

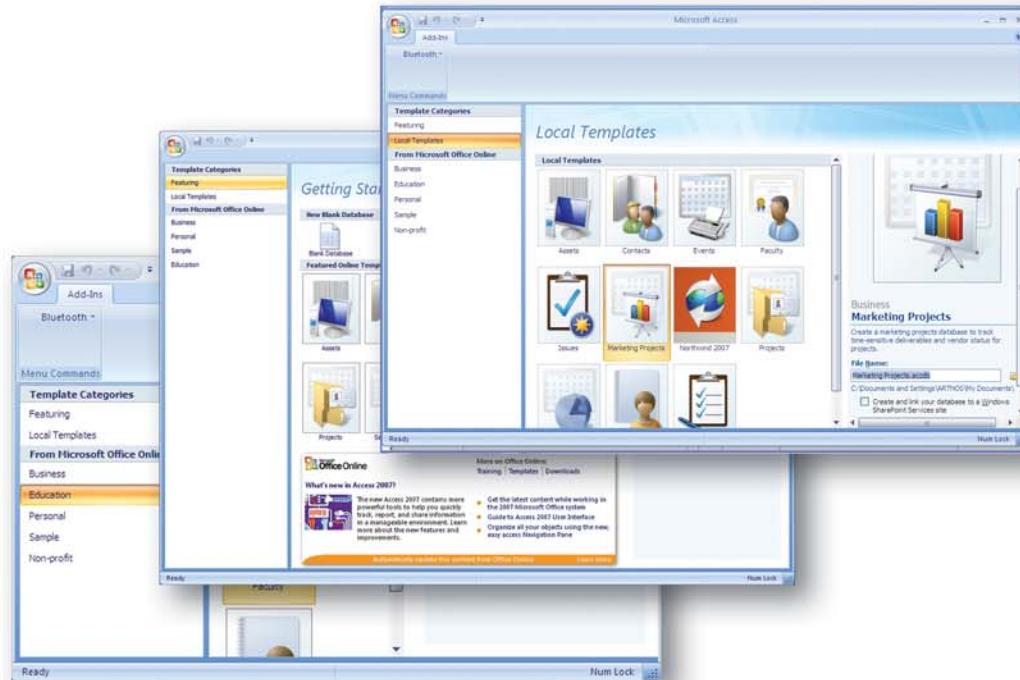


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تکمیل و تعلم مهادت است



بانگ اطلاعاتی

# Access 2007



استانداردهای مهارت:

وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

استان از د علایتی و آنچه شد: زبانه کار و تقدیر.

کا، استاندارد ایالات متحده آمریکا: ۱۵/۱/۱۵

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

## 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 پژوهش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.	
مشخصات نشر:	تهران : اندیش پخش سبز ، ۱۳۸۸
مشخصات ظاهري:	۲۱۲ ص :: مصور، رنگی، جدول.
فروست:	
شابک:	
وضعیت فهرست نویسی:	فیپا
یادداشت:	واژه نامه
موضوع:	کامپیوتر - راهنمای آموزشی(متوسطه)
شناسه افزوده:	راغی ، اکرم ۱۳۵۱
شناسه افزوده:	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.

## همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره‌ی محتوای این کتاب به نشانی تهران: صندوق پستی شماره‌ی ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش و یا پست الکترونیکی زیر ارسال نمایید.

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

## وزارت آموزش و پرورش

### سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

نظرارت بر تالیف و تصویب محتوا: دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای 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 یمغانی، 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

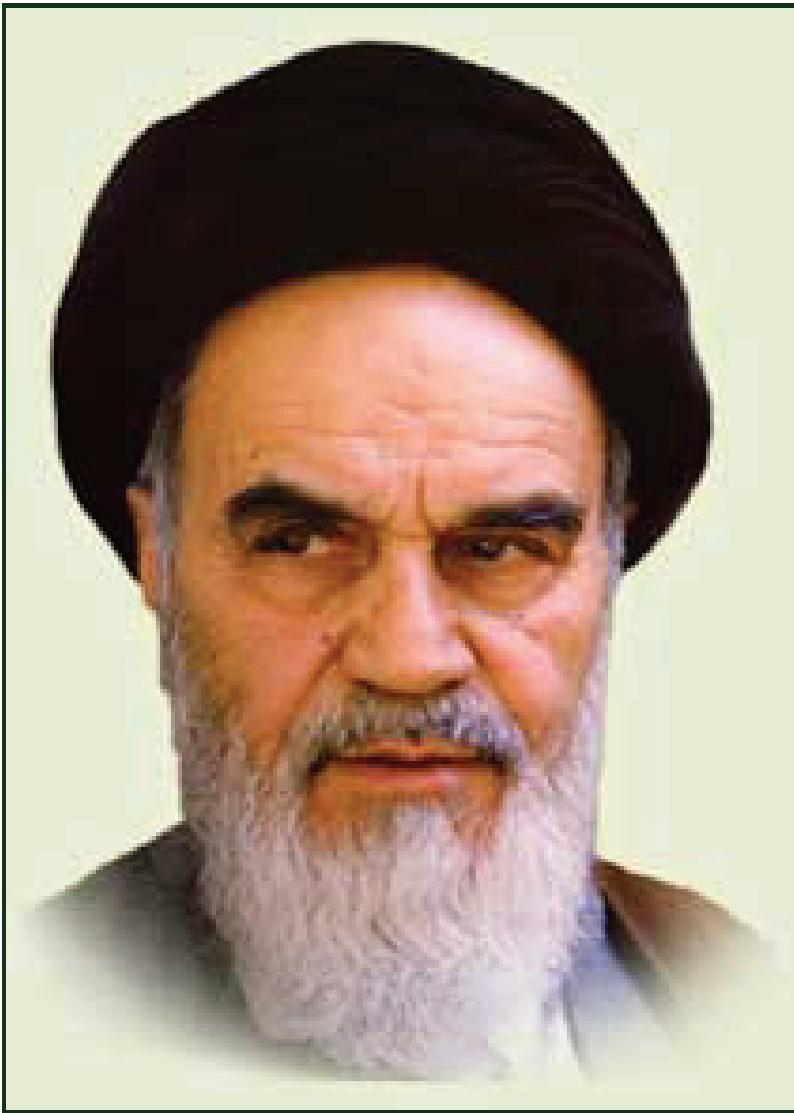
تلفن: ۸۸۷۴۳۲۲۱

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

\*حق چاپ محفوظ است\*

ISBN:

شابک:



بدانید مادام که در احتیاجات صنایع پیشرفته، دست خود را پیش دیگران دراز کنید و به دریزگی عمر را بگذرانید، قدرت ابتكار و پیشرفت در اختراعات در شما شکوفا نخواهد شد.  
حضرت امام خمینی(قدس سرہ الشریف))

## سخن ناشر

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 می‌جوید و هر چه علمش افزون گردد، تقریش به سوی خدای تعالیٰ بیشتر می‌شود.

از این رو اسلام، توجیهی بی نظیر به علم اندوزی و دانش آموزی مبدول داشته است. بزرگان دین توصیه به علم آموزی کرده اند و علم را پایه هر خوبی می‌دانند.

اما علم و علم آموزی محتاج ابزاری است که مهتمرین 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 دارد، حاصل سعی و تلاش جمعی از کارشناسان رشته‌ی کامپیوتراست. این مجموعه از جنبه‌های متفاوت رویکردی نو نسبت به کتابهای آموزشی کنونی ارایه داده است به گونه ای که توائسته است بدون ایجاد تغییرات بنیادین در روشهای مرسوم، تجربه‌های ارزشمند معلمین این رشته را عالماً کند. از آنجایی که مولفین این کتب همگی معلم هستند، بیان این کتابها از جنس مشکلات دانش آموزان است. معلم با توانایی‌های دانش آموزان کارداش آشناست و سرخ‌های پیشبرد مطالب را در دست دارد. قدرت این مجموعه از دانایی و تجربه‌ی مولفین آن نشات گرفته است.

گروه نوین مفتخر است که این اثر دارای مزیت‌های زیر است:

- تقسیم بندی ساعت‌های استاندارد در بخش‌هایی که در یک روز آموزشی به پایان می‌رسد.
- 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 مقدمه‌ای بیان شده است.
- روند آموزش در این مجموعه، ساده، گام به گام و مبتنی بر تصویر است.
- تمرین‌های بین درس برای اطمینان از شکل گیری روند آموزش تدوین شده است.
- خلاصه مطالب جامع و شامل تمام اهداف رفتاری درس می‌باشد.
- واژه نامه در انتهای هر فصل وجود دارد و تمام لغات انگلیسی مطرح شده در درس را دربرمی‌گیرد.
- آزمون نظری در پنج شکل (صحیح و غلط)، (جور کردنی)، (چهار گزینه ای)، (جاخالی)، (نشریحی) و آزمون عملی مطابق با آخرین تکنیک‌های ارزشیابی تحصیلی تدوین شده است.

### گروه آموزشی نوین – اندیشن پخش سبز

## 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 موردن توجه کاربران نرم افزارهای مایکروسافت آفیس قرار گرفته و برای ایجاد بانک‌های اطلاعاتی که حجم خیلی بالایی ندارند ، امکانات بسیار خوبی را فراهم می‌کند.

مطلوب 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 در ک تعاریف خودداری شده است.

مطلوب 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 ، توائیسته باشد کمک مطلوبی را برای مخاطبان عزیز در امر یادگیری و برای هنرآموزان و همکاران ارجمند در امر آموزش فراهم نماید.

در پایان پیش‌پیش 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 - آشنایی شناخت یک بانک اطلاعاتی

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

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

۲-۱ اجرای برنامه MicrosoftAccess 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



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

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

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

### فصل ۴ - توانایی ایجاد پرس و جو

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

### فصل ۵ - توانایی استفاده از فرم ها

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



## فصل ۶ - توانایی ساختن گزارش

### ۶-۱ گزارش (Report) چیست ؟

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

## 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 2007

ارائه مطالب 2007

صفحه گسترده 2007

باank اطلاعاتی 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) حافظه پنهان  
 (د) فلاپی دیسک
- ۲- در ویندوز XP نواری که به صورت پیش فرض به شکل افقی در پایین صفحه نمایش ظاهر شده و شامل دکمه start نیز می باشد ، چه نام دارد ؟  
 (الف) نوار وظیفه  
 (ب) منوی وظیفه  
 (ج) نوار ابزار  
 (د) نوار منو
- ۳- این واژه به عمل کشیدن و رها کردن آیکن ها اطلاق می شود.  
 (الف) Drag  
 (ب) Drop  
 (ج) Drag & Drop  
 (د) Move
- ۴- در کادر محاوره ای shutdown ، کدام گزینه موجب راه اندازی مجدد کامپیوتر می شود ؟  
 (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 می رود ؟  
 (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 می رود ؟  
 (الف) 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 می گیرد ؟  
 (الف) زبانه Home  
 (ب) زبانه page layout  
 (ج) زبانه Insert  
 (د) زبانه Mailing
- ۸- در برنامه‌های مایکروسافت Excel ، word چگونه می توان 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 (فتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فرآگیر 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 مایکروسافت 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 آنها 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 افزارهای است. 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 جداولی شامل سطرها و ستونها مانند آن چه در کار برگ‌های Excel دیده اید، سازماندهی می‌کند. بسته به موضوعی که بانک اطلاعاتی برای آن طراحی می‌شود، 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 دوستان را نگهداری کنید ولی اگر همین اطلاعات به عنوان مشخصات دانش آموزان در بانک اطلاعاتی یک مدرسه، ذخیره شود، نیاز به داشتن جداول دیگری نظیر جدول اطلاعات نمرات هر دانش آموز و جدول ثبت مشخصات دروس اخذ شده نیز می‌باشد.

### آیا می‌دانید که ...

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

## ۱-۲ عملیات روی بانک اطلاعاتی

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

- **اضافه 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، اینترنت یا اینترنوت**

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



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

### ۱-۲-۱ 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 موجودیت هایی مثل دانش آموز، دبیر، درس و .... وجود دارد، که در بانک اطلاعاتی یک مدرسه برای هر کدام داده های ذخیره می شود.

#### تمرین ۱-۱ در یک کتابخانه چه موجودیت هایی را می توان نام برد ؟

### ۱-۲-۲ جدول ( Table )

جدول لیستی از سطرها و ستونها است که در خانه های آن داده ها نگهداری می شود.

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

هر بانک اطلاعاتی حداقل یک جدول برای ذخیره داده های 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 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 ستون های 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 گران - 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 رکورد ( Record )

رکورد مجموعه ای از فیلدهای مرتبه 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 بیشتر 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

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار	فیلدها
۱	آموزش Sqlserver	ریچارد وی مایر	علمی	۱۳۸۱	
۲	زهرا (س) مولود وحی	سید احمد علم الهدی	مذهبی	۱۳۷۵	
۳	مدیر مدرسه	جلال آلمحمد	دانستن	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 ستونها یا همان فیلدهای مورد نیاز برای جداول است . برای هر فیلد باید یک نوع داده مناسب مشخص شود . نوع داده‌ی یک فیلد با توجه به مقادیری که باید پیذیرد تعیین می شود . مثلا برای ذخیره تاریخ باید نوع داده مخصوص آن و برای ذخیره انواع اعداد ، نیاز به تعیین نوع داده‌ی عددی مناسب برای آنها است . تعیین نوع داده صحیح برای فیلدها از ورود مقادیر نادرست در جدول جلوگیری می کند . جدول ۱-۳ انواع داده‌های بانک اطلاعات Access 2007 را به همراه موارد کاربرد و اندازه فیلد نشان می دهد .

### جدول ۱-۳ انواع داده‌ها در Access 2007

نوع داده	موارد کاربرد و توضیح	اندازه فیلد
Text	برای ذخیره‌ی 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 ذخیره‌ی متن در قالب کاراکترهای متنی و عددی استفاده می شود تفاوت آن با نوع Text این است که برای ذخیره‌ی متن‌های طولانی مثل آدرس و توضیحات از آن می توان استفاده کرد .	حد اکثر ۶۵ ، ۵۳۵ کاراکتر



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

**نکته:** مقدار داده‌ای 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)

نوع	توضیحات	اندازه فیلد
Byte	برای ذخیره اعداد صحیح از ۰ تا ۲۵۵ استفاده می شود.	۱ بایت
Integer	برای ذخیره اعداد صحیح از -۳۲,۷۶۸ تا +۳۲,۷۶۷ استفاده می شود.	۲ بایت
LongInteger	برای ذخیره اعداد صحیح از -۲,۱۴۷,۴۸۳,۶۴۸ تا +۲,۱۴۷,۴۸۳,۶۴۷ استفاده می شود.	۴ بایت
Single	برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت معمولی از $1.0^{+/-38}$ تا $1.0^{+/-38}$ .	۴ بایت
Double	برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت مضاعف از $1.0^{+/-797}$ تا $1.0^{+/-797}$ .	۸ بایت
Decimal	برای ذخیره اعداد اعشاری با رقم اعشار به کار می رود. پیش فرض تعداد ارقام صحیح ۱۸ و پیش فرض تعداد ارقام اعشار صفر است.	۱۲ بایت

**مثال:** برای جدول مشخصات کتاب (جدول ۱-۲) نوع داده ای 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 می شود، 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.

## ۴-۱ اجزای یک بانک اطلاعاتی در Access

بانک های اطلاعاتی از اجزا و اشیایی تشکیل می شوند که برای سازماندهی و مدیریت داده ها از آنها استفاده می کنند. سازماندهی و مدیریت شامل دسته بندی داده ها و استخراج اطلاعات موردنیاز در قالب های مختلف نظیر گزارش و فرم می باشد. در این بخش به طور خلاصه شما با اجزاء بانک اطلاعاتی Access آشنا می شوید.

## ۱-۴-۱ جداول ( Tables )

همان طور که قبلا هم توضیح داده شد ، Access برای نگهداری و سازماندهی اطلاعات از جداول استفاده می کند هر داده در یک خانه از یک جدول ذخیره می شود این داده به شکل سطرها و ستون ها سازماندهی می شوند .

خ شریعتی- کوچه بهار پلاک 15	76593358	رضابی	سارا	1
خ شهره وردی- خ اندیشه- پلاک 3	78589254	عطابی	مینا	2
خ سپاهان - خ حسینی- پلاک 23	0932767755	میزانی	محبوبیه	3
سیدخندان- خ دستان- پلاک 12	73096545	ترابی	سمیه	4

(شکل ۱-۱-نمونه ای از جدول در Access)

## ۱-۴-۲ فرم ها ( Forms )

فرم ها که گاهی صفحات ورود داده ها نیز نامیده می شوند ، واسط کاربری برای ورود ، حذف ، ویرایش و نمایش داده های موجود در جداول هستند .

**فرم ورود و ویرایش اطلاعات دانش آموزان**

نام	<input type="text" value="سارا"/>
نام خانوادگی	<input type="text" value="رضابی"/>
شماره تلفن	<input type="text" value="76593358"/>
آدرس	<input type="text" value="خ شریعتی- کوچه بهار پلاک 15"/>
<input type="button" value="رکورد قبلی"/> <input type="button" value="رکورد بعدی"/> <input type="button" value="رکورد جدید"/>	

(شکل ۱-۲ نمونه ای از فرم در Access)



### ۱-۴-۳ پرس و جو ها ( 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 ۱-۳ نمونه ای از یک پرس و جو در Access )

### ۱-۴-۴ گزارش ها ( Reports )

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

هفتستان ایران			
نام	نام خانوادگی	شماره تلفن	آدرس
سارا	رضایی	76593358	خ شریعتی - کوهه پهار بلند ۱۵
مینا	عطایی	78589254	خ سهره وردی - خ لبشه بلک ۳
محبوبه	میزانی	0932767755	خ سبلان - خ حسینی بلک ۲۳
سمیه	ترابی	73096545	سیدخندان - خ بیتلان بلک ۱۲

2009/05/11

Page 1 of 1

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



## ۱-۴-۵ ماکرو ها ( Macros )

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

## ۱-۴-۶ ماجول‌ها ( Modules )

ماجول‌ها نیز مانند ماکروها، باعث افزایش کارایی عملکرد بانک اطلاعاتی می‌شوند از طریق ماجول‌ها می‌توان با برنامه نویسی عملیات محاسباتی و پیچیده‌ای 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 می‌توانند آن‌ها را ایجاد کنند.

## ۱-۵ 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 باسخ 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 مجموعه‌ای 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 مجموعه‌ای از فیلدهای مرتبط با یکدیگر را نگهداری می‌کند.
- Access 2007 از ده نوع داده پشتیبانی می‌کند.
- انواع داده‌ها در Access 2007 عبارتند از Auto، Currency، Date / Time، Number، Memo، Text
- . Attachment، Hyper link، OLE objects، Yes / No، Number
- اجزای یک بانک اطلاعاتی در Access عبارتند از: جداول، فرم‌ها، پرس و جوهای، 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 تبیه 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 False می توان از نوع داده Yes / No استفاده کرد.
- ۱۰- برای ورود و ویرایش دادهها از Reports استفاده می شود.

**معادل عبارت های 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 ستون های 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 های صحیح را انتخاب کنید.**

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



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

(ب) رکورد

(د) پایگاه داده

(الف) فیلد

(ج) جدول

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

(ب) رکورد

(د) پایگاه داده

(الف) فیلد

(ج) جدول

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

(ب) رکوردهای - فیلد

(د) جدولهای - رکورد

(الف) فیلدهای - جدول

(ج) فیلدهای - رکورد

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

(ب) فیلد - رکورد

(د) فیلد - بانک اطلاعاتی

(الف) رکورد - فیلد

(ج) بانک اطلاعاتی - رکورد

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	۸۵.....
۱۰۰۲	ماشین لباسشویی	۸۷ / ۷ / ۵	۱۵	۵۷.....
۱۰۰۳	مایکروویو	۸۷ / ۲ / ۲	۱۲	۳۴.....

(ب) ۳ فیلد و ۵ رکورد

(د) ۵ فیلد و ۴ رکورد

(الف) ۵ فیلد و ۳ رکورد

(ج) ۴ فیلد و ۴ رکورد

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

(ب) ۲۵۵

(د) ۱۲۸

(الف) ۶۴۰۰

(ج) ۲۵۶

۲۷- برای وارد کردن مقادیر متغیر طولا نی مثل توضیحات، کدام نوع داده مناسب است؟

(ب) Text

(الف) Memo

(د) Attachment

(ج) OLE object

۲۸- شماره سند در استاد 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؟

(ب) Currency

(الف) Number



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



### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

- ۳۷- هر سطر از جدول اطلاعاتی نشان دهنده یک ..... است.
- ۳۸- برای ذخیره شماره شناسنامه از نوع داده ..... استفاده می‌شود.
- ۳۹- برای نمایش داده‌های یک بانک اطلاعاتی در قالب چاپی از ..... استفاده می‌شود.
- ۴۰- نوع داده Number حد اکثر ..... بایت برای ذخیره اعداد در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

### به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۱۴- بانک اطلاعاتی را تعریف کنید.
- ۱۵- اجزای یک بانک اطلاعاتی را نام ببرید
- ۱۶- انواع مختلف نوع داده Number کدامند؟
- ۱۷- برای مقادیر دو حالته چه نوع داده ای به کار می‌رود؟
- ۱۸- در جدول زیر با توجه به مقادیری که هر فیلد می‌تواند پذیرد، ستون نوع فیلد را پر کنید.

نام فیلد	نوع فیلد	توضیحات
کد متقاضی	کد متقاضی	ترکیبی از حرف و رقم می‌باشد.
نام متقاضی	نام	نام شخص متقاضی را دریافت می‌کند
جنسیت	جنسیت	مرد یا زن بودن را تعیین می‌کند
تاریخ تولد	تاریخ	تاریخ تولد کامل متقاضی
رشته تحصیلی	رشته تحصیلی	رشته تحصیلی به صورت لیست انتخابی شامل ریاضی، تجربی، انسانی
آدرس محل سکونت	آدرس	آدرس کامل محل سکونت را دریافت می‌کند





## فصل دوم

**هدف کلی فصل:**

**آشنایی با محیط بانک اطلاعاتی Access 2007**

### اهداف (فتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فرآگیر 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.
- نمایهای طراحی و نمایش رکوردها در جدول را انتخاب کند.
- نحوه بستن یک بانک اطلاعاتی را توضیح دهد.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۵	۲

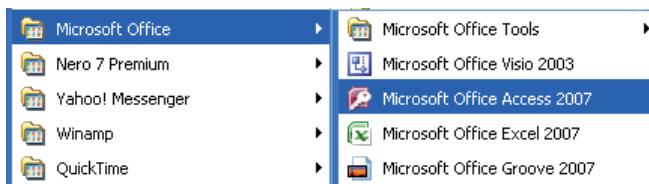
## مقدمه:

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 قبل اطلاعاتی نیز در آن درج شده است، می‌توانید 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 Microsoft office کلیک کرده، از گروه All programs Microsoft Office از گروه Microsoft Office Tools Microsoft Office Access 2007 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 می‌شود.



(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 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 در گوشه‌ی بالا سمت راست پنجره شروع کار Access کلیک کنید. (به شکل ۲-۴ 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 قبلاً ایجاد شده اند یکی از دو روش زیر را به کار ببرید.

**روش اول:** روی دکمه کلیک کنید، گزینه‌ی Open را انتخاب کرده (به شکل ۲-۳ توجه کنید) و در

کادر محاوره‌ای Open نام فایل مورد نظر خود را انتخاب کرده، سپس روی دکمه‌ی Open کلیک کنید.



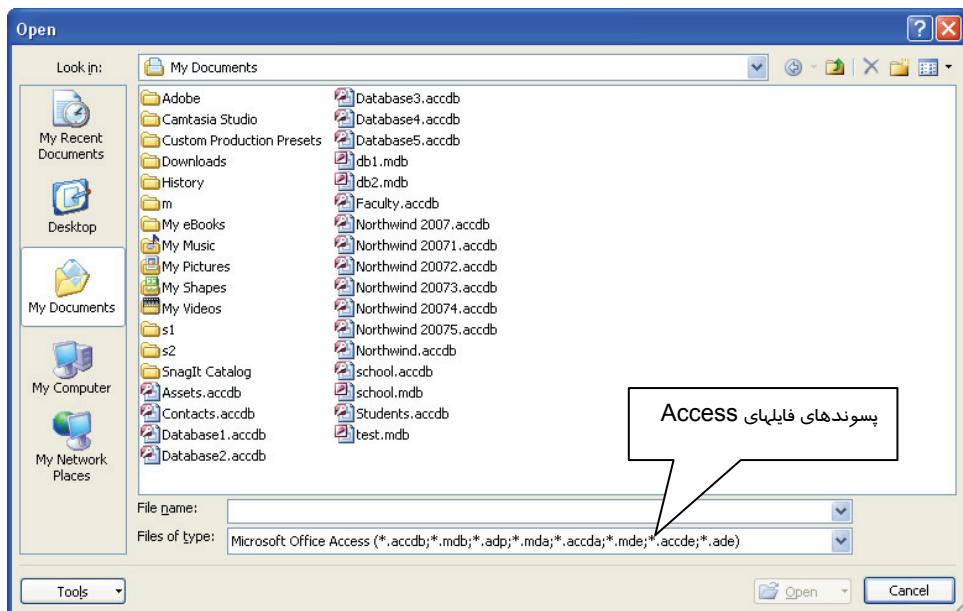
**روش دوم:** در صفحه‌ی شروع به کار Access (شکل ۲-۲) در ستون سمت راست روی گزینه More کلیک کنید تا قادر محاوره‌ای Open باز شود. سپس نام فایل مورد نظر خود را یافته، آن را انتخاب و روی دکمه‌ی Open کلیک کنید.

شکل ۲-۴ قادر محاوره‌ای Open را نشان می‌دهد.

### آیا می‌دانید که ...

- ۲۰۰۲ Access 2007 پسوند accdb را برای فایل بانک اطلاعاتی در نظر می‌گیرد، در حالیکه نسخه‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ پسوند mdb را به فایلهای بانک اطلاعاتی اختصاص می‌دادند.

**نکته:** در قادر محاوره‌ای Open علاوه بر فایلهای Access با پسوند accdb، می‌توان فایلهای Access با پسوند mdb (مربوط به نسخه‌های قبل) را نیز برای بازشدن انتخاب کرد.



(شکل ۲-۴- قادر محاوره‌ای Open)



## تمرین ۲-۲



بعد از اجرای دوباره‌ی Access 2007، یکی از بانک‌های اطلاعاتی موجود در سیستم خود را باز کنید.

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

برای باز کردن فایل بانک اطلاعاتی که اخیراً 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 . اسمی فایل‌های بانک‌های اطلاعاتی که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته اند، نشان داده می‌شوند. 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 اخیراً از آنها استفاده شده است را باز کنید.

## ۴-۵ باز کردن یک بانک اطلاعاتی نمونه

تعدادی بانک اطلاعاتی از پیش ساخته را در مورد موضوعات مختلفی از قبیل مشخصات تماس‌ها، مشخصات دانش آموزان، مشخصات اساتید، پژوهش‌های فروش و غیره در اختیار قرار می‌دهد. کاربر می‌تواند 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، می‌تواند 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 طبقه‌بندی الگوها (Template categories) دیده می‌شود (به شکل ۲-۲ توجه کنید) با انتخاب هر طبقه‌بندی، تعدادی الگو در بخش میانی در اختیار قرار می‌گیرد. یکی از این طبقه‌بندی‌ها، طبقه‌بندی Sample است که شامل یک بانک اطلاعاتی، نمونه با عنوان Northwind می‌باشد.



## 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 پذیرید. همچنین با کلیک روی دکمه 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 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.

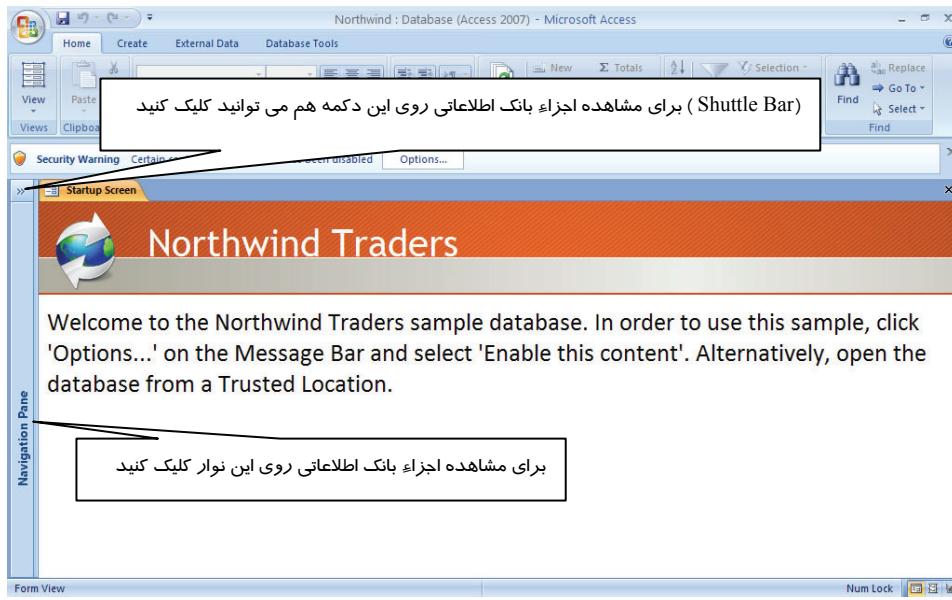


( شکل ۲-۵ مراحل باز کردن نمونه ای از بانک اطلاعاتی Northwind )

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



**نکته:** کادری است که در آن اجزاء بانک اطلاعاتی شامل جداول، گزارش‌ها، فرم‌ها و غیره به صورت طبقه‌بندی شده، نمایش داده می‌شوند.



( شکل ۲-۶ واسط کاربر بانک اطلاعاتی )

### تمرین ۱

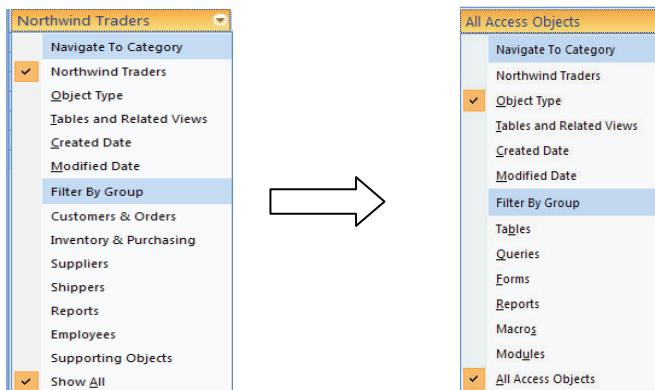
یک بانک اطلاعاتی با نام NW از روی الگوی Northwind ایجاد کرده و آن را در مسیر D:\ Database ذخیره کنید.

### ۲-۵ باز کردن جداول بانک اطلاعاتی

برای نمایش تمامی اجزاء بانک اطلاعاتی در طبقه‌بندی‌های مجزا، روی نوار عنوان کادر Navigation pane کلیک کنید تا منوی مشابه شکل ۲-۷ بازشود سپس مراحل زیر را دنبال کنید

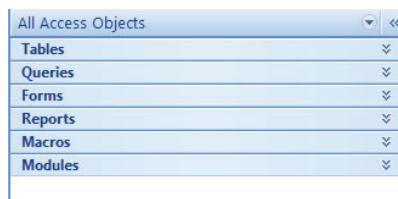
- ۱- در بخش Object Type، گزینه‌ی Navigate to Category انتخاب نمایید.

-۲ در بخش Fitter by Group گزینه All Access Objects را انتخاب نمایید.



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

به این ترتیب تمام اجزاء بانک اطلاعاتی شامل جداول، پرس و جوهای، فرم‌ها، ماکروها و ماجول‌ها در طبقه بندی مجزا نمایش داده می‌شوند. ( شکل ۷-۸ ) برای نمایش نام جداول موجود در بانک اطلاعاتی، روی طبقه بندی Tables کلیک کنید تا لیست جداول ظاهر شوند.

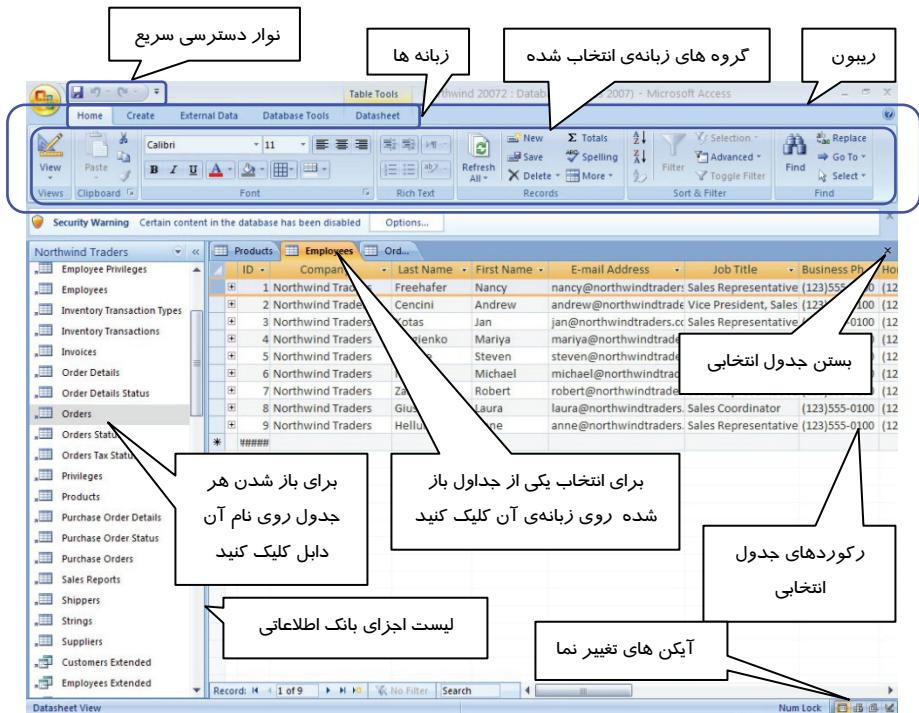


( شکل ۷-۸ طبقه بندی اجزاء بانک اطلاعاتی )

Access 2007 واسط کاربری مشابه با سایر برنامه‌های Office 2007 که قبلاً با آن‌ها آشنا شده‌اید را در اختیار قرار می‌دهد. این واسط کاربر شامل تعدادی زبانه و در هر زبانه تعدادی گروه می‌باشد. شکل ۷-۹ اجزاء مختلف واسط کاربر 2007 Access را در حالی نشان می‌دهد 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 Open را انتخاب کنید.

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



( شکل ۲-۹ واسط کاربر Access 2007 )

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

### ۳-۵ نمایش جداول در نمای مختلط

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

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

به طور پیش فرض با باز کردن جداول، Access آنها را در این نما، نمایش می دهد. این نما اطلاعات جداول 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 جداول 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 بیشتر آشنا خواهید شد. نمونه‌ای از نمای DataSheet را در شکل ۲-۹ مشاهده نمودید.

#### • نمای طراحی (Design View)

در این نما می‌توان 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	

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

#### • نمای جدول محور (PivotTable View)

این نما از ویژگی‌های جدید Access 2007 نسبت به نسخه‌های قبلی آن است. در این نما می‌توان همانند نمای DataSheet ستون‌ها (فیلد‌ها) و مقادیر آنها را مشاهده کرد با این تفاوت که کاربر تعیین می‌کند که کدام یک از فیلد‌ها نمایش داده شوند. پس از ورود به این نما هیچ فیلدی برای نمایش وجود ندارد، با کمک پنجره‌ای با عنوان Pivot Table Field که لیست تمام فیلد‌ها را نشان می‌دهد، می‌توان فیلد‌های مورد نظر را برای نمایش انتخاب نمود. (شکل ۲-۱۱) برای این کار کافی است نام فیلد مورد نظر خود را درگ کرده و آن را به درون صفحه وارد کنید.

آیا می‌دانید 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 می‌گیرد.



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

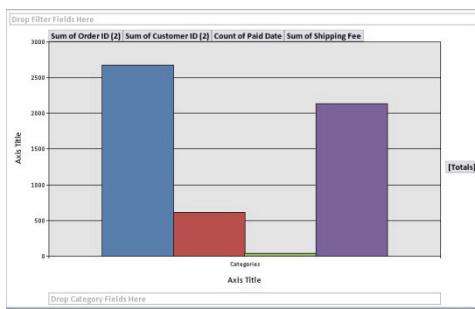


Order ID	Customer ID	Shipping Fee
30	27	۲۰۰۰۰
31	4	۵۰۰
32	12	۵۰۰
33	8	۵۰۰۰
34	4	۴۰۰
35	29	۷۰۰
36	3	۷۰۰
37	6	۱۲۰۰
38	28	۱۰۰۰
39	8	۵۰۰
40	10	۹۰۰
41	7	۱۰۰
42	10	۱۰۰
43	11	۱۰۰
44	1	۱۰۰
45	28	۴۰۰
46	9	۱۰۰۰۰
47	6	۳۰۰۰
48	8	۵۰۰۰
50	25	۵۰۰
51	26	۶۰۰۰
55	29	۲۰۰۰۰

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

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

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

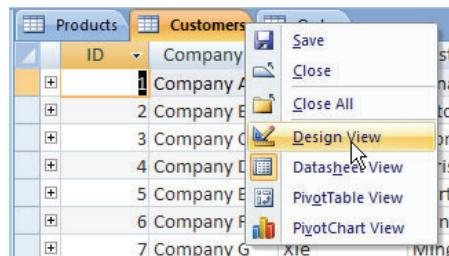


( شکل ۲-۱۲ نمایش جدول از بانک اطلاعاتی Orders در نمای Pivot Chart View )



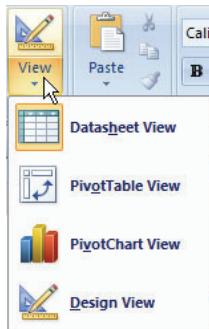
### ۱-۳-۵-۲- انتخاب نماهای چهار گانه‌ی جدول

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 ۲-۱۳ - انتخاب نما )

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



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

**روش سوم:** در منتهی الیه سمت راست و پائین پنجره مربوط به هر جدول باز شده، ۴ آیکن دیده می‌شود که برای جابجا شدن بین نماهای مختلف از آن‌ها استفاده می‌شود.(شکل ۲-۱۵) جدول ۱-۲-آیکن‌ها و نمای مربوط به هر کدام را شرح می‌دهد.



( شکل ۲-۱۵ - آیکن‌های تغییر نما )



( جدول ۲-۱ آیکن مربوط به نمایهای مختلف )

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

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



دھید

### ۴-۵ 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.

Record:	◀◀	◀	20 of 29	▶	▶▶		No Filter	Search	◀
---------	----	---	----------	---	----	--	-----------	--------	---

( 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



ردیف	دکمه	عملکرد
۳	▶	رفتن به رکورد بعدی جدول
۴	▶◀	رفتن به آخرین رکورد جدول
۵	◀▶	ایجاد رکورد جدید بعد از آخرین رکورد
۶	20 of 29	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.

آیا می دانید که ...

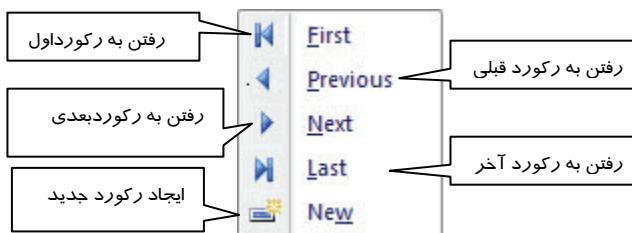
رکورد انتخاب شده، رکورد جاری یا رکورد فعل نامیده می شود.

#### 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، منوی باز می شود که شامل گزینه هایی برای مسح رکوردها و ایجاد رکورد جدید است. شکل ۲-۱۷ گروه Find و شکل ۲-۱۸ گزینه های منوی Go to را شرح می دهد.



( شکل ۲-۱۷ گروه Find )



( شکل ۲-۱۸ گزینه های منوی GoTo )



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

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

(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 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

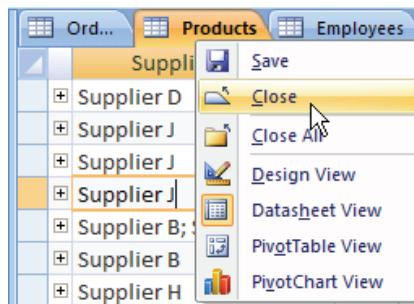
**تمرين ۵-۴** رکوردهای جداول Products و Orders از بانک اطلاعاتی NW1 را با روشهای مختلف مرور کنید.



## ۲-۵-۶ بستن جداول بانک اطلاعاتی

برای بستن هر جدول باز شده در بانک اطلاعاتی می‌توان یکی از دو روش زیر را به کار برد:

**روش اول:** کلیک راست روی زبانه مربوط به جدول مورد نظر و انتخاب گرینه Close (شکل ۲-۱۹)



( شکل ۲-۱۹ 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 ۲-۹ توجه کنید)

### تمرین ۲-۶ هر کدام از جداول Orders و Products از بانک اطلاعاتی NW1 را با روش‌های

متفاوت بندید.

### ۲-۶ بستن یک بانک اطلاعاتی

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

### تمرین ۲-۷ بانک اطلاعاتی NW1 را بندید.

### ۲-۷ 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-



to- use database that contains tables, queries, forms, and reports needed for performing a specific task.

To open one of the most recently opened databases, click the file name for that database in the open recent database list on the getting started with Microsoft office access page.

**با توجه به متن داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.**

1- Which of these actions can do in the getting started with Microsoft office access page?

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| a) Create a new database                  | b) Open an existing database |
| c) Use a template for creating a database | d) all of them               |

2- A template is ..... Database for performing a specific task .

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| a) A ready – to – use | b) A read only |
| c) A new blank        | d) An existing |

3-To open one of the most ..... Opened databases, click the file name for that database in the open recent database.

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a) Never    | b) Commonly |
| c) Recently | d) Lastly   |



- Access 2007 یکی از برنامه‌های بسته Office 2007 است.
- برای باز کردن یک بانک اطلاعاتی از گزینه Open در منوی Office استفاده می شود.
- در صفحه شروع به کار 2007 Access امکان باز کردن بانک اطلاعاتی که اخیرا باز شده است، ایجاد بانک اطلاعاتی جدید و ایجاد بانک اطلاعاتی بر اساس الگو وجود دارد.
- Access 2007 چهار نما برای نمایش جداول بانک اطلاعاتی در اختیار کاربر قرار می دهد.



- 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 Close در منوی Office استفاده می شود.

## واژه نامه

Appear	ظهور 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	گوناگون، متنوع
Template	الگو



## آزمون تئوری

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

- ۱- صفحه شروع به کار 2007 Access امکان باز کردن فایل‌ها را فراهم می‌کند.
- ۲- به طور پیش فرض قادر پیمایش Navigation pane برای نمایش اجزاء 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 زبانه‌ی جداگانه نمایش داده می‌شود.
- ۵- در نمای DataSheet می‌توان نوع داده‌ای 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- گزینه‌ای برای خروج از نرم افزار 2007 Access

Navigation Pane

۱۱- قادری برای نمایش اجزای بانک اطلاعاتی

Home

۱۲- نمای طراحی جدول بانک اطلاعاتی

Previous

۱۳- گزینه‌ای برای رفتن به رکورد قبلی

Exit Access

۱۴- کلیدی از صفحه کلید برای انتقال به اولین فیلد از رکورد جاری

Ctrl + Home

### گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۵- صفحه شروع به کار 2007 Access 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 2007 Access شامل کدام بخش نیست؟

(الف) باز کردن یک فایل از روی دیسک

(ب) باز کردن فایل‌هایی که اخیرا 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 می کنیم.

ب) روی نام آن دابل کلیک می کنیم.

ج) روی نام آن کلیک راست کرده و گزینه Open را انتخاب می کنیم.

د) موارد ب و ج صحیح هستند.

۱۸- کدام نما امکان ورود و ویرایش داده ها در جدول را فراهم می کند؟

الف) نمای Design

Datasheet

ب) نمای Pivot chart

Pivot table

ج) نمای

۱۹- برای رفتن به رکورد آخر از کدام دکمه در نوار مرور رکوردها استفاده می شود؟



ب)



الف)



د)



ج)

۲۰- پسوند فایل های بانک اطلاعاتی در Access 2007 کدام است؟

الف) ACCDB

DB

ب) MDB

ACC 2007

ج) ACC

۲۱- کدام گزینه در منوی Go to از گروه Find برای رفتن به رکورد بعدی استفاده می شود؟

الف) Next

First

ب) Last

Pvevious

ج) Previous

۲۲- کدام کلید از صفحه کلید شما را به فیلد بعدی هدایت می کند؟

الف) Tab

Enter

ب) Enter

ج) →

د) همه موارد صحیح است.

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۳- برای مشاهده ی اجزاء بانک اطلاعاتی باید ..... را باز نمود.

۲۴- به طور پیش فرض جداول بانک های اطلاعاتی Access در نمای ..... باز می شوند.

۲۵- برای مشاهده ساختار بانک اطلاعاتی و نوع فیلدها از نمای ..... استفاده می شود.

۲۶- از کلید ..... در نمای Datasheet برای رفتن به اولین فیلد از اولین رکورد، استفاده می شود.

۲۷- برای بستن بانک اطلاعاتی باز، از گزینهی ..... در منوی Office استفاده می شود.

به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.



۲۹- وظیفه Navigation pane ( کادر پیمایش ) چیست؟

۳۰- انواع نماهای مختلف در نمایش جداول بانک اطلاعاتی را نام ببرید.

۳۱- مرور رکوردها به چندروش امکان پذیر است؟ نام ببرید.

۳۲- در کدام نما می توان به مرور رکوردها پرداخت؟

۳۳- پسوند فایل های بانک اطلاعاتی Access 2007 و نسخه های قبلی آن چیست؟

## آزمون عملی

۱- نرم افزار Access 2007 را اجرا کنید و در پنجره شروع به کار آن اقدام به باز کردن یکی از فایل های ذخیره شده روی دیسک نمائید.

۲- جداول فایل بانک اطلاعاتی باز شده را در نماهای مختلف نشان دهید.

۳- جداول و بانک اطلاعاتی را بیندید.

۴- از روی بانک اطلاعاتی Northwind یک بانک اطلاعاتی با نام دلخواه ایجاد کنید و آن را در مسیر My Documents ذخیره کنید.

۵- دو جدول از بانک ایجاد شده در سوال ۴ را انتخاب کرده و آن ها را باز کنید، سپس ساختار طراحی آن ها و نوع فیلد های آن ها را با هم مقایسه کنید.

۶- تعداد رکوردهای این دو جدول را با هم مقایسه کنید.

۷- در نمای مناسب رکوردهای جداول فوق را با روش های آموخته شده مرور کنید.

۸- جداول و بانک اطلاعاتی را بیندید.



»» TIKBOOK.IR ایران ««



## فصل سوم

### هدف کلی فصل:

### توانایی ایجاد و کار با بانک اطلاعاتی

#### اهداف (فتاوى) (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فرآگیر 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 باشد 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

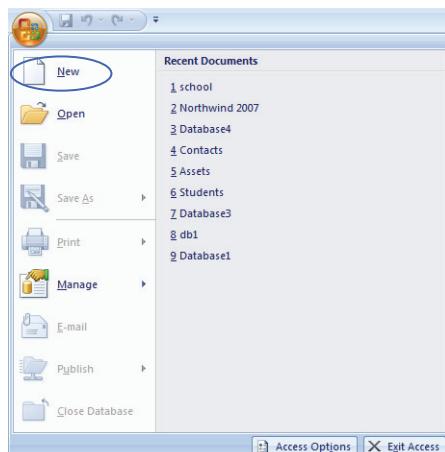
برای ایجاد یک بانک اطلاعاتی جدید یکی از دو روش زیر را به کار ببرید:

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



(شکل ۳-۱ ایجاد بانک اطلاعاتی خالی)

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

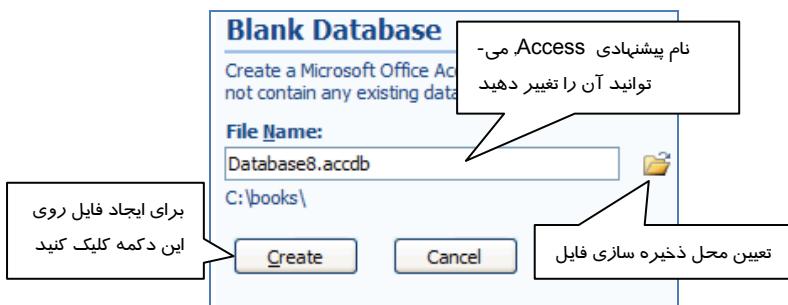


(شکل ۳-۲ ایجاد بانک اطلاعاتی خالی)



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

- 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 پیذیرید 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، آن را با پسوند accdb ذخیره می‌کند.

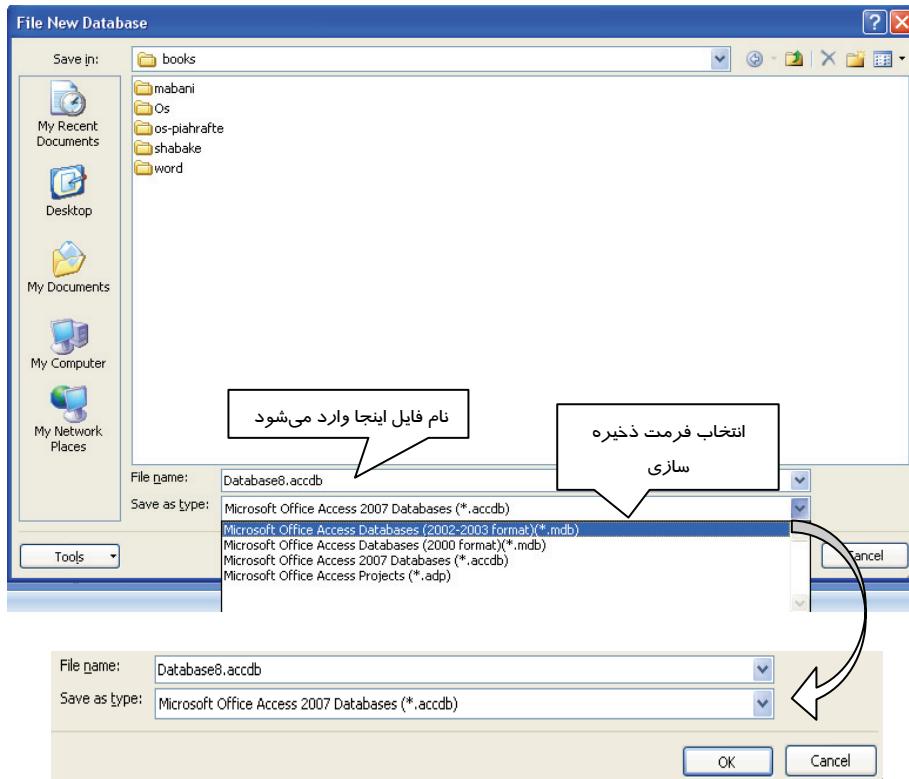


### آیا می‌دانید که ...



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.

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



(شکل ۴-۳ کادر محاوره ای

### 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 اکسپرس ۲۰۰۷ قادر به ذخیره سازی و باز نمودن بانکهای اطلاعاتی با فرمت های قدیمی تر می باشد.

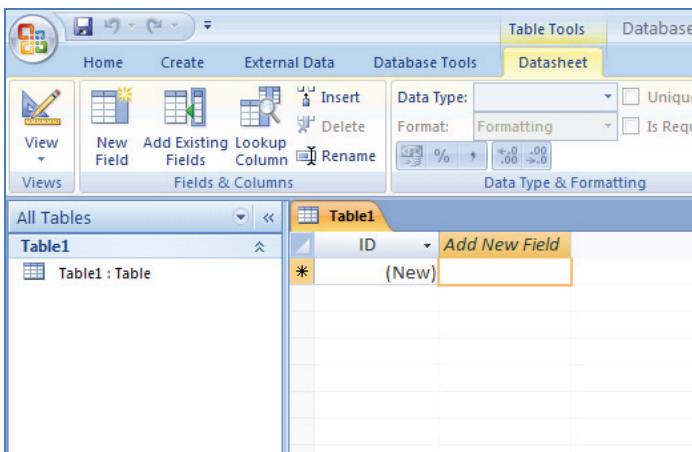
۳- بعد از مشخص کردن نام فایل و محل ذخیره سازی آن، برای ایجاد فایل روی دکمهی create کلیک کنید.

(شکل ۴-۳)

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



**نکته:** هنگام ایجاد جدول در نمای DataSheet، فیلد ID به طور اتوماتیک به وسیله‌ی Access ایجاد شده و به صورت خودکاربا 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 داده ای ستون‌های جدول (فیلدها) را تعیین می‌کند. مراحل زیر نحوه 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 ۱dField 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 تعداد ستون‌های 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 می‌گیرد، 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 سطرهای مورد نیاز تکرار کنید.

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

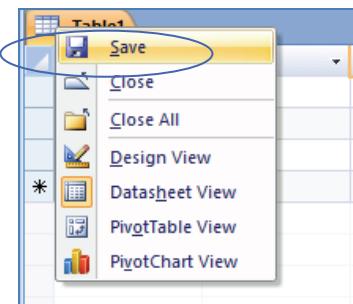
(شکل ۶-۳ پر کردن سطرها و ستون‌های جدول)

- ۷- برای تغییر نام فیلد (ID,Field1,Field2,...) روی نام آنها دابل کلیک کنید و نام مورد نظر خود را وارد کنید (شکل ۷-۳).

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

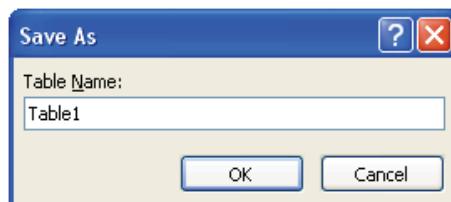
(شکل ۷-۳ تعیین نام برای فیلد)

- ۸- برای ذخیره جدول روی نام جدول (Table1) کلیک راست کرده و گزینه save را انتخاب کنید یا از نوار دسترسی سریع Access روی دکمه کلیک کنید.



(شکل ۸-۳) انتخاب گزینه Save

۹- با انتخاب گزینه 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 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 Blank Document روی Create کلیک کنید.
- ۲- در کادر FileName، عبارت Student را وارد کرده و روی دکمه Create کلیک کنید.
- ۳- در جدول ایجاد شده، مکان نما را در ستون Add New Field قرار داده، نام "کربمی" 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 فیلد1 قرار داده، دابل کلیک کنید و عنوان "نام خانوادگی" وارد کنید.
- ۱۰- مکان نما را روی عنوان فیلد2 قرار داده، دابل کلیک کنید و عنوان "معدل" را وارد کنید.
- ۱۱- روی نام جدول (Table1) کلیک راست کرده و گزینه save را انتخاب کنید.
- ۱۲- در کادر باز شده (Save As) عنوان TblStudent را وارد کنید و دکمه Ok را بفشارید.

### ۳-۱ تمرین

یک بانک اطلاعاتی به نام Lib.accdb در مسیر C:\Lib.accdb ایجاد کرده و اطلاعات جدول مشخصات کتاب (جدول ۳-۲) را در آن وارد کنید. سپس جدول را با نام Lib1 ذخیره کنید.

(جدول ۳-۲ مشخصات کتاب)

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



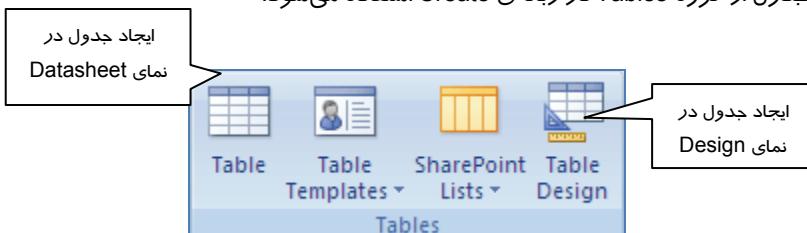
### ۳-۲-۱ ایجاد جدول جدید

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 ۱۰-۳) 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 ۱۰-۳)

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 قبیل تعریف شده باشند، اطلاعات در جدول وارد می‌شوند. با واردشدن اطلاعات در سطر اول جدول، با توجه به مقادیر وارد شده در هر ستون، نوع داده ای 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 استفاده کنید. (شکل ۱۰-۱) (زبانه Create)



به این ترتیب یک جدول جدید در نمای Design باز می‌شود.(شکل ۳-۱۱)

Field Name	Data Type	Description
LastName	Date	نام خانوادگی

پانل مشخصات فیلدها

(شکل ۳-۱۱ 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 ۳-۱۰) نام فیلد به گونه‌ای انتخاب می‌شود که نشان دهنده 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 حداقل ۶۴ کاراکتر است.
- استقاده 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.

### ۳-۲-۱-۲-۱ پانل Field Properties

در این پانل مشخصات دیگری مثل چگونگی نمایش مقدار و نحوه 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)

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,Number را برای نوع داده ای Yes/No و .... با استفاده از لیست بازشونده قابل انتخاب می‌کند .
Input Mask	الگویی 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 456Mp یا 456M8 قابل قبول است. جدول ۴-۴ برخی از کاراکترهای سازنده الگو را معرفی می‌کند.
Caption	برچسبی که به جای نام فیلد ، در جداول، فرم ها و گزارش ها 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 داده ها تعیین می‌کند. مثلاً عددی کوچکتر از ۱۰۰ وارد شود >100 and <999، یا بین دو مقدار ۱۰۰ تا ۹۹۹ <>100) می‌توان رعایت نشود.
Validation text	چنانچه هنگام ورود مقدار 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 مقدار این فیلد باید خالی بماند و با مقدار No شمارا 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 تسريع در جستجوی داده ها 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 داشتن 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 ۴-۳-لیست برخی از کاراکتر هایی که در مشخصه InputMask به کارمی رود را به همراه مثال نشان می دهد.

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

کاراکتر	توصیحات	مثال	
۰	در محل قرار گیری این کاراکتر ، یک رقم (صفر تا ۹) وارد می شود. وارد کردن رقم در هر مکانی که این کاراکتر وجود داشته باشد اجباری است.	0000-0000000	مقدار الگو
۹	در محل قرار گیری این کاراکتر یک رقم به صورت اختیاری وارد می شود.	021-8796543 -8796543	نمونه ورودهای مجاز
#	در محل قرار گیری این کاراکتر یک رقم جای خالی (space) علامت -(منفی) و +(ثبت) به صورت اختیاری وارد می شود.	#999 -20 -200	مقدار الگو
L	در محل قرار گیری این کاراکتر ، باید یک حرف الفبا به صورت اجباری وارد شود.	L99 X12 X4	مقدار الگو
?	در محل قرار گیری این کاراکتر ، یک حرف الفبا به صورت اختیاری وارد می شود.	???	مقدار الگو
A	در محل قرار گیری این کاراکتر ، یک حرف الفبا یا یک رقم به صورت اجباری وارد می شود.	xyz x AAA 021 XY1	نمونه ورودهای مجاز
a	در محل قرار گیری این کاراکتر ، یک حرف الفبا یا یک رقم به صورت اختیاری وارد می شود.	aa-AA X1-X2 -X2	مقدار الگو
&	در محل قرار گیری این کاراکتر ، می توان هر کاراکتری (من) توانند شامل Space هم باشد) را وارد نمود. قراردادن یک کاراکتر در محل قرار گیری "&" اجباری است.	00 67 Ab-cd (-2)	نمونه ورودهای مجاز
C	در محل قرار گیری این کاراکتر ، می توان هر کاراکتری (من) توانند شامل Space هم باشد) را به صورت اختیاری وارد نمود.	CC&& A-cd 9cd (-2) -11	مقدار الگو

**مثال:** در بانک اطلاعاتی Student که در مثال های قبل ایجاد شده است، جدول ۴-۵ را در نمای (طراحی) ایجاد کرده و آن را با نام TblStudent ذخیره کنید.



(جدول ۵-۳)

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

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

(جدول ۶ - ۳)

نام فیلد (Field Name)	نوع داده (FieldType)	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 ۳-۷ 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.

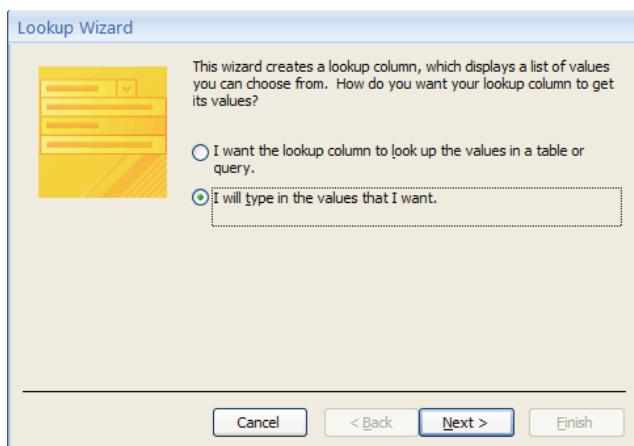
۳- با توجه به جدول ۳-۶ مشخصات فیلدها شامل نام فیلد نوع داده را مشخص کنید. نام فیلد را در ستون Field Name وارد کرده و با فشردن کلید Enter وارد ستون DataType شوید و از لیست بازشونده نوع دادهای مورد نظر را انتخاب کنید. (۱۲-۳) همچنین عنوان فیلد (Caption) و سایز فیلد (Field Size) فیلدها را نیز از جدول ۳-۶ استخراج کنید و در پانل Field Properties تنظیم نمایید.



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

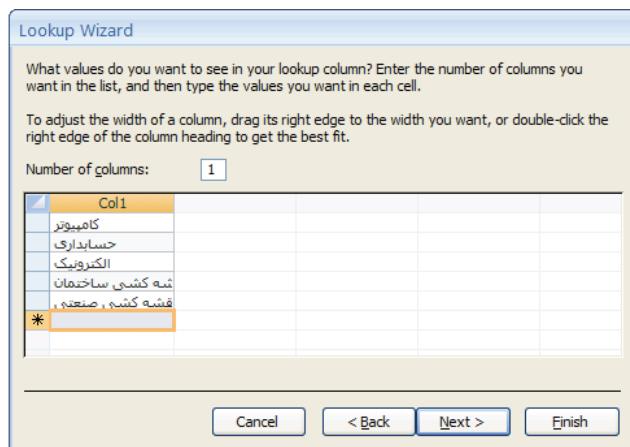
(شکل ۱۲-۳ نحوه تعیین نام و نوع فیلد در نمای design)

۴- برای فیلد course از ستون dataType را انتخاب کنید. با این انتخاب پنجره Lookup Wizard باز می شود.(شکل ۱۳-۳) در این پنجره Access از شما سوال می کند که مقادیر قابل انتخاب برای این فیلد را از جدول دیگری استخراج کند یا آنها را خودتان تعیین می کنید. انتخاب دوم امکان تایپ مقادیر را در پنجره بعدی ویزارد برای شما فراهم می کند.



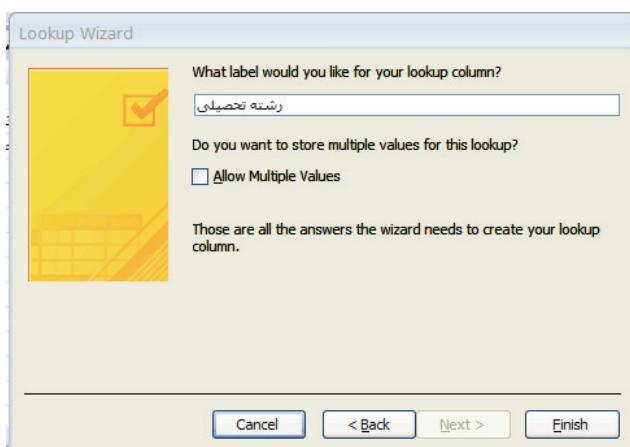
(شکل ۱۳-۳ اولین پنجره Lookup Wizard)

در پنجره بعدی ویزارد مقادیری را که می خواهید برای کادر نمایش داده شود، وارد کنید و دکمه Next را کلیک کنید.(شکل ۱۴)



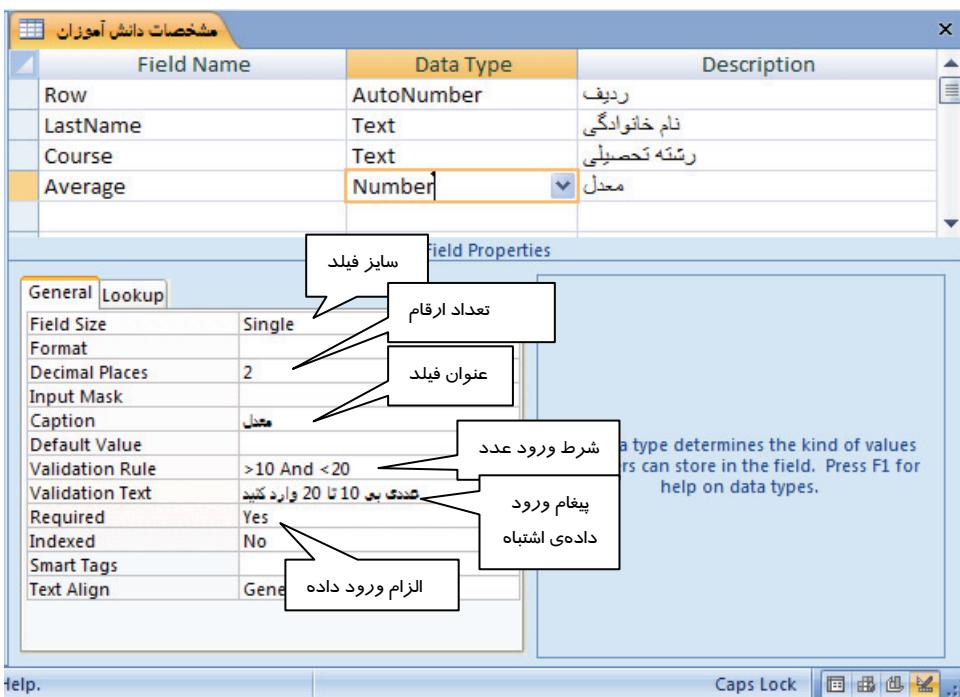
(شکل ۱۴- ۳- دومین پنجره Lookup Wizard)

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



(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-)



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

- روی نام جدول کلیک راست کنید و گزینه Save را انتخاب نمایید.
- عبارت "مشخصات دانش آموزان" را برای نام جدول وارد کرده و دکمه Ok را انتخاب کنید.
- قبل از ذخیره جدول کادر پیغام مشابه شکل ۱۷-۳ ظاهر می‌شود واز 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 ازنوع Access همان فیلد را به عنوان فیلد کلیدی در نظر می‌گیرد و فیلد ID را اضافه نمی‌کند.



در این مثال فیلد شماره ردیف که ازنوع 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 باید 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.

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

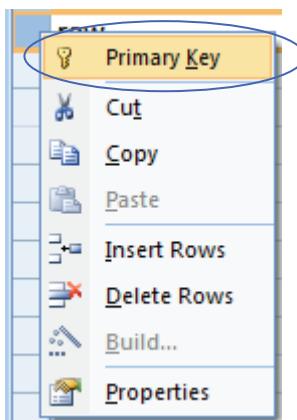
مشخصات دانش آموزان				
	ردیف	نام خانوادگی	رشته	معدل
*	1	کریمی	کامپیوتر	17.5
	2	عطایی	الکترونیک	17
	3	رضابی	حسابداری	16.75
	(New)		کامپیوتر الکترونیک حسابداری قهوه کتی ساختمان نقشه کتی صنعتی	

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

### ۳-۲-۱-۳ کلید اصلی و نحوه 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 معمولاً 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 الزاماً از نوع عددی نیست. در 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. همچنان 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. اگردر 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 ۳-۱۹) یا روی دکمه (Primary Key) واقع در گروه Tools از زبانه Design کلیک کنید. (شکل ۳-۲۰)



(شکل ۳-۱۹ 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 نگهداشته و روی آخرین فیلد مورد نظر کلیک کنید همچنین برای انتخاب چند فیلد غیر مجاور کلید Ctrl را نگهداشته 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 کردہاید جدول مشخصات کتاب (جدول ۳-۸) را در نمای design طراحی و جدول را با نام TblLib2 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 مؤلف	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 آلمحمد	دانستان	۱۳۵۶
۴	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوبد 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 ۳-۹ ساختار جدول User)

نام فیلد	نوع	شرح	سایر مشخصات
User_Id	Text	کد کاربری	رقم احیاری - یکتا
Name	Text	نام کاربر	حداقل ۱ وحدات اکثر ۱۰ 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	استند 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 مشخصه‌ی Inputmask مقدار "00000000" را وارد کنید

۳- با کلید Enter یا Tab به سطر بعد بروید . نام Name را در دومین سطر نوشته و نوع داده‌ای آن را تعیین کنید . در ستون description عبارت "نام کاربر" را درج کنید . در پانل Field Properties برای مشخصه‌ی Inputmask مقدار "LCCCCCC" را وارد کنید.

۴- در سطر بعد نام Reg\_Date را و نوع داده‌ای آن Time/Date تعیین کنید . در ستون description عبارت "تاریخ ثبت نام" را درج کنید . در پانل Field Properties برای مشخصه‌ی Required مقدار yes را وارد کنید.

۵- در سطر بعد نام Web را و نوع داده‌ای آن Hyper Link تعیین کنید . در ستون description عبارت "آدرس وب سایت یا وبلاگ" را درج کنید . در پانل Field Properties برای مشخصه‌ی 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

-جدول را با نام User ذخیره کنید.

به این ترتیب ساختار جدول تکمیل می‌شود.(شکل ۳-۲۰)

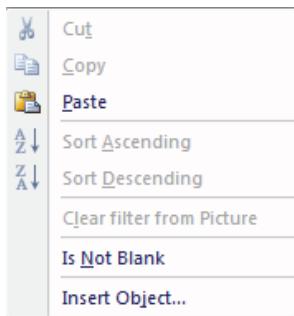


The screenshot shows the 'user' table in Microsoft Access 2007. The table has six fields: User\_Id, Name, Reg\_date, Web, Picture, and Attach. The 'User\_Id' field is selected, showing its properties in the 'Field Properties' dialog box. The 'General' tab is selected, displaying settings like Field Size (255), Format (00000000), Input Mask, and Validation Rule. A preview window on the right shows a sample input pattern: 'A pattern for all data to be entered in this field'.

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 ویلگ
Picture	OLE Object	تصویر کاربر
Attach	Attachment	استاد ارسال شده از طرف کاربر

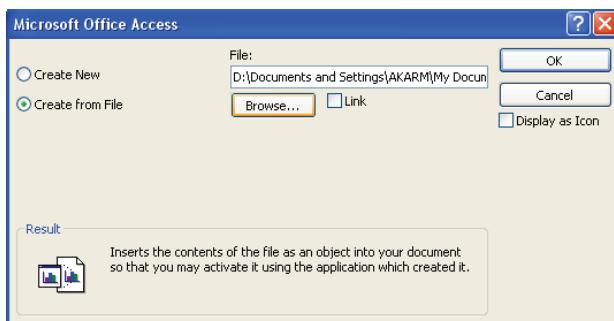
(شکل ۳-۲۰ ساختار جدول (User))

- ۹- برای وارد کردن رکوردها، به نمای DataSheet تغییر نما دهید و شروع به وارد کردن داده ها در فیلد ها نمایید . توجه داشته باشید که فیلد های دارای Inputmask اجازه هی ورود داده خارج از الگو را به شما نمی دهند.
- ۱۰- برای فیلد web یک آدرس اینترنتی تایپ کنید. این آدرس به طور خود کار به صورت پیوند در آمد و با کلیک روی آن ، در صورت متصل بودن به اینترنت می توانید آن سایت را باز دید 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 ۳-۲۱)



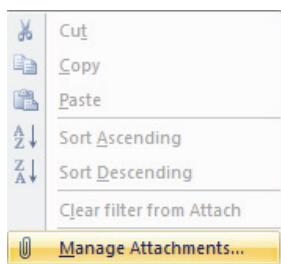
(شکل ۳-۲۱ منوی کلیک راست روی فیلد نوع (OLEobject)

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



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

۱۲- برای مشاهده 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 گزینه Manage Attachments را انتخاب کنید.(شکل ۳-۲۳)



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



به این ترتیب کادری با عنوان Attachment ظاهر می‌شود. با کلیک روی دکمه Add، می‌توانید از کادر محاوره ای با عنوان Choose File، فایلی (از هر نوع) را انتخاب کنید. پس از اضافه کردن فایل‌های مورد نظر دکمه Ok را کلیک کنید.



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

برای باز کردن فایل‌های ضمیمه شده به فیلد نیز باید به همین روش کادر Attachment را بازکرده و روی نام فایل دابل کلیک کنید یا آن را انتخاب و دکمه Open را کلیک کنید.  
شکل ۳-۲۵ 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 (0)
12165785	a_raee	1388/02/01	<a href="http://www.mysite.edu">www.mysite.edu</a>	Package (0)

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

### ۳-۲ 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 کافیست جدول را به یکی از روش‌هایی که در فصل قبل آموختید در نمای design 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 ۳-۲۶) 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

روی Design کلیک کنید. (شکل ۳-۲۷)

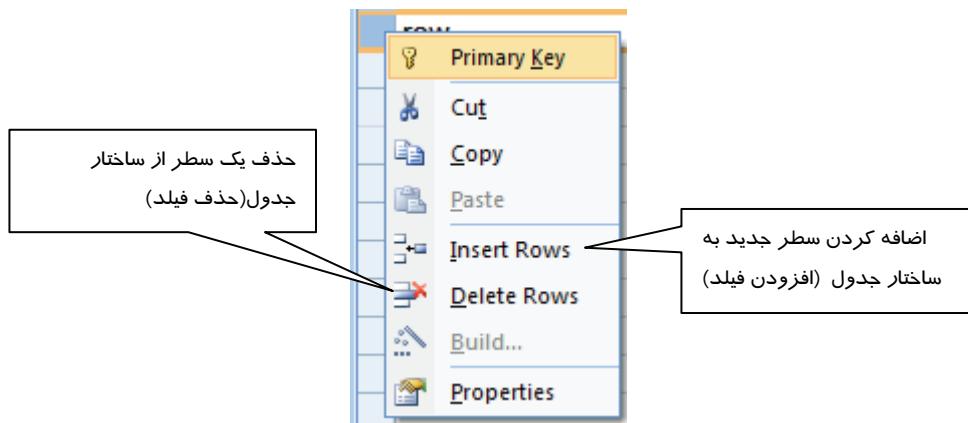
برای حذف کردن یک فیلد به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

**روش اول:** فیلدی که می‌خواهید حذف شود را انتخاب کنید. کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده

Rows را انتخاب کنید به این ترتیب یک سطر حذف می‌شود(شکل ۳-۲۶)

**روش دوم:** فیلدی که می‌خواهید قبل از آن فیلدی اضافه شود را انتخاب کنید سپس از گروه Tools در زبانه

روی Design کلیک کنید. (شکل ۳-۲۷)



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



(شکل ۳-۲۷ گروه Tools از زبانه Design)

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





مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- جدول مشخصات کتاب را در نمای Design باز کنید.
  - ۲- روی فیلد موضوع کلیک راست کرده و گزینه‌ی Insert Rows را انتخاب کنید. به این ترتیب یک سطر قبل از فیلد موضوع اضافه خواهد شد.
  - ۳- در سطر اضافه شده نام فیلد (ناشر) را وارد کنید.
- شکل ۳-۲۸ نحوه اضافه کردن فیلد ناشر را نشان می‌دهد.

شماره کتاب	AutoNumber
نام کتاب	Text
نام مؤلف	Text
موضوع	Text
ناشر	Number
نام مؤلف	Text
ناشر	Text
موضوع	Text

( شکل ۳-۲۸ اضافه کردن فیلد ناشر به جدول مشخصات کتاب )

### تمرین ۳-۳



به جدول TBLStudent1 یک ستون (فیلد) با عنوان نام بعد از شماره ردیف اضافه کنید.

### ۳-۲-۳ ویرایش رکوردها

همان طور که قبلا آموختید برای وارد کردن رکوردها از نمای DataSheet استفاده می‌شود. پس از وارد کردن رکوردها ممکن است بخواهید برخی از آنها را حذف کرده یا در بین رکوردها رکوردهایی اضافه کنید. در این بخش به بررسی برخی از عملیات ویرایش روی رکوردها می‌پردازیم.



### ۳-۲-۳-۱ حذف رکورد

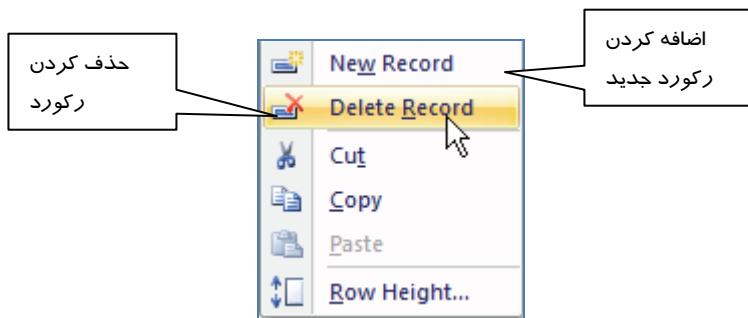
برای حذف رکورد مکان نما را در سمت چپ سطر مورد نظر قرار دهید تا شکل مکان نما به صورت تغییر کند، سپس کلیک کنید تا سطر انتخاب شود (شکل ۳-۲۹)

ردیف	نام خانوادگی	رسته	معدل
1	کریمی	کامپیووتر	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)

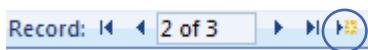
**روش سوم:** کلید Delete صفحه کلید را بفشارید.



### 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 زبانه 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 برد 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.



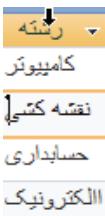
در جدول TblLlb2 دو رکورد اضافه کنید، سپس رکورد سوم را حذف کنید.

### ۴-۲-۳ عملیات روی ستون‌ها و سطرها

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

#### ۴-۲-۳-۱ 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 ۴-۳۳)



(شکل ۳-۳۳ انتخاب یک ستون)

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

برای تغییر ارتفاع سطرها در DataSheet اشاره گر ماوس را در حد فاصل سطرها در منتهی‌الیه 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

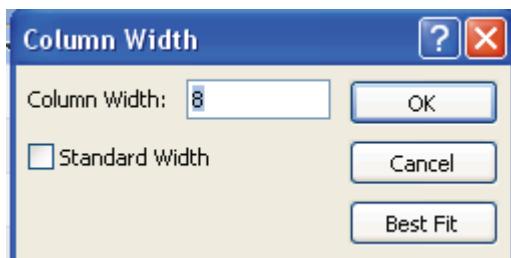
(شکل ۳-۳۴ تغییر پهنای سطرها)

برای تغییر پهنای ستون در نمای DataSheet اشاره گر ماوس را در حد فاصل مرز ستون‌ها در سطر عنوان 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 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)

### ۳-۴-۳ جابجا کردن ستون‌ها

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

### ۴-۴-۳ ثابت کردن ستون‌ها

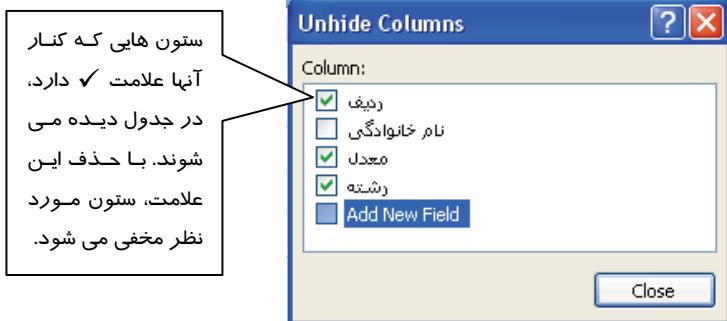
ثابت سازی ستون به این معناست که این ستون، ستون اول جدول شده و امکان تغییر مکان آن وجود نداشته باشد. برای این کار ابتدا آن ستون را انتخاب و سپس کلیک راست کنید و از منوی باز شده گزینه Freeze Columns را انتخاب کنید.(شکل ۴-۳) برای خارج کردن ستون از حالت ثابت، آن را انتخاب و گزینه UnFreeze All Columns را از منوی حاصل از کلیک راست روی ستون انتخاب کنید.

### تمرین ۴-۵

ستون موضوع را در جدول مشخصات کتاب (TblLb2) در سمت راست جدول ثابت کرده و ارتفاع سطرها و ستونهای این جدول را تغییر دهید.

### ۴-۴-۴ 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 ۴-۴) 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 ۴-۵)، ستون‌های مورد نظر خود را انتخاب و دکمه Close را کلیک کنید.



(شکل ۳-۳۷ انتخاب یک ستون)

### تمرین ۳-۶

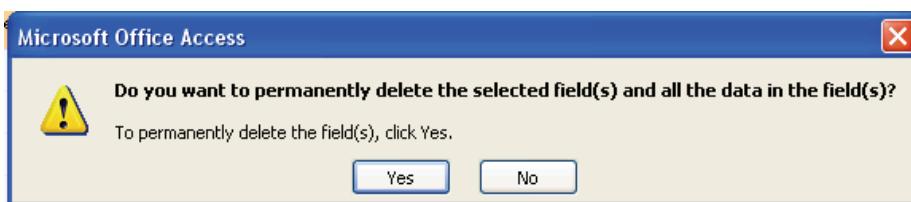
ستونهای نام مولف و موضوع را در جدول مشخصات کتاب (TbLLib2) مخفی و دوباره آشکار کنید.

### ۴-۲-۳ 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 ۴-۳۰)، 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.

### ۴-۲-۴ حذف یک ستون

برای این منظور روی ستون انتخاب شده کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه Delete Columns را انتخاب کنید. (شکل ۴-۳۱). با از گروه Record در زبانه Home، گزینه Delete را انتخاب کنید ( همانطور که قبلا 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 ۴-۳۲)



(شکل ۴-۳۲ پیغام حذف یک ستون)



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



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

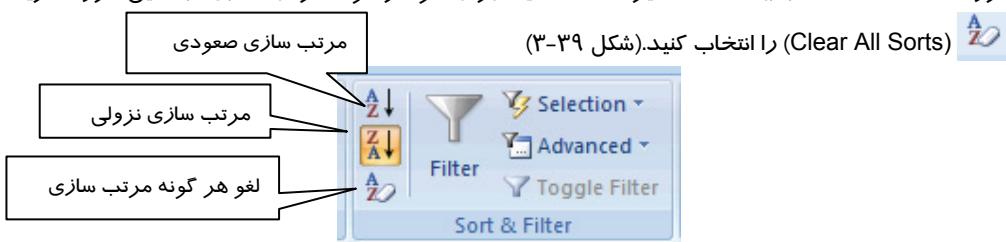


### ۳-۴-۸ اضافه کردن ستون

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

### ۳-۴-۹ 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 ۳-۴۰). برای این کار می‌توانید از گزینه‌های مشابه در گروه Sort & Filter در زبانه Home نیز استفاده کنید. برای لغو هر گونه مرتب سازی از همین گروه، گزینه



(شکل ۳-۴۰) گروه Sort & Filter از زبانه Home

### ۳-۷ تمرين

رکوردهای جدول مشخصات کتاب (TbLib2) را براساس سال انتشار به صورت نزولی مرتب کنید.

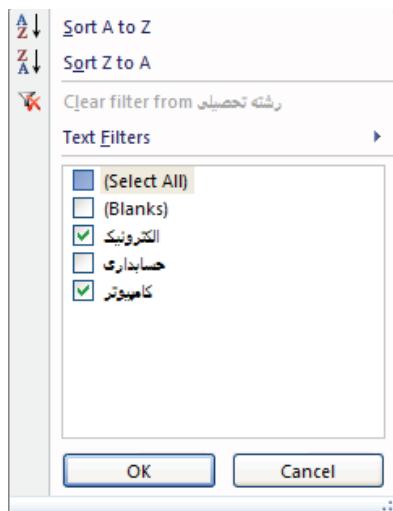


(شکل ۳-۴۰) منوی حاصل از کلیک راست روی ستون انتخاب شده

### ۳-۲-۵ فیلتر کردن جدول

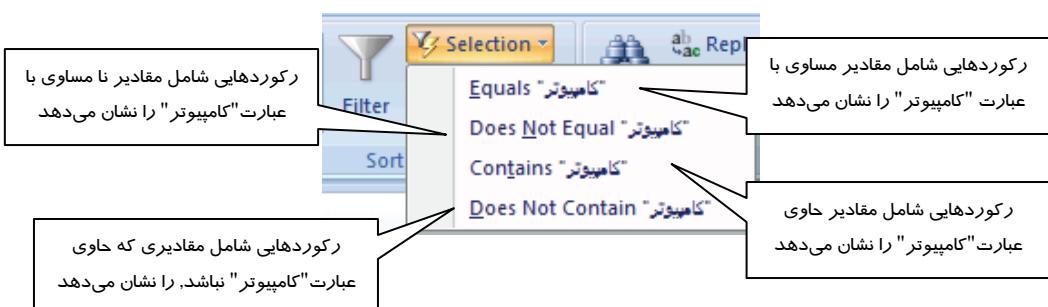
گاهی ممکن است بخواهید فقط بعضی از رکوردهای جدول که دارای مقادیر خاصی هستند، نمایش داده شوند، یا بر عکس بخواهید رکوردهایی با مقادیری خاص در جدول ظاهر نشوند. مثلاً ممکن است بخواهید فقط رکوردهایی که رشته تحصیلی آن‌ها کامپیوتر است در جدول دیده شوند به این منظور از قابلیت فیلتر کردن جدول در Access استفاده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

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



(شکل ۳-۴۱) کادر حاصل از انتخاب گزینه Filter در گروه Sort &amp; Filter

**روش دوم:** بعد از انتخاب مقدار مورد نظر در جدول، از گروه Sort & Filter در زبانه Home، گزینه Selection را انتخاب کنید و از منوی ظاهر شده طبق شکل ۳-۴۲، بنا بر نیاز خود یکی از گزینه ها را انتخاب کنید. لازم به ذکر است که گزینه های این منو وابسته به نوع مقداری است که انتخاب شده است. به این معنی که با انتخاب مقادیر عددی و غیر عددی گزینه های منوی ظاهر شده متفاوت خواهد بود. توضیحات روی شکل ۳-۴۳ عملکرد گزینه های متفاوتی که هنگام انتخاب مقدار عددی در منوی حاصل از کلیک روی گزینه Selection ظاهر می شود را شرح می دهد.



(شکل ۳-۴۲) منوی حاصل از انتخاب گزینه Selection در گروه Sort &amp; Filter وقتی مقدار غیر عددی انتخاب شده



**Selection**

**Filter**

**Sort**

Equals 17.5  
رکوردهای شامل مقادیر بزرگتر یا مساوی عدد ۱۷.۵ را نشان می‌دهد

Does Not Equal 17.5  
رکوردهای شامل مقادیر کوچکتر یا مساوی عدد ۱۷.۵ را نشان می‌دهد

Less Than or Equal To 17.5  
رکوردهای شامل مقادیر بزرگتر یا مساوی عدد ۱۷.۵ را نشان می‌دهد

Greater Than or Equal To 17.5  
رکوردهای شامل مقادیر کوچکتر یا مساوی عدد ۱۷.۵ را نشان می‌دهد

Between...  
دو مقدار را نشان می‌دهد

(شکل ۳-۴۳) 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 **Toggle Filter** از گروه Sort & Filter در زبانه Home کلیک کنید. برای مشاهده مجدد اثر فیلتر روی این دکمه دوباره کلیک کنید.

### ۳-۸ تمرین

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 فبلا 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 را 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 اعضایی که آنها را به امانت برده اند را شناسایی کنید، نیاز به داشتن جدول سومی است که در آن مشخص می‌شود که کدام عضو، کدام کتاب را به امانت برده است . به جداول ۳-۸ و ۳-۹ و ۳-۱۰ توجه کنید.



(جدول ۳-۸ مشخصات کتاب)

شماره کتاب	نام کتاب	نام مؤلف	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	۵۰ قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	۱۳۸۲

(جدول ۳-۹ مشخصات اعضا)

شماره عضویت	نام	نام خانوادگی	شغل	تلفن
۱۰۱	مریم	زمانی	دانشجو	۴۵۹۶۲۷۲۲
۱۰۲	سمیرا	یزدی	کارمند	۶۳۹۸۵۲۱
۱۰۳	علی	مصطفوی	پژوهش	۶۵۹۶۱۵۲
۱۰۴	سعید	هاشمی	دیپلم	۲۵۴۶۹۸۳

(جدول ۳-۱۰ کتاب‌های امانت داده شده)

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

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 به‌فرد (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 مشترکش غیر تکراری است، **جدول اصلی (والد)** و **دیگری جدول فرعی (فرزنده)** نامیده می‌شود.

در مثال قبل جداول مشخصات کتاب و مشخصات اعضا جداول اصلی و برای جدول کتاب های امانت داده شده جدول والد محاسب می شوند و در مقابل جدول کتاب های امانت داده شده جدول فرعی (فرزنده) می باشد.

### شرایط موردنیاز برای ایجاد یک ارتباط عبارتند از:

- ۱- دو جدول در یک بانک اطلاعاتی قرار داشته باشند.
- ۲- دو جدول دارای فیلد مشترک بیانشند که از نظر نوع داده یکسانند.
- ۳- فیلد مشترک برقرار کننده ارتباط در جدول پدر باید کلید اصلی باشد یا مشخصه Indexed آن مقدار غیرتکراری 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 (فرزنده) قرار دارد و با کلید اصلی در جدول اصلی در ارتباط است، کلید خارجی نامیده می شود.

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

### Access جامعیت ارجاعی را با قوانین زیر ایجاد می کند:

- ۱- مانع ورود مقادیری که در جدول اصلی وجود ندارد به فیلد کلید خارجی (در جدول فرعی) می شود. مثلا اگر کاربر کد کتابی را در جدول کتاب های امانت داده شده وارد کند که در جدول مشخصات کتاب موجود نیست، به او اختصار میدهد و مانع اشتباہ او می شود.
- ۲- اجازه حذف رکوردهای از جدول اصلی که در جدول فرعی از آن استفاده شده است را به کاربر نمی دهد. مثلا نمی توانید عضوی را از جدول مشخصات اعضا حذف کنید ، در حالیکه کد آن عضو در جدول کتاب های امانت داده شده موجود باشد.
- ۳- اجازه ویرایش مقدار فیلد مشترک در جدول اصلی (کلید اصلی) را که در جدول فرعی از آن استفاده شده است، به کاربر نمی دهد. مثلا نمی توانید کد عضوی را از جدول مشخصات اعضا تغییر دهید ، در حالیکه کد آن عضو در جدول کتاب های 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، قابلیتی را به نام حذف و بروز رسانی آبشاری دارد.

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

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

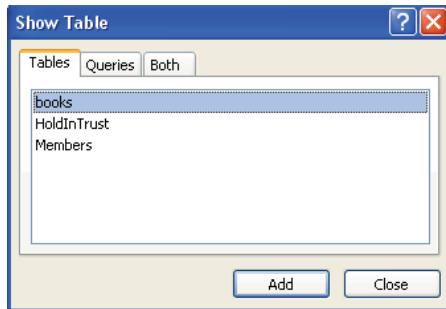
سپس برای ایجاد ارتباط بین جداول این مراحل را دنبال نمایید:

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



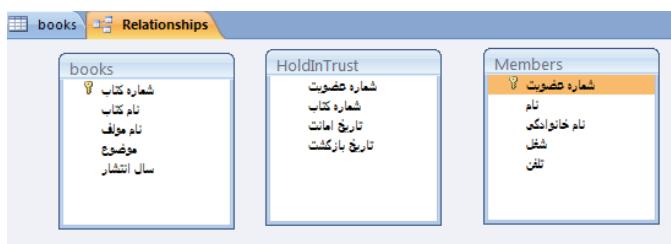
(شکل ۳-۴۴) گروه ۳-۴۴ Relationship از زبانه Datasheet

- 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 در زبانه Relationship که در گروه ShowTable 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)



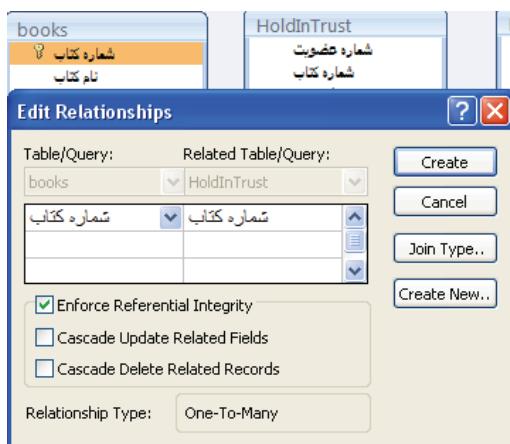
(شکل ۳-۴۶ کادر جداول انتخاب شده برای ایجاد ارتباط)

- 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:** قبیل از ایجاد ارتباط، تمام جداول باز شرکت کننده در ارتباط را بیندبد، در غیر اینصورت ممکن است با پیغام خطأ مواجه شوید.



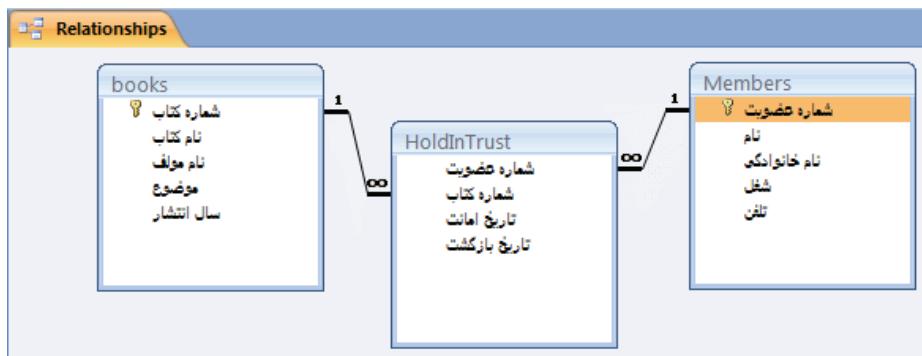
- ۶- به این ترتیب یک کادر با عنوان Edit Relationships باز می‌شود. نام فیلدهای شرکت کننده در ارتباط را نشان می‌دهد. برای این که قوانین جامعیت ارجاعی اجرا شوند، گزینه Enforce Referential Integrity را انتخاب کنید. به منظور اجرای حذف و بروز رسانی آبشاری فیلدها نیز می‌توانید دو گزینه Cascade Delete Related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



(شکل ۳-۴۷ ۳- کادر Edit RelationShips)

- 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 ۳-۴۸)



(شکل ۳-۴۸ ۳- نمایش ارتباط بین جداول)

### تمرین ۳-۹

جدول Courses و Teachers را (طبق جداول ۱۱-۱۲، ۳-۱۲) 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.



(Teachers) جدول ۳-۱۱ مشخصات معلمان

کد معلم	نام	نام خانوادگی	آدرس	تلفن
۵۰	محمدیه	محمدی فرد	خ آزادی - خ آذربایجان - ک بهار - پ ۴	۴۵۹۶۲۷۲
۵۱	مهسا	نبیری	میدان گران - خ شیخ صفی - ک اول - پ ۱۲	۶۳۹۸۵۲۱
۵۲	سیما	میرزابی	میدان آزادی - خ آزادی - ک آزادی - پ ۹۰	۶۵۹۶۱۵۲
۵۳	زهرا	شهرازی	خ شریعتی - خ زینون - ک سوم - پ ۷۶	۷۵۴۶۹۸۳

(courses) جدول ۳-۱۲ دروس اخذ شده

کد درس	نام درس	کد معلم	تعداد واحد
۱۰	کامپیوتر	۵۱	۳
۱۱	جبر	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 میان دو جدول وجود ندارد و به یک جدول واسطه نیاز است که کلید اصلی دو جدول دیگر به عنوان کلید خارجی در این جدول واسطه قراردادشته باشد.

#### تمرین ۳-۱

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

### ۴-۳ 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.
- امکان ذخیره سازی بانک اطلاعاتی با فرمتهای قابل قبول در نسخه های قدیمی تر Access2007 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 ، کسیس نوع داده ای آنها را تعیین می‌کند.
- در نمای Design می‌توان به صورت دقیق نوع داده ای فیلدها و مشخصات جزیی 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	توضیح، توصیف
Examine	آزمایش کردن
Filter	فیلتر
Freeze	ثابت نگاه داشتن
Hide	پنهان کردن
Immediately	فوراً
Insert	درج کردن
Idea	طرز فکر، اندیشه
Largest	بزرگترین
Numerically	به صورت شماره‌ای
New	جدید
Primary	اصلی
Properties	خاصیت‌ها
Rename	تغییر نام
RelationShip	وابستگی، ارتباط
Rather	ترجیحاً، با میل بیشتری
Require	لازم بودن
Regardless	صرف‌نظر از
Row	سطر



Structure	ساختار
Smallest	کوچکترین
Sort	دسته کردن، مرتب کردن
Switch	تعویض
Scene	صحنه



## 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 ۰۰۷ , Access ۰۰۸ , Mdb است.
- ۳- در نمای DataSheet می توان نام فیلد ها 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 های Sort & Filter در گروه در صورت رکوردها را به صورت صعودی مرتب می کند.
- ۸- در نمای DataSheet امکان مخفی کردن ستون ها وجود دارد.
- ۹- مشخصه ای Caption عنوان فیلد را مشخص می کند.
- ۱۰- مشخصه ای 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 های برای تغییر نام ستون

Delete Rows

-۱۷ گزینه های برای ثابت سازی محل ستون

Delete Records

-۱۸ گزینه های حذف فیلد در نمای Design

Freeze Columns

-۱۹ گزینه های حذف فیلتر از جدول

Toggle Filter

**گزینه های صحیح را انتخاب کنید.**

- ۲۰- پس از ایجاد بانک اطلاعاتی خالی اولین جدول در چه نمایی باز می شود؟

PivotChart- د

Pivot Table- ج

Design- ب

Datasheet- الف-



۲۱- کدام کاراکتر در نامگذاری فیلدها مجاز است؟

- الف- [ ج- ب- نقطه ] 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 حتماً باید با حروف بزرگ تایپ شود.

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

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

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

پذیرش نخواهد بود؟

- الف- ۱۲- د      ب- ۲۲a- ج      ج- ۳۴- د      د- x12

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

- الف- [ ج- ب- ] د- ۰

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

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 می دهد؟

الف- Delete Columns      ب- Rename Columns

د- Hide Columns      ج- Hide Columns

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

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

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

۳۰- در ستون Description در نمای Design ..... وارد می شود.

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

۳۲- برای تعیین حداکثر تعداد کاراکتر های ورودی از مشخصه .... استفاده می شود.

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

### به سوالات زیر پاسخ 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 Text و Validation Rule را بگویید.
- ۳۷- برای تعیین تعداد ارقام اعشار از کدام مشخصه استفاده می شود؟
- 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:

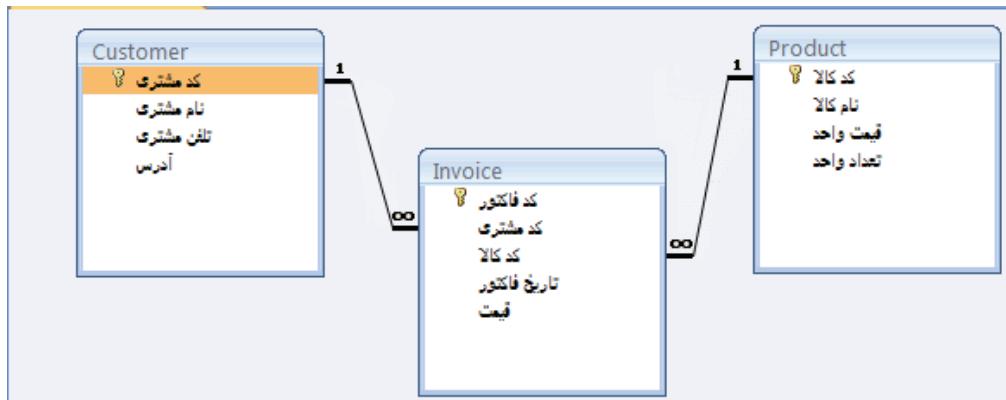
- ۱- جدولی به نام Product برای نگهداری اطلاعات جدول ۳-۱۳ در نمای Design ایجاد کنید.

**جدول ۳-۱۳**

کد کالا	نام کالا	تعداد	قیمت واحد
۱۰۰۱	یخچال	۱۰	۸۵.....
۱۰۰۲	ماشین لباسشویی	۱۵	۵۷.....
۱۰۰۳	مایکروویو	۱۲	۳۴.....

- ۱- فیلد کد کالا را به کلید اصلی تبدیل کنید.
- ۲- 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.
- ۳- ۱- نام کالا ترکیب حرف و رقم و ۱۵ کاراکتر باشد.
- ۴- ۱- یک ستون به نام تاریخ خرید به جدول اضافه کنید.
- ۵- ۱- دو رکورد دیگر به جدول اضافه کنید.
- ۶- ۱- ترتیبی دهید که ستون تعداد، ثابت شده و جابجا نشود.
- ۷- ۱- محل ستون های قیمت و تعداد را در نمای datasheet جابجا کنید.
- ۸- ۱- ستون تاریخ خرید را مخفی کنید.
- ۹- ۱- ستون تعداد را از حالت ثابت خارج کنید.
- ۱۰- ۱- نام ستون "تعداد" را در نمای DataSheet به "تعداد کالا" تغییر دهید.
- ۱۱- ۱- پنهانی ستون ها و ارتفاع سطرها را در نمای DataSheet تغییر دهید.
- ۱۲- ۱- اطلاعات جدول را بر اساس قیمت واحد، به صورت صعودی مرتب کنید.

۲- در بانک اطلاعاتی Store که در سوال اول آزمون عملی ایجاد کرده‌اید، دو جدول دیگر به نام Customer برای وارد کردن مشخصات مشتری و Invoice را برای وارد کردن مشخصات فاکتور فروش ایجاد کنید و ارتباط بین آنها را برقرار نمایید. شکل ۳-۴۹ نام فیلد‌ها و نحوه ارتباط آن‌ها را نشان می‌دهد.



(شکل ۳-۴۹ نمایش ارتباط بین جداول بانک اطلاعاتی Store)



## فصل چهارم

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

#### اهداف (فتایی (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فرآینر 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

جدول بانک اطلاعاتی بعد از مدتی از اطلاعات ایناشته خواهد 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 ذیخرا شده در تعدادی از آنها دسترسی داشته باشید بازیابی 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 می‌باشد.

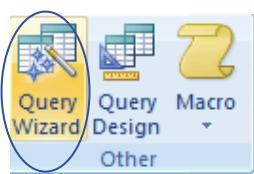
## ۱-۴ پرس و جو (Query) چیست؟

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 موردنظر 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 ذیخرا 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.

## ۱-۱-۴ ایجاد پرس و جو با استفاده از Wizard

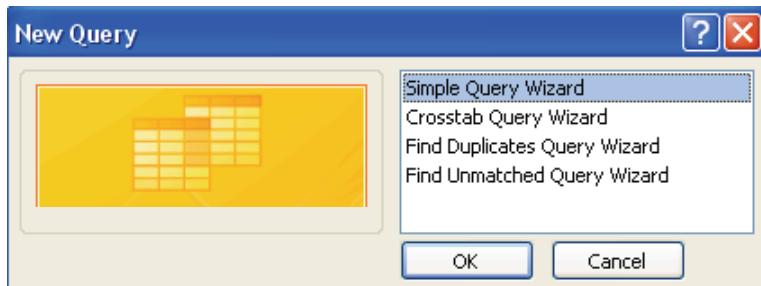
یکی از ساده‌ترین روش‌ها برای ایجاد پرس‌وجو استفاده از ویزارد است. به وسیله‌ی ویزارد ایجاد پرس و جو به صورت مرحله‌به مرحله و با طرح پرسش‌هایی از کاربر، انجام می‌شود. برای ایجاد پرس و جو به این روش، از زبانه Create Other گروه Query Wizard را انتخاب کرده و گزینه‌ی را کلیک کنید. (شکل ۱-۴)



(شکل ۱-۴ گروه other از زبانه Create – انتخاب Query Wizard)

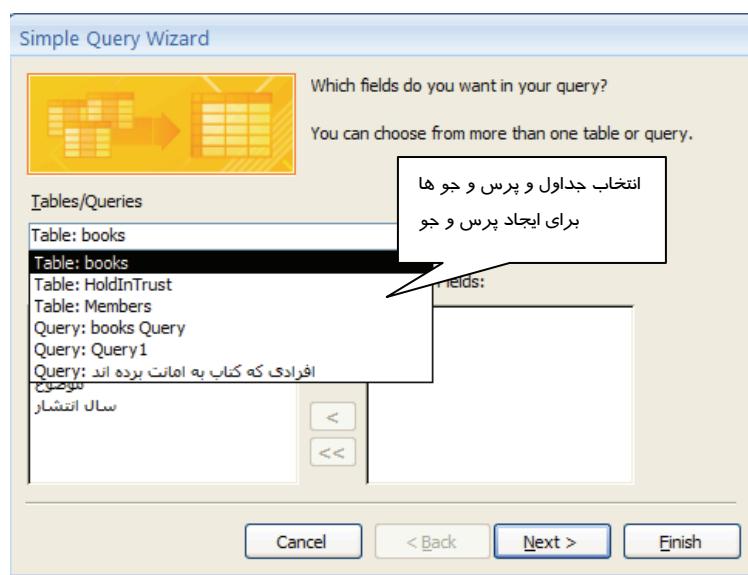


به این ترتیب کادری با عنوان New Query باز خواهد شد.(شکل ۴-۲) گزینه‌ی اول Simple Query Wizard را انتخاب کنید و دکمه‌ی OK را کلیک نمایید.



(شکل ۴-۲ 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 پرس‌وحوى مختلف موجود در بانک اطلاعاتی انتخاب شوند. شکل ۴-۳ 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.

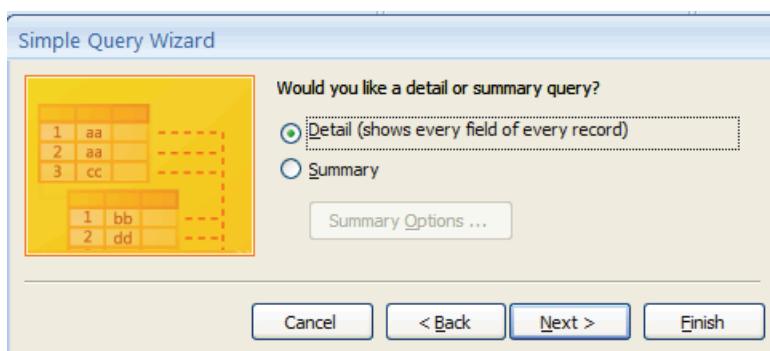


(شکل ۴-۳ دومین پنجره از Query Wizard-انتخاب جداول و پرس و جوها)



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

در کادر باز شده بعده (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 باشد مورد استفاده قرار می‌گیردو 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 ۴-۶) ، آن را پذیرفته یا نام مورد نظر خود را جایگزین نام پیشنهادی کرده و دکمه Finish را انتخاب کنید. به طور پیش فرض پس از ایجاد یک پرس و جو آن را درنمای Datasheet مانند یک جدول نمایش می‌دهد. شکل ۴-۷ 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 خواهد گزیند. 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 ۴-۶ چهارمین پنجره از Query Wizard)

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

(شکل ۴-۷ نتیجه اجرای پرس و جو)

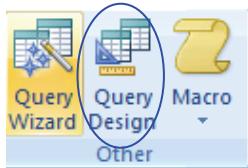


### تمرین ۱-۴

با استفاده از Query Wizard یک پرس و جو روی بانک اطلاعاتی School ( شامل جداول Teachers و Courses ) که در فصل قبل(تمرین ۳-۹) ایجاد کرده اید، بسازید به طوریکه نام و نام خانوادگی و نام درسی که هر معلم تدریس می کند 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 Query Wizard را انتخاب کرده و گزینه‌ی Other را کلیک کنید.(شکل ۴-۸)



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

به این ترتیب کادر Show Table شکل ۴-۹ برای انتخاب جداول یا پرس و جوهای مورد نظر به منظور طراحی پرس و جو باز خواهد شد. در این کادر زبانه‌ی Tables جداول، زبانه‌ی Queries پرس و جوهای Both جداول و پرس و جوهای هم‌زمان برای انتخاب نشان می‌دهد. جداول و پرس و جوهای 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 ۴-۹ 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 می شوند ، در بخش پایین گزینه هایی برای طراحی پرس و جو در اختیار کاربر قرار می گیرد تا به کمک آنها تعیین کند که از هر جدول چه فیلدهایی با چه شرایطی در پرس و جو شرکت داشته باشند.

#### ۱-۴-۱ اضافه / 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 روش های زیر را به کار ببرید:

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

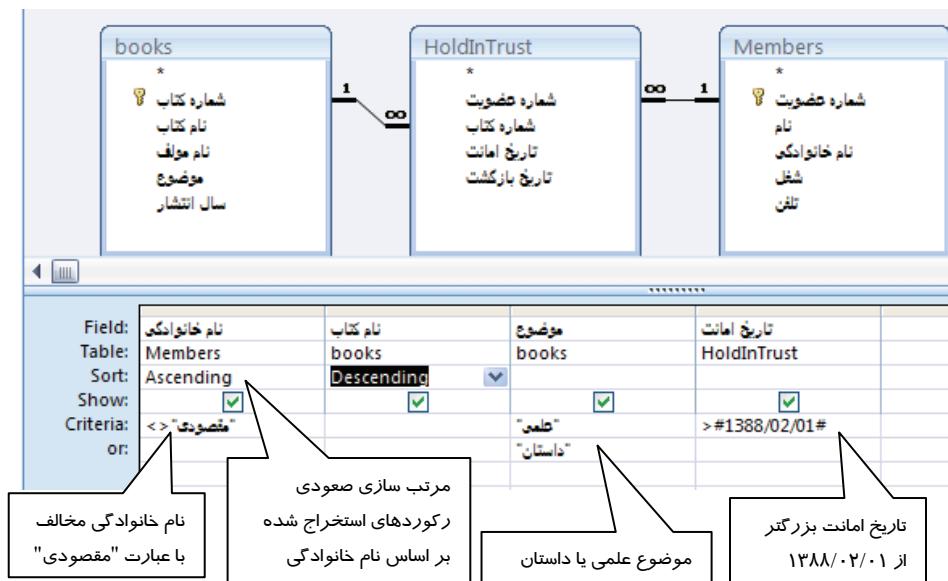
**روش دوم :** نام فیلدهای مورد نظر خود را به ستون های بخش پایینی صفحه طراحی پرس و جو در گ کنید.

**روش سوم :** از بخش پایینی صفحه طراحی پرس و جو ، در سطری که گزینه Field را نشان می دهد ، نام فیلدهای موردنظر 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 ، اشاره گر ماوس را در بالای آن ستون قرار دهید تا اشاره گر ماوس به شکل در آید ، سپس کلیک کنید تا آن ستون انتخاب شود.

#### ۱-۴-۲ تعیین معیار های جستجو در پرس و جو

بعد از انتخاب فیلدها ، در صورت لزوم می توان معیار هایی را برای نمایش رکوردها مشخص نمود. این معیارها در سطری که گزینه Criteria را نشان میدهد مشخص می شوند. همچنین گزینه های دیگری در بخش پایین صفحه طراحی وجود دارد که عملکرد آنها در جدول ۱-۴ شرح داده شده است. شکل ۱-۴ تنظیماتی را روی گزینه های بخش پایین صفحه طراحی پرس و جو نشان می دهد که به موجب آن نام خانوادگی تمام افرادی که کتاب هایی با موضوعات علمی یا داستان را در تاریخی بعد از تاریخ ۱۳۸۸/۰۲/۰۱ به امانت برده اند را به شرط این که نام خانوادگی آنها عبارت "مخصوصی" نباشد ، بازیابی می کند . 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.



(شکل ۱۰-۴ نمای طراحی (Query)

عملکرد هریک از گزینه‌های موجود در بخش پایینی صفحه طراحی پرس‌وجو در جدول ۱-۴ شرح داده شده‌اند.

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

عنوان گزینه	عملکرد
Field	اسامي فیلدهای جداول و پرس و جوها را برای انتخاب و شرکت دادن در پرس و جو نشان می‌دهد.
Table	اسامي جداول و پرس‌وجوهای انتخاب شده در کادر ShowTable را نشان می‌دهد. پس از انتخاب هر یک از آن‌ها، لیست فیلدهای مربوطه در گزینه Field قابل انتخاب است.
Sort	نحوی مرتب سازی رکوردهای استخراج شده را تعیین می‌کند. برای هر فیلد که انتخاب می‌شود اگر گزینه Sort مقدار Ascending داشته باشد، رکوردها بر اساس آن فیلد به صورت صعودی و در صورت انتخاب گزینه Sort مرتباً سازی به صورت نزولی انجام می‌گیرد.
Show	با انتخاب شدن کادر مقایل این گزینه، فیلد مربوطه در نتیجه پرس و جو ظاهر خواهد شد.
Criteria	معیاری را برای نمایش رکوردها تعیین می‌کند. در مقایل 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 شرط 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 بقرار باشد آن مقدار در جدول نتیجه پرس و جو ظاهر می‌شود.

### ۳-۲-۴ عملگرهای شرطی

همان طور که در جدول ۱-۴ شرح داده شد، در صفحه طراحی پرس و جو گزینه‌ای برای تعیین معیارهای جستجوی رکوردها به نام Criteria وجود دارد. برای نوشتن شرط‌های تعیین معیار، عملگرهایی استفاده می‌شوند که در جدول ۲-۴ عملکرد این عملگرها شرح داده شده است.

(جدول ۲-۴ شرح عملکرد عملگرهای شرطی)

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



عملگر	عملکرد	مثال
And	دو شرط را که همزمان باید برقرار باشند باهم ترکیب می‌کند.	<=۵۰ And >= ۱۰ مقادیری که بین دو عدد ۱۰ و ۵۰ هستند را جستجو می‌کند.
Or	دو شرط را که حداقل یکی از آنها باید برقرار باشد ترکیب می‌کند.	= "ذهبی" Or = "دانسته"
Like	مشابه بودن یک عبارت متنی را با مقادیر یک فیلد بررسی می‌کند.	Like "میر"** مقادیری که با کلمه "میر" شروع می‌شود را جستجو می‌کند.
Between... And	قرار گرفتن بین دو مقدار را بررسی می‌کند.	Between 10 And 100 مقادیری که بین دو عدد ۱۰ و ۱۰۰ هستند را جستجو می‌کند.
In	مساوی بودن با یک مقدار از بین چند مقدار را بررسی می‌کند.	( "ذهبی" , "دانسته" , "علمی" ) In مساوی بودن مقادیر فیلد را با یکی از مقادیر داخل پرانتز بررسی می‌کند.



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

#### ۴-۱-۲-۴ ذخیره‌ی پرس و جو

همان طور که گفته شد پرس‌وحوها مانند جداول ذخیره می‌شوند تا برای موقع 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 گزینه Save را انتخاب کنید(شکل ۱۱-۴)، یا نوار دسترسی سریع Access روی دکمه کلیک کنید.

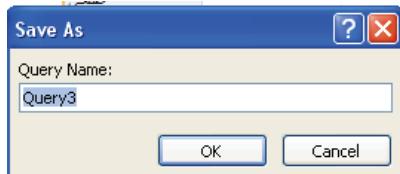


(شکل ۱۱-۴ منوی حاصل از کلیک راست روی نام پرس و جو)



۱-۱

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

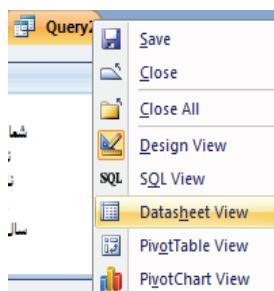


(شکل ۴-۱۲ کادر Save As)

#### ۴-۱-۴ نمایش نتیجه پرس و جو

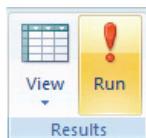
برای نمایش نتیجه پرس و جوی طراحی شده که همان رکوردهای استخراج شده هستند ، به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

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



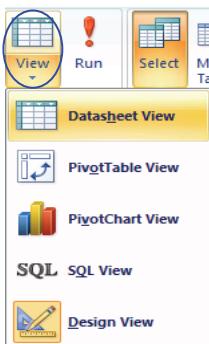
(شکل ۴-۱۳ منوی حاصل از کلیک راست روی نام پرس و جو)

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



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

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



(شکل ۱۵-۴ انتخاب گزینه View از گروه

نتیجه‌ای 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 خاتون‌دگی	نام کتاب	موضوع	تاریخ امانت
چگنی	Sqlserver آموزش	علمی	۱۳۸۸/۰۳/۰۱
سیرازی	Sqlserver آموزش	علمی	۱۳۸۸/۰۲/۱۵
سیرازی	بانک اطلاعاتی	علمی	۱۳۸۸/۰۳/۰۱
یزدی	مدیر مدرسه	دانستان	۱۳۸۸/۰۲/۱۵

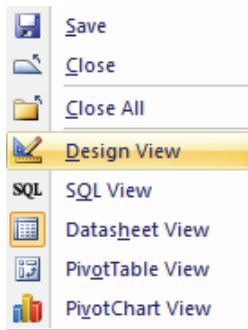
(شکل ۱۶-۴ نتیجه اجرای پرس و جو)

#### ۴-۱-۶ 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 باشد. 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.

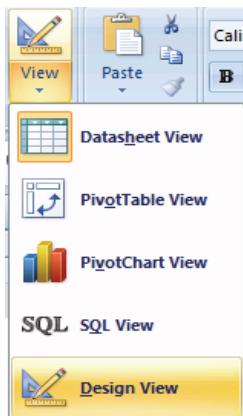
(شکل ۱۷-۴)



(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 ۴-۱۸)

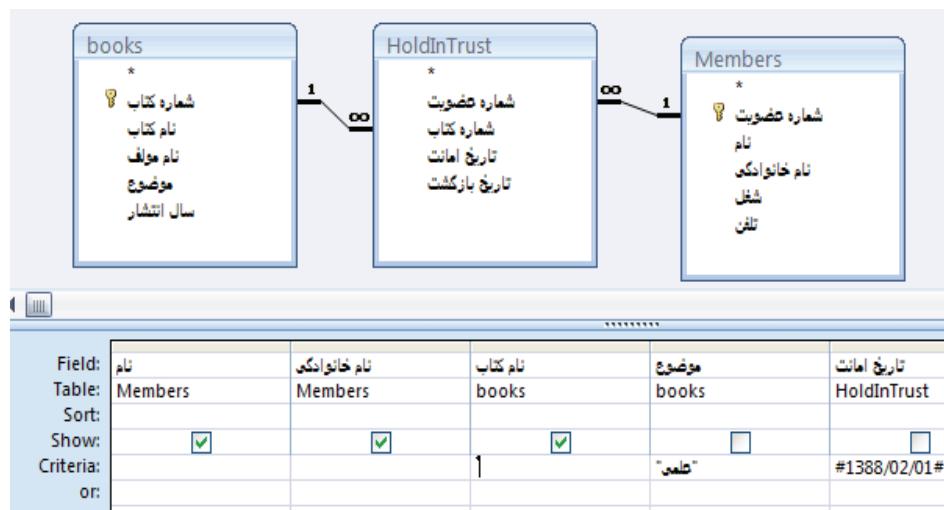


(شکل ۴-۱۸ انتخاب گزینه View از گروه View)

**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 ۴-۱۹ انجام دهید.



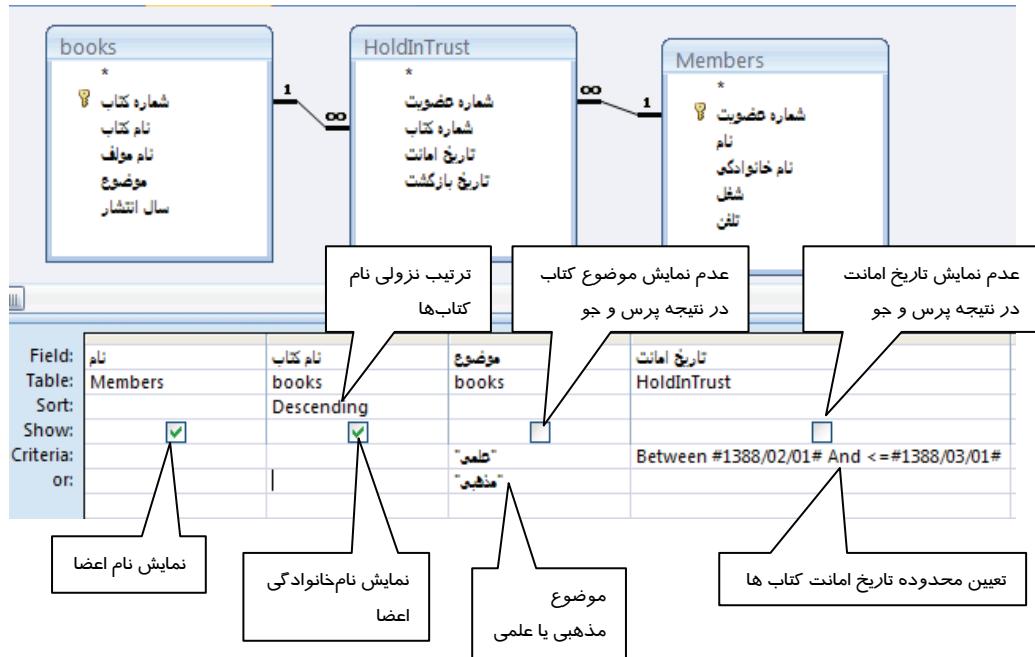
(شکل ۱۹-۴ تنظیمات طراحی پرس و جوی مثال)

**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 Library در بانک اطلاعاتی HoldInTrust ، تنظیمات را طبق شکل ۲۰-۴ انجام دهید.



۱-۵



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

### تمرین ۴-۲

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



## ۴-۲ 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 با تک 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 جوی 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- پرس‌وجوها برای بازیابی داده‌ها از یک یا چند جدول به کار می‌روند.
- ۲- فقط از یک جدول برای ساخت پرس‌و‌جو استفاده می‌کند.
- ۳- در Query Design معیارهایی برای بازیابی رکوردها تعیین می‌شود.
- ۴- امکان مرتب سازی رکوردها در پرس‌و‌جوها 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	ابزاری برای ایجاد پرس‌و‌جو با طرح پرسش‌های مرحله به مرحله	۶-
And	گزینه‌ای برای تعیین معیارها در پرس‌و‌جو	۷-
Or	عملگری که برقراری هم‌زمان دو شرط را لازم می‌کند	۸-
Criteria	برای مرتب سازی نزولی رکوردها از این گزینه استفاده می‌شود	۹-
Query Wizard		

گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۰- کدام گروه از زبانه‌ی Create برای ساختن پرس‌وجو به کار می‌رود؟
 

الف- Query	ب- DataSheet	ج- Design
د- Pivot Chart	ب- View	ب- View
- ۱۱- کدام نما برای طراحی Query استفاده می‌شود؟
 

الف- Show	ب- Field	ب- Criteria	ب- Sort
د- Show	ج- Field	ج- Criteria	ج- Sort
- ۱۲- کدام گزینه در صفحه طراحی پرس‌و‌جو برای مرتب سازی رکوردها به کار می‌رود؟
 

الف- Show	ب- Field	ب- Criteria	ب- Sort
د- Show	ج- Field	ج- Criteria	ج- Sort
- ۱۳- برای نمایش یا عدم نمایش فیلدها در هنگام طراحی پرس‌و‌جو کدام گزینه استفاده می‌شود؟
 

الف- Show	ب- Field	ب- Criteria	ب- Sort
د- Show	ج- Field	ج- Criteria	ج- Sort
- ۱۴- کدام گزینه مقداری بین ۵ تا ۱۰ را در رکوردها جستجو نمی‌کند؟
 

الف- >=5 And <= 10	ب- >=5 Or <= 10	ج- between 5 and 10	د- In(5,6,7,8,9,10)
--------------------	-----------------	---------------------	---------------------
- ۱۵- برای بازیابی تمام مقادیری که با حرف A شروع می‌شوند، از کدام معیار استفاده می‌شود؟
 

الف- Like *A*	ب- Like A*	ج- Like A	د- Like
---------------	------------	-----------	---------
- ۱۶- کدام عملگر دو شرط را ترکیب می‌کند و در صورت برقرار بودن حداقل یکی از آنها، رکوردها را بازیابی 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 می‌کند.
- ۱۸- نتیجه اجرای پرس و جو در نمای ..... نشان داده می‌شود.

## به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۹- پرس و جو را تعریف کنید.

۲۰- روش‌های ایجاد پرس و جو را بیان و آنها را با هم مقایسه کنید.

۲۱- عملگرهای شرطی را که می‌توان در تعیین معیارها به کار برد، کدامند؟

## آزمون عملی

بانک اطلاعاتی Store را که در آزمون عملی فصل قبل ایجاد کرده اند، بازکرده و پرس و جوهای زیر را یک بار با استفاده از ابزار Query Wizard یک بار با ابزار Query Design ایجاد کرده و آنها ذخیره نمایید.

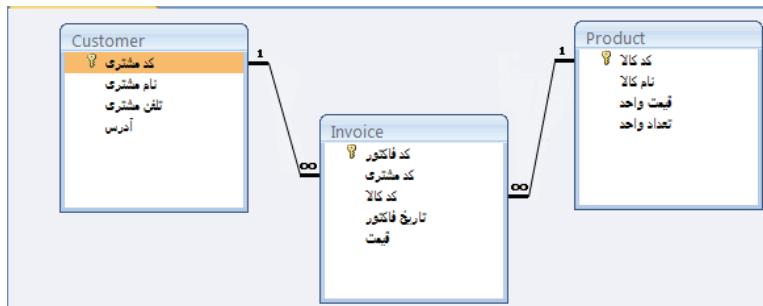
(شکل ۴-۲۱ جداول و ارتباط آنها را نشان می‌دهد)

۱- از جدول Product کالاهای را که قیمت واحد آنها کمتر از ۱۰۰۰۰۰ را استخراج کنیدو به نام Qryproduct ذخیره کنید.

۲- از جدول Customer و Invoice 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 یخچال را خریداری کرده اند، نمایش دهدو 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)





## فصل پنجم

### هدف کلی فصل: توانایی استفاده از فرم‌ها

#### اهداف (فتاری (جزئی)

- پس از مطالعه این فصل، از فرآگیر 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 نمایه‌های مختلف نشان دهد.
  - از طریق فرم داده‌ها را وارد جدول کند.
  - رکوردها را از طریق فرم ویرایش و حذف کند.
  - طراحی فرم را در نمایه‌های 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 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، قابلیتی به نام فرم را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در این فصل با چگونگی ایجاد فرم‌ها و استفاده از آنها آشنا خواهید شد. ۰۰۷ Access ابزار گوناگونی برای ایجاد فرم‌ها دارد که در این فصل تعدادی از آنها معرفی می‌شوند.

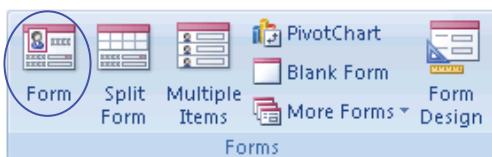
## ۱-۵ فرم (Form) چیست؟

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 کاربر پسندتر 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.

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

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

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

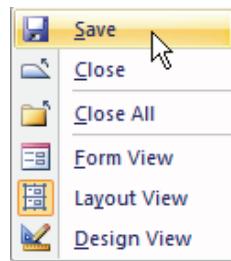


(شکل ۱-۵ گروه Form از زبانه Create)

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)

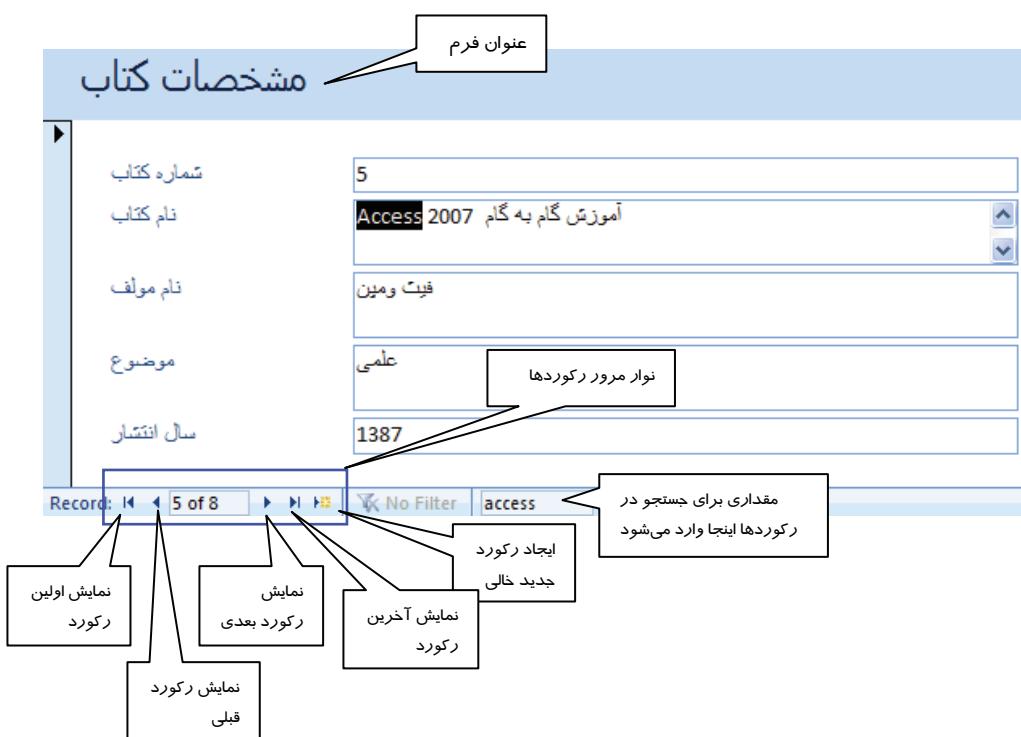


(شکل ۵-۳ کادر (Save As))



(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 وسیله‌ی 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 فعلی در فرم اصلی را نشان می‌دهد. این فرم، فرم فرعی با زیر فرم (Sub Form) نامیده می‌شود. (شکل ۵-۵)

The screenshot shows a Microsoft Access application window titled 'books'. The main form contains fields for 'شماره کتاب' (Book Number) with value '1', 'نام کتاب' (Book Name) with value 'Sqlserver', 'نام مؤلف' (Author Name) with value 'ربیکار وی مایر', 'موضوع' (Subject) with value 'علمی', and 'سال انتشار' (Year Published) with value '1381'. A callout bubble labeled 'فرم فرعی' (Sub Form) points to a subdatasheet window. The subdatasheet displays two records from a table with columns 'شماره عضویت' (Membership Number), 'تاریخ امانت' (Borrow Date), and 'تاریخ بازگشت' (Return Date). Record 108 has values 1388/03/01 and 1388/03/15. Record 105 has values 1388/02/15 and 1388/02/25. A callout bubble labeled 'مرور رکوردهای فرم فرعی' (Browse Subform Records) points to the subdatasheet. A callout bubble labeled 'مرور رکوردهای فرم اصلی' (Browse Main Form Records) points to the main form's record navigation bar.

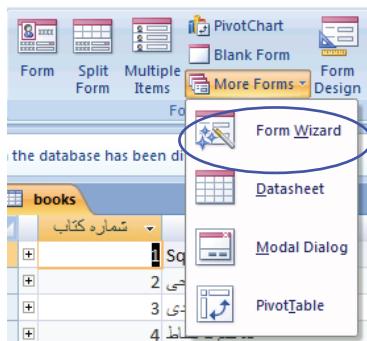
(شکل ۵-۵ فرمی که دارای زیر فرم است)

### 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.

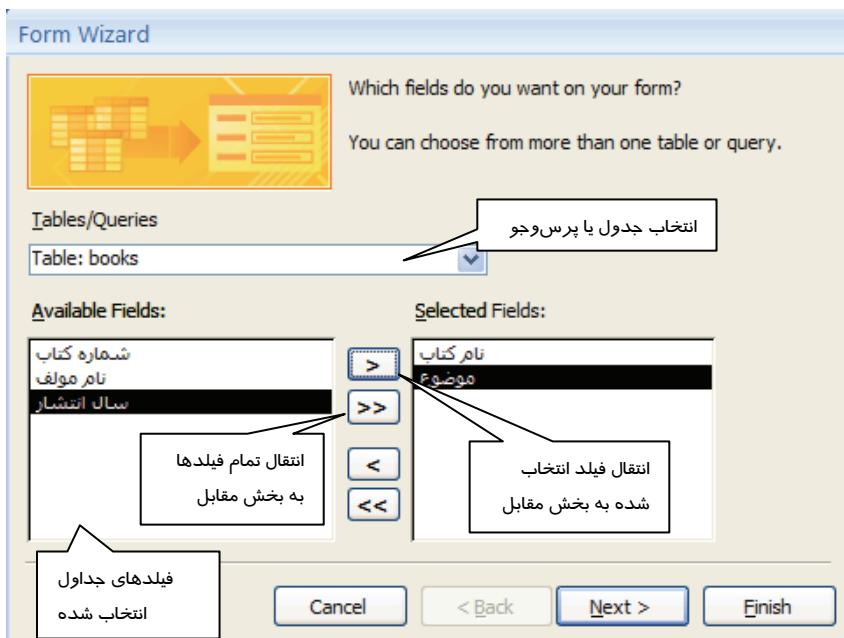
### ۱-۲-۵ ایجاد فرم با استفاده از ویزارد

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



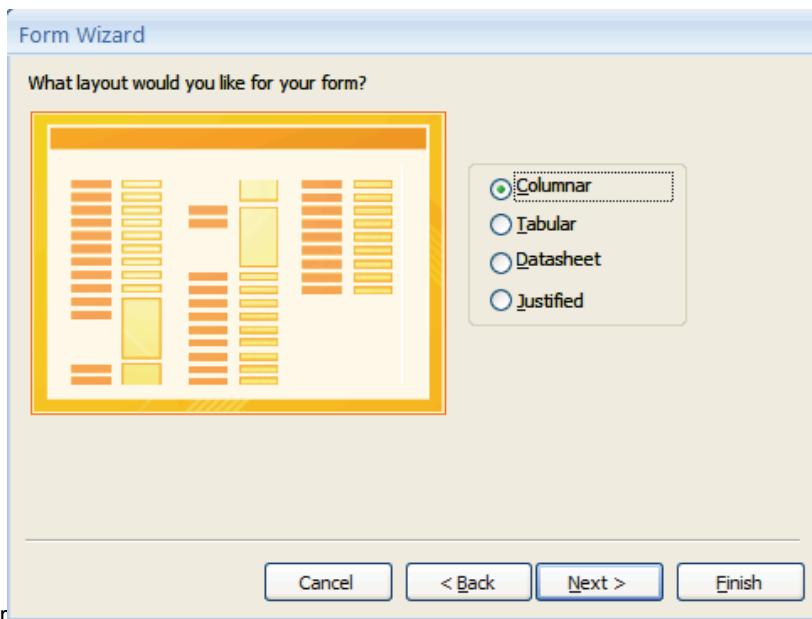
(شکل ۵-۶ انتخاب گزینه Form Wizard)

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 فیلد های آنها در بخش Available Fields ظاهر شوند. سپس با استفاده از دکمه های موجود در این پنجره طبق شکل ۵-۶ فیلد هایی 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 فیلد ها)

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 می شود (شکل ۸-۵) در این پنجره نحوهی صفحه بندی (چیدمان) فرم مشخص می شود.



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

همان طور 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 می شود . نام هر فیلد در کنار مقدار آن قرار می گیرد.

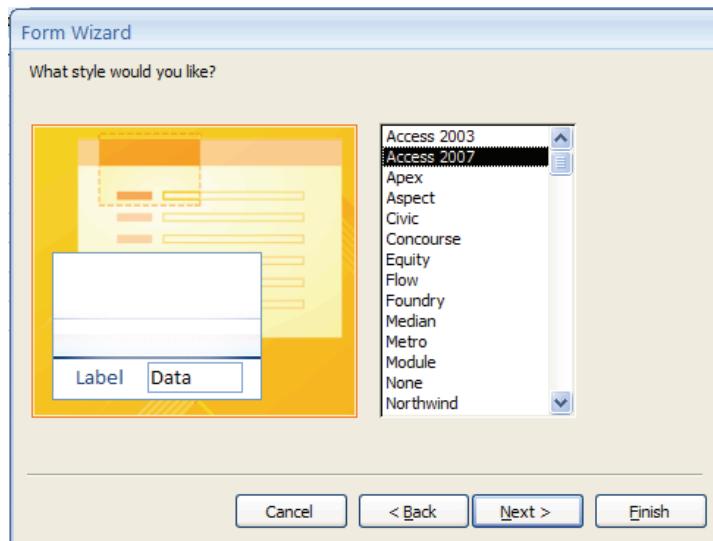
**Tabular** : در هر صفحه فهرستی از رکوردها نشان می دهد . رکوردها در سطرهای متوالی نمایش داده می شوند.

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

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

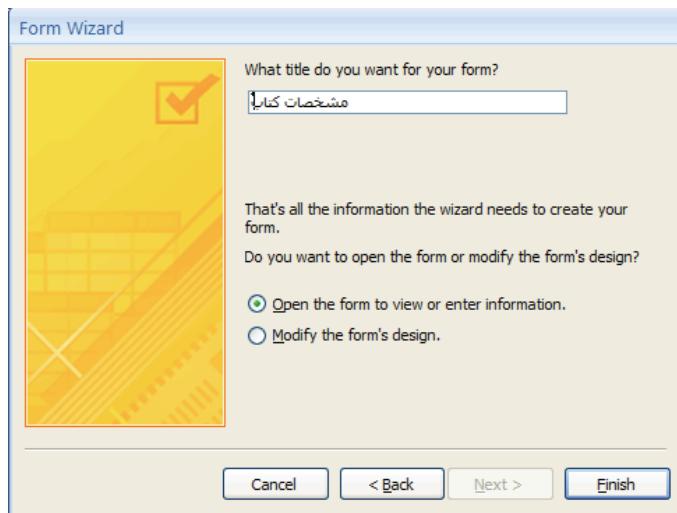
پس از انتخاب نحوهی صفحه بندی فرم ، روی دکمه Next کلیک کنید یا برای خاتمه دادن به مراحل ویزارد دکمه Finish را کلیک نمایید.

در پنجره سوم ویزارد، سبکی برای قالب بندی فرم انتخاب می شود. 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 آخرين پنجره‌ی Form Wizard – تعیین نام برای فرم)



شکل ۵-۱۱ 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 می‌باشد.

شکل ۵-۱۱ فرم طراحی شده با ویزارد)

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

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



### تمرین ۵-۲

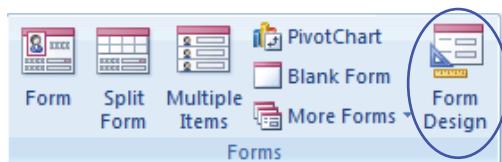
با ابزار Wizard Form یک Form برای جداول Course و Teachers در بانک اطلاعاتی School که در فصول قبل ایجاد کرده اید، ایجاد کنید و با نام Form2 آن را ذخیره کنید.

### ۳-۱-۵ 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 خود کار 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.

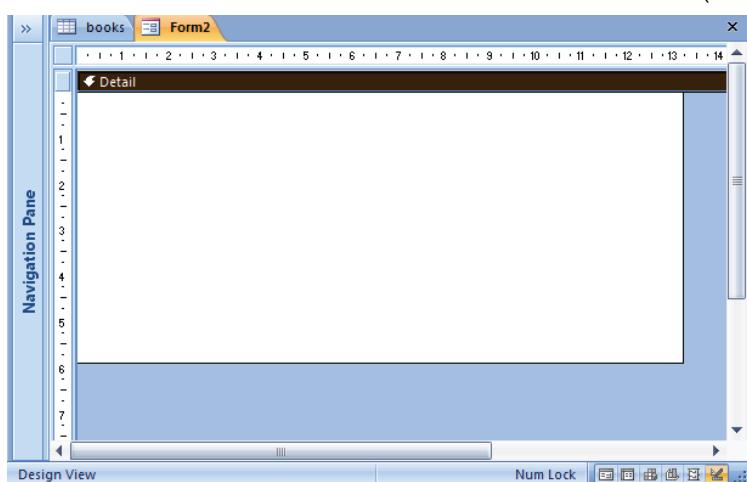
برای استفاده از این ابزار، گزینه Forms از گروه Form Design در زبانه Create را انتخاب کنید. (شکل

(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 Tools را انتخاب کنید.(شکل ۵-۱۵)



(شکل ۵-۱۵ گروه Tools از زبانه‌ی Design)

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



(شکل ۵-۱۶ 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.

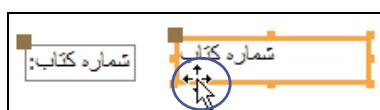
با قرار دادن هر فیلد روی فرم ، دو کادر در کنار یکدیگر روی فرم قرار می‌گیرند که یکی برای نشان دادن نام و دیگری برای نمایش مقدار فیلد به کار می‌رود. در حالت طراحی فرم مقادیر فیلدها نشان داده نمی‌شوند بنابراین عنوان هر دو کادر یکسان خواهد بود.(شکل ۵-۱۷)



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

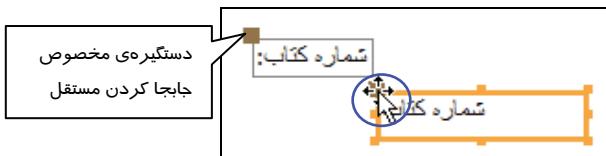
### ۱-۳-۵ جابجا کردن و تغییر سایز فیلدهای روی فرم

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



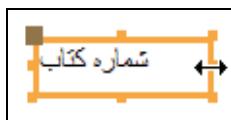
(شکل ۵-۱۸) جابجا کردن همزمان کادرهای نام و مقدار فیلد

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



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

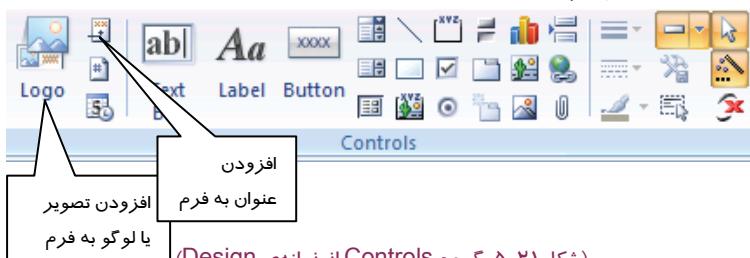
برای تغییر سایز کادرهای نگهدارندهی محتوای فیلدها، پس از انتخاب آنها اشاره‌گر ماوس را روی دستگیره‌های کوچک آن قرار دهید تا شکل اشاره‌گر ماوس به صورت فلش دو جهته (↔) در آید. سپس با عمل درگ، سایز آنها را تغییر دهید. (شکل ۵-۲۰)



(شکل ۵-۲۰ تغییر سایز کادر فیلد)

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

فرم‌ها معمولاً دارای عنوانی هستند که نشان دهنده، محتویات آنهاست برای فرم‌های ایجاد شده به وسیله‌ی ابزارهای Form Wizard و Form Tool به طور خودکار عنوانی مشابه نام فرم در نظر گرفته می‌شود. در روش Design Form نیز امکان اضافه کردن عنوان به فرم وجود دارد. به این منظور از گروه Controls در زبانه‌ی Design استفاده می‌شود. (شکل ۵-۲۱)



(شکل ۵-۲۱ گروه Controls از زبانه‌ی Design)

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



همچنین برای افزودن تصویر به فرم ، روی گزینه Logo (Logo) در گروه Control کلیک کنید. به این ترتیب کادر محاوره ای Insert Picture برای انتخاب تصویر باز می شود. پس از انتخاب تصویر ، آن Access را در بالای فرم و در کنار عنوان فرم قرار می دهد.

### آیا می دانید که ...

بخش بالای فرم که حاوی تصویر و عنوان فرم است ، Form Header نامیده می شود . محتويات اين بخش در با مرور رکوردها و نمایش رکوردهای مختلف ، ثابت می ماند.

برای جایجا کردن و تغییر سایز عنوان و تصویر درج شده ، آنها را انتخاب کنید تا دستگیره هایی اطراف آنها ظاهر شود. سپس مشابه روشی که برای جایجا 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 می دهد .

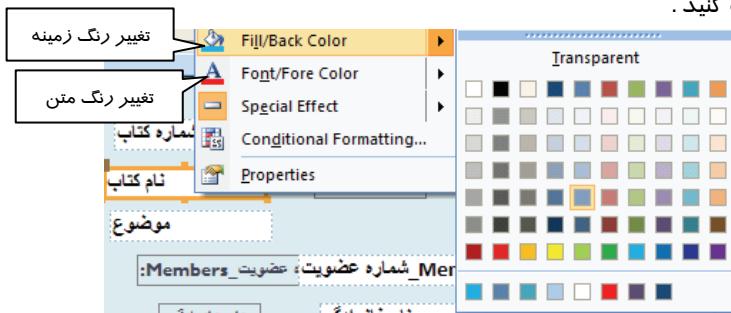
The screenshot shows the Microsoft Access Form Design view. At the top, there is a 'Form Header' section containing a logo icon (books) and the text 'مشاهده کتابهای امانت داده شده' (Viewing borrowed books). Below the header, the 'Detail' section contains several text boxes and labels for book details: 'شماره کتاب' (Book number), 'شماره کتاب' (Book number), 'تاریخ امانت' (Borrow date), 'تاریخ امانت' (Borrow date), 'نام کتاب' (Book name), 'نام کتاب' (Book name), 'تاریخ بازگشت' (Return date), 'تاریخ بازگشت' (Return date), 'موضوع' (Subject), and 'موضوع' (Subject). At the bottom of the detail section, there are two text boxes: 'نام خانوادگی' (Last name) and 'نام خانوادگی' (Last name). A callout bubble labeled 'تصویر درج شده' (Image inserted) points to the logo icon in the header. Another callout bubble labeled 'عنوان درج شده' (Title inserted) points to the main title text in the header.

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

### ۵-۱-۳-۳ 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 کنید و از منوی حاصل، گزینه‌ی Fill/Back color را برای تغییر رنگ زمینه و گزینه‌ی Font/Fore color را برای تغییر رنگ متن عنصر به کار ببرید. (شکل ۵-۲۳) یا از گروه Font در زبانه Home استفاده کنید. (شکل ۵-۲۴)

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  در گروه Font (Fill Color) 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.



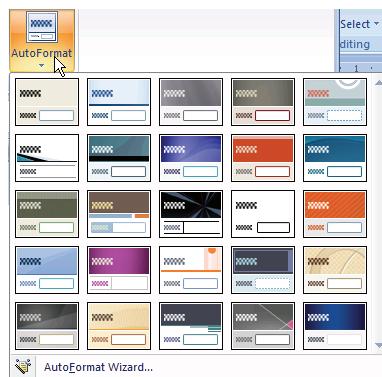
(شکل ۵-۲۳ کلیک راست روی عنصر انتخاب شده و تعیین رنگ)



(شکل ۵-۲۴ از گروه Font در زبانه Home)

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

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 Arrange در دسترس قرار می‌گیرند، استفاده کرد. (شکل ۵-۲۵)

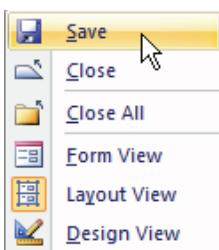


(شکل ۵-۲۵) استفاده از قابلیت Auto Format

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

#### ۴-۳-۵ 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 ۵-۳

با ابزار Form Design یک فرم 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 نماید.

## ۴-۱-۵ نمایهای نمایش فرم

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

### ۴-۱-۵-۱ 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 ۵-۲۸)

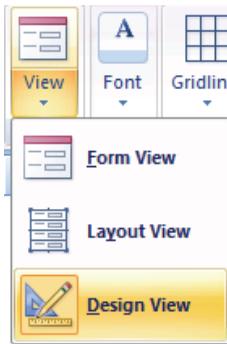
**روش دوم:** از آیکن‌های تغییر نمای که در منتهی الیه سمت راست و پایین فرم دیده می‌شود، استفاده کنید.



(شکل ۵-۲۸ نمایش نحوه 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 منوی ظاهر می‌شود، نمای مورد نظر را از آن انتخاب کنید.(شکل ۵-۲۹)



(شکل ۵-۲۹) نمایش نحوه تغییر نمای فرم با استفاده از گزینه View

#### ۵-۱-۴-۲ نمای Form View

در این نمای 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 ۵-۳۰ فرمی را در نمای Form View در حالی که رکورد پنجم جدول مشخصات کتاب را نمایش می‌دهد ، مشاهده می‌کنید.

شماره کتاب	5
نام کتاب	آموزش گام به گام Access 2007
نام مؤلف	فاطمه
موضوع	علمی
سال انتشار	1387

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

#### ۵-۱-۴-۲-۱ 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 با 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 Delete را بفشارید یا از گروه Records در برای حذف یک داده ، مقدار آن را انتخاب کنید و کلید Delete صفحه کلید را بفشارید یا از گزینه Home زبانه‌ی 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 ۵-۳۱)



(شکل ۵-۳۱ حذف داده و رکورد از در فرم)

### ۳-۴-۵ 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 کاربردن 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.

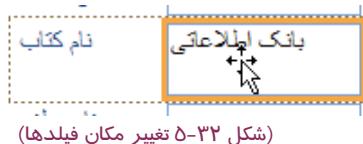


**نکته:** در نمای Layout نمی‌توان رکوردها را ویرایش نمود. همچنین با وجود اینکه امکان اضافه کردن رکورد جدید خالی در این نما وجود دارد، نمی‌توان داده‌ها را در آن وارد کرد.

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

#### • تغییر مکان فیلد

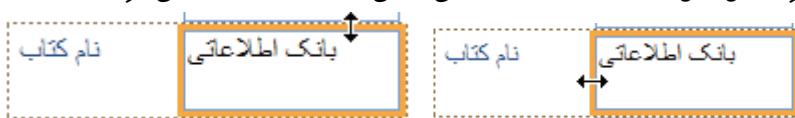
برای جایجا کردن محل فیلدها کافی است روی محدوده فیلد موردنظر کلیک کنید، سپس در حالیکه شکلی مشابه صلیب به سر پیکان اشاره گر ماوس اضافه شده است (شکل ۵-۳۲)، با درگ کردن محل آن را تغییر دهید.



(شکل ۵-۳۲ تغییر مکان فیلدها)

#### • تغییر سایز کادر فیلدها :

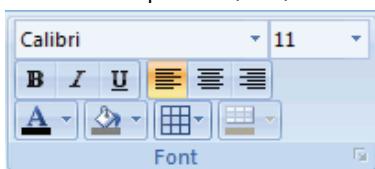
هر یک از اجزاء فرم در کادری قرار می‌گیرد. برای تغییر سایز کادر هر یک از اجزاء فرم، کافی است اشاره‌گر ماوس را در مرز کادر مربوط به آن قرار دهید تا شکل اشاره‌گر ماوس به پیکان دو جهتی تبدیل شود (شکل ۵-۳۳). سپس با درگ کردن سایز(بلندی یا پهنای) آن را تغییر دهید. تغییر سایز برای موقعی که محتوای فیلدها به طور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



(شکل ۵-۳۳ تغییر مکان فیلدها)

#### • قالب بندی اجزاء فرم

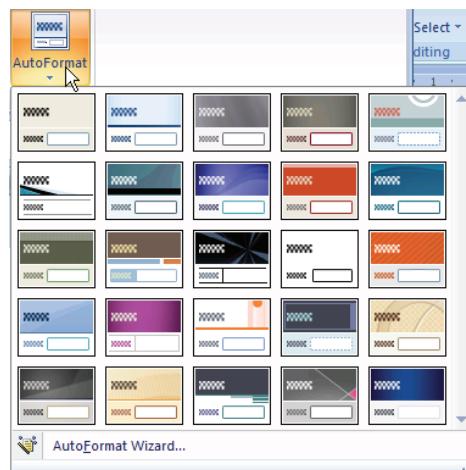
برای انجام عملیات قالب بندی اجزاء فرم نظیر تغییر سایز، فونت، رنگ قلم، رنگ زمینه، ترازو بندی و... از گروه Font در زبانه Home استفاده می‌شود. فیلد یا عنصر مورد نظر خود را در فرم انتخاب و با استفاده از ابزار موجود در گروه Font قالب بندی دلخواه خود را انجام دهید.(شکل ۵-۳۴)



(شکل ۵-۳۴ 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 ۵-۳۵)



(شکل ۵-۳۵) 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 اجزا آن تغییر می‌کند.

#### • اضافه کردن فیلدها

برای اضافه کردن فیلد به فرم در نمای Layout، گزینه Add Existing Fields در زبانه Controls را از گروه Format انتخاب کنید.(شکل ۵-۳۶) به این ترتیب کادر Field List باز خواهد شد.(شکل ۵-۳۷) 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 فیلدهای که در فرم در حالت انتخاب قرار داشته، درج می‌شود.



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



(شکل ۵-۳۷ کادر Field list)

#### • حذف فیلد ها

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 زبانه Home کلیک کنید.(شکل ۵-۳۸)



(شکل ۵-۳۸ گزینه Delete از گروه Records)

### ۴-۴-۱ نمای Design View

نمای Design یا طراحی ساختار فرم را با تمام جزئیات آن نمایش می دهد. رکوردها در این نما، نمایش داده نمی شوند. بعد از ایجاد فرم بهروش های مختلف (Form Design , Form Wizard , Form Tool ) 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 نحوی انجام این تغییرات آشنا شدید. نکته ای که قابل ذکر است جایجا کردن اجزای یک فیلد (نام و مقدار) به طور جداگانه در نمای Design View است. شکل ۵-۳۹ ذکر مشخصات کتاب را در نمای Design نشان می دهد . همان طور که در شکل می بینید. انتخاب فیلدها ، فرم مشخصات کتاب را در نمای Design درگ کردن هر فیلد باعث جایجا یی هر دو دستگیره های جایجا یی مستقل اجزای فیلد را ظاهر نمی کند بنابراین درگ کردن هر فیلد باعث جایجا یی هر دو جزء فیلد می شود .



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

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



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



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

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

#### تمرین ۴-۵

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



## ۵-۲ 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 روش‌های ایجاد فرم استفاده از ابزار Form Tool و Form Wizard و Form Design است.

- فرم‌ها را می‌توان در نماهای Form Design و Form Layout ، Form View و Form Layout مشاهده نمود.

- نمای Form View برای ورود و ویرایش داده‌ها به کار می‌رود.

- نمای Design برای اصلاح طراحی فرم به کار می‌رود.

- نمای Layout View در حین نمایش رکوردها ، اجازه تغییراتی در طراحی گزارش را نیز به کاربر می‌دهد.

- در نماهای Design و Layout می‌توان فیلدهایی را به فرم اضافه کرد یا از آن حذف نمود.

- در نماهای Layout ، Design 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 آرایی ، 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 واسطه 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- قادر 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 Wizard	ب- Form Tool
ج- Form Layout	د- Form Design
- ۱۴- کدام روش ایجاد گزارش با طرح پرسش های مرحله به مرحله از کاربر اقدام به ایجاد فرم می کند؟
 

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

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



۱۶- در کدام نما رکوردها نمایش داده نمی شوند؟

Form View	ب-	Pivot Table	الف-
-----------	----	-------------	------

Layout View	د-	Design View	ج-
-------------	----	-------------	----

۱۷- در کدام نما جزئیات طراحی فرم قابل مشاهده هستند؟

Form View	ب-	Layout View	الف-
-----------	----	-------------	------

Form Layout	د-	Design View	ج-
-------------	----	-------------	----

۱۸- در کدام نما امکان تغییر در طراحی فرم هم زمان با نمایش رکوردها را فراهم می کند؟

Design View	ب-	Form View	الف-
-------------	----	-----------	------

Layout View	د-	Pivot Chart	ج-
-------------	----	-------------	----

۱۹- در نمای Layout، قابلیت AutoFormat در کدام زبانه قرار دارد؟

Format	ب-	Design	الف-
--------	----	--------	------

Home	د-	Create	ج-
------	----	--------	----

### 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 زیرپاسخ 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 ابد را بازگردد 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)

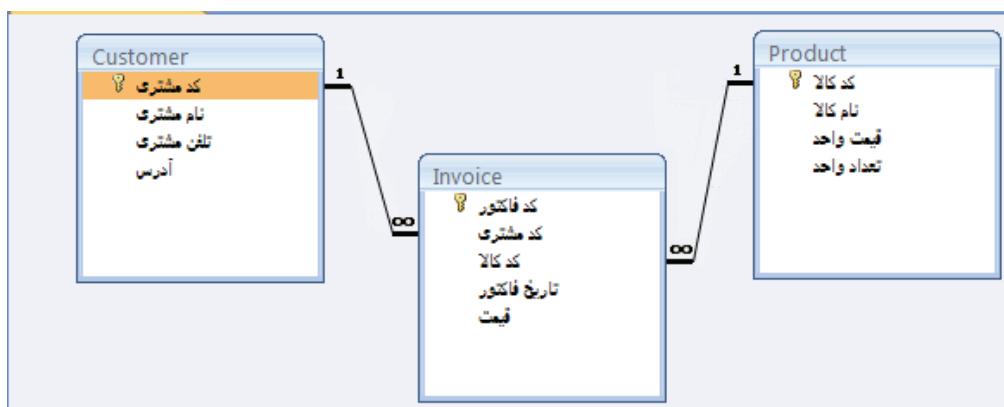
۱- با استفاده از ابزار FormTool یک فرم برای نمایش و ویرایش رکوردهای جدول Customer ایجاد کنید و با نام FrmStore1 ذخیره کنید.

۲- با ابزار Form Wizard، فرمی برای نمایش نام مشتریان، شماره تلفن و کالاهای خریداری شده‌ی 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.



- فرم های ایجاد شده را در نماهای مختلف نشان دهید.
- در نمایش Layout View ، فرم سوال ارا باز کرده و طرح زمینه و رنگ نام فیلدها را تغییر دهید.
- فرم سوال ۲ را در نمای Design باز کرده و فاصله‌ی نام فیلدها و مقادیر آن‌ها از هم زیاد کنید.
- برای پرس و جوی QryStore1 که در فصل قبل ایجاد کرده‌اید، یک فرم با استفاده از ابزار FormTool ایجاد کنید.
- با ابزار FormDesign فرمی برای نمایش رکوردهای Qrystore2 ایجاد کنید.



( شکل ۵-۴۲ جداول بانک اطلاعاتی Store )



## فصل ششم

### هدف کلی فصل: توانایی ساختن گزارش

#### اهداف (فتاری (جزئی)

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

- گزارش را تعریف کند.
- روش‌های ایجاد گزارش را بشناسد.
- با ابزار Report Tool گزارش ساده‌ای را بسازد.
- با ابزار Report Wizard گزارش بسازد.
- بخش‌های مختلف یک گزارش را بشناسد.
- سرصفحه و پاصفحه در گزارش را حذف یا ایجاد کند.
- نمایش‌های 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.
- برچسب‌های پستی را ایجاد کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۸	۲



## مقدمه

یکی از اجزای بانک اطلاعاتی، گزارش‌ها هستند. همانطور که قبلاً گفته شد از گزارش‌ها برای نمایش و خلاصه سازی اطلاعات موجود در جداول بانک اطلاعاتی استفاده می‌شود. همچنین هرگاه چاپ اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی با ساختار دلخواه، مورد نیاز باشد گزارش‌های Access این قابلیت را فراهم می‌کنند. روش‌های مختلفی برای تولید گزارش در Access وجود دارد که در این فصل به آنها پرداخته می‌شود.

## ۶-۱ گزارش (Report) چیست؟

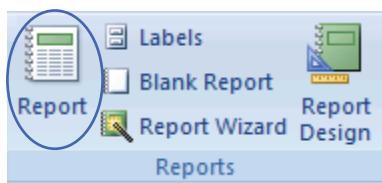
گزارش روشی برای استخراج و نمایش تمام یا بخشی از اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی است. قابلیت مهم گزارش امکان چاپ اطلاعات با ساختار و چیدمانی است که مورد نظر کاربر است. به این معنی که کاربر تعیین می‌کند که چه فیلدهایی، در کجا صفحه و با چه ویژگی‌هایی چاپ شوند.

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

استفاده از ابزار Report ساده‌ترین و سریع‌ترین روش برای ایجاد گزارش است. با این ابزار می‌توان به سهولت و سرعت از روی جدول یا پرس‌وجویی که در نمای DataSheet باز شده است یک گزارش ایجاد کرد. زیرا با استفاده از این ابزار هیچ سوالی از کاربر در ساخت این نوع گزارش نمی‌پرسد 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 پرس‌وجوی مورد نظر خود را در نمای DataSheet باز کنید.

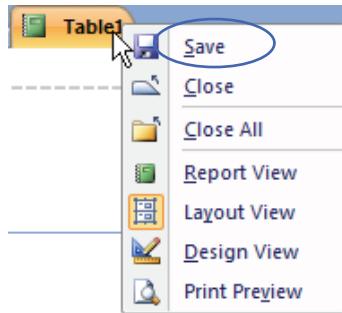
۲- از گروه Reports در زبانه Create روی ابزار Report کلیک کنید. (شکل ۶-۱)



(شکل ۶-۱ گروه Reports از زبانه Create)

۳- گزارش نمایش داده شده و عنوانی همنام با جدول یا پرس‌وجوی انتخاب شده برای گزارش درنظر گرفته می‌شود. برای ذخیره‌ی گزارش روی نام آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل‌گزینه Save را مطابق

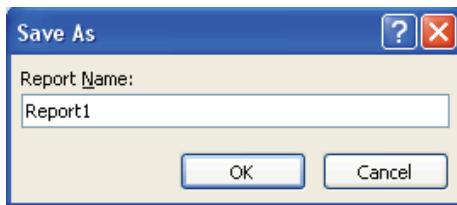
با انتخاب نمایید یا از نوار دسترسی سریع Access روی دکمه‌ی کلیک کنید. (شکل ۶-۲)



(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.

### ۶-۱-۱ شناخت نمایه‌های گزارش

چهارنما برای کار با گزارش‌ها وجود دارد که هر کدام کاربرد خاصی دارند و در موقع مورد نیاز از آنها استفاده می‌شود. این نمایه‌ها عبارتند از: Design View, Layout View, Report View, Print Preview.

### ۶-۱-۲-۱ Print Preview نمای

نمای Print Preview یا پیش نمایش چاپ دقیقاً آنچه را که باید چاپ شود نشان می‌دهد. این نمایه‌های کاغذ را در صفحه نمایش مشخص می‌کند بنابراین حاشیه‌های واقعی را می‌توان در این نمای مشاهده کرد. این نمای به

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

Table1		
نام خانوادگی و نام	رده	معدل
کریمی ۱	کامپیوتر	17.5
خطابی ۲	الکترونیک	17
رضابی ۳	حسابداری	16.75
میرزاei ۴	کامپیوتر	15
موسوی ۵	کامپیوتر	14.75
5		16.2

(شکل ۶-۴ گزارش در نمای Print Preview)

با بازشدن 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 میدهد.

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

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



کاربرد	نام گروه	گزینه های زبانه‌ی Print Preview
با انتخاب این گزینه چاپ در جهت افقی کاغذ انجام می‌گیرد.		 Landscape
برای تعیین حاشیه کاغذ استفاده می‌شود. با کلیک روی این گزینه سه انتخاب Narrow, Normal و Wide را به ترتیب پهنای حاشیه در چهار جهت (بالا، پایین، چپ و راست) را به صورت معمولی، عریض و باریک در نظر می‌گیرند. برای انتخاب در اختیار کاربر قرار داده می‌شود.	Page Layout	 Margins
با انتخاب این گزینه پنجره‌ی PageSetup برای تنظیم دقیق حاشیه صفحه در چهار جهت با دریافت عدد بر حسب میلی متر، باز می‌شود. همچنین امکان تعیین سایز کاغذ و جهت چاپ از مواردی است که در پنجره PageSetup فراهم می‌شود.		 Page Setup
امکان بزرگنمایی نمای Print Preview را بر حسب درصد فراهم می‌کند. با کلیک روی این گزینه درصدهای مختلف برای انتخاب در اختیار کاربر قرار می‌گیرد.		 Zoom
این سه گزینه زمانی به کار می‌روند که تعداد صفحات گزارش بیش از یک صفحه باشد. با انتخاب گزینه‌ی Two Pages برای نمایش همزمان دو صفحه و گزینه More Pages برای نمایش چهار، هشت و دوازده صفحه به طور همزمان به کار می‌رود. گزینه OnePage فقط یک صفحه را درنمای Print Preview نشان می‌دهد.	Zoom	 Two Pages      More Pages One Page

## ۶-۱-۲-۲ نمای Report View

این نما نیز تقریباً هرآچه که باید چاپ شود را نشان می‌دهد. اما لبه‌های کاغذ را در صفحه نمایش مشخص نمی‌کند بنابراین حاشیه‌های واقعی را نمی‌توان مشاهده کرد. مثلاً اگر مقداری خارج از کاغذ قرار گرفته باشد، کاربر در این نمای تواند این موضوع را تشخیص دهد. در این نما نیز نمی‌توان گزارش را ویرایش کرد. (شکل ۵-۶)



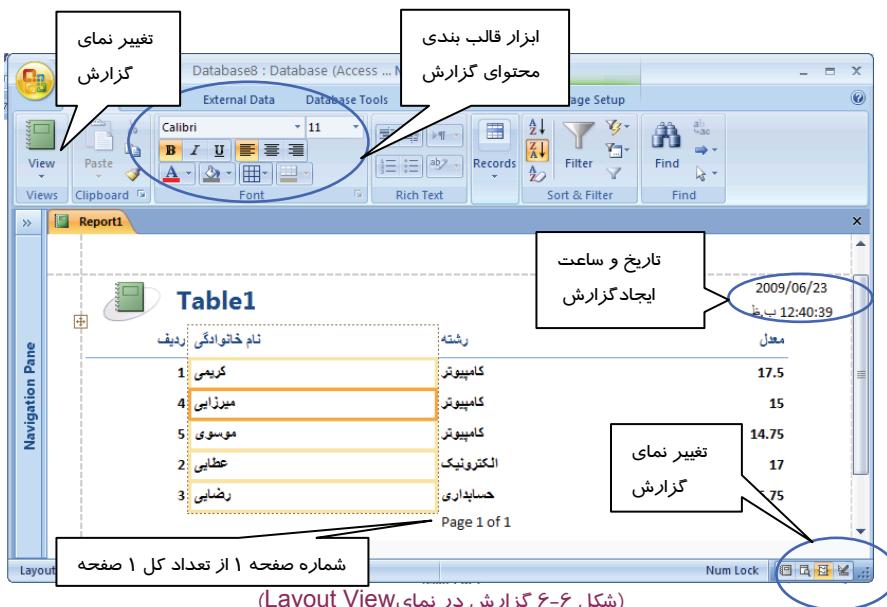
(شکل ۵-۶ گزارش در نمای Report View)

### ۳-۲-۶ نمای Layout View

ظاهراین 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 دراین نما در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، کاربر می‌تواند عملیاتی نظیر قالب بندی محتوای گزارش مانند تغییر قلم رنگ، سایز، تراز بندی وغیره را انجام دهد. همچنین مرتب سازی رکوردها، گروه بندی آنها و انجام عملیات محاسباتی نظیر مجموع و میانگین روی رکوردها در این نما امکان پذیراست.

علاوه براین 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 محاسبه 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, Max, Min 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 ۶-۸)



(شکل ۶-۸) 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 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 ۶-۹) گروه و انجام محاسباتی (Grouping & Totals) در زبانه Format



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



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 گزینه **Totals** و سپس **Max** را انتخاب کنید. با از گزینه **Format** واقع در زبانه **Grouping & Totals** برای انتخاب این دستور استفاده کنید.

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

گروه بندی رکوردها براساس 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 رشته های مختلف در دسته های جداگانه قرار می‌گیرند. برای گروه بندی رکوردها در نمای Layout ستون مربوط به فیلد مورد نظر خود را انتخاب کرده و کلیک راست کنید. از منوی حاصل گزینه **Group on** را انتخاب کنید (شکل ۶-۸) (تا عمل گروه بندی براساس فیلد آن ستون انجام شود. شکل ۶-۱۰ رکوردهای گروه بندی شده براساس فیلد رشته را نشان میدهد).

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

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



### • تغییر چیدمان فیلدها

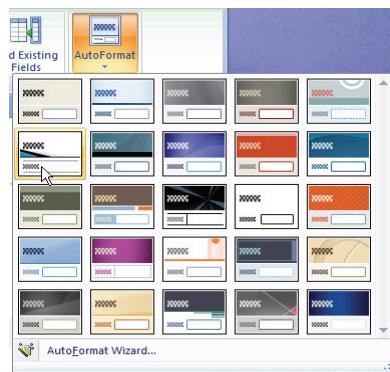
در نمای Layout کاربر میتواند با درگ کردن محل ستون ها را جایجا کند. برای انجام اینکار بعد از کلیک روی عنوان ستون مورد نظر در سطر اول اشاره گر ماوس را روی آن قرار دهید شکلی مشابه صلیب به سر پیکان اشاره گر ماوس اضافه میشود (شکل ۶-۱۱)، سپس با درگ به سمت چپ و راست آن ستون را در محل مورد نظر رها کنید. همچنین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

نام خانوادگی	رشته معدل
	کامپیوتر
موسوی	14.75
میرزاچی	15
کریمی	17.5

(شکل ۶-۱۱) شکل اشاره گر ماوس هنگام جایجا 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 AutoFormat را از گروه AutoFormat 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 AutoFormat واقع در انتهای این لیست نیز امکان پذیر است. (شکل ۶-۱۲)

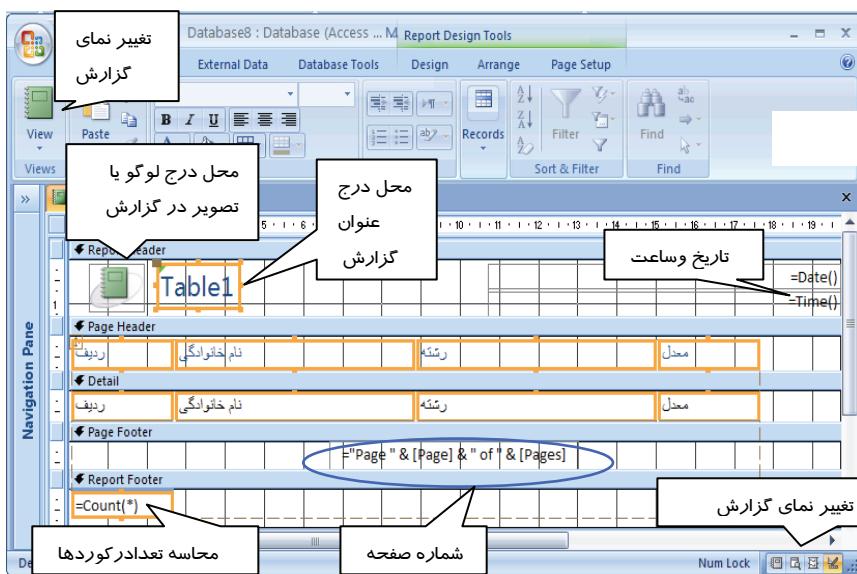


(شکل ۶-۱۲) قابلیت AutoFormat در نمای Layout



### ۶-۱-۲-۴ 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 ۶-۱۳ گزارشی را در نمای Design نشان می‌دهد.



(شکل ۶-۱۳ گزارش در نمای Design)

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

(جدول ۶-۲ 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.

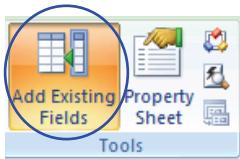
نام بخش	توضیح
Page Header (سر صفحه)	محتوای این بخش در ابتدای هر صفحه از گزارش (در صفحه اول بعد از محتویات Report Header) نمایش داده می شود. عنوان فیلدها در این بخش قرار می گیرند.
Detail (جزئیات)	این بخش شامل جزئیات گزارش است. رکوردهای جداول در این بخش نمایش داده می شوند.
Page Footer (پا صفحه)	محتوای 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 (پا 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.

#### ۶-۱-۲-۴ 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 تو ضیع داده می شود.

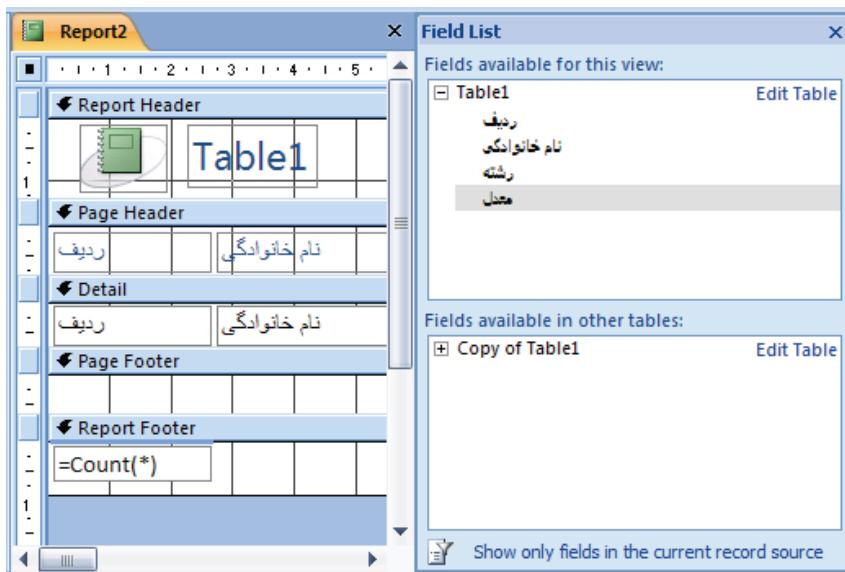
##### • حذف و اضافه کردن فیلدها:

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



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

بعد از انتخاب این گزینه، کادری با عنوان Field List به صفحه اضافه می شود که در آن جداول موجود در بانک اطلاعاتی فعلی و اسامی فیلدهای مربوط به آنها نشان داده می شود. (شکل ۶-۱۵) 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.



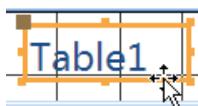
(شکل ۶-۱۵ کادر Field list در نمای Design)

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.

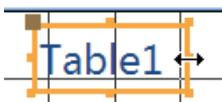
#### • تغییر چیدمان عناصر در گزارش

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 پهنه ای یک عنصر پس از انتخاب آن، اشاره گر ماوس را روی لبه های کادر آن قرار دهید تا شکل اشاره گر ماوس به صورت ↔ (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 ۶-۱۷ 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 ۶-۱۸)



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

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

عمولاً در قسمت Report Header تصویری از لوگوی شرکت یا سازمان قرار می‌گیرد. Access نیز به طور اتوماتیک تصویر را در سمت چپ این بخش درج می‌کند. سپس کاربر می‌تواند با عمل درگ، تصویر را به بخش‌های دیگر گزارش منتقل کند. برای درج تصویر در گزارش، از گروه Controls واقع در زبانه Design، گزینه Logo Insert Picture را انتخاب کنید. به این ترتیب قادر محاوره‌ای Design می‌شود. تصویر مورد نظر را انتخاب و روی دکمه Ok کلیک کنید. (شکل ۶-۱۹)

هر گزارش دارای عنوانی است که به محتوای آن اشاره دارد. مثلاً "لیست نمرات دانش آموزان" یا "لیست کتاب‌های موجود". عنوان نیز از مواردی است که در بخش Report Header قرار می‌گیرد. برای درج عنوان روی گزینه Title واقع در گروه Controls کلیک کنید (شکل ۶-۱۹).

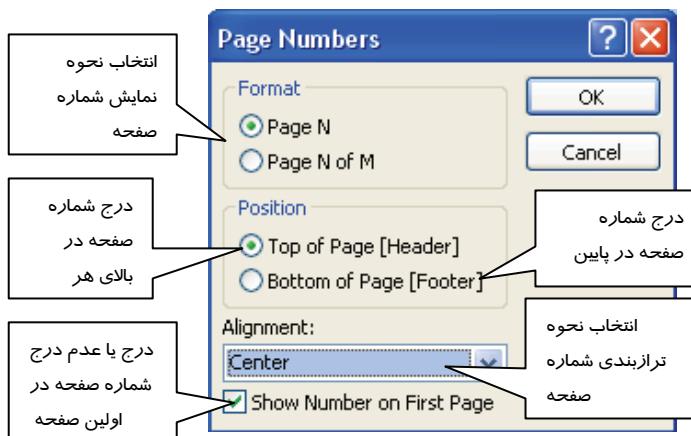


(شکل ۶-۱۹ گروه Controls از زبانه Design در نمای Design)



اگر قبل از این عنوانی در این بخش موجود باشد در حالت انتخاب قرار می‌گیرد و کاربر می‌تواند آن را اصلاح کند در غیر این صورت یک عنوان اضافه می‌شود که محتوای آن با نام گزارش یکی است. مثلاً اگر نام گزارش Report1 باشد، عنوان گزارش هم با متن Report1 در صورت نیاز می‌توان متن آن را تغییر داد.

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



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

**نکته:** به محض ایجاد گزارش با ابزار Report Wizard یا Report، شماره‌ی صفحه به طور خودکار در بخش Page Footer درج می‌شود. در نمای Design می‌توان با انجام عمل درگ محل آن را در عرض ناحیه Page Footer جاچاکرد یا آن را به Page Header منتقل نمود.

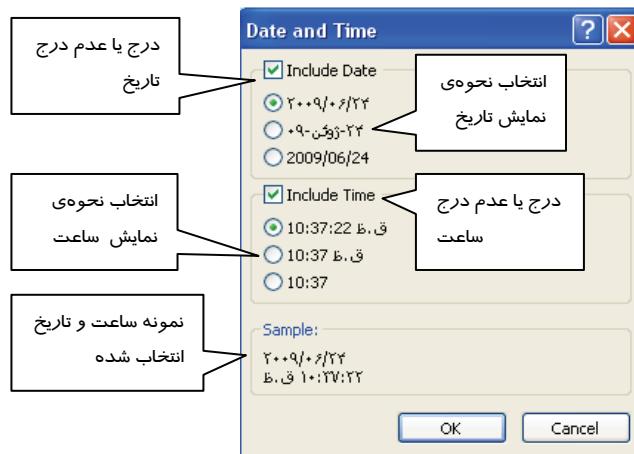




آیا می دانید که ...

در صورت عدم نیاز به وجود شماره صفحه در گزارش ، می توان آن را با انتخاب در نمای Design یا 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 ۶-۲۱)



(شکل ۶-۲۱) 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، می‌توان 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 می‌دهد، بازگردید و نمایش شماره صفحه، تاریخ و ساعت را در این نما مشاهده کنید.

#### • انجام محاسبات

به دو روش عملیات محاسباتی انجام می‌شود:

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

**روش دوم:** روش دیگر برای انجام این گونه محاسبات، استفاده از گزینه‌ی Totals در گروه & Grouping 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.

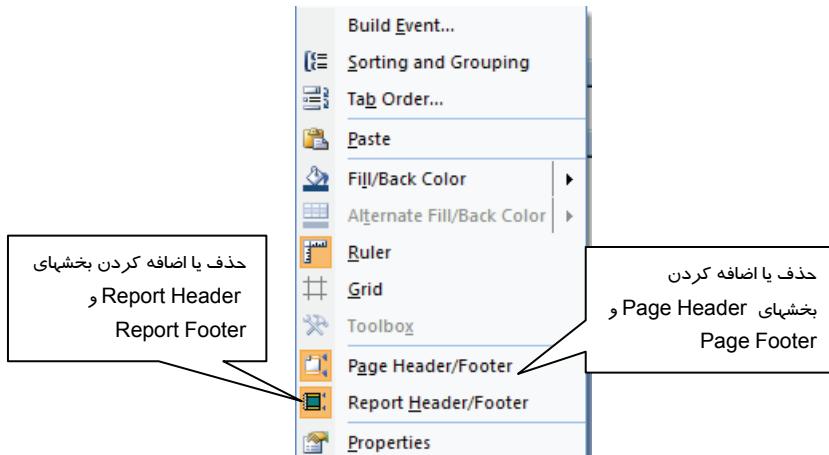


(شکل ۶-۲۲ گروه & Grouping واقع در زبانه Design)

#### • 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 گزینه‌ی Page Header/Footer را انتخاب کنید (شکل ۶-۲۳). در صورتی که سر صفحه و پاصفحه حاوی عناصری باشند، پیغامی مشابه شکل ۶-۲۴ ظاهر می‌شود و از شما برای حذف این بخش‌ها تایید می‌گیرد. در صورت خالی بودن این بخش‌ها بدون گرفتن تایید از کاربر این بخش‌ها از گزارش حذف می‌شوند.

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



(شکل ۴-۲۳) منوی حاصل از کلیک راست در محل خالی از گزارش در نمای Design



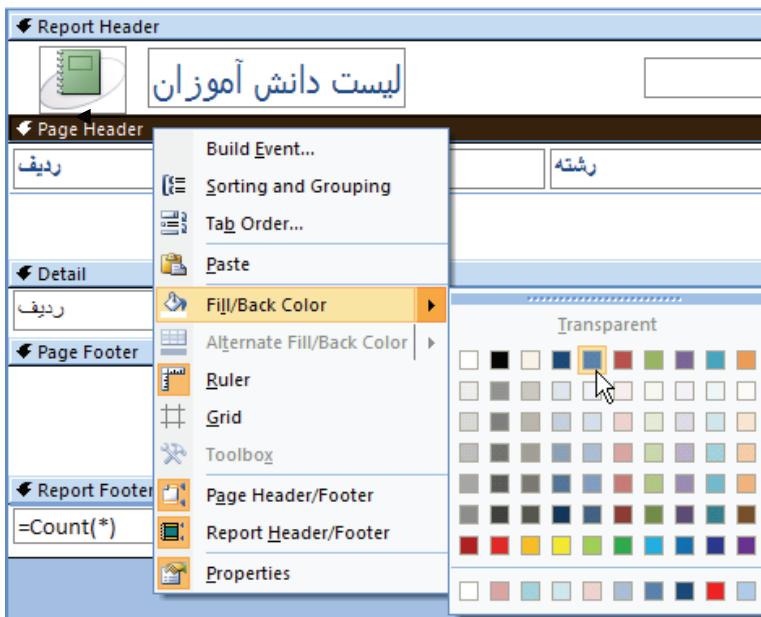
(شکل ۴-۲۴) پیغام تایید حذف سرصفحه و پاصفحه در نمای Design

آیا می دانید که ... 

برای حذف یا اضافه کردن بخشی‌ها Report Footer و Report Header نیز می توانید با کلیک راست روی گزارش از منوی حاصل گزینه‌ی Report Header/Footer را انتخاب کنید. (شکل ۴-۲۳)

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

برای تغییر رنگ زمینه‌ی بخش سرصفحه و پاصفحه روی عنوان بخش نظر کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه‌ی Fill/Back color را انتخاب کنید به این ترتیب لیستی از رنگ‌ها در اختیارتان قرار می‌گیرد. 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

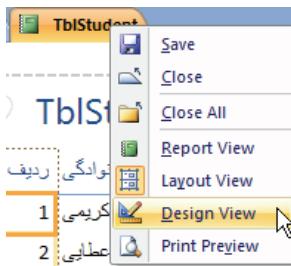
گاهی اوقات محتوای بخش‌های مختلف گزارش به دلیل افزایش سایز، تغییر فونت و... به درستی دیده نمی‌شوند. در چنین شرایطی باید اندازه بلندی بخش‌ها را تغییر داد. بر عکس گاهی کم کردن سایز بخش‌های مختلف مورد نیاز است. برای تنظیم بلندی بخش‌های مختلف در گزارش در نمای Design، اشاره گر مaosس را روی مرز دو بخش قرار 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 مaosس به شکل صلیب درآید. سپس به سمت پایین درگ کنید.

#### ۶-۱-۲-۵ تغییرنامای گزارش

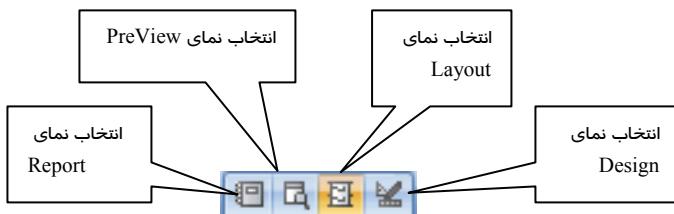
برای تغییر نام گزارش یکی از روش‌های زیر را به کار ببرید:

**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 منتهی الیه سمت راست پایین پنجره گزارش (شکل ۶-۱۳) استفاده کنید. شکل ۶-۲۶ عملکرد هریک از این آیکن ها را نشان می دهد.



(شکل ۶-۲۷ عملکرد آیکن های تغییر نمای گزارش)

**روش سوم:** در نماهای Design و Layout از ابزار Home در زبانه View برای تغییر نما استفاده کنید. (در شکل های ۶-۱۳ و ۶-۲۶ نماهای مذکور و ابزار View نشان داده شده است)

### تمرین ۶

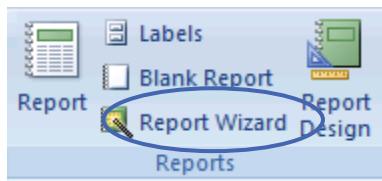
گزارش تهیه شده در تمرین قبل را در نماهای مختلف نمایش دهید و با استفاده از قابلیت AutoFormat آن را قالب بندی کنید.

### 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 پرسش هایی در مورد انتخاب جدول یا پرس و جو، فیلد ها، نحوه گروه بندی، مرتب کردن و چگونگی چیدمان رکوردها با توجه به پاسخ ارائه شده به وسیله کاربر، گزارش را می سازد.

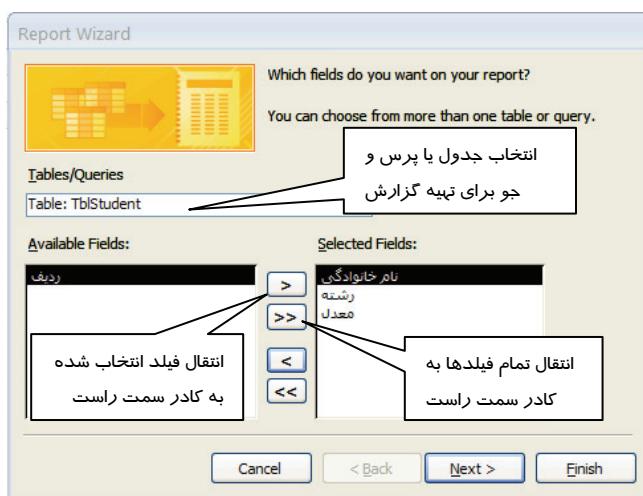
برای ایجاد گزارش با استفاده از ویزارد مراحل زیر را دنبال کنید:

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



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

۲- پنجره‌ی Report Wizard ظاهر می‌شود. در این پنجره نام جداول یا پرسن 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 ۶-۲۹). نحوه‌ی انجام این کار را نشان می‌دهد) سپس دکمه Next را کلیک کنید. در صورت تمایل با کلیک روی دکمه Finish در همین مرحله می‌توانید یک گزارش ساده را مشاهده کنید.



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

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



شکل ۶-۳۰ دومین پنجره‌ی ساخت گزارش به روش Report Wizard، گروه بندی رکوردها

۴- در پنجره‌ی بعدی نام فیلدها را برای مرتب سازی رکوردها به صورت صعودی (Ascending) یا نزولی (Descending) از کادر بازشونده انتخاب کنید. اجازه وارد کردن حداقل چهار فیلد را برای مرتب سازی رکوردها به کاربر می‌دهد. کلیک روی دکمه‌ی Ascending آن را به Descending و بالعکس تبدیل می‌کند. (شکل ۶-۳۱)

### آیا می‌دانید 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 می‌شوند. این قاعده برای فیلدهای سوم و چهارم نیز به همین صورت عمل می‌کند.

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

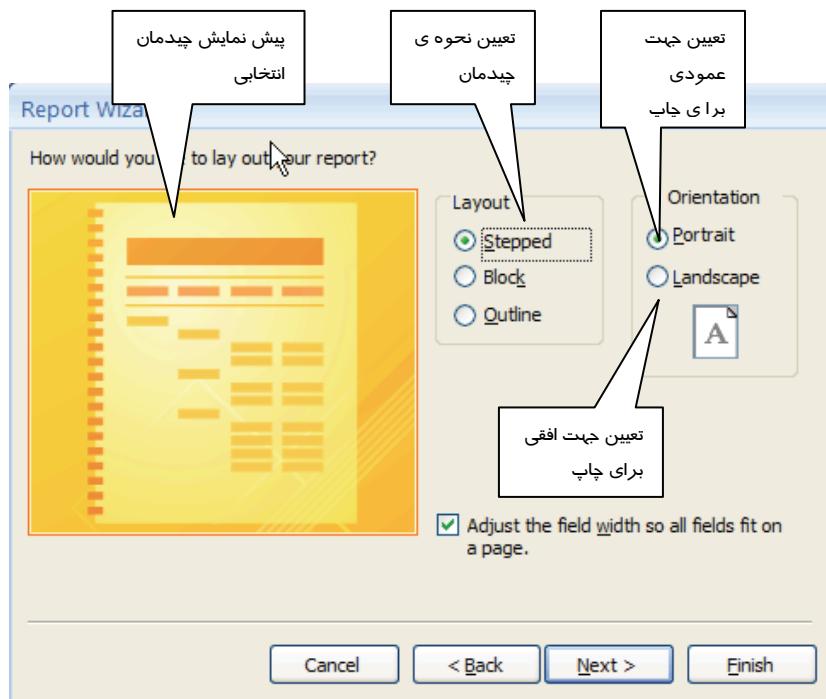


ابتدا رکوردها بر اساس رشته مرتب می‌شوند، سپس برای دانش آموزانی که رشته تحصیلی یکسانی دارند، نام خانوادگی آنها ملاک مرتب سازی این گروه خواهد بود.



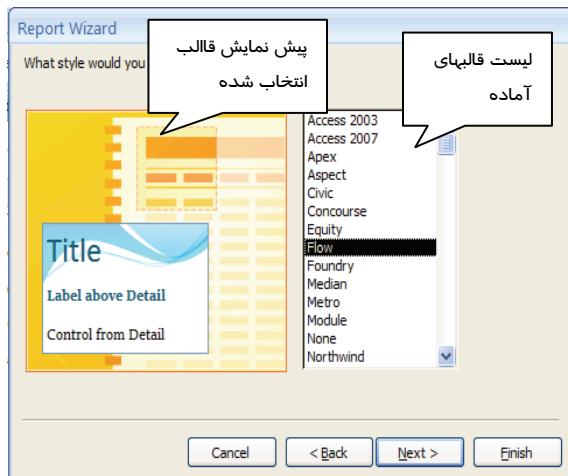
(شکل ۶-۳۱) سومین پنجره‌ی ساخت گزارش به روش Wizard Report (مرتب سازی رکوردها)

در این مرحله نیز می‌توانید در صورت عدم تمايل 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 پنجره‌ی بعدی نحوه‌ی چیدمان و جهت کاغذ برای چاپ تعیین می‌شود.(شکل ۶-۳۲) دکمه‌ی Next را کلیک کنید یا برای پایان دادن به مراحل ساخت گزارش دکمه‌ی Finish را انتخاب کنید.



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

۶- پنجره‌ی بعدی شیوه قالب بندی گزارش، که شامل نحوه‌ی رنگ آمیزی و طرح بندی گزارش است را برای بخش‌های مختلف گزارش تعیین می‌کند. لیستی از سبک‌های آماده برای انتخاب در این پنجره دیده می‌شود. یکی از موارد را انتخاب و دکمه‌ی Next یا Finish را انتخاب کنید. (شکل ۶-۳۳)



(شکل ۶-۳۳) پنجمین پنجره‌ی ساخت گزارش به روش Wizard Report، انتخاب قالب بندی

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



(شکل ۶-۳۴) آخرین پنجره‌ی ساخت گزارش به روش Wizard Report، تعیین نام گزارش



### تمرین ۳-۶

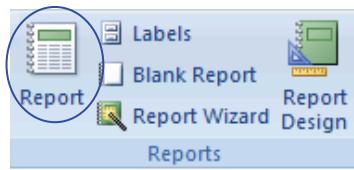
یک گزارش برای بانک اطلاعاتی Library که در فصل های گذشته ایجاد نموده اید. با استفاده از ویژارد گزارشی بسازید که نام، نام خانوادگی اعضا بی کتاب هایی را از کتابخانه به امانت گرفته اند را به همراه تاریخ امانت و نام کتاب به امانت برد شده، نمایش دهد.

### ۴-۱ ایجاد برچسب با استفاده از Label Wizard

می تواند برچسب ها را مستقیما با استفاده از داده های بانک اطلاعاتی ایجاد و برای چاپ آماده کند. برچسب ها نوع ویژه ای از گزارش ها هستند که میتوانند در هر سطر چندین رکورد را چاپ کنند. برای مثال شما می توانید برای ایجاد برچسب برای کتاب های یک کتابخانه از این نوع گزارش ها استفاده کنید. با استفاده از Label Wizard به آسانی می توان برچسب ها را در سایز های استاندارد با تنوع زیاد ایجاد نمود.

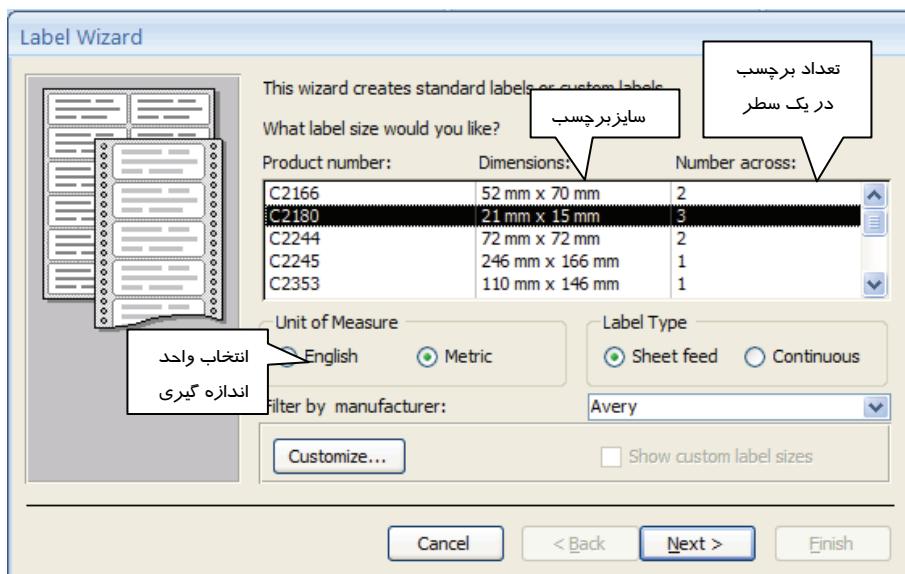
برای ایجاد برچسب ها، جدول مورد نظر را باز کنید و مراحل زیر را دنبال کنید (این مراحل روی جدول TblLib که مشخصات کتاب رانگهاری میکند، اجرا شده است) :

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



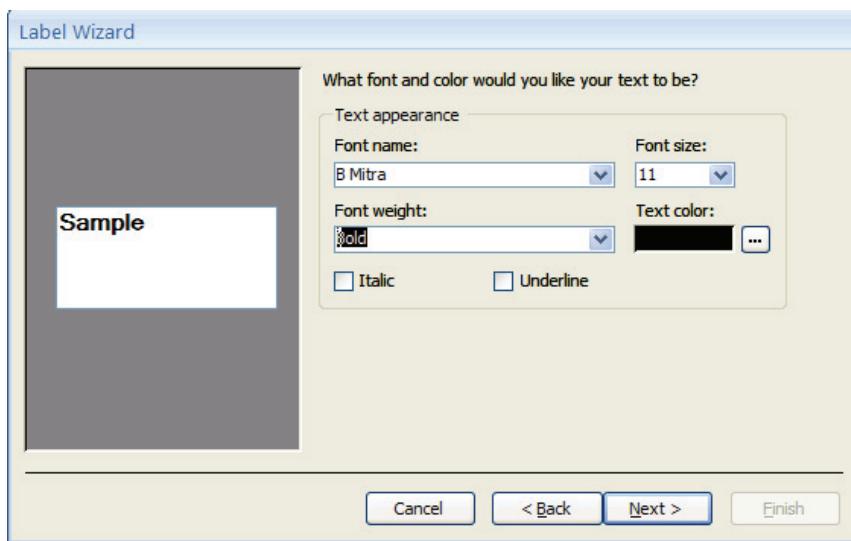
(شکل ۶-۳۵ گروه Repots واقع در زبانه‌ی Create)

۲- در کادر محاوره ای Label Wizard انداره برچسب را انتخاب کنید. با توجه به سایز انتخاب شده تعداد برچسب ها در یک سطر از گزارش تغییر می کند. انتخاب واحد انداره گیری نیز بر حسب Metric یا English به ترتیب واحدهای میلی متر و اینچ را در تعیین سایز برچسب نشان خواهد داد. دکمه‌ی Next را کلیک کنید. (شکل ۶-۳۶)



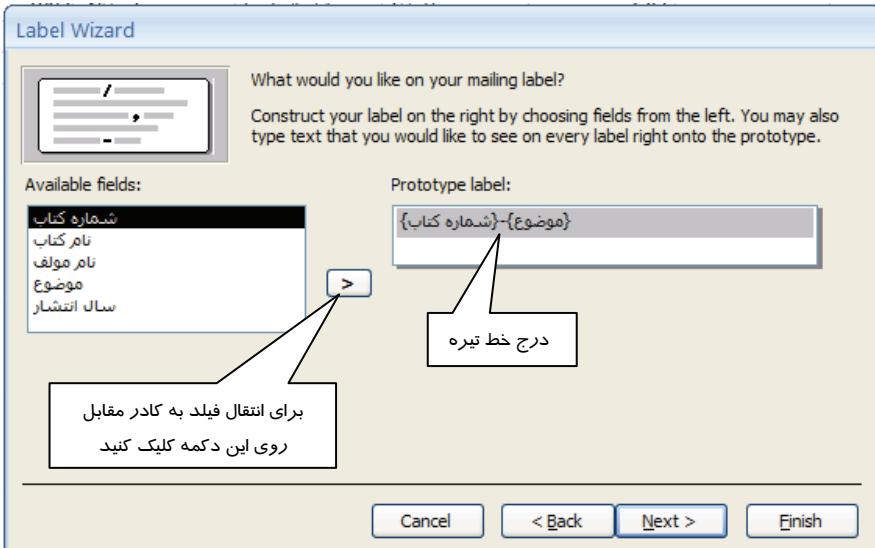
(شکل ۶-۳۶ اولین پنجره‌ی ویزارد Label ، تعیین سایز برچسب)

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



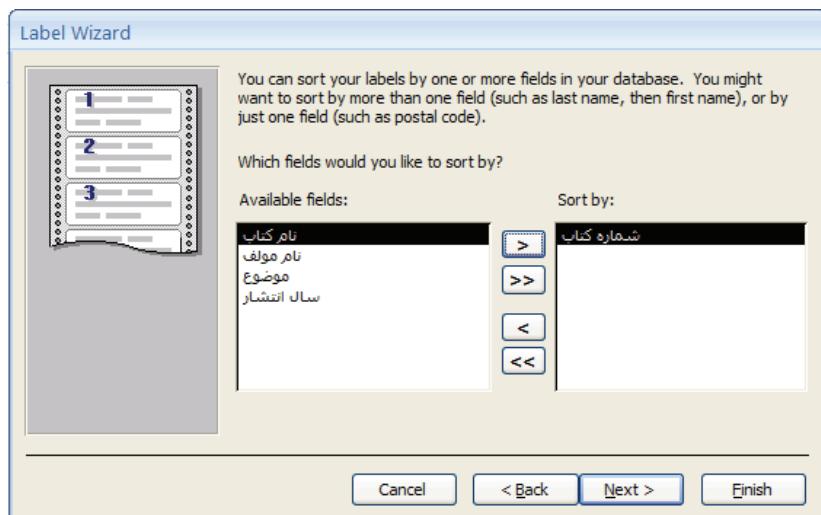
(شکل ۶-۳۷ دومین پنجره‌ی ویزارد Label ، تعیین فونت، سایز و رنگ)

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 ۶-۳۸)



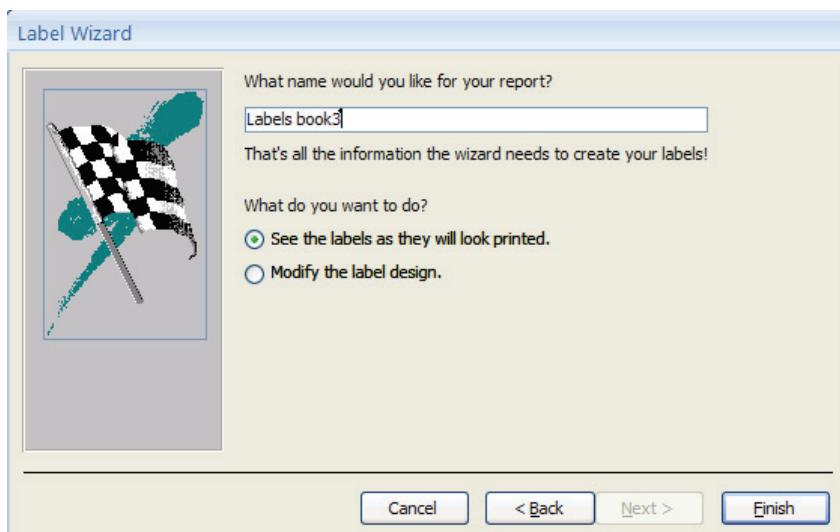
(شکل ۶-۳۸ سومین پنجره‌ی ویزارد Label ، تعیین فیلد‌های برچسب)

۵- در پنجره‌ی بعدی از ویزارد، فیلد‌هایی برای مرتب سازی 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 ۶-۳۹)

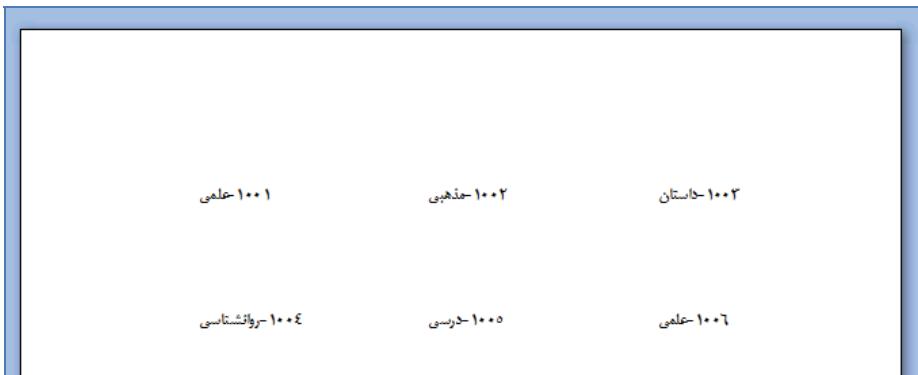


شکل ۳۹-۶- چهارمین پنجره‌ی ویزارد Label ، تعیین فیلد برای مرتب سازی)

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)

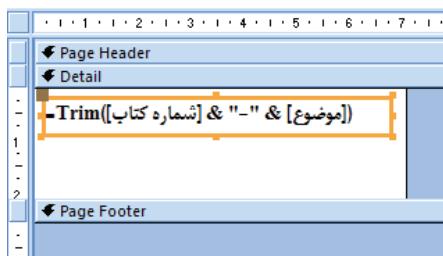


(شکل ۴۰-۶-آخرین پنجره‌ی ویزارد Label ، تعیین نام برای گزارش)



( شکل ۶-۴۱ نمایش برچسب ها در نمای Print preview )

در صورت نمایش گزارش در نمای Preview، می‌توانید با روش‌هایی که آموخته اید، 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 ۶-۴

برای جدول کالا در بانک اطلاعاتی Store Wizard یک گزارش ایجاد کنید که کد کالا و نام آن باشد.

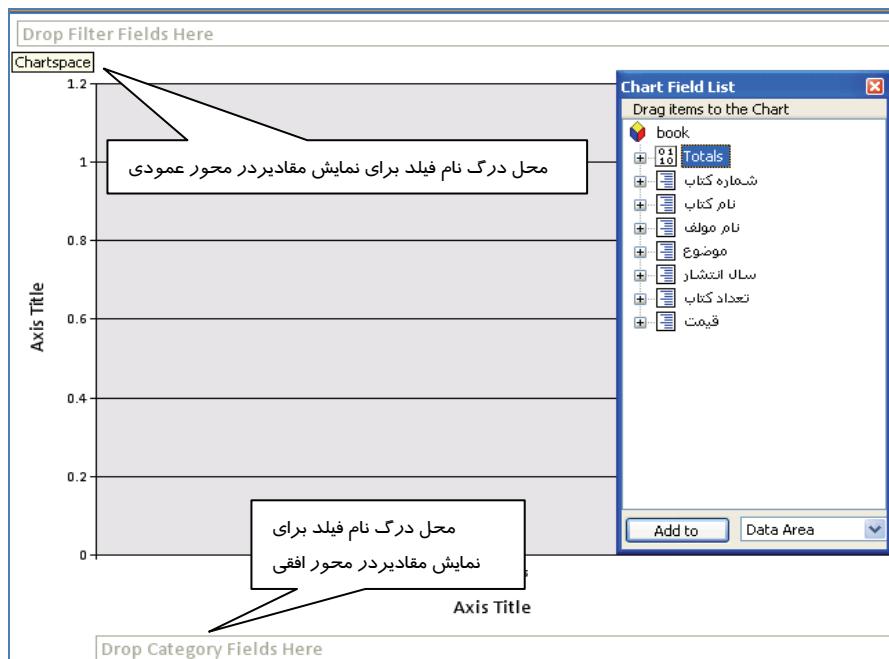
#### ۶-۱ رسم نمودار (Chart)

در نسخه‌های فیلی Access Chart Wizard به نام قابلیتی برای تولید نمودارها وجود داشت. در نسخه ۲۰۰۷ این قابلیت حذف شده و در عوض نمایی برای نمایش داده‌های جدول به نام Pivot Chart اضافه شده است. با



این نما در فصل های قبل 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 باز کنید.(شکل ۶-۴۳) سپس مراحل زیر را دنبال کنید:



(شکل ۶-۴۳) نمای Pivot Chart

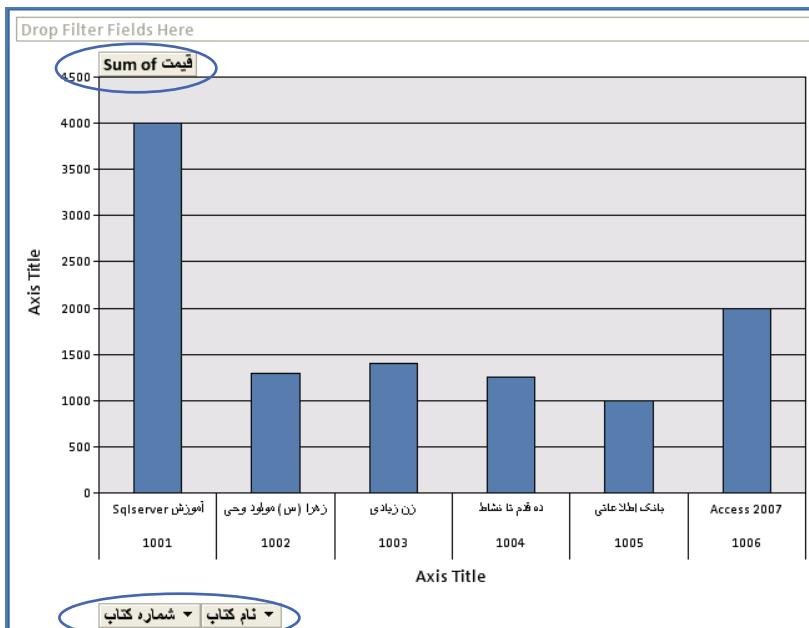
۱- برای تعیین فیلد های شرکت کننده در نمودار، ابتدا پنجره Chart Field List را باز کنید. به این منظور کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Field List را انتخاب کنید یا از گروه Show/Hide در زبانه گزینه Field List Design را انتخاب نمایید.(شکل ۶-۴۴)



(شکل ۶-۴۴) گروه Show/Hide در زبانه Design

۲- سپس برای قرار گرفتن مقادیر فیلدهای مورد نظر در محور افقی، نام 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)

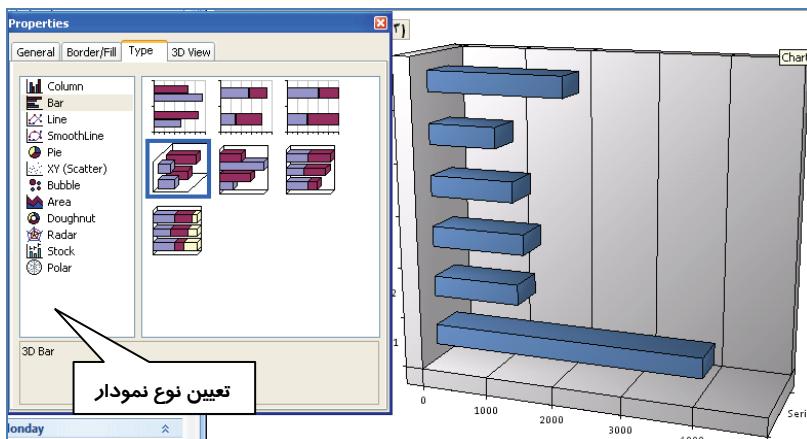
۴- برای تغییر نوع نمودار، روی نمودار کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه‌ی Change Chart Type را انتخاب کنید با از گروه Type از زبانه‌ی Design گزینه‌ی Change Chart Type را انتخاب نمایید.(شکل ۶-۴۶)



(شکل ۶-۴۶ گروه Type از زبانه‌ی Design)



به این ترتیب می‌توان در کادر باز 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 ۶-۴۷)



(شکل ۶-۴۷) 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.



## ۶-۲ 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)Label 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 Wizard و Report Tool است.
- گزارش‌ها را می‌توان در نماهای Design و Report, Layout , Preview و 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 Design و Layout گروه‌بندی و مرتب سازی نمود.
- انجام عملیات محاسباتی روی رکوردها در نماهای Design و Layout امکان‌پذیر است.
- هر گزارش از پنج بخش اصلی Report Header,Page Header,Report Footer و Page Footer تشکیل می‌شود.
- ابزار Wizard برای ایجاد برچسب های پستی به کار می‌رود.
- برای رسم نمودار از نمای PivotChart جداول استفاده می‌شود.



## واژه نامه

Apear	ظاهر شدن
Alignment	هم ترازی
Chart	نمودار، چارت
Create	ایجاد کردن
Display	نمایش دادن
Design	طراحی
Fastest	سریع ترین
Footer	پاورق، پا صفحه
Grouped	گروه بندی شده
Header	سر آمد، سر صفحه
Immediately	فورا
Layout	صفحه آرایی، طرح بندی
Label	برچسب
Orientation	جهت گیری، موقعیت
Prompt	اعلان کردن، پیغامی که به سیله‌ی برنامه کامپیوتري 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 های 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 مقابله آن بنویسید.**

- Pivot Chart
- Sort
- Report Tool
- Layout view
- Field List
- Design View
- Print PreView

- ۸-نمای پیش نمایش چاپ
- ۹-ابزار تولید سریع گزارش
- ۱۰-نمای طراحی گزارش
- ۱۱-عمل مرتب سازی رکوردها
- ۱۲-کادر حاوی لیست فیلدها در نمای Design
- ۱۳-نمایی برای تولید نمودار

**گزینه صحیح را انتخاب کنید.**

- ۱۴- کدام ابزار سریعترین روش برای ایجاد گزارش است؟
 

الف- Report Wizard	ب- Report Tool
ج- Chart Wizard	د- Label Wizard
- ۱۵- کدام روش ایجاد گزارش با طرح پرسش های مرحله به مرحله از کاربر اقدام به ایجاد گزارش می کند؟
 

الف- Report Wizard	ب- Report Tool
ج- Print Preview	د- Pivot Chart
- ۱۶- کدام نمای گزارش امکان اصلاح گزارش را فراهم می کند؟
 

الف- Print Preview	ب- Report View
ج- Layout View	د- Design View



۱۷- در کدام نما رکوردها نمایش داده نمی شوند؟

- |               |    |             |      |
|---------------|----|-------------|------|
| Print Preview | ب- | Report View | الف- |
| Layout View   | د- | Design View | ج-   |

۱۸- در کدام نما بخش‌های اصلی گزارش قابل مشاهده هستند؟

- |               |    |             |      |
|---------------|----|-------------|------|
| Print Preview | ب- | Report View | الف- |
| Layout View   | د- | Design View | ج-   |

۱۹- امکان گروه بندی و مرتب سازی رکوردها در کدام نما وجود دارد؟

- |               |    |             |      |
|---------------|----|-------------|------|
| Print Preview | ب- | Report View | الف- |
| Layout View   | د- | Pivot Chart | ج-   |

۲۰- کدام نما ابزاری برای تنظیم حاشیه و جهت کاغذ چاپ فراهم می کند؟

- |               |    |             |      |
|---------------|----|-------------|------|
| Print Preview | ب- | Report View | الف- |
| Layout View   | د- | Design View | ج-   |

۲۱- کدام دستور برای محاسبه میانگین مقادیر یک فیلد عددی به کار می رود؟

- |         |    |     |      |
|---------|----|-----|------|
| Average | ب- | Avg | الف- |
| Max     | د- | Sum | ج-   |

۲۲- کدام زبانه در نمای Layout حاوی گروه Grouping & Totals برای انجام محاسبات است؟

- |        |    |        |      |
|--------|----|--------|------|
| Format | ب- | Design | الف- |
| Home   | د- | Create | ج-   |

۲۳- کدام یک از عملیات زیر در نمای Layout View انجام نمی شود؟

- |      |                   |    |                 |
|------|-------------------|----|-----------------|
| الف- | اضافه کردن فیلد   | ب- | حذف یک ستون     |
| ج-   | تغییر پهنهای ستون | د- | جابجایی ستون ها |

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۴- برای ایجاد گزارش ها ای 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 محتويات 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 زیرپاسخ تشریحی دهید.

۱- گزارش را تعریف کنید.

۲- انواع نماهای نمایش گزارش را نام ببرید.

۳- روش‌های ایجاد گزارش کدامند؟

## آزمون عملی

بانک اطلاعاتی Store را که در آزمون عملی فصل های قبل ایجاد کرده اید را بازکرده و گزارش های زیر را برای جداول و پرس و جوهای آن ایجاد کنید و آن ها را با نام های 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 شدهی آنها به همراه تاریخ خرید (تاریخ فاکتور) ایجاد کنید به طوریکه 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 برچسب باشد و در هر برچسب 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.





## فصل هفتم

### پروژه

#### اهداف (فتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فرآگیر 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.
- پرس‌وچهای مورد نیاز بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.
- گزارش‌ها مورد نیاز بانک اطلاعاتی را ایجاد کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۴	.



## 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 می شود.

### ۷-۱ پروژه

یک شرکت توزیع کننده دستگاه ها و تجهیزات کامپیوتری ، درخواست ایجاد یک بانک اطلاعاتی برای نگهداری و مدیریت اطلاعات مربوط به کالاهای مشتریان خود را دارد.

### ۱-۱ تحلیل و طراحی

برای طراحی بانک اطلاعاتی ، قبل از هر اقدامی نیاز به درک مساله و تشخیص موجودیت هایی است که باید در مورد آنها اطلاعاتی ذخیره شود. موجودیت های این شرکت عبارتند از دستگاه های کامپیوتری ، مشتریان و فاکتور ها .

بعد از شناخت موجودیت ها ، لازم است مشخصه های آن ها. برای تعیین فیلد های جداول بانک اطلاعاتی مشخص شوند. در شرکت موردنظر مشخصه های موجودیت ها به شرح زیر است:

مشخصه های دستگاه ها شامل : نام دستگاه ، مدل ، ویژگی ها و تعداد موجودی آن در شرکت .

مشخصه های مشتریان شامل : نام و نام خانوادگی مشتری، نام شرکت یا فروشگاهی که مشتری در ارتباط با آن است ، آدرس و تلفن مشتری.

و مشخصه های فاکتور عبارتند از : شماره فاکتور ، تاریخ فاکتور ، نام دستگاه های خریداری شده، قیمت ، تعداد و میزان تخفیف .

بعد از تشخیص موجودیت ها و مشخصه های آنها ، جداول مورد نیاز هر کدام مشخص می شوند. برای هر یک از موجودیت های دستگاه ها و مشتریان یک جدول طراحی می شود، همچنین برای فاکتورها. طراحی دو جدول یکی برای عنوانین و دیگری برای اقلام فاکتور لازم است.

برای هر جدول نیاز به یک کلید اصلی داریم که مقدار یکتاوی در هرسطر از جدول داشته باشد ، به این مفهوم که مقدار آن برای هر رکورد متفاوت با سایر رکوردها باشد. از آنجا که در بین مشخصه های موجود در جداول مشتریان و دستگاه ها چنین فلذی وجود ندارد، به مشخصه های مذکور یک مشخصه دیگر اضافه می شود. این مشخصه برای جدول مشتریان کد مشتری و برای جدول دستگاه ها، کد دستگاه است که برای هر رکورد مقدار منحصر به فردی خواهد داشت. در جدول عنوانین فاکتور، شماره فاکتور که در هر فاکتور مقدار متفاوتی دارد به عنوان کلید اصلی در نظر گرفته می شود .

در جدول اقلام فاکتور مقادیری مثل شماره دستگاه خریداری شده ، قیمت و تعداد آن وارد می شوند. این جدول اقلام تمام فاکتورها را نگهداری می کند بنابراین شماره هر فاکتور برای اقلام مربوط به آن نیز باید به



این جدول وارد شود. بدین 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 خریدیش از یک دستگاه باشند ، تکراری است .

در چنین مواردی که هیچ یک از فیلدها به تنها 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 طراحی بانک اطلاعاتی در Access

پس از احرای نرم افزار Access2007 ، یک بانک اطلاعاتی جدید به نام ComputerShop ایجاد کنید. سپس برای طراحی هر یک از جداول، در زبانه Create گزینه 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 ذیره کنید.  
شکل ۱-۷ 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	
Description	Memo	شرح	
Stock	Number	موجودی	

(شکل ۱-۷ 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	کمتری	
FirstName	Text	نام متنی	
LastName	Text	نام خانوادگی متنی	
storeName	Text	نام فروشگاه یا شرکت متنی	
Adress	Text	آدرس متنی	
Telephone	Text	تالن متنی	

(مشیریان) شکل ۷-۲ فیلدہای جدول Customer

شکل ۷-۳ فیلدہای جدول Invoice (عنوانین 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 متنی	
InvoiceDate	Date/Time	تاریخ فاکتور	

(مشیریان) شکل ۷-۳ فیلدہای جدول Invoice

شکل ۷-۴ فیلدہای جدول InvoiceDetail (اقلام فاکتور) را نشان می‌دهد، کلید اصلی ترکیبی شماره فاکتور و شماره دستگاه (DeviceCode) برای این جدول در نظر گرفته شده است.

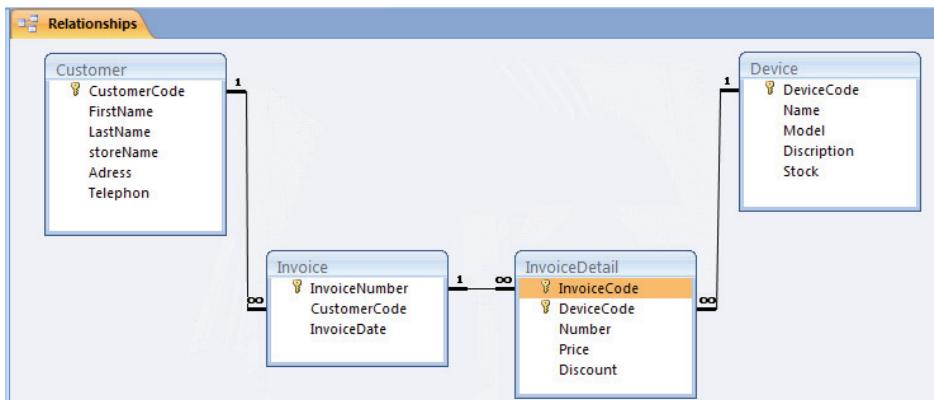
InvoiceDetail			
	Field Name	Data Type	Description
InvoiceCode	Number	شماره فاکتور	
DeviceCode	Number	شماره دستگاه	
Number	Number	تعداد	
Price	Number	قیمت	
Discount	Number	تخفیف	

(مشیریان) شکل ۷-۴ فیلدہای جدول InvoiceDetail

### 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.

ایجاد ارتباط مطابق شکل ۷-۵، مطابق با صفحه‌ی Relationships، ارتباط بین جداول را مشخص کنید.



(شکل ۷-۵ ارتباط بین جداول بانک اطلاعاتی ComputerShop)

#### ۴-۱ 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 ۷-۶ فرم طراحی شده با کمک Form Wizard را برای جدول Device نشان می‌دهد.

The Device form displays the following fields and data:

Field	Data
DeviceCode	100
Name	دیسک سخت
Model	Maxtor DiamondMax D540X-4D040H2
Description	دیسک سخت ۴۰ گیگابایت، ۵۴۰۰ دور در دقیقه، رابط ATA، حافظه میانی ۲ مگابایت
Stock	50

Record: 1 of 12 | No Filter | Search

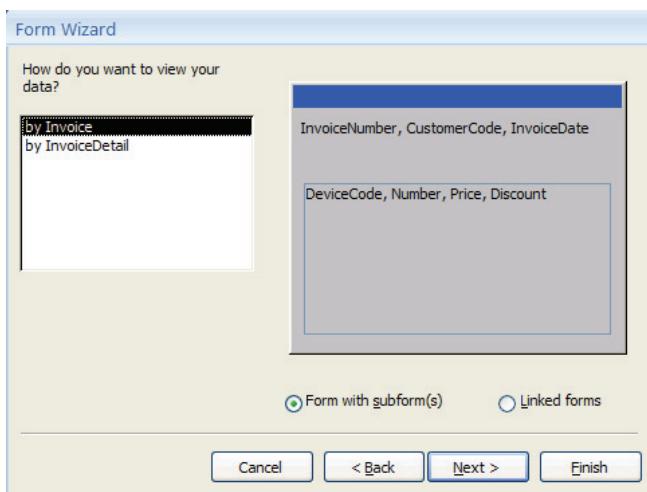
(شکل ۷-۶ فرم ورود، نمایش و ویرایش اطلاعات دستگاه‌ها)

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 صفحه‌ی اول ویزارد، در صفحه‌ی دوم آن، روش آن را برای طرح-بندي فرم انتخاب کنید. برای تغییر عنوانین به فونت فارسی از نمای Layout Design یا Layout選項 استفاده کنید.

مشتریان						
	کد مشتری	نام مشتری	نام خاتم‌داکی	نام شرکت یا فروشگاه	تلفن	آدرس
	1000	محمد رضا	احمدی	فروشگاه سیستم رایان	8047238	تهران-بلوار کشاورز- خیابان کنس-پلاک 10
	1001	مصطفی	زمانی	فروشگاه رایانه پرداز	2982943	کرج- خ ساسانی- خ کبیری - پلاک 92
	1003	صادق	نجاتی	شرکت پارس سیستم	9827345	تهران - خ آزادی- خ جهون-پلاک 778
	1004	مریم	تیغ	ماهان	3428892	تهران - صنایع- خ کاشانی- پلاک 34
	1005	سوده	رمضانی	نوین سیستم	7832483	تبریز- خ حافظ-ک پاس-پلاک 7
	1009	علی	رضابی	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 عنوانین و اقلام فاکتور را وارد نمود، با استفاده از Form Wizard از جدول عنوانین فاکتور (Invoice) تمام فیلدها و از جدول اقلام فاکتور (InvoiceDetail) نیز تمام فیلد های جز کد فاکتور (InvoiceCode) را انتخاب کنید. سپس در صفحه دوم ویزارد مطابق شکل ۷-۸ نحوه نمایش فیلد ها در فرم را براساس جدول عنوانین فاکتور (Invoice) انتخاب کنید تا فرمی مشابه شکل ۷-۹ ایجاد شود.



(شکل ۷-۸ پنجره دوم ویزارد فرم پس از انتخاب دو جدول)



فرم فاکتور

InvoiceNumber	2
CustomerCode	1000
InvoiceDate	1387/08/29

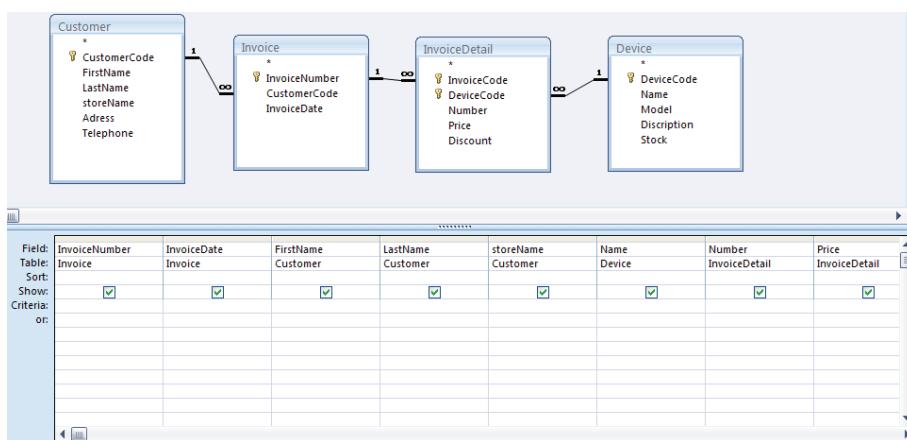
DeviceCode	Number	Price	Discount
100	15	650000	65000
103	5	1200000	120000
110	3	2000000	200000
*			

Record: ۱ ۲ ۳ of ۳ Next No Filter Search

(شکل ۷-۹ فرم ورود و ویرایش اطلاعات فاکتورها)

## ۷-۱ بازیابی اطلاعات و طراحی گزارش‌ها

یکی از گزارش‌های مورد نیاز این بانک اطلاعاتی، فاکتور است. در فرم فاکتور از جداول عنوانین 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 دارد، بنابراین یک پرس‌وچو (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 پرس‌وچو از ابزار اطلاعاتی، مشابه شکل ۷-۱۰ ایجاد شده و گزارش براساس آن ساخته می‌شود. برای ایجاد پرس‌وچو از ابزار Query Design در گروه Other 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(Outline) گزینه‌ی Outline را انتخاب نمایید تا گزارشی مشابه شکل ۷-۱۱ را مشاهده کنید.

Invoice6				
InvoiceNumber	2			
InvoiceDate	1387/08/29			
FirstName	محمدرضا			
LastName	احمدی			
storeName	فروشگاه سیستم رایان			
Name	Number	Price	Discount	
چپگر	3	2000000	200000	
نمایتگر	5	1200000	120000	
دیسک سخت	15	650000	65000	

(شکل ۷-۱۱ گزارش اولیه‌ی فاکتور)

برای تغییر قلم و رنگ فیلد‌ها و مقادیر آن‌ها، گزارش را در نمای Design با Layout با انتخاب عنصر و با استفاده از ابزار‌گروه Font، تغییرات مورد نیاز را اعمال نمایید.

گزارش فاکتور				
شماره فاکتور	2			
تاریخ فاکتور	1387/08/29			
نام مشتری	محمدرضا			
نام خاتون‌گی مشتری	احمدی			
شرکت	فروشگاه سیستم رایان			
میزان تخفیف	تعداد	قیمت واحد		
تمام دستگاه				
چاپگر	3	2000000	200000	
نمایتگر	5	1200000	120000	
دیسک سخت	15	650000	65000	

(شکل ۷-۱۲ 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 خاص را خریداری کرده‌اند.
- ۴ لیست دستگاه‌هایی که در تاریخ مشخص 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 (مثلاً تمام چاپگرهای موجود)
- ۸ گزارش دستگاه‌های موجود با مدل خاص (مثلاً 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 ۷-۲



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.

### ۱۳۸۷/۰۸/۲۹ لیست مشتریان در تاریخ

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 ۷-۱۳

The diagram shows two tables: Customer and Invoice. The Customer table has fields CustomerCode, FirstName, LastName, storeName, Adress, Telephone. The Invoice table has fields InvoiceNumber, CustomerCode, InvoiceDate. A many-to-many relationship is shown between CustomerCode and CustomerCode with multiplicity 1 and infinity respectively.

Field:	FirstName	LastName	storeName	InvoiceDate
Table:	Customer	Customer	Customer	Invoice
Sort:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Show:				
Criteria:	#1387/08/29#			
or:				

(شکل ۷-۱۳) پرس و جو برای نمایش مشتریان در یک تاریخ خاص



برای نمایش نتیجه پرس و جو، از گزینه‌ی Run در گروه Design که در زبانه‌ی Result دیده می‌شود، استفاده کنید.

شکل ۷-۱۴ نتیجه‌ی این پرس و جو را نشان می‌دهد.

FirstName	LastName	storeName	InvoiceDate
محمد رضا	احمدی	فروشگاه سیستم رایان	۱۳۸۷/۰۸/۲۹
علی	رضابی	مهر رایان	۱۳۸۷/۰۸/۲۹
صادق	نجاتی	شرکت بهار سیستم	۱۳۸۷/۰۸/۲۹

شکل ۷-۱۴ نتیجه‌ی پرس و جوی نمایش مشتریان در یک تاریخ خاص)

برای ایجاد گزارش می‌توان این پرس و جو را در Report Wizard انتخاب نمود.

## ۷-۱-۵-۲ گزارش تمام چاپگرهای موجود

با ابزار Report Wizard مطابق شکل ۷-۱۵ یک پرس و جو ایجاد کنید و با کمک ابزار Query Design گزارش را بر اساس این پرس و جو بسازید. شکل ۷-۱۶ گزارش ایجاد شده را نشان می‌دهد.

Field:	Name	Stock	Model	Description
Table:	Device	Device	Device	Device
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	'جدا'	<>0		
or:				

شکل ۷-۱۵ پرس و جوی لیست چاپگرهای موجود

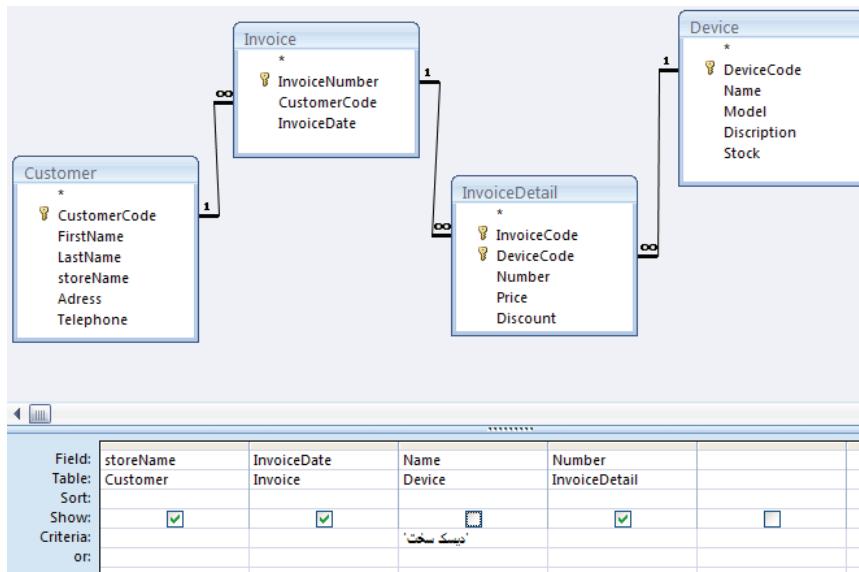


لیست چاپگرهای موجود	
موجودی	30
مدل	HP Officejet Pro K8600 Color
مشخصات	سایز چاپ: A4/A3؛ سرعت چاپ: بهترین کیفیت (A4) 5.8PPM، کیفیت چاپ (ردگی، بهترین 6250page حافظه استاندار: 32MB) ظرفیت چاپ (ماهواره A4، مخصوص چاپ دروپیچورت دست
موجودی	20
مدل	Color LaserJet CM6040 MFP
مشخصات	سکرنتراگی پرینتر رنگی کیفیت رنگی سایز A4/A3 سرعت چاپ متوسط (A4) تا 40 برگ در دقیقه سرعت چاپ رنگی (کیفیت متوسط برگ A4) تا 40 برگ در دقیقه، سرعت چاپ مشکی (کیفیت معمولی A3) تا 20 برگ در دقیقه، سرعت چاپ رنگی (کیفیت معمولی A3)
موجودی	24
مدل	Hp laserjet 1018
مشخصات	سایز چاپ: A4؛ سرعت چاپ: بهترین کیفیت (A4) 5.8PPM، کیفیت چاپ (ردگی، بهترین 32MB) حافظه استاندار: 4800X1200 ظرفیت چاپ

(شکل ۷-۱۶ گزارش مبتنی بر پرس و جوی لیست چاپگرهای موجود)

### ۷-۱-۵-۳ گزارش فروشگاههایی که دیسک سخت خریداری کرده اند به همراه تعداد و تاریخ خرید آنها

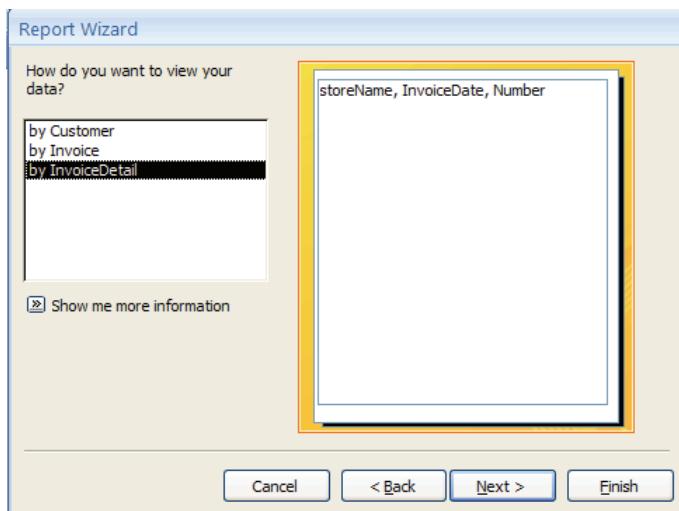
با ابزار Query Design مطابق شکل ۷-۱۷ یک پرس و جو ایجاد کنید



(شکل ۷-۱۷ پرس و جوی فروشگاههایی که دیسک سخت خریداری کرده اند)



سپس با استفاده از ابزار ReportWizard گزارش را بر اساس این پرس‌وجو 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 نحوه نمایش داده‌ها در صفحه دوم ویزارد)

فروشگاه‌هایی که دیسک سخت خریداری کرده‌اند			
نام فروشگاه	تاریخ خرید	تعداد خرید	
فروشگاه سیستم رایان	۱۳۸۷/۰۸/۲۹	۱۵	
مهر رایان	۱۳۸۸/۰۲/۲۹	۱۰	
شرکت بهار سیستم	۱۳۸۸/۰۳/۲۰	۵	
2009/08/30			

(شکل ۷-۱۹ گزارش ایجاد شده در نمای Report View)

### ۷-۲ تمرین

سایر گزارش‌های مطرح شده در بخش ۷-۱-۵ را ایجاد کنید.



## پاسخنامه

### پاسخ نامه پیش آزمون

- ۱ حافظه اصلی
- ۲ نوار وظیفه
- ۳ Drag &Drop
- ۴ Restart
- ۵ Save as
- ۶ گروه
- ۷ زبانه Insert
- ۸ با کلیک روی دکمه Office

### پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۱

- .۱ Record
- .۲ DataType

### پاسخ نامه آزمون فصل ۱

#### صحيح - غلط

- .۱ درست
- .۲ نادرست
- .۳ درست
- .۴ درست
- .۵ درست
- .۶ نادرست
- .۷ نادرست
- .۸ درست
- .۹ درست
- .۱۰ نادرست

#### جور کردنی



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

### چهار گزینه ای

۲۰. بانک اطلاعاتی
۲۱. فیلد
۲۲. فیلد
۲۳. فیلدهای - رکورد
۲۴. فیلد - رکورد
۲۵. ۵ فیلد و ۳ رکورد
- ۲۵۵      Memo .۲۷  
 AutoNumber .۲۸
۲۹. موارد الف و ب صحیح هستند
- OLE Objects .۳۰  
 Look Up .۳۱  
 Currency .۳۲  
 Byte .۳۳  
 Single .۳۴  
 فرم ها .۳۵
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

### جور کردنی

- ۱۰. گزینه‌ای برای خروج از نرم افزار Access 2007 ..... Access
- ۱۱. قادری برای نمایش اجزای بانک اطلاعاتی ..... Novigation pane
- ۱۲. نمای طراحی جدول بانک اطلاعاتی ..... Design view
- ۱۳. گزینه‌ای برای رفتن به رکورد قبلی ..... Previous
- ۱۴. کلیدی از صفحه کلید برای انتقال به اولین فیلد از رکورد جاری ..... Home

### چهار گزینه‌ای

- 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. نمای Datasheet
- ۱۹. ACCDB
- ۲۰.



Next .۲۱

۲۲. همه موارد صحیح است

جای خالی

۲۳. Navigation pane (کادر پیمایش)

Datasheet view .۲۴

Design view .۲۵

Ctrl+ Home .۲۶

Close database .۲۷

### پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۳

Design .۱

DataSheet .۲

Same data type .۳

### 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

جور کردنی

۱۳. ستون نوع فیلد در نمای Design

۱۴. این مشخصه لزوم ورود داده در فیلد را تعیین می کند



- 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. ۰
- 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

**جورکردنی**

۶. ابزاری برای ایجاد پرس و جو با طرح پرسش‌های مرحله به مرحله Query Wizard
۷. گزینه‌ای 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

**چهارگزینه‌ای**

- other .۱
- Design view .۱۱
- Sort .۱۲
- Show .۱۳
- $\geq 5$  Or  $\leq 10$  .۱۴
- Like A\* .۱۵
- Or .۱۶

**جای خالی**

- $\leq$  .۱۷
- Data Sheet .۱۸

**پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۵**

- All of them .۱
- A & b .۲
- Form Wizard .۳

**پاسخنامه آزمون فصل ۵****صحیح - غلط**

۱. درست
۲. نادرست
۳. نادرست
۴. نادرست
۵. درست
۶. درست

**جورکردنی**



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  
 FieldList      ۱۲. قالب بندی اتوماتیک فرم  
 Design View      AutoFormat

### چهارگزینه‌ای

- Form Tool .۱۳  
 Form Wizard .۱۴  
 Design View .۱۵  
 Design View .۱۶  
 Design View .۱۷  
 Layout View .۱۸  
 Format .۱۹  
 اضافه کردن فیلد .۲۰

Label Wizard .۲۱

### جای خالی

- فرم فرعی .۲۲  
 Form Header .۲۳

## پاسخ نامه زبان تخصصی فصل ۶

- Fastest .۱  
 A & B .۲  
 Report Wizard .۳

## پاسخنامه آزمون فصل ۶

### صحیح - غلط

۱. درست  
 ۲. نادرست  
 ۳. نادرست  
 ۴. نادرست  
 ۵. درست  
 ۶. نادرست



۷. درست

جور کردنی

- ۱۳. نمای، برای تولید نمودار PivotChart
  - ۱۲. کادر حاوی لیست فیلدها در نمای FieldList -Design
  - ۱۱. عمل مرتب سازی رکوردها Sort
  - ۱۰. نمای طراحی گزارش Design
  - ۹. ابزار تولید سریع گزارش Report Tool
  - ۸. نمای پیش نمایش چاپ PrintPreview

چهار گزینه ای

- |               |     |
|---------------|-----|
| Report Tool   | .18 |
| Report Wizard | .18 |
| Design View   | .18 |
| Design View   | .19 |
| Design View   | .18 |
| Layout View   | .19 |
| Print Preview | .2- |

جای خالی

- ۲۴. Label Wizard
  - ۲۵. نزولی
  - ۲۶. سر صفحه (Page Header)
  - ۲۷. سر گزارش (Report Header)



## فهرست منابع

Microsoft Office Access 2007 Help -۱

-۲- کاترین مورای-انتشارات ناقوس اندیشه - ترجمه Microsoft Office 2007

سید محمد جواد معتمدhashmi- چاپ اول ۱۳۸۶

-۳- خود آموز تصویری Microsoft Access 2007 - فیث ویمن- ترجمه مهندس

رامین مولانپور- چاپ اول ۱۳۸۷

## 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 فراغیران ✓