



بررسی ناهمگنی در بورس اوراق بهادار تهران براساس رویکرد تکنیکال

سوده سلمانی^۱

تاریخ پذیرش: ۸۹/۰۲/۳۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۰۱/۱۷

چکیده

مقاله حاضر با هدف بررسی ناهمگنی در بورس اوراق بهادار تهران براساس رویکرد تکنیکال تهیه گردید. در این تحقیق از دو دسته شاخص: ۱- شاخصهای پیرو روند که شامل شاخصهای میانگین متحرک دوگانه (MA) و میانگین متحرک نمایی (EMA) ۲- نوسان نماها شامل شاخص قدرت نسبی (RSI)، شاخص جریان پول (MFI) و شاخص میانگین متحرک همگرا/واگرا (MACD) استفاده شده است. یافته های تحقیق نشان می دهد که در دوره زمانی ۵ ساله (۱۳۸۳-۱۳۸۷) بین بازده محاسبه شده توسط تمامی شاخص های تکنیکال با بازده واقعی بازار رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. و همچنین با استفاده از آزمون مقایسه میانگین یک گروهی و رتبه بندی فریدمن وجود ناهمگنی در بورس اوراق بهادار تهران تایید و بیشترین ناهمگنی در شاخص MA (شاخص پیرو روند) و کمترین آن در شاخص RSI (نوسان نما) مشاهده شده است.

واژه های کلیدی: استراتژی تکنیکال، شاخص پیرو روند، نوسان نما، نظریه داو، ناهمگنی بازار سرمایه.

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، گرایش مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات
soodeh.salmani@gmail.com
* این مقاله به راهنمایی آقایان دکتر فریدون رهنمای رودپشتی و دکتر فرشاد هیبتی تدوین شده است.

۱- مقدمه

بازار بورس هر کشور نشانگر قلب تپنده اقتصاد آن کشور است، چرا که بورس به عنوان بازار ثانویه سهام، محلی جهت تامین سرمایه شرکتهای بزرگ و کوچک مشغول در بخشهای مختلف آن کشورها می باشد و فعالیت در بازار بورس نیاز به تخصص و استراتژی مشخص جهت رسیدن به اهداف سرمایه گذاران می باشد. فعالیت در بازار بورس به عنوان سرمایه گذار بدون داشتن برنامه، موفقیت آمیز نخواهد بود. هر سرمایه گذار از فعالیت خود در بازار سهام انتظاری دارد و آن چیزی جزء بازده سرمایه گذاری در بازار سهام نیست.

بازده سرمایه گذاری در بازار بورس عموماً از دو طریق متوجه سرمایه گذار می شود اولین راه از طریق کسب سود حاصل از فعالیت عملیاتی یکساله شرکتهایی که فرد در آنها سرمایه گذاری نموده است که پس از پایان سال مالی و پس از برگزاری مجمع عمومی صاحبان سهام در قالب سود سهام نصیب فرد می شود و راه دیگر سود و زیان حاصل از خرید و فروش سهام هر شرکت در طی زمانهای مختلف است. برای موفقیت در فعالیتهای فوق و افزایش بازدهی فعالیتهای فوق، نیاز به شناخت بازار و تجزیه و تحلیل شرایط حاکم بر بازار و شرکت می باشد. اگر فرد بتواند تجزیه و تحلیل صحیحی از شرایط موجود سهام داشته باشد بازدهی بهتری نصیب او خواهد شد اصولاً روشهای تجزیه و تحلیل سهام به سه طریق زیر صورت می گیرد:

الف: رویکرد تکنیکی

ب: رویکرد اساسی یا بنیادی

ج: رویکرد ترکیبی (CANSLIM)

در این مقاله ابتداءً تبیین جامع رویکرد تکنیکال پرداخته می شود و سپس براساس بازده های بدست آمده از هر شاخص تکنیکی به بررسی ناهمگنی بوجود آمده در بازار پرداخته و مقدار این ناهمگنی را برای هر شاخص محاسبه شده است.

۲- مبانی علمی و پیشینه تحقیق

۲-۱- چارچوب نظری

مدیریت سرمایه‌گذاری، شامل دو مبحث اصلی «تجزیه و تحلیل اوراق بهادار»^۱ و «مدیریت پرتفوی»^۲ می‌باشد. تجزیه و تحلیل اوراق بهادار، دربرگیرنده تخمین مزایای تک تک سرمایه‌گذارهاست. در حالی که مدیریت پرتفوی، شامل تجزیه و تحلیل ترکیب سرمایه‌گذارها و مدیریت نگهداری مجموعه‌ای از سرمایه‌گذاری‌هاست. ارزشیابی و تجزیه و تحلیل اوراق بهادار اولین مرحله از فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری است (راعی و تلنگی، ۱۳۸۳، ۱۰۵)

در ارزش‌یابی و پیش‌بینی قیمت سهام سه رویکرد عمده وجود دارد:

- ۱) رویکرد اساسی یا بنیادی
- ۲) رویکرد تکنیکی
- ۳) رویکرد ترکیبی (CANSLIM)

رویکرد اساسی یا بنیادی

این رویکرد و مدل‌های استفاده در آن از دهه ۱۹۳۰ مطرح بوده اما عمدتاً بعد از جنگ جهانی دوم در قالب‌های نظری فراگیر، مورد توجه قرار گرفتند. در این گونه نمونه‌ها اساساً به ارزش ذاتی سهم توجه می‌شود. در این رویکرد برای تعیین ارزش ذاتی سهام از روشی، تحت عنوان تجزیه و تحلیل بنیادی یا اساسی استفاده می‌شود. این روش برای اولین بار توسط بنجامین گراهام و بعدها توسط وارن بافت که هر دو از پیشکسوتان بازار سرمایه ایالات متحده دروالت استریت بوده‌اند، تهیه و تدوین شده است (کنی، ۱۳۸۴، ۱). این روش مورد تایید دانشگاهیان است، زیرا به طور علمی و باتکیه بر ابزارهای مختلف علمی از قبیل اقتصاد، آمار، اطلاعات مالی و غیره ارزش سهام را تعیین می‌کند. در این روش برای تعیین ارزش ذاتی سهم، به صورتهای مالی، سوابق تقسیم سود، سیاستهای مدیریت، رشد فروش، توان موسسه در افزایش سودآوری و بسیاری عوامل دیگر توجه شده سپس ارزش ذاتی به دست آمده را با قیمت جاری سهام مقایسه و بر این اساس در مورد خرید، فروش و بانگه‌داری آن تصمیم‌گیری می‌کنند. (رایلی و براون، ۱۳۸۴)

۱۸۷) لذا محافل دانشگاهی معتقدند بنیادگرایان، اصول صحیح تری را برای ارزش، مورد نظر دارند. همان طور که گفته شد بخش قابل ملاحظه ای از اطلاعات بنیادی، بر اطلاعات و آمار اقتصاد ملی، صنعت و شرکت تمرکز دارد. رویکرد معمول در تحلیل سهام شرکت در برگزیده چهار مرحله اساسی زیر است: (کنی، ۱۳۸۳، ۲۳)

الف) تعیین وضعیت کلی اقتصاد کشور

وضعیت اقتصاد ملی از آن جهت مطالعه و بررسی می شود که مشخص شود آیا شرایط کلی برای بازار سهام مناسب است یا نه؟ آیا تورم موثر است؟ نرخ های بهره در حال افزایش است یا کاهش؟ آیا مصرف کنندگان کالاها را مصرف می کنند؟ تراز تجاری مطلوب است؟ عرضه پول انبساطی یا انقباضی؟ اینها تنها بخشی از سوالات است که تحلیلگران برای تعیین کردن تاثیرات شرایط اقتصادی بر بازار سهام با آن ها مواجه است.

ب) تجزیه و تحلیل صنعت

وضعیت صنعتی که شرکت در آن قرار دارد، تاثیر قابل توجهی بر نحوه فعالیت شرکت دارد. اگر وضعیت صنعت مطلوب نباشد، بهترین سهام موجود در این صنعت نیز نمی تواند بازده مناسبی داشته باشد.

ج) تجزیه و تحلیل شرکت

بعد از تعیین وضعیت اقتصاد و صنعت، خود شرکت نیز باید تجزیه و تحلیل شود تا از سلامت مالی آن اطمینان حاصل آید. این تحلیل، معمولاً از طریق بررسی صورتهای مالی شرکت انجام می شوند. از روی این صورت های توان نسبت های مالی سودمندی را محاسبه نمود، که مبنای تصمیم گیری تحلیلگران می باشد.

د) ارزشیابی قیمت سهام

تحلیلگر بنیادی، پس از مطالعه و تعیین شرایط اقتصادی ملی، وضعیت صنعت و در نهایت شرکت، به بررسی این موضوع می پردازد که آیا قیمت سهام به درستی تعیین شده است یا نه؟

رویکرد تکنیکی

این رویکرد از اوایل قرن بیستم که به تدریج رفتار قیمت سهام و ارزش آن به شکل علمی تر مورد توجه قرار گرفت، به وجود آمد. در واقع تحلیل تکنیکی با ارائه مقالاتی توسط چارلز داو و ویلیام هامیلتون متولد شد. داو براساس اطلاعات هر سهم نظریه داو را تدوین کرد. بیشتر مطالعات او براساس میانگین صنعتی داو جونز و وجود آوردن این شاخص مهم بود. داو متوجه شد که روند بازار صرفاً از سود و زیان و اطلاعات مالی شرکتها تبعیت نمی کند، بلکه عوامل دیگری نیز در این زمینه تاثیر دارد به نظر داو بازار در عین بی نظمی نظم خاصی دارد (میرز، ۱۳۸۴، ۳۲) فروض نظریه داو که پایه نظریه تحلیل تکنیکی را تشکیل می دهد عبارتست از:

- ۱) تمامی اطلاعات مربوط به عوامل بنیادی در قیمت ها انعکاس پیدا کرده است.
- ۲) سه نوع روند اصلی، ثانویه (عکس العمل های تصحیح کننده بازار) و روندهای کوچک، تغییرات قیمت را هدایت می کنند.
- ۳) روندهای بازار تکرار می شوند این که چه اتفاقی افتاده (پیشینه قیمت) مهمتر از آن است که چرا این اتفاق افتاده است.

روند اصلی مثبت سه مرحله دارد: مرحله اول خرید حرفه ای های بازارهای مالی است که در هنگام پایان یافتن افت و فروش عجولانه عامه سرمایه گذاران صورت می گیرد. در مرحله دوم سایر معامله گران نیز با بازار همراه می شوند که به دنبال سود سرمایه ای هستند و مرحله سوم با پیوستن معامله گران کم تجربه مشخص میشود. (کنی، ۱۳۸۳، ۳۳-۳۹)

به بیان دیگر تحلیل تکنیکی علم ثبت تاریخچه واقعی معامله شامل تغییرات قیمت، حجم معاملات و پیش بینی روند آتی است. تحلیل گران تکنیکی اعتقاد دارند که قیمت سهام تقریباً روند گذشته را دنبال می کند. مگر در مواردی که در عرضه و تقاضای سهم تغییراتی ایجاد شود که در این صورت می توان از طریق الگوهای تکنیکی به پیش بینی قیمت سهام پرداخت. ابزار کار تحلیلگران تکنیکی کردارها هستند و به همین دلیل این گروه را چارتیست نیز می نامند.

ترسیم رفتار قیمت، بررسی و تهیه کردارها و مطالعه نوسانات و شناخت حساسیتهای رفتار قیمت و پیش بینی آینده، هدف اصلی این گروه از صاحبانظران است. برای رسم کردارها به بالاترین قیمت، پایین ترین قیمت، پایین ترین قیمت، قیمت آخر و تعداد سهام معامله شده در هر روز نیاز است. این کردارها می توانند به صورت روزانه، ماهانه و یا سالانه تهیه میشود. (همان منبع، ۴۹) در واقع تحلیل گران تکنیکی به دنبال تغییرات بلندمدت نیستند و می گویند، باید از فرصتهای کوتاه مدت حداکثر استفاده را کرد و سود آنی به دست آورد.

رویکرد ترکیبی (CANSLIM)

رهنمای رودپشتی و تربتی (۱۳۸۶) در تحقیقی مطرح نمودند که تحلیل های بنیادی و تکنیکی هر کدام معایب و مزایای خاص خود را دارند. تحلیل بنیادی یک تحلیل بلند مدت است که معایب آن را تحلیل تکنیکی می پوشاند. بنابراین در بازار داخلی ما احتیاج به روش داریم که ترکیبی از هر دو روش باشد. روش CANSLIM به عنوان روشی که ترکیبی از هر دو تحلیل بنیادی و تکنیکی می باشد. در سال های اخیر در بازارهای جهانی مورد توجه قرار گرفته است. (Blackman، ۲۰۰۵)

CANSLIM توسط کارشناس معروف بازار سرمایه ویلیام اونیل صاحب پرتیازترین روزنامه های آمریکا تدوین شده است. این روش بر مبنای مشاهده بیش از ۶۰۰ سهم در طی نیم قرن از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۱ میلادی تهیه و تدوین شده است. ویلیام اونیل اولین بار روش CANSLIM را در چاپ اول کتاب خود معرفی کرد. وی در چاپ دوم کتاب خود به بررسی ۵۰۰ شرکت بزرگ برتر در طی سال های ۱۹۵۳ تا ۱۹۹۳ پرداخت و در نهایت ویلیام اونیل روش خود را با تجزیه و تحلیل ۶۰۰ شرکت برتر بازار اوراق بهادار آمریکا در طی سال های ۱۹۵۳ تا ۲۰۰۰ میلادی توسعه داد، این کتاب در سال ۲۰۰۲ منتشر شده است. (J، Oneil، ۲۰۰۴، ۱۴۱) بررسی ویلیام اونیل شامل بزرگترین شرکتهای برنده در تاریخ اخیر بازار سهام آمریکا است، شرکتهایی از جمله Texas Instruments که قیمتش از ۲۵ دلار به ۲۵۰ دلار از ژانویه ۱۹۵۸ تا مارچ ۱۹۶۰ رسید، شرکت System Cisco که از ۱۰ دلار به ۸۲ دلار از اکتبر ۱۹۹۰ تا مارچ

۲۰۰۰ رسید و بسیاری از شرکتهای برنده دیگر که تماماً از اصول CANSLIM پیروی کرده بودند (J. Oneil, ۲۰۰۲، ۶)

نماینگر CANSLIM هر حرف در یکی از هفت خصوصیتی است که سهام های برنده قبل از صعود خود داشته اند. اصول این روش بر مبنای زیر است:

1- C: Current Quarterly Earning Per Share

فصل جاری EPS

تا حدود دهه ۸۰ حتی ۹۰ میلادی عامل $\frac{P}{E}$ عامل بسیار مهم در تحلیل سهام به شمار می رفت به این ترتیب که هر چه $\frac{P}{E}$ سهام کمتر بود انتظار می رفت که افزایش قیمت بیشتری داشته باشد. (Avinash & Doran, ۲۰۰۵)

به تدریج موارد نقض فراوانی باعث شد فعالان و تحلیلگران بازار سرمایه در درستی این مورد شک کنند زیرا بسیاری سهام $\frac{P}{E}$ پایینی داشتند و همچنان به نزول خود ادامه می دادند برعکس سهام بسیاری $\frac{P}{E}$ بالایی داشتند اما همچنان به صعود خود ادامه می دادند.

ویلیام اونیل اولین کسی بود که درستی این نظریه را مورد سوال قرار داد و به این نتیجه رسید که عامل $\frac{P}{E}$ در تحلیل سهام نقش بسیار کوچکی ایفا می کند و به جای آن عامل EPS نقشی بسیار مهم در پیش بینی روند حرکت سهم دارد. دلیل آن نیز تا حدودی واضح بود زیرا شرکتی که دائم در حال رشد باشد، اگر چه با $\frac{P}{E}$ بالا، اما اگر بتواند رشد EPS خود را همچنان ثابت نگه دارد (یا افزایش دهد) شرکتی است که به نفع سهامداران خود عمل کرده و دارای افزایش قیمت خواهد بود. (J. Oneil, ۲۰۰۲، ۲۲)

ویلیام اونیل در روش خود در دو مرحله EPS سهم را مورد توجه قرار داد. مرحله اول توجه به رشد EPS فصل جاری سهم نسبت به فصل مشابه به سال قبل بود. توجه به فصل های مشابه از این جهت صورت می گرفت که شرکت های مختلف در فصل های متفاوت عملکردهای یکسانی ندارند. اگر شرکتی در فصل بهار تحلیل می شود، افزایش EPS آن باید نسبت به فصل بهار سال قبل مورد قیاس قرار گیرد. (Ibid, ۱۰)

ویلیام اونیل دریافت چنانچه افزایش EPS فصل جاری نسبت به فصل مشابه سال قبل بیش از ۲۰٪ باشد. سهام آن شرکت می تواند یک Hiflyer باشد. (J, Oneil, ۲۰۰۴، ۱۴۶). مرحله دوم توجه به EPS سالیانه سهم بود که مبنی به عامل دوم از CANSLIM گردید.

2. A: Annual earnings Per Share

EPS سالیانه

رشد سالیانه EPS سهام که ویلیام اونیل این کار را به طور متوسط برای ۵ تا ۱۰ سال سهام های مختلف انجام داده رشد متوسط EPS شرکت های مختلف را در ۵ تا ۱۰ سال گذشته بررسی کرده و به این نتیجه رسید که سهام هایی که Hiflyer بوده اند همه گی دارای متوسط رشد سالیانه EPS بالای ۲۵٪ بوده اند. (Ibid, ۱۴۸)

نکته مهم در محاسبه EPS توجه به متوسط EPS سالیانه می باشد. زیرا ممکن است شرکتی مقداری از درآمد خود را صرف سرمایه گذاری یا تحقیق و توسعه نماید و در یک یا دو سال EPS پائین تر از متوسط را تجربه نماید. اما این سرمایه گذاری در سال های بعد، رشد قابل توجهی در EPS را ایجاد خواهد کرد که لزوماً میانگین گرفتن از EPS را در خلال سالیانه متفاوت توجیه می کند. (J, Oneil, ۲۰۰۲، ۱۷)

3. N: New Management, New Contracted, New highs, New Product

مدیریت جدید، قراردادهای جدید، قیمت های بالا جدید و محصولات جدید ویلیام اونیل توجه کرد که مدیریت قراردادهای، قیمت های بالا و محصولات جدید هر یک به تنهایی می توانند باعث صعود یک سهم باشد در واقع سهام های Hiflyer قبل از صعود هر کدام از لاقول یکی از عوامل فوق را تجربه می کنند.

توجه به اینکه حائز اهمیت است که در عنوان سوم CANSLIM ما برای اولین بار به مفهوم تکنیکی به نام Newhigh برخورد می کنیم NewHigh، قیمت بالای جدیدی است که سهم در طول یک دوره Period تجربه می کند. اگر قیمت بالای سهم در یک دوره زمانی خاص (مثلاً ۶ ماه) یک قیمت جدید را تجربه کند اصطلاحاً گوئیم Newhigh ایجاد شده است. (Bajowski, ۱۴، ۲۰۰۳)

این نگرش بنیادی ویلیام اونیل باعث شد تا شعار همیشگی سرمایه گذاران "پایین بخرید، بالا بفروشید" **Boy Low & Seu high** ۳ به بالا بخرید، بالاتر بفروشید. ۴ **Boy high , sell higher** تغییر یابد (J. Oneil, ۱۴۶، ۲۰۰۴). که کنایه از این اصل اساسی بازار سرمایه است که همیشه باید توجه به سهام هائی باشد که در حال رشد هستند.

سهام شناور

4. S: Shanes ouqstan ding

تعداد سهامی از شرکت که در دست مردم است یا به اصطلاح علمی بازار سرمایه سهام شناور بازار را گویند. ویلیام اونیل در بررسی خود روی سهام موفق بازار به این نتیجه رسید که اکثر سهام های موفق دارای سهام شناور کمتر از ۲۵٪ بوده اند دلیل این امر نیز واضح است زیرا سهمی که در دست مردم زیاد باشد، تغییرات اندکی می کند و دقیقاً مانند سنگ بزرگی است که تکان دادن آن مشکل است. اما سهمی که تعداد شناور در آن کم باشد به راحتی قابل نوسان و نوسان گیری است. البته باید توجه نمود که اینگونه سهام ها چون عرضه و تقاضای کمی دارند، درصد نقد شوندگی آن ها نیز کم است. (J. Oneil, ۲۰۰۲، ۱۷)

صنایع پیشرو

5. L: Leading ndustries

پیشرو بودن صنعتی که سهم خود آن است و توجه به گروه صنعت بسیار مهم است. بهترین سهم در بدترین گروه صنعتی بدتر از بدترین سهم در بهترین گروه صنعتی است. توجه به گروه صنعتی سهم بسیار مهم است و گروه صنعتی پیشرو را معمولاً بر اساس مفهومی به نام قدرت نسبی **Relative Strength** معین می کنیم. در این روش قدرت هر شاخص صنعتی را نسبت به یک شاخص مرجع می سنجیم. چنانچه قدرت نسبی شاخص نسبت به شاخص مرجع بالاتر باشد. گروه صنعتی یک گره پیشرو **Leader** است و اگر قدرت نسبی شاخص نسبت به شاخص مرجع پائین تر باشد گروه

صنعتی یک گروه پسر است Laggard سهام های مناسب در تحقیقات ویلیام اونیل از قدرت نسبی ۸۷ نسبت به شاخص مرجع برخوردار بوده اند (J.Oneil, ۲۰۰۲, ۳۹). همچنین در بازارهای نزولی پس از پایان بازار و شروع بازار صعودی انتظار این است که گروه صنایع مادر (مثل ماشین آلات، معادن، انفورماتیک، پتروشیمی) جز صنایع پیشرو باشند.

6. I : Institutional sponsorship

مالکیت موسسه ای (مالکیت های سرمایه گذاری نمادی)

شرکت های بزرگ سرمایه گذاری برای انتخاب و وارد کردن یک سهم به پرتفوی خود از گروه های تحقیقاتی بسیار قوی سود می برند. ویلیام اونیل به این نتیجه رسید که وقتی سهمی به تازگی وارد پرتفوی یک یا چند (حداکثر ۴ تا ۵) شرکت سرمایه گذاری شده باشد، سهمی است که پتانسیل رشد خوبی را دارد. به این ترتیب ما از گروه تحقیقات و (J,Oneil, ۱۵۸, ۲۰۰۴) مشاوره شرکت های حقوقی بزرگ به نفع خود استفاده می کنیم.

جهت بازار

7. M: Market Direction

وقتی از ویلیام اونیل پرسیدند که بهترین شیوه چیدن CANSLIM طبق وزن آن چیست گفت MANSLIC یعنی عامل جهت بازار مهمترین عامل در تصمیم گیری و تحلیل به شمار می رود. در بازار نزولی حتی بهترین سهام نیز قدرت چندانی برای صعود ندارد. حال آنکه در بازار صعودی برخی سهام بد نیز رشد خوبی را تجربه می کنند (Ibid, ۱۴۸). جهت بازار را استفاده از تجزیه و تحلیل شاخص بازار به دست می آوریم. این روش های تجزیه و تحلیل، از جمله قویترین روش های تحلیل بازار را تشکیل می دهند که اصلاحاً نماگرهای پنهان بازار نامیده می شوند.

۳- پیشینه تحقیق

الکساندر^۳ در سال ۱۹۶۱ اولین کسی بود که سودآوری معامله تکنیکی را در سهام آمریکایی بررسی کرد، الکساندر و لاتر^۴ دریافتند که سودآوری زمانیکه هزینه معاملات در نظر گرفته می شود حذف می شود.

فاما و بلوم^۵ در سال ۱۹۶۶ دریافتند که قواعد معامله تکنیکی زمانیکه هزینه های معاملات در نظر گرفته شوند، نمی توانند در بازار آمریکا بطور موفقیت آمیزی بکار برده شوند.

بروک لاکینشاک و لبارن^۶ در سال ۱۹۹۲ دو قاعده تکنیکی^۷ را بکارگیری شاخص داو از سال ۱۸۹۷ تا ۱۹۸۶ آزمون کردند نتیجه این آزمون حمایت از قواعد تکنیکی بود، در این تحقیق هزینه معاملات در نظر گرفته نشده است.

در سال ۱۹۹۴ بلوم، ایسلی و اورها^۸ راد مورد نقش حجم معامله و استفاده آن در تحلیل تکنیکی مقاله ای منتشر کرد. آن ها به این نتیجه رسیدند که حجم معاملات نیز مانند قیمت می تواند حاوی اطلاعات خوبی باشد. همچنین آنها چگونگی ارتباط قیمت و حجم را نشان دادند.

جان و سمیندر^۹ در سال ۹۹۵ دریافتند که قواعد تکنیکی بکار گرفته توسط بروک در سال ۱۹۹۲ در بعضی از کشورهای آسیایی حتی با در نظر گرفتن هزینه های معاملات می تواند سودآور باشد.

هادسون، دمسی و کیسی^{۱۰} در سال ۱۹۹۶ در مقاله ای به بررسی نتایج تحقیقات بروک (۱۹۹۲) بررسی داده های UK برای سالهای ۱۹۳۵-۱۹۹۴ پرداختند. این تحقیق به این سوال که آیا بکارگیری تحلیل تکنیکی می تواند منجر به دستیابی به بازده اضافه شود یا خیر پاسخ داده است. نتیجه این بود که اگر چه استفاده از این قاعده منجر به ایجاد قدرت پیش بینی در داده های UK میشود، ولی منجر به دستیابی به بازده بیشتر در مقابل استراتژی خرید و نگه داری نمی شود.

میلز در سال ۱۹۹۷ مقاله ای را به چاپ رساند. وی قدرت پیش بینی قوانین معامله تکنیکی را بررسی نمود. دوره زمانی ۱۹۳۵ تا ۱۹۹۴ بصورت تحلیل روزانه شاخص FT30 بورس اوراق بهادار لندن در نظر گرفته شد. او با بکارگیری مدل های AR-ARCH

و تکنیکهای Bootstrap نتیجه گرفت تا دهه ۱۹۸۰ قواعد تکنیکی در مقایسه با استراتژی خرید و نگه داری دارای بازده بیشتری بوده است.

جنجای^{۱۱} در سال ۱۹۹۸ به سنجش قدرت سود آوری ناشی از بکارگیری قواعد معامله تکنیکی با استفاده از مدل های غیر پارامتریک می پردازد. این سود آوری ناشی از یک استراتژی سرمایه گذاری خرید و نگه داری است. نتیجه اینکه مدل های غیر پارامتریک استراتژی های تکنیکی سود قابل توجهی را در مقابل استراتژی های خرید و نگه داری ایجاد می نماید.

ایساکو و هولشتاین^{۱۲} در سال ۱۹۹۸ گزارش کردند که در نظر گرفتن هزینه های معاملات سود معامله تکنیکی را در بازار سهام سوئیس حذف می کند.

سولیوان، تیرمن و وایت^{۱۳} در سال ۱۹۹۹ برای ارزیابی قواعد ساده معامله تکنیکی از مدل لوزی خاصی استفاده نمودند. در این تحقیق با بکارگیری اطلاعات روزانه برای مدت ۱۰۰ سال (۱۹۹۶-۱۸۹۷) انجام شده است.

در سال ۱۹۹۹ از راترولیل^{۱۴} مقاله ای به چاپ رسید. آنها سود بالقوه ناشی از استفاده از قوانین معامله تکنیکی را در ده بازار آمریکایی لاتین و آسیانشان دادند. تحقیق برای سالهای ۱۹۸۲ تا ۱۹۵۵ انجام گرفت. همچنین آمریکا و ژاپن جهت مقایسه با کشورهای فوق انتخاب شدند. اختلاف متوسط بازده خرید-فروش (بعد از هزینه های معاملات) برای هر قاعده و هر کشور با استراتژی خرید و نگه داری مقایسه شده استثنای تایوان، تایلند و مکزیک مدارک محکمی مبنی بر سود آوری در سایر بازارها بازارها بدست نیامد. همچنین در ۸۲ کشور از ۱۰۰ کشور مشخص شد که قواعد معامله تکنیکی می توانند جهت تغییرات سری های بازده را پیش بینی نمایند.

در مقاله ای که توسط لو، مای سکی و وونگ^{۱۵} در سال ۲۰۰۰ میلادی صورت گرفت یک رویکرد سیستماتیک و اتوماتیک در تشخیص الگوهای تکنیکی پیشنهاد شد. در این تحقیق از رگرسیون غیر پارامتریک کرنل برای تعداد زیادی سهام آمریکایی از سال ۱۹۶۲ تا ۱۹۹۶ به منظور ارزیابی اثربخشی تحلیل تکنیکی استفاده شد نتیجه این است که در طی ۳۱ سال بسیاری از شاخص های تکنیکی اطلاعات اضافی را آماده کرده و احتمالاً ارزش

علمی داشته است. البته این به آن معنی نیست که بکارگیری الگوهای تکنیکی منجر به تحصیل سود اضافی خواهد شد.

محمد اسماعیلی در سال ۱۳۸۵ اثربخشی استفاده از تحلیل تکنیکی رادر بورس اوراق بهادار تهران طی یک دوره چهار ساله از آغاز سال ۸۰ تا سال ۸۳ انجام داد. نتایجی که وی بدست آورده این بود که شاخصهای تحلیل تکنیکی بصورت مستقل و همچنین ادغام شاخصها نمی تواند بازدهی بالاتری را برای سهام دار نسبت به روش خرید و نگهداری ایجاد کند .

در پژوهشی که توسط الیاس حیدری نیادر سال ۱۳۸۴ به بررسی کارایی یکی از روشهای پیش بینی قیمت سهام به نام روش میانگین متحرک در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. ایشان به این نتیجه رسیدند که روش معامله میانگین متحرک به عنوان یکی از روشهای پیش بینی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران به کسب سود اضافی یا بازده غیر نرمال منجر نمی شود .

صادق باطانی (۱۳۸۴) در تحقیقی به بررسی بازدهی روش قواعد فیلتر قیمت، حجم معاملات، تعداد دفعات معامله و تعداد خریدار پرداخت و به این نتیجه دست یافت که میتوان قواعدی برای خرید و فروش سهام بر مبنای حجم و تعداد خریدار و تعداد دفعات معامله طراحی کرد لیکن، نمی توان با استفاده از آنها بازدهی بیشتری نسبت به روش خرید و نگهداری کسب نمود..

چراغی (۱۳۸۲) نمونه قیمت سهام شرکت شهد ایران را با ابزارهای متعدد تجزیه و تحلیل تکنیکی در دوره زمانی سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ مورد مطالعه قرار داد و به این نتیجه رسید که برای افزایش دقت تجزیه و تحلیل میتوان از جمع شاخصها در کنار یکدیگر برای تجزیه و تحلیل روند قیمت سهام و تعیین زمان بهینه خرید و فروش سهام استفاده نمود .

فرحناز حسنی (۱۳۸۲) در تحقیق خود از سه الگوی سر و شانه، مثلثی متقارن و مستطیلی استفاده نمود و به این نتیجه رسید که الگوی مستطیلی نمیتواند کاربردی در پیش بینی قیمتها در بورس اوراق بهادار تهران داشته و ۲ الگوی دیگر را بابررسی بیشتر میتوان در بورس اوراق بهادار تهران استفاده نمود.

امیر هنزکی (۱۳۷۴) تحقیقی با عنوان بررسی تحلیل تکنیکی در تجزیه و تحلیل اوراق بهادار در مقطع زمانی ۷۳-۷۰ انجام داده است نتیجه تحقیق این بود که حرکت قیمت های بورس اوراق بهادار تهران غیر تصادفی بوده و دارای روند است و میتوان از ابزارهای تحلیل تکنیکی در بورس اوراق بهادار استفاده نمود.

در سال ۱۳۷۶ آقای ناصر محمدخانلو در تحقیقی استراتژی انفجار (شکست) دامنه معاملات و میانگین متحرک را در تایید موثر بودن استراتژی های تکنیکی در بورس تهران مورد آزمون قرار داده و به این نتیجه دست یافت که جهت انجام عملیات معاملاتی سودمند ابزارهای تحلیل تکنیکی در بورس تهران می توان استفاده نمود.

دکتر شاپور محمدی با همکاری دکتر رضاراعی (۱۳۸۳) در تحقیقی قابلیت تحلیل تکنیکی والگوهای نسبتا زیادی که در بازارهای مالی مورد استفاده قرار می گیرد از آن جمله می توان به الگوهای دو اوج و دو حوضیض سروشانه و شاخص های مقداری میانگین های متحرک، شاخص قدرت نسبی، نرخ تغییر، استوکاستیک %k %D , و باندهای بولینگر مفید تشخیص داده شده.

فدایی نژاد (۱۳۷۴) بررسی کارایی بورس تهران ارائه داده که نمونه مورد بررسی وی در دوره ۶۸ تا ۷۳ بوده است. طی این تحقیق ایشان اثبات کرده است که قیمت سهامداران دارای روند خاصی بوده و می توان از اطلاعات گذشته اطلاعات جدیدی را بدست آورد و بنابراین سرمایه گذارانی که بینش و آگاهی زیادی دارند می توانند قیمتهای آتی را پیش بینی نمایند.

۴- روش شناسی تحقیق

۴-۱- روش تحقیق

این تحقیق از نظر طبقه بندی بر مبنای هدف، تحقیق کاربردی محسوب میشود بر مبنای طبقه بندی تحقیقات بر اساس روش و ماهیت، تحقیق همبستگی می باشد. قلمرو مکانی در این تحقیق کلیه شرکتهای پذیرفته شده با استثنای شرکتهای مادر، سرمایه گذاری، چندرشته ای در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. از آنجا که انجام روش خرید و فروش سهام با استفاده از روش تحلیل تکنیکی مستلزم نقد شوندگی بالای

سهام شرکتها می باشد، اقدام به شناسایی شرکتهایی شده است که در طول دوره زمانی ۵ ساله (از سال ۱۳۸۳ تا آخر سال ۱۳۸۷) در هر سال بیش از ۱۶۰ روز معامله داشته اند که کل شرکتهای انتخاب شده برابر ۱۸ شرکت می باشد. در این تحقیق برای جمع آوری داده های مورد نیاز، فرضیه ها و همچنین مبانی نظری پژوهش از روش کتابخانه ای و داده های تجربی استفاده شده است. اطلاعات قیمت های پایانی روزانه هر سهم، قیمت های بالای روزانه هر سهم، حجم معاملات، سرمایه شرکت در روز معامله و مقادیر افزایش سرمایه در مجمع فوق العاده همچنین سود تقسیمی هر شرکت در مجمع عمومی عادی که از طریق داده های منتشر شده بورس اوراق بهادار تهران مورد استفاده قرار گرفته است. در انتها پس از تهیه کامل متغیرها در محیط Excel، در محیط Spss و Eviews5 پردازش آماری انجام پذیرفته است.

۴-۲- متغیرهای تحقیق و تعریف عملیاتی آن

شاخصهای تکنیکال

در این تحقیق از دودسته شاخص ها ۱- شاخصهای پیرو روند (میانگینها) ۲- نوسان نما ها استفاده شده است

۱- میانگین متحرک ساده (MA)^{۱۶}

میانگین متحرک را از طریق تقسیم مجموع قیمت های بسته شدن سهم در یک دوره بر تعداد دوره های زمانی به دست می آورند.

۱-۱- سیستم دومیانگین متحرک

استفاده همزمان از دو میانگین متحرک در مقایسه با استفاده از یک میانگین متحرک باعث ایجاد کمی تاخیر نسبت به بازار میشود ولی در عوض اخطارهای نادرست کمتری ایجاد میکند. ترکیبهای معروف این دو میانگین متحرک برای مقاصد کوتاه مدت و بلندمدت به ترتیب ۵ و ۲۰ روزه و همچنین ۲۰ و ۱۰۰ روزه است. که در این تحقیق از دوره ۵ و ۲۰ روزه استفاده شده است.

۲-۱- میانگین متحرک نمایی^{۱۷} EMA

گونه دیگری از میانگین های متحرک است که وزن بیشتری به داده های فعلی و وزن کمتری به داده های قبلی می دهد و هیچ داده ای از محاسبه خارج نمی شود، بلکه فقط هربار نقش آن کم رنگ تر از قبل می شود. که در این تحقیق از دوره ۱۰ روزه استفاده شده است.

۲- نوسان نما^{۱۸}

۱-۲- شاخص قدرت نسبی^{۱۹} (RSI)

شاخص قدرت نسبی نوسان نمای نرخ تغییرات است. این شاخص سرعت تغییر قیمت هارا اندازه می گیرد. که در این تحقیق از دوره ۱۴ روزه استفاده شده است.

۲-۲- شاخص جریان پول^{۲۰} (MFI)

این شاخص شاخص لحظه ای که قدرت جریان ورود و خروج پول رابه اوراق بهادار را اندازه می گیرد و تفاوت آن با قدرت نسبی در این است که حجم معاملات را به حساب می آید. که در این تحقیق از دوره ۱۴ روزه استفاده شده است.

۳-۲- میانگین متحرک همگرا، واگرا (MACD)

MACD از ۲ خط تشکیل شده است :

- منحنی MACD که از تفاوت مقدار دو میانگین متحرک نمایی به دست می آید.
- خط سیگنال که میانگین متحرک نمایی خود MACD است با دوره متداول (۱۲، ۲۶، ۹)، روزه استفاده شده است. (لطفی، ۱۳۸۵، ۱۳۳)

۳-۴- محاسبه بازدهی روش شاخص تکنیکی

در این روش برای محاسبه بازدهی سرمایه گذاری سهام، پس از مشخص کردن زمان و نقاط خرید و فروش سهام با علایم یا سیگنال های شاخص های تکنیکی در طی دوره مذکور تمام عواید سهم شامل سود نقدی، سود سهمی، افزایش سرمایه از محل اندوخته

ویا از محل مطالبات و آورده ها و غیره عاید سرمایه گذاری می گردد و محاسبه بازدهی آن با احتساب هزینه معاملاتی خرید (کارمزد خرید یعنی در عدد ۹۹۴۵ ضرب شده) و هزینه معاملاتی فروش (کارمزد فروش یعنی در عدد ۹۸۹۵ ضرب شده) و به صورت ذیل محاسبه می گردد:

(۱-۳)

$$R = \frac{(1 + \alpha + \beta)P_t + D - (P_{t-1} + c\alpha)}{(P_{t-1} + c\alpha)}$$

P_{t-1} : قیمت سهم در ابتدای دوره مورد نظر

P_t : قیمت سهم در انتهای دوره مورد نظر

D : سود نقدی

α : درصد افزایش سرمایه از مطالبات و آورده نقدی

β : درصد افزایش سرمایه از اندوخته

C : مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات

۵- آزمون و تحلیل فرضیه ها

با توجه به اهداف و ماهیت داده های تحقیق، برای بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق، از آزمون فرضیه با تکنیک های همبستگی و برای بررسی همگنی یا ناهمگنی بورس اوراق بهادار تهران آزمون مقایسه میانگین یک گروهی و آزمون رتبه بندی فریدمن استفاده شده است.

فرضیه اول: بین بازده مورد انتظار تکنیکال ها و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

با توجه به اینکه بازده مورد انتظار تکنیکال با پنج روش محاسبه شده است، بنابراین این فرضیه دارای پنج فرضیه فرعی است.

جدول شماره ۱

نتیجه آزمون فرضیه	سطح خطا	سطح معنا دار	ضریب اسپیرمن	زیر فرضیه ها
رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد	۰/۰۵	۰/۰۰۱	$r_s = ۰/۳۵۸$	فرضیه ۱-۱: بین بازده مورد انتظار شاخص MA و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.
رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد	۰/۰۵	۰/۰۰۱	$r_s = ۰/۳۳۵$	فرضیه ۲-۱: بین بازده مورد انتظار شاخص E MA و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.
رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد	۰/۰۵	۰/۰۰۳	$r_s = ۰/۳۱۰$	فرضیه ۳-۱: بین بازده مورد انتظار شاخص RSI و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.
رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد	۰/۰۵	0	$r_s = ۰/۴۵۱$	فرضیه ۴-۱: بین بازده مورد انتظار شاخص MFI و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.
رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد	۰/۰۵	0	$r_s = ۰/۴۷۴$	فرضیه ۵-۱: بین بازده مورد انتظار شاخص MACD و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

برای بررسی رابطه بین بازده مورد انتظار شاخص های تکنیکال و بازده واقعی بازار با توجه به خطی نبودن رابطه بین دو متغیر از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. همانگونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می شود ضریب همبستگی اسپیرمن $۳۵۸/۰$ است این ضریب با در نظر گرفتن سطح خطای $۰/۰۵$ معنادار بوده است در نتیجه رابطه مثبت و معنادار بین بازده مورد انتظار شاخص MA و بازده واقعی بازار در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده است.

ضریب همبستگی اسپیرمن بین بازده مورد انتظار شاخص EMA و بازده واقعی بازار طبق جدول ۳ برابر $۳۳۵/۰$ است. این عدد در سطح خطای $۰/۰۵$ با توجه به سطح معنادار $۰/۰۰۱$ وجود رابطه مثبت و معنادار ی رانشان می دهد. همچنین بین بازده مورد انتظار شاخص RSI و بازده واقعی بازار شدت همبستگی اسپیرمن $۳۱۰/۰$ است. که یک رابطه مثبت و معنادار با سطح معنادار $۰/۰۰۳$ در سطح خطای $۰/۰۵$ نشان می دهد. ضریب

همبستگی اسپیرمن بین بازده مورد انتظار شاخص MFI و بازده واقعی بازار ۴۵۱/ است که وجود رابطه مثبت و معناداری را با سطح معنادار صفر در سطح خطای ۰۵/ نشان می دهد. رابطه بین بازده مورد انتظار MACD و بازده واقعی بازار با آزمون همبستگی اسپیرمن در سطح خطای ۰۵/ درصد رابطه مثبت و معناداری با مقدار ۴۷۴/ است

روش دوم که هر زیر فرضیه برای فرضیه اول جداگانه بحث شده است فرضیه اول: بین بازده مورد انتظار تکنیکال ها و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

با توجه به اینکه بازده مورد انتظار تکنیکال با پنج روش محاسبه شده است، بنابراین این فرضیه دارای پنج فرضیه فرعی است.

فرضیه ۱-۲: بین بازده مورد انتظار شاخص MA و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$p = 0.358 = r_s \quad p < 0.001 \quad 0.05, 0.01$$

برای بررسی رابطه بین بازده مورد انتظار شاخص MA و بازده واقعی بازار با توجه به خطی نبودن رابطه بین دو متغیر از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. با توجه به اینکه سطح خطای محاسبه شده آزمون کوچکتر از ۰۵/ است، فرضیه صفر در سطح ۹۵ درصد اطمینان رد و فرضیه مخالف به عنوان فرضیه سالم حفظ شده است. رابطه مشاهده شده بین دو متغیر مثبت است. بنابراین وجود رابطه مثبت و معنادار بین بازده مورد انتظار شاخص MA و بازده واقعی بازار در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده است. شدت همبستگی اسپیرمن ۰۳۵۸/ است.

فرضیه ۲-۲: بین بازده مورد انتظار شاخص EMA و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$p = 0.335 = r_s \quad p < 0.001 \quad 0.05, 0.01$$

ضریب همبستگی اسپیرمن بین بازده مورد انتظار شاخص EMA و بازده واقعی بازار برابر ۳۳۵/ است. این عدد در سطح خطای ۰/۰۵ رابطه معنادار و مثبتی را بین دو متغیر بازده مورد انتظار شاخص EMA و بازده واقعی بازار نشان می دهد و از آنجاییکه سطح معنادار ۰/۰۱ است فرض H_0 رد می شود و وجود همبستگی بین این دو متغیر تایید می گردد.

فرضیه ۳-۲: بین بازده مورد انتظار شاخص RSI و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$p = 0.310 = r_s \quad p < 0.003 \quad 0.05, 0.01$$

ضریب همبستگی اسپیرمن بین بازده مورد انتظار شاخص RSI و بازده واقعی بازار برابر 310/ است. این عدد در سطح خطای ۰/۰۵ رابطه معنادار و مثبتی را بین دو متغیر بازده مورد انتظار شاخص RSI و بازده واقعی بازار نشان می دهد و از آنجاییکه سطح معنادار 003/ است فرض H_0 رد می شود و وجود همبستگی بین این دو متغیر تایید می گردد.

فرضیه ۴-۲: بین بازده مورد انتظار شاخص MFI و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$p < 0.000, 0.01, 0.05 \quad p = 0.451 = r_s$$

ضریب همبستگی اسپیرمن بین بازده مورد انتظار شاخص MFI و بازده واقعی بازار برابر 451/ است. این عدد در سطح خطای 0/05 رابطه معنادار و مثبتی را بین دو متغیر بازده مورد انتظار شاخص MFI و بازده واقعی بازار نشان می دهد و از آنجاییکه سطح معنادار صفر است فرض H_0 رد می شود و وجود همبستگی بین این دو متغیر تایید می گردد

فرضیه ۲-۵: بین بازده مورد انتظار شاخص MACD و بازده واقعی بازار رابطه معنی داری وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0 : \rho = 0 \\ H_1 : \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$p < 0.000, 0.01, 0.05 \quad p = 0.474 = r_s$$

ضریب همبستگی اسپیرمن بین بازده مورد انتظار شاخص MACD و بازده واقعی بازار برابر 474/ است. این عدد در سطح خطای 0/05 رابطه معنادار و مثبتی را بین دو متغیر بازده مورد انتظار شاخص MACD و بازده واقعی بازار نشان می دهد و از آنجاییکه سطح معنادار صفر است فرض H_0 رد می شود و وجود همبستگی بین این دو متغیر تایید می گردد.

فرضیه دوم: توان تبیین شاخصهای تکنیکال جهت ناهمگنی بازار با هم برابر است. برای آزمون این فرضیه، ابتدا جهت آزمون ناهمگنی بازار برای بررسی شاخصهای تکنیکال از آزمون میانگین یک گروهی استفاده کرده و سپس برای آزمون فرضیه دوم آزمون فریدمن را استفاده می کنیم.

$$\begin{cases} H_0 : Mean_{x,y} = 0 \\ H_1 : Mean_{x,y} > 0 \end{cases}$$

جدول ۲: آزمون مقایسه میانگین یک گروهی

دامنه ۹۵٪ اطمینان		تفاوت میانگین	سطح خطا	درجه آزادی	آماره t	متغیرهای زوجی
۳۶/۶۳۲۸	۲۰/۸۷۴۳	۳۷/۶۱۹۵۶	0	۸۹	۷/۲۵۱	تفاوت بازده بازار و MA
۳۲/۴۷۳۵	۱۵/۷۰۸۹	۴۰/۰۲۱۲۴	0	۸۹	۵/۷۱۱	تفاوت بازده بازار و EMA
۳۲/۴۲۶۳	۱۵/۱۹۳۰	۴۱/۱۴۰۲۵	0	۸۹	۵/۴۹۰	تفاوت بازده بازار و RSI
۳۳/۴۹۴۷	۱۸/۰۷۶۴	۳۶/۸۰۷۳۹	۰	۸۹	۶/۶۴۶	تفاوت بازده بازار و MFI
۳۳/۴۴۸۴	۱۷/۰۹۵۲	۳۹/۰۳۹۲۴	0	۸۹	۶/۱۴۱	تفاوت بازده بازار و MACD

با توجه به جدول ۲ نتایج پنج آزمون در سطح خطای ۰/۰۵ نشان می دهد که تفاوت بین روش های مختلف با یکدیگر به صورت معنادار وجود دارد بعبارتی دیگر نتایج حاکی از آن است که تمام شاخصهای تکنیکال با بازده واقعی بازار تفاوت و انحراف معناداری دارد که مولد ناهمگنی در بورس اوراق بهادار تهران است.

با توجه به اینکه مساله چند متغیری و از نوع مقایسه مجموعه ای از مقادیر با یکدیگر است و با توجه به مقیاس اندازه گیری داده های تحقیق، آزمون مقایسه میانگین رتبه ای فریدمن، اندازه های تکراری به عنوان مناسبترین روش برای آزمون فرضیه انتخاب شده و فرضیه های صفر و مخالف به صورت زیر طرح و مورد آزمون قرار گرفته است.

$$\begin{cases} H0 : \text{meanrank}_1 = \text{meanrank}_2 = \text{meanrank}_3 = \text{meanrank}_4 = \text{meanrank}_5 = \text{meanrank}_6 \\ H1 : \text{meanrank}_1 \neq \text{meanrank}_2 \neq \text{meanrank}_3 \neq \text{meanrank}_4 \neq \text{meanrank}_5 \neq \text{meanrank}_6 \end{cases}$$

جدول شماره ۳: نتیجه آزمون رتبه بندی فریدمن برای مقایسه میانگین رتبه بین متغیرها

رتبه	میانگین رتبه	متغیرهای مورد مقایسه
رتبه اول	۳/۵۹	تفاوت بازده بازار و تکنیکال MA
رتبه دوم	۳/۴۱	تفاوت بازده بازار و تکنیکال EMA
رتبه سوم	۳/۳۶	تفاوت بازده بازار و تکنیکال MACD
رتبه چهارم	۳/۲۵	تفاوت بازده بازار و تکنیکال MFI
رتبه پنجم	۳/۰۸	تفاوت بازده بازار و تکنیکال RSI
نتیجه آزمون رتبه بندی فریدمن		
تعداد مشاهده	سطح معنی داری	درجه آزادی
۹۰	۰	۴
		آماره مربع کا
		۲۴/۳۲۲

بر اساس داده های گردآوری شده از گروه نمونه با درجه آزادی ۴، و در سطح خطای ۰/۰۱ / کای دو برابر با ۳۲۲ / ۲۴ است که این مقدار از مقدار بحرانی ۱۱/۰۷۰ بزرگتر است. به بیان دیگر با توجه به درجه آزادی و فرضیه صفر با ۹۹ درصد تایید نمی شود و رتبه های ناهمگنی به ترتیبی که در جدول نشان داده شده است.

۶- نتیجه گیری و بحث

موفقیت و کسب سود در فرآیند سرمایه گذاری بدون تجزیه و تحلیل صحیح و داشتن آشنایی از شرایط سهام و بازار امکان پذیر نمی باشد لذا هر سرمایه گذار می بایست پس از بررسی و تجزیه و تحلیل سهام اقدام به خرید و فروش آن نماید. بطور کلی سه نوع تجزیه و تحلیل در بازار سهام وجود دارد که به شرح ذیل می باشد.

۱) رویکرد اساسی یا بنیادی

۲) رویکرد تکنیکی

۳) رویکرد ترکیبی (روش CANSLIM)

در تحلیل بنیادی از اطلاعات بسیار وسیعی مانند اطلاعات درون شرکتی (3EPS)، نسبتهای مالی میزان استفاده از ظرفیت، طرحهای توسعه، دریافتی های احتمالی شرکت به صورت مابه التفاوت، سوبسیدها و... و اطلاعات برون شرکتی (صادرات و واردات کالاها، تعرفه های گمرکی، نرخ سود بانکی، تورم، نرخ ارز، رشد اقتصادی، تحولات سیاسی، قیمت نفت، درآمدهای ارزی و...) استفاده می شود.

در حالی که در تحلیل تکنیکی انحصاراً از کردار قیمت ها، حجم معاملات و مقادیر محاسبه شده از قیمتها استفاده می شود و به وسیله مطالعه حرکات گذشته قیمت الگوی تغییرات آینده آن به دست می آید.

روش CANSLIM تلفیقی از دو روش بنیادی و تکنیکی تحلیل سهام است. و بلیام اونیل مبدع این روش با بررسی حدود ۶۰۰ سهم طی سالهای ۱۹۵۳ تا ۲۰۰۱ میلادی در بازار سرمایه در آمریکا دریافت که سهامی که توانسته اند سود خوبی ایجاد کنند دارای هفت ویژگی مشترک بوده اند (Avinash & Dorn, ۲۰۰۵) که حروف کلمه CANSLIM حرف اول این هفت ویژگی هستند.

در این تحقیق برای ارزشیابی سهام از روش تکنیکال بکاررفته است، در تحلیل تکنیکال از دو دسته شاخص: ۱- شاخصهای پیرو روند که شامل شاخصهای میانگین متحرک دوگانه (MA) و میانگین متحرک نمایی (EMA) ۲- نوسان نماها شامل شاخص قدرت نسبی (RSI)، شاخص جریان پول (MFI) و شاخص میانگین متحرک همگرا/واگرا (MACD) استفاده شده است. نتایج نشان داده است که بین بازده محاسبه شده توسط شاخص های MA, EMA, RSI, MFI, MACD با بازده واقعی بازار رابطه ای مثبت و معنادار وجود دارد و همچنین نتایج مورد بررسی نشان داده که تمام شاخصهای تکنیکال با بازده واقعی بازار تفاوت و انحراف معناداری دارد که مولد ناهمگنی در بورس اوراق بهادار تهران است و با آزمون رتبه بندی فریدمن بیشترین درجه ناهمگنی را به ترتیب می توان در شاخص MA, EMA, MACD, MFI, RSI مشاهده کرد یعنی بیشترین درجه ناهمگنی در شاخص پیرو روند MA و کمترین آن در شاخص RSI (نوسان نما) مشاهده شده است که این خود نشان دهنده بازار بدون روند در بورس اوراق بهادار تهران است. پیشنهاد می شود برای پیش بینی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران از روش نوسان نماها استفاده شود و از بین آنها RSI بهترین شاخص می باشد.

فهرست منابع

- ۱) امیری هنزکی، امیر، "بررسی نقش تحلیل تکنیکی در تجزیه و تحلیل اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، ۱۳۷۴
- ۲) حیدری نیا، الیاس، "پی آمد اصلی استفاده از روش میانگین متحرک قیمت بازار سهام به عنوان مبنای تصمیم گیری در خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۴
- ۳) چاوشی، سید کاظم، "معرفی رویکردهای پیش بینی قیمت سهام با تاکید بر رویکرد تکنیکی"، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت گرایش مالی، دانشگاه امام صادق، ۱۳۸۰

- ۴) چراغی، بابک، "پیش بینی رفتار قیمت سهام در چهارچوب مدل تحلیل فنی
ببررسی موردی آن در بورس تهران"، دانشکده تهران، دانشکده اقتصاد، پایان نامه
کارشناسی ارشد، ۱۳۷۹
- ۵) صادقی باطانی، عبدالحسین، "بررسی امکان سنجی تعیین قواعد فیلتر در بورس
اوراق بهادار تهران"، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، پایان نامه کارشناسی
ارشد، ۱۳۸۴
- ۶) فدایی نژاد، اسماعیل محمد، «آزمون شکل ضعیف نظریه بازار کارآی سرمایه در
بورس اوراق بهادار تهران»، تحقیقات مالی، سال دوم، شماره ۵ و ۶، زمستان ۱۳۷۳
و بهار ۱۳۷۴.
- ۷) رهنمای رود پستی، فریدون و مریم تربتی، "بررسی و تبیین سودمندی روش
CANSLIM جهت ارزیابی سهام منتخب بورس اوراق بهادار تهران"، مجله
بورس اقتصادی، شماره ۶۳، ۶۲، خرداد و تیر ۱۳۸۶
- ۸) کنی، امیرعباس، ۱۳۸۳، تحلیل تکنیکی در بازار سرمایه، انتشارات مرکز تحقیقات
و آموزش کارگزاری راهبرد
- ۹) کنی، امیر عباس، ۱۳۸۴، تحلیل تکنیکال پیشرفته، انتشارات مرکز تحقیقات
و آموزش کارگزاری راهبرد
- ۱۰) لطفی، علی و درویش، زهرا، ۱۳۸۵، شاخصهای تکنیکال، انتشارات ترمه
- ۱۱) مورفی، جان، ۱۳۸۶، تحلیل تکنیکال در بازار سرمایه، انتشارات چالش
- ۱۲) ناصر محمد خانلو، ارزیابی اثربخشی ابزارهای تحلیل فنی در تجزیه و تحلیل بازدهی
اوراق بهادار موجود در بورس تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران
۱۳۷۶،
- ۱۳) محمدی، شاهپور، "تحلیل تکنیکی در بورس اوراق بهادار تهران" مجله تحقیقات
مالی، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، بهار و تابستان ۱۳۸۳، شماره ۱۷
، سال ششم، صفحات ۹۸-۱۲۹
- ۱۴) میرز، توماس، "پیش بینی قیمت در بورس به روش تکنیکال"، ترجمه محمدرضا
شعبانعلی، موسسه علمی فرهنگی نص، تهران، ۱۳۸۴، ۳۵-۳۰

- 15) Avinash, Agrawal & Michael Doran, "Canslim: The Markets Language", (online) Available: <<http://www.Sierrainvestor.com>>, (August 2005)
- 16) Avinash, Agrawal & Michael Doran, "Role of P/E Ratios of Stocks in CANSLIM", (online) Available: <<http://www.Sierrainvestor.com>>, (January 2005)
- 17) Andrew .W.LO.Harry, Jiang Wang . "Foundation of Technical Analysis :computational Algorithms, Statistical Inference ,And Empirical Implementation ".The Journal of Finance .VOL.LV.NO4,2000
- 18) Bajkowski, John, "How to use the CANSLIM", AAI Journal ,April 2003 ,12-16
- 19) 18-Blackman, Matt, "Finding The Magic Mix Of Fundamentals and Technicals", Investopedia.com, September 2005
- 20) Blume Lawrence, David Easley and maureem o have, "maket statistics and Technical Analysis :The Role Of Volume" The Journal of finance ,vol,XLIX,NO,1, March 1994
- 21) Brock, W.J.Lakonishok and B.Lebaron.(1992) simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of stock Returns. Journal of finance.47(5):1731-1764
- 22) Mills Terence, "Technical Analysis and The London Stock Exchange :Testing Trading Rules The FT30" Int.J.Fin.Econ.2.1997
- 23) Mitchell Ratner Ricardo P.C.leal "Tests Of Technial Trading Strategies in The Emerginig Equity Markets of Latin America and Asia ", Journal of Banking & Finance 23,1999.
- 24) Murphy.J.John, Technical Analysis of the financial Market ,New York Institute of finance, 1999
- 25) Robert Hundson, Micheal Dempsey, and Kevin keasy "A Note on the weakorm Efficiency of capital Market: The Applicaion of Simple Technical Trading Rules to UK Stock Prices", Journal of Banking & Finance 20, 1996
- 26) Ryan Sullivan, Allan Timmermann, and Halbert white "Datea Snooping ,Technical Trading Rule Performance, and The Boote Straop" The Journal of finance .Volliv .No.October 1999

-
-
- 27) Gencay Ramazan, "optimization of Technical Trading Strategies and The profit Ability in Security Markets", Economics letters 69, 1998.
 - 28) J, Oneil, William, "How to Make Money In Stocks, A Winning System in Good Times or Bad", McGraw-Hill, New York, 2002. Third Edition, 3-77
 - 29) J, Oneil, William, "The Successful Investor", McGraw-Hill, New York, 2004. First Edition, 141-159
 - 30) Hill, Arthur, "Technical Analysis"
":<<http://www.Stockcharts.com>>, (20, April 2006)
 - 31) Hill, Arthur, "Fundamental Analysis"
":<<http://www.Stockcharts.com>>, (20, April 2006)

یادداشت‌ها

-
- 1 - Security Analysis
 - 2 - Portfolio Management
 - ³ - Alexander
 - ⁴ - Alexander and Later
 - ⁵ - Fama and Blum
 - ⁶ - Brock, Lakshisha and Lbron
 - ⁷ - Moving Average and Trading Range Break
 - ⁸ - Lawrence Blum, David Easley, and Maureen O'Hara
 - ⁹ - Chan and Bessembinder
 - ¹⁰ - Robert Hudson, Michael Dempsey, and Kevin Keasey
 - ¹¹ - Ramazan Gencay
 - ¹² - Isakov and Hollisten
 - ¹³ - Ryan Sullivan, Allan Timmemann, and Halbert White
 - ¹⁴ - Mitchell Ratner and Ricardo P.C. Leal
 - ¹⁵ - Andrew W.L.O, Harry Mamaysky, Jiang Wang
 - ¹⁶ - Moving Average
 - ¹⁷ - Exponential Moving Average
 - ¹⁸ - Oscillators
 - ¹⁹ - Relative Strength Index
 - ²⁰ - MONEY FLOW INDEX