

پیش‌بینی بازده سهام با استفاده از استراتژی تحلیل بنیادی

اصغر عارفی^۱، عباس دادرس^۲

چکیده:

هدف این پژوهش، بررسی اهمیت متغیرهای اساسی صورت‌های مالی در پیش‌بینی بازده سهام به‌وسیله‌ی استراتژی تحلیل بنیادی است. یازده علامت بنیادی بر اساس توانایی‌شان در پیش‌بینی بازده شامل موجودی کالا، حساب‌های دریافتی، سرمایه‌گذاری‌ها، حاشیه سود ناخالص، بازده دارایی‌ها، تغییرات بازده دارایی‌ها، جریان وجوه نقد، ارقام تعهدی، تغییرات اهرم مالی، تغییرات نقدینگی و تغییرات گردش دارایی‌ها در محاسبه نمره بنیادی شرکت‌ها منظور شده است و شرکت‌ها با توجه به نمره بنیادی به دو پرتفوی با نمره بالا و پایین تقسیم می‌شوند و بازده آن‌ها از ابتدای ماه پنجم سال بعد تا ۱۵ ماه بعد از آن محاسبه شده است. جامعه‌ی آماری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۹ هستند. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد نمره بنیادی رابطه مثبت و معناداری در سطح ۱ درصد با بازده سهام دارد. متغیرهای موجودی کالا و تغییرات گردش دارایی‌ها رابطه مثبت معنادار و سرمایه‌گذاری‌ها دارای رابطه منفی معنادار در سطح ۱ درصد با بازده بودند. آزمون تی-استیودنت نیز نشان داد، میانگین بازده پرتفوی با نمره بنیادی بالا (۴۹/۲۶ درصد)، بزرگ‌تر از پرتفوی با نمره بنیادی پایین (۲۵/۵۷) است و در نتیجه با استفاده از استراتژی تحلیل بنیادی، می‌توان بازده مثبتی به‌دست آورد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل بنیادی، بازده خرید و نگهداری سهام، صورت‌های مالی

۱. استادیار گروه مدیریت مالی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، ایران

۲. کارشناس ارشد مدیریت مالی دانشگاه شهید بهشتی، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۲/۲۹

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۰/۰۵/۳۱

نویسنده مسئول مقاله: اصغر عارفی

Email: A_Arefi@sbu.ac.ir

مقدمه

در تقابل بین تحلیل بنیادی و تکنیکال که هر دو جهت حرکت قیمت را پیش‌بینی می‌نمایند، بنیادی‌ها علت‌های تغییر قیمت را بررسی نموده، حال آنکه تکنیکال‌ها آثار آن را به چالش می‌کشند. در پژوهش‌های انجام شده بر روی تحلیل تکنیکال که از سال ۱۹۶۱ بر روی قواعد فیلتر و از سال ۱۹۹۰ به بعد بر روی قواعد میانگین متحرک متمرکز بوده، به این نتایج رسیده‌اند که تحلیل تکنیکال سودمند است ولی با در نظر گرفتن هزینه معاملات فراوان، سودها از بین می‌روند و به سمت صفر میل می‌کنند [۵].

تکنیکال‌ها فرض را بر آن می‌گذارند که عوامل بنیادی تأثیر خود را بر روی قیمت‌ها گذاشته‌اند. با توجه به واکنش کمتر از انتظار تحلیلگران و فعالان بازار نسبت به اطلاعات موجود در صورت‌های مالی شرکت‌ها به خصوص اطلاعیه‌های پیش‌بینی سود، بررسی قدرت پیش‌بینی کنندگی این اطلاعات و استفاده از نتایج آن برای سرمایه‌گذاری می‌تواند به بازده مطلوبی از نظر عملکرد سرمایه‌گذاری بینجامد.

بنیادگرایان به ارزش ذاتی اوراق بهادار توجه می‌نمایند. آن‌ها معتقدند، ارزش هر سهم را می‌توان به‌طور علمی تعیین نمود و تکیه آن‌ها بیشتر بر اقتصاد، آمار مالی و اطلاعات است. آنان به صورت حساب درآمد، ترازنامه، سوابق تقسیم سود، سیاست‌های مدیریت، رشد فروش، قدرت مدیریت و فشارهای رقابتی توجه خاصی می‌نمایند [۲].

پژوهش‌های انجام شده بیانگر آن است که بازار بورس اوراق بهادار تهران از حیث کارایی در وضعیتی ضعیف به سر می‌برد. نتایج این بررسی‌ها این امکان را فراهم می‌آورد که سرمایه‌گذاران و استفاده‌کنندگان از اطلاعات با سهولت بیشتری شرکت‌های کارا تر را نسبت به سایر شرکت‌ها تمیز و سرمایه‌گذاری معقول‌تری انجام دهند [۷].

هدف این پژوهش این است که نشان دهد با بررسی اطلاعات علائم بنیادی صورت‌های مالی، می‌توان بازده به‌دست آمده به‌وسیله‌ی یک سرمایه‌گذار را به‌منظور تفکیک سهام شرکت‌های موفق و ناموفق تغییر دهد. بنابراین در پژوهش حاضر به بررسی استراتژی تجزیه تحلیل بنیادی و استفاده از آن برای پیش‌بینی بازده سهام شرکت‌ها، پرداخته شده است.

پیشینه‌ی پژوهش

مطالعات پیشین نشان داده است، بازده غیرعادی با استفاده از استراتژی معاملاتی و بر اساس پیش‌بینی علائم تغییرات آتی در سود هر سهم سالانه وجود دارد. او و پنمن بررسی نمودند، آیا می‌توان از طریق ترکیب نسبت‌های مالی، رشد سود آتی را پیش‌بینی نمود. آن‌ها از طریق آزمون‌های آماری، بسیاری از نسبت‌های مالی را کاهش داده و استدلال کردند می‌توان از طریق استفاده از نسبت‌های مالی، بازده غیر عادی به‌دست آورد [۲۲].

لو و تیاگراجان دوازده علامت مالی معرفی کردند و نمونه‌های هر سال را بر حسب اعداد به‌دست آمده در پنج گروه قرار دادند. آنگاه به روش تجزیه و تحلیل رگرسیون، برای هر گروه میانگین ضریب واکنش در برابر سود خالص را محاسبه کردند [۱۸].

آباربانل و بوشی نیز دو مبنای تحلیل بنیادی ارائه کردند مبنی بر اینکه نخست بسیاری از علامت‌های بنیادی که آن‌ها معرفی نمودند، با تغییرات سود آتی شرکت رابطه معناداری دارند. در ثانی اینکه تحلیلگران مالی کمتر به این علامت‌ها در زمان پیش‌بینی سودآوری، واکنش نشان می‌دهند و در نتیجه احتمال تعدیلات قیمت سهام در واکنش به علامت‌های حسابداری افشاء شده افزایش می‌یابد [۱۲].

در مطالعه بعدی این دو پژوهشگر، به این نتیجه رسیدند قیمت‌های سهام در انعکاس کامل اطلاعات در برگیرنده علامت‌ها در مورد سود آوری آتی با شکست همراه بودند [۱۳]. پیوتروسکی در مطالعه خود، مبنی بر توانایی پیش‌بینی علائم حسابداری تاریخی نسبت به تعدیلات آتی قیمت سهام برای یک نمونه از سهام‌های ارزشی که دارای ویژگی نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالایی هستند، نشان داد که بازده میانگین به‌دست آمده برای یک سرمایه‌گذار که در شرکت‌های با B/M های بالا و از لحاظ مالی قوی، سرمایه-گذاری می‌نماید، می‌تواند سالیانه حداقل ۷/۵ درصد افزایش یابد [۲۳].

نگوین در ژاپن و برای یک دوره ده ساله، از شاخص F که توسط پیوتروسکی به کار گرفته شد، استفاده کرد و نشان داد که از طریق به‌کارگیری علائم بنیادین می‌توان بازده غیرعادی به‌دست آورد [۲۱].

الیچ در پژوهش خود با استفاده از دوازده علامت مالی طی یک دوره هفت‌ساله به این نتیجه رسید، یک همبستگی مثبت بین این علائم مالی و بازده سهام وجود دارد [۱۶].

در مطالعات داخلی به‌طور مستقیم استراتژی تحلیلی بنیادی برای پیش‌بینی بازده سهام کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در پژوهشی توسط ساسان مهرانی، کاوه مهرانی و غلامرضا کرمی شرکت‌ها را با استفاده از پنج علامت سود، فروش، بازده حقوق صاحبان سهام، حجم معاملات، تعداد خریداران و تعداد دفعات معامله تفکیک نمودند که نتایج بیانگر ارتباط معناداری بین اطلاعات مالی و غیر مالی و بازده سهام بود و نشان داد که می‌توان از علائم بنیادی مالی و غیر مالی برای رتبه‌بندی شرکت‌ها برای کسب بازده مناسب استفاده کرد [۱۰].

کیارش مهرانی در پژوهش خود نشان داد، نمی‌توان با گروه‌بندی شرکت‌ها بر اساس اندازه (کوچک و بزرگ) و نسبت ارزش دفتری به بازار (بالا و پایین) از روش رتبه‌بندی تجمعی برای کسب بازده تجمعی استفاده نمود و میانگین بازدهی این دو تفاوت قابل توجهی نداشت اما بین رتبه و بازده شرکت‌های بورس تهران رابطه وجود دارد و همواره گروه شرکت‌هایی که بالاترین رتبه را به‌دست آورده و میانگین بازده بیشتری کسب نموده‌اند [۱۱].

بهرامفر و ساعی با بررسی تفاوت برخی از ویژگی‌های مالی شرکت‌های موفق و ناموفق نشان دادند، از نظر شاخص فعالیت، وضعیت بدهی‌ها (اهرم مالی)، متوسط اندازه ارزش دفتری دارایی‌ها و نوع صنعت، تفاوت‌های آماری با اهمیتی وجود دارد [۳].

در جدول زیر وجه تشابه پژوهش‌های انجام شده با پژوهش حاضر آورده شده است:

جدول ۱. مقایسه پژوهش‌های پیشین با پژوهش حاضر

وجه تشابه	شرح	پژوهشگران
سود، فروش	موضوع تفکیک شرکت‌ها با استفاده از اطلاعات تاریخی مالی و غیر مالی	ساسان مهرانی، کاوه مهرانی و غلامرضا کریمی [۱۰]
	متغیرها سود، فروش، بازده حقوق صاحبان سهام، حجم معاملات، تعداد خریداران و تعداد دفعات معامله	
	نتایج ارتباط معناداری بین اطلاعات مالی و غیر مالی و بازده سهام وجود دارد	
بازده سهام	موضوع های پذیری رفته شده در ارایه مدل برای پیش‌بینی عملکرد (مالی و بازار) شرکت بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از اطلاعات مالی منتشره	نقی بهرامفر و محمد جواد ساعی [۳]
	متغیرها احتمال تعلق یک شرکت به گروه‌های موفق و ناموفق از نظر بازده سهام و حقوق صاحبان سهام	
	نتایج از نظر شاخص‌ها و نوع صنعت تفاوت‌های آماری با اهمیتی وجود دارد. آماره‌های مدل پیش‌بینی بازده حقوق صاحبان سهام، بهتر از مدل پیش‌بینی بازده سهام هستند	
نسبت‌های مالی	موضوع پیش‌بینی وضعیت مالی و اقتصادی شرکت‌ها با استفاده از نسبت‌های مالی مبتنی بر سودآوری، جریان‌های نقدی و رشد	زهرابورزمانی، آرژنتا جهان‌نشا و شهرام عین قلایی [۴]
	متغیرها نسبت‌های مالی و رویکرد ارزیابی ریسک و طبقه‌بندی شرکت‌ها به دو گروه موفق و غیر موفق	
	نتایج نسبت‌های مالی در هر دو گروه، توانایی طبقه‌بندی شرکت‌ها به دو گروه موفق و ناموفق را دارند	
بازده دارایی‌ها، گردش دارایی‌های ثابت، گردش موجودی کالا، سود ناویژه به فروش	موضوع بررسی رابطه بین تغییرات قیمت سهام و نسبت‌های مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران	رضا مردکی قشمی [۹]
	متغیرها نسبت‌های جاری، آتی، بازده دارایی‌ها، بازده ارزش ویژه، گردش دارایی‌های ثابت، گردش موجودی کالا، سود ناویژه به فروش، سود خالص به فروش، سود هر سهم، قیمت به درآمد	
	نتایج بین تغییرات قیمت با تغییرات در نسبت‌های مالی رابطه معنا داری وجود دارد ولی یک گروه ثابت از نسبت‌ها در بین کلیه صنایع وجود ندارند که همواره توضیح دهنده تغییرات قیمت سهام باشند	
اهرم مالی، اقلام تعهدی، نرخ بازده دارانی، تغییرات حجم سرمایه گذاری، موجودی کالا	موضوع بینی بررسی تاثیر متغیرهای حسابداری بر بازده آتی سهام و ارایه مدلی جهت پیش بازده آتی سهام	حسام شمس عالم [۶]
	متغیرها توزیع سود، حجم فروش، اهرم مالی، اقلام تعهدی، نرخ بازده دارانی، تغییرات حجم سرمایه گذاری، گردش موجودی، رشد دارایی ثابت، وجوه نقد عملیاتی، هزینه استقراض، ارزش بازار، قیمت به درآمد، بدهی به حقوق صاحبان سهام	
	نتایج نسبت‌های گفته شده بر بازده غیر عادی سهام تأثیر گذار هستند	
نسبت بدهی، بازده دارانی ها	موضوع رابطه بین نسبت‌های مالی و بازده سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران	فردیون مرادی [۸]
	متغیرها نسبت‌های بدهی، سودآوری و بازار و همچنین رابطه ارزش بازار شرکت با بازده سهام	
	نتایج نسبت‌های سود به قیمت هر سهم و ارزش دفتری به بازار شرکت با بازده رابطه معنا-داری دارند. نسبت بدهی به کل دارایی‌ها و نسبت پوشش هزینه بهره رابطه خطی با بازده ندارند.	
نسبت‌های نقدینگی	موضوع رتبه‌بندی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بر اساس متغیرهای بنیادی مالی و رابطه آن با بازده سهام	کیارش مهرانی [۱۱]
	متغیرها متغیرهای سودآوری، کارایی عملیاتی، تأمین مالی، نقدینگی	
	نتایج میانگین بازدهی گروه‌بندی شرکت‌ها بر اساس اندازه و نسبت ارزش دفتری به بازار، تفاوت قابل توجهی نداشت اما بین رتبه و بازده شرکت‌ها رابطه وجود دارد.	

روش پژوهش

در این پژوهش یازده علامت صورت‌های مالی بر اساس توانایی پیش‌بینی آن‌ها نسبت به عملکرد سودآوری و بازده آتی شرکت انتخاب شده است که به‌وسیله‌ی پژوهش‌های گذشته تأیید و تأکید شده‌اند. هر یک از مقادیر علامت‌ها طبق کاربردشان برای سودآوری آتی و سپس قیمت‌ها، به خوب یا بد طبقه‌بندی شده‌اند و یک متغیر دو وجهی (صفر و یک) برای هر علامت ایجاد شده است. هنگامی که علامت مثبت، متغیر برابر عدد یک و هنگامی که منفی، متغیر برابر صفر است. به استثناء علامت ارقام تعهدی که حالت عکس دارد. این علامت‌ها و نحوه محاسبه آن‌ها که در جدول شماره ۲ آمده است، به شرح زیر هستند:

۱. موجودی کالا: برای این نسبت، وقتی موجودی کالا سریع‌تر از فروش افزایش می‌یابد، یک علامت منفی در نظر گرفته می‌شود؛ زیرا نشان می‌دهد مشکلاتی در فروش وجود دارد یا انتقال موجودی‌ها به کندی است یا ارقام بلا استفاده‌ای وجود دارد که باید در آینده حذف شود. همه این موارد اثر منفی بر سودآوری آتی شرکت خواهد داشت.
۲. حساب‌های دریافتی: افزایش نامتناسب در حساب‌های دریافتی مرتبط با فروش نشان می‌دهد، مشکلاتی در جمع‌آوری وجه نقد و فروش محصولات شرکت وجود دارد. همچنین ممکن است باعث کاهش سودآوری آتی به سبب افزایش ذخایر هزینه حساب‌های دریافتی آتی شود.
۳. سرمایه‌گذاری‌ها: یک مقدار منفی برای این علامت، یک خبر بد توسط تحلیلگران در نظر گرفته می‌شود. کاهش غیرعادی آن مشکوک و نشانگر نگرانی‌های مدیریت درباره کیفیت جریانات نقدی جاری و آتی برای نگه داشتن سطح سرمایه‌گذاری گذشته است.
۴. حاشیه سود ناخالص: کاهش در حاشیه سود ناخالص، یک خبر بد منظور می‌شود که وخامت شرایط تجاری شرکت یا فقدان کنترل بهای تمام شده محصولات را مشخص می‌نماید.

۵ و ۶. بازده دارایی‌ها و تغییرات بازده دارایی‌ها: ابراهیمی و سعیدی در بررسی تأثیر متغیرهای حسابداری و ویژگی‌های شرکت بر قیمت سهام نشان دادند که بین قیمت سهام و سه متغیر سود هر سهم، بازده دارایی و قیمت سهام دوره قبل رابطه‌های مستقیم وجود دارد [۱].

۷. جریان وجوه نقد: یک روند سودآوری مثبت نشانگر بهبود در توانایی زیر ساخت‌های شرکت برای تولید وجوه نقد مثبت در آینده است.

۸. قلام تعهدی: پژوهشگرانی مانند کولین و هریبار [۱۵]، برادشاو، ریچاردسون و اسلون [۱۴] نشان دادند، ثبات سودآوری جاری در برابر بزرگی عناصر ارقام تعهدی سودآوری کاهش می‌یابد که بدین معنا است که شرکت‌هایی با ارقام تعهدی بالا احتمال بیشتری برای کاهش هزینه‌ها در عملکرد سودآوری بعدی و شرکت‌های با ارقام تعهدی کم، احتمال افزایش هزینه‌ها در دوره بعدی را دارند.

۹. تغییرات اهرم مالی: در ادبیات گذشته تأثیر اهرم مالی بر ارزش شرکت یک بحث مجادله‌ای بوده است. مطالعات نظریه‌ای همانند استولز [۲۵]، هریس و راویو [۱۷] نشان داد، اهرم رابطه‌ای مثبت با ارزش شرکت دارد. اگرچه میلر و راک [۱۹] همچنین میرز [۲۰]، نتیجه گرفتند که افزایش در اهرم می‌تواند تأثیر منفی بر روی ارزش شرکت داشته باشد.

۱۰. تغییرات نقدینگی: علامت‌های افزایش نقدینگی، توانایی شرکت برای پرداخت تعهدات بدهی جاری را نشان می‌دهد. پس اگر این علامت مثبت بود، متغیر برابر با عدد یک و در غیر این صورت برابر با صفر است.

۱۱. تغییرات گردش دارایی‌ها: یک نسبت مثبت ممکن است بیانگر بهبود در استفاده دارایی‌ها باشد که نشان دهنده‌ی این است که دارایی‌های کمتر همان میزان فروش را انجام می‌دهند یا بیانگر یک افزایش در فروش شرکت باشد. جدول ۲ نحوه محاسبه این علامت‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۲. محاسبه علامت‌ها

نحوه محاسبه	علامت
درصد تغییرات موجودی کالا - درصد تغییرات فروش =	موجودی کالا
درصد تغییرات حساب‌های دریافتی - درصد تغییرات فروش =	حساب‌های دریافتی
درصد تغییرات فروش - درصد تغییرات سرمایه‌گذاری‌ها =	سرمایه‌گذاری‌ها
درصد تغییرات فروش - درصد تغییرات حاشیه سود ناخالص =	حاشیه سود ناخالص
جمع دارایی‌های سال قبل / سود خالص قبل از اقلام غیرعادی =	بازده دارایی‌ها
تغییرات بازده دارایی‌ها نسبت به سال قبل =	تغییرات بازده دارایی‌ها
جمع دارایی‌های سال قبل / (اقلام تعهدی - سود خالص قبل از اقلام غیرعادی) =	جریان وجوه نقد
جمع دارایی‌های سال قبل / {استهلاک - تغییرات بدهی‌های جاری - (تغییرات وجه نقد - تغییرات دارایی‌های جاری)} =	اقلام تعهدی
(میانگین دارایی‌های سال قبل / بدهی بلندمدت سال قبل) - (میانگین دارایی‌های سال / بدهی بلندمدت سال) =	تغییرات اهرم مالی
(بدهی‌های جاری سال قبل / دارایی‌های جاری سال قبل) - (بدهی‌های جاری / دارایی‌های جاری) =	تغییرات نقدینگی
(جمع دارایی‌های دو سال قبل / فروش سال قبل) - (جمع دارایی‌های سال قبل / فروش) =	تغییرات گردش دارایی‌ها

استراتژی تحلیل بنیادی و آزمون‌های تجربی

با استفاده از استراتژی تحلیل بنیادی در پایان هر سال مالی، هر سهم بر اساس نمره‌ای که دریافت نموده است در دو پرتفوی طبقه‌بندی می‌شوند. سهام‌هایی که نمره ۶ و ۷ دارند، به دلیل آنکه به خوبی جهت سودآوری و بازده سهام را مشخص نمی‌کنند، حذف می‌شوند و نمره‌های بنیادی کوچک‌تر و مساوی با ۵ در پرتفوی پایین و نمره‌های بنیادی بزرگ‌تر و مساوی با ۸ در پرتفوی بالا طبقه‌بندی می‌شوند. آزمون تی-استیودنت به مقایسه‌ی میانگین بازده پرتفوها می‌پردازد. بازده خرید و نگهداری شرکت از اول ماه پنجم بعد از پایان سال مالی، تا ۱۵ ماه بعد از این تاریخ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$BHR_{it} = \prod_{i=1}^m (1 + R_{it}) - 1$$

که در آن R_{it} برابر نرخ بازده سهام i در هفته t و m نیز تعداد هفته‌ها در طی ۱۵ ماه است. دوره نگهداری به این سبب ۱۵ ماه انتخاب شده تا مطمئن بشویم که این دوره، تعدیلات قیمت سهام به وسیله‌ی اطلاعیه پیش‌بینی سود سال بعد را می‌پوشاند. یک دوره ۳ ماهه رویداد برای اطلاعیه‌های سودآوری سال بعد منظور شده است. این تحلیل انتخاب دوره نگهداری ۱۵ ماهه را تأیید می‌نماید.

جامعه‌ی آماری و انتخاب نمونه

جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (به استثناء شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری) طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۹ است. برای محاسبه نمره بنیادی شرکت‌ها در پایان سال‌های مالی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ به صورت‌های مالی دو دوره قبل نیاز داریم و محاسبه بازده از ابتدای ماه پنجم پس از پایان سال تا پانزده ماه بعد از آن منظور می‌شود، برای همین جامعه‌ی آماری ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۹ است. انتخاب نمونه پژوهش با این مفروضات صورت پذیرفته شده است که شرکت‌هایی که پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند بوده و هیچ‌کدام طی دوره پژوهش تغییر سال مالی نداده باشند و اطلاعات کامل مربوط به شرکت‌ها در دسترس باشند.

تجزیه و تحلیل نتایج آماری

روش آماری این مطالعه با توجه به اینکه داده‌های پژوهش از نوع رتبه‌ای است، روش آزمون همبستگی اسپیرمن است. جدول ۳ بیانگر ضرایب همبستگی اسپیرمن بین ۱۱ علامت بنیادی، نمره بنیادی و بازده خرید و نگهداری است. همانگونه که انتظار می‌رفت، نمره بنیادی رابطه مثبت و معناداری (۰/۱۳۸) با بازده خرید و نگهداری در سطح خطا ۱ درصد دارد. علائم سرمایه‌گذاری‌ها، حاشیه سود ناخالص، تغییرات اهرم مالی رابطه منفی با بازده خرید و نگهداری دارند که تنها سرمایه‌گذاری‌ها دارای رابطه معنادار (۰/۰۹۱-) در سطح خطا ۱ درصد است. متغیرهای موجودی کالا و تغییرات گردش دارایی‌ها نیز با بازده خرید و نگهداری رابطه مثبت و معنادار در سطح خطا ۱ درصد هستند. حساب‌های دریافتی، جریان وجوه نقد و ارقام تعهدی نیز در سطح خطا ۵ درصد رابطه معنادار با بازده خرید و نگهداری دارند.

برای بررسی آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون تی- استیودنت برای مقایسه میانگین‌های دو پرتفوی برای هشت سال، استفاده کردیم.
H0: میانگین بازده پرتفوی با نمره بنیادی بالا، کوچک‌تر یا مساوی نمره بنیادی پایین است.

H1: میانگین بازده پرتفوی با نمره بنیادی بالا، بزرگ‌تر از نمره بنیادی پایین است.
 برای آزمون فرضیه، به مقایسه میانگین بازده پرتفوی با نمره‌های بنیادی ۸ به بالا و پرتفوی با نمره‌های بنیادی ۵ به پایین به شرح جدول ۴ پرداختیم.

	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	میانگین
بازده پرتفوی بالا	۰/۷۷۳	۰/۴۴۷	۰/۳۰۹	۰/۰۹۲	۰/۴۸۸	۰/۲۶۹	۰/۴۳۳	۱/۱۲	۰/۴۹۲
بازده پرتفوی پایین	۰/۴۲۴	۰/۳۰۳	۰/۱۱۳	۰/۰۳۲	۰/۱۹۲	۰/۱۱۳	۰/۱۱۹	۰/۷۴۶	۰/۲۵۵
بازده اضافی ناشی از اتخاذ استراتژی تحلیل بنیادی									۰/۲۳۶

همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، میانگین این بازده‌ها برای پرتفوی با نمره بنیادی بالا برابر با ۴۹/۲۶ درصد و برای با نمره بنیادی پایین برابر با ۲۵/۵۷ درصد است. بازده اضافی ناشی از استراتژی تحلیل بنیادی که تفاوت این دو پرتفوی و ۲۳/۶۸ درصد است.
 در جدول ۵ آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشانگر نرمال بودن داده‌ها است. برای همین از آزمون‌های پارامتریک استفاده می‌نماییم.

جدول ۵. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین	بیشترین اختلاف			کولموگروف اسمیرنوف (Z)	مقدار بحرانی مجانب
						قدر مطلق	مثبت	منفی		
بازده پرتفوی بالا	۸	۰/۴۹۲۶	۰/۳۲۳۳	۰/۰۹۲۱	۱/۱۲۷۷	۰/۲۵۵	۰/۲۵۵	--۰/۱۲۰	۰/۷۲۲	۰/۶۷۵
بازده پرتفوی پایین	۸	۰/۲۵۵۷	۰/۲۳۴۳	۰/۰۳۲۱	۰/۷۴۶۳	۰/۲۳۲	۰/۲۳۲	--۰/۱۷۰	۰/۶۵۵	۰/۷۴۸

جدول شماره ۶ آزمون تی- استیودنت برای مقایسه میانگین دو نمونه در سطح اطمینان ۹۹ درصد را نشان می‌دهد که با توجه به مقدار $t(5/873)$ و مقدار بحرانی آن (۰/۰۰۱) می‌توان فرضیه H_0 را رد و فرضیه H_1 را تأیید نمود؛ بنابراین فرضیه پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۶: آزمون تی- استیودنت

سطح خطا	مقدار بحرانی همبستگی	همبستگی	میانگین خطای استاندارد	انحراف معیار	تعداد	میانگین
			۰/۱۱۴۳	۰/۳۲۳۳	۸	۰/۴۹۲۶
۰/۰۱	۰/۰۰۰	۰/۹۶۶	۰/۰۸۲۸	۰/۲۳۴۳	۸	۰/۲۵۵۷
سطح معاداری	مقدار بحرانی (دو دامنه)	t	میانگین خطای استاندارد	انحراف معیار	بیشترین	کمترین
۰/۹۹	۰/۰۰۱	۵/۸۷۳	۰/۰۴۰۳	۰/۱۱۴۰	۰/۳۷۷۹	۰/۰۹۵۷

برای تحلیل کاربرد این مدل بر روی هر یک از علائم بنیادی گفته شده، فرضیات فرعی برای یازده علامت بنیادی، آزمون شدند. فرضیات آن‌ها به این صورت است که:

H0: میانگین نسبت علامت بنیادی X در سال بعد تشکیل پرتفوی با نمره بنیادی بالا، کوچک‌تر یا مساوی با نمره بنیادی پایین است

H1: میانگین نسبت علامت بنیادی X در سال بعد تشکیل پرتفوی با نمره بنیادی بالا، بزرگ‌تر از با نمره بنیادی پایین است

نتایج این آزمون‌ها نشان دادند، تمامی فرضیات فرعی رد و تنها بازده دارایی‌ها در سطح اطمینان ۹۰ درصد تأیید می‌شوند که نشان می‌دهد از این روش می‌توان برای پیش‌بینی بازده عملکرد شرکت‌ها در به کار بردن مطلوب دارایی‌ها استفاده نمود. نتایج کلیه آزمون‌ها در جدول شماره ۷ آورده شده است.

برای اطمینان از نتایج آزمون‌ها، بررسی نمودیم که با تغییر در روش حذف نمره‌های بنیادی چه تغییراتی در نتایج حاصل می‌شود. در روش اصلی نمره‌های بنیادی ۶ و ۷ حذف می‌شدند، بنابراین ابتدا با روش حذف نمره‌های بنیادی ۵ و ۶، به مقایسه میانگین بازده پرتفوی با نمره‌های بنیادی ۷ به بالا و پرتفوی با نمره‌های بنیادی ۴ به پایین پرداختیم که با توجه به نتایج، فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد، اما در سطح اطمینان ۹۰ درصد تأیید می‌شود.

در دیگر روش تحلیل حساسیت نیز با حذف نمره بنیادی ۶، مقایسه میانگین بازده پرتفوی با نمره‌های بنیادی ۷ به بالا و پرتفوی با نمره‌های بنیادی ۵ به پایین بررسی شده است. سپس پرتفوی بالا را به دو پرتفوی دارای نمره‌های بنیادی ۷ و ۸ و پرتفوی دارای نمره‌های بنیادی ۹ تا ۱۱ تقسیم نموده و همچنین پرتفوی با نمره بنیادی پایین را به دو قسمت پرتفوی با نمره بنیادی ۵ و ۴ و پرتفوی دارای نمره‌های بنیادی ۳ به پایین تقسیم نموده و میانگین‌های آن‌ها را با هم مقایسه نمودیم که در روش حذف نمره بنیادی ۶، فرضیه رد و در تقسیم هر پرتفوی

به دو پرتفوی دیگر نیز تنها در پرتفوی بالا آن هم تنها در سطح ۹۰ درصد فرضیه تأیید شده است. خلاصه نتایج کلیه آزمون‌های اصلی و فرعی و تحلیل‌های حساسیت در جدول شماره ۷ آورده شده است:

جدول ۷. خلاصه نتایج آزمون فرضیات

توضیحات	سطح اطمینان	قبول/رد	نتایج	فرضیه تحقیق	
حذف نمره بنیادی ۶ و ۷					
فرضیه اصلی	۹۹٪	قبول	$t = ۴/۸۵۳$	فرضیه اصلی	
			P - Value = ۰/۰۰۲		
	۹۵٪	رد	$t = -۰/۹۵۶$	فرضیه ۱-۱	
			P - Value = ۰/۳۷۱		
	۹۵٪	رد	$t = -۰/۹۸۶$	فرضیه ۱-۲	
			P - Value = ۰/۳۵۷		
	۹۵٪	رد	$t = -۱/۲۱۶$	فرضیه ۱-۳	
			P - Value = ۰/۲۶۴		
	۹۵٪	رد	$t = ۱/۱۱۹$	فرضیه ۱-۴	
			P - Value = ۰/۳		
	۹۵٪	رد	$t = ۳/۴۸۷$	فرضیه ۱-۵	
			P - Value = ۰/۱۰		
	۹۵٪	رد	$t = ۰/۱۵۸۴$	فرضیه ۱-۶	
P - Value = ۰/۱۵۷					
۹۵٪	رد	$t = ۰/۸۳۲$	فرضیه ۱-۷		
		P - Value = ۰/۲۲۰			
۹۵٪	رد	$t = ۲/۴۸۴$	فرضیه ۱-۸		
		P - Value = ۰/۰۴۲			
۹۵٪	رد	$t = ۱/۳۳۰$	فرضیه ۱-۹		
		P - Value = ۰/۲۲۵			
۹۵٪	رد	$t = ۰/۸۱۵$	فرضیه ۱-۱۰		
		P - Value = ۰/۴۴۲			
۹۵٪	رد	$t = ۰/۵۶۹$	فرضیه ۱-۱۱		
		P - Value = ۰/۵۸۷			
حذف نمره‌های بنیادی ۵ و ۶					
تحلیل حساسیت	۹۵٪	رد	$t = ۱/۹۷$	فرضیه اصلی	
			P - Value = ۰/۰۸۹		
	حذف نمره بنیادی ۶				
	۹۵٪	رد	$t = ۱/۷۸$	فرضیه اصلی	
			P - Value = ۰/۱۱۷		
	۹۵٪	رد	$t = -۱/۹۸$	تحلیل پرتفوی بالا	
			P - Value = ۰/۰۸۸		
	۹۵٪	رد	$t = ۰/۶۵۴$	تحلیل پرتفوی پایین	
			P - Value = ۰/۵۳۴		

مقایسه با پژوهش‌های پیشین

الیچ در پژوهش خود توانست پرتفوی برنده با میانگین بازده مثبت (۲۴/۸) ایجاد نماید، درحالی‌که پرتفوی بازنده دارای بازده منفی (۲۲/۹-) بود. در پژوهش حاضر نیز میانگین بازده پرتفوی بالا (۴۹/۲) بیشتر از میانگین پرتفوی پایین (۲۵/۵) به‌دست آمد، که این امر در راستای نتایج پژوهش الیچ است. اباربانال و بوشی نیز میانگین سالانه بازده غیر عادی تجمعی را برابر با ۱۳/۲ درصد به‌دست آوردند. در پژوهش حاضر نیز بازده ناشی از استراتژی تحلیل بنیادی برابر با ۲۳/۶ درصد است که واکنش مناسب به اطلاعات صورت-های مالی در یک دوره پس از افشای آن‌ها و سودمندی این روش را تأیید نمود.

کیارش مهرانی در پژوهش خود نشان داد، بین رتبه و بازده شرکت‌ها رابطه وجود دارد و همواره گروه شرکت‌هایی که بالاترین نمره را به‌دست آورده‌اند، میانگین بازده بیشتری کسب نموده‌اند که نتایج پژوهش حاضر نیز آن را تأیید می‌نماید.

در پژوهش ساسان مهرانی، کاوه مهرانی و غلامرضا کرمی، نیز نتایج بیانگر آن بود که می‌توان از علائم بنیادی مالی و غیر مالی برای رتبه‌بندی شرکت‌ها استفاده کرد و بازده مناسب کسب نمود که نتایج پژوهش گفته شده در راستای نتایج پژوهش حاضر است.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش بیانگر ارتباط معنادار بین متغیرهای بنیادی با بازده سهام است. نتایج بیانگر آن است که می‌توان از متغیرهای بنیادی برای طبقه‌بندی شرکت‌ها استفاده نمود. این متغیرها می‌توانند برای استراتژی‌های سرمایه‌گذاری به‌منظور تفکیک شرکت‌های موفق از ناموفق مفید باشند. انتخاب پرتفوی با شرکت‌های نمره بنیادی بالا می‌تواند به کسب بازدهی مناسب منجر شود. با استفاده از این استراتژی میانگین بازده برای پرتفوی با نمره بنیادی بالا

برابر با ۴۹/۲۶ درصد و برای با نمره بنیادی پایین برابر با ۲۵/۵۷ درصد است. همچنین نتایج بیانگر وجود همبستگی مثبت و معنادار بین نمره بنیادی و بازده خرید و نگهداری در سطح خطا ۱ درصد است. برخی از علائم بنیادی همانند سرمایه‌گذاری‌ها، حاشیه سود ناخالص، تغییرات اهرم مالی رابطه منفی با بازده خرید و نگهداری دارند که تنها علامت سرمایه‌گذاری‌ها دارای رابطه معنادار در سطح خطا ۱ درصد است. متغیرهای موجودی کالا و تغییرات گردش دارایی‌ها نیز با بازده خرید و نگهداری رابطه مثبت و معنادار در سطح خطا ۱ درصد هستند. حساب‌های دریافتی، جریان وجوه نقد و ارقام تعهدی نیز در سطح خطا ۵ درصد رابطه معنادار با بازده خرید و نگهداری دارند. بازده بیشتر پرتفوی با نمره بنیادی بالا نسبت به پرتفوی با نمره بنیادی پایین بیانگر فرو و واکنشی نسبت به اطلاعات صورت‌های مالی است که نشان می‌دهد بازار به آهستگی، توان پیش‌بینی اطلاعات صورت‌های مالی را با قیمت‌ها ترکیب می‌کند.

منابع

۱. ابراهیمی محمد، سعیدی علی. تأثیر متغیرهای حسابداری و ویژگی‌های شرکت بر قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۹؛ ۶۲: ۱-۱۶.
۲. انواری رستمی علی‌اصغر، ختن‌لو محسن. بررسی مقیاس‌های رتبه‌بندی شرکت‌های برتر بر اساس نسب سودآوری و شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۵؛ ۲۵: ۲۵-۴۳.
۳. بهرامفر نقی، ساعی محمدجواد. آرایه مدل برای پیش‌بینی عملکرد (مالی و بازار) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از اطلاعات مالی منتشره، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۵؛ ۴۳: ۴۵-۷۰.

۴. پورزمانی زهرا، جهانشاد آزیتا، عین قلائی شهرام. پیش‌بینی وضعیت مالی و اقتصادی شرکت‌ها با استفاده از نسبت‌های مالی مبتنی بر سودآوری، جریان‌های نقدی و رشد، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی ۱۳۸۸؛ ۱(۳): ۹۳-۱۱۵.
۵. سلطان‌زالی مسعود، بررسی سودمندی روش تحلیل تکنیکی در تجزیه و تحلیل اوراق بهادار موجود در بورس تهران، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده علوم اداری، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۳.
۶. شمس عالم سید حسام. بررسی تأثیر متغیرهای حسابداری بر بازده آتی سهام و ارایه مدلی جهت پیش‌بینی بازده آتی سهام، رساله دکترا، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران؛ ۱۳۸۳.
۷. عرب مازار یزدی محمد، مشایخی بیتا، رفیعی افسانه. محتوای اطلاعاتی جریان‌های نقدی و تعهدی در بازار سرمایه ایران، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۵؛ ۴۳: ۹۹-۱۱۸.
۸. مرادی فریدون. رابطه بین نسبت‌های مالی و بازده سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس؛ ۱۳۸۵.
۹. مردکی قشمی، رضا. بررسی رابطه بین تغییرات قیمت سهام و نسبت‌های مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز؛ ۱۳۸۱.
۱۰. مهران‌سازان، مهران‌کاوه، کرمی غلامرضا، استفاده از اطلاعات تاریخی مالی و غیرمالی جهت تفکیک شرکت‌های موفق از ناموفق، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۳؛ ۳۸: ۷۷-۹۲.
۱۱. مهران‌کیارش. رتبه‌بندی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بر اساس متغیرهای بنیادی مالی و رابطه آن با بازده سهام، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی وابسته به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ریاست جمهوری؛ ۱۳۸۴.

12. Abarbanell J, Bushee B. Fundamental analysis, future earnings and stock returns, *Journal of Accounting Research* 1997; 35: 1-24.
13. Abarbanell J, Bushee B, Abnormal returns to a fundamental analysis strategy, *The Accounting Review* 1998; 73: 19-45.
14. Bradshaw M, Richardson S, Sloan R. Earnings quality and financial reporting credibility: an empirical investigation, working paper, University of Michigan Business School 1999.
15. Collins D, Hribar P. Earnings-based and accrual-based market anomalies: one effect or two? *Journal of Accounting and Economics* 2000; 29: 101-123.
16. Elleuch J. Fundamental Analysis Strategy and the Prediction of Stock Returns, *International Research Journal of Finance and Economics* 2009; 30: 95-107.
17. Harris M, Raviv A. Capital structure and the informational role of debt, *Journal of Finance* 1990; 45: 321-349.
18. Lev B, Thiagarajan R. Fundamental information analysis, *Journal of Accounting Research* 1993; 31: 190- 215.
19. Miller M, Rock K. Dividend policy under asymmetric information, *Journal of Finance* 1985; 40: 1031-1051.
20. Myers S.C. The capital structure puzzle, *Journal of Finance* 1984; 39: 575-592.
21. Nguyen P. Fundamental analysis and stock returns: Japan 1993-2003, <http://www.ssrn.com>. 2003
22. Ou J, Penman S. Accounting measurement, Price-Earnings Ratio and the information content of security prices, *Journal of Accounting Research* 1989; 27: 111-152.

23. Piotroski J. Value investing: the use of historical financial statement information to separate winners from losers, *Journal of Accounting Research* 2000; 38: 1-42.
24. Stulz R. Managerial discretion and optimal financing policies, *Journal of Financial Economics* 1990; 26: 3-27.