

اندیکاتور ها در بحث تحلیل تکنیکال :

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

۱- میانگین متحرک (Moving Average)

میانگین های متحرک یکی از ابتدایی ترین و ساده ترین اندیکاتورهای مورد استفاده در تحلیل تکنیکال می باشند. میانگین متحرک از میانگین گیری از n قیمت قبلی سهم به دست می آید. اگر میانگین متحرک در تایم فریم روزانه استفاده شود آنگاه میانگین گیری بر روی n روز قبلی و اگر در تایم فریم ماهانه استفاده شود میانگین روی n ماه قبلی اعمال می شود. پس با تغییر تایم فریم شکل میانگین متحرک نیز متفاوت خواهد شد .

از طرف دیگر نوع میانگین گیری نیز سبب خواهد شد تا ما میانگین های متحرک متفاوتی داشته باشیم. به طور مثال اگر از میانگین حسابی استفاده کنیم آنگاه اندیکاتور به دست آمده را میانگین متحرک ساده (Simple Moving Average) یا به طور اختصاری SMA می نامند. و اگر از میانگین نمایی استفاده کنیم آنگاه اندیکاتور را میانگین متحرک نمایی (Exponential Moving Average) یا به اختصار EMA می نامند. انواع دیگری نیز از میانگین های متحرک وجود دارد که ما در مبحث خود به همین دو نوع اکتفا می کنیم .

کاربردها:

یکی از ابتدایی ترین کاربردهای میانگین های متحرک عمل به صورت سطوح حمایتی مقاومتی می باشد. قبلا در معرفی سطوح حمایتی و مقاومتی این سطوح را به صورت خطوط افقی و صاف تعریف کردیم. در اینجا باید اضافه نماییم که میانگین متحرک که به صورت خطوط انحنای دار ظاهر می شود هم قابلیت ایفای نقش به صورت خط حمایت و مقاومت را دارد. به شکل زیر که میانگین متحرک ساده ۱۵۰ روزه برای طلا را نشان می دهد توجه کنید.



به محل برخورد قیمت به فلشهای آبی رنگ دقت کنید و ببینید که منحنی چگونه 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.



توجه کنید که در استفاده از میانگین های متحرک به صورت نواحی حمایتی و مقاومتی عموماً از میانگین متحرک ساده استفاده می شود. همچنین اعدادی نظیر ۱۰۰ ، ۱۵۰ ، ۲۰۰؛ اعداد پرکاربردتری در این زمینه می باشند. هر چند که می توان با روش سعی و خطا میانگین های متحرک n روزه خاصی را پیدا کرد که در طول زمان، قیمت واکنشهای زیادی به آن نشان داده است.

اما کاربرد این اندیکاتور منحصر به مورد فوق نمی شود. یکی دیگر از روشهای استفاده از میانگین های متحرک، استفاده همزمان از دو میانگین می باشد. در این روش دو میانگین متحرک با دوره های زمانی

مختلف بر روی نمودار رسم می گردد. در این شرایط 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. به عنوان یک نمونه کاربردی از این روش، به شکل زیر که مربوط به نمودار نفت است توجه کنید:



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.

چند نکته در مورد میانگین های متحرک قابل ذکر است:

- ۱- در اینجا به دو کاربرد میانگین های متحرک اشاره شد، با این وجود روشهای دیگری نیز در استفاده از این میانگین ها وجود دارد که ذکر همه آنها در این مجال نمی گنجد.

۲- استفاده از میانگین های متحرک به تنهایی و به روشهایی که در بالا اشاره شد ممکن است در برخی موارد سیگنالهای اشتباهی به ما بدهد. بهتر است مانند خیلی از ابزار دیگر تحلیل تکنیکال، استفاده از میانگین ها را به تنهایی معیار تصمیم گیری قرار ندهیم و آن را در کنار سایر ابزار به کار ببریم.

۳- اینکه وقتی اشاره به استفاده از میانگین متحرک برای کاربردی می شود باید از چه نوع میانگینی و با تنظیمات چند روزه استفاده کرد تا حد زیادی بستگی به نوع داده ای که آن را تحلیل می کنیم دارد. به طور مثال هنگامی که دیده می شود میانگین متحرک ۱۵۰ روزه در نمودار طلا به عنوان یک ناحیه حمایتی قوی عمل می کند لزومی ندارد که همین میانگین برای سهام بازار تهران نیز به همین صورت عمل کند. در اینگونه موارد بهترین راه، استفاده از روش سعی و خطا در به دست آوردن روش بهینه می باشد. برای مثال اگر قصد داریم ببینیم که یک میانگین متحرک در نمودار سهام آیا می تواند به عنوان سطح حمایتی عمل کند می توانیم با تغییر تنظیمات به میانگین متحرکی برسیم که قیمت در طول زمان بیشترین واکنش را به آن نشان داده است. برای نمونه به نمودار زیر که قیمت سهام بانک ملت را نشان می دهد توجه کنید.(نمودار با اعمال افزایش سرمایه و سود نقدی می باشد) دقت کنید که چگونه اینبار یک میانگین متحرک ۱۱۰ روزه به عنوان سطح حمایتی عمل کرده است.



۲- اندیکاتور MACD:

نکته ای که باید به آن توجه کرد این است که اندیکاتور مکدی در زیر گروه اسیلاتورها قرار می گیرد چرا که همواره حول یک سطح ثابت صفر در حال نوسان است. نحوه شکل گیری این اندیکاتور هم با استفاده از میانگین های متحرک می باشد. به این صورت که اگر مقادیر یک میانگین متحرک ۲۶ روزه نمایی را از مقادیر میانگین متحرک ۱۲ روزه نمایی برای یک سهم کم نماییم اندیکاتور شکل گرفته مکدی خواهد بود:

$$\text{MACD} = 12 \text{ EMA} - 26 \text{ EMA}$$

در کنار نمودار اصلی مکدی همواره دو منحنی دیگر نیز استفاده می شود. یکی نمودار خط سیگنال (signal line) و دیگری نمودار هیستوگرام (MACD histogram). خط سیگنال خود تشکیل شده از میانگین متحرک نمایی ۹ روزه مکدی و نمودار هیستوگرام تفاوت بین مکدی و نمودار خط سیگنال می باشد. معمولاً در تحلیلها تمرکز ما بیشتر بر روی مکدی و همچنین خط سیگنال می باشد. در شکل زیر نمودار سهم خبهن را همراه با اندیکاتور مکدی و خط سیگنال مشاهده می کنید.



محصولی از فروشگاه محصولات بورسی

بورسینس دات کام

www.shop.bourseinss.com

کاربردهای اسیلاتور MACD:

یکی از پرکاربردترین موارد به کارگیری اسیلاتور مکدی استفاده در مبحث واگراییها است که به موقع به آموزش این مبحث مهم در تحلیل تکنیکال خواهیم پرداخت. اما جدای از بحث واگراییها، این اندیکاتور کاربردهای دیگری نیز دارد.

- یکی از کاربردهای مکدی به همراه خط سیگنال، زمانهایی است که این دو منحنی همدیگر را قطع می نمایند. به این صورت که هرگاه نمودار مکدی، خط سیگنال را به سمت بالا قطع نمود به معنی وجود شرایط صعودی در سهم و هرگاه مکدی خط سیگنال را به سمت پایین قطع نمود به معنی شرایط نزولی در سهم می باشد. به عنوان مثال به شکل زیر که نمودار قیمتی سهم ماشین سازی اراک با نماد فاراک را نشان می دهد توجه کنید.



همانطور که در این نمودار مشاهده می کنید مکان هایی که با نقطه چین نمایش داده شده اند مکانهایی بوده اند که مکدی با منحنی خط سیگنال تلاقی پیدا کرده اند. در محل هایی که با فلش مشکی رنگ بر روی اندیکاتور نمایش داده شده اند، منحنی مکدی خط سیگنال را به سمت بالا قطع کرده است و پس از آن انتظار صعود سهم را داشته ایم و در نقاطی که با فلش قرمز رنگ نمایش داده شده است عکس این اتفاق رخ داده است یعنی منحنی مکدی خط سیگنال را به سمت پایین قطع نموده و انتظار افت قیمت را

داشته ایم. هر چند در مواردی مانند دایره قرمز رنگ به دلیل ماهیت نوسانی بازار امکان داشته است که این روش چندان دقیق عمل نکند، اما همانطور که دیده می شود در اکثر موارد این طریقه استفاده از مکدی نتیجه قابل قبولی داشته است.

- یک روش دیگر استفاده از مکدی هنگامی است که این اسیلاتور سطح صفر را قطع می نماید. به عبارتی عبور مکدی از سطح صفر به سمت بالا به این معنی است که میانگین متحرک ۱۲ روزه میانگین ۲۶ روزه را به سمت بالا قطع کرده که به معنی احتمال صعود سهم می باشد و عبور مکدی به زیر سطح صفر به این معنی است که میانگین متحرک ۱۲ روز میانگین ۲۶ روزه را به سمت پایین قطع کرده که و احتمال نزول سهم وجود دارد. برای مثال به شکل زیر که نمودار سهم گروه بهمن با نماد خبهن را نشان می دهد توجه کنید:



همانطور که دیده می شود با عبور مکدی از منطقه صفر به سمت بالا سهم وارد روند صعودی شده است و با عبور مکدی به سمت پایین منطقه صفر شاهد نزول سهم بوده ایم.

لازم به ذکر است که همانطور که قبلا در مورد میانگین متحرک نیز اشاره شد استفاده از روشهای فوق برای اسیلاتور مکدی به تنهایی ممکن است با خطا همراه باشد که برای فیلتر کردن این خطاها لازم است تا در تصمیم گیریها از ابزاری دیگری نیز همزمان استفاده کنیم.

۳- اندیکاتور RSI:

در مباحث قبلی به معرفی دو اندیکاتور در تحلیل تکنیکال یعنی میانگین متحرک و مکدی پرداختیم. در این قسمت قصد داریم به معرفی اندیکاتور RSI بپردازیم که یکی از مهمترین و پرکاربردترین ابزار تحلیل تکنیکال در بازارهای مالی به شمار می آید. اندیکاتور RSI که مخفف Relative Strength Index می باشد با روابط پیچیده ریاضی محاسبه می گردد که ذکر این روابط از حوصله این بحث خارج می باشد. در تنظیمات RSI نیز عموماً از تنظیم ۱۴ روزه استفاده می شود. این اندیکاتور همانند مکدی در زمره اسیلاتورها طبقه بندی می شود چراکه همواره بین دو سطح ۰ و ۱۰۰ در حال نوسان می باشد.

کاربردهای RSI:

- همانطور که گفته شد این اندیکاتور بین دو سطح ۰ و ۱۰۰ در نوسان می باشد. در این بین، دو سطح کلیدی ۳۰ و ۷۰ را به ترتیب به عنوان سطوح اشباع فروش و اشباع خرید می نامند. به این معنی که هر گاه مقدار RSI از عدد ۳۰ کمتر شود به این معنی است که شاهد فروش های افراطی در بازار هستیم و لذا امکان کاهش فشار فروش و صعود قیمت وجود دارد. بر عکس، عبور RSI از سطح ۷۰ به سمت بالا به معنی انجام خریدهای افراطی در بازار می باشد که در نهایت این خریدها ممکن است هر لحظه به پایان رسیده و شاهد نزول قیمت باشیم.

برای مثال به شکل زیر که نمودار قیمتی سهام فولاد مبارکه اصفهان را نشان می دهد توجه کنید(نمودار با اعمال افزایش سرمایه و سود نقدی ترسیم شده است). همانطور که مشاهده می کنیم در نقاطی که با خطوط نقطه چین نمایش داده شده اند شاهد وارد شدن RSI به مناطق اشباع خرید یا اشباع فروش بوده ایم که همین خرید و فروشهای افراطی به معنی علامتی برای تغییر جهت قیمت به شمار می آمده اند. برای مثال در نقطه ای که با فلش قرمز رنگ مشخص شده است مقدار RSI به کمتر از ۳۰ کاهش پیدا کرده که به معنی فروش افراطی بوده است و پس از مدتی شاهد کاهش فشار فروش و رشد قیمت سهم بوده ایم. و در نقطه بعدی که با فلش آبی رنگ نمایش داده شده است شاهد افزایش RSI به بیش از ۷۰ بوده ایم که به معنی خرید افراطی بوده و پس از مدتی شاهد کاهش فشار خرید و نزول قیمت بوده ایم.



نکته ای که در مورد RSI باید به آن توجه نمود این است که ممکن است خروج RSI از مناطق اشباع، بدون افت یا صعود قیمت و فقط با نوسان قیمتی صورت بگیرد. برای روشن شدن موضوع اگر مجدداً به نمودار قیمتی فولاد توجه کنیم می بینیم که در محلی که با نقطه چین قرمز رنگ مشخص شده است RSI وارد منطقه اشباع خرید شده است، اما پس از مدتی بدون اینکه قیمت نزول چندانی داشته باشد، تنها با نوسان قیمتی در منطقه دایره قرمز رنگ، RSI از منطقه اشباع خرید خارج شده است. این موضوع یادآور همان نکته ای است که در چند جلسه آموزشی قبل به آن اشاره کردیم که استفاده از اندیکاتور به تنهایی می تواند در برخی موارد باعث ایجاد خطا در تصمیم گیری شود و حتماً باید در کنار سایر ابزار به کاربرده شوند.

- یکی دیگر از کاربردهای جالب در استفاده از RSI به کاربردن خطوط روند همراه با این اندیکاتور می باشد. به عبارتی به همان شکل که خطوط روند را در مورد قیمت استفاده می کنیم به طریق مشابه می توان همان خطوط را در مورد RSI نیز استفاده کرد. برای مثال به نمودار زیر که مربوط به سهم زامیاد می باشد توجه کنید:



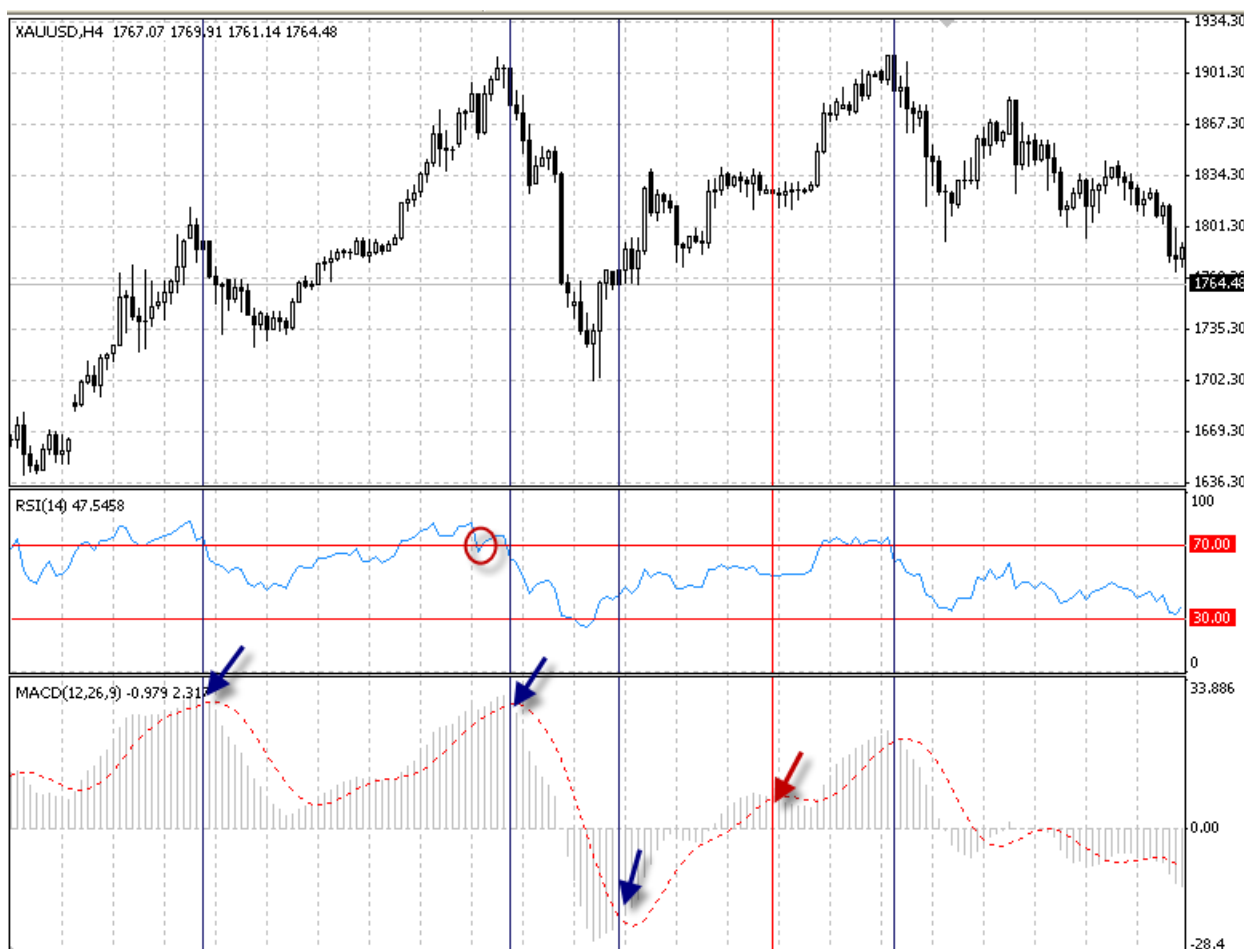
همانطور که در این شکل دیده می شود می توانیم یک خط روند صعودی را برای اندیکاتور RSI رسم نماییم. مشاهده می کنیم چگونه پس از اینکه این خط روند به سمت پایین شکسته شد و پول بک نمود همزمان شاهد نزول قیمت بعد از خط نقطه چین بوده ایم.

به شکل زیر که مربوط به نمودار سهم سرمایه گذاری بوعلی می باشد توجه کنید:



مشاهده می کنید که چگونه بعد از شکسته شدن یک خط روند نزولی بر روی اندیکاتور RSI شاهد صعود قیمت سهم از حوالی قیمت ۶۵ تومان تا ۸۳ تومان بوده ایم.

نکته ای دیگری که در مورد اندیکاتور وجود دارد و قبلا هم چندین بار به آن اشاره کرده ایم استفاده از ابزاری دیگر در کنار یک اندیکاتور برای کاستن از میزان خطاهاست. برا مثال می توان به جای استفاده از هر یک از اندیکاتورهای RSI یا MACD به تنهای، هزمان از این دو اندیکاتور در کنار هم استفاده کرد تا این ابزار بتوانند خطاهای یکدیگر را پوشش دهند. به طور مثال به نمودار زیر که مربوط به قیمت طلا در تایم فریم ۴ ساعته است توجه کنید.



تا کنون در بین مطالب آموزشی مطرح شده آموخته ایم که وارد شدن RSI به مناطق اشباع خرید و فروش می تواند نشانه ای از عوض شدن جهت حرکت قیمت باشد. همچنین یاد گرفته ایم که اگر اندیکاتور MACD خط سیگنال خود را قطع نماید نیز یک سیگنال در جهت خرید یا فروش بسته به نوع قطع کردن صادر می شود. حال اگر این اتفاق برای کالا یا سهم به صورت همزمان رخ دهد یعنی هم RSI وارد

نقاط اشباع شود و هم MACD خط سیگنال را قطع نماید از آنجا که دو سیگنال همزمان صادر شده است این به معنی خطاری جدی تر برای خرید یا فروش می باشد. برای مثال به اولین فلش آبی رنگ از سمت چپ توجه کنید می بینید که بعد از اینکه RSI وارد منطقه اشباع خرید شده است MACD نیز خط سیگنال خود را به سمت پایین قطع نموده است که این می توانسته است اخطار خوبی برای فروش باشد. حال به نقطه ای که با دایره قرمز رنگ روی RSI علامت گذاری شده توجه کنید. در اینجا اندیکاتور پس از ورود به ناحیه اشباع خرید در حال خارج شدن از این منطقه است که می تواند به عنوان نشانه فروش باشد اما می بینیم که قیمت مجدداً از این ناحیه یک رشد نزدیک به ۳۰ دلار را تجربه کرده است در حالیکه در منطقه دومین فلش آبی رنگ از سمت چپ، خروج RSI از منطقه اشباع با شکستن خط سیگنال توسط MACD نیز همراه بوده است و شاهد هستیم که اینبار دیگر قیمت با ریزش همراه شده است. به همین نحو اگر به فلش قرمز رنگ روی MACD دقت کنیم می بینیم که علی رغم اینکه خط سیگنال به سمت پایین شکسته است اما قیمت به رشد خود ادامه داده است. مخلص کلام اینکه هر گاه دو اندیکاتور به صورت همزمان حکم به نزول یا صعود قیمت داده اند این اتفاق افتاده است اما وقتی سیگنال صعود یا نزول به تنهایی از جانب یک اندیکاتور صادر شده در برخی موارد شاهد بروز خطا بوده ایم.

این فایل آموزشی توسط وبسایت بورسینس تهیه شده است.

برای پرسیدن سوال درباره بورس، ارتباط با

سایر سرمایه‌گذاران حرفه‌ای و مبتدی، وارد سایت

www.bourseinness.com شوید.

مشاهده سایر فایل‌های فوق‌العاده آموزشی برای دانلود رایگان:

www.shop.bourseinness.com