

همانگونه که در کارگاه آموزشی شماره 7 عنوان گردید، توابع Sumif, Countif, Averageif نیازمند معرفی دو محدوده با عنوان "**محدوده جستجو و محدوده اعمال**" می باشند. سوال اینجاست که چنانچه این محدوده ها بطور صحیح انتخاب نگردند چه تاثیری در نتیجه تابع خواهد داشت و آیا نرم افزار اکسل در این خصوص کاربر را از انتخاب محدوده اشتباه باخبر خواهد نمود؟!

برای آشنائی بیشتر با این موضوع حالات مختلف را بصورت گام به گام مرور می کنیم. در کلیه مثال های زیر محدوده جستجو را به رنگ آبی، محدوده معرفی را به رنگ آجری و محدوده اعمال را به رنگ مشکی نقطه نقطه ای در نظر گرفته ایم.

**محدوده جستجو:** محدوده ای که اکسل در آن محدوده ای شرط مورد نظر ما را کنترل می نماید

**محدوده معرفی:** محدوده ای که کاربر از اکسل می خواهد تا عملیات مورد نظر را بر آن محدوده اعمال می نماید

**محدوده اعمال:** محدوده ای که اکسل بدون توجه به محدوده معرفی شده از سوی کاربر، عملیات را بر روی آن اجرا می نماید

فرض کنید می خواهیم با استفاده از تابع Sumif، مجموع اعداد کوچکتر، مساوی و بزرگتر از 5 را در محدوده آبی رنگ محاسبه کنیم. برای این کار ممکن است حالات مختلف زیر اتفاق افتد:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3									
4		1							محدوده جستجو
5		2							
6		3							
7		4							محدوده معرفی
8		5							
9		6							
10		7							
11		8							محدوده اعمال
12		9							
13									
14			شرط	فرمول	نتیجه	حالت اول: محدوده جستجو و محدوده اعمال بر یکدیگر منطبق هستند (محدوده اعمال معرفی نشده است)			
15		مجموع اعداد کوچکتر از 5	=SUMIF(B4:B12;"<5")	10					
16		مجموع اعداد بزرگتر از 5	=SUMIF(B4:B12;">5")	30					
17		مجموع اعداد مساوی 5	=SUMIF(B4:B12;"=5")	5					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
18									
19		1		5					
20		2		6					
21		3		3					
22		4		2					
23		5		1					
24		6		10					
25		7		4					
26		8		8					
27		9		7					
28									
29		شرط	فرمول	نتیجه	حالت دوم: محدوده‌های جستجو، معرفی و اعمال به موازات یکدیگر هستند و نقطه شروع آنها در یک راستا قرار دارد				
30		مجموع اعداد کوچکتر از 5	=SUMIF(B19:B27;"<5";D19:D27)	16					
31		مجموع اعداد بزرگتر از 5	=SUMIF(B19:B27;">5";D19:D27)	29					
32		مجموع اعداد مساوی 5	=SUMIF(B19:B27;"=5";D19:D27)	1					
33									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
33									
34		1							
35		2							
36		3							
37		4							
38		5		5					
39		6		6					
40		7		3					
41		8		2					
42		9		1					
43				10					
44				4					
45				8					
46				7					
47									
48		شرط	فرمول	نتیجه	حالت سوم: محدوده‌های جستجو، معرفی و اعمال به موازات یکدیگر هستند، اما نقطه شروع آنها در یک راستا قرار ندارد				
49		مجموع اعداد کوچکتر از 5	=SUMIF(B34:B42;"<5";D38:D46)	16					
50		مجموع اعداد بزرگتر از 5	=SUMIF(B34:B42;">5";D38:D46)	29					
51		مجموع اعداد مساوی 5	=SUMIF(B34:B42;"=5";D38:D46)	1					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
52									
53		1		5	6	3	2	1	10
54		2							
55		3							
56		4							
57		5							
58		6							
59		7							
60		8							
61		9							
62									
63		شرط	فرمول	نتیجه	<p>حالت چهارم: محدوده جستجو و معرفی بر یکدیگر عمود هستند</p>				
64		مجموع اعداد کوچکتر از 5	=SUMIF(B53:B61;"<5";D53:I53)	5					
65		مجموع اعداد بزرگتر از 5	=SUMIF(B53:B61;">5";D53:I53)	0					
66		مجموع اعداد مساوی 5	=SUMIF(B53:B61;"=5";D53:I53)	0					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
67									
68		1		1	9	9	6	9	8
69		2		2	10	10	4	1	5
70		3		1	8	6	6	2	1
71		4		9	2	4	10	7	2
72		5		10	8	6	9	10	4
73		6		2	6	8	10	4	9
74		7		3	1	9	4	5	6
75		8							
76		9							
77									
78		شرط	فرمول	نتیجه	<p>حالت پنجم: محدوده جستجو و محدوده معرفی از نظر ابعاد با یکدیگر تفاوت دارند</p>				
79		مجموع اعداد کوچکتر از 5	=SUMIF(B68:B76;"<5";D68:I74)	13					
80		مجموع اعداد بزرگتر از 5	=SUMIF(B68:B76;">5";D68:I74)	5					
81		مجموع اعداد مساوی 5	=SUMIF(B68:B76;"=5";D68:I74)	10					

82									
83	1			1	9	9	6	9	8
84	2			2	10	10	4	1	5
85	3			1	8	6	6	2	1
86	4			9	2	4	10	7	2
87	5			10	8	6	9	10	4
88	6			2	6	8	10	4	9
89	7			3	1	9	4	5	6
90	8			9	1	4	9	4	9
91	9			2	8	5	4	7	5
92									
93									
94	شرط	فرمول	نتیجه	حالت ششم: تنها یک سلول جهت محدوده اعمال معرفی شده است					
95	مجموع اعداد کوچکتر از 5	=SUMIF(B83:B91;"<5";F84)	26						
96	مجموع اعداد بزرگتر از 5	=SUMIF(B83:B91;">5";F84)	18						
97	مجموع اعداد مساوی 5	=SUMIF(B83:B91;"=5";F84)	8						

1								
2	10	5		1	9	9	6	
3	8	6		2	10	10	4	
4	2	7		1	8	6	6	
5	8	8		9	2	4	10	
6	6	9		10	8	6	9	
7	1	4		2	6	8	10	
8	6	5		3	1	9	4	
9	8	6		9	1	4	9	
				2	8	5	4	

### نتیجه گیری:

در صورت عدم معرفی محدوده اعمال، عملیات بر روی محدوده جستجو انجام می‌شود. در غیر این صورت اولین خانه معرفی شده بعنوان محدوده اعمال، مبنای حرکت بوده و حرکت در این محدوده نیز منطبق بر محدوده جستجو خواهد بود (بدون توجه به صحت جهت و ابعاد محدوده اعمال!) این رفتار در خصوص توابع زیر نیز صدق می‌کند:

### Sumifs, Averageif, Averageifs, Countif, Countifs