

## اندیکاتورها:

بعد از توضیح درباره مباحثی مثل خطوط روند، الگوهای قیمتی، الگوهای کندل استیک و غیره در ادامه سلسه مباحث آموزشی تحلیل تکنیکال، به معرفی مبحث اندیکاتور ها در تحلیل تکنیکال خواهیم پرداخت.

## اندیکاتور چیست؟

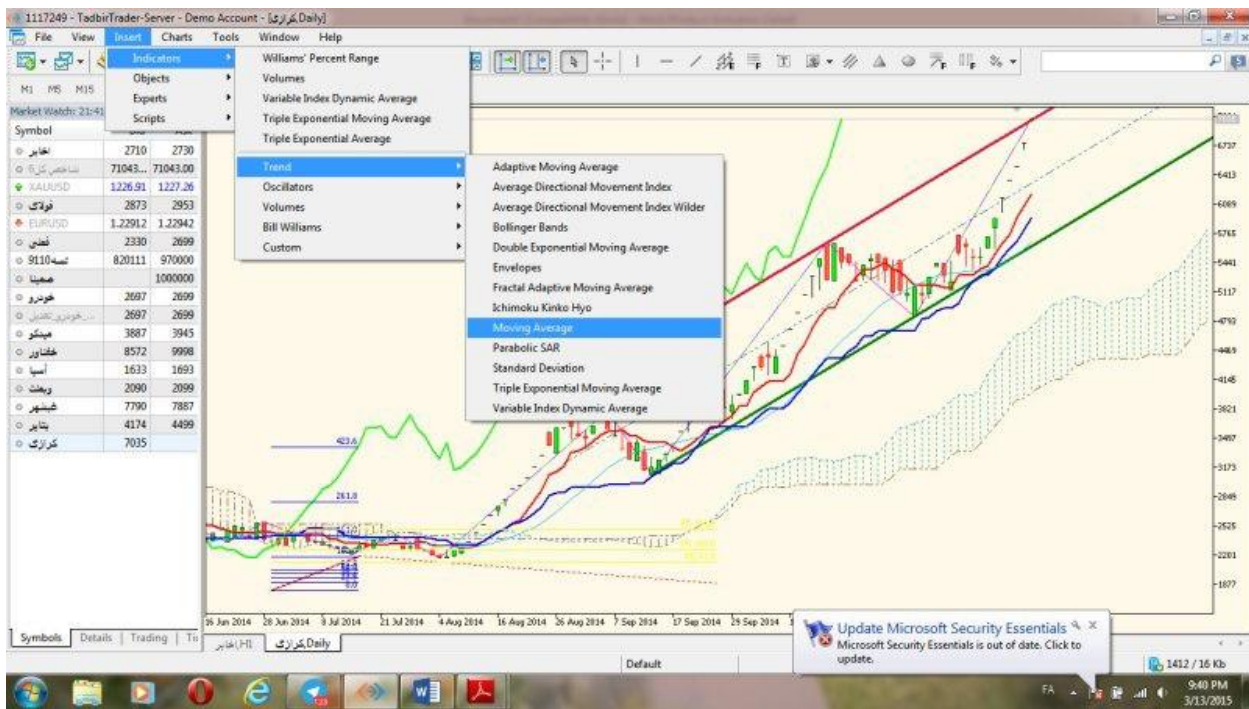
اندیکاتورها ابزاری هستند که با اعمال یک سری روابط ریاضی مشخص بر روی قیمت سهم و حجم معاملات، شکل می گیرند

## اسیلاتور چیست؟

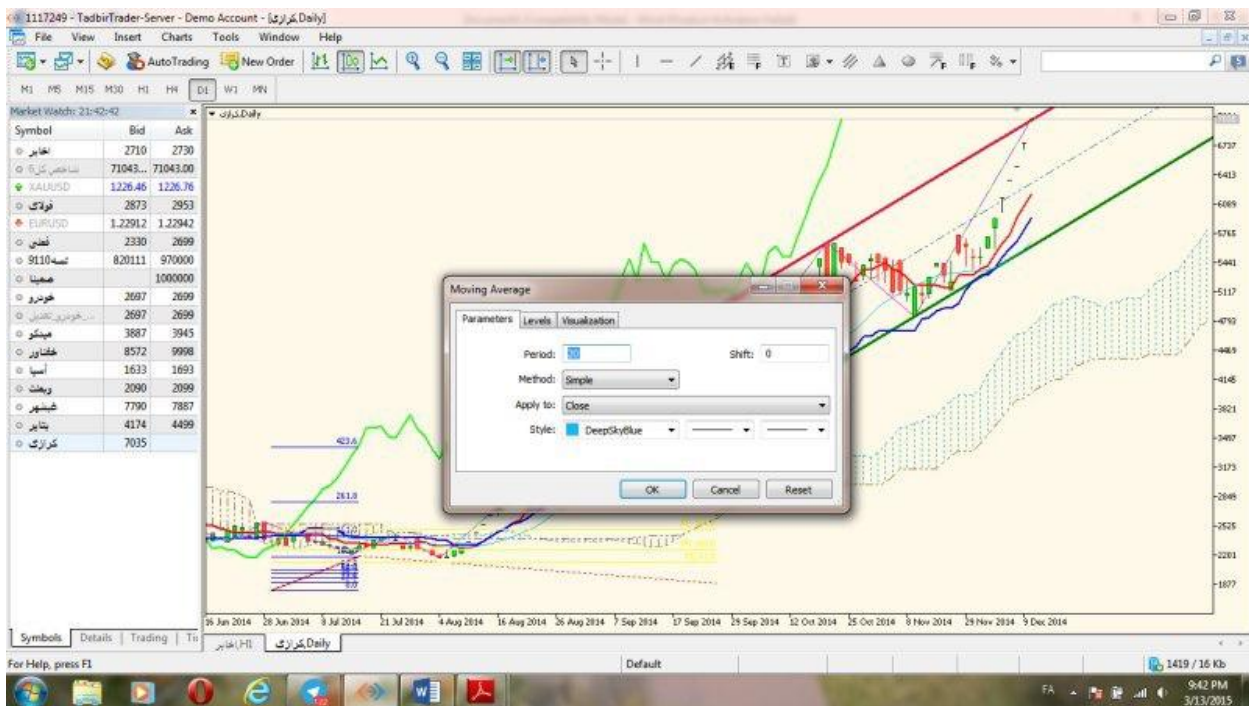
در کنار مبحث اندیکاتور ها همواره به واژه ای به نام اسیلاتورها ( نوسان نماها ) هم اشاره می شود. اسیلاتور در حقیقت نوع خاصی از اندیکاتورها هستند که همواره بین دو سطح ثابت نوسان می کنند و نام آنها هم به خاطر همین ماهیت نوسانی به صورت نوسان نما انتخاب شده است.

امروزه تعداد بیشماری اندیکاتور در تحلیل تکنیکال معرفی و ارایه شده است و روز به روز نیز بر تعداد این اندیکاتور ها اضافه می شود. ما در ادامه مباحث خود سعی خواهیم کرد به چند اندیکاتور مهم و کاربردی بسنده کنیم. و همچنین راجب میانگین ها صحبت می کنیم و کاربردها را مورد

بررسی قرار می دیم



من نحوه آوردن این اندیکاتور را در شکل بالا آوردم



## میانگین های متحرک: Moving Average

میانگین متحرک یکی از ساده ترین و ابتدایی ترین اندیکاتور هاست و در تعریف ان باید گفت که این میانگین از میانگین گیری  $n$  قیمت قبلی سهم به دست می آید..

### برای مثال:

اگر میانگین گیری در تایم فریم روزانه باشد میانگین  $n$  روز قبل هست و اگر در تایم فریم ماهانه باشد  $n$ .. ماه قبل رومیانگین می گیرند... و شکل خط میانگین با تغییر ماه ب هفته یا روز متفاوت خواهد شد. میانگین متحرک به طور کلی یک ابزار تعقیب کننده هست. ک خطاری برای شروع روندی جدید یا پایان روند قبلی می تونه باشه پس نمی توان برای پیش بینی حرکات قیمت خیلی مفید باشه.. چرا که خودش دنباله روی اطلاعات هست و هدایت کننده نیست ب عبارتی نمی تونیم از بازار صرفا با این اندیکاتور جلو بزنیم و صرفا عکس العمل بازار را باهش دنبال می کنیم.

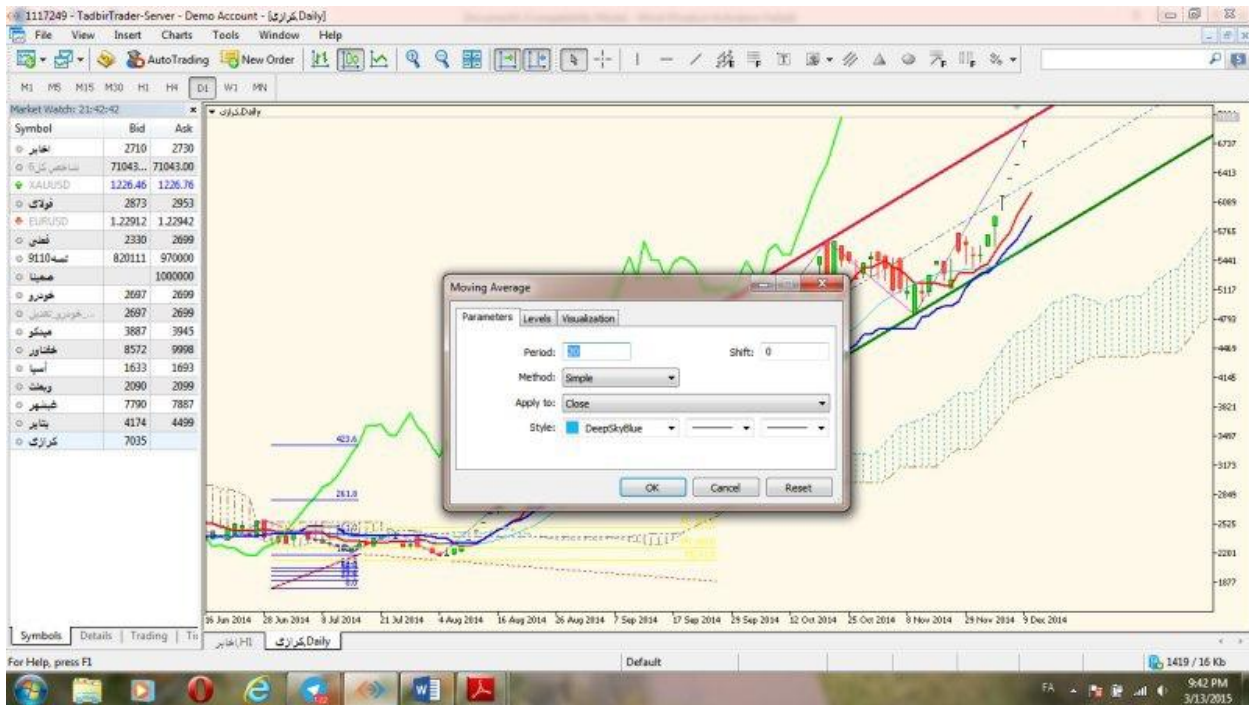
### جمع بندی تا اینجا:

این اندیکاتور میانگینی از داده های اصلی روزانه هست ک معمولا قیمت های پایانی است  
مثال می زنیم:

میانگین ده روزه : قیمت های آخرین ده روز کاری با هم جمع و بر ده تقسیم میشن.

### خوب کلمه متحرک چیه!؟

بدین معنی هست که فقط میانگین ده روز اخر کاری در محاسبات لحاظ شده این متحرک مشاهده روندهای داخلی نمودار را برای تحلیلگر ساده تر می کنه.. اما طبیعتا دارای تاخیر زمانی نسبت ب عملکرد بازار هست اون شکل دوم ک پنجره مینگین ها بود را ببینید ( در تب پارامترها) تناوب هست و عددی هست ک میشه برای میانگین داد .



## میانگین های متحرک انواعی دارند :

۱. میانگین متحرک ساده

۲. میانگین متحرک خطی وزنی

۳. میانگین متحرک نمایی

## میانگین متحرک ساده :

میانگین متحرک ساده از اسمش پیداست متداول ترین و ساده ترین میانگین هست که ب دو دلیل می

گن ب تنهایی استفاده ازش کاربرد خاصی نداره

۱. در استفاده ازش تنها از دوره خاصی استفاده شده مثلا ده روز اخر ..

۲. در محاسبات ارزش و وزن یکسانی به روزهای مختلف میده

مثال می زنم:

در میانگین ده روزه قیمت پایانی روز آخر با قیمت ۱۰ روز پیش از اهمیت یکسانی برخورداره  
هر روز ۱۰ درصد از میانگین روتشکیل میده در صورتی که ب اعتماد برخی تحلیلگران روزهای  
آخر باید ارزش وزنی بیشتری رو داشته باشن...مثلا میانگین پنج روزه هر روز ب طور مساوی  
ارزشی... ۲۰ درصد هست

### میانگین متحرک خطی وزنی :

به خاطر رفع مشکل وزن یکسان روزها ، برخی از تحلیل گران میانگین متحرک وزنی خط را  
مطرح کردند. در محاسبه این میانگین قیمت روز دهم ( ۱۰ روزه ) باید در عدد ۱۰ ضرب شود  
و نهمین روز در عدد ۹ و هشتمین روز در عدد ۸ و الی آخر  
همانطور که دیده میشود در این نوع میانگین بیشترین ارزش و وزن به قیمت آخرین روز اختصاص  
دارد . سپس عدد حاصله به دست آمده باید تقسیم بر حاصل جمع ضرایب شود، با این وجود این میانگین  
هم همچنان پاسخی برای این انتقاد که میانگین متحرک فقط برای دوره زمانی خاصی را در برمیگیرد  
در خود ندارد

### میانگین متحرک نمایی :

این نوع میانگین متحرک هر دو مشکل مطرح شده درباره میانگین متحرک ساده را حل می کند. اول  
اینکه میانگین متحرک نمایی وزن بیشتری به اطلاعات روزهای جدید می دهد. با وجود اینکه در  
محاسبه میانگین متحرک نمایی قیمت های قدیمی تر وزن کمتری دارند ولی تاثیر تمام قیمت های  
دوره را شامل می شوند .

مقایسه میانگین ۲۰ روزه در هر سه نوع در نمودار :

نمودار شرکت ساختمان ایران - میانگین متحرک ساده ۲۰ روزه



دومی خطی وزنی:



سومی میانگین نمایی:



### استفاده از دو میانگین متحرک برای دریافت اخبار های خریدوفروش :

به این تکنیک روش دوخط متقاطع گفته میشه ه این معنا که اخبار خرید زمانی هست که میانگین کوتاه مدت تر از میانگین بلندمدت تر عبور و رو به بالا حرکت کند. برای مثال ترکیب رایج از این دو میانگین ۵ و ۲۰ روزه و دیگری ۱۰ و ۵۰ روزه می باشد. درحالت اول اخبار خرید زمانی صادر میشود که میانگین ۵ روزه میانگین ۲۰ روزه را قطع و رو به بالا حرکت کند و زمانی که آن را قطع و درزیر آن حرکت کند اخبار فروش صادر میشود.

در حالت دوم زمانی که این برخورد رو به پایین انجام شود روند نزولی آغاز می شود .



مثالی می زنیم:



عموما زمانی که خط میانگین متحرک کوتاه مدت بالاتر از خط میانگین متحرک بلندمدت قرار دارد ، بازار روندی صعودی دارد. از سوی دیگر زمانی که خط میانگین متحرک کوتاه مدت پایین تر از خط میانگین متحرک بلندمدت قرار می گیرد روند بازار نزولی است. معامله گران می توانند با بررسی خط روند و ترسیم خطوط میانگین متحرک درست از روند بازار اطمینان حاصل کنند . میانگین های متحرک رامی توان به عنوان خطوط حمایت و مقاومت استفاده کرد . در یک روند صعودی ، زمانی که میانگین متحرک ساده پایین تر از خط روند صعودی باشد مانند خط حمایت عمل می کند .

**مهم ترین اعداد میانگین متحرک کدام ها هستند؟**

میانگین ۲۰ ... ۵۰ ... ۸۰ ... ۱۰۰ ... ۲۰۰ ... ۲۲۵ روزه بیشتر استفاده میشه

اما میانگین ۲۰ روزه از نظر من مهم تر هست...

ما میانگین ۲۰ روزه را از اندیکاتور بولینگر برداشتیم و خیلی مویگ مهمی هست. معمولا حقوقی ها

به این میانگین توجه بیشتری دارن و عبور سمت به سمت بالای این میانگین سیگنال خرید هست



## مروری می کنیم کاربردهای این میانگین ها رو:

به صورت سطوح حمایتی مقاومتی عمل می کنند ، قبلا در معرفی سطوح حمایتی و مقاومتی این سطوح را به صورت خطوط افقی و صاف تعریف کردیم. در اینجا باید اضافه نمایم که میانگین متحرک که به صورت خطوط انحنادار ظاهر می شود هم قابلیت ایفای نقش به صورت خط حمایت و مقاومت را دارد.

میانگین متحرک ساده ۱۵۰ روزه برای طلا:



منحنی به صورت یک ناحیه حمایتی قوی عمل نموده است.

همچنین به شکل زیر توجه کنید که چگونه میانگین متحرک ساده به صورت ناحیه حمایتی عمل نموده

است و پس از اینکه این ناحیه حمایتی در محل دایره قرمز رنگ به سمت پایین شکسته شده است در

برگشت و در محل فلش قرمز رنگ به ناحیه مقاومتی تبدیل شده است



تراکم میانگینهای قیمتی در چارت بنوعی حمایت و مقاومت مهمی هست که عبور قیمت برای صعود قیمتی بسیار مهم هست برخی مواقع هر کدام از میانگینهای بلندمدت تر نسبت به یک سهم خاص واکنش بیشتری میده میانگین ۲۲۵ روزه که تقریبا برای میانگین یکساله بکار میبریم نقش مهمی رو در حمایت از قیمت در ریزش ها داره ، گفتیم که هرگاه میانگین متحرک با دوره زمانی کوچکتر میانگین متحرک با دوره بزرگتر را به سمت بالا قطع نماید به معنی احتمال صعود در بازار می باشد و هر گاه عکس این قضیه رخ دهد، یعنی میانگین متحرک با دوره زمانی کوچکتر، میانگین با دوره بزرگتر را به سمت پایین قطع نماید به معنی احتمال آغاز نزول می باشد. در این روش، هم می توان از میانگین متحرک ساده و هم از میانگین متحرک نمایی استفاده نمود



در این نمودار از دو میانگین متحرک ساده استفاده شده است. یک میانگین متحرک با دوره زمانی ۵۰ که با رنگ قرمز بر روی نمودار رسم شده و یک میانگین متحرک با دوره زمانی ۲۰۰ که با رنگ آبی ترسیم شده است. مشاهده می کنید که چطور بعد از اینکه در محل نقطه چین اول میانگین متحرک با دوره کوتاه تر یعنی منحنی قرمز، میانگین با دوره طولانی تر یعنی منحنی آبی را به سمت پایین قطع کرده است یک ریزش، هر چند مختصر، داشته ایم و در محل نقطه چین دوم هنگامی که عکس این موضوع اتفاق افتاده است یک صعود ۳۰ دلاری را در قیمت نفت شاهد بوده ایم.

مثال دیگر

میانگین ۱۱۰ روزه ب عنوان سطح حمایت قوی:



پایان