



مقایسه استراتژی های خرید و فروش سهام در سرمایه گذاری بلند مدت به روش های فیلتر، خرید و نگهداری و میانگین متحرک بازار

زهرا پورزمانی^۱

فرزانه حیدرپور^۲

محمد رضا محمدی^۳

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۰/۵/۲۸

چکیده

یکی از الزامات برای سرمایه گذاران در بازار سهام و اوراق بهادار داشتن اطلاعات کافی در مورد روش مطلوب خرید و فروش سهام می باشد. مهمترین نکته در اینجا انتخاب سهام مناسب (پرتفوی) برای خرید و فروش سهام و انتخاب بهترین روش برای اطمینان از بیشترین بازده است. فقدان دانش مناسب در خصوص روشهای مطلوب در بازار سهام مهمترین نگرانی در بین سرمایه گذاران در بازار سهام میباشد. در پژوهش حاضر به مقایسه سه روش فیلتر، خرید و نگهداری و میانگین متحرک بازار برای پیش بینی قیمت در بازار سهام برای دوره بلند مدت از سال ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۷ برای شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان داد بازده سهام محاسبه شده در روش فیلتر در دوره بلند مدت بیشتر از روشهای خرید و نگهداری و میانگین متحرک بازار و بازده روش خرید و نگهداری بیشتر از روش میانگین متحرک میباشد.

واژه های کلیدی: روش خرید و نگهداری، روش فیلتر، روش میانگین متحرک ساده، بازده

سهام

۱- مقدمه

۱- استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی
zpoorzamani@yahoo.com

۲- استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

۳- کارشناس ارشد حسابداری

یکی از مهمترین نیازهای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران داشتن اطلاعات علمی مربوط به نحوه مطلوب خرید و فروش سهام است. با توجه به اینکه به نظر می‌رسد، عدم شناخت کافی از روشها و شیوه‌های مطلوب خرید و فروش سهام یکی از مشکلات اساسی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد، در این پژوهش سعی گردید تا از طریق بررسیهای مبتنی بر مطالعات و آزمونهای علمی آن طی سالهای ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران، راهکارهای مفید با ارائه پیشنهاد مطلوب به سرمایه‌گذاران جهت کسب بیشترین بازدهی فراهم گردد و همچنین این تحقیق در راستای بررسی فرضیه‌هایی می‌باشد که می‌تواند با توجه به وضعیت موجود در بورس اوراق بهادار تهران و بر اساس اطلاعات و آمار وقوع یافته، نیاز سرمایه‌گذاران در بورس را در بکارگیری روشها و شیوه‌های مطلوب خرید و فروش سهام مرتفع نموده و راهنمای خوبی برای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.....

۲- تحقیقات پیشین

الکساندر (۱۹۶۴) در مقاله‌ای تحت عنوان «نوسانات قیمت در بازارهای اوراق بهادار پرخطر: روندها یا گام تصادفی» به بررسی یکی از روشهای خرید و فروش سهام به نام فیلتر در مقابل روش خرید و نگهداری پرداخته است. نتایج حاصل از این نشان داد که سودآوری روش معاملات فیلتر از روش خرید و نگهداری بیشتر است. الکساندر (۱۹۶۴) در تحقیقی مشابه بر روی روش فیلتر به این نتیجه رسید که سودآوری روش فیلتر زمانیکه هزینه معاملات در نظر گرفته می‌شود، از روش خرید و نگهداری کمتر است

فاما و بلوم (۱۹۶۶) در مقاله‌ای تحت عنوان «قواعد فیلتر و معاملات بازار سهام» به بررسی روش معاملاتی فیلتر پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که سودآوری روش معامله فیلتر زمانیکه هزینه کمیسیون در محاسبات در نظر گرفته می‌شود، از روش خرید و نگهداری کمتر است.

ون هورن و پارکر (۱۹۶۷) در مقاله‌ای تحت عنوان «تئوری گام تصادفی، یک آزمون تجربی» به بررسی یکی از روشهای خرید و فروش سهام به نام «روش معاملاتی میانگین متحرک قیمت بازار سهام» پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که با استفاده از این روش معاملاتی، سودی بیش از روش خرید و نگهداری عاید نخواهد شد.

جیمز (۱۹۶۸) در مقاله‌ای تحت عنوان «میانگین متحرک ماهانه - یک ابزار سرمایه‌گذاری کارآمد» به بررسی روش میانگین متحرک قیمت بازار سهام پرداخته است متحرک ماهانه در سهام شرکت‌های سهامی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار نیویورک آزمون شده بود. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد استفاده از روش میانگین متحرک ماهانه در بورس اوراق بهادار نیویورک مؤثر نیست..

ایساک و هالیستین (۱۹۹۹) سودآوری روش‌های معاملات تکنیکی را با بکارگیری شاخص بورس سوئیس (SBC) را بررسی کردند. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد در صورتی که هزینه‌های معاملاتی در نظر گرفته شوند، قواعد معامله تکنیکی تنها برای یک نوع سرمایه‌گذاری خاص سودآوری دارند.

وایت و دیگران (۱۹۹۹) برای ارزیابی قواعد ساده معامله تکنیکی از متدولوژی خاصی استفاده کردند. در این تحقیق برای اولین بار آزمونی جامع در خصوص عملکرد کلیه قواعد تکنیکی، با بکارگیری اطلاعات روزانه، برای مدت ۱۰۰ سال انجام شده است. نتیجه تحقیق نشان دهنده سودآوری قواعد معامله تکنیکی نسبت به روش خرید و نگهداری است.

اف جون و روتن (۲۰۱۰) به بررسی روش خرید و نگهداری و نرخ تورم و نرخ رشد پرداختند که آیا روش خرید و نگهداری از بین رفته است؟ نتایج بدست آمده نشان داد که روش خرید و نگهداری در کشورهایی که دارای نرخ تورم بالایی هستند کاربرد بهتری دارد. در سال ۱۳۷۴ آقای حسین امیری هنزکی به بررسی نقش تحلیل تکنیک در تجزیه و تحلیل اوراق بهادار پرداخته است. این تحقیق برای سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۳ انجام گرفته است و روش نمونه‌گیری این تحقیق قضوتی یا حذفی می‌باشد. نتیجه تحقیق این بود که حرکت قیمت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران غیر تصادفی بوده و دارای روند است و می‌توان از ابزارهای تحلیل تکنیکی در بورس اوراق بهادار تهران استفاده نمود. (امیری هنزکی، ۱۳۷۴)

پوراابراهیمی (۱۳۷۷) به ارزیابی روش‌های خرید و فروش سهام با توجه به پارامترهای هزینه کمیسیون معاملات، دوره سرمایه‌گذاری (بلندمدت و کوتاه مدت)، فیلترهای انتخابی و نیز بر اساس اطلاعات مالی وقوع یافته کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره شش ساله (۱۳۷۵-۱۳۷۰) مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصله از این تحقیق بیانگر آن است که انتخاب روش فیلتر یا روش خرید و نگهداری

برای بهینه‌سازی بازدهی ناشی از سرمایه‌گذاری، وابسته به دوره فعالیت می‌باشد. بر این اساس، در دوره‌های سرمایه‌گذاری کوتاه مدت روش خرید و نگهداری بر روش فیلتر ارجحیت دارد لیکن در بلند مدت میانگین بازدهی ماهیانه روش فیلتر بیش از میانگین بازدهی ماهیانه روش خرید و نگهداری می‌باشد. دیگر نتایج حاصله از این تحقیق بیانگر تأثیر هزینه کمیسیون معاملات بر انتخاب هر یک از روشهای مورد بررسی می‌باشد و نیز وجود رابطه معکوس بیش افزایش یا کاهش فیلترهای انتخابی با میزان بازدهی حاصل از به کارگیری هر فیلتر به اثبات می‌رسد.

۳- روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر، تجربی بصورت مقایسه‌ای و از نوع پس رویداد (گذشته نگر) است. این تحقیق برای کسب اطلاع از وجود رابطه بین متغیرها صورت می‌پذیرد. اطلاعات عمدتاً از صورتهای مالی شرکت های نمونه و نیز بانک های اطلاعاتی، پایان نامه ها و رساله های تحصیلی، سایت های مرتبط همچون سایت بورس اوراق بهادار تهران، کتب، نشریات، مقالات و مجلات تخصصی و مرتبط جمع آوری گردید.

چارچوب مکانی تحقیق بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و جامعه آماری ما کلیه شرکتهای پذیرفته شده‌ای هستند که در لیست شرکتهای برتر بورس اوراق بهادار قرار داشته‌اند. جهت انتخاب شرکتهای مورد مطالعه ابتدا شرکتهای به صنایع مختلف تقسیم‌بندی و سپس با توجه به معیارها و محدودیت‌های زیر تعداد ۵۲ شرکت در ۹ صنعت انتخاب گردید. ضمناً شرکتهای نمونه از بین فهرست شرکتهای فعال بورس بین سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ می‌باشد.

۴- متغیر تحقیق

متغیر تحقیق، نرخ بازدهی سهام شرکتهای مورد مطالعه می‌باشد. برای محاسبه نرخ بازدهی کلی سهام شرکتهای نمونه از رابطه زیر استفاده شد.

$$r_{i,t+1} = \frac{(1+x+y)P_{i,t+1} - P_{i,t} - y \times 1000 + D}{P_{i,t} + 1000xy}$$

$r_{i,t+1}$: نرخ بازدهی سهم i در دوره t .

X : درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته.

Y : درصد افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات.

$P_{i,t+1}$: قیمت سهم i در انتهای دوره t .

$P_{i,t}$: قیمت سهم i در انتهای دوره t .

D : سود تقسیمی سهم i .

عدد ۱۰۰۰: ارزش اسمی هر سهم یا قیمت پذیره نویسی هر سهم به ریال می باشد.

در هر یک از روشهای سه گانه خرید و فروش سهام شامل روش فیلتر، روش خرید و نگهداری و روش میانگین متحرک برای محاسبه نرخ بازدهی سهام از رابطه های جداگانه ای به شرح ذیل استفاده میگردد.

۱) محاسبه میانگین بازدهی بر اساس روش فیلتر: (فاما و بلوم، ۱۹۶۶)

اگر قیمت بازاری یک سهام را در پایان دوره معین شده ای (روزانه، هفتگی، ماهیانه) در نظر بگیریم و بر اساس میزان مشخصی افزایش یا کاهش در قیمت سهام، اقدام به خرید یا فروش آن سهام بنمائیم، میزان مشخص شده که بر اساس آن خرید یا فروش سهام تحقق می یابد را فیلترهای خرید یا فروش نامیده می شود (جهانخانی و پور ابراهیمی، ۱۳۸۲)

بر اساس تعریف فیلتر اگر قیمت پایان روز اوراق بهادار حداقل به اندازه X درصد افزایش یابد، باید اوراق بهادار را خریداری نمود و آنرا تا زمانیکه قیمت X درصد از نقطه حداکثر بعدی کمتر باشد، نگهداری کرد و در این زمان آنرا فروخته و از آن به بعد فروش استقراضی انجام داد. (Go short) و تا زمانیکه قیمت X درصد از نقطه حداقل بعدی بالاتر رود، در این موقعیت باقی ماند و بعد از آن، موقعیت خود را به خرید اوراق بهادار تبدیل کرد. (Go Long) (فاما و بلوم، ۱۹۶۶)

با توجه به حجم اطلاعات آماری تعداد ۲۰ عدد فیلتر بشرح نگاره ۱ انتخاب گردید.

نگاره ۱- فیلترهای خرید یا فروش (فیلترها بر مبنای درصد می باشند)

ردیف	F	ردیف	F	ردیف	F	ردیف	F
۱)	۰/۲۵	۶)	۴	۱۱)	۱۲	۱۶)	۲۵
۲)	۰/۷۵	۷)	۵	۱۲)	۱۴	۱۷)	۲۷
۳)	۱	۸)	۶	۱۳)	۱۵	۱۸)	۳۰
۴)	۲	۹)	۸	۱۴)	۲۰	۱۹)	۳۵
۵)	۳	۱۰)	۱۰	۱۵)	۲۲	۲۰)	۴۰

مدل ریاضی محاسبه نرخ بازده سهام بر اساس روش فیلتر به شرح ذیل می باشد.

$$RFLJ = \frac{\sum_{i=1}^n Rt(B-S)}{n(B-S)}$$

RFLJ: متوسط بازدهی ماهانه سهام Z با فیلتر i

Rt(B-S): بازدهی های ماهانه از ماه B تا ماه S

n(B-S): تعداد ماه های دوره B تا S

$$\overline{RFLJ} = \frac{\sum_{i=1}^n RFLJ}{n}$$

RFJ: متوسط بازدهی ماهانه سهام Z با اعمال تمام فیلترها

n: تعداد فیلتر انتخابی

$$RF = \frac{1}{N \cdot M} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M RFLJ$$

RF: متوسط بازدهی ماهانه شرکتها با میانگین فیلترها

N: تعداد فیلترهای انتخابی

M: تعداد شرکتهای مورد بررسی

(۲) محاسبه میانگین بازدهی بر اساس روش خرید و نگهداری: (هادسون، ۱۹۶۶)

در این روش هر سهم در اولین زمان دوره فعالیت (سرمایه گذاری) خریداری می شود و تا پایان دوره فعالیت نگهداری می گردد و سپس فروخته می شود..

$$R_{ni} = \frac{\sum_{t=0}^N r_{i,t+1}}{N}$$

$r_{i,t+1}$: نرخ بازدهی هر سهم در دوره t

N : تعداد دوره های قملرو زمانی تحقیق

R_{ni} : میانگین بازدهی ۱۰ روزه یا نرخ بازدهی کل هر سهم i بر اساس روش خرید و نگهداری.

نرخ بازدهی کل پرتفوی مورد بررسی بر اساس روش خرید و نگهداری به صورت ذیل محاسبه می شود:

$$R_n = \frac{\sum_{i=1}^m R_{ni}}{m}$$

R_n : نرخ بازدهی کل پرتفوی مورد بررسی یا میانگین بازدهی کل پرتفوی.

m : تعداد شرکتهای مورد مطالعه.

۳) محاسبه بازدهی بر اساس روش میانگین متحرک :

در این حالات نرخ بازدهی کل وسالانه سهام تمام شرکت های مورد مطالعه بر اساس قاعده میانگین متحرک محاسبه می شوند. بدین صورت که اگر علامت خرید برای هر سهم بر اساس قاعده میانگین متحرک ایجاد شود آن سهم را می خریم و بازدهی آن را محاسبه می کنیم و اگر علامت فروش وجود داشت سهم مورد نظر را می فروشیم و پول آن را در اوراق مشارکت سرمایه گذاری میکنیم.

$$R_{si} = \frac{\sum_{t=0}^{N-1} (d_{t+1} r_{i,t+1} + (1 - d_{t+1}) \times r_{f,t+1})}{N}$$

R_{si} : میانگین بازدهی یا نرخ بازدهی کل هر سهم i بر اساس روش میانگین متحرک.

$r_{i,t+1}$: نرخ بازدهی هر سهم در دوره t .

$r_{f,t+1}$: بازده بدون ریسک در دوره t .

$dt+1$: اعلام علامت های خرید و فروش بر اساس استراتژی میانگین متحرک (عدد یک نشانه علامت خرید و عدد صفر نشانه علامت فروش است).

N : تعداد دوره های قلمرو زمانی تحقیق

بعد از محاسبه نرخ بازدهی کل هر سهم، نرخ بازدهی کل پرتفوی مورد مطالعه از طریق میانگین حسابی محاسبه می شود.

$$R_s = \frac{\sum_{i=1}^n R_{si}}{n}$$

R_s : میانگین بازدهی یا نرخ بازدهی کل هر سهم بر اساس روش میانگین متحرک.

n : تعداد سهام مورد بررسی.

۵- فرضیه های تحقیق

با توجه به اهداف تحقیق فرضیه های زیر مطرح می گردد تا اطلاعات لازم بر مبنای آنها جمع آوری و سپس نسبت به آزمون فرضیه ها اقدام گردد.

فرضیه اول: در سرمایه گذاری بلند مدت میانگین بازدهی روش فیلتر بیشتر از میانگین بازدهی روش میانگین متحرک می باشد.

فرضیه دوم: در سرمایه گذاری بلند مدت میانگین بازدهی روش فیلتر بیشتر از میانگین بازدهی روش خرید و نگهداری می باشد.

فرضیه سوم: در سرمایه گذاری بلند مدت میانگین بازدهی روش خرید و نگهداری بیشتر از میانگین بازدهی روش میانگین متحرک می باشد.

۶- نتایج آزمون فرضیه های تحقیق

داده های مورد نیاز جهت اندازه گیری متغیرهای تحقیق از طریق نرم افزار پارس پورتفولیو و ره آورد جمع آوری گردید. سپس این داده ها وارد نرم افزار Excel شده و برای انجام آزمون آماری از نرم افزار SPSS استفاده می شود. در نهایت متغیرهای تحقیق شامل

میانگین بازدهی سالانه سهام تمام شرکتهای مورد مطالعه در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس هر کدام از استراتژیهای فیلتر، خرید و نگهداری و میانگین متحرک به شرح فوق محاسبه گردید. نگاره شماره ۲ میانگین بازدهی سالانه سهام شرکتهای بر اساس سه روش سرمایه گذاری را نشان می دهد.

نگاره ۲- میانگین بازدهی سالانه سهام شرکتهای بر اساس روشهای مختلف سرمایه گذاری

عنوان شرکت	روش میانگین	روش فیلتر	روش خرید و نگهداری	عنوان شرکت	روش میانگین	روش فیلتر	روش خرید و نگهداری
۱	۰,۲۸۳	۲,۲	۲,۳۸	۲۷	۰,۱۹۴	۴,۰۷	۴,۳۲
۲	۰,۲۸۱	۴,۲۷	۳,۸۴	۲۸	۰,۱۲۱	۱,۵۱	۱,۷۶
۳	۰,۲۴۹	۵,۸۴	۴,۳۴	۲۹	۰,۲۷۷	۵,۹۷	۵,۱۹
۴	۰,۰۶۲	۲,۶۲	۰,۵	۳۰	۰,۴۲	۴,۷۷	۳,۶۵
۵	۰,۲۸۱	۶,۶۲	۶,۰۵	۳۱	۰,۱۷۸	۳,۲۵	۲,۹۱
۶	۰,۲۸۳	۴,۴۹	۳,۶۷	۳۲	۰,۲۱۶	۳,۶	۲,۷۱
۷	۰,۱۷۱	۵,۹۵	۴,۷۸	۳۳	۰,۴۲۱	۷,۴	۵,۴۷
۸	۰,۱۳۸	۶,۸۶	۵	۳۴	۰,۶۶۴	۸,۷۸	۸,۱۳
۹	۰,۳۳۵	۳,۷۷	۲,۹۴	۳۵	۰,۹۱۵	۷,۵۶	۶,۳۱
۱۰	۰,۰۸۹	۳,۴۳	۱,۲۹	۳۶	۰,۵۲	۹,۵۸	۵,۶۶
۱۱	۰,۲۴۶	۶,۸۲	۶,۵۳	۳۷	۱,۲۸۸	۷,۶۹	۶,۷۶
۱۲	۰,۱۲۶	۲,۰۹	۱,۲۳	۳۸	۰,۴۵۸	۱۱,۰۳	۸,۰۸
۱۳	۰,۲۹۴	۵,۹۲	۳,۸۱	۳۹	۰,۱۰۹	۱,۴۵	۱,۳۹
۱۴	۰,۲۰۵	۴,۰۸	۲,۶	۴۰	۰,۲۹۳	۴,۴	۳,۸۳
۱۵	۰,۴۲۲	۴,۸	۳,۷۱	۴۱	۰,۱۷۱	۲,۵۵	۲,۲
۱۶	۰,۱۵۳	۲,۱۴	۲,۴۷	۴۲	۰,۲۳۶	۲,۴۱	۱,۳۴
۱۷	۰,۳۳۷	۵,۵	۵,۵۴	۴۳	۰,۴۸۸	۵,۰۷	۴,۲۷
۱۸	۰,۱۵	۶,۰۵	۴,۷۱	۴۴	۰,۹۵۶	۳,۰۵	۲,۵۴

مقایسه استراتژی های خرید و فروش سهام در سرمایه گذاری بلند مدت

۳,۱۳	۳,۳۲	۰,۱۷۶	۴۵	۳,۷۷	۸,۵۵	۰,۱۳۷	۱۹
۱,۹۷	۲,۲۲	۰,۰۶۲	۴۶	۲,۹	۴,۰۵	۰,۳۵	۲۰
۱,۴۱	۳,۶	۰,۱۷۳	۴۷	۴,۰۶	۴,۵۲	۰,۲۰۶	۲۱
۲,۳۱	۴,۱۹	۰,۱۸۲	۴۸	۲,۲۹	۲,۰۵	۰,۱۲۲	۲۲
۳,۱۸	۳,۷۹	۰,۳۷۷	۴۹	۲,۲۲	۲,۳	۰,۱۷۳	۲۳
۳,۳۱	۴,۵۶	۰,۲۴۸	۵۰	۴,۰۱	۳,۸۹	۰,۴۶۲	۲۴
۲,۰۱	۳,۳۳	۰,۱۵۴	۵۱	۴,۳۸	۵,۴۹	۰,۱۹۶	۲۵
۱,۸۸	۱,۵۴	۰,۱۰۹	۵۲	۳,۳۵	۲,۹۲	۰,۱۹۶	۲۶

میانگین بازدهی سالانه سهام تمام شرکتهای مورد مطالعه در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس هر کدام از استراتژیهای فیلتر ، خرید و نگهداری و میانگین متحرک برای دوره سرمایه گذاری بلند مدت به صورت هفت ساله محاسبه گردید.

الف - آزمون نرمال بودن

نتایج حاصله از آزمون کولموگورف- اسمیرنوف برای همه میانگین ها در نگاره شماره ۳ ارائه شده است.

نگاره ۳- نتایج حاصله از آزمون کولموگورف- اسمیرنوف برای همه میانگین ها

دوره	آماره آزمون	سطح معنی دار	سطح خطا	نرمال بودن داده ها
هفت ساله	۱/۷۶۹	۰/۰۰۴	$\alpha=0/05$	رد می باشد

نتایج حاصله از آزمون کولموگورف- اسمیرنوف برای هر یک از روشها به طور جداگانه برترتیب در نگاره های ۴ و ۵ و ۶ نمایش داده شده است.

نگاره ۴ - نتایج حاصله از آزمون کولموگورف - اسمیرنوف برای روش فیلتر.

دوره	آماره آزمون	سطح معنی دار	سطح خطا	نرمال بودن داده ها
هفت ساله	۰/۸۵۲	۰/۴۶۲	$\alpha = ۰/۰۵$	قبول می باشد

نگاره ۵ - نتایج حاصله از آزمون کولموگورف - اسمیرنوف برای روش خرید و نگهداری.

دوره	آماره آزمون	سطح معنی دار	سطح خطا	نرمال بودن داده ها
هفت ساله	۰/۶۰۵	۰/۸۵۸	$\alpha = ۰/۰۵$	قبول می باشد

نگاره ۶ - نتایج حاصله از آزمون کولموگورف - اسمیرنوف برای روش میانگین متحرک

دوره	آماره آزمون	سطح معنی دار	سطح خطا	نرمال بودن داده ها
هفت ساله	۱/۴۲۶	۰/۰۳۴	$\alpha = ۰/۰۵$	رد می باشد

ب- آزمون مقایسه میانگین ها

آزمون آماری فرضیه اول:

«در سرمایه گذاری بلند مدت میانگین بازدهی روش فیلتر بیشتر از میانگین بازدهی روش میانگین متحرک می باشد.»

تعریف فرضیات آماری :

$$H_0 : \mu F \leq \mu A$$

$$H_1 : \mu F > \mu A$$

μF : میانگین بازدهی روش فیلتر

μA : میانگین بازدهی روش میانگین متحرک

با توجه به نگاره های ۴ و ۶ نرمال بودن بازده ها در روش فیلتر و غیر نرمال بودن بازده ها در روش میانگین متحرک اثبات گردید. در این آزمون، آماره آزمون $z = -۵,۵۷۴$ و سطح معنی داری $۰/۰۰۰$ و با مقایسه این سطح معنی داری با $\alpha = ۰/۰۵$ ملاحظه می شود که فرض صفر در رابطه با مساوی یا کوچکتر بودن میانگین بازده روش فیلتر از روش

میانگین متحرک رد می شود. در نتیجه ادعای ما مبنی بر بیشتر بودن میانگین بازده روش فیلتر از میانگین بازده متحرک در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می گردد. با توجه به نگاره آمار توصیفی مربوطه ملاحظه می شود که میانگین بازدهی روش فیلتر ۴/۵۷۵۱۹ بیشتر از میانگین بازدهی روش میانگین متحرک ۰/۲۹۷۱۷ می باشد. پس فرضیه اول ما تائید می گردد.

آزمون آماری فرضیه دوم:

«در سرمایه گذاری بلند مدت میانگین بازدهی روش فیلتر بیشتر از میانگین بازدهی روش خرید و نگهداری می باشد.»
تعریف فرضیات آماری:

$$H_0 : \mu F \leq \mu B$$

$$H_1 : \mu F > \mu B$$

μF : میانگین بازدهی روش فیلتر

μA : میانگین بازدهی روش خرید و نگهداری

با توجه به نگاره های ۴ و ۵ نرمال بودن بازده ها در روش فیلتر و غیر نرمال بودن بازده ها در روش خرید و نگهداری اثبات گردید در این آزمون، آماره آزمون $z = -6,275$ سطح معنی داری ۰/۰۰۰ و با مقایسه این سطح معنی داری با $\alpha = 0/05$ ملاحظه می شود که فرض صفر در رابطه با مساوی یا کوچکتر بودن میانگین بازده روش فیلتر از روش خرید و نگهداری رد می شود. در نتیجه ادعای ما مبنی بر بیشتر بودن میانگین بازده روش فیلتر از میانگین بازده خرید و نگهداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می گردد. با توجه به نگاره آمار توصیفی مربوطه ملاحظه می شود که میانگین بازده روش فیلتر ۴/۵۷۵۱۹ بیشتر از میانگین بازده خرید و نگهداری ۳/۶۱۷۱۲ می باشد. پس فرضیه دوم ما تائید می گردد.

آزمون آماری فرضیه سوم:

«در سرمایه گذاری بلند مدت میانگین بازدهی روش خرید و نگهداری بیشتر از میانگین بازدهی روش میانگین متحرک می اشد.»
تعریف فرضیات آماری:

$$H_0 : \mu B \leq \mu A$$

$$H1 : \mu_B > \mu_A$$

μ_B : میانگین بازدهی روش خرید و نگهداری

μ_A : میانگین بازدهی روش میانگین متحرک

با توجه به نگاره های ۵ و ۶ نرمال بودن بازده ها در روش خرید و نگهداری و غیر نرمال بودن بازده ها در روش میانگین متحرک اثبات گردید و نیز \square در این آزمون ، آماره آزمون $Z = -۶,۲۷۵$ با سطح معنی داری $0/000$ و با مقایسه این سطح معنی داری با $0/05 = \alpha$ ملاحظه می شود که فرض صفر در رابطه با مساوی یا کوچکتر بودن میانگین بازده روش خرید و نگهداری از روش میانگین متحرک رد می شود. در نتیجه ادعای ما مبنی بر بیشتر بودن میانگین بازده روش خرید و نگهداری از میانگین بازده میانگین متحرک در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می گردد. با توجه به نگاره آمار توصیفی مربوطه ملاحظه می شود که میانگین بازده روش خرید و نگهداری $۳/۶۱۷۱۲$ بیشتر از میانگین بازده میانگین متحرک $۰/۲۹۷۱۷$ می باشد .

۶- نتیجه گیری و بحث

در این تحقیق، روش فیلتر، روش خرید و نگهداری و روش میانگین متحرک به عنوان روش های تکنیکی در خرید و فروش سهام با توجه به استراتژیهای انتخابی و نیز بر اساس اطلاعات مالی وقوع یافته شرکتهای فعال پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره هفت ساله (از ابتدای سال ۸۰ لغایت اسفند ۸۷) مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ادعای فرضیه اول مبنی بر بیشتر بودن بازدهی روش فیلتر از میانگین متحرک در سرمایه گذاری های بلند مدت در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روشهای آماری ناپارامتری رتبه های علامت دار ویلکاکسون ، مورد بررسی قرار گرفت که ادعای مورد نظر پذیرفته گردید که با نتایج تحقیق پوراابراهیمی منطبق است. همچنین ادعای فرضیه دوم مبنی بر بیشتر بودن بازدهی روش فیلتر از روش خرید و نگهداری در سرمایه گذاریهای بلند مدت با استفاده از روشهای آماری ناپارامتری رتبه های علامت دار ویلکاکسون نیز پذیرفته شد که با نتایج تحقیقاتالکساندر و فاما و بلوم مغایر است. فرضیه سوم مبنی بر بیشتر بودن بازدهی روش خرید و نگهداری از روش میانگین متحرک در سرمایه گذاریهای

بلند مدت با استفاده از روشهای آماری ناپارامتری رتبه های علامت دار ویلکاکسون مورد بررسی قرار گرفت که ادعای مورد نظر نیز تایید گردید .
با توجه به نتایج این تحقیق ، روش معاملاتی فیلتر از لحاظ سود آوری بر دو روش دیگر یعنی خرید و نگهداری و میانگین متحرک ارجحیت داشته و بعد از آن روش خرید و نگهداری از بازده بالاتری نسبت به روش میانگین متحرک برخوردار است .

فهرست منابع

- ۱) امیری هنزکی، حسن، (۱۳۷۴)، بررسی نقش تحلیل تکنیکی در تجزیه و تحلیل اوراق بهادار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ۲) پورابراهیمی ، محمدرضا، (۱۳۷۷)، ارزیابی روش های خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۳) جهانخانی، علی و محمدرضا پور ابراهیمی، (۱۳۸۲)، «ارزیابی روش های خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران»، مجله تحقیقات مالی، شماره ۱۵، بهار و تابستان.
- 4) Alexander Sidney S., (1964) "Price Movements in Speculative Markets: Trends of Random Walks" Industrial Management Review, 2, pp.25-26.
- 5) Fama, Eugee and Marshall Blume, (1966), "Filter Rules and Stock – Market Trading", Journal of Business, 39, pp. 226- 241.
- 6) Hudson R., M. Dempsey and K. Keasey, (1996), "A note on the Weak form Efficiency of Capital Markets: The Application of Simple Technical Trading Rules To UK Stock Prices – 1935 To 1994", Journal of Banking & Finance, 20, pp. 1121-1132.
- 7) Isakov, Dusan and March Hollistein, (1999), "Application of Simple technical trading rules to Swiss stock Prices: Is it profitable?" Portfolio Management, 13, pp. 9-26.
- 8) Jr. F. E James, (1968), "Monthly Moving averages – an effective investment tool?" Journal of Financial and Quantitative, Volume 3, pp. 315-326.
- 9) Van Horne, J.C. and G.C. Parker, (1967), The Random Walk Theory: An Empirical Test", Financial Analysis Journal, 23, pp. 87-92
- 10) William F. Johnson and Boca Raton, (2010) .Is Buy and Hold Investing Really Dead? SSRN Website