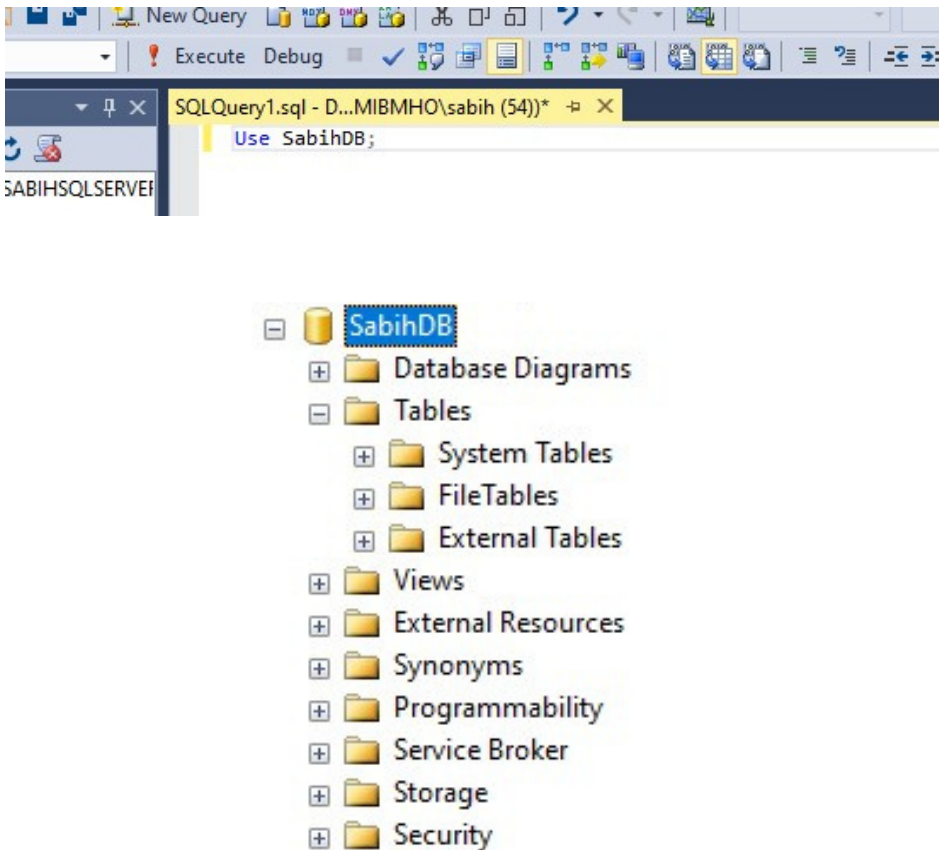


گزارش کار	بسمه تعالی	درس : آزمایشگاه پایگاه داده
نام و نام خانوادگی: صبیحه دردآب شماره دانشجویی: 40073116		
تاریخ: 02/08/6	هفته: پنجم	پایگاه داده گذرانده نشده است
اهداف معرفی شده برای جلسه:		یادگیری و کار با جداول شامل: <ul style="list-style-type: none"> • ساخت جداول • تغییر جداول • حذف جداول
عناوین فعالیت های انجام شده:		<ul style="list-style-type: none"> • ساخت جدول (با نوشتن Script) و تعیین نوع و اسم Attribute ها • تغییر ستون های جدول (حذف ستون و افزودن ستون) • ساخت schema • حذف جدول (دو روش)
تعیین می کنیم که درحال حاضر روی کدام دیتابیس میخوایم کار کنیم (Use): 		شرح فعالیت های انجام شده:

• ساخت Instructor Table با نوشتن Script :

ID	name	dept_name	salary
22222	Einstein	Physics	95000
12121	Wu	Finance	90000
32343	El Said	History	60000
45565	Katz	Comp. Sci.	75000
98345	Kim	Elec. Eng.	80000
76766	Crick	Biology	72000
10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
58583	Califieri	History	62000
83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
15151	Mozart	Music	40000
33456	Gold	Physics	87000
76543	Singh	Finance	80000

جدول Instructor

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	ID	int	<input type="checkbox"/>
	Name	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Dept_name	nvarchar(25)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	Salary	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

جدولی که جلسه قبل با استفاده از ابزار های SSMS ساخته بودیم.

برای ساخت Table از دستور create table استفاده میکنیم (آرگومانی به عنوان نام جدول میگیرد) و در بدنه ی آن نوع و اسم attribute ها را تعیین می کنیم:

create table r

$(A_1 D_1, A_2 D_2, \dots, A_n D_n,$
 (integrity-constraint₁),
 ...,
 (integrity-constraint_k))

برای تعیین کردن primary key می تونیم به دو صورت زیر عمل کنیم:

```

SQLQu
Create table instructor(
  ID int identity(1000,2) primary key,
)
  
```

```

Create table instructor(
  /*comment*/
  ID int identity(1000,2),
  Family_name nvarchar(50) not null,
  Dept_name nvarchar(50),
  Salary numeric(10,2),
  Primary Key(ID)
)
  
```

استاندارد SQL

- آی دی از نوع عدد صحیح (int) و identity هست که Seed یعنی شروعش را باید مشخص بکنیم و Increment اش را که یعنی یک ID با ID ای که بعد از آن ساخته میشود چقدر فاصله دارد. همچنین از نوع کلید اصلی هست که میشود به دو صورت بالا تعریفش کرد منتها بهتر است از استاندارد SQL استفاده کنیم.

- زمانی که بخواهیم name را تعریف کنیم میبینیم که به رنگ آبی هست که به این معنی هست که کلمه name رزرو شده هست بنابراین این attribute را با نام دیگری تعریف کرده ایم. نوعش از نوع nvarchar هست که هم بتوان از کارکترهای غیر انگلیسی استفاده کرد و هم:

char and nchar are fixed-length which will reserve storage space for number of characters you specify even if you don't use up all that space. varchar and nvarchar are variable-length which will only use up spaces for the characters you store. It will not reserve storage like char or nchar

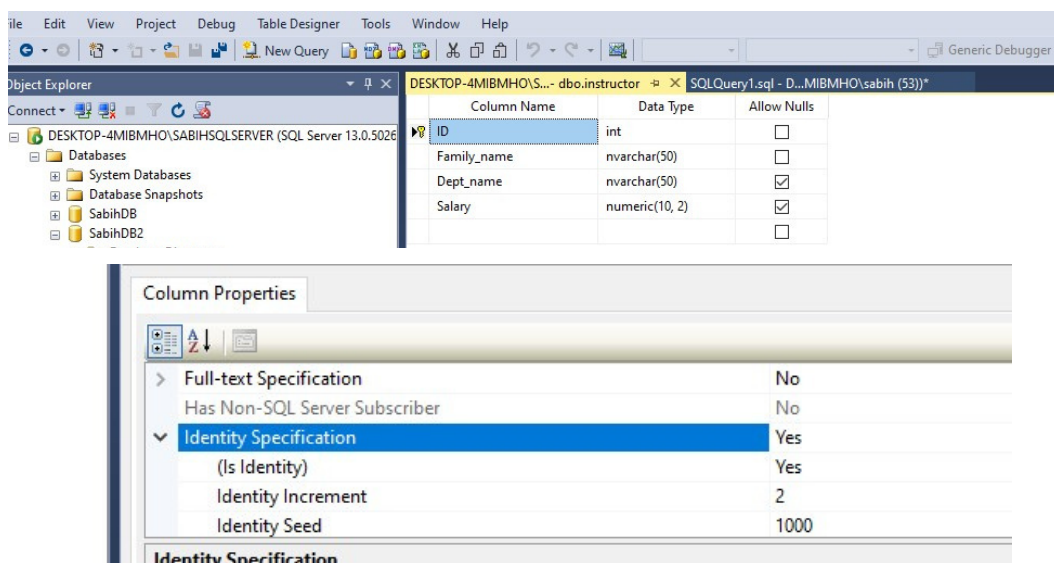
همچنین نام اساتید نمی تواند نامشخص یا null باشد.

نام دپارتمان را نیز مشابه با نام اساتید از نوع nvarchar تعریف کرده ایم ، نام دپارتمان می تواند null باشد زیرا ممکن است استادی حق التدریس باشد.

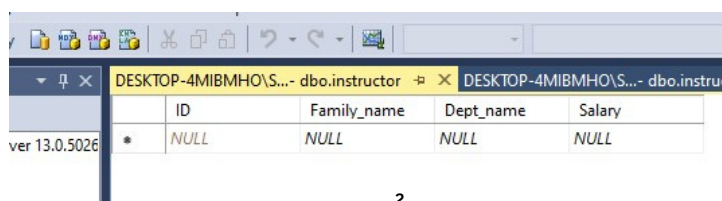
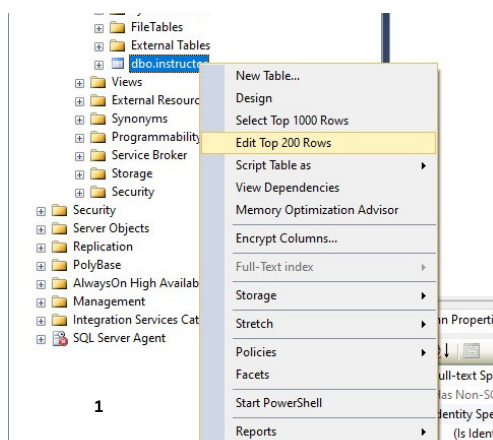
حقوق (salary) می تواند از نوع money باشد اما برای محاسبات توصیه نمی شود، می تواند از نوع float باشد و همچنین می تواند از نوع numeric باشد.

- **numeric(p,d).** Fixed point number, with user-specified precision of *p* digits, with *d* digits to the right of decimal point. (ex., **numeric(3,1)**, allows 44.5 to be stores exactly, but not 444.5 or 0.32)

کوئری را اجرا میکنیم و سپس table ها را رفرش می کنیم. با کلیک راست روی table ساخته شده و زدن گزینه design مشاهده می کنیم که جدول مطابق چیزی که تعریف کرده بودیم ساخته شده:

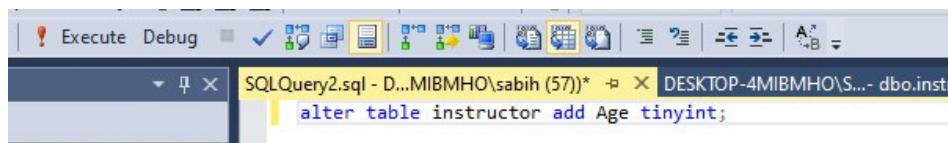


برای وارد کردن داده در جدول (SSMS):



• تغییر جدول (alter table command):

• اضافه کردن ستون :

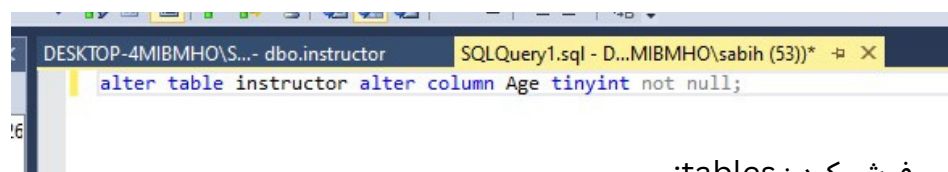


این دستور نام جدول را به عنوان آرگومان میگیرد و بعد با add مشخص میکنیم که می‌خواهیم به جدول ستون اضافه کنیم و نام ستون و نوع آن را تعیین می‌کنیم.

از آنجایی که Age بازه‌ی زیاد طولانی ندارد و مثبت هست: Tinyint range is from 0 to 255.
بعد از اجرای query و رفرش کردن tables:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
ID	int	<input type="checkbox"/>
Family_name	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Dept_name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Salary	numeric(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Age	tinyint	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

از آنجایی که برای Age تعیین نکردیم not null باشد ، می‌توانیم به صورت زیر تعریف کنیم که not null باشد:

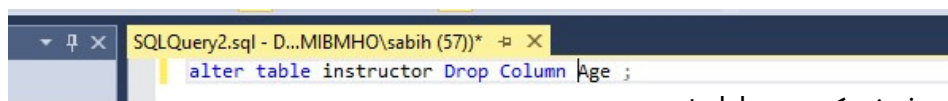


بعد از اجرای query و رفرش کردن tables:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
ID	int	<input type="checkbox"/>
Family_name	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Dept_name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Salary	numeric(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Age	tinyint	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

• حذف کردن ستون :

اگر احیانا ستونی ارتباطی دارد با یک جدول دیگر باید توجه بکنیم که با حذف آن ممکن است یکسری مسائل پیش بیاید.

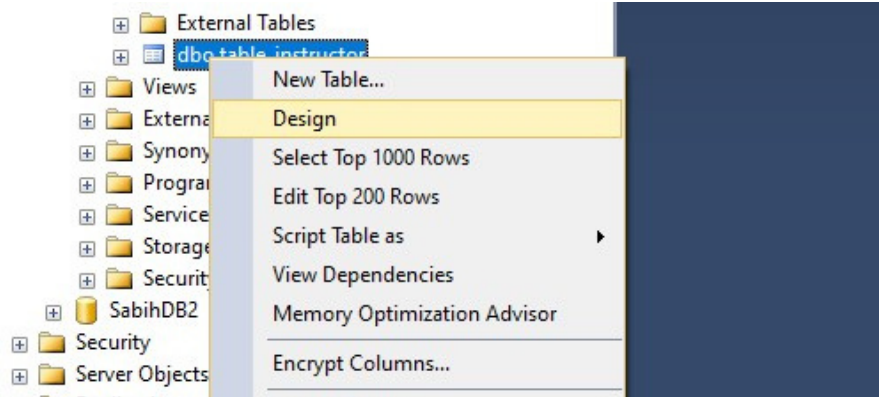
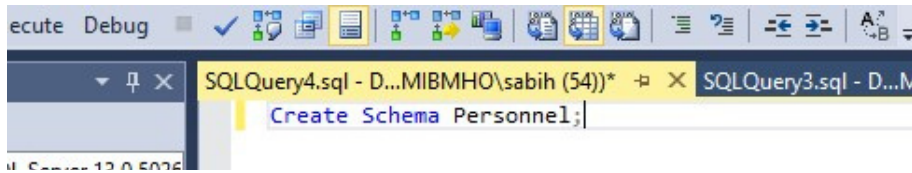


بعد از اجرای query و رفرش کردن tables:

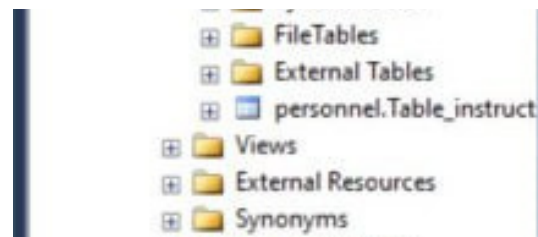
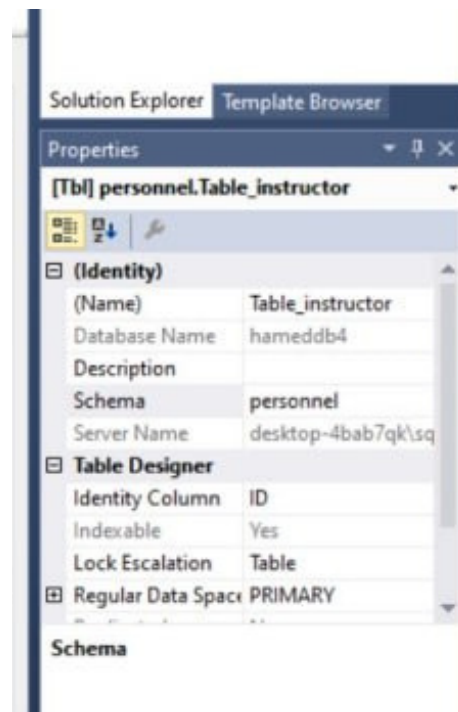
Column Name	Data Type	Allow Nulls
ID	int	<input type="checkbox"/>
Family_name	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Dept_name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Salary	numeric(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

- ساخت Schema (اینکه این اطلاعات توی جدول مثلا مربوط به چه بخشی از یک سازمان هست):

مثال:

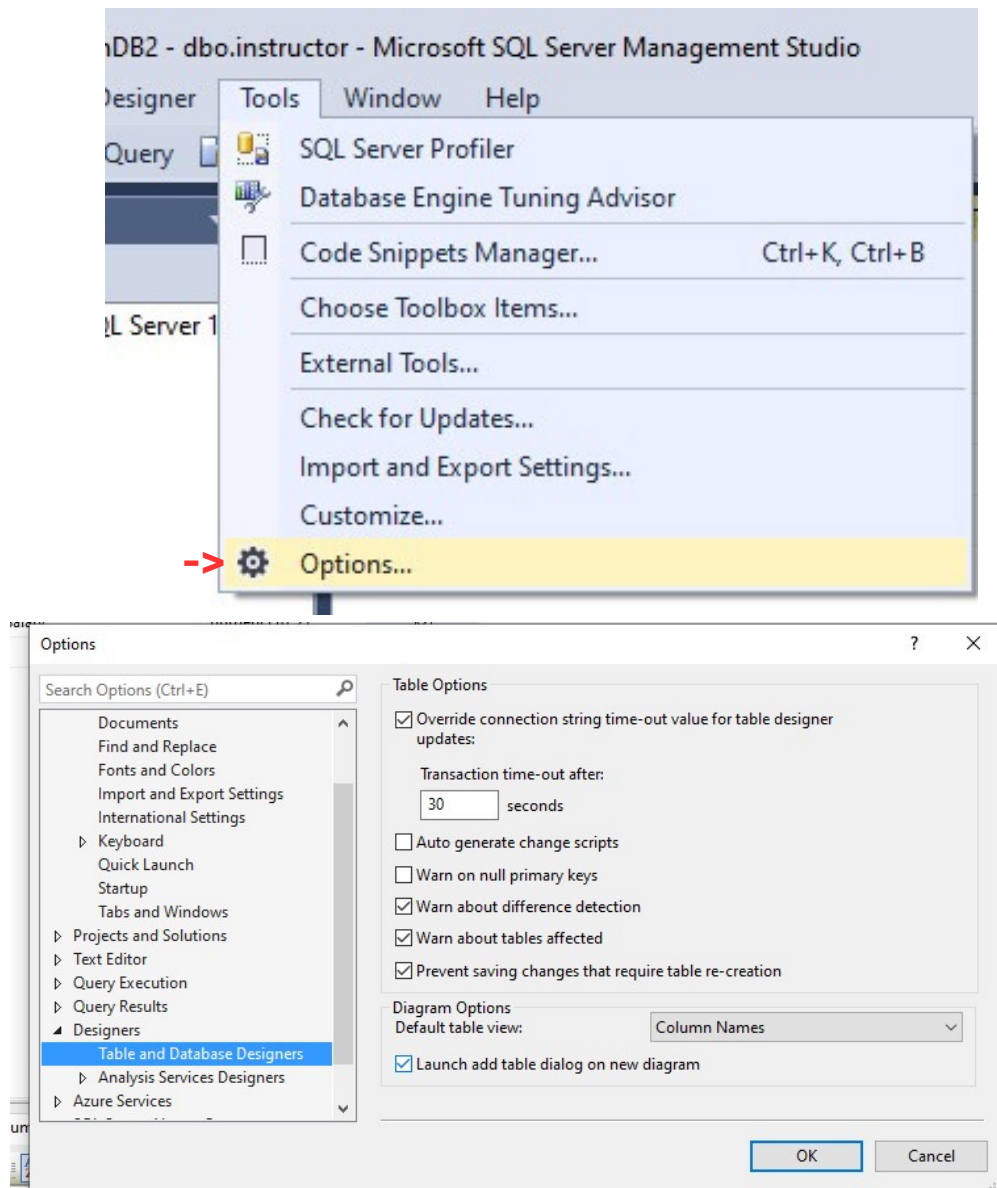


کلیک راست روی table مورد نظر زدن روی design و بعد از منوی property تعیین می کنیم کدوم schema برای جدولمون هست



نام جدول تغییر می یابد و schema آن مشخص است.

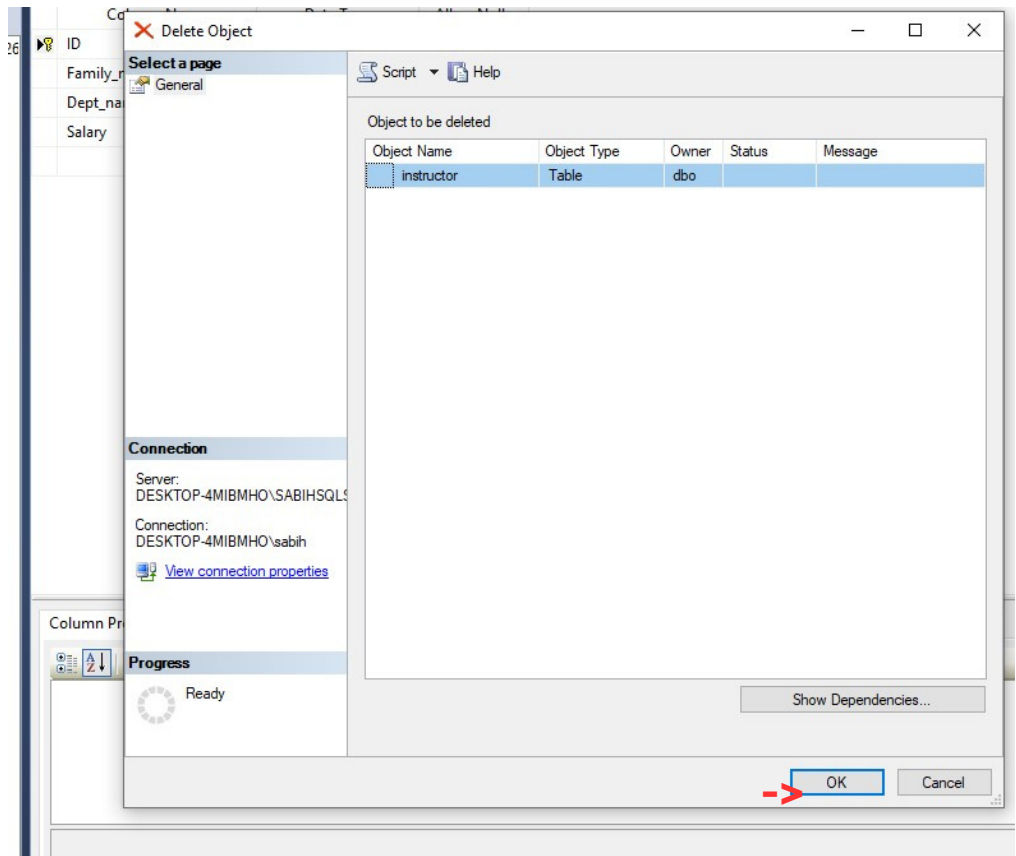
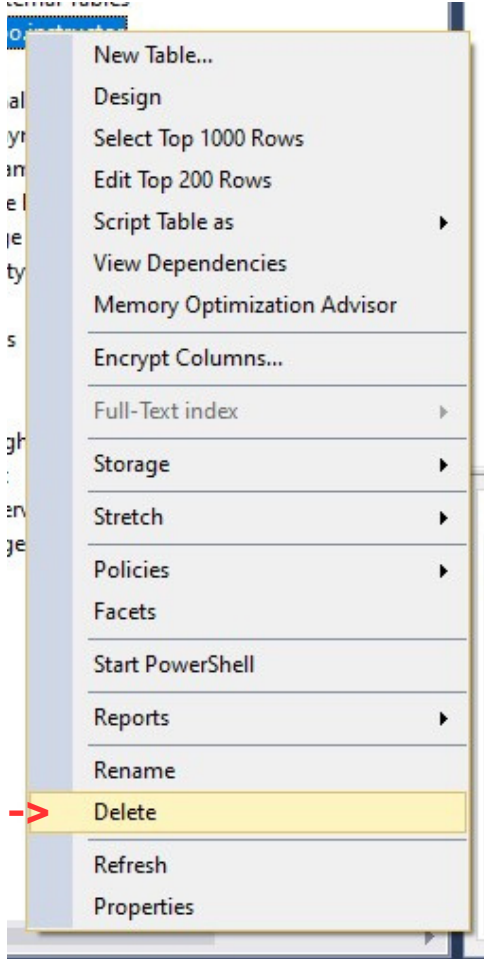
تغییر جدولی که از طریق query ساختیم از SSMS تنها در صورتی امکان پذیر هست که :



• حذف Table:

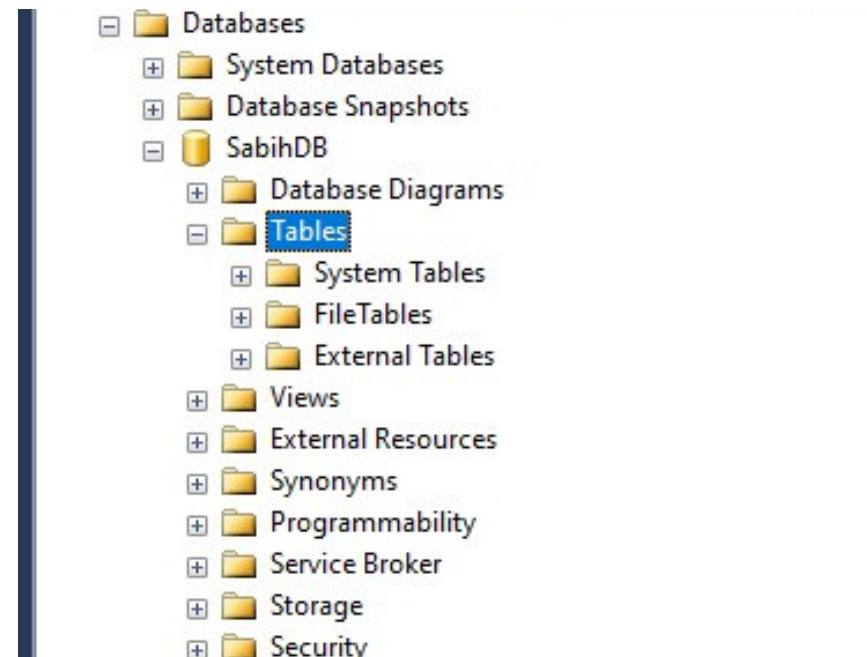
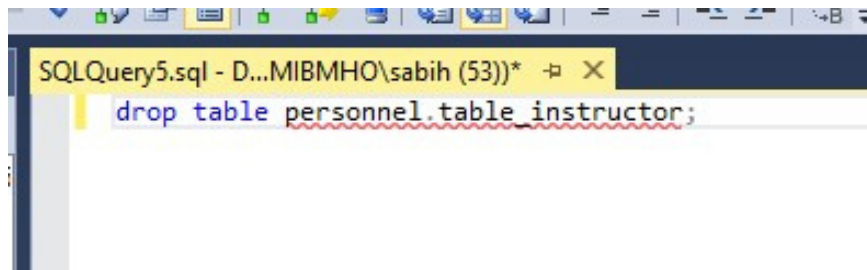
• استفاده از SSMS:

کلیک راست روی Table مورد نظر و زدن روی Delete ، پس از زدن Delete می‌توان مشاهده کرد اگر جدولی در ارتباط است با جدول دیگری ، آن Dependency را مشاهده کرد.



• با استفاده از Query:

اگر برای جدول schema تعریف کردید باید نام آن به این شکل ذکر شود:



<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری و کار با جداول شامل: • ساخت جداول • تغییر: افزودن و حذف ستون های یک جدول • حذف جدول(به دو روش) 	<p>نتایج حاصل شده:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ساختن چند جدول برای تعریف روابط میان آن ها(مثل کلید خارجی و..) 	<p>عناوین و اهداف جلسه هفته بعد:</p>