

جدول ۱-۴ عملگرهای محاسباتی (ریاضی)

نتیجه	مثال	کاربرد	عملگر
10	$8+2$	جمع	+
6	$8-2$	تفریق	-
16	$8*2$	ضرب	*
4	$8/2$	تقسیم	/
0.16	$8*2\%$	درصد	%
64	8^2	توان	^

جدول ۲-۴ عملگرهای مقایسه‌ای (رابطه‌ای)

نتیجه	مثال	کاربرد	عملگر
نادرست	$5=4$	مساوی	=
درست	$5>4$	بزرگتر	>
درست	$5>=4$	بزرگتر یا مساوی	>=
نادرست	$5<4$	کوچکتر	<
نادرست	$5<=4$	کوچکتر یا مساوی	<=
درست	$5<>4$	نامساوی	<>

۳-۳ عملگر رشته‌ای (متنی)

از عملگر &، برای اتصال (الحاق) داده‌های متنی استفاده می‌شود.

مثال ۳-۴: سلول A1 حاوی کلمه Microsoft و سلول A2 حاوی کلمه Excel است. فرمول زیر را در سلول A3 وارد می‌کنیم:

=A1&A2&"2007"

جدول ۴-۳ عملگرهای آدرس

نتیجه	مثال	کاربرد	عملگر
سلول‌های A1 تا A5	A1:A5	معرفی محدوده متوالی سلول‌ها	:
سلول‌های A1 و A5 و A8	A1;A5;A8	معرفی محدوده نامتوالی سلول‌ها	;

در هنگام آدرس دهی به ستونها اگر از علامت \$ قبل از نام ستون و یا نام ردیف استفاده کنیم، ردیف و یا ستون منحصر به فرد می‌شوند و با دراگ کردن سلول و یا کپی کردن سلول به Sheet دیگر بازهم به همان خانه، ستون و یا ردیف اشاره می‌کند

۴- توابع

توابع، فرمول‌های از پیش تهیه شده‌ای هستند که Excel برای سهولت در فرمول‌نویسی ارائه می‌دهد. هر تابع ممکن است از صفر تا چند ورودی داشته باشد. ورودی تابع را آرگومان می‌نامیم. تابع پس از دریافت آرگومان‌های لازم، محاسبات تعریف شده را انجام داده و یک نتیجه را بعنوان خروجی در سلول مقصد قرار می‌دهد.

مثال ۴-۴: سلول‌های A1 تا A10 حاوی عدد هستند. در سلول A11، تابع جمع (SUM) را به شکل

زیر وارد می‌کنیم:

=SUM(A1:A10)

در این فرمول، تابع SUM، مقادیر سلول‌های A1 تا A10 را جمع کرده و نتیجه را در سلول A11 نشان می‌دهد. تغییر هر یک از اعداد سلول‌های A1 تا A10، سبب تغییر مجموع آنها (در سلول A11) خواهد شد.

اولویت انجام محاسبات

در هر فرمول، ممکن است از تعدادی عملگر و تابع استفاده کنید. محاسبات همیشه از چپ به راست انجام می‌شوند. اما در این مسیر، برخی از عملگرها دارای اولویت بالاتری بوده و زودتر اجرا می‌شوند. رعایت اولویت اجرای عملگرها در فرمول‌نویسی از اهمیت زیادی برخوردار است. به مثال زیر توجه کنید:

مثال ۵-۵: نتیجه فرمول $5+10*3$ چیست؟ ۴۵ یا ۳۵؟ برای رسیدن به پاسخ صحیح، به اولویت عملگرهای * و + در جدول ۴-۴ توجه کنید.

جدول ۴-۴ اولویت عملگرها

اولویت	عملگر	کاربرد
۱	()	پرانتز
۲	%	درصد
۳	^	توان
۴	* و /	ضرب و تقسیم
۵	+ و -	جمع و تفریق
۶	&	اتحاد متن

در حقیقت از آنجاکه اولویت عملگر * از اولویت عملگر + بالاتر است، ابتدا عمل ضرب و سپس عمل جمع انجام خواهد شد. پس پاسخ فرمول عدد ۳۵ خواهد بود. در چنین مواردی چنانچه هدف از این فرمول پاسخ ۴۵

تعیین علامت جدا کننده ، یا ؛ در آرگمانهای توابع

All Control Panel Items

Control Panel > All Control Panel Items

Adjust your computer

- Action Center
- Color Management
- Devices and Printers
- File History
- Indexing Options
- Keyboard
- Mail
- Phone and Modem
- Region**
- Storage Spaces
- User Accounts
- Windows Update

Region

Formats Location Administrative

Format: English (United States)

[Language preferences](#)

Date and time formats

Short date:	M/d/yyyy
Long date:	dddd, MMMM d, yyyy
Short time:	h:mm tt
Long time:	h:mm:ss tt
First day of week:	Sunday

Examples

Short date:	1/8/2017
Long date:	Sunday, January 8, 2017
Short time:	9:33 PM
Long time:	9:33:22 PM

[Additional settings...](#)

OK Cancel

Customize Format

Numbers Currency Time Date

Example

Positive: 123,456,789.00 Negative: -123,456,789.00

Decimal symbol:	.
No. of digits after decimal:	2
Digit grouping symbol:	,
Digit grouping:	123,456,789
Negative sign symbol:	-
Negative number format:	-1.1
Display leading zeros:	0.7
List separator:	,
Measurement system:	U.S.
Standard digits:	0123456789
Use native digits:	Never

Click Reset to restore the system default settings for numbers, currency, time, and date.

Reset

OK Cancel Apply

شناسایی اصول استفاده از Function Wizard

برای سهولت در وارد کردن نام تابع و آرگومان‌های آن، در نوار فرمول، روی **fx** () کلیک کنید تا کادر Insert Function باز شود (شکل ۵-۴).



شکل ۵-۴ کادر Insert Function

۵-۴ شناسایی اصول جاب فرمول‌ها

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، پس از وارد کردن فرمول در سلول‌ها نتیجه بدست آمده، در سلول مشاهده می‌شود و پس از انتخاب سلول، می‌توان فرمول آن را در نوار فرمول مشاهده کرد. محیط برنامه Excel را می‌توان طوری تنظیم کرد که فرمول هر سلول را در خود سلول نشان دهد (نه فقط در نوار فرمول). برای این منظور، روی دکمه Office کلیک کرده و Excel Options را انتخاب کنید. در سمت چپ کادر Excel Options گزینه Advanced را انتخاب کرده و از گزینه‌های این مجموعه (سمت راست)، گزینه Show formulas in ... را انتخاب کنید (شکل ۴-۱۱).

پس از نمایش فرمول‌های هر سلول، در صورتی که محتوای Sheet را جاب کنید، نتیجه جاب به همان صورتی که مشاهده می‌کنید، شامل فرمول‌ها خواهد بود (در فصل آخر با گزینه‌های جاب آشنا خواهید شد).



شکل ۴-۱۱ نمایش فرمول‌های هر سلول



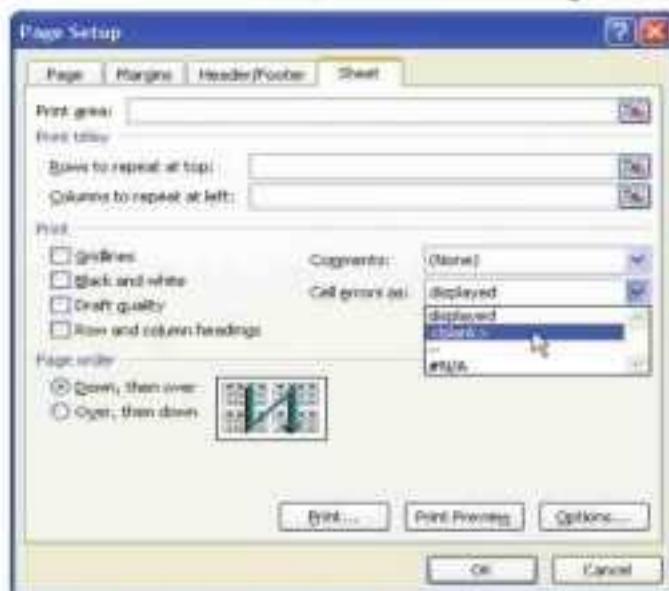
شکل ۱۹-۲۰ چاپ تمام صفحات را و غیره

۲. چگونه می‌توان از چاپ پیغام‌ها خطای فرمول‌نویسی جلوگیری کرد؟
- این تنظیم در کادر Page Setup قرار دارد. مراحل زیر را به ترتیب طی کنید:
۱. روی دکمه Page Setup کلیک کنید (شکل ۲۰-۲۰) تا کادر آن باز شود.



شکل ۲۰-۲۰ دکمه Page Setup

۲. تب Sheet را فعال کنید (شکل ۲۱-۲۰).
۳. از منوی Cell error as گزینه Blank را انتخاب کنید.



شکل ۲۱-۲۰ تب Sheet در کادر Page Setup

RAND()

Formula	Description	Result
=RAND()	A random number greater than or equal to 0 and less than 1 (varies)	varies
=RAND()*100	A random number greater than or equal to 0 but less than 100 (varies)	varies
	Note: When a worksheet is recalculated by entering a formula or data in a different cell, or by manually recalculating (press F9), a new random number is generated for any formula that uses the RAND function.	

RANDBETWEEN(bottom, top)

RANDBETWEEN(عدد بالا , عدد پایین)

Formula	Description	Result
=RANDBETWEEN(1,100)	Random number between 1 and 100 (varies)	varies
=RANDBETWEEN(-1,1)	Random number between -1 and 1 (varies)	varies
	Note: When a worksheet is recalculated by entering a formula or data in a different cell, or by manually recalculating (press F9), a new random number is generated for any formula that uses the RANDBETWEEN function.	

SUM (number1 , [number2] , . . .)
SUM (عدد اول , [عدد دوم] , . . .)

1	A		
2	-5		
3	15		
4	30		
5	'5		
6	TRUE		

Formula	Description	Result
=SUM(3, 2)	Adds 3 and 2.	5
=SUM("5", 15, TRUE)	Adds 5, 15 and 1. The text value "5" is first translated into a number, and the logical value TRUE is first translated into the number 1.	21
=SUM(A2:A4)	Adds the values in cells A2 through A4.	40
=SUM(A2:A4, 15)	Adds the values in cells A2 through A4, and then adds 15 to that result.	55
=SUM(A5,A6, 2)	Adds the values in cells A5 and A6, and then adds 2 to that result. Because non-numeric values in references are not translated — the value in cell A5 ('5) and the value in cell A6 (TRUE) are both treated as text — the values in those cells are ignored.	2

SUMIF(range, criteria, [sum_range])

SUMIF ([بازہ جمع] , شرط , بازہ شرط)

1	Property Value (A)	Commission (B)	Data (C)
2	100,000.00	7,000.00	250,000.00
3	200,000.00	14,000.00	
4	300,000.00	21,000.00	
5	400,000.00	28,000.00	
Formula		Description	Result
=SUMIF(A2:A5,">160000",B2:B5)		Sum of the commissions for property values over 160,000.	63,000.00
=SUMIF(A2:A5,">160000")		Sum of the property values over 160,000.	900,000.00
=SUMIF(A2:A5,300000,B2:B5)		Sum of the commissions for property values equal to 300,000.	21,000.00
=SUMIF(A2:A5,">" & C2,B2:B5)		Sum of the commissions for property values greater than the value in C2.	49,000.00

1	Category (A)	Food (B)	Sales (C)
2	Vegetables	Tomatoes	2,300.00
3	Vegetables	Celery	5,500.00
4	Fruits	Oranges	800.00
5		Butter	400.00
6	Vegetables	Carrots	4,200.00
7	Fruits	Apples	1,200.00

Formula	Description	Result
=SUMIF(A2:A7,"Fruits",C2:C7)	Sum of the sales of all foods in the "Fruits" category.	2,000.00
=SUMIF(A2:A7,"Vegetables",C2:C7)	Sum of the sales of all foods in the "Vegetables" category.	12,000.00
=SUMIF(B2:B7,"*es",C2:C7)	Sum of the sales of all foods that end in "es" (Tomatoes, Oranges, and Apples).	4,300.00
=SUMIF(A2:A7,"",C2:C7)	Sum of the sales of all foods that do not have a category specified.	400.00

SUMIFS (sum_range, criteria_range1, criterial, [criteria_range2, criteria2], ...)

SUMIFS (بازه جمع , بازه شرط اول , شرط اول , [بازه شرط دوم , شرط دوم] , ...)

1	Quantity Sold (A)	Product (B)	Salesperson (C)
2	5	Apples	1
3	4	Apples	2
4	15	Artichokes	1
5	3	Artichokes	2
6	22	Bananas	1
7	12	Bananas	2
8	10	Carrots	1
9	33	Carrots	2

Formula	Description	Result
=SUMIFS(A2:A9, B2:B9, "=A*", C2:C9, 1)	Adds the total number of products sold that begin with "A" and that were sold by Salesperson 1.	20
=SUMIFS(A2:A9, B2:B9, "<>Bananas", C2:C9, 1)	Adds the total number of products (not including Bananas) sold by Salesperson 1.	30

1	Totals (A)	Account 1 (B)	Account 2 (C)	Account 3 (D)	Account 4 (E)
2	Amount in dollars	100.00	390.00	8,321.00	500.00
3	Interest rate (2000)	1%	0.5%	3%	4%
4	Interest rate (2001)	1%	1.3%	2.1%	2%
5	Interest rate (2002)	0.5%	3%	1%	4%
Formula		Description			Result
=SUMIFS(B2:E2, B3:E3, ">3%", B4:E4, ">=2%")		Total amounts from each bank account where the interest was greater than 3% for the year 2000 and greater than or equal to 2% for the year 2001. Only Account 4 meets both conditions.			500.00
=SUMIFS(B2:E2, B5:E5, ">=1%", B5:E5, "<=3%", B4:E4, ">1%")		Total amounts from each bank account where the interest was between 1% and 3% for the year 2002 and greater than 1% for the year 2001. Account 2 and Account 3 meet both conditions.			8,711.00

AVERAGE (number1 , [number2] , ...)

AVERAGE (عدد اول , [عدد دوم] , ...)

1	Data (A)	B	C
2	10	15	32
3	7		
4	9		
5	27		
6	2		
Formula		Description	Result
=AVERAGE(A2:A6)		Average of the numbers in cells A2 through A6.	11
=AVERAGE(A2:A6, 5)		Average of the numbers in cells A2 through A6 and the number 5.	10
=AVERAGE(A2:C2)		Average of the numbers in cells A2 through C2.	19

AVERAGEIF (range, criteria, [average_range])

AVERAGEIF (بازه میانگین , شرط , بازه شرط)

1	Property Value (A)	Commission (B)	
2	100000	7000	
3	200000	14000	
4	300000	21000	
5	400000	28000	
Formula		Description	Result
=AVERAGEIF(B2:B5,"<23000")		Average of all commissions less than 23000. Three of the four commissions meet this condition, and their total is 42000.	14000
=AVERAGEIF(A2:A5,"<250000")		Average of all property values less than 250000. Two of the four property values meet this condition, and their total is 300000.	150000
=AVERAGEIF(A2:A5,"<95000")		Average of all property values less than 95000. Because there are 0 property values that meet this condition, the AVERAGEIF function returns the #DIV/0! error because it tries to divide by 0.	#DIV/0!
=AVERAGEIF(A2:A5,">250000",B2:B5)		Average of all commissions with a property value greater than 250000. Two commissions meet this condition, and their total is 49000.	24500

AVERAGEIFS (average_range,criteria_range1,criterial,[criteria_range2, criteria2], ...)

AVERAGEIFS (شرط دوم , بازه شرط دوم] , شرط اول , بازه شرط اول , بازه میانگین , ...)

1	Student (A)	First (B)	Second (C)	Final (D)
2	Emilio	75	85	87
3	Julie	94	80	88
4	Hans	86	93	Incomplete
5	Frederique	Incomplete	75	75
Formula		Description	Result	
=AVERAGEIFS(B2:B5, B2:B5, ">70", B2:B5, "<90")		Average first quiz grade that falls between 70 and 90 for all students (80.5). The score marked "Incomplete" is not included in the calculation because it is not a numerical value.	80.5	
=AVERAGEIFS(C2:C5, C2:C5, ">95")		Average second quiz grade that is greater than 95 for all students. Because there are no scores greater than 95, #DIV0! is returned.	#DIV/0!	
=AVERAGEIFS(D2:D5, D2:D5, "<>Incomplete", D2:D5, ">80")		Average final exam grade that is greater than 80 for all students (87.5). The score marked "Incomplete" is not included in the calculation because it is not a numerical value.	87.5	

COUNT(value1, [value2], ...)

COUNT(مقدار اول , [مقدار دوم] , ...)

1	Data (A)		
2	12/8/08		
3			
4	19		
5	22.24		
6	TRUE		
7	#DIV/0!		
Formula		Description	Result
=COUNT(A2:A7)		Counts the number of cells that <u>contain numbers</u> in cells A2 through A7.	3
=COUNT(A5:A7)		Counts the number of cells that <u>contain numbers</u> in cells A5 through A7.	2
=COUNT(A2:A7,2)		Counts the number of cells that <u>contain numbers</u> in cells A2 through A7, and the value 2	4

COUNTA(value1, [value2], ...)
COUNTA(مقدار اول , [مقدار دوم] , ...)

1	Data (A)		
2	39790		
3			
4	19		
5	22.24		
6	TRUE		
7	#DIV/0!		
Formula		Description	Result
=COUNTA(A2:A7)		Counts the number of <u>nonblank cells</u> in cells A2 through A7.	5

COUNTIF(range, criteria)

COUNTIF(شرط , بازه شرط)

1	Data (A)	Data (B)	
2	apples	32	
3	oranges	54	
4	peaches	75	
5	apples	86	
Formula		Description	Result
=COUNTIF(A2:A5,"apples")		Number of cells with apples in cells A2 through A5.	2
=COUNTIF(A2:A5,A4)		Number of cells with peaches in cells A2 through A5.	1
=COUNTIF(A2:A5,A3)+COUNTIF(A2:A5,A2)		Number of cells with oranges and apples in cells A2 through A5.	3
=COUNTIF(B2:B5,">55")		Number of cells with a value greater than 55 in cells B2 through B5.	2
=COUNTIF(B2:B5,"<>"&B4)		Number of cells with a value not equal to 75 in cells B2 through B5.	3
=COUNTIF(B2:B5,">=32")-COUNTIF(B2:B5,">85")		Number of cells with a value greater than or equal to 32 and less than or equal to 85 in cells B2 through B5.	3

COUNTIFS(criteria_range1, criteria1, [criteria_range2, criteria2]...)

COUNTIFS(شرط دوم , بازه شرط دوم) , شرط اول , بازه شرط اول)

1	Salesperson (A)	Exceeded Q1 quota (B)	Exceeded Q2 quota (C)	Exceeded Q3 quota (D)
2	Davidoski	Yes	No	No
3	Burke	Yes	Yes	No
4	Sundaram	Yes	Yes	Yes
5	Levitan	No	Yes	Yes
Formula		Description	Result	
=COUNTIFS(B2:D2,"=Yes")		Counts how many times Davidoski exceeded a sales quota for periods Q1, Q2, and Q3 (only in Q1).	1	
=COUNTIFS(B2:B5,"=Yes",C2:C5,"=Yes")		Counts how many salespeople exceeded both their Q1 and Q2 quotas (Burke and Sundaram).	2	
=COUNTIFS(B5:D5,"=Yes",B3:D3,"=Yes")		Counts how many times Levitan and Burke exceeded the same quota for periods Q1, Q2, and Q3 (only in Q2).	1	

ROUND(number, num_digits)

ROUND(تعداد ارقام اعشار , عدد مورد نظر)

Formula	Description	Result
=ROUND(2.15, 1)	Rounds 2.15 to one decimal place	2.2
=ROUND(2.149, 1)	Rounds 2.149 to one decimal place	2.1
=ROUND(-1.475, 2)	Rounds -1.475 to two decimal places	-1.48
=ROUND(21.5, -1)	Rounds 21.5 to one decimal place to the left of the decimal point	20
=ROUND(626.3,-3)	Rounds 626.3 to the nearest multiple of 1000	1000
=ROUND(1.98,-1)	Rounds 1.98 to the nearest multiple of 10	0
=ROUND(-50.55,-2)	Rounds -50.55 to the nearest multiple of 100	-100

ROUNDDOWN(number, num_digits)

ROUNDDOWN(تعداد ارقام اعشار , عدد مورد نظر)

Formula	Description	Result
=ROUNDDOWN(3.2, 0)	Rounds 3.2 down to zero decimal places.	3
=ROUNDDOWN(76.9,0)	Rounds 76.9 down to zero decimal places.	76
=ROUNDDOWN(3.14159, 3)	Rounds 3.14159 down to three decimal places.	3.141
=ROUNDDOWN(-3.14159, 1)	Rounds -3.14159 down to one decimal place.	-3.1
=ROUNDDOWN(31415.92654, -2)	Rounds 31415.92654 down to 2 decimal places to the left of the decimal point.	31400

ROUNDUP(number, num_digits)

ROUNDUP(تعداد ارقام اعشار , عدد مورد نظر)

Formula	Description (Result)	Result
=ROUNDUP(3.2,0)	Rounds 3.2 up to zero decimal places.	4
=ROUNDUP(76.9,0)	Rounds 76.9 up to zero decimal places.	77
=ROUNDUP(3.14159, 3)	Rounds 3.14159 up to three decimal places.	3.142
=ROUNDUP(-3.14159, 1)	Rounds -3.14159 up to one decimal place.	-3.2
=ROUNDUP(31415.92654, -2)	Rounds 31415.92654 up to 2 decimal places to the left of the decimal point.	31500

INT(number)

INT(عدد مورد نظر)

Formula	Description	Result
=INT(8.9)	Rounds 8.9 down	8
=INT(-8.9)	Rounds -8.9 down. Rounding a negative number down rounds it away from 0.	-9
A2 = 19.5 =A2-INT(A2)	Returns the decimal part of a positive real number in cell A2	0.5

MAX(number1, [number2], ...)

MAX(عدد اول , [عدد دوم], ...)

1	Data (A)		
2	10		
3	7		
4	9		
5	27		
6	2		
Formula		Description	Result
=MAX(A2:A6)		Largest value in the range A2:A6.	27
=MAX(A2:A6, 30)		Largest value in the range A2:A6 and the value 30.	30

MIN(number1, [number2], ...)

MIN(عدد اول , [عدد دوم], ...)

1	Data (A)		
2	10		
3	7		
4	9		
5	27		
6	2		
Formula		Description	Result
=MIN(A2:A6)		Smallest of the numbers in the range A2:A6.	2
=MIN(A2:A6,0)		Smallest of the numbers in the range A2:A6 and 0.	0

SUBTOTAL(function_num,ref1,[ref2],...)

SUBTOTAL(عدد دوم , عدد اول , شماره تابع)

Function_num (includes hidden values)	Function_num (ignores hidden values)	Function	نام تابع
1	101	AVERAGE	میانگین مقادیر
2	102	COUNT	شمارنده (فقط اعداد)
3	103	COUNTA	شمارنده (غیر جای خالی)
4	104	MAX	بیشترین مقدار
5	105	MIN	کمترین مقدار
6	106	PRODUCT	ضرب مقادیر
7	107	STDEV	انحراف معیار نمونه
8	108	STDEVP	انحراف معیار جامعه
9	109	SUM	جمع مقادیر
10	110	VAR	واریانس یک مجموعه داده
11	111	VARP	واریانس جامعه

1	Data (A)		
2	120		
3	10		
4	150		
5	23		

Formula	Description	Result
=SUBTOTAL(9,A2:A5)	The sum of the subtotal of the cells A2:A5, using 9 as the first argument.	303
=SUBTOTAL(1,A2:A5)	The average of the subtotal of the cells A2:A5, using 1 as the first argument.	75.75

Notes

The SUBTOTAL function always requires a numeric argument (1 through 11, 101 through 111) as its first argument. This numeric argument is applied to the subtotal of the values (cell ranges, named ranges) that are specified as the arguments that follow.

PRODUCT(number1, [number2], ...)

PRODUCT(مقدار دوم , [مقدار اول], ...)

1	Data (A)		
2	5		
3	15		
4	30		
Formula		Description	Result
=PRODUCT(A2:A4)		Multiplies the numbers in cells A2 through A4.	2250
=PRODUCT(A2:A4, 2)		Multiplies the numbers in cells A2 through A4, and then multiplies that result by 2.	4500
=A2*A3*A4		Multiplies the numbers in cells A2 through A4 by using mathematical operators instead of the PRODUCT function.	2250

IF(logical_test, [value_if_true], [value_if_false])

IF([مقدار در صورتی که شرط صحیح نباشد], [مقدار در صورتی که شرط صحیح باشد], شرط)

1	A	B	C
2	50	23	33175
Formula		Description	Result
=IF(A2<=100,"Within budget","Over budget")		If the number in cell A2 is less than or equal to 100, the formula returns "Within budget." Otherwise, the function displays "Over budget."	Within budget
=IF(A2=100,A2+B2,"")		If the number in cell A2 is equal to 100, A2 + B2 is calculated and returned. Otherwise, empty text ("") is returned.	0
=IF(3<1,"OK")		If the result is False and no value_if_false argument is provided for the False result, FALSE is returned.	FALSE
		If the result is False and a blank value_if_false argument is provided for the False result (a comma follows the value if true argument), 0 is returned.	0

1	Score (A)		
2	45		
3	90		
4	78		
Formula		Description	Result
=IF(A2>89,"A",IF(A2>79,"B",IF(A2>69,"C",IF(A2>59,"D","F"))))		Uses nested IF conditions to assign a letter grade to the score in cell A2.	F
=IF(A3>89,"A",IF(A3>79,"B",IF(A3>69,"C",IF(A3>59,"D","F"))))		Uses nested IF conditions to assign a letter grade to the score in cell A3.	A
=IF(A4>89,"A",IF(A4>79,"B",IF(A4>69,"C",IF(A4>59,"D","F"))))		Uses nested IF conditions to assign a letter grade to the score in cell A4.	C

IFERROR(value, value_if_error)

1	Quota (A)	Units Sold (B)	
2	210	35	
3	55	0	
4		23	
Formula		Description	Result
=IFERROR(A2/B2, "Error in calculation")		Checks for an error in the formula in the first argument (divide 210 by 35), finds no error, and then returns the results of the formula	6
=IFERROR(A3/B3, "Error in calculation")		Checks for an error in the formula in the first argument (divide 55 by 0), finds a division by 0 error, and then returns value_if_error	Error in calculation
=IFERROR(A4/B4, "Error in calculation")		Checks for an error in the formula in the first argument (divide "" by 23), finds no error, and then returns the results of the formula.	0

IFNA(value, value_if_na)

1	City (A)	Region ID (B)	
2	Atlanta	105	
3	Portland	142	
4	Chicago	175	
5	Los Angeles	251	
6	Boise	266	
7	Cleveland	275	
Formula		Description	Result
=IFNA(VLOOKUP("Seattle", \$A\$5:\$B\$10, 0), "Not found")		IFNA tests the result of the VLOOKUP function. Because Seattle is not found in the lookup range, VLOOKUP returns the #N/A error value. IFNA returns the string "Not found" in the cell instead of the standard #N/A error value.	Not found

OR(logical1, [logical2], ...)

OR(شرط اول , [شرط دوم], ...)

1	Values (A)		
2	50		
3	100		
Formula		Description	Result
=OR(A2>1,A2<100)		Displays TRUE if A2 is greater than 1 OR less than 100, otherwise it displays FALSE.	TRUE
=IF(OR(A2>1,A2<100),A3,"The value is out of range")		Displays the value in cell A3 if it is greater than 1 OR less than 100, otherwise it displays the message "The value is out of range".	100
=IF(OR(A2<0,A2>50),A2,"The value is out of range")		Displays the value in cell A2 if it's less than 0 OR greater than 50, otherwise it displays a message.	The value is out of range

AND(logical1, [logical2], ...)

AND(شرط اول , [شرط دوم], ...)

1	Values (A)		
2	50		
3	100		
Formula		Description	Result
=AND(A2>1,A2<100)		Displays TRUE if A2 is greater than 1 AND less than 100, otherwise it displays FALSE.	TRUE
=IF(AND(A2<A3,A2<100),A2,"The value is out of range")		Displays the value in cell A2 if it's less than A3 AND less than 100, otherwise it displays the message "The value is out of range".	50
=IF(AND(A3>1,A3<100),A3,"The value is out of range")		Displays the value in cell A3 if it is greater than 1 AND less than 100, otherwise it displays a message. You can substitute any message of your choice.	The value is out of range

VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])
VLOOKUP(شماره ستون انتخاب مقدار پیدا شده, جدولی که جستجو در آن انجام شود, مقدار جستجو, [True/False])

1	Density (A)	Viscosity (B)	Temperature (C)
2	0.457	3.55	500
3	0.525	3.25	400
4	0.606	2.93	300
5	0.675	2.75	250
6	0.746	2.57	200
7	0.835	2.38	150
8	0.946	2.17	100
9	1.09	1.95	50
10	1.29	1.71	0

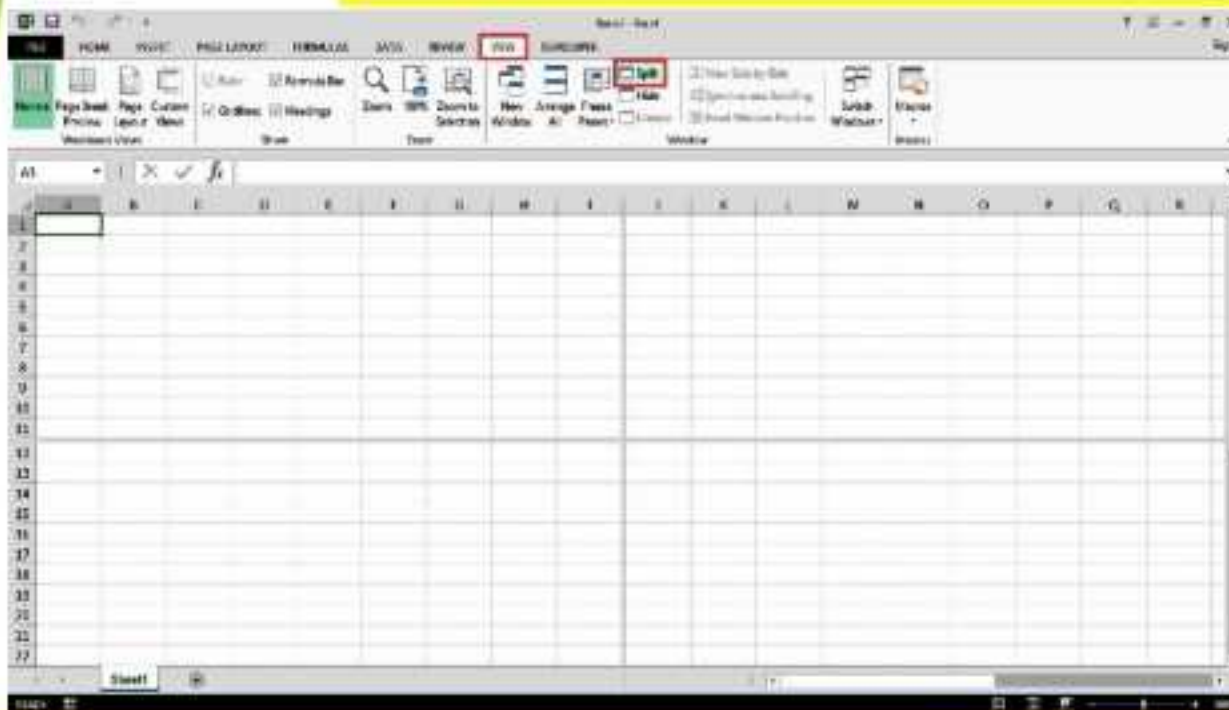
Formula	Description	Result
=VLOOKUP(1,A2:C10,2)	Using an approximate match, searches for the value 1 in column A, finds the largest value less than or equal to 1 in column A which is 0.946, and then returns the value from column B in the same row.	2.17
=VLOOKUP(1,A2:C10,3,TRUE)	Using an approximate match, searches for the value 1 in column A, finds the largest value less than or equal to 1 in column A, which is 0.946, and then returns the value from column C in the same row.	100
=VLOOKUP(0.7,A2:C10,3,FALSE)	Using an exact match, searches for the value 0.7 in column A. Because there is no exact match in column A, an error is returned.	#N/A
=VLOOKUP(0.1,A2:C10,2,TRUE)	Using an approximate match, searches for the value 0.1 in column A. Because 0.1 is less than the smallest value in column A, an error is returned.	#N/A
=VLOOKUP(2,A2:C10,2,TRUE)	Using an approximate match, searches for the value 2 in column A, finds the largest value less than or equal to 2 in column A, which is 1.29, and then returns the value from column B in the	1.71

1	Item-ID (A)	Item (B)	Cost (C)	Markup (D)
2	ST-340	Stroller	145.67	30%
3	BI-567	Bib	3.56	40%
4	DI-328	Diapers	21.45	35%
5	WI-989	Wipes	5.12	40%
6	AS-469	Aspirator	2.56	45%
Formula		Description	Result	
= VLOOKUP("DI-328", A2:D6, 3, FALSE) * (1 + VLOOKUP("DI-328", A2:D6, 4, FALSE))		Calculates the retail price of diapers by adding the markup percentage to the cost.	28.96	
= (VLOOKUP("WI-989", A2:D6, 3, FALSE) * (1 + VLOOKUP("WI-989", A2:D6, 4, FALSE))) * (1 - 20%)		Calculates the sale price of wipes by subtracting a specified discount from the retail price.	5.73	
= IF(VLOOKUP(A2, A2:D6, 3, FALSE) >= 20, "Markup is " & 100 * VLOOKUP(A2, A2:D6, 4, FALSE) & "%", "Cost is under \$20.00")		If the cost of an item is greater than or equal to \$20.00, displays the string "Markup is nn%"; otherwise, displays the string "Cost is under \$20.00"	Markup is 30%	
= IF(VLOOKUP(A3, A2:D6, 3, FALSE) >= 20, "Markup is: " & 100 * VLOOKUP(A3, A2:D6, 4, FALSE) & "%", "Cost is \$" & VLOOKUP(A3, A2:D6, 3, FALSE))		If the cost of an item is greater than or equal to \$20.00, displays the string Markup is nn%"; otherwise, displays the string "Cost is \$n.nn"	Cost is 3.56	

تقسیم کردن صفحه (Split)

هنگامی که با جدول‌های بزرگ کار می‌کنید، گاهی اوقات لازم است محتویات سلول‌هایی را که در یک صفحه نیستند، همزمان مشاهده کنید. مثلاً سلول A1 و سلول Z55. در چنین مواردی از قابلیت Split (تقسیم کردن صفحه) استفاده می‌شود. برای تقسیم کردن صفحه، در تب View، گروه Window، روی دکمه Split کلیک کنید.

با کلیک روی این دکمه، نمای Sheet به چهار قسمت تقسیم می‌شود هر یک از قسمت‌های ایجاد شده، می‌توانند دربرگیرنده تعدادی از سلول‌ها باشند. در مثال فوق، می‌توان یکی از قسمت‌ها را به نمایش سلول A1 و یک قسمت دیگر را به نمایش سلول Z55 اختصاص داد که برای این منظور از نوارهای پیمایش صفحه استفاده می‌کنیم. نمونه آن را می‌توانید در شکل مشاهده کنید.



از بین بردن تقسیمات صفحه

برای از بین بردن تقسیمات ایجاد شده توسط دستور Split، کافیست در محل تقاطع دیواره‌های جداکننده، هنگامی که اشاره‌گر ماوس به شکل  دیده می‌شود، دابل کلیک کنید.

ثابت کردن (Freeze)

در کار با جدول‌های بزرگ که فضایی بیش از یک صفحه نمایش را اشغال می‌کنند، اغلب لازم است سطرها یا ستون‌هایی که بعنوان تیتر بکار می‌روند را در سایر صفحات نیز مشاهده کنیم. در چنین مواردی از قابلیت Freeze (ثابت کردن) استفاده کرده و سطر یا ستون تیتر را ثابت می‌کنیم تا روی صفحه باقی مانده و در صفحات دیگر نیز دیده شود. برای صدور دستور Freeze از تب View، گروه Window، روی دکمه Freeze Panes کلیک کنید تا منوی آن باز شود.

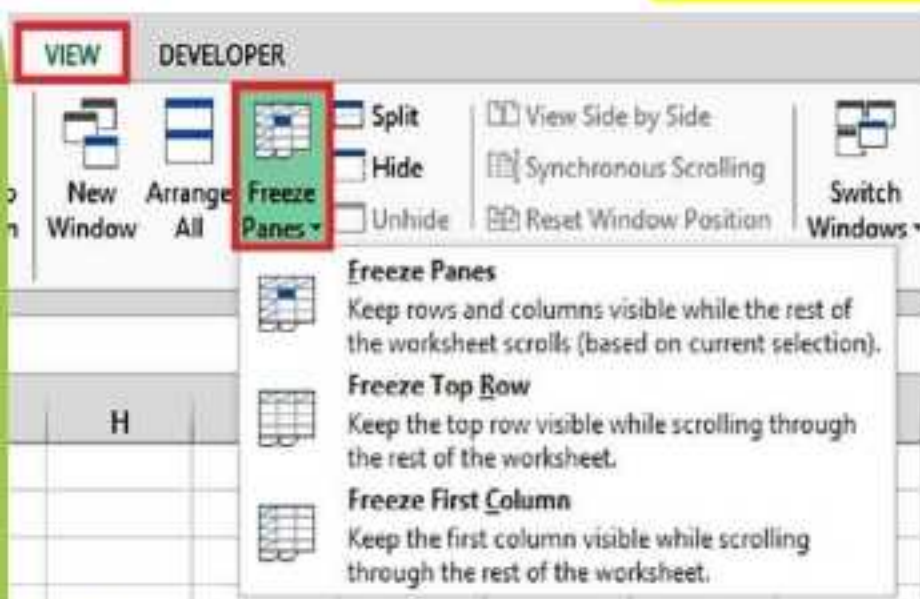
همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید، این منو شامل سه گزینه است:

۱. Freeze Panes: کلبه سطرهای بالا و کلبه ستون‌های قبل از سلول فعال را ثابت می‌کند.

۲. Freeze Top Row: بالاترین سطر یعنی سطر ۱ را ثابت می‌کند.

۳. Freeze First Column: اولین ستون یعنی ستون A را ثابت می‌کند.

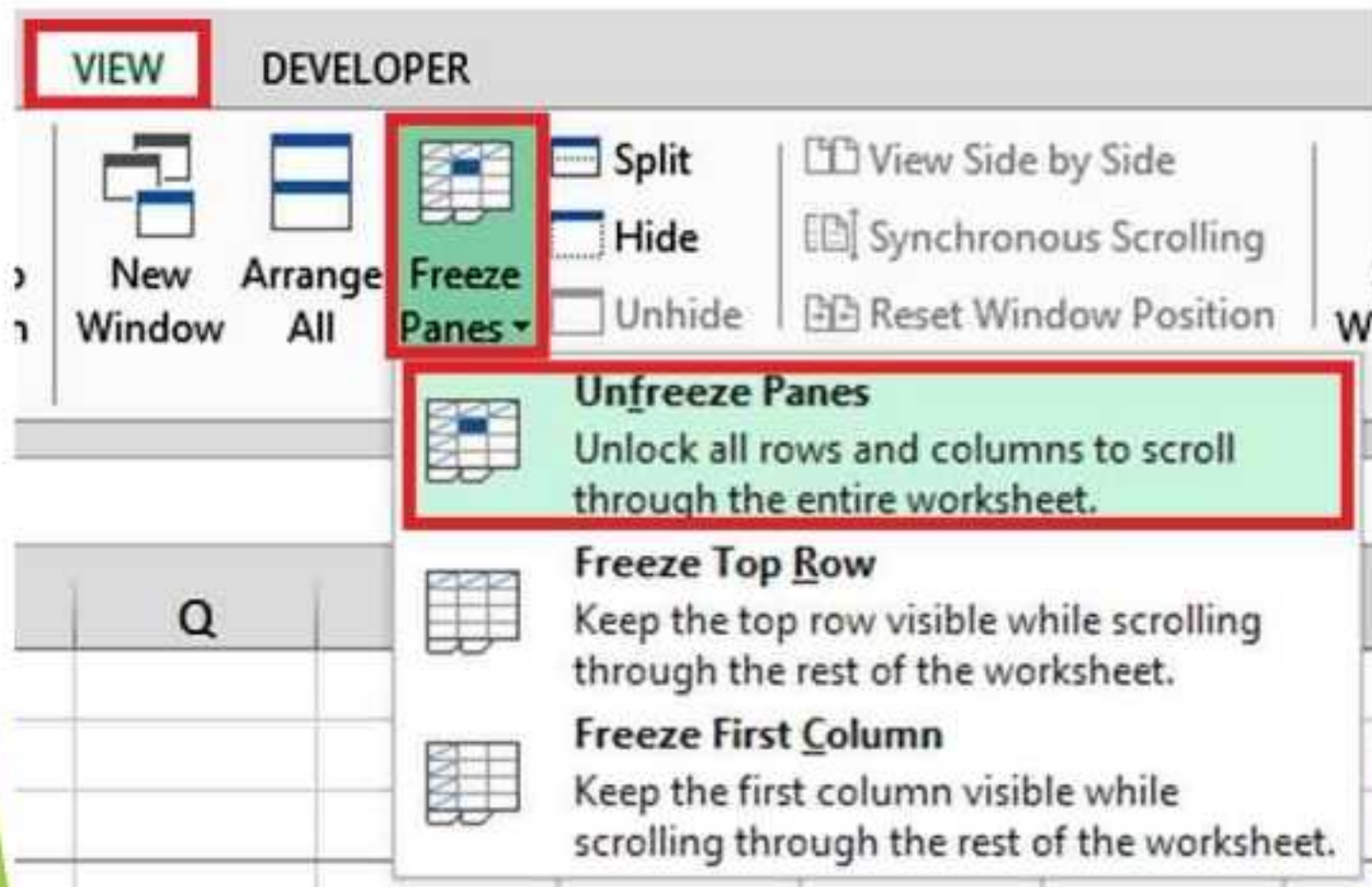
پس از بکاربردن یکی از دستورات فوق، سطر ثابت شده با یک خط سیاه رنگ از سایر سطرها متمایز می‌شود. شکل زیر نمونه‌ای از کاربرد Freeze Panes را نشان می‌دهد. در این شکل، به شماره ردیف‌ها دقت کنید. با پیمایش صفحات، سطرهای ۱ تا ۳ همچنان روی صفحه باقی مانده و سطرهای دیگر از زیر این سه سطر رد می‌شوند.



	A	B	L	M	N	O	P
1							
2							
3							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

از بین بردن Freeze

پس از بکاربردن یکی از دستورات Freeze، در منوی آن گزینه‌ای بنام Unfreeze Panes دیده می‌شود. با انتخاب این گزینه، Freeze از بین رفته و صفحه به حالت عادی خود باز می‌گردد.



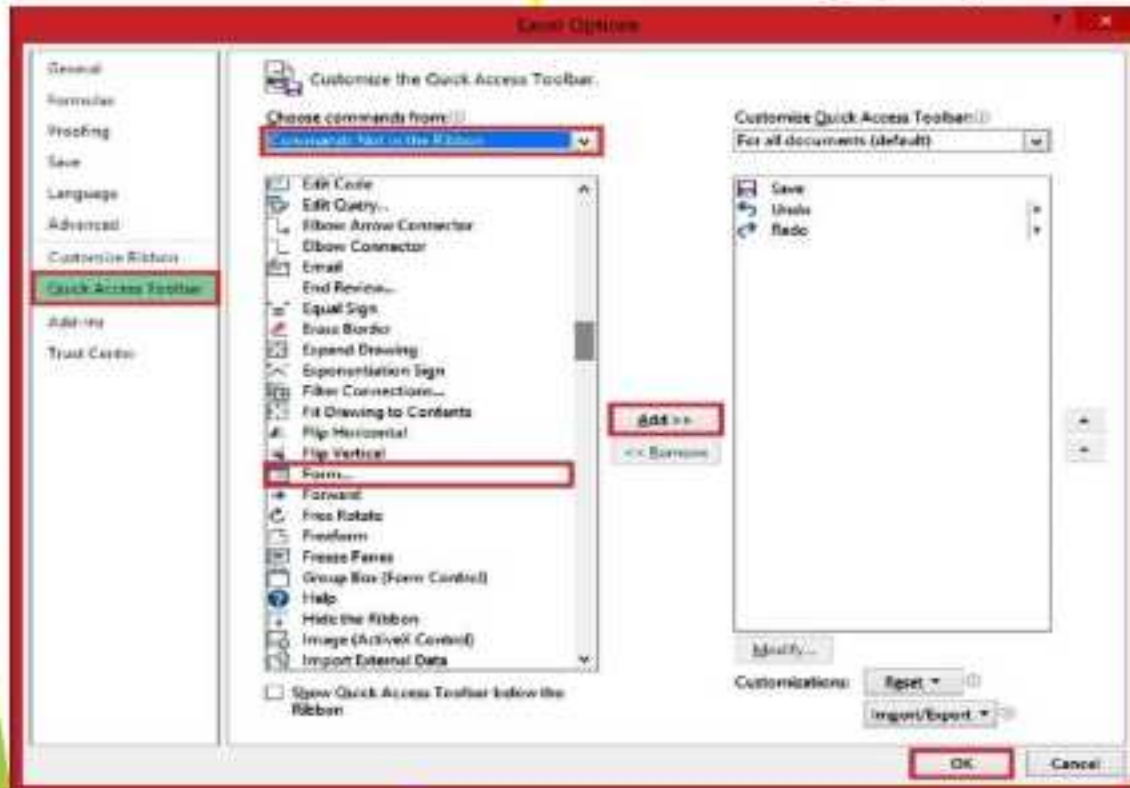
شناسایی اصول ایجاد فرم ورود اطلاعات

فرم ورود اطلاعات یکی از امکاناتی است که Excel برای سهولت در وارد کردن داده‌های لیست ارائه می‌دهد. برای دسترسی به این قابلیت، از دستور Form استفاده می‌کنیم. این دستور، از جمله دستوراتی است که در Ribbon های Excel وجود ندارد. برای صدور چنین دستوراتی لازم است یک دکمه میانبر از آنها در نوار Quick Access داشته باشیم. برای این منظور، مراحل زیر را طی کنید:

۱. روی نوار Quick Access کلیک راست کنید.

۲. از منوی باز شده گزینه Customize Quick Access Toolbar... را انتخاب کنید.

۳. کادر Excel Options باز می‌شود



از منوی Choose commands from. گزینه Commands Not in the Ribbon را انتخاب کنید
دستوراتی که در Ribbon نیستند، در لیست نمایش داده می‌شوند.

از این لیست، گزینه Form را انتخاب کرده و روی دکمه Add کلیک کنید

روی دکمه OK کلیک کنید. مشاهده می‌شود که دکمه Form به دکمه‌های نوار Quick Access اضافه شده است

اکنون یکی از سلول‌های لیست را انتخاب کرده و روی دکمه Form کلیک می‌کنیم. فرم ورود اطلاعات مانند شکل باز می‌شود.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. In the ribbon, the 'Form' button is highlighted in the 'New Group' section. Below the ribbon, a table is visible with the following headers: 'نام و نام خانوادگی', 'عنوان شغلی', 'شماره حساب', and 'محل خدمت'. A 'Form' dialog box is open, allowing users to enter or manage records. The dialog box includes fields for the same four categories and buttons for 'New Record', 'New', 'Delete', 'Restore', 'Find Prev', 'Find Next', 'Criteria', and 'Close'.

همانطور که مشاهده می‌کنید، فرم ورود اطلاعات به ازای هر فیلد، دارای یک کادر متنی یا عددی است که به راحتی می‌توان اطلاعات رکورد را در آن وارد کرد. امکانات فرم در جدول شرح داده شده است.

نام گزینه	شرح
New	ایجاد یک رکورد جدید (در انتهای لیست)
Delete	حذف رکورد فعلی
Find Prev	نمایش رکورد قبلی
Find Next	نمایش رکورد بعدی
Criteria	شرط نمایش رکورد (برای مرور رکوردهای خاص)
Close	بستن فرم ورود اطلاعات

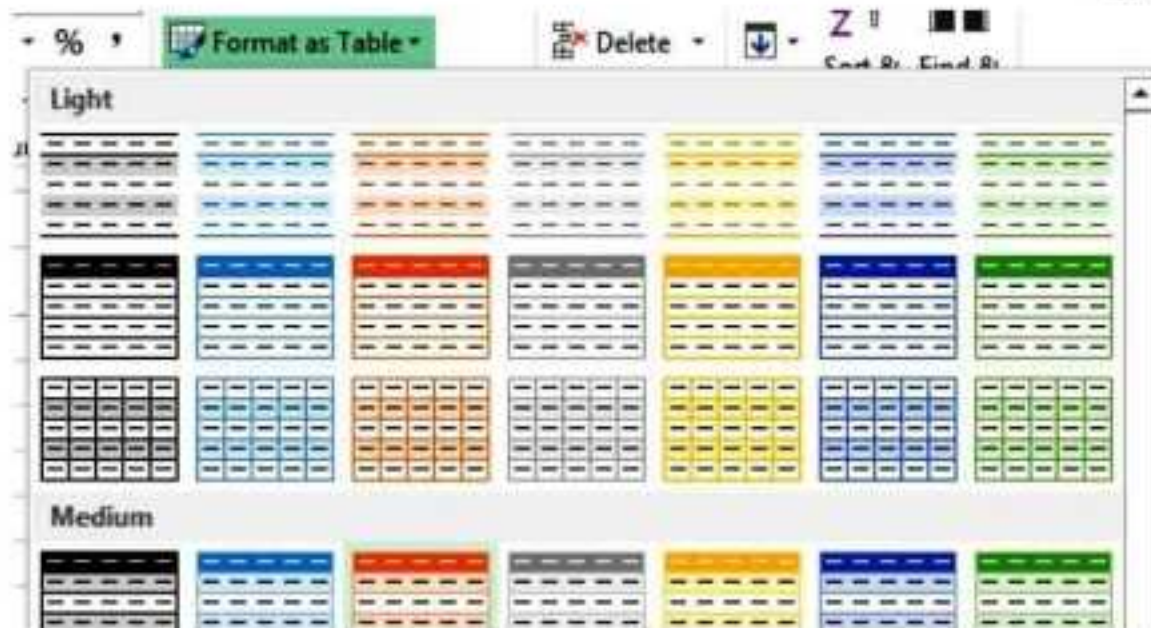
ابزار CELL STYLES

این گزینه یک سری فرمت‌های آماده برای سلول‌ها را در خود جای داده است. با کلیک بر گزینه CELL STYLES (Cell Styles) انواع مختلف فرمت‌ها نمایان می‌شود که بر حسب نیاز و علاقه خود می‌توانید آنها را انتخاب کنید.



ابزار FORMAT AS TABLE

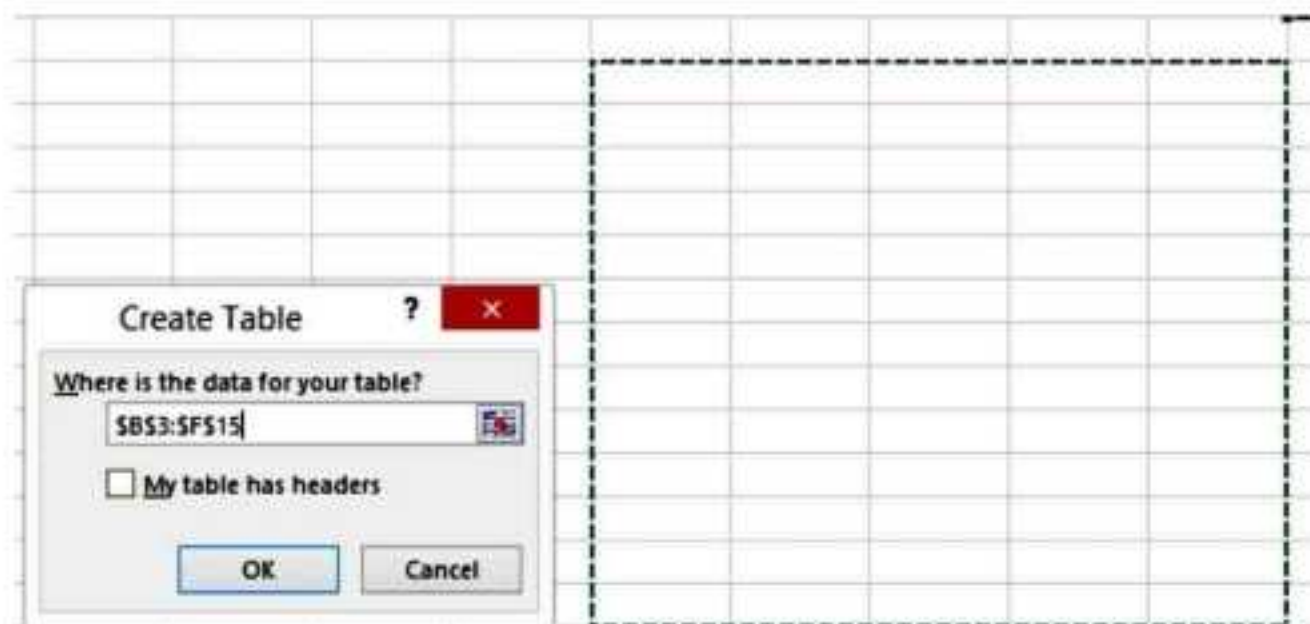
این ابزار برای رسم جدول با فرمت‌های مختلف بکار گرفته می‌شود. با کلیک بر این ابزار لیست انواع فرمت‌ها نمایان می‌شود.



با انتخاب هر کدام از آنها کادر جدیدی باز می‌شود که از شما می‌خواهد محدوده جدول را مشخص کنید.



حالا می‌توانید منطقه مورد نظر برای ایجاد جدول را با ماوس انتخاب کنید و یا آدرس آن را در کادر فوق بنویسید و در پایان گزینه OK را انتخاب کنید. در تصویر زیر منطقه سلول‌های B3 تا F15 بوسیله ماوس انتخاب شده است.



و در نهایت جدول ایجاد شده بصورت زیر است.

[illegible]

این گزینه برای رنگ بندی سلول ها با شرایط خاص بطور مثال خانه های تکراری رنگی شوند و یا خانه های بزرگتر از مقدار خاصی رنگ خاصی شوند



Book1 - Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW DEVELOPER

Clipboard Font Alignment Number

Conditional Formatting Table Styles Insert Delete Format AutoSum Fill Sort & Find & Filter Select Form

Highlight Cells Rules Greater Than... Less Than... Between... Equal To... Text that Contains... A Date Occurring... Duplicate Values... More Rules...

Top/Bottom Rules Data Bars Color Scales Icon Sets New Rule... Clear Rules Manage Rules...

Sheet1

READY 100%

این گزینه جهت اعمال تغییرات ظاهری در سلول هایی که در ابتدا و یا انتها لیست داده ها می باشد
بطور مثال 5 عدد بزرگتر لیست و یا

Book1 - Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW DEVELOPER

Clipboard Font Alignment Number

Conditional Formatting Highlight Cells Rules Top/Bottom Rules Data Bars Color Scales Icon Sets New Rule... Clear Rules Manage Rules

Top 10 Items... Top 10 %... Bottom 10 Items... Bottom 10 %... Above Average... Below Average... More Rules...

Sheet1

READY 100%

این گزینه به نوعی نمودار داخل سلول مرتبط با مقدار عددی آن ایجاد می کند

Book1 - Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW DEVELOPER

Clipboard Font Alignment Number

Conditional Formatting Table Styles

Highlight Cells Rules

Top/Bottom Rules

Data Bars

Color Scales

Icon Sets

New Rule...

Clear Rules

Manage Rules...

Gradient Fill

Solid Fill

More Rules...

Sheet1

READY 100%