



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تعلیم و تعلم مهابت است

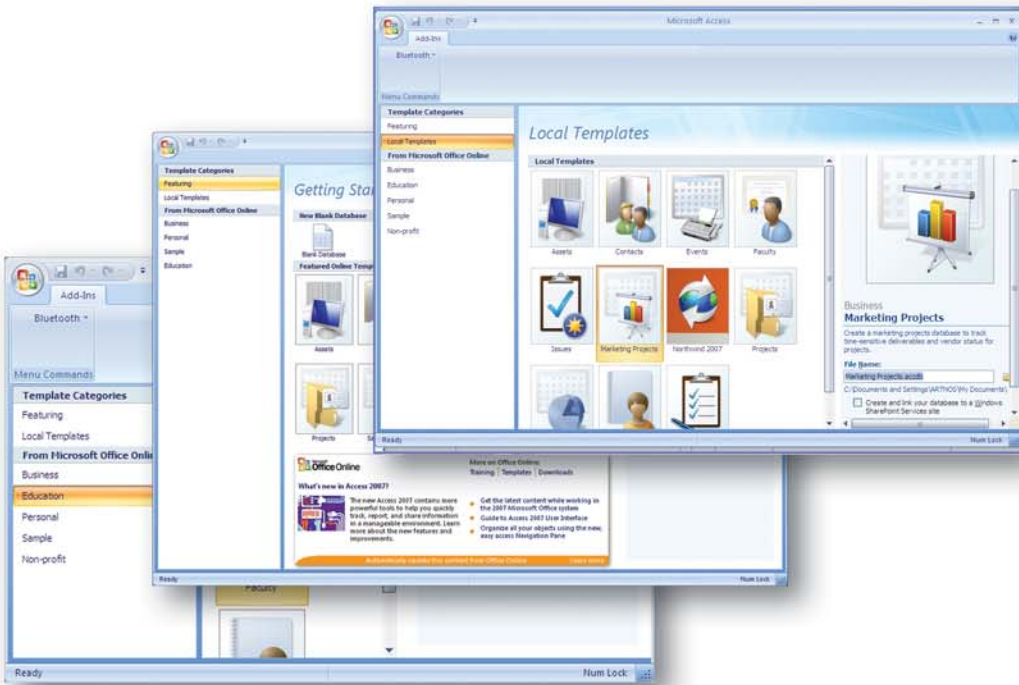
www.3sotdownload.com



# بانک اطلاعاتی

## Access 2007

سه سوت دانلود دات کام



استانداردهای مهارت:  
 وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:  
 استاندارد مهارت و آموزش: رایانه کار مقدماتی  
 کد استاندارد: - ۱۵/۱/۱ - ف.ه

# سه سوت دانلود دات کام

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## بانک اطلاعاتی Access 2007

استاندارد مهارت:

رایانه کار مقدماتی (وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی) شماره استاندارد: ۱۵/۱/۱-ف، هـ

عنوان و نام پدیدآورنده:	بانک اطلاعاتی Access 2007 [ کتابهای درسی ]
مؤلف اکرم راعی [ برای ] وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.	
مشخصات نشر:	تهران : اندیش پخش سبز ، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری:	۲۱۲ ص :: مصور، رنگی، جدول.
فروست:	
شابک:	
وضعیت فهرست نویسی:	فیپا
یادداشت:	واژه نامه
موضوع:	کامپیوتر - راهنمای آموزشی (متوسطه)
شناسه افزوده:	راعی ، اکرم ۱۳۵۱
شناسه افزوده:	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.

۱۳۸۸

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره‌ی محتوای این کتاب به نشانی تهران: صندوق پستی شماره ی ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش و یا پست الکترونیکی زیر ارسال نمایید.

پست الکترونیکی: [info@tvoccd.sch.ir](mailto:info@tvoccd.sch.ir) آدرس الکترونیکی: [www.tvoccd.sch.ir](http://www.tvoccd.sch.ir)

## وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

نظارت بر تالیف و تصویب محتوا: دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

نام کتاب مهارتی: بانک اطلاعاتی **Access 2007**

مؤلف: اکرم راعی

اعضای گروه بررسی کننده محتوا: بتول عطاران، محمدرضا شکرریز، سیدرسول حسینی، زهرا

عسگری، محمدرضا یمقانی، نادیه ماجدی، عباس قندالی

ویراستار: گروه آموزشی نوین

قیمت:

تیراژ:

چاپخانه: اداره کل چاپ و توزیع کتب درسی

نوبت و سال انتشار: ۱۳۸۸ – نوبت اول

ناشر: اندیش پخش سبز

آدرس: تهران، ابتدای سهروردی شمالی، کوچه مهاجر، پلاک ۳۴، واحد ۴

تلفن: ۸۸۷۴۳۲۲۱

این کتاب بر اساس استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به سفارش دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش توسط گروه آموزشی نوین تألیف و پس از تصویب و تایید دفتر مذکور به چاپ رسیده است.

\*حق چاپ محفوظ است\*

ISBN:

شابک:





انسان موجودی پویا و کمال طلب بوده و تکامل و جهت گیری او به سوی خداوند است. به تعبیر علامه شهید مطهری علم زیبایی عقل است. با علم انسان به سوی خدا تقرب می جوید و هر چه علمش افزون گردد، تقربش به سوی خدای تعالی بیشتر می شود. از این رو اسلام، توجیهی بی نظیر به علم اندوزی و دانش آموزی مبذول داشته است. بزرگان دین توصیه به علم آموزی کرده اند و علم را پایه هر خوبی می دانند. اما علم و علم آموزی محتاج ابزاری است که مهمترین آن کتاب است. کتاب دریچه ای به سوی علم است. از این رو گروه آموزشی نوین بر آن شده است که فعالانه اقدام به چاپ و نشر مجموعه جدید رایانه کاربر اداری بر پایه استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نماید.

مجموعه ای که در پیش رو دارید، حاصل سعی و تلاش جمعی از کارشناسان رشته ی کامپیوتر است. این مجموعه از جنبه های متفاوت رویکردی نو نسبت به کتابهای آموزشی کنونی ارائه داده است به گونه ای که توانسته است بدون ایجاد تغییرات بنیادین در روشهای مرسوم، تجربه های ارزشمند معلمان این رشته را اعمال کند. از آنجایی که مولفین این کتب همگی معلم هستند، بیان این کتابها از جنس مشکلات دانش آموزان است. معلم با توانایی های دانش آموزان کاردانش آشناست و سر نخ های پیشبرد مطالب را در دست دارد. قدرت این مجموعه از دانایی و تجربه ی مولفین آن نشأت گرفته است.

گروه نوین مختر است که این اثر دارای مزیت های زیر است:

- تقسیم بندی ساعت های استاندارد در بخش هایی که در یک روز آموزشی به پایان می رسد.
- پیش آزمون در ابتدای هر استاندارد به منظور سنجش اطلاعات ورودی دانش آموزان تدوین شده است.
- در ابتدای هر فصل برای درگیری ذهن دانش آموز با مطلب آموزشی مقدمه ای بیان شده است.
- روند آموزش در این مجموعه، ساده، گام به گام و مبتنی بر تصویر است.
- تمرین های بین درس برای اطمینان از شکل گیری روند آموزش تدوین شده است.
- خلاصه مطالب جامع و شامل تمام اهداف رفتاری درس می باشد.
- واژه نامه در انتهای هر فصل وجود دارد و تمام لغات انگلیسی مطرح شده در درس را دربرمی گیرد.
- آزمون نظری در پنج شکل (صحیح و غلط)، (چهارگزینه ای)، (جاخالی)، (تشریحی) و آزمون عملی مطابق با آخرین تکنیک های ارزشیابی تحصیلی تدوین شده است.

**گروه آموزشی نوین – اندیش پخش سبز**

# سه سوت دانلود دات کام

## مقدمه مولف

مایکروسافت ACCESS یکی از اجزای میکروسافت آفیس، به عنوان یکی از برنامه‌های مدیریت بانک‌های اطلاعاتی برای ایجاد و کار با بانک‌های اطلاعاتی رابطه‌ای مورد توجه کاربران نرم افزارهای مایکروسافت آفیس قرار گرفته و برای ایجاد بانک‌های اطلاعاتی که حجم خیلی بالایی ندارند، امکانات بسیار خوبی را فراهم می‌کند.

مطالب این کتاب طبق سرفصل‌های استاندارد وزارت ارشاد و با ویژگی آموزش گام به گام، مصور و با بیانی بدور از پیچیدگی و ابهام برای دانش آموزان کاردانش و سایر علاقمندان عزیز تالیف شده است. در ضمن تعاریف مطرح شده در این کتاب به صورت ساده و کلی بیان شده و از بیان تعاریف جامع و دانشگاهی به دلیل دشوار شدن درک تعاریف خودداری شده است.

مطالب در ۷ فصل به تفکیک موضوعات مطرح شده در استاندارد وزارت ارشاد، به همراه مثال‌های گام به گام و تمرین‌های متنوع ارائه شده است. همچنین آزمون‌های پایان هر فصل به شیوه‌های مختلف آموخته‌های مخاطبان را ارزیابی و آنها را در فهم بهتر درس یاری می‌کند.

امید است استفاده از تجربه‌ی طولانی در امر آموزش نظری و عملی به هنرجویان عزیز در تالیف این کتاب، توانسته باشد کمک مطلوبی را برای مخاطبان عزیز در امر یادگیری و برای هنرآموزان و همکاران ارجمند در امر آموزش فراهم نماید.

در پایان پیشاپیش از تمام اساتید، دوستان، همکاران و هنرجویان که با بیان انتقادات و نظرات ارزنده‌ی خود اینجانب را در رفع نواقص و اشکالات این کتاب راهنمایی می‌نمایند کمال تشکر را دارم.

با سپاس

اکرم راعی



## فصل ۱- توانایی شناخت یک بانک اطلاعاتی

- ۴-۱-۱ آشنایی با بانک اطلاعاتی ..... ۴
- ۴-۱-۱-۱ بانک اطلاعاتی چیست؟ ..... ۴
- ۴-۱-۲ عملیات روی بانک اطلاعاتی ..... ۵
- ۴-۱-۳ آشنایی با برخی اصطلاحات در ارتباط با بانک اطلاعاتی ..... ۶
- ۴-۲-۱ موجودیت ( Entity ) ..... ۶
- ۴-۲-۲ جدول ( Table ) ..... ۶
- ۴-۲-۳ فیلد (Field) ..... ۶
- ۴-۲-۴ رکورد (Record) ..... ۷
- ۴-۳ آشنایی با انواع داده ..... ۸
- ۴-۴ اجزای یک بانک اطلاعاتی در Access ..... ۱۱
- ۴-۴-۱ جداول ( Tables ) ..... ۱۱
- ۴-۴-۲ فرم ها ( Forms ) ..... ۱۱
- ۴-۴-۳ پرس و جو ها ( Queries ) ..... ۱۲
- ۴-۴-۴ گزارش ها ( Reports ) ..... ۱۲
- ۴-۴-۵ ماکرو ها ( Macros ) ..... ۱۳
- ۴-۴-۶ ماژول ها ( Modules ) ..... ۱۳

## فصل ۲- آشنایی با محیط بانک اطلاعاتی Access 2007

- ۲-۱ اجرای برنامه Microsoft Access 2007 ..... ۲۲
- ۲-۲ خروج از برنامه Microsoft access 2007 ..... ۲۳
- ۲-۳ باز کردن یک بانک اطلاعاتی موجود ..... ۲۳
- ۲-۴ باز کردن یک بانک اطلاعاتی که اخیرا باز شده است ..... ۲۵
- ۲-۵ باز کردن یک بانک اطلاعاتی نمونه ..... ۲۵
- ۲-۵-۱ باز کردن یک نمونه از بانک اطلاعاتی Northwind ..... ۲۵



- ۲-۵-۲ باز کردن جداول بانک اطلاعاتی ..... ۲۷
- ۲-۵-۳ نمایش جداول درنماهای مختلف ..... ۲۹
- ۲-۵-۴ مرور رکورد ها در جداول بانک اطلاعاتی ..... ۳۳
- ۲-۵-۵ استفاده از صفحه کلید در نمای DataSheet ..... ۳۵
- ۲-۵-۶ بستن جداول بانک اطلاعاتی ..... ۳۵
- ۲-۶ بستن یک بانک اطلاعاتی ..... ۳۶**

### فصل ۳ – توانایی ایجاد و کار با بانک اطلاعاتی

- ۳-۱ ایجاد یک بانک اطلاعاتی ..... ۴۴**
- ۳-۲ ایجاد و کار با جداول بانک اطلاعاتی ..... ۴۷**
- ۳-۲-۱ ایجاد جدول جدید ..... ۵۱
- ۳-۲-۲ ویرایش ساختار جدول ..... ۶۵
- ۳-۲-۳ ویرایش رکوردها ..... ۶۷
- ۳-۲-۴ عملیات روی ستون ها و سطرها ..... ۶۹
- ۳-۲-۵ فیلتر کردن جدول ..... ۷۴
- ۳-۳ ارتباط بین جداول یک بانک اطلاعاتی ..... ۷۶**
- ۳-۳-۱ ایجاد ارتباط بین جداول در Access ..... ۷۹

### فصل ۴ – توانایی ایجاد پرس و جو

- ۴-۱ پرس و جو (Query) چیست؟ ..... ۹۲**
- ۴-۱-۱ ایجاد پرس و جو با استفاده از Wizard ..... ۹۲
- ۴-۱-۲ ایجاد پرس و جو با استفاده از ابزار Query Design ..... ۹۶

### فصل ۵ – توانایی استفاده از فرم ها

- ۵-۱ فرم (Form) چیست؟ ..... ۱۱۲**
- ۵-۱-۱ ایجاد فرم با استفاده از ابزار Form ..... ۱۱۲
- ۵-۱-۲ ایجاد فرم با استفاده از ویزارد ..... ۱۱۴
- ۵-۱-۳ ایجاد فرم با ابزار Form Design ..... ۱۱۹
- ۵-۱-۴ نماهای نمایش فرم ..... ۱۲۶



## فصل ۶ - توانایی ساختن گزارش

- ۶-۱ گزارش (Report) چیست ؟ ..... ۱۴۰
- ۶-۱-۱ ایجاد گزارش ساده با استفاده از ابزار Report ..... ۱۴۰
- ۶-۱-۲ شناخت نماهای گزارش ..... ۱۴۱
- ۶-۱-۳ ایجاد گزارش با استفاده از ابزار Report Wizard ..... ۱۵۸
- ۶-۱-۴ ایجاد برچسب با استفاده از Label Wizard ..... ۱۶۴
- ۶-۱-۵ رسم نمودار (Chart) ..... ۱۶۸

## فصل ۷ - پروژه

- ۷-۱ پروژه ..... ۱۷۸





## استاندارد آموزشی (وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی)

استاندارد مهارت : رایانه کار مقدماتی شماره استاندارد : ۱۵/۱/۱-ف، هـ
مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات
واژه پرداز Word 2007
ارائه مطالب PowerPoint 2007
صفحه گسترده Excel 2007
بانک اطلاعاتی Access 2007

استاندارد مهارت : رایانه کار پیشرفته شماره استاندارد : ۱۵/۱/۲-ف، هـ
نرم افزارهای اداری تکمیلی
سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی







## پیش آزمون

- ۱- برنامه‌ها برای اجرای شدن در کدام حافظه قرار می‌گیرند ؟
- الف) دیسک سخت  
ب) حافظه اصلی  
ج) فلاپی دیسک  
د) حافظه پنهان
- ۲- در ویندوز XP نواری که به صورت پیش فرض به شکل افقی در پایین صفحه نمایش ظاهر شده و شامل دکمه start نیز می‌باشد ، چه نام دارد ؟
- الف) نوار وظیفه  
ب) منوی وظیفه  
ج) نوار ابزار  
د) نوار منو
- ۳- این واژه به عمل کشیدن و رها کردن آیکن‌ها اطلاق می‌شود.
- الف) Drag  
ب) Drop  
ج) Drag & Drop  
د) Move
- ۴- در کادر محاوره ای shutdown ، کدام گزینه موجب راه اندازی مجدد کامپیوتر می‌شود؟
- الف) shutdown  
ب) stand By  
ج) Log off  
د) Restart
- ۵- در واژه پرداز word ، کدام گزینه برای ذخیره سازی سندی که قبلاً ذخیره شده است ، با نام جدید به کار می‌رود؟
- الف) save  
ب) save as  
ج) Rename  
د) copy
- ۶- در برنامه Microsoft Word 2007. کدام گروه از زبانه Home برای عملیات جستجو و جایگزینی به کار می‌رود؟
- الف) گروه clipboard  
ب) گروه Editing  
ج) گروه paragraph  
د) گروه styles
- ۷- کدام زبانه در برنامه Microsoft Word 2007 برای درج عناصر مختلف در صفحه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- الف) زبانه‌ی Home  
ب) زبانه‌ی page layout  
ج) زبانه‌ی Insert  
د) زبانه‌ی Mailing
- ۸- در برنامه‌های مایکروسافت word , Excel چگونه می‌توان به فرمان open دسترسی پیدا کرد؟
- الف) با کلیک روی دکمه office  
ب) با کلیک روی زبانه Home  
ج) با کلیک روی زبانه page layout  
د) با کلیک راست روی سند





## فصل اول

### هدف کلی فصل:

### توانایی شناخت یک بانک اطلاعاتی

### اهداف (فقراری) (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- بانک اطلاعاتی را تعریف کند .
- عملیات روی بانک اطلاعاتی را نام ببرد .
- اصطلاحات موجودیت ، جدول ، فیلد و رکورد را تعریف کند .
- انواع داده در Access 2007 را بشناسد .
- اجزای یک بانک اطلاعاتی در Access 2007 را بشناسد .

### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
•	۴



## مقدمه

آیا تا به حال با این نیاز روبرو شده اید که بخواهید مجموعه ای از اطلاعات را به صورت سازماندهی شده و منظم در کامپیوتر شخصی خود نگهداری کرده و در زمان مقتضی از آن ها استفاده کنید؟ به نظر شما بهترین نرم افزار برای انجام این کار کدام است؟ شاید پاسخ شما نرم افزارهای میکروسافت Excel , word باشد. پاسخ شما درست است، با کمک این نرم افزارها می توانید لیستی از اطلاعات خود را ذخیره کنید، ولی گاهی با اطلاعاتی سر و کار داریم که روز به روز به حجم آن ها اضافه می شود و لیست اطلاعات ما بزرگ و بزرگ تر خواهد شد. در چنین شرایطی جستجو در این لیست ها و یافتن اطلاعات مورد نظر بسیار مشکل و وقت گیر خواهد بود.

از طرفی به دلیل زیاد شدن حجم اطلاعات، ناخواسته ممکن است اطلاعات تکراری به لیست اضافه شود. این مشکلات را چگونه می توان حل کرد؟

بانک های اطلاعاتی که به وسیله نرم افزارهای سیستم مدیریت پایگاه داده یا DBMS<sup>۱</sup> ایجاد می شوند، راه حل خوبی برای این مشکلات هستند. Microsoft Access 2007 یکی از این نرم افزارهاست.

حال بانک های اطلاعاتی دارای چه ساختاری هستند که باعث سازماندهی اطلاعات می شوند؟ چه عملیاتی روی اطلاعات موجود در بانک های اطلاعاتی می توان انجام داد؟

## ۱-۱ آشنایی با بانک اطلاعاتی

### ۱-۱-۱ بانک اطلاعاتی چیست؟

بانک اطلاعاتی مجموعه ای سازمان یافته از داده ها و اطلاعات مرتبط به یک موضوع است به طوریکه به آسانی می توان این داده ها را بازیابی و ویرایش نمود.<sup>۲</sup>

نرم افزارهای سیستم مدیریت پایگاه داده ، همچون Access ابزاری برای تولید بانک های اطلاعاتی و مدیریت آنها هستند. این نرم افزارها امکاناتی را فراهم می کنند تا بتوان انواع متفاوت داده ها را ذخیره سازی، ویرایش و بازیابی نمود. بازیابی اطلاعات شامل استخراج اطلاعات مفید از داده های بانک اطلاعاتی در قالب های مختلف مثل فرم، گزارش و غیره است.

<sup>۱</sup> - DataBase Management System

<sup>۲</sup> - تعاریف متعددی برای بانک اطلاعاتی در منابع مختلف ذکر شده است. برای آگاهی از تعریف جامع و کامل بانک اطلاعاتی به مراجع اصلی و دانشگاهی مراجعه شود.



Access به عنوان یکی از این نرم افزارها، اطلاعات را به صورت جدولی شامل سطرها و ستون‌ها مانند آن چه در کار برگ‌های Excel دیده اید، سازماندهی می کند. بسته به موضوعی که بانک اطلاعاتی برای آن طراحی می شود، ممکن است بانک اطلاعاتی شامل یک یا چند جدول باشد. برای مثال شما برای نگهداری اطلاعات تماس دوستان خود فقط نیاز به یک جدول در بانک اطلاعاتی دارید که در آن نام، نام خانوادگی، آدرس و شماره تلفن دوستانتان را نگهداری کنید ولی اگر همین اطلاعات به عنوان مشخصات دانش آموزان در بانک اطلاعاتی یک مدرسه، ذخیره شود، نیازه داشتن جدول دیگری نظیر جدول اطلاعات نمرات هر دانش آموز و جدول ثبت مشخصات دروس اخذ شده نیز می باشد.

### آیا می دانید که ...



نرم افزارهای Oracle و Sqlserver نیز از نرم افزارهای سیستمهای مدیریت پایگاه داده محسوب می شوند.

## ۲-۱-۱ عملیات روی بانک اطلاعاتی

با کمک Microsoft Access 2007 می توان عملیات زیر را روی داده‌های موجود در بانک اطلاعاتی انجام داد :

- **افزافه کردن داده‌ی جدید به بانک اطلاعاتی**

مثل اضافه کردن مشخصات یک دانش آموز جدید به جدول مشخصات دانش آموزان

- **ویرایش داده‌های موجود در بانک اطلاعاتی**

مثل تغییر یک شماره تلفن در جدول مشخصات دانش آموزان

- **حذف اطلاعات**

مثل حذف اطلاعات دانش آموزی که مدرسه خود را عوض کرده یا دانش آموزی که ترک تحصیل کرده است.

- **سازماندهی و نمایش داده‌ها به روش‌های متفاوت**

مثل استفاده از فرم‌ها، نمودارها و ..... برای نمایش تمام یا بخشی از اطلاعات

- **به اشتراک گذاشتن داده‌ها با دیگران، از طریق گزارش‌ها، پیغام‌های ایمیل، اینترانت یا اینترنت**

مثل مواقعی که یک سازمان نیاز به ارسال اطلاعات به زیر مجموعه‌های خود در سایر شهرستان‌ها دارد، این کار می تواند از طریق ارسال ایمیل یا چاپ گزارش و ارسال آن انجام شود.




## ۱-۲-۱ آشنایی با برخی اصطلاحات در ارتباط با بانک اطلاعاتی

### ۱-۲-۱-۱ موجودیت ( Entity )

هر موضوع یا مفهومی که می خواهیم اطلاعاتی را درباره آن نگهداری کنیم، یک موجودیت نامیده می شود.

برای مثال در بانک اطلاعاتی یک مدرسه موجودیت‌هایی مثل دانش آموز، دبیر، درس و ..... وجود دارد، که در بانک اطلاعاتی یک مدرسه برای هر کدام داده‌هایی ذخیره می شود.

**تمرین ۱-۱** در یک کتابخانه چه موجودیت‌هایی را می توان نام برد؟ 

### ۱-۲-۲-۱ جدول ( Table )

جدول لیستی از سطرها و ستون‌ها است که در خانه‌های آن داده‌ها نگهداری می‌شود.

همان طور که در تعریف بانک اطلاعاتی ذکر شد، Microsoft office Access ، اطلاعات را درون جداول نگهداری می کند.

هر بانک اطلاعاتی حداقل یک جدول برای ذخیره داده‌های مرتبط با یک موجودیت دارد به عنوان مثال در یک مدرسه برای موجودیت دانش آموز می توان در بانک اطلاعاتی مدرسه یک جدول برای نگهداری مشخصات فردی دانش آموزان و جدول دیگری برای نگهداری دروس و نمرات آن‌ها در نظر گرفت. جدول ۱-۱ جدول مشخصات دانش آموزان را نشان می دهد.

### ۱-۲-۳-۱ فیلد (Field)

فیلد کوچکترین بخش معنی دار اطلاعات ذخیره شده در یک بانک اطلاعاتی است که به یک ویژگی یا مشخصه از موجودیت مورد نظر مربوط می شود.

در جداول بانک اطلاعاتی هر فیلد یک ستون از جدول را مشخص می کند.

برای مثال در جدول مشخصات دانش آموزان یک مدرسه، هر یک از ستون‌های نام، نام خانوادگی ، شماره تماس و آدرس به طور جدا گانه یک فیلد محسوب می شوند. جدول ۱-۱ این فیلدها را نشان می دهد.



## جدول ۱-۱ جدول مشخصات دانش آموزان

ردیف	نام	نام خانوادگی	شماره تلفن	آدرس
۱	مریم	کرمی	۷۷۵۵۷۸	خ شریعتی - خ پلیس - پلاک ۲
۲	مینا	عطایی	۷۷۵۰۰۳	خ گرگان - خ حسینی - پلاک ۱۰
۳	معصومه	ترابی	۷۷۶۱۲۳	خ مدنی - خ کریمی - پلاک ۲۱

فیلد نام خانوادگی

رکورد دوم

**نکته:** هر فیلد دارای دو جزء است: نام فیلد و مقدار فیلد.



در هر جدول سطر اول به نام فیلدها و سطرهای بعدی به مقادیر فیلدها اختصاص می یابد. برای مثال در جدول ۱-۱ ستون سوم به فیلد نام خانوادگی اختصاص داده شده است. عبارت "نام خانوادگی" در سطر اول این ستون نام فیلد و مقادیر آن عبارت از: "کرمی"، "عطایی" و "ترابی" می باشد.

### ۴-۱-۲ رکورد ( Record )

رکورد مجموعه ای از فیلدهای مرتبط به یکدیگر است. در هر جدول، هر سطر یک رکورد نامیده می شود. برای مثال در جدول ۱-۱ سطر دوم اطلاعاتی در مورد دانش آموز خاصی را نشان می دهد. در این سطر مقادیر فیلدهای نام، نام خانوادگی، شماره تلفن و آدرس یک دانش آموز خاص (مینا عطایی) مشاهده می شود. همه این فیلدها با هم مرتبط هستند زیرا همه آنها مربوط به یک دانش آموز هستند. مجموعه این فیلدها **رکورد** این دانش آموز را می سازند. همان طور که در جدول مشخصات دانش آموزان مشاهده می کنید، این جدول شامل ۳ رکورد است که هر رکورد اطلاعات مرتبط با یک دانش آموز را نشان می دهد.

**مثال:** برای آشنایی بیش تر با مفاهیم بانک اطلاعاتی، در این مثال جدول مربوط به موجودیت کتاب



در بانک اطلاعاتی کتابخانه را رسم کرده و رکوردها و فیلدهای آن را تعیین می کنیم.



## جدول ۱-۲ جدول مشخصات کتاب

فیلدها

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار
۱	آموزش Sqlserver	ریچارد وی مایر	علمی	۱۳۸۱
۲	زهرا (س) مولود وحی	سید احمد علم الهدی	مذهبی	۱۳۷۵
۳	مدیر مدرسه	جلال آل احمد	داستان	۱۳۵۶
۴	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	۱۳۸۲

رکوردها

در جدول ۱-۲ فیلدهای شماره کتاب، نام کتاب، نام مولف، موضوع و تاریخ انتشار و نیز ۴ رکورد دیده می شود.

## تمرین ۱-۲

جدول مربوط به یکی دیگر از موجودیت های یک کتابخانه (به جز کتاب) را رسم کرده و فیلدها و رکوردهای آن را نشان دهید.

## ۱-۳ آشنایی با انواع داده

داشتن یک بانک اطلاعاتی خوب مستلزم طراحی صحیح است. اولین مرحله در طراحی یک بانک اطلاعاتی تعیین جداول مورد نیاز برای موجودیت مورد نظر و سپس تعیین ستون ها یا همان فیلدهای مورد نیاز برای جداول است. برای هر فیلد باید یک نوع داده مناسب مشخص شود. نوع داده ی یک فیلد با توجه به مقادیری که باید بپذیرد تعیین می شود. مثلا برای ذخیره تاریخ باید نوع داده مخصوص آن و برای ذخیره انواع اعداد، نیاز به تعیین نوع داده ی عددی مناسب برای آنها است. تعیین نوع داده صحیح برای فیلدها، از ورود مقادیر نادرست در جدول جلوگیری می کند. جدول ۱-۳ انواع داده های بانک اطلاعات Access 2007 را به همراه موارد کاربرد و اندازه فیلد نشان می دهد.

## جدول ۱-۳ انواع داده ها در Access 2007

نوع داده	موارد کاربرد و توضیح	اندازه فیلد
Text	برای ذخیره ی متن در قالب کاراکترهای متنی و عددی استفاده می شود. فیلدهای عددی که جنبه محاسباتی نداشته باشند مانند کد دانش آموز می توانند از این نوع داده استفاده کنند.	حد اکثر ۲۵۵ کاراکتر
Memo	برای ذخیره ی متن در قالب کاراکترهای متنی و عددی استفاده می شود تفاوت آن با نوع Text این است که برای ذخیره ی متن های طولانی مثل آدرس و توضیحات از آن می توان استفاده کرد.	حداکثر ۵۳۵، ۶۵ کاراکتر





اندازه فیلد	موارد کاربرد و توضیح	نوع داده
۱، ۲، ۴، ۸ یا ۱۶ بایت	برای ذخیره‌ی داده‌های عددی استفاده می‌شود نوع Number دارای انواع مختلفی است که پیش فرض آن LongInteger است. انواع نوع داده Number در (جدول ۱-۴) شرح داده شده است.	Number
۸ بایت	برای ذخیره‌ی تاریخ و ساعت استفاده می‌شود. زمان‌ها و تاریخ‌ها را به عنوان اعداد ۸ بیتی نگهداری می‌کند.	Date / Time
۸ بایت	برای ذخیره‌ی داده‌های مالی استفاده می‌شود. این اعداد بر اساس واحد پول قالب بندی می‌شوند. اعداد در این فیلد می‌توانند تا ۱۵ رقم با حد اکثر ۴ رقم اعشار ذخیره شوند.	Currency
۴ بایت	برای شماره گذاری خود کار مورد استفاده قرار می‌گیرد مقادیر این نوع داده برای هر رکورد منحصر به فرد و به طور خودکار، برای رکورد بعدی یک واحد افزایش می‌یابد.	Auto Number
۱ بایت	برای ذخیره‌ی مقادیر دو حالتی مانند: بله / خیر، روشن / خاموش، مثبت / منفی، درست / نادرست و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد.	Yes / No
حد اکثر تا ۲ گیگا بایت	تصاویر، اسناد، گراف‌ها و اشیاء دیگر را از سایر برنامه‌های office و دیگر برنامه‌ها، وارد بانک اطلاعاتی می‌کند.	OLE objects
حد اکثر تا ۱ گیگا بایت	می‌توانید پیوندهایی به سایت‌های وب، آدرس‌های ایمیل، فایل‌های موجود در کامپیوتر خود یا فایل‌های روی کامپیوترهای شبکه را در این نوع فیلدها نگهداری کنید.	Hyperlink
-	این نوع داده جدید به Access 2007 اضافه شده است و با کمک آن می‌توان تصاویر، فایل‌های صفحه گسترده، فایل‌های word و غیره را به بانک اطلاعاتی پیوست کرد همانند پیوست فایل به ایمیل	Attachment
بستگی به مقادیر لیست انتخاب دارد	یک نوع داده نیست با استفاده از ویزارد لیستی را برای انتخاب یک مقدار ایجاد می‌کند. مقادیر می‌توانند از جدول دیگری وارد لیست شوند.	Look up wizard

**نکته:** مقدار داده ای که در یک فیلد ذخیره می‌شود، محدود به اندازه آن فیلد است.





### ۱-۳-۱ نوع داده ای Number

این نوع داده ای ، خود شامل انواع مختلفی است که در جدول ۱-۴ لیست شده است .

(جدول ۱-۴ مقادیر مختلف نوع داده ای Number)

اندازه فیلد	توضیحات	نوع
۱ بایت	برای ذخیره اعداد صحیح از ۰ تا ۲۵۵ استفاده می شود .	Byte
۲ بایت	برای ذخیره اعداد صحیح از ۳۲.۷۶۸ - تا ۳۲.۷۶۷ + استفاده می شود .	Integer
۴ بایت	برای ذخیره اعداد صحیح از ۲.۱۴۷.۴۸۳.۶۴۸ - تا ۲.۱۴۷.۴۸۳.۶۴۷ + استفاده می شود.	LongInteger
۴ بایت	برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت معمولی از $۳/۴ * ۱۰^{۳۸}$ تا $۳/۴ * ۱۰^{۳۸} +$	Single
۸ بایت	برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت مضاعف از $۷۹۷ * ۱۰^{۳۰۸}$ تا $۷۹۷ * ۱۰^{۳۰۸} +$	Double
۱۲ بایت	برای ذخیره اعداد اعشاری با ۲۸ رقم اعشار به کار می رود . پیش فرض تعداد ارقام صحیح ۱۸ و پیش فرض تعداد ارقام اعشار صفر است .	Decimal

مثال: برای جدول مشخصات کتاب (جدول ۱-۲) نوع داده‌ای فیلدها در جدول ۱-۵ مشخص شده اند.



(جدول ۱-۵ تعیین نوع فیلدها برای جدول مشخصات کتاب)

نام فیلد	نوع فیلد	دلیل انتخاب نوع فیلد
شماره کتاب	Auto Number	با توجه به مقادیر جدول، شماره کتاب از عدد ۱ شروع شده و به صورت افزایشی به طور خود کار اضافه می شود .
نام کتاب	Text	حد اکثر مقدار نام کتاب از ۲۵۵ حرف بیش تر نیست .
نام مولف	Text	حد اقل مقدار نام مولف از ۲۵۵ حرف بیش تر نیست .
موضوع	Look up wizard یا Text	با توجه به این که مقادیر ثابت علمی، مذهبی، داستانی، روانشناسی، اجتماعی و نظیر آن‌ها استفاده می‌شود ، ایجاد لیستی برای انتخاب موضوع روش مناسبی است . در صورت تمایل به تایپ نام فیلد می توان نوع Text را نیز انتخاب کرد.
سال انتشار	Integer یا Text	با توجه به این که سال انتشار برای انجام محاسبات مورد استفاده قرار نمی گیرد می توان از نوع Text نیز برای این فیلد استفاده کرد .

تمرین ۱-۳ 

در جدول ۱-۱ ( مشخصات دانش آموزان ) نوع داده هر فیلد را مشخص کنید.

## ۱-۴ اجزای یک بانک اطلاعاتی در Access

بانک‌های اطلاعاتی از اجزا و اشیایی تشکیل میشوند که برای سازماندهی و مدیریت داده‌ها از آنها استفاده می‌کنند. سازماندهی و مدیریت شامل دسته بندی داده‌ها و استخراج اطلاعات موردنیاز در قالب‌های مختلف نظیر گزارش و فرم می‌باشد. در این بخش به‌طور خلاصه شما با اجزای بانک اطلاعاتی Access آشنا می‌شوید.

### ۱-۴-۱ جداول ( Tables )

همان‌طور که قبلاً هم توضیح داده شد، Access برای نگهداری و سازماندهی اطلاعات از جداول استفاده می‌کند. هر داده در یک خانه از یک جدول ذخیره می‌شود این داده به شکل سطرها و ستون‌ها سازماندهی می‌شوند.

1	سارا	رضایی	76593358	خ شریعتی - کوچه بهار - پلاک 15
2	مینا	عطایی	78589254	خ سپهره وردی - خ اندیشه - پلاک 3
3	محبویه	میزانی	0932767755	خ سیلان - خ حسینی - پلاک 23
4	سمیه	ترابی	73096545	خ دبستان - پلاک 12

(شکل ۱-۱- نمونه ای از جدول در Access)

### ۱-۴-۲ فرم‌ها ( Forms )

فرم‌ها که گاهی صفحات ورود داده‌ها نیز نامیده می‌شوند، واسط کاربری برای ورود، حذف، ویرایش و نمایش داده‌های موجود در جداول هستند.

**فرم ورود و ویرایش اطلاعات دانش آموزان**

<input type="text" value="سارا"/>	نام
<input type="text" value="رضایی"/>	نام خانوادگی
<input type="text" value="76593358"/>	شماره تلفن
<input type="text" value="خ شریعتی - کوچه بهار - پلاک 15"/>	آدرس

(شکل ۱-۲ نمونه ای از فرم در Access)



### ۳-۴-۱ پرس و جوها ( Queries )

پرس و جوها برای استخراج اطلاعات مورد نظر از یک یا چند جدول بانک اطلاعاتی به کار می روند . با کمک پرس و جوها میتوان اطلاعات مربوط به رکوردهایی که دارای شرایط خاصی هستند را از یک یا چند جدول استخراج کرد و به جای تمام فیلدها فقط ، فیلدهای مورد نیاز را بازیابی کرد. همانند جداول با استفاده از پرس و جوها نیز می توان رکوردهایی از جدول بانک اطلاعاتی را ویرایش یا حذف نمود.

نام خانوادگی	شماره تلفن
رضایی	76593358
عطایی	78589254
میزانی	0932767755
ترابی	73096545
*	

( شکل ۳-۱ نمونه ای از یک پرس و جو در Access )

### ۳-۴-۱ گزارشها ( Reports )

از گزارشها برای نمایش و خلاصه سازی اطلاعات موجود در جداول بانکهای اطلاعاتی استفاده می شود. گزارشها قابلیت چاپ شدن را دارند . گزارشها را می توان روی صفحه مشاهده کرد ، آنها را به برنامه های دیگر صادر کرد ، یا از طریق ایمیل ارسال نمود .

هنرستان ایران			
نام	نام خانوادگی	شماره تلفن	آدرس
سارا	رضایی	76593358	خ تهریکی - کوجه بهار - بلاک 15
مینا	عطایی	78589254	خ سپهره وردی - خ اندیشه - بلاک 3
محبوبه	میزانی	0932767755	خ سیلان - خ حسینی - بلاک 23
سمیه	ترابی	73096545	سیدخندان - خ دبستان - بلاک 12

2009/05/11 Page 1 of 1

( شکل ۴-۱ نمونه ای از یک گزارش در Access )



### ۵-۴-۱ ماکروها ( Macros )

ماکروها باعث سریع سازی انجام کارها در بانکهای اطلاعاتی می شوند. ماکروها حاوی دستوراتی برای انجام عملیات خاصی می باشند. معمولا برای انجام کارهای تکراری مثل باز کردن یک گزارش، یا بستن یک بانک اطلاعاتی و .... می توان ماکروهایی را بدون نیاز به دانستن زبانهای برنامه نویسی و نوشتن برنامههای پیچیده، ایجاد کرد.

### ۶-۴-۱ ماجولها ( Modules )

ماجولها نیز مانند ماکروها، باعث افزایش کارایی عملکرد بانک اطلاعاتی می شوند از طریق ماجولها می توان با برنامه نویسی عملیات محاسباتی و پیچیده ای را روی بانکهای اطلاعاتی انجام داد. فرق ماجول با ماکرو این است که ماجول نیاز به برنامه نویسی دارد و فقط کسانی که مهارت کافی در برنامه نویسی داشته باشند می توانند آنها را ایجاد کنند.

## ۵-۱ زبان تخصصی

Microsoft Office Access 2007 organizes your information into tables: lists of rows and columns. In a simple database, you might have only one table. For most databases you will need more than one. Each row is also called a record, and each column, is also called a field. When you first design and build a database, you plan one or more tables, you plan the field ( columns ) for each table, and you set a data type for each field.

با توجه به متن فوق به سوالات زیر پاسخ دهید :

1- In a table of a DataBase , A row shows a .....

- a) Record
- b) Field
- c) Table
- d) Database

2- When you plan the fields for each table , you set a ..... for each field .

- a) Record
- b) Row
- c) Data type
- d) Column



- بانک اطلاعاتی مجموعه ای سازماندهی شده از داده‌ها و اطلاعات مرتبط به یک موضوع
- عملیات استخراج، افزودن، ویرایش، حذف، سازماندهی و به اشتراک گذاشتن داده‌ها را می‌توان روی بانک‌های اطلاعاتی انجام داد.
- به هر موضوعی که اطلاعاتی در مورد آن در بانک اطلاعاتی ذخیره می‌شود، موجودیت گویند.
- داده‌ها در بانک‌های اطلاعاتی در جداول سازماندهی می‌شوند.
- فیلد کوچکترین بخش معنی دار اطلاعات ذخیره شده در یک بانک اطلاعاتی است، هر ستون جدول شامل یک فیلد است.
- به هر سطر از یک جدول بانک اطلاعاتی، یک رکورد گویند هر رکورد مجموعه ای از فیلدهای مرتبط با یکدیگر را نگهداری می‌کند.
- Access 2007 از ده نوع داده پشتیبانی می‌کند.
- انواع داده‌ها در Access 2007 عبارتند از Text، Memo، Number، Date / Time، Currency، Auto Attachment، Hyper link، OLE objects، Yes / No، Number
- اجزای یک بانک اطلاعاتی در Access عبارتند از: جداول، فرم‌ها، پرس و جوها، گزارش‌ها، ماکروها و ماجول‌ها.



## واژه نامه

Column	ستون
Database	بانک اطلاعاتی ، پایگاه داده
Design	طراحی
Data Type	نوع داده
Field	فیلد
Organize	سازماندهی
Plan	طرح ریزی کردن ، برنامه ریزی کردن
Record	رکورد
Row	سطر
Set	تنظیم
Table	جدول



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- هر بانک اطلاعاتی حداقل از یک جدول ساخته می شود.
- ۲- به هر ستون یک جدول در بانک اطلاعاتی یک رکورد گفته می شود.
- ۳- هر رکورد مجموعه ای از فیلدهای مرتبط به هم می باشد.
- ۴- هر داده در یک خانه از جدول ذخیره می شود.
- ۵- هر ستون از جدول دارای یک نوع داده است.
- ۶- Query (پرس و جو) برای تهیه گزارش به کار می رود.
- ۷- نوع داده Integer مقادیر اعشاری را می پذیرد.
- ۸- ماکروها برای سریع سازی اجرای عملیات در Access به کار می روند.
- ۹- برای وارد کردن مقادیر True یا False می توان از نوع داده Yes / No استفاده کرد.
- ۱۰- برای ورود و ویرایش داده‌ها از Reports استفاده می شود.

### معادل عبارتهای سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

- |             |  |
|-------------|--|
| Record      | ۱۱- مجموعه سازماندهی شده از اطلاعات مرتبط با یک موضوع است.                   |
| Query       | ۱۲- به ستونهای جدول اطلاعات گفته می شود.                                     |
| OLE         | ۱۳- نوع داده ای که متن طولانی می پذیرد.                                      |
| Date / Time | ۱۴- برای ذخیره اعداد ۰ تا ۲۵۵ مناسب است.                                     |
| Data Base   | ۱۵- تاریخ تولد را می توان در این نوع داده وارد کرد.                          |
| Memo        | ۱۶- این نوع داده در نسخه های قبلی Access موجود نیست.                         |
| Byte        | ۱۷- نوع داده ای برای وارد کردن اشیا از برنامه های دیگر به بانک اطلاعاتی است. |
| Report      | ۱۸- برای استخراج و بازیابی بخشی از اطلاعات از بانک اطلاعاتی به کار می رود.   |
| Field       | ۱۹- برای خلاصه سازی و نمایش اطلاعات جداول بانک اطلاعاتی به کار برده می شود.  |
| Attachment  |  |
| Hyper Link  |  |

### گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

- ۲۰- کدام گزینه به مجموعه سازماندهی شده از اطلاعات مرتبط با یک موضوع اشاره می کند؟
- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| (الف) جدول  | (ب) بانک اطلاعاتی |
| (ج) موجودیت | (د) داده          |





۲۱- کدام واژه به محلی در یک رکورد که نوع خاصی از داده در آن ذخیره می شود، اشاره دارد؟

الف) فیلد (ب) رکورد

ج) جدول (د) پایگاه داده

۲۲- با در نظر داشتن پایگاه داده اطلاعات شخصی دانش آموزان، شماره تلفن معرف کدام گزینه است؟

الف) فیلد (ب) رکورد

ج) جدول (د) پایگاه داده

۲۳- مجموعه ای از ..... مرتبط به هم یک ..... را تشکیل می دهند.

الف) فیلدهای - جدول (ب) رکوردهای - فیلد

ج) فیلدهای - رکورد (د) جدولهای - رکورد

۲۴- هر ستون در یک جدول را یک ..... و هر سطر که شامل انواع مختلفی از اطلاعات است را ..... می نامند.

الف) رکورد - فیلد (ب) فیلد - رکورد

ج) بانک اطلاعاتی - رکورد (د) فیلد - بانک اطلاعاتی

۲۵- در جدول زیر چند رکورد و چند فیلد وجود دارد؟

کد کالا	نام کالا	تاریخ خرید	تعداد	قیمت واحد
۱۰۰۱	یخچال	۸۷ / ۲ / ۳	۱۰	۸۵۰۰۰۰۰
۱۰۰۲	ماشین لباسشویی	۸۷ / ۷ / ۵	۱۵	۵۷۰۰۰۰۰
۱۰۰۳	مایکروبو	۸۷ / ۲ / ۲	۱۲	۳۴۰۰۰۰۰

الف) ۵ فیلد و ۳ رکورد (ب) ۳ فیلد و ۵ رکورد

ج) ۴ فیلد و ۴ رکورد (د) ۵ فیلد و ۴ رکورد

۲۶- نوع داده (Text) حد اکثر چند کار اکثر می پذیرد؟

الف) ۶۴۰۰۰ (ب) ۲۵۵

ج) ۲۵۶ (د) ۱۲۸

۲۷- برای وارد کردن مقادیر متنی طولانی مثل توضیحات، کدام نوع داده مناسب است؟

الف) Memo (ب) Text

ج) OLE object (د) Attachment

۲۸- شماره سند در اسناد حسابداری به ترتیب از ۱ شروع شده و برای سندهای بعدی هر بار یک واحد

افزایش می یابد. نوع داده مناسب برای شماره سند کدام است؟

الف) Number (ب) Currency



- ۲۹- کدام یک از فیلدهای زیر را می توان از نوع داده ای Yes / No تعریف کرد؟  
الف) جنسیت  
ب) وضعیت تاهل  
ج) تعداد فرزندان  
د) موارد الف و ب صحیح هستند
- ۳۰- برای وارد کردن تصاویر، نمودارها و اسناد به عنوان مقادیر یک فیلد، آن فیلد از چه نوع داده ای تعریف می شود؟  
الف) Attachment  
ب) OLE object  
ج) Look up  
د) HyperLink
- ۳۱- برای این که هنگام ورود اطلاعات برای یک فیلد، لیست انتخابی ظاهر شود، از کدام گزینه برای آن فیلد استفاده می شود؟  
الف) OLE object  
ب) Text  
ج) Look up  
د) Memo
- ۳۲- برای ذخیره مقادیر پولی و مالی که در محاسبات، باید از دقت بالایی برخوردار باشند از چه نوع داده ای استفاده می شود؟  
الف) Currency  
ب) Decimal  
ج) long integer  
د) Number
- ۳۳- کدام نوع داده مناسب برای ورود سن افراد است؟  
الف) Byte  
ب) Number  
ج) Auto Number  
د) Memo
- ۳۴- برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت معمولی از چه نوع داده هایی استفاده می شود؟  
الف) Byte  
ب) Integer  
ج) Double  
د) Single
- ۳۵- کدام گزینه به صفحات ورود داده ها نیز معروف است؟  
الف) گزارش ها  
ب) فرم ها  
ج) ماکروها  
د) جداول
- ۳۶- کدام یک از اجزاء بانک اطلاعاتی Access قابلیت چاپ اطلاعات را به شکل سازمان دهی شده فراهم می کند؟  
الف) گزارش ( Report )  
ب) فرم ( Form )  
ج) ماژول ( Module )  
د) پرس و جو ( Query )







## فصل دوم

### هدف کلی فصل:

### آشنایی با محیط بانک اطلاعاتی Access 2007

### اهداف (فتاری) (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- نرم افزار Access 2007 را اجرا کند.
- بانک اطلاعاتی نمونه موجود در نرم افزار Access را باز کند.
- نحوه باز کردن و بستن جداول بانک اطلاعاتی را توضیح دهد.
- رکوردهای جدول بانک اطلاعاتی را مرور کند.
- نماهای طراحی و نمایش رکوردها در جدول را انتخاب کند.
- نحوه بستن یک بانک اطلاعاتی را توضیح دهد.

### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۵	۲

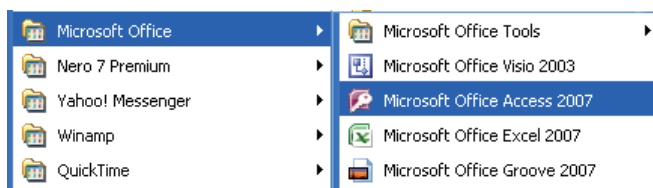
**مقدمه:**

پس از آشنایی با مفاهیم و تعاریف مقدماتی در ارتباط با بانک اطلاعاتی، احتمالاً آماده‌ی استفاده از نرم افزار Access 2007 برای ایجاد بانک اطلاعاتی هستید.

اما قبل از طراحی یک بانک اطلاعاتی جدید، قصد داریم برای واضح تر شدن مفاهیم تعریف شده در واحد کار قبل، شما را با یک نمونه بانک اطلاعاتی از قبل طراحی شده به وسیله‌ی نرم افزار Access 2007 آشنا کنیم. با بررسی این بانک اطلاعاتی که قبلاً اطلاعاتی نیز در آن درج شده است، می توانید عناصر و اجزاء بانک اطلاعاتی را به طور دقیق شناخته و آماده طراحی یک بانک اطلاعاتی برای خود شوید.

**۲-۱ اجرای برنامه Microsoft Access 2007**

اگر بسته‌ی نرم افزار Office 2007 در سیستم کامپیوتر شما نصب شده باشد، برای اجرای برنامه Access 2007 روی دکمه‌ی Start و سپس All programs کلیک کرده، از گروه Microsoft Office، Microsoft Access را انتخاب نمایید. (شکل ۲-۱)



(شکل ۲-۱ اجرای برنامه Access 2007)

در ادامه، پنجره برنامه Access باز شده و صفحه شروع به کار Access مطابق (شکل ۲-۲) نمایش داده می-شود.




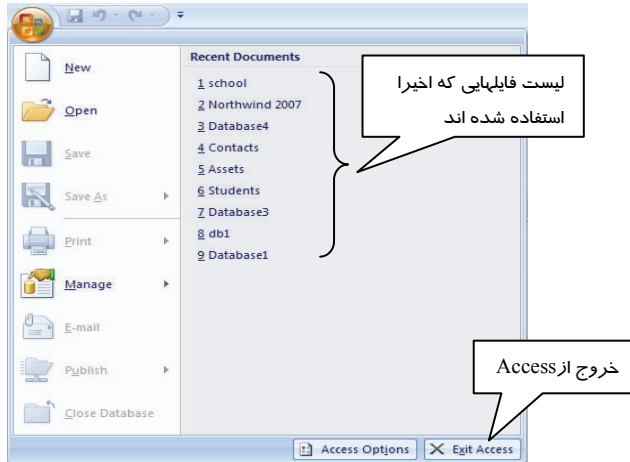
(شکل ۲-۲ صفحه شروع به کار Access 2007)




## ۲-۲ خروج از برنامه Microsoft Access 2007

برای خروج از برنامه Access 2007 یکی از دو روش زیر را به کار ببرید.

**روش اول:** روی دکمه Office  کلیک کرده و گزینه Exit Access را انتخاب کنید. (شکل ۲-۳)



(شکل ۲-۳ منوی حاصل از کلیک روی دکمه Office)


**روش دوم:** روی دکمه Close  در گوشه ی بالا سمت راست پنجره شروع کار Access کلیک کنید. (به شکل ۲-۲ توجه کنید).

### تمرین ۲-۱

برنامه Access 2007 را یک بار اجرا کرده و سپس از آن خارج شوید.

## ۲-۳ باز کردن یک بانک اطلاعاتی موجود

برای باز کردن بانک های اطلاعاتی که قبلا ایجاد شده اند یکی از دو روش زیر را به کار ببرید.

**روش اول:** روی دکمه Office  کلیک کنید، گزینه ی Open را انتخاب کرده (به شکل ۲-۳ توجه کنید) و در کادر محاوره ای Open نام فایل مورد نظر خود را انتخاب کرده، سپس روی دکمه ی Open کلیک کنید.



**روش دوم:** در صفحه ی شروع به کار Access (شکل ۲-۲) در ستون سمت راست روی گزینه More کلیک کنید تا کادر محاوره ای Open باز شود. سپس نام فایل مورد نظر خود را یافته، آن را انتخاب و روی دکمه ی Open کلیک کنید.

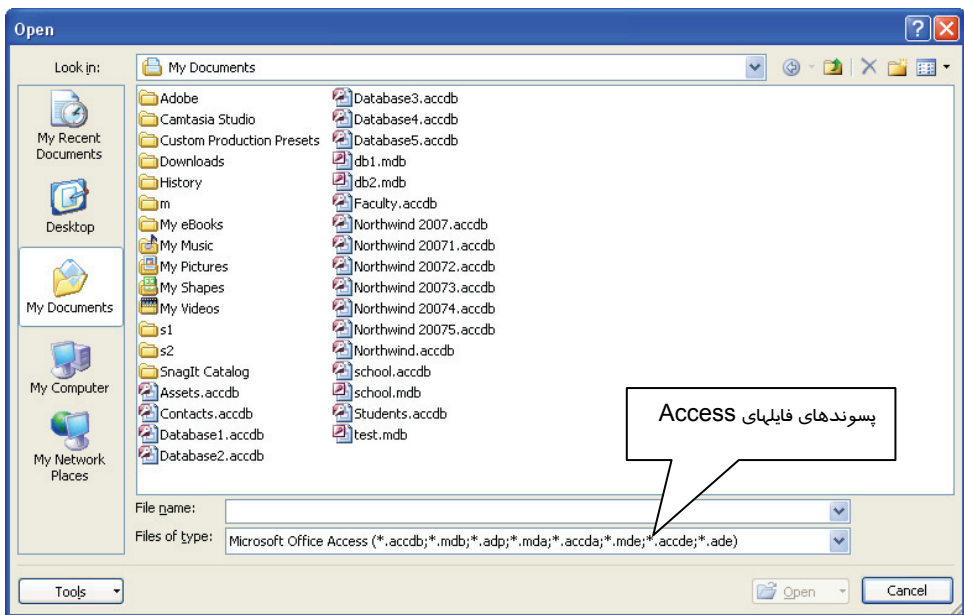
شکل ۲-۴ کادر محاوره ای Open را نشان می دهد.

آیا می دانید که ...



Access2007 پسوند accdb را برای فایل بانک اطلاعاتی در نظر می گیرد، در حالیکه نسخه های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ پسوند mdb را به فایل های بانک اطلاعاتی اختصاص می دادند.

**نکته:** در کادر محاوره ای Open علاوه بر فایل های Access با پسوند accdb، می توان فایل های Access با پسوند mdb (مربوط به نسخه های قبل) را نیز برای باز شدن انتخاب کرد.



( شکل ۴ - کادر محاوره ای Open )






## تمرین ۲-۲



بعد از اجرای دوباره‌ی Access2007، یکی از بانکهای اطلاعاتی موجود در سیستم خود را باز کنید.

## ۴-۲ باز کردن یک بانک اطلاعاتی که اخیرا باز شده است

برای باز کردن فایل بانک اطلاعاتی که اخیرا از آن استفاده شده است، به یکی از دو روش زیر عمل کنید:

**روش اول:** روی دکمه‌ی  Office کلیک کنید و در منوی باز شده، در ستون Recent Document روی نام فایل مورد نظر خود کلیک کنید. (به شکل ۲-۳ توجه کنید)

**روش دوم:** در صفحه‌ی شروع به کار Access 2007 در ستون Open recent database، اسامی فایل‌های بانک‌های اطلاعاتی که اخیرا مورد استفاده قرار گرفته اند، نشان داده می شوند. روی فایل مورد نظر خود کلیک کنید. (به شکل ۲-۲ توجه کنید)

## تمرین ۲-۳



به دو روش ذکر شده در این بخش، دو بانک اطلاعاتی که اخیرا از آنها استفاده شده است را باز کنید.

## ۴-۵ باز کردن یک بانک اطلاعاتی نمونه

Access 2007 تعدادی بانک اطلاعاتی از پیش ساخته را در مورد موضوعات مختلفی از قبیل مشخصات تماس ها، مشخصات دانش آموزان، مشخصات اساتید، پروژه‌های فروش و غیره در اختیار قرار می دهد. کاربر می تواند یکی از الگوها را که با نیاز او مرتبط است، انتخاب کرده و اطلاعات خود را در جداول آن قرار دهد. همچنین در صورتی که ساختار بانک اطلاعاتی مطابق با نیازهای کاربر نباشد، می تواند با ایجاد تغییرات لازم در طراحی جداول آن، بانک اطلاعاتی را به شکل دلخواه در آورده و از آن استفاده کند.

در صفحه شروع به کار Access طبقه بندی الگوها ( Template categories ) دیده می شود (به شکل ۲-۲ توجه کنید) با انتخاب هر طبقه بندی، تعدادی الگو در بخش میانی در اختیار قرار می گیرد. یکی از این طبقه بندی‌ها، طبقه بندی Sample است که شامل یک بانک اطلاعاتی، نمونه با عنوان Northwind می باشد.


**۱-۵-۲ باز کردن بانک اطلاعاتی NorthWind**

برای باز کردن بانک اطلاعاتی NorthWind مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. در صفحه شروع به کار Access، از لیست طبقه بندی الگوها ( Template categories )، روی طبقه بندی Sample کلیک کنید
۲. در بخش میانی نام بانک NorthWind 2007 ظاهر می شود، روی آن کلیک کنید.
۳. در ستون سمت راست گزینه File Name نامی را برای ذخیره بانک اطلاعاتی پیشنهاد می کند، می توانید نام آن را تغییر دهید یا همان نام را بپذیرید. همچنین با کلیک روی دکمه ی  در مقابل نام فایل، یک کادر محاوره ای با عنوان File New Database باز خواهد شد، شما می توانید در این کادر محاوره ای مسیر دیگری را برای ذخیره سازی فایل انتخاب کنید.
۴. بعد از تعیین نام و محل ذخیره سازی آن، روی دکمه ی Create کلیک کنید. به این ترتیب Access با نام مورد نظر شما یک نمونه از بانک اطلاعاتی Northwind را ایجاد و آن را باز می کند.



( شکل ۲-۵-۲ مراحل باز کردن نمونه ای از بانک اطلاعاتی Northwind )

۵. با باز شدن بانک اطلاعاتی Northwind، واسط کاربر بانک اطلاعاتی به شکل ۲-۶ ظاهر می شود، برای مشاهده ای اجزای بانک اطلاعاتی روی نوار عمودی سمت چپ با عنوان Navigation pane و یا روی دکمه ی  ( Shuttle bar ) کلیک کنید تا ناحیه ای در سمت چپ برای نمایش و پیمایش اجزاء بانک اطلاعاتی

ظاهر شود



**نکته:** Navigation pane کادری است که در آن اجزاء بانک اطلاعاتی شامل جداول، گزارش ها، فرم ها و غیره به صورت طبقه بندی شده، نمایش داده می شوند.



( شکل ۶-۲ واسط کاربر بانک اطلاعاتی Northwind )

### تمرین ۱-۲



یک بانک اطلاعاتی با نام NW1 از روی الگوی Northwind ایجاد کرده و آن را در مسیر Database \ D:\ ذخیره کنید.

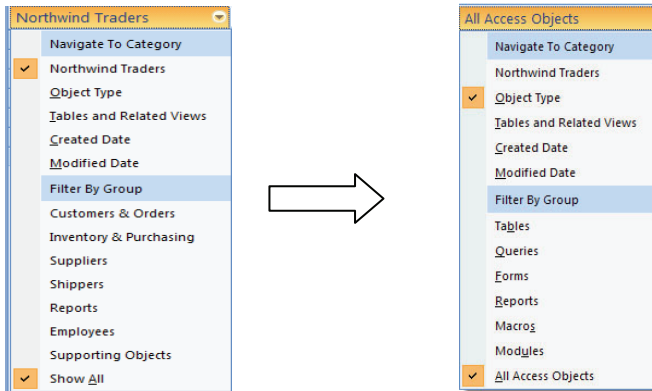
### ۲-۵-۲ باز کردن جداول بانک اطلاعاتی

برای نمایش تمامی اجزاء بانک اطلاعاتی در طبقه بندی‌های مجزا، روی نوار عنوان کادر Navigation pane کلیک کنید تا منویی مشابه شکل ۲-۷ باز شود سپس مراحل زیر را دنبال کنید

۱- در بخش Navigate to Category، گزینه ی Object Type انتخاب نمائید.



۲- در بخش Filter by Group گزینه ی All Access Objects را انتخاب نمائید.



( شکل ۲-۷ منوی انتخاب نحوه ی نمایش و طبقه بندی اجزاء بانک اطلاعاتی )

به این ترتیب تمام اجزاء بانک اطلاعاتی شامل جداول، پرس و جوها، فرمها، ماکروها و ماجولها در طبقه بندی مجزا نمایش داده می شوند. ( شکل ۲-۸ ) برای نمایش نام جداول موجود در بانک اطلاعاتی، روی طبقه بندی Tables کلیک کنید تا لیست جداول ظاهر شوند.

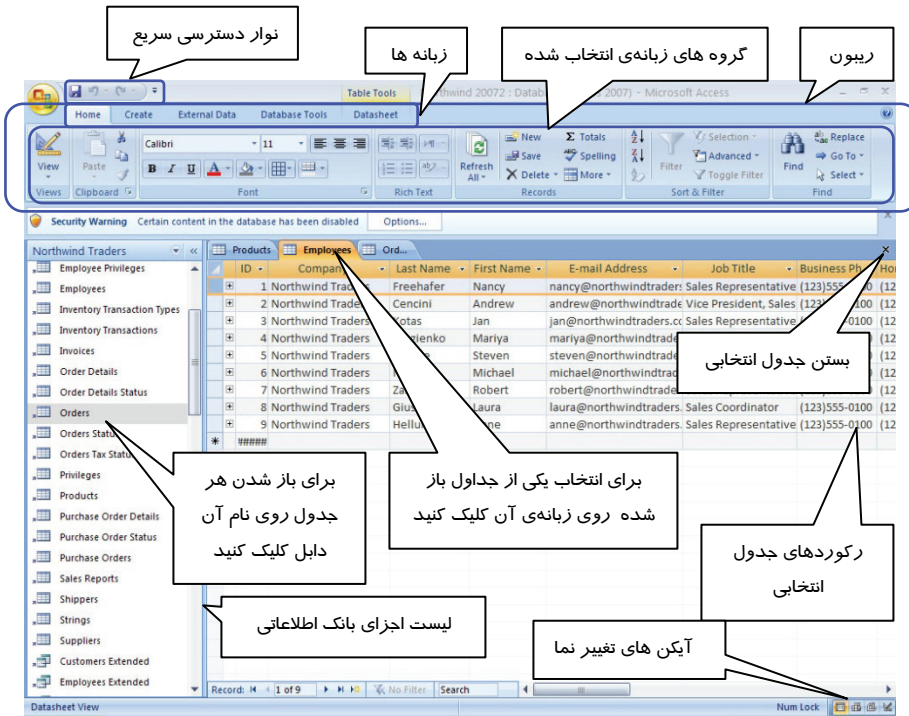


( شکل ۲-۸ طبقه بندی اجزاء بانک اطلاعاتی )

Access 2007 واسط کاربری مشابه با سایر برنامه های Office 2007 که قبلا با آنها آشنا شده اید را در اختیار قرار می دهد. این واسط کاربر شامل تعدادی زبانه و در هر زبانه تعدادی گروه می باشد. شکل ۲-۹ اجزاء مختلف واسط کاربر Access 2007 را در حالی نشان می دهد که تعدادی از جداول بانک اطلاعاتی Northwind باز شده است.

۳- برای باز کردن یک جدول روی نام آن دابل کلیک کنید یا روی نام آن کلیک راست کرده و از منوی باز شده، گزینه ی Open را انتخاب کنید.

۴- با باز شدن هر جدول یک زبانه به آن اختصاص داده می شود، که نام جدول روی آن درج شده است. برای جابجا شدن بین جداول باز شده روی زبانه مربوط به آن کلیک کنید.



( شکل ۲-۹ واسط کاربر Access 2007 )

تمرین ۲-۴ جداول Products و Orders از بانک اطلاعاتی NW1 را باز کنید.



### ۳-۵-۲ نمایش جداول در نماهای مختلف

Access 2007 جداول را در چهار نمای مختلف نمایش می دهد که عبارتند از:

- **نمای برگه داده ( Datasheet View )**

به طور پیش فرض با باز کردن جدول، Access آن‌ها را در این نما، نمایش می دهد. این نما اطلاعات جدول‌ها را به صورت صفحه گسترده و در قالب سطرها و ستون‌ها نشان می دهد، به طوری که در هر سطر یک رکورد و در هر ستون یک فیلد از جدول ظاهر می شود.

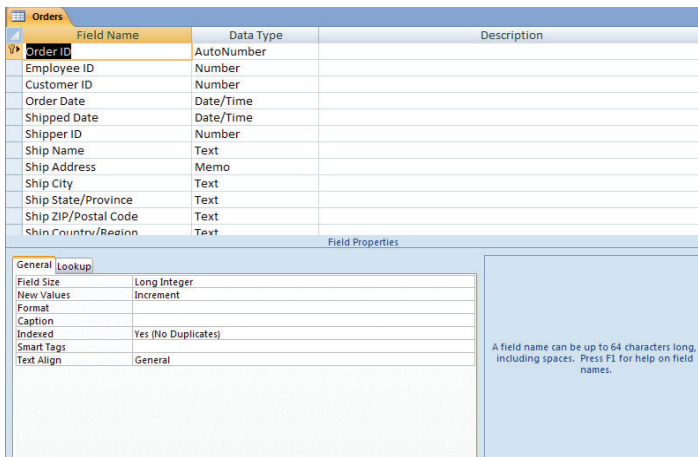
در این نما می توان رکوردهای جدول را اضافه یا حذف نمود و مقادیر فیلدهای آن‌ها را ویرایش کرد. همچنین در این نما می توان اقدام به حذف یا اضافه نمودن ستون‌ها ( فیلدها ) نمود.



با این موارد در فصل بعدی بیش تر آشنا خواهید شد. نمونه ای از نمای DataSheet را در شکل ۹-۲ مشاهده نمودید.

### • نمای طراحی ( Design View )

در این نما می توان ساختار یک جدول شامل نام فیلدهای تشکیل دهنده جدول و نوع دادهای آن‌ها را مشاهده کرده و در صورت نیاز اقدام به ویرایش آن‌ها نمود. ویرایش طراحی جدول شامل حذف و اضافه نمودن فیلدها، تغییر نام فیلدها و تغییر نوع فیلدها می‌باشد.



Field Name	Data Type	Description
Order ID	AutoNumber	
Employee ID	Number	
Customer ID	Number	
Order Date	Date/Time	
Shipped Date	Date/Time	
Shipper ID	Number	
Ship Name	Text	
Ship Address	Memo	
Ship City	Text	
Ship State/Province	Text	
Ship ZIP/Postal Code	Text	
Ship Country/Region	Text	

Field Properties	
Field Size	Long Integer
New Values	Increment
Format	
Caption	
Indexed	Yes (No Duplicates)
Smart Tags	
Text Align	General

شکل ۱۰-۲ نمایش جدول Orders از بانک اطلاعاتی NorthWind در نمای Design

### • نمای جدول محور ( PivotTable View )

این نما از ویژگی‌های جدید Access2007 نسبت به نسخه‌های قبلی آن است. در این نما می توان همانند نمای DataSheet ستون‌ها ( فیلدها ) و مقادیر آن‌ها را مشاهده کرد با این تفاوت که کاربر تعیین می کند که کدام یک از فیلدها نمایش داده شوند. پس از ورود به این نما هیچ فیلدی برای نمایش وجود ندارد، با کمک پنجره ای با عنوان Pivot Table Field List که لیست تمام فیلدها را نشان می دهد، می توان فیلدهای مورد نظر را برای نمایش انتخاب نمود. (شکل ۱۱-۲) برای این کار کافی است نام فیلد مورد نظر خود را درگ کرده و آن را به درون صفحه وارد کنید.

آیا می دانید که ...



نمای PivotTable View همچنین برای استخراج آمار جمع بندی مثل میانگین و مجموع مقادیر فیلدها و انجام عملیات آماری دیگر روی رکوردها مورد استفاده قرار می گیرد.





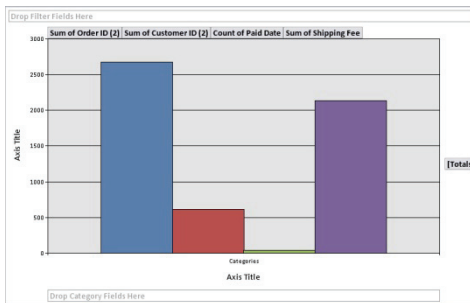
**نکته:** در نمای جدول محور ( PivotTable View ) امکان ویرایش مقادیر فیلدها وجود ندارد.

Order ID	Customer ID	Shipping Fee
30	27	۲۰۰,۰۰۰ ریال
31	4	۵۰,۰۰۰ ریال
32	12	۵۰,۰۰۰ ریال
33	8	۵۰,۰۰۰ ریال
34	4	۴۰,۰۰۰ ریال
35	29	۷۰,۰۰۰ ریال
36	3	۷۰,۰۰۰ ریال
37	6	۱۴۰,۰۰۰ ریال
38	28	۱۰۰,۰۰۰ ریال
39	8	۵۰,۰۰۰ ریال
40	10	۹۰,۰۰۰ ریال
41	7	۰,۰۰۰ ریال
42	10	۰,۰۰۰ ریال
43	11	۰,۰۰۰ ریال
44	1	۰,۰۰۰ ریال
45	28	۴۰۰,۰۰۰ ریال
46	9	۱۰۰,۰۰۰ ریال
47	6	۳۰۰,۰۰۰ ریال
48	8	۵۰,۰۰۰ ریال
50	25	۵۰,۰۰۰ ریال
51	26	۶۰۰,۰۰۰ ریال
55	29	۲۰۰,۰۰۰ ریال

( شکل ۲-۱۱ نمایش جدول Orders از بانک اطلاعاتی Northwind در نمای PivotTable view )

• **نمای نمودار محور (PivotChart View)**

این نما رکوردها را با انجام توابع آماری روی آنها ( مثل مجموع مقادیر، تعداد و غیره )، به صورت نمودار نشان می دهد. در این نما نیز همانند نمای Pivot Table View با کمک پنجره ی Field List، فیلدهای مورد نظر انتخاب می شوند.



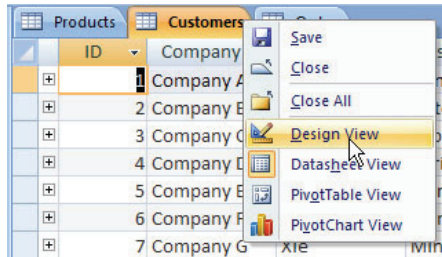
( شکل ۲-۱۲ نمایش جدول Orders از بانک اطلاعاتی Northwind در نمای Pivot Chart View )



### ۱-۳-۵-۲ انتخاب نماهای چهار گانه‌ی جدول

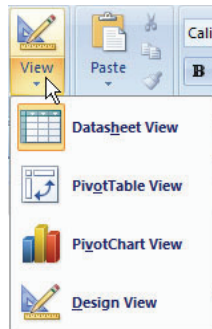
برای جابجا شدن بین نماهای مختلف جدول‌ها در بانک‌های اطلاعاتی ۳ روش وجود دارد:

**روش اول:** روی زبانه مربوط به جدول مورد نظر کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده نمای مورد نظر خود را انتخاب کنید.



( شکل ۱۳-۲ انتخاب نما )

**روش دوم:** در گروه View از زبانه Home، روی دکمه View کلیک کنید و از منوی ظاهر شده، نمای مورد نظر خود را انتخاب کنید.



( شکل ۱۴-۲ انتخاب نمای جدول با استفاده از دکمه View )

**روش سوم:** در منتهی الیه سمت راست و پائین پنجره مربوط به هر جدول باز شده، آیکن دیده می شود که برای جابجا شدن بین نماهای مختلف از آن‌ها استفاده می شود.(شکل ۱۵-۲) جدول ۱-۲ آیکن‌ها و نمای مربوط به هر کدام را شرح می دهد.



( شکل ۱۵-۲ آیکن‌های تغییر نما )





( جدول ۲-۱ آیکن مربوط به نماهای مختلف )

نمای مربوط	آیکن
Data sheet view	
Design View	
Pivot table view	
Pivot chart view	

تمرین ۲-۳ جداول Products و Orders از بانک اطلاعاتی NW1 را در نماهای مختلف نشان



دهید

## ۲-۵-۴ مرور رکوردها در جداول بانک اطلاعاتی

برای پیمایش و مرور رکوردها به منظور مشاهده، ویرایش و حذف آن‌ها، از دو روش می‌توان استفاده نمود:

- استفاده از نوار مرور رکوردها
- استفاده از گروه Find در زبانه Home

### روش اول: استفاده از نوار مرور رکوردها

هنگامی که جداول در نمای Data sheet باز می‌شوند، در پائین پنجره نمایش رکوردها، یک نوار افقی برای مرور رکوردها به شکل ۲-۱۶ ظاهر می‌شود.



( شکل ۲-۱۶ نوار مرور رکوردها )

جدول ۲-۲ عملکرد هر یک از دکمه‌ها و سایر اجزاء موجود در نوار مرور رکوردها را نشان می‌دهد.

( جدول ۲-۲ عملکرد اجزاء نوار مرور رکوردها )

عملکرد	دکمه	ردیف
رفتن به اولین رکورد جدول		۱
رفتن به رکورد قبلی جدول		۲



عملکرد	دکمه	ردیف
رفتن به رکورد بعدی جدول		۳
رفتن به آخرین رکورد جدول		۴
ایجاد رکورد جدید بعد از آخرین رکورد		۵
این قسمت شماره رکورد انتخاب شده و تعداد کل رکوردها را نشان می دهد. با وارد کردن شماره یک رکورد و فشردن کلید Enter می توان آن رکورد را انتخاب کرد.		۶

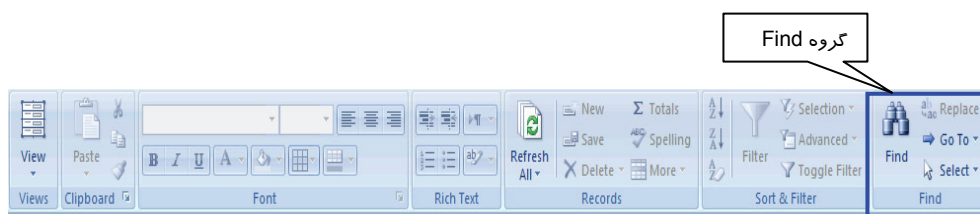
## آیا می دانید که ...



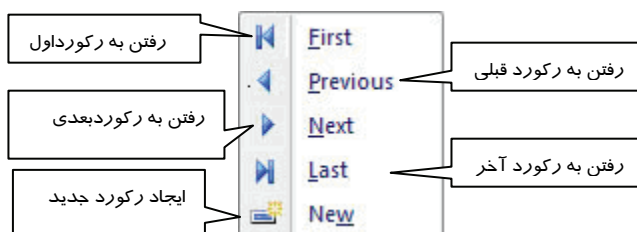
رکورد انتخاب شده، رکورد جاری یا رکورد فعال نامیده می شود.

## روش دوم: استفاده از گروه Find در زبانه Home

آخرین گروه از زبانه Home، گروه Find است با انتخاب گزینه Go to در این گروه، منویی باز می شود که شامل گزینه‌هایی برای مرور رکوردها و ایجاد رکورد جدید است. شکل ۱۷-۲ گروه Find و شکل ۱۸-۲ گزینه‌های منوی Go to را شرح می دهد.



( شکل ۱۷-۲ گروه Find )



( شکل ۱۸-۲ گزینه های منوی GoTo )



### ۲-۵-۵ استفاده از صفحه کلید در نمای DataSheet

در نمای DataSheet می توان برای سهولت و دسترسی سریع به مقادیر فیلدها، تعدادی از کلیدهای صفحه کلید را به کار برد. همچنین با کمک صفحه کلید می توان به رکوردهای قبلی و بعدی دسترسی پیدا کرد. جدول ۲-۳ این کلیدها و عملکردشان را معرفی می کند.

(جدول ۲-۳- عملکرد برخی از کلیدهای صفحه کلید در نمای DataSheet)

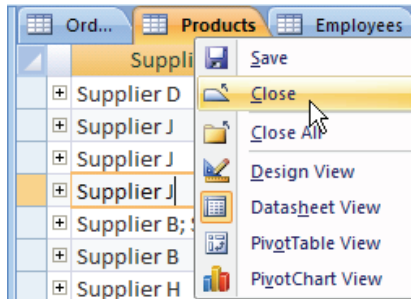
عملکرد	کلید
رفتن به رکورد قبل	↑
رفتن به رکورد بعد	↓
رفتن به فیلد بعد	→ و Tab و Enter
رفتن به فیلد قبل	← و Shift + Tab
رفتن به اولین فیلد از رکورد انتخاب شده	Home
رفتن به آخرین فیلد از رکورد انتخاب شده	End
رفتن به اولین فیلد از اولین رکورد	Ctrl + Home
رفتن به آخرین فیلد از آخرین رکورد	Ctrl + End
رفتن به صفحه قبلی در لیست رکوردها	Page up
رفتن به صفحه بعدی در لیست رکوردها	Page down

**تمرین ۲-۵-۵** رکوردهای جداول Products و Orders از بانک اطلاعاتی NW1 را با روشهای مختلف مرور کنید.




### ۲-۵-۶ بستن جداول بانک اطلاعاتی

برای بستن هر جدول باز شده در بانک اطلاعاتی می توان یکی از دو روش زیر را به کار برد:  
**روش اول:** کلیک راست روی زبانه مربوط به جدول مورد نظر و انتخاب گزینه Close (شکل ۲-۱۹)




( شکل ۱۹-۲ انتخاب گزینه Close از منوی کلیک راست برای بستن جدول Products )

**روش دوم:** انتخاب زبانه مربوط به جدول مورد نظر و کلیک روی دکمه  در منتهی الیه سمت راست زبانه های جداول باز شده. (به شکل ۹-۲ توجه کنید)

**تمرین ۶-۲** هر کدام از جداول Products و Orders از بانک اطلاعاتی NW1 را با روشهای متفاوت ببندید.

## ۶-۲ بستن یک بانک اطلاعاتی

برای بستن بانک اطلاعاتی و بازگشت به صفحه شروع به کار Access، روی دکمه Office  کلیک کرده و گزینه Close Database را انتخاب کنید.

**تمرین ۷-۲** بانک اطلاعاتی NW1 را ببندید.

## ۷-۲ زبان تخصصی

When you start office access 2007, the first screen that appears is the getting started with Microsoft office access page. This page is the starting point from which you can create a new database and open an existing database.

Access provides you with a wide variety of templates that you can use to speed up your all of the. Database creation process . A template is a ready-





- در نمای Data sheet می توان رکوردها را مشاهده، مرور، ویرایش و حذف نمود.
- در نمای Design می توان ساختار بانک اطلاعاتی و تعاریف فیلدها و نوع داده ای آن‌ها را مشاهده و ویرایش نمود.
- در نمای PivotTable می توان فقط فیلدهای مورد نظر را برای نمایش انتخاب نمود. این نما برای انجام عملیات آماری روی رکوردها نیز به کار برده می شود.
- در نمای PivotChart نتایج عملیات آماری روی رکوردها به صورت نمودار نمایش داده می شوند.
- برای مرور رکوردها در نمای DataSheet از نوار مرور رکوردها یا گروه Find از زبانه Home استفاده می شود.
- برای بستن یک بانک اطلاعاتی از گزینه ی Close در منوی Office استفاده می شود.

## واژه نامه

Appear	ظاهر شدن
Contain	شامل بودن، در بر داشتن
Creation	خلق، ایجاد
Existing	موجود
Getting started	شروع به کار کردن
Perform	اجرا کردن، انجام دادن
Provide	آماده کردن، تهیه کردن
Query	پرس و جو
Ready to use	آماده استفاده
Recently	به تازگی، اخیرا
Recent	تازه، اخیر
Starting point	نقطه شروع
Screen	صفحه
Specific	مشخص
Speed up	سریع
Task	وظیفه، کار
Variety	گونگون، متنوع
Template	الگو



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را تعیین کنید.

- ۱- صفحه شروع به کار Access 2007 امکان باز کردن فایل‌ها را فراهم می‌کند.
- ۲- به طور پیش فرض کادر پیمایش Navigation pane برای نمایش اجزای بانک اطلاعاتی باز است.
- ۳- بانک اطلاعاتی Northwind را می‌توان به دفعات و با نام‌های گوناگون ایجاد نمود.
- ۴- هر جدول از بانک اطلاعاتی در یک زبانه ی جداگانه نمایش داده می‌شود.
- ۵- در نمای DataSheet می‌توان نوع داده ای فیلدها را مشاهده کرد.
- ۶- نمای PivotChart نمودار رسم می‌کند.
- ۷- در نمای PivotTable می‌توان رکوردها را ویرایش کرد.
- ۸- با استفاده از کلیدهای صفحه کلید می‌توان به رکوردهای اول و آخر دسترسی پیدا کرد.
- ۹- با بستن تمام جداول ، بانک اطلاعاتی نیز بسته خواهد شد.

### معادل عبارتهای سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Design View     | ۱۰- گزینه ای برای خروج از نرم افزار Access 2007                |
| Navigation Pane | ۱۱- کادری برای نمایش اجزای بانک اطلاعاتی                       |
| Home            | ۱۲- نمای طراحی جدول بانک اطلاعاتی                              |
| Previous        | ۱۳-گزینه ای برای رفتن به رکورد قبلی                            |
| Exit Access     | ۱۴- کلیدی از صفحه کلید برای انتقال به اولین فیلد از رکورد جاری |
| Ctrl + Home     |  |

### گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۵- صفحه شروع به کار Access 2007 شامل کدام گزینه است؟
  - الف) ایجاد بانک اطلاعاتی جدید بر اساس الگو
  - ب) ایجاد بانک اطلاعاتی خالی
  - ج) باز کردن بانک اطلاعاتی ذخیره شده روی دیسک
  - د) همه موارد صحیح هستند
- ۱۶- منوی Office در Access 2007 شامل کدام بخش نیست؟
  - الف) باز کردن یک فایل از روی دیسک
  - ب) باز کردن فایل‌هایی که اخیراً از آن‌ها استفاده شده است.



- (ج) باز کردن یک فایل بر اساس الگوی از پیش ساخته شده  
 (د) ایجاد بانک اطلاعاتی جدید
- ۱۷- برای باز شدن یک جدول .....  
 الف) روی نام آن کلیک می‌کنیم.  
 ب) روی نام آن دابل کلیک می‌کنیم.  
 ج) روی نام آن کلیک راست کرده و گزینه Open را انتخاب می‌کنیم.  
 د) موارد ب و ج صحیح هستند.
- ۱۸- کدام نما امکان ورود و ویرایش داده‌ها در جدول را فراهم می‌کند؟  
 الف) نمای Datasheet  
 ب) نمای Design  
 ج) نمای Pivot table  
 د) نمای Pivot chart
- ۱۹- برای رفتن به رکورد آخر از کدام دکمه در نوار مرور رکوردها استفاده می‌شود؟  
 الف)  (الف)  
 ب)  (ب)  
 ج)  (ج)  
 د)  (د)
- ۲۰- پسوند فایل‌های بانک اطلاعاتی در Access 2007 کدام است؟  
 الف) DB  
 ب) ACCDB  
 ج) ACC 2007  
 د) MDB
- ۲۱- کدام گزینه در منوی Go to از گروه Find برای رفتن به رکورد بعدی استفاده می‌شود؟  
 الف) First  
 ب) Next  
 ج) Pprevious  
 د) Last
- ۲۲- کدام کلید از صفحه کلید شما را به فیلد بعدی هدایت می‌کند؟  
 الف) Enter  
 ب) Tab  
 ج) → (ج)  
 د) همه موارد صحیح است.

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

- ۲۳- برای مشاهده اجزاء بانک اطلاعاتی باید ..... را باز نمود.
- ۲۴- به طور پیش فرض جداول بانک‌های اطلاعاتی Access در نمای ..... باز می‌شوند.
- ۲۵- برای مشاهده ساختار بانک اطلاعاتی و نوع فیلدها از نمای ..... استفاده می‌شود.
- ۲۶- از کلید ..... در نمای Datasheet برای رفتن به اولین فیلد از اولین رکورد، استفاده می‌شود.
- ۲۷- برای بستن بانک اطلاعاتی باز، از گزینه‌ی ..... در منوی Office استفاده می‌شود.

### به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.







A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



## فصل سوم

### هدف کلی فصل:

### توانایی ایجاد و کار با بانک اطلاعاتی

### اهداف رفتاری (جزئی)

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:
- روش‌های ایجاد بانک اطلاعاتی را بشناسد.
  - روش‌های ایجاد جدول در بانک اطلاعاتی را بشناسد.
  - در نماهای مختلف ستون‌های جدول را ایجاد کند.
  - بتواند نوع داده و مشخصات فیلدها را تعیین کند.
  - ساختار جدول را تغییر دهد.
  - کلید اصلی را تعریف و آن را در جداول ایجاد کند.
  - رکوردهای جدول را ویرایش کند.
  - رکوردهای جدول را اضافه و حذف کند.
  - رکوردهای جدول را مرتب کند.

### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۱۱	۶



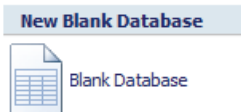
## مقدمه

در فصل قبل آموختید که چگونه می توان یک بانک اطلاعاتی را بر اساس الگوهای موجود ایجاد کرد. با یکی از این الگوها به نام Northwind آشنا شدید. چنانچه الگوهای موجود مرتبط با نیازمندی‌های شما نباشند، لازم است یک بانک اطلاعاتی خالی در اختیار داشته باشید تا بتوانید با توجه به نیازهای خود، ساختار آن را تعریف کنید. در این فصل با روش‌های ایجاد بانک‌های اطلاعاتی جدید که ساختار آن را شما تعیین می کنید آشنا خواهید شد.


## ۳-۱ ایجاد یک بانک اطلاعاتی

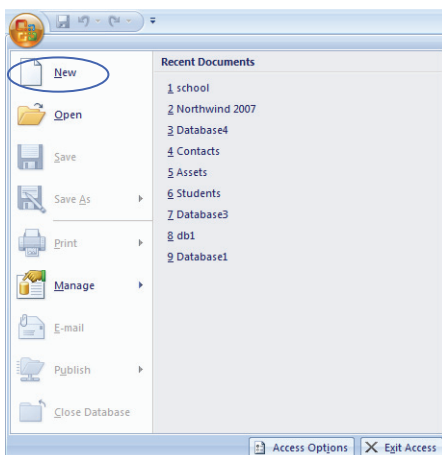
برای ایجاد یک بانک اطلاعاتی جدید یکی از دو روش زیر را به کاربرید:

**روش اول:** در صفحه شروع به کار Access، در بخش New Blank Document روی Blank Database کلیک کنید.



(شکل ۳-۱ ایجاد بانک اطلاعاتی خالی)

**روش دوم:** روی دکمه‌ی office  کلیک کرده و از منوی Office گزینه‌ی New را انتخاب کنید.

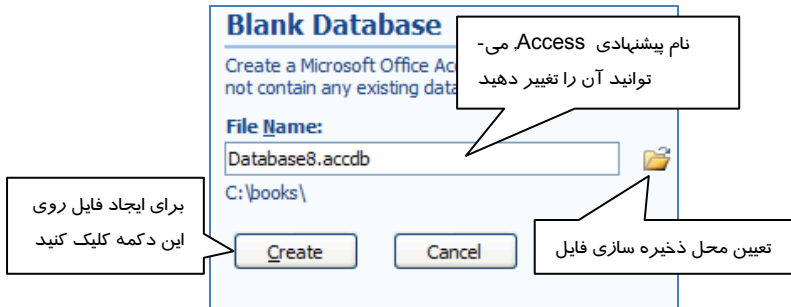


(شکل ۳-۲ ایجاد بانک اطلاعاتی خالی)




پس از به کار بردن یکی از روش‌های فوق، مراحل زیر را برای ایجاد بانک اطلاعاتی دنبال کنید:

- ۱- در ستون سوم از پنجره شروع به کار Access در کادر **File Name** یک نام با پسوند **accdb** برای بانک اطلاعاتی به شما پیشنهاد می‌شود، می‌توانید این نام را بپذیرید یا آن را به نام دلخواه تغییر دهید. (شکل ۳-۳)




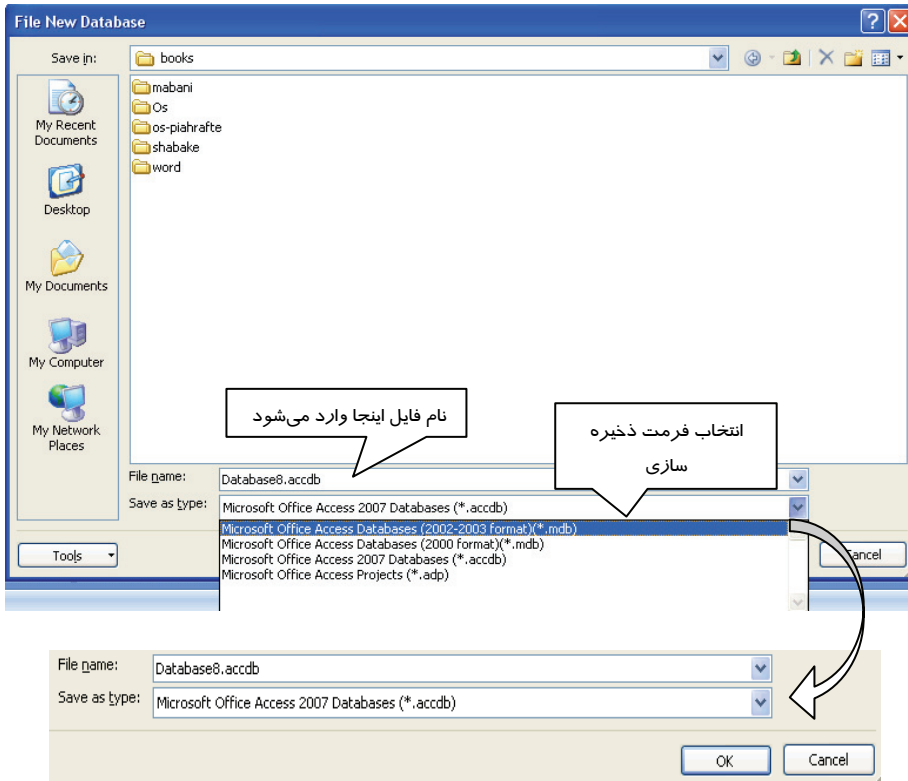
(شکل ۳-۳ تعیین نام و مسیر فایل)

**نکته:** هنگام وارد کردن نام فایل بانک اطلاعاتی، اگر پسوند فایل را وارد نکنید، Access 2007 آن را با پسوند **accdb** ذخیره می‌کند. 

### آیا می‌دانید که ...

اگر پسوند **mdb** را برای فایل بانک اطلاعاتی در نظر بگیرید، به این ترتیب شما می‌توانید این فایل را در نسخه‌های قبلی اکسس (۲۰۰۰، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳) باز کنید.

- ۲- برای تعیین مسیر ذخیره سازی روی آیکن  کلیک کنید تا کادر محاوره ای **File New Database** باز شود. (شکل ۳-۴) در این کادر می‌توان مسیر ذخیره سازی فایل را انتخاب نمود. همچنین می‌توان در کادر **Save as Type** یکی از فرمت‌های قدیمی تر را برای ذخیره‌ی فایل انتخاب کرد تا بتوان آن را در نسخه‌های قبلی Access (۲۰۰۰، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳) باز نمود. بعد از تعیین مسیر و فرمت ذخیره سازی، روی دکمه‌ی **ok** کلیک کنید تا کادر محاوره ای **File New Database** بسته شود. شکل ۳-۴



(شکل ۳-۴ کادر محاوره ای File New DataBase)

### آیا می دانید که ...

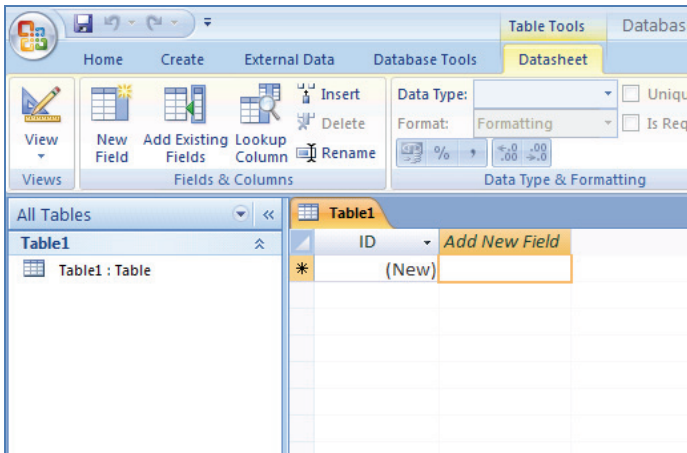
در صورتیکه فایل بانک اطلاعاتی با پسوند accdb ذخیره شود، نمی توان آن را در نسخه های قدیمی Access باز نمود. ولی اکسس ۲۰۰۷ قادر به ذخیره سازی و باز نمودن بانکهای اطلاعاتی با فرمت های قدیمی تر می باشد.

۳- بعد از مشخص کردن نام فایل و محل ذخیره سازی آن، برای ایجاد فایل روی دکمه ی create کلیک کنید.  
(شکل ۳-۳)

به این ترتیب Access یک بانک اطلاعاتی خالی با یک جدول با نام Table1 ایجاد کرده و آن را در نمای Datasheet باز می کند. (شکل ۳-۵) در این جدول دو ستون با عناوین ID و Add New Filed دیده می شود.



**نکته:** هنگام ایجاد جدول در نمای DataSheet، فیلد ID به طور اتوماتیک به وسیله Access 2007 ایجاد شده و به صورت خودکار با مقدار عددی پر می‌شود. این عدد برای سطر اول با عدد ۱ شروع شده و برای سطرهای بعدی یک واحد افزایش می‌یابد.



(شکل ۵-۳ بانک اطلاعاتی خالی جدید)

## ۳-۲ ایجاد و کار با جداول بانک اطلاعاتی

مشاهده کردید که با ایجاد بانک اطلاعاتی، یک جدول نیز در نمای DataSheet ایجاد می‌شود (شکل ۵-۳). با وارد شدن مقدار در ستون‌های این جدول، ACCESS با توجه به مقادیر وارد شده (عدد، متن و...) نوع داده‌ای ستون‌های جدول (فیلدها) را تعیین می‌کند. مراحل زیر نحوه‌ی ایجاد ستون‌ها در جدول و ذخیره آن را نشان می‌دهد.

۱- مکان نما را در ستون Add New Field قرار داده، مقداری را وارد کنید و برای تایید آن کلید Enter یا Tab را بفشارید به این ترتیب نام فیلد به dFiel تغییر خواهد کرد و ستون جدیدی با عنوان Add New Field اضافه خواهد شد.

۲- برای ستون جدید نیز مقدار دلخواهی وارد کنید و کلید Enter را بفشارید تا Field2 به عنوان نام فیلد ثبت و ستون دیگری ایجاد شود.



۳- مراحل ۱ و ۲ را به تعدادستون‌های مورد نیاز تکرار کنید .

۴- برای رفتن به سطر بعد، بدون وارد کردن مقدار در ستون جدید، کلید Enter را بفشارید.

۵- مکان نما در ستون اول سطر جدید قرار می گیرد، روی ستون اول ( ID ) کلید Enter را بفشارید تا عدد

بعدی برای ستون ID به طور اتوماتیک درج شده و مکان نما به ستون دوم منتقل شود.

۶- مراحل ۱ تا ۴ را به تعداد سطرها مورد نیاز تکرار کنید.

Table1			
ID	Field1	Field2	Add New Field
1	سارا	20	
2	مینا	16	
3	سمیرا	18	
*	(New)		

(شکل ۶-۳ پر کردن سطرها و ستون‌های جدول)


۷- برای تغییر نام فیلدها ( ID,Field1,Field2,... ) روی نام آنها دابل کلیک کنید و نام مورد نظر خود را وارد

کنید (شکل ۷-۳)

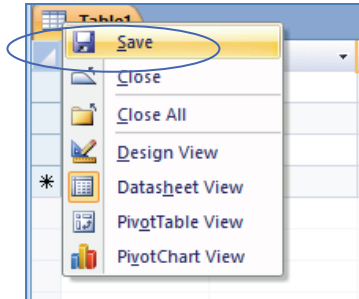
Table1			
شماره ردیف	نام	سن	Add New Field
1	سارا	20	
2	مینا	16	
3	سمیرا	18	
*	(New)		

(شکل ۷-۳ تعیین نام برای فیلدها)

۸- برای ذخیره‌ی جدول روی نام جدول (Table1) کلیک راست کرده و گزینه‌ی save را انتخاب کنید یا از نوار

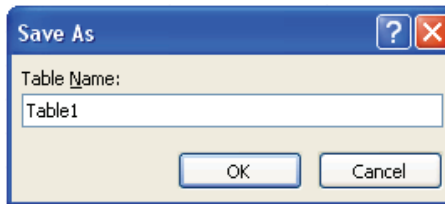
دسترسی سریع Access روی دکمه‌ی  کلیک کنید.





(شکل ۸-۳ انتخاب گزینه Save)

۹- با انتخاب گزینه ی save کادری جهت دریافت نام جدول باز می‌شود به طور پیش فرض نام اولین جدول بانک اطلاعاتی Table1 در نظر گرفته می‌شود. در کادر باز شده نام مورد نظر خود را جایگزین Table1 کرده و کلید Enter را بفشارید یا روی دکمه ی ok کلیک کنید.



(شکل ۹-۳ تعیین نام برای جدول)

**مثال:** یک بانک اطلاعاتی با نام Student ایجاد کرده و اطلاعات جدول ۱-۳ را در آن وارد کنید و آن را با نام TblStudent1 ذخیره نمایید.

(جدول ۱-۳)

ردیف	نام خانوادگی	رشته	معدل
۱	کریمی	کامپیوتر	۱۷/۵
۲	عطایی	الکترونیک	۱۷
۳	رضایی	حسابداری	۱۶/۷۵



- ۱- در صفحه شروع به کار Access , در بخش New Blnak Document روی Blank Database کلیک کنید
- ۲- در کادر FileName, عبارت Srudent را وارد کرده و روی دکمه‌ی Create کلیک کنید.
- ۳- در جدول ایجاد شده, مکان نما را در ستون Add New Field قرار داده, نام "کریمی" را وارد کنید و برای تایید آن کلید Enter یا Tab را بفشارید به این ترتیب نام فیلد به Field1 تغییر خواهد کرد و ستون جدیدی با عنوان Add New Field اضافه خواهد شد.
- ۴- برای ستون جدید نیز مقدار "کامپیوتر" وارد کنید و کلید Enter را بفشارید تا Field2 به عنوان نام فیلد ثبت و ستون دیگری ایجاد شود.
- ۵- برای ستون جدید نیز مقدار "۱۷/۵" وارد کنید و کلید Enter را بفشارید تا Field2 به عنوان نام فیلد ثبت و ستون دیگری ایجاد شود.
- ۶- برای رفتن به سطر بعد, بدون وارد کردن مقدار در ستون جدید, کلید Enter را بفشارید .
- ۷- مراحل فوق را برای سطر سوم و چهارم جدول تکرار کنید.
- ۸- مکان نما را روی عنوان فیلد ID قرار داده, دابل کلیک کنید و عنوان "شماره ردیف" را به جای عنوان ID وارد کنید.
- ۹- مکان نما را روی عنوان فیلد Field1 قرار داده, دابل کلیک کنید و عنوان "نام خانوادگی" وارد کنید.
- ۱۰- مکان نما را روی عنوان فیلد Field2 قرار داده, دابل کلیک کنید و عنوان "معدل" را وارد کنید.
- ۱۱- روی نام جدول (Table1) کلیک راست کرده و گزینه‌ی save را انتخاب کنید.
- ۱۲- در کادر باز شده (Save As) عنوان TblStudent را وارد کنید و دکمه‌ی Ok را بفشارید .

### تمرین ۳-۱



یک بانک اطلاعاتی به نام Lib.accdb در مسیر c:\db ایجاد کرده و اطلاعات جدول مشخصات کتاب (جدول ۳-۲) را در آن وارد کنید. سپس جدول را با نام TblLib1 ذخیره کنید.

(جدول ۳-۲ مشخصات کتاب)

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار
۱	آموزش Sqlserver	ریچارد وی مایر	علمی	۱۳۸۱
۲	زهرا (س) مولود وحی	سید احمد علم الهدی	مذهبی	۱۳۷۵
۳	مدیر مدرسه	جلال آل احمد	داستان	۱۳۵۶
۴	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	۱۳۸۲



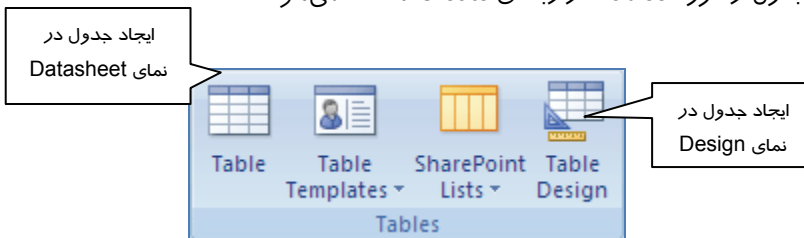
### ۳-۲-۱ ایجاد جدول جدید

همانطور که در فصل‌های قبل گفته شد، هر بانک اطلاعاتی می‌تواند دارای یک یا چند جدول باشد. Access امکان ایجاد جدول را به دو روش فراهم می‌کند:

۱- ایجاد جدول در نمای Datasheet

۲- ایجاد جدول در نمای Design

برای ایجاد جدول از گروه Tables در زبانه‌ی Create استفاده می‌شود.



(شکل ۳-۱۰ گروه Tables از زبانه Create)

#### ۳-۲-۱-۱ ایجاد جدول در نمای Datasheet

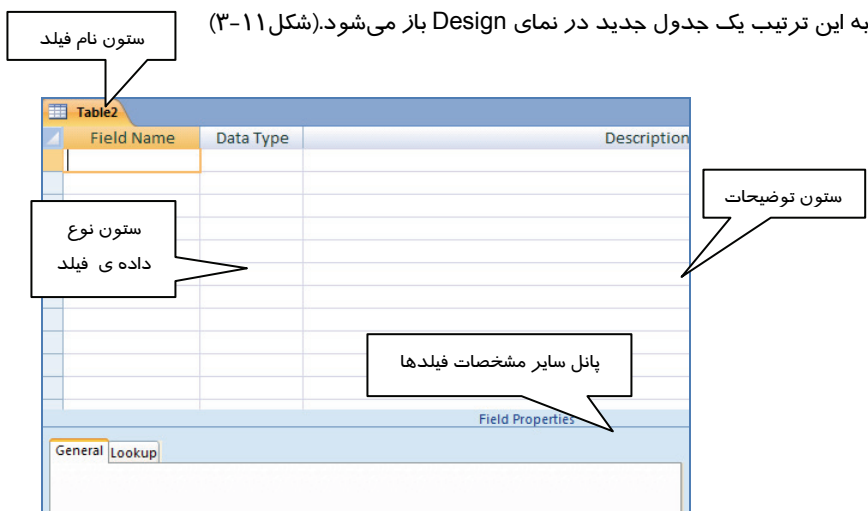
مشاهده کردید که با ایجاد بانک اطلاعاتی، یک جدول در نمای DataSheet ایجاد می‌شود. برای اضافه کردن جدول جدید در نمای Datasheet، از دکمه Table در گروه Tables استفاده کنید. (شکل ۳-۱۰) به این ترتیب جدول جدیدی با نام Table2 در نمای DataSheet بازمی‌شود. برای اضافه کردن ستون‌ها به همان ترتیب که در بخش قبل در ارتباط با اولین جدول ایجاد شده به همراه بانک اطلاعاتی، گفته شد، عمل کنید.

**نکته:** هنگام ایجاد جدول در نمای DataSheet، بدون اینکه نوع فیلدها از قبل تعریف شده باشند، اطلاعات در جدول وارد می‌شوند. با وارد شدن اطلاعات در سطر اول جدول، با توجه به مقادیر وارد شده در هر ستون، نوع داده‌ای فیلدها تعیین می‌شوند.



#### ۳-۲-۱-۲ ایجاد جدول در نمای Design

برای اضافه کردن جدول جدید در نمای Design به بانک اطلاعاتی از دکمه Table Design در گروه Tables (زبانه‌ی Create) استفاده کنید. (شکل ۳-۱۰)



(شکل ۱۱-۳ نمای Design جدول جدید)

این نما سه ستون را نشان می‌دهد. در ستون Field Name نام فیلد، در ستون Date Type نوع داده ای فیلد و در ستون Description توضیحاتی به صورت اختیاری برای هر فیلد وارد می‌شود. همچنین یک پانل در قسمت پایین این جدول مشاهده می‌شود که در آن مشخصات جزئی تری برای هر فیلد تعیین می‌شود. (شکل ۱۰-۳) نام فیلد به گونه ای انتخاب می‌شود که نشان دهنده‌ی محتوای آن باشد، مثلاً فیلد نام دانش آموز را می‌توان با FirstName و نام خانوادگی را LastName نام گذاری کرد. در نامگذاری فیلدها قوانین زیر در نظر گرفته می‌شود:

- طول نام فیلد حداکثر ۶۴ کاراکتر است
- استفاده از کاراکترهای ! , [ , ] و . (نقطه) در نام گذاری فیلدها غیر مجاز است.
- از فاصله (Space) میتوان استفاده کرد.
- بین حروف کوچک و بزرگ تفاوتی در نظر گرفته نمی‌شود. بنابراین FirstName و FIRSTNAME از نظر Access یکی هستند.

#### ۱-۲-۱-۲-۳ پانل Field Properties

در این پانل مشخصات دیگری مثل چگونگی نمایش مقدار و نحوه‌ی ذخیره سازی هر فیلد تعیین می‌شود. این مشخصات برای انواع داده ای مختلف، مشخصات متفاوتی را نشان می‌دهد.



جدول ۳-۳ برخی از این مشخصات را نشان می‌دهد.

(جدول ۳-۳ مشخصات فیلدها - Field Properties)

مشخصه	توضیحات
Field size	حداکثر تعداد کاراکترها را در نوع داده ای text مشخص می‌کند همچنین برای نوع داده ای Number, با تعیین نوع داده عددی, اندازه آن تعیین می‌شود.
Format	قالب بندی نمایش داده در نمای Datasheet را برای نوع داده ای DateTime, Number, Yes/No, و ... با استفاده از لیست بازشونده قابل انتخاب می‌کند.
Input Mask	الگوی را برای ورود داده تعیین می‌کند. برای مثال الگوی #####LA نشان می‌دهد کاربر باید ابتدا ۳ رقم سپس یک حرف الفبا و در آخر رقم یا حرف الفبا وارد کند برای مثال مقدار 456M8 یا 456Mp قابل قبول است. جدول ۳-۴ برخی از کاراکترهای سازنده الگو را معرفی می‌کند.
Caption	برچسبی که به جای نام فیلد, در جداول, فرم‌ها و گزارش‌ها ظاهر می‌شود.
Default Value	مقدار پیش فرضی که اگر در هنگام ورود اطلاعات مقداری برای فیلد وارد نشود, این مقدار برای فیلد در نظر گرفته می‌شود.
Validation Rule	قانون(شرطی) را برای ورود داده‌ها تعیین می‌کند. مثلا عددی کوچکتر از ۱۰۰ وارد شود ( $<100$ ), یا بین دو مقدار ۱۰۰ تا ۹۹۹. $999 > 100 \text{ and } < 999$
Validation text	چنانچه هنگام ورود مقادیر شرط تعیین شده در Validation Rule رعایت نشود, متنی که در این مشخص وارد شده به کاربر به صورت پیغام ظاهر می‌شود.
Required	با مقدار Yes مشخص می‌کند که در زمان ورود مقادیر این فیلد نباید خالی بماند و با مقدار No شما را مجاز به خالی گذاشتن مقدار فیلد می‌کند.
Allow zero length	با مقادیر YES و NO تعیین می‌کند که آیا میتوان رشته ای به طول صفر یعنی "" را به فیلد نوع Text نسبت داد یا خیر.
Indexed	برای ایجاد ایندکس روی فیلد بکار می‌رود. ایجاد ایندکس روی فیلد باعث تسریع در جستجوی داده‌ها می‌شود. مقادیر این مشخصه No به مفهوم نداشتن ایندکس, Yes(duplicates ok) به مفهوم داشتن ایندکس و پذیرفتن مقادیر تکراری و همچنین مقدار Yes(No duplicates) به مفهوم نداشتن ایندکس و نپذیرفتن مقادیر تکراری برای این فیلد است.
Decimal Places	برای نوع داده ای Number تعداد ارقام بعد از ممیز اعشار را تعیین می‌کند.



جدول ۳-۴ لیست برخی از کاراکترهایی که در مشخصه InputMask به کار می‌رود را به همراه مثال نشان می‌دهد.

(جدول ۳-۴ کاراکترهای سازنده الگو در مشخصه InputMask)

مثال		توصیحات	کاراکتر
0000-0000000	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، یک رقم (صفر تا ۹) وارد می‌شود. وارد کردن رقم در هر مکانی که این کاراکتر وجود داشته باشد اجباری است.	0
0261-6579609	نمونه ورودهای مجاز		
999-0000000	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، یک رقم به صورت <u>اختیاری</u> وارد می‌شود.	9
021-8796543 -8796543	نمونه ورودهای مجاز		
#999	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، یک رقم جای خالی (space) علامت - (منفی) و + (مثبت) به صورت <u>اختیاری</u> وارد می‌شود.	#
-20 -200	نمونه ورودهای مجاز		
L99	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، باید یک حرف الفبا به صورت اجباری وارد شود.	L
X12 X4	نمونه ورودهای مجاز		
???	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، یک حرف الفبای صورت <u>اختیاری</u> وارد می‌شود.	?
xyz x	نمونه ورودهای مجاز		
AAA	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، یک حرف الفبا یا یک رقم به صورت اجباری وارد می‌شود.	A
021 XY1	نمونه ورودهای مجاز		
aa-AA	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، یک حرف الفبا یا یک رقم به صورت <u>اختیاری</u> وارد می‌شود.	a
X1-X2 -X2	نمونه ورودهای مجاز		
&&&&&	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، می‌توان هر کاراکتری (می‌تواند شامل Space هم باشد) را وارد نمود. قرار دادن یک کاراکتر در محل قرارگیری "&" اجباری است.	&
00 67 Ab-cd (-2)	نمونه ورودهای مجاز		
CC&&	مقدار الگو	در محل قرارگیری این کاراکتر، می‌توان هر کاراکتری (می‌تواند شامل Space هم باشد) را به صورت <u>اختیاری</u> وارد نمود.	C
A-cd 9cd (-2) -11	نمونه ورودهای مجاز		

**مثال:** در بانک اطلاعاتی Student که در مثال‌های قبل ایجاد شده است، جدول ۵-۳ را در نمای



Design (طراحی) ایجاد کرده و آن را با نام tblStudent2 ذخیره کنید.



(جدول ۵-۳)

معدل	رشته	نام خانوادگی	ردیف
۱۷/۵	کامپیوتر	کریمی	۱
۱۷	الکترونیک	عطایی	۲
۱۶/۷۵	حسابداری	رضایی	۳

ابتدا نوع داده ای و مشخصات هر فیلد را مشابه جدول ۶-۳ تعیین کنید.

(جدول ۶-۳)


نام فیلد (Field Name)	نوع داده (DataType)	اندازه فیلد (FieldSize)	عنوان (Caption)
Row	AutoNumber	LongInteger	ردیف
LastName	Text	۲۵	نام خانوادگی
Course	Lookup wizard	۲۰	رشته
Average	Number	Single	معدل

همچنین سایر مشخصات فیلد Average را طبق جدول ۷-۳ تنظیم کنید.

(جدول ۷-۳)

نام مشخصه	مقدار مشخصه	توضیح
Decimal places	۲	تعداد ارقام اعشار
Validation Rule	>10 And <20	قانون ورود عدد
Validation Text	عددی بین ۱۰ و ۲۰ وارد کنید	پیغامی مبنی بر عدم رعایت قانون
Required	Yes	ورود داده در این فیلد الزامیست

سپس مراحل زیر را دنبال کنید:

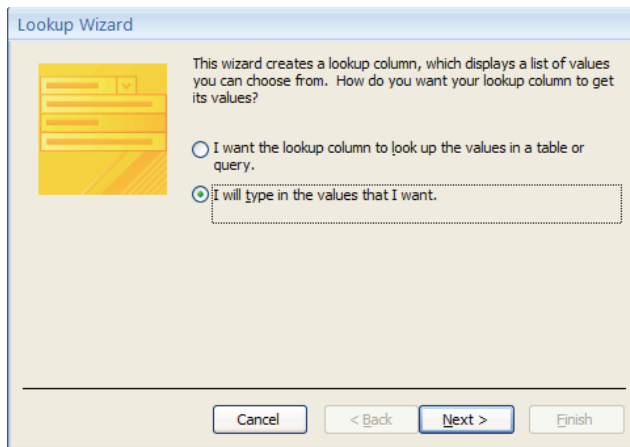
- ۱- بانک اطلاعاتی student را باز کنید.
- ۲- از زبانه‌ی Create در گروه Tables، دکمه  (Table Design) را انتخاب کنید.
- ۳- با توجه به جدول ۶-۳ مشخصات فیلدها شامل نام فیلد، نوع داده را مشخص کنید. نام فیلد را در ستون Field Name وارد کرده و با فشردن کلید Tab یا Enter وارد ستون DataType شوید و از لیست بازشونده نوع داده‌ای مورد نظر را انتخاب کنید. (۱۲-۳) همچنین عنوان فیلد (Caption) و سایز فیلد (Field Size) فیلدها را نیز از جدول ۶-۳ استخراج کنید و در پانل Field Properties تنظیم نمایید.



Field Name	Data Type
Row	Text
	Text
	Memo
	Number
	Date/Time
	Currency
	AutoNumber
	Yes/No

شکل ۱۲- ۳ نحوه‌ی تعیین نام و نوع فیلد در نمای design

۴- برای فیلد course از ستون Data Type , Lookup Wizard را انتخاب کنید. با این انتخاب پنجره Lookup Wizard باز می‌شود. (شکل ۱۳-۳) در این پنجره Access از شما سوال می‌کند که مقادیر قابل انتخاب برای این فیلد را از جدول دیگری استخراج کند یا آن‌ها را خودتان تعیین می‌کنید. انتخاب دوم امکان تایپ مقادیر را در پنجره بعدی می‌زارد برای شما فراهم می‌کند.



شکل ۱۳- ۳ اولین پنجره Lookup Wizard

در پنجره بعدی می‌زارد مقادیری را که می‌خواهید برای کاربر نمایش داده شود. وارد کنید و دکمه‌ی Next را کلیک کنید. (شکل ۱۴-۳)





Lookup Wizard

What values do you want to see in your lookup column? Enter the number of columns you want in the list, and then type the values you want in each cell.

To adjust the width of a column, drag its right edge to the width you want, or double-click the right edge of the column heading to get the best fit.

Number of columns:

Col1				
کامپیوتر				
حسابداری				
الکترونیک				
تسه کشی ساختمان				
فشنه کشی، صنعتی				
*				

Cancel < Back Next > Finish

(شکل ۱۴-۳ دومین پنجره Lookup Wizard)

در پنجره‌ی بعدی ویزارد نامی برای این ستون از جدول وارد کنید و دکمه‌ی Finish را کلیک کنید. (شکل ۱۵-۳)

Lookup Wizard

What label would you like for your lookup column?

Do you want to store multiple values for this lookup?

Allow Multiple Values

Those are all the answers the wizard needs to create your lookup column.

Cancel < Back Next > Finish

(شکل ۱۵-۳ سومین پنجره Lookup Wizard)

۵- برای فیلد Average طبق جدول ۷-۳ تنظیمات لازم را در بخش Field Properties انجام دهید. (شکل ۱۶-۳)



Field Name	Data Type	Description
Row	AutoNumber	ردیف
LastName	Text	نام خانوادگی
Course	Text	رشته تحصیلی
Average	Number	معدل

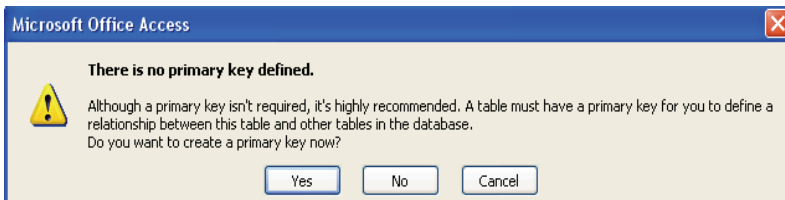
Property	Value
Field Size	Single
Format	
Decimal Places	2
Input Mask	
Caption	معدل
Default Value	
Validation Rule	>10 And <20
Validation Text	هددی بی 10 تا 20 وارد کنید
Required	Yes
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	General

Callouts in Persian:

- سایز فیلد (Field Size)
- تعداد ارقام (Decimal Places)
- عنوان فیلد (Caption)
- شرط ورود عدد (Validation Rule)
- پیغام ورود داده‌ی اشتباه (Validation Text)
- الزام ورود داده (Required)

(شکل ۱۶-۳ طراحی جدول ۴-۳ در نمای Design)

- ۶- روی نام جدول کلیک راست کنید و گزینه Save را انتخاب نمایید.
- ۷- عبارت "مشخصات دانش آموزان" را برای نام جدول وارد کرده و دکمه Ok را انتخاب کنید.
- ۸- قبل از ذخیره جدول کادر پیغامی مشابه شکل ۱۷-۳ ظاهر می‌شود و از شما برای تعریف کلید اصلی (Primary Key) تایید می‌گیرد. در صورت انتخاب دکمه Yes یک فیلد به عنوان کلید اصلی به نام ID و از نوع AutoNumber به جدول اضافه می‌شود. کلید اصلی با علامت کلید در کنار آن مشخص می‌شود.



(شکل ۱۷-۳ دریافت تایید برای ایجاد فیلد کلیدی)



**نکته:** اگر اولین فیلد تعریف شده از نوع AutoNumber باشد، Access همان فیلد را به عنوان فیلد کلیدی در نظر می‌گیرد و فیلد ID را اضافه نمی‌کند.



در این مثال فیلد شماره ردیف که از نوع AutoNumber می‌باشد، به دلیل مقادیر منحصر به فرد (غیر تکراری) در هر سطر به عنوان فیلد کلیدی تعیین می‌شود.

**نکته:**



کلید اصلی یک فیلد یا مجموعه‌ای از فیلدهاست که مقدار آن در هر سطر جدول منحصر به فرد است. فیلد کلیدی حتماً باید دارای مقدار باشد و نباید آن را خالی رها کرد.

برای مثال در جدول مشخصات دانش آموزان، شماره دانش آموزی یا شماره ردیف که برای هر دانش آموز مقداری متفاوت (منحصر به فرد) است می‌تواند کلید اصلی جدول باشد. همچنین در جدول مشخصات کتاب، شماره کتاب را می‌توان به عنوان کلید اصلی آن در نظر گرفت.

شکل ۱۸-۳ جدول ایجاد شده را در نمای DataSheet و نحوه‌ی مقدار دهی به فیلد رشته (که به روش Lookup Wizard، دارای مقادیر قابل انتخاب است)، نشان می‌دهد.

معدل	رشته	نام خانوادگی	ردیف
17.5	کامپیوتر	کریمی 1	
17	الکترونیک	عطایی 2	
16.75	حسابداری	رضایی 3	
*	(New)		


(شکل ۱۸-۳ انتخاب مقدار از لیست ایجاد شده به کمک Lookup Wizard)

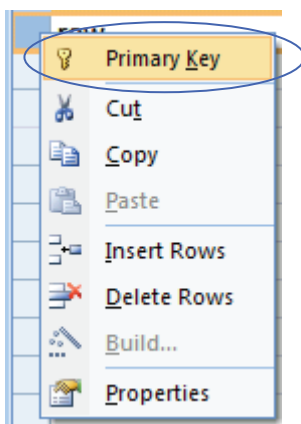


### ۳-۲-۱-۳ کلید اصلی و نحوه‌ی ایجاد آن

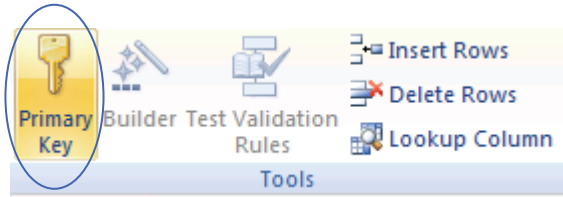
هر جدول باید دارای یک فیلد یا ترکیبی از فیلدها باشد که در هر رکورد مقدار یکتا و منحصر به فردی داشته باشند. این مقدار یکتا معمولا یک شماره شناسایی یا شناسه است مثل کد پرسنلی، شماره‌ی کتاب، کدملی یا شماره‌ی سریال. البته فیلدی که به عنوان کلید اصلی در نظر گرفته می‌شود الزاما از نوع عددی نیست. بانک اطلاعاتی این مقدار یکتا در جدول، کلید اصلی نامیده می‌شود. ACCESS از این فیلد(یا فیلدها) برای ایجاد ارتباط بین جداول استفاده می‌کند.

اگر در جدول فیلدی دارید که در رکوردهای متفاوت مقدار متفاوت دارد، مثل شماره کتاب یا کد پرسنلی، می‌توانید این فیلد را به عنوان کلید اصلی معرفی کنید. گاهی اوقات در جداول یک فیلد که مقدار یکتایی را در هر رکورد داشته باشد وجود ندارد در این صورت باید از ترکیب چند فیلد که به همراه هم مقدار یکتایی را در هر رکورد ایجاد می‌کنند، برای تعیین کلید اصلی استفاده کرد. در کلید اصلی نمی‌توان مقدار تکراری وارد کرد، بنابراین فیلدهایی که مقادیر تکراری دارند مثل نام کارمند یا نام کالا، نمی‌توانند کلید اصلی باشند. همچنین فیلد کلید اصلی همیشه باید مقدار داشته باشد، به این معنی که نمی‌توان آن را خالی رها کرد.

مشاهده کردید که هنگام ذخیره‌ی جدول ACCESS سوالی مبنی بر در نظر گرفتن فیلدی به عنوان کلید مطرح می‌کند و در صورت پاسخ منفی، برای جدول فیلد کلیدی در نظر گرفته نمی‌شود. اگر در هنگام طراحی ساختار جدول بخواهید فیلدی را به صورت کلید معرفی کنید. بعد از انتخاب فیلد یا فیلدها، کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده گزینه Primary Key را انتخاب کنید (شکل ۱۹-۳) یا روی دکمه  (Primary Key) واقع در گروه Tools از زبانه Design کلیک کنید. (شکل ۲۰-۳)



(شکل ۱۹-۳ منوی حاصل از کلیک راست روی فیلد انتخاب شده در نمای design)



(شکل ۳-۲۰ گروه Tools از زبانه Design)



**نکته:** برای انتخاب چند فیلد مجاور پس از انتخاب اولین فیلد، کلید Shift را نگه داشته و روی آخرین فیلد مورد نظر کلیک کنید همچنین برای انتخاب چند فیلد غیر مجاور کلید Ctrl را نگه داشته و روی تک تک فیلدها کلیک کنید. پس از انتخاب فیلدها با یکی از دو روش گفته شده، آنها را تبدیل به فیلد کلیدی کنید.



**تمرین ۳-۲** در بانک اطلاعاتی Lib.accdb که در تمرینهای قبلی ایجاد کرده‌اید جدول مشخصات کتاب (جدول ۳-۸) را در نمای design طراحی و جدول را با نام TblLib۲ ذخیره کنید. (مقادیر فیلد موضوع از یک لیست قابل انتخاب باشد و شماره کتاب فیلد کلیدی معرفی شود)

(جدول ۳-۸ مشخصات کتاب)

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار
۱	آموزش Sqlserver	ریچارد وی مایر	علمی	۱۳۸۱
۲	زهرا (س) مولود وحی	سید احمد علم الهدی	مذهبی	۱۳۷۵
۳	مدیر مدرسه	جلال آل احمد	داستان	۱۳۵۶
۴	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	۱۳۸۲



**مثال:** در یک بانک اطلاعاتی به نام Register، جدولی با نام User با ساختار جدول ۳-۹ ایجاد کنید و چند رکورد در آن وارد کنید.



(جدول ۹-۳ ساختار جدول User)

نام فیلد	نوع	شرح	سایر مشخصات
User_Id	Text	کد کاربری	۸ رقم اجباری - یکتا
Name	Text	نام کاربر	حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۰۰ کاراکتر - کاراکتر اول حرفی
Reg_date	Date/time	تاریخ ثبت نام	ورود الزامی است
Web	Hyper Link	آدرس وب سایت یا وبلاگ	ورود الزامی نیست
Picture	OLEObject	تصویر کاربر	ورود الزامی نیست
Attach	Attachment	اسناد ارسال شده از طرف کاربر	ورود الزامی نیست

مراحل زیر را برای ایجاد جدول User ایجاد کنید.

- ۱- بعد از ایجاد بانک اطلاعاتی Register, از زبانه Create در گروه Tables, دکمه  (Table Design) را انتخاب کنید تا در نمای طراحی جدول قرار بگیرید.
  - ۲- نام User\_id را در اولین سطر نوشته و نوع داده‌ای آن را Text تعیین کنید. در ستون description عبارت "کد کاربری" را درج کنید. در پانل Field Properties برای مشخصه Inputmask مقدار "00000000" را وارد کنید
  - ۳- با کلید Tab یا Enter به سطر بعد بروید. نام Name را در دومین سطر نوشته و نوع داده‌ای آن را Text تعیین کنید. در ستون description عبارت "نام کاربر" را درج کنید. در پانل Field Properties برای مشخصه Inputmask مقدار "LCCCCCCCC" را وارد کنید.
  - ۴- در سطر بعد نام Reg\_Date را و نوع داده‌ای آن را Time/Date تعیین کنید. در ستون description عبارت "تاریخ ثبت نام" را درج کنید. در پانل Field Properties برای مشخصه Required مقدار yes را وارد کنید.
  - ۵- در سطر بعد نام Web را و نوع داده‌ای آن را Hyper Link تعیین کنید. در ستون description عبارت "آدرس وب سایت یا وبلاگ" را درج کنید. در پانل Field Properties برای مشخصه Required مقدار No را وارد کنید.
  - ۶- دو فیلد را مشابه فیلد Web تنظیم کنید.
  - ۷- فیلد User\_id را به کلید اصلی تبدیل کنید. (کلیک راست روی فیلد و انتخاب Primary key)
  - ۸- جدول را با نام User ذخیره کنید.
- به این ترتیب ساختار جدول تکمیل می‌شود. (شکل ۲۰-۳)



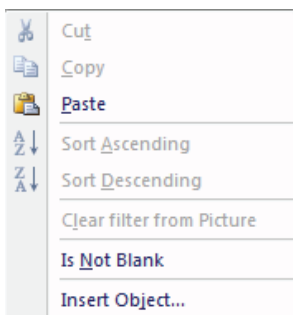
Field Name	Data Type	Description
User_Id	Text	کد کاربری
Name	Text	نام کاربر
Reg_date	Date/Time	تاریخ ثبت نام
Web	Hyperlink	آدرس وب سایت یا وبلاگ
Picture	OLE Object	تصویر کاربر
Attach	Attachment	اسناد ارسال شده از طرف کاربر

Field Properties	
General	
Field Size	255
Format	
Input Mask	00000000
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (No Duplicates)
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

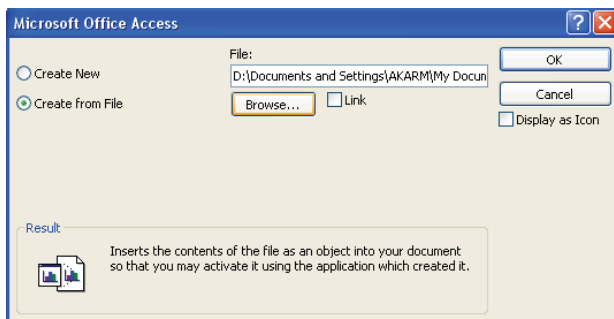
(شکل ۲۰-۳ ساختار جدول User)

- ۹- برای وارد کردن رکوردها، به نمای DataSheet تغییر نما دهید و شروع به وارد کردن داده ها در فیلدها نمایید. توجه داشته باشید که فیلدهای دارای Inputmask اجازه‌ی ورود داده خارج از الگو را به شما نمی‌دهند.
- ۱۰- برای فیلد Web یک آدرس اینترنتی تایپ کنید. این آدرس به طور خودکار به صورت پیوند در آمده و با کلیک روی آن، در صورت متصل بودن به اینترنت می‌توانید آن سایت را بازدید کنید.
- ۱۱- برای وارد کردن مقدار فیلد picture که از نوع OLEObject است، روی ستون آن کلیک راست کنید و از منوی حاصل گزینه‌ی Insert Object را انتخاب کنید. (شکل ۲۱-۳)



(شکل ۲۱-۳ منوی کلیک راست روی فیلد نوع OLEObject)

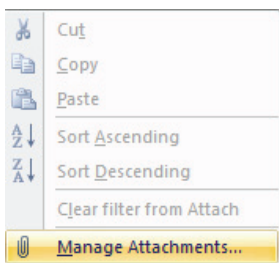
به این ترتیب کادری باز می‌شود که با انتخاب گزینه Create From File در آن می‌توانید فایل تصویر مورد نظر خود را با کلیک روی دکمه‌ی Browse انتخاب کنید. (شکل ۲۲-۳)



(شکل ۲۲-۳ منوی کلیک راست روی فیلد نوع OLEObject)

۱۲- برای مشاهده‌ی تصویر ذخیره شده در فیلد، کافی است روی عبارت "Package" که در مقدار فیلد درج شده، دابل کلیک کنید.

برای وارد کردن مقدار داده در فیلد attach روی آن کلیک راست کنید و از منوی حاصل گزینه‌ی Manage Attachments را انتخاب کنید. (شکل ۲۳-۳)

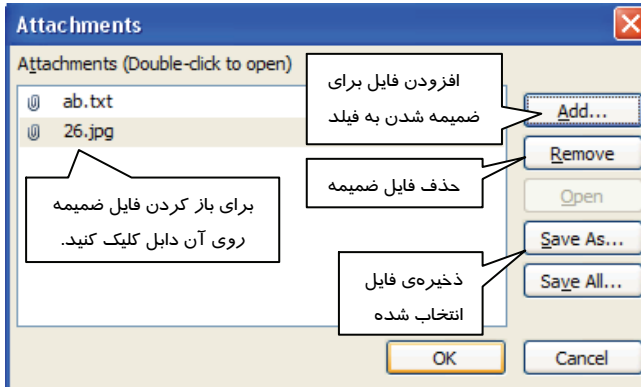


(شکل ۲۳-۳ منوی کلیک راست روی فیلد نوع Attachment)





به این ترتیب کادری با عنوان Attachment ظاهر می‌شود. با کلیک روی دکمه‌ی Add، می‌توانید از کادر محاوره‌ای با عنوان Choose File، فایل (از هر نوع) را انتخاب کنید. پس از اضافه کردن فایل‌های مورد نظر دکمه‌ی OK را کلیک کنید.



(شکل ۲۴-۳ کادر انتخاب استاد برای ضمیمه شدن به فیلد)

برای باز کردن فایل‌های ضمیمه شده به فیلد نیز باید به همین روش کادر Attachment را باز کرده و روی نام فایل دابل کلیک کنید یا آن را انتخاب و دکمه‌ی Open را کلیک کنید. شکل ۲۵-۳ جدول User را در نمای Datasheet نشان می‌دهد.

User_Id	Name	Reg_date	Web	Picture	
12014900	raha88	1388/01/02	<a href="http://www.raha.blogfa.com">www.raha.blogfa.com</a>	Package	(2)
12165785	a_raee	1388/02/01	<a href="http://www.mysite.edu">www.mysite.edu</a>	Package	(0)

(شکل ۲۵-۳ جدول User را در نمای Datasheet)

## ۲-۲-۳ ویرایش ساختار جدول

بعد از طراحی جدول و فیلدهای آن ممکن است نیاز به اضافه یا حذف فیلدها یا تغییرات دیگری در تعریف فیلدهای جدول پیدا کنید. برای اینکار کفایت جدول را به یکی از روش‌هایی که در فصل قبل آموختید در نمای design باز کنید. برای اضافه کردن فیلد در انتهای سایر فیلدها به راحتی در انتهای فیلدها فیلد جدیدی را وارد کنید.

### برای اضافه کردن فیلد در میان فیلدها به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

**روش اول:** فیلدی که می‌خواهید قبل از آن فیلدی اضافه شود را انتخاب کنید. کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده Insert Rows را انتخاب کنید (شکل ۲۶-۳) به این ترتیب یک سطر خالی قبل از سطر انتخاب شده اضافه می‌شود. در این سطر به تعریف فیلد و مشخصات آن پردازید.

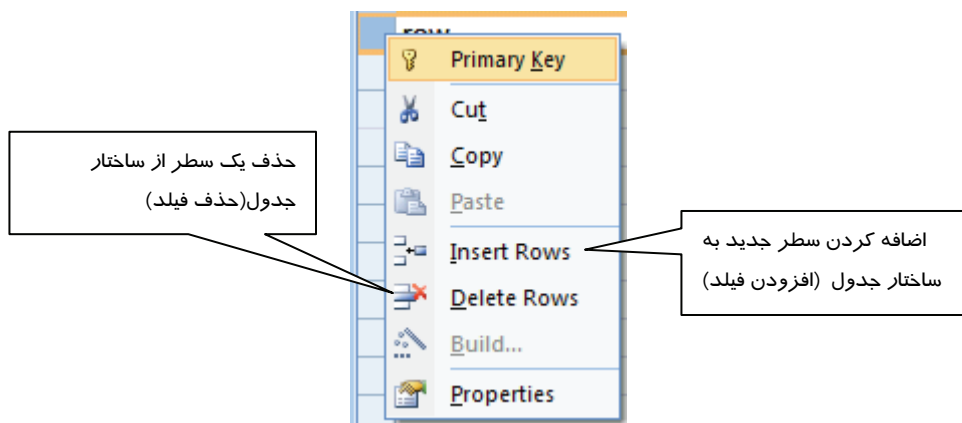


**روش دوم:** فیلدی که می‌خواهید قبل از آن فیلدی اضافه شود را انتخاب کنید سپس از گروه Tools در زبانه Design روی **Insert Rows** کلیک کنید. (شکل ۲۷-۳)

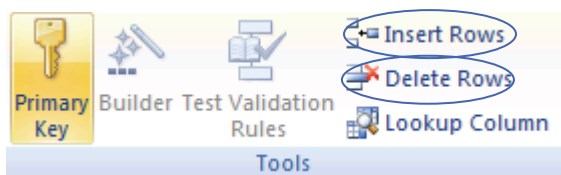
### برای حذف کردن یک فیلد به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

**روش اول:** فیلدی که می‌خواهید حذف شود را انتخاب کنید. کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده Delete Rows را انتخاب کنید به این ترتیب یک سطر حذف می‌شود (شکل ۲۶-۳)

**روش دوم:** فیلدی که می‌خواهید قبل از آن فیلدی اضافه شود را انتخاب کنید سپس از گروه Tools در زبانه Design روی **Delete Rows** کلیک کنید. (شکل ۲۷-۳)



(شکل ۲۶-۳ منوی حاصل از کلیک راست روی فیلد در نمای Design)



( شکل ۲۷-۳ گروه Tools از زبانه Design )

**مثال:** به جدول مشخصات کتاب، قبل از فیلد موضوع فیلدی به نام ناشر اضافه کنید.







## ۳-۲-۳-۱ حذف رکورد

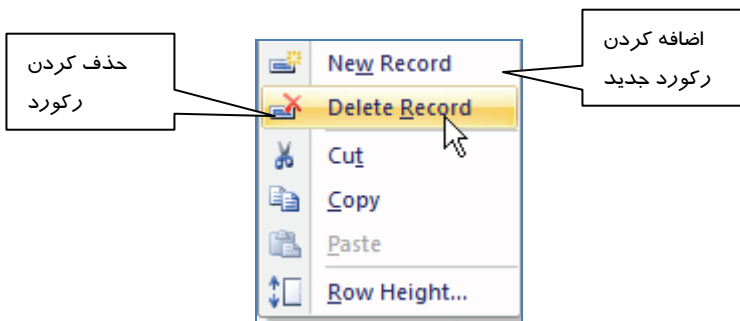
برای حذف رکورد مکان نما را در سمت چپ سطر مورد نظر قرار دهید تا شکل مکان نما به صورت → تغییر کند، سپس کلیک کنید تا سطر انتخاب شود (شکل ۳-۲۹)

ردیف	نام خانوادگی	رشته	معدل
1	کریمی	کامپیوتر	18
2	عطایی	الکترونیک	17.25
3	رضایی	حسابداری	16.5

(شکل ۳-۲۹ انتخاب رکورد)

سپس یکی از سه روش زیر را به کار ببرید:

**روش اول:** کلیک راست کرده و گزینه Delete Record را انتخاب کنید (شکل ۳-۳۰)



(شکل ۳-۳۰ منوی حاصل از کلیک راست روی رکورد)

**روش دوم:** از گروه Record در زبانه Home گزینه Delete را انتخاب کنید (شکل ۳-۳۱)



(شکل ۳-۳۱ گروه Record از زبانه Home)

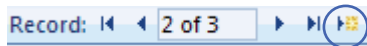
**روش سوم:** کلید Delete صفحه کلید را بفشارید.



### ۳-۲-۳-۲ اضافه کردن رکورد جدید

در Access اضافه کردن رکورد فقط در انتهای جدول امکان پذیر است. برای این کار یکی از روش‌های زیر را به کار بگیرید:

**روش اول:** استفاده از نوار مرور رکوردها (شکل ۳-۳۲)



(شکل ۳-۳۲ نوار مرور رکوردها)

**روش دوم:** کلیک راست روی یکی از رکوردها و انتخاب گزینه New Record (به شکل ۳-۳۰ توجه کنید)

**روش سوم:** استفاده از گزینه New در گروه رکورد از زبانه‌ی Home (به شکل ۳-۳۱ توجه کنید).

به این ترتیب یک سطر به انتهای جدول اضافه می‌شود و کاربر می‌تواند داده‌ها را در آن وارد کند.

### ۳-۲-۳-۳ ویرایش مقادیر رکوردها

برای ویرایش رکوردها مکان نما را روی مقدار فیلد مورد نظر برده و آن را تغییر دهید برای حرکت روی مقادیر فیلدهای مختلف از کلیدهای جهت دار، ENTER و TAB استفاده کنید. برای حرکت بین رکوردها همان‌طور که در فصل قبل آموختید از کلیدهای جهت دار بالا و پایین استفاده کنید.


### تمرین ۳-۴

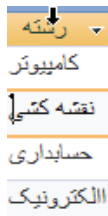
در جدول TblLib2 دو رکورد اضافه کنید، سپس رکورد سوم را حذف کنید.

### ۳-۲-۴ عملیات روی ستون‌ها و سطرها

بعد از باز شدن جدول در نمای Datasheet ممکن است بخواهید اندازه ستون‌ها و سطرها را تغییر دهید.

#### ۳-۲-۴-۱ انتخاب کردن ستون‌ها

برای انتخاب هر ستون اشاره گر ماوس را در بالای آن ستون قرار دهید تا اشاره‌گر به شکل  درآید. سپس کلیک کنید. به این ترتیب کل آن ستون به صورت رنگی (High Light) درآمده و انتخاب می‌شود. (شکل



(شکل ۳-۳۳ انتخاب یک ستون)

**۲-۴-۳ تغییر اندازه ستون‌ها و سطرها**

برای تغییر ارتفاع سطرها، در DataSheet اشاره گر ماوس را در حد فاصل سطرها در منتهی الیه سمت چپ هر سطر قرار دهید به طوریکه اشاره گر به شکل صلیب در آید. سپس با درگ کردن ارتفاع سطرها را تغییر دهید.

ردیف	نام خانوادگی	رشته	معدل
1	کریمی	کامپیوتر	18
2	عطایی	الکترونیک	17.25
3	رضایی	حسابداری	16.5

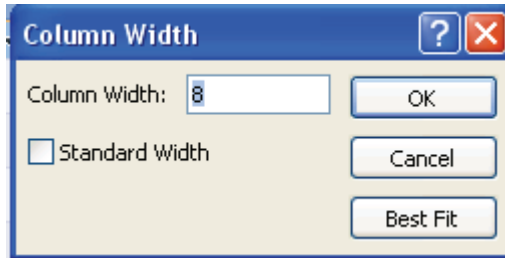
(شکل ۳-۳۴ تغییر پهنای سطرها)

برای تغییر پهنای ستون، در نمای DataSheet اشاره گر ماوس را در حد فاصل مرز ستون‌ها در سطر عناوین فیلدها قرار دهید به طوریکه اشاره گر به شکل صلیب در آید. سپس با درگ کردن پهنای ستون را تغییر دهید. به منظور تغییر پهنای ستون به اندازه سایز طولانی ترین مقدار در آن ستون، روی مرز سمت راست آن ستون دابل کلیک کنید.

ردیف	نام خانوادگی	رشته	معدل
1	کریمی	کامپیوتر	18
2	عطایی	الکترونیک	17.25
3	رضایی	حسابداری	16.5

(شکل ۳-۳۵ تغییر پهنای ستون‌ها)

برای تغییر پهنای ستون، همچنین می‌توانید آن ستون را انتخاب کرده و از منوی حاصل از کلیک راست گزینه Columns Width را انتخاب کنید سپس در کادری که باز می‌شود عدد مربوط به پهنای مورد نظر خود را وارد و روی ok کلیک کنید. (شکل ۳-۳۶)



(شکل ۳-۳۶ تغییر پهنای ستون‌ها)

### ۳-۲-۴-۳ جابجا کردن ستون‌ها

پس از انتخاب یک ستون با درگ کردن آن به سمت چپ و راست می‌توان آن ستون را جابجا کرد.

### ۳-۲-۴-۴ ثابت کردن ستون‌ها

ثابت سازی ستون به این معناست که این ستون، ستون اول جدول شده و امکان تغییر مکان آن وجود نداشته باشد. برای این کار ابتدا آن ستون را انتخاب و سپس کلیک راست کنید و از منوی باز شده گزینه Freeze Columns را انتخاب کنید. (شکل ۳-۴۰) برای خارج کردن ستون از حالت ثابت، آن را انتخاب و گزینه UnFreeze All Columns را از منوی حاصل از کلیک راست روی ستون انتخاب کنید.

### تمرین ۳-۵

ستون موضوع را در جدول مشخصات کتاب (TbLib۲) در سمت راست جدول ثابت کرده و ارتفاع سطرها و ستونهای این جدول را تغییر دهید.

### ۳-۲-۴-۵ پنهان کردن ستون‌ها

برای مخفی کردن ستون آن را انتخاب کرده و از منوی حاصل از کلیک راست گزینه Hide Columns را انتخاب کنید. (شکل ۳-۴۰) می‌توانید چند ستون مجاور را با نگهداشتن کلید Shift انتخاب کنید. برای نمایش مجدد ستون از منوی کلیک راست، روی یکی از ستون‌ها گزینه Unhide Columns را انتخاب کنید، در کادر باز شده (شکل ۳-۳۷)، ستون‌های مورد نظر خود را انتخاب و دکمه Close را کلیک کنید.



ستون هایی که کنار آنها علامت ✓ دارد، در جدول دیده می شوند. با حذف این علامت، ستون مورد نظر مخفی می شود.



(شکل ۳-۳۷ انتخاب یک ستون)

### تمرین ۳-۶



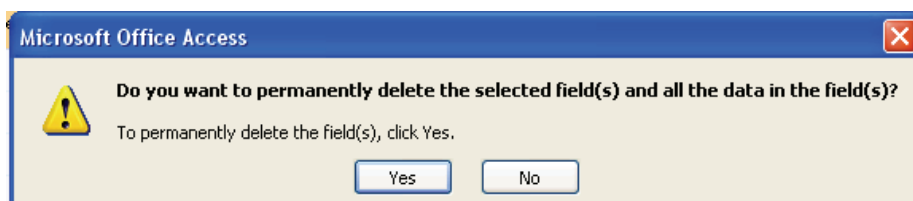
ستونهای نام مولف و موضوع را در جدول مشخصات کتاب (Tbilib۲) مخفی و دوباره آشکار کنید.

### ۳-۲-۴-۶ تغییر نام یک ستون

برای این منظور روی ستون انتخاب شده کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه Rename Columns را انتخاب کنید. (شکل ۳-۴۰). به این ترتیب نام فیلد انتخاب و آماده تغییر می شود. برای اینکار علاوه بر روش مذکور می توان روی نام فیلد ستون مورد نظر دابل کلیک کرد.

### ۳-۲-۴-۷ حذف یک ستون

برای این منظور روی ستون انتخاب شده کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه Delete Columns را انتخاب کنید. (شکل ۳-۴۰). یا از گروه Record در زبانه Home، گزینه Delete را انتخاب کنید (همانطور که قبلاً مشاهده کردید این گزینه برای حذف یک سطر هم به کار می رود). با انتخاب گزینه حذف رکورد، پیغامی مبتنی بر اینکه با حذف ستون، این فیلد به همراه مقادیرش در جدول برای همیشه از بین خواهد رفت، ظاهر می شود. برای تایید دکمه Yes را بفشارید. (شکل ۳-۳۸)



(شکل ۳-۳۸ پیغام حذف یک ستون)





**نکته:** برای انجام عمل حذف، از کلید Delete بر روی صفحه کلید نیز می توان استفاده نمود.



**نکته:** توجه داشته باشید که در Access امکان Undo کردن سطر و ستون حذف شده وجود ندارد.

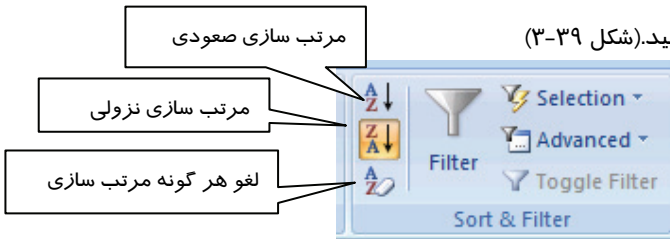


### ۸-۲-۳ اضافه کردن ستون

با انتخاب گزینه insert Columns از منوی حاصل از کلیک راست بر روی یک ستون انتخاب شده (شکل ۴۰-۳) می توان یک ستون جدید قبل از ستون انتخاب شده اضافه نمود. این ستون با عنوان Field به همراه یک شماره ظاهر می شود که با روش هایی که آموختید می توانید عنوان آن را به عنوان مورد نظر تغییر دهید. به این ترتیب می توان در نمای DataSheet فیلدهایی به جدول اضافه نمود.

### ۹-۲-۳ مرتب سازی جدول بر اساس یک ستون

برای مرتب کردن رکوردها بر اساس مقادیر یک فیلد، پس از انتخاب ستون مربوطه کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده، Sort Smallest to largest را برای مرتب سازی از کوچکترین مقدار تا بزرگترین مقدار (مرتب سازی صعودی) و Sort largest to Smallest را برای مرتب سازی از بزرگترین تا کوچکترین مقدار (مرتب سازی نزولی) انتخاب کنید (شکل ۴۰-۳). برای این کار می توانید از گزینه های مشابه در گروه Sort & Filter در زبانه Home نیز استفاده کنید. برای لغو هر گونه مرتب سازی از همین گروه، گزینه (Clear All Sorts) را انتخاب کنید. (شکل ۳۹-۳)



(شکل ۳۹-۳ گروه Sort & Filter از زبانه Home)

### تمرین ۷-۳



رکوردهای جدول مشخصات کتاب (TblLib۲) را بر اساس سال انتشار به صورت نزولی مرتب کنید.



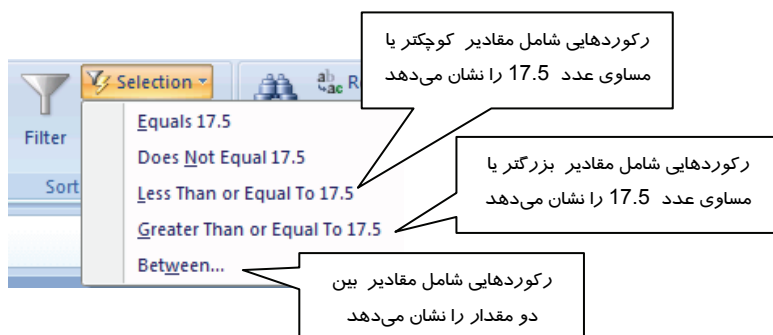
(شکل ۴۰-۳ منوی حاصل از کلیک راست روی ستون انتخاب شده)

### ۳-۲-۵ فیلتر کردن جدول

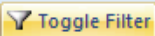
گاهی ممکن است بخواهید فقط بعضی از رکوردهای جدول که دارای مقادیر خاصی هستند، نمایش داده شوند، یا برعکس بخواهید رکوردهایی با مقادیری خاص در جدول ظاهر نشوند. مثلا ممکن است بخواهید فقط رکوردهایی که رشته تحصیلی آنها کامپیوتر است در جدول دیده شوند به این منظور از قابلیت فیلتر کردن جدول در Access استفاده می شود. به منظور فیلتر کردن رکوردهای جدول به یکی از روش های زیر عمل کنید:

**روش اول:** بعد از انتخاب ستون مورد نظر، از گروه Sort & Filter در زبانه Home (شکل ۳۹-۳)، گزینهی Filter را انتخاب کنید تا کادری مشابه شکل ۴۱-۳ ظاهر شود. سپس مقادیری را که نمی خواهید در جدول دیده شود را با برداشتن علامت  $\checkmark$ ، از حالت انتخاب خارج کنید و دکمه Ok را بفشارید. در شکل ۴۲-۳ با انتخاب مقادیر "الکترونیک" و "کامپیوتر" فقط رکوردهایی که این دو مقدار را در فیلد رشته تحصیلی داشته باشند، نمایش می یابند.





(شکل ۴۳-۳ منوی حاصل از انتخاب گزینه Selection از گروه Sort & Filter وقتی مقدار عددی از جدول انتخاب شده)

**نکته:** برای خنثی کردن اثر فیلترها، روی دکمه ، از گروه Sort & Filter در زبانه Home کلیک کنید. برای مشاهده مجدد اثر فیلتر روی این دکمه دوباره کلیک کنید.

### تمرین ۸-۳

در جدول مشخصات کتاب ترتیبی دهید که فقط رکوردهایی که موضوع مذهبی دارند، نمایش داده شوند. سپس اثر این فیلتر را از بین ببرید.

## ۳-۳ ارتباط بین جداول یک بانک اطلاعاتی

همان‌طور که فیلا اشاره شد، یک بانک اطلاعاتی می‌تواند شامل بیش از یک جدول باشد. بعضی از جداول موجود در بانک‌های اطلاعاتی با هم در ارتباط و برخی دیگر ارتباطی با یکدیگر ندارند. برای مثال یک کتابخانه در نظر بگیرید. برای موجودیت کتاب، یک جدول برای نگهداری مشخصات کتاب مورد نیاز است. همچنین برای نگهداری مشخصات اعضا کتابخانه جدول دیگری نیاز داریم. تا اینجا این دو جدول با هم ارتباطی ندارند. ولی اگر بخواهید کتاب‌های به امانت رفته و اعضای که آنها را به امانت برده‌اند را شناسایی کنید، نیاز به داشتن جدول سوم است که در آن مشخص می‌شود که کدام عضو، کدام کتاب را به امانت برده است. به جداول ۳-۸، ۳-۹ و ۳-۱۰ توجه کنید.



(جدول ۸-۳ مشخصات کتاب)

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار
۱	آموزش Sqlserver	ریچارد وی مایر	علمی	۱۳۸۱
۲	زهرا (س) مولود وحی	سید احمد علم الهدی	مذهبی	۱۳۷۵
۳	مدیر مدرسه	جلال آل احمد	داستان	۱۳۵۶
۴	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	۱۳۸۲

(جدول ۹-۳ مشخصات اعضا)

شماره عضویت	نام	نام خانوادگی	شغل	تلفن
۱۰۱	مریم	زمانی	دانشجو	۴۵۹۶۲۷۲
۱۰۲	سمیرا	یزدی	کارمند	۶۳۹۸۵۲۱
۱۰۳	علی	مقصودی	پزشک	۶۵۹۶۱۵۲
۱۰۴	سعید	هاشمی	دبیر	۲۵۴۶۹۸۳

(جدول ۱۰-۳ کتاب‌های امانت داده شده)

شماره عضویت	شماره کتاب	تاریخ امانت	تاریخ بازگشت
۱۰۳	۴	۸۸/۲/۳	۸۸/۲/۱۳
۱۰۲	۳	۸۸/۲/۱۵	۸۸/۲/۲۵
۱۰۴	۲	۸۸/۲/۱۵	۸۸/۲/۲۵
۱۰۳	۲	۸۸/۲/۲۶	۸۸/۳/۵

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید جدول ۱۰-۳ نشان می‌دهد که هر عضو کدام کتاب را به امانت برده است، ولی نام کتاب و نام عضوی که کتاب را امانت گرفته در این جدول مشخص نیست، این جدول با جدول مشخصات کتاب دارای فیلد مشترک "کد کتاب" و با جدول اعضا دارای فیلد مشترک "کد اعضا" است. برای بدست آوردن نام کتاب و نام عضوی که آن را امانت گرفته، نیاز به ایجاد ارتباط بین این جدول با دو جدول دیگر است. در جداول مشخصات کتاب، فیلد کد کتاب و در جدول مشخصات اعضا فیلد کد اعضا، دارای مقادیر منحصر به فرد (غیر تکراری) هستند، در حالیکه در جدول کتاب‌های امانت داده شده، همان‌طور که در جدول ۱۰-۲ نیز ملاحظه می‌شود، این فیلدها می‌توانند مقادیر تکراری داشته باشند. ارتباط بین دو جدول از طریق فیلد مشترک آنها ایجاد می‌شود.

**نکته:** یکی از دو جدول مرتبط که مقادیر فیلد مشترک غیر تکراری است، **جدول اصلی (والد)** و



دیگری **جدول فرعی (فرزند)** نامیده می‌شود.



در مثال قبل جداول مشخصات کتاب و مشخصات اعضا جداول اصلی و برای جدول کتاب های امانت داده شده جدول والد محسوب می‌شوند و در مقابل جدول کتاب‌های امانت داده شده جدول فرعی (فرزند) می‌باشد.

### شرایط مورد نیاز برای ایجاد یک ارتباط عبارتند از:

- ۱- دو جدول در یک بانک اطلاعاتی قرار داشته باشند.
- ۲- دو جدول دارای فیلد مشترک باشند که از نظر نوع داده یکسانند .
- ۳- فیلد مشترک برقرار کننده ارتباط در جدول پدر باید کلید اصلی باشد یا مشخصه Indexed آن مقدار غیر تکراری و منحصر به فرد (Yes- No duplicates) باشد.

### آیا می دانید که ...



الزامی برای یکسان بودن نام فیلد مشترک برقرار کننده ارتباط در دو جدول ، وجود ندارد.

**نکته:** فیلد مشترک برقرار کننده ارتباط که در جدول فرعی (فرزند) قرار دارد و با کلید اصلی در جدول اصلی در ارتباط است ، کلید خارجی نامیده می‌شود.



بعد از ایجاد ارتباط بین جداول و انجام تنظیمات لازم ، یکپارچگی یا جامعیت ارجاعی (Referential Integrity) در سطح بانک اطلاعاتی برقرار می‌شود. به این معنی که از ناسازگار شدن داده‌ها در جداول و از ورود داده‌های متناقض و حذف داده‌های ضروری مورد نیاز در سایر جداول جلوگیری می‌شود.

### Access جامعیت ارجاعی را با قوانین زیر ایجاد می‌کند:

- ۱- مانع ورود مقادیری که در جدول اصلی وجود ندارد به فیلد کلید خارجی (در جدول فرعی) می‌شود. مثلا اگر کاربر کد کتابی را در جدول کتاب‌های امانت داده شده وارد کند که در جدول مشخصات کتاب موجود نیست ، Access به او اخطار میدهد و مانع اشتباه او می‌شود.
- ۲- Access اجازه حذف رکوردی از جدول اصلی که در جدول فرعی از آن استفاده شده است را به کاربر نمی‌دهد. مثلا نمی‌توانید عضوی را از جدول مشخصات اعضا حذف کنید ، در حالیکه کد آن عضو در جدول کتاب‌های امانت داده شده موجود باشد.
- ۳- Access اجازه ویرایش مقدار فیلد مشترک در جدول اصلی (کلید اصلی) را که در جدول فرعی از آن استفاده شده است، به کاربر نمی‌دهد. مثلا نمی‌توانید کد عضوی را از جدول مشخصات اعضا تغییر دهید ، در حالیکه کد آن عضو در جدول کتاب‌های امانت داده شده موجود باشد.



اگر کاربر بخواهد اقدام به حذف یا ویرایش تعدادی رکورد در جداول اصلی کند، Access مانع می‌شود مگر اینکه ابتدا در جداول فرعی رکوردهای مرتبط را حذف کرد. برای برداشتن محدودیت Access، قابلیت را به نام حذف و بروز رسانی آبخاری دارد.

### حذف و بروز رسانی آبخاری فیلدها (Cascade Delete/Update Fields)

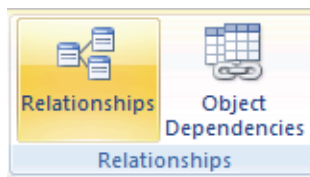
هنگامی که جامعیت ارجاعی فعال باشد، میتوانید از بروز رسانی و حذف آبخاری نیز استفاده کنید. در بروز رسانی آبخاری، وقتی که کلید اولیه در جدول اصلی تغییر می‌کند، در جدول مرتبط (جدول فرعی) نیز مقدار فیلد خارجی تغییر می‌کند. همچنین در حذف آبخاری نیز هنگامی که کلید اولیه در جدول اصلی حذف شود، در جدول مرتبط (جدول فرعی) نیز مقدار فیلد خارجی حذف می‌شود.

### ۳-۳-۱ ایجاد ارتباط بین جداول در Access

برای آشنایی با نحوی ایجاد ارتباط بین جداول در Access، ابتدا جداول ۳-۸، ۳-۹ و ۳-۱۰ را به نام‌های Books برای مشخصات کتاب، Members برای مشخصات اعضا و HoldInTrust برای کتاب‌های امانت داده شده، در یک بانک اطلاعاتی به نام Library ایجاد کنید و فیلدهای کد کتاب در جدول مشخصات کتاب و کد اعضا در جدول مشخصات اعضا را کلید اصلی قرار دهید.

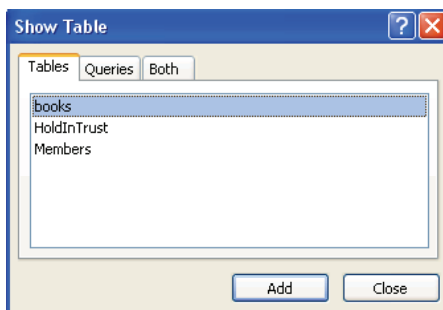
سپس برای ایجاد ارتباط بین جداول این مراحل را دنبال نمایید:

۱- یکی از جداول را در نمای DataSheet باز کنید تا زبانه Datasheet نمایان شود، سپس از گروه Relationships روی دکمه‌ی Relationship کلیک کنید. (شکل ۳-۴۴)



(شکل ۳-۴۴ گروه Relationships از زبانه‌ی Datasheet)

۲- به این ترتیب یک زبانه با عنوان Relationship در قسمت زبانه‌های جداول اضافه می‌شود و کادری با عنوان Show Table نیز نمایش داده می‌شود. شکل... (در صورت عدم نمایش کادر Show Table روی دکمه ShowTable که در گروه Relationship دیده می‌شود، کلیک کنید. (شکل ۳-۴۵))



(شکل ۳-۴۵ کادر ShowTable)

۳- نام جداول موردنظر خود را در کادر ShowTable انتخاب و دکمه Add را بفشارید تا در صفحه درج شود. (شکل ۳-۴۶)



(شکل ۳-۴۶ کادر جداول انتخاب شده برای ایجاد ارتباط)

- ۴- برای بستن کادر ShowTable روی دکمه Close در این کادر کلیک کنید.
- ۵- برای ساخت یک رابطه، فیلد کلید اصلی در جدول اصلی را به سمت فیلد مرتبط در جدول فرعی بکشید و رها کنید.

**نکته:** قبل از ایجاد ارتباط، تمام جداول باز شرکت کننده در ارتباط را ببندید. در غیر اینصورت ممکن است با پیغام خطا مواجه شوید.



۶- به این ترتیب یک کادر با عنوان Edit Relationships باز می‌شود. نام فیلدهای شرکت کننده در ارتباط را نشان می‌دهد. برای این که قوانین جامعیت ارجاعی اجرا شوند، گزینه Enforce Referential Integrity را انتخاب کنید. به منظور اجرای حذف و بروز رسانی آبخاری فیلدها نیز می‌توانید دو گزینه - Cascade Delete Related Fields و Cascade Update Related Fields را در حالت انتخاب قرار دهید.

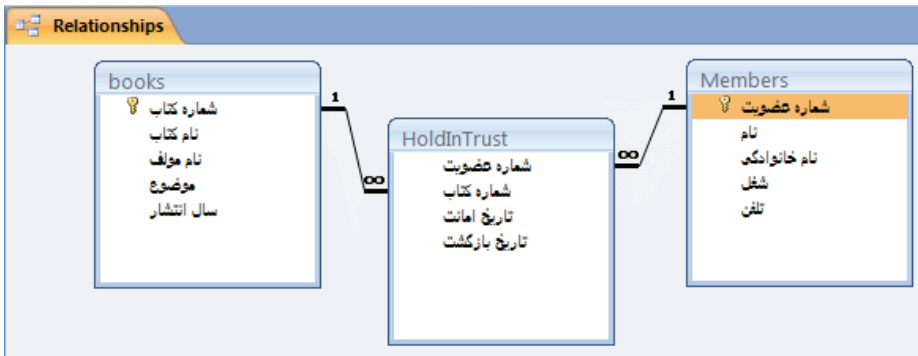




(شکل ۴۷-۳ کادر Edit Relationships)

۷- روی دکمه Create کلیک کنید.

به این ترتیب ارتباط بین جداول با خطوطی نمایان می‌شود. ارتباطات ایجاد شده در این مثال از نوع یک به چند است. (شکل ۴۸-۳)



(شکل ۴۸-۳ نمایش ارتباط بین جداول)

### تمرین ۹-۳

جداول Teachers و Courses را (طبق جداول ۱۱-۳، ۱۲-۳) در یک بانک اطلاعاتی به نام School ایجاد کنید و ارتباط بین این دو جدول را برقرار کنید. کد معلم و کد درس کلید اصلی در جدول مربوط به خود هستند و ارتباط بین دو جدول از طریق فیلد مشترک کد معلم صورت می‌گیرد.



(جدول ۱۱-۳ مشخصات معلمان Teachers)

کد معلم	نام	نام خانوادگی	آدرس	تلفن
۵۰	حمیده	محمدی فرد	خ آزادی - خ آذربایجان - ک بهار - پ ۴	۴۵۹۶۲۷۲
۵۱	مهسا	نیری	میدان گرگان - خ شیخ صفی - ک اول - پ ۱۲	۶۳۹۸۵۲۱
۵۲	سیما	میرزایی	میدان آزادی - خ آزادی - ک آزادی - پ ۹۰	۶۵۹۶۱۵۲
۵۳	زهرا	شیرازی	خ شریعتی - خ زیتون - ک سوم - پ ۷۶	۲۵۴۶۹۸۳

(جدول ۱۲-۳ دروس اخذ شده-COURSES)

کد درس	نام درس	کد معلم	تعداد واحد
۱۰	کامپیوتر	۵۱	۳
۱۱	چیر	۵۳	۳
۱۲	حسابان	۵۰	۳
۱۳	هندسه تحلیلی	۵۳	۲
۱۴	ریاضیات گسسته	۵۰	۲

### ۱-۳-۳ انواع ارتباط بین جداول

بر اساس اینکه چه تعداد رکورد از طریق فیلد مشترک در دو جدول با هم مرتبط می‌شوند، نوع ارتباطها متفاوت است از این لحاظ ارتباطها به چند دسته تقسیم میشوند.

#### • ارتباط یک به یک (one to one)

این نوع ارتباط زمانی می‌تواند برقرار شود که یک رکورد از یک جدول فقط با یک رکورد از جدول دیگر از طریق فیلد مشترک دو جدول با هم در ارتباط باشند. برای مثال فرض کنید جدولی با فیلدهای کد معلم، نام، نام خانوادگی، شماره شناسنامه و آدرس برای نگهداری مشخصات فردی یک معلم و جدول دیگری با فیلدهای کد معلم، مدرک تحصیلی، سال استخدام، کد درس و گروه برای نگهداری مشخصات شغلی معلم در نظر گرفته شود. این دو جدول را می‌توان از طریق فیلد مشترک کد معلم به هم ارتباط داد. ارتباط این دو جدول از نوع یک به یک است زیرا یک رکورد از جدول اول با یک رکورد از جدول دوم در ارتباط است. در واقع مشخصات هر معلم به دو قسمت تقسیم شده و در دو جدول قرار گرفته است.

#### • ارتباط یک به چند (one to many)

در ارتباط یک به چند، یک رکورد از یک جدول با چند رکورد از جدول دیگر از طریق فیلد مشترک در ارتباطند. در بخش قبل مشاهده کردید که جدول مشخصات کتاب برای هر کتاب یک رکورد نگهداری می‌کند این جدول با جدول کتاب‌های امانت داده شده از طریق کد کتاب در ارتباط است. یک کتاب را در تاریخ‌های متفاوت افراد مختلفی به امانت می‌برند. بنابراین هر کد کتاب میتواند در چند رکورد از کتاب‌های امانت داده شده، ظاهر شود. بنابراین این ارتباط یک به چند است.



### • ارتباط چند به چند (many to many)

در ارتباط چند به چند، یک رکورد از جدول اول با چند رکورد از جدول دوم و همچنین یک رکورد از جدول دوم با چند رکورد از جدول اول در ارتباط است. این نوع ارتباط در عمل به طور مستقیم بین دو جدول وجود ندارد و به یک جدول واسط نیاز است که کلید اصلی دو جدول دیگر به عنوان کلید خارجی در این جدول واسط قرار داشته باشد.

#### تمرین ۱۰-۳



ارتباط بین جداول Teachers و Courses که در تمرین ۹-۳ را ایجاد کردید از چه نوعی است.

## ع-۳ زبان تخصصی

In Datasheet view, you can enter data immediately and let Access build the table structure behind the scenes. Field names are assigned numerically (Field1, Field2, and so on), and Access automatically sets each field's data type, based on the data you enter. In Design view, you first create the new table's structure. You then switch to Datasheet view to enter data, Set field properties in Design view. Regardless of how you created your table, it is a good idea to examine and set field properties. This can only be done in Design view. When you create a relationship between tables, the common fields are not required to have the same names, although it is often the case that they do. Rather, the common fields must have the same data type

با توجه به متن قبل به سوالات زیر پاسخ دهید :

1- Which view lets you to set field properties?

a)PivotTable                      b)DataShee                      c)PivotChart                      d)Design

2-In ..... view, you can enter data immediately and let Access build the table structure behind the scenes.

a)PivotTable                      b)DataSheet                      c)PivotChart                      d)Design



3-When you create a relationship between tables, the common fields must have the .....  
a) same name                      b) same data type                      c) same description                      d) all of them



- برای ایجاد بانک اطلاعاتی خالی می‌توان از گزینه مربوط در صفحه شروع به کار Access و نیز منوی Office استفاده نمود.
- Access 2007 امکان ذخیره سازی بانک اطلاعاتی با فرمت‌های قابل قبول در نسخه های قدیمی تر Access را فراهم می‌کند.
- با ایجاد بانک اطلاعاتی، یک جدول نیز ایجاد شده و در نمای DataSheet باز می‌شود.
- برای اضافه کردن جداول به بانک اطلاعاتی از گروه Table در زبانه Create استفاده می‌شود.
- ایجاد جدول جدید در نماهای DataSheet و Design امکان‌پذیر است.
- در نمای Datasheet بدون تعریف ساختار جدول و نوع داده‌ها، با ورود داده‌ها در هر ستون جدول، کسب نوع داده ای آنها را تعیین می‌کند.
- در نمای Design می‌توان به صورت دقیق نوع داده ای فیلدها و مشخصات جزئی تر آنها را تعیین نمود.
- کلید اصلی هر جدول یک یا مجموعه ای از چند فیلد است که مقدار غیر تکراری داشته و مقدار خالی را نمی‌پذیرد.
- در هر دو نمای Design و DataSheet می‌توان ستون‌هایی را به جدول افزود.
- در نمای DataSheet امکان اضافه و حذف رکوردها، تغییر اندازه سطر و ستون‌ها و مرتب سازی رکوردها وجود دارد.
- برای نمایش رکوردهایی که دارای مقادیری خاص می‌باشند از فیلتر استفاده می‌شود.
- برای ایجاد ارتباط بین دو جدول در یک بانک اطلاعاتی، نیاز به وجود فیلد مشترکی در دو جدول است که نوع داده ای آن‌ها یکسان باشد.
- به یکی از دو جدول مرتبط که کلید اصلی در آن قرار دارد، جدول اصلی گفته می‌شود و جدول دیگر جدول فرعی نام دارد.
- کلید خارجی فیلد مشترکی است که در جدول فرعی قرار دارد و با فیلد کلید اصلی در جدول اصلی در ارتباط است.



## واژه نامه

Assign	نسبت دادن، اختصاص دادن
Automatically	به طور خودکار
Blank	خالی
Build	ساختن
Behind	پشت سر
Column	ستون
Create	ایجاد کردن، ساختن
Common	مشترک، اشتراکی
Delete	حذف
Description	توصیف، توضیح
Examine	آزمایش کردن
Filter	فیلتر
Freeze	ثابت نگاه داشتن
Hide	پنهان کردن
Immediately	فورا
Insert	درج کردن
Idea	طرز فکر، اندیشه
Largest	بزرگترین
Numerically	به صورت شماره ای
New	جدید
Primary	اصلی
Properties	خاصیت‌ها
Rename	تغییر نام
RelationShip	وابستگی، ارتباط
Rather	ترجیحا، با میل بیشتری
Require	لازم بودن
Regardless	صرفنظر از
Row	سطر





## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- امکان ایجاد بانک اطلاعاتی خالی در صفحه شروع به کار Access وجود دارد.
- ۲- پسوند فایل های Access ۲۰۰۷ , Mdb است.
- ۳- در نمای DataSheet می توان نام فیلدها را تغییر داد.
- ۴- فیلد کلید اصلی مقدار تکراری می پذیرد.
- ۵- در پانل Field Properties چگونگی نمایش مقدار و نحوه ذخیره سازی هر فیلد تعیین می شود.
- ۶- در نمای Design , می توان رکوردها را حذف کرد.
- ۷- گزینه ای  در گروه Sort&Filter , رکوردها را به صورت صعودی مرتب می کند.
- ۸- در نمای DataSheet , امکان مخفی کردن ستونها وجود دارد.
- ۹- مشخصه ی Caption عنوان فیلد را مشخص می کند.
- ۱۰- مشخصه ی Validation Text قانون ورود داده را مشخص می کند
- ۱۱- در صورت وجود داشتن فیلد مشترک , امکان برقراری ارتباط بین دو جدول وجود دارد.
- ۱۲- امکان ایجاد ارتباط چند به چند به طور مستقیم بین دو جدول وجود دارد.

### معادل عبارت های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Rename Columns	۱۳- ستون نوع فیلد در نمای Design
Required	۱۴- این مشخصه لزوم ورود داده در فیلد را تعیین می کند.
Data Type	۱۵- مشخصه ای برای تعیین الگوی ورود
InputMask	۱۶- گزینه ای برای تغییر نام ستون
Delete Rows	۱۷- گزینه ای برای ثابت سازی محل ستون
Delete Records	۱۸- گزینه ای حذف فیلد در نمای Design
Freeze Columns	۱۹- گزینه ای حذف فیلتر از جدول
Toggle Filter	

### گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

۲۰- پس از ایجاد بانک اطلاعاتی خالی، اولین جدول در چه نمایی باز میشود؟

- الف- Datasheet      ب- Design      ج- Pivot Table      د- PivotChart



۲۱- کدام کاراکتر در نامگذاری فیلدها مجاز است؟

الف- [ ]      ب- نقطه      ج- !      د- &

۲۲- کدام قانون در نامگذاری فیلدها، درست بیان شده است؟

الف- در نامگذاری فیلدها، فاصله غیر مجاز است.

ب- Access بین حروف کوچک و بزرگ تفاوت قایل میشود.

ج- به کاربردن حداکثر ۶۴ کاراکتر در نامگذاری فیلدها، مجاز است.

د- حرف اول نام فیلدها حتما باید با حروف بزرگ تایپ شود.

۲۳- کدام مشخصه از فیلدها، قانونی را برای ورود داده ها تعیین میکند؟

الف- Validation Text      ب- Validation Rule      ج- Allow Zero Length      د- Input Mask

۲۴- در صورت تعیین مقدار ##A برای مشخصه InputMask در یک فیلد، کدام مقدار برای آن فیلد قابل

پذیرش نخواهد بود؟

الف- 12-      ب- 22a      ج- ۲۳۴      د- x12

۲۵- کدام کاراکتر در تعیین الگوی ورودی، کاربر را مجبور به وارد کردن ارقام در محل قرارگیری آن میکند؟

الف- A      ب- a      ج- ?      د- 0

۲۶- استفاده از نمای DataSheet در ایجاد جدول، کدام امکان را در اختیار کاربر قرار نمی‌دهد؟

الف- حذف فیلد      ب- تعیین کلید اصلی      ج- تعریف فیلد جدید      د- اضافه کردن رکورد

۲۷- کدام گزینه نام ستون را در نمای DataSheet تغییر می‌دهد؟

الف- Rename Columns      ب- Delete Columns

ج- Hide Columns      د- Hide Columns

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۸- تعیین دقیق نوع داده‌ی جداول بانک اطلاعاتی در نمای ..... انجام می‌شود.

۲۹- گزینه Delete Rows در گروه Tools از زبانه Design عمل ..... را انجام می‌دهد.

۳۰- در ستون Description در نمای Design، ..... وارد می‌شود.

۳۱- گزینه UnHide Columns در نمای Datasheet عمل ..... را انجام می‌دهد.

۳۲- برای تعیین حداکثر تعداد کاراکترهای ورودی از مشخصه .... استفاده می‌شود.

۳۳- در ارتباط بین دو جدول به جدولی که دارای فیلد کلیدی است، جدول ..... گفته می‌شود.

### به سوالات زیر پاسخی تشریحی دهید.

۳۴- کلید اصلی و کلید خارجی را تعریف کنید.

۳۵- ایجاد جدول جدید به چند روش امکان پذیر است، نام ببرید.





- ۳۶- کاربرد مشخصه های Validation Rule و Validation Text را بگویید.
- ۳۷- برای تعیین تعداد ارقام اعشار از کدام مشخصه استفاده می‌شود؟
- ۳۸- قوانین جامعیت ارجاعی را نام ببرید.
- ۳۹- برای ایجاد ارتباط بین دو جدول چه شرایطی باید برقرار باشد.
- ۴۰- انواع ارتباط را نام ببرید و تفاوت آنها را بگویید.

## آزمون عملی

۱- یک بانک اطلاعاتی خالی به نام store در فهرستی به نام TEST ایجاد کرده و عملیات زیر را روی آن انجام دهید:

۱-۱ جدولی به نام Product برای نگهداری اطلاعات جدول ۱۳-۳ در نمای Design ایجاد کنید.

جدول ۱۳-۳

کد کالا	نام کالا	تعداد	قیمت واحد
۱۰۰۱	یخچال	۱۰	۸۵۰۰۰۰۰
۱۰۰۲	ماشین لباسشویی	۱۵	۵۷۰۰۰۰۰
۱۰۰۳	مایکروویو	۱۲	۳۴۰۰۰۰۰

- ۲- ۱ فیلد کد کالا را به کلید اصلی تبدیل کنید.
- ۳- ۱ قانونی تعیین کنید که تعداد کالا بین ۱۰ تا ۵۰ وارد شده و در صورت ورود خارج از این محدوده پیغام مناسبی برای کاربر نمایش یابد.
- ۴- ۱ نام کالا ترکیب حرف و رقم و ۱۵ کاراکتر باشد.
- ۵- ۱ یک ستون به نام تاریخ خرید به جدول اضافه کنید.
- ۶- ۱ دو رکورد دیگر به جدول اضافه کنید.
- ۷- ۱ ترتیبی دهید که ستون تعداد، ثابت شده و جابجا نشود.
- ۸- ۱ محل ستون‌های قیمت و تعداد را در نمای datasheet جابجا کنید.
- ۹- ۱ ستون تاریخ خرید را مخفی کنید.
- ۱۰- ۱ ستون تعداد را از حالت ثابت خارج کنید.
- ۱۱- ۱ نام ستون "تعداد" را در نمای DataSheet به "تعداد کالا" تغییر دهید.
- ۱۲- ۱ پهنای ستون‌ها و ارتفاع سطرها را در نمای DataSheet تغییر دهید.
- ۱۳- ۱ اطلاعات جدول را بر اساس قیمت واحد، به صورت صعودی مرتب کنید.





## فصل چهارم

### هدف کلی فصل: توانایی ایجاد پرس و جو

#### اهداف رفتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- پرس و جو را تعریف کند.
- با کمک Wizard یک پرس و جو ایجاد کند.
- با کمک ابزار Query Design پرس و جو ایجاد کند.
- از عملگرهای شرطی برای تعیین معیار در پرس و جو ها استفاده کند.
- نتیجه‌ی پرس و جو را مرتب کند.
- پرس و جو را در نماهای Design و Datasheet نشان دهد.
- ویرایش پرس و جو را انجام دهد.
- فیلدها به پرس و جو اضافه یا حذف کند.

#### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۵	۳



## مقدمه

جداول بانک اطلاعاتی بعد از مدتی از اطلاعات انباشته خواهند شد، که مرور رکوردها و یافتن بخشی از اطلاعات در آنها دشوار خواهد بود. به خصوص اگر بانک اطلاعاتی شامل چند جدول باشد و بخواهید به بخشی از اطلاعات ذخیره شده در تعدادی از آنها دسترسی داشته باشید بازایی این اطلاعات و مشاهده هم‌زمان آنها کار ساده‌ای به نظر نمی‌رسد. پرس و جو (Query) ها راه حل خوبی برای رسیدگی به این قبیل نیازهای کاربران Access می‌باشند.

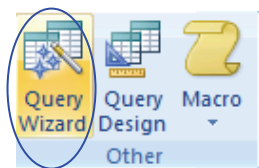
## ۱-۱ پرس و جو (Query) چیست ؟

یکی از اجزای بانک اطلاعاتی، پرس‌وجوها هستند. همان‌طور که در فصل اول گفته شد از پرس‌وجوها برای استخراج داده‌های مورد نظر از یک یا چند جدول بانک اطلاعاتی استفاده می‌شود. پرس و جوها انواع مختلفی دارند. پرس و جوی مورد نظر ما که برای انتخاب زیر مجموعه‌ای از رکوردها با شرایط خاص به کار می‌روند "پرس و جوی انتخاب" (A select query) نیز نامیده می‌شوند.

یک پرس‌وجوی انتخاب می‌تواند داده‌ها را از یک یا چند جدول و حتی از یک یا چند پرس و جوی دیگر انتخاب کند. پرس‌وجوها همچون جداول ذخیره می‌شوند و آنها را همانند جداول می‌توان در نمای‌های مختلف نمایش داد. همچنین روی نتیجه اجرای یک پرس و جو در نمای DataSheet، می‌توان عملیاتی مشابه آنچه در جداول قابل اجراست را روی سطرها و ستون‌ها انجام داد. برای مثال می‌توان رکوردهای حاصل از یک پرس و جو را مرتب، ویرایش، فیلتر و حتی حذف نمود.

## ۱-۱-۱ ایجاد پرس و جو با استفاده از Wizard

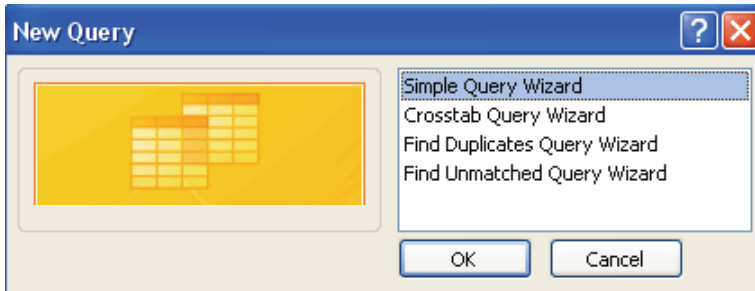
یکی از ساده‌ترین روش‌ها برای ایجاد پرس‌وجو استفاده از ویزارد است. به وسیله ویزارد ایجاد پرس‌وجو به صورت مرحله به مرحله و با طرح پرسش‌هایی از کاربر، انجام می‌شود. برای ایجاد پرس و جو به این روش، از زبانه Create گروه Other را انتخاب کرده و گزینه‌ی Query Wizard را کلیک کنید. (شکل ۱-۱)



(شکل ۱-۱ گروه Other از زبانه Create - انتخاب Query Wizard)



به این ترتیب کادری با عنوان New Query باز خواهد شد. (شکل ۲-۴) گزینه‌ی اول Simple Query Wizard را انتخاب کنید و دکمه‌ی OK را کلیک نمایید.

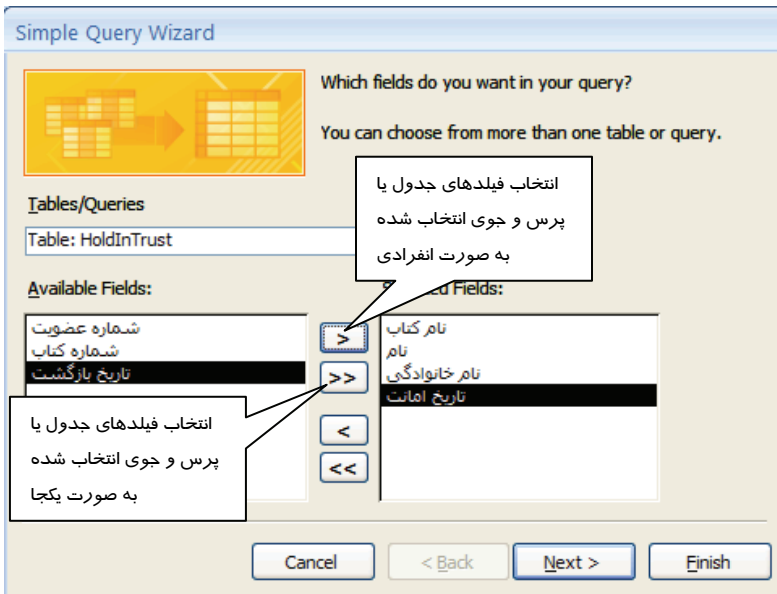


(شکل ۲-۴ اولین پنجره از Query Wizard)

به این ترتیب کادر دیگری با عنوان Simple Query Wizard باز خواهد شد. در این کادر Access از شما می‌خواهد که فیلدهای مورد نظر خود را که می‌خواهید در پرس و جو ظاهر شود، انتخاب نمایید. این فیلدها می‌توانند از چند جدول و پرس‌وجوی مختلف موجود در بانک اطلاعاتی انتخاب شوند. شکل ۳-۴ نحوه‌ی انتخاب جداول و پرس و جوها و شکل ۴-۴ نحوه‌ی انتخاب فیلدها را نشان می‌دهد. پس از انتخاب فیلدها دکمه Next را کلیک کنید یا دکمه Finish را برای به پایان رساندن مراحل ویزارد انتخاب نمایید.

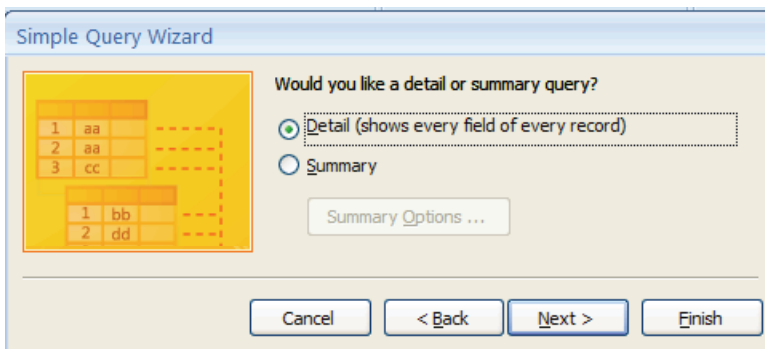


(شکل ۳-۴ دومین پنجره از Query Wizard-انتخاب جدول و پرس و جوها)



(شکل ۴-۴ دومین پنجره از Query Wizard-انتخاب فیلدها)

در کادر باز شده‌ی بعدی (شکل ۴-۵) Access از شما سوال میکند که رکوردهای حاوی فیلدهای بازیابی شده را نشان دهد یا خلاصه وضعیت (Summary) رکوردها را نشان دهد. انتخاب گزینه خلاصه برای زمانی که فیلدهای انتخابی از نوع عددی باشند مورد استفاده قرار می‌گیرد و محاسباتی از قبیل مجموع (Sum)، میانگین (Avg)، بزرگترین (Max) و کوچکترین (Min) مقدار را برای فیلدهای عددی محاسبه می‌کند.

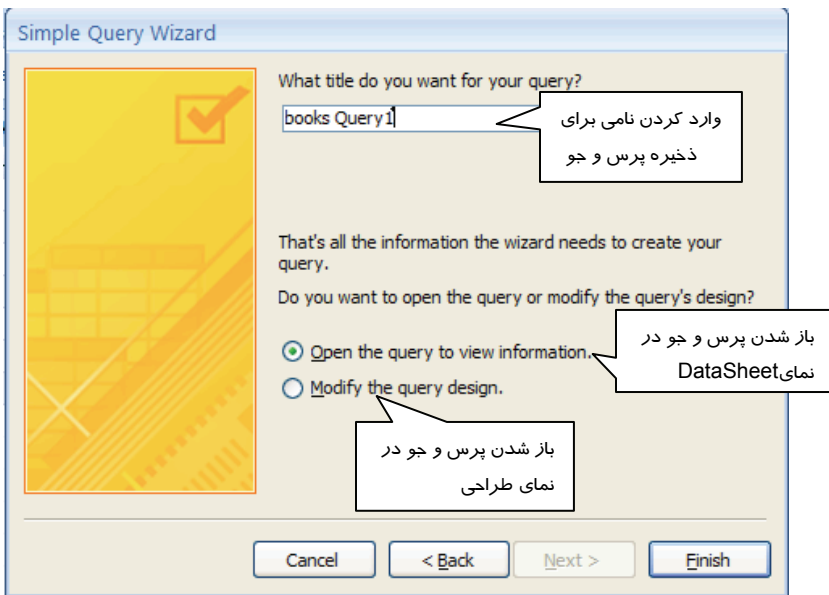


(شکل ۴-۵ سومین پنجره از Query Wizard)

گزینه اول (Detail) را انتخاب و دکمه Next را کلیک کنید .



در مرحله بعد نامی برای ذخیره پرس و جو به شما پیشنهاد می‌شود (شکل ۶-۴)، آن را پذیرفته یا نام مورد نظر خود را جایگزین نام پیشنهادی کرده و دکمه Finish را انتخاب کنید. به طور پیش فرض Access پس از ایجاد یک پرس و جو آن را در نمای Datasheet مانند یک جدول نمایش می‌دهد. شکل ۷-۴ نتیجه پرس و جوی حاصل از انتخاب فیلد نام کتاب از جدول مشخصات کتاب (Books)، فیلدهای نام و نام خانوادگی از جدول مشخصات اعضا (Members) و فیلد تاریخ امانت از جدول کتاب‌های امانت داده شده (HoldInTrust) را نشان می‌دهد. از آنجایی که بین این جداول ارتباطاتی وجود دارد، نتیجه این پرس و جو با نمایش نام و نام خانوادگی هر عضو، کتاب امانت داده شده به وی و تاریخ امانت داده شدن آن را نشان خواهد داد.



(شکل ۶-۴ چهارمین پنجره از Query Wizard)

نام کتاب	نام	نام خانوادگی	تاریخ امانت
ده قدم تا نشاط	علی	مقصودی	1388/03/02
مدیرمدرسه	سمیرا	یزدی	1388/02/15
زهرا (س) مولود وحی	سعید	هاشمی	1388/02/15
زهرا (س) مولود وحی	علی	مقصودی	1388/02/26
آموزش Sqlserver	غلامرضا	چگینی	1388/03/01
آموزش Sqlserver	زهرا	شیرازی	1388/02/15
بانک اطلاعاتی	زهرا	شیرازی	1388/03/01

(شکل ۷-۴ نتیجه اجرای پرس و جو)

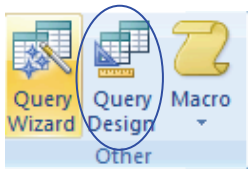


### تمرین ۱-۴

با استفاده از Query Wizard یک پرس و جو روی بانک اطلاعاتی School ( شامل جداول Teachers و Courses) که در فصل قبل (تمرین ۹-۳) ایجاد کرده‌اید، بسازید به طوریکه نام و نام خانوادگی و نام درسی که هر معلم تدریس می‌کند را نشان دهد.

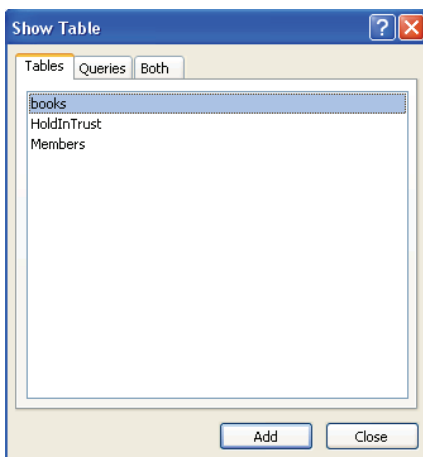
### ۲-۱-۴ ایجاد پرس و جو با استفاده از ابزار Query Design

برای ایجاد پرس و جو به این روش، از زبانه Create گروه Other را انتخاب کرده و گزینه‌ی Query Wizard را کلیک کنید. (شکل ۸-۴)



(شکل ۸-۴ گروه other از زبانه Create - انتخاب Query Design)

به این ترتیب کادر Show Table مطابق شکل ۹-۴ برای انتخاب جداول یا پرس‌وجوهای مورد نظر به منظور طراحی پرس‌وجو باز خواهد شد. در این کادر زبانه‌ی Tables جداول، زبانه‌ی Queries پرس و جوها و زبانه‌ی Both جداول و پرس‌وجوها هم‌زمان برای انتخاب نشان می‌دهد. جداول و پرس‌وجوهای مورد نظر خود را به ترتیب انتخاب و یا دکمه Add به صفحه طراحی پرس و جو اضافه کنید. برای بستن کادر Show Table روی دکمه Close کلیک نمایید.



(شکل ۹-۴ کادر Show Table - انتخاب جدول و Query)





جداول و پرس و جوهای انتخاب شده به همراه ارتباطات بین آنها، در بخش بالای صفحه طراحی پرس و جو ظاهر می‌شوند. در بخش پایین گزینه‌هایی برای طراحی پرس و جو در اختیار کاربر قرار می‌گیرد تا به کمک آنها تعیین کند که از هر جدول چه فیلدهایی با چه شرایطی در پرس و جو شرکت داشته باشند.


### ۲-۱-۴ حذف کردن فیلد به / از پرس و جو

بعد از اضافه شدن جداول به پرس و جو برای انتخاب فیلدهای شرکت کننده در آن، یکی از روش‌های زیر را به کاربیرید:

**روش اول:** روی نام فیلدهای مورد نظر در جدول مربوطه دابل کلیک کنید.

**روش دوم:** نام فیلدهای مورد نظر خود را به ستون‌های بخش پایینی صفحه طراحی پرس و جو درگ کنید.

**روش سوم:** در بخش پایینی صفحه طراحی پرس و جو، در سطری که گزینه Field را نشان می‌دهد، نام فیلدهای مورد نظر خود را انتخاب کنید.

برای حذف کردن فیلد از پرس و جو در نیمه پایینی صفحه طراحی، ستون مربوط به آن را انتخاب و کلید Delete از صفحه کلید را بفشارید. به منظور انتخاب یک ستون، اشاره‌گر ماوس را در بالای آن ستون قرار دهید تا اشاره‌گر ماوس به شکل  در آید، سپس کلیک کنید تا آن ستون انتخاب شود.

### ۲-۱-۴ تعیین معیارهای جستجو در پرس و جو

بعد از انتخاب فیلدها، در صورت لزوم می‌توان معیارهایی را برای نمایش رکوردها مشخص نمود. این معیارها در سطری که گزینه‌ی Criteria را نشان می‌دهد مشخص می‌شوند. همچنین گزینه‌های دیگری در بخش پایین صفحه طراحی وجود دارد که عملکرد آنها در جدول ۱-۴ شرح داده شده است. شکل ۱۰-۴ تنظیماتی را روی گزینه‌های بخش پایین صفحه طراحی پرس و جو نشان می‌دهد که به موجب آن نام خانوادگی تمام افرادی که کتاب‌هایی با موضوعات علمی یا داستان را در تاریخی بعد از تاریخ 1388/02/01 به امانت برده‌اند را به شرط این که نام خانوادگی آنها عبارت "مقصودی" نباشد، بازیابی می‌کند. نتیجه این پرس و جو علاوه بر نام خانوادگی افراد نام کتاب به امانت برده شده، موضوع کتاب و تاریخ امانت را نیز نمایش خواهد داد.



The screenshot shows a query design grid with the following fields and settings:

Field	Table	Sort	Show	Criteria
نام خانوادگی	Members	Ascending	<input checked="" type="checkbox"/>	<> "مقصودی"
نام کتاب	books	Descending	<input checked="" type="checkbox"/>	
موضوع	books		<input checked="" type="checkbox"/>	"علمی" "داستان"
تاریخ امانت	HoldInTrust		<input checked="" type="checkbox"/>	>#1388/02/01#

Callout boxes provide the following explanations:

- Sort:** مرتب سازی صعودی رکوردهای استخراج شده بر اساس نام خانوادگی
- Criteria:** نام خانوادگی مخالف با عبارت "مقصودی"
- Criteria:** موضوع علمی یا داستان
- Criteria:** تاریخ امانت بزرگتر از ۱۳۸۸/۰۲/۰۱

(شکل ۱۰-۴ نمای طراحی Query)

عملکرد هر یک از گزینه‌های موجود در بخش پایینی صفحه طراحی پرس و جو در جدول ۱-۴ شرح داده شده‌اند.

(جدول ۱-۴ شرح عملکرد گزینه‌های موجود در صفحه طراحی پرس و جو)

عنوان گزینه	عملکرد
Field	اسامی فیلدهای جداول و پرس و جوها را برای انتخاب و شرکت دادن در پرس و جو نشان می‌دهد.
Table	اسامی جداول و پرس و جوهای انتخاب شده در کادر ShowTable را نشان می‌دهد. پس از انتخاب هر یک از آنها، لیست فیلدهای مربوطه در گزینه‌ی Field قابل انتخاب است
Sort	نحوی مرتب سازی رکوردهای استخراج شده را تعیین می‌کند. برای هر فیلد که انتخاب می‌شود اگر گزینه‌ی Sort مقدار Ascending داشته باشد، رکوردها بر اساس آن فیلد به صورت صعودی و در صورت انتخاب گزینه‌ی Descending مرتب سازی به صورت نزولی انجام می‌گیرد.
Show	با انتخاب شدن کادر مقابل این گزینه، فیلد مربوطه در نتیجه پرس و جو ظاهر خواهد
Criteria	معیاری را برای نمایش رکوردها تعیین می‌کند. در مقابل این گزینه برای هر فیلد شرطی نوشته می‌شود که نمایش مقادیر آن فیلد را محدود می‌کند. جدول ۲-۴ عملکردهای شرطی قابل استفاده در این بخش را شرح می‌دهد.



عنوان گزینه	عملکرد
Or	در مقابل این گزینه نیز شرطی نوشته می‌شود که با شرط نوشته شده در مقابل گزینه‌ی Criteria, به وسیله‌ی عملگر Or, ترکیب خواهد شد. به این معنی که اگر یکی از این دو شرط در مقدار فیلد انتخاب شده, برقرار باشد آن مقدار در جدول نتیجه پرس و جو ظاهر می‌شود.

### ۳-۲-۱-۴ عملگرهای شرطی

همان طور که در جدول ۴-۱ شرح داده شد, در صفحه طراحی پرس و جو گزینه ای برای تعیین معیارهای جستجوی رکوردها به نام Criteria وجود دارد. برای نوشتن شرط های تعیین معیار, عملگرهایی استفاده می-شوند که در جدول ۴-۲ عملکرد این عملگرها شرح داده شده است.

(جدول ۴-۲ شرح عملکرد عملگرهای شرطی)

عملگر	عملکرد	مثال
=	مساوی بودن مقداری را با مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می کند.	"مذهبی" = مقادیری که مساوی عبارت "مذهبی" باشد را جستجو می کند.
>	بزرگتر بودن مقداری را از مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می کند	>۱۰ مقادیری که بزرگتر از عدد ۱۰ باشد را جستجو می کند.
<	کوچکتر بودن مقداری را از مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می کند	<۱۰ مقادیر که کوچکتر از ۱۰ باشد را جستجو می کند
>=	بزرگتر یا مساوی بودن مقداری را از مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می کند	>=۱۰ مقادیری که بزرگتر یا مساوی عدد ۱۰ باشد را جستجو می کند.
<=	کوچکتر یا مساوی بودن مقداری را از مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می کند	<=۱۰ مقادیر که کوچکتر یا مساوی ۱۰ باشد را جستجو می کند
><	نامساوی بودن مقداری را با مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می کند	><۱۰ مقادیری که با عدد ۱۰ مساوی نباشند را جستجو می کند



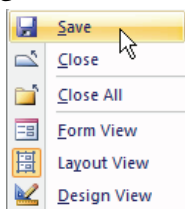
عملگر	عملکرد	مثال
And	دو شرط را که همزمان باید برقرار باشند باهم ترکیب می کند .	$10 \leq \text{And} \leq 50$ مقادیری که بین دو عدد ۱۰ و ۵۰ هستند را جستجو می کند.
Or	دو شرط را که حداقل یکی از آنها باید برقرار باشد ترکیب می کند.	"مذهبی" Or "داستان" =
Like	مشابه بودن یک عبارت متنی را با مقادیر یک فیلد بررسی می کند.	"*میر" Like مقادیری که با کلمه "میر" شروع می شود را جستجو می کند
Between... And	قرار گرفتن بین دو مقدار را بررسی می کند.	Between 10 And 100 مقادیری که بین دو عدد ۱۰ و ۱۰۰ هستند را جستجو می کند.
In	مساوی بودن با یک مقدار از بین چند مقدار را بررسی می کند.	("مذهبی", "داستان", "علمی") In مساوی بودن مقادیر فیلد را با یکی از مقادیر داخل پرانتز بررسی می کند.



**نکته:** به کاربردن عملگر = الزامی نیست ، به این معنی که برای بررسی مساوی بودن مقداری با یک فیلد ، کفایت فقط مقدار مورد نظر را در مقابل گزینه criteria بنویسید.

#### ۴-۲-۱ ذخیره‌ی پرس و جو

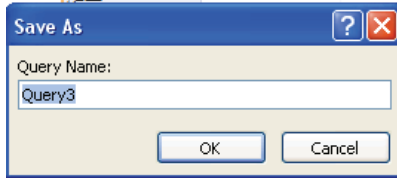
همان طور که گفته شد پرس و جوها مانند جداول ذخیره می‌شوند تا برای مواقع مورد نیاز مورد استفاده قرار گیرند. برای ذخیره کردن پرس و جو روی زبانه نام پرس و جو کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده گزینه‌ی Save را انتخاب کنید(شکل ۱۱-۴)، یا نوار دسترسی سریع Access روی دکمه‌ی کلیک کنید.



(شکل ۱۱-۴ منوی حاصل از کلیک راست روی نام پرس و جو)



به این ترتیب کادر Save As باز میشود. نامی را برای آن وارد کرده و دکمه Ok را کلیک کنید. (شکل ۱۲-۴)

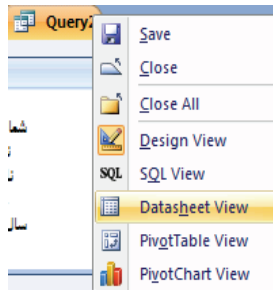


(شکل ۱۲-۴ کادر Save as)

### ۴-۱-۲-۵ نمایش نتیجه پرس و جو

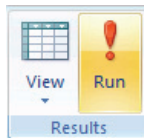
برای نمایش نتیجه پرس و جوی طراحی شده که همان رکوردهای استخراج شده هستند، به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

**روش اول:** روی زبانه مربوط به نام پرس و جو کلیک راست کرده و گزینه‌ی Datasheet View را انتخاب کنید. (شکل ۱۳-۴)



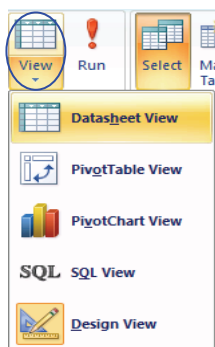
(شکل ۱۳-۴ منوی حاصل از کلیک راست روی نام پرس و جو)

**روش دوم:** از گروه Result در زبانه Design روی گزینه‌ی Run کلیک کنید. (شکل ۱۴-۴)



(شکل ۱۴-۴ انتخاب گزینه Run از گروه Results)

**روش سوم:** از گروه Result در زبانه Design روی گزینه‌ی View کلیک کرده و از منوی حاصل گزینه DataSheet View را انتخاب کنید. (شکل ۱۵-۴)



(شکل ۱۵-۴ انتخاب گزینه View از گروه Results)

نتیجه‌ی اجرای پرس و جوی طراحی شده‌ی بخش قبل (که در شکل ۱۰-۴ طراحی آن را ملاحظه کردید). در شکل ۱۶-۴ نشان داده شده است.

نام خانوادگی	نام کتاب	موضوع	تاریخ امانت
چگینی	آموزش Sqlserver	علمی	1388/03/01
شیرازی	آموزش Sqlserver	علمی	1388/02/15
شیرازی	بانک اطلاعاتی	علمی	1388/03/01
یزدی	مدیر مدرسه	داستان	1388/02/15

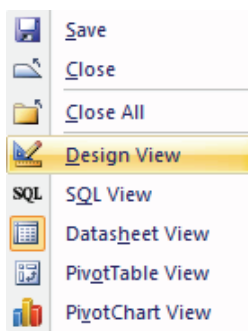
(شکل ۱۶-۴ نتیجه اجرای پرس و جو)

### ۴-۲-۱-۴ نمایش پرس و جو در نمای طراحی

پس از مشاهده نتیجه پرس و جو ممکن است نیاز به اعمال تغییراتی در طراحی پرس و جو داشته باشید. برای تغییر نمای پرس و جو به نمای طراحی به یکی از روش‌های زیر عمل کنید.

**روش اول:** روی زبانه مربوط به نام پرس و جو کلیک راست کرده و گزینه‌ی Design View را انتخاب کنید.

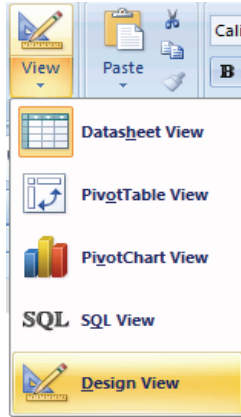
(شکل ۱۷-۴)



(شکل ۱۷-۴ منوی حاصل از کلیک راست روی نام پرس و جو)



**روش دوم:** از گروه View در زبانه Home روی گزینهی View کلیک کرده و از منوی حاصل گزینهی Design View را انتخاب کنید. (شکل ۱۸-۴)

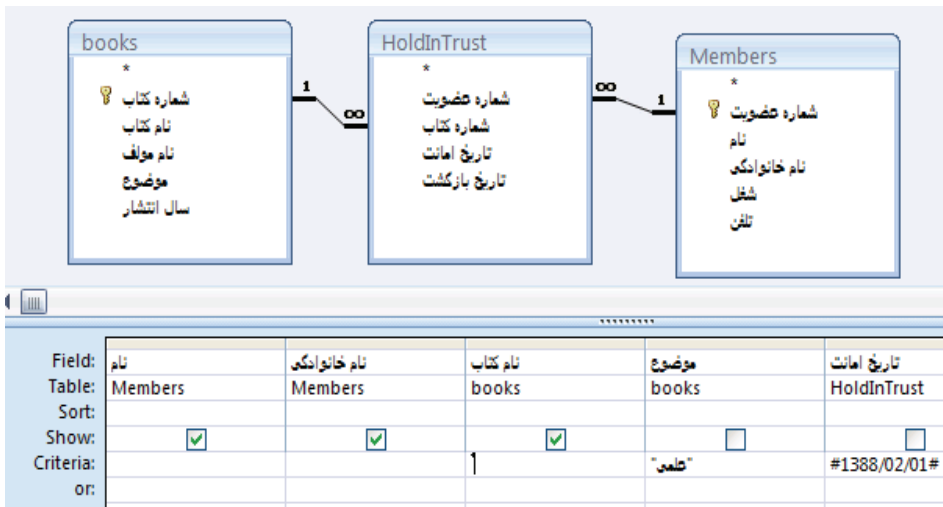


(شکل ۱۸-۴ انتخاب گزینه View از گروه View)

**مثال:** یک پرس و جو در بانک اطلاعاتی Library ایجاد کنید که فقط نام و نام خانوادگی افرادی که در تاریخ ۱۳۸۸/۲/۱ کتابی با موضوع علمی از کتابخانه به امانت گرفته‌اند را به همراه نام کتاب آنها نشان دهد. سپس پرس و جو را نشان دهید.



بعد از انتخاب گزینه Query design از گروه Other در زبانه Create و انتخاب هر سه جدول بانک اطلاعاتی Library، تنظیمات را طبق شکل ۱۹-۴ انجام دهید.



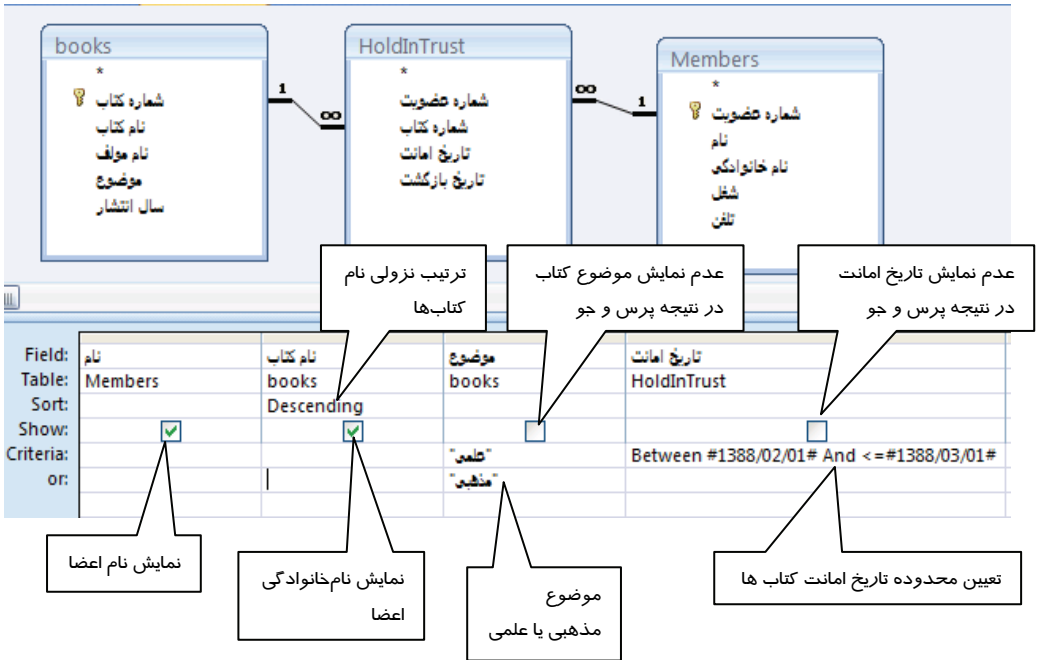
(شکل ۱۹-۴ تنظیمات طراحی پرس و جوی مثال)

**مثال:** یک پرس و جو در بانک اطلاعاتی Library ایجاد کنید که اسامی کتابهای علمی و مذهبی

را که بین تاریخ های ۱۳۸۸/۲/۱ تا ۱۳۸۸/۳/۱ به امانت برده شده اند، به ترتیب نزولی نام کتابها نشان دهد.

بعد از انتخاب گزینه Query Design از گروه Other در زبانه Create و انتخاب جداول Books و HoldInTrust در بانک اطلاعاتی Library، تنظیمات را طبق شکل ۲۰-۴ انجام دهید.





(شکل ۲۰-۴ تنظیمات طراحی پرس و جو مثال)

### تمرین ۲-۴

یک پرس و جو در بانک اطلاعاتی Library ایجاد کنید که اسامی اعضای که کتاب‌های علمی، مذهبی و داستان را در تاریخی بجز تاریخ ۱۳۸۸/۳/۱ به امانت برده شده اند، به ترتیب حروف الفبای نام آن‌ها نشان دهد.



## ۲- زبان تخصصی

A select query is a type of database object that shows information in Datasheet view. A query can get its data from one or more tables, from existing queries, or from a combination of the two.

After you have created a select query, you run it to see the results. Running a select query is simple, you just open it in Datasheet view. You can then reuse it whenever you need.

با توجه به متن قبل به سوالات زیر پاسخ دهید :

1- A query can get its data from ...

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| a) A table        | b) Many tables |
| c) Existing query | d) All of them |

2- How do you can run a query?

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| a) With opening it in Design view    | b) With Creating Wizard query |
| c) With opening it in Datasheet view | d) Its not possible           |



- پرس و جو یا Query برای استخراج بخشی از داده‌ها از یک یا چند جدول بانک اطلاعاتی به کار می‌رود.
- ابزار Query Wizard روش ساده‌ای برای ایجاد سریع پرس و جو است.
- با طراحی پرس و جو به کمک ابزار Query Design کاربر می‌تواند به طور دقیق معیارهایی را برای استخراج داده‌ها تعیین کند.
- نتیجه پرس و جو در نمای Datasheet نمایش داده می‌شود.
- پرس و جوها ذخیره می‌شوند و می‌توان آنها را در ساخت پرس و جو جدید به کار برد.
- به کمک قابلیت‌های صفحه طراحی می‌توان رکوردهای استخراج شده را مرتب سازی کرد.
- معیارهای انتخاب رکوردها با استفاده از یک سری عملگرهای شرطی تعیین می‌شوند.



## واژه نامه

And	و
Combination	ترکیب
Criteria	معیارها , ملاکها
Detail	جزئیات
Existing	موجود
Information	اطلاعات
Object	شیء
Or	یا
Query	پرس و جو
Reuse	دوباره استفاده کردن
Run	اجرا , نشان دادن
Result	نتیجه
Select	انتخاب
Sort	مرتب سازی
Show	نشان دادن
Simple	ساده



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را تعیین کنید.

- ۱- پرس و جوها برای بازایی داده ها از یک یا چند جدول به کار می‌روند.
- ۲- Query Wizard فقط از یک جدول برای ساخت پرس و جو استفاده می‌کند.
- ۳- در Query Design معیارهایی برای بازایی رکوردها تعیین می‌شود.
- ۴- امکان مرتب سازی رکوردها در پرس و جوها فقط بر مبنای یک فیلد فراهم می‌شود.
- ۵- عملگر Between مقادیر فیلدها را با دو مقدار مقایسه می‌کند.

### معادل عبارتهای سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

- |              |  |
|--------------|--|
| Descending   | ۶- ابزاری برای ایجاد پرس و جو با طرح پرسش‌های مرحله به مرحله |
| And          | ۷- گزینه ای برای تعیین معیارها در پرس و جو                   |
| Or           | ۸- عملگری که برقراری هم‌زمان دو شرط را لازم می‌کند           |
| Criteria     | ۹- برای مرتب سازی نزولی رکوردها از این گزینه استفاده می‌شود  |
| Query Wizard |  |

### گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۰- کدام گروه از زبانهای Create برای ساختن پرس و جو به کار می‌رود؟  
الف- Design      ب- Other      ج- DataSheet      د- Query
- ۱۱- کدام نما برای طراحی Query استفاده می‌شود؟  
الف- Design View      ب- Sql View      ج- DataSheet View      د- Pivot Chart
- ۱۲- کدام گزینه در صفحه طراحی پرس و جو برای مرتب سازی رکوردها به کار می‌رود؟  
الف- Sort      ب- Criteria      ج- Field      د- Show
- ۱۳- برای نمایش یا عدم نمایش فیلدها در هنگام طراحی پرس و جو کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف- Sort      ب- Criteria      ج- Field      د- Show
- ۱۴- کدام گزینه مقداری بین ۵ تا ۱۰ را در رکوردها جستجو نمی‌کند؟  
الف- In(5,6,7,8,9,10)      ب-  $\geq 5$  And  $\leq 10$       ج- between 5 and 10      د-  $\geq 5$  Or  $\leq 10$
- ۱۵- برای بازایی تمام مقادیری که با حرف A شروع می‌شوند، از کدام معیار استفاده می‌شود؟  
الف- Like \* A      ب- Like A      ج- Like A\*      د- Like \*A\*
- ۱۶- کدام عملگر دو شرط را ترکیب میکند و در صورت برقرار بودن حداقل یکی از آنها، رکوردها را بازایی می‌کند؟  
الف- And      ب- Or      ج- In      د- Like



### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

- ۱۷- عملگر شرطی ..... مقادیر فیلدهای کوچکتر یا مساوی با یک مقدار را در رکوردها جستجو می کند.
- ۱۸- نتیجه اجرای پرس و جو در نمای ..... نشان داده می شود.

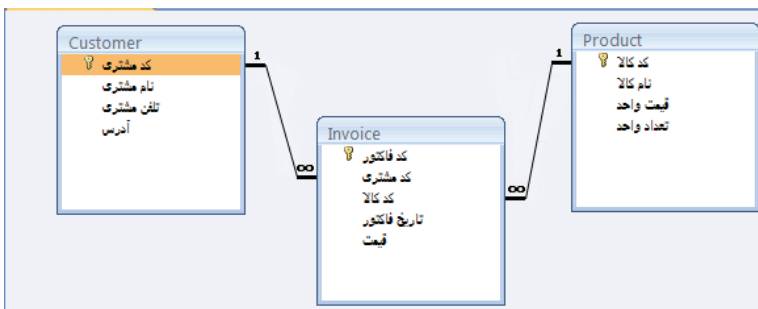
### به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۱۹- پرس و جو را تعریف کنید.
- ۲۰- روش های ایجاد پرس و جو را بیان و آنها را با هم مقایسه کنید.
- ۲۱- عملگرهای شرطی را که می توان در تعیین معیارها به کار برد ، کدامند؟

## آزمون عملی

بانک اطلاعاتی Store را که در آزمون عملی فصل قبل ایجاد کرده اید. باز کرده و پرس و جو های زیر را یک بار با استفاده از ابزار QueryWizard یک بار با ابزار Query Design ایجاد کرده و آنها ذخیره نمایید. (شکل ۴-۲۱ جداول و ارتباط آنها را نشان می دهد)

- ۱- از جدول Product کالاهای را که قیمت واحد آنها کمتر از ۱۰۰,۰۰۰ را استخراج کنید و به نام Qryproduct ذخیره کنید.
- ۲- از جدول Invoice و Customer نام مشتریانی که تاریخ فاکتور آنها ۱۳۸۸/۴/۲۰ است را استخراج کنید و با نام Qrystore1 ذخیره کنید.
- ۳- یک پرس و جو طراحی کنید که مشتریانی که کالای بیخچال را خریداری کرده اند ، نمایش دهد و با نام Qrystore2 ذخیره کنید.
- ۴- یک پرس و جو طراحی کنید که نام مشتری و تلفن مشتریانی را که از فروشگاه خرید داشته اند را به همراه نام کالای خریداری شده و تاریخ خرید آنها (تاریخ فاکتور) نشان دهد. پرس و جو را با نام Qrystore3 ذخیره کنید.



(شکل ۴-۲۱ جداول بانک اطلاعاتی Store)



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



## فصل پنجم

### هدف کلی فصل: توانایی استفاده از فرم‌ها

#### اهداف رفتاری (جزئی)

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:
- فرم را تعریف کند.
  - با استفاده از ابزار Form Tool فرم بسازد.
  - با استفاده از ابزار Form Wizard فرم بسازد.
  - با استفاده از ابزار Form Design فرم بسازد.
  - فرم را در نماهای مختلف نشان دهد.
  - از طریق فرم داده‌ها را وارد جدول کند.
  - رکوردها را از طریق فرم ویرایش و حذف کند.
  - طراحی فرم را در نماهای مناسب تغییر دهد.
  - تصویر و عنوان به فرم اضافه کند.

#### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۵	۳



## مقدمه

همان‌طور که آموختید برای ورود داده‌ها به جداول بانک اطلاعاتی و ویرایش آنها از نمای DataSheet جداول استفاده می‌شود. برای کاربران نهایی که وظیفه ورود داده‌ها به بانک اطلاعاتی و ویرایش آنها را به عهده دارند، کار کردن مستقیم و مستمر با جداول به خصوص زمانی که با جداول مرتبط به هم سروکار داشته باشند، خسته کننده و برای کاربران کم تجربه‌تر ممکن است با دشواری نیز همراه باشد. به منظور ایجاد یک محیط کاربرپسند، ساده و جذاب برای کار با جداول بانک اطلاعاتی، Access قابلیت‌هایی به نام فرم را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در این فصل با چگونگی ایجاد فرم‌ها و استفاده از آنها آشنا خواهید شد. Access ۲۰۰۷ ابزار گوناگونی برای ایجاد فرم‌ها دارد که در این فصل تعدادی از آنها معرفی می‌شوند.

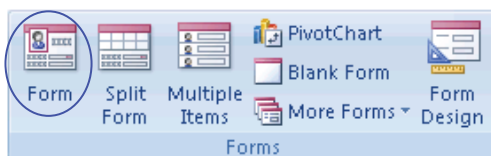
## ۵-۱ فرم (Form) چیست ؟

فرم یکی از اجزای بانک اطلاعاتی است که واسطی بین کاربر و جداول بانک اطلاعاتی برای نمایش، ورود و ویرایش داده‌های یک یا چند جدول ایجاد می‌کند. با ایجاد فرم‌ها می‌توان عملیات ورود، ویرایش و حذف داده‌ها را ساده‌تر و کاربرپسندتر نمود. با استفاده از فرم‌ها می‌توان دسترسی کاربران به داده‌های جداول را کنترل کرد و به جای تمام فیلدها و رکوردها، تعداد محدودی که مورد نیاز آنهاست را در اختیار کاربران قرار داد.


### ۵-۱-۱ ایجاد فرم با استفاده از ابزار Form

برای ساخت سریع و آسان فرم، از ابزار Form استفاده می‌شود. مراحل زیر را دنبال کنید :

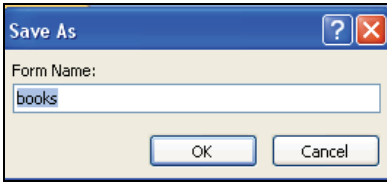
- ۱- در نوار پیمایش (Navigation Pane)، روی جدول یا پرس و جوی مورد نظر خود که می‌خواهید داده‌های آن را در فرم ببینید، دابل کلیک کنید تا باز شود.
- ۲- در زبانه Create، روی گزینه Form در گروه Forms کلیک کنید. (شکل ۵-۱)



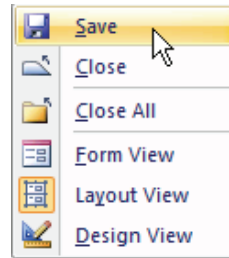
(شکل ۵-۱ گروه Form از زبانه Create)

- ۳- فرم ایجاد شده هم نام با جدول یا پرس و جوی انتخاب شده است، برای ذخیره فرم روی نام آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Save را انتخاب نمایید (شکل ۵-۲) یا از نوار دسترسی سریع Access روی دکمه  کلیک کنید. در کادر Save As در صورت تمایل نام آن را تغییر داده و دکمه ok را انتخاب نمایید. (شکل ۵-۳)



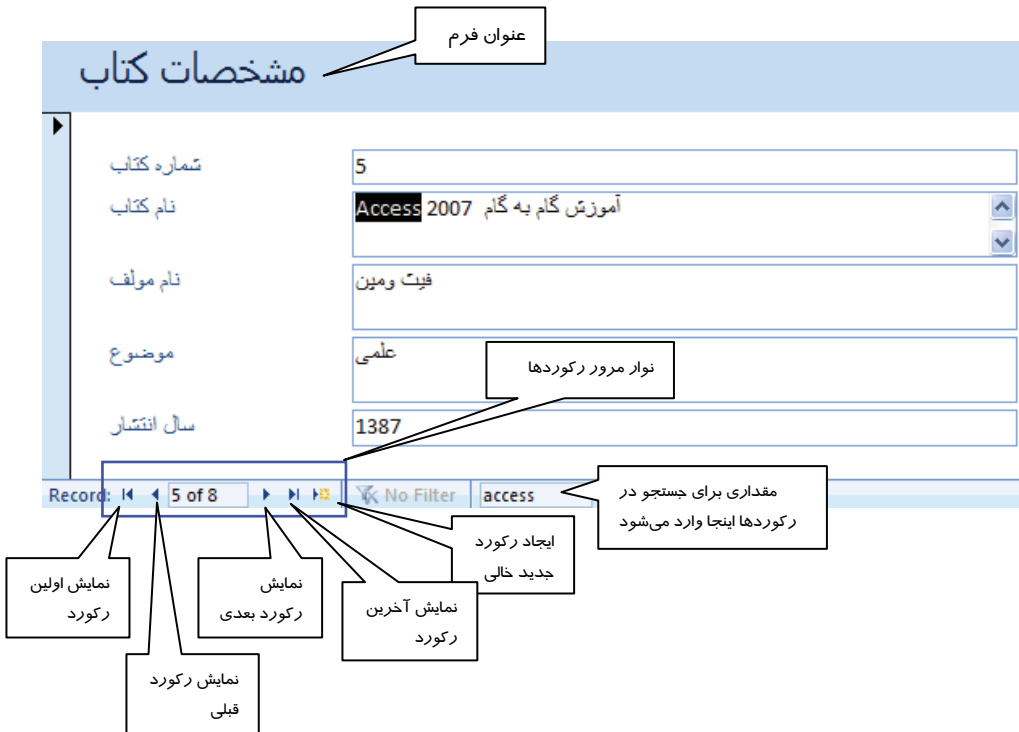


(شکل ۵-۳ کادر Save As)



(شکل ۵-۲ منوی حاصل از کلیک راست روی نام فرم)

به این ترتیب Access فرمی را برای جدول انتخاب شده، ایجاد می‌کند که در هر لحظه فقط یک رکورد را نشان می‌دهد. برای مشاهده سایر رکوردها از نوار مرور رکوردها که در قسمت پایین پنجره فرم قرار دارد استفاده کنید. شکل ۵-۴ عملکرد دکمه‌های مرور رکوردها را که مشابه دکمه‌های نوار مرور رکوردها در جداول است را یادآوری می‌کند.



(شکل ۵-۴ فرم ایجاد شده به وسیله ابزار Form)



**نکته:** اگر جدولی که برای ایجاد فرم انتخاب شده، دارای ارتباط یک به چند با جدول دیگری باشد (جدول انتخاب شده جدول اصلی باشد)، در پایین فرم ایجاد شده، فرم دیگری نیز ظاهر می‌شود که به صورت یک جدول Datasheet، رکوردهای مرتبط با رکورد فعال در فرم اصلی را نشان می‌دهد. این فرم، فرم فرعی یا زیر فرم (Sub Form) نامیده می‌شود. (شکل ۵-۵)

The screenshot shows a Microsoft Access form titled 'books'. It contains several text boxes for data entry: 'شماره کتاب: 1', 'نام کتاب: آموزش Sqlserver', 'نام مولف: ریچارد وی مایر', 'موضوع: علمی', and 'سال انتشار: 1381'. Below these is a subform containing a table with columns: 'تاریخ بازگشت', 'تاریخ امانت', and 'شماره عضویت'. The table has two rows of data. A callout box points to the subform with the text 'فرم فرعی'. Another callout box points to the main form with the text 'مرور رکوردهای فرم اصلی'. At the bottom, there is a record navigation bar showing 'Record: 1 of 2' and 'Record: 1 of 8'.

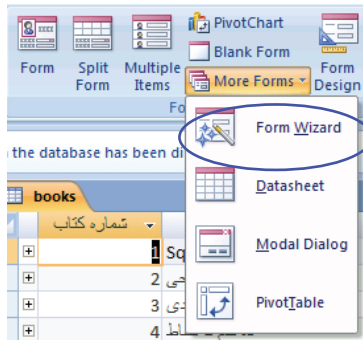
(شکل ۵-۵ فرمی که دارای زیر فرم است)

### تمرین ۱-۵

با ابزار Form برای جدول Teacher در بانک اطلاعاتی School که در فصول قبل ایجاد کرده اید یک فرم ساده ایجاد کنید و با نام Form1 آن را ذخیره کنید.

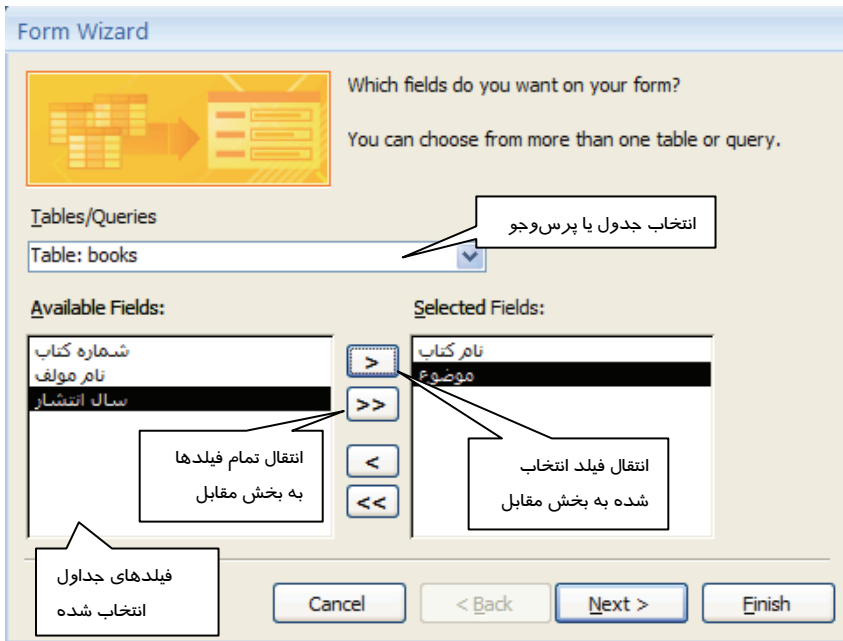
### ۵-۱-۲ ایجاد فرم با استفاده از ویزارد

یکی دیگر از ابزارهای Access برای ایجاد فرم ویزارد است که با طرح پرسش‌های مرحله به مرحله، فرم ایجاد می‌کند. برای استفاده از این ابزار گزینه‌ی More Forms در گروه Forms از زبانه Create را انتخاب کرده و از منوی باز شده، گزینه‌ی Form Wizard را انتخاب کنید. (شکل ۵-۶)



(شکل ۵-۶ انتخاب گزینه Form Wizard)

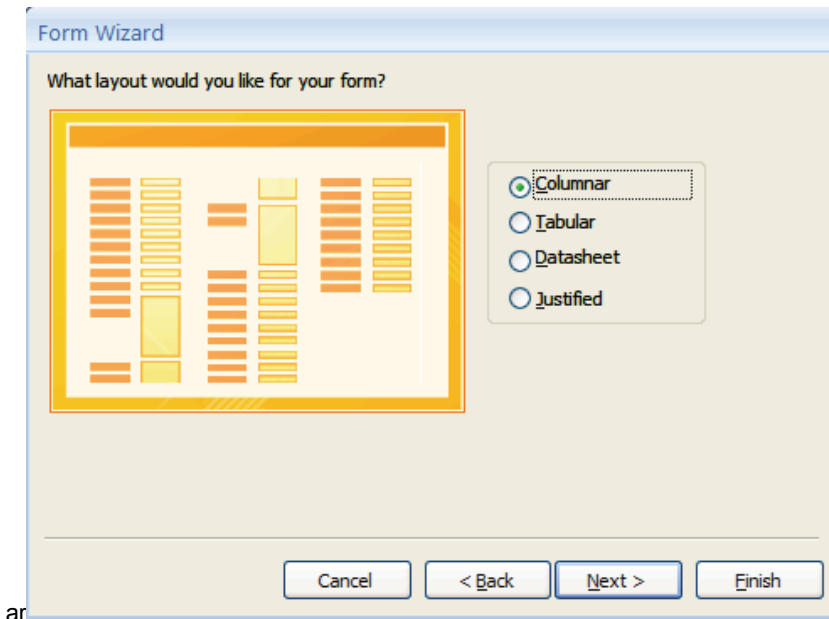
به این ترتیب پنجره Form Wizard باز می‌شود. شکل (۵-۷) در این پنجره جدول(ها) یا پرس و جو(ها)ی مورد نظر خود را به ترتیب از بخش Table/Queries انتخاب کنید تا فیلدهای آنها در بخش Available Fields ظاهر شوند. سپس با استفاده از دکمه‌های موجود در این پنجره طبق شکل ۵-۶ فیلدهایی را که مایل به نمایش آنها در فرم هستید را به بخش Selected Fields منتقل کنید.



(شکل ۵-۷ اولین پنجره Form Wizard - انتخاب جدول و فیلدها)



پس از انتخاب جداول و فیلدها ، دکمه Next را کلیک کنید یا برای پایان دادن به مراحل اجرای ویزارد ، دکمه Finish را کلیک کنید. با کلیک روی دکمه Next دومین پنجره ویزارد باز می‌شود (شکل ۸-۵) در این پنجره نحوه‌ی صفحه بندی (چیدمان) فرم مشخص می‌شود.



شکل ۸-۵ دومین پنجره‌ی Form Wizard - انتخاب نحوه‌ی صفحه بندی )

همان‌طور که در شکل ۸-۵ می بینید ۴ نوع چیدمان قابل انتخاب است . نحوه‌ی صفحه بندی این چهار گزینه به شرح زیر است :

**Columnar** : در هر صفحه یک رکورد نمایش داده می‌شود .نام هر فیلد در کنار مقدار آن قرار می‌گیرد.

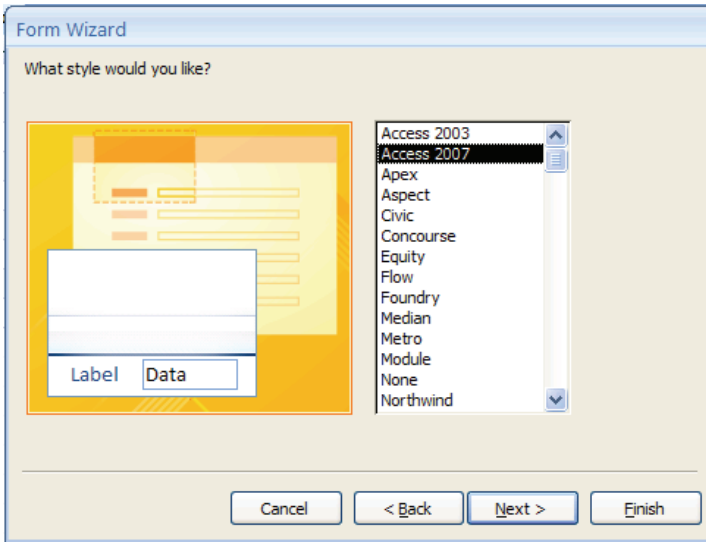
**Tabular** : در هر صفحه فهرستی از رکوردها نشان می‌دهد. رکوردها در سطرها‌ی متوالی نمایش داده می‌شوند.

**DataSheet** : مشابه با نمای DataSheet جداول ، رکوردها را نشان می‌دهد.

**Justified** : مشابه روش Columnar در هر صفحه یک رکورد را نشان می‌دهد با این تفاوت که نام هر فیلد در بالای مقدار آن درج می‌شود.

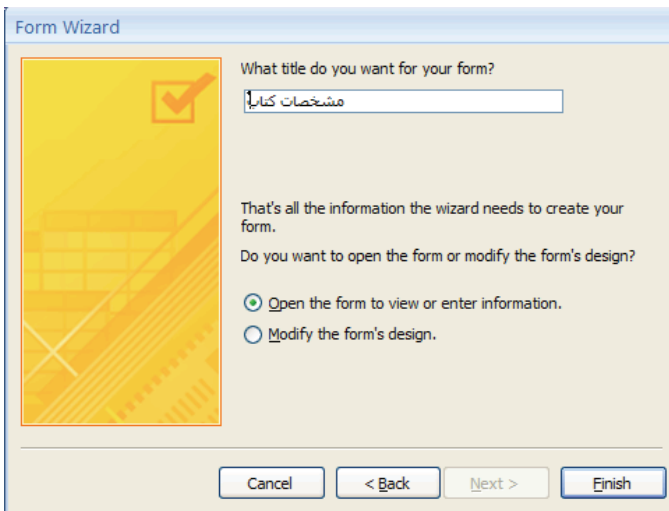
پس از انتخاب نحوه‌ی صفحه بندی فرم ، روی دکمه Next کلیک کنید یا برای خاتمه دادن به مراحل ویزارد دکمه Finish را کلیک نمایید.

در پنجره سوم ویزارد، سبکی برای قالب بندی فرم انتخاب می‌شود. سبک‌ها شامل رنگ و طرح زمینه، فونت و... هستند . پس از انتخاب سبک مورد نظر روی دکمه Next یا Finish کلیک کنید.



(شکل ۵-۹- سومین پنجره‌ی Form Wizard - تعیین سبک قالب بندی فرم)

در چهارمین پنجره‌ی ویزارد نامی برای ذخیره‌ی فرم دریافت می‌شود. با کلیک روی دکمه Finish در آخرین پنجره‌ی ویزارد به طور پیش فرض فرم برای ورود و ویرایش اطلاعات باز می‌شود. برای اعمال تغییرات در طراحی ظاهری فرم، گزینه‌ی Modify the form's design را در این پنجره انتخاب کنید. (شکل ۵-۱۰)



(شکل ۵-۱۰- آخرین پنجره‌ی Form Wizard - تعیین نام برای فرم)



شکل ۱۱-۵ یک نمونه فرم طراحی شده با ویزارد را که به روش Columnar صفحه بندی شده و سبکی نیز برای آن انتخاب شده است را نشان می‌دهد. این فرم آماده دریافت و ویرایش داده‌ها می باشد.

(شکل ۱۱-۵ فرم طراحی شده با ویزارد)

شکل ۱۲-۵ فرمی را با انتخاب چیدمان Tabular در پنجره ی دو Wizard Form نشان می‌دهد.

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار
1	آموزش Sqlserver		علمی	1381
2	زهرا ( س ) مولود وحی	سید احمد علم الهدی	مذهبی	1375
3	زن زیادی	جلال آل احمد	داستان	1356
4	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	1370
5	آموزش گام به گام Access 2007	فیت و مین	علمی	1387
6	بانک اطلاعاتی	محمد رضا یمغانی	علمی	1386
7	3453			

(شکل ۱۲-۵ فرم طراحی شده با ویزارد- استفاده از چیدمان Tabular)

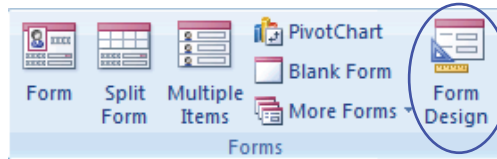


### تمرین ۲-۵

با ابزار Form Wizard یک فرم برای جداول Teachers و Course در بانک اطلاعاتی School که در فصول قبل ایجاد کرده اید، ایجاد کنید و با نام Form2 آن را ذخیره کنید.

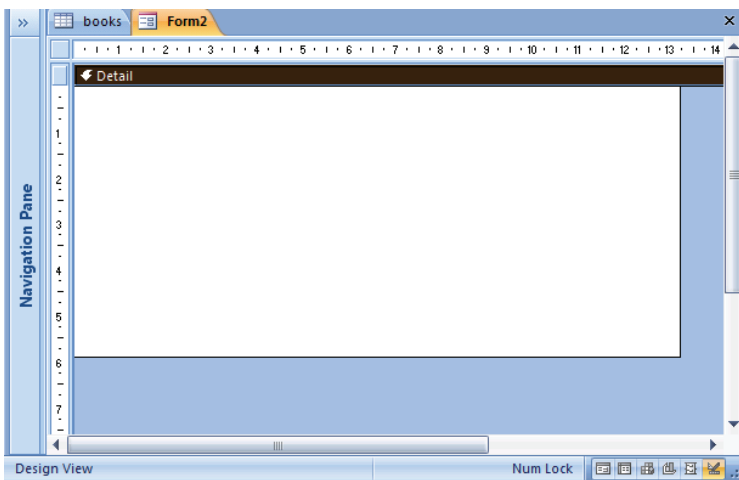
### ۵-۱-۳ ایجاد فرم با ابزار Form Design

ابزار هایی که تا اینجا برای ایجاد فرم استفاده شد، فرم هایی ایجاد کردند که طراحی ظاهر فرم و چیدمان آنها را Access به صورت خودکار انجام می داد. اگر کاربر بخواهد طراحی ظاهر فرم و چیدمان عناصر آن را خود به عهده بگیرد، لازم است از ابزار Form Design استفاده کند. برای استفاده از این ابزار، گزینه Form Design از گروه Forms در زبانه Create را انتخاب کنید. (شکل ۵-۱۳)



(شکل ۵-۱۳ انتخاب گزینه Form Design از گروه Forms)

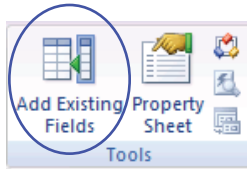
به این ترتیب یک فرم خالی در اختیارتان قرار می گیرد که می توانید به دلخواه خود چیدمان آن را طراحی کنید. (شکل ۵-۱۴)



(شکل ۵-۱۴ فرم خالی ایجاد شده با ابزار Form Design)

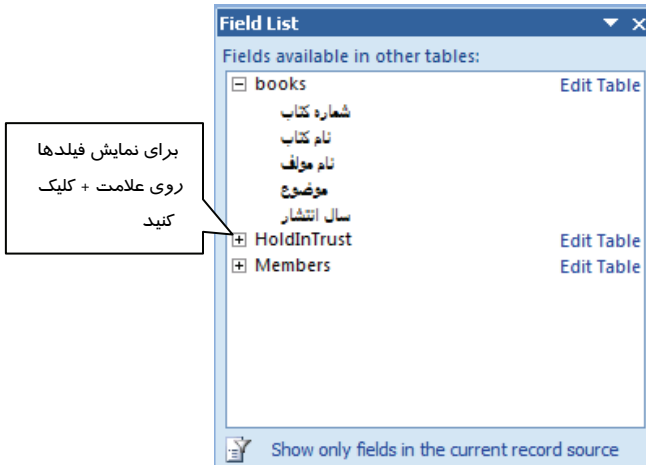


برای اضافه کردن فیلدها به فرم، از گروه Tools واقع در زبانه‌ی Design، گزینه‌ی Add Existing Fields را انتخاب کنید. (شکل ۱۵-۵)



(شکل ۱۵-۵ گروه Tools از زبانه‌ی Design)

به این ترتیب کادری با عنوان Field List که شامل اسامی تمام جداول بانک اطلاعاتی فعال است، ظاهر می‌شود. با کلیک روی علامت + در کنار نام هر جدول، اسامی فیلدهای آن لیست می‌شود. (شکل ۱۶-۵)

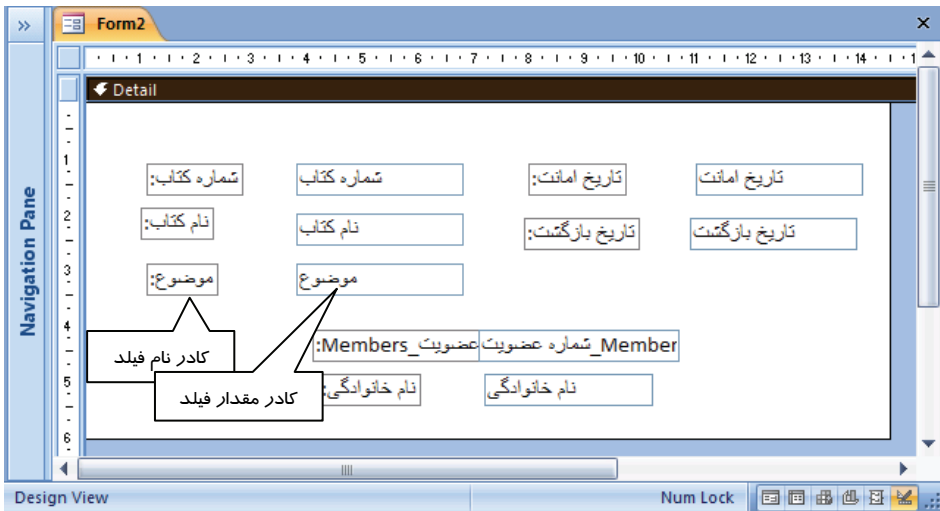


(شکل ۱۶-۵ کادر Field list)

برای قرار دادن هر فیلد روی فرم، آن را از کادر Field List روی فرم درگ کنید و در محل مورد نظر رها کنید.

با قرار دادن هر فیلد روی فرم، دو کادر در کنار یکدیگر روی فرم قرار می‌گیرند که یکی برای نشان دادن نام و دیگری برای نمایش مقدار فیلد به کار می‌رود. در حالت طراحی فرم مقادیر فیلدها نشان داده نمی‌شوند بنابراین عنوان هر دو کادر یکسان خواهد بود. (شکل ۱۷-۵)

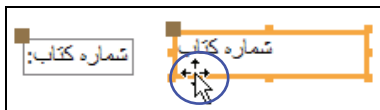




(شکل ۱۷-۵ فرم در حالت طراحی بعد از قرار گرفتن تعدادی فیلد روی آن)

### ۵-۱-۳-۱ جابجا کردن و تغییر سایز فیلدهای روی فرم

با انتخاب هر یک از فیلدهای قرار گرفته روی فرم، کادر آن تغییر رنگ داده و دستگیره‌هایی به آن اضافه می‌شود. برای جابجا کردن هم‌زمان کادرهای نام و مقدار فیلد، پس از انتخاب یکی از آنها، اشاره‌گر ماوس را روی حاشیه‌ی کادر آن قرار دهید به طوری که شکلی مشابه صلیب به پیکان اشاره‌گر ماوس اضافه شود. سپس با عمل درگ، آن‌ها را جابجا کرده و در محل مناسب رها کنید. (شکل ۱۸-۵)



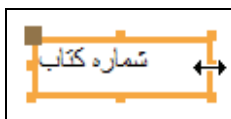
(شکل ۱۸-۵ جابجا کردن هم‌زمان کادرهای نام و مقدار فیلد)

برای جابجا کردن کادرهای نام و مقدار فیلد به طور جداگانه و مستقل، پس از انتخاب هر یک، اشاره‌گر ماوس را روی دستگیره‌ی مربع شکل بزرگ که در سمت چپ و بالای کادر آن دیده می‌شود، قرار دهید به این ترتیب باز هم شکلی مشابه صلیب به پیکان اشاره‌گر ماوس اضافه می‌شود، سپس با عمل درگ، آن را جابجا کنید. (شکل ۱۹-۵)



(شکل ۱۹-۵ جابجا کردن جداگانه کادرهای نام و مقدار فیلد)

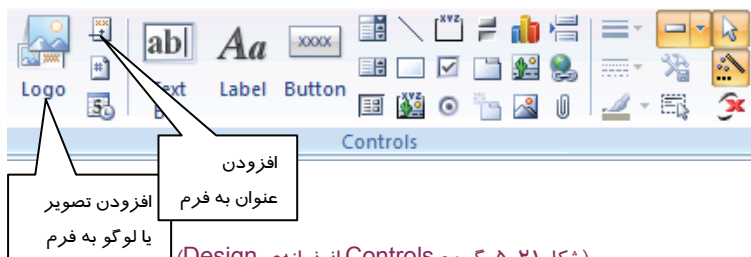
برای تغییر سایز کادر های نگهدارنده ی محتوای فیلدها ، پس از انتخاب آن ها اشاره گر ماوس را روی دستگیره های کوچک آن قرار دهید تا شکل اشاره گر ماوس به صورت فلش دو جهته (↔) در آید . سپس با عمل درک ، سایز آنها را تغییر دهید. (شکل ۲۰-۵)



(شکل ۲۰-۵ تغییر سایز کادر فیلد)

### ۲-۳-۱-۵ اضافه کردن عنوان و تصویر به فرم

فرم ها معمولا دارای عنوانی هستند که نشان دهنده ، محتویات آنهاست برای فرم های ایجاد شده به وسیله ی ابزار های Form Wizard و Form Tool به طور خودکار عنوانی مشابه نام فرم در نظر گرفته می شود. در روش Design Form نیز امکان اضافه کردن عنوان به فرم وجود دارد. به این منظور از گروه Controls درزبانهای Design استفاده می شود. (شکل ۲۱-۵)



(شکل ۲۱-۵ گروه Controls از زبانه ی Design)

برای افزودن عنوان به فرم ، روی آیکن (Title) در گروه Control کلیک کنید. به این ترتیب کادری در بخش بالای فرم اضافه می شود. این کادر حاوی نامی است که برای فرم در نظر گرفته شده است ، در صورت تمایل می توانید محتوای آن را تغییر دهید.



همچنین برای افزودن تصویر به فرم، روی گزینه‌ی **Logo** (Logo) در گروه **Control** کلیک کنید. به این ترتیب کادر محاوره‌ی **Insert Picture** برای انتخاب تصویر باز می‌شود. پس از انتخاب تصویر، **Access** آن را در بالای فرم و در کنار عنوان فرم قرار می‌دهد.

### آیا می‌دانید که ...



بخش بالای فرم که حاوی تصویر و عنوان فرم است، **Form Header** نامیده می‌شود. محتویات این بخش در با مرور رکوردها و نمایش رکوردهای مختلف، ثابت می‌ماند.

برای جابجا کردن و تغییر سایز عنوان و تصویر درج شده، آن‌ها را انتخاب کنید تا دستگیره‌هایی اطراف آنها ظاهر شود. سپس مشابه روشی که برای جایجایی و تغییر سایز فیلدها در بخش قبل شرح داده شد، عمل کنید. شکل ۵-۲۲ فرمی را شامل تصویر و عنوان در نمای **Design** نشان می‌دهد.

بخش Form Header

Form Header

تصویر درج شده

عنوان درج شده

مشاهده کتابهای امانت داده شده

Detail

شماره کتاب: شماره کتاب

نام کتاب: نام کتاب

موضوع: موضوع

تاریخ امانت: تاریخ امانت

تاریخ بازگشت: تاریخ بازگشت

شماره عضویت: Members\_ شماره عضویت


نام خانوادگی: نام خانوادگی

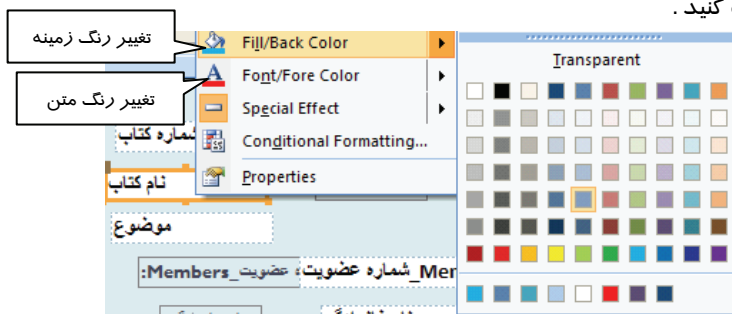
(شکل ۵-۲۲ - فرم در نمای طراحی - حاوی عنوان و تصویر)



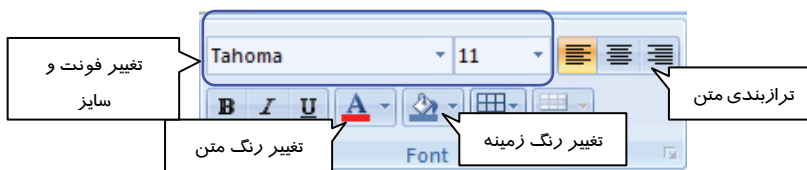
### ۳-۱-۵ تغییر رنگ و طرح زمینه و اجزای فرم

برای تغییر رنگ عناصر (نام فیلدها، مقادیر فیلدها، عنوان فرم و ...)، بعد از انتخاب آن عنصر روی آن راست کلیک کنید و از منوی حاصل، گزینه‌ی Fill/Back color را برای تغییر رنگ زمینه و گزینه‌ی Font/Fore color را برای تغییر رنگ متن (شکل ۲۳-۵) یا از گروه Font در زبانه Home استفاده کنید. (شکل ۲۴-۵)

برای تغییر رنگ زمینه فرم روی نوار Detail کلیک راست کنید و گزینه‌ی Fill/Back color را انتخاب کنید یا بعد از انتخاب نوار Detail از آیکن  (Fill Color) در گروه Font استفاده کنید. همچنین برای تغییر فونت، سایز، نحوه‌ی تراز بندی و ... متن عناصر روی فرم نیز می‌توانید از گروه Font در زبانه Home استفاده کنید.



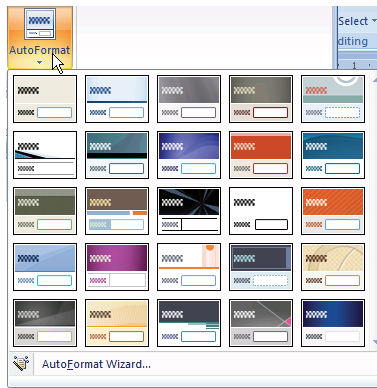
(شکل ۲۳-۵ کلیک راست روی عنصر انتخاب شده و تعیین رنگ)



(شکل ۲۴-۵ از گروه Font در زبانه Home)

### ۳-۱-۵ استفاده از قابلیت AutoFormat برای تغییر رنگ و طرح فرم


به جای تغییر قالب بندی هر یک از اجزای موجود در فرم به طور جداگانه، می‌توان از سبک‌های آماده که با انتخاب گزینه AutoFormat در زبانه Arrange در دسترس قرار می‌گیرند، استفاده کرد. (شکل ۲۵-۵)

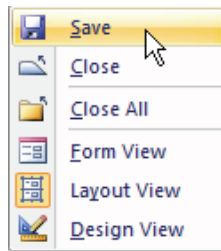


(شکل ۵-۲۵ استفاده از قابلیت Auto Format)

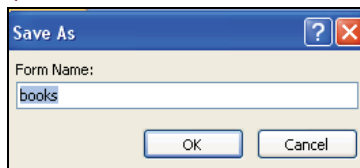
با کلیک روی هر یک از سبک‌ها، اجزای فرم در قالب انتخاب شده قرار می‌گیرند و رنگ و طرح زمینه فرم و اجزای آن تغییر می‌کند.

### ۵-۱-۳-۴ ذخیره‌ی فرم

برای ذخیره‌ی فرم روی نام آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Save را انتخاب نمایید (شکل ۵-۲۶) یا از نوار دسترسی سریع Access روی دکمه  کلیک کنید. در کادر Save As در صورت تمایل نام آن را تغییر داده و دکمه OK را انتخاب نمایید. (شکل ۵-۲۷)



(شکل ۵-۲۶ منوی حاصل از کلیک راست روی نام فرم)



(شکل ۵-۲۷ کادر Save As)



### تمرین ۳-۵

با ابزار Form Design فرم یک برای نمایش مشخصات اعضاء کتابخانه (جدول Members از بانک اطلاعاتی Library) ایجاد کنید به طوریکه داری عنوان و تصویر مناسب باشد. سپس با قابلیت AutoFormat طرح زمینه‌ی آن را تغییر دهید و با نام دلخواه آن را ذخیره نمایید.

## ۵-۱-۴ نماهای نمایش فرم

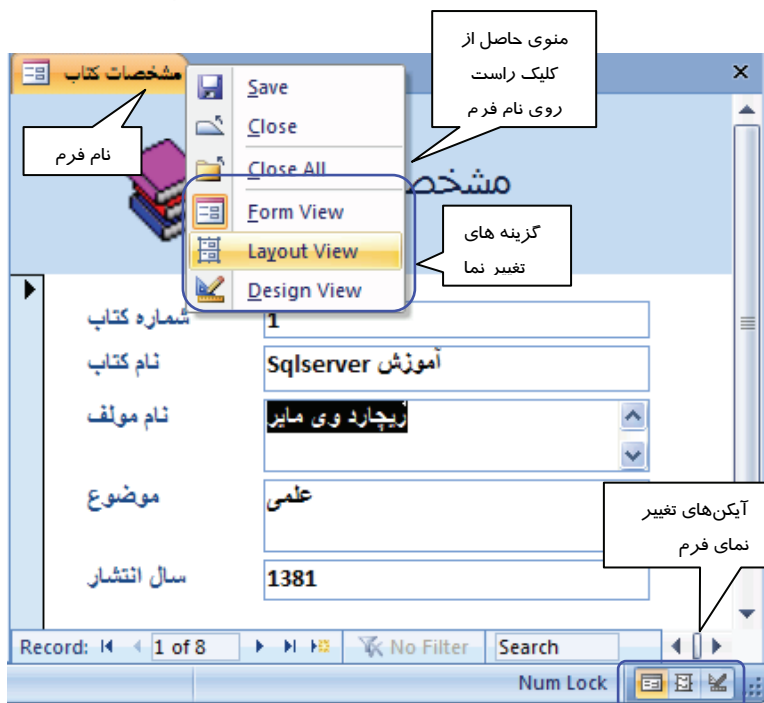
فرم‌ها در ۳ نمای مختلف نمایش داده می‌شوند که عبارتند از Form View, Layout View و Design View در ادامه روش‌های تغییر نمای فرم و کاربرد هر کدام شرح داده می‌شود.

### ۵-۱-۴-۱ تغییر نمای فرم

برای تغییر نمای فرم به یکی از روش‌های زیر عمل کنید.

**روش اول:** روی نام فرم کلیک راست کنید و از منوی حاصل، نمای مورد نظر را انتخاب کنید. (شکل ۲۸-۵)

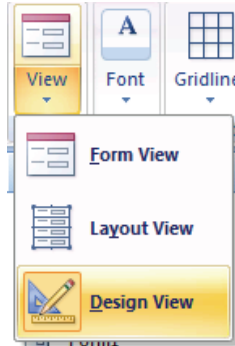
**روش دوم:** از آیکن‌های تغییر نما که در منتهی الیه سمت راست و پایین فرم دیده می‌شود، استفاده کنید.



(شکل ۲۸-۵ نمایش نحوه‌ی تغییر نمای فرم)



**روش سوم:** استفاده از گزینه‌ی View که اولین گزینه از سمت راست در نوار ریبون تمام نماهاست . با کلیک روی گزینه View منویی ظاهر می‌شود، نمای مورد نظر را از آن انتخاب کنید. (شکل ۲۹-۵)



(شکل ۲۹-۵ نمایش نحوه‌ی تغییر نمای فرم با استفاده از گزینه‌ی View)

### ۲-۱-۴-۵ نمای Form View

در این نما فرم در حالتی نمایش داده می‌شود که کاربر می‌تواند رکوردها را مرور ، آنها را ویرایش و رکورد جدید ایجاد نماید . بسته به روش ایجاد فرم ممکن است در هر لحظه در یک فرم یک یا چند رکورد نمایش داده شود . در شکل ۳۰-۵ فرمی را در نمای Form View در حالی که رکورد پنجم جدول مشخصات کتاب را نمایش می‌دهد ، مشاهده می‌کنید.

مشخصات کتاب	
تعداد کتاب	5
نام کتاب	آموزش گام به گام Access 2007
نام مؤلف	فیت رمین
موضوع	علمی
سال انتشار	1387

Record: 1 of 8 | No Filter | access

(شکل ۳۰-۵ نمایش فرم در نمای Form View)

### ۲-۱-۴-۵ وارد کردن و ویرایش رکوردها در فرم

همان طور که گفته شد در نمای Form View ، می‌توان داده ها را وارد کرد یا آنها را ویرایش نمود.



برای ایجاد رکورد جدید روی دکمه  در نوار مرور رکوردها کلیک کنید و به این ترتیب یک رکورد خالی به جدول اضافه می‌شود. مقادیر فیلدها را در مقابل نام هر فیلد وارد کنید. برای رفتن به فیلد بعدی از کلید Tab یا کلید جهت نمای ↓ و برای بازگشتن به فیلد قبلی از ترکیب کلیدهای Shift + Tab یا از کلید ↑ استفاده کنید. برای ویرایش رکورد مورد نظر با دکمه های موجود در نوار مرور رکوردها که در بخش‌های قبلی آشنا شده اید، رکورد مورد نظر را نمایش دهید و مقادیر آنها را ویرایش کنید. برای حذف یک داده، مقدار آن را انتخاب کنید و Delete صفحه کلید را بشارید یا از گروه Records در زبانهی Home، گزینهی Delete را انتخاب و از منوی باز شده گزینهی Delete را انتخاب کنید. برای حذف یک رکورد نیز پس از انتخاب رکورد مورد نظر، از گروه Records در زبانهی Home، گزینهی Delete را انتخاب و از منوی باز شده گزینهی Delete را انتخاب کنید (شکل ۳۱-۵)



(شکل ۳۱-۵ حذف داده و رکورد از در فرم)

### ۳-۱-۴-۵ نمای Layout View

این نما از لحاظ اینکه به نمایش رکوردها می‌پردازد و امکان مرور آنها را فراهم می‌کند مشابه نمای FormView است با این تفاوت که در این نما می‌توان تغییراتی در طراحی فرم ایجاد کرد. به کاربرد این نما به این دلیل مفید است که در حالیکه داده‌ها دیده می‌شوند می‌توان به اصلاح و ایجاد تغییرات در ظاهر فرم پرداخت. نمایش هم‌زمان داده‌ها کاربر را در انجام تنظیماتی از قبیل تغییر سایز، رنگ و... راهنمایی می‌کند.



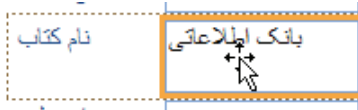
**نکته:** در نمای Layout نمی‌توان رکوردها را ویرایش نمود. همچنین با وجود اینکه امکان اضافه کردن رکورد جدید خالی در این نما وجود دارد، نمی‌توان داده‌ها را در آن وارد کرد.

برخی از عملیات اصلاحی روی فرم در نمای Layout عبارتند از:

- **تغییر مکان فیلدها**

برای جابجا کردن محل فیلدها کافی است روی محدودهی فیلد مورد نظر کلیک کنید، سپس در حالیکه شکلی مشابه صلیب به سر پیکان اشاره گر ماوس اضافه شده است (شکل ۳۲-۵)، با درگ کردن محل آن را تغییر دهید.

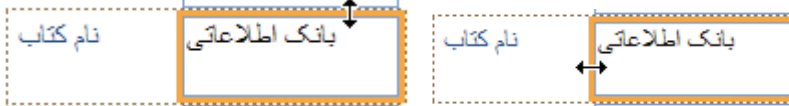




(شکل ۳۲-۵ تغییر مکان فیلدها)

### • تغییر سایز کادر فیلدها :

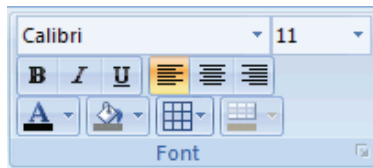
هر یک از اجزاء فرم در کادری قرار می‌گیرد. برای تغییر سایز کادر هر یک از اجزای فرم، کافی است اشاره‌گر ماوس را در مرز کادر مربوط به آن قرار دهید تا شکل اشاره‌گر ماوس به پیکان دو جهته تبدیل شود (شکل ۳۳-۵). سپس با درگ کردن سایز (بلندی یا پهنای) آن را تغییر دهید. تغییر سایز برای مواقعی که محتوای فیلدها به طور کامل قابل دیدن نیست یا فضای خالی اضافی در کادر آن‌ها دیده می‌شود مفید است.



(شکل ۳۳-۵ تغییر مکان فیلدها)

### • قالب بندی اجزاء فرم

برای انجام عملیات قالب بندی اجزاء فرم نظیر تغییر سایز، فونت، رنگ قلم، رنگ زمینه، تراز بندی و... از گروه Font در زبانه Home استفاده می‌شود. فیلد یا عنصر مورد نظر خود را در فرم انتخاب و با استفاده از ابزار موجود در گروه Font قالب بندی دلخواه خود را انجام دهید. (شکل ۳۴-۵)



(شکل ۳۴-۵ قالب بندی اجزای فرم با استفاده از گزینه های گروه Font)

### • استفاده از قابلیت AutoFormat برای تغییر رنگ و طرح زمینه

به جای تغییر قالب بندی هر یک از اجزاء موجود در فرم به طور جداگانه، می‌توان از سبک‌های آماده که با انتخاب گزینه AutoFormat در زبانه Format در دسترس قرار می‌گیرند، بهره‌مند شد. (شکل ۳۵-۵)



(شکل ۳۵-۵ استفاده از قابلیت AutoFormat)

با کلیک روی هر یک از سبک‌ها، اجزای فرم در قالب انتخاب شده قرار می‌گیرند و رنگ و طرح زمینه فرم و اجزای آن تغییر می‌کند.

#### • اضافه کردن فیلدها

برای اضافه کردن فیلد به فرم در نمای Layout، گزینه Add Existing Fields را از گروه Controls در زبانه Format انتخاب کنید. (شکل ۳۶-۵) به این ترتیب کادر Field List باز خواهد شد. (شکل ۳۷-۵) فیلد مورد نظر خود را به داخل فرم درگ کنید یا روی نام فیلد مورد نظر دابل کلیک کنید. به این ترتیب این فیلد بعد از فیلدی که در فرم در حالت انتخاب قرار داشته، درج می‌شود.



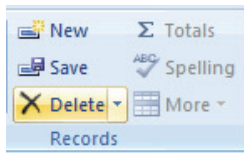
(شکل ۳۶-۵ گزینه Add Existing Fields از گروه Controls)



(شکل ۵-۳۷ کادر Field list)

### • حذف فیلدها

برای حذف یک فیلد از فرم در نمای Layout آن را انتخاب و کلید delete از صفحه کلید را بفشارید یا روی گزینه Delete در گروه Records از زبانه‌ی Home کلیک کنید. (شکل ۵-۳۸)



(شکل ۵-۳۸ گزینه Delete از گروه Records)

## ۴-۱-۵ نمای Design View

نمای Design یا طراحی ساختار فرم را با تمام جزئیات آن نمایش می‌دهد. رکوردها در این نما، نمایش داده نمی‌شوند. بعد از ایجاد فرم به روش‌هایی مختلف (Form Wizard, Form Tool, Form Design و ...) مشاهده‌ی آن، ممکن است مایل به ایجاد تغییراتی در طراحی فرم باشید. تغییراتی از قبیل تغییر رنگ و طرح زمینه، تغییر رنگ قلم، رنگ زمینه، سایز فیلدها، و تغییر مکان و سایز فیلدها و غیره. در بخش ایجاد فرم به وسیله‌ی ابزار Design Form با نحوه‌ی انجام این تغییرات آشنا شدید. نکته‌ای که قابل ذکر است جابجا کردن اجزای یک فیلد (نام و مقدار) به طور جداگانه در نمای Design View است. شکل ۵-۳۹ فرم مشخصات کتاب را در نمای Design نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل می‌بینید، انتخاب فیلدها، دستگیره‌های جابجایی مستقل اجزای فیلد را ظاهر نمی‌کند بنابراین درگ کردن هر فیلد باعث جابجایی هر دو جزء فیلد می‌شود.

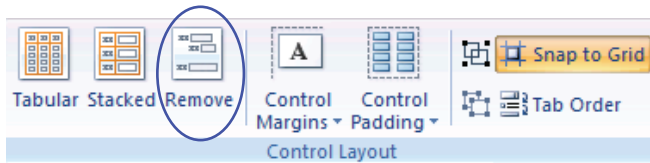


The screenshot shows a form titled "مشخصات کتاب" (Book Details) with a header section containing a book icon and the title. Below the header is a "Detail" section with several input fields arranged in a table-like structure:

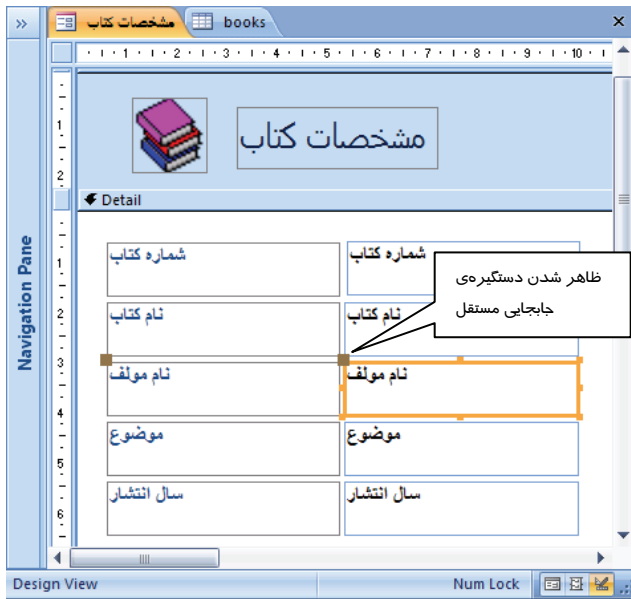
شماره کتاب	شماره کتاب
نام کتاب	نام کتاب
نام مولف	نام مولف
موضوع	موضوع
سال انتشار	سال انتشار

(شکل ۳۹-۵ نمای Design - انتخاب فیلد و مقدار به هم وابسته است)

برای جدا کردن اجزای فیلد از یکدیگر به منظور جابجا کردن مستقل هر جزء، فیلد یا فیلدهای مورد نظر را انتخاب کرده و از گروه Control Layout از زبانهی Arrange گزینهی Remove را انتخاب کنید (شکل ۴۰-۵). به این ترتیب دستگیرها برای تغییر سایز و جابجا کردن روی فیلدها ظاهر می‌شوند. (شکل ۴۱-۵)



(شکل ۴۰-۵ گروه Control Layout از زبانهی Arrange)



(شکل ۵-۴۱- نمای Design-انتخاب فیلد و مقدار مستقل از یکدیگر)

برای یکپارچه کردن دوباره‌ی نام فیلد با مقدار آن، بعد از انتخاب آنها از گزینه‌ی Stacked در گروه Control Layout استفاده کنید. این گزینه نام فیلدها و مقادیر آنها در هر جای فرم قرار داشته باشند، در کنار هم قرار می‌دهد و به هم متصل می‌کند.

### تمرین ۵-۴

جدول ایجاد شده در تمرین ۵-۵ را در نماهای مختلف نشان دهید و طراحی آن را در نماهای Design و Layout تغییر دهید.



## ۲-۵ زبان تخصصی

form is a database object that you can use to enter, edit, or display data from a table or a query. You can use the Form tool to create a form with a single mouse-click. When you use this tool, all the fields from the underlying data source are placed on the form. You can begin using the new form immediately, or you can modify it in Layout view or Design view to better suit your needs.

To be more selective about what fields appear on your form, you can use the Form Wizard . by Form Wizard you can use fields from more than one table or query.

**با توجه به متن فوق به سوالات زیر پاسخ دهید :**

1- You can use a form to .... Data from a table or query.

a)enter                      b)display                      c)edit                      d)all of them

2-In ..... view you can modify a form.

a)Design                      b)Layout                      c)Form                      d)a & b

3- You can use the .... to be more selective about what fields appear on your form.

a)Form Tool                      b)Form Wizard                      c)Form Design                      d)Layout View



- ایجاد فرم به منظور نمایش، ورود و ویرایش رکوردها در محیطی کاربر پسند تر صورت می گیرد.
- از روش های ایجاد فرم استفاده از ابزار Form Tool و Form Wizard و Form Design است.
- فرم ها را می توان در نماهای Form View , Form Layout و Form Design مشاهده نمود.
- نمای Form View برای ورود و ویرایش داده ها به کار می رود.
- نمای Design برای اصلاح طراحی فرم به کار می رود.
- نمای Layout View در حین نمایش رکوردها ، اجازه تغییراتی در طراحی گزارش را نیز به کاربر می دهد.
- در نماهای Design و Layout می توان فیلدهایی را به فرم اضافه کرد یا از آن حذف نمود.
- در نماهای Design , Layout امکان استفاده از قابلیت AutoFormat برای تغییر سبک و قالب بندی فرم وجود دارد.



## واژه نامه

Appear	ظاهر شدن
Columnar	ستونی
Display	نمایش دادن
Data Source	منبع داده
Enter	وارد کردن
Form	فرم
Format	قالب بندی کردن
Immediately	فورا
Justified	هم تراز شده
Layout	صفحه آرایي , صفحه بندی
Modify	اصلاح کردن
Selective	انتخابی , انتخاب کننده
Tool	ابزار
Title	عنوان دادن
Tabular	جدولی , فهرستی
Underlying	اصولی , اساسی



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- فرم ها واسطی برای ورود و ویرایش داده های جداول بانک اطلاعاتی ایجاد می کنند .
- ۲- Wizard Form ابزاری است که بدون هر گونه سوالی از کاربر , یک فرم ساده ایجاد می کند .
- ۳- در نمای Form View می توان فرم را ویرایش نمود .
- ۴- نمای Design View رکوردها را نشان می دهد.
- ۵- نمای Layout View امکان تغییراتی در طراحی فرم را فراهم می کند.
- ۶- فرم ایجاد شده با ابزار Form Tool در هر لحظه یک رکورد را نشان می دهد.

### معادل عبارت های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

- |             |  |
|-------------|--|
| Tabular     | ۷- نمای نمایش و ویرایش رکوردها در فرم                          |
| AutoFormat  | ۸- ابزار تولید سریع فرم  |
| Form Tool   | ۹- چیدمانی از فرم که در هر صفحه فهرستی از رکوردها نشان می دهد. |
| Form view   | ۱۰- نمای طراحی فرم   |
| Field List  | ۱۱- کادر حاوی لیست فیلدها در نمای Design                       |
| Design View | ۱۲- قالب بندی اتوماتیک فرم                                     |
| Columnar    |  |

### گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۳- کدام ابزار سریعترین روش برای ایجاد فرم است؟
 

الف- Form Tool	ب- Form Wizard
ج- Form Design	د- Form Layout
- ۱۴- کدام روش ایجاد گزارش با طرح پرسش های مرحله به مرحله از کاربر اقدام به ایجاد فرم می کند؟
 

الف- Form Tool	ب- Form Wizard
ج- Form Design	د- Form View
- ۱۵- کدام نما، امکان اصلاح فرم را فراهم می کند؟
 

الف- Form View	ب- Design View
ج- Pivot Table	د- Layout View





- ۱۶- در کدام نما رکوردها نمایش داده نمی شوند؟
- الف- Pivot Table  
ب- Form View  
ج- Design View  
د- Layout View
- ۱۷- در کدام نما جزئیات طراحی فرم قابل مشاهده هستند؟
- الف- Layout View  
ب- Form View  
ج- Design View  
د- Form Layout
- ۱۸- در کدام نما امکان تغییر در طراحی فرم هم زمان با نمایش رکوردها را فراهم می کند؟
- الف- Form View  
ب- Design View  
ج- Pivot Chart  
د- Layout View
- ۱۹- در نمای Layout, قابلیت AutoFormat در کدام زبانه قرار دارد؟
- الف- Design  
ب- Format  
ج- Create  
د- Home

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

- ۲۰- فرمی که به صورت جدول DataSheet در قسمت پایین یک فرم ظاهر می شود, ..... نامیده می شود.
- ۲۱- به بخشی از فرم که محتوای آن در قسمت بالای تمام صفحات فرم دیده می شود, ..... گویند.

### به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۲۲- فرم را تعریف کنید.
- ۲۳- انواع نماهای نمایش فرم را نام ببرید.
- ۲۴- روش های ایجاد فرم کدامند؟

## آزمون عملی

بانک اطلاعاتی Store را که در آزمون عملی فصل های قبل ایجاد کرده اید را باز کرده و فرم های زیر را

برای جداول و پرس و جوهای آن ایجاد نمایید. (شکل ۴۲-۵ جداول و ارتباط آنها را نشان می دهد)

- ۱- با استفاده از ابزار FormTool یک فرم برای نمایش و ویرایش رکوردهای جدول Customer ایجاد کنید و با نام FrmStore1 ذخیره کنید.
- ۲- با ابزار Form Wizard, فرمی برای نمایش نام مشتریان, شماره تلفن و کالاهای خریداری شده ی آنها به همراه تاریخ خرید (تاریخ فاکتور) ایجاد کنید که چیدمان آن Columnar باشد.
- ۳- با ابزار Form Design, فرمی برای وارد کردن مشخصات کالا ایجاد کنید.





## فصل ششم

### هدف کلی فصل: توانایی ساختن گزارش

#### اهداف (فتاری) (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- گزارش را تعریف کند.
- روش‌های ایجاد گزارش را بشناسد.
- با ابزار Report Tool گزارش ساده ای را بسازد.
- با ابزار Report Wizard گزارش بسازد.
- بخش‌های مختلف یک گزارش را بشناسد.
- سرصفحه و پاصفحه در گزارش را حذف یا ایجاد کند
- نماهای مختلف نمایش گزارش را بشناسد.
- گزارش را در نمای Design اصلاح کند .
- محاسباتی را روی رکوردها در نمای Layout و Design انجام دهد و نتیجه را به گزارش اضافه کند.
- رکوردها را گروه بندی کند.
- برچسب های پستی را ایجاد کند.

#### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۸	۲



## مقدمه


یکی از اجزای بانک اطلاعاتی، گزارش ها هستند. همانطور که قبلا گفته شد از گزارش ها برای نمایش و خلاصه سازی اطلاعات موجود در جداول بانک اطلاعاتی استفاده می شود. همچنین هرگاه چاپ اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی با ساختار دلخواه، مورد نیاز باشد گزارش های Access این قابلیت را فراهم می کنند. روش های مختلفی برای تولید گزارش در Access وجود دارد که در این فصل به آنها پرداخته می شود.

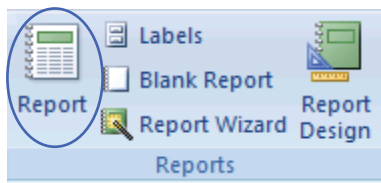
## ۱-۶ گزارش (Report) چیست ؟

گزارش روشی برای استخراج و نمایش تمام یا بخشی از اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی است. قابلیت مهم گزارش امکان چاپ اطلاعات با ساختار و چیدمانی است که مورد نظر کاربر است. به این معنی که کاربر تعیین می کند که چه فیلدهایی، در کجای صفحه و با چه ویژگی هایی چاپ شوند.


## ۱-۱-۶ ایجاد گزارش ساده با استفاده از ابزار Report

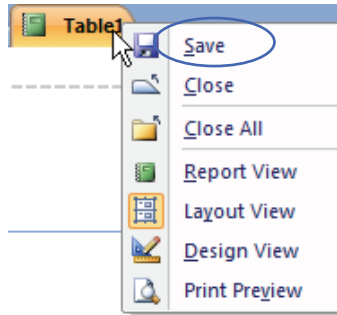
استفاده از ابزار Report ساده ترین و سریع ترین روش برای ایجاد گزارش است. با این ابزاری می توان به سهولت و سرعت از روی جدول یا پرس و جویی که در نمای DataSheet باز شده است یک گزارش ایجاد کرد. زیرا با استفاده از این ابزار Access هیچ سوالی از کاربر در ساخت این نوع گزارش نمی پرسد و به سرعت کل جدول را در قالب چاپی نمایش میدهد. برای ایجاد گزارش با این روش مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- جدول یا پرس و جوی مورد نظر خود را در نمای DataSheet باز کنید.
- ۲- از گروه Reports در زبانه Create روی ابزار Report  کلیک کنید. (شکل ۱-۶)



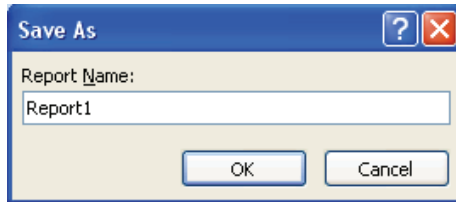
(شکل ۱-۶ گروه Report از زبانه Create)

- ۳- گزارش نمایش داده شده و عنوانی هم نام با جدول یا پرس و جوی انتخاب شده برای گزارش در نظر گرفته می شود. برای ذخیره ی گزارش روی نام آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه ی Save را مطابق (شکل ۲-۶) انتخاب نمایید یا از نوار دسترسی سریع Access روی دکمه ی  کلیک کنید.



(شکل ۶-۲ منوی حاصل از کلیک راست روی نام گزارش)

۴- در پنجره‌ی باز شده در کادر Report Name نامی را برای گزارش تایپ کنید و دکمه Ok را کلیک کنید.  
(شکل ۶-۳)



(شکل ۶-۳ کادر دریافت نام برای ذخیره گزارش)

### تمرین ۶-۱

با ابزار Report برای جدول TblStudent1 که در فصول قبل ایجاد کرده اید، یک گزارش ساده ایجاد کنید و با نام report1 آن را ذخیره کنید.

### ۶-۱-۲ شناخت نماهای گزارش

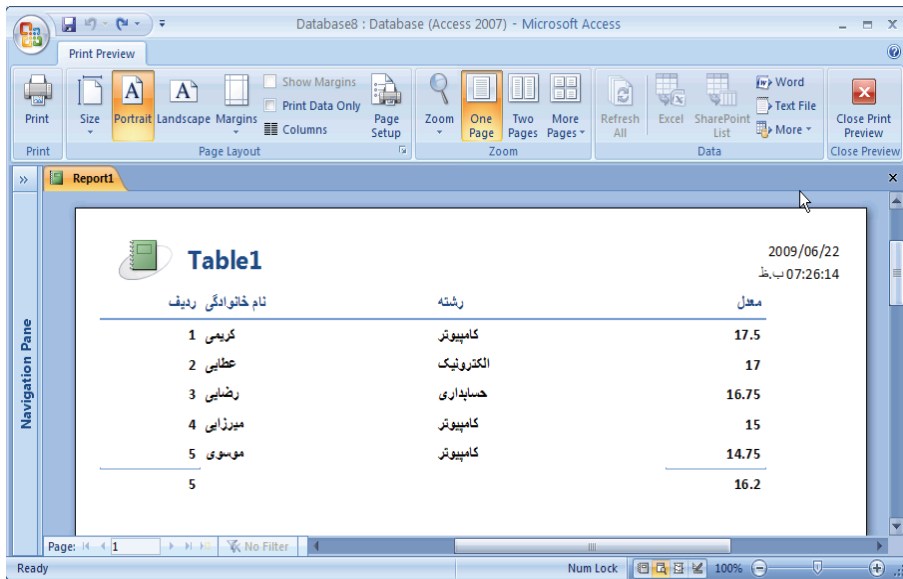
چهارنما برای کار با گزارش ها وجود دارد که هر کدام کاربرد خاصی دارند و در مواقع مورد نیاز از آنها استفاده می شود. این نماها عبارتند از: Report View, Layout View, Design View و Print Preview.

### ۶-۱-۲-۱ نمای Print Preview

نمای Print Preview یا پیش نمایش چاپ دقیقا آنچه را که باید چاپ شود نشان می دهد. این نما لبه های کاغذ را در صفحه نمایش مشخص می کند بنابراین حاشیه های واقعی را می توان در این نما مشاهده کرد. این نما به



منظور اطمینان از درستی و بی نقص بودن گزارش هنگام چاپ به کار می رود زیرا آنچه قرار است روی کاغذ دیده شود را نشان می دهد. در این نما نمی توان گزارش را ویرایش کرد. (شکل ۴-۶)







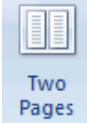
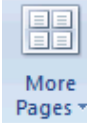
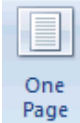
(شکل ۴-۶ گزارش در نمای Print Preview)

با باز شدن گزارش در این نما، زبانه PrintPreview ظاهر می شود. این زبانه شامل ابزاری برای انجام عملیات مختلف روی گزارش است که جدول ۱-۶ کاربرد برخی از آنها را شرح می دهد.

(جدول ۱-۶ کاربرد برخی از گزینه های زبانه PrintPreview)

کاربرد	نام گروه	گزینه های زبانه Print Preview
برای ارسال گزارش به چاپگر از این گزینه استفاده می شود.	Print	
برای تعیین سایز کاغذ چاپ استفاده می شود. با کلیک روی گزینه لیستی از سایزهای مختلف کاغذ مثل A4, A5 و غیره برای انتخاب ظاهر می شود. با انتخاب این گزینه چاپ در جهت عمودی کاغذ انجام می گیرد.	Page Layout	



کاربرد	نام گروه	گزینه های زبانه Print Preview
با انتخاب این گزینه چاپ در جهت افقی کاغذ انجام می گیرد.	Page Layout	
برای تعیین حاشیه کاغذ استفاده می شود. با کلیک روی این گزینه سه انتخاب Wide, Normal و Narrow که به ترتیب پهنای حاشیه در چهار جهت (بالا، پایین، چپ و راست) را به صورت معمولی، عریض و باریک در نظر می گیرند، برای انتخاب در اختیار کاربر قرار داده می شود.		
با انتخاب این گزینه پنجره Page Setup برای تنظیم دقیق حاشیه صفحه در چهار جهت با دریافت عدد بر حسب میلی متر، باز می شود. همچنین امکان تعیین سایز کاغذ و جهت چاپ از مواردی است که در پنجره Page Setup فراهم می شود.		
امکان بزرگنمایی نمای Print Preview را بر حسب درصد فراهم می کند. با کلیک روی این گزینه درصدهای مختلف برای انتخاب در اختیار کاربر قرار می گیرد.	Zoom	
این سه گزینه زمانی به کار می روند که تعداد صفحات گزارش بیش از یک صفحه باشد. با انتخاب گزینه ی Two Pages برای نمایش همزمان دو صفحه و گزینه More Pages برای نمایش چهار، هشت و دوازده صفحه به طور همزمان به کار می رود گزینه One Page فقط یک صفحه را در نمای Print Preview نشان می دهد.		  

## ۲-۱-۶ نمای Report View

این نما نیز تقریباً هر آنچه که باید چاپ شود را نشان می دهد، اما لبه های کاغذ را در صفحه نمایش مشخص نمی کند بنابراین حاشیه های واقعی را نمی توان مشاهده کرد. مثلاً اگر مقداری خارج از کاغذ قرار گرفته باشد، کاربر در این نما نمی تواند این موضوع را تشخیص دهد. در این نما نیز نمی توان گزارش را ویرایش کرد. (شکل ۵-۶)



نام خانوادگی ردیف	رشته	معدل
1 کریمی	کامپیوتر	17.5
2 عطایی	الکترونیک	17
3 رضایی	حسابداری	16.75
4 میزایی	کامپیوتر	15
5 موسوی	کامپیوتر	14.75
5		16.2

Page 1 of 1

(شکل ۵-۶ گزارش در نمای Report View)

### ۳-۲-۱-۶ نمای Layout View

ظاهر این نما مشابه نمای Report View است ولی تفاوت‌های زیادی بین این دو نما وجود دارد. علاوه بر اینکه امکان صفحه آرایی و تغییر چیدمان گزارش در این نما در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، کاربر می‌تواند عملیاتی نظیر قالب بندی محتوای گزارش مانند تغییر قلم، رنگ، سایز، ترازبندی و غیره را انجام دهد. همچنین مرتب سازی رکوردها، گروه بندی آنها و انجام عملیات محاسباتی نظیر مجموع و میانگین روی رکوردها در این نما امکان پذیر است.

علاوه بر این می‌توان با استفاده از قابلیت AutoFormat در این نما، از قالب بندی‌های آماده برای تعیین رنگ و طرح زمینه‌ی گزارش استفاده نمود.

شکل ۶-۶ یک گزارش را در نمای Layout نشان می‌دهد. همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید گروه Font از زبانه‌ی Home ابزاری را برای قالب بندی محتوای گزارش در اختیار کاربر قرار می‌دهد.





(شکل ۶-۶ گزارش در نمای Layout View)

برخی از عملیات که در نمای Layout روی رکوردها قابل اجراست عبارتند از :

• مرتب کردن رکوردها براساس یک فیلد

برای این کار روی ستون مورد نظر کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه‌ی Sort A to Z را برای مرتب سازی صعودی (از کوچک به بزرگ) و Sort Z to A را برای مرتب سازی نزولی (از بزرگ به کوچک) انتخاب کنید.



(شکل ۶-۷ منوی حاصل از کلیک راست روی ستون نام خانوادگی در نمای Layout برای انتخاب نحوه مرتب سازی)

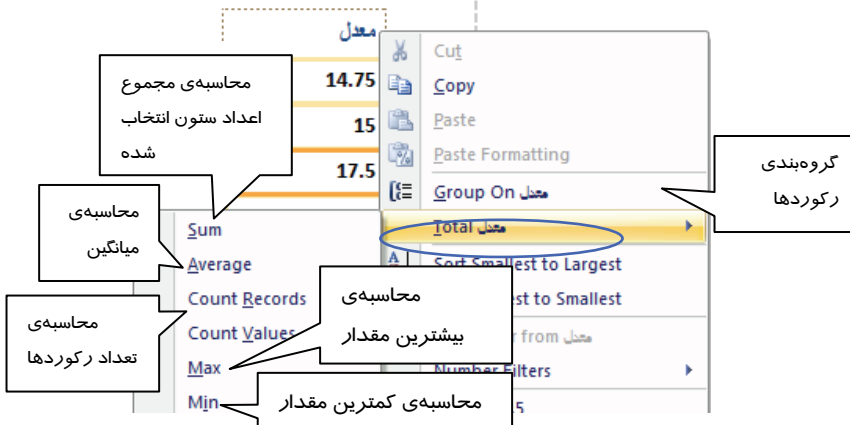


### • انجام محاسبات

در نمای Layout می‌توان عملیاتی هم‌چون محاسبه‌ی مجموع، میانگین و تعیین کمترین و بیشترین مقدار را روی فیلدهای عددی (مثل معدل) انجام داد. همچنین محاسبه‌ی تعداد رکوردها نیز برای انواع فیلدها قابل انجام است.

#### از دو روش می‌توان برای انجام محاسبات استفاده کرد:

**روش اول:** بعد از انتخاب ستون مورد نظر، کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه‌ی Total را انتخاب و از زیر منوی حاصل یکی از گزینه‌های Sum، Average، Count Records، Min و Max را انتخاب کنید که به ترتیب برای محاسبه‌ی مجموع، میانگین، تعداد رکوردها، کمترین مقدار و بیشترین مقدار به کار می‌رود. پس از انجام محاسبه، نتیجه در زیر همان ستون درج می‌شود. (شکل ۸-۶)



(شکل ۸-۶ منوی حاصل از کلیک راست روی ستون معدل در نمای Layout برای انجام عملیات محاسباتی)

**روش دوم:** روش دیگر برای انجام این گونه محاسبات استفاده از گزینه‌ی Totals در گروه Grouping & Totals واقع در زبانه Format است. بعد از انتخاب فیلد مورد نظر در گزارش، روی این گزینه کلیک کنید و از منوی ظاهر شده، دستور محاسباتی مورد نیاز را انتخاب کنید.



(شکل ۹-۶ گروه Grouping & Totals واقع در زبانه Format)



**مثال:** بدست آوردن بزرگترین مقدار معدل در گزارش Report1



برای بدست آوردن بزرگترین مقدار معدل در گزارش Report1 که از روی جدول TBLstudent ساخته اید ، مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- روی نام گزارش در Navigation Pane دابل کلیک کنید تا باز شود.
- ۲- گزارش را در نمای Layout نمایش دهید.
- ۳- روی ستون معدل کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه‌ی Totals و سپس Max را انتخاب کنید. یا از گزینه-ی Totals در گروه Grouping & Totals واقع در زبانه‌ی Format برای انتخاب این دستور استفاده کنید.

• **گروه بندی رکوردها بر اساس یک فیلد**

گروه بندی رکوردها بر اساس یک فیلد به این معنی است که رکوردهایی که مقدار مشترکی در یک فیلد دارند در یک گروه قرار می‌گیرند و در گزارش پشت سر هم ظاهر می‌شوند. برای مثال اگر جدولی که در شکل ۶-۶ مشاهده می‌کنید، بر اساس فیلد رشته گروه بندی شود دانش آموزان رشته‌های مختلف در دسته‌های جداگانه قرار می‌گیرند. برای گروه‌بندی رکوردها در نمای Layout ستون مربوط به فیلد مورد نظر خود را انتخاب کرده و کلیک راست کنید، از منوی حاصل گزینه‌ی Group on را انتخاب کنید (شکل ۸-۶) تا عمل گروه بندی بر اساس فیلد آن ستون انجام شود. شکل ۱۰-۶ رکوردهای گروه بندی شده بر اساس فیلد رشته را نشان می‌دهد.

Table1		معدل
رشته	نام خانوادگی	
کامپیوتر	موسوی	14.75
	میرزایی	15
	کریمی	17.5
حسابداری	منصوری	16
	رضایی	16.75
الکترونیک	رحمانی	15.5
	عطایی	17

(شکل ۱۰-۶ گروه بندی بر اساس رشته تحصیلی)



### • تغییر چیدمان فیلدها

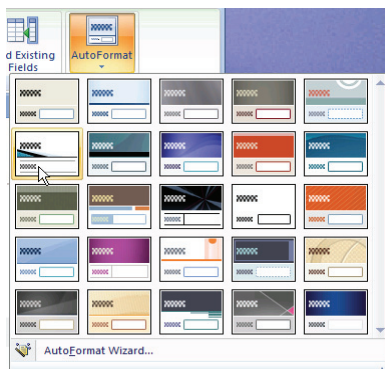
در نمای Layout کاربر میتواند با درگ کردن محل ستون ها را جابجا کند. برای انجام اینکار بعد از کلیک روی عنوان ستون مورد نظر در سطر اول، اشاره گر ماوس را روی آن قرار دهید شکلی مشابه صلیب به سر پیکان اشاره گر ماوس اضافه می شود (شکل ۱۱-۶)، سپس با درگ به سمت چپ و راست آن ستون را در محل مورد نظر رها کنید. همچنین برای تغییر پهنای ستون ها اشاره گر ماوس را در مرز ستون مورد نظر قرار دهید تا شکل اشاره گر ماوس به شکل  $\leftrightarrow$  در آید سپس با عمل درگ عرض ستون ها را تغییر دهید.

رشته محل	نام خانوادگی
کامپیوتر	
14.75	موسوی
15	میرزایی
17.5	کریمی

(شکل ۱۱-۶ اشاره گر ماوس هنگام جابجا کردن ستون ها در نمای Layout)

### • استفاده از قابلیت AutoFormat

یکی دیگر از امکاناتی که نمای Layout در اختیار کاربر قرار می دهد، استفاده از قابلیت AutoFormat است. AutoFormat قالب بندی گزارش را به منظور رنگ آمیزی و طرح بندی بخش های مختلف گزارش، با استفاده از سبک های آماده انجام می دهد. برای استفاده از این قابلیت، گزینه ی AutoFormat را از گروه AutoFormat واقع در زبانه Format انتخاب کنید. به این ترتیب لیستی از سبک های آماده نمایش داده می شود. با انتخاب هر مورد گزارش در آن قالب قرار می گیرد. انتخاب قالب با استفاده از گزینه ی AutoFormat Wizard واقع در انتهای این لیست نیز امکان پذیر است. (شکل ۱۲-۶)

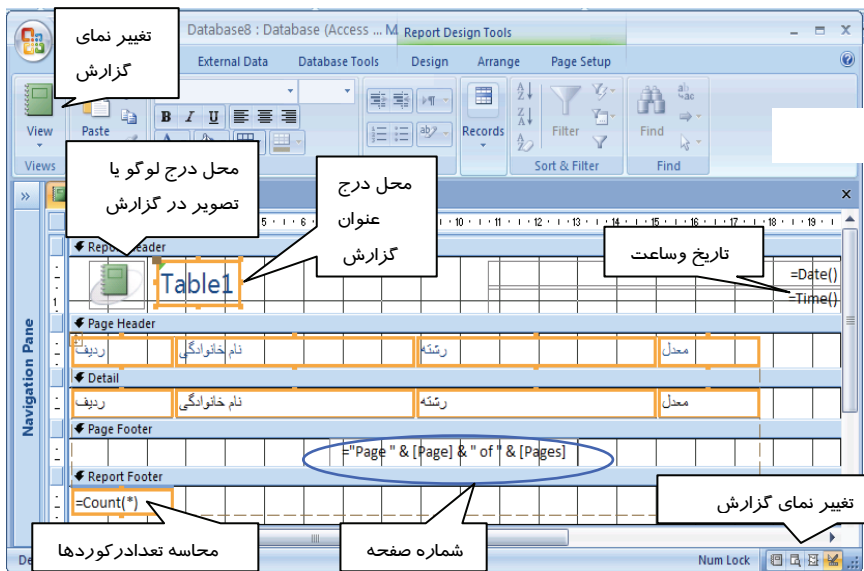


(شکل ۱۲-۶ قابلیت AutoFormat در نمای Layout)



### ۴-۱-۲-۶ نمای Design View

این نما برای طراحی گزارش به کار می‌رود. بعد ایجاد گزارش به روش‌های مختلف، از این نما برای اصلاح گزارش استفاده می‌شود. در این نما می‌توان محل اجزای گزارش و عناصر تشکیل دهنده آن را تغییر داد. کم و زیاد کردن تعداد فیلدها و تعیین دقیق محل آنها در گزارش در این نما انجام می‌شود. به علاوه تمام عملیاتی که در نمای Layout ذکر شد در این نما نیز قابل اجراست با این تفاوت که در این نما رکوردها دیده نمی‌شوند. شکل ۱۳-۶ گزارشی را در نمای Design نشان می‌دهد.



(شکل ۱۳-۶ گزارش در نمای Design View)

همانطور که در شکل ۱۳-۶ ملاحظه می‌کنید، گزارش شامل پنج بخش اصلی است. در نمای Design این بخش‌ها قابل مشاهده و تنظیم هستند. جدول ۲-۶ این بخش‌ها را معرفی می‌کند.

(جدول ۲-۶ بخش‌های اصلی گزارش در نمای Design)

نام بخش	توضیح
Report Header (سر گزارش)	هر آنچه در این بخش قرار بگیرد در ابتدای گزارش دیده می‌شود. معمولاً در این بخش عنوان گزارش، آرم یا لوگوی شرکت یا سازمان، تاریخ و ساعت گزارش و ... قرار می‌گیرد.



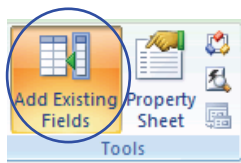
نام بخش	توضیح
Page Header (سر صفحه)	محتوای این بخش در ابتدای هر صفحه از گزارش (در صفحه اول بعد از محتویات Report Header) نمایش داده می شود. عنوان فیلدها در این بخش قرار می گیرند.
Detail (جزئیات)	این بخش شامل جزئیات گزارش است. رکوردهای جداول در این بخش نمایش داده می شوند.
Page Footer (پای صفحه)	محتوای این بخش در انتهای هر صفحه از گزارش دیده می شود. شماره صفحه از اجزایی است که در این بخش قرار می گیرد.
Report Footer (پای گزارش)	هر آنچه در این بخش قرار بگیرد در انتهای گزارش دیده می شود. معمولاً نتایج محاسباتی مانند میانگین، مجموع، تعداد رکوردها و ... در این بخش قرار می گیرند.

### ۱-۲-۴-۶ اصلاح گزارش در نمای Design View

همانطور که گفته شد در نمای design می توان به اصلاح گزارش پرداخت. اصلاح گزارش شامل حذف و اضافه کردن فیلدها، تغییر چیدمان و قالب بندی آنها، اضافه و حذف کردن بعضی عناصر در گزارش مثل تصویر، شماره صفحه، عنوان، تاریخ و ساعت گزارش است. در این بخش چگونگی انجام این اصلاحات توضیح داده می شود.

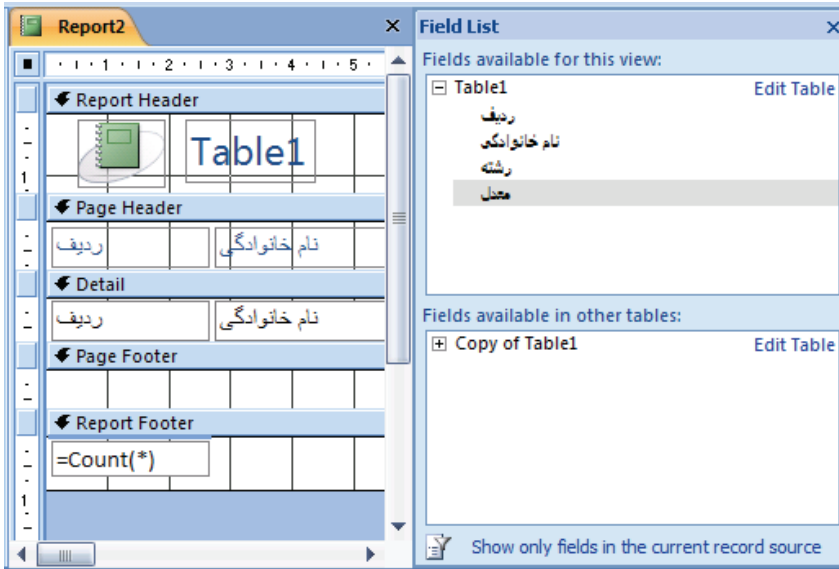
#### • حذف و اضافه کردن فیلدها:

به منظور اضافه کردن فیلدها به گزارش، از گروه Tools واقع در زبانه Design، گزینهی Add Existing Fields را انتخاب کنید. (شکل ۱۴-۶)



(شکل ۱۴-۶ گروه Tools از زبانه Design در نمای Design)

بعد از انتخاب این گزینه، کادری با عنوان Field List به صفحه اضافه می شود که در آن جداول موجود در بانک اطلاعاتی فعال و اسامی فیلدهای مربوط به آنها نشان داده می شود. (شکل ۱۵-۶) برای اضافه کردن فیلدها به گزارش کافی است نام فیلد مورد نظر خود را در کادر Field List یافته و آن را در بخش Detail یا Page Header درگ کنید. به این ترتیب عنوان فیلد در هر دو بخش درج می شود. برای مشاهده رکوردها در بخش Detail، از سایر نماها استفاده کنید.

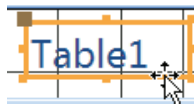


(شکل ۶-۱۵ کادر Field list در نمای Design)

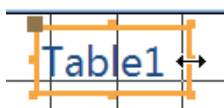
برای حذف یک عنصر از گزارش، کافی است با کلیک، آن عنصر را انتخاب کنید. (انتخاب صحیح هر عنصر در گزارش کادری رنگی را در اطراف آن ظاهر می کند)، سپس کلید Delete از صفحه کلید را بفشارید یا روی آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Delete را انتخاب کنید.

#### • تغییر چیدمان عناصر در گزارش

جابجا کردن عناصر در یک گزارش با درگ کردن آنها انجام می گیرد. به این منظور پس از انتخاب عنصر مورد نظر، اشاره گر ماوس را روی لبه های کادر آن قرار دهید تا شکلی مشابه صلیب به پیکان اشاره گر ماوس اضافه شود (شکل ۶-۱۶)، سپس با درگ به سمت چپ یا راست آن عنصر را در محل مورد نظر قرار دهید. همچنین برای تغییر پهنای یک عنصر پس از انتخاب آن، اشاره گر ماوس را روی لبه های کادر آن قرار دهید تا شکل اشاره گر ماوس به صورت  $\leftrightarrow$  (فلش دو جهته) تبدیل شود، سپس با عمل درگ عرض و ارتفاع آن را تغییر دهید. (شکل ۶-۱۷)



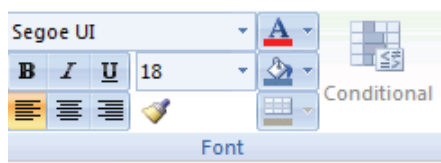
(شکل ۶-۱۶ نمایش اشاره گر شکل اشاره گر ماوس برای جابجا کردن عنصر در گزارش)



(شکل ۱۷-۶ نمایش اشاره گر شکل اشاره گر در حال تغییر سایز عنصر در گزارش)

### • تغییر قالب بندی عناصر

برای تغییر رنگ، سایز، فونت و تراز بندی (وسط چین، چپ چین و راست چین کردن) و... عنصر مورد را انتخاب کنید تا کادری رنگی در اطراف آن ظاهر شود، سپس از ابزار موجود در گروه Font واقع در زبانه Design برای قالب بندی آن استفاده کنید. (شکل ۱۸-۶)



(شکل ۱۸-۶ گروه Font از زبانه Design در نمای Design)

### • افزودن تصویر، عنوان، شماره صفحه، تاریخ و ساعت به گزارش و حذف آنها

معمولا در قسمت Report Header تصویری از لوگوی شرکت یا سازمان قرار می گیرد. Access نیز به طور اتوماتیک تصویر را در سمت چپ این بخش درج می کند. سپس کاربر می تواند با عمل درگ، تصویر را به بخش های دیگر گزارش منتقل کند. برای درج تصویر در گزارش، از گروه Controls واقع در زبانه Design، گزینه ی Logo را انتخاب کنید. به این ترتیب کادر محاوره ای Insert Picture برای انتخاب تصویر باز می شود. تصویر مورد نظر را انتخاب و روی دکمه ok کلیک کنید. (شکل ۱۹-۶)

هر گزارش دارای عنوانی است که به محتوای آن اشاره دارد. مثلا "لیست نمرات دانش آموزان" یا "لیست کتاب های موجود". عنوان نیز از مواردی است که در بخش Report Header قرار می گیرد. برای درج عنوان روی گزینه ی Title واقع در گروه Control کلیک کنید (شکل ۱۹-۶).




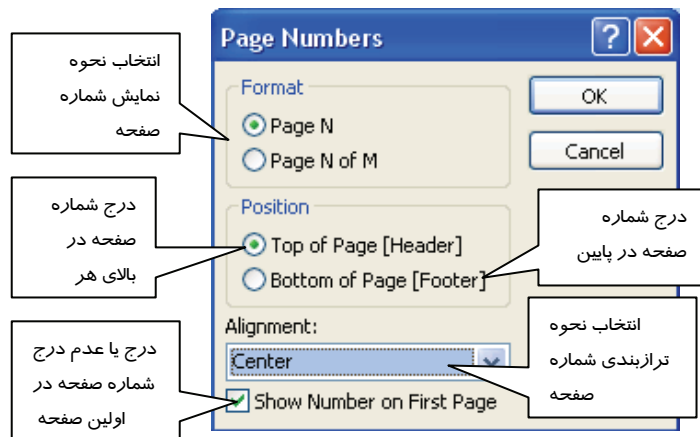
(شکل ۱۹-۶ گروه Controls از زبانه Design در نمای Design)





اگر قبلا عنوانی در این بخش موجود باشد درحالت انتخاب قرارمی گیرد و کاربر میتواند آن را اصلاح کند در غیر این صورت یک عنوان اضافه می شود که محتوای آن با نام گزارش یکی است . مثلا اگر نام گزارش Report1 باشد ،عنوان گزارش هم با متن Report1 درج خواهد شد. در صورت نیاز می توان متن آن را تغییرداد.

برای افزودن شماره‌ی صفحه، از گروه Control روی آیکن  (Insert page number) کلیک کنید. به این ترتیب کادری با عنوان page Numbers باز می شود. تنظیمات این کادر محل قرارگیری شماره صفحه در گزارش و چگونگی نمایش آن را مشخص می کند.(شکل ۲۰-۶) عبارت Page N به معنای درج عبارت Page به همراه شماره صفحه و عبارت Page N of M به معنای درج شماره صفحه به همراه تعداد کل صفحات گزارش است . ( M تعداد کل صفحات و N شماره هر صفحه است)



( شکل ۲۰-۶ کادر pageNumbers برای تنظیمات شماره صفحه )



**نکته:** به محض ایجاد گزارش با ابزار Report Wizard یا Report Wizard ، شماره صفحه به طور خودکار در بخش Page Footer درج می شود. در نمای Design می توان با انجام عمل درگ محل آن را در عرض ناحیه Page Footer جابجا کرد یا آن را به Page Header منتقل نمود.



### آیا می دانید که ...



در صورت عدم نیاز به وجود شماره صفحه در گزارش، می توان آن را با انتخاب در نمای Design یا Layout و فشردن کلید Delete از گزارش حذف نمود.

برای افزودن تاریخ و ساعت به گزارش، از گروه Control روی آیکن (Date & Time) کلیک کنید. به این ترتیب کادری با عنوان Date and Time باز می شود. تنظیمات این کادر نمایش یا عدم نمایش هر یک از عناصر زمان و تاریخ و فرمت نمایش آنها را مشخص می کند. (شکل ۲۱-۶)



(شکل ۲۱-۶ کادر Date and Time برای درج تاریخ و ساعت در گزارش)

**نکته:** با ایجاد گزارش، تاریخ و ساعت به طور خودکار در بخش Report Header درج می شوند. در نمای Design با عمل درگ محل آنها را می توان تغییر داد و در بخشهای مختلف گزارش قرار داد ولی بهترین محل برای تاریخ و ساعت در گزارش همان بخش Report Header است.



### آیا می دانید که ...



در صورت عدم نیاز به وجود ساعت و تاریخ در گزارش، می توان آنها را با انتخاب در نمای Design یا Layout و فشردن کلید Delete از گزارش حذف نمود.

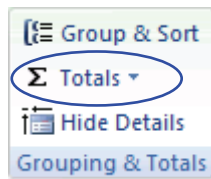
به شکل ۶-۱۳ که گزارش را در نمای Design نشان می دهد، بازگردید و نمایش شماره صفحه، تاریخ و ساعت را در این نما مشاهده کنید.

#### • انجام محاسبات

به دو روش عملیات محاسباتی انجام می شود:

**روش اول:** روی عنوان فیلد در بخش Report Header یا Detail، کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Total را انتخاب و از زیر منوی حاصل به ترتیب گزینه های Min، Count Records، Average، Sum و Max را برای محاسبه ی مجموع، میانگین، تعداد رکوردها، کمترین مقدار و بیشترین مقدار انتخاب کنید. به این ترتیب بر اساس گزینه ی انتخاب شده یک عبارت محاسباتی در بخش Report Footer درج می شود. برای مثال اگر برای فیلد معدل، میانگین گرفته شود عبارت  $Avg([معدل])$  در بخش Report Footer در زیر ستون معدل دیده خواهد شد.

**روش دوم:** روش دیگر برای انجام این گونه محاسبات، استفاده از گزینه ی Totals در گروه Grouping & Totals واقع در زبانه Design است. (شکل ۶-۲۲) بعد از انتخاب فیلد مورد نظر در گزارش، روی این گزینه کلیک کنید و از منوی ظاهر شده، دستور محاسباتی مورد نیاز را انتخاب کنید.



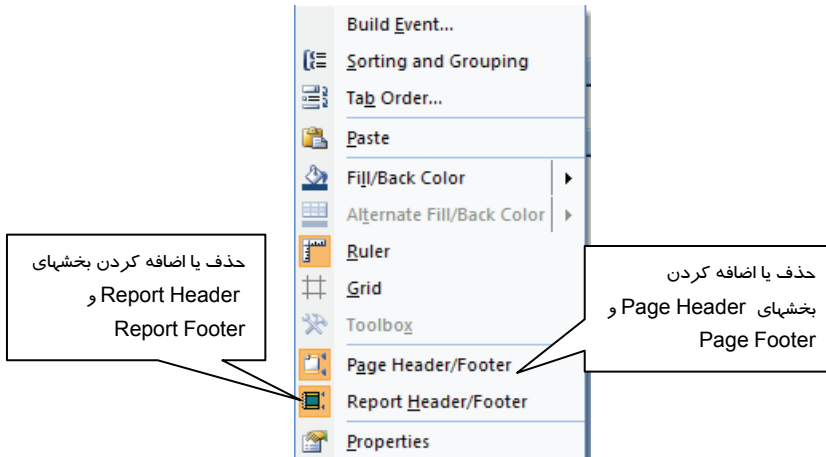
(شکل ۶-۲۲ گروه Grouping & Totals واقع در زبانه Design)

#### • ایجاد و حذف سر صفحه (Page Header) و پاصفحه (Page Footer)

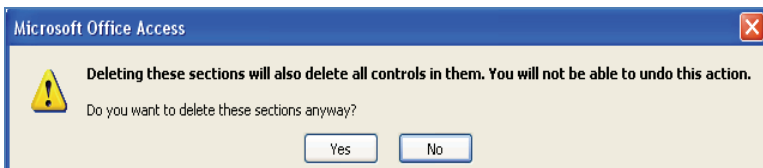
برای حذف سر صفحه و پاصفحه در یک گزارش در محلی خالی (جایی که فیلدی قرار نگرفته) کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه ی Page Header/Footer را انتخاب کنید (شکل ۶-۲۳). در صورتی که سرصفحه و پاصفحه حاوی عناصری باشند، پیغامی مشابه شکل ۶-۲۴ ظاهر می شود و از شما برای حذف این بخش ها تایید می گیرد. در صورت خالی بودن این بخش ها بدون گرفتن تایید از کاربر این بخش ها از گزارش حذف می-



شوند. برای ایجاد سرصفحه و پاصفحه در گزارش همین عمل را دوباره انجام دهید تا این بخش ها روی گزارش ظاهر شوند.



(شکل ۶-۲۳ - منوی حاصل از کلیک راست در محل خالی از گزارش در نمای Design)



(شکل ۶-۲۴ - پیغام تایید حذف سرصفحه و پاصفحه در نمای Design)

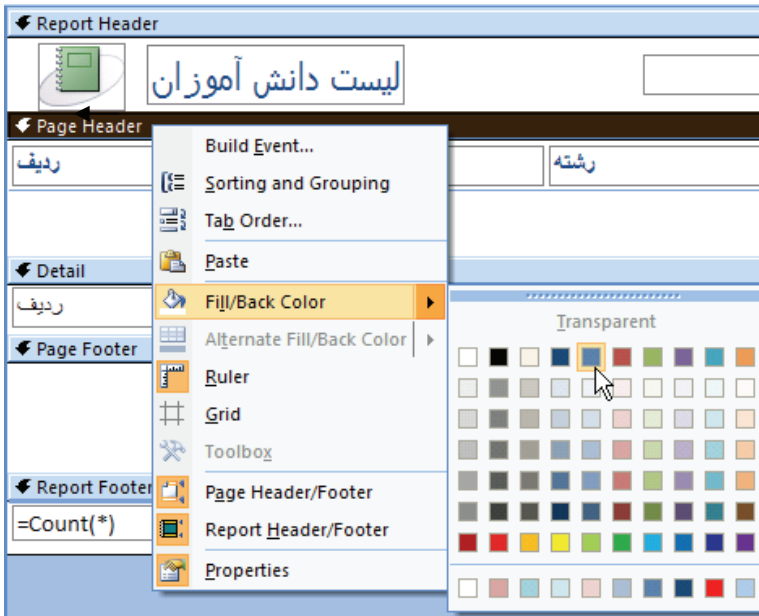
آیا می دانید که ...



برای تغییر رنگ زمینه سر صفحه (Page Header) و پاصفحه (Page Footer) و حذف یا اضافه کردن بخشهای Report Header و Report Footer نیز می توانید با کلیک راست روی گزارش از منوی حاصل، گزینه ی Report Header/Footer را انتخاب کنید. (شکل ۶-۲۳)

#### • تغییر رنگ زمینه سر صفحه (Page Header) و پاصفحه (Page Footer)

برای تغییر رنگ زمینه ی بخش سر صفحه و پاصفحه روی عنوان بخش مورد نظر کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه ی Fill/Back color را انتخاب کنید به این ترتیب لیستی از رنگ ها در اختیاران قرار می گیرد. رنگ مورد نظر را انتخاب کنید. (شکل ۶-۲۵)



(شکل ۲۵-۶ انتخاب رنگ زمینه برای سرصفحه و پا صفحه در نمای Design)

### • تنظیم بلندی (ارتفاع) بخش‌های مختلف

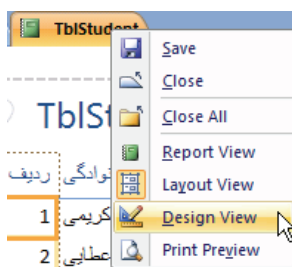
گاهی اوقات محتوای بخش‌های مختلف گزارش به دلیل افزایش سایز، تغییر فونت و... به درستی دیده نمی‌شوند. در چنین شرایطی باید اندازه بلندی بخش‌ها را تغییر داد. برعکس گاهی کم کردن سایز بخش‌های مختلف مورد نیاز است. برای تنظیم بلندی بخش‌های مختلف در گزارش در نمای Design، اشاره گر ماوس را روی مرز دو بخش قرار دهید تا به شکل صلیب تبدیل شود. سپس با درگ کردن به سمت پایین اندازه بلندی بخش بالایی اضافه و با درگ به سمت بالا بلندی بخش بالایی کم می‌شود.

برای مثال برای زیاد کردن بلندی (ارتفاع) بخش Page Header، مکان نما را در مرز دو بخش Page Header بخش Detail قرار دهید تا شکل اشاره گر ماوس به شکل صلیب درآید. سپس به سمت پایین درگ کنید.

### ۵-۲-۱-۶ تغییر نمای گزارش

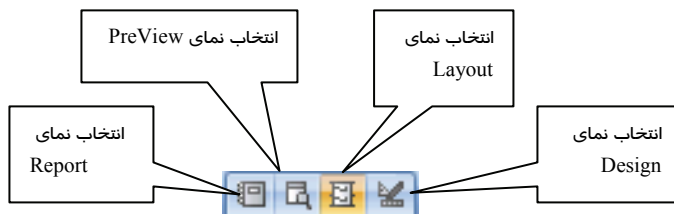
برای تغییر نمای گزارش یکی از روش‌های زیر را به کار ببرید:

**روش اول:** روی نام گزارش کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده نمای مورد نظر را انتخاب کنید.



(شکل ۶-۲۶ - منوی حاصل از کلیک راست روی نام گزارش برای انتخاب نما)

**روش دوم:** از آیکن های موجود در منتهی‌الیه سمت راست پایین پنجره گزارش(شکل ۶-۱۳) استفاده کنید. شکل ۶-۲۶ عملکرد هر یک از این آیکن‌ها را نشان می دهد.



(شکل ۶-۲۷ - عملکرد آیکن‌های تغییر نما گزارش)

**روش سوم:** در نماهای Design و Layout، در زبانه Home از ابزار View برای تغییر نما استفاده کنید. (در شکل‌های ۶-۶ و ۶-۱۳ نماهای مذکور و ابزار View نشان داده شده است)

### تمرین ۲-۶

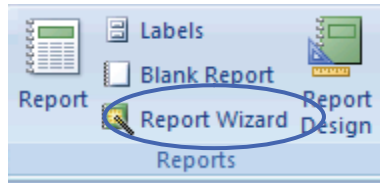
گزارش تهیه شده در تمرین قبل را در نماهای مختلف نمایش دهید و با استفاده از قابلیت AutoFormat آن را قالب بندی کنید.

### ۳-۱-۶ ایجاد گزارش با استفاده از ابزار Report Wizard

روش دیگر برای ایجاد گزارش استفاده از ویزارد است. در این روش Access با طرح پرسش‌هایی در مورد انتخاب جدول یا پرس و جو، فیلدها، نحوه‌ی گروه بندی، مرتب کردن و چگونگی چیدمان رکوردها با توجه به پاسخ ارائه شده به وسیله‌ی کاربر، گزارش را می سازد.

برای ایجاد گزارش با استفاده از ویزارد مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- از گروه Report در زبانه‌ی Create روی ابزار Rrport Wizard کلیک کنید. (شکل ۶-۲۸)



(شکل ۲۸-۶ گروه Report و انتخاب Report Wizard)

۲- پنجره‌ی Report Wizard ظاهر می‌شود. در این پنجره نام جداول یا پرس جوهای موردنظر را از لیست باز شونده‌ی Table/Query انتخاب کنید تا نام فیلدهای آن‌ها در کادر Available Fields ظاهر شوند. فیلدهایی که مایلید در گزارش وجود داشته باشند را به کادر Selected Fields منتقل کنید (شکل ۲۹-۶ نحوه‌ی انجام این کار را نشان می‌دهد) سپس دکمه Next را کلیک کنید. در صورت تمایل با کلیک روی دکمه‌ی Finish در همین مرحله می‌توانید یک گزارش ساده را مشاهده کنید.



(شکل ۲۹-۶ اولین پنجره‌ی ساخت گزارش به روش Wizard Report, انتخاب فیلدها)

۳- در پنجره‌ی بعدی (شکل ۳۰-۶) می‌توانید در صورت تمایل برای گروه بندی رکوردها فیلدهایی را انتخاب کرده و به کادر سمت راست منتقل کنید و سپس دکمه Next را کلیک کنید. در صورت عدم تمایل به گروه بندی بدون انتخاب فیلدها روی دکمه‌ی Next کلیک کنید. همچنین می‌توانید مراحل ساخت گزارش را بدون ادامه دادن مراحل بعدی با کلیک روی دکمه‌ی Finish به پایان برسانید.



(شکل ۳۰-۶ دومین پنجره ی ساخت گزارش به روش Wizard Report, گروه بندی رکوردها)

۴- در پنجره ی بعدی نام فیلدها را برای مرتب سازی رکوردها به صورت صعودی (Ascending) یا نزولی (Descending) از کادر بازشونده انتخاب کنید. Access اجازه وارد کردن حداکثر چهار فیلد را برای مرتب سازی رکوردها به کاربر می دهد. کلیک روی دکمه ی Ascending آن را به Descending و بالعکس تبدیل می کند. (شکل ۳۱-۶)

### آیا می دانید که ...



مرتب سازی صعودی به معنای نمایش رکوردها به ترتیب از کوچک به بزرگ بر اساس فیلد انتخابی و مرتب سازی نزولی آنها به معنای نمایش رکوردها از بزرگ به کوچک بر اساس فیلد انتخابی است.

**نکته:** مرتب سازی رکوردها بر اساس چند فیلد زمانی موثر است که مقادیر رکوردها در فیلد اول با هم یکسان باشند. در این صورت رکوردهایی که در فیلد اول مقدار یکسان دارند بر اساس فیلد دوم مرتب می شوند. این قاعده برای فیلدهای سوم و چهارم نیز به همین صورت عمل می کند.

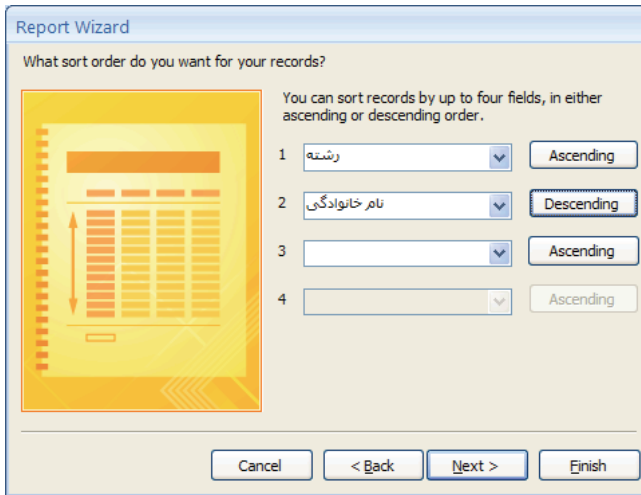


برای مثال اگر در جدول TBLstudent (نام خانوادگی, رشته تحصیلی و معدل دانش آموزان) مرتب سازی بر اساس رشته و نام خانوادگی انجام بگیرد,



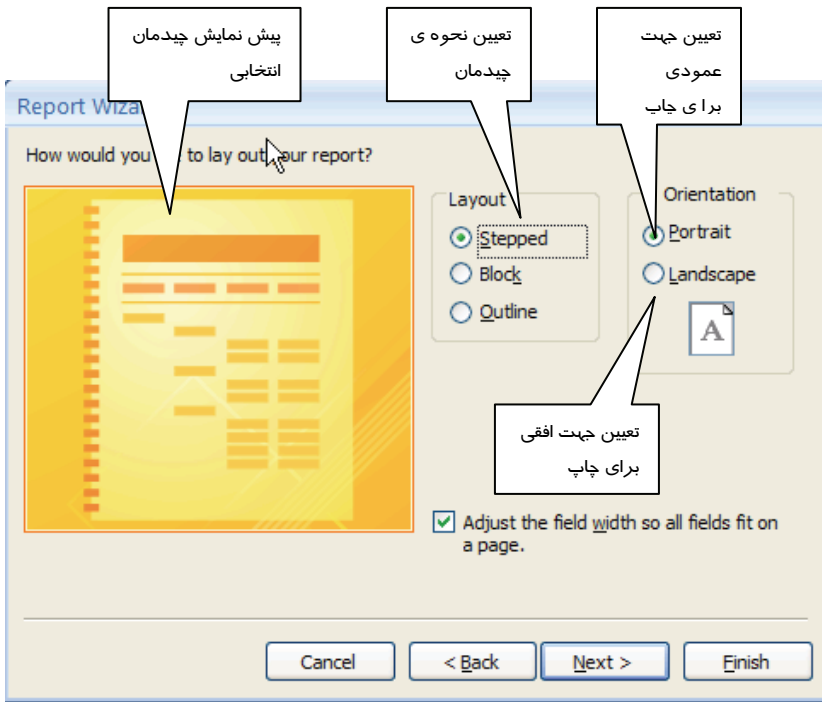


ابتدا رکوردها بر اساس رشته مرتب میشوند، سپس برای دانش آموزانی که رشته تحصیلی یکسانی دارند، نام خانوادگی آنها ملاک مرتب سازی این گروه خواهد بود.



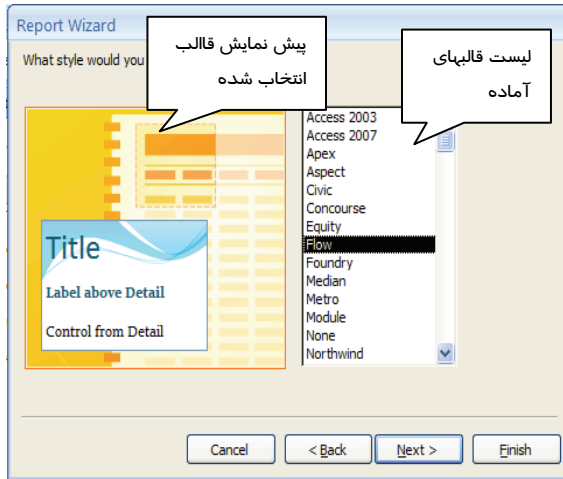
(شکل ۳۱-۶ سومین پنجره ی ساخت گزارش به روش Wizard Report، مرتب سازی رکوردها)

- در این مرحله نیز می توانید در صورت عدم تمایل به ادامه دادن مراحل ویزارد، با کلیک روی دکمه Finish ساخت گزارش را به پایان برسانید یا با کلیک روی دکمه Next به مرحله بعدی بروید
- ۵- در پنجره ی بعدی نحوه ی چیدمان و جهت کاغذ برای چاپ تعیین می شود. (شکل ۳۲-۶). دکمه ی Next را کلیک کنید یا برای پایان دادن به مراحل ساخت گزارش دکمه ی Finish را انتخاب کنید.



(شکل ۳۲-۶ چهارمین پنجره ی ساخت گزارش به روش Wizard Report، انتخاب نحوه چیدمان)

۶- پنجره ی بعدی شیوه قالب بندی گزارش، که شامل نحوه ی رنگ آمیزی و طرح بندی گزارش است را برای بخش های مختلف گزارش تعیین می کند. لیستی از سبک های آماده برای انتخاب در این پنجره دیده می شود. یکی از موارد را انتخاب و دکمه ی Next یا Finish را انتخاب کنید. (شکل ۳۳-۶)



شکل ۳۳-۶ پنجمین پنجره ی ساخت گزارش به روش Wizard Report, انتخاب قالب بندی)

۷- در مرحله ی آخر نامی برای گزارش پرسیده می شود. همچنین با انتخاب گزینه ی Preview the report گزارش در نمای Design Modify the report's design و با انتخاب گزارش در نمای Design برای ویرایش باز خواهد شد. پس از وارد کردن نام و انتخاب یکی از دو گزینه ی فوق دکمه ی Finish را برای پایان یافتن مراحل ساخت گزارش کلیک کنید. (شکل ۳۴-۶)



شکل ۳۴-۶ آخرین پنجره ی ساخت گزارش به روش Wizard Report, تعیین نام گزارش)



### تمرین ۳-۶

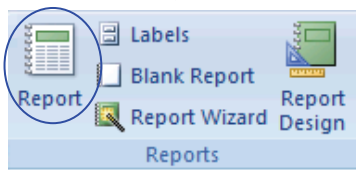
یک گزارش برای بانک اطلاعاتی Library که در فصل های گذشته ایجاد نموده‌اید. با استفاده از ویزارد گزارشی بسازید که نام، نام خانوادگی اعضای که کتاب‌هایی را از کتابخانه به امانت گرفته‌اند را به همراه تاریخ امانت و نام کتاب به امانت برده شده، نمایش دهد.

### ۶-۱-۶ ایجاد برچسب با استفاده از Label Wizard

ACCESS می‌تواند برچسب‌ها را مستقیماً با استفاده از داده‌های بانک اطلاعاتی ایجاد و برای چاپ آماده کند. برچسب‌ها نوع ویژه‌ای از گزارش‌ها هستند که می‌توانند در هر سطر، چندین رکورد را چاپ کنند. برای مثال شما می‌توانید برای ایجاد برچسب برای کتاب‌های یک کتابخانه از این نوع گزارش‌ها استفاده کنید. با استفاده از Label Wizard به آسانی می‌توان برچسب‌ها را در سایزهای استاندارد با تنوع زیاد ایجاد نمود.

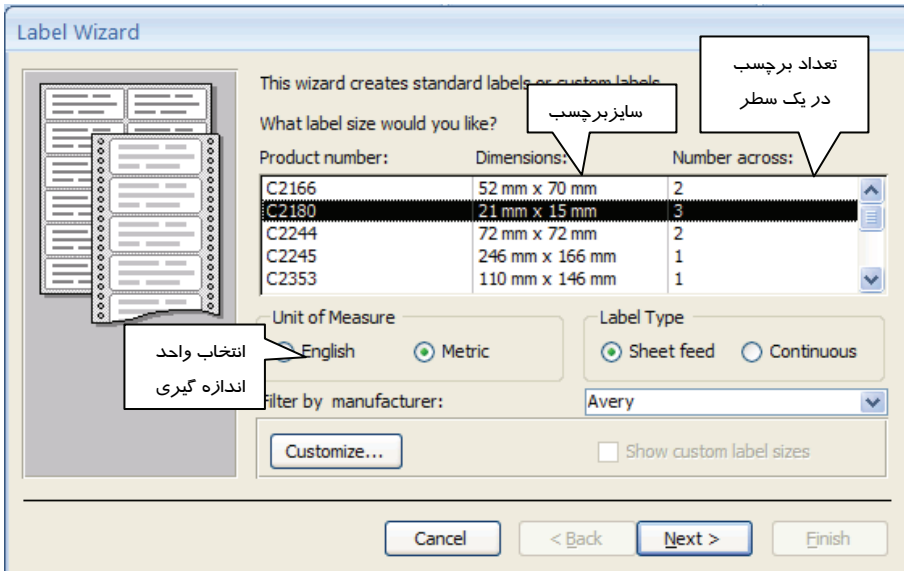
برای ایجاد برچسب‌ها، جدول مورد نظر را باز کنید و مراحل زیر را دنبال کنید (این مراحل روی جدول TblLib که مشخصات کتاب رانگهداری میکند، اجرا شده است):

۱- از گروه Reports واقع در زبانه‌ی Create روی گزینه‌ی Labels کلیک کنید. (شکل ۳۵-۶)



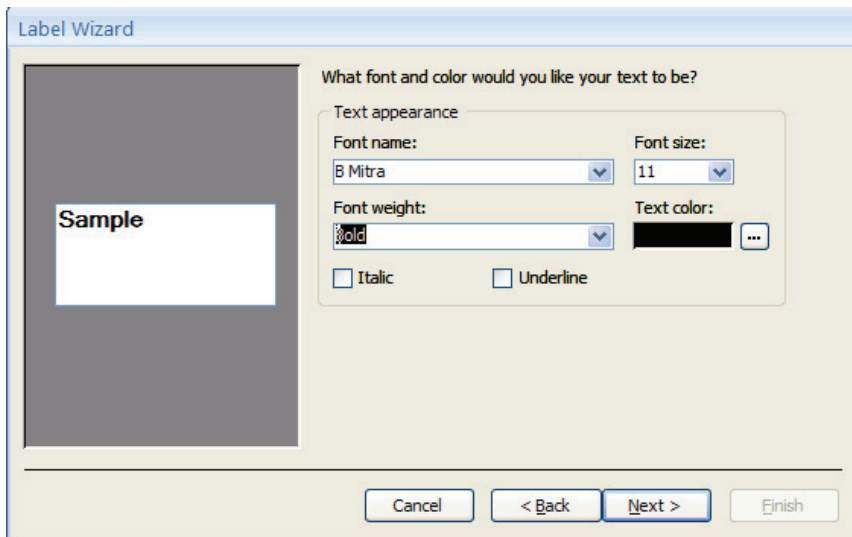
(شکل ۳۵-۶ گروه Reports واقع در زبانه‌ی Create)

۲- در کادر محاوره‌ی Label Wizard اندازه برچسب را انتخاب کنید. با توجه به سایز انتخاب شده تعداد برچسب‌ها در یک سطر از گزارش تغییر می‌کند. انتخاب واحد اندازه‌گیری نیز بر حسب Metric یا English به ترتیب واحدهای میلی‌متر و اینچ را در تعیین سایز برچسب نشان خواهد داد. دکمه‌ی Next را کلیک کنید. (شکل ۳۶-۶)



(شکل ۳۶-۶ اولین پنجره‌ی ویزارد Label, تعیین سایز برچسب)

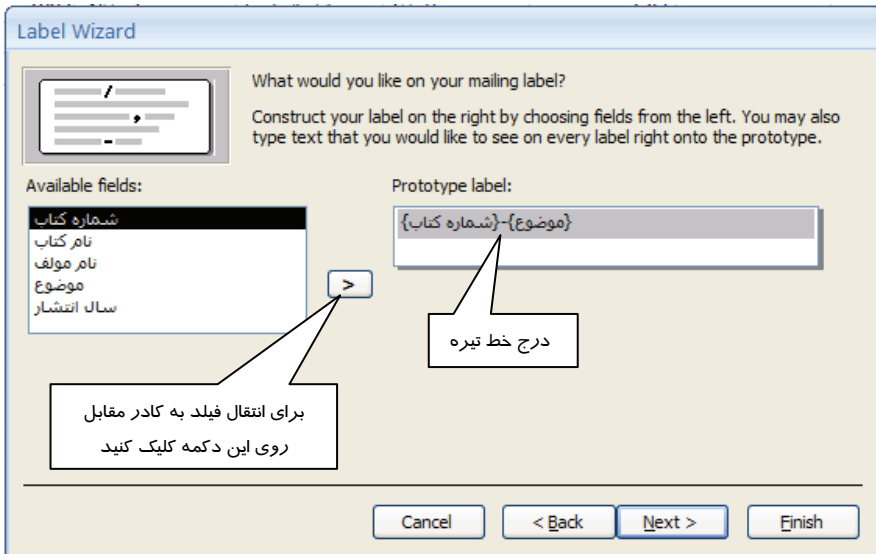
۳- در مرحله بعدی ویزارد, فونت, سایز, رنگ و ضخامت متن برچسب را تعیین کنید و دکمه‌ی Next را کلیک کنید. (شکل ۳۷-۶)



(شکل ۳۷-۶ دومین پنجره‌ی ویزارد Label, تعیین فونت, سایز و رنگ)

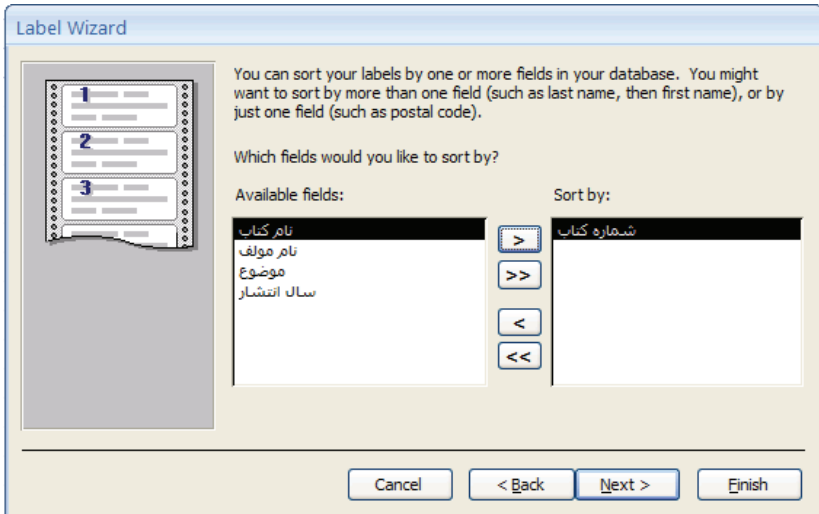


۴- در پنجره‌ی بعدی در لیست Available Fields نام فیلدهای در دسترس نمایش داده می‌شود. فیلدهایی که مایلید روی برچسب ظاهر شوند را به ترتیب به سمت راست منتقل کنید. برای ایجاد فاصله بین مقادیر روی برچسب می‌توانید قبل از انتقال فیلد بعدی به کادر سمت راست، یک علامت خط تیره (-) یا فاصله را درج کنید. بعد از تعیین فیلدها دکمه‌ی Next را کلیک کنید. (شکل ۳۸-۶)



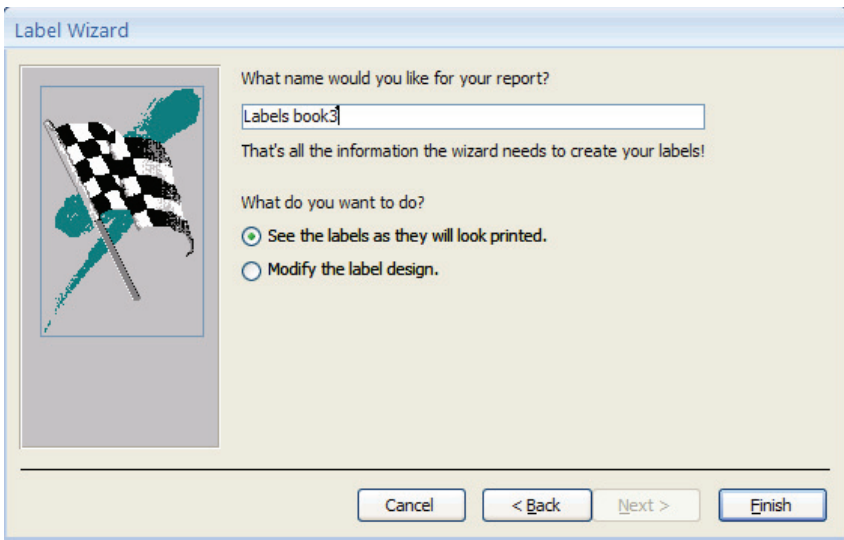
(شکل ۳۸-۶ سومین پنجره‌ی ویزارد Label, تعیین فیلدهای برچسب)

۵- در پنجره‌ی بعدی از ویزارد، فیلدهایی برای مرتب‌سازی رکوردها انتخاب می‌شوند. این فیلدها از کادر سمت چپ به کادر سمت راست منتقل می‌شوند. می‌توانید فیلدی را در این قسمت انتخاب نکنید. دکمه‌ی Next را انتخاب کنید. (شکل ۳۹-۶)

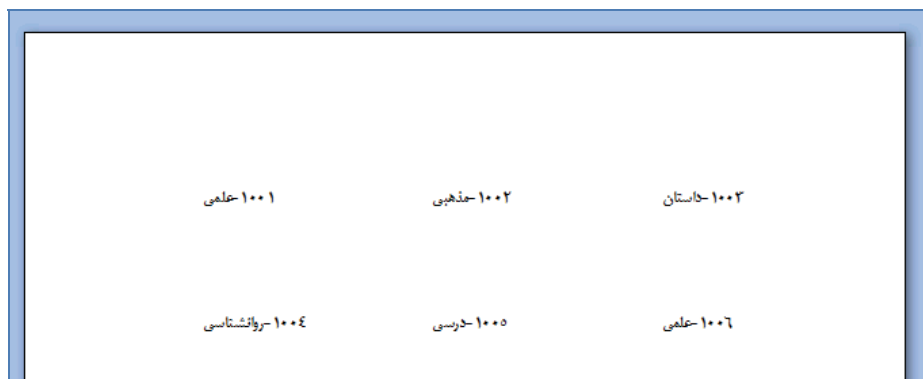


(شکل ۳۹-۶ چهارمین پنجره‌ی ویزارد Label، تعیین فیلد برای مرتب سازی)

۶- مرحله‌ی آخر ویزارد نامی را برای ذخیره‌ی گزارش دریافت می‌کند. همچنین می‌توانید تعیین کنید که با تکمیل مراحل ویزارد، گزارش در نمای Preview یا در نمای Design باز شود. برای پایان دادن به مراحل ساخت گزارش دکمه‌ی Finish را کلیک کنید. (شکل ۴۰-۶)

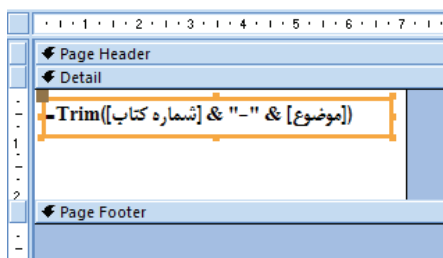


(شکل ۴۰-۶ آخرین پنجره‌ی ویزارد Label، تعیین نام برای گزارش)



(شکل ۶-۴۱- نمایش برچسب‌ها در نمای Print preview)

در صورت نمایش گزارش در نمای Preview، می‌توانید با روش‌هایی که آموخته‌اید، گزارش را در نمای Design نیز مشاهده کنید. همانطور که در شکل ۶-۴۲ مشاهده می‌کنید برچسب در نمای طراحی فقط از یک کادر تشکیل شده است که شامل ترکیب چند فیلد است. هر فیلد داخل پرانتز قرار گرفته و از علامت & برای در کنار هم قرار دادن مقادیر فیلدها استفاده شده است.



(شکل ۶-۴۲- نمایش برچسب در نمای Design)

### تمرین ۴-۶

برای جدول کالا در بانک اطلاعاتی Store یک گزارش Label Wizard ایجاد کنید که کد کالا و نام آن باشد.

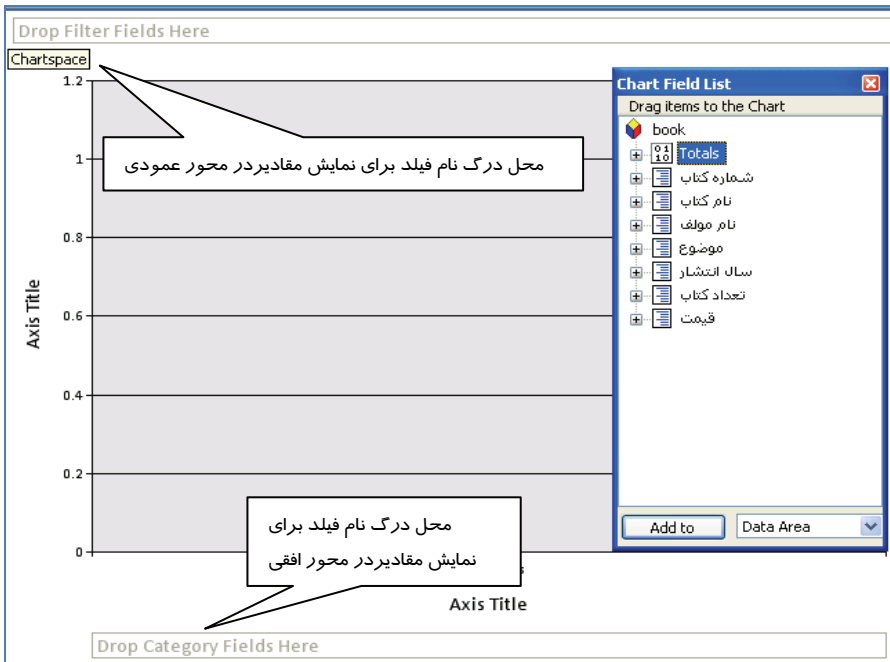
### ۵-۱-۶ رسم نمودار (Chart)

در نسخه‌های قبلی Access قابلیت به نام Chart Wizard برای تولید نمودارها وجود داشت. در نسخه ۲۰۰۷ این قابلیت حذف شده و در عوض نمایی برای نمایش داده‌های جدول به نام Chart Pivot اضافه شده است.



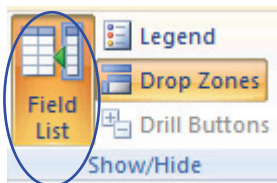


این نما در فصل های قبیل به طور خلاصه آشنا شده اید. این نما امکان ترسیم نمودار را برای مقایسه داده های موجود در جداول فراهم می کند.  
برای رسم نمودار، جدول را در نمای Pivot Chart باز کنید. (شکل ۴۳-۶) سپس مراحل زیر را دنبال کنید:



( شکل ۴۳-۶ نمای Pivot Chart )

۱- برای تعیین فیلدهای شرکت کننده در نمودار، ابتدا پنجره Chart Field List را باز کنید. به این منظور کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه ی Field List را انتخاب کنید یا از گروه Show/Hide در زبانه ی Design گزینه ی Field List را انتخاب نمایید. (شکل ۴۴-۶)

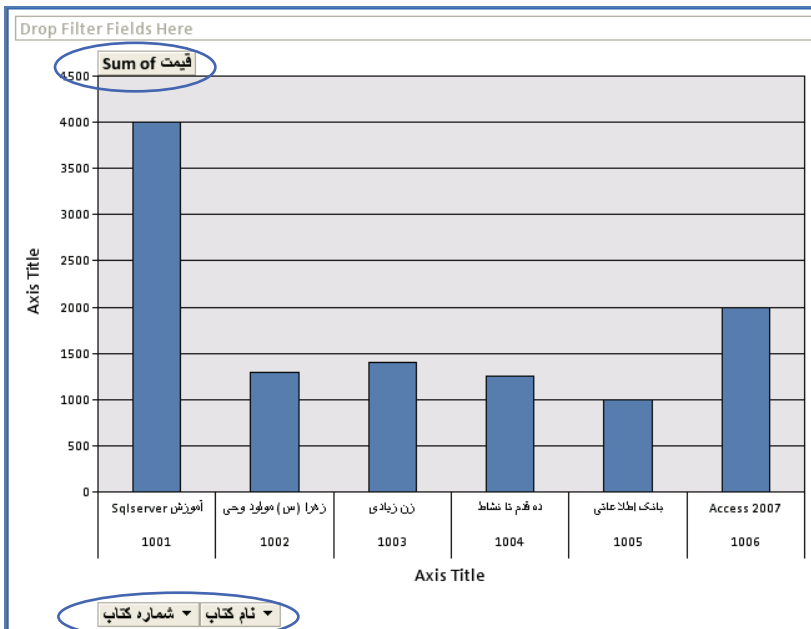


(شکل ۴۴-۶ گروه Show/Hide در زبانه ی Design)



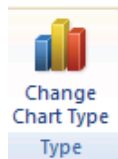
۲- سپس برای قرار گرفتن مقادیر فیلدهای مورد نظر در محور افقی، نام فیلد یا فیلدهای مورد نظر را به ناحیهی Drop Category Fields Here، که در زیر محور افقی قرار دارد، درگ کنید. (به شکل ۶-۴۲ توجه کنید)

۳- برای قرار گرفتن مقادیر فیلدهای مورد نظر در محور عمودی، نام آن فیلدها را به زیر ناحیهی Drop Filter Fields Here درگ کنید. به این ترتیب نمودار ترسیم خواهد شد. (شکل ۶-۴۵)



(شکل ۶-۴۵- نمایش نمودار در نمای Pivot Chart)

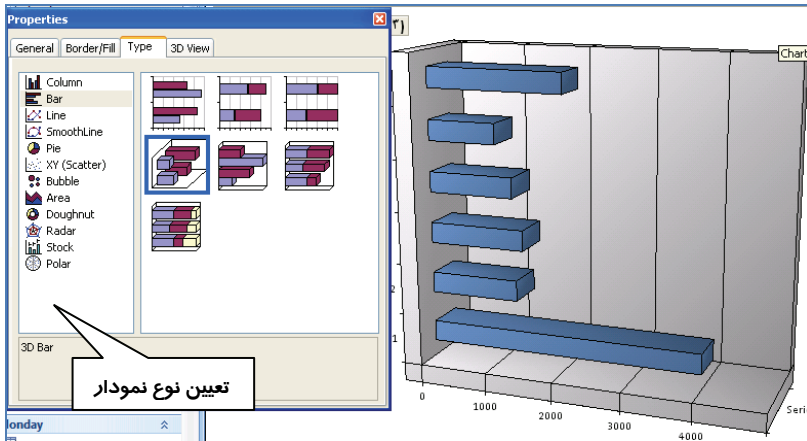
۴- برای تغییر نوع نمودار، روی نمودار کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینهی Change Chart Type را انتخاب کنید یا از گروه Type از زبانهی Design گزینهی Change Chart Type را انتخاب نمایید. (شکل ۶-۴۶)




(شکل ۶-۴۶- گروه Type از زبانهی Design)



به این ترتیب می‌توان در کادرباز شده از سمت چپ، یکی از انواع نمودارستونی، خطی، دایره‌ای و غیره را انتخاب کرد. با انتخاب هر یک از انواع نمودار، نمونه‌های آماده‌ای در سمت راست این کادر نمایش داده می‌شود که با کلیک روی نمونه موردنظر نمودار ترسیم شده تغییر خواهد کرد. (شکل ۴۷-۶)



(شکل ۴۷-۶ کادر انتخاب انواع نمودار برای تغییر نوع نمودار)

**نکته:** برای حذف فیلد وارد شده به نمودار، کافی است آن از قسمت بالا و پایین نمودار به سمت خارج از محدوده نمودار درگ کنید. 

### تمرین ۵-۶

برای جدول TblStudent، نموداری برای مقایسه معدل دانش آموزان نمایش دهید.



## ۲-۶ زبان تخصصی

The Report tool provides the fastest way for you to create a report, because it generates a report immediately without prompting you for information. The report displays all the fields from the table. You can save the report and modify it in Layout view or Design view so that it better serves your purposes. You can use the Report Wizard to be more selective about what fields appear on your report. You can also specify how the data is grouped and sorted, and you can use fields from more than one table.

با توجه به متن فوق به سوالات زیر پاسخ دهید :

1- The Report tool provides the ..... way for you to create a report

- a)Fastest                      b)most difficult                      c)easiest                      d)earliest

2- After Creating the Report,You can modify it in..... view.

- a)Design                      b)Layout                      c)Report                      d)a & b

3- You can use the .... to be more selective about what fields appear on your report.

- a)Report Tool                      b)Report Wizard                      c)Pivot Chart                      d)Lable Wizard



- ایجاد گزارش به منظور استخراج داده‌ها از جداول بانک اطلاعاتی و خلاصه سازی آنها با هدف چاپ انجام می‌گیرد.
- از روش‌های ایجاد گزارش استفاده از ابزار Report Tool و Report Wizard است.
- گزارش‌ها را می‌توان در نماهای Report, Layout, Preview و Design مشاهده نمود.
- نمای Preview آنچه در کاغذ دیده می‌شود را دقیقاً نشان داده و امکان تنظیمات چاپ را فراهم می‌کند.
- نمای Design برای اصلاح طراحی گزارش به کار می‌رود.
- رکوردها را در گزارش می‌توان در نماهای Layout و Design گروه‌بندی و مرتب سازی نمود.
- انجام عملیات محاسباتی روی رکوردها در نماهای Layout و Design امکان‌پذیر است.
- هر گزارش از پنج بخش اصلی Report Header, Page Header, Page Footer و Report Footer و Details تشکیل می‌شود.
- ابزار label Wizard برای ایجاد برچسب‌های پستی به کار می‌رود.
- برای رسم نمودار از نمای PivotChart جداول استفاده می‌شود.

**واژ نامه**

Appear	ظاهر شدن
Alignment	هم تراز
Chart	نمودار، چارت
Create	ایجاد کردن
Display	نمایش دادن
Design	طراحی
Fastest	سریع‌ترین
Footer	پاورقی، پا صفحه
Grouped	گروه بندی شده
Header	سر آمد، سر صفحه
Immediately	فورا
Layout	صفحه آرای، طرح بندی
Label	برچسب
Orientation	جهت گیری، موقعیت
Prompt	اعلان کردن، بیغامی که به وسیله‌ی برنامه کامپیوتری ارائه می شود.
Preview	پیش نمایش
Purpose	هدف منظور
Report	گزارش
Specify	معین کردن، تعیین کردن
Save	ذخیره کردن
Selective	انتخابی، مبتنی بر انتخاب
Serve	رفع کردن، خدمت کردن
Title	عنوان دادن
Underlying	اصولی، اساسی
Wizard	جادوگر، در نرم افزار هابه ابزاری اطلاق می شود که مراحل انجام کاری را قدم به قدم به کاربر نشان میدهد.



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- گزارش ها برای خلاصه سازی و چاپ داده های بانک اطلاعات به کار می روند .
- ۲- Report Wizard ابزاری است که بدون هر گونه سوالی از کاربر ، یک گزارش ساده ایجاد می کند.
- ۳- در نمای Report View می توان گزارش را ویرایش نمود .
- ۴- نمای Design View رکوردها را نشان می دهد.
- ۵- نمای Layout View امکان انجام محاسبات روی رکوردها را فراهم می کند.
- ۶- مرتب سازی رکوردها فقط بر اساس یک فیلد انجام می شود.
- ۷- نمای PivotChart امکان رسم نمودار از انواع مختلف را در اختیار کاربر قرار می دهد.

### معادل عبارت های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Pivot Chart	۸-نمای پیش نمایش چاپ
Sort	۹-ابزار تولید سریع گزارش
Report Tool	۱۰- نمای طراحی گزارش
Layout view	۱۱- عمل مرتب سازی رکوردها
Field List	۱۲- کادر حاوی لیست فیلدها در نمای Design
Design View	۱۳-نمایی برای تولید نمودار
Print PreView	

### گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۴- کدام ابزار سریعترین روش برای ایجاد گزارش است؟  
الف- Report Tool  
ب- Report Wizard  
ج- Label Wizard  
د- Chart Wizard
- ۱۵- کدام روش ایجاد گزارش با طرح پرسش های مرحله به مرحله از کاربر اقدام به ایجاد گزارش می کند؟  
الف- Report Tool  
ب- Report Wizard  
ج- Pivot Chart  
د- Print Preview
- ۱۶- کدام نمای گزارش امکان اصلاح گزارش را فراهم می کند؟  
الف- Report View  
ب- Print Preview  
ج- Design View  
د- Layout View



- ۱۷- در کدام نما رکوردها نمایش داده نمی شوند؟
- الف- Report View  
ب- Print Preview  
ج- Design View  
د- Layout View
- ۱۸- در کدام نما بخش‌های اصلی گزارش قابل مشاهده هستند؟
- الف- Report View  
ب- Print Preview  
ج- Design View  
د- Layout View
- ۱۹- امکان گروه بندی و مرتب سازی رکوردها در کدام نما وجود دارد؟
- الف- Report View  
ب- Print Preview  
ج- Pivot Chart  
د- Layout View
- ۲۰- کدام نما ابزاری برای تنظیم حاشیه و جهت کاغذ چاپ فراهم می کند؟
- الف- Report View  
ب- Print Preview  
ج- Design View  
د- Layout View
- ۲۱- کدام دستور برای محاسبه میانگین مقادیر یک فیلد عددی به کار می رود؟
- الف- Avg  
ب- Average  
ج- Sum  
د- Max
- ۲۲- کدام زبانه در نمای Layout حاوی گروه Grouping & Totals برای انجام محاسبات است؟
- الف- Design  
ب- Format  
ج- Create  
د- Home
- ۲۳- کدام یک از عملیات زیر در نمای Layout View انجام نمی شود؟
- الف- اضافه کردن فیلد  
ب- حذف یک ستون  
ج- جابجایی ستون ها  
د- تغییر پهنای ستون

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

- ۲۴- برای ایجاد گزارش های حاوی برچسب ها , از ابزار ..... استفاده می شود.
- ۲۵- به روش مرتب سازی که رکوردها را بر اساس یک فیلد از بزرگ به کوچک مرتب می کند مرتب سازی ..... گفته می شود.
- ۲۶- محلی از گزارش که محتویات آن در ابتدای تمام صفحات دیده می شود, ..... نام دارد.
- ۲۷- بطور پیش فرض با ایجاد گزارش به روش ویزارد , تاریخ و ساعت در بخش ..... از گزارش قرار می گیرند.





### به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۲۸- گزارش را تعریف کنید.
- ۲۹- انواع نماهای نمایش گزارش را نام ببرید.
- ۳۰- روش‌های ایجاد گزارش کدامند؟

## آزمون عملی

- بانک اطلاعاتی Store را که در آزمون عملی فصل‌های قبل ایجاد کرده اید را باز کرده و گزارش‌های زیر را برای جداول و پرس و جوهای آن ایجاد کنید و آن‌ها را با نام‌های مناسب ذخیره نمایید.
- ۱- با استفاده از ابزار ریال ReportTool یک گزارش برای نمایش رکوردهای جدول Customer ایجاد کنید.
  - ۲- با ابزار Report Wizard, گزارشی برای نمایش نام مشتریان شماره تلفن و کالاهای خریداری شده آن‌ها به همراه تاریخ خرید (تاریخ فاکتور) ایجاد کنید به طوری که بر اساس نام مشتریان رکوردها را مرتب سازی کند.
  - ۳- با ابزار Report Design, گزارشی برای نمایش رکوردهای جدول کالا ایجاد کنید و عنوان "جدول مشخصات کالا" و یک تصویر مناسب را در بخش Report Header آن قرار دهید.
  - ۴- گزارش‌های ایجاد شده را در نماهای مختلف نشان دهید.
  - ۵- در نمایش Layout View, گزارش سوال ۱ را باز کرده و طرح زمینه و رنگ نام فیلدها را تغییر دهید.
  - ۶- گزارش سوال ۲ را در نمای Design باز کرده و ساعت ایجاد گزارش را از آن حذف کنید.
  - ۷- گزارشی ایجاد کنید که حاوی سه ستون برجسب باشد و در هر برجسب کد کالا و تعداد آن نمایش داده شود.
  - ۸- نموداری براساس نام کالا و قیمت آن رسم کنید. این نمودار را به شکل دایره ای, میله ای و خطی نشان دهید.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



## فصل هفتم

### پروژه

#### اهداف (فتاری) (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- مراحل طراحی و ایجاد بانک اطلاعاتی پروژه‌ی تعریف شده را بیان کند.
- جداول بانک اطلاعاتی پروژه‌ی تعریف شده را ایجاد کند.
- کلیدهای اصلی در جداول بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.
- روابط بین جداول بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.
- فرم‌های مورد نیاز بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.
- پرس‌وجوهای مورد نیاز بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.
- گزارش‌ها مورد نیاز بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.

#### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۴	۰



## مقدمه

به منظور جمع بندی مطالب آموخته شده در این کتاب ، در این فصل یک مثال عملی به عنوان یک پروژه تعریف و به صورت عملیاتی مراحل انجام آن توضیح داده می‌شود.

## ۱-۷ پروژه

یک شرکت توزیع کننده دستگاه ها و تجهیزات کامپیوتری ، درخواست ایجاد یک بانک اطلاعاتی برای نگهداری و مدیریت اطلاعات مربوط به کالاها و مشتریان خود را دارد.

### ۱-۱-۷ تحلیل و طراحی

برای طراحی بانک اطلاعاتی ، قبل از هر اقدامی نیاز به درک مساله و تشخیص موجودیت‌هایی است که باید در مورد آنها اطلاعاتی ذخیره شود. موجودیت‌های این شرکت عبارتند از دستگاه‌های کامپیوتری ، مشتریان و فاکتور ها . بعد از شناخت موجودیت‌ها ، لازم است مشخصه‌های آن‌ها، برای تعیین فیلدهای جداول بانک اطلاعاتی مشخص شوند. در شرکت موردنظر مشخصه‌های موجودیت‌ها به شرح زیر است:

مشخصه های دستگاه‌ها شامل : نام دستگاه ، مدل ، ویژگی‌ها و تعداد موجودی آن در شرکت .

مشخصه های مشتریان شامل : نام و نام خانوادگی مشتری، نام شرکت یا فروشگاه‌ای که مشتری در ارتباط با آن است ، آدرس و تلفن مشتری.

و مشخصه های فاکتور عبارتند از : شماره فاکتور ، تاریخ فاکتور ، نام دستگاه‌های خریداری شده، قیمت ، تعداد و میزان تخفیف .

بعد از تشخیص موجودیت‌ها و مشخصه‌های آن‌ها ، جداول مورد نیاز هر کدام مشخص می‌شوند. برای هر یک از موجودیت‌های دستگاه‌ها و مشتریان یک جدول طراحی می‌شود، همچنین برای فاکتورها، طراحی دو جدول یکی برای عناوین و دیگری برای اقلام فاکتور لازم است .

برای هر جدول نیاز به یک کلید اصلی داریم که مقدار یکتایی در هر سطر از جدول داشته باشد ، به این مفهوم که مقدار آن برای هر رکورد متفاوت با سایر رکوردها باشد. از آنجا که در بین مشخصه‌های موجود در جداول مشتریان و دستگاه‌ها چنین فیلدی وجود ندارد، به مشخصه‌های مذکور یک مشخصه دیگر اضافه می‌شود .این مشخصه برای جدول مشتریان کد مشتری و برای جدول دستگاه‌ها ، کد دستگاه است که برای هر رکورد مقدار منحصر به فردی خواهند داشت. در جدول عناوین فاکتور، شماره فاکتور که در هر فاکتور مقدار متفاوتی دارد به عنوان کلید اصلی در نظر گرفته می‌شود .

در جدول اقلام فاکتور مقادیری مثل شماره دستگاه خریداری شده ، قیمت و تعداد آن وارد می‌شوند. این جدول اقلام تمام فاکتورها را نگهداری می‌کند بنابراین شماره هر فاکتور برای اقلام مربوط به آن نیز باید به



این جدول وارد شود. بدیهی است که در اقلام فاکتورهای مختلف، شماره دستگاه خریداری شده می‌تواند تکرار شود. همچنین فیلدهای قیمت و تعداد می‌توانند تکراری باشند. شماره فاکتور نیز برای فاکتورهایی که شامل خریدبیش از یک دستگاه باشند، تکراری است.

درچنین مواردی که هیچ یک از فیلدها به تنهایی در سطرهای یک جدول، مقدار یکتایی ندارند، از ترکیب آنها برای ایجاد کلید اصلی استفاده می‌شود. با ترکیب فیلدهای شماره فاکتور و شماره دستگاه در جدول اقلام فاکتور، می‌توان مقدار منحصر به فردی را برای هر سطر از جدول به دست آورد و سطرهای جدول را به طور مجزا از هم تشخیص داد.

## ۷-۱-۲ طراحی بانک اطلاعاتی در Access

پس از اجرای نرم افزار Access2007، یک بانک اطلاعاتی جدید به نام ComputerShop ایجاد کنید. سپس برای طراحی هر یک از جداول، در زبانه‌ی Create گزینه‌ی Table Design را از گروه انتخاب کرده و فیلدها و نوع آنها را طبق شکل‌های بعد تعریف کنید.

پس از تعیین کلید اصلی جداول، آنها با نام‌های مشخص شده در شکل‌های بعد ذخیره کنید.

شکل ۷-۱ فیلدهای جدول Device (دستگاه‌ها) را نشان می‌دهد، کلید اصلی در این جدول فیلد کد دستگاه (DeviceCode) است.

Device			
	Field Name	Data Type	Description
🔑	DeviceCode	Number	کد دستگاه
	Name	Text	نام دستگاه
	Model	Text	مدل
	Discription	Memo	شرح
	Stock	Number	موجودی

(شکل ۷-۱ فیلدهای جدول Device (دستگاه‌ها))

شکل ۷-۲ فیلدهای جدول Customer (مشتریان) را نشان می‌دهد. کلید اصلی در این جدول کد مشتری (CustomerCode) در نظر گرفته شده است.



Customer			
	Field Name	Data Type	Description
🔑	CustomerCode	Number	کد مشتری
	FirstName	Text	نام مشتری
	LastName	Text	نام خانوادگی مشتری
	storeName	Text	نام فروشگاه یا شرکت مشتری
	Adress	Text	آدرس مشتری
	Telephone	Text	تلفن مشتری

(شکل ۲-۲) فیلدهای جدول Customer (مشتریان)

شکل ۲-۳) فیلدهای جدول Invoice (عناوین فاکتور) را نشان می‌دهد. کلید اصلی شماره فاکتور (InvoiceNumber) در نظر گرفته شده است.

Invoice			
	Field Name	Data Type	Description
🔑	InvoiceNumber	AutoNumber	شماره فاکتور
	CustomerCode	Number	شماره مشتری
	InvoiceDate	Date/Time	تاریخ فاکتور

(شکل ۲-۳) فیلدهای جدول Invoice (عناوین فاکتور) - کلید اصلی شماره فاکتور

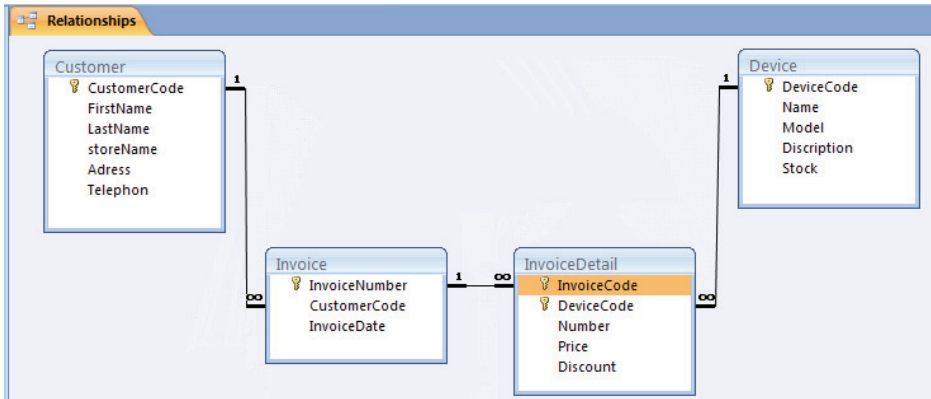
شکل ۲-۴) فیلدهای جدول InvoiceDetail (اقلام فاکتور) را نشان می‌دهد. کلید اصلی ترکیبی شماره فاکتور و شماره دستگاه (InvoiceCode و DeviceCode) برای این جدول در نظر گرفته شده است.

InvoiceDetail			
	Field Name	Data Type	Description
🔑	InvoiceCode	Number	شماره فاکتور
🔑	DeviceCode	Number	شماره دستگاه
	Number	Number	تعداد
	Price	Number	قیمت
	Discount	Number	تخفیف

(شکل ۲-۴) فیلدهای جدول InvoiceDetail (اقلام فاکتور)

### ۳-۱-۷ ایجاد ارتباط بین جداول

پس از طراحی جداول، ارتباط بین جداول تعیین می‌شوند. همان‌طور که در فصل‌های گذشته آموختید، برای ایجاد ارتباط از گزینه‌ی Relationships از زبانه‌ی Database Tools استفاده می‌شود. پس از افزودن جداول به صفحه‌ی Relationships، مطابق شکل ۵-۷، ارتباط بین جداول را مشخص کنید.



(شکل ۵-۷ ارتباط بین جداول بانک اطلاعاتی ComputerShop)

#### ۴-۱-۷ طراحی فرمها

در این مرحله، فرمهایی برای ورود، نمایش و ویرایش اطلاعات هر یک از جداول ایجاد می‌شوند. برای سهولت کار، بهتر است که از Form Wizard استفاده کنید. شکل ۶-۷ فرم طراحی شده با کمک Form Wizard را برای جدول Device نشان می‌دهد.

Device	
DeviceCode	100
Name	دیسک سخت
Model	Maxtor DiamondMax D540X-4D040H2
Discription	دیسک سخت ۴۰ گیگابایت، ۵۴۰۰ دور در دقیقه، رابط ATA، حافظه میانی ۲ مگابایت
Stock	50

Record: 1 of 12 | No Filter | Search

(شکل ۶-۷ فرم ورود، نمایش و ویرایش اطلاعات دستگاهها)

برای ایجاد فرمی مشابه شکل ۷-۷ برای ورود و نمایش اطلاعات مشتریان، از Form Wizard استفاده کرده و پس از انتخاب جدول مشتریان (Customer) در صفحه اول ویزارد، در صفحه دوم آن، روش Tabular را برای طرح بندی فرم انتخاب کنید. برای تغییر عناوین به فونت فارسی از نمای Design یا Layout استفاده کنید.



مشتریان						
کد مشتری	نام مشتری	نام خانوادگی	نام شرکت یا فروشگاه	تلفن	آدرس	
1000	محمدرضا	احمدی	فروشگاه سیستم رایان	8047238	تهران - بلوار کشاورز - خیابان قدس - پلاک 10	
1001	محمومه	زمانی	فروشگاه رایانه پرداز	2982943	کرج - خ ساسانی - خ کبیری - پلاک 92	
1003	صادق	نجاتی	ترکت بهار سیستم	9827345	تهران - خ آزادی - خ ججون - پلاک 778	
1004	مریم	شیخ	ماهان	3428892	تهران - صدقیه - خ کاشانی - پلاک 34	
1005	سوده	رمضانی	نوین سیستم	7832483	تهران - خ حافظک - پلاک 7	
1009	علی	رضایی	مهر رایان	8798732	تهران - خ نواب صفوی - خ مرتضوی - پلاک 45	

(شکل ۷-۷ فرم ورود، نمایش و ویرایش اطلاعات مشتریان)

برای ایجاد فرمی که بتوان در آن عناوین و اقلام فاکتور را وارد نمود، با استفاده از FormWizard از جدول عناوین فاکتور (Invoice) تمام فیلدها و از جدول اقلام فاکتور (InvoiceDetail) نیز تمام فیلدها به جز کد فاکتور (InvoiceCode) را انتخاب کنید. سپس در صفحه‌ی دوم ویزارد مطابق شکل ۸-۷ نحوه‌ی نمایش فیلدها در فرم را براساس جدول عناوین فاکتور (Invoice) انتخاب کنید تا فرمی مشابه شکل ۹-۷ ایجاد شود.

Form Wizard

How do you want to view your data?

by Invoice  
by InvoiceDetail

InvoiceNumber, CustomerCode, InvoiceDate

DeviceCode, Number, Price, Discount

Form with subform(s)  Linked forms

Cancel < Back Next > Finish

(شکل ۸-۷ پنجره‌ی دوم ویزارد فرم پس از انتخاب دو جدول)





فرم فاکتور

InvoiceNumber: 2  
 CustomerCode: 1000  
 InvoiceDate: 1387/08/29

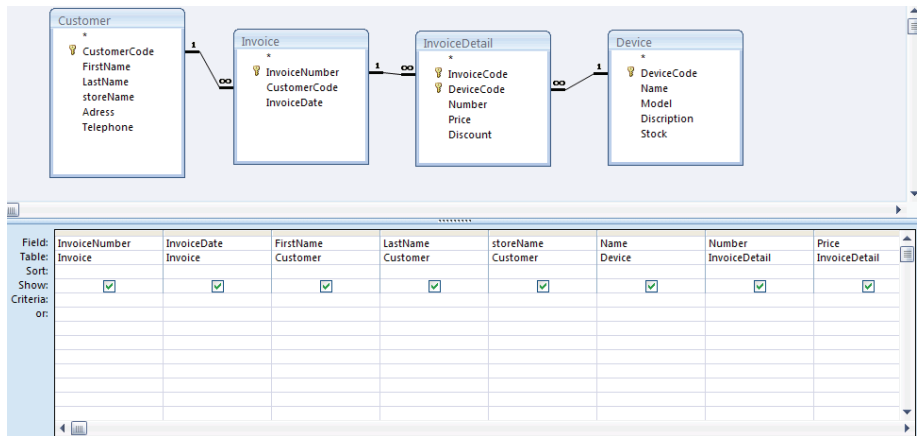
DeviceCode	Number	Price	Discount
100	15	650000	65000
103	5	1200000	120000
110	3	2000000	200000

Record: 1 of 2

(شکل ۷-۹ فرم ورود و ویرایش اطلاعات فاکتورها)

### ۷-۱-۵ بازیابی اطلاعات و طراحی گزارش‌ها

یکی از گزارش‌های مورد نیاز این بانک اطلاعاتی، فاکتور است. در فرم فاکتور از جداول عناوین و اقلام فاکتور استفاده شد. در فاکتوری که باید چاپ شود نیاز به نام مشتری، شرکت مربوطه و نام دستگاه یا دستگاه‌های خریداری شده نیز دارید، بنابراین یک پرس‌وجو (Query) برای انتخاب فیلدهای مورد نیاز از چهار جدول این بانک اطلاعاتی، مشابه شکل ۷-۱۰ ایجاد شده و گزارش براساس آن ساخته می‌شود. برای ایجاد پرس‌وجو از ابزار Query Design در گروه Other که در زبانهی Create قرار دارد، استفاده کنید.



(شکل ۷-۱۰ پرس و جوی مورد نیاز برای ایجاد گزارش فاکتور)



برای ایجاد گزارش از ReportWizard استفاده کرده و نام پرس‌وجویی را که برای این گزارش ایجاد کرده اید، در صفحه‌ی اول ویزارد انتخاب کنید. در صفحه‌ی دوم ویزارد شماره‌ی فاکتور را برای گروه بندی انتخاب و در صفحه‌ی تعیین صفحه‌بندی (Layout) گزینه‌ی Outline را انتخاب نمایید تا گزارشی مشابه شکل ۱۱-۷ را مشاهده کنید.

Invoice6			
InvoiceNumber	2		
InvoiceDate	1387/08/29		
FirstName	محمدرضا		
LastName	احمدی		
storeName	فروشگاه سیستم رایان		
Name	Number	Price	Discount
چایگر	3	2000000	200000
نمایشگر	5	1200000	120000
دیسک سخت	15	650000	65000

(شکل ۱۱-۷ گزارش اولیه‌ی فاکتور)

برای تغییر قلم و رنگ فیلدها و مقادیر آنها، گزارش را در نمای Layout یا Design نمایش دهید و با انتخاب عنصر و با استفاده از ابزار گروه Font، تغییرات مورد نیاز را اعمال نمایید.

گزارش فاکتور			
شماره فاکتور	2		
تاریخ فاکتور	1387/08/29		
نام مشتری	محمدرضا		
نام خانوادگی مشتری	احمدی		
شرکت	فروشگاه سیستم رایان		
نام دستگاه	تعداد	قیمت واحد	میزان تخفیف
چایگر	3	2000000	200000
نمایشگر	5	1200000	120000
دیسک سخت	15	650000	65000

(شکل ۱۲-۷ گزارش فاکتور پس از اعمال تغییرات رنگ و قلم)



گزارش‌های دیگری که ممکن است مورد نیاز این شرکت باشند عبارتند از :

- ۱- لیست تمام مشتریان شرکت .
- ۲- لیست مشتریان در یک تاریخ مشخص.
- ۳- گزارش مشتریانی که دستگاه خاصی را خریداری کرده اند .
- ۴- لیست دستگاه‌هایی که در تاریخ مشخصی به فروش رسیده‌اند.
- ۵- گزارش تمام دستگاه‌هایی که موجود هستند .
- ۶- گزارش دستگاه‌هایی که موجود نیستند (تعداد آن‌ها به صفر رسیده)
- ۷- گزارش دستگاه‌های موجود با نام خاص (مثلا تمام چاپگرهای موجود)
- ۸- گزارش دستگاه‌های موجود با مدل خاص (مثلا تمام دیسک‌سخت‌های مدل Maxtor)
- ۹- گزارش فروشگاه‌هایی که دیسک سخت خریداری کرده‌اند به همراه تعداد و تاریخ خرید آن‌ها و بسیاری از گزارش‌های دیگر

### تمرین ۲-۷

چند نمونه‌ی از گزارش‌هایی که ممکن است مورد نیاز این شرکت باشد را بیان کنید.

حال به بیان نحوه‌ی ایجاد تعدادی از گزارش‌های فوق می‌پردازیم.

### ۱-۵-۷ لیست مشتریان در تاریخ ۱۳۸۷/۰۸/۲۹

یک پرس و جو شامل جداول مشتریان (Customer) و عنوان فاکتور (Invoice) ایجاد شده و شرط تاریخ را در آن در سطر Criteria به صورت #1387/08/29# مشخص می‌شود. شکل ۱۳-۷

Field:	FirstName	LastName	storeName	InvoiceDate
Table:	Customer	Customer	Customer	Invoice
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				#1387/08/29#
or:				

(شکل ۱۳-۷ پرس و جو برای نمایش مشتریان در یک تاریخ خاص)



برای نمایش نتیجه پرس و جو ، از گزینه ی Run در گروه Result که در زبانه ی Design دیده می-شود، استفاده کنید.  
شکل ۱۴-۷ نتیجه ی این پرس و جو را نشان می دهد.

FirstName	LastName	storeName	InvoiceDate
محمدرضا	احمدی	فروشگاه سیستم رایان	1387/08/29
علی	رضایی	مهر رایان	1387/08/29
صادق	نجاتی	شرکت بهار سیستم	1387/08/29

(شکل ۱۴-۷ نتیجه ی پرس و جو ی نمایش مشتریان در یک تاریخ خاص)

برای ایجاد گزارش می توان این پرس و جو را در Report Wizard انتخاب نمود.

## ۲-۵-۱-۷ گزارش تمام چاپگرهای موجود

با ابزار Query Design مطابق شکل ۱۵-۷ یک پرس و جو ایجاد کنید و با کمک ابزار Report Wizard گزارش را بر اساس این پرس و جو بسازید. شکل ۱۶-۷ گزارش ایجاد شده را نشان می دهد.

Field:	Name	Stock	Model	Discription
Table:	Device	Device	Device	Device
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	'چاپگر'	<>0		
or:				

(شکل ۱۵-۷ پرس و جو ی لیست چاپگرهای موجود)





سپس با استفاده از ابزار Report Wizard گزارش را بر اساس این پرس و جو بسازید. در هنگام استفاده از ویزارد در صفحه‌ی دوم، by InvoiceDetail را انتخاب و دکمه‌ی Finish را کلیک کنید (شکل ۷-۱۸) و گزارش را مشاهده کنید. شکل ۷-۱۹ گزارش را پس از تغییر رنگ و فونت در نمای Report View نشان می‌دهد.

(شکل ۷-۱۸ انتخاب نحوه‌ی نمایش داده‌ها در صفحه‌ی دوم ویزارد)

فروشگاههایی که دیسک سخت خریداری کرده اند		
نام فروشگاه	تاریخ خرید	تعداد خرید
فروشگاه سیستم رایان	1387/08/29	15
مهر رایان	1388/02/29	10
شرکت بهار سیستم	1388/03/20	5
2009/08/30		

(شکل ۷-۱۹ گزارش ایجاد شده در نمای Report View)

### تمرین ۲-۷

سایر گزارش‌های مطرح شده در بخش ۵-۱-۷ را ایجاد کنید.



## پاسخنامه

### پاسخ نامه پیش آزمون

- ۱- حافظه اصلی
- ۲- نوار وظیفه
- ۳- Drag & Drop
- ۴- Restart
- ۵- Save as
- ۶- گروه Editing
- ۷- زبان Insert
- ۸- با کلیک روی دکمه Office

### پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۱

۱. Record
۲. DataType

### پاسخ نامه آزمون فصل ۱

#### صحیح - غلط

۱. درست
۲. نادرست
۳. درست
۴. درست
۵. درست
۶. نادرست
۷. نادرست
۸. درست
۹. درست
۱۰. نادرست

#### چور کردنی



۱۱. مجموعه سازماندهی شده اطلاعات مرتبط با یک موضوع است. DataBase
۱۲. به ستون‌های جدول اطلاعات گفته می‌شود. Field
۱۳. نوع داده‌ای که متن طولانی می‌پذیرد. Memo
۱۴. برای ذخیره اعداد ۰ تا ۲۵۵ مناسب است. Byte
۱۵. تاریخ تولد را می‌توان در این نوع داده وارد کرد. Date/Time
۱۶. این نوع داده در نسخه‌های قبلی Access موجود نیست. Attachment
۱۷. نوع داده‌ای برای وارد کردن اشیاء از برنامه‌های دیگر به بانک اطلاعاتی است. OLE.
۱۸. برای استخراج و بازیابی بخشی از اطلاعات از بانک اطلاعاتی به کار می‌رود. Query.
۱۹. برای خلاصه‌سازی و نمایش اطلاعات جداول بانک اطلاعاتی به کار برده می‌شود..... Report

### چهار گزینه‌ای

۲۰. بانک اطلاعاتی
۲۱. فیلد
۲۲. فیلد
۲۳. فیلدهای - رکورد
۲۴. فیلد- رکورد
۲۵. ۵ فیلد و ۳ رکورد
۲۶. ۲۵۵
۲۷. Memo
۲۸. AutoNumber
۲۹. موارد الف و ب صحیح هستند
۳۰. OLE Objects
۳۱. Look Up
۳۲. Currency
۳۳. Byte
۳۴. Single
۳۵. فرم‌ها
۳۶. گزارش (Reports)

### جای خالی

۳۷. رکورد
۳۸. Text
۳۹. گزارش
۴۰. ۱۶ بایت





## پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۲

- ۱. All Of them
- ۲. A Ready to use
- ۳. Recently

## پاسخ نامه آزمون فصل ۲


### صحیح و غلط

- ۱. درست
- ۲. نادرست
- ۳. درست
- ۴. درست
- ۵. نادرست
- ۶. درست
- ۷. نادرست
- ۸. نادرست
- ۹. نادرست

### چهار کردنی

- ۱۰. گزینه ای برای خروج از نرم افزار Access 2007 Access Access... Exit
- ۱۱. کادری برای نمایش اجزای بانک اطلاعاتی..... Navigation pane
- ۱۲. نمای طراحی جدول بانک اطلاعاتی..... Design view
- ۱۳. گزینه ای برای رفتن به رکورد قبلی..... Previous
- ۱۴. کلیدی از صفحه کلید برای انتقال به اولین فیلد از رکورد جاری..... Home

### چهار گزینه ای

- ۱۵. همه موارد صحیح است
- ۱۶. باز کردن یک فایل بر اساس الگوی از پیش ساخته شده
- ۱۷. موارد ب و ج صحیح است
- ۱۸. Datasheet نمای
- ۱۹.  ۱۹
- ۲۰. ACCDB



۲۱. Next

۲۲. همه موارد صحیح است

### جای خالی

۲۳. Navigation pane ( کادر پیمایش )

۲۴. Datasheet view

۲۵. Design view

۲۶. Ctrl+ Home

۲۷. Close database

## پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۳

۱. Design

۲. DataSheet

۳. Same data type

## پاسخ نامه آزمون فصل ۳

### صحیح و غلط

۱. درست

۲. نادرست

۳. درست

۴. نادرست

۵. درست

۶. نادرست

۷. درست

۸. درست

۹. درست

۱۰. نادرست

۱۱. درست

۱۲. نادرست

### چور کردنی

۱۳. ستون نوع فیلد در نمای Design..... Data type

۱۴. این مشخصه لزوم ورود داده در فیلد را تعیین می کند..... Required



- ۱۵. مشخصه ای برای تعیین الگوی ورود..... InputMask
- ۱۶. گزینه ای برای تغییر نام ستون..... Rename columns
- ۱۷. گزینه ای برای ثابت سازی محل ستون..... Freeze Columns
- ۱۸. گزینه حذف فیلد در نمای Design..... Delete Rows
- ۱۹. گزینه حذف فیلتر از جدول..... Toggle Filter

### چهار گزینه ای

- ۲۰. DataSheet
- ۲۱. &
- ۲۲. به کاربردن ۶۴ کاراکتر در نامگذاری فیلدها مجاز است
- ۲۳. Validation Rule
- ۲۴. X12
- ۲۵. 0
- ۲۶. تعیین کلید اصلی
- ۲۷. Rename Columns

### جای خالی

- ۲۸. Design
- ۲۹. حذف فیلد
- ۳۰. توضیحات
- ۳۱. آشکارسازی
- ۳۲. Field Size
- ۳۳. اصلی

## پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۴

- ۱. All of them
- ۲. With opening it in Datasheet view

## پاسخنامه آزمون فصل ۴

### صحیح - غلط

- ۱. درست
- ۲. نادرست
- ۳. درست
- ۴. نادرست



۵. نادرست

### چورکردنی

۶. ابزاری برای ایجاد پرس و جو با طرح پرسش‌های مرحله به مرحله Query Wizard

۷. گزینه ای برای تعیین معیارها در پرس و جو Criteria

۸. عملگری که برقراری هم‌زمان دو شرط را لازم می‌کند And

۹. برای مرتب سازی نزولی رکوردها از این گزینه استفاده می‌شود Descending

### چهارگزینه ای

۱۰. other

۱۱. Design view

۱۲. Sort

۱۳. Show

۱۴.  $\geq 5$  Or  $\leq 10$

۱۵. Like A\*

۱۶. Or

### جای خالی

۱۷.  $\leq$

۱۸. Data Sheet

## پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۵

۱. All of them

۲. A & b

۳. Form Wizard

## پاسخنامه آزمون فصل ۵

### صحیح - غلط

۱. درست

۲. نادرست

۳. نادرست

۴. نادرست

۵. درست

۶. درست

### چورکردنی



- ۷. نمای نمایش و ویرایش رکوردها در فرم Form View
- ۸. ابزار تولید سریع فرم Form Tool
- ۹. چیدمانی از فرم که در هر صفحه فهرستی از رکوردها نشان می‌دهد Tabular
- ۱۰. نمای طراحی فرم Design View
- ۱۱. کادر حاوی لیست فیلدها در نمای Design FieldList
- ۱۲. قالب بندی اتوماتیک فرم AutoFormat

### چهارگزینه ای

- ۱۳. Form Tool
- ۱۴. Form Wizard
- ۱۵. Design View
- ۱۶. Design View
- ۱۷. Design View
- ۱۸. Layout View
- ۱۹. Format
- ۲۰. اضافه کردن فیلد
- ۲۱. Label Wizard

### جای خالی

- ۲۲. فرم فرعی
- ۲۳. Form Header

## پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۶

- ۱. Fastest
- ۲. A & B
- ۳. Report Wizard

## پاسخنامه آزمون فصل ۶

### صحیح - غلط

- ۱. درست
- ۲. نادرست
- ۳. نادرست
- ۴. نادرست
- ۵. درست
- ۶. نادرست





## فهرست منابع

۱- Microsoft Office Access 2007 Help

۲- Microsoft Office 2007 – کاترین مورای – انتشارات ناقوس اندیشه – ترجمه

سید محمد جواد معتمدہاشمی- چاپ اول ۱۳۸۶

۳- خود آموز تصویری Microsoft Access 2007 – فیث ویمن- ترجمه مهندس

رامین مولاناپور- چاپ اول ۱۳۸۲

[www.SoftGozar.Com](http://www.SoftGozar.Com)





ویژگی های منحصر به فرد این کتاب :

آموزش گام به گام و مبتنی بر تصویر ✓

به کارگیری مثال های کاربردی ✓

کامل و جامع بودن مطالب ✓

تقویت انگیزه در فراگیران ✓

سه سوت دانلود دات کام