



الرخصة السودانية لتشغيل الكمبيوتر

# منهج

## الرخصة السودانية لتشغيل الحاسوب Sudanese license for computer operating



الإصدار السابع

حقوق محفوظة © 2017



Microsoft  
**Access 2010**

دخل الحاسب الآلي في معظم مجالات الحياة وظهر أثره في حل العديد من المشاكل التي تعانى منها الشعوب والأفراد. ومن تلك المشاكل القدرة على تخزين كم هائل من البيانات وما يتربّع عليه من أسلوب حفظ واسترجاع وفهرسة تلك البيانات والتي تتطلب جهد وتكلفة تحتاج إلى وقت طويٍ وعلى سبيل المثال طرق حفظ بيانات الطلاب بالجامعات والموظفيين بالمؤسسات. ولقد كان الاعتماد حتى الآن على العنصر البشري الذي يقع عليه العبء كله تقريباً وتتعدد مسؤوليته إبتداءً من وضع استقبال البيانات ثم فهرستها لحفظها ناهيك عن العوامل الطبيعية التي تتعرض لها وسائل الحفظ التقليدية وكما نجد أن هذه العملية الروتينية تستغرق وقتاً طويلاً لذا تم تصميم مجموعة من البرامج لإدارة بيانات المؤسسات، وتسمى هذه البرامج ببرامج إدارة قواعد البيانات، ومن أبسط هذه البرامج برنامج Microsoft Office Access.

برنامج Access هو نظام متكامل لإدارة قواعد البيانات المترابطة (تخزين البيانات واستخراج المعلومات) وهو عبارة عن برنامج رسومي يعمل تحت بيئة Windows الرسومية، ويحتوي على مجموعة متنوعة من الكائنات التي يمكن استخدامها لعرض المعلومات وإدارتها، مثل الجداول والنماذج والتقارير والاستعلامات ووحدات ماקרו والوحدات النمطية وصفحات وصول للبيانات، بدلاً من تصميم قاعدة بيانات واحدة لجميع المعلومات يتيح لك إنشاء العديد من قواعد البيانات ويتم تجميع نوع معين من البيانات عن موضوع واحد ووضعها في جدول. ثم يربط بين هذه الجداول بعلاقات محددة بحيث يمكن استخراج التقارير المطلوبة منها وتنفيذ الأوامر بسهولة، كما يتيح التكامل مع البرامج الأخرى سواء كانت قواعد بيانات سابقة أو برامج معالجة الكلمات أو الجداول الإلكترونية فيمكن قراءة قواعد بيانات المنشاة بواسطة برامج أخرى منها داخل Microsoft Access داخل النظام نفسه أو الرابط بينه وبين الجداول الإلكترونية وبرامج معالجة النصوص. ويعتبر برنامج Microsoft Access واحد من أشهر برامج قواعد البيانات والتي تستخدم في ترتيب البيانات واستخراج النتائج منها وإعداد الاستفسارات الالزمه .



## مقدمة في قواعد البيانات

### البيانات Data

هي مجموعة من الحروف أو الكلمات أو الأرقام أو الرموز أو الصور (الخام) المتعلقة بموضوع معين . مثال على ذلك: بيانات الموظفين (الأسماء - الأرقام الوظيفية - المهن - الصور) بدون ترتيب ، وينتج عن هذه البيانات بعد المعالجة ما يطلق عليه مصطلح معلومات.

### المعلومات Information

تعرف المعلومات على أنها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين. و المعلومات مصطلح واسع يستخدم لعدة معانٍ حسب سياق الحديث، وهو بشكل عام مرتبط بمصطلحات مثل: المعنى، المعرفة، التعليمات، التواصل.

مثال: الرقم (6) والرقم (5) إذا استخدما في عملية الضرب ( $30 \times 5 = 6$ ) أصبحا معلومة مفيدة.

### قواعد البيانات Data base

هي تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو أكثر تسهل الاستفادة منها. مثال : دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعنوانين وأرقام هواتف سكان مدينة الخرطوم يمكن أن نعتبره قاعدة بيانات وتحقيق الإستفادة من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على اسمه وعنوانه أو إدخال إسم المشترك والحصول على رقم هاتفه وعنوانه وهكذاً.

### نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems

هي مجموعة من البرامج الجاهزة التي تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات.

مثال: بعد إضافة عملاء جدد لدليل الهاتف في مدينة الخرطوم فإنك قد تحتاج لإعادة ترتيب أسماء المشتركين أبجدياً أو لترتيب عنوانينهم، مثل هذا العمل من أحد وظائف إدارة قواعد البيانات.

## أهمية قواعد البيانات:

1. تخزين جميع البيانات بكافة الأنشطة لجهة ما بطرق متكاملة ودقيقة وتصنيف وتنظيم هذه البيانات بحيث يسهل استرجاعها في المستقبل.
  2. متابعة التغييرات التي تحدث في البيانات المخزنة وإدخال التعديلات الازمة عليها، حتى تكون دائماً في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.
  3. تخزين كم هائل من البيانات التي تتجاوز الإمكانيات البشرية في تذكر تفاصيلها ومن ثم إجراء بعض العمليات والمعالجات التي يستحيل تنفيذها يدوياً.
  4. تساعد على تخزين البيانات بطريقة متكاملة، بمعنى الربط بين الانواع المختلفة للبيانات المعبرة عن كافة الأنشطة.
  5. تساعد على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها بحيث لا تتاح أي معلومات لأي شخص ليس له الحق في الإطلاع عليها.

## أمثلة على أنواع قواعد البيانات:

▪ من حيث الحجم:

- ## ١. مشروعات صغيرة: مثل

(a) Access    (b) Paradox    (c) FoxPro    (d) DBASEIII+/IV    (e) R:BASE

2. مشروعات کبریة : مثل

(a) Oracle.

(b) SQL (Structured Query Language) .

(c) DMS (Database Management System).

(d) IDMS (Integrated Database Management System).

▪ من حيث طريقة العمل:

1. قواعد البيانات ذات شكل هرمي Hierarchy Databases
2. قواعد بيانات شبكية Network Databases
3. قواعد بيانات علاقية Relational Databases

להלן وظائف قواعد البيانات:

1. إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.
2. حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها.
3. تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استحدثت .
4. البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة .
5. ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات .
6. عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمة .
7. حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة .

يطلق على قواعد بيانات Microsoft Access اسم قواعد البيانات العلاقية ويقصد بها قواعد البيانات التي تكون الجداول فيها متربطة بينها بعلاقات في حقل واحد أو أكثر . والهدف الأساسي من ربط الجداول هو منع تكرار البيانات وتقليل هدر مساحات التخزين والرفع من كفاءة قاعدة البيانات . ووضعت Microsoft في هذا البرنامج كائنات تساعد المستخدم لإدخال البيانات وتسويقها ومعالجتها وطباعتها ، وهذه الكائنات هي :

1. **الجدوال:** وهي مكان تخزين بيانات ذات موضوع واحد في القاعدة مثل جدول الموظفين ، وتكون الجداول من حقول (أعمدة: وهي أصناف فردية مثل اسم الموظف، رقم تلفون..) وسجلات (صفوف: وهي معلومات مرتبطة بصنف معين مثلا سجل الموظف به اسمه وعنوانه ورقم تلفونه...).
2. **الاستعلامات:** وهي عبارة عن جدول يحتوي على بيانات معينة في القاعدة تتطبق عليها معايير محددة ، أو كائنات لتنفيذ عمليات على البيانات في الجداول كحذف سجلات أو تحريرها أو إنشاء الجداول أو إلزاق سجلات بها ، وتمثل أهميتها في الحصول على معلومة في أقل زمن.

3. **النماذج**: وهي واجهة المستخدم التي تربطه بالنظام و مكان تسجيل البيانات التي يرغب في حفظها في الجدول ، وتحريرها .

4. **التقارير** : وهي اداة عرض وطباعة البيانات بأشكال وطرق وتنسيقات منوعة .

5. **الصفحات**: وهي صفحات تعرض البيانات في ملفات من نوع HTML منفصلة عن ملف القاعدة الأساسية وذلك لعرضها على شبكة الانترنت .

6. **الماكرو**: أبسط تعريف له هو كائن يمكن من وضع أمر أو عدة أوامر أو إجراءات فيه ليتم تنفيذها .

7. **الوحدات النمطية** : هي مكان تخزين أوامر وإجراءات ليتم تنفيذها أو استدعاها بأكثر من طريقة وتختلف عن الماكرو بإمكانية التحكم في هذه الأوامر بشكل أكبر وأنها ذات إمكانيات أوسع منها.

### لـ من مميزات قواعد البيانات:

1. جمع كائنات قاعدة البيانات في ملف واحد يأخذ الامتداد DBM، مما يسهل التعامل مع القاعدة والآن يمثل خطورة على القاعدة حيث أن تلف هذا الملف يتلف معه كل كائنات القاعدة .

2. استيراد وتصدير أنواع مختلفة من البيانات إلى برامج مجموعة Microsoft office أو إلى قواعد وبرامج أخرى .

3. تعدد درجات الأمان في القاعدة وتعدد المستخدمين .

4. إمكانية وضع القاعدة على شبكة اتصالات داخلية وتشغيلها من عدة مستخدمين في آن واحد .

5. وجود خصائص وطرق تمكن المستخدم من التحكم الكامل في القاعدة وبياناتها ومنع تغييرها .

6. الحماية وتحديد الصلاحيات لاي مستخدم بتخصيص اسم المستخدم وكلمة المرور .

## ٦) خطوات تصميم أو إنشاء قاعدة البيانات باستخدام Access

فيما يلي الخطوات الأساسية لتصميم أي قاعدة بيانات:

1. تحديد الغرض من قاعدة البيانات.
2. تحديد الجداول التي تحتاج إليها في قاعدة البيانات.
3. تحديد الحقول التي تحتاج إليها في الجداول.
4. تعريف الحقول بواسطة قيمة فريدة (أنواع الحقول).
5. تعيين المفتاح الأساسي في كل جدول .
6. تعيين الحقل الرابط بين كل جدولين .
7. تحديد العلاقات بين الجداول.
8. تحسين التصميم.(تنسيق الجداول)
9. إضافة بيانات وإنشاء كائنات قاعدة بيانات أخرى. (تعبئة المعطيات)

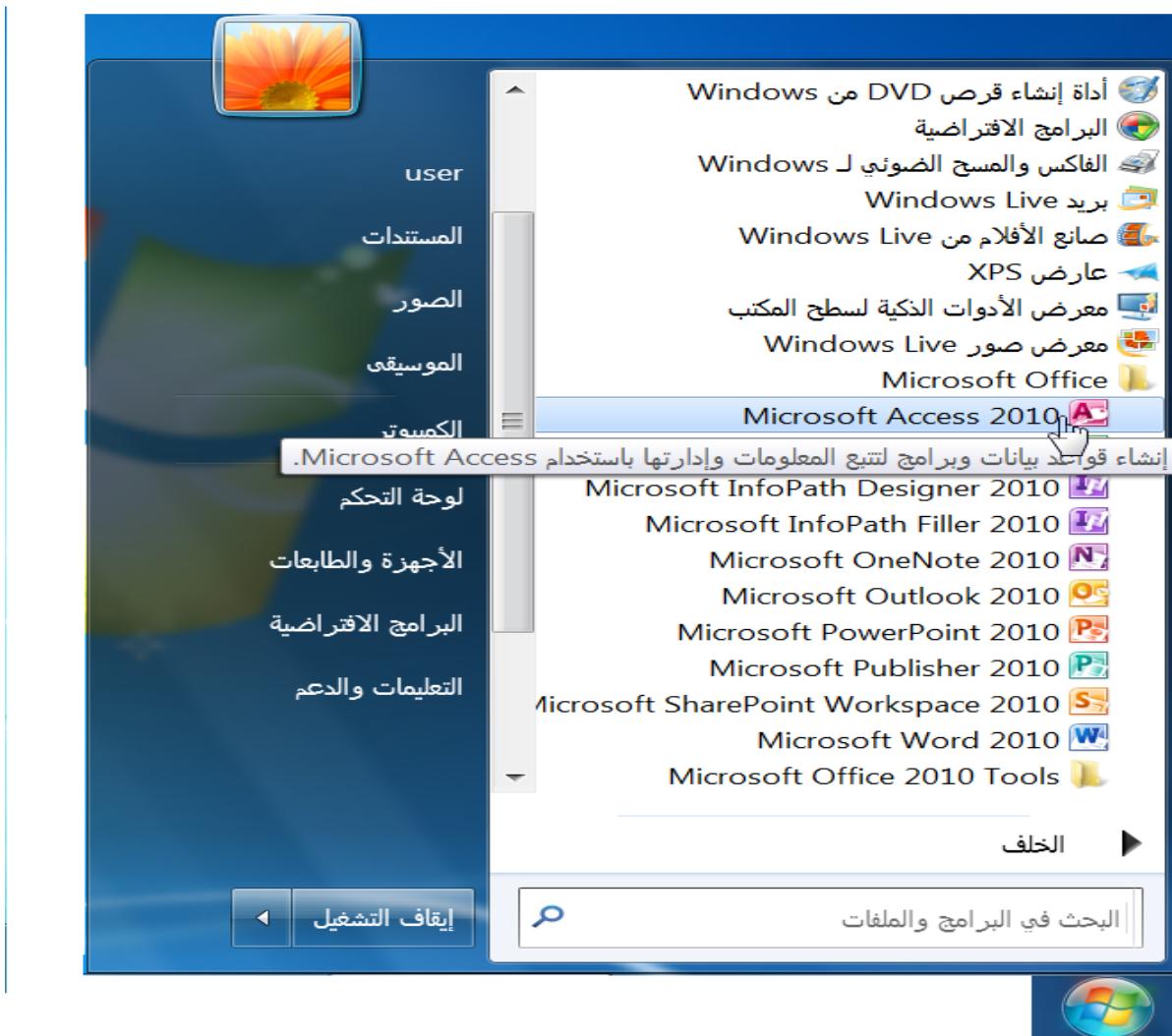
ملاحظة:

سنناؤل بالتفاصيل هذه الخطوات في الفصول القادمة

## ↳ إنشاء قاعدة بيانات ببرامج Microsoft Office Access

لبدء تشغيل Microsoft Office Access اتبع الخطوات التالية:

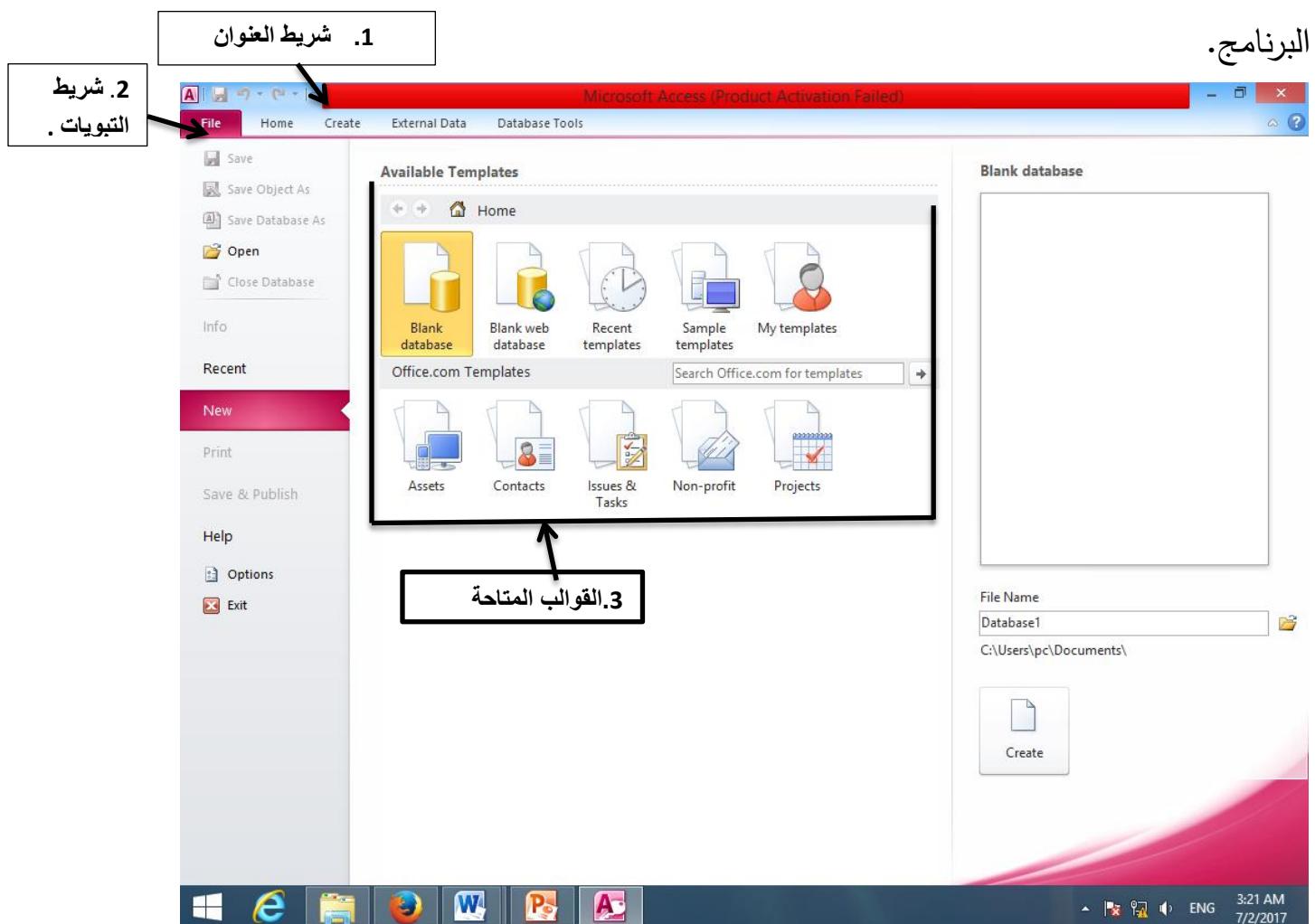
1. قم بالنقر على ابدأ Start
2. من قائمة ابدأ اختار كافة البرامج All program
3. ثم نختار Microsoft Office Access ومنها نضغط على Microsoft Office .



الشكل (1): طريقة فتح البرنامج

## ⇨ أساسيات الواجهة:

صممت واجهة Access 2010 لإمكانية فتحها والوصول إليها بأسرع وقت ممكن. الشكل التالي يمثل واجهة البرنامج.



الشكل (2): واجهة البرنامج

عند فتح برنامج Access لأول مرة، تفتح قائمة الملف تلقائياً وتظهر طريقة عرض الملف ومن هنا يمكنك اختيار قاعدة بيانات إما للعمل بها أو لعرض الخصائص المتعلقة بقاعدة البيانات المفتوحة الحالية وتن تكون واجهة البرنامج من الآتي :

## 1. شريط العنوان :



الشكل(3): شريط العنوان

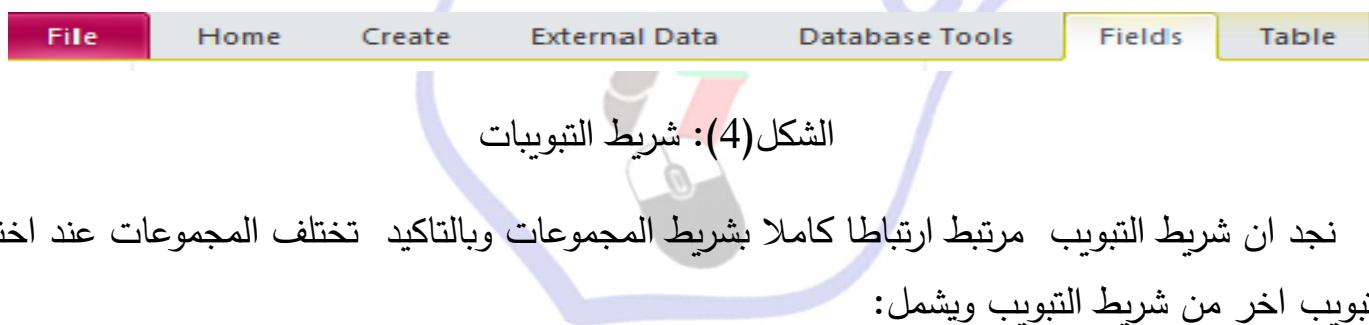
وهو شريط مقسم الى ثلاثة اجزاء

1. الجزء اليمين ويوجد به ازرار حفظ وتراجع عن الاجراءات واستعادة اخر اجراء وزر تخصيص شريط الوصول السريع

2. الجزء الاوسط يوجد به اسم البرنامج واسم ملف قاعدة البيانات الذي نتعامل معها

3. الجزء اليسير يوجد به زر التعامل مع نافذة البرنامج بالاغلاق والتكبير والتصغير

## 2- شريط التبويب



الشكل(4): شريط التبويبات

نجد ان شريط التبويب مرتبط ارتباطا كاملا بـ شريط المجموعات وبالتأكيد تختلف المجموعات عند اختيار تبويب اخر من شريط التبويب ويشمل:

1- تبويب ملف File

2- تبويب الصفحة الرئيسية Home

3- تبويب انشاء Create

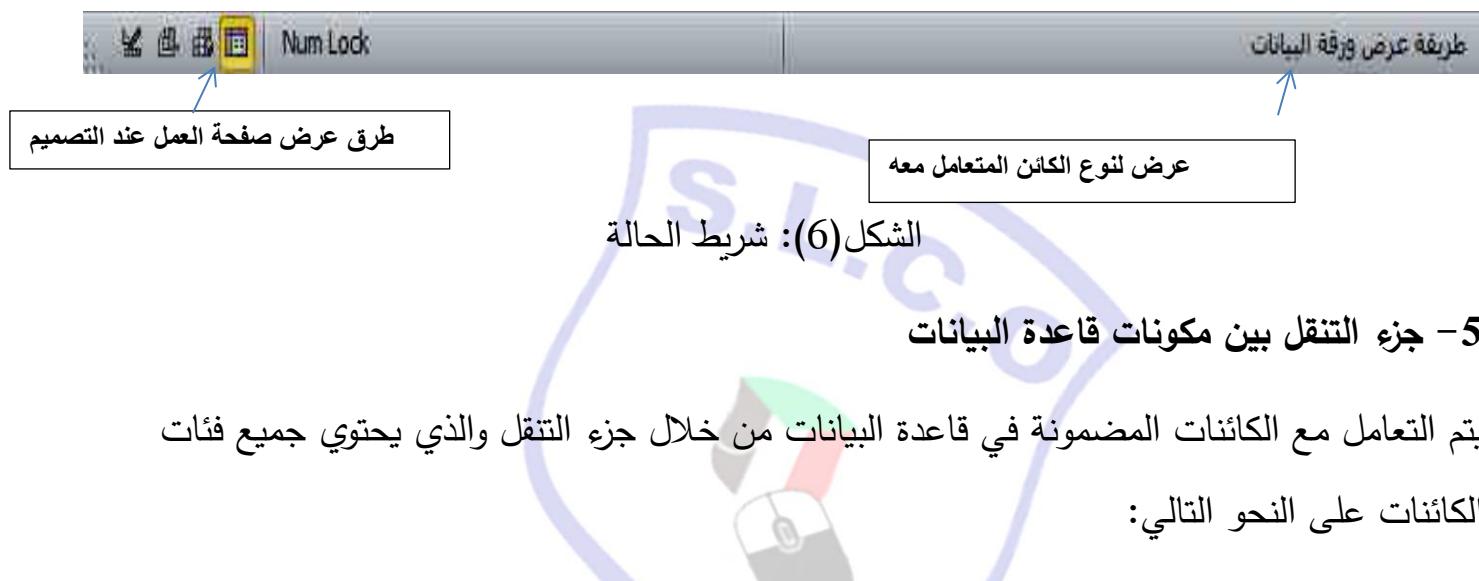
4- تبويب بيانات خارجية External Data

5- تبويب ادوات قاعدة البيانات Database tools

6- تبويب الوظائف الاضافية Add-ins

**3- شريط المجموعات :****الشكل(5): شريط المجموعات**

والشريط السابق يظهر تبويب الصفحة الرئيسية .Home

**4- شريط الحالة****الشكل(6): شريط الحالة****5- جزء التنقل بين مكونات قاعدة البيانات**

يتم التعامل مع الكائنات المضمنة في قاعدة البيانات من خلال جزء التنقل والذي يحتوي جميع فئات الكائنات على النحو التالي:

**الشكل(7): جزء التنقل لمكونات قاعدة البيانات**

## 1-الجداول Table

هي اهم هذه الكائنات بل هي المحور الاساسي لاي قاعدة بيانات حيث انه يحتوي على البيانات الكامله لها ويمكن لقاعدة البيانات ان تحتوي على اكثر من جدول ، والجدول الواحد يحتوي على عدد من الصفوف (السجلات ) والاعمدة ( الحقول ) التي تدرج فيها المعلومات ويتم حفظها داخل الجدول ويمكن الربط بين جميع الجداول بقاعدة البيانات عن طريق المفتاح الاساسي لتسهيل الحصول على البيانات وربطها معا بكافة كائنات قاعدة البيانات.

## 2-الاستعلامات Query

مجموعة محددة من بيانات الجداول يتم تحديدها او فلترتها وتصفيتها حسب شروط او خصائص معينة ويرجع ذلك الى رغبة مصمم قاعدة البيانات .

## 3-النماذج Form

هي الشكل النهائي الذي يوضع به البيانات ولذلك يظهر فيه مميزات التصميم واحترافية مصمم قاعدة البيانات ولابد ان يتم وضع البيانات بها بشكل منسق لتكون سهلة الاستعمال على المستخدم لقواعد البيانات.

## 4-التقارير Report

وتستخدم لتحديد البيانات التي تتم طباعتها وتصميمها ويتم الاختيار من خلالها لشكل وتصميم ورقة الطباعة

## 5-وحدات ماקרו Macro

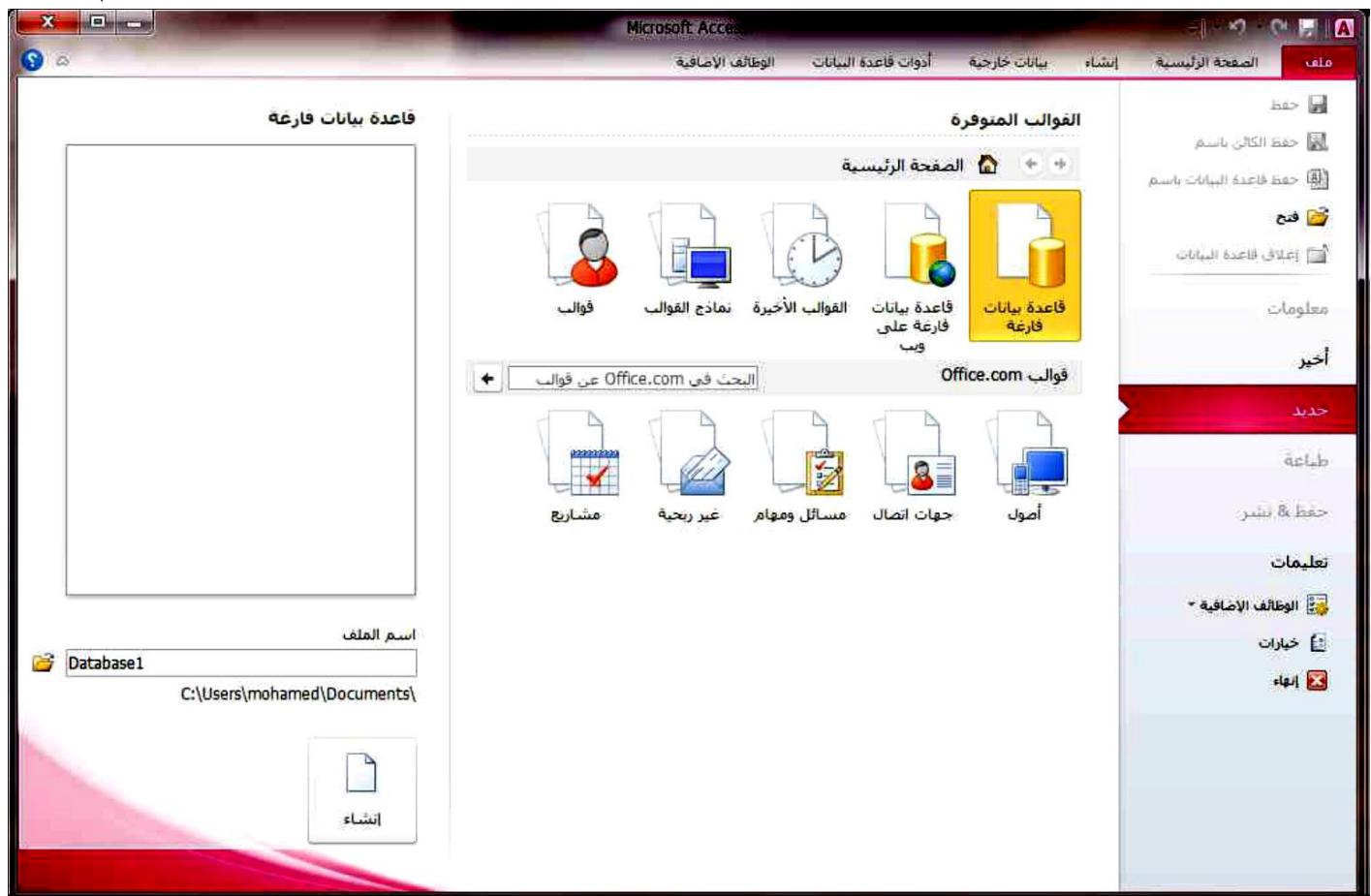
هي مجموعة الاجراءات المسجلة من خلال عملية محددة وذلك لإنجاز عملية معينة

## 6-وحدات نمطية

هي برامج صغيرة تلتزم باداء امر محدد عند النقر على زر معين ويستخدم لذلك اوامر Visual Basic

## File تبويب ملف

عند النقر فوق تبويب ملف سنرى الاوامر الاساسية المتمثلة فى فتح ملف وحفظه وطباعته واغلاقه واعداده والتعامل معه مثل (حفظ)- حفظ الكائن باسم - حفظ قاعدة البيانات باسم- فتح- اغلاق قاعدة البيانات- معلومات- جديد- طباعة- حفظ ونشر - تعليمات- ا- لوظائف الاضافية- الخيارات- انهاء)



الشكل (8): يوضح قائمة ملف

## ↳ تبويب الصفحة الرئيسية Home



الشكل(9): تبويبة الصفحة الرئيسية

▪ ويحتوي على المجموعات التالية

.1. مجموعة طرق العرض ( Views ) .

.2. مجموعة الحافظة ( Clipboard ) .

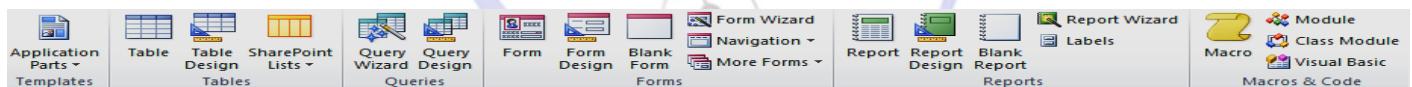
.3. مجموعة فرز وتصفية ( Sort &Filter ) .

.4.مجموعات سجلات ( Record ) .

.5. مجموعة بحث ( Find ) .

.6. مجموعة تنسيق النص ( Text Formatting ) .

## ↳ تبويب إنشاء (Create)



الشكل(10): تبويبة إنشاء (Create)

▪ يحتوي تبويب إنشاء على كل من المجموعات التالية:

.1. مجموعة القوالب Application Parts

.2. مجموعة جداول Table.

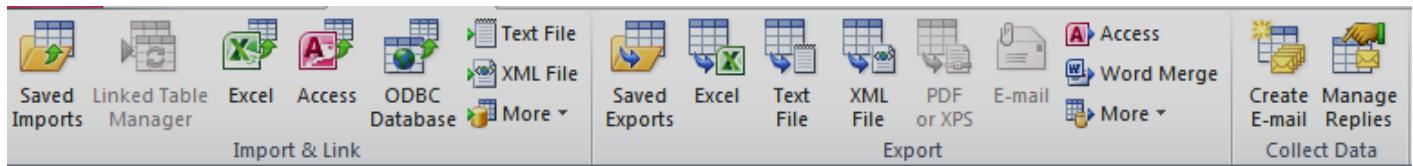
.3. مجموعة استعلامات Query.

.4. مجموعة نماذج Form.

.5. مجموعة التقارير Report.

.6. مجموعة وحدات ماקרו ورمز Macro.

## ⇨ تبويب بيانات خارجية External Data



الشكل(11): تبويبة البيانات الخارجية

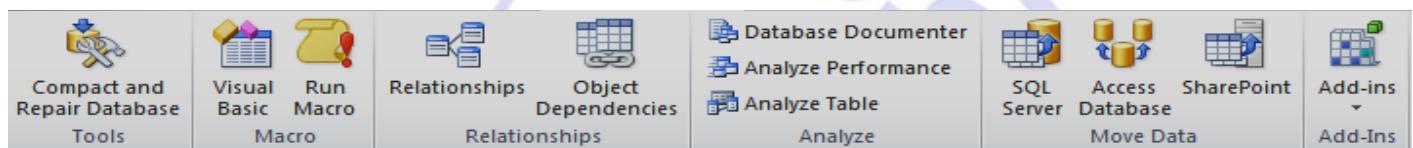
▪ يحتوي تبويب بيانات خارجية على كل من المجموعات التالية:

1. مجموعة استيراد وربط (Import & Link)

2. مجموعة تصدير (Export)

3. مجموعة تجميع البيانات (Collect Data)

## ⇨ تبويب أدوات قاعدة البيانات Database tools



الشكل(12): تبويبة أدوات قاعدة البيانات

▪ وتحتوي تبويب أدوات قاعدة البيانات على كل من المجموعات التالية:

1. مجموعة أدوات (Tools)

2. مجموعة ماקרו (Macro)

3. مجموعة العلاقات (Relation Shis)

4. مجموعة تحليل (Analyze)

5. مجموعة نقل البيانات (Move Data)

6. مجموعة الوظائف الإضافية (Add-Ins)

### ↳ منطقة العمل على الكائنات

وهي الجزء المخصص للعمل على الكائنات المدرجة بالبرنامج من جداول واستعلامات ونماذج وتقارير وغيرها من الكائنات والتي تظهر جميعاً في جزء التنقل بين الكائنات والذي يمكنك من اختيار أي كائن مدرج والتعامل معه في منطقة العمل هذه.

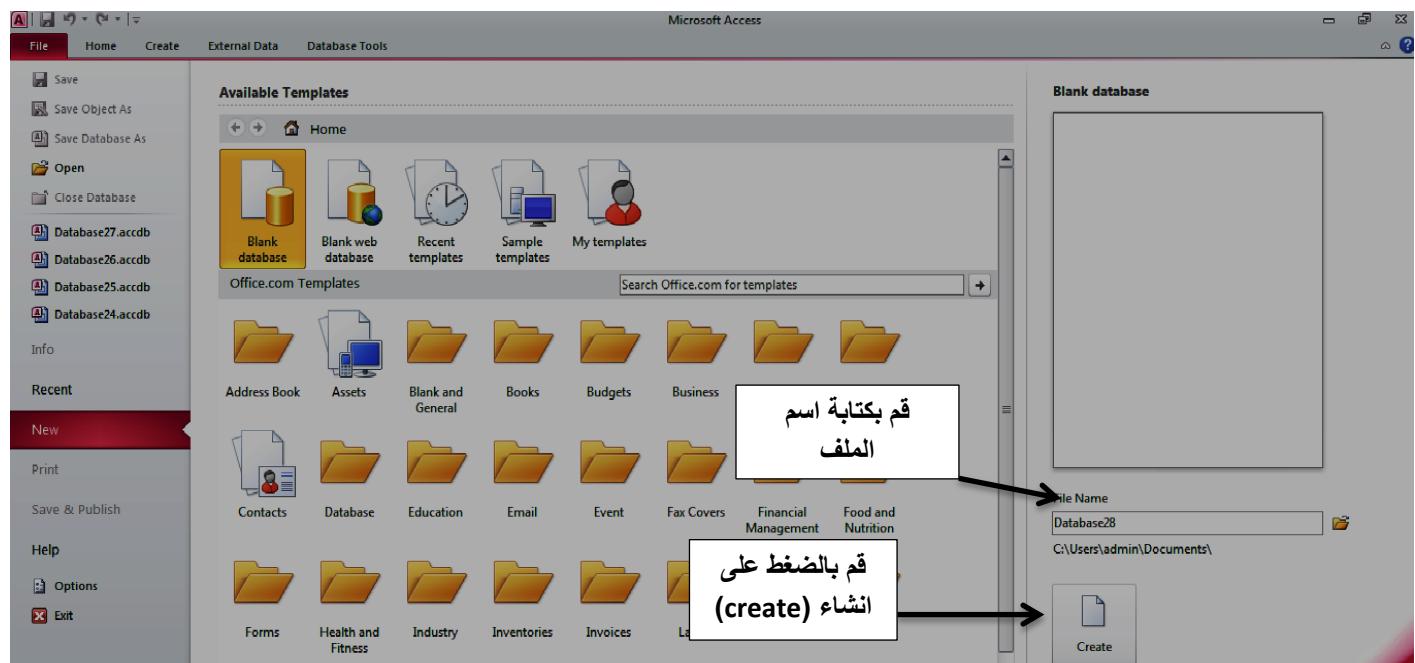


الشكل(12): منطقة العمل

### ↳ إنشاء قاعدة بيانات:

بما أن برنامج Access يحتوي على عدد من القوالب المبنية مسبقاً، فمن السهل إنشاء قاعدة بيانات من جديدة ، وتمثل آلية إنشاء قاعدة بيانات فارغة بالخطوات التالية :

1. عند صفحة البدء في استخدام برنامج Access نقوم بالنقر على اختيار قاعدة بيانات فارغة (Blank database)
2. بعد ذلك وفي اختيار الجزء من قاعدة بيانات فارغة، نقوم بكتابة اسم الملف لقاعدة البيانات وتحديد موقع حفظها.
3. نقوم بعد ذلك بالنقر فوق اختيار إنشاء (Create).
4. نقوم بعد ذلك بالشروع بكتابة وإضافة البيانات، أو بإمكاننا القيام بعملية لصق للبيانات من مصادر أخرى



الشكل (13): إنشاء قاعدة بيانات

### ٤) استخدام كائنات قاعدة البيانات :

يُعد كائن قاعدة البيانات جزء منفرد من قاعدة البيانات ويمكن استخدامه لوحده. ولقد تطرقنا بشكل مختصر حول الكائنات الرئيسية والتي هي: الجداول والاستعلامات والأسكال والتقارير ووحدات ماקרו. يستخدم جزء التقل للتحكم واستخدام الكائنات في قاعدة بيانات Access. وسنتناول في الوحدات التالية طرق إنشاء هذه الكائنات بالتفصيل .



## الجدوال (Tables)

في قواعد البيانات يُعرف الجدول على أنه مجموعة من عناصر البيانات المنظمة على شكل أعمدة (و هي تُعرف باسمها) و صفوف أفقية. يحتوي الجدول على عدد محدد من الأعمدة لكنه يمكن أن يحتوي على أي عدد من الصفوف. على سبيل المثال : يمكن أن يحتوى الجدول على بيانات حول العملاء (Customers)، و يحتوى كل حقل على معلومات حول أحد العملاء مثل ID (رقم العميل)، وبالتالي فإن مكونات الجدول هى :

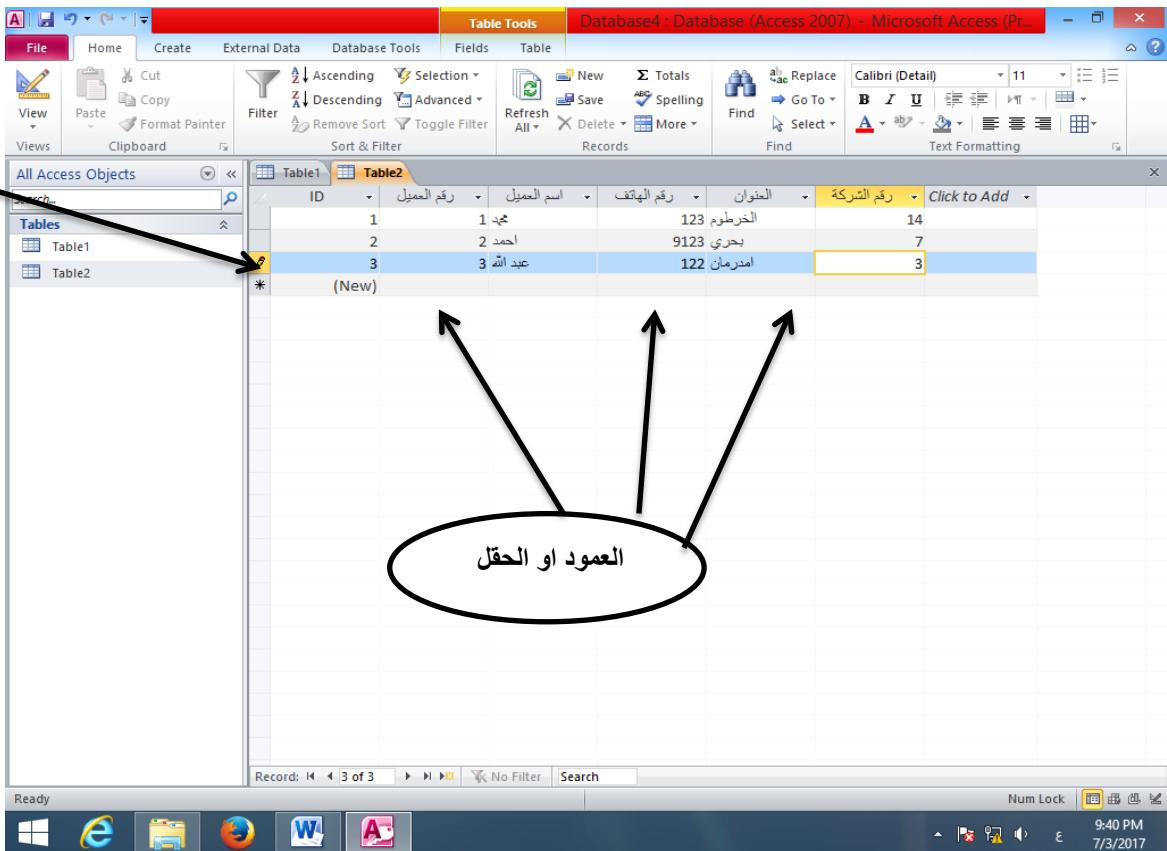
**1. السجل :** هو مجموعة حقول مجمعة ، ويُعرف السجل على أنه حقل أو العديد من حقول البيانات التي تُنشئ قيد واحد في جدول. وينبغي أن يحتوى كل سجل على **مفتاح أساسى**(primary Key) ، وهو عبارة عن حقل فريد له قيمة استثنائية تميزه عن باقى الحقول ولا يمكن ان يتكرر في السجل سوى مرة واحدة فقط ويمكن ربطه بعدة حقول فرعية.

\* ويحتوى كل سجل على كل المعلومات المتعلقة بأحد العملاء متضمناً ID .Customers

(رقم العميل) Company Name (اسم الشركة) ، Contact Name (اسم مندوب الشركة) الخ.

**2. الحقل:** هو صفة واحدة من الجدول لكل السجلات الجدول ، ويحتوى كل حقل بيانات جانب واحد من موضوع الجدول، مثل اسم العميل او العنوان ويسمى الحقل أيضا عموداً.

تعتمد قاعدة البيانات اساساً على الجداول ، وبدورها تعمد الجداول على الحقول ، ولكن تكون قاعدة البيانات جيدة يجب اولاً تحديد وحصر الجداول المطلوبة حسب النظام مثلاً لمؤسسة محددة تحتاج للجداول التالية (جدول الموظف ، جدول الادارات ، جدول المشروعات والخ..) ، وتحديد الحقول الازمة لكل جدول، مثلا حقول جدول الموظف (رقم الموظف، اسم الموظف، رقم الادارة، العنوان، المرتب، تاريخ التعيين، الرقم الوطني، العلاوات، الحالة الاجتماعية ...الخ).

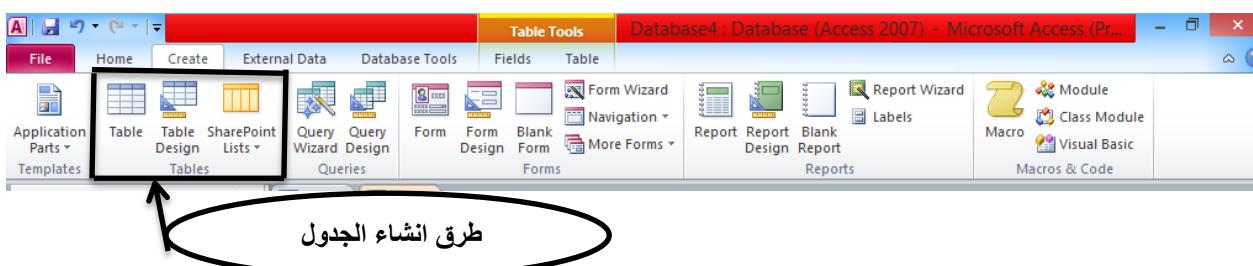


الشكل (14): يوضح الصور و الاعمدة

### ٦- انشاء جدول :

يسمح لك برنامج Access بإنشاء جدول بعدة طرق مختلفة هي :

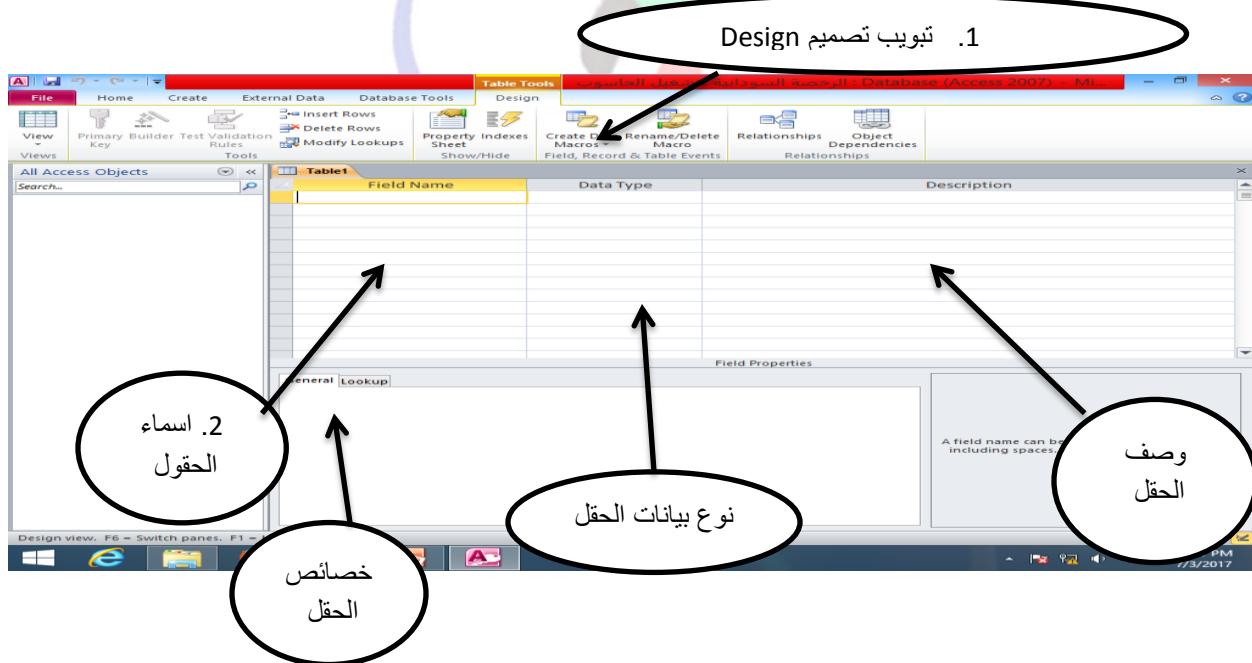
1. إفتح جدول فارغ وأدخل القيم باستخدام قالب .
2. باستخدام طريقة عرض تصميم (Table Design) لبناء الجدول بشكل يدوي .
3. استخدم مجموعة القوالب والجدارى من تبويب إنشاء (Create) لإنشاء جدول:



الشكل(15): تبويبة ادوات إنشاء الجدول

## ٦) إنشاء الجدول بطريقة عرض التصميم :-

1. اختر إنشاء جدول بطريقة عرض التصميم .
2. في أول سطر وتحت عمود اسم الحقل اكتب اسم أول حقل بعد ذلك انقل المؤشر إلى العمود الثاني (عمود نوع البيانات) حيث يوجد بجانبه سهم صغير وعند الضغط عليه تظهر قائمة مسندلة تحتوي على مجموعة من أنواع الحقول مثل (نص ، رقم ، تاريخ، نعم / لا ، عمله ، مذكر ، ترقيم تلقائي ، كائن ، معالج البحث) قم باختيار نوع الحقل حسب العمود الذي قبله اسم الحقل .
3. انقل إلى العمود الثالث (الوصف) ثم اكتب وصف للحقل الذي تعمل عليه ، وهو أمر اختياري .
4. نلاحظ أيضاً في النصف السفلي من نافذة عرض التصميم تظهر خصائص الحقل الحالي المختار قم تحديد خصائص الحقل بما يناسبك .
5. قم بتبسيئة أسماء جميع الحقول التي ترغب بها مع تحديد نوع البيانات والخصائص .
6. انقر زر الإغلاق فتظهر رسالة تخبرك بحفظ التغييرات ، اختر نعم ، فيظهر مربع حفظ باسم، اكتب اسمًا للجدول ثم انقر موافق أو على زر حفظ على قائمة الأدوات .



الشكل (16): يوضح إنشاء جدول بطريقة عرض التصميم

## ٦) ضبط المفتاح الأساسي بدون معالج :-

يجب تخصيص حقل أو أكثر من حقول الجدول وجعله مفتاح أساسي Primary Key ويراعى عند اختيار الحقل أن يشتمل على بيانات لا يسمح بتكرارها داخل الجدول ولا تقبل أن تكون خالية مثل رقم حساب العميل أو الرقم البطاقة ... الخ .

ولعمل ذلك :

1. ضع المؤشر أمام الحقل حتى يتتحول إلى سهم أسود صغير ثم انقر زر الفارة اليمين حيث سيحدد السجل كاملاً . وجه المؤشر إلى شريط الأدوات واضغط على زر المفتاح .
2. سيظهر رمز المفتاح على يمين اسم الحقل دلالة على أن هذا الحقل أصبح مخصصاً كمفتاح أساسي

Table2

Field Name	Data Type
الاسم	Text
الراتب	Currency
الهاتف	Number
البريد الإلكتروني	Text
تاريخ الميلاد	Date/Time

عند الوقوف على بداية أي صف والنقر على زر الفارة اليمين تظهر النافذة التالية والتي من تستخدم في تعين المفتاح الأساس و التعامل مع الصفوف المدرجة بالقص و النسخ و اللصق و الحذف و ادراج الصفوف

الشكل (17) تعين المفتاح الأساس

نوع البيانات	الاستخدام	حجم
نص text	نص أو تركيبات النص والأرقام الموجودة في الحقل، مثل عناوين الأرقام التي لا تتطلب حسابات، مثل أرقام الهاتف أو الرموز البريدية	حتى 255 حرفا
المذكورة Memo	النص الطويل والأرقام، مثل الملاحظات أو الوصف	حتى 65.536 حرفا
رقم number	البيانات الرقمية التي يمكن استخدامها حسابياً ورياضياً	يختلف الحجم باختلاف نوع خاصية حجم الحقل
التاريخ/الوقت Date&time	التاريخ والأوقات .	8 بait
عملة currency	قيم العملات ولمنع التقريب اثناء الحسابات ، تحتوي على 15 رقمًا يسار العلامة العشرية و 4 ارقام يمين العلامة العشرية	8 بait
ترقيم تلقائي AutoNumber	الأرقام المتسلسلة ( تزيد بمقدار 1 )	4 بait
نعم/لا	حقول سوف تحتوي على فقط واحدة من القيم أو أكثر، مثل نعم/لا ، صواب/خطأ تشغيل/إيقاف تشغيل.	1 بت
كائن OLE	الكائنات مثل ملفات الصور والصوت والفيديو و المستندات	حتى 2 غيغا بait
الارتباط التشعبي Hyperlink	مسار موقع المعلومات(URL)	حتى ٦٤.٠٠٠

جدول (1) : انواع البيانات

## • خصائص الحقول :-

خصائص الحقول هي بعض القيم الافتراضية التي يفترضها البرنامج لتحديد المظهر العام وطريقة التعامل مع الحقول في الجداول المختلفة ، فعلى سبيل المثال فإن البرنامج يفترض أن سعة أي حقل نصي TEXT هي 50 حرفاً وبذلك إذا كان الاسم أكثر من 50 حرفاً فإنه يقوم بحذف الباقي رغم أن السعة القصوى التي يمكن أن يحتويها أي حقل نصي هي 250 حرفاً ، والسبب في عدم تقبله أكثر من 50 حرفاً هو أحد الخصائص الذي يتحكم في عدد الأحرف التي يدخلها المستخدم وهذه الخاصية هي حجم الحقل .

تختلف الخصائص باختلاف نوعية الحقل فالحقول النصية لها مجموعة خصائص تختلف عن الحقول الرقمية ، رغم اشتراك جميع الحقول في بعض الخصائص .

### 1. تغيير سعة الحقول النصية

الحقول النصية تأخذ قيمة افتراضية 50 حرفاً رغم أن سعتها القصوى 255 حرفاً ، ويمكن تغيير تلك السعة بإتباع الخطوات التالية :

1. اذهب إلى الحقل المراد تغيير خاصية السعة .
2. اذهب للخاصية حجم الحقل File size داخل نافذة الخصائص .
3. غير القيمة الافتراضية من 50 إلى أي عدد نريده بشرط أن لا يزيد عن 255 وأن لا يقل عن . 1

### 2. تغيير سعة الحقول الرقمية

الحقول الرقمية تتعامل معاملة خاصة إذ أن هنالك بعض المعايير وال ساعات الثابتة التي يجب الالتزام بها ، ويمكن تغيير تلك السعة بإتباع الخطوات التالية :

1. اذهب إلى الحقل الرقمي المراد تغيير سعته .
2. اذهب للخاصية حجم الحقل داخل نافذة الخصائص وانقر فوق السهم الموجود بجانب هذه الخاصية .

3. اختر السعة التي تريدها من القائمة التي تظهر أمامك

البيان	النوع
عدد صحيح بين صفر و 255	بایت
+32.767 و -32.768	عدد صحیح
-2.147.483.647 و +2.147.483.647	عدد صحیح طویل
-3.402823 و +3.402823	مفرد
-1.79769313486231 و +1.79769313486231	مزدوج

الجدول (2): يوضح المقصود بالخيارات المختلفة لسعة الحقول

#### 1. ضبط تنسيق الحقول المنطقية و حقول التاريخ والوقت:

الحقول المنطقية هي الحقول التي لا تحتمل إلى Yes or No ، ولكن يمكن تعديلاً لتصبح On/off أو True/False . يمكن ضبط تنسيق حقل التاريخ من الضبط الافتراضي 2009/2/1 إلى الشكل التالي 1 فبراير 2009 . لتنسيق هذا النوع من الحقول اتبع الآتي :-

1. اذهب إلى الحقل المنطقي أو التاريخ والوقت المراد تغييره .
2. اذهب للخاصية تنسيق Format داخل نافذة الخصائص وانقر فوق السهم الموجود بجانب هذه الخاصية لظهور لك قائمة اختر منها التنسيق الذي تريده .

## 3. أقنعة الإدخال

تستخدم أقنعة الإدخال Input Masks لتحديد شكل إدخال البيانات ، بعد تحديد الشكل المطلوب لإدخال البيانات ثم يدخل المستخدم البيانات بصورة عادية يقوم قناع الإدخال بتحويله إلى الصورة التي تريدها ، خطوات إضافة قناع الإدخال لحقل معين :-

1. اذهب إلى الحقل المطلوب إضافة القناع له .
2. اذهب للخاصية قناع الإدخال داخل نافذة خصائص واتكتب (00)000000 .

المعنى	الرمز	المعنى	الرمز
يسمح بإدخال حرف أو مسافة مع عدم ضرورة الإدخال	C	يسمح بإدخال رقم مع ضرورة الإدخال	0
يتحول كل الأحرف التي تليه إلى أحرف صغيرة Small	<	يسمح بإدخال رقم مع عدم ضرورة الإدخال إذا لزم الأمر	9
يتحول كل الأحرف التي تليه إلى أحرف كبيرة Capital	>	يسمح بإدخال رقم أو علامة أو مسافة ضرورة الإدخال	#
لمحاذاة الإدخال إلى اليمين	!	يسمح بإدخال حرف مع ضرورة الإدخال	L
يستخدم لتحويل الأحرف المدخلة إلى نجوم	Password	يسمح بإدخال حرف مع عدم ضرورة الإدخال	?
يسمح بإدخال حرف أو مسافة مع ضرورة الإدخال	&	يسمح بإدخال حرف أو رقم مع ضرورة الإدخال	A
		عدم ضرورة الإدخال يسمح بإدخال حرف أو رقم مع	a

جدول(2): يظهر الرموز الخاصة بقناع الإدخال

ملاحظات	مثال للإدخال	قناع الإدخال
يجب إدخال جميع الأرقام	(206) 555-0199	(000) 000-0000
الأرقام بين الأقواس اختيارية حيث يمكن ان لا نكتبها	(206) 555-019 () 555-019	(999) 000-0000
جمعنا بين الأرقام الإجبارية وامكانية اضافة حرف أو ارقام اجبارية	(206) 555-TELE	(000) AAA-AAAA
أية أرقام موجبة أو سالبة، وليس أكثر من أربعة أرقام فقط	-20 2000	#999
اول حرف كبير والحرف الأربعة الاخرى صغيرة وحرف كبير وثلاثة ارقام اجبارية وحرف ورقم .	GREENGR339M3 MAY R 452B7	>L????L?000L0
المقطع الأول إجباري والأخر اختياري	12345-1234 12345-123	00000-9999
إدخال أول حرف من الاسم بحرف كبير والباقي بحروف صغيرة	Maria Pierre	>L<???????????????
إدخل كلمة المرور بشكل نجوم	*****	password

الجدول (3): أمثلة أساليب استخدام قناع الإدخال

#### 4. ضبط القيم الافتراضية

يمكن أن تجعل البرنامج يقوم نيابة عنك بكتابة القيم الافتراضية لحقل ما ، وذلك من نافذة الخصائص اذهب للخاصية القيمة الافتراضية Default Value واكتب القيمة التي تريدها . وبعدها يمكن تجاهل كتابة بيانات هذا الحقل لأنه يأخذ قيمته الافتراضية .

## 5. الالتزام بكتابة البيانات

يستخدم في الحقول التي يجب إدخال قيمتها ولا يجب أن تترك خالية ، وحتى لا تسهو وترك عن طريق الخطأ ويمكن جعل البرنامج يلزمه بكتابة بيانات داخله وذلك من نافذة الخصائص اذهب للخاصية المطلوب Required وغير الخيار من لا No إلى نعم Yes . وبذلك سيلزم البرنامج بعدم ترك ذلك الحقل حالياً .

## 6. قاعدة التحقق من صحة المدخلات

تستخدم لوضع قاعدة محددة لإدخال البيانات بصورة صحيحة ، وذلك باستخدام العلامات المنطقية ، فمثلاً إذا أردنا أن لا تقل السنة عن 2000 نكتب في قاعدة التحقق <2000> وبذلك لا تقبل قيمة أقل من 2000 .

## 7. نص قاعدة التتحقق

تستخدم لإظهار رسالة في حالة إذا كانت القيمة المدخلة تخالف قاعدة التتحقق من الصحة ، وذلك بكتابة نص الرسالة في خانة نص قاعدة التتحقق .

## 8. اسم توضيحي

يقصد به اسم توضيحي يكون أكثر وضحاً للمستخدم. يسمح باختيار عنوان ليظهر في النماذج والتقارير والملصقات بدلاً من اسم الحقل.

## ٦) ربط الجداول

المقصود بربط الجداول هو إنشاء علاقة إرتباط دائمة بين جدولين أو أكثر ، يكون من نتيجتها إستخراج بيانات من كلا الجدولين وإظهارها في النماذج أو التقارير أو الاستعلامات.

لماذا نحتاج لربط الجداول: -

لتستطيع Access تجميع البيانات من الجدولين في نتائج منطقية يجب أن يشتمل كل جدول من الجداول التي بينها علاقة على حقل مفتاح أساسي primary key ويجب أن يشتمل كلا الحقولين على نفس النوع من البيانات. الفائدة من تخزين المعلومات في عدة جداول مرتبطة - لكل جدول منها هدف محدد - هي إمكانية إستخراج النتائج والحصول على تقارير تشمل على بيانات يتم دمجها من أكثر من جدول بطريق متعددة.

## ٧) العلاقات Relation Ship

العلاقة هي ربط الجداول المرتبطة بعضها عن طريق عمود column متشابه، عادة يكون بنفس الإسم في كلا الجدولين، العلاقة تكون بربط مفتاح أساسي Primary key في جدول بمفتاح أجنبي Foreign key في جدول آخر.

٨) أنواع العلاقات :-

▪ النوع الأول : One To One - علاقة واحد لواحد )

في هذه العلاقة نقول أن لكل سجل في الجدول الرئيسي سجل واحد يقابلها في الجدول الثاني .

▪ النوع الثاني : One To Many - علاقة واحد لمجموعة )

في هذه العلاقة نقول إن لكل سجل في الجدول الرئيسي مجموعة سجلات في الجدول الثاني

▪ النوع الثالث : Many To Many - علاقة مجموعة إلى مجموعة ( )

هذا النوع نادر الاستخدام وفيه يقابل كل سجل من الجدول الرئيسي عدة سجلات في الجدول المرتبط ، ويقابل السجل الواحد في الجدول المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيسي .

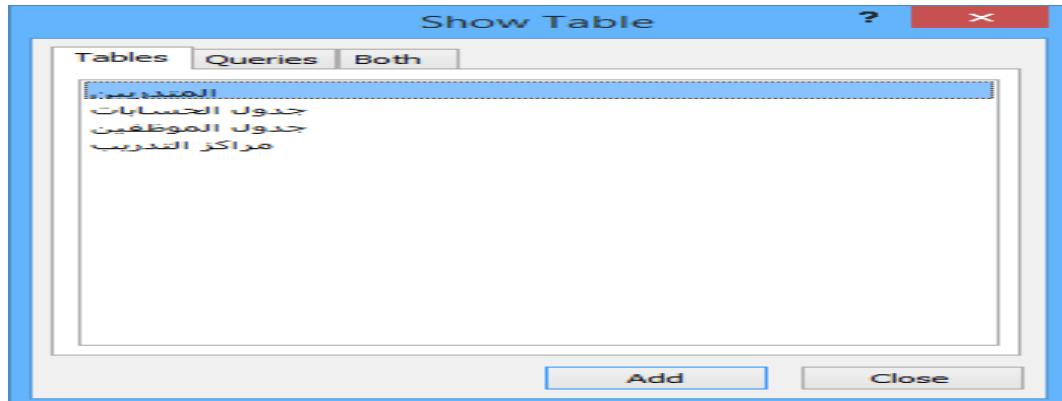
٦) شروط إنشاء العلاقة :-

1. تأكد أن كلا الجدولين المراد إنشاء علاقة بينهما يشتملا على حقل أو حقول متشابهة في كل شيء .
2. أن يكون نوعه متطابقاً في الجدولين ( فلا يصلح أن يكون الأول رقم والثاني نص ) .
3. أن يحتوي على قيمة فريدة ( بمعنى أن لا يتكرر ) .
4. يجب أن تحدد الجدول الرئيسي (Primary) والجدول التابع (Related) بحيث أنه إذا لم يكن الجدول التابع يشتمل على حقل يتطابق مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي قم بإضافة حقلًا جديداً في الجدول التابع وبنفس مواصفات حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي . يقوم البرنامج بتحديد نوع العلاقة وفقاً لخصائص الحقول المستخدمة .

٧) إنشاء العلاقات بين الجداول :

1. افتح تبويب " أدوات قاعدة البيانات" Database Tools . انقر زر "علاقات" Relationships من شريط الأدوات فتظهر نافذة العلاقات وإذا كان هناك أي نوع من العلاقات سوف تظهر على تلك الشاشة. كما يمكن أن تظهر الشاشة الخاصة بإظهار جدول والتي تعطي قائمة بكل الجداول التي تتضمنها قاعدة البيانات .
2. نختار الجدول المراد إضافته
3. ونضغط بعد ذلك على الزر إضافة. ونكرر هذه الخطوة مع كل الجداول المراد تضمينها في الرابطة (العلاقة).
4. عند الانتهاء من إضافة الجداول نضغط على (إغلاق) لغلق هذه الشاشة.
5. في النافذة (علاقات) كل مربع يتضمن حقول جدول معين، والمفتاح الرئيسي لكل جدول (والذي يميز كل تسجيلة من تسجيلات الجدول) يظهر بخط سميك.

6. نقوم بوضع الفارة على الحقل الذي نستخدمه في إنشاء العلاقة. ثم نسحب أو نجر هذا الحقل ناحية القائمة الخاصة بالجدول الآخر وهنا سوف تظهر شاشة خاصة بتحرير العلاقات .
7. وبعد التأكد من الحقول المراد إنشاء روابط وعلاقات تربط بينها نضغط على الزر (إنشاء Create ) .
8. سوف يظهر خط يربط الحقول بين الجدولين .



الشكل (18):إنشاء علاقات بين الجداول

### مسح العلاقات أو الروابط

1. نقوم بالضغط على الخط الذي يربط بين الحقول في الجدولين .
2. نقوم بالضغط على المفتاح Delete من على لوحة المفاتيح
3. سوف تظهر لنا رسالة تحذيرية طالبة التأكيد على إجراء المسح للعلاقات، فنضغط على (نعم) لتأكيد المسح.



## الاستعلامات

الاستعلام هو تطبيق معايير بحث على بيانات الجدول ثم استعراض سجلات البيانات التي تتطابق مع الشروط المحددة .

تمنح الاستعلامات برنامج Microsoft Access القدرة على توصيل المعلومات إلى الأشخاص بعدد غير محدود من الطرق. والاستعلام هو كائن قاعدة بيانات يسمح لك باستخراج الحقول والسجلات من الجداول طبقاً لمعايير تقوم بإدخالها. يشبه إنشاء استعلام توجيهة سؤال لبرنامج Access. وعند تشغيل الاستعلام يقدم الإجابة على سؤالك.

أهم أنواع الاستعلامات الأساسية في Access هو استعلام تحديد، والذي يستخرج بيانات من جدول أو أكثر ويعرض النتائج بتتنسيق مماثل تقريباً لطريقة "عرض ورقة البيانات" للجداول. استعلامات التحديد التي تقوم بإنشائها تقتصر على البيانات الموجودة في قاعدة البيانات وتلك التي تقوم أنت بكتابتها. يمكنك إنشاء استعلامات تحديد تستخدم حقول من أكثر من جدول وإعادة ترتيب البيانات في جداول وإجراء عمليات حسابية على البيانات. على سبيل المثال يستخدم الموظفون الذين يعملون بمركز للتدريب بعمل استعلاماً يقوم عند تشغيله باستخراج سجلات كل الدورات التدريبية المشغولة أثناء الشهر الحالي كما يقوم بفرز السجلات حسب رقم الدورة التدريبية ويقوم بحساب التكاليف الإجمالية لكل دورة .

هناك علاقة ترابط بين الاستعلامات والجداول التي تعتمد عليها الاستعلامات. فعند تغيير البيانات الموجودة في ورقة بيانات نتائج الاستعلام، يتم أيضاً تغيير البيانات الموجودة في الجدول (الجدول) التي يعتمد عليها الاستعلام. والعكس صحيح، فعند تغيير البيانات الموجودة في الجداول، تتغير نتائج الاستعلام أيضاً

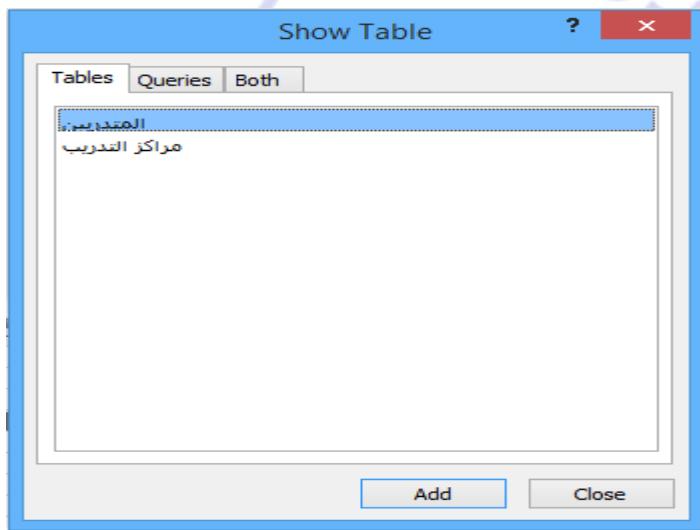
## ٦ طرق إنشاء الاستعلام

**الطريقة الأولى:** إنشاء استعلام باستخدام معالج الاستعلامات

1. افتح ملف قاعدة بيانات ، ثم نشط التبويب إنشاء ومنها استعلامات .
2. حدد إنشاء الاستعلام باستخدام المعالج ثم انقر زر فتح او Enter .
3. نحدد الجدول المراد الاستعلام عنه ونختار الحقول المطلوبة بعد ذلك انقر زر التالي .
4. فتظهر نافذة أخرى تطلب منك تحديد اسم للاستعلام اكتب الاسم ثم انقر على زر إنتهاء .

**الطريقة الثانية :** إنشاء استعلام بطريقة عرض التصميم :

1. افتح ملف قاعدة بيانات ثم التبويب إنشاء من شريط القوائم ثم استعلامات .
2. انقر (عرض التصميم) ، فيظهر مربع (إظهار جدول) .

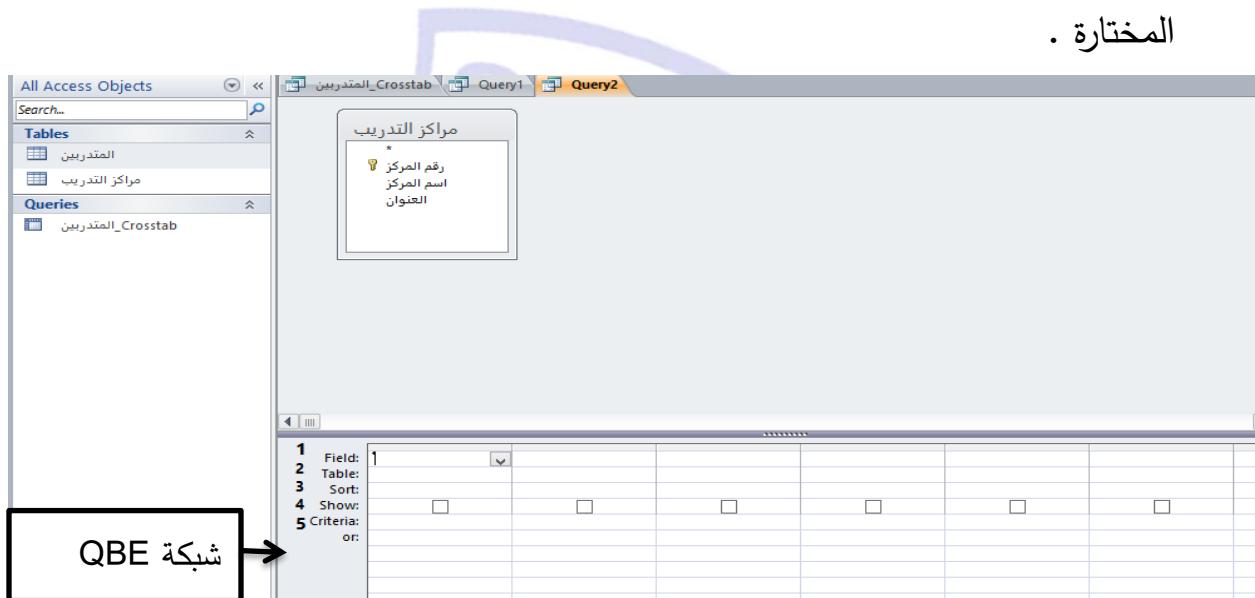


الشكل (19) :إنشاء استعلام بطريقة عرض التصميم

يشتمل هذا المربع على 3 تبويبات وهي :

- **جدوال** : يظهر قائمة بأسماء الجداول الموجودة .
- **استعلامات** : يظهر قائمة بأسماء الاستعلامات الموجودة .
- **كلاهما** : يظهر قائمة بأسماء الجداول والاستعلامات الموجودة .

3. نشط التبويب جداول ثم انقر نقرأً مزدوجاً على الجداول المطلوبة أو حدد الجدول ثم انقر إضافة (إذا قمت بإضافة أكثر من جدول يجب أن تنشئ علاقة ارتباط بينهما) .
4. قم بإغلاق مربع (إظهار جدول) فيظهر مربع (استعلام تحديد). حيث يحتوي هذا المربع على قسمين علوي وسفلي، القسم العلوي يحتوي على الجدول الذي تم اختياره بالسابق والقسم الآخر يحتوي على منطقة معايير الاستعلام (شبكة QBE) .
5. قم بسحب الحقول التي تريدها من الجدول إلى منطقة معايير الاستعلام .
6. انقر زر (عرض صفحة البيانات) الموجود على شريط الأدوات فتظهر شاشة تحتوي على البيانات المختارة .



الشكل (20): عمل استعلام بطريقة عرض التصميم

**محتويات شبكة QBE:**

- 1- سطر الحقل ويوضح به أسماء الحقول .
- 2- سطر الجدول ويوضح به اسم الجدول الذي ينتمي إليه الحقل .
- 3- سطر فرز يرتتب الاستعلام تصاعدياً أو تنازلياً حسب الحقل الذي تحدده.
- 4- سطر إظهار لتحديد إظهار الحقل عند عرض الاستعلام أو لا .
- 5- سطر معايير يحدد معايير البحث التي تريد الحصول عليها .

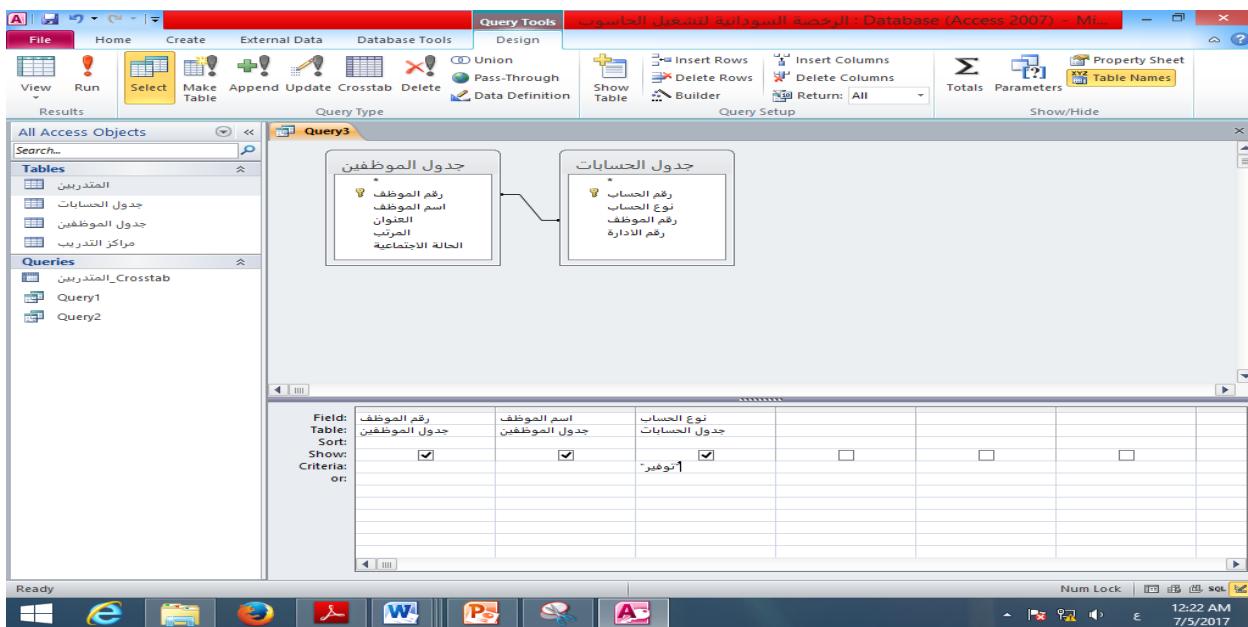
## ٦) تحديد معايير في استعلام:

معايير الاستعلام هي القواعد التي يتبعها الاستعلام لتحديد المعلومات التي يجب استخراجها. عند تعريف معايير لاستعلام يقوم برنامج Access باستخراج الحقول والسجلات فقط التي تتفق مع المعايير الخاصة بك. مثلاً تحديد معايير بيانات كل الموظفين الذين مرتباتهم أعلى من 3000. أو تحديد عبارة أبجدية مثل عنوان الموظف، كنوع من المعايير التي يمكنك تحديدها في استعلام.

## ٧) إنشاء استعلام متعدد الجداول

القدرة على إنشاء استعلام متعدد الجداول هي أحد ميزات برنامج Access الأكثر فعالية. باستخدام الاستعلامات متعددة الجداول، يمكنك استخراج حقول من جدول أو أكثر من جدول مما يتيح لك تجميع المعلومات التي قد لا توجد في أي جدول مفرد. على سبيل المثال يوفر جدول الحسابات بيانات عن ما يكتبه كل موظف في الساعة ولكن هذا لا يتضمن أسماء الموظفين. أسماء الموظفين يتم سردها في جدول الموظف وهو لا يشتمل على معلومات عن الأجر للموظفين يمكنك تجميع المعلومات الموجودة في كلا الجدولين باستخدام استعلام متعدد الجداول.

ل استخدام حقول من جدول أو أكثر يجب أولاً ربط الحقول الموجودة في جداول مختلفة أو إنشاء علاقة فيما بينها. إذا كان كلا الحقلين اللذان ترغب في ربطهما يحتويان على بيانات متطابقة و أحد الحقول على الأقل يمثل حقل مفتاح أساسي يقوم برنامج Access بشكل تلقائي بربط الحقول باستخدام إعداد يسمى الرابط التلقائي.



الشكل (21): استعلام بين اكثر من جدول

### الشروط المستخدمة في الاستعلام(تحديد المعايير):

تستخدم المعايير للتصفيية بين معلومات الاستعلامات لقاعدة البيانات ، ومن انواع المعايير :

1. معيار فرز: ويستخدم لفرز البيانات المعروضة في الاستعلام فرزا تصاعديا او تنازليا.
  2. معيار اظهار : ويستخدم لاظهار او اخفاء اي حقل من حقول الاستعلام.
  3. معيار و (and): وهو لتحديد قيمة لفلترة وتصفيية بيانات الاستعلام وذلك بوضع شرط واحد للحقل المراد تصفيفه البيانات تبعا له.
  4. معيار او (or): وهو معيار مكمل لمعيار (و) وفيه يتم وضع شرط اخر لفلترة وتصفيية المعلومات بحيث يتم عرض المعلومات التي ينطبق عليها الشرطان (و) و(او) معا وليس شرط واحد.
- امثلة لام المعايير:

نستعرض في الفقرات التالية اهم المعايير التي يمكن اللجوء اليها لاغراض البحث عن تسجيلات معينة داخل قاعدة البيانات .

## 1. بحث محدد

- = 100 (ايجاد العدد 100).
- = امدرمان (ايجاد مدينة امدرمان).
- = 2005/8/5 (ايجاد التاريخ الخامس من شهر اغسطس لعام 2005).

## 2. اقل من

- <100 (ايجاد الاعداد التي تقل عن العدد 100)
- < 2005/8/5 (ايجاد التاريخ التي تسبق 5/8/2005)

## 3. اقل او يساوي ل:

- =<100 (ايجاد الاعداد التي تقل او تساوي العدد 100).

## 4. اعلى من

- >100 (ايجاد الاعداد التي تزيد عن العدد 100)
- > 2005/8/5 (ايجاد التاريخ التي تأتي بعد 5/8/2005)

## 5. اعلى او يساوي ل:

- =>100 (ايجاد الاعداد التي تزيد او تساوي العدد 100)
- => 2005/8/4 (ايجاد التاريخ التي تأتي بعد 4/8/2005)

مثال

لديك جدول الطلاب التالي

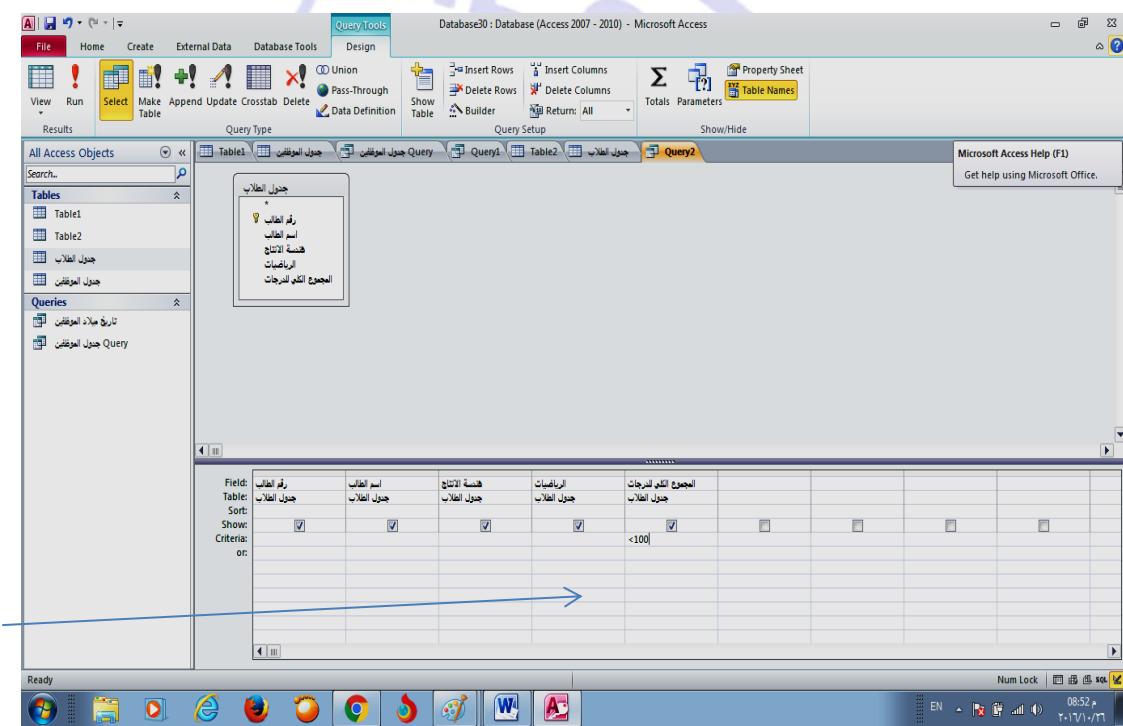
رقم الطالب	اسم الطالب	تطبيقات حاسوب	الرياضيات	المجموع الكلي للدرجات
1	احمد خالد	45	55	100
2	نور محمد	55	77	132
3	عبد الله على	40	56	96
4	وائل احمد	55	44	99

▪ من الجدول اعلاه قم بايجاد الاستعلامات الآتية:

1. استعلام للطلاب الحاصلين على مجموع اصغر من 100 درجة
2. استعلام للطلاب الحاصلين على مجموع 40 و 45 في مادة تطبيقات حاسوب
3. استعلام للطلاب الحاصلين على مجموع اصغر من 100 درجة.

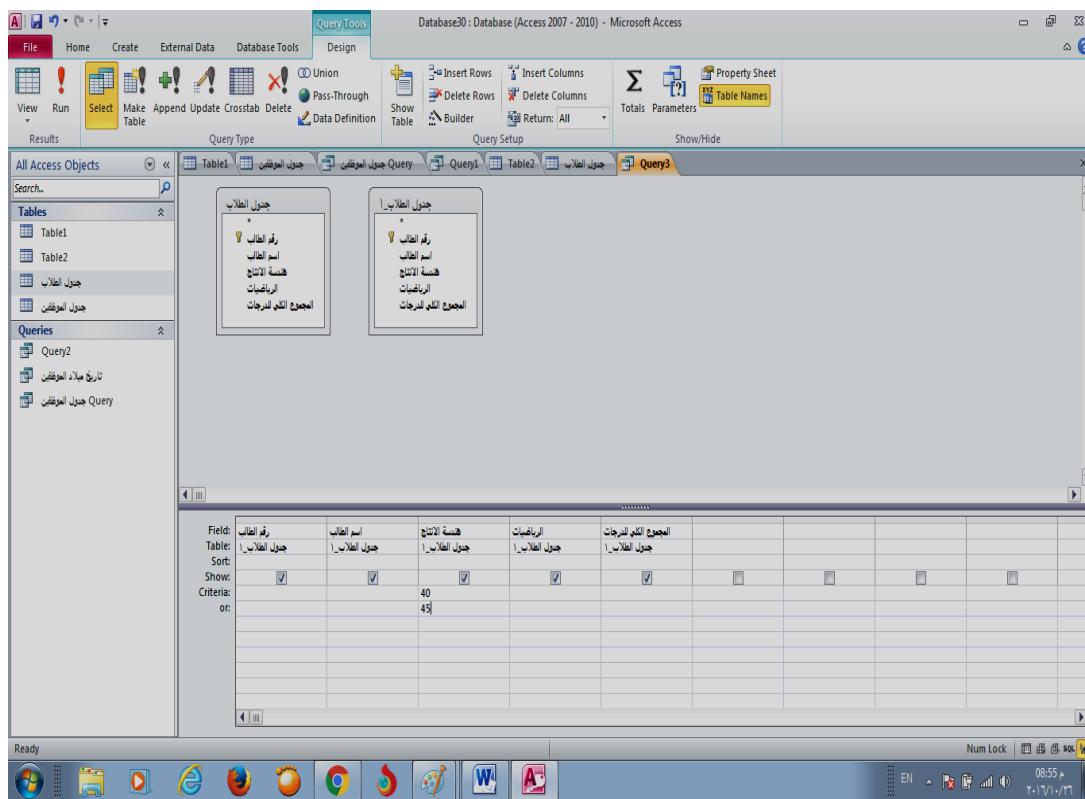
▪ طريقة الحل :

- 1-قم بفتح الاستعلام في وضع التصميم
- 2-في حقل المجموع الكلي للدرجات قم بوضع شرط الاستعلام (المعيار و) اصغر من 100 درجة ( $<100$ )
- 3-قم بحفظ وتشغيل الاستعلام لترى النتيجة كالتالي



الشكل(22): نافذة وضع المعايير

- استعلام للطلاب الحاصلين على مجموع 40 او 45 في مادة هندسة الانتاج
1. بعد فتح الاستعلام في وضع التصميم
  2. في حقل مادة تطبيقات حاسوب قم بوضع شرط الاستعلام المعيار (و) 45 درجة والمعيار (او) 40 درجة
  3. قم بحفظ وتشغيل الاستعلام لترى النتيجة



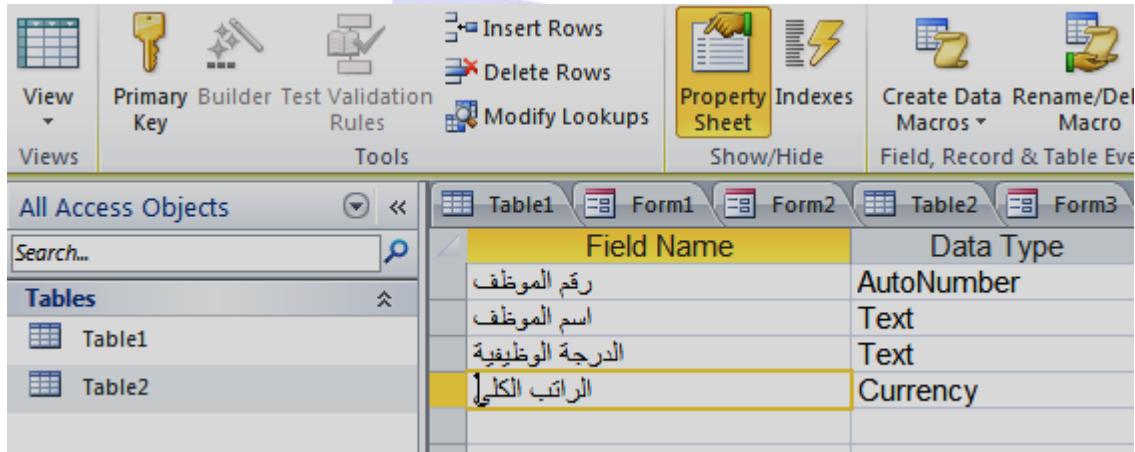
**الشكل(23):** مثال لاستخدام المعيارين (و) و (او)

مثال 2: من الجدول التالي اعمل الاتي معززاً اجابتك برسم الاستعلام بعد تنفيذ كل عمل:

رقم الموظف	اسم الموظف	الدرجة الوظيفية	الراتب الكلي
1	احمد خالد	الثانية	900 د.ع
2	نور محمد	الثالثة	800 د.ع
3	عبد الله على	الرابعة	750 د.ع
4	مهند حسن	الخامسة	650 د.ع

1. عمل استعلام لاظهار اسماء الموظفين الذين تتجاوز رواتبهم 700 د.ع

أ. نصمم الجدول اعلاه بالضغط على تبويب انشاء مجموعة جداول Create → table design

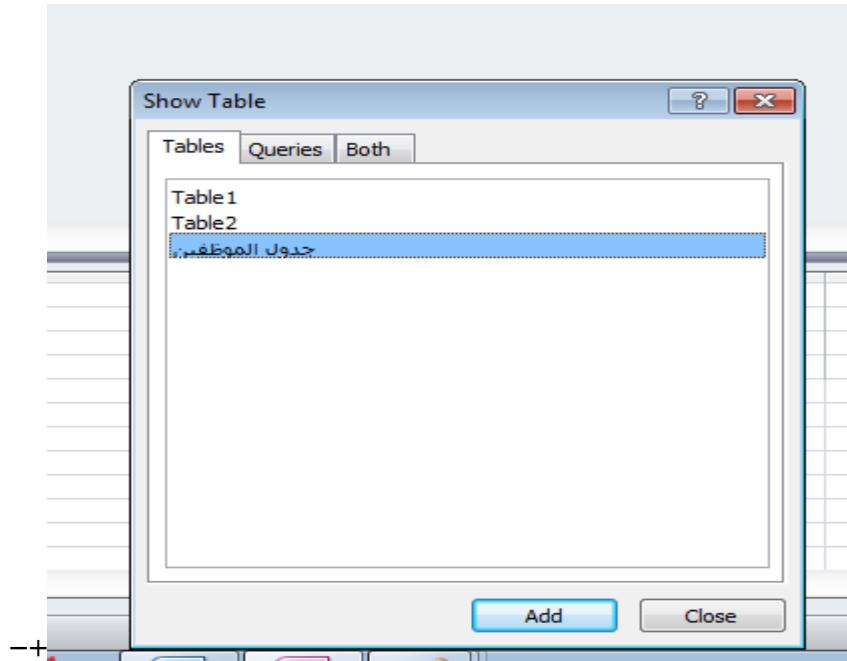


الشكل (24) : مثال لإنشاء جدول

بعد تصميمه يتم حذفه وحفظه باسم جدول الموظفين وادخال البيانات في الجدول اعلاه

ب. نقوم بالنقر على تصميم الاستعلام من تبويب انشاء مجموعة استعلامات Create → form design

ج . تظهر الشاشة الخاصة باستعلام تحديد واظهار جدول والتي تتضمن قائمة بالجداول التي تشمل قاعدة البيانات



الشكل(25):نافذة اضافة جداول للاستعلام

- د. نقوم باختيار جدول الموظفين التي نود استخراج البيانات منها من خلال الاستعلام ثم الضغط على زر اضافة add
- هـ. سوف يظهر مربع متضمنا كافة الحقول الخاصة بالجدول الذي تم تحديده ونضغط على اغلاق لقفل الشاشة الخاصة باظهار الجداول
- و. ننقر نفرا مزدوجا فوق حقل اسم الموظف وحقل الراتب الكلي حيث يتم اظهارها في الاستعلام الجديد ثم قم بالضغط على امام منطقة الخاصة بالمعايير Criteria ثم قم بادخال المعيار وذلك داخـل حـقل الرـاتـب الـكـلي (>700000)

职工表

职工号	姓名	职位	总工资
职工表			> 700000

الشكل(26):وضع معايير للاستعلام

ز. نقوم باغلاق تصميم الاستعلام وحفظه وبعد فتحه بالضغط عليه سوف يظهر الاستعلام على الشاشة

职工号	姓名	总工资
职工表	Ahmed Khalid	٩٠٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.
	Nour Mohamed	٨٠٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.
	عبد الله علي	٧٥٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.

الشكل(27):نافذة تنفيذ الاستعلام

2. عمل استعلام لاظهار اسماء الموظفين الذينهم من الدرجة الثانية او رواتبهم الكلية اقل من 800 د.ع

نتبع نفس الخطوات السابقة , 1,2,3,4,5 في الاستعلام الاول

أ. ننقر نقرا مزدوجا فوق حقل اسم الموظف وحقل الراتب الكلي وحقل الدرجة الوظيفية حيث يتم

اظهارها في الاستعلام الجديد ثم قم بالضغط على امام منطقة الخاصة بالمعايير Criteria ثم قم

بادخال المعيار الاول وذلك داخل حقل الدرجة الوظيفية (الثانية=)ثم قم بالضغط امام المنطقة (او)

or ثم ادخال المعيار الثاني داخل الراتب الكلي(<800000)

الشكل(28): نافذة وضع معايير للاستعلام

- نقوم باغلاق تصميم الاستعلام وحفظه وبعد فتح الاستعلام بالضغط عليه سوف يظهر الاستعلام على الشاشة

اسم الموظف	الدرجة الوظيفية	الراتب الكلي
حمد خالد	الثانية	٩٠٠,٠٠٠,٠٠
عبد الله علي	الرابعة	٧٥٠,٠٠٠,٠٠
مهند حسن	الخامسة	٦٥٠,٠٠٠,٠٠

الشكل(29): نافذة تنفيذ للاستعلام

- عمل استعلام لاظهار اسماء الموظفين الذينهم من الدرجة الخامسة و رواتبهم الكلية اقل من 700 د.ع

نتبع نفس الخطوات السابقة 1,2,3,4,5, في الاستعلام الاول

1. ننقر نقرا مزدوجا فوق حقل اسم الموظف وحقل الراتب الكلي وحقل الدرجة الوظيفية حيث يتم اظهارها في الاستعلام الجديد ثم قم بالضغط على امام منطقة الخاصة بالمعايير Criteria ثم قم بادخال المعيار الاول وذلك داخل حقل الدرجة الوظيفية (الخامسة=) ثم ادخال المعيار الثاني داخل الراتب الكلي(<700000)



الشكل(30): نافذة وضع معايير للاستعلام

2. نقوم باغلاق تصميم الاستعلام وحفظه وبعد فتح الاستعلام بالضغط عليه سوف يظهر الاستعلام على الشاشة

姓名	职位级别	总计工资
مهند حسن	第五级	650,000.00
*		

الشكل(31): نافذة تفاصيل للاستعلام

## 3. ترتيب البيانات تنازليا حسب حقل اسم الموظف

من خلال شكل قم بالضغط بجوار خانه فرز (sort) داخل حقل اسم الموظف ثم نضغط على السهم الذي يظهر (Ascending - تصاعديا - Descending تنازليا) نختار طبيعة الفرز المراد تنفيذها.



الشكل(32):نافذة ترتيب البيانات تصاعديا للاستعلام

The screenshot shows the results of the query. It's a table with three columns: 'اسم الموظف' (Employee Name), 'الدرجة الوظيفية' (Job Grade), and 'الراتب الكلي' (Total Salary). The data is sorted by employee name in ascending order. The first row shows 'احمد خالد' in the 'اسم الموظف' column, 'الثانية' in the 'الدرجة الوظيفية' column, and '٩٠٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.' in the 'الراتب الكلي' column. The other rows show 'عبد الله على', 'مهند حسن', and 'نور محمد' respectively, each with their corresponding job grade and total salary.

اسم الموظف	الدرجة الوظيفية	الراتب الكلي
احمد خالد	الثانية	٩٠٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.
عبد الله على	الرابعة	٧٥٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.
مهند حسن	الخامسة	٦٥٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.
نور محمد	الثالثة	٨٠٠,٠٠٠,٠٠ د.ع.

الشكل(33):نافذة وضع معايير للاستعلام

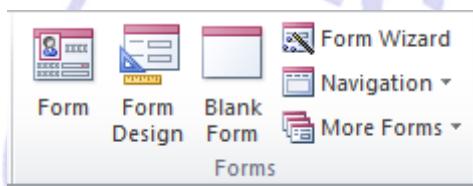
سوف يقوم Access بعرض نتائج الاستعلام \*لتشغيل الاستعلام قم بالضغط على زر Run



## النماذج Forms

يعد النموذج من كائنات قاعدة البيانات التي يمكن استخدامها لادخال البيانات من جدول او استعلام معين ويمكن اعتبارها اطارات يستطيع الاشخاص من خلالها مشاهدة قاعدة البيانات والوصول اليها ويؤدي النموذج الفعال الى استخدام قاعدة البيانات بشكل اسرع حيث لا يحتاج المستخدمون الى البحث عما يحتاجونه كما ان الشكل الجذاب للنموذج يساعد على التعامل مع قاعدة البيانات بشكل افضل واكثر فاعلية ويساعد ايضا على منع ادخال البيانات غير الصحيحة.

### طرق انشاء النموذج



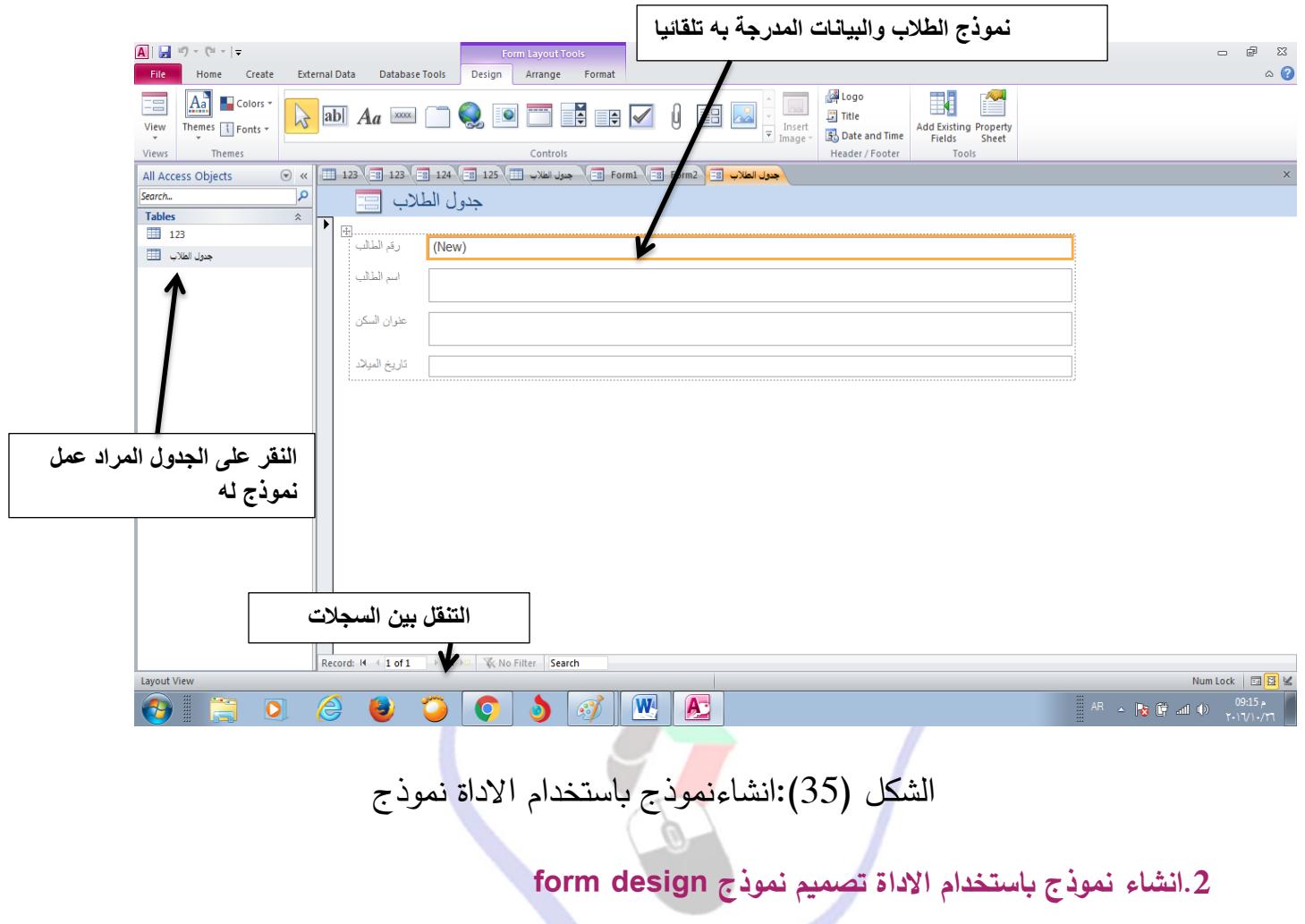
الشكل(34):طرق إنشاء النموذج

#### 1. انشاء نموذج باستخدام الاداة نموذج form

(create ⇒ form )

وتكون خطوات انشاء نموذج كالتالي

- 1-في جزء التنقل قم بالنقر فقط على الجدول او الاستعلام الذي يحتوي على البيانات التي تريد رؤيتها في النموذج
- 2-في علامة التبويب انشاء مجموعة نماذج قم بالنقر على الاداة نموذج
- 3-يتم انشاء النموذج تلقائيا بكل بيانات الجدول او الاستعلام السابق اختياره



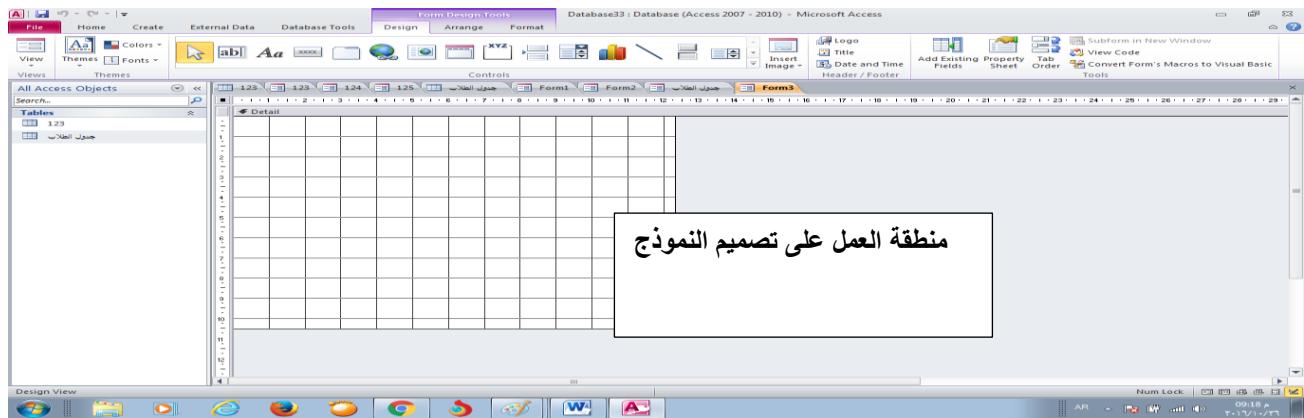
الشكل (35): إنشاء نموذج باستخدام الأداة نموذج

## 2. إنشاء نموذج باستخدام الأداة تصميم نموذج **form design**

لتصميم هذا النوع نتبع الخطوات التالية: (**create** ⇒ **form design**)

1- في علامة التبويب إنشاء مجموعة نماذج قم بالنقر على الأداة تصميم نموذج (**form design**)

(**create** ⇒



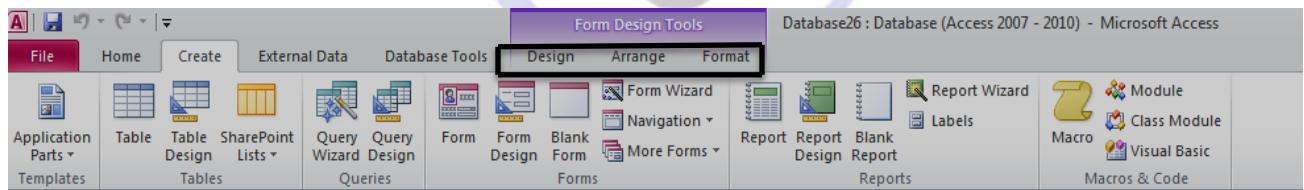
### الشكل (36): إنشاء نموذج باستخدام الأداة تصميم نموذج

2- نحدد الجدول الذي سوف نأخذ منه الحقول

3- قم بإضافة الحقول بعد اظهارها بالسحب والافلات في منطقة عمل تصميم النموذج

4- حفظ النموذج

عند عمل إنشاء نموذج بالاداة تصميم وظهور النافذة السابقة نلاحظ انه تفتح معها تبويب ادوات تصميم النموذج ويحتوي على ثلاثة تبويبات اخرى (تصميم - arrange - design) ترتيب تصميم - ترتيب افلات - تنسيق (format) تساعدننا للتعامل مع تصميم النموذج وتنسيقه باحتراف



### الشكل (37): تبويبات إنشاء نموذج

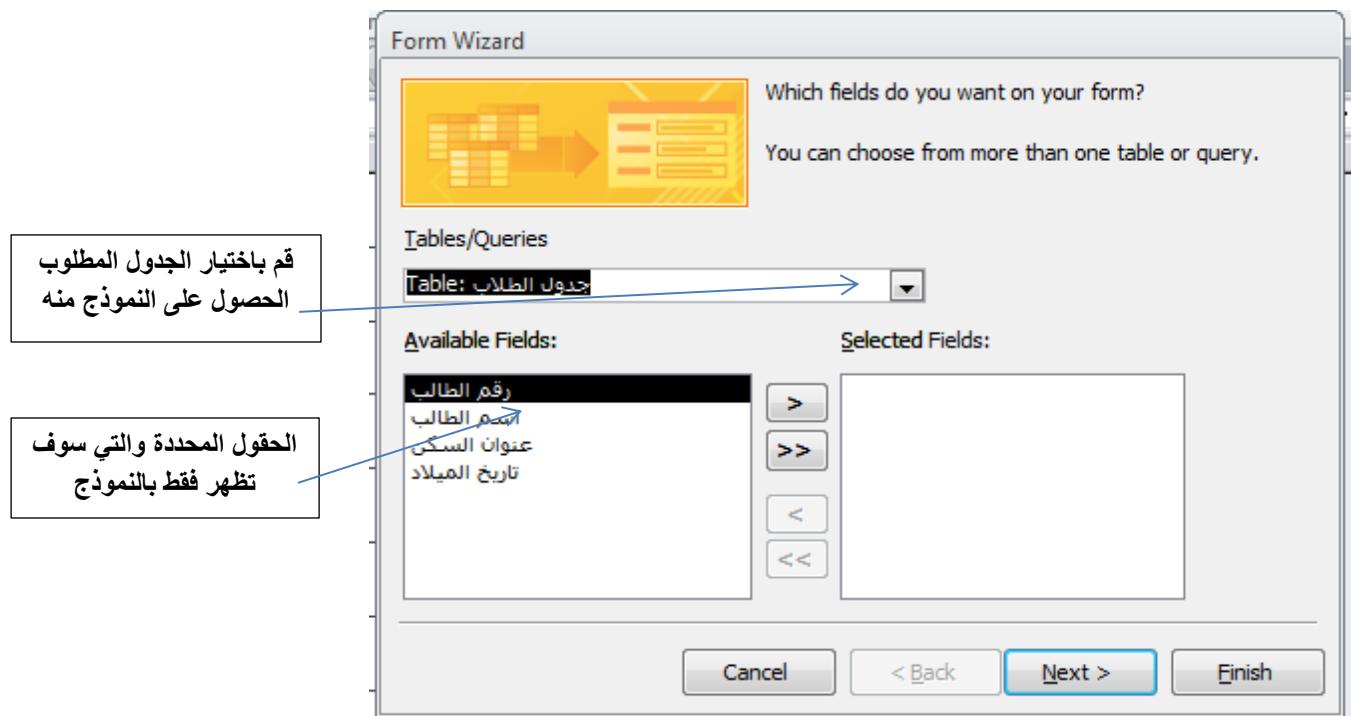
## 3. إنشاء نموذج فارغ

ومنها يمكنك إنشاء نموذج فارغ ويتم فتحه تلقائيا في وضع التخطيط ويتم التعامل معه كما هو او بتحويله الى طريقة عرض التصميم واتباع طرق التصميم المعروفة مسبقا للتعامل معه وادراج الحقول

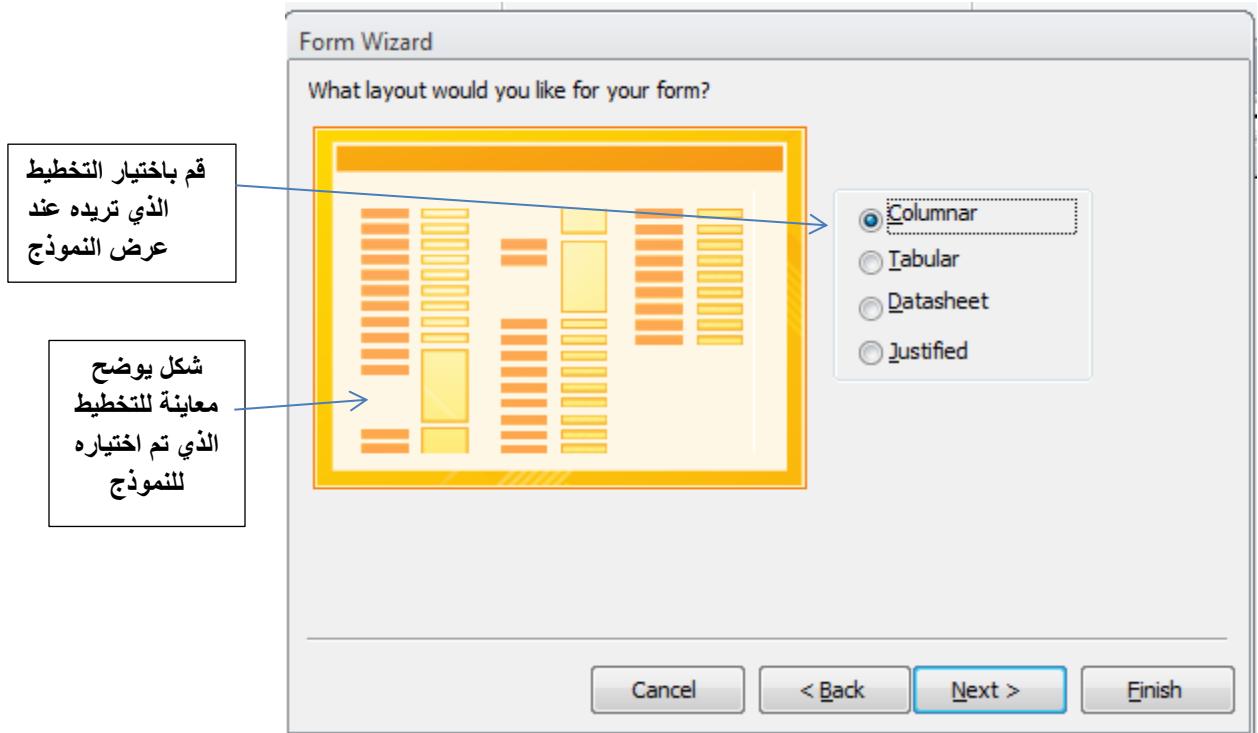
## 4. إنشاء نموذج باستخدام معالج النماذج form wizard

لتصميم هذا النوع نتبع الخطوات التالية:

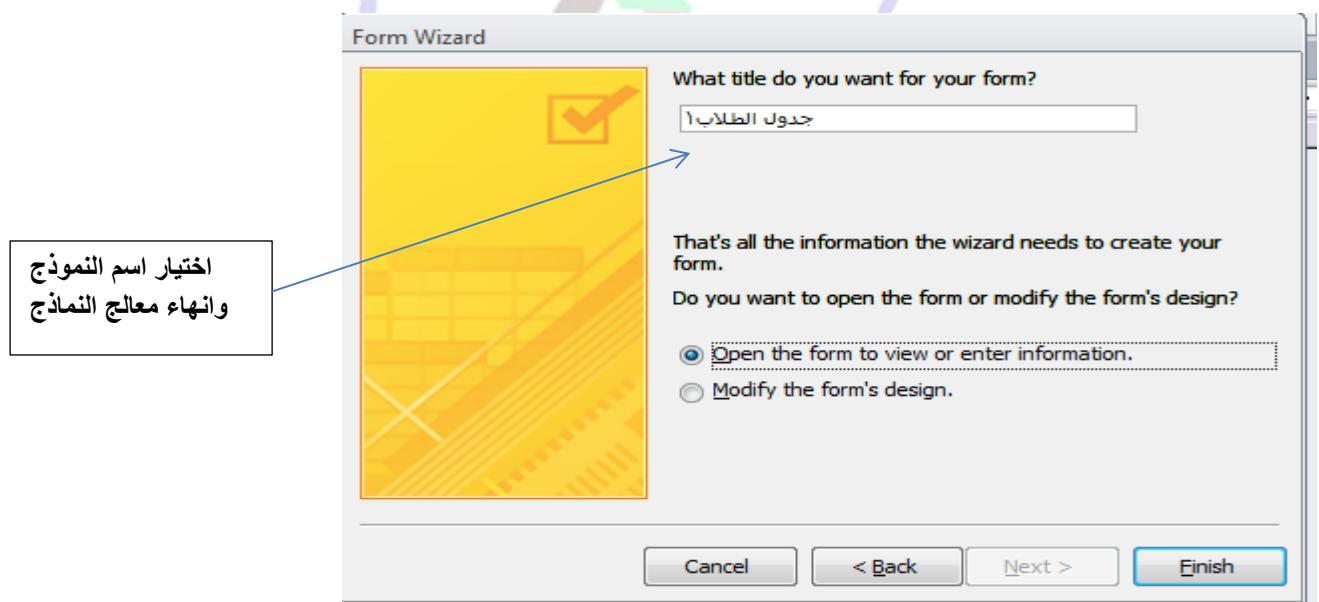
من تبوب إنشاء مجموعة نماذج قم باختيار معالج النماذج لظهور النافذة التالية والأشكال الآتية توضح هذه الخطوات



الشكل (38): اختيار الجدول وتحديد الحقول



الشكل (39): اختيار التخطيط المناسب للنموذج



الشكل (40): نافذة تسمية النموذج

## 5. انشاء نموذج التنقل

وهو نموذج يسمح لك بوجود علامات تبويب افقية او رأسية تسمح للمستخدمين التنقل والبحث بين الجداول والنماذج والتقارير المتوفرة بقاعدة البيانات .

## 6. نماذج اضافية

ويوجد بها طرق مختلفة لانشاء نموذج جديد ونذكر منها



الشكل (41): طرق اخرى لانشاء النموذج

### العمليات الحسابية في النماذج

مثال: لديك الجدول التالي

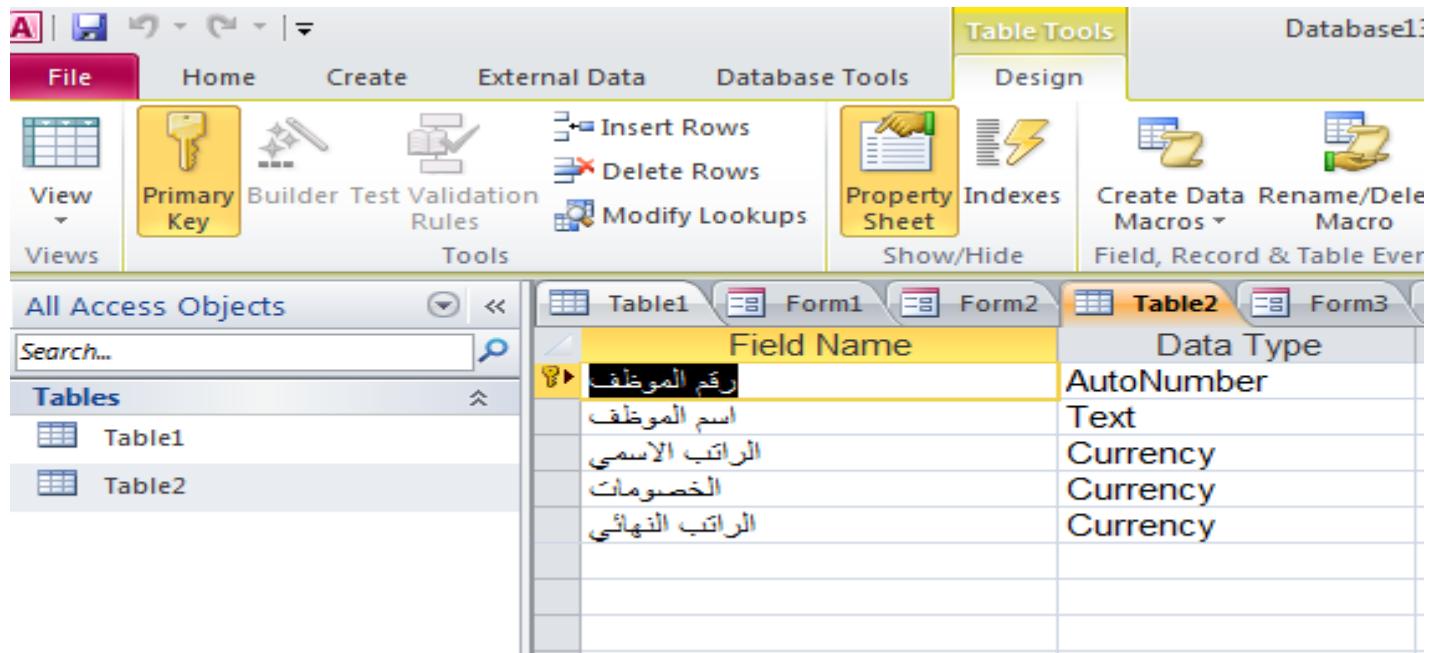
رقم الموظف	اسم الموظف	الراتب الاسمي	الخصومات	الراتب النهائي
1	احمد محمد	700000 د.ع	50000 د.ع	550000 د.ع
2	نور على	650000 د.ع	45000 د.ع	605000 د.ع
3	علاء خالد	530000 د.ع	53000 د.ع	577000 د.ع
4	احمد وايل	335000 د.ع	24000 د.ع	311000 د.ع

كيف يتم انشاء نموذج بطريقة عرض التصميم مع ايجاد الراتب النهائي لكل موظف باستخدام العمليات

الحسابية

1- نصمم الجدول اعلاه بالضغط على تبويب انشاء مجموعة جداول Create → table design

ثم نقوم باخال حقول الجدول بالشكل التالي



The screenshot shows the Microsoft Access ribbon with the 'Table Tools' tab selected. In the 'Design' tab, the 'Property Sheet' button is highlighted. The 'All Access Objects' list on the left shows 'Tables' with 'Table1' and 'Table2'. The main area displays a table structure with two columns: 'Field Name' and 'Data Type'. The table has five rows:

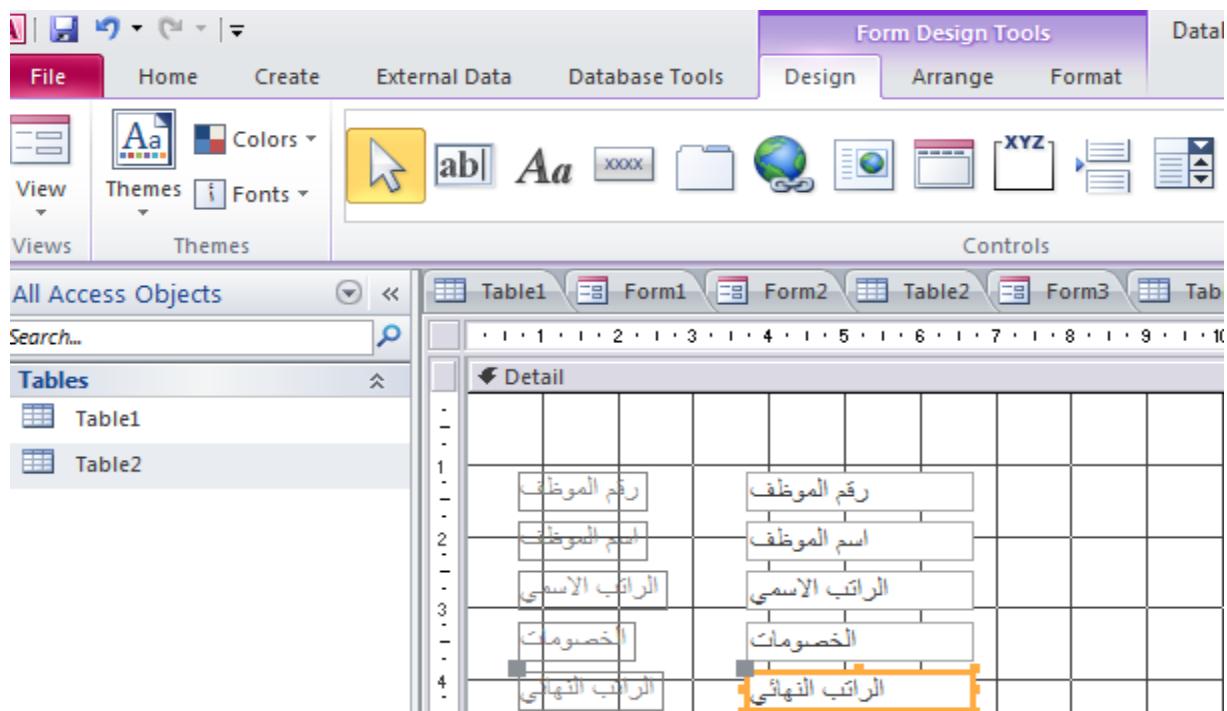
Field Name	Data Type
رقم الموظف	AutoNumber
اسم الموظف	Text
الراتب الاسمي	Currency
الخصومات	Currency
الراتب النهائي	Currency

الشكل (42): مثال لادخال بيانات في جدول

بعد اغلاق الجدول يتم حفظه وتسميته وانشاء مفتاح اساسي له ونقوم بادخال البيانات المطلوبة داخل الجدول

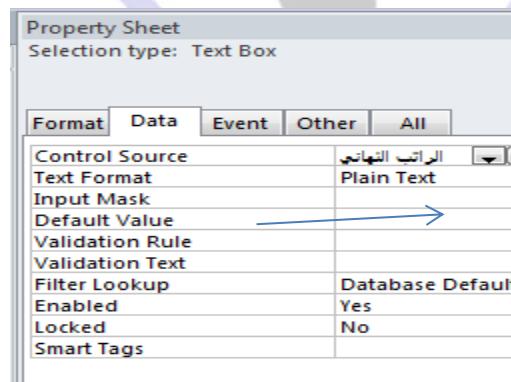
1- من تبويب انشاء نماذج نختار تصميم نموذج Create → form design

2- تظهر نافذة تصميم النموذج ونحدد الجدول ونقوم بسحب الحقول المراده الى شاشة تصميم النموذج.



الشكل (43):مثال عمل نموذج

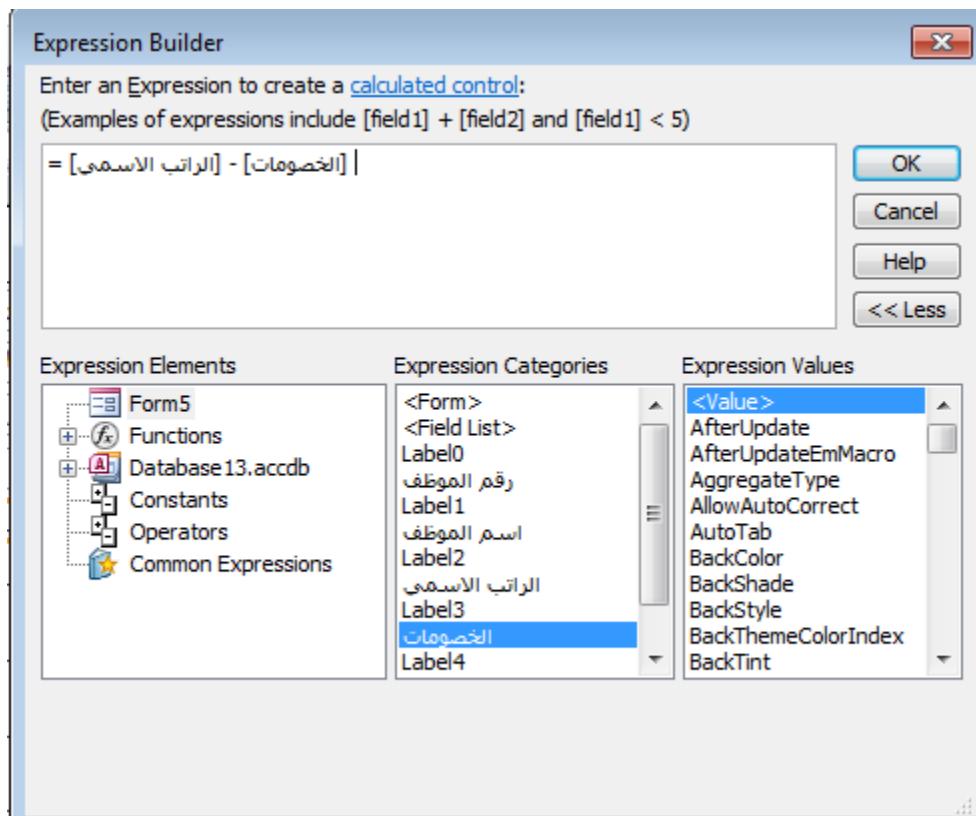
4-قم بالضغط على الحقل المراد ايجاد الناتج به وهو (الراتب النهائي) ثم نضغط على زر الماوس اليمين ونختار الامر خصائص(Properties) ثم من مصدر عنصر التحكم نختار منشأ التعبير



الشكل (44):مثال لضبط خصائص بيانات فى جدول

5- يتم كتابة =

- 6- ثم التأشير على الحقل المطلوب مرتين متاياتين (الراتب الاساسي) ثم كتابة العلاقة الرياضية المطلوبة وهي في ها المثال - ثم ناشر على الحقل الآخر مرتين ايضا (الخصومات) ثم نضغط على زر OK ثم يتم التنفيذ



الشكل (45): مثال لكتابة علاقات رياضية في جدول



## Report التقارير

التقارير طريقة لاستخراج بياناتك وعرضها في الشاشة او في مستند مطبوع باقل زمن وبدقه، ويمكن ان تتحكم في تنسيقه من حيث الشكل والتصميم الا انه غير قابل لتعديل بيانته. يحصل التقرير على البيانات الخاصة به من مصدر البيانات، وتخزن المعلومات الاخرى مثل عنوان التقرير ورؤس الاعمدة في تصميم العرض.

إن التقرير عبارة عن كائن قاعدة بيانات يسهل عليك استخدامه عندما ت يريد تقديم المعلومات في قاعدة بياناتك لأي من الاستخدامات التالية:

- عرض ملخص بيانات أو توزيعه.
- أرشفة لقطات البيانات.
- توفير تفاصيل حول سجلات فردية.
- إنشاء تسميات.

### أجزاء التقرير:

على الرغم من إمكانية إنشاء تقارير "غير منضمة" لعرض البيانات، ولكن لأغراض تتعلق بهذه الوحدة ، سنفترض أن التقرير منضم لمصدر بيانات كجدول أو استعلام. يتم تقسيم تصميم التقرير إلى مقاطع يمكنك عرضها في طريقة عرض التصميم. من شأن فهم كيفية عمل كل مقطع أن يساعدك على إنشاء تقارير أفضل. على سبيل المثال، يحدد المقطع الذي تختاره لوضع عنصر تحكم محسوب كيف يحسب Access النتائج. الجدول التالي عبارة عن ملخص لأنواع المقاطع واستخداماتها:

أين يمكن استخدام المقطع	كيف يظهر المقطع عند طباعته	مقطع
استخدم رأس التقرير للمعلومات التي قد تظهر عادةً على غلاف الصفحة، كشعار Sum أو عنوان أو تاريخ. عندما تضع عنصر تحكم محسوباً يستخدم الدالة التجميعية في رأس التقرير، يكون المجموع المحسوب للتقرير بأكمله. يطبع رأس التقرير قبل رأس الصفحة.	في بداية التقرير	رأس تقرير
استخدم رأس الصفحة لتكرار عنوان التقرير في كل صفحة.	في أعلى كل صفحة.	رأس الصفحة
استخدم رأس المجموعة لطباعة اسم المجموعة. على سبيل المثال، في تقرير تم تجميعه حسب المنتج، استخدم رأس المجموعة لطباعة اسم المنتج. عندما تضع عنصر تحكم محسوباً يستخدم الدالة Sum التجميعية في رأس المجموعة، يكون المجموع للمجموعة الحالية. قد يتضمن التقرير مقاطع رؤوس مجموعات متعددة، وفقاً لعدد مستويات التجميع التي أضافتها.	في بداية كل مجموعة جديدة من السجلات.	رأس المجموعة
هذا هو المكان الذي تضع فيه عناصر التحكم التي تشكل البناء الأساسي للتقرير.	يظهر مرة واحدة لكل صف في مصدر السجلات.	تصصيل
استخدم تذليل المجموعة لطباعة معلومات تلخيصية لمجموعة. قد يتضمن التقرير مقاطع تذليلات مجموعات متعددة، وفقاً لعدد مستويات التجميع التي أضافتها.	في نهاية كل مجموعة من السجلات.	تذليل المجموعة
استخدم تذليل الصفحة لطباعة أرقام الصفحات أو معلومات لكل صفحة.	في نهاية كل صفحة.	تذليل الصفحة
استخدم تذليل التقرير لطباعة إجماليات التقرير أو معلومات تلخيصية أخرى للقرير بكامله.	في نهاية التقرير.	تذليل التقرير

#### الجدول (4): عناصر التقرير

وهنالك طرق لتصميم التقرير وهي طريقة استخدام المعالج وهي اسهل واسرع الطرق، ويمكن تصميم التقرير بطريقة استخدام عرض التصميم التي تتيح لك استخدام جميع الادوات لتحرير النصوص والصور وازرار الاجراء داخل التقرير.

## ۴) انشاء تقرير في Access

يمكنك إنشاء التقارير لقاعدة بيانات سطح المكتب في Access باتباع الخطوات التالية:

- **الخطوة الأولى: اختيار مصدر سجلات.**

يمكن أن يكون مصدر سجلات التقرير جدولًا، أو استعلاماً مسمى، أو استعلاماً مضمداً. ويجب أن يحتوي مصدر السجلات على كافة صفات وأعمدة البيانات التي تريد عرضها في التقرير.

إذا كانت البيانات من جدول أو استعلام موجود، فحدد الجدول أو الاستعلام في جزء التنقل، ثم تابع إلى الخطوة الثانية.

- **الخطوة الثانية: اختيار أداة تقرير**

توجد أدوات التقرير في علامة التبويب إنشاء بالشريط ، في مجموعة التقارير . يصف الجدول التالي الخيارات:

الاداة	الوصف
تقرير	إنشاء تقرير جدولي بسيط يحتوي على كافة الحقول الموجودة في مصدر السجلات الذي حدده في جزء التنقل
تصميم التقرير	فتح تقرير فارغ في طريقة عرض التصميم، يمكنك إضافة الحقول وعناصر التحكم المطلوبة إليه.
تقرير فارغ	فتح نموذج فارغ في طريقة عرض التخطيط، وعرض قائمة الحقول التي يمكنك أن تضيف منها حقولاً إلى التقرير.
معالج التقارير التخطيط	عرض معالج مكون من عدة خطوات يسمح لك بتحديد الحقول، ومستويات التجميع/الفرز، وخيارات التسميات
التسميات	عرض معالج يسمح لك بتحديد أحجام تسميات قياسية أو مخصصة، بالإضافة إلى الحقول التي تريد عرضها، والطريقة التي تريد استخدامها لفرزها.

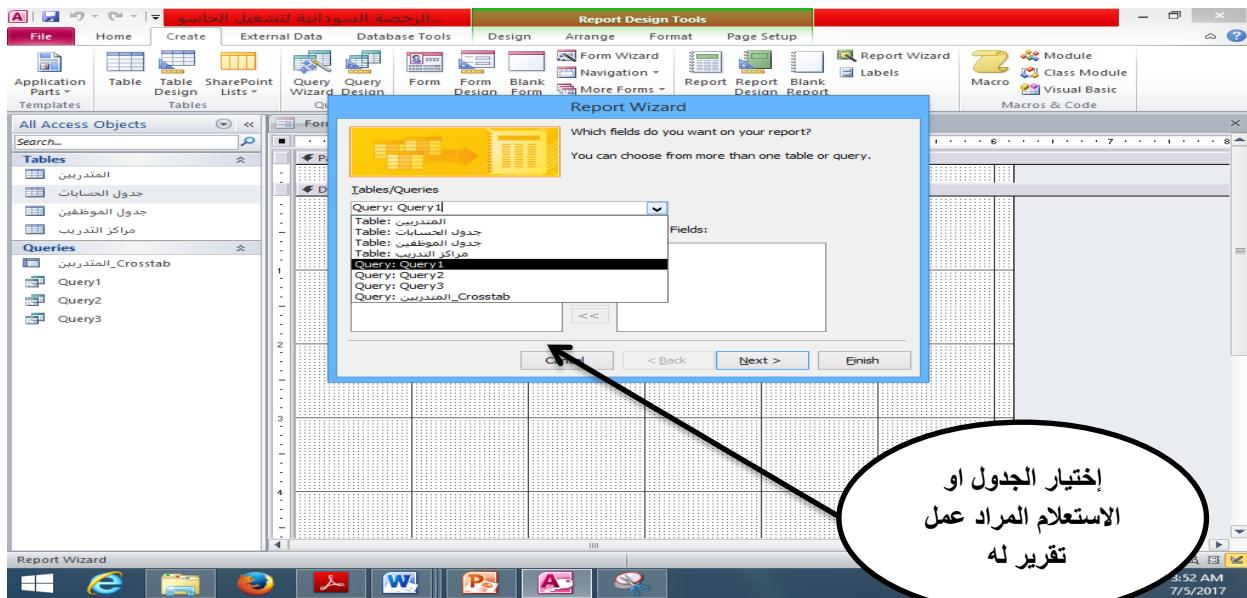
### ▪ خطوة الثالثة: إنشاء التقرير

1. انقر فوق الزر الخاص بالأداة التي تريده استخدامها. إذا ظهر معالج، فاتبع الخطوات الواردة في المعالج وانقر فوق إنهاء في الصفحة الأخيرة Access يعرض التقرير في طريقة عرض التخطيط.
  2. نسق التقرير بحيث يتّخذ الشكل الذي تريده:
- غير حجم الحقول والتسميات بتحديداتها ثم سحب الحواف حتى تصل إلى الحجم الذي تريده.
  - انقل الحقل بتحديدته (وكذلك تسميته، إن وجدت)، ثم اسحبه إلى الموضع الجديد.
  - انقر بزر الماوس الأيمن فوق حقل واستخدم أوامر القائمة المختصرة لدمج الخلايا أو تقسيمها، وحذف الحقول أو تحديدها، والقيام بمهام التنسيق الأخرى.

علاوة على ذلك، يمكنك استخدام الميزات التي تم وصفها في الأجزاء التالية لتوفير مظهر جذاب وسهل القراءة لتقريرك.

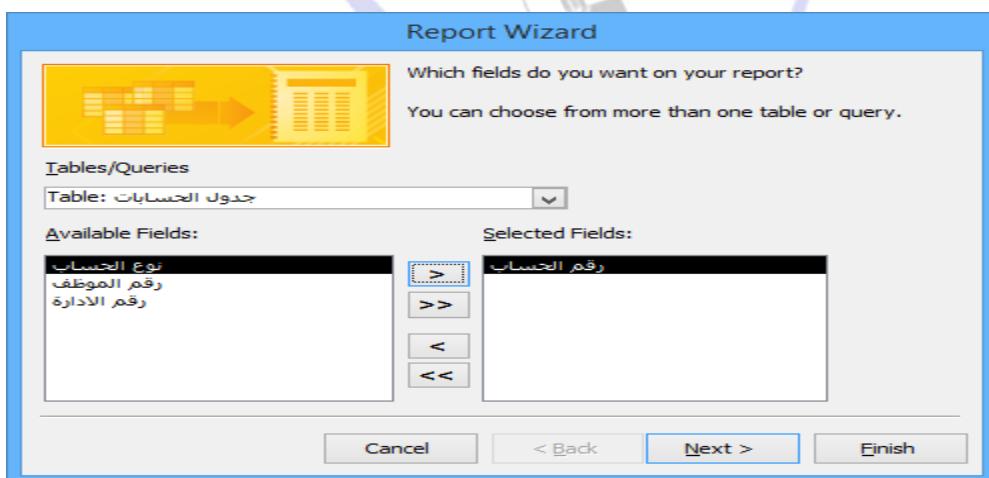
### להלן طرق إنشاء التقارير:

1. طريقة استخدام المعالج:
  - من التبويب إنشاء(create) اختر تقرير(report) معالج التقارير(report wizard) وحدد مصدر بيانات التقرير(الجدول أو الاستعلام) ومن ثم اضغط التالي .

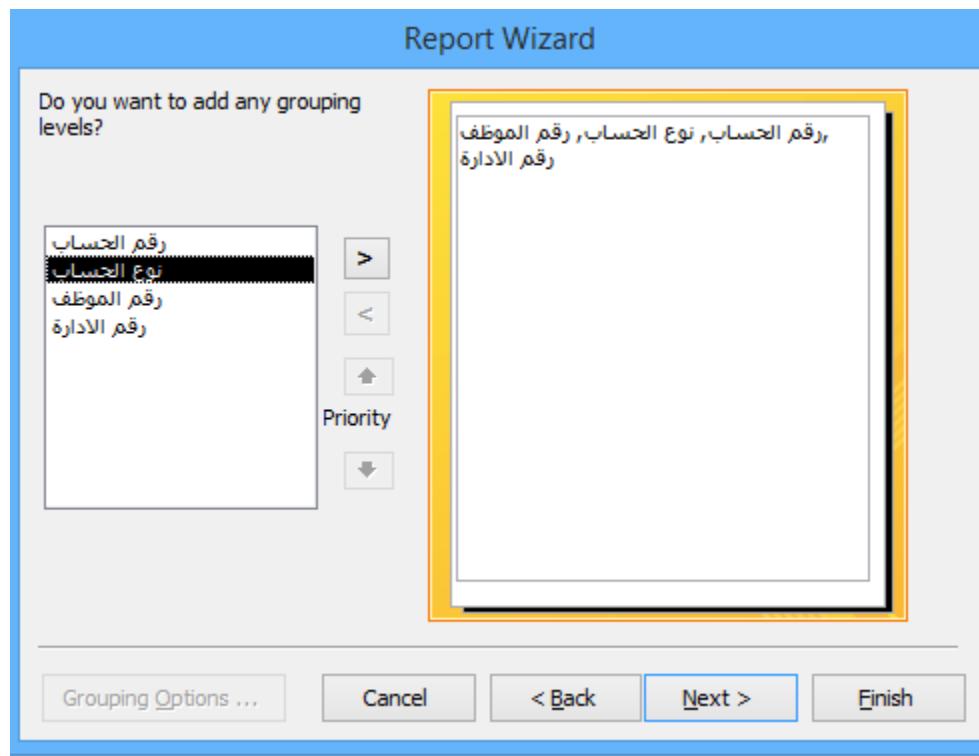


**الشكل (46): تحديد الجدول او الاستعلام**

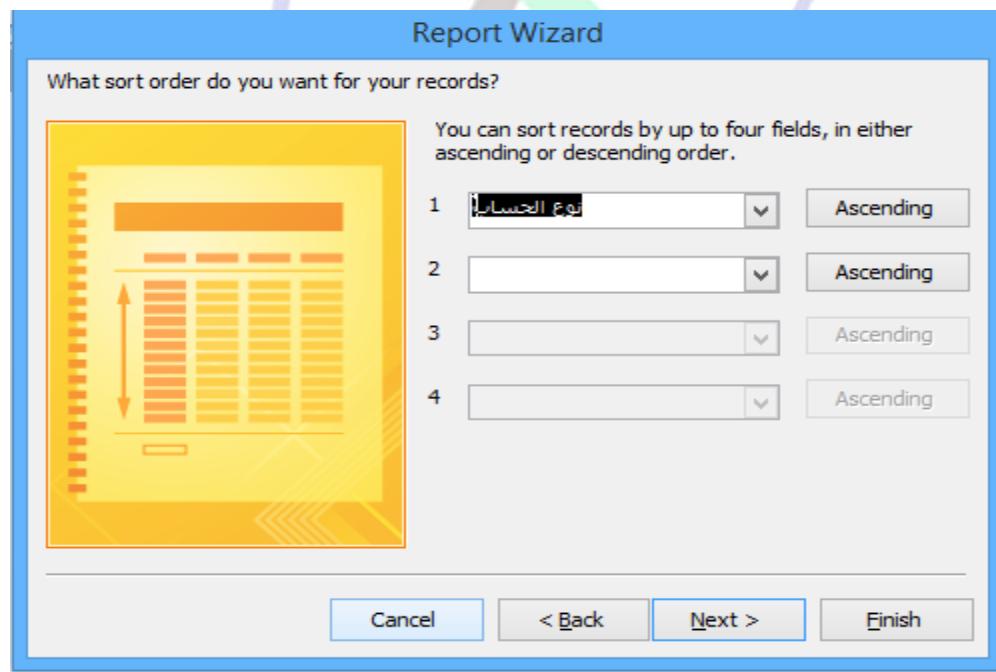
ثم منها يتواصل تصميم التقرير حسب ما هو مطلوب و بامكانك تحديد حقل يتم على اساسه  
تصنيف الجدول الى مجموعات ، او تحديد حقل ليتم ترتيب البيانات وذلك طريقة عرض صفحة  
التقرير (افقياً ، او راسياً) ، وفي الاخير يطلب منك عنونة التقرير وحفظه باسم محدد ، والاشكال التالية  
توضح هذه الخطوات :



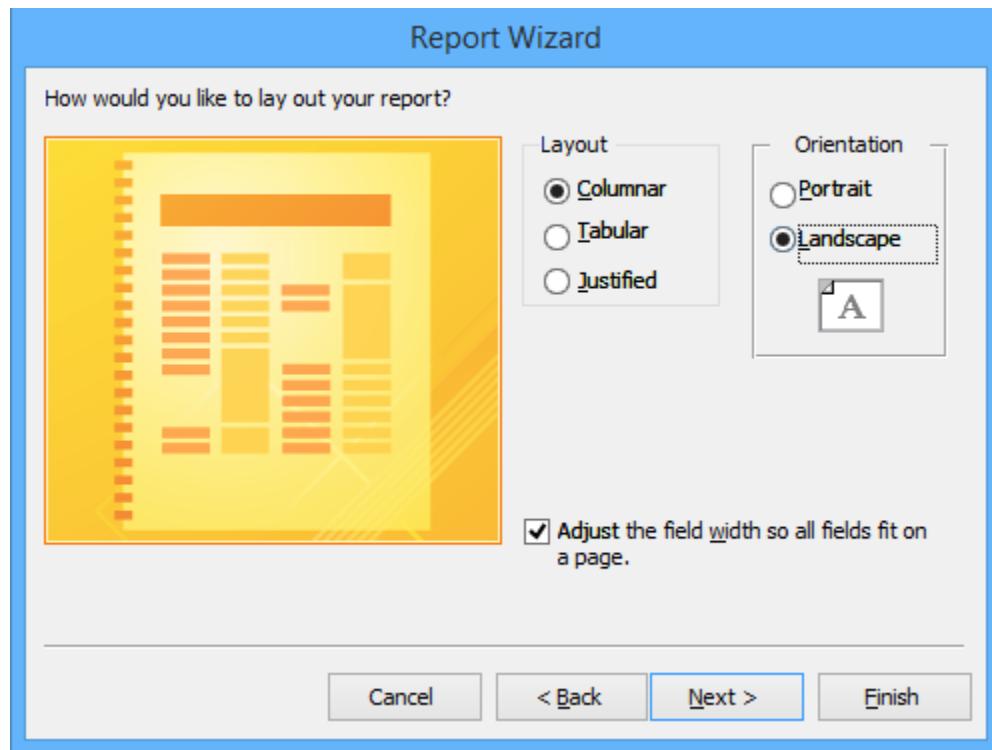
**الشكل (47): تحديد الحقول المراد ظهورها في التقرير**



الشكل (48) : تحديد حقل ليتم تصنيف البيانات الى فئات



الشكل (49) : تحديد حقل ليتم ترتيب التقرير بناءا عليه



الشكل (50): تحديد طريقة عرض التقرير وطريقة عرض الصفحة



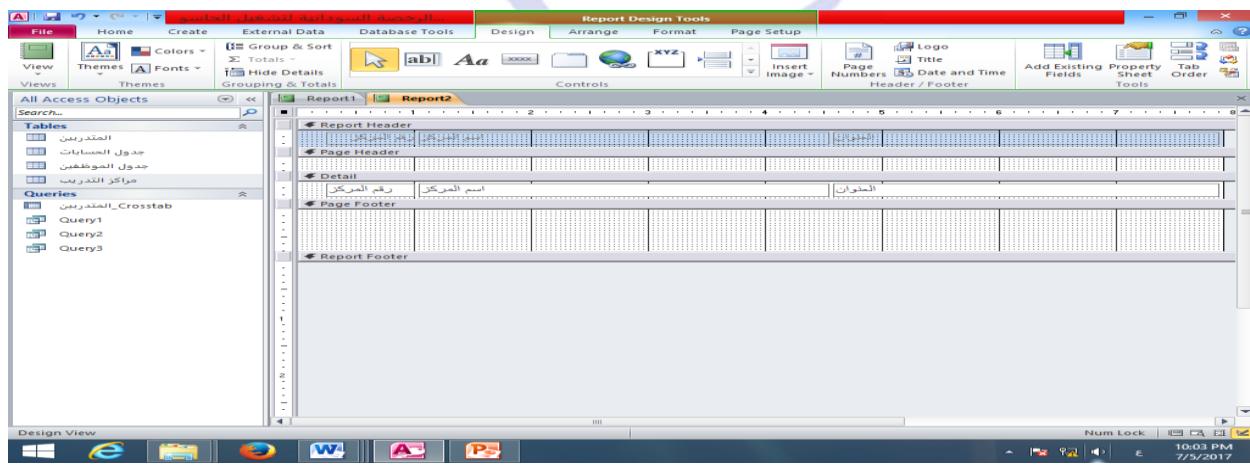
الشكل(51): كتابة عنوان للتقرير



**الشكل (52):** تقرير عن مراكز التدريب مصنف حسب العنوان

## 2 - طريقة عرض التصميم:

في هذه الطريقة تقوم بتصميم التقرير بنفسك حسب ما هو مطلوب، لطباعة أو تحليل البيانات نفسها ، يتم العمل في المعاينة قبل الطباعة. يمكنك أيضاً فتح التقرير في عرض تمهيدي للمثال للتأكد من تخطيطه.



**الشكل(53) :** طريقة عرض التصميم

## تدريبات

### • التدريب الأول:

قم بفتح برنامج Access ثم أنشئ قاعدة البيانات باسم "معهد التنمية العالمي" في مجلد باسمك على سطح المكتب.

1- انشئ الجدول التالي في قاعدة البيانات و احفظه باسم بيانات الطلاب

الشرط/ الخصائص	نوع البيانات	اسم الحقل
-----	ترقيم تلقائي - مفتاح أساسى	رقم الطالب
لا يزيد عن 25 حرف	نص	اسم الطالب
تاريخ قصير (short Date)	تاريخ / وقت	تاريخ التسجيل
وقت متوسط(Medium Date)	تاريخ / وقت	وقت الدورة
-----	نص	الدورة التدريبية
الرمز (ر.س.) ، و لا يقل عن ( 1500 جنية)	عملة	سعر الدورة

2- أضف البيانات التالية في الجدول السابق

سعر الدورة	الدورة التدريبية	وقت الدورة	تاريخ التسجيل	اسم الطالب	رقم الطالب
2500	أعمال مكتبية	10:15 ص	2008/5/12	محمد على	1
3150	إدخال بيانات	5:30 م	2009/6/15	خالد عبدالرحمن	2
2000	الرخصة السودانية	6:55 م	2010/9/6	عبد الله محمد	3
2000	الرخصة السودانية	7:00	2010/11/19	وائل احمد	4

3- قم بعمل نموذج لجدول بيانات الطلاب بالمواصفات التالية:

- يتضمن النموذج كل حقول الجدول.
- شكل النموذج (جدول).
- تنسيق النموذج (تقنية).
- احفظ النموذج باسم (تدريب إنشاء النماذج).

- استعلم عن الطلاب المسجلين في دورة الرخصة السودانية. و أحفظه باسم " دورة الرخصة السودانية " .
- قم بإنشاء تقرير لجدول بيانات الطلاب، باسم "تقرير جدول".

- التدريب الثاني:**

- باستخدام برنامج MS Access انشئ قاعدة بيانات باسم (المؤسسة) صمم جدول (الشركات) كما هو موضح:

رقم الشركة	اسم الشركة	العنوان	phone	تاريخ التعامل معها	المخالفات	مبلغ التعامل السنوي
1	العالمية	الخرطوم	02-6445455	2007 / 4 / 1	<input checked="" type="checkbox"/>	\$10000
2	المدينة	بوري	01-4986536	2005 / 8 / 1	<input type="checkbox"/>	\$20000
3	المبني	الخرطوم	01-4987562	2007 / 10 / 1	<input checked="" type="checkbox"/>	\$20000
4	أضواء	امدرمان	02-6985466	2004 / 8 / 1	<input type="checkbox"/>	\$15000

- قم بإعداد الخصائص التالية للحقول:

- اجعل رقم الشركة مفتاح أساسى للجدول.

- غير حجم حقل اسم الشركة إلى 20 .

- نسق تاريخ التعامل بحيث يكون Medium date

- اجعل قاعدة التحقق من الصحة لـ مبلغ التعامل السنوي أكبر من أو يساوي 10000 و اجعل نص الرسالة أعد الإدخال

- اجعل نوع رقم الهاتف رقم و تنسيق الخانات كما هو موضح في الجدول .

- اجعل التسمية التوضيحية لحقل phone هي " رقم الهاتف".

- احفظ الجدول باسم "الشركات".

- انشأ نموذج لجميع بيانات الجدول السابق باسم ( الشركات ) .

- انشأ الاستعلامات التالية:

أ. استعلام عن الشركات التي عليها مخالفة بحيث يظهر اسم الشركة فقط و احفظه باسم الشركات المخالفة.

ب. استعلام عن الشركات التي مبلغ التعامل معها أكبر من 18000 بحيث يظهر اسم الشركة والعنوان و مبلغ التعامل و سميءه باسم المبالغ.

ج. استعلام عن الشركات التي تبدأ أسمائها بـ (الـ) و سميه باسم (استعلام1).

د. استعلام عن الشركات التي في مدينة الخرطوم و مبلغ التعامل معها يساوي 15000 (استعلام2).

5- انشأ التقارير التالية:

أ. تقرير ظهر فيه ( رقم الشركة - اسم الشركة - العنوان ) بحيث يتم تجميع البيانات حسب العنوان و افرزه تنازلياً حسب رقم الشركة و احفظه باسم ( تقرير العنوانين ).

ب. تقرير للاستعلام ( المبالغ ) حيث تكون طريقة التخطيط ( ضبط ) و تنسيقه رسمي و احفظه باسم ( تقرير المبالغ ) .

- التدريب الثالث:**

1- باستخدام برنامج MS Access انشأ قاعدة بيانات باسم (مكتبة) واحفظيها في مجلدك على سطح المكتب باسم ( الأدوات المكتبية ) ثم صمم الجدول التالي كما هو موضح:

رقم الصنف	اسم الصنف	التكلفة	سعر البيع
1	أقلام	98	103.50
2	دفاتر	120	240.75
3	CD	200	280.00
4	كتب	135	190.25

2- قم بإعداد الخصائص التالية للحقول:

- اجعل حقل رقم الصنف من نوع (ترقيم تلقائي) واجعله المفتاح الأساسي للجدول.
- غير حجم الحقل في اسم الصنف إلى 15 .
- أضيف رمز العملة في حقل التكلفة .
- اجعل قاعدة التحقق من الصحة لحقل سعر البيع أن لا يقل عن 100 اجعل نص الرسالة " اعد الإدخال ".
- احفظ الجدول باسم " الأدوات المكتبية ".
- انشأ نموذج لجميع حقول الجدول السابق.

3- انشأ استعلام عن أسماء الاصناف التي لها سعر التكلفة أقل من أو تساوي 120 وسميه التكلفة.

4- انشأ تقرير يحتوي على رقم الصنف و اسم الصنف و التكلفة مع عمل تجميع على اساس عمود التكلفة.

• التدريب الرابع:

باستخدام برنامج MS Access إنشئ قاعدة بيانات باسم (معهد الرخصة السودانية) صمم جدول الطلاب كما هو موضح:

رقم الطالب	اسم الطالب	تم دفع الرسوم	تاريخ التسجيل	اسم الدورة	سعر الدورة
1.	عبد الله محمد	<input checked="" type="checkbox"/>	2009 / 4 / 1	Excel	1200 ر.س
2.	فاطمة احمد	<input checked="" type="checkbox"/>	2010/2/1	Access	1500 ر.س
3.	وائل احمد	<input type="checkbox"/>	2010 / 3 / 1	Word	1000 ر.س
4.	اميرة محمد	<input checked="" type="checkbox"/>	2011/7/1	PowerPoint	1300 ر.س

-1 - قم بإعداد الخصائص التالية للحقول:

- غير عدد الحروف في اسم الطالب إلى 12 .

أضيفي رمز العملة ر.س على المبلغ (إذا لم يوجد اختياري اليورو).

اجعل قاعدة التحقق من الصحة للمبلغ أقل من 2000 و اجعلى نص الرسالة " اعد الإدخال".

اجعل القيمة الافتراضية لاسم الدورة "Excel"

اختار أحد الحقول كمفتوح أساسى للجدول.

احفظ الجدول باسم "الطلاب".

قم بتبغة البيانات كما هو موضح.

-2 انشأ نموذج للجدول السابق.

-3 انشأ الاستعلامات التالية:

• استعلام عن أسماء الطلاب الذين تم تسجيلهم في عام 2010 بمبلغ أكبر من أو يساوي 1000 ر.س. وسميه باسم (طلاب عام 2010).

• انشأ استعلام عن أرقام و أسماء طلاب دورة Excel و سميه باسم (بيانات طلاب الإكسل).

-4 انشأ تقرير لاستعلام (بيانات طلاب الإكسل).

• **التدريب الخامس:**

- 1-شغل برنامج (قواعد البيانات) ثم افتح أي قاعدة بيانات موجودة على جهازك.
- 2-افتح أي جدول موجود على قائمة جداول قاعدة البيانات في ( عرض ورقة البيانات).
- 3-غير اسم أحد حقول الجدول باسم مرادف لاسم القديم.
- 4-اضبط عرض الأعمدة وارتفاعات الصحف للجدول المفتوح.
- 5-استخدم شريط التنقل للتنقل بين السجلات: (الأول، الأخير، السابق، التالي، سجل جديد).
- 6-اطلب الانتقال إلى السجل رقم(3) ثم احذف السجل بشكل نهائي.
- 7-احفظ التغييرات على الجدول ثمأغلق قاعدة البيانات ومن ثم برنامج ( قواعد البيانات).

• **التدريب السادس:**

- 1-صمم / أنشأ الجدول بالمواصفات التالية على قاعدة بيانات جديدة على برنامج (قواعد البيانات):

نوع البيانات	اسم الحقل
ترقيم تلقائي	رقم الموظف
نص	اسم الموظف
نص	الوظيفة
عملة	الراتب الشهري
تاريخ/وقت	تاريخ الالتحاق بالعمل
نعم/لا	متزوج

- 2-قم بتبئنة (10) سجلات .
- 3-أضف حقلين باسم (هاتف العمل، هاتف المنزل) بنوع بيانات (نص) أسفل حقل (الوظيفة) مباشرة.
- 4-رتب أسماء حقول / أعمدة الجدول بحيث تظهر بالترتيب: (رقم الموظف-اسم الموظف-تاريخ الالتحاق بالعمل- الوظيفة- هاتف العمل-الراتب الشهري-هاتف المنزل-متزوج).