

دانشگاه جامع علمی کاربردی

تحقیق در مورد

Lookup و Goal seek

در اکسل

مهران نعمتی

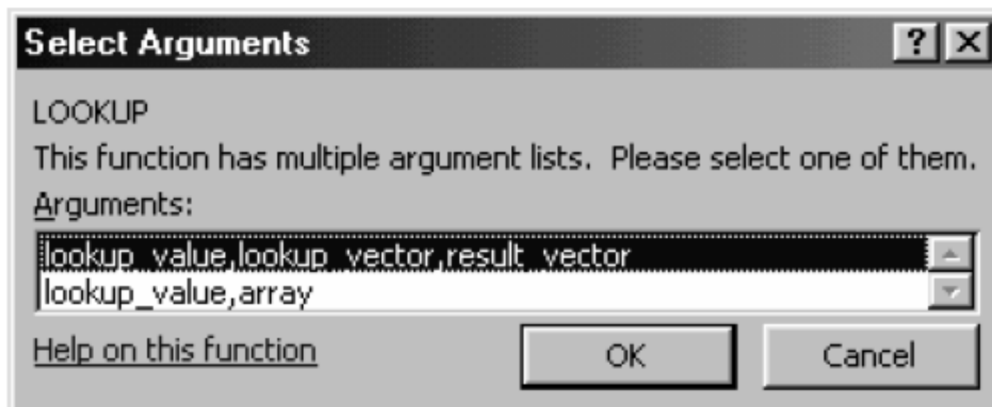
دانشجوی کارشناسی رشته حسابداری

گرایش حسابرسی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تابع LOOKUP

تابع LOOKUP مقداری را از یک سلول واقع در جدول داده ها یا در ناحیه مشخص شده باز میگرداند .



در تابع LOOKUP امکان دو محاسبه برای بازگرداندن یک مقدار از سلول وجود دارد:

جستجوی ناحیه داده ها و بازگرداندن یک مقدار از یک سلول در همان ناحیه ، یا جستجوی ناحیه داده ها و بازگرداندن یک مقدار از ناحیه دیگر همتای ناحیه اول

مثال :

E	D	C	B	A	
			Color	Frequency	1
			red	4.14	2
			orange	4.19	3
			yellow	5.17	4
			green	5.77	5
			blue	6.39	6
Result				Formula	7
orange				=LOOKUP(4.19;A2:A6;B2:B6)	8
orange	Looks up 4.19 in column A, and returns the value from column B that is in the same row.				9
orange				=LOOKUP(5;A2:A6;B2:B6)	10
orange	Looks up 5.00 in column A, matches the next smallest value (4.19), and returns the value from column B that is in the same row.				11
blue				=LOOKUP(7.66;A2:A6;B2:B6)	12
blue	Looks up 7.66 in column A, matches the next smallest value (6.39), and returns the value from column B that is in the same row.				13
#N/A				=LOOKUP(0;A2:A6;B2:B6)	14
	Looks up 0 in column A, and returns an error because 0 is less than the smallest value in the lookup_vector A2:A7.				15

روش محاسبه تابع LOOKUP

در تابع LOOKUP، طبق مثالهای فوق اکسل در محدوده A2:A6 در محدوده B2:B6 را از B2:B6 را بر می گرداند که ترتیب جستجو از انتها به ابتدا است البته اگر محدوده A2:A6 از کمترین به بیشترین باشد ، یعنی ترتیب صعودی تابع مقدار برابر یا کمتر از آن را بر می گرداند در این مثال مقدار دارای جواب خواهد بود.

توجه: در صورتی محدوده جستجو از بیشترین به کمترین باشد جواب نخواهد داد (#N/A) و یا اشتباه خواهد بود.

E	D	C	B	A	
			Color	Frequency	1
			blue	6.39	2
			green	5.77	3
			yellow	5.17	4
			orange	4.19	5
			red	4.14	6
Result				Formula	7
#N/A				=LOOKUP(4.19;A2:A6;B2:B6)	8
	Looks up 4.19 in column A, and returns the value from column B that is in the same row.				
#N/A				=LOOKUP(5;A2:A6;B2:B6)	10
	Looks up 5.00 in column A, matches the next smallest value (4.19), and returns the value from column B that is in the same row.				
red				=LOOKUP(7.66;A2:A6;B2:B6)	12
	Looks up 7.66 in column A, matches the next smallest value (6.39), and returns the value from column B that is in the same row.				
#N/A				=LOOKUP(0;A2:A6;B2:B6)	14
	Looks up 0 in column A, and returns an error because 0 is less than the smallest value in the lookup_vector A2:A7.				

متغیرهای LOOKUP

تابع LOOKUP سه متغیر دارد در فیلد اول (Lookup_value) ، یک سلول را انتخاب یا مقدار را وارد میکنیم که حاوی مقدار مورد نظر برای جستجو می باشد در فیلد دوم (Lookup_vector) ناحیه مرجع یا مورد جستجو (یک ناحیه عمودی A2:A6) و متغیر سوم (Result_vector) ناحیه ای است که متناسب با ناحیه مرجع (ناحیه عمودی B2:B6) نتیجه را بر می گرداند

The screenshot shows the 'Function Arguments' dialog box for the LOOKUP function. The arguments are:

- Lookup_value: 4.19
- Lookup_vector: A2:A6
- Result_vector: B2:B6

 The dialog also shows the formula result as 'orange' and provides a brief explanation of the function's behavior. The background shows the Excel spreadsheet with the data table and the formula bar containing '=LOOKUP(4.19;A2:A6;B2:B6)'.

تابع VLOOKUP

تابع VLOOKUP یک مقدار را از یک سلول در یکی از ستونهای جدول داده ها برمی گرداند تابع VLOOKUP توسعه یافته تابع LOOKUP می باشد حرف V در ابتدای تابع مخفف کلمه Vertical (عمودی) می باشد تابع VLOOKUP یک مقدار را در سمت چپ ترین ستون جدول جستجو میکند و یک

مقدار را در ستونی که شما مشخص کرده اید متناظر با همان سطر بر می گرداند و مرتب بودن از کمترین به بیشترین و یا برعکس نتیجه ای در جواب ندارد. در مثال زیر مقایسه نتیجه دو تابع را داریم در صورت مرتب بودن از بیشترین به کمترین :

E	D	C	B	A	
	نام و نام خانوادگی				1
	Vlookup	Lookup	کد پرسنلی		2
	جواد رضوانی اول	مهدی امینیان	0972		3
	-VLOOKUP(B7:\$B\$7:\$C\$7;T;0)			-LOOKUP(B7:\$B\$7:\$B\$7;\$C\$7:\$C\$7;T)	
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20
					21
					22
					23
					24
					25
					26
					27

در صورت مرتب بودن از کمترین به بیشترین:

E	D	C	B	A	
	نام و نام خانوادگی				1
	Vlookup	Lookup	کد پرسنلی		2
	جواد رضوانی اول	جواد رضوانی اول	0972		3
	-VLOOKUP(B7:\$B\$7:\$C\$7;T;0)		-LOOKUP(B7:\$B\$7:\$B\$7V;\$C\$7:\$C\$7V)		4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20
					21
					22
					23
					24
					25
					26
					27

نام و نام خانوادگی	کد پرسنلی
مهدی امینیان	0939
محمد رضا خوری	0940
حسن یارمحمدی	0942
میلاذ اسحاقیان	0943
عباس طاهران پور	0945
محمد حسین فتحعلیان	0946
مجید جهانیان	0947
محسن طاهران پور	0948
امید مرایی	0954
محسن مطواهی	0956
ابوالفضل نصرتی	0959
خزانه اکبری	0960
رسول هنگی	0961
علی رضایی آهوانویی	0962
حسین جلالیان	0965
هاجر نوروزی	0968
الیاس پورالشریعه	0969
محمد تقی ثی	0970
محمد رضا هراتی	0971
جواد رضوانی اول	0972

متغیرهای تابع VLookup:

دارای چهار متغیر:

۱- **Lookup_value**: که براساس آن جستجو می کنیم

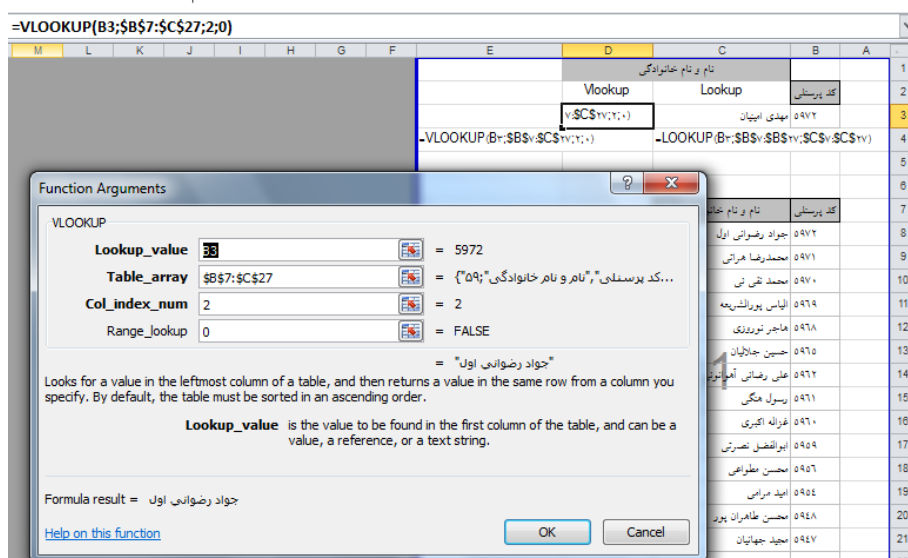
۲- **Table_array**: ناحیه ای مورد جستجو است.

۳- **Col_index_num**: شماره ستون ناحیه مورد جستجو جهت اعلام نتیجه

۴- **Range_Lookup**: که مقدار **True** یا **False** می باشد که در صورت **False** بودن متناسب با

Lookup_value نتیجه را اعلام می کند و اگر نداشت جواب **#N/A** خواهد بود ولی اگر **True**

باشد نزدیکترین نتیجه را به **Lookup_value** را اعلام می کند



تابع HLookup:

تابع **HLOOKUP** یک مقدار را از یک سلول در یکی از ردیفهای جدول داده ها برمی گرداند حرف **H** در

ابتدای تابع مخفف کلمه **Horizontal** (افقی) می باشد. تابع **HLOOKUP** براساس اولین ردیف جدول یک

مقدار را در ردیفهای جدول جستجو میکند و یک مقدار را در ردیف که شما مشخص کرده اید متناظر با همان

سطر بر می گرداند و مرتب بودن از کمترین به بیشترین و یا برعکس نتیجه ای در جواب ندارد.

	F	E	D	C	B	A	
				Bolts	Bearings	Axles	1
				9	4	4	2
				10	7	5	3
				11	8	6	4
							5
			Formula		Result		6
			=HLOOKUP("Axles"; A1:C3; 2; TRUE)		4	Axles	7
			=HLOOKUP("Bearings"; A1:C4; 3; FALSE)		7	Bearings	8
			=HLOOKUP("B"; A1:C4; 3; TRUE)		5	B	9
			=HLOOKUP("Bolts"; A1:C4; 4)		11	Bolts	10
							11

متغیرهای تابع HLookup :

دارای چهار متغیر:

۱- **Lookup_value** : که براساس آن جستجو می کنیم (اولین ردیف جدول که معمولاً عناوین جدول

میباشد)

۲- **Table_array** : ناحیه ای مورد جستجو است .

۳- **Row_index_num** : شماره ردیف ناحیه مورد جستجو جهت اعلام نتیجه

۴- **Range_Lookup** : که مقدار **True** یا **False** می باشد که در صورت **False** بودن متناسب با

Lookup_value نتیجه را اعلام می کند و اگر نداشت جواب **#N/A** خواهد بود ولی اگر **True**

باشد نزدیکترین نتیجه را به **Lookup_value** را اعلام می کند

	C	B	A	
	Bolts	Bearings	Axles	1
	9	4	4	2
	10	7	5	3
	11	8	6	4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20
				21
				22
				23
				24

Function Arguments

HLOOKUP

Lookup_value = "Axles"

Table_array = {"Axles","Bearings","Bolts";4,4,9;5...}

Row_index_num = 2

Range_lookup = TRUE

Looks for a value in the top row of a table or array of values and returns the value in the same column from a row you specify.

Lookup_value is the value to be found in the first row of the table and can be a value, a reference, or a text string.

Formula result = 4

[Help on this function](#)

OK Cancel

ابزار Goal seek

یکی از توانایی های اکسل تجزیه و تحلیل داده ها و ارائه راه حل در برخورد با حجم انبوهی از اطلاعات است. ابزار Goal seek یکی از مفیدترین ابزارهایی است که در تجزیه و تحلیل داده ها بسیار مفید می باشد. با این ابزار می توان اعدادی را که برای ما مبهم و ناشناخته هستند، به سرعت شناسایی کرد.

کاربرد این ابزار مفید را با ذکر چند مثال ساده :

مثال ۱: فرض کنید در امتحان نهایی پایان ترم نمرات گرفته شده توسط شما به شرح جدول زیر باشد. بدون احتساب درس پژوهش عملیات .

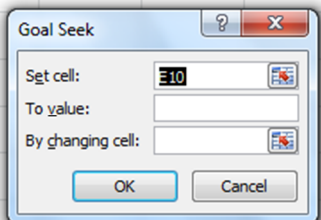
F	E	D	C	B	A	
						1
	جمع نمرات	نمره	تعداد واحد	نام درس		2
	۳۶	۱۸	۲	تربیت بدنی		3
	۲۷	۹	۳	آمار		4
	۲۸	۱۴	۲	سیستمهای پیشرفته کامپیوتری		5
	۰	۰	۳	پژوهش عملیات		6
	۲۸	۱۴	۲	برنامه ریزی و توسعه		7
	۲۸	۱۴	۲	مبانی سرمایه گذاری		8
	۱۴۷		۱۴	جمع کل		9
	۱۱	معدل				10

حال سؤال این است که برای آنکه معدل برابر ۱۲ باشد تا در این ترم مشروط نشوید نمره درس پژوهش عملیات باید چند باشد؟

در اینجا ابزار Goal Seek به شما کمک می کند تا به سرعت به جواب مورد نظر برسید.

برای این منظور در سلولی که معدل محاسبه شده قرارگیرید و از سربرگ Data گزینه What-if Analysis را انتخاب می کنیم. از فهرست ظاهر شده بر روی Goal seek کلیک می کنیم. پنجره ای به شکل زیر ظاهر میشود.

I	H	G	F	E	D	C	B	A
								1
				جمع نمرات	نمره	تعداد واحد	نام درس	2
				۳۶	۱۸	۲	تربیت بدنی	3
				۲۷	۹	۳	آمار	4
				۲۸	۱۴	۲	سیستمهای پیشرفته کامپیوتری	5
				۰	۰	۳	پژوهش عملیات	6
				۲۸	۱۴	۲	برنامه ریزی و توسعه	7
				۲۸	۱۴	۲	مبانی سرمایه گذاری	8
				۱۴۷		۱۴	جمع کل	9
				۱۱	معدل			10
								11

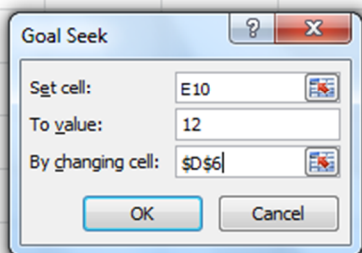


تذکر: عبارت مقابل Set cell باید حتماً به صورت فرمول نوشته شود. در این مثال معدل از تقسیم جمع نمرات تقسیم بر جمع واحدها محاسبه شده است.

در مقابل عبارت To value مقدار دلخواه را می نویسیم (چون هدف ما فقط نجات از مشروطی می باشد پس به عدد ۱۲ قانعیم. مثلاً می توان عدد ۱۸ را نوشت! پس در این صورت باید ۳۵ بگیریم).

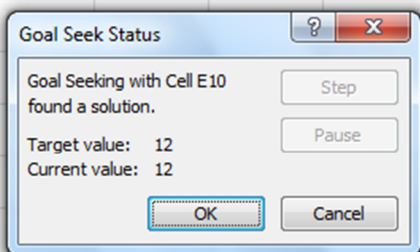
در مقابل عبارت By changing cell باید آدرس سلولی را که می خواهیم با تغییر آن به معدل دلخواه برسیم را وارد یا انتخاب میکنیم (در این مثال آدرس سلول حاوی نمره درس پژوهش عملیات).

=E9/C9								
I	H	G	F	E	D	C	B	A
								1
				جمع نمرات	نمره	تعداد واحد	نام درس	2
				۳۶	۱۸	۲	تربیت بدنی	3
				۲۷	۹	۳	آمار	4
				۲۸	۱۴	۲	سیستمهای پیشرفته کامپیوتری	5
				۰	۰	۳	پژوهش عملیات	6
				۲۸	۱۴	۲	برنامه ریزی و توسعه	7
				۲۸	۱۴	۲	مبانی سرمایه گذاری	8
				۱۴۷		۱۴	جمع کل	9
				۱۱	معدل			10
								11



پس از تکمیل اطلاعات خواسته شده و با کلیک بر روی OK سلول هدف (نمره درس پژوهش عملیات) طوری محاسبه می شود که معدل به عدد دلخواه (در اینجا ۱۲) برسد.

I	H	G	F	E	D	C	B	A
								1
				جمع نمرات	نمره	تعداد واحد	نام درس	2
				۳۶	۱۸	۲	تربیت بدنی	3
				۲۷	۹	۳	آمار	4
				۲۸	۱۴	۲	سیستمهای پیشرفته کامپیوتری	5
				۲۱	۷	۳	پژوهش عملیات	6
				۲۸	۱۴	۲	برنامه ریزی و توسعه	7
				۲۸	۱۴	۲	مبانی سرمایه گذاری	8
				۱۶۸		۱۴	جمع کل	9
				۱۲	معدل			10

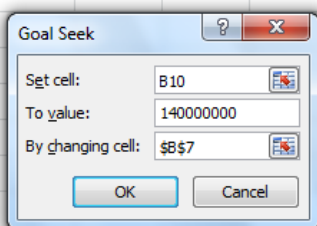


مثال ۲: در مثال زیر می خواهیم براساس هزینه های عملیاتی سود عملیاتی را به رقم ۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال برسانیم. مانند مثال ۱ از ابزار Goal seek برای حل مسئله استفاده می کنیم.

در این مثال سلول هدف ما (Set cell) آدرس سلول سود عملیاتی می باشد. (سلول B1۰ که سود عملیاتی را نشان می دهد و به صورت فرمول نوشته شده است) مقابل عبارت To Value مبلغ ۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰ را می نویسیم.

مقابل By changing cell سلول B۷ یعنی آدرس سلول هزینه های فروش ، اداری و عمومی را می نویسیم. همانطور که می بینید جواب مسئله در سلول B۷ مبلغ هزینه ها به مبلغ (۱۷۴,۷۰۰,۰۵۵) کاهش خواهد یافت .

K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
									سال ۱۳۸۴	
									ریال	
									۸۸۸,۰۰۰,۰۵۵	فروش خالص و درآمد ارائه خدمات
									(۵۸۵,۵۵۰,۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروش رفته و خدمات ارائه شده
									۳۰۲,۴۵۰,۰۵۵	سود ناخالص
									(۱۸۵,۲۹۹,۹۴۵)	هزینه های فروش ، اداری و عمومی
									۱۲,۲۵۰,۰۰۰	خالص سایر درآمدها و هزینه های عملیاتی
									۱۲۹,۴۰۰,۱۱۰	سود عملیاتی



B10		fx =SUM(B6:B8)								
K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
									سال	۱۳۸۴
									ریال	
									۸۸۸,۰۰۰,۰۵۵	فروش خالص و درآمد ارائه خدمات
									(۵۸۵,۵۵۰,۰۰۰)	بهای تمام شده کالای فروش رفته و خدمات ارائه شده
									۳۰۲,۴۵۰,۰۵۵	سود ناخالص
									(۱۷۴,۷۰۰,۰۵۵)	هزینه های فروش ، اداری و عمومی
									۱۲,۲۵۰,۰۰۰	خالص سایر درآمدها و هزینه های عملیاتی
									۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰	سود عملیاتی

Goal Seek Status

Goal Seeking with Cell B10 found a solution.

Target value: 140000000

Current value: 140,000,000

Step

Pause

OK

Cancel