

کتاب چهارم از سری کتابهای توابع اکسل

توابع حسین و مرتضی

در اکسل

تالیف: بهرام صمدیان

به نام خدا

کتاب چهارم از سری کتابهای توابع اکسل حضور خوانندگان و علاقمندان تقدیم می شود. قبل از مطالعه کتاب متذکر می شوم که در مورد سه تابع INDIRECT، GETPIVOTDATA و RTD تلاش من به جایی نرسید در مورد دو تابع اخیر احتمالا به علت نقص اکسل به نتایج مربوطه دست نیافتم و در مورد تابع نخست بی اطلاعی این حقیر را در مبحث فوق العاده و زیبای PivotTable به عنوان عذر بپذیرید. دوستانی که می توانند در مورد این سه تابع و نیز در مورد اشکالات توابع دیگر این کتاب راهنمایی نمایند لطف کنند و بر بنده منت بگذارند تا با اصلاحات شما این کتاب عاری از نقص شود.

<http://amar80.blogfa.com>
bahram1941362@yahoo.com

بهرام صمدیان
اسفند ۸۴

فهرست

۳	ADDRESS	۱
۴	AREAS	۲
۴	CHOOSE	۳
۵	COLUMN	۴
۵	COLUMNS	۵
۶	HLOOKUP	۶
۸	HYPERLINK	۷
۸	INDEX	۸
۱۰	LOOKUP	۹
۱۱	MATCH	۱۰
۱۲	OFFSET	۱۱
۱۳	ROW	۱۲
۱۳	ROWS	۱۳
۱۳	TRANSPOSE	۱۴
۱۴	VLOOKUP	۱۵

ADDRESS .1

این تابع برای نمایش آدرس سلولی بکار می رود که شماره سطر و ستون آن سلول در تابع ذکر می شود. این تابع پنج پارامتر دارد که سه پارامتر آن اختیاری است. پارامتر اول و دوم که برای درج شماره سطر و ستون سلول می باشد. پارامتر سوم برای تعیین نوع آدرس دهی بکار می رود. می دانیم که در اکسل دو نوع آدرس دهی وجود دارد: مطلق و نسبی. بسته به اینکه سطر یا ستون از کدام نوع باشد در کل ۴ حالت پیش می آید که با توجه به جدول زیر عمل می کنیم:

Abs num	این نوع آدرس دهی می شود
۱ یا محذوف	هر دو مطلق
۲	سطر مطلق، ستون نسبی
۳	سطر نسبی، ستون مطلق
۴	هر دو نسبی

پارامتر چهارم مربوط به نوع اسامی آدرس ها می باشد. به صورت پیش فرض اکسل ستونها را با حروف لاتین A;B;.. و سطرها را با شماره نامگذاری می کند. در حالت آدرس دهی دوم اکسل سطر و ستون را با شماره نامگذاری می کند. مثلا اولین خانه ستون اول در حالت اول با نام A1 و در حالت دوم با نام RIC1 (یعنی سطر ۱ ستون ۱) نامگذاری می شود. این پارامتر برای تعیین این حالت بکار می رود. اگر مقدار TRUE باشد (یا کادر را خالی بگذاریم) حالت A1 و اگر FALSE تایپ کنیم حالت RIC1 خواهد بود. پارامتر پنجم نام کاربرگی را می خواهد که سلول مورد نظر در آن قرار دارد. اگر این کادر خالی باشد نام خاصی در نظر گرفته نمی شود. حتی می توان آدرس را از فایل دیگری انتخاب کرد. مثال:

=ADDRESS(2;3)

سلول سطر دوم و ستون سوم. نوع مرجع هر دو مطلق (چون پارامتر سوم خالی است). پارامتر چهارم هم خالی است پس نوع اسامی سلولها A1 است. نام کاربرگ هم خالی است. پس: \$C\$2

=ADDRESS(2;3;2)

سلول سطر دوم و ستون سوم. سطر مطلق و ستون نسبی. پارامترهای بعدی خالی هستند پس: C\$2

=ADDRESS(2;3;2;FALSE)

سطر دوم ستون سوم. سطر مطلق و ستون نسبی. نوع آدرس سلولها RIC1. (چون FALSE تایپ شده است). پس: R2C[3]

=ADDRESS(2;3;1;FALSE;"[Book1]Sheet1")

سطر دوم ستون سوم. سطر مطلق و ستون نسبی. نوع آدرس سلولها RIC1. نام کارپوشه BOOK 1 و در آن فایل کاربرگ SHEET1. پس: [Book1]Sheet1!R2C3

=ADDRESS(2;3;1;FALSE;"EXCEL SHEET")

سطر دوم ستون سوم. سطر مطلق و ستون نسبی. نوع آدرس سلولها RIC1. همین کارپوشه کاربرگ EXCEL SHEET. پس: 'EXCEL SHEET'!R2C3

۲. AREAS

ناحیه در اکسل به یک سلول یا مجموعه ای از سلولهای همجوار هم گفته می شود. این تابع برای شمارش این نواحی بکار می رود. تنها یک پارامتر دارد که برای درج آدرس ناحیه یا نواحی استفاده می شود. به مثالهای زیر توجه کنید:

ناحیه سلولهای A1:D4 برای درج این آدرس در کادر خالی تابع ، با ماوس روی خانه های گفته شده درگ کنید یعنی روی A1 کلیک کنید و کلید ماوس را نگه داشته و تا روی D4 بکشید تا همگی خانه های بین این دو خانه انتخاب شوند.

=AREAS(A1:D4)

که نتیجه عدد یک خواهد بود .

حال علاوه بر ناحیه فوق این ناحیه را نیز در نظر بگیرید :E7
برای این کار بعد از انتخاب ناحیه قبلی کلید CTRL را گرفته و E7 را نیز انتخاب می کنیم. اما از آنجا که اکسل برای این تابع فقط یک پارامتر می خواهد به این فرمول ما اشکال می گیرد . راه حل آن این است که کل عبارت داخل کادر پارامتر را داخل پرانتز قرار دهیم. یعنی:

=AREAS((A1:D4;E7))

نتیجه تابع عدد ۲ خواهد بود

نکته آخر اینکه اگر ناحیه ای را وارد کنیم و ناحیه بعدی داخل ناحیه اول باشد نتیجه عدد ۱ خواهد بود . در ضمن بین این دو ناحیه هیچ علامتی در فرمول تابع قرار نمی دهیم.

=AREAS(B2:D4 B2)

چون B2 داخل ناحیه اول است پس علامتی بین این دو ناحیه وجود ندارد و نیز نتیجه یک خواهد بود. یا مثال دیگر از این نوع:

=AREAS(A1:D7 B2:C6 B3:C8)

۳. CHOOSE

این تابع برای انتخاب یک داده بر اساس عددی که داده می شود به کار می رود. به عبارت دیگر فرض کنید بخواهیم اگر عدد داخل سلول A1 ، ۱ بود کلمه پسر و اگر ۲ بود کلمه دختر را در خانه A2 درج کند برای این کار سلول A2 را انتخاب می کنیم . این تابع را فراخوانی می کنیم و سپس در Index_num آدرس سلول A1 را وارد می کنیم. سپس چون دو حالت در نظر گرفته ایم در کادرهای پایینی در اولی پسر و در دومی دختر را تایپ می کنیم مانند شکل زیر:

CHOOSE

Index_num A1 = ۲

Value1 "پسر" = "پسر"

Value2 "دختر" = "دختر"

نتیجه فرمول = "دختر"

انتخاب می کند مقدار یا عملی که از لیست مقابیر اجرا نماید؛ بنا بر عدد شاخص .

مشخص می کند کدام نشاندهنده مقدار انتخاب شده است. Index_num باید بین ۱ و ۲۹ باشد، یا فرمول یا مرجعی به عدد بین ۱ و ۲۹.

تایید لغو

راهنما برای این تابع

لازم به توضیح است که در قسمت Index_num فقط می توان از اعداد ۱ تا ۲۹ استفاده کرد. یعنی می توان تا ۲۹ حالت را در نظر گرفت. بعد از تکمیل کادر تابع به شکل روبرو اینتر را بزنید . اخطار داده شده درست است. چون ما هنوز عددی را در سلول A1 به عنوان INDEX وارد نکرده ایم. اگر عدد یک را در این سلول بزنیم باید در سلول A2 کلمه پسر درج شود و ... همانطور که از مثال فهمیده می شود این تابع برای عدد یک اولین مقدار (VALUE 1) برای عدد دو دومین مقدار تعیین شده (VALUE 2) و .. را

تخصیص می دهد . مشابه این خاصیت را در نرم افزار SPSS در قسمت کدبندی داریم . اگر عدد INDEX وارد شده بزرگتر از ۲۹ یا کوچکتر از ۱ باشد اکسل خطای مقدار را می دهد . یعنی #VALUE!

و اگر کسری باشد مثلاً عدد ۲,۹۵ به عنوان عدد ۲ در نظر گرفته می شود (روش قطع کردن)

15
14
5
3
12

مثال: داده های زیر را به ترتیب به همین صورت در اکسل وارد می کنیم
می خواهیم حاصل جمع اولین عدد تا n امین عدد را بدست بیاوریم
برای این کار فرمول زیر را در یکی از خانه های خالی درج می کنیم
=SUM(A1:CHOOSE(B6;A2;A3;A4;A5))

در فرمول بالا مجموع اعداد بین خانه های A1 تا n امین محاسبه می شود که اینجا n عددی است که در سلول B6 درج می شود. البته می شد که در فرمول مستقیماً مثلاً بزنیم تا عدد سوم را محاسبه کند اما آن موقع برای تغییر آن می بایست فرمول را دوباره ویرایش کنیم اما در فرمول پیشنهادی فقط کافی است که عدد موجود در سلول B6 را تغییر دهیم.

۴. COLUMN

این تابع فقط یک پارامتر دارد که با وارد کردن آدرس یک سلول شماره ستون آن سلول را نتیجه می دهد. در مورد چندین سلول همجوار هم که با ماوس به یکباره انتخاب شده اند این تابع شماره اولین ستون را می دهد. مثال :

=COLUMN(A5)

که نتیجه عدد ۵ خواهد بود

=COLUMN(A12:A15)

نتیجه عدد ۱۲ خواهد بود.

=COLUMN(A12:C15)

نتیجه باز هم عدد ۱۲ خواهد بود.
پس تعداد ردیفهای انتخاب شده در شماره ستون تاثیری نخواهد داشت.

۵. COLUMNS

این تابع مانند تابع بالا عمل می کند. منتها در این تابع تعداد ستونهای انتخاب شده شمرده می شود و تعداد ستونهای انتخابی جواب این تابع خواهد بود. مثال:

=COLUMNS(A5)

چون یک سلول انتخاب شده است پس جواب ۱ خواهد بود.

=COLUMNS(A12:C15)

نتیجه عدد ۳ خواهد بود.

۶. HLOOKUP

این تابع دارای چهار پارامتر می باشد. این تابع برای جستجو در محدوده ای خاص برای پیدا کردن عبارتی در سطر اول است که پس از پیدا کردن آن ستون، داده موجود در سطر n ام را به عنوان نتیجه اعلام می کند. مثلاً در بین داده های سطر اول دنبال عنوان "کتاب" می گردیم که پس از پیدا کردن آن عنوان، سطر خاصی از آن ستون مورد نظر ما می باشد. به پارامترهای این تابع توجه کنید:

Lookup value: مقداری است که تابع آنرا در سطر اول هر ستون جستجو می کند و می تواند عدد یا یک متن باشد.

Table array: محدوده داده ها می باشد. که شامل خود سر ستون ها (سطر اول) نیز می شود
Row index num: شماره سطری است که می خواهید پس از پیدا کردن ستون مورد نظر داده آن سطر را به عنوان جواب اعلام نماید.

Range lookup: مقداری اختیاری است که دو مقدار true و false را می پذیرد. اگر در این کادر true درج کنیم مقادیری که در سطر اول درج می شود (اعم از اینکه متن، عدد یا مقادیر منطقی درست و غلط باشند) باید به صورت مرتب شده باشند. در غیر این صورت این تابع ممکن است که جواب صحیح را ارائه ندهد. و اگر false را بکار ببریم نیازی به مرتب کردن جدول نیست و جواب دقیق موجود در جدول ارائه می شود. مثال زیر موضوع را روشن تر می کند:

مثال: داده های جدول زیر را در نظر می گیریم:

چراغ	صندلی	میز	کتاب
9	6	1	4
8	2	2	1
7	4	5	6

این داده ها را به همین ترتیب در اکسل وارد کنید.

حال برای این که درج تابع و تغییر پارامترهای آن به راحتی صورت بگیرد به صورت زیر عمل می کنیم .

چراغ	صندلی	میز	کتاب
9	6	1	4
8	2	2	1
7	4	5	6
		چراغ جستجو	
		3	شماره ردیف
		8	نتیجه false
		#N/A	نتیجه true

یعنی پارامترهای تابع را به خانه ای در اکسل ارجاع دهیم و پارامتر را در آنجا تایپ کنیم با این کار مثلاً دیگر نیازی به تغییر کل فرمول برای تغییر شماره ردیف وجود ندارد بلکه می توان به راحتی عدد ۳ موجود در مقابل قسمت شماره ردیف را تغییر داد. همان طور که در بالا مشاهده

می شود این تابع در سطر اول به دنبال کلمه چراغ می گردد که پس از یافتن آن ردیف، ردیف سوم را به عنوان نتیجه اعلام می کند (خود سطری که کلمه چراغ در آن هست سطر یک محسوب می شود) همان طور که می بینید نتیجه تابع با پارامتر false عدد ۸ شده است که مطابق با آنچه که در جدول

هست می باشد. اما همین تابع با پارامتر true نتیجه ای نداده است. دلیل آن مرتب نبودن سطر اول بر اساس حروف الفبا می باشد. اگر بخواهیم که این جدول را بر حسب الفبا مرتب کنیم باید ابتدا کل جدول



را انتخاب کنیم سپس از منوی data گزینه sort را انتخاب می کنیم. در کادر باز شده گزینه ها را انتخاب می کنیم. در کادر باز شده دوم در قسمت پایین نوع مرتب سازی را از بالا به پایین به صورت چپ به راست تغییر می دهیم با این کار نتیجه تابع در دو حالت true و false یکسان خواهد بود (چون اینبار جدول مرتب شده است).

مثال ۲) جدول زیر را در نظر بگیرید:

6	4	5	1	2	3	7	8
1	4	7	10	13	16	19	22
2	5	8	11	14	17	20	23
3	6	9	12	15	18	21	24
جستجو	7						
شماره ردیف	3						
نتیجه false	23						
نتیجه true	17						

نتایج تابع با پارامتر false که مشخص است (مقدار موجود در جدول را بصورت فعلی دارا خواهد بود) پس به شرح تابع با پارامتر true می پردازیم اگر در تابع کادر آخر تابع را خالی بگذارید به طور پیش فرض true در نظر گرفته می شود. شماره ردیف را ثابت در نظر می گیریم و فقط جستجو را تغییر می دهیم تا نحوه عملکرد تابع مشخص شود.

جستجو برای ۱: چون اعداد ۱-۲-۳ به ترتیب قرار گرفته اند پس نتیجه جستجو همان مقدار ۱۱ خواهد بود.

جستجو برای ۲: چون اعداد ۱-۲-۳ به ترتیب قرار گرفته اند پس نتیجه جستجو همان مقدار ۱۴ خواهد بود.

جستجو برای ۳: چون اعداد ۱-۲-۳ به ترتیب قرار گرفته اند پس نتیجه جستجو همان مقدار ۱۷ خواهد بود.

جستجو برای ۴: چون اعداد ۴-۵-۶ به ترتیب قرار نگرفته اند پس تابع به عدد کوچکتر از ۴ مراجعه می کند که مرتب نیز باشد این جا عدد ۲ کوچکتر از ۴ است و مرتب نیز است پس نتیجه عدد ۱۷ خواهد بود.

جستجو برای ۵: چون اعداد ۴-۵-۱ مرتب نیستند تابع به عدد کوچکتر مراجعه می کند اما عدد ۴ نیز مرتب نیست پس به عدد ۳ مراجعه می کند که مرتب نیز می باشد پس نتیجه عدد ۱۷ خواهد بود.

جستجو برای ۶: اینجا نیز اعداد ۶-۴-۵ مرتب نیست و تابع به بزرگترین عدد کوچکتر از ۶ که مرتب است مراجعه می کند پس تابع به عدد ۳ مراجعه کرده و نتیجه عدد ۱۷ خواهد بود.

جستجو برای ۷: چون اعداد ۲-۷-۸ مرتب هستند پس نتیجه عدد ۲۰ خواهد بود.

جستجو برای ۸: اینجا نیز اعداد ۲-۷-۸ مرتب هستند پس نتیجه عدد ۲۳ خواهد بود.

۷. HYPERLINK

این تابع برای درج لینک و پیوند به سایر اسناد موجود (در روی رایانه شخصی، شبکه و یا اینترنت) بکار می رود. دارای دو پارامتر می باشد که اولی برای درج مسیر سندی است که می خواهیم به آن لینک بدهیم. پارامتر دوم برای درج نامی مناسب برای نمایش می باشد. اگر این کادر را خالی بگذاریم مسیر فایل نمایش داده خواهد شد که چندان جالب به نظر نمی رسد. مثال: می خواهیم فیلم موجود در درایو d را به عنوان لینک در اکسل وارد کنیم.



در کادر دوم کلمه فیلم را درج می کنیم تا در اکسل به صورت c:\film.avi نشان داده نشود و فقط کلمه درج شده فیلم نمایش داده شود.

البته می توان به جای استفاده از اسناد موجود در رایانه شخصی از منابع اینترنت نیز استفاده کرد مثلا برای لینک به سایت یاهو می توان در کادر اول نوشت:

<http://www.yahoo.com>

۸. INDEX

این تابع دارای دو قسمت می باشد که در ابتدای درج تابع باید یکی از دو قسمت آرایه و مرجع را انتخاب کنیم.

الف) بخش آرایه: این قسمت دارای سه قسمت می باشد. در کادر اول این تابع محدوده داده های مورد نظر را وارد می کنیم در کادر دوم شماره سطر را و در کادر سوم شماره ستون را وارد میکنیم. این تابع در محدوده اعلام شده به تعداد سطر و ستون اعلام شده می شمارد و داده موجود در سلولی که در محل تقاطع سطر و ستون قرار دارد را اعلام می کند.

مثال ۱: داده های زیر را در نظر بگیرید:

2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8

برای یافتن داده سطر ۲ و ستون ۳ داریم:

=INDEX(A1:D4;2;3)

اگر از یکی از پارامترهای سطر یا ستون استفاده کنیم و دیگری را صفر یا خالی بگذاریم چه می شود؟ در این حالت بر حسب مورد آرایه ای از اعداد به عنوان نتیجه ارائه خواهد شد.

مثال ۲: می خواهیم کلیه اعداد واقع در سطر سوم را از جدول فوق بیابیم. برای این کار تابع را بدون پارامتر شماره ستون بکار می بریم. از آنجا که این تابع در این حالت آرایه ای از اعداد را به عنوان جواب ارائه می دهد پس باید به عنوان یک فرمول آرایه ای وارد شود. یعنی باید کارهای زیر را انجام دهید از آنجا که حاصل این تابع به تعداد ستونها عدد خواهد بود پس ابتدا ۴ سلول

را به صورت سطری و کنار هم انتخاب می کنیم سپس تابع زیر را با استفاده از کادر محاوره ای درج تابع یا با تایپ مستقیم در نوار فرمول وارد می کنیم .

$$=INDEX(A1:D4;3;0)$$

در درج فرمول آرایه ای باید در انتها به جای اینتر باید سه کلید $ctrl + shift + enter$ را با هم بزنیم. در این هنگام اعداد ۷ و ۶ و ۵ و ۴ به عنوان جواب دیده می شوند. همین کار را برای اعداد ستون ۳ انجام دهید. مشخص است که این بار باید ۴ سلول عمودی را انتخاب کنیم یعنی به صورت ستونی و بقیه مراحل...

البته لازم به ذکر است که غیر از اعداد متن نیز می تواند در جدول گفته شده بکار رود.

ب) بخش مرجع: این بخش مانند بخش آرایه می باشد با این تفاوت که این تابع به ما امکان می دهد که بیش از یک ناحیه را به عنوان مرجع انتخاب کنیم به همین خاطر برای این که مشخص کند که کدام ناحیه را باید مورد شمارش قرار دهد پارامتر area_num را دارا می باشد. مطلب آخر اینکه اگر بیش از یک ناحیه را انتخاب می کنید باید کل پارامتر را در داخل پرانتز قرار دهید.

مثال: داده های جدول زیر را در نظر بگیرید:

2	3	انور	عادل
3	4	اصغر	مصطفی
4	5	بهرام	کامیار
5	6	مرتضی	توحید

مثالهای قبلی در اینجا نیز قابل اجراست. فرض کنید بخواهیم اعداد و اسامی را جداگانه به عنوان ناحیه انتخاب کنیم برای این کار ابتدا تابع را فراخوانی می کنیم :
 همانطور که مشاهده می شود ناحیه اول A1:B4 و ناحیه دوم C1:D4 انتخاب شده است که همگی کلا داخل پرانتز قرار دارند.

سطر سوم و ستون دوم مورد نظر است اما از کدام ناحیه ؟ پارامتر چهارم بیان می کند که از ناحیه اول انتخابی جواب ارائه می شود. با توجه به جدول عدد ۵ جواب خواهد بود.
 اگر پارامتر چهارم را به عدد ۲ تغییر دهیم جواب " کامیار " خواهد بود.



۹. LOOKUP

این تابع دارای دو بخش می باشد. این تابع در کل برای جستجوی مقداری خاص درون آرایه و یا بردارها بکار می رود.

الف) بخش بردار: این بخش دارای سه پارامتر می باشد.
Lookup value: مقداری است که می خواهیم در محدوده مورد نظر جستجو کنیم.
Lookup vector: محدوده مورد تجسس باید در اینجا وارد شود.
Result vector: اگر بخواهیم که تابع پس از یافتن مورد جستجو معادل آن را از محدوده دیگر اعلام کند این پارامتر را بکار می بریم. فکر می کنم مثال زیر مطلب را روشنتر کند.

مثال: داده های زیر را در نظر بگیرید:

ali	13	2
reza	22	5
bahram	25	7
asghar	14	11

می خواهیم از ستون اول کلمه رضا را پیدا کرده نمره مربوط به آنرا از ستون دوم پیدا کند برای این کار در کادر اول تابع باید کلمه رضا را وارد کنیم در کادر دوم ستون اول را انتخاب کنیم و در کادر سوم ستون دوم را انتخاب می کنیم .



به شکل توجه کنید :

همان طور که می بینم و از جدول هم قابل تشخیص است جواب عدد ۲۲ است.

اگر جای اطلاعات را در کادر دوم و سوم با هم عوض کنیم این بار کلمه reza جواب خواهد بود. اگر تابع نتواند مورد گفته شده را بیابد (مثلاً به جای ۲۲ عدد ۲۱ را وارد کنیم) آنگاه تابع به دنبال عدد کمتر از آن می گردد البته در ردیفهای بالاتر یعنی از بالا به پایین می گردد. در این مثال ما چون عدد ۲۱ موجود نیست عدد کوچکتر از آن ۱۳

در بالا موجود است که آن عدد انتخاب می شود و جواب ali بدست می آید. البته اگر داده ها به ترتیب صعودی مرتب نباشند ممکن است که در برخی موارد این تابع جواب اشتباه بدست آورد.

ب) بخش آرایه: این تابع دو پارامتر دارد. در پارامتر اول مورد جستجو را وارد می کنیم عدد یا متن می تواند مورد جستجو قرار گیرد. یک آرایه به عنوان محدوده جستجو توسط پارامتر دوم این تابع معرفی می شود. این تابع شبیه تابع HLOOKUP و VLOOKUP عمل می کند با این تفاوت که اینجا به جای در نظر گرفتن سطر یا ستون به ابعاد آرایه توجه می کند یعنی اگر آرایه افقی باشد ستونی و اگر آرایه ستونی باشد سطری در نظر خواهد گرفت. در مثال زیر مطلب را بیشتر شرح می دهیم:

مثال ۱) داده های این آرایه را فرض کنید:

a	b	c	d
2	3	4	5
6	7	8	9

کل آرایه را به عنوان پارامتر دوم وارد می کنیم و فرض کنیم مورد جستجو هم C باشد. چون آرایه ما به صورت افقی است پس تابع به صورت ستونی جستجو را انجام می دهد. یعنی در ردیف اول C را جستجو می کند ستون سوم پیدا می کند سپس آخرین ردیف از این ستون را به عنوان جواب ارائه می دهد. پس جواب ۸ خواهد بود.

مثال ۲) آرایه زیر را به صورت ستونی وارد میکنیم:

a	b
2	3
6	7

آرایه ستونی است پس برای جستجو ستون اول استفاده خواهد شد و پس از یافتن ردیف مورد نظر آخرین داده مورد در همان ردیف را به عنوان جواب ارائه خواهد شد. برای مثال جستجوی ۲ در آرایه فوق جواب ۳ خواهد داشت.

۱۰. MATCH

این تابع موقعیت نسبی موردی را در یک آرایه مشخص می کند. که دارای سه پارامتر می باشد پارامتر اول رای تعیین موردی است که می خواهیم موقعیت (رتبه) آن را بدانیم و پارامتر دوم برای تعیین آرایه مورد نظر بکار می رود. پارامتر سوم را (که اختیاری است) برای تعیین نحوه رتبه بندی بکار می بریم. برای رتبه بندی صعودی عدد ۱ ، رتبه بندی نزولی ۱- و برای اعلام موقعیت مورد بدون مرتب سازی عدد ۰ را وارد می کنیم. در ضمن در صورت وارد نشدن عددی در این کادر مقدار پیش فرض عدد ۱ خواهد بود.

مثال: اعداد زیر را در نظر بگیرید:

50
20
40
30

جدول زیر کل نتیجه های ممکن را نشان می دهد

	صعودی	فعلی	نزولی
	1	0	-1
20	2	2	2
30	2	4	1
40	3	3	1
50	4	1	1

البته این تابع در مواردی که آرایه ما مرتب نشده نباشد ممکن است که جواب درستی ندهد مثلا در همین مثال در حالت صعودی برای ۲۰ و ۳۰ هر دو رتبه ۲ دارند. احتمالا می توان را این را به حساب موضعی بودن تابع گذاشت. یعنی در مرتب کردن داده ها کل آنها را مرتب نمی کند و اگر در محدوده اطراف داده ، داده ها مرتب باشند برایش کافی است. البته احتمال دیگر که چندان هم بعید نیست وجود باگ و اشکال نرم افزاری است. برای برخی اشکالات توابع اکسل میکروسافت بسته هایی را منتشر کرده است. ممکن است که این تابع هم جزء همان توابع باشد.

۱۱. OFFSET

این تابع برای ارجاع یک سلول به سلول دیگر مورد استفاده قرار می گیرد. مثلا می خواهیم مقدار سلول F5 در سلول A1 قرار گیرد و ... این تابع پنج پارامتر دارد که دو تای آخر اختیاری هستند. پارامترها عبارتند از :

Reference: مرجعی است که قصد داریم به آن ارجاع دهیم.
Rows: تعداد سطرهایی است که از بالاترین سلول واقع در سمت چپ مرجع به سمت پایین می شماریم مثلا عدد ۳ معرف این است که سلول مورد نظر در ردیف سوم قرار دارد
 نکته: در این تابع ردیف ها از شماره صفر شروع می شوند پس ردیف سوم در واقع ردیف چهارم خواهد بود.

Cols: مانند سطر ، تعداد ستونهایی است که از اولین ستون واقع در سمت چپ مرجع شروع به شمارش کند. اینجا نیز ستونها از عدد صفر شروع می شوند.
Height: تعداد ردیفهایی است که در جواب ایجاد می شوند.
Width: تعداد ستونهایی است که در جواب ایجاد می شوند.

مثال: جدول داده های زیر را به ترتیب در خانه های اکسل وارد می کنیم طوری که اولین داده در سمت چپ در خانه A1 قرار گیرد.

	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10
3	11	12	13	14	15

حال می خواهیم برای تابع گفته شده مقادیر زیر را محاسبه کنیم:
 در خانه A5 فرمول زیر را وارد کنید (لازم به توضیح نیست که می توان فرمول را مستقیما وارد کرد یا کادر تابع را فراخوانی کرده و پارامترها را در آنجا وارد کرد) .

=OFFSET(A1;1;1)

The screenshot shows the 'OFFSET' dialog box with the following settings:

- Reference: A1
- Rows: 1
- Cols: 1
- Height: 1
- Width: 1

The dialog box also contains Persian text explaining the function and buttons for 'OK' and 'Cancel'.

همانطور که می بینیم خانه مرجع A1 معرفی شده است حال ۱ ردیف به پایین و ۱ ستون به راست حرکت می کنیم. فعلا با دو پارامتر اختیاری آخر کاری نداریم. عدد ۷ جواب خواهد بود.

برای استفاده از دو پارامتر آخر باید یک محدوده از خانه های خالی را انتخاب کنیم. فرض کنیم خانه های A5:E9 را انتخاب کرده ایم (به یاد داریم که در A5 عدد ۷ حضور دارد) تابع را احضار کرده و پارامترهای زیر را وارد می کنیم :

=OFFSET(A1;1;1;2;2)

یعنی ناحیه جواب به صورت ۲ در ۲ خواهد بود. خانه های اضافی خالی می مانند.

بعد از وارد کردن این فرمول CTRL+SHIFT+ENTER را با هم می زنیم نتیجه در زیر آورده شده است.

7	8	#N/A	#N/A	#N/A
12	13	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

۱۲. ROW

این تابع شماره ردیفی را که خانه مرجع در آن قرار دارد را اعلام می کند. مثلا اگر در خانه A6 فرمول را بدون وارد کردن هیچ پارامتری درج کنید نتیجه تابع عدد ۶ خواهد بود. اگر در همی خانه موقع درج تابع به جای پارامتر آدرس خانه دیگری را وارد کنیم تابع شماره ردیف آن خانه را اعلام خواهد کرد. مثلا برای تابع زیر که در همان خانه A6 درج می شود =ROW(C10)

جواب عدد ۱۰ خواهد بود .

۱۳. ROWS

این تابع تعداد ردیفهای موجود در ناحیه ای را که انتخاب کرده ایم اعلام می کند. مثلا تعداد ردیفهای A1:C4 چهار ردیف خواهد بود.

۱۴. TRANSPOSE

جای سطر و ستون را در محدوده انتخابی تعویض می کند. به مثال زیر توجه کنید :

14	15	16
20	21	22

یک آرایه دو سطری و سه ستونی. برای ترانسپوز کردن این آرایه ابتدا یک محدوده سه سطری و دو ستونی انتخاب می کنیم. سپس تابع را فراخوانی می کنیم و در قسمت آرایه ، آرایه داده شده را وارد می کنیم حال چون می خواهیم فرمول را یکباره برای چندین خانه انتخابی اعمال کنیم به جای اینتر زدن از Ctrl +Shift +Enter استفاده می کنیم. حال آرایه اولی به شکل زیر درآمده است

14	20
15	21
16	22

۱۵. VLOOKUP

برای یافتن یک مقدار از یک جدول بکار می رود به این ترتیب که مقدار گفته شده را از ستون اول یافته سپس در همان ردیف و در ستون گفته شده داده مورد نظر را بدست می آورد. پارامترهای این تابع عبارتند از :

در Lookup value مقداری را که می خواهیم از ستون اول جدول پیدا کنیم را وارد می کنیم. این مقدار می تواند عدد، متن یا مقادیر منطقی مانند true و false باشد.

در Table array جدول مرجع را وارد می کنیم .
در قسمت Col index num شماره ستونی را که می خواهیم جواب از آن ستون باشد را وارد می کنیم.

در قسمت اختیاری Range lookup هم تعیین می کنید که اگر تابع مقدار مورد نظر را پیدا نکرد چه کند آیا نزدیکترین مقدار را به ترتیب نزولی نتیجه دهد یا اینکه نه دقیقا همان مورد را جستجو کند و لاغیر. برای اولی true تایپ کنید (یا آنرا خالی بگذارید) و برای دومی false .

مثال :جدول زیر را در نظر بگیرید :

14	15	16	17	18
20	21	22	23	24
30	31	32	33	34
40	41	42	43	44

به فرمولهای زیر توجه کنید

آ) برای جستجوی معادل عدد ۲۰ از ستون دوم داریم

=VLOOKUP(20;A1:E4;2)

چون پارامتر چهارم را وارد نکرده ایم پس true در نظر گرفته می شود یعنی ۲۰ یا کوچکتر از آن نیز قبول است. چون در ستون اول عدد ۲۰ هست پس عدد ۲۰ به عنوان جواب اولیه می باشد معادل این عدد در ستون دوم ۲۱ است که به صورت نتیجه اعلام می شود.

ب) عدد ۲۰ را برای ستون سوم امتحان می کنیم:

=VLOOKUP(20;A1:E4;3)

اینجا هم جواب ۲۲ خواهد بود.

پ) عدد ۲۵ را برای ستون دوم امتحان می کنیم:

=VLOOKUP(25;A1:E4;2)

چون عدد ۲۵ در بین اعداد ستون اول نیست پس نزدیکترین عدد به آن که البته کوچکتر از آن نیز باشد را در نظر می گیرد یعنی عدد ۲۰ و جواب ۲۱ خواهد بود.

ت) اگر در پارامتر چهارم false وارد کنیم یعنی بخواهیم مقدار دقیق برای معادل ۲۵ بیابیم

=VLOOKUP(20;A1:E4;2;False)

چون عدد ۲۵ موجود نیست پس این تابع نمی تواند معادلی برای آن بیابد پس پیغام خطای #N/A را خواهد داد.