

*Pars*saham

پارس سهام آموزش بورس



راهنمای کامل

مفیدترین 5



MofidTrader 5

Parssaham.com

ویرایش دوم
2nd Edition



World Class Trading

تحت امتیاز و پشتیبانی متاتریدر ۵

راهنمای کامل

مفید تریدر ۵



شرکت کارگزاری مفید
Mofid Securities Co.



فصل هفتم

ابزار تحلیل

اندیکاتورهای تکنیکال (Technical indicators) و ابزار رسم (objects) برای تحلیل تکنیکال در سامانه مشتری «مفیدتریدر۵» قرار داده شده‌اند. آنها به طور مستقیم به نمودار ضمیمه می‌شوند و برای پیش‌بینی تغییرات قیمت به ما کمک می‌کنند. اندیکاتورها به صورت خودکار روی نمودار محاسبه و رسم می‌شوند در حالی که ابزار رسم را باید به صورت دستی رسم کنید. لذا رسم دقیق و صحیح آنها هنگام کار با ابزار رسم، مهم است. از سوی دیگر، پارامترهای اندیکاتورها نیز می‌توانند به صورت دستی تنظیم شوند. اندیکاتورهای تکنیکال می‌توانند تنظیمات مختلفی را برای نمادها یا دوره‌های زمانی مختلف داشته باشند.

استفاده از اندیکاتور تکنیکال و دیگر ابزار رسم، به شما در انتخاب موقعیت مناسب و قرار دادن سفارش شرطی مناسب، کمک خواهند کرد. علاوه بر این برای انجام معاملات سیستماتیک و کاهش تأثیر احساسات انسانی، در انتخاب استراتژی، مفید خواهند بود. در کنار اندیکاتورهای از

پیش تعریف شده، اندیکاتورهای سفارشی با استفاده از زبان برنامه‌نویسی ام‌کیوال ۵ (MetaQuotes Language 5) نیز می‌تواند برای تحلیل مناسب به شما کمک کند.

ابزارهای رسم باید به صورت دستی بر روی نمودار رسم شوند. این ابزار شامل:

- **Lines:** خطوط مختلف (روندی، افقی، سیکلی و...)
- **Channels:** کانال‌ها (هم‌فاصله، رگرسیون و...)
- **Gann Tools:** ابزار گان (برخی ابزار تحلیل تکنیکال که توسط **W. D. Gann** معرفی شد.)
- **Fibonacci Tools:** ابزار فیبوناچی (ابزار تحلیل که براساس سری اعداد و نظریه **L. Fibonacci** توسعه یافت.)
- **Elliott Tools:** ابزار الیوت (ابزار تحلیلی که براساس تئوری موج الیوت توسعه یافته است.)
- **Shapes:** اشکال (مثلث، مربع، دایره و...)
- **Arrows:** علائم
- **Graphical objects:** اشکال گرافیکی

تمامی این ابزار رسم در منوی درج (Insert) ذیل ابزار رسم (Line Studies) قرار گرفته است. با انتخاب این ابزار، با ماوس روی نقطه مورد نظر کلیک کرده، کلیک را نگهدارید و آن را در ابعاد و در جهت مورد نظر بکشید تا شکل رسم شود.

برای انتخاب هر شکل رسم شده روی نمودار، روی آن دبل کلیک کنید. وقتی یک ابزار رسم انتخاب شده است که نقاط نشانگر (نقاط کنترلی) یا قابی در اطراف آن ظاهر شود.

برای تغییر می‌توانید آن را انتخاب کنید، با ماوس روی یک نقطه کنترلی رفته با کلیک و درگ آنرا جابجا کنید یا با استفاده از نقاط ابتدا و انتها و نقاط مشخص شده روی شکل، با ماوس آن را **resize** کنید. در این سامانه امکان کپی کردن سریع از هر ابزار رسم فراهم شده است. برای اینکار کلید کنترل را نگهدارید و روی نقاط کنترلی ابزار رسم مورد نظر کلیک-درگ کنید.

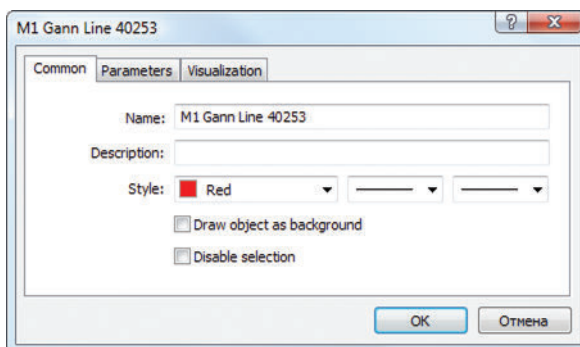
هر شکلی روی نمودار دیر یا زود غیرقابل استفاده می‌شود. برای حذف آنرا انتخاب کنید و کلید **Del**

را فشار دهید یا روی گزینه حذف از منوی راست کلیک آن اقدام کنید.

ویژگی‌های (Properties) هر شکل

هر ابزار رسم ویژگی‌های خاص خود را دارد. برای مشاهده و مدیریت ویژگی‌های هر ابزار رسم، روی آن راست کلیک کرده و گزینه «Properties» را انتخاب کنید. همچنین می‌توانید از منوی نمودارها (Charts) گزینه «Objects-Objects List» را انتخاب کرده یا Ctrl+B را فشار دهید. پس از آن پنجره ای به همان نام باز می‌شود. در این پنجره باید ابزار مورد نظر خود را (با دبل کلیک) انتخاب کرده و گزینه properties را انتخاب کنید. در هر دو مورد پنجره‌ای از ویژگی‌های اشکال حاوی سربرگ‌های متعددی نشان داده خواهد شد.

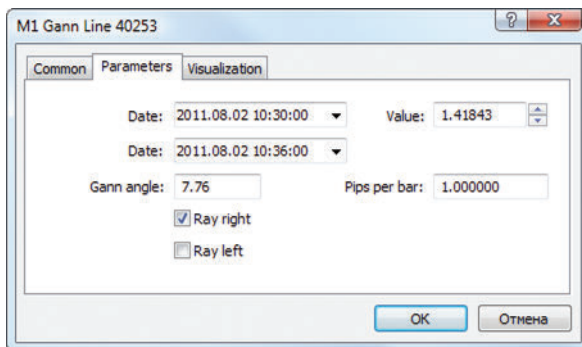
سربرگ عمومی (Common)



- **Name**: نام یکتای مختص این شکل
- **Description**: توضیحات
- **Style**: طرح شکل مثل رنگ، فرم خط، ضخامت و ...
- **Draw object as background**: رسم شکل در پس‌زمینه
- **Disable selection**: عدم امکان انتخاب شکل، این امکان برای کار با اشکال کنترلی (مثل «Graphical label»، «Entry field» و «Button») طراحی شده است.

سربرگ پارامترها

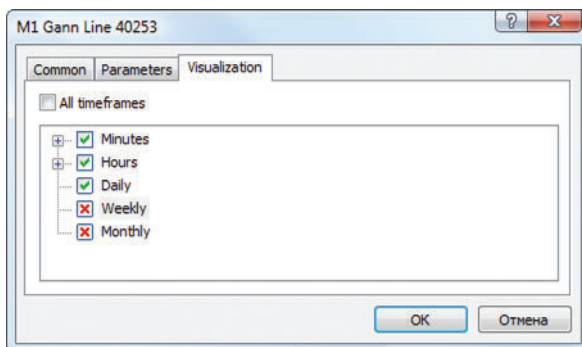
در سربرگ پارامترها می‌توانید مختصات نقاط کنترلی هر شکل را مشاهده و تغییر دهید. در فیلد تاریخ (Date) مختصات نقطه روی محور افقی (زمان) و در فیلد ارزش (Value) مختصات نقطه روی محور عمودی (قیمت) را مشاهده می‌کنید.



برای تغییر عدد زاویه، توجه داشته باشید که این عدد پادساعتگرد و در واحد درجه است.

سربرگ Visualization

حالت رسم شکل برای دوره‌های زمانی مختلف در این سربرگ قابل تنظیم است.



با انتخاب تناوب زمانی مورد نظر در شکل، اندیکاتور فقط برای دوره‌های زمانی انتخاب شده قابل

مشاهده خواهد بود.

۷-۱-۱. کار با ابزار رسم

برای قرار دادن ابزار رسم روی نمودار از زیرمنوی «Objects» در منوی درج (Insert) استفاده کنید. قسمت بالای این زیرمنو پنج ابزار رسم اخیراً استفاده شده را نشان می‌دهد. ذیل آن، گروه بندی‌های ابزار رسم وجود دارد. روی این آیتم‌ها رفته و آنها را انتخاب کنید یا به طور مستقیم از نوار ابزار رسم (Line Studies) اقدام کنید.

رسم شکل

- نقاط کنترلی: بر حسب نوع ابزار رسم، هر کدام از آنها دارای نقاط کنترلی خواهند بود. تغییر این نقاط به طور کلی رسم کل شکل را در حالت مورد نظر امکانپذیر می‌کند. برای تغییر این نقاط می‌توانید با نشانگر ماوس روی آنها رفته و آنها را کلیک-درگ کنید یا از منوی **Properties** سربرگ پارامترها، مختصات نقاط کنترلی را به شکل دستی تغییر دهید.
- حساسیت آهنربایی: (**Magnet Sensitivity**) این امکان در بخش تنظیمات سامانه مشتری (**terminal settings**) قابل تنظیم است. این امکان حالتی را مهیا می‌کند که در فاصله ای مشخص، ابزار رسم خاصیت چسبندگی به یکی از قیمت‌های OHLC (باز، بیشترین، کمترین و بسته) برای هر میله را داشته باشد. یعنی هنگام رسم اگر ابزار رسم در فاصله مشخصی از این نقاط قرار گرفته به صورت خودکار به آنها جذب شود. این امکان شما را در رسم هر چه دقیقتر کمک خواهد کرد.
- بازکردن خودکار پنجره ویژگی‌ها: اگر گزینه «**Show properties after creation**» در تنظیمات سامانه (**Options**) فعال شود، بلافاصله بعد از رسم هر ابزار رسم، پنجره ویژگی‌ها (**properties**) باز می‌شود.

هنگام درگ کردن و انتقال یک ابزار رسم، خاصیت آهنربایی عمل نمی‌کند

کارکردن با ابزار رسم در یک نمودار

- گرفتن کپی از ابزار رسم: کلید کنترل را گرفته و آیتم را درگ کنید.
- انتقال دادن به صورت گروهی: اشکالی را که می‌خواهید آنها را با هم جابجا کنید را (با دبل - کلیک) انتخاب کنید، کلید **Alt** را گرفته و روی نقاط کنترلی یکی از آنها کلیک درگ کنید. .
- انتخاب با یک کلیک: در حال حاضر برای انتخاب ابزار رسم، باید روی آن دبل - کلیک کنید. برای اینکه قادر باشید تا با یک کلیک (به جای دبل - کلیک) ابزار رسم را انتخاب کنید، گزینه «**Select object by single mouse click**» را از صفحه تنظیمات سامانه (**Options**) انتخاب کنید.

۷-۱-۲. خطوط

خطوط مختلفی برای رسم روی نمودار در این نرم‌افزار وجود دارد که فهرست آنها را در ذیل مشاهده می‌کنید. برای رسم این اشکال می‌توانید از مسیرهای زیر اقدام کنید:

Insert --> Objects --> Lines □

Line Studies --> Toolbar □

انواع	توضیحات
— خط افقی Horizontal Line:	این خط برای نشان دادن خطوط حمایت و خطوط مقاومت و مشخص کردن سطوح قیمتی دلخواه کاربرد دارد. برای رسم، نقطه دلخواه را انتخاب کرده و کلید چپ را نگهدارید، ماوس را به طور دقیق در محل مورد نظر جابجا کرده و رها کنید.
 خط عمودی Vertical Line:	این خط برای نشان دادن مرزهای دوره‌های زمانی و مقایسه سیگنال اندیکاتورها بر تغییرات قیمت است. برای رسم، نقطه دلخواه را انتخاب کرده و کلید چپ را نگهدارید، ماوس را به طور دقیق در محل مورد نظر جابجا کرده و رها کنید.
↗ خط روند Trendline:	این خط برای نشان دادن روندهای قیمتی کاربرد دارد. رسم این ابزار به تنظیم دو نقطه نیاز دارد. برای رسم، نقطه دلخواه را انتخاب کرده و کلید چپ را نگهدارید، برای رسم نقطه دوم، ماوس را به طور دقیق در محل و در جهت مورد نظر جابجا کرده و رها کنید. برای تنظیم دقیق تر روی آن کلیک راست، کرده گزینه properties را انتخاب کنید و از سربرگ پارامترها، مختصات دو نقطه را به صورت دستی تغییر دهید. برای تغییر با ماوس کافیت نقاط کنترلی را با ماوس جابجا کنید.

انواع	توضیحات
خط روندی برحسب زاویه Trendline by Angle	این خط برای نشان دادن روندهای قیمتی کاربرد دارد با این تفاوت که رسم این ابزار به تنظیم یک نقطه و یک زاویه نیاز دارد. برای رسم نقطه دلخواه را انتخاب کرده و کلید چپ را نگهدارید، ماوس را به طور دقیق در محل و در جهت مورد نظر جابجا کرده و رها کنید. برای تنظیم دقیق تر روی آن کلیک راست کرده گزینه properties را انتخاب کنید و از سربرگ پارامترها، مختصات دو نقطه و زاویه را به صورت دستی تغییر دهید. برای تغییر با ماوس کافیست نقاط کنترلی را با ماوس جابجا کنید.
خط سیکلی Cycle Lines	این ابزار ردیف خطوط موازی عمودی را با فواصل مشخص رسم می کند. این فاصله مشخص همان سیکل مد نظر است. لذا تغییرات قیمت در هر سیکل می تواند به پیش بینی در آینده کمک کند. برای رسم این ابزار باید دو نقطه که مشخص کننده فاصله سیکل ها باشند را مشخص کرد.
خط پیکان دار Arrowed Line	همان خط روندی با وجود یک پیکان روی آن که نشان دهنده جهت است.




۳-۱-۷. کانال ها

انواع کانال های موجود برای رسم روی نمودار:

انواع	توضیحات
کانال های هم فاصله Equidistant Channel	خطوط روندی، موازی و هم فاصله برای تعیین کانال تغییر قیمت. تنها دو نقطه برای رسم این ابزار رسم باید تنظیم شود.
کانال انحراف معیار Standard Deviation Channel	کانالی که در آن فاصله دو خط براساس انحراف معیار داده های تغییر قیمت نمودار تعیین می شود. تنها دو نقطه برای رسم این کانال باید تنظیم شود.
کانال رگرسیون Regression Channel	این ابزار برای پیش بینی تغییرات قیمت در آینده بر اساس داده های قبلی کاربرد دارد. تنها دو نقطه برای رسم این کانال باید تنظیم شود. این ابزار رسم خود زاویه کانال را برای پیش بینی محاسبه می کند.
چنگک اندرو Andrews' Pitchfork	برای این ابزار رسم باید سه نقطه تنظیم شود. این ابزار خطوط روندی موازی را رسم می کند. برای اینکار باید برای تعیین نقطه اول با ماوس روی نقطه مورد نظر کلیک کنید، نقطه دوم را نیز به همین شکل مشخص کنید تا خطی بین این دو رسم شود، این خط دسته چنگک (helve) نامیده می شود. پس از آن روی نقطه دوم کلیک کنید و ماوس را در جهت و به اندازه مورد نظر بکشید تا دندان (teeth) های این چنگک نیز رسم شود.



۴-۱-۷. ابزار گن

انواع ابزار گن موجود برای رسم روی نمودار:

انواع	توضیحات
 Gann Line خط گن	این یک خط روندی با زاویه ۴۵ درجه است. مشابه حالت‌های پیشین یک نقطه روی نمودار را کلیک کرده، کلیک را نگهدارید و آنرا به اندازه مورد نیاز بکشید تا شکل رسم شود. تنها دو نقطه برای رسم این ابزار رسم باید تنظیم شود.
 Gann Fan گن فن	گن فن مجموعه‌ای از خطوط روندی را رسم می‌کند که از یک نقطه آغاز شده و زاویه‌های مختلفی دارند. گن، خط روندی یک در یک (یا ۴۵ درجه) را به عنوان خط اصلی در نظر می‌گیرد، اگر تغییرات قیمت بالای این خط بود، بازار مثبت و اگر غیر آن بود، بازار منفی در نظر گرفته می‌شود. گن این خط را قوی‌ترین خط حمایت می‌داند به نحوی که اگر این خط شکسته شود، خط روندی بعدی بیشترین قدرت را خواهد داشت. تنها تنظیم یک نقطه برای این ابزار رسم کفایت می‌کند.
 Gann Grid شبکه گن	خطوط شبکه گان به صورت خط‌های ۴۵ درجه رسم می‌شود. تنها دو نقطه برای رسم این شبکه باید تنظیم شود.

۵-۱-۷. ابزار فیبوناچی



انواع ابزار فیبوناچی موجود برای رسم روی نمودار:

انواع	توضیحات
 Fibonacci Retracement خطوط فیبوناچی	لئوناردو فیبوناچی دنباله اعدادی را کشف کرد که مشابه آن رفتار، در بسیاری از روندهای طبیعی و انسانی وجود دارد. این سری اعداد به شکل: ۱ و ۱ و ۲ و ۳ و ۵ و ۸ و ۱۳ و ۲۱ و ۳۴ و ۵۵ و ۸۹ و ۱۴۴ و... است. هر عدد تقریباً $1/618$ برابر عدد قبلی است. این ابزار این نسبت‌ها را روی یک روند افزایش یا کاهش قیمت رسم می‌کند تا پیش بینی آینده آن را آسان کند. خطوط موازی ۰٪ و $6/23$ درصد و $2/38$ درصد و $5/50$ درصد و $8/61$ درصد و $100/100$ درصد و $8/161$ درصد و $8/261$ درصد روی خط روند رسم می‌شود. تنها دو نقطه برای رسم این ابزار رسم باید تنظیم شود.
 Fibonacci Time Zones نواحی زمانی فیبوناچی	ردیف‌هایی از خطوط عمودی روی محور زمان رسم می‌شود این خطوط به این معنی است که تغییرات معنی دار قیمت انتظار می‌رود در نزدیکی یکی از این خطوط رخ دهد. تنها دو نقطه برای رسم این ابزار رسم باید تنظیم شود.

انواع	توضیحات
 Fibonacci Fan: بادبزنی فیبوناچی	این ابزار روی دو نقطه ای که خط روندی را شکل می دهند رسم می شوند. خطی عمودی و نامرئی از نقطه دوم رسم می شود آنگاه سه خط روندی با زاویه های مختلف از نقطه اول رسم می شوند که با خط عمودی در سطوح فیبوناچی $2/38\%$ و 50% و $8/61\%$ درصد تقاطع دارد. این به این معناست که انتظار می رود تغییرات قابل توجه قیمت که در کنار این خطوط رخ دهد.
 Fibonacci Arcs: کمان های فیبوناچی	این ابزار بر اساس دو نقطه برای ترسیم خط روندی ایجاد می شود. آنگاه سه کمان که مرکز آنها نقطه دوم است رسم می شوند که با روندی در سطوح فیبوناچی $2/38\%$ و 50% و $8/61\%$ درصد تقاطع دارند. این به این معناست که انتظار می رود تغییرات قابل توجه قیمت در کنار این خطوط رخ دهد.
 Fibonacci Channel: کانال فیبوناچی	برای رسم این ابزار، فاصله دو خط موازی در کانالی که رسم می شود به عنوان واحد فرض می شود. در فاصله هایی که توسط نسبت فیبوناچی تعریف می شود، خطوط موازی این کانال رسم می شود. دو نقطه و مقدار عرض اولیه کانال برای کشیدن این ابزار رسم باید تنظیم شود.
 Fibonacci Expansion	این ابزار روی سه نقطه کنترلی که نشانگر دو موج باشند رسم می شود. آنگاه سه خط با موج فرضی سوم بر اساس نسبت های فیبوناچی تقاطع ایجاد می کنند. این نشانگر اینست که تغییرات قیمت در کنار این سه خط رخ دهد.




۶-۱-۷. ابزار الیوت

انواع ابزار الیوت موجود برای رسم روی نمودار:


انواع	توضیحات
 Impulse Wave: موج تکانشی	بر اساس تئوری الیوت، موج های تکانشی، موجب ایجاد روندهای مستقیم صعودی یا نزولی در بازار می شوند و موجب می گردند تا بازار به صورت فعال به حرکت خود در این روندها ادامه دهد. برای رسم این ابزار، تنظیم ۵ نقطه ضروری است.
 Corrective Wave: موج اصلاحی	موج اصلاحی (یا عقب گرد) حرکت در خلاف جهت روند را نشان می دهد.












۷-۱-۷. اشکال

انواع ابزار الیوت موجود برای رسم روی نمودار:

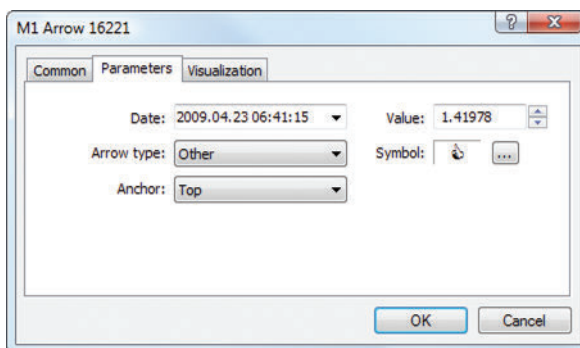
انواع	توضیحات
 Rectangle: مستطیل	باید دو نقطه را برای رسم این شکل تنظیم کنید.
 Triangle: مثلث	برای رسم این شکل باید سه نقطه را تنظیم کنید.
 Ellipse: بیضی	برای رسم این شکل باید سه نقطه را تنظیم کنید.


۷-۱-۸. علائم

با استفاده از دکمه  در نوار ابزار رسم می‌توانید این اشکال را فراخوانی کنید. این اشکال برای نشان‌گذاری امکان افزایش / کاهش قیمت و علائم مورد استفاده است و برای رسم آن تنظیم یک نقطه ضروری است. فهرست آنها را در ذیل مشاهده می‌کنید.

انواع	
Thumbs Up	
Thumbs Down	
Arrow Up	
Arrow Down	
Stop Sign	
Check Sign	
Left Price Label	
Right Price Label	
Buy Sign	
Sell Sign	
Arrow	

پارامترهای علائم





در فیلد تاریخ و ارزش، مختصات نقطه ای که این نشانگر روی آن رسم شده قابل تنظیم است. همچنین فیلد Symbol در صورتی که فیلد Arrow type در حالت Other قرار گرفته باشد فعال می شود. با کلیک روی آیکن  پنجره ای حاوی علائم موجود باز می شود. از این فیلد یکی را انتخاب کنید.

۷-۱-۹. اشکال گرافیکی

بسیاری از این اشکال برای برنامه نویسی مورد استفاده اند و ارزش تحلیلی ندارند. با این حال برای اینکه جزء ابزار رسم هستند در اینجا فهرست وار ذکر می شوند. توضیحات تکمیلی در نسخه بعدی راهنمای نرم افزار «مفیدتریدر ۵» ذکر خواهد شد.

انواع توضیحات

انواع	توضیحات
 Text: متن	افزودن توضیحات دلخواه روی نمودار
 Text label: برچسب متنی	افزودن توضیحات دلخواه روی نمودار در یک مختصات ثابت. در این حالت با اسکرول نمودار این متن حرکت نمی کند.

انواع	توضیحات
 Button: دکمه	این ابزار برای پردازش رویدادها از اندیکاتورهای سفارشی، مشاوران خبره (EA) و اسکریپت‌ها طراحی شده است. این ابزار به ابعاد پنجره مرتبط شده و با اسکرول نمودار حرکت نمی‌کند.
 Chart: نمودار	نشان دادن پنجره یک نمودار داخل پنجره نمودار جاری با قابلیت تنظیم نماد و تناوب زمانی
 Bitmap: تصویر	الحاق یک تصویر دلخواه در روی نمودار. این تصویر به نمودار متصل شده و با اسکرول نمودار حرکت می‌کند.
 Bitmap Label: برچسب تصویری	الحاق یک تصویر دلخواه در پنجره نمودار. این تصویر به موقعیت مشخصی در پنجره متصل شده و با اسکرول نمودار حرکت نمی‌کند.
 Edit	قرار دادن یک فیلد متنی قابل اصلاح. این فیلد به موقعیت مشخصی در پنجره متصل شده و با اسکرول نمودار حرکت نمی‌کند.
 Event: رویداد	قرار دادن فیلد برای نمایش یک رویداد روی محور افقی چارت
 Rectangle Label: برچسب مستطیل	قرار دادن یک برچسب مستطیل برای فراخوانی آن توسط برنامه‌نویس

۲-۷. اندیکاتورهای تکنیکال


اندیکاتورهای تکنیکال، شاخص‌های آماری هستند که با استفاده از داده‌های تغییرات قیمت و حجم، عددی را محاسبه می‌کند و برای پیش‌بینی روند تغییرات قیمت سودمند است. معامله‌گر می‌تواند با استفاده از سیگنال‌های اندیکاتورها در مورد زمان و چگونگی باز و بسته کردن یک موقعیت تصمیم بگیرد. بر اساس عملکرد آنها، دو نوع اندیکاتور وجود دارد: اندیکاتورهای روندی (trend indicators) و نوسانگرها (oscillators). اندیکاتورهای روندی، به تشخیص روند حرکتی قیمت و پیش‌بینی بازگشت قیمت به طور همزمان یا با تأخیر می‌پردازند در حالی که نوسانگرها به یافتن تمایل بازگشت‌های قیمتی در آینده می‌پردازند.

□ اندیکاتورهای روندی: (Trend Indicators)

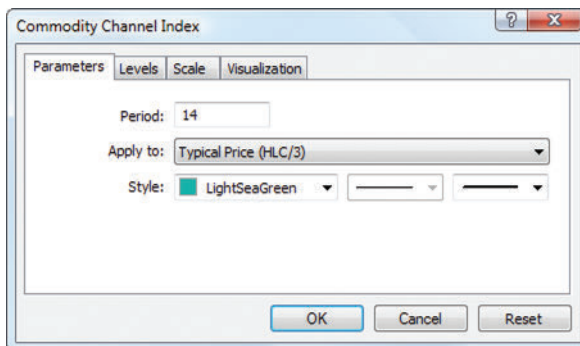
□ نوسانگرها: (Oscillators)

□ اندیکاتورهای حجمی: (Volume Indicators)

□ اندیکاتورهای بیل ویلیامز: (Bill Williams' Indicators)

اندیکاتورها از طریق پنجره راهبر (Navigator) بوسیله کلیک درگ (Click&Drag)، از طریق اجرای دستور اندیکاتورها (Indicators) از منوی درج (Insert) یا با فشردن کلید  از نوار ابزار استاندارد فراخوان می‌شوند. اندیکاتور می‌تواند در پنجره مجزایی که یک محور افقی مجزا نیز دارد رسم شود (مثل MACD) یا اینکه مستقیماً در نمودار قیمت رسم شود (برای مثال Moving Average). هر اندیکاتور تنظیمات از پیش تعیین شده‌ای دارد. پنجره تنظیمات هر اندیکاتور قبل از رسم آنها نشان داده می‌شود. پنجره تنظیمات اندیکاتورها چند سربرگ دارد که تعداد آن بسته به نوع اندیکاتور تغییر می‌کند.

پارامترها



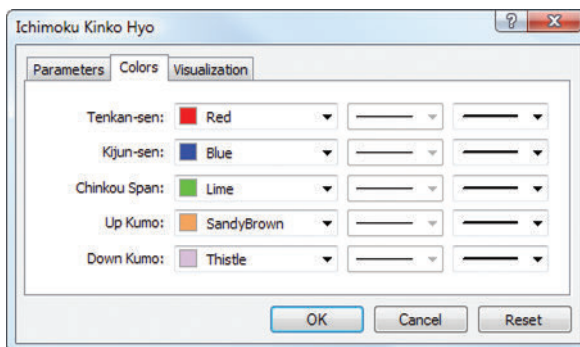
اندیکاتورها نه تنها برای داده‌های قیمتی و مشتقات آن (میان‌ه قیمت، وزنی و...) رسم می‌شوند، بلکه برای اندیکاتورهای دیگر هم قابل رسم هستند. برای مثال Moving Average (یا MA) برای Awesome Oscillator (یا AO) قابل رسم است. برای این کار باید اول AO را رسم کنید و سپس با استفاده از کلیک درگ MA را به آن الصاق کنید و گزینه «داده‌های اندیکاتور قبلی» (Previous Indicator's Data) را انتخاب کنید.

۹ متغیر برای رسم هر اندیکاتور وجود دارد:

- **Close**: رسم بر حسب قیمت‌های بسته شده
- **Open**: رسم بر حسب قیمت‌های باز شده
- **High**: رسم بر حسب بالاترین قیمت
- **Low**: رسم بر حسب پایین‌ترین قیمت
- **HL (Median Price/2)**: رسم بر حسب قیمت میان‌ه با فرمول $\frac{2}{\div} (\text{کمترین قیمت} + \text{بیشترین قیمت})$
- **HLC (Typical Price/3)**: رسم بر حسب قیمت عرف با فرمول $\frac{3}{\div} (\text{بیشترین قیمت} + \text{کمترین قیمت} + \text{قیمت بسته شدن})$
- **HLCC (Weighted Close/4)**: رسم بر حسب قیمت وزنی بسته شدن با فرمول $\frac{4}{\div} (2 \times \text{بیشترین قیمت} + \text{کمترین قیمت} + \text{قیمت بسته شدن})$

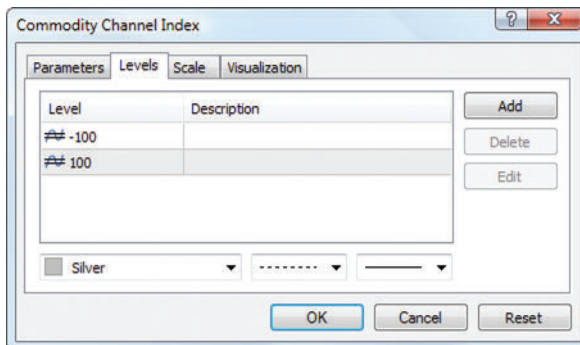
- **First Indicator's Data**: رسم بر حسب داده‌های اولین اندیکاتور الصاق شده
- **Previous Indicator's Data**: رسم بر حسب داده‌های آخرین اندیکاتور الصاق شده

سربرگ رنگ‌ها (Colors)



برای اندیکاتورهای Alligator، Ichimoku Kinko Hyo، و اندیکاتورهای سفارشی (custom indicators) امکان تنظیمات مجزایی برای شکل و طرح مؤلفه‌های آنها وجود دارد.

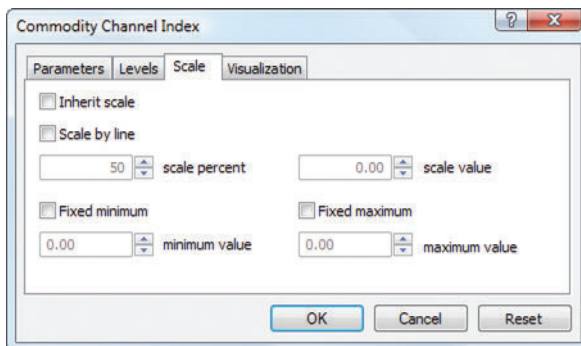
سربرگ سطوح (Levels)



برای برخی اندیکاتورها امکان تنظیم رسم سطوح اضافه نیز وجود دارد. در این سربرگ باید کلید

«Add» را کلیک کنید و عدد سطح ارزش و توضیحات آنرا وارد کنید. در قیمت زیرین صفحه نیز امکان تعریف قیمت، عرض و نوع خطوط وجود دارد. برای اصلاح کلید Edit را فشار دهید یا روی سطح مورد نظر دبل کلیک کنید.

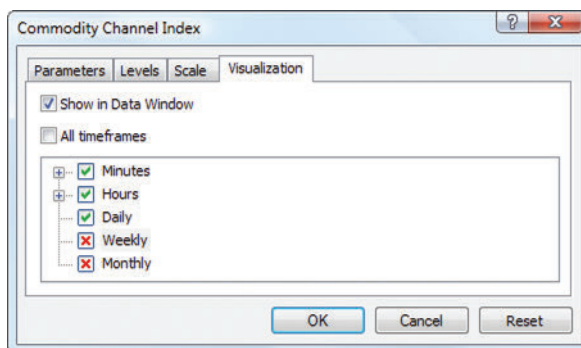
سربرگ مقیاس (Scale)



این قسمت حاوی اجزای زیر برای تنظیم است:

- **Inherit Scale:** فعال / غیرفعال سازی ارث بری مقیاس از اولین اندیکاتور پنجره. اگر این گزینه فعال باشد، اندیکاتورهای بعدی مقیاسی مشابه اندیکاتور قبلی خواهند داشت.
- **Scale by Line:** فعال / غیرفعال سازی ثابت کردن ارزش یک اندیکاتور خاص در زیر پنجره خود. با فعال سازی این گزینه، فیلدهای «درصد مقیاس» (Scale percent) و «ارزش مقیاس» (Scale value) فعال می شود. ارزش ثابت سازی اندیکاتور در این قسمت تنظیم می شود. بعد از تنظیم مقدار و فشار کلید OK، خطی ظاهر می شود که با استفاده از آن مقیاس روی محور عمودی قابل تنظیم است.
- **Fixed Minimum:** فعال / غیرفعال سازی ثابت کردن مینیمم
- **Fixed Maximum:** فعال / غیرفعال سازی ثابت کردن ماکزیمم

سربرگ Visualization



با تنظیم این پارامترها، مشاهده اندیکاتور فقط برای دوره‌های زمانی (periods) انتخاب شده قابل مشاهده است.

بعد از الصاق اندیکاتور به نمودار، تنظیمات آن می‌تواند تغییر کند. برای انجام این کار، باید اندیکاتور مدنظر را از فهرست اندیکاتورها انتخاب کنید و کلید ویرایش (Edit) را کلیک کرده یا از منوی کلیک راست دستور «Properties» را اجرا کنید.

منوی کلیک راست

منوی سمت راست اندیکاتور با راست کلیک روی خط اندیکاتور نمایش داده می‌شود.

توضیحات	دستورات
ویژگی‌های اندیکاتور؛ باز کردن پنجره ویژگی‌های اندیکاتور (Indicatorproperties)	Indicator Properties
حذف اندیکاتور	Delete Indicator
بستن پنجره اندیکاتور؛ این گزینه در صورتی فعال خواهد بود که اندیکاتور در زیر پنجره مجزایی باز شود.	Delete Indicators Window
باز کردن پنجره فهرست اندیکاتورها	Indicators List

با حرکت ماوس روی خط، نماد یا نمودار یک شاخص، می‌توانید دقیقاً ارزش این اندیکاتور در این نقطه را مشاهده کنید.

۷-۲-۱. اندیکاتورهای روندی

فهرست اندیکاتورهای روندی را در ذیل مشاهده می‌کنید، توضیحات در مورد هر اندیکاتور در نسخه بعدی راهنما ارائه می‌شود.

- Adaptive Moving Average
- Average Directional Movement Index
- Average Directional Movement Index Wilder
- Bollinger Bands
- Double Exponential Moving Average
- Envelopes
- Fractal Adaptive Moving Average
- Ichimoku Kinko Hyo
- Moving Average
- Parabolic SAR
- Standard Deviation
- Triple Exponential Moving Average
- Variable Index Dynamic Average

۷-۲-۲. اندیکاتورهای نوسانگر نما

- Average True Range
- Bears Power
- Bulls Power

- Chaikin Oscillator □
- Commodity Channel Index □
- DeMarker □
- Force Index □
- MACD □
- Momentum □
- Moving Average of Oscillator □
- Relative Strength Index □
- Relative Vigor Index □
- Stochastic Oscillator □
- Triple Exponential Average □
- Williams' Percent Range □

۷-۲-۳. اندیکاتورهای حجمی

فهرست اندیکاتورهای حجمی را در ذیل مشاهده می‌کنید، توضیحات در مورد هر اندیکاتور در نسخه بعدی راهنما ارائه می‌شود.

- Accumulation /Distribution □
- Money Flow Index □
- On Balance Volume □
- Volumes □

۷-۲-۴. اندیکاتورهای بیل ویلیامز

فهرست اندیکاتورهای بیل ویلیامز را در ذیل مشاهده می‌کنید، توضیحات در مورد هر اندیکاتور در نسخه بعدی راهنما ارائه می‌شود.

- Accelerator Oscillator □
- Alligator □

- Awesome Oscillator** □
- Fractals** □
- Gator Oscillator** □
- Market Facilitation Index** □