## التدريب الرابع

#### العلاقات

١- قم بإنشاء قاعدة بيانات باسم "شركتي الخاصة" واحفظها على سطح المكتب.
٢- قم بإنشاء جدول " الأقسام" وإدخال البيانات كما يلى:

استخدم رقم القسم كمفتاح أساسي

		لأقسام	L (	
موقع القسم 🕤	اسم القسم	رقم القسم -		
الدور الأرضي	الصيانة الداخلية	1	+	
الدور الأول	المتابعة الأولية	2	+	
المبني الثاني	المشتروات	3	+	
الدور الثالث	الأرشفة	4	+	
الدور الأرضي	الصيانة الخارجية	5	+	
الدور الثاني	الحسابات	6	+	
الدور الأول	التقارير الداخلية	7	+	
الدور الأرضي	المراجعة الداخلية	8	+	
الدور الأرضي	الأمن الداخلي	9	+	
الدور الثالث	المتابعة الثانوية	10	+	

٣-قم بإنشاء جدول " الموظفين" وإدخال البيانات كما يلي:

						🔳 جدول الموظفين
الهاتف	رقم المدينة -	تأريخ التعيين	المهنة -	الراتب 🔹	اسم الموظف -	📐 رقم الموظف
23547861	111	5/9/2016	مترجم	۰,۰۰۰,۰۰ ر.س.	محمد	11
23478525	222	25/10/2012	صيانة	<sup>٤,٥</sup> ٠٠,۰۰ ر.س.	علي	22
23657425	333	10/5/2010	مبرمج	۲٫۰۰۰٫۰۰ ر.س.	منصور	33
23742513	444	23/4/2016	مشرف	٬٬۰۰۰٫۰۰ ر.س.	تركي	44
23451237	555	15/6/2010	مترجم	<sup>٦,٥</sup> ٠٠,٠٠ ر.س.	عمر	55
23541287	666	12/12/2012	مشرف	۳٫۰۰۰٫۰۰ ر.س.	عبدالرحمن	66
23956874	777	10/11/2017	مبرمج	٬٬۰۰۰,۰۰ ر.س.	عبدالله	77
23125423	888	20/10/2015	صيانة	۷٫٤۰۰٫۰۰ ر.س.	علي الموسى	88
23587554	999	22/9/2014	مترجم	<sup>٦,٥</sup> ٠٠,٠٠ ر.س.	أحمد	99
23585761	1011	10/8/2015	مشرف	٬٬۰۰۰٫۰۰ ر.س.	سالم	101

# استخدم رقم الموظف كمفتاح أساسي

### ٤- قم بعمل الاستعلامات التالية:

استعلام يظهر اسم الموظف والراتب

٢- استعلام يظهر اسم الموظف والراتب للموظفين الذين تقل رواتبهم عن ٧٠٠٠
٣- استعلام يظهر اسم الموظف والراتب للموظفين الذين تأريخ تعيينهم قبل ٢٠١٥/١/١
٤-استعلام يظهر اسم الموظف والراتب للموظفين الذين تزيد رواتبهم عن ٧٠٠٠ والمهنة صيانة

## العلاقات وأنواعها

بعد أن قمنا بإنشاء الجداول، لا بد أن نقوم بربط هذه الجداول بعضها ببعض وذلك بوضع حقول مشتركة بين هذه الجداول، وهناك ثلاثة أنواع للعلاقات بين الجداول هي كالتالي:

## ۱- علاقة رأس بأطراف

وهي العلاقة الافتراضية والأكثر شيوعا، وتستخدم عندما يرتبط سجل ما في الجدول الأول بأكثر من سجل في الجدول الثاني، حيث أن جدول الأقسام يرتبط بجدول الموظفين بواسطة حقل رقم القسم، فهنا نلاحظ أن القسم يعمل به أكثر من موظف ولكن الموظف لا يعمل إلا في قسم واحد، وحتى نقوم بربط الموظف بالقسم الذي يعمل به فقد تم إضافة حقل رقم القسم كمفتاح أجنبي في جدول الموظفين ثم سنقوم بربط هذا المفتاح الأجنبي بحقل المفتاح الأساسي رقم القسم الموجود في جدول الأقسام.

ات خارجية أدوات قاعدة البيانات

علاقات

Visi

📰 تبعيات الكائن

إظهار/إخفاء

تصميم

🔁 تحليل الأداء

تحليل

ورقة الخصائص 🎄 توثيق قاعدة بيانات

🗌 شريط الرسائل 🛛 🔂 تحليل الجدول

وهنا نلاحظ أن الجدول الذي يحتوي على المفتاح الأساسي يظهر عنده إشارة (١) للدلالة على علاقة رأس، بينما الجدول الذي يحتوي على المفتاح الأجنبي يظهر عنده إشارة (∞) للدلالة على على على علاقة أطراف.

تدريب

قم بعمل علاقة رأس بأطراف بين جدولي الأقسام والموظفين، وكذلك بين جدولي المدن والموظفين حسب الرسم التالي:



أ- من تبويب أدوات قاعدة البيانات قم باختيار الخيار علاقات في مجموعة إظهار /اخفاء ب-باستخدام الفأرة قم بسحب حقل رقم القسم الموجود في جدول الأقسام فوق حقل رقم القسم الموجود في جدول الموظفين. ج- من شاشة تحرير علاقة قم بوضع إشارة √ داخل مربع فرض التكامل المرجعي ثم اضغط على زر موافق.

## قم بعمل الاستعلام التالي:

- استعلام يظهر اسم الموظف واسم القسم للموظفين الذين رواتبهم أكبر من ٦٠٠٠

۲- علاقة رأس برأس

هذه العلاقة تستخدم عندما يكون لكل سجل في الجدول الأول سجل واحد فقط مرتبط به في الجدول الثاني، فمثلا جدول الموظفين يرتبط بجدول السيارات بحيث أن لكل موظف سيارة واحدة فقط والسيارة يقودها موظف واحد فقط، حيث تم ربط جدول السيارات والموظفين بواسطة الحقل المشترك رقم الموظف الموجود في كلا الجدولين، ولكن قبل عملية الربط وحتى لا تصبح العلاقة من نوع طرف بأطراف فإنه يجب أن نمنع تكرار المفتاح الأجنبي رقم الموظف والموجود في جدول السيارات، ولعمل ذلك فلا بد من الدخول إلى تصميم جدول السيارات وتغيير خاصية مفهرس لحقل رقم الموظف لتصبح نعم(التكرار غير مقبول).

				🛅 السيارات
رقم الموظف	اللون -	سـنة الصنع -	نوع السيارة -	📐 رقم اللوحة 🔪
44	أحمر	2011	بيجو	۱۲۱ ر س ی
88	فضي	2017	إكسبدشن	۱٤٥ ب س ص
55	أبيض	2015	كامري	۲۱۲ ل ب ر
66	ذهبي	2016	تاھو	۳۱۳ أ س د
99	فضي	2016	مرسيدس	۳٦٥ أت ن
33	رصاصي	2015	إنوفا	٤١٢ ي ر س
77	ذهبي	2014	مرسيدس	٤١٤ ت ب ن
11	فضي	2014	كامري	٤٣٢ أب م
22	أبيض	2019	برادو	٥٤١ ب أ ه
101	فضي	2010	برادو	۷٤٥ ر س ج

قم بإنشاء جدول " السيارات" وإدخال البيانات كما يلي:

## تدريب (٦)

قم بعمل علاقة طرف بطرف بين جدولي الموظفين والسيارات حسب الرسم التالي:



لعمل ذلك قم بما يلي:

- أ- في طريقة عرض التصميم قم بالنقر على حقل رقم الموظف ثم قم بتغيير خاصية مفهرس بالأسفل لتصبح نعم (التكرار غير مقبول) ثم انقر على زر حفظ في شريط الأدوات الوصول ثم اغلق جدول السيارات.
  - ب- من تبويب أدوات قاعدة البيانات قم باختيار الخيار علاقات في مجموعة إظهار /اخفاء
- ج- باستخدام الفأرة قم بسحب حقل رقم الموظف الموجود في جدول الموظفين فوق حقل رقم الموظف الموجود في جدول السيارات.
- د- من شاشة تحرير علاقة قم بوضع إشارة √ داخل مربع فرض التكامل المرجعي ثم اضغط على زر موافق.

ه- عند الانتهاء قم بالضغط على خيار حفظ والموجود في شريط أدوات الوصول السريع.