



نشریه علمی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار

دوره ۱۵ / شماره ۴ (پیاپی ۵۶) / زمستان ۱۴۰۱

صفحه ۱۶ تا ۳۰

## ارزیابی استراتژی تعیین حرکت قیمت سهام:

### مطالعه موردی گروه بیمه بورس اوراق بهادار تهران

عاطفه زارعی<sup>۱</sup>

سید نظام الدین مکیان<sup>۲</sup>

مهدی حاج امینی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۸

چکیده

بورس اوراق بهادار یکی از ارکان اصلی بازارهای مالی است. افزایش توان تحلیل‌گری سرمایه‌گذاران بازار سرمایه از عواملی است که در توسعه بازار سرمایه نقش موثری دارد. سرمایه‌گذاران بسیاری از تحلیل تکنیکال برای تصمیم‌گیری در معاملات استفاده می‌کنند. در این پژوهش کارآمدی استراتژی‌های شاخص استوکاستیک، میانگین متحرک نمایی و میانگین متحرک هال با روش خرید و نگهداری برای خرید سهام شرکت‌های بیمه بررسی می‌شود. برای این منظور موقعیت‌های روزانه خرید ایجاد شده برای ۱۴ شرکت بیمه در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۶:۰۱ تا ۱۳۹۸:۱۲ استخراج و سپس با روش خرید و نگهداری سهام مقایسه شده است. نتایج بدست آمده نشان داد که بازده فصلی استفاده از این استراتژی در تمامی شرکت‌های بیمه مورد بررسی به طور کلی مثبت بوده و بازدهی بیشتری نسبت به استراتژی خرید و نگهداری داشته است. به علاوه، تعداد معاملات دارای بازده منفی کمتر از تعداد معاملات دارای بازده مثبت بوده و میانگین بازده معاملات با ضرر همواره کمتر از میانگین بازده معاملات با سود بوده است. همچنین، تعداد روزهای معامله با بازده منفی نیز از تعداد روزهای معامله با بازده مثبت کمتر بوده است. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از روش تحلیل تکنیکال در تمامی شرکت‌های مورد بررسی نسبت به روش خرید و نگهداری سودآورتر بوده است.

**کلمات کلیدی:** بازده سهام، شاخص استوکاستیک، میانگین متحرک نمایی، میانگین متحرک هال

<sup>۱</sup> - کارشناس ارشد اقتصاد مالی اسلامی، گروه اقتصاد، دانشگاه یزد [atefehzareie@gmail.com](mailto:atefehzareie@gmail.com)

<sup>۲</sup> - دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه یزد (نویسنده مسئول) [nmakiyan@yazd.ac.ir](mailto:nmakiyan@yazd.ac.ir)

<sup>۳</sup> - استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه یزد [hajamini.mehdi@yazd.ac.ir](mailto:hajamini.mehdi@yazd.ac.ir)

## مقدمه

در مقایسه با معاملات با بازده مثبت از حیث بازده و تعداد روز چگونه خواهد بود؟

لازم به توضیح است که میانگین متحرک نمایی نوسانگری است که اهمیت بیشتری به داده‌های جدید می‌دهد و با استفاده از مقادیر صفر تا صد برای صدور سیگنال‌های معاملاتی فروش یا خرید بیش از حد<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. میانگین متحرک حال برای مشکل تأخیر در میانگین متحرک به کمک معامله‌گران آمده و با سرعت مناسبی روند افزایشی یا کاهش قیمت‌ها در روزهای آینده را پیش‌بینی می‌کند.

با تمام اهمیتی که بورس برای اقتصاد دارد، در ایران عموم افراد جامعه با آن آشنایی دقیق ندارند. تعداد فعالان حرفه‌ای این بازار محدود بوده و لذا بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها بصورت سپرده‌های بانکی و طلا و ارز است. این پژوهش در راستای کمک به تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران جهت انجام معاملات بر روی سهام گروه بیمه در بورس اوراق بهادار تهران است و می‌تواند راهنمای خوبی جهت اتخاذ تصمیمات هرچه بهتر سرمایه‌گذاران باشد. مطالعه در این زمینه ضمن گسترش فرهنگ سرمایه‌گذاری، ابزارهایی را جهت تحلیل در اختیار سرمایه‌گذاران قرار خواهد داد.

بخش‌بندی مقاله بدین صورت است. در بخش دوم ادبیات موضوع مرور می‌شود. در بخش سوم، روش و داده‌های پژوهش مطرح خواهند شد. بخش چهارم به یافته‌ها اختصاص دارد و نتیجه‌گیری در بخش پنجم است.

امروزه بازار سرمایه به عنوان یکی از شریان‌های اصلی اقتصاد کشورها معرفی می‌شود. انتظار این است که با کمک بازار سرمایه منابع مالی از بخش غیرمولد به بخش تولید منتقل شود. سرمایه‌گذاران در زمان خرید سهام شرکت‌ها با فرایند تصمیم‌گیری روبرو هستند و به دنبال انتخاب سهامی هستند که حداکثر منافع را داشته باشد؛ پس نیاز به پیش‌بینی دقیق بازار از اهمیت بسیاری برخوردار است. یکی از روش‌های پیش‌بینی و توضیح رفتار قیمت سهام، تحلیل تکنیکال<sup>۱</sup> است. تحلیل‌گران تکنیکی سعی می‌کنند حرکت‌های آتی قیمت سهام را با تحلیل الگوی تاریخی قیمت سهام پیش‌بینی کنند (عصمت پاشا و میرآخور، ۱۳۹۴، ص ۳۶۸-۳۷۱).

در این پژوهش به بررسی تحلیل تکنیکال و حرکات قیمتی در گروه بیمه در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته می‌شود. هدف خاص پژوهش این است که جایگاه روش میانگین متحرک نمایی، نوسانگر تصادفی و میانگین متحرک حال<sup>۲</sup> (*ESH*) را برای کسب بازدهی از خرید و فروش سهام مشخص کند. در همین راستا، تلاش خواهد شد به این سوال‌ها پاسخ داده شود: آیا استفاده از استراتژی ترکیبی *ESH* در مجموع بازده مثبت خواهد داشت؟ آیا این استراتژی می‌تواند تعداد معاملات با بازده منفی را کمتر از تعداد معاملات با بازده مثبت کند؟ معاملات با بازده منفی

<sup>۱</sup> Technical Analysis

<sup>۲</sup> Exponential Moving Average, Stochastic and Hull Moving Average

<sup>۳</sup> Oversold or Overbought

## ۲- ادبیات موضوع

## ۲-۱- تحلیل تکنیکال

قیمتی که یک سرمایه‌گذار در آن اقدام به خرید یا فروش می‌کند، بستگی به این دارد که چه انتظاری از قیمت آینده سهم دارد. بنابراین اگر سرمایه‌گذار بتواند با حداقل داده‌های در دسترس به پیش‌بینی مناسبی از قیمت سهام برسد؛ احتمالاً می‌تواند سود بیشتری نسبت به استراتژی خرید و نگهداری بدست آورد. بر همین اساس، تحلیل تکنیکی کاربرد پیدا می‌کند.

تحلیل تکنیکی بر این مبناست که تاریخ خودش را تکرار می‌کند. به بیان دیگر، حرکت‌های آتی قیمت سهم با تحلیل الگوی تاریخی قیمت سهم قابل پیش‌بینی است. اولین استفاده از تحلیل تکنیکی به بورس سهام آمریکا بر می‌گردد (عصمت‌پاشا و میرآخور، ۱۳۹۴، ص ۳۶۹). چارلز داو اولین کسی بود که در اواسط قرن ۱۹ مقالاتی در مورد تحلیل تکنیکال در وال استریت ژورنال به چاپ رساند. بعدها مطالعاتی مانند الکساندر<sup>۱</sup> (۱۹۶۱) و فاما و بلوم<sup>۲</sup> (۱۹۶۶) تحلیل تکنیکی را مفید ندانستند؛ اما گیوولی و لاکونیشاک<sup>۳</sup> (۱۹۸۰) و بروک و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۹۲) با بکارگیری شاخص‌هایی از قبیل میانگین متحرک نشان دادند بکارگیری قواعد ساده آماری و تکیه بر تحلیل تکنیکی می‌تواند سود بیشتر از استراتژی خرید و نگهداری را به همراه داشته باشند.

بر اساس آنچه بیان شد، تحلیل تکنیکی امروزه در میان فعالان بازار سرمایه جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده و شاخص‌ها و روش‌های آن در حال گسترش است. این

شاخص‌ها نقاطی را که احتمال برگشت قیمت سهام یا تغییر روند قیمتی سهام وجود دارد، مشخص می‌کنند؛ در نتیجه با به کارگیری آن‌ها می‌توان موقعیت صحیح برای خرید یا فروش را تعیین کرد. در ادامه برخی از مهمترین این شاخص‌ها مرور می‌شوند.

**شاخص نوسانگر تصادفی<sup>۵</sup>:** این شاخص بین صفر تا صد است و اطلاعاتی در مورد قدرت روند در اختیار تحلیل‌گران قرار می‌دهد. معمولاً، وقتی نوسانگر تصادفی بالای ۸۰ قرار گیرد، خرید بیش از حد و وقتی زیر ۲۰ باشد فروش بیش از حد اتفاق افتاده است. اگر این شاخص در ناحیه اشباع خرید یا فروش قرار بگیرد، معامله‌گران باید موقعیت معاملاتی خود را حفظ کنند؛ زیرا، امکان وجود یک روند بسیار قوی، دور از انتظار نیست. در برخی استراتژی‌های معاملاتی متداول، از مناطق اشباع خرید یا فروش به عنوان نواحی احتمالی ورود یا خروج استفاده می‌شود (مورفی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹، ص ۲۴۹-۲۴۶).

**شاخص قدرت نسبی<sup>۷</sup>:** این شاخص بین صفر تا صد قرار دارد و نشان‌دهنده‌ی قدرت خریداران و فروشندگان نسبت به یکدیگر است. مقادیر ۳۰ و ۷۰ به ترتیب سطوح اشباع فروش و اشباع خرید نامیده می‌شوند؛ به این معنی که هرگاه مقدار شاخص از ۳۰ کمتر شود، فروش‌های افراطی در بازار اتفاق می‌افتد. بر عکس، عبور شاخص از ۷۰ به معنی انجام خریدهای افراطی در بازار است که در نهایت کاهش قیمت دور از انتظار نخواهد بود. البته ممکن است عبور این شاخص از مقادیر اشباع، بدون کاهش یا افزایش قیمت و فقط با نوسان قیمتی صورت بگیرد.

<sup>۵</sup>. *Stochastic Oscillator Index*

<sup>۶</sup>. *Murphy*

<sup>۷</sup>. *Relative Strength Index*

<sup>۱</sup>. *Alexander*

<sup>۲</sup>. *Fama & Blume*

<sup>۳</sup>. *Givoly & Lakonishok*

<sup>۴</sup>. *Brock et al.*

بنابراین، حتما باید در کنار سایر شاخص‌ها استفاده شود (مورفی، ۱۹۹۹، ص ۲۳۹-۲۴۵).

**شاخص میانگین متحرک<sup>۱</sup>:** شاخص میانگین متحرک یک شاخص دنباله‌روی روند است که حرکتی شبیه به حرکت نمودار قیمت را نمایش می‌دهد. به عنوان مثال، زمانی که خط نمودار میانگین متحرک در جهت بالا حرکت می‌کند، روند افزایشی است. معمولا از دو یا چند میانگین متحرک، برای مشخص کردن جهت روند و ارزیابی بهتر آن استفاده می‌شود. اگر از دو میانگین متحرک کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده شود، مادامی‌که میانگین متحرک کوتاه‌مدت بالای میانگین متحرک بلندمدت در حال حرکت باشد، انتظار می‌رود روند افزایشی باشد (مورفی، ۱۹۹۹، ص ۱۹۵-۲۰۶). به طور مشخص، اگر در نمودار قیمتی یک سهم، میانگین متحرک نمایی<sup>۲</sup> ۱۲ روزه بالای میانگین متحرک نمایی ۲۶ روزه قرار گیرد و مقدار این شاخص بالای صفر برود یا از قبل بالای صفر باشد، اقدام مطلوب خرید خواهد بود. بالعکس، اگر میانگین متحرک نمایی ۱۲ روزه پایین میانگین متحرک نمایی ۲۶ روزه قرار بگیرد و مقدار این شاخص کمتر از صفر باشد، اقدام به فروش بهینه است.

**شاخص دامنه درصد ویلیامز<sup>۳</sup>:** این شاخص بین ۰ تا ۱۰۰- قرار دارد و به تحلیلگران کمک می‌کند تا بدانند چه وقت یک سهم در بازار بورس، بیش از حد خرید یا فروخته شده است. اگر شاخص در محدوده ۱۰۰- تا ۸۰- قرار داشته باشد، نمایانگر اشباع فروش است. همین‌طور، قرار گرفتن شاخص بالای ۲۰- اشباع خرید را نشان می‌دهد (ویلیامز، ۱۹۷۹).

**شاخص پارابولیک سار<sup>۴</sup>:** این شاخص مبتنی بر روند است و نقاط برگشت قیمت سهم را نشان می‌دهد. شاخص پارابولیک سار به صورت نقطه‌چین‌هایی که در قسمت بالا و پایین قیمت قرار دارد، نشان داده می‌شود. زمانی که روند سهم افزایشی است، نقطه‌چین‌ها در قسمت پایین قیمت قرار دارند که سیگنال خرید قلمداد می‌شود. زمانی که روند سهم کاهش‌ی است، نقطه‌چین‌ها در قسمت بالای قیمت قرار دارند و همین موضوع به عنوان سیگنالی مبنی بر فروش سهم در نظر گرفته می‌شود (ویلدر، ۱۹۷۸<sup>۵</sup>).

**شاخص باند بولینگر<sup>۶</sup>:** زیرمجموعه‌ای از میانگین‌های متحرک است که از سه خط مرکزی، بالایی و پایینی تشکیل می‌شود. خط مرکزی باند بولینگر میانگین متحرک ساده ۲۰ روزه، خط بالایی میانگین متحرک ساده ۲۰ روزه بعلاوه دو برابر انحراف معیار و خط پایینی میانگین متحرک ساده ۲۰ روزه منهای دو برابر انحراف معیار است. خروج از محدوده این نوارها به نوعی بیانگر عملکرد هیجانی معامله‌کنندگان بوده و می‌تواند علامتی برای خرید و یا فروش صادر کند. به طور معمول می‌توان گفت که حدود ۹۵ درصد کلیه قیمت‌هایی که یک سهم می‌تواند به خود ببیند بین نوارهای بولینگر قرار می‌گیرند (مورفی، ۱۹۹۹، ص ۲۰۹-۲۱۰).

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

در این زیربخش ابتدا پژوهش‌های اخیر در این زمینه مرور و سپس نوآوری پژوهش حاضر با آن‌ها بیان می‌شود. میترا<sup>۷</sup> (۲۰۱۱) سودآوری تحلیل تکنیکال در بازار سهام هند را بررسی کرده است. وی بدین نتیجه رسیده که

<sup>۵</sup>. Wilder

<sup>۶</sup>. Bollinger Band

<sup>۷</sup>. Mitra

<sup>۱</sup>. Moving Average

<sup>۲</sup>. Exponential Moving Average

<sup>۳</sup>. Williams

<sup>۴</sup>. Parabolic SAR

در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت موفق عمل می‌کنند، اما در بلندمدت عملکرد متوسطی دارند.

کو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) به بررسی ارزش سرمایه‌گذاری در بازار سهام تایوان پرداخته‌اند. این پژوهش مشخص کرد سرمایه‌گذاری به روش تکنیکال میانگین متحرک می‌تواند نتیجه بهتری نسبت به روش خرید و نگهداری داشته باشد.

گانگ و لین<sup>۶</sup> (۲۰۱۸) با تأکید بر این مسئله که تغییرات ساختاری بعد از بحران مالی ۲۰۰۸ بسیار بیشتر شده، به ارزیابی تأثیر آن‌ها بر قدرت پیش‌بینی‌ها در بازار سهام آمریکا پرداخته‌اند. پژوهش آن‌ها نشان داده که در نظر گرفتن تغییرات ساختاری، پیش‌بینی‌های برون نمونه‌ای واریانس‌های یک‌روزه تا یک‌ماهه را به طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد.

وانگ و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۹) با بکارگیری مجموعه وسیعی از داده‌ها مثل حجم معاملات، بازدهی و تمایلات رفتاری سرمایه‌گذاران در رسانه‌های اجتماعی، به نتایج خوبی در مورد پیش‌بینی بازار سهام در چین رسیده‌اند. البته آن‌ها اشاره می‌کنند که در آینده باید هم در مورد متغیرهای حاوی اطلاعات جدید که بهبوددهنده پیش‌بینی‌ها باشند و هم در مورد مدل‌های متناسب با بکارگیری داده‌های ترکیبی تلاش جدی شود.

جکسون و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۲۱) قابلیت روش‌های آماری مبتنی بر اطلاعات سری زمانی را برای شناخت و پیش‌بینی قیمت بازار سهام ارزیابی کرده و نتیجه گرفتند استفاده از

الگوهای تکنیکال می‌توانند نتایج خوبی داشته باشند، اما در نظر گرفتن هزینه معاملات نیز مهم است و اگر هزینه معاملات از حدی بیشتر باشد، استراتژی خرید و نگهداری بهتر است. میلیونیس و پاپانایوتو<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) قدرت پیش‌بینی الگوی میانگین متحرک را در بازارهایی که شکل ضعیف کارایی را دارند، بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که بازارهای اوراق بهادار نیویورک طی دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۳، آتن طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۱ و وین طی دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۸ کارایی ضعیف داشته‌اند؛ در نتیجه قدرت تحلیل تکنیکال و از جمله روش میانگین متحرک در پیش‌بینی کاهش پیدا کرده است.

نیلی و ولر<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) به بررسی تحلیل تکنیکال در بازار فارکس پرداخته‌اند. این پژوهش بدین نتیجه رسیده که اگر سرمایه‌گذاران می‌خواهند در کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری کنند، بهتر است از روش تکنیکال در مقایسه با روش‌های بنیادی استفاده کنند. پاولوف و هرن<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) سودآوری یک سبد منتخب در بورس استرالیا را با روش میانگین متحرک ارزیابی کرده‌اند. آن‌ها بر اساس میانگین متحرک تصمیم به تشکیل سبد سهام یا اصلاح آن گرفته که در نتیجه مشخص شد این استراتژی گاهی سود و گاهی ضرر می‌سازد.

پلوچینو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) نوسانگر تصادفی را با استراتژی‌های تکنیکال (مانند میانگین متحرک) در بازار سهام آلمان، بریتانیا و آمریکا مقایسه کرده‌اند. یافته‌ها نشان داده که الگوها و استراتژی‌های تحلیل تکنیکال گاهی اوقات

<sup>۵</sup>. Ko et al.

<sup>۶</sup>. Gong & Lin

<sup>۷</sup>. Wang et al.

<sup>۸</sup>. Jackson et al.

<sup>۱</sup>. Milionis & Papanagiotou

<sup>۲</sup>. Neely & Weller

<sup>۳</sup>. Pavlov & Hurn

<sup>۴</sup>. Pluchino et al.

روش‌های *ARIMA* و مونت کارلو می‌تواند برای پیش‌بینی بازار سهام مفید باشد.

راجندران و پریادارشینی<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) احساسات سرمایه‌گذاران را به عنوان روشی برای پیش‌بینی‌های علمی و سرمایه‌گذاری در بازار سهام مد نظر قرار داده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داده که بکارگیری رویکردهای مختلفی از ماشین‌های یادگیری و طبقه‌بندی می‌تواند به بهبود پیش‌بینی‌های حاصل از مدل‌های سنتی این حوزه کمک کند.

لی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) به بررسی قدرت مدل‌های پیش‌بینی در ۱۸ کشور توسعه‌یافته و ۹ کشور در حال توسعه پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که همبستگی متوسط صرفنظر از وضعیت اقتصادی کشورها پیش‌بینی‌کننده بسیار خوبی است، اگرچه قدرت آن در دوره‌های اخیر و بحران‌های مالی کاهش یافته است.

امیری بشلی (۱۳۹۰) به بررسی تحلیل تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. وی از ۲۳ الگو استفاده و نشان داد که بین امتیاز الگوهای مختلف و بازده سهام ارتباط مستقیمی وجود داشته است. نبوی چاشمی و همکاران (۱۳۹۰) به این سوال پاسخ داده‌اند که از میان سه روش میانگین متحرک ساده، وزنی و نمایی بهترین روش برای پیش‌بینی قیمت سهام کدام است؟ پیش‌بینی‌ها برای دوره‌های ۳۰، ۶۰ و ۹۰ روزه طی ۱۳۸۳-۱۳۸۷ نشان داده که میانگین متحرک نمایی بهتر می‌تواند قیمت سهام را پیش‌بینی کند.

صفانور (۱۳۹۱) تفاوت تحلیل تکنیکال با بنیادی را برای دوره ماهانه برخی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرده و نتیجه می‌گیرد که استفاده از روش

تکنیکال می‌تواند نسبت به روش بنیادی سودآوری بیشتری داشته باشد.

شهیکی‌تاش و میرباقری جم (۱۳۹۴) تأثیرپذیری شاخص قیمت سهام صنعت بیمه از شاخص قیمت سایر صنایع را در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرده‌اند. آن‌ها با استفاده از مدل‌های گارچ دو متغیره نشان داده‌اند که بازده سهام شرکت‌های بیمه و بازده سهام سایر صنایع در بورس تأثیر منفی بر یکدیگر دارند. همچنین نوسان شرطی بازده سهام صنعت بیمه به علت ماهیت ریسکی فعالیت‌های آن‌ها، بیشتر از سایر صنایع است.

فتحی و پرویزی (۱۳۹۵) در قالب شش استراتژی به بررسی قابلیت کسب سود از تحلیل تکنیکال پرداخته‌اند. این ارزیابی بر اساس ۱۰ شرکت پتروشیمی در دوره ۱۳۸۹-۱۳۹۲ انجام و مشخص شد که بازدهی تحلیل تکنیکال بیشتر از بازده بدون ریسک و تقریباً برابر با بازده خرید و نگهداری است.

واردی و همکاران (۱۳۹۵) سبد سرمایه‌گذاری یک شرکت بیمه‌ای فعال در بورس اوراق بهادار تهران را در سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ با مدل تک شاخصی شارپ مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده که تفاوت معنی‌داری بین ترکیب فعلی و بهینه سبد سرمایه‌گذاری این شرکت بیمه وجود دارد. در ادامه نیز، درصد سهم بهینه ۱۹ شرکت با بیشترین سهم در سبد اولیه تعیین شده است. خداپرستی و همکاران (۱۳۹۸) بازدهی تحلیل تکنیکال را در دوره‌های رکود و رونق در برخی شرکت‌های تولیدی بورس اوراق بهادار تهران مقایسه کرده‌اند. دوره زمانی ۹۱/۰۶/۰۱ تا ۹۲/۱۲/۲۸ رونق بازار و دوره زمانی ۹۳/۰۱/۰۱ تا ۹۳/۱۲/۲۸ رکود بازار سرمایه در نظر گرفته

<sup>۲</sup>. Li et al.

<sup>۱</sup>. Rajendiran & Priyadarsini

سرعت شناسایی تغییر روند بازار معرفی شده که تاکنون در پژوهش‌های فارسی به آن پرداخته نشده است.

### ۳- داده‌ها و روش

داده‌های شرکت‌های بیمه فعال بورس اوراق بهادار تهران از فروردین ۱۳۹۶ تا اسفند ۱۳۹۸ از طریق سایت مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران، سایت بورس اوراق بهادار تهران، سامانه اطلاع‌رسانی ناشران و نرم‌افزار مفیدتریدر<sup>۲</sup> جمع‌آوری شده است. البته شرکت‌هایی که نمادشان در این دوره سه ساله بیش از ۲۰ درصد روزها بسته بوده، مد نظر قرار نگرفتند. انتخاب دوره از این جهت بوده که جهش و سپس سقوط بورس اوراق بهادار تهران را به عنوان یک دوره استثنا شامل نشود. پس از جمع‌آوری داده‌ها و انجام خرید و فروش، به تجزیه و تحلیل هر دو روش خرید و نگهداری و استفاده از استراتژی تکنیکال پرداخته می‌شود. در روش خرید و نگهداری، خرید در ابتدای هر فصل و فروش در انتهای همان فصل انجام شده است. پس از انجام معاملات بازده فصلی محاسبه می‌شود. جهت محاسبه نرخ بازدهی سه ساله‌ی سهام با استراتژی تکنیکال بدین صورت عمل می‌شود که اگر علامت خرید برای هر سهم بر اساس استراتژی سه‌گانه ایجاد شود، خرید صورت می‌گیرد و اگر علامت فروش وجود داشت، سهم مورد نظر فروخته می‌شود. بعد از خرید و فروش‌های روزانه و ثبت قیمت‌های خرید و فروش، بازدهی فصلی سهام محاسبه می‌شود. همچنین، در زمان‌های بین فروش سهام و ایجاد علامت برای خرید بعدی، مبلغ سرمایه‌گذاری در حسابی که بازده بدون ریسک دارد، سرمایه‌گذاری می‌شود.

استراتژی ترکیبی *ESH* در این پژوهش بدین صورت است:

شده که یافته‌ها نشان داده بازدهی حاصل از تحلیل تکنیکال در دوره رونق تفاوت معنی‌داری با دوره رکود دارد. جعفری و همکاران (۱۳۹۸) با ترکیب دو روش خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی و واریانس ناهمسانی شرطی خودتوضیحی تعمیم‌یافته، روش جدیدی برای ارزیابی ریسک شرکت‌های بیمه فعال در بورس اوراق بهادار تهران ارائه کرده‌اند. آن‌ها با داده‌های دوره ۴:۱۳۷۸-۱۳۹۶:۴ نتیجه می‌گیرند که روش جدید در برآورد ضریب ریسک بازار نسبت به سایر روش‌ها کاراتر است.

پیمانی فروشانی و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی سودآوری نمودارهای شمعی در شرایط مختلف پرداخته‌اند. در این پژوهش با بررسی نمودارهای شمعی دوره‌های یک و ده روزه برای ۱۵ سال (از آبان ۱۳۸۲) نتیجه گرفته شده که بیشترین بازدهی مربوط به شمع فروش در دوره نگهداری یک روزه و همین‌طور شمع خرید در دوره نگهداری ده روزه است.

بر اساس آنچه در مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان شد، پژوهش حاضر سه فرضیه اساسی زیر را مطرح می‌کند:

- ۱) استفاده از استراتژی ترکیبی *ESH* در مجموع بازده مثبت خواهد داشت؛
- ۲) استراتژی *ESH* می‌تواند تعداد معاملات با بازده منفی را کمتر از تعداد معاملات با بازده مثبت کند؛
- ۳) با استراتژی *ESH* معاملات با بازده منفی در مقایسه با معاملات با بازده مثبت از حیث بازده و تعداد روز کمتر خواهند بود. در نتیجه نوآوری پژوهش این است که کارآمدی استراتژی ترکیبی *ESH* با روش خرید و نگهداری مقایسه می‌شود. استراتژی *ESH* مبتنی بر استفاده ترکیبی از روش‌های نوسانگر تصادفی و میانگین متحرک‌های نمایی و هال است. میانگین متحرک هال در سال ۲۰۰۵ توسط آلن هال<sup>۱</sup> با هدف کاهش تأخیر و افزایش

<sup>۲</sup>. Mofid Trader

<sup>۱</sup>. Alan Hull

کاهش می‌دهد و در نتیجه در میانگین متحرک حال، به قیمت‌های اخیر سهام نسبت به قیمت‌های قدیمی وزن بیشتری می‌دهد. پس این میانگین متحرک روند بازار را به سرعت شناسایی می‌کند و از آن می‌توان برای شناسایی زمان‌های ورود و خروج استفاده کرد.

این پژوهش برای تحلیل حرکت قیمت سهام از ترکیب معیارهای مکمل مقدار حرکت<sup>۱</sup> و تعقیب روند<sup>۲</sup> استفاده می‌کند. نوسانگر تصادفی می‌تواند به طور مداوم سرعت حرکت قیمتی را نشان دهد و اندازه‌گیری کند. میانگین متحرک نمایی برای تعقیب روند استفاده شده و روند قیمت سهام را پیش‌بینی می‌کند. میانگین متحرک حال نیز برای افزایش سرعت پاسخگویی به کمک میانگین متحرک نمایی می‌آید. بدین ترتیب استراتژی معامله‌گری *ESH* کامل می‌شود.

بازده سرمایه‌گذاری در سهام عادی در یک دوره معین با توجه به قیمت اول و آخر دوره و منافع حاصل از مالکیت به دست می‌آید. منافع حاصل از مالکیت در دوره‌هایی که شرکت مجمع برگزار کرده باشد، به سهامدار تعلق می‌گیرد و در دوره‌هایی که مجمع برگزار نشده باشد، منافع مالکیت برابر صفر خواهد بود. اگر منافع حاصل از مالکیت برابر صفر باشد، بازده سرمایه‌گذاری در سهام را بازده قیمتی می‌گویند که با استفاده از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$R_p = \frac{P_{end} - P_{beginning}}{P_{beginning}},$$

(۱)

که در آن  $R_p$  بازده قیمتی،  $P_{beginning}$  قیمت سهام در ابتدای دوره و  $P_{end}$  قیمت سهام در انتهای دوره است. بازده کل ( $R_T$ ) با در نظر گرفتن منافع مالکیت

زمانی که میانگین متحرک نمایی ۱۰ روزه بالای میانگین متحرک نمایی ۲۰ روزه قرار گرفت، با عبور نوسانگر تصادفی از ۵۰ و نزدیک شدن به ۸۰، در صورتیکه میانگین متحرک حال تغییر جهت را برای بازار نمایش دهد، خرید صورت می‌گیرد.

اگر میانگین متحرک ۱۰ روزه بالای میانگین متحرک ۲۰ روزه و نوسانگر تصادفی بالای ۵۰ باشد، ولی میانگین متحرک حال تغییر جهت بازار به افزایشی را نمایش ندهد، خرید به وقتی که میانگین متحرک حال تغییر جهت روند به افزایشی را تایید کند، موکول می‌شود.

زمانی که میانگین متحرک حال تغییر جهت بازار به کاهشی را پیش‌بینی کند، فروش صورت می‌گیرد.

در ادامه این شاخص‌ها به طور خلاصه توضیح داده می‌شوند. میانگین متحرک نمایی بر اساس دوره زمانی تعریف شده میانگینی از قیمت‌های گذشته را محاسبه می‌کند و در واقع یک شاخص دنباله‌روی روند است که حرکتی شبیه به حرکت نمودار قیمت سهام را به تصویر می‌کشد. نوسانگر تصادفی شاخصی است که وضعیت آخرین قیمت (قیمت بسته شده) را نسبت به بالاترین و پایین‌ترین قیمت نشان می‌دهد و بر اساس سرعت حرکت قیمت و همچنین جهت حرکتی آن است. جهت حرکت قیمت ناگهان تغییر نمی‌کند، بلکه در ابتدا، روند غالب کند می‌شود و سپس جهت آن به مرور و طی چند مرحله تغییر می‌کند. بنابراین شاخص یاد شده به تشخیص انتهای روند کمک می‌کند و برای صدور معاملات فروش بیش از حد و خرید بیش از حد قابل استفاده است.

برای محاسبه میانگین متحرک حال، از میانگین متحرک وزنی استفاده می‌شود، زیرا میانگین متحرک وزنی ذاتاً با قرار دادن وزن اضافی روی مقادیر اخیر، تأخیر را

<sup>۲</sup>. Trend-following Indicators

<sup>۱</sup>. Momentum Indicators



$$R_T = \frac{(D+P_{end})(1+\alpha+\beta)-(P_{beginning}+c\alpha)}{P_{beginning}+c\alpha}$$

(۴)

#### ۴- ارزیابی استراتژی ترکیبی ESH

در ابتدا به این سوال پرداخته می‌شود که آیا استفاده از استراتژی ترکیبی ESH برای خرید سهام هر یک از شرکت‌های بیمه مورد بررسی می‌تواند در مجموع بازده مثبت داشته باشد؟ در جدول ۱، مجموع بازده فصلی این استراتژی به تفکیک معاملات دارای بازده منفی و مثبت در ۱۴ شرکت مورد بررسی آورده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که در تمامی شرکت‌های بیمه مورد بررسی، بازده سه ساله مثبت بوده است. همچنین، با استفاده از میانگین متحرک هال، خروج از سهام در حال ریزش یا کاهش مقطعی قیمت به سرعت تشخیص داده می‌شود.

برای بررسی آماری، آزمون برابری میانگین انجام گرفته که فرضیه صفر (مجموع بازده فصلی در معاملات بازده مثبت=مجموع بازده فصلی در معاملات بازده منفی) با اطمینان ۹۹ درصد رد شده است. می‌توان نتیجه گرفت استفاده از روش تکنیکال ESH برای خرید سهام هر یک از شرکت‌های بیمه مورد بررسی می‌تواند در مجموع بازده مثبت داشته باشد.

یعنی مزایای ناشی از سود نقدی (D) و قیمتی بدست می‌آید که برابر است با:

$$R_T = \frac{P_{end}+D-P_{beginning}}{P_{beginning}}$$

(۲)

البته منافع حاصل از مالکیت ممکن است شکل‌های دیگری نیز داشته باشد که عمده‌ترین آن‌ها عبارتند از: افزایش سرمایه از محل اندوخته و افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی. بنابراین بازدهی کل سهام هر شرکت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$R_T = \frac{D+(1+\alpha+\beta)P_{end}-(P_{beginning}+c\alpha)}{P_{beginning}+c\alpha}$$

(۳)

که در آن  $\alpha$  درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی،  $\beta$  درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته و C مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه‌گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات است. البته چنانچه افزایش سرمایه قبل از تصمیم به تقسیم سود باشد (مجموع عمومی فوق‌العاده قبل از برگزاری مجمع عمومی عادی)، محاسبه بازدهی کل به صورت زیر خواهد بود (راعی و پویان‌فر، ۱۳۹۶، ص ۱۱۰-۱۱۱):

جدول ۱: بازده خرید و فروش با روش ESH

شرکت بیمه	مجموع بازده فصلی معاملات بازده منفی	شرکت بیمه	مجموع بازده فصلی معاملات بازده مثبت	مجموع بازده فصلی معاملات بازده مثبت	مجموع بازده فصلی معاملات بازده منفی
اتکایی ایرانیان	-۱۲٪	ملت	۲۷۳٪	۲۲۵٪	-۱۰٪
رازی	-۱٪	کوثر	۴۱۳٪	۴۶۳٪	-۷٪
اتکایی امین	-۱٪	سامان	۳۲۲٪	۳۷۶٪	۰٪
آسیا	-۱۰٪	پارسیان	۳۳۸٪	۴۲۸٪	-۲٪
پاسارگاد	-۲٪	ما	۳۰۲٪	۳۰۶٪	-۲۶٪
البرز	-۸٪	سرمایه‌گذاری	۲۵۰٪	۴۲۶٪	۰٪
دانا	-۷٪	سینا	۲۹۸٪	۵۰۱٪	۰٪

آزمون برابری میانگین

۰/۰۶	میانگین متغیر اول (بازده فصلی منفی)
۳/۵۰	میانگین متغیر دوم (بازده فصلی مثبت)
۰/۰۱	واریانس متغیر اول (بازده فصلی منفی)
۰/۷۰	واریانس متغیر دوم (بازده فصلی مثبت)
-۱۴/۷۰***	آماره t

توضیح: در جدول \*\*،\*\*\* و \* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۰.۱ و ۵ و ۱۰ درصد را نشان می‌دهند.

منبع: یافته‌های پژوهش

پیش از ریزش یا افت قیمت توصیه کرده و در نتیجه معامله‌گر از سهم خارج شده می‌شود. میانگین متحرک حال همچنین بالا رفتن قیمت سهم را به خوبی پیش‌بینی می‌کند و ترکیب این سه شاخص در کل می‌تواند بسیار مفید باشد. درصد بالای روزهای معاملات با بازده مثبت، نمایانگر اثربخش بودن استراتژی سه‌گانه است. مجدداً برای بررسی آماری از آزمون برابری میانگین استفاده شده است. فرضیه‌های صفر در سطح یک درصد رد شده‌اند و در نتیجه با استفاده از روش *ESH* تعداد معاملات، بازده فصلی معاملات و تعداد روزهای معاملات دارای بازده مثبت از تعداد معاملات، بازده فصلی معاملات و تعداد روزهای معاملات دارای بازده منفی بیشتر خواهد بود (جدول ۲).

اکنون برای ارزیابی دقیق این استراتژی به این سوال پرداخته می‌شود که آیا استفاده از روش *ESH* می‌تواند تعداد معاملات با بازده منفی را کمتر از تعداد معاملات با بازده مثبت کند؟ برای میانگین بازده فصلی در معاملات با بازده منفی و مثبت و تعداد روزهای معاملات با بازده منفی و مثبت چه نتیجه‌ای به همراه دارد؟ در تمام شرکت‌های بیمه مورد بررسی، در روش تحلیل تکنیکال تعداد معاملات دارای بازده منفی کمتر از تعداد معاملات دارای بازده مثبت است. همین‌طور، میانگین بازده معاملاتی که با ضرر همراه بوده‌اند همواره کمتر بوده از میانگین بازده معاملاتی که با سود همراه بوده‌اند. تعداد روزهای معامله با بازده منفی نیز از تعداد روزهای معامله با بازده مثبت کمتر شده است (جدول ۲). به علاوه، استفاده از استراتژی سه‌گانه *ESH*، دستور خروج از معاملات با بازده منفی را

جدول ۲: تعداد معاملات، میانگین بازده فصلی و تعداد روزهای معاملات با روش *ESH*

نام شرکت	معاملات بازده منفی	معاملات بازده مثبت	بازده فصلی در معاملات بازده منفی	بازده فصلی در معاملات بازده مثبت	روزهای معامله بازده منفی	روزهای معامله بازده مثبت
اتکایی ایرانیان	۶	۲۱	-۴٪	۳۰٪	۳۵	۳۳۰
رازی	۸	۲۱	-۱٪	۳۸٪	۴۱	۳۱۳
اتکایی امین	۸	۲۱	-۱٪	۳۲٪	۵۴	۳۵۲
آسیا	۵	۲۳	-۵٪	۳۴٪	۴۱	۳۱۹
پاسارگاد	۴	۲۴	-۲٪	۲۷٪	۲۱	۴۹۳
البرز	۶	۲۰	-۴٪	۲۷٪	۳۳	۲۹۵

۲۷۵	۲۶	%۲۷	-۷٪	۱۹	۵	دانا
۳۱۲	۱۰۹	%۲۳	-۵٪	۲۴	۱۴	ملت
۳۶۲	۸۲	%۴۲	-۷٪	۲۵	۸	کوثر
۳۵۶	۴۹	%۳۱	۰٪	۲۶	۳	سامان
۳۷۸	۲۰	%۳۹	-۲٪	۲۲	۳	پارسیان
۳۴۵	۴۳	%۳۳	-۹٪	۲۲	۷	ما
۳۴۹	۲۹	%۳۶	۰٪	۲۰	۴	سرمایه‌گذاری
۳۲۹	۰	%۴۲	۰٪	۲۵	۰	سینا
۳۴۳	۴۲	۳۲/۹۲٪	۳/۳۵٪	۲۲/۳۵	۵/۷۸	میانگین فصلی
۲۶۲۳	۷۳۳	۳۴/۹۹	۸/۷۱	۴/۰۷	۱۰/۸	واریانس فصلی
						آماره <i>t</i>
						-۱۵/۱۰***
						-۱۵/۷۰***
						-۱۸/۳۰***

توضیح: در جدول \*\*\* معنی‌داری در سطح ۱ درصد را نشان می‌دهند.

منبع: یافته‌های پژوهش

میانگین جداگانه برای ۱۴ شرکت (بازده‌های فصلی) و همچنین آزمون کلی میان ۱۴ شرکت برای دوره سه ساله نشان می‌دهد که استراتژی *ESH* در مقایسه با روش خرید و نگهداری برای سهام هر ۱۴ شرکت سود بیشتری برای سرمایه‌گذاران به ارمغان آورده است.

نتایج آزمون برابری میانگین مجموع بازده فصلی بازده فصلی خرید و فروش با روش *ESH* با مجموع بازده فصلی خرید و نگهداری برای همه شرکت‌های صنعت بیمه نیز بررسی شد. نتایج نشان داد که با استفاده از استراتژی سه‌گانه، مجموع بازده فصلی خرید و نگهداری در صنعت بیمه از مجموع بازده فصلی تحلیل تکنیکال به طور معنی‌داری کمتر می‌شود (جدول ۳). این یافته‌ها با مطالعه‌های نبوی چاشمی و همکاران (۱۳۹۰)، صفانور (۱۳۹۱) و فتحی و پرویزی (۱۳۹۵) مبنی بر مفید بودن تحلیل تکنیکی و سودآوری بیشتر آن نسبت به استراتژی خرید و نگهداری سازگار است.

سرانجام بازده استراتژی *ESH* برای خرید سهام با بازده روش‌های انفرادی و همچنین حالت «خرید و نگهداری» مقایسه شده است. فرضیه صفر برابری میانگین برای سهام‌های رازی، اتکایی امین، ملت، سامان، پارسیان، ما، سینا و سرمایه‌گذاری صنعت بیمه رد شده است، پس استفاده از روش تکنیکال *ESH* برای خرید سهام این هشت شرکت بیمه می‌تواند مجموع میانگین فصلی را بیشتر از مجموع بازده فصلی روش خرید و نگهداری کند. در شش شرکت دیگر فرضیه صفر رد نشده و مجموع میانگین فصلی روش تحلیل تکنیکال با مجموع میانگین فصلی روش خرید و نگهداری از نظر آماری برابر است. البته، منافع یا سود بالقوه حاصل از مدت زمان بین خروج از یک معامله تا ورود به معامله بعدی در نظر گرفته نشده و اگر به طریقی به این نقدینگی بازدهی تعلق گیرد، برای این شش شرکت بیمه نیز احتمال تغییر نتایج به نفع استراتژی *ESH* وجود دارد.

پس به طور خلاصه نتایج مربوط به مقایسه با حالت خرید و نگهداری در جدول ۳ آمده است. آزمون‌های برابری

جدول ۳: مقایسه استراتژی *ESH* با خرید و نگهداری سهم  
توضیح: در جدول \*\*، \* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۰.۱، ۰.۵ و ۱۰ درصد را نشان می‌دهند.

نام شرکت	آماره <i>t</i>	میانگین تکنیکال	میانگین	واریانس تکنیکال	واریانس
		خرید و نگهداری	خرید و نگهداری	خرید و نگهداری	خرید و نگهداری
انکایی ایرانیان	۱/۰۶	۰/۲۲	۰/۱۷	۰/۰۷	۰/۰۹
رازی	۵/۱۷***	۰/۳۴	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۱۹
انکایی امین	۱/۹*	۰/۲۶	۰/۱۹	۰/۱۱	۰/۰۹
آسیا	۰/۹۷	۰/۲۷	۰/۲۰	۰/۰۹	۰/۲
پاسارگاد	۱/۰۰	۰/۲۵	۰/۲۲	۰/۰۵	۰/۰۶
البرز	۰/۷۴	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۰۶	۰/۱۱
دانا	۰/۶۲	۰/۲۴	۰/۲	۰/۱	۰/۲۲
ملت	۲/۰۲*	۰/۱۸	۰/۱۴	۰/۰۴	۰/۰۳
کوثر	۱/۰۳	۰/۳۸	۰/۳۱	۰/۲۱	۰/۲۲
سامان	۲/۱۴*	۰/۳۱	۰/۱۷	۰/۰۵	۰/۰۸
پارسیان	۳/۱۸***	۰/۳۶	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۱۴
ما	۱/۷۶*	۰/۲۳	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۰۸
سرمایه‌گذاری	۲/۸۰**	۰/۳۵	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۱۶
سینا	۲/۶۲**	۰/۴۱	۰/۱۸	۰/۱۱	۰/۱۵
مجموع بازده	۷/۰***	۳/۷۴	۲/۲۵	۰/۷۷	۰/۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

*ESH* بازده مثبت خواهد داشت؟ آیا با این استراتژی تعداد معاملات با بازده مثبت بیشتر از تعداد معاملات با بازده مثبت خواهد بود؟ آیا بازده و تعداد روز معاملات با بازده مثبت از معاملات با بازده منفی بیشتر خواهد بود؟

با توجه به یافته‌های پژوهش، بازده فصلی معاملات با استفاده از استراتژی *ESH* در شرکت‌های بیمه مورد بررسی مثبت ارزیابی شده است. به علاوه، تعداد معاملات دارای بازده مثبت بیشتر از تعداد معاملات دارای بازده منفی بوده و میانگین بازده معاملات با سود از میانگین بازده معاملات با

## ۵- نتیجه‌گیری

هدف پژوهش این بود که جایگاه استراتژی ترکیبی میانگین متحرک نمایی، نوسانگر تصادفی و میانگین متحرک هال (*ESH*) برای کسب بازدهی از خرید و فروش سهام مشخص شود. در همین راستا، داده‌های روزانه ۱۴ شرکت بیمه‌ای فعال در بورس اوراق بهادار تهران برای سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ گردآوری و با آزمون‌های برابری میانگین به سوال‌های زیر پاسخ داده شد: آیا استفاده از استراتژی ترکیبی

راعی، رضا و پویان‌فر، احمد (۱۳۹۱). مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته. چاپ یازدهم، انتشارات سمت، چاپ گله‌ها.

شهیک‌تاش، محمدنبی و میرباقری جم، محمد (۱۳۹۴). تحلیل رابطه بین شاخص قیمت سهام صنعت بیمه کشور با شاخص قیمت سایر صنایع در بورس (رویکرد -CCC GARCH و GJR-GARCH). پژوهشنامه بیمه، ۳۰ (۳)، ۱-۲۰.

صفانور، محمد (۱۳۹۱). تحلیل سودآوری روش‌های تحلیل تکنیکی و تحلیل بنیادی در انتخاب سهام شرکت‌های فعال تر بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

عصمت پاشا، عبید... و میرآخور، عباس (۱۳۹۴). بازارهای سرمایه اسلامی، انتشارات موسسه عالی بانکداری ایران.

فتحی، سعید و پرویزی، ناهید (۱۳۹۵). سودآوری تحلیل تکنیکال: تلفیق اسیلاتورها با قوانین میانگین متحرک، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۲۸، ۴۱-۵۴.

مورفی، جان، (۱۹۹۹). تحلیل تکنیکال در بازار سرمایه. ترجمه: فراهانی فرد، کامیار و قاسمیان، رضا، چاپ دهم، ۱۳۹۳، نشر چالش.

نبوی چاشمی، علی و حسن‌زاده، آیت‌اله (۱۳۹۰). بررسی کارایی شاخص  $MA$  در تحلیل تکنیکال در پیش‌بینی قیمت سهام. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)، ۴ (۱۰)، ۸۳-۱۰۶.

واردی، سیده شایسته، طبری، مجتبی و فقیه‌علی‌آبادی، فاطمه (۱۳۹۵). بهینه‌سازی پرتفوی سرمایه‌گذاری یک شرکت بیمه‌ای با رویکرد شارپ. پژوهشنامه بیمه، ۳۱ (۳)، ۱۱۱-۱۲۸.

Alexander, S.S. (1961). Price movements in speculative markets: trends or random walks. *Industrial Management Review*, 2, 7-26.

Biondo, A.E., Pluchino, A., Rapisarda, A., & Helbing, D. (2013). Are random trading strategies more successful than technical ones? *PLOS one*, 8 (7), e68344.

ضرر بزرگتر است. تعداد روزهای معامله با بازده منفی نیز از تعداد روزهای معامله با بازده مثبت کمتر بوده و مجموع بازده در کل معاملات ۱۴ شرکت بیمه همواره مثبت برآورد شده است.

این پژوهش نتایج مطالعه‌های نبوی چاشمی و همکاران (۱۳۹۰)، صفانور (۱۳۹۱) و فتحی و پرویزی (۱۳۹۵) را تایید و نشان می‌دهد که تحلیل تکنیکی مفید بوده و سودآوری بیشتری نسبت به استراتژی خرید و نگهداری به همراه دارد. همچنین به طور خاص، با توجه به سودمند بودن استراتژی سه‌گانه پیشنهاد می‌شود که اگر سرمایه‌گذارانی امکان خرید و فروش پیوسته سهام را دارند، از استراتژی  $ESH$  برای اطلاع دقیق از زمان خرید و یا فروش به موقع سهام استفاده و به این وسیله بازده مثبت بیشتر از استراتژی‌های انفرادی یا حالت خرید و نگهداری کسب کنند.

#### منابع:

امیری بشلی، سمانه (۱۳۹۰). ارزیابی ارتباط نتایج تحلیل تکنیکال با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

پیمانی فروشانی، مسلم، ارضا، امیرحسین، صالحی، مهدی و صالحی، احمد (۱۳۹۹). بازدهی معامله‌ها بر اساس نمودارهای شمعی در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی، ۲۲ (۱)، ۶۹-۸۹.

جعفری، رضا، مظلومی، نادر و صفری، امیر (۱۳۹۸). ارائه روشی جدید برای محاسبه ضریب ریسک بازار مدل توانگری مالی صنعت بیمه ایران: رویکرد  $ARDL-GARCH$ . پژوهشنامه بیمه، ۳۴ (۳)، ۹-۳۷.

خداپرستی، بشیر، جهانگیری، خلیل، برومندزاده، حسین و صبا، مینا (۱۳۹۸). مقایسه کارایی اندیکاتورهای تحلیل تکنیکال در دوره رکود و رونق بازار سرمایه در شرکت‌های تولیدی فعال تر بورس اوراق بهادار تهران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)، ۴۲، ۱۴۷-۱۶۱.

- analysis based on sensitivity analysis: Application to the NYSE, the Athens Stock Exchange and the Vienna. Applied Financial Economics, 21(6), 421-436.*
- Mitra, S.K. (2011). How rewarding is technical analysis in the Indian stock market? Quantitative Finance, 11(2), 287-297.*
- Neely, C.J., & Weller, P.A. (2012). Technical analysis in the foreign exchange market. Wiley's Handbook of Exchange Rates. Working Paper: 2011-001B.*
- Pavlov, V., & Hurn, A. (2012). Testing the profitability of moving average rules as a portfolio selection strategy. Pacific-Basin Finance Journal, 20 (5), 825-842.*
- Rajendiran, P., & Priyadarsini, P.L.K. (2021). Survival study on stock market prediction techniques using sentimental analysis. Materials Today: Proceedings.*
- Wang, H., Lu, S., & Zhao, J. (2019). Aggregating multiple types of complex data in stock market prediction: A model-independent framework. Knowledge-Based Systems, 164, 193-204.*
- Wilder, J.W. (1978). New concepts in technical trading systems, Trend Research.*
- Williams, L.R. (1979). How I made one million dollars last year trading commodities, Windsor Books.*
- Brock, W., Lakonishok, J., LeBaron, B. (1992). Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns. Journal of Finance, 47, 1731-1764.*
- Fama, E.F., & Blume, M. (1966). Filter rules and stock market trading profits. Journal of Business, 39, 226-241.*
- Givoly, D., Lakonishok J. (1980). Financial Analysis Forecasts of Earnings, Their Value to Investors. Journal of Banking and Finance, 4, 221-233.*
- Gong, X., & Lin, B. (2018). Structural changes and out-of-sample prediction of realized range-based variance in the stock market. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 494, 27-39.*
- Jackson, J.C., Prassanna, J., Quadir, M.A., & Sivakumar, V. (2021). Stock market analysis and prediction using time series analysis. Materials Today: Proceedings.*
- Ko, K.C., Lin, S.J., Su, H.J., & Chang, H.H. (2014). Value investing and technical analysis in Taiwan stock market. Pacific-Basin Finance Journal, 26 (C), 14-36.*
- Li, X., Chen, X., Li, B., Singh, T., & Shi, K. (2021). Predictability of stock market returns: New evidence from developed and developing countries. Global Finance Journal, 100624.*
- Milionis, A.E., & Papanagiotou, E. (2011). A test of significance of the predictive power of the moving average trading rule of technical*

*Journal of Financial Knowledge of Securities Analysis*

*Vol. 15 / No. 56, Winter 2022*

**Evaluation of the Share Price Movement: A Case Study of Insurance Group in Tehran Stock Exchange**

*Atefeh Zareie*<sup>1</sup>

*Seyed-nezamuddin Makiyan*<sup>2</sup>

*Mehdi Hajamini*<sup>3</sup>

**Abstract:**

*The Stock Market is one of the main pillars of the financial market. Increasing the analytical power of capital market investors is one of the factors that play an effective role in the development of such a market. Many investors use technical analysis to make their trading decisions. In this study, the efficiency of buying stocks of insurance companies in Tehran Stock Exchange was examined by Technical Analysis which includes Stochastic Oscillator, Exponential Moving Average, and Hull Moving Average. Then, the study compares Technical Analysis with Buy and Hold Method. To do this, the trading positions that created based on daily periods for 14 insurance companies in Tehran Stock Exchange between 2017:3 and 2019:9 have been reviewed and compared with the Buy and Hold Method. Results indicate that the quarterly*

---

<sup>1</sup> M.A. in Islamic Financial Economics, Yazd University ([atefehzareie@gmail.com](mailto:atefehzareie@gmail.com))

<sup>2</sup> Associate Prof., Economics Dept., Yazd University ([nmakiyan@yazd.ac.ir](mailto:nmakiyan@yazd.ac.ir),

<sup>3</sup>

Assistant Prof., Economics Dept., Yazd University ([hajamini.mehdi@yazd.ac.ir](mailto:hajamini.mehdi@yazd.ac.ir))

*returns getting by Technical Method are positive in overall, and the number of trades with negative returns is less than the number of trades with positive returns. Similarly, the average return on a trade with a loss has always been lower than the average return with a profit. Moreover, the number of days with negative returns was less than the number of days with positive returns in all insurance companies. Findings show that using Technical Method was more profitable than the Buy and Hold Method in all companies which have been investigated.*

**Keywords:** *Stock Returns, Stochastic Oscillator, Exponential Moving Average, Hull Moving Average*