



## تکنیک های کاربردی جداول در اکسل



منبع: سبزسازه

نویسنده: محمد ناظری

موضوع: نکاتی در مورد جداول اکسل

### مقدمه

سلام. من محمد ناظری هستم. شاید مرا بشناسید. شاید هم مقاله یا فیلم آموزشی در زمینه ی طراحان کاتالیزور از من دیده‌اید. قصد دارم در این ایبوک که حاوی نکات ارزشمندی در مورد ترفندهای اکسل برای طراحان کاتالیزور هست با شما به اشتراک بگذارم. اگر تابه‌حال با اکسل کار کرده‌اید لطفاً به این سؤال جواب دهید که:

«چقدر زمان صرف کارکردن با جداول می کنید؟!»

ما مهندس های عمران با جداول زیاد سروکار داریم از جدول فهرست بهاء در متره و برآورد بگیرد تا جدول اشتال و محاسبات سازه ای. جداول از یک نگاه خیلی کارهای مان را راحت کرده و در محاسبات خیلی کمک مان می کند. ولی گاهی اوقات کار کردن با همین جداول هم بخرنج و طاقت فرسا می شود.

اکسل امکاناتی را در اختیارمان قرار می دهد که می توانیم با صرف حتی زمانی کمتر از یک دهم زمان عادی خروجی های شگفت انگیزی داشته باشیم. شاید به طور مستقیم باعث کسب درآمد برای شما نشود ولی از سویی باعث کاهش در زمان تان می شود که این زمان را می توانید در کسب و کار تان صرف کنید و آن را توسعه دهید. اگر هم کارمند هستید باعث می شود تا دید کارفرما و همکاران تان به شما تغییر کند و به فردی مثرم ثمر تبدیل شوید. این را هم بگویم که همه چیز پول نیست می توانید از زمان های صرفه جویی شده صرف تفریح و خانواده تان کنید و از زندگی لذت ببرید. 😊

این ایبوک شامل ۹ تکنیک کاملاً کاربردی در حیطه مهندسی هست. ولی سعی بر این بوده تا ساده‌ترین مثال‌ها را بیان کنیم تا تکنیک قابل فهم‌تر باشد. البته باید خاطرنشان شوم که به خلاقیت و ابتکار شما در به‌کارگیری این تکنیک‌ها در محاسبات روزانه‌تان بستگی دارد تا تأثیر آن را در حرفه و شغل‌تان ببینید. این انتخاب خودتان هست که می‌خواهید کاربر معمولی اکسل باشید یا از تمام پتانسیل آن در کسب‌وکار‌تان استفاده کنید و از کاربرد آن در شغل‌تان لذت ببرید.

همه تصاویری که در متن ایبوک استفاده شده است از ورژن ۲۰۱۶ اکسل نسخه ویندوز آن می‌باشد و اکثر ترفندها در نسخه‌های پایین‌تر هم جوابگو می‌باشد.



اگر با اطلاعات زیادی سر و کار دارید و این اطلاعات به صورت ستونی دسته بندی شده اند و هر ستونی نامی دارد پس توصیه می کنم در ادامه با ما باشید تا ابزاری برای مدیریت داده ها در اکسل به شما معرفی کنیم.

افرادی که با داده های زیاد سروکار دارند و لازم هست تا گزارش گیری های متنوعی داشته باشند و برای اینکه راحت تر بتوانند در بین این داده ها، داده خاصی را پیدا کنند و همچنین در فرمول نویسی راحت تر باشند ابزار TABLE ، یکی از بهترین پیشنهادات نرم افزار اکسل به آنها خواهد بود.

ابتدا طریقه ایجاد TABLE را بررسی کنیم و پس از آن به بررسی چند تکنیک از آن بپردازیم.

برای تبدیل یک محدوده به جدول می توان به ۲ طریق زیر عمل کرد:

۱- محدوده سلول هایی که قصد تبدیل آنها به جدول دارید را انتخاب کنید. سپس از طریق **Home >**

**Styles > Format As Table** با انتخاب یکی از حالات استایلی برای محدوده انتخاب کنید. در

اینجا پنجره ای باز خواهد شد و این سوال را از شما می پرسد که آیا این محدوده را تبدیل به جدول کنم. با

زدن دکمه **ok** محدوده تبدیل به جدول خواهد شد.

شماره فهرست پیهام	شرح عملیات	واحد	قیمت واحد
۱۱۰۱۰۱	بونه کبی در زمین های پوشیده شده از بونه و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات.	مترمربع	۱۴۰
۱۱۰۱۰۲	کندن و با بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر) ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۷,۲۹۰
۱۱۰۱۰۱	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۲۴,۲۰۰
۱۱۰۱۰۴	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	
۱۱۰۱۰۵	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	
۱۱۰۱۰۶	افزافه بها به ردیف ۰۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر) ۱۰ سانتی متر، به تناسب	اصله	



۲- محدوده را انتخاب کنید و از Insert > Tables > table ابزار table را انتخاب نمایید یا اینکه کلید ترکیبی Ctrl+T را فشار دهید.

اگر در زمان ایجاد جدول چک باکس مربوط به سربرگ را تیک زده باشید، ردیف اول داده ها به عنوان سربرگ جدول در نظر گرفته می شود. نام هر یک از ستون ها نیز با عنوان سربرگ شناخته می شود.

The screenshot shows the 'Create Table' dialog box in Microsoft Excel. The dialog box asks 'Where is the data for your table?' and shows the range '=SAS1:SDS1124'. The checkbox 'My table has headers' is checked. The background shows a table with 6 rows and 4 columns. The first row is highlighted as a header row. Red circles and arrows indicate the steps: 1. Selecting the data range, 2. Clicking 'Table' in the Insert ribbon, 3. The 'Create Table' dialog box, and 4. The 'My table has headers' checkbox.

شماره فهرست بهاء	شرح عملیات	واحد	قیمت واحد
۱۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمین های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات.	مترمربع	۱۴۰
۱۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۷,۲۹۰
۱۱۰۱۰۳	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۲۴,۲۰۰
۱۱۰۱۰۴	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۴۱,۹۰۰
۱۱۰۱۰۵	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۶۶,۱۰۰
۱۱۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب	اصله	۸,۹۴۰



چند نکته درباره جدولی که ایجاد کردیم:

- ۱- برای جدول ایجاد شده به طور خودکار اکسل نامی در نظر می گیرد. از این نام در فرمول نویسی ها می توانیم استفاده کنیم.

بته فهرست بهاء	نوع عملیات	مقدار	بته واحد
۱۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمین های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات.	مترمربع	۱۴۰
۱۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵) عملیات.	اصله	۷,۲۹۰
۱۱۰۱۰۳	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۲۴,۲۰۰
۱۱۰۱۰۴	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۴۱,۹۰۰
۱۱۰۱۰۵	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۶۶,۱۰۰
۱۱۰۱۰۶	افزافه بها به ردیف ۰۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب)	اصله	۸,۹۴۰



۲- زمانی که به سمت پایین حرکت کنید دیگر حروف الفبایی مربوط به نام ستون ها نشان داده نمی شود و به جای آن عنوان سربزرگ نمایان خواهد شد.

	شماره فهرست بهاء	شرح عملیات	واحد	قیمت واحد
16	۱۱۰۱۰۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۱۴، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب محاسبه می شود).	اصه	۱۷,۸۰۰
17	۱۱۰۱۰۲۰۱	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع تا ۰۰۵/۰ مترمربع.	مترطول	۱۴۸,۵۰۰
18	۱۱۰۱۰۲۰۲	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع بیش از ۰۰۵/۰ تا ۱/۰ مترمربع.	مترطول	۲۶۶,۵۰۰
19	۱۱۰۱۰۲۰۳	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع بیش از ۱/۰ تا ۳/۰ مترمربع.	مترطول	۶۲۰,۰۰۰
20	۱۱۰۱۰۲۰۴	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰,۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میل گردها.	مترطول	۳۳۲,۵۰۰
21	۱۱۰۱۰۲۰۵	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰,۰۰۵ تا ۰,۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میل گردها.	مترطول	۸۳۳,۵۰۰
22	۱۱۰۱۰۲۰۶	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰,۰۰۵ تا ۰,۱۵ مترمربع به انضمام بریدن میل گردها.	مترطول	۱,۰۰۸,۵۰۰
23	۱۱۰۱۰۲۰۷	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز تا سطح مقطع، ۲۰ سانتی متر مربع در سطوح بنایی غیربتنی .	مترطول	۲۷,۸۰۰

Ready



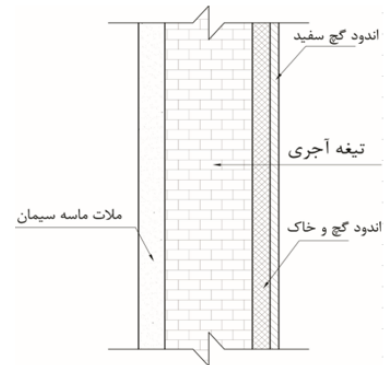
۳- در پایین جدول می توانید ردیف خودکاری اضافه کنید که این ردیف می تواند جمع، شمارش تعداد سلول ها و... را به صورت خودکار انجام دهد.

این ردیف با کلیک بر روی جدول و فعال شدن Table Tools از آدرس Design>Table Style Options>Total Row انجام می شود. با زدن تیک چک باکس Total Row ردیف اضافه خواهد شد. نوع خروجی که این ردیف قرار است نمایش بدهد از لیست مربوط به هر سلول قابل انتخاب می باشد.

شماره	نوع آجرکاری	مصلح	وزن مخصوص (kg/m <sup>3</sup> )	ضخامت (cm)	شدت بار (Kg/m <sup>2</sup> )
1	نوع آجرکاری	آجر کاری با آجر فشاری و ملات گچ و خاک (طاق ضربی)	1750	20	350
2	نوع آندود	ملات گچ	1300	2	26
3	نوع آستر	ملات ماسه سیمان و آهک (با تارد)	2000	1	20
4	نوع آستر بیرونی	ملات خاک نسوز	1900	3	57
5	<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>463</b>

Dropdown menu for Total cell (E8):

- None
- Average
- Count
- Count Numbers
- Max
- Min
- Sum**
- StdDev
- Var
- More Functions...





۴- جدول قابلیت بزرگ شدن دارد. زمانی در آخرین سلول جدول مقداری را وارد کنید و بعد از آن بخواهید به ردیف بعدی بروید با نگارش داده ای در سلول، آن ردیف به جدول اضافه خواهد شد. حتی ردیف جمع که در شماره ۴ بیان کردیم هم یک ردیف به سمت پایین جابجا می شود.



	A	B	C	D	E	F
1	وزن واحد سطح دیوارهای محیطی فاقد نما					
2	صالح مصرفی	مصالح	وزن مخصوص (kg/m3)	ضخامت (cm)	شدت بار (Kg/m2)	
3	نوع آجرکاری	آجر کاری با آجر فشاری و ملات گچ و خاک (طاق ضربی)	1750	20	350	
4	نوع اندود	ملات گچ	1300	2	26	
5	نوع آستر	ملات ماسه سیمان و آهک (با تارد)	2000	1	20	
6	نوع آستر بیرونی	ملات خاک نسوز	1900	3	57	
7	تست	تست	تست	تست	1254	
8	<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1707</b>	

وزن واحد طول دیوار:

$$\text{ارتفاع دیوار در طبقات} = 3 \text{ m}$$

$$\text{وزن واحد طول دیوار} = 5121 \text{ kg/m}$$



۵- در صورتی می خواهید داده های تکراری را از جدول حذف کنید می توانید با کلیک بر روی سلولی از جدول و فعال شدن **Table Tools > Design > Remove Duplicates** از **Table Tools** حذف کردن داده های تکراری را فعال کنید. پنجره ای باز خواهد شد و این موضوع را باید در این پنجره مشخص کنید که داده ها از کدام ستون بررسی و حذف شوند.

The screenshot illustrates the steps to remove duplicates in an Excel table. The 'Design' ribbon is active, and the 'Remove Duplicates' button is circled with a red '1'. The 'Remove Duplicates' dialog box is open, showing columns 'Number' and 'Type' selected, circled with a red '2'. The 'OK' button in the dialog is circled with a red '3'. A message box at the bottom states '1 duplicate values found and removed; 4 unique values remain.' with the 'OK' button circled with a red '4'.

Number	Type
1	a
2	b
3	c
1	a
2	e





۶- فیلتر و مرتب سازی هوشمندانه تر در جدول قابل انجام می باشد. در جدولی که ایجاد کردیم سربرگ آن در حالت عادی به صورت فیلتر در خواهد آمد. با زدن هر کدام از این فیلترها و انتخاب نوع آن می توانیم مواردی که قصد فیلتر آنها را داریم انتخاب کنیم.

	A	B	C	D	E	F	G
1	باره فهرست بهاء	ح عملیات	مد	بت واحد			
2	۱۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمین های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات.	مترمربع				
3	۱۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله				
4	۱۱۰۱۰۳	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله				
5	۱۱۰۱۰۴	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله				
6	۱۱۰۱۰۵	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله				
	۱۱۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب	اصله	۸,۹۴۰			

مرتب سازی داده ها

فیلتر کردن داده ها

j6.xlsx - Excel (Product Activation Failed)

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Developer Design Tell me what you want to do

Table Name: Table4

Summarize with PivotTable  
Remove Duplicates  
Convert to Range

Insert Slicer  
Export Refresh  
External Table Data

Properties  
Open in Browser  
Unlink

Table Style Options

- Header Row
- Total Row
- Banded Rows
- First Column
- Last Column
- Banded Columns
- Filter Button

در صورتی هم که نمی خواهیم دکمه فیلتر در سربرگ مان باشد از این طریق آن را بر می داریم.



۷- ابزاری که در جدول خیلی مورد توجه هست، Structure Reference ها هستند. در زمان فرمول نویسی با انتخاب هر سلول، نام عادی آن در نظر گرفته نمی شود بلکه نامی از ستون آن انتخاب می شود. که به این حالت خواهد بود:

[عنوان سربرگ ستون@]=

این موضوع باعث افزایش سرعت در فرمول نویسی خواهد شد. در صورتی که می خواهید از داده های جدول دیگری هم استفاده کنید می توانید فرمول را به این حالت بنویسید:

[عنوان سربرگ ستون]نام جدول=

Structure Reference از طرفی خوانایی برنامه و از سوی دیگر با جابجایی و انتقال سلول ها بازه های مشخص شده تغییر نخواهند کرد.

به طور مثال :

[جمع جزء]جدول ریزمتره)=SUM      =Sum(C۲:C۷)

این دو فرمول یک موضوع را بررسی می کنند ولی خوانایی فرمول اولیه به مراتب بهتر از فرمول مربوط به محدوده می باشد.

	A	B	C	D	E
1	وزن واحد سطح دیوارهای محیطی فاقد نما				
2	صالح مصرفی	مصالح	وزن مخصوص (kg/m3)	ضخامت (cm)	شدت بار (Kg/m2)
3	نوع آجرکاری	آجر کاری با آجر فشاری و ملات گچ و خاک (طاق ضربی)	1750	20	=@[وزن (kg/m3) مخصوص]@[ضخامت (cm)]/100
4	نوع اندود	ملات گچ	1300	2	
5	نوع آستر	ملات ماسه سیمان و آهک ( با تارد)	2000	1	
6	نوع آستر بیرونی	ملات خاک نسوز	1900	3	
7	تست	تست	تست	تست	
8	<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

وزن واحد طول دیوار:

ارتفاع دیوار در طبقات = 3 m

وزن واحد طول دیوار = 0 kg/m



۸- در جداول لازم نیست فرمولی که می نویسیم را برای بقیه سلول ها کپی کنیم بلکه با نوشتن فرمول برای اولین سلول و زدن کلید اینتر بقیه سلول های جدول به صورت خودکار تکمیل خواهند گشت.

	A	B	C	D	E
1	وزن واحد سطح دیوارهای محیطی فاقد نما				
2	صالح مصرفی	مصالح	وزن مخصوص (kg/m3)	ضخامت (cm)	شدت بار (Kg/m2)
3	نوع آجرکاری	آجر کاری با آجر فشاری و ملات گچ و خاک (طاق ضربی)	1750	20	350
4	نوع اندود	ملات گچ	1300	2	26
5	نوع آستر	ملات ماسه سیمان و آهک ( با تارد)	2000	1	20
6	نوع آستر بیرونی	ملات خاک نسوز	1900	3	57
7	تست	تست	تست	تست	100
8	<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>553</b>

وزن واحد طول دیوار:

ارتفاع دیوار در طبقات = 3 m

وزن واحد طول دیوار = 1659 kg/m



۹- در حالت عادی اگر شما فرمول مربوط به یک سلول از محدوده ای را تغییر بدهید برای اعمال این تغییر به بقیه سلول های محدوده باید فرمول آن را برای بقیه سلول ها کپی کنید. اما در جدول با تغییر فرمول یک سلول، فرمول بقیه سلول های آن ستون نیز تغییر خواهد کرد و به نوعی آپدیت خواهد گشت.

	A	B	C	D	E
1	وزن واحد سطح دیوارهای محیطی فاقد نما				
2	صالح مصرفی	مصالح	وزن مخصوص (kg/m3)	ضخامت (cm)	شدت بار (Kg/m2)
3	نوع آجرکاری	آجر کاری با آجر فشاری و ملات گچ و خاک (طاق ضربی)	1750	20	350
4	نوع اندود	ملات گچ	1300	2	26
5	نوع آستر	ملات ماسه سیمان و آهک ( با تارد)	2000	1	وزن[@[ضخامت (cm)]]*[@[وزن مخصوص (kg/m3)]]
6	نوع آستر بیرونی	ملات خاک نسوز	1900	3	57
7	<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>453</b>

	A	B	C	D	E
1	وزن واحد سطح دیوارهای محیطی فاقد نما				
2	صالح مصرفی	مصالح	وزن مخصوص (kg/m3)	ضخامت (cm)	شدت بار (Kg/m2)
3	نوع آجرکاری	آجر کاری با آجر فشاری و ملات گچ و خاک (طاق ضربی)	1750	20	35000
4	نوع اندود	ملات گچ	1300	2	2600
5	نوع آستر	ملات ماسه سیمان و آهک ( با تارد)	2000	1	2000
6	نوع آستر بیرونی	ملات خاک نسوز	1900	3	5700
7	<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>45300</b>



## آیا به دنبال تکنیک های بیشتر هستید؟

چگونه از نام پارامترهای دلخواه در فرمول نویسی استفاده کنیم؟

چگونه بدون فرمول نویسی بعضی از فرمول نویسی ها را اکسل انجام دهد؟

چگونه کنترل های مهندسی را با اکسل بررسی کنیم؟

چگونه با انتخاب شماره فهرست بهاء بقیه اطلاعات آن از جدول فهرست بهاء انتخاب شود؟

چگونه لیستی دینامیک برای افزایش سرعت در محاسبات متره ایجاد نماییم؟

چگونه در سلول های اکسل کامنت بنویسیم؟

چگونه محاسبات چند بازه ای را به صورت خودکار انجام دهیم؟

چگونه فقط آیتم های با کد فهرست بهایی مشابه از جدول ریزمتره جمع گردد؟

چگونه از اکسل برای تهیه لیستوفر کمک بگیریم؟

چگونه مقدار از A را به صورت خودکار از بین چند بازه آن انتخاب کنیم؟

چگونه در فهرست بهاء و محاسبات سازه ای ورودی های لازم را از لیست فقط با کلیک انتخاب کنیم؟

....و



و ده ها تکنیک دیگر برای تجربه افزایش سرعت باور نکردنی اکسل در مهندسی عمران را در فصل دوم طراحان کاتالیزور گردآوری کرده ایم.

[Sabzsaze.com/ka2](http://Sabzsaze.com/ka2)

با کلیک کردن بر روی آیکن های زیر سبزسازه را دنبال کنید:



ویدئو ها و پادکست های تلگرامی



یک دنیا آموزش تخصصی و حرفه ای



آموزشها و دوره های اینستاگرامی