



تحلیل فنی بررسی تغییرات قیمت‌های گذشته به منظور پیش‌بینی تغییرات آتی قیمت‌ها است. تحلیل تکنیکی در زمینه سهام، و یا هر ابزار قابل داد و ستدی که متأثر از نیروهای عرضه و تقاضا باشد کاربرد فراوانی دارد. تحلیل‌گر فنی اعتقاد دارد که روند قیمت‌ها تلقی سرمایه‌گذاران را از عوامل گوناگون سیاسی، اقتصادی، پولی و حتی روانشناسی نشان می‌دهد. هنر تحلیل‌گر فنی تعیین روند تغییرات قیمت‌ها و نگهداری سرمایه‌گذاری تا زمانی است که روند فعلی معکوس نشده است. تحلیل تکنیکی گاهی اوقات به دلیل آنکه از سابقه تغییرات بازار برای پیش‌بینی عرضه و تقاضا استفاده می‌کند روش تحلیل بازار یا تحلیل داخلی نیز نامیده می‌شود. تحلیل‌گر فنی اعتقاد دارد که بازار خود بهترین منبع برای بیان کسب اطلاعات است. "حدیث دوست از زبان دوست شنو".

### - اساس تحلیل فنی

تحلیل‌گران فنی معتقدند که اطلاعات مهم درباره نوسانهای آتی قیمت سهام را می‌توان از طریق مطالعه تغییرات قبلی قیمت‌های سهام بدست آورد. اطلاعات مالی بر روی نمودارها ثبت می‌شود و این اطلاعات به منظور دستیابی به الگوهای تکراری به دقت مورد بررسی قرار می‌گیرد. تحلیل‌گران فنی تصمیم‌های خرید و فروش خود را بر اساس نمودارهایی که تهیه می‌کنند قرار می‌دهند. تحلیل‌گران فنی اعتقاد دارند که :

- 1) ارزش بازار از تقابل عرضه و تقاضا تعیین می‌شود.
- 2) تغییرات قیمت اوراق بهادار دارای روندی است که به رغم نوسانهای ناچیز برای مدت قابل ملاحظه‌ای دوام دارد.
- 3) تغییرات روندها به دلیل نقل و انتقال‌های عرضه و تقاضا است.
- 4) اینکه چه اتفاقی افتاده (پیشینه قیمت) بسیار مهم‌تر است از چرائی آن (چرا اتفاق افتاده)
- 5) تغییرات عرضه و تقاضا را می‌توان در نمودارهای تغییرات قیمت پیگیری کرد.

تحلیل‌گران فنی اعتقاد دارند که قیمت فعلی منعکس‌کننده تمام اطلاعات است. با توجه به اینکه اطلاعات قبلاً اثر خود را بر روی قیمت گذاشته است، لذا قیمت نشان‌دهنده ارزش منصفانه می‌باشد و باید اساس تحلیل را تشکیل دهد. در مجموع قیمت بازار نشان‌دهنده کلیه اطلاعات مشارکت‌کنندگان در بازار است. مشارکت‌کنندگان شامل: معامله‌گران، سرمایه‌گذاران، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، تحلیل‌گران خرید سهام، تحلیل‌گران فروش سهام، تحلیل‌گران فنی، تحلیل‌گران بنیادی و سایر تحلیل‌گران می‌باشند. تحلیل‌گر فنی با گردآوری اطلاعات، از قیمت برای تفسیر اینکه بازار چه می‌گوید با هدف پیش‌بینی آینده استفاده می‌کند<sup>۱</sup>. اعتقاد تحلیل‌گران فنی بر این است که تشخیص روند امکان‌پذیر بوده و می‌توان بر مبنای روند قیمت همه چیز را دانست ولی ارزش واقعی هیچ چیز را نمی‌دانند.

<sup>۱</sup> اگر چه، بسیاری از تحلیل‌گران فنی معتقد به روند قیمت هستند لیکن، این مطلب را نیز تایید می‌کنند که در برخی از دوره‌های زمانی، قیمت‌ها از روند خاصی تبعیت نمی‌کنند. بنابراین، اگر قیمت همیشه از روند تصادفی پیروی کند، تحصیل درآمد از طریق تحلیل فنی غیر محتمل است.



تحلیل گران فنی در ارزیابی آتی قیمت سهام با اطلاعات مهم سر و کار دارند:

1. قیمت فعلی چیست؟

2. سابقه تغییرات قیمت چیست؟

قیمت، نتیجه تقابل نهایی نیروهای عرضه و تقاضا برای سهام شرکت است. هدف تحلیل گر فنی پیش بینی جهت تغییرات قیمت آتی است. تحلیل فنی با تمرکز بر روی قیمت و فقط قیمت، نمایانگر یک دیدگاه مستقیم است. بنیادگراها به دنبال چرایی قیمت می گردند، حال آنکه تحلیل گران فنی به مورد چرایی قیمت با دید تردید نگاه می کنند. تحلیل گران فنی اعتقاد دارند که بهترین کار این است که به دنبال چستی قیمت باشیم و به چرایی آن اهمیت ندهیم. چرا قیمت بالا می رود؟ بخاطر بیشتر بودن خریداران (تقاضا) از فروشندگان (عرضه) سرانجام، ارزش هر چیز برابر با پولی است که یک فرد حاضر است برای آن بپردازد. چه لزومی دارد بدانیم چرا؟

### - تکنیکهای مورد استفاده تحلیل گران فنی

تحلیل گران فنی از تکنیک های گوناگون قیمت و حجم معاملات سهام برای تحلیل بازار استفاده می کنند که اصلی ترین آنها عبارتند از: نظریه داو، ترسیم نمودار، میانگین متحرک، قدرت نسبی، دیدگاه معکوس، حجم معاملات، وسعت بازار، شاخص آراسی، حمایت و مقاومت.

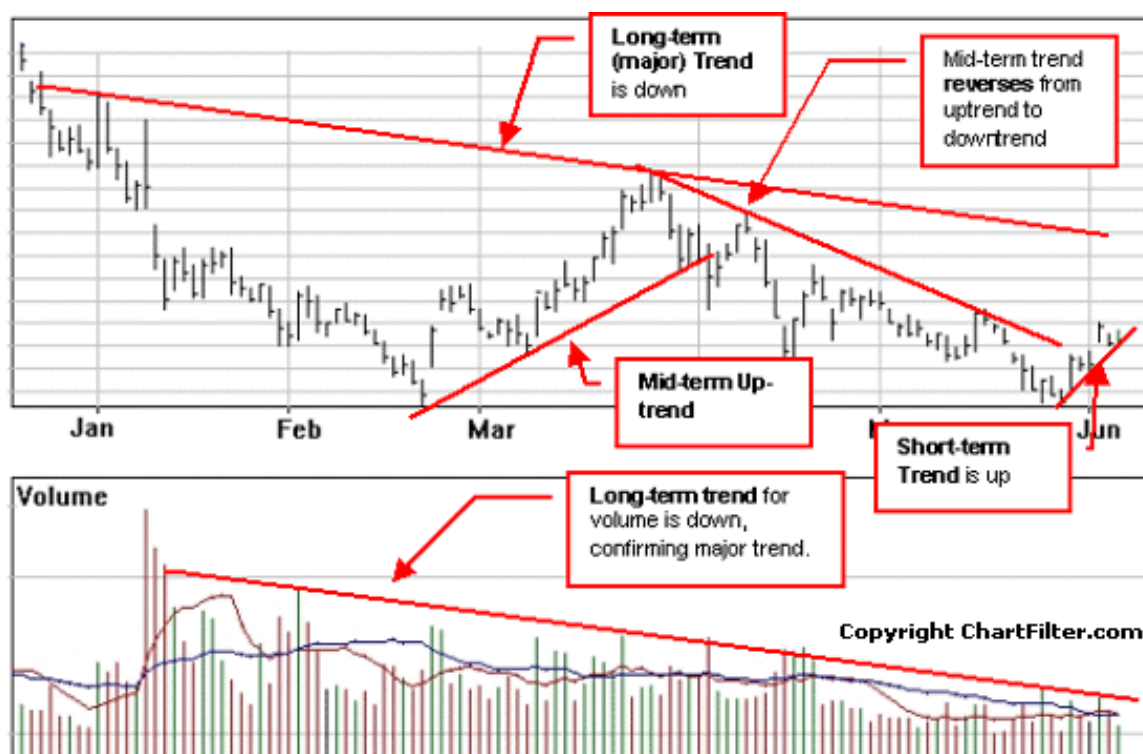
#### • نظریه داو

قدیمی ترین و یکی از بهترین نظریه ها در تحلیل تکنیکی نظریه داو است. به نظر داو نوسانهای قیمت بازار را می توان به سه قسمت تقسیم کرد:

**الف) نوسانهای روزانه:** این نوسانها تصادفی و بدون مفهوم هستند و از اهمیت چندانی برخوردار نیستند.

**ب) نوسانهای ثانویه:** در این نوسان، قیمتها به مدت چند ماه بالا می روند. این نوسانات عمدتاً به منظور تصحیح قیمت بازار صورت می گیرد و مورد علاقه مطبوعات نیز است.

**ج) نوسانهای بلندمدت (اولیه):** این نوسانها، بازارهای صعودی و بازارهای نزولی نامیده می شود. در این بازارهای صعودی قیمتها برای چند سال در مجموع روند صعودی دارد. از طرف دیگر، در بازارهای نزولی قیمتها برای چند ماه یا چند سال در مجموع روند نزولی دارد. تصویر زیر شمای کلی دیدگاه داو را نشان می دهد:



### • میانگین متحرک<sup>1</sup>

میانگین متحرک یکی از قدیمی‌ترین و محبوب‌ترین ابزار تحلیل فنی محسوب می‌شود. میانگین متحرک میانگین قیمت یک سهم در یک زمان مشخص است. وقتی می‌خواهیم میانگین متحرک را محاسبه کنیم باید دوره زمانی مورد نظر را مشخص کنیم (مثلاً میانگین 25 روزه). میانگین متحرک ساده با جمع کردن قیمت روزانه سهم در طول  $n$  روز و تقسیم این مجموع بر عدد  $n$  بدست می‌آید. برای مثال، قیمت بسته شدن یک سهم را در طول 25 روز با هم جمع کرده و دست آخر بر 25 تقسیم کنیم. نتیجه بدست آمده میانگین قیمت سهم در طول 25 روز گذشته است.

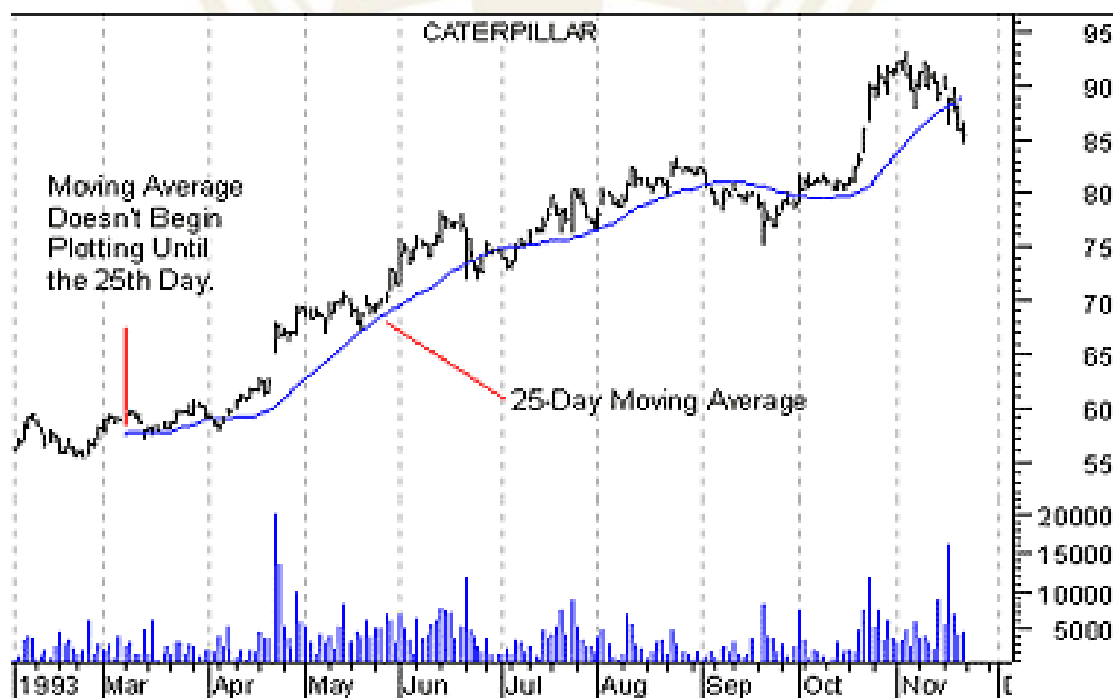
در جدول زیر قیمت سهام برای 10 روز کاری دیده می‌شود. میانگین ساده روز پنجم حاصل جمع قیمت‌های روز اول تا روز پنجم تقسیم بر 5 شده است. میانگین ساده روز ششم از جمع قیمت‌های روز دوم تا روز ششم تقسیم بر 5 بدست می‌آید.

<sup>1</sup> Moving Average



روز	قیمت هر سهم	میانگین 5 روزه
1	000.10	---
2	050.10	---
3	100.10	---
4	090.10	---
5	060.10	060.10
6	100.10	080.10
7	090.10	088.10

در نمودار قیمت سهم، عیناً همین محاسبات برای هر دوره زمانی دیگر نیز قابل انجام است. به عنوان مثال، توجه کنید که تا فرارسیدن روز 25م معامله شدن یک سهم نمی‌توان میانگین متحرک 25 روزه برای آن سهم محاسبه کرد. نمودار زیر نشان دهنده میانگین 25 روزه قیمت سهم شرکت کاتریپلار برای قیمت بسته‌شدن روزانه می‌باشد.





از آنجا که میانگین متحرک در این نمودار نشان دهنده میانگین قیمت سهم شرکت در طول 25 روز گذشته است، این شاخص نشان دهنده اجماع نظرات و انتظارات سهامداران شرکت در طول 25 روز گذشته می‌باشد. اگر قیمت سهم بالای میانگین متحرک باشد، به این معنی است که انتظارات فعلی سهامداران (و در نتیجه قیمت فعلی سهم) بالاتر از متوسط انتظارات سهامداران در 25 روز گذشته می‌باشد. معنی دیگر آن هم این است که سهامداران شرکت سرسخت بوده و دست از سهم بر نمی‌دارند و علاقمند به بالا بردن قیمت سهم هستند. بالعکس اگر قیمت روز کمتر از میانگین 25 روز گذشته باشد، نشان دهنده افت توقعات سهامداران از سهم نسبت به 25 روز گذشته بوده و تا حدی گویای ناامیدی سهامداران از آن سهم می‌باشد.

✓ تعریف کلاسیک میانگین متحرک این است که این شاخص ابزار خوبی برای دیدن و بررسی تغییرات قیمت است. سرمایه‌گذاران معمولاً وقتی قیمت سهم بالای میانگین متحرک می‌رود سهم را می‌خرند و وقتی قیمت به پایین میانگین متحرک رسید آن سهم را می‌فروشند.

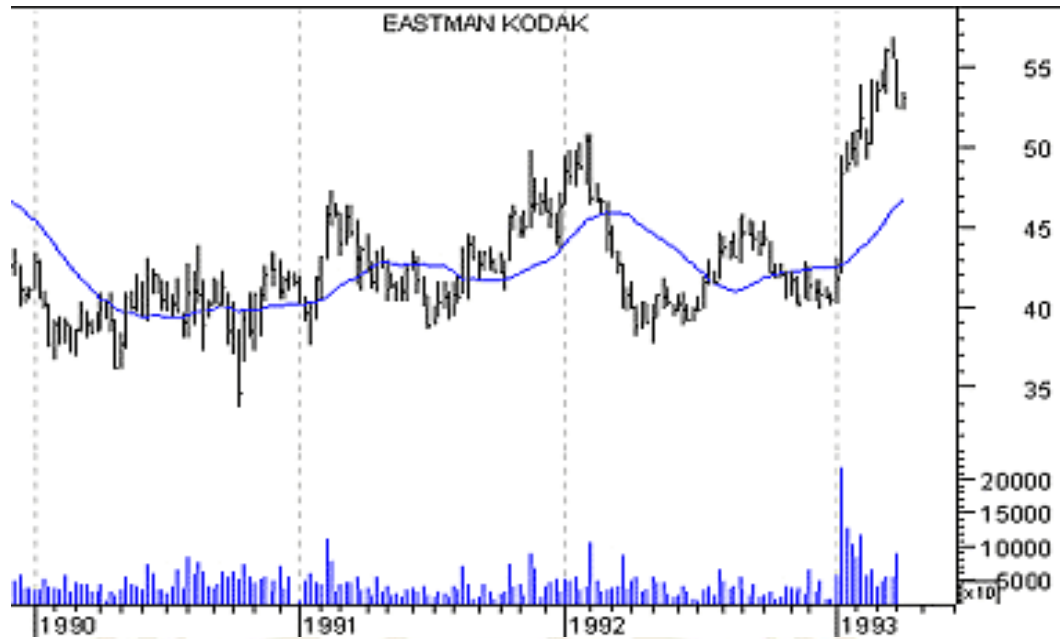
#### - دوره‌های زمانی در میانگین متحرک:

علامت‌های "خرید (Buy)" نمودار زیر (روند تغییرات قیمت سهم شرکت ای‌فلاک (Aflac) زمانی که نمودار قیمت، میانگین 200 روزه را قطع می‌کند ترسیم شده‌اند. همچنین علامتهای "فروش (Sell)" زمانی که روند تغییرات قیمت به زیر میانگین 200 روزه رفته است، رسم شده‌اند.

روندهای بلندمدت معمولاً توسط میانگین متحرک 200 روزه تشخیص داده می‌شوند. می‌توان از نرم افزارهای کامپیوتری برای تشخیص بهترین دوره زمانی استفاده نمود. صرف‌نظر از هزینه‌های خرید و فروش، می‌توان گفت سود بیشتر با استفاده از میانگین‌های متحرک کوتاه‌مدت تر بدست می‌آید.

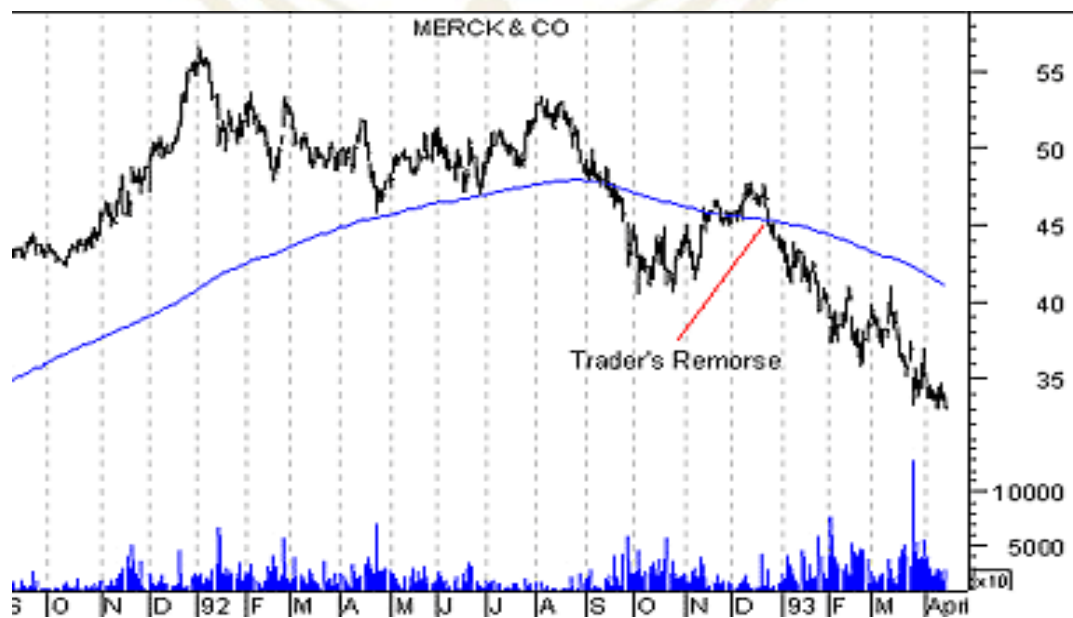
#### - ارزیابی روش میانگین متحرک

یکی از مزایای این روش (خرید و فروش در زمانهایی که قیمت میانگین متحرک را قطع می‌کند) این است که معمولاً در جهت درست بازار قرار داریم، به این معنی که قیمت‌ها نمی‌توانند رشد زیادی داشته باشند بدون اینکه نمودار قیمت میانگین متحرک را قطع کند. عیب این روش نیز این است که معمولاً دیر می‌خریم و دیر هم می‌فروشیم. اگر روند برای یک مدت معنی‌دار ادامه پیدا نکند (حداقل 2 برابر دوره زمانی میانگین متحرک) ما ضرر خواهیم کرد. این موضوع در نمودار زیر کاملاً مشخص است:



#### - پشیمانی سهامداران

معمولا پشیمانی بازار را از روی میانگین متحرک تشخیص می‌دهند. همانطور که در نمودار زیر مشخص است این موضوع بسیار متعارفی است که یک سهم از میانگین متحرک بلندمدت خود رد شده و سپس به میانگین قبلی خود (که از آنجا شروع به رشد کرده بود) باز گردد.





همچنین از روش میانگین متغیر برای یکنواخت کردن داده‌های بی‌قاعده نیز استفاده می‌گردد. نمودار زیر پیشینه قیمتی 13 ساله سهمی را نشان می‌دهد. نمودار پایینی شکل زیر میانگین 10 هفته‌ای همان سهم در طول همان دوره زمانی است. دقت کنید که چطور میانگین متحرک دیدن روند واقعی تغییرات را تسهیل می‌کند.



#### • قدرت نسبی

ایده اصلی در پشت قدرت نسبی این است که برخی اوراق بهادار در بازارهای صعودی افزایش بیشتر و در بازارهای نزولی کاهش کمتری نسبت به بازار دارند. به عقیده تحلیل‌گران فنی می‌توان با سرمایه‌گذاری در اوراق بهاداری که قدرت نسبی دارند می‌توان بازده بیشتری از معدل بازده بازار بدست آورد.

مثال: آقای Y به عنوان تحلیل‌گر فنی در حال ارزیابی قدرت نسبی سهام شرکت X با استفاده از اطلاعات زیر است.

سال	شرکت X	شرکت برتر	بورس تهران
1380	4000 ریال	2500 ریال	2000
1381	4500	2700	2200
1382	6500	3000	2500



محاسبات قدرت نسبی به شرح زیر است:

سال	شرکت X / بورس تهران	شرکت X / 50 شرکت برتر	بورس تهران / شرکت برتر
1380	2	160/0	080/0
1381	05/2	167/0	081/0
1382	60/2	217/0	083/0

در سال 1381 قدرت نسبی تا اندازه‌ای برای سهام شرکت X وجود داشته است.  
در سال 1382 سهام شرکت X از قدرت نسبی فوق العاده‌ای برخوردار بوده است.

#### • دیدگاه معکوس

ایده اصلی طرفداران دیدگاه معکوس این است که اکثر معامله‌گران بازار اشتباه می‌کنند. بنابراین، اگر معامله‌گران بازار در حال فروش سهام می‌باشند فرد معتقد به دیدگاه معکوس باید خلاف آن عمل کرده و سهام بخرد. چند قاعده دیدگاه معکوس که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد، که دو قاعده مهم آن به شرح زیر است:

#### § نظریه معاملات خرد:

معاملات سراسر معاملاتی هستند که دقیقاً با ضریب 100 معامله می‌شود. معاملات خرد معاملاتی هستند که دقیقاً با ضریب 100 معامله نمی‌شود. معاملات خرد بنا به فرض توسط سرمایه‌گذاران غیر حرفه‌ای صورت می‌گیرد. که معمولاً هم اشتباه می‌کنند (طبق نظریه طرفداران دیدگاه معکوس). بنابراین، اگر خریدهای خرده نسبتاً بالا باشد قیمت‌های سهام احتمالاً رو به کاهش بوده و اگر فروشهای خرده پایین باشد تصور می‌شود که پایان بازار نزولی نزدیک باشد.

#### § نظریه پیش فروش سهام:

پیش فروش سهام توسط سرمایه‌گذارانی صورت می‌گیرد که سهام را از کارگزار وام می‌گیرند و سپس آنها را به فروش می‌رسانند. پیش فروش کنندگان امید دارند که با جانسین کردن اوراق بهادار قرض گرفته شده با قیمت پایین از آنچه فروخته‌اند به سود دست یابند. طرفداران دیدگاه معکوس بر این باورند که پیش‌فروش کنندگان معمولاً اشتباه می‌کنند. بنابراین، هنگامی که پیش‌فروش‌ها بالا هستند نشانگر وضعیت نزولی بازار است. طرفداران دیدگاه معکوس وضعیت صعودی برای بازار در نظر می‌گیرند. اما گروهی دیگر دیدگاه مخالفی نسبت به روش طرفداران دیدگاه معکوس دارند. این گروه بر این باورند که پیش‌فروش کنندگان پیچیده‌تر از سرمایه‌گذاران متوسط هستند اگر فروشها بالا باشد بازار در وضعیت نزولی قرار دارد.





### • حجم معاملات

تحلیل‌گرانی که روی حجم معاملات بررسی می‌کنند بر این باورند که می‌توانند از طریق مطالعه ارتباط بین نوسانهای قیمت سهام و حجم معاملات در مورد پیش خرید یا پیش فروش دیدگاه بهتری پیدا کنند. به عنوان مثال، اگر حجم معاملات در روزهایی که قیمت‌ها رو به افزایش است بالا باشد نشانگر پیش خرید کردن است و از طرف دیگر اگر در روزهایی که قیمت‌ها رو به افزایش است حجم معاملات پایین باشد نشانگر عدم پیش خرید یا ابهام در بازار است.

حجم معاملات و تاثیر آن در تحلیل فنی بعد از مشاهده و بکارگیری الگوهای نموداری مختلف، توجه شما به سوی "حجم معامله" جلب می‌شود. بطور خلاصه، حجم عبارت است از تعداد معاملات خرید و فروشی که در یک دوره زمانی (مثلاً یک هفته کاری) انجام می‌شود. به دلیل اینکه حتی الگوهای به ظاهر قابل اطمینان، ممکن است درست پیش بینی نکنند، حجم معاملات می‌تواند به عنوان ابزار دیگری برای تشخیص آنچه در بازار اتفاق می‌افتد به ویژه آنچه در الگوها اتفاق می‌افتد، بکار رود. (یعنی از ابزار حجم معاملات برای تصدیق و یا مردود دانستن الگوهای نموداری مختلف استفاده کنیم) اعتقاد بر این است که حجم می‌بایست در جهت قیمت افزایش پیدا کند. اگر روند غالب قیمت به طرف بالاست، حجم می‌بایست در روزهای مثبت سنگین‌تر (بیشتر) و در روزهای منفی سبکتر (کمتر) باشد. این قضیه از نگاه عقل و منطق نیز درست بنظر می‌رسد چون در روند صعودی، تعداد خریداران می‌بایست بیشتر از تعداد فروشندگان باشد و در روند نزولی قیمت، تعداد فروشندگان بیشتر از تعداد خریداران است. اگر زمانی حجم معاملات شروع به کم شدن کند، این می‌تواند خطاری باشد مبنی بر اینکه روند، قوت و رمق خود را از دست می‌دهد و ممکن است به زودی تثبیت قیمت ایست روند<sup>1</sup> یا شاید یک الگوی برگشت قیمت<sup>2</sup> اتفاق بیافتد. اگر در نمودار قیمت سهمی تا به حال روند صعودی قیمت را داشته‌اید و حالا شاهد حجم معاملات بیشتری روی افت‌های موضعی قیمت (حفره) هستید این موضوع دلالت بر کم‌رنگ شدن قدرت خریداران و قوی‌تر شدن جناح فروشندگان است.<sup>3</sup>



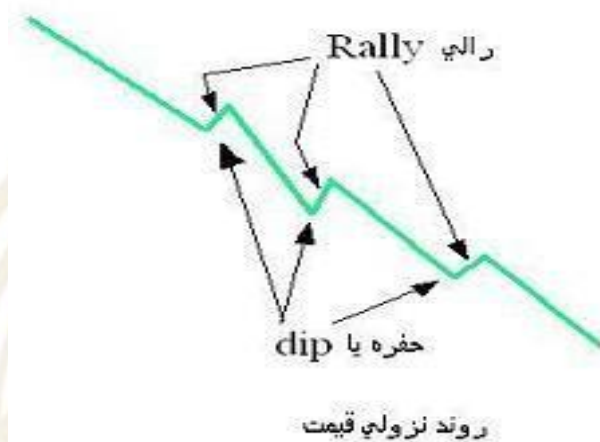
<sup>1</sup> Consolidation

<sup>2</sup> Reversal Pattern

<sup>3</sup> معمولاً به افت‌های موضعی قیمت حفره می‌شود که معمولاً در یک روند صعودی اتفاق می‌افتد.



رالی به قطعات با شیب مثبت رو به بالا گفته می‌شود. رالی‌ها معمولاً پس از حفره‌ها اتفاق می‌افتند. رالی‌ها در روند نزولی کوتاه و در روندهای صعودی بلندترند.



#### • وسعت بازار

شاخص‌های وسعت برای اندازه‌گیری قدرت نوسانهای بالا و پایین بازار به کار می‌آید. مطبوعات روزانه موارد زیادی از افزایش و کاهش قیمت روزانه را در بورس تهران گزارش می‌کنند. تحلیل‌گران فنی افزایش خالص روزانه یعنی موارد افزایش منهای موارد کاهش را صورت انباشته در می‌آورند. تحلیل‌گران فنی امیدوارند که بتوانند با مطالعه افزایش‌های خالص مسیر نوسانهای بازار را تعیین کنند.

#### • شاخص آر اس آی RSI

شاخص توان نسبی<sup>1</sup> به وسیله جی ولز وایدردر سال 1978 معرفی شده است و به عنوان شاخصی برای تعیین نقطه خرید و فروش استفاده می‌شود. برای محاسبه RSI به طریق زیر عمل می‌کنیم:

RSI = 100 -	100
	1 + RS

<sup>1</sup> Relative Strength Index (RSI) 6



که در آن RS به شرح زیر محاسبه می شود:

RS =	میانگین تغییر مثبت قیمت‌های پایانی یک دوره N روزه
	متوسط تغییر منفی قیمت‌های پایانی یک دوره N روزه

برای مثال اگر یک دوره 14 روزه برای محاسبه بنابراین برای محاسبه RSI مد نظر باشد کل تغییرات مثبت را در این دوره با یکدیگر جمع و بر عدد 14 تقسیم می کنیم. متوسط تغییرات منفی را نیز در این دوره جمع و بر عدد 14 تقسیم می کنیم. بدین ترتیب RS را می توانیم محاسبه کنیم. سپس با قرار دادن RS در فرمول بالا RSI محاسبه می شود.

آر اس آی عددی را بین 0 تا 100 به ما می دهد. هر چه عدد به 100 نزدیکتر باشد به معنی این است که خرید آن سهم در بازار در یک دوره بیش از حد خرید شده<sup>1</sup> و زمان خوبی برای فروش آن است. وقتی RSI به صفر نزدیک می شود این را می رساند که سهم مورد نظر در بازار در یک دوره بیش از حد فروخته شده<sup>2</sup> و زمان خوبی برای خرید است. معمولاً نقطه برش را 30 و 70 در نظر می گیرند. یعنی اگر به بالاتر از 70 افزایش یابد، احتمال بالا بودن قیمت‌های بازار وجود دارد. تنزل به زیر 30 حاکی از احتمال پدید آمدن قیمت‌های بسیار پایین است.

رفتار گذشته یک سهم تا حد زیادی کمک کننده است و ما می توانیم بفهمیم که در گذشته بطور متوسط تا چه حد به سمت پایین آمده و تا چه حد به 100 نزدیک شده است. به همین خاطر اطلاعات 14 روزه گذشته برای محاسبه RSI کفایت نمی کند و نمی تواند شاخص درستی به ما بدهد. در نتیجه ما باید اطلاعات 6 ماه گذشته و یا حتی یک سال قبل را در محاسبه RSI منظور کنیم. از آن تاریخ آن را محاسبه کرده و با وارد کردن اطلاعات جدید در هر روز آن را ادامه دهیم.

روز	قیمت پایانی	نوسان نسبت به روز قبل	جمع نوسان 14 روزه	میانگین نوسان 14 روز قبل	RS	RSI
-----	-------------	-----------------------	-------------------	--------------------------	----	-----

<sup>1</sup> Over bought  
<sup>2</sup> Over Sold



		منفی	مثبت	منفی	مثبت	منفی	مثبت		
								1.650	1
						-	82	1.732	2
						-	23	1.755	3
						-	45	1.800	4
						35	-	1.765	5
						-	71	1.836	6
						-	55	1.891	7
						76	-	1.815	8
						91	-	1.724	9
						34	-	1.690	10
						34	-	1.656	11
						-	33	1.689	12
						-	51	1.740	13
<b>61</b>	1.6	19	31	270	429	-	70	1.809	14
<b>49</b>	1.0	26	25	360	347	90	-	1.719	15
<b>43</b>	0.8	31	23	429	324	69	-	1.650	16
<b>37</b>	0.6	34	20	478	279	50	-	1.601	17
<b>45</b>	0.8	32	26	443	359	-	80	1.681	18
<b>46</b>	0.8	32	27	443	373	-	84	1.765	19
<b>47</b>	0.9	32	28	443	388	-	71	1.835	20

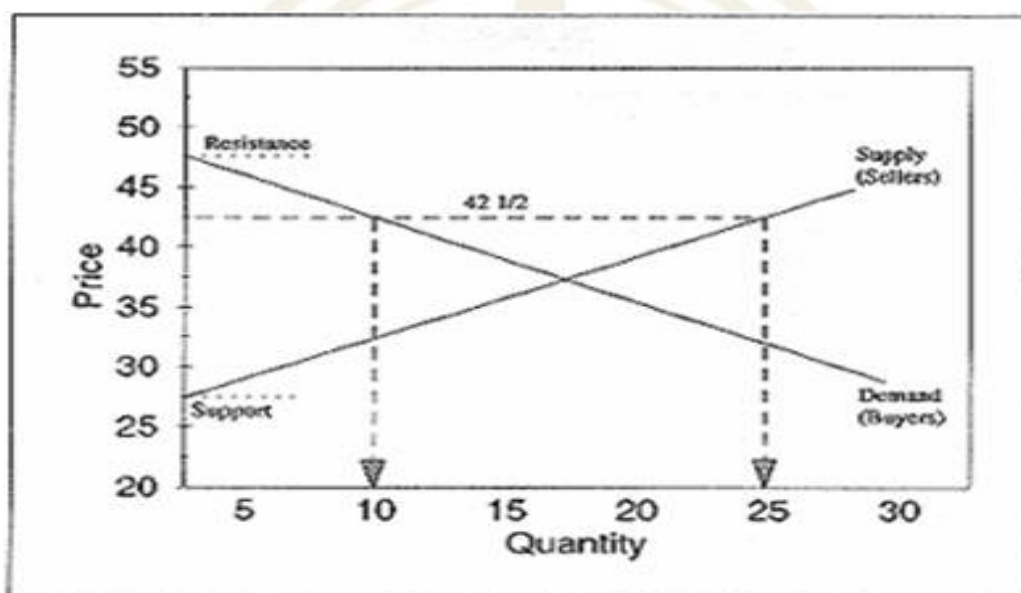
• حمایت و مقاومت

هیچ چیز اسرارآمیزی در مورد حمایت و مقاومت وجود ندارد. حمایت و مقاومت همان قاعده عرضه و تقاضا است. یعنی خطوط عرضه یا تقاضا نشان می‌دهند که عرضه یا تقاضا در یک قیمت مشخص چقدر خواهد بود.



خط عرضه نشان دهنده مقداری (تعداد سهام) است که فروشندگان تمایل دارند در قیمت مشخصی عرضه کنند و بفروش برسانند. وقتی قیمت افزایش می‌یابد، تعداد فروشندگان هم بیشتر می‌شود و دلیل آن هم این است که سهامداران بیشتری تمایل به فروش در قیمت‌های بالاتر دارند.

خط تقاضا نشان‌دهنده تعداد سهامی است که سهامداران در قیمت مشخصی، تمایل به خرید آن دارند. با افزایش قیمت همانطور که تمایل خریداران برای خرید سهام کم می‌شود از تعداد آنها نیز کاسته می‌شود. شکل زیر نشان می‌دهد که در هر قیمتی، چه تعداد خریدار و فروشنده وجود دارند. به عنوان مثال، در قیمت  $42\frac{1}{2}$ ، 10 خریدار و 25 فروشنده وجود دارند.



- حمایت در قیمتی رخ می‌دهد که در آن خط عرضه به محور عمودی می‌رسد (به عنوان مثال،  $27\frac{1}{5}$  در نمودار بالا) قیمت پایین‌تر از این مقدار نمی‌آید، چرا که هیچ فروشنده‌ای حاضر به فروش در این قیمت (یا قیمت‌های پایین‌تر) نیست.
  - مقاومت در قیمتی رخ می‌دهد که در آن خط تقاضا به محور عمودی می‌رسد (به عنوان مثال  $47\frac{1}{5}$  در شکل بالا) قیمت از این مقدار بالاتر نمی‌رود، چرا که هیچ خریداری حاضر به خرید در قیمت‌های بالاتر از این مقدار نیست.
- در یک بازار آزاد این خطوط دائماً در حال تغییر هستند. همانطور که انتظارات سرمایه‌گذار تغییر می‌کند، قیمت‌های مورد پذیرش خریدار و فروشنده نیز تغییر می‌کند. شکست سطح مقاومت نشان دهنده جابجایی نمودار تقاضا به سمت بالا می‌باشد یعنی خریداران حاضرند که سهام را در قیمت‌های بالاتر خریداری کنند. بطور مشابه شکست سطح حمایت نشان می‌دهد که نمودار عرضه به سمت پایین جابجا شده است. اساس بسیاری از ابزارهای تحلیل فنی ریشه در مفهوم حمایت و مقاومت دارد. نمودار قیمت سهام دید خوبی از عملکرد این نیروها در تقابل با یکدیگر به ما می‌دهد.



### - پیشیمانی معامله گران:

پس از یک شکست در سطح حمایت- مقاومت، عموماً این سؤال برای معامله گران پیش می آید که سطح قیمت جدید چیست؟ به عنوان مثال، بعد از یک گذر قیمتی از سطح مقاومت، هر دو گروه فروشندگان و خریداران ممکن است به سطح قیمتی جدید به دیده شک و تردید نگاه کنند (و آن را معتبر ندانند) و تصمیم به فروش بگیرند. این مسئله باعث به وجود آمدن پدیده‌ای می شود که از آن به عنوان "پشیمانی معامله گران" یاد می کنیم. پس از واقع شدن این پدیده و شکست سطح مقاومت - حمایت سطح قیمتی جدید مورد توافق خریداران و فروشندگان قرار نمی گیرد و قیمت به سطح مقاومت- حمایت قبلی باز می گردد. گذر سهام شرکت فیلیپ موریس را در شکل زیر در نظر بگیرید. توجه کنید که چطور بعد از شکست سطح مقاومت، قیمت با یک تصحیح به سطح قیمتی پیشین باز می گردد.

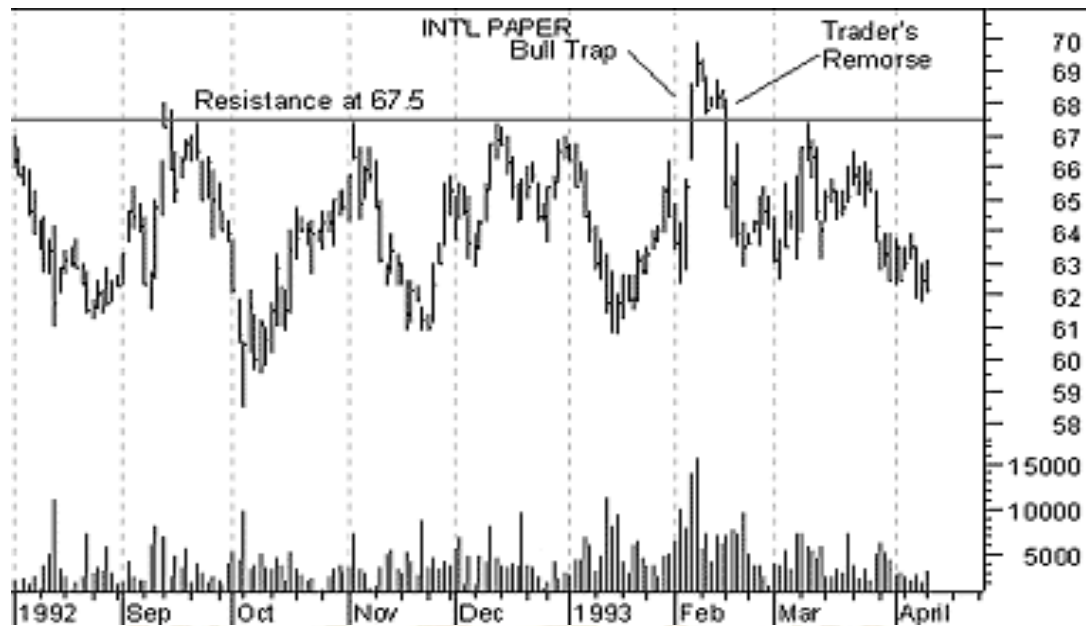


رفتار قیمت پس از دوره‌های پیشیمانی معامله گران بسیار مهم و تعیین کننده است. یکی از این دو حالت رخ می دهد: یا همه به این نتیجه می رسند که قیمت جدید قابل اتکا نیست، که در این حالت قیمت به سطح قیمت پیشین بر می گردد، یا سرمایه گذاران قیمت جدید را می پسندند، که در این حالت قیمت به حرکت در همان جهتی که سطح حمایت یا مقاومت را قطع کرده است، ادامه می دهد.

پس از دوره پیشیمانی معامله گران، در حالتی که اجماع انتظارات بر این است که قیمت جدید (که بالاتر است) غیرقابل قبول است، تله سنتی صعود تقلبی (گذر نادرست) به وجود می آید. همانطور که در شکل زیر نشان داده شده است قیمت از سطح



مقاومت 67.5 دلار خارج شده است و سپس با توافق بر قابل اتکا نبودن قیمت جدید، قیمت به زیر سطح مقاومت برگشته و خریدارانی را که سهام‌های با قیمت بالا خریداری کرده‌اند را جا می‌گذارد.



شرایط متشابهی تله نزول تقلبی را به وجود می‌آورد. به شکل زیر توجه کنید، قیمت به قدری زیر سطح حمایت باقی می‌ماند که افراد با نگاه نزولی به سهم را وادار به فروش می‌کند و سپس قیمت به بالاتر از سطح حمایت باز می‌گردد و فروشندگانی که سهام خود را در قیمت پایین فروخته‌اند از دور خارج می‌کند.





حالت دیگری که ممکن است در ادامه پشیمانی معامله‌گران رخ دهد این است که سرمایه‌گذاران قیمت جدید را قابل قبول دانسته و بپذیرند. در این حالت قیمت به تغییر خود در راستای گذر (شکستن سطح حمایت - مقاومت) ادامه می‌دهد، یعنی حرکت قیمت به سمت بالا. اگر گذر<sup>1</sup> از سطح مقاومت رخ داده باشد به سمت پایین حرکت می‌کند اما اگر گذر از سطح حمایت رخ داده باشد به سمت بالا حرکت می‌کند. یک نمونه از این نوع رفتار قیمتی را در نمودار زیر مشاهده می‌کنید.



یک راه برای پیش‌بینی انتظارات پس از "گذر" توجه به مقادیر خرید و فروش است. اگر قیمت از سطح حمایت - مقاومت با افزایش زیادی در حجم معاملات گذر کند و پشیمانی معامله‌گران معمولاً در مقادیر حجمی کم صورت بگیرد، نتیجتاً انتظارات جدید حکمفرما خواهد شد (یعنی تعداد کمی از سرمایه‌گذاران پشیمان شده‌اند). برعکس، اگر گذر با حجم معاملات متوسط رخ بدهد و عموماً پشیمانی در مقادیر زیاد صورت بگیرد، نشان دهنده این است که انتظارات تعداد کمی از سرمایه‌گذاران تغییر می‌کند و از نظر اغلب آنها قیمت اولیه قابل قبول است (در این حالت شاهد پدیده برگشت دوباره قیمت به زیر خط روند یا بالای خط حمایت خواهیم بود).

#### - تبدیل مقاومت به حمایت

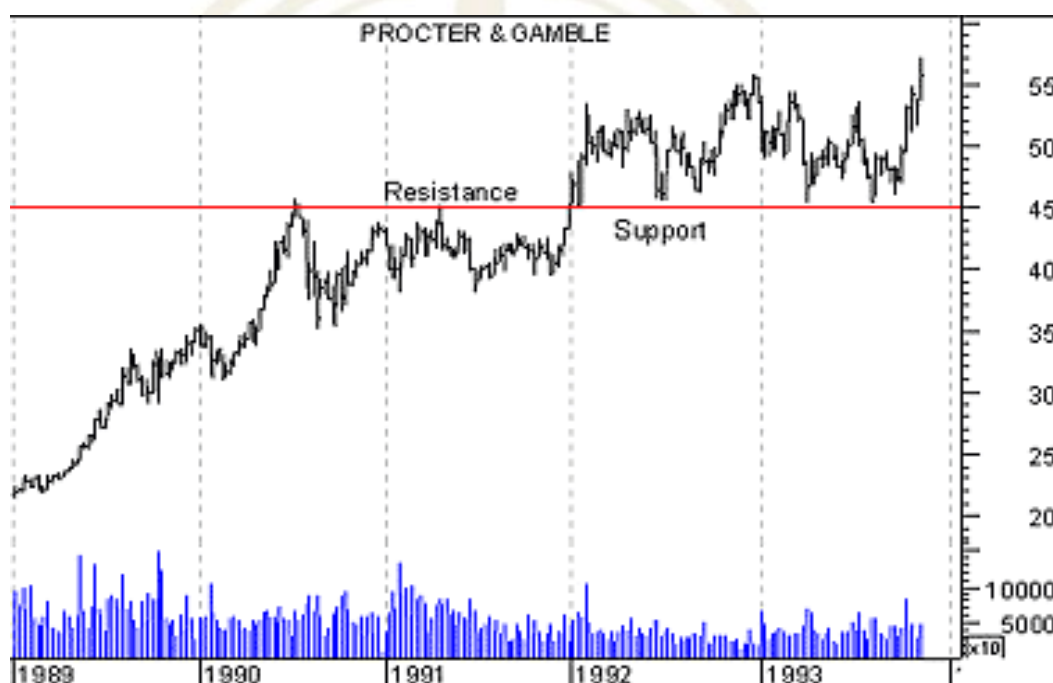
<sup>1</sup> از این به بعد شکستن سطح حمایت یا مقاومت توسط نمودار قیمت را "گذر" می‌نامیم.



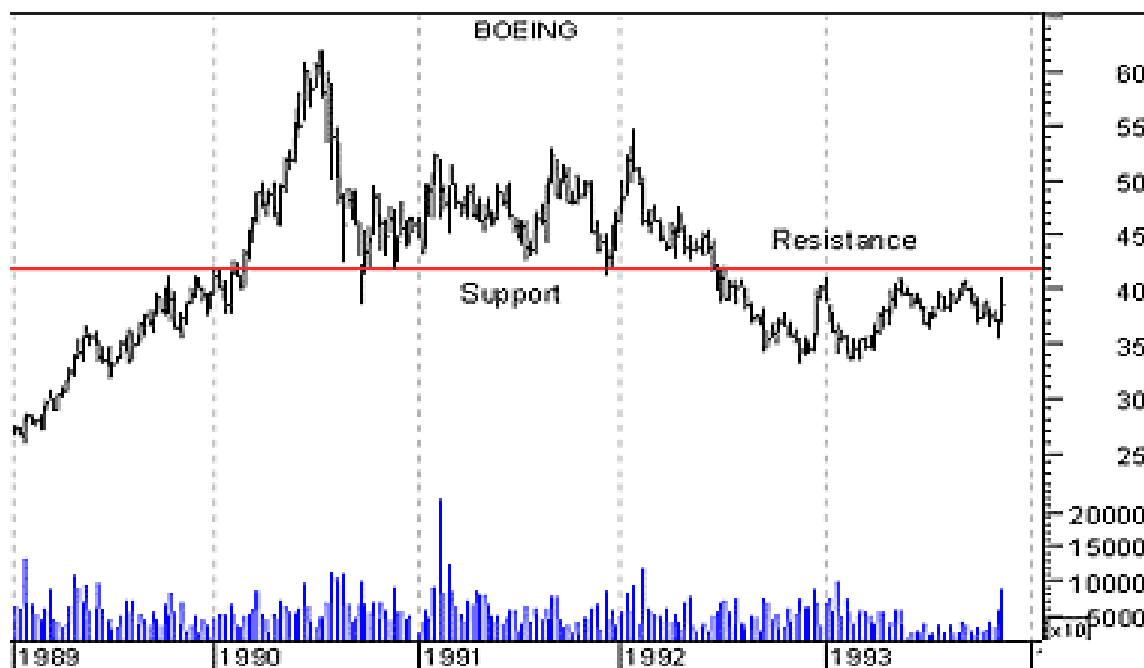


وقتی گذر از محدوده مقاومت با موفقیت صورت بگیرد (یعنی قیمت دوباره به زیر خط مقاومت باز نگردد) این سطح برای ادامه روند قیمت، یک سطح حمایت محسوب می‌شود. همچنین وقتی گذر از سطح حمایت با موفقیت صورت بگیرد، این سطح تبدیل به سطح مقاومت می‌شود.

نمونه تبدیل شدن سطح مقاومت به سطح حمایت در شکل زیر نشان داده شده است. وقتی قیمت سد مقاومت 45 دلاری را می‌شکند 45 دلار تبدیل به سطح حمایت می‌شود. این بخاطر ایجاد نسل جدیدی از خریداران است که در قیمت زیر 45 دلار خرید نکرده‌اند (چرا که انتظار افزایش قیمت را نداشته‌اند) و اکنون منتظرند که قیمت به نزدیکی 45 دلار برسد تا خرید کنند (یعنی از قیمت 45 دلار حمایت می‌کنند).



بطور مشابه، وقتی قیمت بطور قطع به زیر سطح حمایت سقوط می‌کند، این سطح عموماً تبدیل به سطح مقاومت می‌شود و گذر قیمت از این سطح به سختی صورت می‌گیرد. وقتی که قیمت به نزدیکی سطح حمایت قبلی (مقاومت فعلی) می‌رسد، سرمایه‌گذاران سعی می‌کنند با فروش سهام خود ضرر خود را کم کنند (به شکل زیر توجه کنید).



### ✓ جمع‌بندی

ما تا آنجایی که ممکن بود به تشریح عملکرد قیمت، انتظارات سرمایه‌گذار و حمایت و مقاومت پرداختیم. از تجربه همکاری با سرمایه‌گذاران به این نتیجه رسیده‌ایم که اغلب سرمایه‌گذاران می‌توانند با توجه به عوامل اصلی ایجاد تغییرات در قیمت سهام یعنی: انتظارات سرمایه‌گذاران و عرضه-تقاضا عملکرد خود را بهبود ببخشند.

(1) آنچه در ادامه آمده است خلاصه‌ای کوتاه در مورد مفهوم حمایت-مقاومت است:  
قیمت سهام نشان دهنده ارزش بازاری منصفانه‌ای است که مورد موافقت خریداران (مثبت نگرها) و فروشندگان (منفی نگرها) است.

(2) تغییر در قیمت سهام نتیجه تغییر در انتظارات سرمایه‌گذاران در مورد قیمت آتی سهم است.

(3) سطح حمایت وقتی به وجود می‌آید که اتفاق آرا بر این است که قیمت پایین تر نمی‌رود. این نقطه‌ای است که در آن تعداد خریداران از فروشندگان بیشتر است.

(4) سطح مقاومت وقتی به وجود می‌آید که اتفاق آرا بر این است که قیمت بالاتر نمی‌رود. این نقطه‌ای است که در آن تعداد فروشندگان از خریداران بیشتر است.

(5) گذر از سطح حمایت یا مقاومت نشان‌دهنده تغییر در انتظارات سرمایه‌گذاران و جابجایی در نمودار عرضه و تقاضا است.

(6) حجم معاملات برای تعیین قدرت واقعی تغییر انتظارات بکار می‌آید.

پشیمانی معامله‌گران معمولاً در ادامه گذر از سطح حمایت یا مقاومت وقتی که قیمت دوباره به سطح قبلی بر می‌گردد رخ می‌دهد.



### • روندها<sup>1</sup>

در بخش قبل دیدیم که چگونه با تغییر در رفتار و انتظارات سهامداران، حمایت<sup>2</sup> و مقاومت<sup>3</sup> بوجود می‌آید که نتیجه این حمایت یا مقاومت در صف‌های خرید یا فروش قابل مشاهده است. اینگونه تغییرات معمولاً بر پایه اخبار (و یا شایعات) استوار بوده و عموماً ناگهانی بوجود می‌آید.

در این بخش، به روند تغییرات قیمت می‌پردازیم. روند، گویای یک تغییر مداوم (مثبت یا منفی) در یک دوره زمانی است (مثلاً تغییر در انتظارات و توقعات سهامداران یک شرکت) روند قیمت بر اساس درجه حمایت یا مقاومت یک سهم متغیر است. چون حمایت و مقاومت سدی در برابر تغییرات هستند و در مقابل تغییرات روند قیمت مقاومت می‌کنند. همچنان که در نمودار زیر پیداست، یک روند قیمت صعودی توسط روز به روز بالاتر رفتن قیمت یک سهم بوجود می‌آید (یعنی قیمت حداقل سهم روند صعودی داشته باشد).



یک دید دیگر نسبت به یک روند قیمت صعودی بالاتر رفتن درجه حمایت سهم است، به این صورت که مثبت‌نگرها کنترل‌کننده بوده و قیمت را به سمت بالاتر رفتن هل می‌دهند.

<sup>1</sup> Trends  
<sup>2</sup> Support  
<sup>3</sup> Resistance

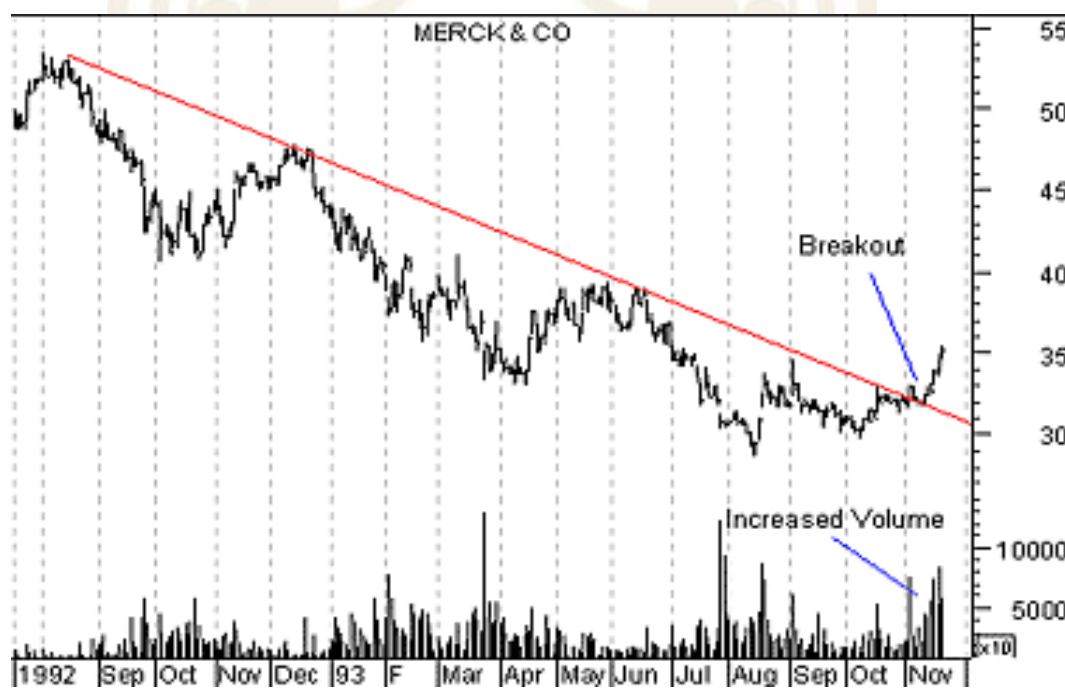
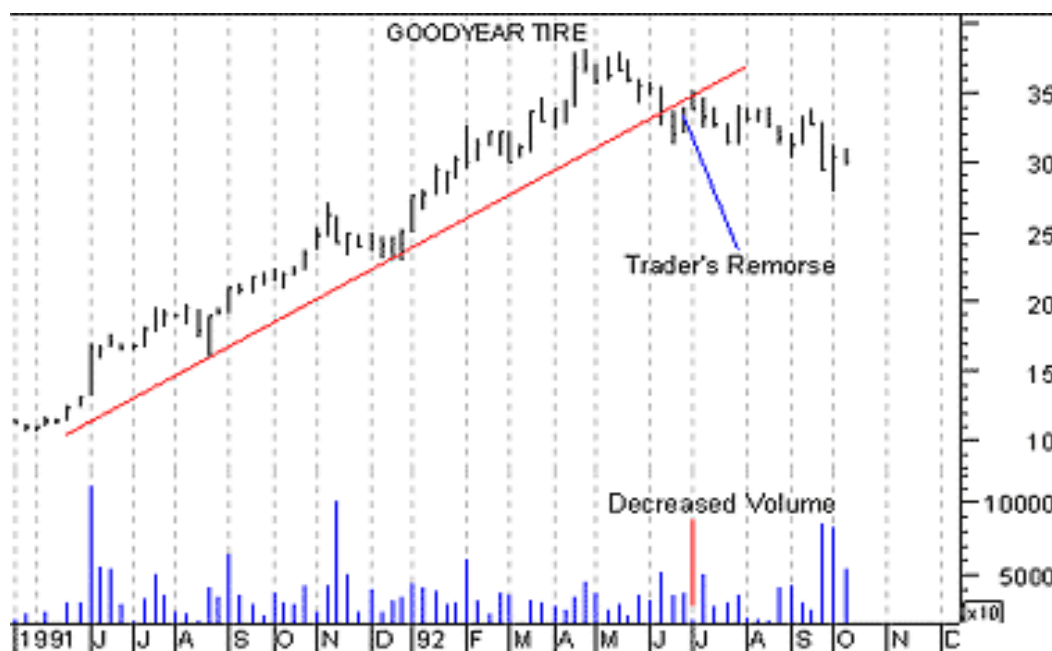


نمودار زیر نشان دهنده یک روند نزولی قیمت است. این روند از پایین تر رفتن قیمت حداکثر روزانه در طی یک دوره زمانی تشکیل می‌شود. می‌توان یک روند نزولی را بصورت افت درجه مقاومت یک سهم نیز در نظر گرفت. کاهش دهنده‌های قیمت فعال‌ترند و قیمت را به سمت پایین می‌کشند.

وقتی قیمت به مرزهای حمایت یا مقاومت می‌رسد، انتظارات از سهم تغییر می‌کند. قیمت می‌تواند خط روند<sup>1</sup> را چه در حالت صعودی و چه در حالت نزولی قطع کند. نمودار زیر نشان‌دهنده مقاومت سهم شرکت مرک در برابر روند نزولی قیمت است. یعنی قیمت چند بار خط روند را قطع کرده و حکایت از عدم رضایت سهامداران از روند منفی شدن سهم و انتظار آنها برای مثبت شدن قیمت دارد. به حجم معاملات (نمودار ستونی زیر نمودار قیمت) توجه کنید. دقت کنید که چطور پس از تقاطع خط روند و نمودار قیمت، حجم معاملات بالا می‌رود. این شاهدهی مهم بر این مدعاست که روند قبلی (نزول قیمت سهم) در حال تغییر است. (همانطور که دیده می‌شود در ماه نوامبر در محلی که علامت به معنی "شکست روند"<sup>2</sup> گذاشته شده این موضوع ثابت می‌شود و روند نزولی برعکس شده و از این پس صعود قیمت را شاهد هستیم. شبیه به موضوع حمایت و مقاومت، بعضی مواقع نیز شاهد پیشیمانی سهامداران یک سهم و روی‌گردانی از آن هستیم. یعنی پس از یک تقاطع خط روند با نمودار قیمت، شاهد کاهش قیمت بخاطر عرضه سهم و دست برداشتن سهامداران از آن سهم هستیم.

<sup>1</sup> Trend line

<sup>2</sup> Breakout



باز هم نمودار حجم معاملات گویای قدرت (میزان نفوذ) یک روند بر روند قبلی می‌باشد. در مثال بالا حجم معاملات پس از قطع شدن خط روند بالا رفته است ولی این میزان معاملات ضعیف بوده و قدرت کافی برای راندن قیمت به حدود روند قبلی ندارد.



### • توانایی های روش تحلیل فنی

- **تمرکز روی قیمت:** اگر هدف پیش بینی قیمت آینده است، متمرکز شدن روی تغییرات قیمت منطقی است. تغییرات قیمت معمولاً بر روش بنیادی پیشی می گیرند. با تمرکز بر قیمت تحلیل گران بطور اتوماتیک به آینده توجه می کنند. بازار بعنوان یک شاخص رهبر در نظر گرفته می شود و می توان گفت که اقتصاد 6 تا 9 ماه آینده را تعیین می کند. برای همراهی با بازار لازم است که تغییرات قیمت را بطور دقیق زیر نظر داشت. معمولاً تغییر قیمت یک موجود زیرک و حيله گر پنداشته می شود. با وجود اینکه بازار مستعد یک تغییر ناگهانی است، راهنمایی ها و نشانه ها معمولاً قبل از تغییرات مهم ظاهر می شوند. یک تحلیل گر معمولاً به دوره های خرید در کف<sup>1</sup> به عنوان گواهی بر ترقی قریب الوقوع سهم نگاه کرده و همچنین دوره های فروش در سقف<sup>2</sup> را به عنوان شاهی برای یک دوره رکود در شرف وقوع در نظر می گیرد.

- **عرضه، تقاضا و تغییرات قیمت:** خیلی از تحلیل گران قیمت باز شدن، بسته شدن، حداکثر و حداقل یک سهم را مورد بررسی قرار می دهند. در هر جزء از این داده ها، اطلاعات ذیقیمتی نهفته است. آنها بطور جداگانه گویای مطلبی نیستند ولی وقتی با هم در نظر گرفته می شوند تاثیرات عرضه و تقاضا بر قیمت سهم را نشان می دهند.



مثال بالا سهمی را که با یک جهش مثبت باز شده است را نشان می دهد یعنی قبل از باز شدن سهم تعداد دستورات خرید بیشتر از دستورات فروش بوده و قیمت بالا رفته تا فروشندگان بیشتری را جذب کند. تقاضا از همان ابتدا بالا بوده است. قیمت حداکثر<sup>3</sup> در طول روز نشان دهنده شدت تقاضا می باشد. قیمت حداقل<sup>4</sup> در طول روز نیز گویای میزان عرضه (فروشنده) موجود برای

<sup>1</sup> Accumulation

<sup>2</sup> Distribution

<sup>3</sup> High

<sup>4</sup> Low



این سهم است. قیمت بسته شدن<sup>1</sup> قیمت نهایی مورد توافق فروشندگان و خریداران است. در مورد مثال فوق قیمت بسته شدن نسبت به قیمت حداکثر اختلاف زیادی داشته و بیشتر به قیمت حداقل نزدیک است. این موضوع گویای اینست که علی رغم اینکه تقاضا (خریداران) در طول روز قوی بوده است، عرضه (فروشندگان) دست آخر غالب شده و باعث کاهش قیمت نهایی (پایان روز) شده‌اند. در عین حال با وجود فشار فروشندگان، قیمت بسته شدن بالاتر از باز شدن باقی مانده است. با نگاه کردن به نمودار تغییرات قیمت در طول یک دوره زمانی طولانی می‌توان به وضوح شاهد تقابل و روبرویی عرضه و تقاضا بود. به ساده‌ترین زبان می‌توان گفت: **قیمت‌های بالا بیانگر تقاضای بیشتر و قیمت‌های پایین معرف فزونی عرضه است.**

حمایت - مقاومت آنالیز اولیه و ساده نمودارهای قیمت می‌تواند در تشخیص درجه حمایت - مقاومت مفید باشد. این پارامترها معمولاً توسط دوره‌های تراکم (محدوده داد و ستد) که قیمت‌ها در یک محدوده مشخص تغییر می‌کند مشخص می‌شوند. این مطلب گویای این است که قوای متقابل عرضه و تقاضا به تعادل رسیده‌اند و داد و ستد به بن بست رسیده است. وقتی قیمت از این محدوده خارج می‌شود نشان دهنده این است که عرضه یا تقاضا شروع به رشد کرده و بر دیگری فائق آمده است. اگر قیمت بالاتر از حد بالایی محدوده قیمت برود نشان دهنده آن است که تقاضا برنده شده و اگر از حد پایینی خارج شود عرضه افزایش یافته است.

- **پیشینه قیمت بصورت تصویری:** حتی برای تحلیل‌گران بنیادی با تجربه و کارآموده نیز یک نمودار قیمت، حاوی اطلاعات مفیدی است. نمودار قیمت یک شرکت، نشان‌دهنده یک نمودار تصویری و گویا از روند قیمت سهام آن شرکت در طول یک دوره زمانی است. نمودار بسیار گویاتر و خواناتر از یک جدول اعداد است

- **تسهیل در تشخیص زمان خرید:** تحلیل فنی کمک زیادی در تشخیص زمان خرید می‌کند. برخی تحلیل‌گران، روش بنیادی را برای شناسایی سهام مناسب جهت خرید و روش فنی را برای تشخیص زمان خرید بکار می‌برند. این نکته کاملاً واضح است که زمان مناسب خرید، نقش مهمی در عملکرد دارد. روش تحلیل فنی می‌تواند در تشخیص تقاضا (حمایت) یا عرضه (مقاومت) و همچنین زمان خروج از بازار مفید واقع شود. بطور مشخص انتظار برای خروج از بازار در نرخ‌هایی بالاتر از نرخ‌های عرضه گسترده و یا خرید در نرخ‌هایی در نزدیکی نرخ‌های حمایتی می‌تواند بازده را بهبود بخشد.

دانستن سابقه تاریخی قیمت یک سهم مهم است. اگر شما سهمی را در دو سال گذشته به عنوان یک سهم عالی ارزیابی می‌کرده‌اید، ولی روند سهم در این مدت ثابت بوده است معلوم می‌شود. اگر سهمی به اندازه زیادی رشد داشته باید گوش به زنگ برگشت رو به عقب آن سهم بود. یا اگر سهمی از حد مورد انتظار بیشتر افت نموده شاید این ارزش را داشته باشد که آن را در این قیمت بخرید و منتظر روند رو به رشد آن بمانید.

#### • معایب تحلیل فنی

- **تمایل تحلیل‌گر:** همانند تحلیل بنیادی، روش تحلیل فنی ذهنی بوده و علایق و سلیق شخصی تحلیل‌گر تاثیرگذار است. در نظر داشتن این مطلب در هنگام تحلیل یک نمودار مهم است. اگر تحلیل‌گر روی سهمی خاص تعصب داشته باشد کل

<sup>1</sup> Close



تحلیل وی تحت تاثیر این اعمال سلیقه قرار خواهد گرفت و باید این نکته را در نظر داشت همچنین چنانچه تحلیل گر نسبت به یک سهم بدبین باشد نتیجه تحلیل احتمالاً انتظار روند نزولی برای آن سهم خواهد بود.

- **امکان تفاسیر مختلف** : علاوه بر موضوع تمایلات شخصی تحلیلگر، باید این واقعیت را پذیرفت که تحلیل فنی را می توان به روش های مختلف تفسیر نمود. علی رغم اینکه استانداردهایی وجود دارد ولی خیلی وقتها دو تحلیل گر با نگاه به یک نمودار به دو دیدگاه متفاوت و جهت گیری مخالفی می رسند هر دو نیز می توانند دلایل منطقی بیاورند و بر سر تحلیل شان اصرار کنند و دلایلی مبنی بر درست بودن تحلیل شان ارایه دهند. در حالیکه این موضوع می تواند ناامید کننده باشد، بنظر می رسد تحلیل فنی تا اندازه ای مثل علم اقتصاد بیشتر شبیه هنر است تا علم. اینکه نیمه پر یا خالی لیوان را ببینیم بستگی به نظر بیننده دارد.

- **عملکرد دیر هنگام** : روش فنی بخاطر عکس العمل دیر هنگام معمولاً مورد انتقاد قرار می گیرد. وقتی که روند (صعودی یا نزولی) قیمت شناسایی می شود میزان زیادی از تغییرات قیمت اتفاق افتاده است. بعد از این میزان تغییرات زیاد میزان سود به نسبت ریسک خیلی بالا نیست. عملکرد دیر هنگام یکی از انتقاداتی است که به تئوری داو وارد شده است. معمولاً در هر زمان روندهای خوب دیگری هم هستند؛ حتی پس از آنکه یک روند قیمت جدید (صعودی یا نزولی) شناسایی شد همیشه یک روند قیمت مهم دیگر هم براحتی در دسترس وجود دارد. کارشناسان معمولاً متهم می شوند به اینکه روی خط میانه حرکت می کنند و یک موضع گیری مشخص ندارند. حتی اگر تحلیل گر بر سهمی بسیار مصر باشد، باز هم سهم دیگری که نظرشان را جلب و ارضا کند، وجود دارد.

- **پشیمانی بازار و سرمایه گذاران** : تمامی الگوها و علایم خرید و فروش با روش فنی همیشه درست از آب در نمی آید. زمانی که به مطالعه روش فنی می پردازید دست آخر به یک مجموعه شاخص ها و الگوهای نموداری می رسید که باید با یکسری قوانین هماهنگ شوند به عنوان مثال چنانچه الگوی نوسانات قیمت یک سهم از نوع "سر و شانه"<sup>1</sup> باشد. در این الگو مطابق شکل زیر نوسانات گذشته قیمت سهم به گونه ای است که پس از یک روند افزایشی و رسیدن به نقطه اوج نخست یا اصطلاحاً **شانه چپ**<sup>2</sup>، سپس قیمت سهم با روند نزولی مواجه شده و تا نقطه قعر نخست سقوط می نماید. پس از آن قیمت سهم برای بار دوم روند صعودی به خود گرفته و تا نقطه اوج دوم یا اصطلاحاً **سر**<sup>3</sup> رشد می نماید. این نقطه از نقطه اوج اول بالاتر بوده لیکن پس از آن دوباره سهم با روند نزولی مواجه شده و تا نقطه قعر دوم کاهش می یابد. مجدداً سهم برای سومین بار تا نقطه اوج جدیدی موسوم به **شانه راست**<sup>4</sup> که تا اندازه زیادی به شانه چپ شبیه است رشد نموده و دوباره روند نزولی آن آغاز می شود. از به هم وصل کردن نقاط قعر اول و دوم خطی موسوم به "**خط گردن**"<sup>5</sup> بدست می آید که می تواند در تشخیص زمان مناسب برای فروش راه گشا باشد.

<sup>1</sup> Head and shoulders pattern

<sup>2</sup> Left Shoulder

<sup>3</sup> Head

<sup>4</sup> Right Shoulder

<sup>5</sup> Neckline