

• مقدمه:

۱) روی صفحه desktop چند نوع آیکن ملاحظه می کنید.



سه نوع (فایل ها، فولدرها، میانبری (shortcut) از برنامه ها)

برنامه های کاربردی: برنامه هایی هستند که توسط کاربر نصب می شوند مانند مجموعه office (word , excel , access , power point , ...)

فایلها: اطلاعات ذخیره شده در یک محیط یکسان می باشند

فولدر (پوشه): پوشه ای است زرد رنگ که می تواند داخل آن برنامه و فایل و یا فولدر دیگری قرار گرفته باشد.

برنامه های سیستمی: برنامه هایی هستند که همراه سیستم عامل نصب می شوند مانند calculator

۲) فرق بین فایل و فولدر چیست؟

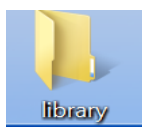
۱) در داخل فولدر می تواند فایل و یا فولدر دیگری قرار گرفته باشد ولی در فایل این امکان وجود ندارد.

۲) اسم فایل ها از دو قسمت تشکیل شده که بوسیله نقطه (.)، جدا می شود که قسمت اول آن نام فایل هست و قسمت دوم آن پسوند فایل می باشد که نشاندهنده نوع فایل می باشد مانند:

الف) (library.docx) که مشخص می شود این فایل در محیط word تهیه شده است. اسم فایل، library میباشد.

ب) (library.accdb) که مشخص می شود این فایل در محیط access تهیه شده است. اسم فایل، library میباشد.

مانند:



اما اسم فولد از یک قسمت تشکیل شده است.

۳) پسوند فایل‌های Word<sup>۲۰۱۶</sup> و Powerpoint<sup>۲۰۱۶</sup> و Excel<sup>۲۰۱۶</sup> و Access<sup>۲۰۱۶</sup> را بنویسید.

پسوند	فایل
docx	Word <sup>۲۰۱۶</sup>
pptx	Powerpoint <sup>۲۰۱۶</sup>
xlsx	Excel <sup>۲۰۱۶</sup>
accdb	Access <sup>۲۰۱۶</sup>

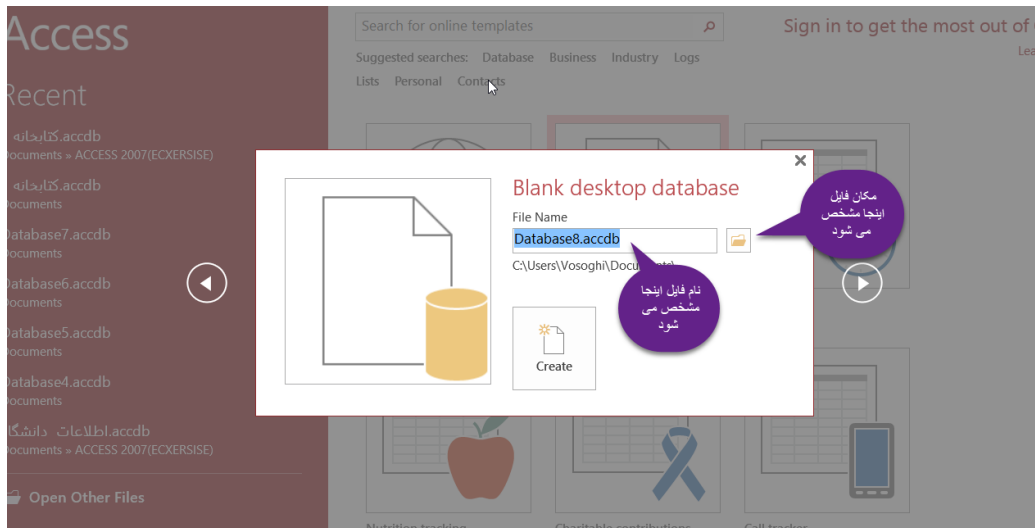
۴) اسم فایل های Word<sup>۲۰۱۶</sup> و Powerpoint<sup>۲۰۱۶</sup> و Excel<sup>۲۰۱۶</sup> و Access<sup>۲۰۱۶</sup> به طور خود کار چیست.

مخفف شده آن	اسم خود کار توسط برنامه	فایل
Doc.docx	Document	Word <sup>۲۰۱۶</sup>
Presentation.pptx	PowerPoint Presentation	Powerpoint <sup>۲۰۱۶</sup>
Book.xlsx	Work book	Excel <sup>۲۰۱۶</sup>
Data base.accdb	Access Database	Access <sup>۲۰۱۶</sup>

۵) یک پوشه (فولدر) به اسم، نام و نام خانوادگی‌تان در Desk top ایجاد نمایید و یک فایل Access در آن ذخیره نمایید.

راه حل:

(Desktop) → RC (Desktop) → New → Folder → Vosoghi



برنامه Access را باز کرده، Blank desktop data base را انتخاب می کنید. در جای مشخص شده، مکان فایل را که فولدری است به اسم خودتان، پیدا می کنید. در انتها دکمه Create را می زنید.

۶) یک بانک اطلاعاتی (پایگاه داده) به نام کتابخانه در پوشه ای که به اسم نام و نام خانوادگیتان است، ایجاد نمایید.

راه حل: مانند سوال بالا عمل نمایید فقط در جای مشخص شده نام فایل را کتابخانه بگذارید. در انتها دکمه Create را می زنید.

۷) در پوشه ای که به اسم نام و نام خانوادگیتان است چه فایل هایی وجود دارد؟ پسوند فایل ها در پوشه شما آشکار باشد.

جواب: دوتا فایل وجود دارد Database8 و کتابخانه

در Folder option، برگه view، تیک گزینه Hide extensions for known file type برداشته شود و بعد دکمه ok زده شود. پسوندها آشکار می شوند.

۸) بانک اطلاعاتی کتابخانه را باز نمایید.

دبل کلیک روی فایل کتابخانه، فایل کتابخانه را باز می کند.

#### • اجزاء محیط کاری در Access

— دکمه ACCESS

— نوار دسترسی آسان

۱) دگمه **Open** را در این نوار اضافه نمایید. (در فیلم نشان داده شده است)

۲) دگمه **Save** را در این نوار حذف نمایید. (در فیلم نشان داده شده است)

— دگمه **File** —

— ریبون های **Home - Create - External Data - Database tools** —

۳) ریبون های **Home** نوار دسترسی آسان ببرید. (در فیلم نشان داده شده است)

۴) ریبون های **Home** طوری آشکار باشند که گالری آنها در نمایش نباشند. (در فیلم نشان داده شده است)

• ریبون **Home**

این ریبون دارای گالری های **Views - Clipboard - Sort & Filter - Record - Find - Text formatting** می باشد.

• ریبون **Create**

این ریبون دارای گالری های **Application parts - Table - Queries - Forms - Reports - Macro & Cod** می باشد.

• اجزای یک فایل **Access** :

• **Table**

هر پدیده ای که بخواهیم درباره آن اطلاعات جمع آوری نماییم و روی آن پردازش نماییم را موجودیت می نامند. مثلا در محیط دانشگاه موجودیت ها می تواند جدول مشخصات دانشجو - جدول مشخصات اساتید - جدول مشخصات دروس - جدول مشخصات رشته باشد.

مهم ترین جزء یک بانک اطلاعاتی جدول می باشد. یک بانک اطلاعاتی می تواند یک یا چند جدول داشته باشد.

• اجزاء جدول:

اجزاء جدول **فیلد (Field)** - **رکورد (Record)** می باشد.

کار فیلد: یک قطعه خاص از اطلاعات را راجع به رکود ها نگهداری می کند. مثلا در فیلد نام دانشجو، اسم دانشجو نگهداری می شود.

کار رکود:نگهدارنده یک مجموعه اطلاعات از یک موضوع خاص است.

۱) این جدول دارای چند رکورد و چند فیلد است؟

کد دانشجو	نام دانشجو	نام خانوادگی دانشجو	نام پدر	رشته تحصیلی
۸۹۰۰۱	علی	منصوری	احمد	حسابداری
۸۹۰۰۲	مرتضی	محمدی	عباس	حسابداری
۸۹۰۰۳	رضا	اکبری	مجتبی	حسابداری
۸۹۰۰۴	حامد	سهیلی	حمید	حسابداری

جواب: ۵ فیلد و ۳ رکورد

طریقه ایجاد یک جدول در مرحله اول: Create → Table

• Form:

هر فرم براساس یک جدول از بانک اطلاعاتی ایجاد می شود. فرم ها به ما اجازه میدهند که اطلاعات یک جدول بهتر و کاملتر وارد شود.

طریقه ایجاد فرم در مرحله اول: Create → Form

• Query:

پرس وجو ها بر اساس یک یا چند جدول از یک بانک اطلاعاتی ایجاد می شود. در صورتیکه بخواهیم بر فیلد ها محاسبات انجام دهیم از محیط پرس وجو استفاده می کنیم.

طریقه ایجاد پرس وجو در مرحله اول: Create → Query

• Report:

گزارش ها بر اساس یک یا چند جدول از یک بانک اطلاعاتی ایجاد می شوند در گزارش ها می توان پردازش هایی روی داده ها انجام داد یا آنها را گروه بندی کرد و مجزا چاپ نمود.

طریقه ایجاد یک گزارش در مرحله اول:

### • ریبون External Data

این ریبون دارای گالری های `export-import on link` می باشد. جداول و داده هایی که در برنامه هایی مانند `word-excel` و یا پایگاه داده دیگری هستند، را می توان در فایل جاری `Access` انتقال داد.

(۱) این جدول را در برنامه `word` نوشته و به نام مشخصات دانشجو ذخیره نمایید.

کد دانشجو	نام دانشجو	نام خانوادگی دانشجو	نام پدر	رشته تحصیلی
۸۹۰۰۱	علی	منصوری	احمد	حسابداری
۸۹۰۰۲	مرتضی	محمدی	عباس	حسابداری
۸۹۰۰۳	رضا	اکبری	مجتبی	حسابداری
۸۹۰۰۴	حامد	سهیلی	حمید	حسابداری

(۲) جدول زیر را در برنامه `excel` نوشته و به نام نمره ذخیره نمایید.

کد دانشجو	کد درس	نمره
۸۹۰۰۱	۱۰۱	۱۲
۸۹۰۰۲	۱۰۱	۱۵
۸۹۰۰۳	۱۰۱	۱۸
۸۹۰۰۴	۱۰۱	۲۰

(۳) دو جدول ساخته شده در برنامه های `Word` و `Excel` را در بانک اطلاعاتی به نام دانشگاه ایجاد کرده و ذخیره نمایید. این بانک اطلاعاتی را در پوشه ای که به نام، نام خانوادگی می باشد انتقال دهید. (در فیلم نشان داده شده است)

### • ریبون Database tools

این ریبون دارای گالری های `Add ins-Analyze-Relationships-Macro-Tools` می باشد.

برای ارتباط بین جداول از `Relationships` استفاده می کنیم.

برای یادگیری درس Access پروژه کتابخانه را شروع می کنیم و تمام مراحل درس را روی آن پیاده می نماییم. برای شروع لازم است که اطلاعات کتابهای شخصی (حداقل ۲۰ کتاب) را روی کاغذ در جدول به صورتی که نوشته شده بنویسید.

برای نمونه اطلاعات چند کتاب را برایتان در جدول می گذارم.

www.vosoghi.com





- مفاهیم، قواعد و فرم های نرمال سازی:

ایجاد یک بانک اطلاعاتی با تهیه جدول ها آغاز می شود، قواعد نرمال سازی، قواعدی هستند که رعایت آنها سبب می شود طراحی بانک اطلاعاتی آسان گردد و ساختار مناسبی برای آن برقرار گردد.

برای اینکه قواعد نرمال را رعایت کنیم یکسری اصطلاحات را عنوان کرده و توضیح می دهیم.

### کلید اصلی (فیلد کلیدی) (primary key):

به فیلدی که رکوردهای منحصر به فرد می گیرد، فیلد کلیدی می نامند.

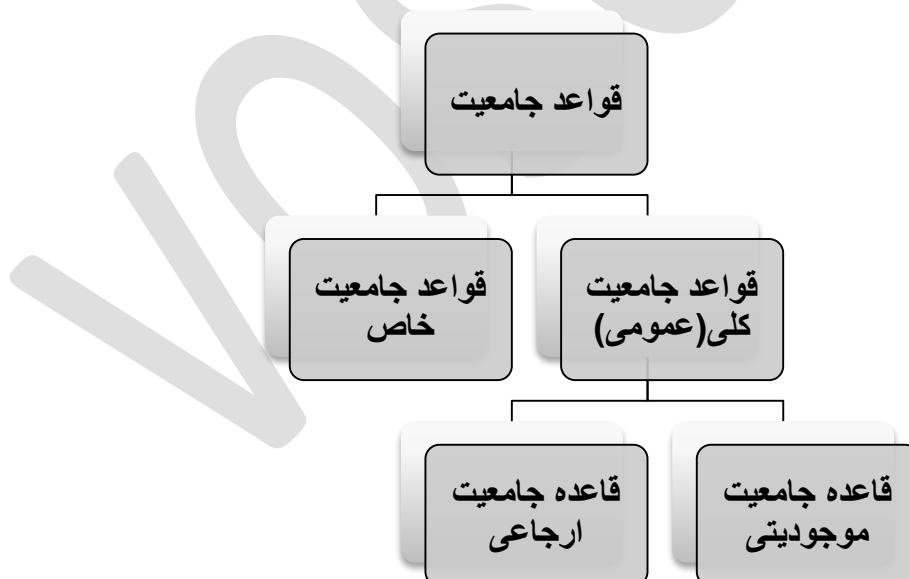
حداقل یکی از فیلدهای جدول به عنوان فیلد کلیدی انتخاب می شود تا از ورود تکراری جلوگیری شود و بتوان با جداول دیگر بانک اطلاعاتی ارتباط برقرار کرد.

ویژگی فیلد کلیدی چیست؟ تکراری نیست.

### قواعد جامعیت:

این قواعد متضمن اعتبار و درستی بانک اطلاعاتی است.

قواعد جامعیت به دو گروه تقسیم می شود:



قاعده جامعیت موجودیتی: کلید اصلی نمی تواند مقدار هیچ بگیرد.

قاعده جامعیت ارجاعی: هر کلید فرعی از جدول فرعی باید دارای یک معادل در کلید اصلی در جدول اصلی داشته باشد

سوال: اگر جدول یک جدول اصلی باشد و جدول دو جدول فرعی باشد ایراد کار کجاست؟ کد موضوع ۳ در جدول یک که جدول اصلی است تعریف نشده است.

جدول دو		جدول یک	
کد کتاب	کلید اصلی (P)	کد موضوع (P)	موضوع
۱۰		۱	مذهبی
۲۰		۲	روانشناسی
۳۰			

فرم های نرمال سازی:

این فرمها روی جداول اعمال می شود.

فرم اول نرمال: مقدارهای هر فیلد نباید قابل تجزیه باشد.

فرم دوم نرمال: در ابتدا باید فرم اول رعایت شود بعد تمامی فیلدهای غیر کلیدی جدول باید به فیلد کلیدی وابسته باشد.

فرم سوم نرمال: در ابتدا باید فرم اول و دوم رعایت شود و بعد کلیه فیلدهای غیر کلیدی جدول به طور متقابل به یکدیگر وابسته نباشند.

جدولی که در صفحه ۸، رسم شده و شما آن را پر کردید با اعمال فرم های نرمال سازی روی آن به ۴ جدول تبدیل می شود. (توجه کلید اصلی را

با (p) نشان میدهیم.)

Field Name	(p) Topic ID	Topic
Data Type	Short text	Short text

جدول یک:

<b>Field Properties</b>	✓ بر چسب: کد موضوع ✓ این فیلد الزاما پر شود	✓ بر چسب: موضوع ✓ این فیلد الزاما پر شود
-------------------------	--	---

جدول دو:

Field Name	(p) Book ID	Book name	Topic
<b>Data Type</b>	Short text	Short text	Look up wizard منوی این فیلد از جدول یک گرفته شود
<b>Field Properties</b>	✓ بر چسب: کد کتاب ✓ الگوی ورودی آن یک کلمه حداکثر ۴ حرفی است که می تواند در این کلمه حرف و یا رقم باشد.	✓ ابرچسب: نام کتاب ✓ اگر نام کتاب لاتین باشد به صورت حروف بزرگ نمایش داده شود	✓ بر چسب: موضوع

جدول سه:

Field Name	Data Type	Field Properties
(p) ISBN	Short text	<p>✓ برچسب: شابک</p> <p>✓ الگوی ورودی یک عددی است حداکثر ۱۸ رقمی که از پنج قسمت تشکیل شده که هر قسمت با علامت (-) جدا شده است. قسمت اول حداکثر سه رقم، قسمت دوم حداکثر چهار رقم، قسمت سوم حداکثر هفت رقم، قسمت چهارم حداکثر چهار رقم که رقم آخر آن می تواند حرف باشد، قسمت پنجم یک رقم که می تواند حرف هم باشد</p>
Book ID	Short text	<p>✓ برچسب: کد کتاب</p> <p>✓ الگوی ورودی آن یک کلمه حداکثر ۴ حرفی است که می تواند در این کلمه حرف و یا رقم باشد.</p>
Context	Look up wizard منوی آن توسط کاربر نوشته می شود (تالیف-ترجمه)	✓ برچسب: نوع متن
Translator	Short text	✓ برچسب: نام مترجم
Author name	Short text	<p>✓ برچسب: نام مالف</p> <p>✓ اگر نام مالف لاتین باشد تمام حروف آن به صورت بزرگ نمایش داده شود</p>
publisher	Short text	✓ برچسب: ناشر
Distribution center	Look up wizard منوی آن توسط کاربر نوشته می شود (مراکز استانها)	<p>✓ برچسب: مرکز پخش</p> <p>✓ پیش فرض تهران باشد.</p>
phone	Short text	<p>✓ برچسب: تلفن</p> <p>✓ الگوی ورودی یک عددی است حداکثر ۱۲ رقمی که از دو قسمت تشکیل شده که هر قسمت با علامت (-) جدا شده است. قسمت اول حداکثر</p>

		۴ رقم است و قسمت دوم حداکثر ۸ رقمی است.
<b>published</b>	<b>Look up wizard</b> منوی آن توسط کاربر نوشته می شود(اول تا سی ام)	✓ برچسب:نوبت چاپ
<b>Printer year</b>	<b>Date/Time</b>	✓ برچسب:سال چاپ ✓ فقط سال نمایش داده شود آنهم به صورت چهار رقمی
<b>circulation</b>	<b>Number</b>	✓ برچسب:شمارگان ✓ اعتباری برای این فیلد تعریف کنید که شمارگان بیش از ۱۰۰ را ذخیره کند و گرنه پیغام خطا دهد.

جدول چهار:

Field Name	Data Type	Field Properties
<b>(p) Book name</b>	<b>Short text</b>	✓ برچسب:نام کتاب ✓ اگر نام کتاب لاتین باشد به صورت حروف بزرگ نمایش داده شود
<b>Number of pages</b>	<b>Number</b>	✓ برچسب:تعداد صفحات
<b>Dimension Book</b>	<b>Look up wizard</b> منوی آن توسط کاربر نوشته می شود.	✓ برچسب:اندازه کتاب
<b>Has image</b>	<b>Yes/No</b>	✓ برچسب:مصور
<b>Colored</b>	<b>Yes/No</b>	✓ برچسب:رنگی
<b>With CD or DVD</b>	<b>Look up wizard</b> منوی آن CD و DVD باشد.	✓ برچسب:همراه کتاب CD یا DVD
<b>Language Book</b>	<b>Look up wizard</b> منوی آن فارسی، عربی، انگلیسی باشد.	✓ برچسب:زبان کتاب
<b>Price</b>	<b>Currency</b>	✓ برچسب:قیمت کتاب
<b>picture</b>	<b>OLE Object</b>	✓ برچسب:عکس کتاب

با توجه به جداول بالا در می یابیم فیلد های جداول انواع مختلفی دارند هر فیلدی نوع آن مشخص شده و اگر ویژگی برایش تعریف شده باید در برنامه اکسس درج شود.

انواع فیلد:

از آنجا که طراحی یک بانک اطلاعاتی را یک فرد انجام میدهد و وارد کردن اطلاعات در جداول راممکن است فرد دیگری به نام اپراتور انجام دهد. برای اینکه به اپراتور دستور دهیم در فیلد تاریخ باید نوع داده از جنس تاریخ باشد وگرنه اکسس پیغام خطا دهد، میتوانیم با قرار دادن نوع فیلد از نوع DATE/TIME به این منظور دست یابیم.

• انواع فیلد:

**Short text:** برای فیلدهایی به کار می رود که داده های آنها میتواند (حرف، عدد) باشد. مثل نام کتاب، تعداد کتاب. اگر در این فیلد عدد درج گردد روی این اعداد نمی توان محاسبات انجام داد.

**Long text:** در صورتیکه داده های فیلد متنی طولانی و بیش از ۲۵۵ کارکتر باشد می توان از نوع **Long text** استفاده کرد.

**Number :** در صورتیکه بخواهیم در فیلدها، مقادیر عددی درج نماییم و بعد روی آن محاسبات انجام دهیم، از این نوع داده استفاده مینماییم. مثل تعداد کتاب، وزن کتاب

**Date/Time:** برای فیلدهای تاریخ و یا زمان و یا ترکیبی از هر دو بکار می رود. مثل تاریخ انتشار کتاب

**Currency:** برای فیلدهایی بکار می رود که مقادیر عددی آنها لازم است، به همراه واحد پولی درج شود. مثل قیمت کتاب

**Auto Number:** زمانی استفاده می شود که دستگاه بطور خود کار مقادیر فیلد شما را، شماره گذاری نماید. مقدار هر رکورد فقط یکبار تکرار می شود. اگر رکوردی حذف شود عدد آن برای همیشه حذف می شود.

**Yes/No:** برای فیلدهایی بکار می رود که تنها دو حالت ( YES/NO –ON/OF-TRUE/FALSE ) داشته باشد.

**OLE Object:** این نوع داده به شما امکان وارد کردن اشیاء ساخته شده در سایر برنامه ها در داخل فیلد را میدهد. مثل وارد کردن اسلاید، ویا عکس

**Hyperlink:** برای فیلدهایی که نیازمند متن های پیوند هستند، استفاده می شود. مثل آدرس اینترنتی

**Attachment:** برای پیوست نمودن یک فایل، درون یک بانک اطلاعاتی از این نوع داده استفاده می شود.

**Lookup wizard:** برای فیلدهایی بکار می رود که مقادیر آنها بطور ثابت توسط تهیه کننده بانک شده باشد، یا از فیلدی دیگر از جدول دیگر گرفته می شود.

**Calculated:** اگر فیلدی از محاسبه دو فیلد دیگر ایجاد می شود می توان از این نوع فیلد استفاده کرد.

• آشنایی با برخی از ویژگی های فیلد

زمانیکه یک جدول را به حالت طراحی (design view) قرار می دهید، در قسمت پایین، محیط طراحی ویژگی های فیلد نمایش داده می شود. برخی از این ویژگی ها در تمامی فیلدها دیده می شود و برخی از ویژگی ها بسته به نوع داده های هر فیلد وجود دارد. در این قسمت سعی می شود تا برخی از این ویژگی ها معرفی شود.

ویژگی اندازه فیلد (Field Size):

این ویژگی برای داده های فیلد هایی که دارای داده هایی از نوع Short text, Number, AutoNumber هستند به کار می رود. اندازه این نوع فیلد ها در جدول زیر آمده است.

نوع فیلد	اندازه (Field Size)	مقدار
Short text	۰ تا ۲۵۵ کارکتر می تواند ذخیره نماید	(یک بایت)
Number	Byte	(یک بایت)
	Integer	(دو بایت)
	Long Integer	(چهار بایت)
	Single	(چهار بایت با در نظر گرفتن ممیز)
	Double	(هشت بایت)
Replication ID	Replication ID	(شانزده بایت)
Auto Number	Long Integer	(چهار بایت)
	Replication ID	(شانزده بایت)

ویژگی شکل دهی (Format):

این ویژگی قالب نمایش اطلاعات را تعریف می نماید. این ویژگی برای تمامی فیلد ها به جز فیلد هایی که نوع آنها OLE Object می باشد وجود دارد. برای فرمت قابل ساخت می توان از الگوی جدول صفحه بعد استفاده کرد.

علامت	عملکرد علامت	علامت	عملکرد علامت
@	معادل یک کارکتر یا فضای خالی اجباری	YY	نمایش سال به صورت دو رقمی
/	جدا کننده اجزاء تاریخ	YYYY	نمایش سال به صورت چهار رقمی
:	جدا کننده اجزاء ساعت	m	نمایش ماه به صورت یک رقمی
&	معادل یک کارکتر یا فضای خالی اختیاری	mm	نمایش ماه به صورت دو رقمی
>	نمایش کارکترها با حروف بزرگ	mmmm	نمایش ماه به صورت کامل
<	نمایش کارکترها با حروف کوچک	d	نمایش روز به صورت یک رقمی
h	نمایش ساعت به صورت یک رقمی	dd	نمایش روز به صورت دو رقمی
hh	نمایش ساعت به صورت دو رقمی	dddd	نمایش روزه صورت کامل
n	نمایش دقیقه به صورت یک رقمی	s	نمایش ثانیه به صورت یک رقمی
nn	نمایش دقیقه به صورت دو رقمی	ss	نمایش ثانیه به صورت دو رقمی

ویژگی تعیین بر چسب یا (عنوان) (Caption):

اگر نام فیلد های شما به صورت لاتین باشد و شما بخواهید به صورت فارسی نمایش داده شود می توانید از ویژگی برچسب استفاده نمایید.

برای تعیین بر چسب کافی است در قسمت (Caption) در **Field properties** بر چسب فارسی را درج نمایید.

ویژگی مقدار پیش فرض (Default value):

در صورتیکه بخواهید (مقداری) به طور پیش فرض به عنوان داده های فیلد قرار گیرد، می توان از این ویژگی استفاده کرد. این ویژگی برای کلیه فیلدها به جز فیلدهایی که نوع آنها **AutoNumber** و **OLE Object** است، قابل اجراست.

ویژگی الگوی ورودی (Input Mask):

الگوهای ورودی در واقع الگوهایی هستند که کاربر را وادار می نماید تا با الگوی تعیین شده داده ها را وارد نماید. فیلدهایی که نوع آنها **Currency-Date/Time-Number-Short text** هستند می توانند دارای این ویژگی باشند.



برای الگوی ورودی قابل ساخت می توان از الگوی جدول صفحه بعد استفاده کرد.

علامت	عملکرد علامت	علامت	عملکرد علامت
۰	به تعداد این علامت باید رقم از ۰ تا ۹ آورده شود.	C	به تعداد این علامت یک کارکتر یا فضای خالی اختیاری وارد می شود.
۹	به تعداد این علامت به صورت اختیاری رقم از ۰ تا ۹ آورده شود.	&	به تعداد این علامت یک کارکتر یا فضای خالی اجباری وارد می شود.
A	به تعداد این علامت حرف یا رقم اجباری آورده شود.	>	تمام کارکترها به حروف بزرگ تبدیل می شود.
a	به تعداد این علامت حرف یا رقم اختیاری آورده شود.	<	تمام کارکترها به حروف کوچک تبدیل می شود.
L	به تعداد این علامت حرف A تا Z اجباری آورده شود.	- ; . /	جدا کننده ارقام وساعت
?	به تعداد این علامت حرف A تا Z اختیاری آورده شود.	#	برای وارد کردن رقم، فضای خالی، علائم جمع و تفریق
!	کارکترها از راست به چپ ظاهر شوند.		

ویژگی مقدار اعتبارسنجی (Validation):

این ویژگی ابزاری است که از ورود داده های نادرست به بانک اطلاعاتی جلوگیری می نماید. این ویژگی در اکسس با استفاده از دو ویژگی قابل اجراست. (۱) Validation Rule که با استفاده از این ویژگی قاعده مورد نظر تعریف میشود.

(۲) Validation text که با استفاده از این ویژگی می توان پیغام مناسبی در زمان ورود داده های غیر معتبر نمایش داد.

به جدول زیر توجه نمایید.

قانون	عملکرد قانون
>۰ And <۲۰	مقادیر بین صفر تا بیست قابل قبول است.

<>۱۴	تمامی اعداد به جز ۱۴ قابل قبول است.
۱۰ or ۲۰ or ۳۰	فقط اعداد ۱۰ یا ۲۰ یا ۳۰ قابل قبول می باشد.
Like** book"	کلماتی که با book ختم می شود قابل قبول می باشد.
Not Like "b*"	کلماتی که با b شروع می شود قابل قبول نیست.
>=□۱/۱/۲۰۰۱□ And <□۱/۱/۲۰۰۲□	داده ورودی از نوع تاریخ می باشد و تاریخ آن سال ۲۰۰۱ است.

### ویژگی الزامی بودن (Required):

در صورتیکه بخواهید اجبار نمایید مقدار فیلد خالی (Null) نباشد لازم است مقدار این ویژگی را **yes** قرار دهید. همه فیلدها به جز فیلدهایی که نوع آنها **AutoNumber** است دارای این ویژگی هستند.

#### • ارتباط جداول:

برای آنکه از بین فیلدهای چندین جدول فیلدهایی را استخراج نماییم باید بین جداول ارتباط برقرار باشد.

دو جدولی که می خواهند باهم ارتباط برقرار کنند با یک فیلد یا یک جدول ارتباط برقرار می کنند.

ارتباط جداول یکی از این سه نوع می باشد:

۱) ارتباط یک به یک (۱-۱): این نوع ارتباط طوری است که به ازای هر رکورد در جدول اول، یک رکورد در جدول دوم وجود دارد. فیلد عامل برقراری ارتباط در هر دو جدول فیلد کلیدی است.

۲) ارتباط یک به چند (۱-∞): این نوع ارتباط طوری است که به ازای هر رکورد در جدول اول، یک یا چند رکورد در جدول دوم وجود دارد. فیلد عامل برقراری ارتباط در جدول اول فیلد کلیدی و در جدول دوم غیر کلیدی است.

۳) ارتباط چند به چند (∞-∞): این نوع ارتباط به طور مستقیم ایجاد نمی شود بلکه از طریق یک جدول برقرار می شود.

طریقه ایجاد ارتباط:

برای مثال می خواهیم در پایگاه داده کتابخانه، جدول ۲ را به جدول ۳ از طریق فیلد **Book ID** ارتباط دهیم. (در فیلم نمایش داده شده است)

Database Tools → Relationships → Show table (کنیم) → Add

Edit Relationships → Create New → Left table (جدول ۲)

Right table (جدول ۳)

Left Column name (Book ID)

Right Column name (Book ID)

- **Enforce Referential Integrity** → انتخاب این گزینه سبب اعمال قاعده جامعیت ارجاعی توسط خود برنامه می شود
- **Cascade update Related Field** → انتخاب این گزینه در صورت تغییر در فیلد اصلی در جدول اول، اکسس به طور خودکار فیلد هم نامش را در جدول چند، با آن هماهنگ می سازد
- **Cascade delete Related Record** → انتخاب این گزینه اکسس متوجه می شود که رکوردی که حذف شده در جدول یک، رکوردهای متناظر آن در جدول چند حذف شود.

در فایل کتابخانه؛ جدول (۱) (با فیلد **Topic ID**) را به جدول (۲) (با فیلد **Topic**) ارتباط دهید. (در فیلم نمایش داده شده است)

در فایل کتابخانه؛ جدول (۲) (با فیلد **Book ID**) را به جدول (۳) (با فیلد **Book ID**) ارتباط دهید. (در فیلم نمایش داده شده است)

در فایل کتابخانه؛ جدول (۴) (با فیلد **Book name**) را به جدول (۲) (با فیلد **Book name**) ارتباط دهید. (در فیلم نمایش داده شده است)

- فرمان های شکل دهی:

عملکرد	فرمان
نوع قلم	Font
سایز قلم	Font size
راست چین - وسط چین - چپ چین نمودن نوشته در سلول	Align Text Left- center-Align Text Right
پررنگ نمودن نوشته	Bold
کج نمودن نوشته	Italic
زیر نوشته را خط دار نمودن	Underline
رنگ قلم	Font Color
جستجو	Find
خطوط راهنما	Grid lines
متناوب رنگی کردن	Alternate Fill/Back color
جدول را راست به چپ یا چپ به راست نمودن	Direction
اندازه ارتفاع سطر	Row Height
اندازه پهنای ستون	Width Field
ثابت نمودن ستون	Freeze
پنهان و آشکار نمودن ستون	Hide- Un Hide
تعویض نمودن	Replace

- فیلتر کردن داده های جدول:

جدا سازی داده های معین و مشخص از میان کل داده های جدول را فیلتر کردن می گویند.

انواع فیلتر کردن:

۱) فیلتر کردن بوسیله انتخاب (Select): در این نوع فیلتر تنها یک شرط می توان تعیین نمود.

در جدول ۳ کتابهایی که ترجمه هستند را فیلتر کنید. (در فیلم نمایش داده شده است)

۲) فیلتر کردن بوسیله فرم: در صورتیکه بیش از یک شرط برای جدا سازی وجود داشته باشد از این نوع فیلتر استفاده می نمایم.

در جدول ۳ کتابهایی که ترجمه هستند و نوبت چاپ آنها ۱۰ می باشد، را فیلتر کنید. (در فیلم نمایش داده شده است)

۳) فیلتر سازی پیشرفته: در این نوع فیلتر کردن نه تنها می توان چند شرط گذاشت بلکه می توان داده ها را مرتب کرد.

در جدول ۳ کتابهایی که نوشته ابوالفضل بهرام پور هست، فیلتر شود و کد کتابها از کوچک به بزرگ مرتب شود. (در فیلم نمایش داده شده است)

#### • فرم (form)

فرم ها ابزاری هستند که از طریق آنها داده ها وارد بانک اطلاعاتی شده و در جدول ذخیره و نگهداری می شوند. بوسیله فرم ها میتوان داده های بانک اطلاعاتی را اصلاح نمود و یا در صورت لزوم حذف کرد. وقتی فیلدهای یک جدول زیاد باشد امکان بررسی داده های مربوط به یک رکورد از طریق فرم آن جدول آسانتر و بهتر می باشد.

بطور کلی دو روش برای فرم وجود دارد (۱) تهیه فرم به صورت ویزارد (Wizard) (۲) تهیه فرم به صورت آزاد (Design)

#### تهیه فرم ستونی :

در این فرم عنوان فیلدها در یک ستون و رکوردهای هر فیلد در ستون دیگر نمایش داده می شود. در این فرم هر لحظه تنها اطلاعات مربوط به یک رکورد نمایش داده می شود.

Create → form wizard → next → columnar → next → finish

از جدول ۲ فرم ستونی ایجاد شود و نام آن (فرم ستونی جدول) ۲ باشد. (در فیلم نمایش داده شده است)

#### تهیه فرم سطری:

در این فرم، عنوان فیلدها در یک سطر و رکوردهای هر فیلد، در سطرهای زیرین قرار می گیرد. در این فرم امکان مشاهده بیشتری از رکوردها وجود دارد.

Create → form wizard → next → Tabular → next → finish

از جدول یک فرم سطری ایجاد شود و نام آن (فرم سطری ۱) باشد. (در فیلم نمایش داده شده است)

#### تهیه فرم کاربرگی:

شکل این فرم همانند جدول دارای سطر و ستون می باشد، ولی جدول نیست.

**Create** → **form wizard** → جدول و فرم هایی که در فرم قرار گیرد انتخاب شود → **next** → **Datasheet** → **next** → **finish**

از جدول ۳ فرم کاربرگی ایجاد نمایید بطوریکه دارای فیلدهای **Book ID**، **Author name**، **publisher** باشد. نام آن فرم کاربرگی ۳ باشد.  
(در فیلم نمایش داده شده است)

نام کتاب	OXFORD PHOTO-DICTIONARY
قیمت کتاب مصور	\$2,000.00
عکس کتاب	

تهیه فرم تعدیل شده:

در این فرم اندازه فیلد و رکود را تعدیل می کند و این نمونه ای از فرم تعدیل شده از جدول ۴ با تعدادی از فیلدهایش می باشد.

فرم تعدیل شده ای از جدول ۴ ایجاد نمایید که دارای فیلدهای **Price-Picture-Has image-Book name** باشد و نام آن فرم تعدیل شده ۴ باشد.  
(در فیلم نمایش داده شده است)

تهیه فرم از یک جدول با دو نما:

از یک جدول می توان یک فرم ایجاد کرد به طوریکه دارای دو نمای **Form view** و **Data sheet** باشد.

**Create** → **more forms** → **split form**

از جدول ۳ فرمی ایجاد نمایید بطوریکه دارای دو نمای **Form view** و **Data sheet** باشد.  
(در فیلم نمایش داده شده است)

تهیه فرم به صورت آزاد (Design):

اگر بخواهید فرمی به شکل مورد نظر خودتان طراحی نمایید. به صورت زیر عمل می کنید.

**Create** → **form design**

**Design** → **Add existing fields** → **Show all Tables** درگ نمایید فرم درگ را در قسمت بدنه فرم درگ نمایید

فرمی به صورت طراحی آزاد ایجاد نموده بطوریکه از جدول ۱، **Topic ID** و از جدول ۲، **Book name**، از جدول ۳، **Book ID** و **Context** و **Printer year** و از جدول ۴، **Price** و **Picture** باشد. نام فرم طراحی آزاد باشد.  
(در فیلم نمایش داده شده است)

عملکرد بعضی دگمه های فرامین در فرم نمای Design:

وقتی در نمای Design هستید سه ریبون DESIGN و ARRANGE و FORMAT فعال می شود عملکرد بعضی دگمه ها در این ریبون هادر جدول صفحه بعد آمده است.

عملکرد	FORMAT	عملکرد	ARRANGE	عملکرد	DESIGN
پر کردن شکل از رنگ	Shape fill	مرتب نمودن اندازه بوسیله خطوط راهنما	To grid	طراحی مشخصات فیلد	Property sheet
کادر رنگی کشیدن دور شکل	Shape outline	مرتب نمودن اندازه با توجه به داده ها	To fit	طراحی عنوان	title
آوردن عکس مورد نظر در پس زمینه فرم	Background image	تنظیم اندازه ارتفاع با بلندترین ارتفاع	To tallest	طراحی تاریخ وساعت	Date and time
		تنظیم اندازه ارتفاع با کوتاهترین ارتفاع	To shortest	طراحی دگمه در فرم برای اجرای فرامین	button
		تنظیم اندازه پهنا با بیشترین پهنا	To widest	انتخاب فیلدها	Select all
		تنظیم اندازه پهنا با کمترین پهنا	To narrowest	دگمه ای برای فعال نمودن دگمه های دیگر	Use control wizard
		فیلدها بصورت انباشته مترتب می شود	stacked		
		فیلدها به صورت جداول مرتب می شود	tabular		

ایجاد دگمه بفرم برای اجرای یک فرمان:

در فرم ها می توان دگمه هایی ایجاد کرد که با کلیک بر آنها می توانیم فرمانی را اجرا نماییم.

Design → use control wizard → button → باموس روی بدنه فرم کلیک نمایید

next → فرمان مورد نظر را انتخاب نموده → گروه مورد نظر را انتخاب نموده → categories → Command button wizard پنجره next → finish

در فرم طراحی آزاد دگمه های (بعدی، قبلی، بستن، جستجو) را ایجاد نمایید. (در فیلم نمایش داده شده است)

تهیه فرم اصلی به همراه فرم فرعی با استفاده از wizard :

برای ایجاد زیر فرم (فرم فرعی) برای یک فرم اصلی ابتدا باید دو جدول با هم مرتبط باشند.

می خواهیم یک فرم اصلی از جدول یک کتابخانه به همراه فرم فرعی آن که جدول دو حسابداری می باشد ایجاد نماییم.

Create → form wizard → دو → انتخاب دو جدول یک و دو → next → form with subforms → next → next → finish

(در فیلم نمایش داده شده است)

پرس وجو (query):

پرس وجو ها روش هایی هستند که با استفاده از آنها می توانید از اکسس سوالهایی درباره داده های موجود در بانک اطلاعاتی داشته باشید و پاسخ آنها را دریافت نمایید.

پرس وجو ها مانند فیلتر ها عمل می کنند اما قابلیت های دیگری دارند. سوالات شمایی توانند از بین چند جدول و پرس وجو باشد، روی اطلاعات بدست آمده می توان محاسبات انجام داد، و یا فیلدهای محاسباتی تهیه نمود و ذخیره کرد.

بطور کلی دو روش برای تهیه پرس وجو وجود دارد. ۱) تهیه پرس وجو از طریق ویزارد (Wizard) ۲) تهیه پرس وجو به صورت آزاد (Design) (بدون پارامتر - با پارامتر)

۱) تهیه پرس وجو از طریق ویزارد (Wizard): create → query wizard

۲) تهیه پرس وجو به صورت آزاد (Design) (بدون پارامتر - با پارامتر): create → query design

وقتی در محیط query design هستید، ریبون Design فعال می باشد.

کاربرد برخی دگمه ها در ریبون Design:



- دگمه **Totals**:

زمانی که در محیط طراحی پرس و جو بوسیله دگمه **Totals**، سطر **Totals** را آشکار می سازید در قسمت پایین محیط طراحی آزاد، در یکی از فیلدها در سطر **Totals** فلش رو به پایین دیده می شود که اگر بر آن فلش کلیک نمایید گزینه های زیر دیده می شود.

✓ **Group By**: داده ها را گروه بندی می کند.

✓ **Sum**: داده ها را جمع می زند.

✓ **Avg**: میانگین داده ها را بدست می آورد.

✓ **Min**: مینیمم داده ها را بدست می آورد.

✓ **Max**: ماکزیمم داده ها را بدست می آورد.

✓ **Count**: داده ها را شمارش می کند.

✓ **Var**: واریانس داده ها بدست می آورد.

✓ ...

- دگمه **property sheet**:

اگر بخواهیم ویژگی بر فیلدهای انتخاب شده در پرس و جو بگذاریم در قسمت پایین صفحه طراحی آزاد، فیلد مورد نظر را انتخاب نموده و دگمه **property sheet** کلیک نموده و ویژگی جدید را می گذاریم.

- دگمه **Table name**:

برای ایجاد سطر **Table** در قسمت پایین صفحه طراحی استفاده می شود.

- دگمه **show table**:

برای آوردن جدول ها و پرس و جوهای ساخته شده در صفحه طراحی پرس و جو اسفاده می شود.

- دگمه های **Insert Rows** و **Insert columns**:

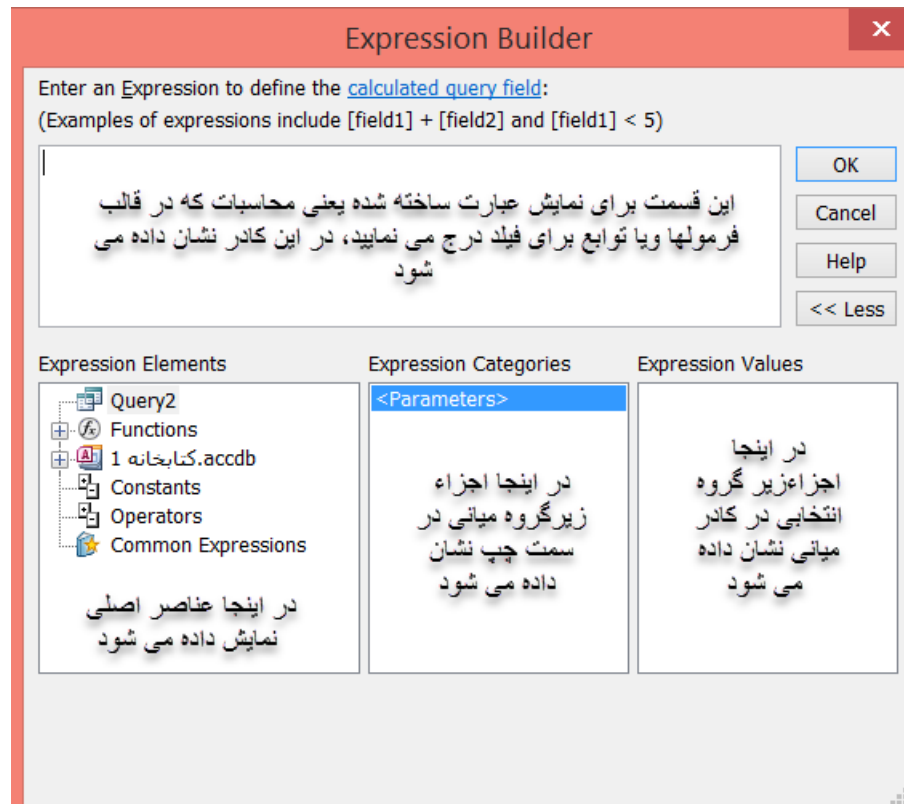
برای ایجاد سطر و ستون در قسمت پایین صفحه طراحی آزاد استفاده می شود.

- دگمه **Delete columns**:

برای حذف ستون در قسمت پایین صفحه طراحی آزاد استفاده می شود.

## • دگمه Builder :

برای ورود به محیط عبارت سازی استفاده می شود.



تهیه پرس وجو به صورت طراحی آزاد با پارامتر:

پرس وجوی پارامتر دار پرس وجویی است که اجرای آن منجر به نمایش کادری جهت دریافت پارامتر می گردد. و با وارد کردن پارامتر، در کادر دریافت پارامتر، اطلاعات در مورد آن پارامتر نمایان می شود. برای تهیه پرس وجوی پارامتر دار، کافی است در سطر **Criteria** یک براکت باز بسته [ ] درج شود.

۱۲ سوال زیر کمک می کند که انواع تهیه پرس وجو را فرا گیرید.

پرس وجوهای پایگاه داده کتابخانه را تهیه نمایید. (تمام موارد زیر در فیلم نمایش داده شده است)

۱) از پایگاه داده کتابخانه پرس وجوی تهیه نمایید، بطوریکه تعداد کتابهای عکس دار موضوع اول (مذهبی) را محاسبه نمایید.

۲) از پایگاه داده کتابخانه پرس وجوی تهیه نمایید، بطوریکه نام کتابهای ترجمه شده در هر موضوع را به همراه کد کتاب نشان دهد.

۳) از پایگاه داده کتابخانه پرس وجوی تهیه نمایید، بطوریکه بیشترین نوبت چاپ در هر موضوع را نشان دهد.

۴) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه بیشترین قیمت کتاب در هر موضوع را نشان دهد.

۵) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه کمترین قیمت کتاب در هر موضوع را نشان دهد.

۶) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه میانگین قیمت کتاب در هر موضوع را نشان دهد.

۷) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه مجموع قیمت کتابهای هر موضوع را نشان دهد.

۸) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه تعداد کتابهای هر موضوع را نشان دهد.

۹) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه کتابهایی نشان دهد که تعداد صفحات آنها بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ صفحه باشد.

۱۰) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی پارامتر داری تهیه نمایید، بطوریکه دارای فیلدهای **Book ID** از جدول ۲ و **Book name** از جدول ۴ و **Price** از جدول ۴ باشد. و بر اساس کد کتاب پارامتر دار شود.

۱۱) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه دارای فیلدهای **Topic ID** از جدول ۱ و **Book ID** از جدول ۲ و **Book name** از جدول ۴ و **Printer year** از جدول ۳ باشد، و کتابهای موضوع ۱ را که در بین سالهای ۱۳۸۹ و ۱۳۹۴ چاپ شده اند را نشان دهد.

۱۲) از پایگاه داده کتابخانه پرس و جویی تهیه نمایید، بطوریکه نام کتابهایی را بیاورد که سال چاپ آنها بین سالهای ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ باشد. در این پرس و جو قیمت کتابهایی را که بیشتر از ۱۵۰۰۰ واحد پولی بوده، ۱۰ درصد تخفیف بخورد و قیمت نهایی کتاب را با کسر ۱۰ درصد تخفیف بیاورد.

#### • گزارش (Report):

خروجی و محصول نهایی هر بانک اطلاعاتی تهیه شده در برنامه اکسس، در محیط گزارش تهیه و ارائه می گردد. گزارش ها بر اساس یک یا چند جدول از بانک اطلاعاتی و یا پرس و جو ایجاد می شوند. در گزارش ها می توان پردازش هایی روی داده ها انجام داد. می توان داده ها را گروه بندی و مجزا چاپ نمود.

#### ایجاد گزارش به کمک Report wizard :

ابتدا نام جدول یا پرس و جوی مورد نظر که گزارش بر اساس اطلاعات آن باید ایجاد شود را داخل پانل مرورگر انتخاب نموده و سپس بر گه **Create** را باز کرده و دگمه **Report wizard** را بزنید پنجره **Report wizard**، در قسمت **Tables/Queries** جدول و یا پرس و جوی مورد نظر انتخاب می شود و در قسمت پایین فیلد های مورد نظر انتخاب می شود بعد دگمه **next** را می زنید اگر نمی خواهید گزارش شما گروه بندی داشته باشد تمام فیلدها باید در کادر سمت چپ قرار گرفته باشند ← **next** ← **next** ← نام گزارش در کادر بالا نوشته می شود ← **finish**

گزارشی از جدول ۲ کتابخانه با تمام فیلدهایش از طریق ویزارد ایجاد نمایید و نام آن را گزارش ۱ بگذارید. (در فیلم نمایش داده شده است)

### ایجاد یک گزارش گروه بندی شده به کمک Report wizard :

اگر مایلید کنترل بیشتری بر محتوی و ساختار گزارش داشته باشید و بتوانید اطلاعات داخل گزارش را گروه بندی و مرتب نمایید و بتوانید از فیلدهای چند جدول در یک گزارش واحد استفاده نمایید، (البته جداول باید باهم ارتباط درست داشته باشند) به صورت زیر انجام میدهید.

ابتدا نام جدول یا پرس و جوی مورد نظر که گزارش بر اساس اطلاعات آن باید ایجاد شود را داخل پانل مرورگر انتخاب نموده و سپس بر گه **Create** را باز کرده و دگمه **Report wizard** را بزنید پنجره **Report wizard**، در قسمت **Tables/Queries** جدول و یا پرس و جوی مورد نظر انتخاب می شود و در قسمت پایین فیلدهای مورد نظر انتخاب می شود. سپس داخل همین پنجره دوباره در قسمت **Tables/Queries** نام جدول دیگر را انتخاب نمایید. سپس فیلدهای مورد نظر از این جدول را به ستون سمت راست منتقل نمایید تا این فیلدها داخل گزارش قرار گیرند ← **next**

در مرحله بعد از شما سوال می شود آیا مایلید گروه بندی در این گزارش ایجاد نمایید؟

برای ایجاد گروه بندی باید نام فیلد مورد نظر در ستون سمت چپ را انتخاب نموده و سپس دکمه > را کلیک کنید تا یک گروه بندی بر اساس آن فیلد در گزارش ایجاد شود.

در مرحله بعد می توانید روش مرتب سازی مقادیر فیلدها داخل گزارش را تغییر دهید.

در مرحله بعد در قسمت **Layout** نوع صفحه بندی گزارش را از بین سه گزینه موجود انتخاب می کنید. و در قسمت **Orientation** نیز جهت صفحه گزارش (افقی یا عمودی) را انتخاب می کنید.

در مرحله بعد سبک نمایش گزارش را انتخاب می کنید

در مرحله بعد در کادر **What title ...** نام مناسب برای گزارش را وارد کنید ← **finish**

گزارشی به کمک ویزارد ایجاد نمایید بطوریکه تمام فیلدهای جدول ۲ و فیلد **context year** و **printer year** از جدول ۳ در آن باشد و بر اساس فیلد

**Topic** گروه بندی شود. نام گزارش را گزارش ۳ بنامید. (در فیلم نمایش داده شده است)

اجزای گوناگون گزارش:

هر گزارش که در محیط اکسس ایجاد می کنید شامل اجزای گوناگون است. برای اینکه بتوانید ساختار یک گزارش را مشاهده نموده و تغییر دهید باید در نمای **Design** باز کنید .

داخل پانل مرور گر نام گزارش را کلیک راست نموده و گزینه **Design View** را کلیک کنید کنید .. اکنون اجزای تشکیل دهنده گزارش را در قسمت راست صفحه مشاهده می کنید.

قسمت **Report header** : از این قسمت برای درج اطلاعات عمومی مرتبط با گزارش (مانند نام ولوگوی موسسه ،عنوان گزارش ،تاریخ تهیه گزارش و...) استفاده می کنیم .هرگاه گزارش را چاپ کنید محتوی این قسمت فقط یکبار در بالای صفحه گزارش چاپ خواهد شد حتی اگر گزارش شامل دهها یا صدها صفحه باشد قسمت **Report header** قبل از صفحه گزارش چاپ می شود.

قسمت **Page header** :محتوی این قسمت از گزارش در بالای هر یک از صفحات گزارش چاپ خواهد شد.

قسمت **Detail** :در این قسمت اطلاعات هر سطر یکبار چاپ می شود .بدنه اصلی گزارش ها در همین قسمت قرار می گیرد.

قسمت **Page footer** محتوی این قسمت در انتهای هر صفحه چاپ خواهد شد.از این قسمت برای درج شماره صفحه یا اطلاعاتی که لازم است در هر صفحه چاپ شود استفاده می شود.

قسمت **Report footer** محتوی این قسمت فقط یکبار و در انتها گزارش چاپ خواهد شد.از این قسمت برای نمایش جمع کل یا خلاصه اطلاعات یک گزارش استفاده می کنیم.

تنظیم گزارش در نمای **Layout** :

پس از ایجاد گزارش می توانید آن را در نمای **Layout** (صفحه بندی) باز کرده و اصلاحات لازم را در طراحی آن ایجاد نمایید.می توانید پهنا و ترتیب ستونها را دستکاری نموده یا سطح گروه بندی جدید را به گزارش افزوده و یا جمع کل ها را به آن اضافه نمایید.داخل پانل مرورگر روی نام گزارش مورد نظر کلیک راست نموده و گزینه **Layout view** را انتخاب نمایید تا بتوانید گزارش را در نمای **layout** داشته باشید .وبه کمک ابزارهای موجود در ناحیه ریبون می توانید فونتها،رنگ فونتها ،اندازه و فرم آنها را تغییر دهید .

گروه بندی و افزودن جمع کل به ستونهای یک گزارش در نمای **layout** :

در نمای **layout** می توانید گروه بندی و مرتب سازی اطلاعات را انجام دهید مزیت استفاده از این روش آن است که حاصل کار را بی درنگ مشاهده می کنید.

بعد از باز کردن گزارش در نمای **layout** در ناحیه ریبون **DESIGN** دکمه **Totals** را کلیک نموده و نام **sum** را انتخاب نمایید در انتهای ستون انتخاب شما جمع کل آورده می شود.

در پایگاه کتابخانه گزارشی تهیه نمایید بطوریکه از جدول ۲ فیلدهای **Book name** و **Topic** و از جدول ۴ فیلد **Price** باشد براساس فیلد **Topic** گروه بندی شوند و جمع قیمت های کتابهای هر موضوع آورده شود در قسمت **page header** گزارش تاریخ درج شود. **(در فیلم نمایش داده شده است)**

ایجاد شمارنده برای تعداد رکوردها در یک گزارش:

می توانید یک شمارنده (**Counter**) را در یک گزارش قرار دهید تا تعداد رکوردها یا مقدار رکوردهای موجود در گزارش را بطور خودکار محاسبه و ثبت نماید. اطلاعات درج شده در یک گزارش از رکوردها و فیلدهای جدولها و یا پرس جوها گرفته می شود. ممکن است هنگام طراحی یک گزارش تعداد ۵ رکورد در آن نشان داده شود. اما اگر اطلاعات و رکوردهای داخل جدولها را تغییر دهید، دفعه بعد که گزارش را اجرا می کنید تعداد رکوردها نیز تغییر می کند. با قرار دادن یک شمارنده پایین هر ستون در یک گزارش می توانید آمار تعداد رکوردهای موجود در یک گزارش را بطور خودکار محاسبه نموده و نمایش دهید.

گزارشی از پایگاه کتابخانه تهیه نمایید بطوریکه از جدول ۲ **Book name** و **Topic** و از جدول ۳ **Context** و **Printer year** و از جدول ۴ **price** باشد. دنمای **layout** با کمک دکمه **Group & sort** براساس فیلد **Context** گروه بندی نمایید و دوباره به کمک دکمه **Group & sort** داده های فیلد سال چاپ را از کوچک به بزرگ مرتب نمایید و به کمک دکمه **Total** تعداد کتابهای هر گروه را بدست آورید. **(در فیلم نمایش داده شده است)**

چاپ یک گزارش:

گزارشهایی که در محیط اکسس ایجاد و تنظیم می کنید در نهایت باید چاپ شوند. گزارشات چاپی را معمولاً برای مدیران بالادست یا مسئولین سازمانها ارسال می کنیم تا بر اساس محتوی گزارش بتوانند تصمیم گیریهای مناسب و درست انجام دهند. در این قسمت روش چاپ، مشاهده پیش نمایش چاپ و تنظیم صفحه بندی چاپ گزارش ها را می آموزید.

نام گزارش را داخل پانل مرور گر یکبار کلیک کنید.

دکمه **file** و گزینه **print** و گزینه **print preview** را کلیک کنید. اکنون پیش نمایش چاپ محتوی گزارش را مشاهده می کنید. ضمن اینکه در ناحیه ریبون و در قسمت **page layout** می توانید صفحه بندی و سایر مشخصات گزارش را تغییر دهید. در این ناحیه دکمه **Landscape** را کلیک کنید. سپس **portrait** را کلیک کنید.

پیکان دکمه **Margins** را کلیک نموده و گزینه ها را امتحان کنید.

پیکان دکمه **Size** را کلیک نموده و گزینه هارا امتحان نمایید.

در گالری **Zoom**، دکمه **Zoom** مقدار بزرگنمایی پیش نمایش چاپ را تغییر میدهند. این تغییرات مربوط به پیش نمایش چاپ گزارش است و در چاپ هیچ تأثیری ندارد.

در گالری **Zoom** دکمه **two page** را کلیک کنید اکنون می توانید همزمان پیش نمایش چاپ دو صفحه از گزارش را مشاهده نمایید.

برای بستن پیش نمایش چاپ گزارش، کافی است در ناحیه ریون، دکمه **Close print preview** را کلیک کنید.

موفق باشید