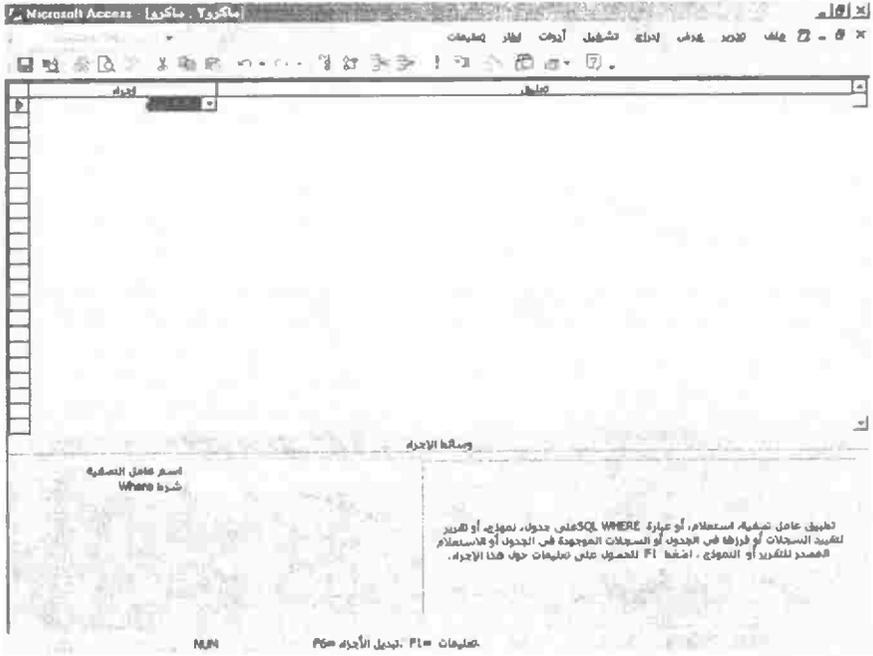
### وحدات الماكرو

الماكرو Macro عبارة عن مجموعة من الإجراءات التي يتم استدعائها لتنفيذ بعض المهام مثل فتح أو إغلاق كائن من كائنات قاعدة البيانات أو نسخه أو حذفه أو طباعته .  
تستطيع فهم الماكرو على أنه برنامج صغير يقوم بأتمتة العمل داخل قاعدة البيانات يتولى تنفيذ مهمة مخصصة له عند تشغيله .  
يتم ذلك بإنشاء أزرار أوامر (في النموذج أو التقرير) ، وعند النقر على هذه الأزرار (أثناء تشغيل النموذج) تقوم باستدعاء وتشغيل وحدات ماكرو التي تقوم بدورها بتنفيذ إجراءات محددة .  
يمكن إنشاء وتشغيل وحدات الماكرو كوحدات مستقلة لكن الفائدة الكبرى لوحدات الماكرو تكون عند استخدامها مع النماذج أو التقارير .  
أيضا يمكن تنفيذ وحدات الماكرو عند وقوع حدث مع عنصر من عناصر التحكم الموجودة في النموذج أو التقرير .

### إنشاء ماكرو جديد

تتشابه إجراءات إنشاء ماكرو جديد مع أساليب تكوين كائنات قاعدة البيانات بصفة عامة :

١- انتقل لقسم وحدات الماكرو في إطار قاعدة البيانات ثم انقر زر جديد New .



٢- تظهر نافذة تصميم ماكرو جديد .

٣- اختر إجراءات الماكرو من قائمة الإجراءات الموجودة في القسم العلوى الأيسر من النافذة ، وفي الجهة المقابلة اكتب وصفاً مقابل كل إجراء (اختيارياً لتعريف وظيفة الماكرو) .

٤- يظهر أسفل يسار النافذة خانات وقوائم وسائط الإجراء ، ويتم من خلالها تخصيص أو ضبط الإجراءات المحددة للماكرو .

٥- بعد ذلك قم بحفظ الماكرو وإغلاقه .

يعرض الجدول التالى الإجراءات المتاحة مع وحدات الماكرو ، ووظيفة كل منها :

الوظيفة	الإجراء
إضافة قائمة إلى شريط قوائم مخصص	AddMenu
تطبيق عامل تصفية على جدول أو نموذج	ApplyFilter
إصدار إشارة صوتية	Beep
إلغاء الحدث الذى أدى إلى تنفيذ الماكرو	CancelEvent
إغلاق الإطار أو الكائن المحدد	Close
إغلاق ملف قاعدة البيانات المفتوحة	CloseDatabaseFile

نسخ الكائن المحدد من قاعدة بيانات لقاعدة بيانات أخرى أو في نفس إطار قاعدة البيانات .	CopyObject
حذف الكائن المحدد من إطار قاعدة البيانات	DeleteObject
إخفاء أو إظهار نتائج الماكرو أثناء تنفيذه	Echo
بحث عن السجل التالي الذي يوافق معايير محددة	FindNext
بحث عن السجل الأول الذي يطابق شرطا محددًا	FindRecord
الانتقال إلى حقل أو عنصر تحكم محدد	GoToControl
الانتقال إلى أول عنصر تحكم في الصفحة المحددة للنموذج النشط .	GoToPage
الانتقال إلى سجل محدد في جدول أو نموذج	GoToRecord
تغيير شكل المؤشر الحالي لشكل الساعة الرملية أثناء تنفيذ الماكرو	Hourglass
تكبير الإطار النشط للحد الأقصى	Maximize
تصغير الإطار النشط للحد الأدنى	Minimize
تحريك الإطار النشط وتغيير حجمه	MoveSize
إظهار رسالة تحتوي على تحذير أو معلومات	MsgBox
فتح صفحة بيانات أكسيس في طريقة عرض التصميم أو طريقة عرض استعراض	OpenDataAccessPage
فتح تخطيط في طريقة عرض التصميم أو المعاينة	OpenDiagram
فتح النموذج المحدد في وضع التصميم أو النموذج	OpenForm
فتح دالة في طريقة عرض التصميم أو المعاينة قبل الطباعة	OpenFunction
فتح الوحدة النمطية (برنامج) المحددة في وضع التصميم	OpenModule
فتح الاستعلام المحدد في طريقة عرض صفحة البيانات أو في وضع التصميم	OpenQuery
فتح التقرير المحدد في وضع التصميم أو طريقة المعاينة قبل	OpenReport

الطباعة أو طباعة التقرير مباشرة	
فتح إجراء مخزن في طريقة عرض التصميم أو طريقة عرض ورقة البيانات أو طريقة عرض معاينة قبل الطباعة	OpenStoredProcedure
فتح الجدول المحدد في وضع التصميم أو صفحة البيانات أو معاينته قبل الطباعة .	OpenTable
فتح مشهد عرض في طريقة عرض التصميم أو طريقة عرض ورقة البيانات أو طريقة عرض معاينة قبل الطباعة	OpenView
تصدير البيانات المحددة في كائن قاعدة البيانات لأكسل أو لتنسيق نصي txt أو تنسيق rtf أو النص الفائق html	OutputTo
طباعة كائن قاعدة البيانات النشط	PrintOut
إلغاء أكسيس	Quit
إعادة تسمية الكائن المحدد	Rename
استكمال التحديثات أو الحسابات المعلقة على الشاشة	RepaintObject
فرض إعادة الاستعلام عن عنصر تحكم محدد	Requery
استعادة الحجم الأصلي للإطار المكبر أو المصغر	Restore
تشغيل تطبيق ويندوز مثل ورد أو اكسل	RunApp
تشغيل إجراء أو دالة من دوال فيجوال بيسك	RunCode
تشغيل أمر من الأوامر الموجودة في قوائم أكسيس	RunCommand
تنفيذ ماكرو آخر (تنفيذ ماكرو من داخل ماكرو)	RunMacro
تشغيل عبارة SQL المحددة	RunSQL
حفظ الكائن المحدد	Save
تحديد أحد كائنات قاعدة البيانات لتنفيذ إجراء عليه	SelectObject
إرسال ضغطات مفاتيح إلى أكسيس أو تطبيق آخر	SendKey
إرسال الكائن المحدد في أحد رسائل البريد الإلكتروني	SendObject
تعيين حالة عناصر القائمة عند العمل مع القوائم	SetMenuItem

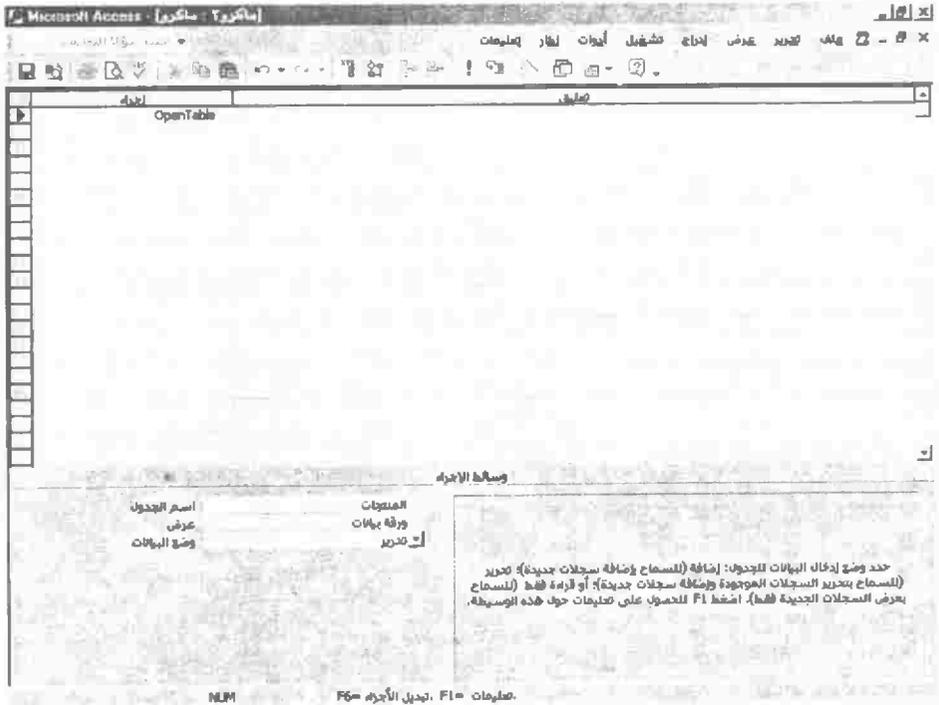
تعين قيمة لعنصر تحكم أو خاصية على نموذج	SetValue
تشغيل كافة رسائل النظام أو إغلاقها	SetWarnings
إزالة أى عوامل تصفية وإظهار كافة السجلات	ShowAllRecords
إظهار أو إخفاء شريط الأدوات المحدد	ShowToolBar
إيقاف كافة وحدات الماكرو التي يتم تنفيذها	StopAllMacros
إيقاف تشغيل الماكرو الحالي	StopMacro
استيراد بيانات من قاعدة البيانات الحالية لقاعدة بيانات أخرى أو العكس	TransferDatabase
استيراد بيانات من ورقة عمل اكسل لجدول قاعدة بيانات أو العكس	TransferSpreadSheet
نقل قاعدة بيانات SQL الكاملة من خادم لخادم آخر	TransferSQLDatabase
استيراد بيانات من ملف نصي لجدول قاعدة بيانات أو العكس .	TransferText

خطوات تكوين وتشغيل الماكرو تلتخص في :

- ١- فتح قاعدة البيانات ، وفي قسم وحدات الماكرو تنقر زر جديد New (فتح وإنشاء الماكرو) .
  - ٢- عندها يظهر إطار تصميم الماكرو ليتم (اختيار الإجراءات من عمود الإجراءات) .
  - ٣- (تحديد الوسيط) الذي سيتم تنفيذ الإجراء عليه فمثلا عند اختيار إجراء فتح جدول يتم اختيار الوسيط ليكون جدولاً بتحديد الجدول .
  - ٤- تحديد (طريقة تنفيذ الإجراء) ، ووضع البيانات .
  - ٥- كتابة (ملخص) لوظيفة (الإجراء) .
  - ٦- (حفظ) الماكرو .
  - ٧- (تشغيل) الماكرو .
- في المثال التالي إنشاء ماكرو في إطار قاعدة بيانات شركة المبيعات يقوم بالمهام التالية :
- فتح جدول المنتجات .

- ويقوم طباعة بيانات جدول المنتجات .
  - كما يقوم بفتح استعمال المتبقى في المخزن في طريقة عرض صفحة البيانات .
  - ويقوم أيضا بطباعة بيانات الاستعلام .
- ١- انتقل لقسم وحدات الماكرو في إطار قاعدة بيانات شركة المبيعات .
  - ٢- انقر زر جديد New ليظهر على الشاشة إطار تصميم الماكرو .
  - ٣- انتقل للصف الأول في عمود الإجراءات ، وحدد إجراء فتح جدول OpenTable .
  - ٤- انتقل لخانة وسائط الإجراء أسفل نافذة الماكرو ، ثم حدد جدول المنتجات من خانة اسم

### الجدول Table Name .



- ٥- قم بتحديد طريقة عرض الجدول عند فتحه ، وذلك عن طريق اختيار الطريقة المناسبة من خانة عرض View حيث تجد أنه يمكن فتح الجدول : في وضع التصميم ، أو في طريقة عرض صفحة البيانات ، أو في طريقة عرض المعاينة قبل الطباعة .
- ٦- قم بتحديد حدد وضع بيانات الجدول من الخانة الموجودة في آخر خانات وسائط الإجراء حيث تجد أنه يمكن فتح الجدول : لإجراء تعديلات (تحرير) Edit على البيانات الموجودة به ، أو لإضافة بيانات جديدة Add ، أو للقراءة فقط Read Only .

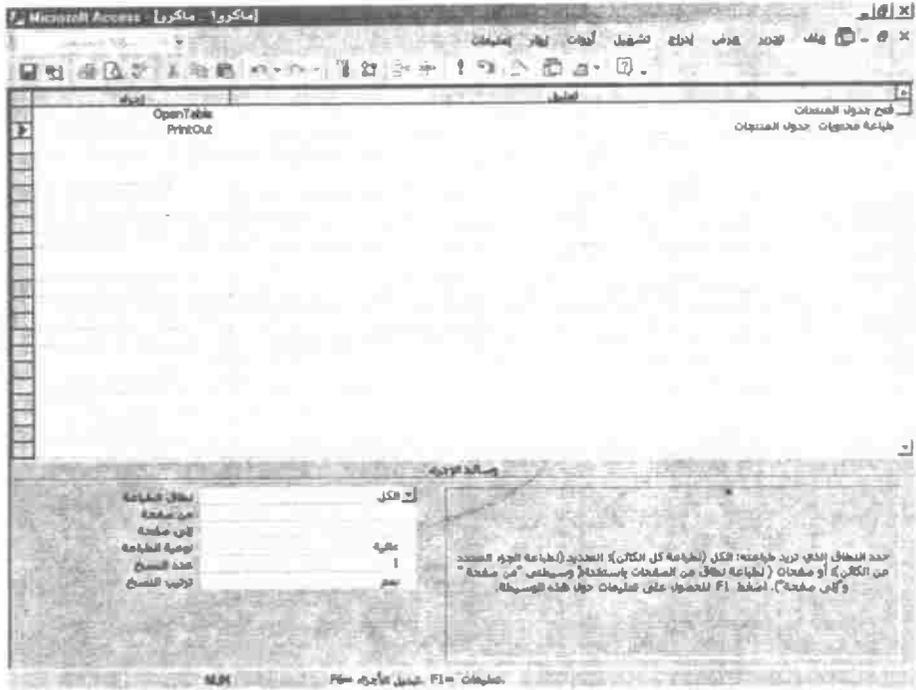
٧- انتقل لخانة العنوان في القسم العلوي من إطار الماكرو ، واكتب ملخصا لوظيفة الإجراء  
 احدد ليسهل تذكر وظيفته فيما بعد .

الإجراء الثاني في الماكرو الذي نقوم بإنشائه هو :

• القيام بطباعة بيانات جدول المنتجات الذي تم فتحه في الخطوة السابقة .

٨- انتقل للصف الثاني في عمود الإجراءات ، وحدد إجراء طباعة المخرجات PrintOut .

٩- انتقل لخانة وسائط الإجراء ، وحدد نطاق الطباعة ، وجودة الطباعة ، وعدد النسخ التي  
 تريد طباعتها في الخانات الموجودة .



الإجراء الثالث من إجراءات الماكرو هو :

• القيام بفتح استعمال المتبقى في المخزون في طريقة عرض صفحة البيانات .

١٠- انتقل للصف الثالث في عمود الإجراءات واختر إجراء فتح استعمال OpenQuery .

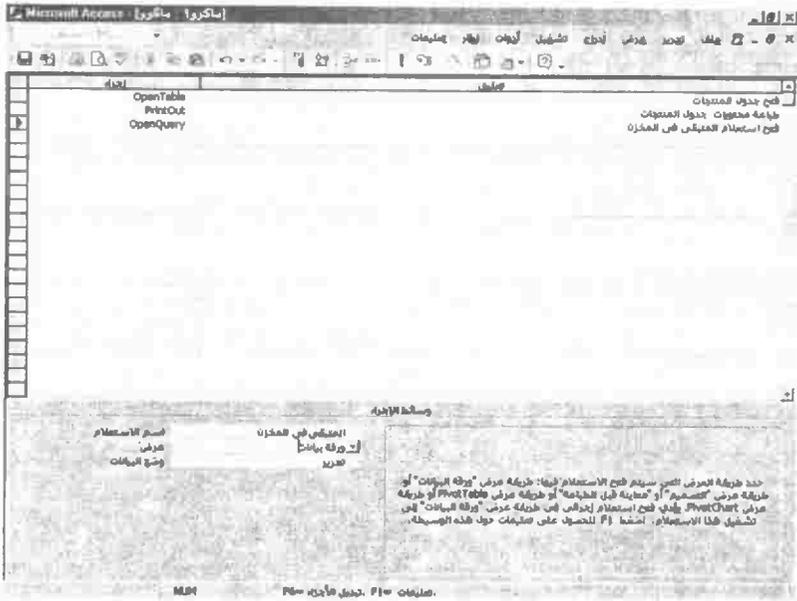
١١- انتقل لوسائط الإجراء ، ثم حدد اسم الاستعمال "المتبقى في المخزون" في خانة اسم

الاستعمال Query Name .

١٢- اختر أمر "صفحة بيانات" DataSheet من خانة طريقة العرض .

١٣- حدد وضع بيانات الاستعمال من خانة وضع البيانات حيث أنه يمكن فتح الاستعمال

وتحرير البيانات من خلاله ، أو فتحه للقراءة فقط ، أو فتحه لإضافة بيانات جديدة .



الخطوة الرابعة سنقوم فيها بعمل :

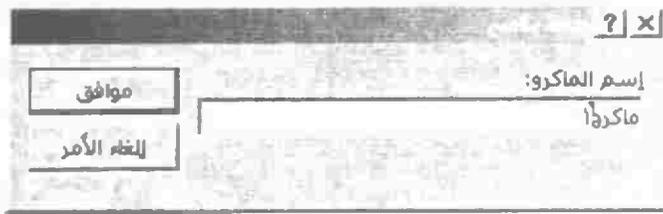
- إجراء طباعة بيانات الاستعلام .

١٤ - انتقل للصف الرابع في عمود الإجراءات ثم حدد الإجراء PrintOut ثم انتقل لخانة وسائط الإجراء ، وحدد نطاق الطباعة ، وجودة الطباعة ، وعدد النسخ التي تريد طباعتها .



## حفظ وتشغيل الماكرو

١- انقر زر حفظ Save الموجود على شريط الأدوات ليظهر صندوق حوار حفظ باسم Save as على الشاشة .



٢- اكتب اسم الماكرو ثم انقر زر موافق Ok .

٣- اختر أمر إغلاق Close من قائمة ملف File ليتم إغلاق الماكرو .

٤- انتقل لقسم وحدات الماكرو في إطار قاعدة البيانات ، ثم حدد الماكرو بالنقر عليه بزر الفأرة ، ثم انقر زر تشغيل Run ليتم تشغيل الماكرو .



يتم فتح جدول المنتجات في طريقة عرض صفحة البيانات ، وسيظهر بعد ذلك صندوق حوار يدل على طباعة صفحات الجدول .

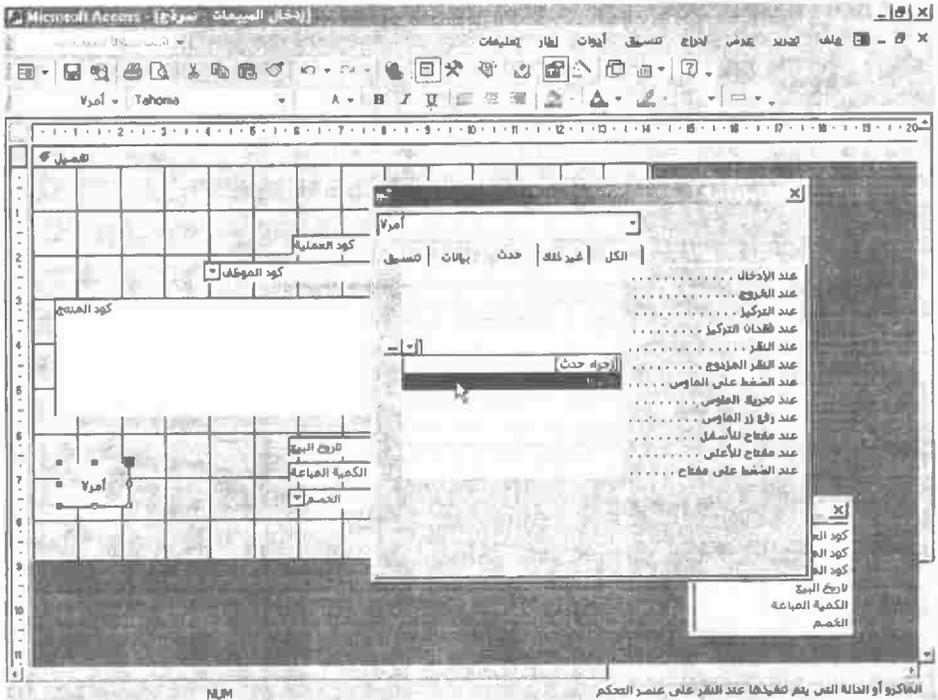
بعد ذلك سيتم تشغيل استعلام المتبقي في المخزن في طريقة عرض صفحة البيانات ، ثم سيظهر صندوق حوار يدل على إرسال صفحات الاستعلام للطباعة .

## استخدام وحدات الماكرو مع النماذج

يتم تشغيل أو استخدام وحدات الماكرو من خلال النماذج عن طريق إنشاء أزرار أوامر تقوم بتنفيذ وحدات الماكرو عند النقر عليها أثناء تشغيل النماذج ، كما يمكن أيضا استدعاء وحدات الماكرو لتنفيذها استجابة لأحداث العمل مع النماذج ، كأن يتم تشغيل الماكرو عند الانتقال من عنصر تحكم لآخر ، أو عند حفظ سجل ، أو تحديث بيانات النموذج .

### إنشاء زر أمر لتشغيل الماكرو

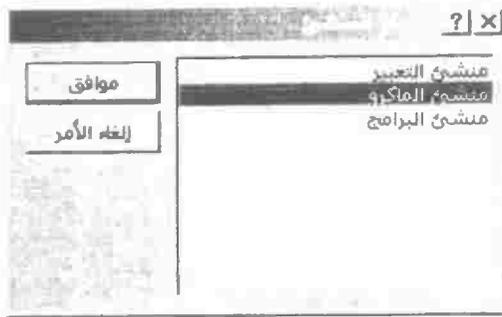
- ١- انتقل لوضع تصميم النموذج الذي تريد العمل عليه .
- ٢- اجعل زر معالج عناصر التحكم Control Wizard في وضع عدم التشغيل .
- ٣- انقر أداة زر الأمر من على مربع الأدوات ، ثم ارسم الزر في المكان المخصص له على مقطع التفصيل .
- ٤- انقر نقرا مزدوجا على زر الأمر لإظهار خصائصه ، ثم انتقل لتبويب حدث Event ، وانتقل لحدث "عند النقر" ، واختر الماكرو المطلوب من القائمة المقابلة .



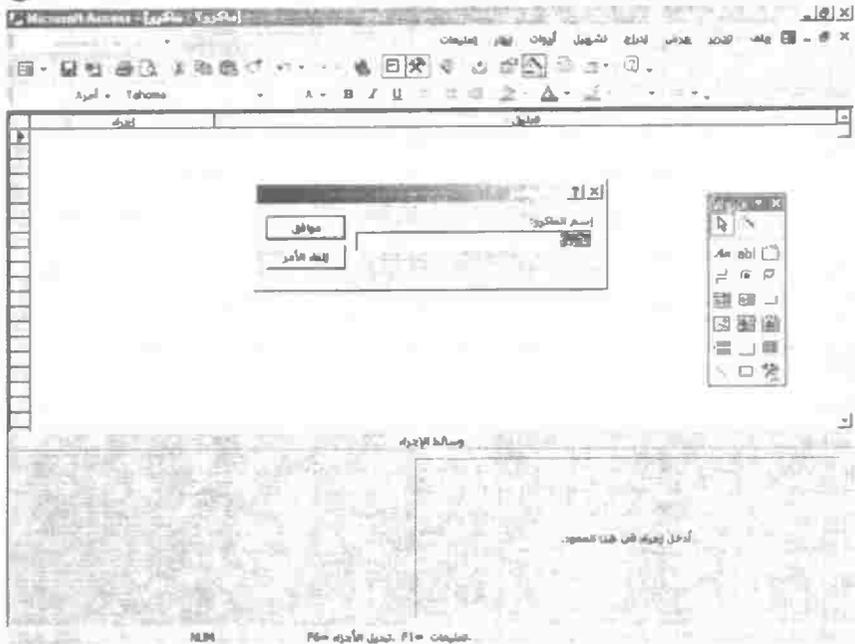
- ٥- عند تشغيل النموذج والنقر على زر الأمر سيتم تنفيذ إجراءات الماكرو المحدد .

## ملاحظات :

- يمكن إنشاء ماكرو جديد لاستخدامه مع زر الأمر إذا لم يكن قد تم تصميمه من قبل ، ويتم ذلك بتحديد زر الأمر ، ثم نقر زر "اختيار المنشي" من شريط الأدوات ، ثم تحديد بند منشي الماكرو Macro Builder ، ونقر زر موافق OK .



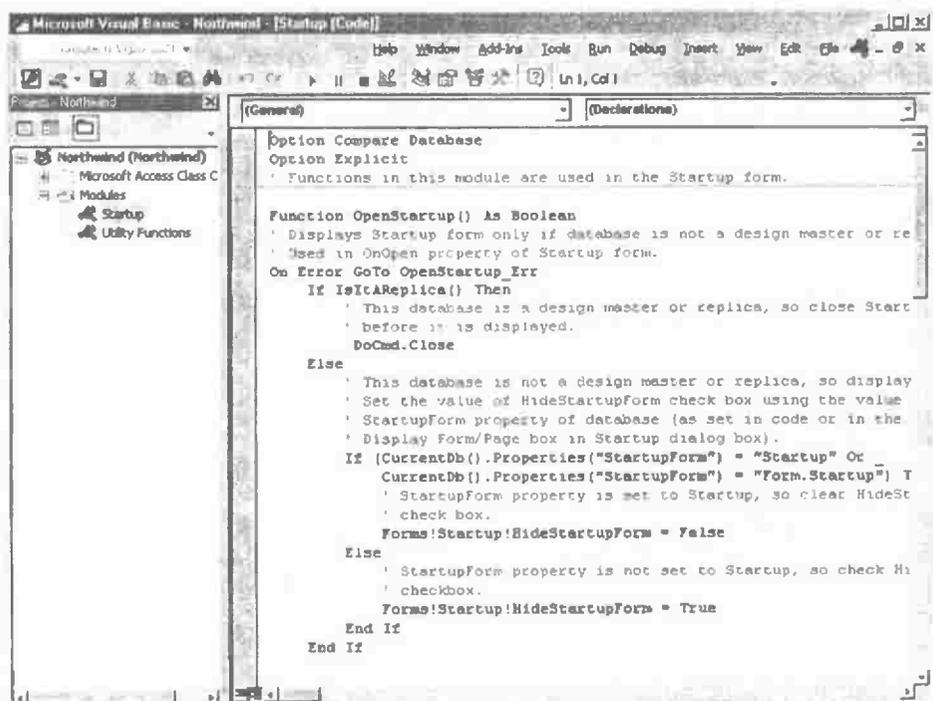
- تظهر نافذة ماكرو جديد لتسمية الماكرو ، وتحديد إجراءاته ، وبعد إغلاق الماكرو والعودة للنموذج مرة أخرى سيكون الماكرو جاهزا للتنفيذ عند تشغيل النموذج .



- يمكن تحديد ماكرو للعمل عند تنفيذ حدث معين مع النموذج ، ويتم ذلك بإظهار خصائص النموذج والانتقال لتيويب الحدث ، ثم اختيار الماكرو المطلوب من أمام خاصية الحدث التي يراد تنفيذ الماكرو عند حدوثها .

## تخصيص التطبيق باستخدام لغة فيجوال بيسك

تحتاج معظم تطبيقات قواعد البيانات لكتابة كود لغة فيجوال بيسك لأتمتة مهامها ويتم كتابة هذا الكود في أماكن مختلفة ، ينقسم كود لغة فيجوال بيسك في مجمله لنوعين هما : الوحدات النمطية الرئيسية **Standard module** ، وفئات الوحدات النمطية **Class modules** . فالوحدات النمطية الرئيسية يتم التعامل معها (بإنشائها أو تصميمها) من خلال تبويب الوحدة النمطية **Modules** الموجود في إطار قاعدة البيانات ، وتستخدم عادة لإنشاء الدوال **Function** التي تستخدم لحل الصيغ المعقدة التي تتكرر باستمرار خلال التطبيق ، أو لتحديد سلوك الاستجابة للأخطاء .



```
Microsoft Visual Basic - Northwind - [Startup (Code)]
Help Window Add-Ins Tools Run Debug Insert View Edit File
Form - Northwind
Project - Northwind
Northwind (Northwind)
Microsoft Access Class C
Modules
Startup
Utility Functions

(General) (Declarations)

Option Compare Database
Option Explicit
' Functions in this module are used in the Startup form.

Function OpenStartup() As Boolean
' Displays Startup form only if database is not a design master or re
' Used in OnOpen property of Startup form.
On Error GoTo OpenStartup_Err
If IsItAReplica() Then
' This database is a design master or replica, so close Start
' before ** is displayed.
DoCmd.Close
Else
' This database is not a design master or replica, so display
' Set the value of HideStartupForm check box using the value
' StartupForm property of database (as set in code or in the
' Display Form/Page box in Startup dialog box).
If (CurrentDb().Properties("StartupForm") = "Startup" Or
CurrentDb().Properties("StartupForm") = "Form.Startup") Then
' StartupForm property is set to Startup, so clear HideSt
' check box.
Forms!Startup!HideStartupForm = False
Else
' StartupForm property is not set to Startup, so check Hi
' checkbox.
Forms!Startup!HideStartupForm = True
End If
End If
End Sub
```

أما فئات الوحدات النمطية **Class Modules** فإنها تعمل من خلال النماذج أو التقارير حيث يتم إنشاء فئة وحدة نمطية لكل نموذج أو تقرير في إطار قاعدة البيانات ، وتحتوي كل فئة وحدة نمطية على عدة إجراءات **Procedures** ، فإذا رأينا الكود الخاص بزر الأمر الذي يتم إنشاؤه من خلال المعالج سجدده عبارة عن إجراء ضمن إجراءات فئة الوحدة النمطية الخاصة بنموذج قاعدة البيانات .

```

Microsoft Visual Basic - Northwest - [Form_Employees [Code]]
-----
Form
-----
AfterUpdate

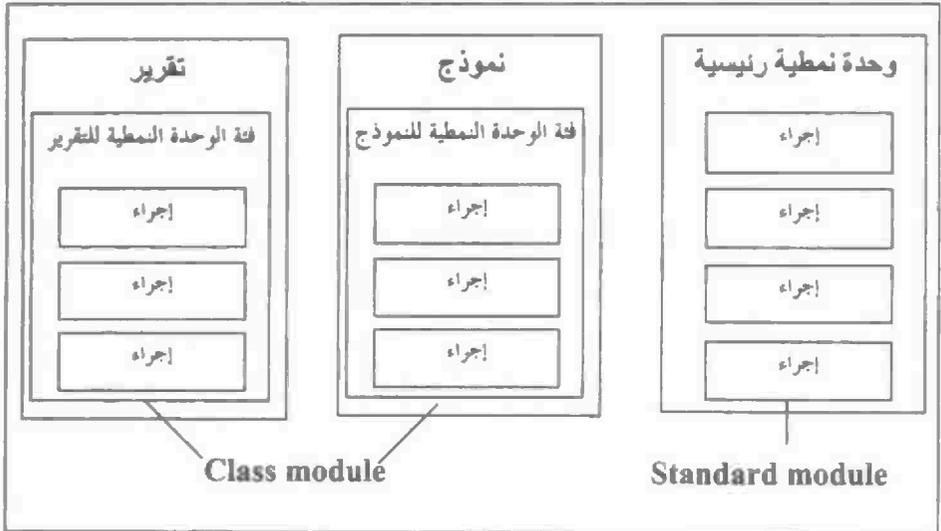
Private Sub Form_AfterUpdate()
    ' Query the ReportsTo combo box after a record has been
    ' Then, either show the errormsg label if no file name exists
    ' the employee record or display the image if there is a file
    ' exists.
    Me!ReportsTo.Requery
    On Error Resume Next
    showErrorMessage
    showImageFrame
    If (IsRelative(Me!ImagePath) = True) Then
        Me!ImageFrame.Picture = path & Me!ImagePath
    Else
        Me!ImageFrame.Picture = Me!ImagePath
    End If
End Sub

Private Sub ImagePath_AfterUpdate()
    ' After selecting an image for the employee, display it.
    On Error Resume Next
    showErrorMessage
    showImageFrame
    If (IsRelative(Me!ImagePath) = True) Then
        Me!ImageFrame.Picture = path & Me!ImagePath
    Else
        Me!ImageFrame.Picture = Me!ImagePath
    End If
End Sub

Private Sub Form_Current()
    ' Display the picture for the current employee record if it

```

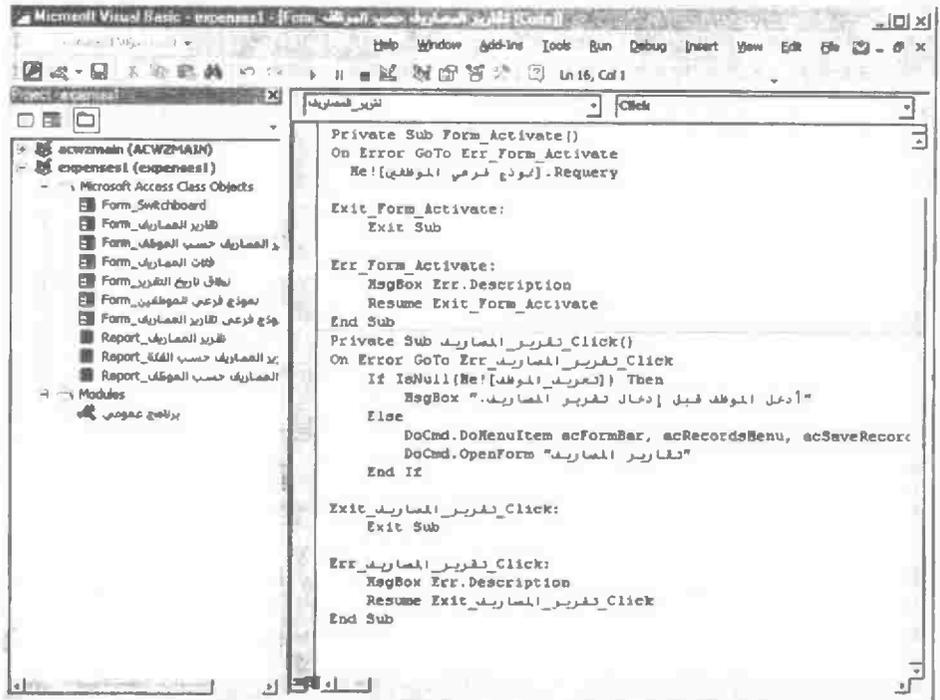
الشكل التالي يوضح بناء كل نوع من أنواع الوحدات النمطية :



فهم كود فيجوال بيسك الخاص بزر الأمر

قم بفتح أحد النماذج في وضع التصميم ، ثم قم بإنشاء زر أمر يستخدم لإضافة سجل جديد في النموذج ، وذلك باستخدام المعالج .

انقر على زر الأمر بالزر الأيمن للفأرة ، ثم اختر أمر إنشاء حدث ليم فتح نافذة الكود الخاصة بزر الأمر .



### ملاحظات :

- ينحصر الإجراء بين جملتين يطلق عليهما قالب الإجراء :

**Private sub سجل\_إضافة\_ click ()**

**End sub**

- الجملة الأولى في السطر الأول يطلق عليها اسم تصريح Deceleration بداية إجراء النقر ، وهي توضح أن هذا الإجراء سيتم تنفيذه عند نقر زر الأمر بالفأرة أثناء تشغيل النموذج .
- تحدد الجملة الأخيرة نهاية الإجراء .
- تنحصر الأوامر الأساسية والإجراءات الأخرى بين هاتين الجملتين مثل الأمر التالي :

**DoCmd . GoToRecord**

- لمعرفة كيف يتم تنفيذ الأمر سنجد أن كل كلمة من الأمر تعتبر كلمة مفتاحية

Keyword من كلمات لغة فيجوال بيسك ، فكلمة "DoCmd" تسمى بالكائن Object ، وهي اختصار للكلمتين "Do Command" ، وتستخدم هذه الكلمة مع كائنات أخرى ضمن الإجراء لتحديد الحدث الذي سيتم تنفيذه عند تشغيل الإجراء .

- الكلمة الثانية في الأمر "GoToRecord" تعرف بالوسيلة Method ، وهي الطريقة التي سيقوم بها الكائن بتنفيذ الحدث ، وكل كائن يستخدم العديد من الوسائل ، والوسيلة "GoToRecord" تجعل البرنامج ينتقل إلى سجل معين ضمن السجلات (تكتب الوسيلة بعد الكائن ويفصل بينهما بنقطة) .

- تأتي بعد الوسيلة معاملاً Arguments لتمد بالمعلومات الضرورية لتنفيذ الحدث فالمعاملات التي تأتي بعد وسيلة "GoToRecord" تحدد أى السجلات سيتم الذهاب إليه ، ويتم تحرير المعاملات بعد الوسيلة بترك مسافة خالية على أن يفصل بين كل معاملاً والآخر بفاصلة ، والمعاملات التي لا تكون لها قيم يتم ترك مكانها فارغاً على أن يتبع بفاصلة .

- قد تتبع بعض المعاملات بقيم قياسية مثل القيمة "acNewRec" (للتعبير عن سجل خالٍ جديد) التي تحدد للوسيلة "GoToRecord" أن تنتقل إلى سجل جديد فارغ في نهاية سجلات النموذج .

يمكن إضافة أى أمر إجراء جديد لأى كود بوضع المؤشر في سطر جديد في قالب الإجراء ثم كتابة الأمر :

```

Option Compare Database

Private Sub امر_11_Click()
On Error GoTo Err_امر_11_Click

    DoCmd.PrintOut
    docmd.
        AddMenu
        ApplyFilter
        Beep
        CancelEvent
        Close
        CopyDatabaseFile
        CopyObject
End Sub
Err_امر_11_Click:
Res:

```



٤- عندما تقوم بإجراء تعديلات على السجلات المدخلة فستجد أن النموذج لا يقبل هذه التعديلات ولا يقبل إلا إضافة سجلات جديدة .

### إضافة زر لإجراء تعديلات على سجلات النموذج

لكي تتمكن من إجراء تعديلات على سجلات النموذج سنقوم بإنشاء زر أمر جديد لتغيير خاصية النموذج ليمح بإجراء تعديلات على سجلاته ، في الخطوات التالية سنقوم بإنشاء هذا الزر بدون استخدام المعالج .

١- انتقل لوضع تصميم نموذج "تقارير المصاريف حسب الموظف" .

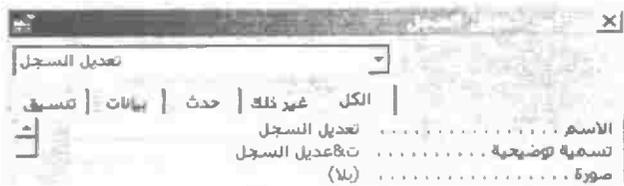
٢- اجعل زر معالجات عناصر التحكم  الموجود على مربع الأدوات في وضع عدم التشغيل .

٣- انقر أداة زر الأمر من على مربع الأدوات ثم ارسم زر أمر على مقطع تذييل النموذج .

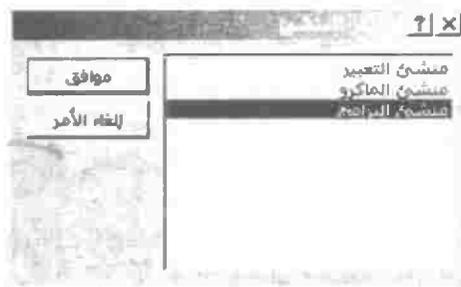


٤- حدد زر الأمر المرسوم على النموذج ثم انقر زر الخصائص  على شريط الأدوات .

٥- اضبط خاصية "الاسم" Name على "تعديل السجل" وخاصية "تعليق" Caption على "تعديل السجل" .



٦- انقر بالزر الأيمن للفأرة على زر الأمر ثم اختر أمر "إنشاء حدث" من القائمة المختصرة التي ستظهر على الشاشة ليظهر صندوق حوار اختيار المنشاء .



- ٧- اختر بند "منشى البرامج" Program Builder ثم انقر زر موافق Ok .
- ٨- يظهر إطار فئة وحدة نمطية خاص بزر تعديل النموذج ، اكتب الأمر التالى :

**Me . AllowEdits = True**

يسمح هذا الأمر للنموذج بإجراء تعديلات على السجلات .

- ٩- اضغط مفتاح الإدخال Enter ثم اكتب الأمر التالى :

**SetFocus . الاسم\_الأول**

يقوم هذا الأمر بنقل المؤشر إلى حقل الاسم الأول عند تنفيذ الإجراء

```

Private Sub تعديل_السجل_Click()
    Me.AllowEdits = True
    الاسم_الأول.SetFocus
End Sub

```

**إضافة تعليقات على أوامر الإجراء**

يمكن إضافة تعليقات أو ملاحظات على أوامر الإجراء للتذكير بوظيفتها ويتم ذلك بكتابة التعليق في نهاية سطر الأمر على أن يسبق التعليق بفاصلة عليا ( ' ) .

```

Private Sub تعديل_السجل_Click()
    ' السماح بإجراء تعديلات في سلات النموذج
    Me.AllowEdits = True

    ' الانتقال لحق الاسم الأول
    الاسم_الأول.SetFocus
End Sub

```

عند ضغط مفتاح الإدخال عند الانتهاء من كتابة التعليق سيتغير لون التعليقات للون الأخضر لتختلف عن نصوص أوامر الإجراء .

بعد كتابة الإجراء والتعليقات اغلق إطار فئة الوحدة النمطية لتعود للنموذج .

## إنشاء إجراء لأحداث النموذج

عند تشغيل النموذج السابق والانتقال للسجل المراد تعديله ونقر زر "تعديل السجل" سيسمح النموذج بتعديل السجل .

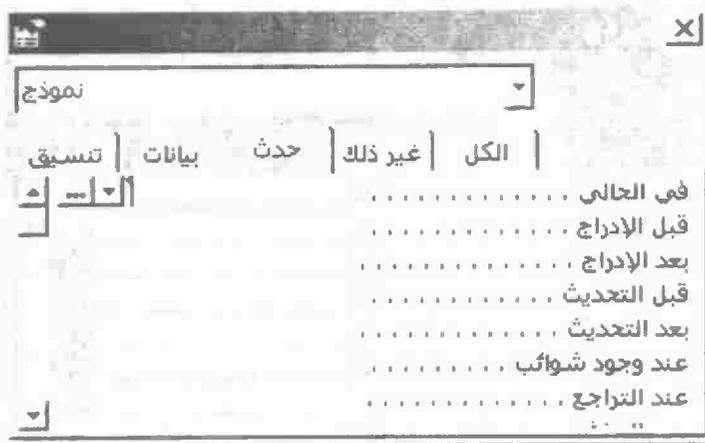
عند الانتقال لسجل آخر سنجد أنه يمكن إجراء تعديلات على بيانات هذا السجل بدون النقر على زر "تعديل السجل" .

هذا يتطلب تعديل خواص النموذج ليسمح بإجراء تعديلات على السجلات عند النقر على زر "تعديل السجل" فقط حتى لا يحدث تعديل للبيانات عن طريق الخطأ من المستخدم .

يتم التغلب على هذه المشكلة بكتابة إجراء لأحداث النموذج تحدد هذه الأوضاع ، وذلك باتباع الخطوات التالية :

١- انتقل لوضع تصميم النموذج ، ثم انقر نقرا مزدوجا على المربع الموجود أعلى يسار النموذج ليتم عرض خواصه .

٢- انتقل لتبويب "حدث" ثم انقر زر "إنشاء" - المقابل لخاصية "في الحالي" .



٣- يظهر صندوق حوار اختيار المنشئ ، نشط بند منشئ البرامج ثم انقر زر موافق Ok ليظهر إطار فئة وحدة نمطية خاصة بأحداث النموذج .

٤- اكتب الأمر التالي :

Me . AllowEdits = False

لا يسمح النموذج عند تشغيله بإجراء تعديلات على سجلاته .

```

expenses1 - Form_الموظف حسب المصاريف (Code)
Form Current
Private Sub Form_Current()
    Me.AllowEdits = False ' جعل النموذج للقراءة فقط
End Sub

```

٥- قم بنسخ الأمر السابق بتحديدده ثم اختيار أمر "نسخ" Copy من قائمة "تحرير" Edit .  
 علينا الآن كتابة نفس الإجراء السابق ، لكن في خاصية أخرى من خواص النموذج هي خاصية "قبل التحديث" ، بحيث إذا تم تعديل بيانات سجل (بعد النقر على زر "تعديل السجل") والانتقال لسجل آخر فيتم جعل النموذج مرة أخرى للقراءة فقط ، ولا يسمح بإجراء تعديلات إلا بالنقر على زر "تعديل السجل" مرة أخرى .

٦- اختر بند AfterUpdate من قائمة الأحداث الموجودة في إطار فئة الوحدة النمطية الخاصة بالنموذج ليظهر إجراء جديد في إطار فئة الوحدة النمطية .

```

expenses1 - Form_الموظف حسب المصاريف (Code)
Form Current
Private Sub Form_Current()
    Me.AllowEdits = False ' للقراءة فقط
End Sub

```

Activate  
 AfterDelConfirm  
 AfterFinalRender  
 AfterInsert  
 AfterLayout  
 AfterRender  
**AfterUpdate**  
 ApplyFilter  
 BeforeDelConfirm  
 BeforeInsert  
 BeforeQuery  
 BeforeRender

٧- ضع المؤشر بين سطري الإجراء ثم اختر أمر "لصق" من قائمة "تحرير" .

```

expenses1 - Form_الموظف حسب المصاريف (Code)
Form AfterUpdate
Private Sub Form_AfterUpdate()
    Me.AllowEdits = False ' جعل النموذج للقراءة فقط
End Sub

```

٨- قم بإغلاق إطار فئة الوحدة النمطية لتعود مرة أخرى لإطار تصميم النموذج .

٩- انقر زر حفظ Save ليتم حفظ النموذج والوحدات النمطية .

قم بعد ذلك بتشغيل النموذج لتختبر الإجراءات .

## إظهار رسالة للمستخدم

يفضل أن يكون هناك اتصال دائم بين المستخدم والتطبيق الذي يتعامل معه (تحقيق تفاعلية) ، ويكون ذلك الاتصال من خلال الرسائل التي تظهر للمستخدم عند القيام بإجراءات معينة مثل : حفظ سجل ، أو مسح سجل فتجعل هذه الرسائل المستخدم على إطلاع دائم على ما يقوم به خاصة عند التحديث ، أو الحذف حتى تنبه المستخدم لما يتم فقد يحذف البيانات دون قصد سهواً أو لعدم الخبرة .

في الخطوات التالية سنرى كيف نقوم بإظهار رسالة للمستخدم عندما يقوم بحفظ سجل من السجلات :

١- انتقل لوضع تصميم النموذج .

٢- انقر زر "برنامج"  الموجود على شريط الأدوات لإظهار إطار الوحدة النمطية الخاصة بالنموذج .

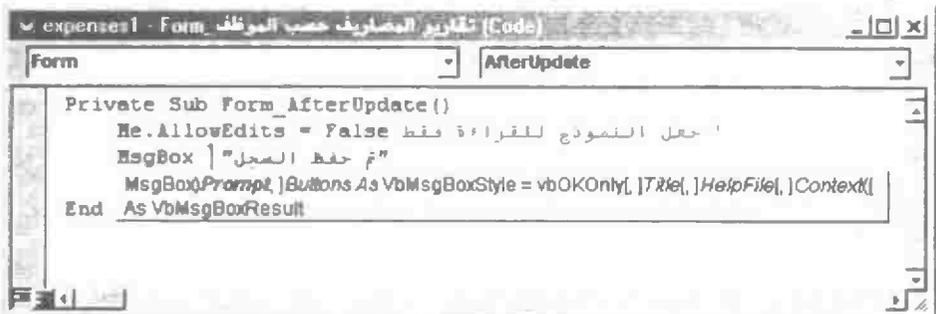
٣- اختر Form من القائمة اليسرى ثم اختر AfterUpdate من القائمة اليمنى لإظهار الإجراء الخاص بحدث "قبل التحديث" الخاص بالنموذج .

٤- ضع المؤشر في نهاية سطر الأمر الأول ثم اضغط مفتاح الإدخال .

٥- اكتب الأمر التالي :

”تم حفظ السجل“ MsgBox

لاحظ أنه بعد كتابة كلمة MsgBox ستظهر لحة تحتوي على الصيغة العامة لكتابة الأمر ، ولن تختفي هذه اللوحة إلا بعد ضغط مفتاح الإدخال .



```
expenses1 - Form: تقرير المصروف حسب الموظف (Code)
Form AfterUpdate
Private Sub Form_AfterUpdate()
    Me.AllowEdits = False 'جعل النموذج للقراءة فقط
    MsgBox "تم حفظ السجل"
    MsgBox.Prompt, Buttons As vbMsgBoxStyle vbOKOnly, Title, HelpFile, Context
End As vbMsgBoxResult
```

- ٦- قم بإغلاق إطار فئة الوحدة النمطية ، ثم انقر زر الحفظ الموجود على شريط الأدوات .
- ٧- قم بتشغيل النموذج ، ثم انتقل لأحد السجلات ، وانقر زر "تعديل السجل" وقم بإجراء تعديلات على بيانات السجل ، ثم انقر زر "حفظ السجل" ، أو زر الحفظ الموجود على شريط الأدوات ، أو انتقل لسجل آخر لتظهر رسالة تنفيذ بحفظ السجل .

