

ایجاد و کار با گزارش‌ها

در این فصل ایجاد گزارش و عملیات روی آن را بررسی می‌کنیم. گزارش‌ها یکی از راه‌های مفید نمایش و ارائه داده‌ها در یک قالب چاپی است. چون اندازه و ظاهر هر شیء روی گزارش قابل کنترل است، بنابراین می‌توانید اطلاعات را همان‌گونه که می‌خواهید عرضه کنید.

- هدف‌های رفتاری: پس از آموزش این فصل هنرجو می‌تواند:
 - تفاوت گزارش با سایر اشیاء را تشخیص دهد.
 - نماهای مشاهده گزارش Preview، ایجاد گزارش و تغییر طراحی را بشناسد.
 - گزارش‌ها را به وسیله Report Wizard یا report Wizard ایجاد کند.
 - می‌توانید گزارش‌هایی ایجاد کنید که:
 - داده‌ها را در گروه‌هایی دسته‌بندی کرده و نمایش دهد.
 - جمع کل، جمع برحسب گروه‌ها، درصد و غیره را محاسبه کرده، نمایش دهد.
 - شامل زیر گزارش، زیر فرم، گراف و نمودار باشد.
 - برچسب‌های پستی ایجاد کند.
 - داده‌های جدول‌ها و پرس‌وجوهای مختلف را ترکیب کرده و نمایش دهد.
 - داده‌ها را با کمک نوع قلم، خطوط و تصاویر در قالبی جذاب ارائه دهد.

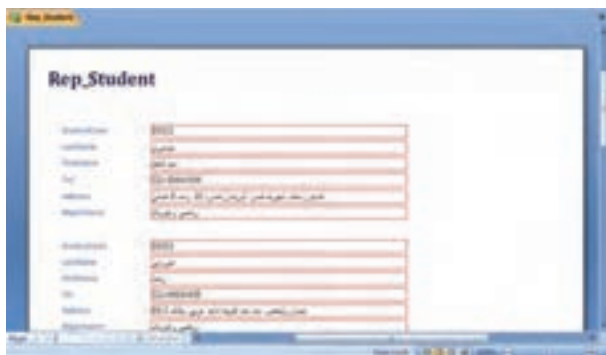
یک گزارش، رکوردها را شبیه نمای Datasheet فرم‌ها و جدول‌ها نشان می‌دهد. تفاوت نمای View در گزارش با Datasheet آن است که در گزارش خلاصه آماری، عناوین، زیرنویس، شماره صفحه، قالب نمایش داده زیباتری فراهم می‌شود. همچنین می‌توان داده‌های قابل نمایش را انتخاب کرد، داده‌ها را گروه‌بندی کرد و جمع کل روی آن گروه و جمع نهایی را نمایش داد. گزارش‌ها در سه نما قابل نمایش است.

- نمای Design، می‌توانید ظاهر گزارش را ایجاد و یا تغییر دهید.
- نمای PrintPreview، با مرور داده‌های واقعی در هر صفحه گزارش می‌توانید گزارش را تأیید کنید.
- نمای Layout Preview، با داده‌های نمونه فقط قالب نمایش گزارش را سریع مشاهده کنید.



گزارش فقط لیستی از مقادیر داده نیست. هر زمان که نیاز دارید داده‌هایی را با قالب خاص چاپ کنید باید گزارش ایجاد نمایید. گزارش می‌تواند لیست اطلاعات، برچسب چاپی، صورت‌حساب و ... باشد.

قبل از چاپ گزارش به وسیله چاپگر، ابتدا آن را در نمای Preview مشاهده کنید. این حالت نمای گزارش را روی صفحه نشان می‌دهد و مشابه نمونه چاپی است. در این حالت متوجه تغییرات مورد نیاز خواهید شد و در زمان و کاغذ صرفه‌جویی می‌شود. با انتخاب دکمه Preview در پنجره ابزار بانک، گزارش موجود را در صفحه پنجره مشاهده کنید (شکل ۱-۶).



شکل ۱-۶ - پنجره نمای Preview یک گزارش نمونه

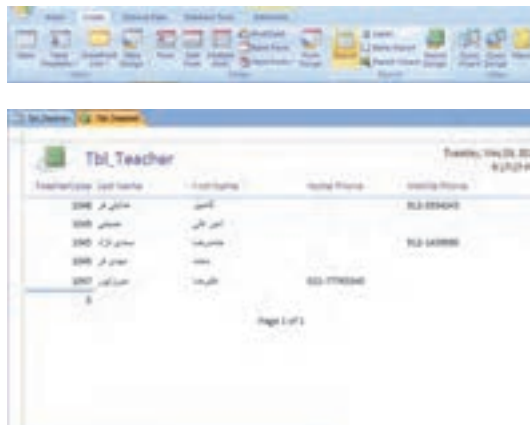
معمولاً نباید تمام داده‌ها در یک گزارش نمایش داده شوند، مگر گزارش برای نمایش جزئیات باشد مثل: لیست موجودی انبار، لیست مشتریان و غیره. به‌طورکل بخشی از اطلاعات و مقادیر جدول‌ها که مفید و برای تصمیم‌گیری مورد نیاز است نمایش داده می‌شوند.

بهتر است گزارش‌ها از داده‌های پرس‌وجوها ایجاد شوند، هرچند می‌توانیم جدول‌ها را در گزارش اضافه کرده و مانند یک پرس‌وجو عمل کنیم ولی بهتر است برای نمایش اطلاعات چند جدول و حتی یک جدول، ابتدا پرس‌وجویی که داده‌های مورد نیاز را برگرداند ساخته شود و از آن پرس‌وجو در ایجاد گزارش استفاده گردد.

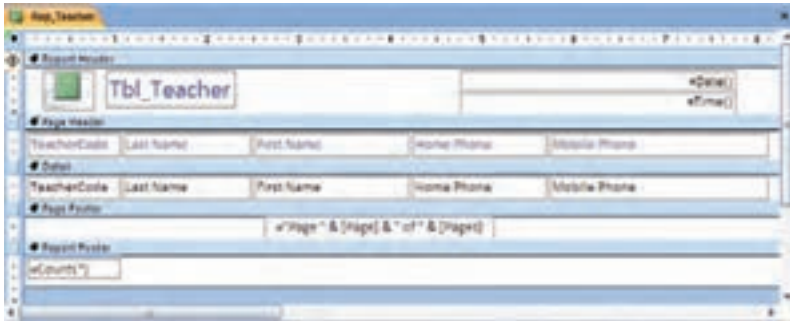
۱-۶- ایجاد گزارش ساده به‌وسیلهٔ AutoReports

با این امکان در بانک اطلاعاتی Access، می‌توان در نمای Datasheet، گزارش‌ها را به‌سرعت ایجاد کرد. این نوع گزارش فقط نام فیلدها و مقادیر متناظر را لیست می‌کند (شکل ۲-۶). تفاوت این لیست با چاپ نمای Datasheet آن است که داده‌ها در این نما قالب‌بندی می‌شود و به‌صورت خوانا شکل می‌گیرد بدون آن که اطلاعات زیادی را در یک صفحه فشرده سازد.

می‌خواهیم گزارش سریعی از معلمان مدرسه ایجاد کنیم:
 جدول یا پرس‌وجوی مورد نظر را انتخاب نمایید، مثلاً جدول Tb1 - Teacher.
 آن را در نمای Datasheet باز کنید.
 در صورت نیاز برای محدود کردن رکوردها، Filter اعمال نمایید.
 مطابق شکل زیر روی گزینهٔ Report کلیک کنید.



- بانک گزارشی ساخته، آن را در نمای Preview نشان می‌دهد.
- اگر نمایش گزارش مطابق آنچه می‌خواهید باشد، آن را با دکمه Print چاپ کنید.
- دکمه Design را کلیک کنید تا طرح گزارش را ببینید (شکل زیر). به‌خاطر داشته باشید که شاید درک این نما برای بار اول کمی مشکل به‌نظر رسد.



- نگران ارقام خاص روی صفحه نباشید. AutoReport (Report) طراحی گزارش را ایجاد کرده است و نیازی به استفاده از ابزارهای نمای Design و ساخت گزارش نداریم.
- نمای Design را ببینید. در صورتی که می‌خواهید آن را ذخیره نمایید، نامی به آن اختصاص دهید. زمانی آن را ذخیره کنید که مجدداً به آن نیاز پیدا خواهید کرد.



برای ایجاد گزارش‌های استاندارد و مناسب‌تر و همچنین تا حدودی ساده، از گزینه Wizard استفاده می‌شود.

نکته: Report: ابزارهای طراحی گزارش را برای ایجاد آن به کار می‌برد. زمانی که یاد گرفتید چگونه از این ابزارها استفاده کنید و گزارش را اصلاح کنید و تغییر دهید، می‌توانید از این امکان برای ایجاد گزارش اولیه استفاده کنید و سپس گزارش را مطابق نظر خود تغییر دهید.

AutoForm چه کاری انجام می‌دهد و کجا در دسترس است؟

۶-۲ - ایجاد گزارش به وسیله Report Wizard

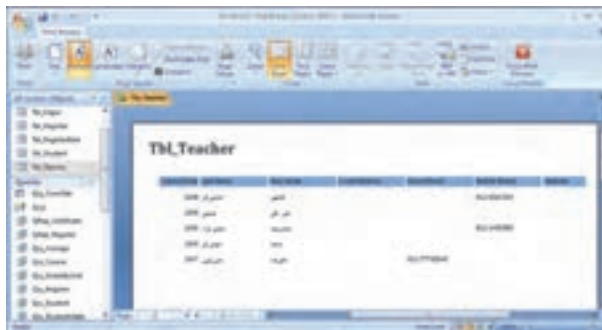
از زبانه Create نوار ابزار گزینه Report Wizard را انتخاب نمایید . .

Access، ابزارهای متنوعی برای ایجاد گزارش دارد. این روش‌ها به اجمال عبارت است از :
Design View : گزارش خالی را در نمای Design باز می‌کند. در این نما می‌توانید عناوین، پانوشته‌ها، جزییات و خلاصه داده‌ها را اضافه کنید. زمانی که بخواهید گزارش را از ابتدا ایجاد کنید از این گزینه استفاده نمایید.

Report Wizard : با دنبال کردن قدم‌های فرایند تولید گزارش، یعنی انتخاب منابع داده (جدول‌ها/ پرس‌وجوها)، فیلدهای مورد نظر در گزارش و غیره گزارش تولید می‌شود. این روش ایجاد گزارش معمول‌ترین است.

Columnar Layout : گزارشی را ایجاد می‌کند که تمام فیلدهای جدول یا پرس‌وجوی انتخاب شده را دربر دارد. شبیه AutoReport است. با این تفاوت که از فضای صفحه استفاده بهتری دارد.

Tabular Layout : گزارشی تولید می‌کند که رکوردهای جدول/پرس‌وجو را در یک ردیف نشان می‌دهد و اندازه قلم را به گونه‌ای اختیار می‌کند که صفحه گزارش تنظیم شود. این نوع گزارش بهتر از نمای Datasheet ساده به نظر می‌آید و اغلب مفیدتر از Report‌های قبلی است (شکل ۶-۲).



شکل ۶-۲ - پنجره نمای Preview گزارش ایجادشده به وسیله Wizard

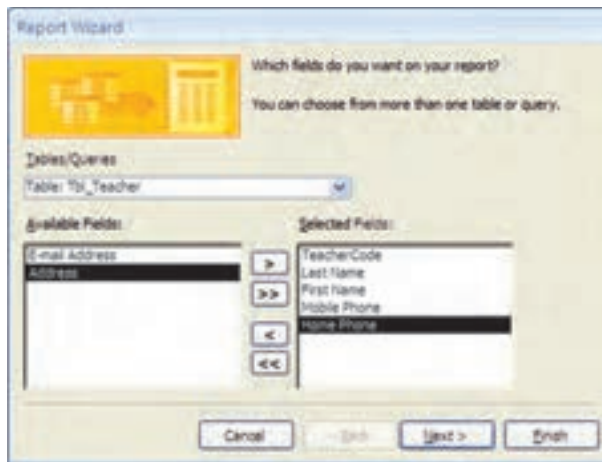
Access معمولاً نمی‌تواند عناوین فیلدها را در بالای گزارش به صورت صحیح قرار دهد. برای تنظیم دقیق همانطور که در ادامه خواهیم دید باید در نمای Design آن را اصلاح نمایید.

با کمک ویزارد گزارشی از لیست معلم‌های مدرسه و از نوع Tabular ایجاد کنید.

– پرس‌وجویی ایجاد کنید که تمام رکوردهای جدول معلمان را برگرداند و آن را Qry_Teachers نام‌گذاری کنید.

– در قسمت گزارش‌های بانک، دکمه New و سپس Report Wizard را انتخاب کنید و OK نمایید.

– در پنجره باز شده، در قسمت Tables/Queries جدول Qry_Teachers را انتخاب کنید.



– تمام فیلدها را با دکمه >> به لیست انتخاب شده اضافه کنید.
– قسمت Selected Field، فیلدهای انتخاب شده برای نمایش در گزارش را نشان می‌دهد. فیلدها به وسیله دکمه‌های > یا >> به لیست اضافه می‌شوند. همچنین می‌توان روی فیلد در لیست Available Field دو بار کلیک کرد.

نکته: در قسمت Tables/Queries می‌توان جدول‌های دیگر را نیز انتخاب کرده، فیلدهای مورد نظر را به فیلدهای انتخاب شده خود اضافه کرد. اگرچه گفتیم بهتر

است ابتدا پرس وجویی که داده‌های مورد نیاز را برمی‌گرداند، انتخاب کنید و سپس از این پرس و جو در گزارش استفاده نمایید.

– بعد از انتخاب فیلدهای مورد نیاز، دکمه Next را کلیک کنید.

– سایر مراحل را بدون تغییر تأیید کنید و در انتها Finish را انتخاب کنید.

– گزارش را در حالت Design یا Preview مشاهده کنید(شکل زیر).

StudentCode	CourseCode	CourseName	TeacherName
1000	1000	معمول	علیر
1000	1000	معمول	علیر
1000	1000	معمول	علیر
1000	1000	معمول	علیر
1000	1000	معمول	علیر

کنجکاوی

در ویزارد طراحی گزارش، توضیح دهید Sort, Grouping و Layout/Style چه عملی انجام می‌دهند؟

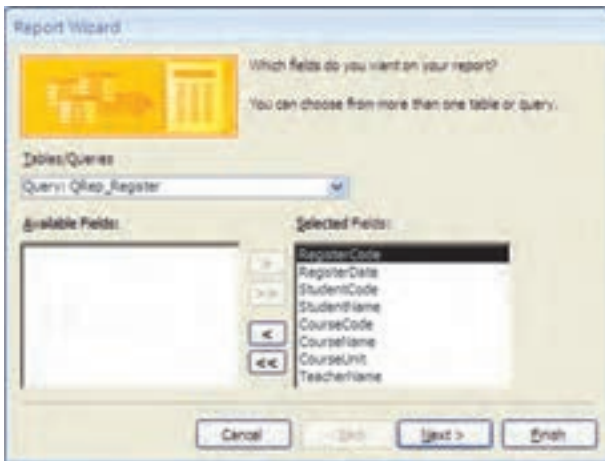
گزارش ثبت نام دانش آموزان در ترم را همان گونه که در طراحی در فصل اول مشخص شده است، ایجاد کنید.

ابتدا پرس وجویی به نام QRep-Register ایجاد می‌کنیم که اطلاعات مورد نیاز را در بر داشته باشد. SQL مورد نظر در زیر آمده است:

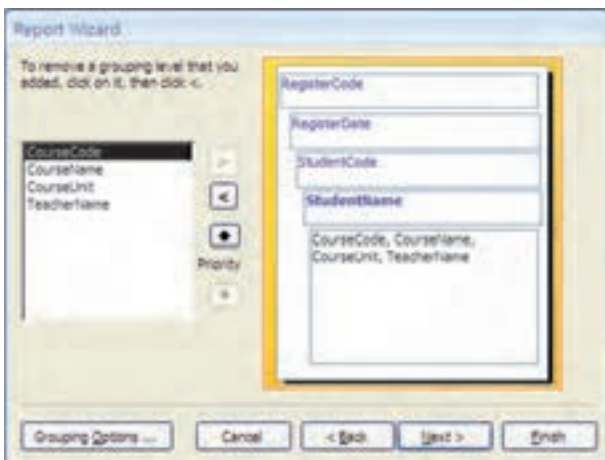
```
SELECT Tb1-Register.RegisterCode,Tb1-Register.RegisterDate,
Tb1-Register.StudentCode,[FirstName]+'+[LastName] AS
StudentName,
Tb1-RegisterItem.CourseCode,Tb1-Course.CourseName,
Tb1-Course.CourseUnit,
Tb1-Teacher.FirstName+'+'+Tb1-Teacher.LastName AS
```

TeacherName
 FROM Tb1_Teacher INNER JOIN (Tb1_Course INNER JOIN
 (Tb1_Student INNER JOIN
 (Tb1_Register INNER JOIN Tb1_Register Item ON Tb1_Register.
 RegisterCode=
 Tb1_Register Item. RegisterCode)ON Tb1_Student. StudentCode=
 Tb1_Register. StudentCode) ON Tb1_Course. CourseCode =
 Tb1_Register Item. CourseCode)
 ON Tb1_Teacher. TeacherCode = Tb1_Course. TeacherCode

– ویزارد گزارش Report Wizard را اجرا می‌کنیم و پرس‌وجوی
 QRep_Register را انتخاب می‌کنیم.



– تمام فیلدها را
 به وسیله دکمه >> به لیست
 اضافه می‌کنیم و دکمه
 Next را انتخاب می‌کنیم
 (شکل روبه‌رو).



– از پنجره باز شده
 ۴ مورد اول را انتخاب
 و دکمه Next را کلیک
 کنید.
 – در مرحله بعدی
 گزینه Outline را انتخاب
 کنید.


- در پنجره Style، پیش‌فرض Office را انتخاب کرده، دکمه Next را انتخاب کنید.
- نام گزارش را Rep_Register قرار دهید و دکمه Finish را انتخاب کنید.




- گزارش از لحاظ شکل ظاهراً مشابه گزارش طراحی شده نیست، بنابراین گزارش را ذخیره می‌کنیم تا در نمای Design آن را تغییر دهیم.
- نمای Design این گزارش به صورت زیر است :



- در این نما خطوط اضافه و موارد غیر ضروری مثل تاریخ جاری سیستم را حذف می‌کنیم. (انتخاب مورد و زدن دکمه delete صفحه کلید)
- متن لاتین را به فارسی تغییر می‌دهیم. با انتخاب جعبه متن مورد نظر و کلیک

مجدد و تایپ فارسی متن مورد نظر را تغییر می‌دهیم. همچنین می‌توانیم از طریق پنجره مشخصه‌ها و از طریق دکمه  روی نوار ابزار، این کار را انجام دهیم. با استفاده از زبانه Format، گزینه Caption، نمایش یافته را تغییر دهیم.



- جعبه متن‌ها، مشابه روش‌هایی که در تغییر طراحی فرم دیدید، جابجا می‌شوند. یادآوری: مثلاً درگ کردن از طریق مربع بزرگ سمت راست جعبه متن که با انتخاب آن ظاهر می‌گردد.
- همچنین پس از انتخاب جعبه متن مورد نظر، تنظیم چیدمان متن درون آن (Align)، با کمک دکمه‌های  در نوار ابزار و براساس مورد، وسط‌چین، چپ‌چین یا راست‌چین قرار می‌گیرد. همچنین می‌توانیم از گزینه Text Align در زبانه Format پنجره مشخصه‌ها نیز این کار را انجام دهیم.
- برای افزودن امکانات گرافیکی، از ابزارهای موجود در زبانه Design استفاده می‌کنیم.



- گزارش خود را به کمک ابزارهای موجود، به صورت روبه‌رو تغییر می‌دهیم.

– سپس گزارش را ذخیره و در نمای Preview مشاهده می‌کنیم (شکل زیر).

– گزارش‌های لیست حضور و غیاب نیز به صورت مشابه ایجاد می‌شود.

گزارش کارنامه دانش‌آموزان را ایجاد می‌کنیم.

– این گزارش مشابه گزارش‌های قبلی ایجاد می‌شود، فقط کمی پیچیدگی در محاسبه معدل وجود دارد که به آن می‌پردازیم.

ابتدا پرس و جوی مورد نظر را ایجاد می‌کنیم. به نام QRep_Certificate و با

SQL زیر:

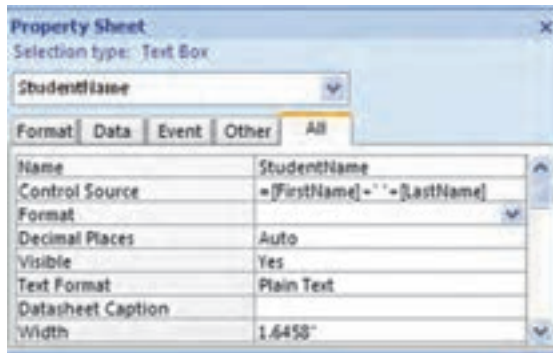
```
SELECT Tb1_Student.StudentCode, FirstName, LastName,
RegisterDate,
MajorName, Tb1_RegisterItem.CourseCode, CourseName, Course
Unit, Grade
FROM Tb1_Course INNER JOIN (Tb1_Major INNER JOIN ((Tb1_
Student INNER JOIN
Tb1_Register ON Tb1_Student.StudentCode= Tb1_Register.
StudentCode) INNER JOIN
Tb1_RegisterItem ON Tb1_Register.RegisterCode = Tb1_Register
Item.RegisterCode) ON
Tb1_Major.MajorCode = Tb1_Student.MajorCode) ON Tb1_
```

Course. CourseCode =

Tbl_Register Item. CourseCode

– با کمک ویزارد و این پرس و جو گزارش اولیه‌ای مشابه مثال قبلی و به نام Rep_Certificate ایجاد می‌کنیم.

– دقت نمایید که ما در پرس و جو نام و نام خانوادگی را ترکیب نکرده‌ایم، بنابراین باید در گزارش این کار صورت گیرد. برای این منظور فیلد FirstName را حذف کرده و نام فیلد LastName را به StudentName تغییر می‌دهیم سپس در پنجره مشخصه‌ها، زبانه Data، گزینه Control Source به صورت زیر تنظیم می‌کنیم:



– با کلیک راست روی فضای خالی صفحه گزارش، گزینه Sorting and Grouping را انتخاب می‌کنیم.

– در این پنجره گزینه Group Footer را مقدار Yes انتخاب می‌کنیم، تا پانویست گروه‌بندی نیز نمایش داده شود. جعبه متن‌های مربوط به جمع واحدها و محاسبه معدل باید در این قسمت قرار گیرد.

– از جعبه ابزار، دکمه Text box را انتخاب می‌کنیم و با درگ کردن، آن را در قسمت پانویشت گروه قرار می‌دهیم. مقدار Visible آن را در پنجره مشخصه‌ها No انتخاب می‌کنیم و مقدار Control Source آن را $\text{SUM}([\text{CourseUnit}] * [\text{Grade}])$ قرار می‌دهیم. این فیلد، حاصل جمع حاصل ضرب نمره در واحد درسی را براساس گروه‌بندی محاسبه می‌کند چرا که در پانویشت گروه قرار داده شده است. نام آن را در زبانه All یا Other، گزینه Name مقدار SumGradeByUnit قرار می‌دهیم.

– Text box دیگری را در قسمت پانویشت گروه، زیر ستون واحدها قرار می‌دهیم و مقدار Control Source آن را $\text{SUM}([\text{CourseUnit}])$ قرار می‌دهیم. این فیلد جمع کل واحدهای ثبت‌نام‌شده دانش‌آموز را برمی‌گرداند، زیرا در پانویشت گروه قرار گرفته است و جمع را براساس گروه محاسبه می‌کند. نام آن را به‌وسیله گزینه Name در پنجره مشخصه‌ها، مقدار SumUnit قرار می‌دهیم.

– Text box دیگری را در قسمت پانویشت گروه قرار می‌دهیم و مقدار Control Source آن را $[\text{SumGradeByUnit}] / [\text{SumUnit}]$ قرار می‌دهیم و در پنجره مشخصه‌ها گزینه Format آن را مقدار $\#\#\#$ قرار می‌دهیم. همچنین گزینه Border Style را مقدار Solid قرار می‌دهیم.

– طراحی گزارش را در شکل زیر مشاهده می‌کنید.



– نمای Preview گزارش به صورت زیر است.

نام دانش آموز	تاریخ تولد	شماره کارت ملی	نمره
علیرضا محمدی	1382/05/10	0000000000	82
علیرضا محمدی	1382/05/10	0000000000	82

مثال ۴-۶



محیط طراحی گزارش‌ها مشابه محیط طراحی فرم است و ابزارهای محیط، منوها، کنترل‌ها، قابلیت‌ها و چگونگی استفاده از آن‌ها مشابه است. بنابراین از ذکر مجدد آن در این قسمت خودداری می‌کنیم.

خلاصه فصل

برای چاپ اطلاعات با قالبی زیبا و مناسب از گزارش استفاده می‌کنیم. گزارش نمای قابل چاپ را روی صفحه نمایش ارائه می‌دهد. می‌توانیم اطلاعات را در گزارش‌ها گروه‌بندی کنیم و گزارش‌های با جزئیات و یا اطلاعات خلاصه ایجاد کنیم. محیط ایجاد گزارش در Access، شبیه برنامه‌های گزارش ساز در محیط ویندوز است. مثلاً همان‌طور که در محیط Word، اطلاعات چاپی را در نمای Preview مشاهده می‌کردید و یا بخشی از آن را چاپ می‌کردید، در محیط Access نیز همان امکانات برای گزارش ایجاد شده وجود دارد. اشیای بانک مشابه کنترل‌های فرم هستند و همان عملیات مشخصات ظاهری کنترل‌ها، جابه‌جایی آن‌ها و ... روی آن قابل انجام است.

خودآزمایی

- ۱- گزارش چیست؟
- ۲- چرا از گزارش استفاده می‌شود؟
- ۳- روش‌های ایجاد گزارش را توضیح دهید.
- ۴- به نظر شما کدامیک از روش‌های ساخت گزارش مناسب‌تر است و چرا؟
- ۵- کنترل‌های گزارش را بررسی کنید، آیا اختلافی بین آن‌ها و کنترل‌های فرم وجود دارد؟
- ۶- یک گزارش نموداری چگونه ایجاد می‌شود؟