

# ایجاد فهرست های کشویی

(EXCEL)

---

تدوین: مرکز تحلیل آماری خوارزمی

\*\*\*

[www.kharazmi-statistics.ir](http://www.kharazmi-statistics.ir)

مرکز آماری خوارزمی

---

گاه ممکن است کاربر قصد داشته باشد تنها عبارت های خاصی را در سلول های اکسل وارد کند و از ورود عبارت هایی غیر از عبارت های تعیین شده جلوگیری کند مثلاً تنها می خواهد اعداد ۱ و ۲ و ۳ در سلول های یک ستون نوشته شود و از اشتباهات انسانی که ممکن است در هنگام تایپ رخ دهد جلوگیری کند. مثلاً کاربر به جای ۱ عدد ۱۱ را تایپ کند و یا به جای اینکه دو ستون زیر هم را با اعداد ۱ و ۳ پر کند اشتباها در یک سلول عبارت ۱۳ را تایپ نماید. اصطلاحاً به انجام این تغییرات در اکسل تغییر توابع یا کشویی کردن سلول گفته می شود. در این متن برآنیم تا آموزش کشویی کردن سلول های اکسل را بیان کنیم.

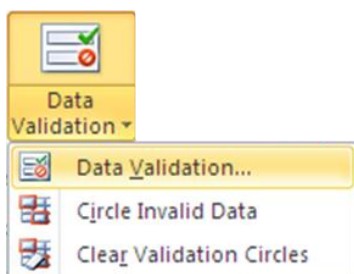
### کشویی کردن سلول یا تغییر توابع

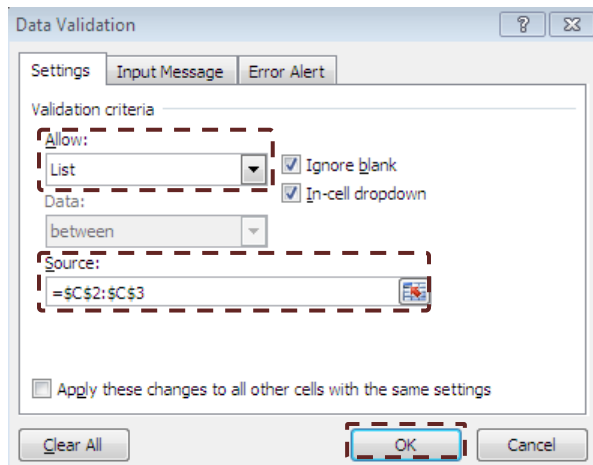
کاربر می تواند به کمک کشویی کردن سلول ها، مقادیر محدودی را مشخص کند تا اختصاص مقدار به آن سلول ها فقط با مقادیر مشخص شده امکان پذیر باشد.

پرسشی از گروهی از افراد شده است که پاسخ آن بله یا خیر است. قصد داریم بله را با عدد ۱ و خیر را با عدد ۲ علامت گذاری کنیم. برای آنکه از خطاهای انسانی جلوگیری کنیم از تغییر توابع استفاده می کنیم تا در تایپ این عبارت در سلولی از پاسخ ها عبارتی غیر از ۱ یا ۲ نوشته نشده باشد.

پاسخ	جنسیت
	آقا
	آقا
	خانم

- ابتدا در دو سلول خارج از این ستونها عدد ۱ و ۲ را تایپ کنید. در اینجا عدد ۱ در سلول C2 و عدد ۲ در سلول C3 تایپ شده است.
- سلول اول از ستون پاسخ را انتخاب کنید.
- از ریبون بالای نرم افزار به قسمت Data رفته و در آنجا بر روی عبارت Data Validation کلیک کنید تا پنجره زیر باز شود. (اگر بر رو مثلث در Data Validation کلیک کرده باشید باید در منوی کشویی باز شده نیز عبارت Data Validation را کلیک کنید.)





در قسمت setting در کادر Allow گزینه ی List و در بخش Source سلول هایی را انتخاب می کنیم که عددهای یک و دو را در آنها نوشته بودیم. (در اینجا اعداد ۱ و ۲ در سلول های C2 و C3 نوشته شده بود). مابقی تنظیمات را به صورت پیش فرض قرار می دهیم.

پس از زدن دکمه ی ok مشاهده می شود که در کنار اولین سلول از ستون پاسخ ها که در ابتدا انتخاب شده

	A	B	C
1	جنسیت	پاسخ	
2	آقا	2	1
3	آقا	1	2
4	خانم	1	

بود علامت مثلثی شکلی ظاهر شده و با زدن آن اعداد ۱ و ۲ نمایش داده می شوند. و با نوشتن هر عددی و یا عبارتی غیر از این دو عدد نرم افزار خطا می دهد. برای آنکه مابقی سلول ها در ستون پاسخ ها نیز به این حالت تنظیم شوند تنها لازم است سلول های مورد نظر را پیش از نوشتن عبارت درگ کنید.

برای برداشتن این تنظیم باید دوباره به قسمت Data validation رفته و در کادر Allow گزینه ی any value را انتخاب کنید.

در ادامه به یکی دیگر از کاربردهای Data validation می پردازیم. می خواهیم امکاناتی را فراهم کنیم که اگر مثلا از سلولی که به صورت کشویی تنظیم شده و عبارت های خاصی مانند جمع، میانگین و واریانس دارد یکی را انتخاب کردیم در ستونی دیگر متناسب با تغییر عبارت جمع یا واریانس آن عدد نیز تغییر کند.

برای درک بهتر موضوع مثالی بیان می کنیم. و مطلب را در قالب مثال توضیح می دهیم.

مثال ۱: فرض کنید داده هایی به صورت تصویر ارائه شده داریم. خریدهای لوازم التحریری است که یک شرکت از استان های مختلف انجام داده است. در ستون ها تاریخ خرید، استان تولید کننده، محصول تولید شده، تعداد

تاریخ	استان	تولیدات	خرید	هزینه هر واحد	جمع هزینه
خرداد	کرمان	خودکار	100	130	13000
مرداد	تهران	یوتسه	40	200	8000
مهر	مرکزی	مداد	130	150	19500
فروردین	فارس	کاغذ	180	100	18000

خرید، هزینه هر و در ستون انتها هزینه جمع خرید محصول محاسبه شده است.

در سلولی جدا جدول زیر را ایجاد می کنیم و اسامی خرید، هزینه ی هر واحد و جمع هزینه ها می نویسیم.

توابع	خرید	هزینه هر واحد	جمع هزینه

می خواهیم برای عبارت خرید تابع جمع را تعریف کنیم. برای این کار ابتدا داخل سلول خالی کلیک کرده و عبارت (=subtotal) را تایپ نمایید با نوشتن این عبارت مستطیلی کشویی باز می شود که کد و نام هر یک از توابع را نوشته است. ما کد ۱۰۹ یعنی sum را انتخاب می کنیم. بعد از عدد کاما گذاشته و منبعی که قرار است محاسبات از آنجا انجام شود را انتخاب کنید یعنی ستون مربوط به خرید. چیزی شبیه به عبارت زیر.

=subtotal(109,F3:F6)

با درگ کردن بر روی ستون های دیگر این محاسبه برای دیگر عبارات نیز بدست می آید. برای مطالعه تمامی کدها برای توابع می توانید از قسمت Help نرم افزار استفاده نمایید. در آنجا کد و نام توابع بیان شده است. لازم

است در قسمت Help عبارت Subtotal را تایپ نمایید تا صفحه ای مشابه پایین نمایش داده شود.

Function_num (includes hidden values)	Function_num (ignores hidden values)	Function
1	101	AVERAGE
2	102	COUNT
3	103	COUNTA
4	104	MAX
5	105	MIN
6	106	PRODUCT
7	107	STDEV
8	108	STDEVP
9	109	SUM
10	110	VAR
11	111	VARP

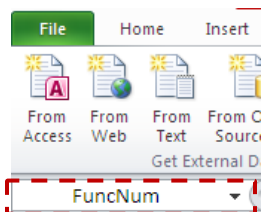
می توانید عبارتها را در داخل صفحه اکسل کپی کنید.

AVERAGE	101
COUNT	102
COUNTA	103
MAX	104
MIN	105
PRODUCT	106
STDEV	107
STDEVP	108
SUM	109
VAR	110
VARP	111

نمایش کدها در منوی HELP

نمایش کدها در اکسل

برای ستون تابع اسم FuncList و برای ستون کدهای اسم FuncNum را انتخاب می کنیم. برای انجام این نام گذاری مراحل زیر را طی نمایید. (هر دو ستون به یک روش نام گذاری می شود)



۱. کدهای مورد نظر از ۱۰۱ تا ۱۱۱ را انتخاب می کنیم.

۲. در قسمت name box (بالا سمت چپ نرم افزار) عبارت FuncNum را تایپ نمایید.

می خواهیم شرایطی فراهم شود که وقتی اسم تابع در سلول توابع تغییر کرد مقادیر محاسبه شده در خرید، هزینه و جمع هزینه ها نیز تغییر کند.

سلولی در کنار ستون کنار به نام Select function در نظر بگیرید. (j17) عبارت زیر را در ستون بنویسید.  
 $=\text{index}(\text{FuncNum}, \text{match}(\text{D12}, \text{FuncList}, 0))$



عبارت آخر سه انتخاب وجود دارد. ۱. کمتر از ۰.۰ دقیقاً ۱. بزرگتر از

که ما صفر را انتخاب می کنیم چون می خواهیم دقیقاً همان کدها را در نظر بگیرد.

پس از تایپ عبارت بالا سلول D12 کشویی شده و تمامی توابع در آن نمایش داده می شود. و با تغییر عبارت توابع عدد مربوط به Select Function تغییر می کند. حال برای تغییر در اعداد محاسبه شده در خرید، هزینه و... کافی است به جای عبارت ۱۰۹ در فرمول عبارت \$j17 را تایپ نمایید. (دقت داشته باشید j17 آدرس سلول select function است.) حال از سلول خرید تا انتها را درگ نمایید.

ملاحظه می شود که تمامی محاسبات متناسب با تغییر تابع تغییر می کند.

توابع	خرید	هزینه هر واحد	جمع هزینه
SUM	450	580	58500

توابع	خرید	هزینه هر واحد	جمع هزینه
MAX	180	200	19500