



به نام خدا

### جلسه ششم

خب حالا تو اون محلی که نوشتیم تابع میخوایم تابع محاسبه میانگین رو پیاده کنیم:  
تابع شامل موارد زیر هست:

۱. ورودی
۲. تعریف متغیرهای مورد استفاده
۳. دستورات
۴. خروجی

خب اول ببینیم ما چجوری میخوایم میانگین بگیریم؟؟؟

ما باید عدد حجم امروز رو به علاوه حجم دیروز کنیم و مجموع رو تقسیم بر ۲ کنیم...  
حالا این عدد رو با حجم ۲ روز قبل جمع میکنیم و دوباره تقسیم بر ۲ می کنیم...  
مثلا اگه حجم معاملات روز ها به شکل زیر باشه:

امروز: ۲۰۰۰

دیروز: ۱۰۰۰

۲ روز قبل: ۲۰۰

۳ روز قبل: ۱۰۰۰

میانگین حجم ۲ روزه میشه:

$$\frac{2000+1000}{2} = 1500$$

میانگین حجم ۳ روزه:

$$\frac{1500+200}{2} = 850$$

میانگین حجمی ۴ روزه:



$$\frac{850+1000}{2} = 925$$

طبق این فرمول میانگین حجم  $n$  روزه به شکل زیر حساب میشه:

$$\frac{\frac{V_1+V_2+V_3}{2}+V_4}{2} \dots$$

خب این فرمول رو میشه با یک حلقه for به این شکل نوشت...

```
for(i=1; i<n; i++)
```

```
{
```

```
    V=(V+[ih][i].QTotTran5J)/2;
```

```
}
```

خب فرض کنید  $i=0$  قرار میگیره. وارد حلقه میشیم. مقدار  $V$  با مقدار  $[ih][1].QTotTran5J$  که میشه

حجم معاملات ۱ روز قبل جمع میشه و داخل  $V$  ذخیره میشه

دفعه بعدی مقدار  $i=2$  قرار میگیره. این بار مقدار  $V$  با  $[ih][2].QTotTran5J$  جمع میشه که قیمت

۲ روز قبل هست و حاصل تقسیم بر ۲ میشه و در متغیر  $V$  ذخیره میشه....

این کار تا کی ادامه پیدا میکنه؟ ما گفتیم  $i$  رو زیاد کن تا جایی که  $i < n$  باشه...

```
for(i=1; i<n; i++)
```

این حلقه میانگین  $n$  روزه رو برای ما حساب میکنه. حالا ما میتونیم هر عددی بدیم به  $n$

خب پس ما تونستیم فرمول اصلی رو پیدا کنیم برای محاسبه حجم...

حالا براحتی میتونیم تابع محاسبه حجم  $n$  روزه رو بنویسیم.

همون طور که قبلا هم گفتم

تابع شامل موارد زیر هست:

۱. ورودی

۲. تعریف متغیرهای مورد استفاده



۳. دستورات

۴. خروجی

ناصر خان خروجی چیه؟

میانگین حجمی.

احسنت. ساده ترین قسمت خروجی تابع هست. خروجی همونی هست که ما دنبالش هستیم... اینجا ما دنبال محاسبه حجم  $n$  روزه هستیم... پس خروجی تابع یک عدد هست که میانگین حجم  $n$  روزه سهم رو نشون میده...

خانم گرامی ورودی چیه؟

ورودی هم عدد  $n$  هست. ما باید تعیین کنیم میانگین چند روزه رو میخوایم...

خب ورودی و خروجی مشخص شدند بریم سراغ نوشتن تابع...

```
var VolumeOfnDays=function(n)
```

```
{
  var V=[ih][0].QTotTran5J;
  var i;
```

ورودی

تعریف متغیرهای مورد استفاده و مقدار دهی اولیه

```
for(i=1; i<n; i++)
{
  V=(V+[ih][i].QTotTran5J)/2;
}
```

محاسبات

```
return V;
```

خروجی



خب کافیه این تابع رو در محل مناسب تو قالب فیلتر بذاریم:

```

راهنمای ساخت فیلتر
تایت
اعتبار سنجی
تصحیح
حذف فیلتر
نام فیلتر
نسبت میانگین حجمی
شرط
true==function()
{
// محل نوشتن تابع
if(محل نوشتن شرط)
{
return true;
}
else
{
return false;
}
}()

```

**سوال:** آقای موسوی برای اینکه میانگین حجمی واقعی رو در بیاریم بهتر نیست حجم های غیر نرمال رو از مجموعه حذف کنیم؟ بزرگترین و کمترین رو لااقل حذف کنیم. شما نظرتون چیه؟

**پاسخ جناب غلامرضایی:** خانم شهبازی تغییر روند با تغییر حجم و حجم های زیاد و یا خیلی کم اتفاق می افتد. شما نمی تونید صرفنظر کنید.

دقیقا جناب غلامرضایی. بسیار عالی و بجا...

حضور اساتید تو گروه اینجا بدرد میخوره...

خب بعد از جایگذاری تابع در محل تعیین شده در قالب... فیلتر ما به شکل زیر در میاد:



```

نام فیلتر:
نسبت میانگین های حجمی
شرط
true==function()
{
var VolumeOfnDays=function(n)
{
var V=[ih][0].QTotTran5;
var i;
for(i=1; i<n; i++)
V=(V+[ih][i].QTotTran5)/2;
return V;
};
if(محل نوشتن شرط)
{
return true;
}
else
{
return false;
}
}()

```

حالا فقط مونده شرط رو پر کنیم:

من میخوام میانگین حجم ۳ روزه بیشتر از میانگین حجم ۱۴ روزه باشه (اعداد رو عمدا ۳ و ۱۴ انتخاب کردم):

پس شرط رو به این شکل مینویسم:

`VolumeOfnDays(3)>20*VolumeOfnDays(14)`

این یعنی حجم ۳ روزه بیش از ۲۰ برابر حجم ۱۴ روزه باشه.

پس فیلتر کلی به این شکل در اومد:



```
true==function()
```

```
{
var VolumeOfnDays=function(n)
{
var V=[ih][0].QTotTran5J;
var i;
for(i=1; i<n; i++)
V=(V+[ih][i].QTotTran5J)/2;
return V;
};
```

تابع محاسبه میانگین حجم n روزه ←

```
if(VolumeOfnDays(3)>20*VolumeOfnDays(14)) ← شرط فیلتر
```

```
{
return true;
}
else
{
return false;
}
}0
```

خب خروجی این فیلتر برای امروز چهارشنبه ۴ آذر ۹۳ به قرار زیر است؟

<b>جناید - نابدوانر خاورمیانه</b> آخرین: 5,801 223 4% پایانی: 5,767 189 3.39% تعداد: 70 حجم: 425,345 ارزش: 2.467 B	<b>مداران - داده برداری ایران</b> آخرین: 2,433 99 -3.91% پایانی: 2,434 98 -3.87% تعداد: 511 حجم: 5.671M ارزش: 13.802 B	<b>ویست - بیست بانک ایران</b> آخرین: 1,399 53 3.94% پایانی: 1,351 5 0.37% تعداد: 1,617 حجم: 20.424M ارزش: 27.602 B
<b>خمارس - پارس خودرو</b> آخرین: 941 36 3.98% پایانی: 897 8 -0.88% تعداد: 15,871 حجم: 307.636M ارزش: 276.063 B	<b>فن آوا - گروه فن آوا</b> آخرین: 3,514 167 4.99% پایانی: 3,368 21 0.63% تعداد: 42 حجم: 1.566M ارزش: 5.274 B	<b>کجینی - جینی ایران</b> آخرین: 4,454 171 3.99% پایانی: 4,407 124 2.9% تعداد: 396 حجم: 2.601M ارزش: 11.46 B
<b>عشبان - شیرستان سوره نگاه خراسان</b> آخرین: 9,507 396 4% پایانی: 9,507 396 4% تعداد: 40 حجم: 192,726 ارزش: 1.832 B	<b>بایکا - کارخانجات کابلسازی ایران</b> آخرین: 2,051 40 1.99% پایانی: 2,051 40 1.99% تعداد: 18 حجم: 316,688 ارزش: 649.527 M	<b>فایرا - آلومینیوم ایران</b> آخرین: 7,152 275 4% پایانی: 7,123 246 3.58% تعداد: 107 حجم: 553,547 ارزش: 3.943 B
<b>بدرخس - درخشان تهران</b> آخرین: 4,735 197 3.99% پایانی: 4,900 32 0.65% تعداد: 3 حجم: 4,484 ارزش: 21.232 M	<b>لکما - کارخانجات مخابراتی ایران</b> آخرین: 4,200 1200 40% پایانی: 3,616 616 20.53% تعداد: 11 حجم: 130,644 ارزش: 472.432 M	<b>ناصفا - شرکت ساختمان اصغهان</b> آخرین: 656 13 1.94% پایانی: 653 16 2.39% تعداد: 2 حجم: 30,000 ارزش: 19.6 M
<b>عسالم - سالمین</b> آخرین: 2,973 123 3.97% پایانی: 3,095 1 0.03% تعداد: 3 حجم: 1,684 ارزش: 5.007 M		

خب از این بین بنده خپارس فایرا و پست مداران حتاید کچینی فن آوا رو تایید میکنم شدیداً. برای خرید شنبه بسیار مناسب هستن.

حالا قسمت بعدی اینه که میخوام این نسبت ها رو دیده بان بازار داشته باشیم.

تنظیمات زیر رو انجام بدین در قالب شخصی:



20		ارتفاع سطر ها		12		اندازه فونت		13		تعداد ستون ها	
Border	Style	Width	Bg Color	Color	Align	Data	Title	#			
هر دو طرف	Normal	150	سبز	سیاه	وسط چین	نام	نام سهم	1			
سمت راست	Normal	100	سبز	سیاه	وسط چین	نماد	نماد	2			
سمت راست	Bold	60	قرمز	سیاه	وسط چین	قیمت پایانی - درصد	پایانی	3			
سمت راست	Normal	80	سبز	#990099	وسط چین	حجم معامله	حجم معاملات	4			
بدون خط	Normal	70	آبی	سیاه	وسط چین	تعداد خریدار	تعداد	5			
بدون خط	Normal	70	آبی	سیاه	وسط چین	حجم خرید	حجم	6			
سمت راست	Normal	70	آبی	سیاه	وسط چین	قیمت خرید	قیمت	7			
بدون خط	Normal	70	قرمز	سیاه	وسط چین	تعداد فروشنده	تعداد	8			
بدون خط	Normal	70	قرمز	سیاه	وسط چین	حجم فروش	حجم	9			
سمت راست	Normal	70	قرمز	سیاه	وسط چین	آخرین قیمت	قیمت	10			
سمت راست	Bold-Italic	100	آبی	قرمز	وسط چین	cfield0	حجم 3 روزه	11			
سمت راست	Bold-Italic	100	آبی	#990099	وسط چین	cfield1	حجم 14 روزه	12			
سمت راست	Bold-Italic	3	سبز	سیاه	وسط چین	cfield2	نسبت 3 به 14	13			

سپس فیلترتون رو به این شکل تغییر بدین:

```

true==function()
{

var VolumeOfnDays=function(n)
{
var V=[ih][0].QTotTran5];
var i;

for(i=1; i<n; i++)
V=(V+[ih][i].QTotTran5])/2;

return V;
};

(cfield0)=Math.round(VolumeOfnDays(3));
(cfield1)=Math.round(VolumeOfnDays(14));
(cfield3)=Math.round(VolumeOfnDays(3)/VolumeOfnDays(14));

if(VolumeOfnDays(3) >=20*VolumeOfnDays(14))
{
return true;
}
else
{
return false;
}
}()

```

خب حالا با اجرای این فیلتر دیده بان رو به این شکل خواهید داشت:



نام سهم	نماد	پایانی	حجم معاملات	تعداد	حجم	قیمت	تعداد	حجم	قیمت	نسبت
<b>رایانه و فعالیت‌های وابسته به آن</b>										
داده‌پرداز ایران	مداران	-3.87	5.671M	1	263	2,432	1	30,000	2,433	99389
گروه فن آوا	فن آوا	0.63	1.566M	8	315,000	3,514	0	0	3,514	16239
<b>نیرو سازی، املاک و مستغلات</b>										
شرکت ساختمان اصفهان	ناصفا	-2.39	30,000	0	0	0	0	0	656	90
<b>حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات</b>										
تادپواتر خاورمیانه	حنابد	3.39	425,345	172	5,189 M	5,801	500	1	5,801	4818
<b>بانکها و موسسات اعتباری</b>										
بست بانک ایران	وبست	0.37	20.424M	198	9,568 M	1,399	28,811	1	1,399	19912
<b>کاشی و سرامیک</b>										
چینی ایران	کچینی	2.9	2.601M	29	645,073	4,454	5,130	1	4,454	1592
<b>محصولات غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر</b>										
شیرپاستوریزه بگانه خراسان	عشبات	-4	192,726	0	0	0	272,003	15	9,507	42
سالمین	عسالم	-0.03	1,684	1	1,000	1,000	303,267	18	2,973	250
<b>خودرو و ساخت قطعات</b>										
پارس خودرو	خپارس	-0.88	307.636M	148	10,352 M	941	100,001	2	941	523249
<b>ساخت دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی</b>										
کارخانجات محارباتی ایران	لکما	20.53	130,644	0	0	0	0	0	4,200	92
<b>ماشین آلات و دستگاه‌های برقی</b>										
کارخانجات کابلسازی ایران	بانکا	1.99	316,688	0	0	0	0	0	2,051	673
<b>فلزات اساسی</b>										
آلومنیوم ایران	فایرا	3.58	553,547	37	1,056 M	7,152	8,348	1	7,152	28680
<b>لاستیک و پلاستیک</b>										
درخشان تهران	پدرخش	-0.65	4,484	1	500	2,000	123,581	14	4,735	1292

دیدن براحتی از مطالب قبلی که آموزش دادیم این جلسه استفاده کردیم و به این فیلتر ساده و در عین حال کاربردی رسیدیم.

**سوال:** اگر میانگین حجم سه روزه بیشتر از بیست برابر میانگین حجم چهارده روزه باشد. چه نتیجه عملی در بازار میشه ازش گرفت؟

این سهم باید از نظر تکنیکال بازم بررسی بشه. یا اینکه نتیجه دیگری شما می گیرید؟

**پاسخ:** سابقه معاملات کماسه رو چک کنید. سهم بسیار نقد شوندگی پایین یا به عبارتی حجم معاملات پایین در قیمت زیر ۷۰۰ تومن داشت و مدت طولانی هم در این قیمت درجا میزد.... حجم بزرگ تو کف روند رو در بیشتر مواقع روند رو صعودی میکنه.

**سوال:** علت استفاده از میانگین ۳ و ۱۴ روزه چی هست؟

**پاسخ:** میانگین های متحرک ۳ - ۷ - ۹ - ۱۴ خیلی کاربردیست. تو اندیکاتور آر اس ای از میانگین قیمت ۳ و ۱۴ برای رسم استفاده میشه

جناب غلامرضایی بسیار لطف کردید. استفاده کردیم...

تمرین کنین دوستان تا جلسات بعد. یکبار کل مطالب رو مرور کنین

برای دریافت فایل جلسات بعد و آموزش های احتمالی دیگه می تونید به این صفحه برید و "دنبال کنید" رو بزیند:

<http://www.sahamyab.com/stocktwits/user/omidmoosavi>

و یا با این یارانامه با بنده در تماس باشید:

[Omid3593@gmail.com](mailto:Omid3593@gmail.com)