



فصلنامه راهبرد مدیریت مالی

دانشگاه الزهرا

سال دوازدهم، شماره چهل و هفتم، زمستان ۱۴۰۳

صفحات ۲۸-۱



مقاله پژوهشی

بررسی تأثیر کارایی بازار بر رابطه بین نرخ بازده و سودآوری آتی شرکتها^۱

حسن زلفی^۲، فرشته ظفری اکمل^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۷

چکیده

در شرایط کارایی بازار، قیمت‌ها به‌طور صحیح نمایانگر عملکرد مالی آینده شرکت بوده و این قیمت‌ها با ارزش ذاتی سهام همخوانی خواهند داشت. هدف این پژوهش، نشان دادن نقش کارایی بازار به‌عنوان متغیری در رابطه بین نرخ بازده و سودآوری آتی و تعیین تأثیر کارایی بازار بر رابطه بین نرخ بازده و سودآوری آتی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. تعداد ۹۴ شرکت از میان شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ به روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک جهت انجام تحلیل در نظر گرفته شد. جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون استفاده شد. همچنین به‌منظور ارزیابی تأثیر کارایی بازار بر ارتباط بین نرخ بازده و سود در اندازه‌گیری متغیر کارایی بازار به‌جای استفاده از هریک از شاخص‌های اندازه‌گیری به‌تنهایی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی یک شاخص ترکیبی ایجاد می‌شود که دربرگیرنده ابعاد مختلف کارایی بازار باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بین بازده سهام و توان پیش‌بینی سودآوری شرکتها رابطه مثبتی وجود دارد. اما کارایی بازار نتوانسته است رابطه بین ارزش شرکت و سودآوری آتی را بهبود بخشد و همچنین کارایی بازار موجب تقویت رابطه بین سودآوری آتی و نرخ بازده سهام نشده است.

واژگان کلیدی: کارایی بازار، نرخ بازده، سودآوری آتی شرکتها.

طبقه‌بندی موضوعی: $G17, G12, G14$

۱. doi مقاله: 10.22051/JFM.2024.46431.2901

۲. دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم و اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران. (نویسنده

مسئول). Email: zalaghi@casu.ac.ir

۳. کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

Email: fereshteh.zafari.akmal@gmail.com

مقدمه

تخصیص بهینه سرمایه در صورت وجود کارایی بازار رخ خواهد داد. در علم اقتصاد این تخصیص به وسیله قیمت‌ها رقم می‌خورد و منابع مالی را به سمت سرمایه‌گذاری‌های سودآور هدایت می‌کند. بورس اوراق بهادار به‌عنوان یکی از اثرگذارترین بخش‌های مالی کشور نقش اصلی را در انتقال و هدایت جریان‌های نقدینگی کشور به سمت فعالیت‌های پربازده ایفا می‌کند؛ که نه تنها سبب رفع نیازهای مالی کسب‌وکارهای پربازده می‌شود بلکه، سرمایه‌گذاران نیز به سود بیشتری می‌رسند و این موضوع به نفع اقتصاد کشور خواهد بود (جوزبرکند و پناهیان، ۱۳۹۹)؛ اما همه این موارد در گرو قیمت‌گذاری صحیح سهام خواهد بود که این خود به انتقال سریع و کامل اطلاعات در بازار بستگی دارد. در غیر این صورت برخی افراد خاص قادر خواهند بود با داشتن اطلاعات خصوصی به سود نامتعارف در بازار دست یابند و عده‌ای نیز که از این اطلاعات بی‌بهره‌اند به سود مناسب سرمایه‌گذاری خود نرسند و متضرر شوند (هاشمی و مطلبیان، ۱۳۹۲). در نتیجه بازار بورس منطقه جذابی برای کسب سود برای این افراد نخواهد بود و از آن خارج می‌شوند؛ و باعث لطمه به بسیاری از فعالیت‌های نیازمند این نقدینگی خواهد شد. در نتیجه وجود کارایی در بازار می‌تواند در بهبود وضعیت شرکت‌ها تا حد زیادی اثرگذار باشد. جمع‌آوری، پردازش و تجمیع اطلاعات پراکنده در بدنه اقتصاد کشور؛ یکی از عملکردهای مهم بازارهای مالی است. داد و ستد در بازارهای ثانویه؛ برگرفته از اطلاعات کسب شده توسط سرمایه‌گذاران در تعیین قیمت‌ها است. کارایی بازار به میزانی اشاره دارد که اطلاعات موجود به طور کامل، سریع و صحیح در قیمت‌ها گنجانده می‌شود (گریفین^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). مفاهیم کارایی ضعیف، نیمه و قوی که توسط فاما^۲ (۱۹۷۰) معرفی شد و از آن زمان اطلاعات کمی در مورد نحوه ارتباط این مفاهیم با یکدیگر در دسترس است. این پژوهش، دانش ما را با بررسی اینکه آیا این شاخص‌ها ناهماهنگی قیمت‌های بازار را از مبانی بلندمدت شرکت دریافت می‌کنند، ارتقاء داده و همچنین چگونه کارایی بازار رابطه قیمت سهام و سودآوری آینده را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

سودآوری آتی و جریان‌های نقدی ورودی؛ از عوامل کلیدی مدل‌های ارزش‌گذاری هستند. به این معنی که اگر قیمت‌ها به طور دقیق عملکرد اقتصادی آتی شرکت را منعکس کنند، آنگاه این قیمت‌ها با ارزش ذاتی شرکت همسو هستند. در پژوهش‌های قبلی، دو رویکرد برای سنجش حساسیت قیمت سهام نسبت به سودآوری آتی شرکت مطرح شده است. اولین رویکرد استفاده از ضریب واکنش سود آتی^۳ است (کالینز^۴ و همکاران، ۱۹۹۴). در این رویکرد، بازده سهام منعکس کننده سودهای جاری غیرمنتظره و تغییرات در انتظارات همزمان در مورد سودهای آتی است. در عمل، بازده جاری در برابر سودهای یک ساله گذشته، سود جاری، مجموع سود برای دوره سه ساله با بازده سهام سال جاری و بازده سهام آتی سه ساله

-
1. Griffin
 2. Fama
 3. Future Earnings Response Coefficient (FERC)
 4. Collins

در مدل قرار می گیرد. رویکرد دوم مبتنی بر چارچوبی است که توسط بای^۱ و همکاران (۲۰۱۶) مطرح شد. این مدل ارتباط بین قیمت‌های نرمال شده و سودآوری آتی شرکت را بررسی می‌کند. طبق این چارچوب، میانگین نرخ بازده دارایی‌ها^۲ برای دوره سه ساله پس از سال مالی جاری با قیمت‌های "نرمال شده" فعلی (با کیوتوبین) در مدل رگرسیونی قرار می‌گیرند و نتیجه نشان می‌دهد که حساسیت بیشتر نرخ بازده دارایی‌ها در آینده نسبت به کیوتوبین^۳ به معنی بروز قیمت بالاتر، در صورت سودآوری شرکت در آینده است. هدف از این پژوهش، توجه بیشتر به اهمیت کارایی بازار به‌عنوان متغیری در رابطه بین نرخ بازده و سودآوری آتی شرکت است. و نقش وجود کارایی در سطح بازار را در دستیابی سرمایه‌گذاران به سود و بازده مناسب نشان می‌دهد. این پژوهش با مطالعات قبلی متفاوت است؛ برخلاف مطالعات پیشین که به‌تنهایی از هریک از شاخص‌ها برای ارزیابی کارایی بازار استفاده می‌شد در این پژوهش به پیروی از داسیلوا^۴ (۲۰۲۱) با ترکیب چندین شاخص ارزیابی به روش تحلیل مولفه‌های اصلی و به وجود آوردن یک شاخص ترکیبی و اضافه کردن آن در مدل پژوهشی؛ جوانب مختلفی از کارایی بازار را در نظر گرفته است تا ارزیابی صحیح‌تری از میزان کارایی در بازار حاصل شود. کارایی بازار را با یک نمره ترکیبی (امتیاز مجموع کارایی بازار) نشان داده می‌شود، کارایی بازار یک متغیر مکنون است که توسط شاخص‌های مختلف نشان داده می‌شود. این امتیاز، اطلاعات مربوط به کارایی کلی بازار را نشان می‌دهد و تفسیر نتایج را تسهیل و روش تجمیع خطای اندازه‌گیری را کاهش می‌دهد و در مقایسه با شاخص‌های منحصربه‌فردی که به‌طور جداگانه ارائه می‌شود، معیار دقیق‌تری از کارایی کلی بازار ایجاد می‌کند. برای اندازه‌گیری این متغیر، از پنج شاخص زیر برای تعیین نمره ترکیبی کارایی بازار مطابق روش پراسکیت^۵ و آدامز^۶ (۲۰۱۳) و تانگیا^۷ و همکاران (۲۰۱۶) از رویکرد تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است. عامل‌های مورد استفاده از PCA گسسته از متغیرهای مربوط به‌عنوان نماینده کارایی بازار در نظر گرفته شده است.

هنگامی که بازار کارآمد باشد، قیمت سهام به‌دقت تعیین شده و از سهامداران در برابر آسیب ناشی از عدم دسترسی به اطلاعات محرمانه‌ای که در اختیار عده معدودی است؛ محافظت می‌کند (جووزبرکند و پناهیان، ۱۳۹۹). حال با اطلاع از ضرورت وجود کارایی بازار و سعی در تقویت این کارایی؛ در صورتی که به هریک از شاخص‌های ذکر شده در این پژوهش اعم از سرعت دسترسی به اطلاعات در بازار، میزان استفاده اطلاعات در معاملات و ... که نشانگر ابعاد مختلفی از وجود کارایی در سطح بازار هستند، توجه شود بازار شاهد سطح بالاتری از کارایی خواهد بود. این درک می‌تواند به سرمایه‌گذاران کمک کند تا مزیت‌های یک بازار کارآمد را درک نموده و آن‌ها را تشویق کنند تا بورس اوراق بهادار را به اجرای مقررات و دستورالعمل‌هایی برای شرکت‌ها و خود بورس ترغیب کنند. چنین مقرراتی کارایی بازار را افزایش می‌دهد

1. Bai
2. Return on Assets (ROA)
3. Qubin
4. Da Silva
5. Veprauskaitė
6. Tongxia

و فرصت‌های برابر برای کسب سود را برای همه تضمین می‌کند. در نتیجه، بازار با تخصیص مناسب نقدینگی شکوفا شده و پیشرفت خواهد کرد. با توجه به مطالبی که بیان شد سعی بر این است اهمیت وجود تأثیر کارایی بازار بر نرخ بازده و توان پیش‌بینی پذیری سودآوری آتی شرکت‌ها را بررسی گردد. در ادامه، مبانی نظری و پیشینه پژوهش، روش‌شناسی، یافته‌های پژوهش و در پایان، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش ارائه شده‌اند.

مبانی نظری پژوهش

تخصیص بهینه منابع و سرمایه‌گذاری‌های خرد و کلان نقش اساسی در بازار سرمایه دارد. وظیفه اصلی بازار سرمایه به جریان انداختن سرمایه‌ها و تخصیص منابع به صورت مؤثر و بهینه است. بررسی این موضوع که در بازار سهام چه عامل یا عواملی در تعیین قیمت یک سهم مؤثر است و آیا الگوی منظمی برای تعیین قیمت یک سهم وجود دارد بحث کارایی بازار را مطرح می‌نماید. فاما^۱ معتقد بود که در یک بازار کارا، قیمت واقعی معاملات یک سهم تخمین خوبی از ارزش بنیادی آن خواهد بود. (بواتور و مارتینز، ۲۰۱۹). بر اساس مفهوم کارایی استدلال می‌شود که قیمت یک دارایی مالی به صورت تصادفی در نوسان است، اطلاعات آتی غیرقابل پیش‌بینی است و تغییر قیمت هر دارایی مالی از یک الگوی تصادفی پیروی می‌کند. (ساموئلسون^۲، ۱۹۶۵) طبق نظر فاما یک بازار مالی زمانی کارآمد است که قیمت‌ها همیشه اطلاعات موجود را به طور کامل منعکس کنند. اگر قیمت یک دارایی به طور کامل تمام رویدادهایی را که تا به امروز رخ داده‌اند بیان کند، آنگاه فقط اطلاعات جدید می‌توانند آن را تغییر دهند. در بحث کارایی بازار قیمت سهام منعکس‌کننده مجموعه‌ای از اطلاعات تاریخی، جاری و محرمانه است. با این تفاسیر می‌توان گفت در صورت وجود کارایی در سطح نیمه قوی از آنجایی که در خود مجموعه‌ای از اطلاعات گذشته و جاری را دارد می‌تواند نشان‌دهنده وجود کارایی در سطح ضعیف نیز باشد؛ چرا که اطلاعات تاریخی را که تنها معیار کارایی ضعیف است نیز نشان می‌دهد. همین‌طور این جریان در بخش قوی کارایی نیز وجود دارد چراکه وجود کارایی در سطح قوی؛ نشان‌دهنده کارایی در دو سطح نیمه قوی و ضعیف نیز هست؛ زیرا معیارهای سایر سطوح کارایی را نیز دارد (جوزبرکند و پناهیان، ۱۳۹۹). کارایی بازار سرمایه در صورتی تحقق خواهد یافت که قیمت‌های سهام در بازار، از اطلاعات موجود به نحو احسن استفاده نماید بنابراین هر قدر بازار کارا تر باشد امکان شکست سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد و این کیفیت و مقدار اطلاعات است که بازار را کارآمدتر می‌کند و امکان کسب آربیتراژی و سودهای بالاتر را کاهش می‌دهد (فاما، ۱۹۶۵). در این حالت سرمایه‌گذاران برای کسب سود بیشتر تنها باید در سهام پر ریسک‌تر سرمایه‌گذاری کنند (تیتان^۴

1. Fama
2. Bouattour & Martinez
3. Samuelson
4. Titan

۲۰۱۵). بر اساس بررسی‌های انجام‌شده، پژوهش‌گران به این نتیجه دست‌یافته‌اند که در بیشتر بازارها سطوحی از کارایی بازار از ضعیف تا نیمه قوی وجود دارد (دوران، پیترسون و رایت^۱، ۲۰۱۰). با این‌وجود دسته‌ای از آنان نیز معتقدند که بازده سهام می‌تواند حداقل تا حدودی، قابل پیش‌بینی باشد (کمپبل، لو و مک‌کینلی^۲، ۱۹۹۷؛ جاگادیش و تیتمن^۳، ۱۹۹۳؛ لهمان^۴، ۱۹۹۰).

برخی از پژوهش‌های قبلی نشان دادند که سود آوری و بازده سهام، قابل پیش‌بینی هستند (لهمان، ۱۹۹۰). پژوهش‌های مالی رفتاری، رفتارهای غیر منطقی سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد (و مطالعاتی که به بررسی شکل نیمه قوی کارایی بازار می‌پردازند، معمولاً به مطالعات رویدادی تکیه دارند تا ارزیابی کنند که آیا قیمت‌ها به سرعت و به موقع برای بازیابی اطلاعات در دسترس و جدید، مانند سودها، سود سهام تعدیل می‌شوند یا خیر. فاما و همکاران (۱۹۷۰) دریافتند که قیمت‌ها، برآوردهای مستقیم عملکرد و اطلاعات آتی را منعکس می‌کنند، اما نشانه‌های صریحی در این زمینه وجود ندارد که آیا قیمت‌های فعلی سهام به ارزش‌های ذاتی خواهند رسید. بال و براون (۱۹۶۸)، در پژوهشی دریافتند که در صورت اعلام سود هر سهم بطور ماهانه؛ سود تحصیل شده در بازار سرمایه با بازدهی که سهامداران انتظار داشتند رابطه مثبت دارد و لذا شرایط کارایی بازار وجود دارد. پژوهش‌های انجام شده در سایر کشورها در رابطه با کارایی بورس اوراق بهادار در نشان می‌دهد که رفتار قیمت اوراق بهادار به عنوان مبنایی جهت تعیین کارایی بازار است.

همچنین طبق اولین اصل سرمایه‌گذاری در چارچوب الگوی قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۵ پیش‌بینی می‌شود که سهام شرکت‌های دارای سود مورد انتظار بالا؛ باید بازده سهام مورد انتظار بالاتری نسبت به آنهایی که سودآوری مورد انتظار پایین دارند، به دست آورند) و مدل تنزیل سود تقسیمی نیز فرض می‌کند که سودآوری مورد انتظار بالاتر حاکی از بازده مورد انتظار بالاتر است (لین و لین، ۲۰۱۹). حرکت بازار سهام، اغلب تحت تأثیر کارایی بازار است. در صورتی که بازارهای سهام به برخی از سهامداران این اجازه را بدهد که به بازدهی بیشتر از بازده بازار دست یابند. در این صورت بازار از کارآمدی کافی برخوردار نیست. موقعیت منحصر به فرد بازار سهام، زمانی رخ می‌دهد که انحراف بین الگوهای رایج و معمول وجود داشته باشد یا انحراف بین الگوهای رایج و معمول وضعیت منحصر به فردی را در بازار سهام به همراه دارد (فاروق و همکاران^۶، ۲۰۲۱). کفربای و محمد^۷ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان کاربرد فرضیه بازارهای کارا^۸ در بازارهای نوظهور دریافتند که اگر چه اطلاعات باید خیلی سریع روی قیمت‌ها تأثیر گذارد

1. Doran, Peterson & Wright
2. Campbell, lo & mackinlay
3. Jegadeesh & Titman
4. Lehmann
5. Capital Asset Pricing Model (CAPM)
6. Farooq
7. Kofarbai & Muhammad
8. Efficient-market hypothesis (EMH)



اما به دلیل وجود رویدادهای غیر قابل پیش‌بینی؛ دسترسی به اطلاعات پیش‌بینی نشده جدید امکان پذیر نبوده و لذا تغییرات قیمت نیز غیر قابل پیش‌بینی است.

در مطالعاتی که به بررسی تأثیر کارایی بازار بر رابطه سود و بازده پرداخته اند؛ نشان می‌دهد با وارد شدن متغیر کارایی بازار و بهبود سرعت انتقال اطلاعات عمومی جدید، مانند سود خالص، اعلام سود سهام و ادغام شرکت‌ها؛ قیمت‌ها تعدیل شده و امکان پیش‌بینی پذیری سود و کسب بازده نامتعارف کاهش می‌یابد (داسیلوا^۱، ۲۰۲۱). برخی پژوهشگران معتقدند که مطالعات معمولاً نشان داده‌اند که ناکارآمدی بازار، به اندازه و بلوغ بازار بستگی دارد. همچنین کارایی در معاملات، بازار سهام مدرن را کاملاً توصیف می‌کند، زیرا اطلاعات و اجرای معاملات سریع‌تر از همیشه است. (دگوتیس و نوویکیته^۲، ۲۰۱۴). کارایی بازار زمانی کاهش می‌یابد که ارزش ذاتی سهام بی‌ثبات باشد که این می‌تواند ناشی از عدم قطعیت و عدم تقارن اطلاعاتی در سطح بازار باشد. قیمت سهام زمانی که اطلاعات نامتقارن باشد، انحراف بیشتری از ارزش ذاتی نشان می‌دهد و در نهایت، سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعاتی که بزرگ‌تر است، واکنش کمتری نشان می‌دهند. این کم واکنشی که در بازارهایی با عدم تقارن اطلاعاتی بین موضوعات بزرگ‌تر است، اصلاح نمی‌شود و قیمت‌ها تا پایان دوره‌های معاملاتی ثابت می‌ماند. این نتایج نشان می‌دهد که اطلاعات در زمان اعلام، دست‌کم گرفته می‌شود، سپس به تدریج در قیمت‌ها ادغام می‌شود. (بواتور و مارتینز^۳، ۲۰۱۹). کارایی بازار سرمایه یکی از مفاهیم اساسی در حوزه اقتصاد مالی و بازارهای کارآمد می‌توانند به شرکت‌ها کمک کنند تا منابع خود را بهینه مدیریت کنند و سودآوری بیشتری را ایجاد کنند. این امر می‌تواند به افزایش نرخ بازده سهام مرتبط با آن شرکت‌ها منجر شود؛ که تأثیر بسزایی بر عملکرد و سودآوری سهام دارد. همچنین این موضوع بر میزان کشف قیمت کارآمد در بازارهای مالی و اوراق بهادار اشاره دارد و اهمیت زیادی در ارزیابی عملکرد بازارها دارد. بازارهای مالی ممکن است از کارایی ضعیف تا نیمه قوی برخوردار باشند، اما پژوهش‌ها نشان می‌دهند که می‌توان بازده سهام را تا حدی پیش‌بینی کرد. حال آنکه در یک بازار کارآمد، قیمت سهام به‌طور دقیق و بر اساس اطلاعات موجود و تحلیل‌های صحیح منطقی تعیین می‌شود. این موضوع می‌تواند به افزایش پیش‌بینی‌پذیری نرخ بازده سهام کمک کند (داسیلوا پائلو پیرا^۳، ۲۰۲۱).

برخی پژوهش‌ها در حوزه مالی رفتاری نشان می‌دهد که رفتارهای غیرمنطقی سرمایه‌گذاران، مانند واکنش‌های بیش‌ازحد و اعتماد بیش‌ازحد، می‌تواند منجر به پیش‌بینی سریع بازدهی شود. برای ارزیابی اینکه آیا قیمت‌ها به‌سرعت و به‌موقع با ورود اطلاعات جدید تعدیل می‌شوند یا خیر، به مطالعات رویداد تکیه دارد. درحالی‌که در بازارهای کارآمد، رفتارهای غیرمنطقی سرمایه‌گذاران کاهش پیدا می‌کند و تصمیم‌گیری‌ها بر اساس اطلاعات و تحلیل‌های منطقی انجام می‌شود. این موضوع می‌تواند به پایداری نرخ بازده سهام کمک کند که توسعه اقتصادی کشور را به همراه دارد، زیرا انگیزه برای سرمایه‌گذاری و تولید

1. Da Silva
2. Degutis & Novickyte
3. Da silva Paulo Pereira



بیشتر ایجاد می‌شود. این موضوع می‌تواند به افزایش سودآوری شرکت‌ها و نرخ بازده سهام منجر شود (وو و همکاران، ۲۰۱۹). مهرانی و مهرانی (۱۳۸۲) نشان دادند که نسبت بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام ارتباط معنی‌داری با بازده سهام دارند. در نقطه مقابل معیارهایی نظر رشد سود، رشد فروش معیار مناسبی برای پیش‌بینی بازده سهام نمی‌باشند. همچنین تغییرات برخی از متغیرها نظیر بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها به تنهایی تغییرات بازده سهام را به خوبی پیش‌بینی نمی‌نمایند.

در دهه‌های اخیر تغییرات چشمگیری در زمینه پیشرفت فناوری، سامانه‌های تجارت الکترونیک، ابزار نظارتی در جهت حفاظت بهتر از سرمایه‌گذار و حقوق مالکیت و در راستای بهبود سطح کارایی بازار؛ صورت گرفته که می‌توانند با ارتقای سطح کارایی بازار، تأثیر مستقیمی بر نرخ بازده و سودآوری شرکت‌ها داشته باشد. سامانه‌های تجارت الکترونیک و نظارتی با بهبود شفافیت در بازارها، دسترسی به اطلاعات کلیدی را فراهم می‌کنند. این امر می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا تصمیم‌گیری‌های بهتری انجام دهند و عملکرد خود را بهبود بخشند. از طرفی با افزایش سطح نظارت و حفاظت از حقوق مالکیت، سرمایه‌گذاران به اطمینان بیشتری در مورد سرمایه‌گذاری‌های خود می‌رسند. این امر می‌تواند باعث کاهش ریسک و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران شود که می‌تواند به افزایش نرخ بازده سهام و سودآوری شرکت‌ها منجر شود. به علاوه سامانه‌های تجارت الکترونیک و نظارتی از طریق ایجاد محیطی که رقابت منصفانه را تضمین می‌کند می‌توانند شرکت‌ها را به ارتقای سطح کیفیت و کارایی خود تشویق کنند. این سامانه‌ها می‌توانند معاملات را سریع‌تر و بهبود یافته‌تر انجام دهند که این موضوع می‌تواند به افزایش کارایی و بهبود نرخ بازده سهام و سودآوری شرکت‌ها منجر شود. با ترکیب این عوامل و ایجاد یک محیط کسب‌وکار مطمئن و مؤثر، می‌توان پیشرفت کارایی بازار و افزایش نرخ بازده و سودآوری شرکت‌ها را تحقق بخشید (زارمبا و همکاران، ۲۰۲۰). موضوع کارایی بازار سهام توسط بسیاری از پژوهشگران در بیشتر کشورها مورد توجه قرار گرفته است. این موضوع در ایران نیز از اهمیت قابل توجهی برخوردار بوده که برخی از این پژوهش‌ها مربوط به ارزیابی کارایی بازار در سطوح مختلف و همچنین، بررسی عوامل اثرگذار بر بحث کارایی بازار است. اما تاکنون کمتر پژوهشی در زمینه تأثیر کارایی بازار بر رابطه بین نرخ بازده سهام و سودآوری آتی شرکت انجام شده و این پژوهش می‌تواند به ادبیات مربوطه کمک کند. لذا این پژوهش سعی دارد بررسی نماید که آیا کارایی بازار بر رابطه بین نرخ بازده سهام و توانایی پیش‌بینی سودآوری آتی شرکت اثرگذار است یا خیر؟ بدین منظور در این پژوهش این بررسی از طریق به‌کارگیری یک امتیاز مجموع از ابعاد مختلف کارایی بازار اندازه‌گیری می‌گردد.

مروری بر پیشینه پژوهش

سان یونگ^۳ (۲۰۰۸) در پژوهش خود با عنوان رابطه کارایی بازار با محتوای اطلاعاتی سودهای جاری و آتی نشان داد که سودهای آتی و جاری شرکت‌ها در سطوح پایین کارایی اطلاعاتی بازار، محتوای اطلاعاتی

1. Vu et al
2. Zarembo et al
3. Sunyoung



خود را از دست می‌دهند. لالوانی و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی بررسی کردند آیا شرایط کرونایی که بر بازارهای مالی متأثر بوده توانسته بر کارایی بازار و پیش‌بینی بازده سهام اثر بگذارد یا خیر. نتایج نشان می‌دهد میزان پیش‌بینی پذیری بازده سهام در این دوران افزایش یافته که این منجر به کاهش کارایی بازار در این دوران شده است. زارمبا و همکاران^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان تأثیر کارایی بازار در پیش‌بینی پذیری بازده و نهایتاً سودآوری ناهنجاری‌ها؛ دریافتند که میزان کسب بازده‌های غیرعادی ناشی از استراتژی‌های ناهنجار در سال‌های اخیر به طرز چشم‌گیری کاهش یافته و این امر نشانگر بهبود سطح کارایی در بازار است. داسیلوا، پائولو پیرا^۳ (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر کارایی بازار و ظرفیت قیمت سهام بر سودآوری آتی شرکت پرداخته است. وی با محاسبه یک امتیاز مجموع برای کارایی بازار و اضافه کردن آن به مدل اصلی خود اقدام به سنجش اثر کارایی بازار بر نرخ بازده و سودآوری آتی شرکت کرده است. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که با افزایش کارایی بازار و با بازده سهام، سودآوری آتی شرکت‌ها افزایش می‌یابد. قدری و همکاران^۴ (۲۰۲۱) در پژوهشی به امکان پیش‌بینی بازده بازار سهام و میزان کارایی بازار در پاکستان پرداختند. نتایج حاکی از آن بود؛ که به دلیل عدم وجود کارایی در بازار؛ سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی می‌توانند با استفاده از داده‌ها و اطلاعات قبلی، بازده سهام را پیش‌بینی کنند. عواد و راضیه^۵ (۲۰۲۱) به بررسی شاخص‌های کارایی و جنبه‌های مرتبط با آن بر بازده بازار فلسطین پرداختند. پژوهش آن‌ها نشان داد بازار فلسطین از کارایی لازم حتی در سطح ضعیف هم برخوردار نبوده و نیازمند آن است با تشویق و ترغیب موسسات و شرکت‌ها جهت عرضه سهام خود در بورس؛ میزان کارایی بازار را ارتقا دهند.

میربیگ سبزواری و جابر زاده (۱۳۹۵) در پژوهشی به پژوهش اثر شاخص کارایی بازار سهام، نرخ رشد بازده سهام، بهره‌وری و انباشت سرمایه بر اعتبار تجاری در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. نتایج حاکی از آن است که بین شاخص کارایی بازار سهام، نرخ رشد بازده سهام، بهره‌وری و انباشت سرمایه با اعتبار تجاری در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد. کارایی بازار سرمایه می‌تواند تحت تاصیر نوسانات نرخ ارز نیز قرار گیرد و تصمیمات دستوری این کارایی را تضعیف نموده است. داوری و همکاران (۱۴۰۲) دریافتند که گر بازار ارز دچار نوسان شدید باشد، افزایش نرخ ارز حتماً باعث افزایش بازده بازار سرمایه می‌شود. نظری و دارابی (۱۳۹۶) به بررسی رابطه بین سودآوری آتی و کارایی بازار در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج آن پژوهش نشان می‌دهد که رابطه مستقیمی بین معیار سودآوری و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها وجود دارد. به طوری که با افزایش کارایی بازار بورس، سبب افزایش سودآوری شرکت‌های موردبررسی شده بود. افلاطونی و علی‌زاده (۱۳۹۷) به بررسی کارایی بازار بورس تهران در انعکاس اطلاعات سود حسابداری و اجزای آن در قیمت‌های

1. Lalwani et al
2. Zarembo
3. Da silva Paulo Pereira
4. Qadri
5. Awwad & Razia



سهام با استفاده از رویکرد آزمون میشکین پرداختند. نتایج به دست آمده نشان داد که بورس اوراق بهادار تهران، برای منعکس نمودن اطلاعات منتشره در قالب سود حسابداری و اجزای نقدی و تعهدی آن از کارایی لازم برخوردار نیست و این موضوع منجر به قیمت گذاری غیر عقلایی در خصوص سهام شرکتها می گردد.

فرضیه های پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پیشینه های پژوهش، فرضیه های پژوهش به شرح زیر ارائه شده است:

فرضیه اول: بین سودآوری آتی شرکتها و نرخ بازده سهام رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

فرضیه دوم: کارایی بازار بر رابطه بین سودآوری آتی شرکتها و نرخ بازده سهام تأثیر منفی و معنی داری دارد.

فرضیه سوم: کارایی بازار بر رابطه بین ارزش شرکت و سودآوری آتی شرکتها تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

روش شناسی پژوهش

در این پژوهش جامعه آماری شامل تمامی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۹۲ تا پایان سال ۱۴۰۱ در بورس اوراق بهادار تهران مشغول فعالیت بوده اند مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه جهت اندازه گیری متغیر سود آتی از داده های دو سال آتی یعنی سال های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ و همچنین متوسط بازده دارایی ها و بازده سهام در دو سال آتی استفاده شده است. در نتیجه آخرین سال مالی که اطلاعات آن در دسترس است مربوط به سال ۱۳۹۹ است تا بتوان برای آخرین سال از داده های دو سال بعد که در دسترس بوده استفاده شود. برای جمع آوری داده های مورد نیاز پژوهش از داده های موجود در سایت های کدال، مرکز مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی و نرم افزار رهاورد نوین استفاده شده است. همچنین در جهت تجزیه و تحلیل نهایی داده ها از نرم افزار ایویوز^۱ بکار گرفته شده است؛ با این حال در انتخاب جامعه آماری خود به منظور دستیابی به نتایج بهتر محدودیت هایی را در نظر گرفته شده که عبارت اند از اینکه شرکت های نمونه تغییر سال مالی یا فعالیت نداده باشند. در ادامه شرکت هایی که پایان سال مالی آن ها به پایان اسفند، ختم نمی شود حذف می شوند (این کار به منظور حذف تأثیر چرخه های تجاری فصلی بر اطلاعات منتشره توسط شرکتها، انجام می شود) و سپس بانکها، مؤسسه های مالی، شرکت های سرمایه گذاری مالی و واسطه گری مالی حذف می گردند (به دلیل ماهیت متفاوت فعالیت آن ها از سایر واحدهای تجاری). به علاوه شرکت های در نظر گرفته خواهند شد که اطلاعات مربوط به شاخص های کارایی بازار و سایر متغیرهای پژوهش در شرکت های نمونه به طور کامل در دسترس باشد.

به پیروی از پژوهش‌های داسیلوا (۲۰۲۱) از رگرسیون‌های زیر جهت آزمون فرضیه‌ها استفاده می‌شود. به طوری که از رابطه (۱) جهت آزمون فرضیه اول و از رابطه (۲) جهت آزمون فرضیه دوم و از رابطه (۱۱) برای آزمون فرضیه سوم استفاده می‌شود:

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it+2} + \beta_2 X_{it-1} + \beta_3 X_{it} + \beta_4 R_{i,2} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 DIV_{it} + \beta_8 Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (۱)$$

متغیر وابسته

نرخ بازده سهام (R_{it}): از طریق معیار بازده سالانه سهام در سال t به دست می‌آید (خدروی و همکاران، ۱۳۹۹ و داسیلوا ۲۰۲۱). برای محاسبه بازده سهام از رابطه زیر استفاده خواهد شد:

$$R_{it} = \frac{(1+\alpha)p_1 - P_0 + DPS - 1000\beta}{p_0} \times 100 \quad (۲)$$

که در این رابطه:

R_{it} : بازده سهام شرکت، α : درصد کل افزایش سرمایه، P_1 : قیمت سهام در پایان دوره، P_0 : قیمت سهام در ابتدای دوره، DPS : سود تقسیمی هر سهم، β : درصد افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات حال شده.

متغیر مستقل

سودآوری آتی شرکت‌ها (X_{it+2}): این متغیر در رابطه (۱) برای آزمون فرضیه اول و در رابطه (۲) برای آزمون فرضیه دوم؛ نقش متغیر مستقل ولی در رابطه (۱۱) برای آزمون فرضیه سوم؛ نقش متغیر وابسته دارد. که از میانگین حسابی دو ساله سود خالص قبل از اقالام غیرمترقبه که برای سال‌های $t+1$ و $t+2$ استفاده می‌شود (قدرتی زوارم و همکاران، ۱۴۰۱).

متغیرهای کنترلی

- بازده دوساله سهام ($R_{i,2}$): میانگین ۲ ساله هندسی بازده سهام برای دوره دوساله
- سودآوری سال جاری (X_{it}): سود خالص قبل از اقالام غیرمترقبه برای شرکت i در سال t
- اهرم مالی (LEV): در این پژوهش، برای اندازه‌گیری اهرم مالی شرکت از تقسیم کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها استفاده می‌شود.
- اندازه شرکت ($SIZE$): اندازه شرکت از طرق مختلفی مانند دارایی‌ها محاسبه می‌شود که در این پژوهش از طریق دارایی‌ها محاسبه شده است؛ یعنی لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها به‌عنوان معیار سنجش اندازه شرکت است.

- سود سهام پرداخت شده (DIV): متغیری که در صورت پرداخت سود سهام شرکت یک و در غیر این صورت، صفر می‌گیرد.
- سن شرکت (AGE_{it}) لگاریتم طبیعی تعداد سال‌هایی که شرکت در لیست بورس اوراق بهادار ثبت شده است.
- سودآوری سال قبل (X_{it-1}): نسبت سود سال قبل ($t-1$) به دارایی‌های شرکت i .

در رابطه (۳)، با افزودن متغیر کارایی بازار به رابطه (۱)، تأثیر کارایی بازار بر این رابطه بررسی خواهد شد.

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it+2} + \beta_2 ME_{i,t} + \beta_3 X_{it+2} * ME_{it} + \beta_4 X_{it-1} + \beta_5 X_{it} + \beta_6 R_{i,2} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 LEV_{it} + \beta_9 DIV_{it} + \beta_{10} Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۳)}$$

متغیر تعدیل گر

نمره ترکیبی کارایی بازار (ME_{it})

کارایی بازار را با یک نمره ترکیبی (امتیاز مجموع کارایی بازار) نشان داده می‌شود، کارایی بازار یک متغیر مکنون است که توسط شاخص‌های مختلف نشان داده می‌شود. این امتیاز اطلاعات مربوط به کارایی کلی بازار را نشان می‌دهد و تفسیر نتایج را تسهیل می‌کند. روش تجمیع خطای اندازه‌گیری را کاهش می‌دهد و در مقایسه با شاخص‌های منحصر به فردی که به‌طور جداگانه ارائه می‌شود نشانه‌های دقیق‌تری از کارایی کلی بازار ایجاد می‌کند. برای اندازه‌گیری این متغیر، از پنج شاخص زیر نمره ترکیبی کارایی بازار مطابق روش پراسکیت و آدامز^۱ (۲۰۱۳) و تانگیا و همکاران^۲ (۲۰۱۶) با استفاده از رویکرد تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۳ استفاده شده است. عامل‌های مورد استفاده از PCA گسسته از متغیرهای مربوط به عنوان نماینده کارایی بازار در نظر گرفته شده است. تحلیل مؤلفه‌های اصلی یکی از انواع روش‌های تحلیل داده‌های چند متغیره است که هدف اصلی آن تقلیل بعد مسئله مورد پژوهش است. با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی می‌توان تعداد زیادی متغیر توضیحی (متغیر مستقل) همبسته را با تعداد محدودی متغیر توضیحی جدید که مؤلفه‌های اصلی نامیده می‌شوند و نا همبسته‌اند جایگزین نمود. به این ترتیب نه تنها بعد مسئله تقلیل می‌یابد بلکه مسئله هم خطی نیز پیش نمی‌آید. وزن فاکتورها در این شاخص کارایی بازار مبتنی بر فرایند آماری، به جای استفاده از وزن‌های انتخابی مساوی یا دلخواه است. برای این منظور از رویکرد PCA استفاده می‌شود. در ارتباط با معیارهای کارایی بازار، پنج متغیر تعیین می‌شوند که توصیف تفصیلی هر شاخص در زیر ارائه می‌شود:

شاخص اول - نسبت واریانس^۴ (لو و مکیلانی^۵ ۱۹۸۸): آزمون نسبت واریانس برای آزمون فرضیه گام تصادفی^۶ توسط لو و مکیلانی در سال ۱۹۸۸ مطرح شد. فرضیه گام تصادفی که به آن گشت تصادفی

1. Veprauskaitė & Adams
2. Tongxia
3. Principal Component Analysis (PCA)
4. VR
5. Lo and Mackinlay
6. Random walk hypothesis



نیز گفته می‌شود یک تئوری مالی است که بیان می‌کند روند تغییرات قیمت‌های بازار سهام به صورت گام تصادفی بوده و قابل پیش‌بینی نیستند این فرضیه با فرضیه بازار کارا سازگار است. لو و مکیلانی بیان کردند اگر واریانس بازدهی سهام بافاصله زمانی k واحد زمان برحسب روز، هفته یا ماه ($K \geq 2$)، k برابر بازدهی سهام بافاصله زمانی ۱ واحد زمان باشد فرضیه گام تصادفی پذیرفته می‌شود. (زیرا اگر بازده‌های سهام از هم مستقل باشند آنگاه باید واریانس آن‌ها یک تابع خطی از فاصله زمانی که بازده در آن محاسبه شده است، باشد). به عبارتی دیگر، اگر واریانس تغییرات بافاصله زمانی k لگاریتم قیمت‌ها، k برابر واریانس تغییرات متوالی لگاریتم قیمت‌ها ($X_t - X_{t-k}$) باشد فرضیه گام تصادفی تأیید می‌شود

$$VR(k) = \frac{\sigma^2(k)}{\sigma^2(1)} = \frac{var(x_t + x_{t+1} + \dots + x_{t-k+1})}{k var(x_t)}$$

$$\sigma^2(k) = \frac{1}{k(T-k+1) \left(1 - \frac{k}{T}\right) \sum_k^t (x_t + x_{t-1} + \dots + x_{t-k+1}) - k\mu^2} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$\sigma^2(1) = \frac{1}{T-1} \sum_1^T (x_t - \mu)^2$$

$$\mu = \frac{1}{T} \sum_1^T x_t$$

که در رابطه (۵) داریم:

T : دوره و K : فاصله زمانی (ماهانه)

شاخص دوم-delay: تأخیر تعدیل قیمت سهام نسبت به اطلاعات منتشره (هو و ماسکوویتز، ۲۰۰۵) این مدل برای اندازه‌گیری سرعت رسیدن اطلاعات به صورت بی‌وقفه و آنی به دست سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود. مفهوم این مدل این است که اگر سرمایه‌گذاران به‌طور کامل اطلاعات عمومی روز را که در بازده شاخص بازار نهفته است را در تصمیمات خود به کار بگیرند اقدام آن‌ها متفاوت خواهد بود تا اینکه اطلاعات به‌آرامی در سهام منعکس شود. در این مدل ارزش‌های بزرگ‌تر معیار تأخیر ناشی از پراکندگی بیشتر در بازده‌های سهام بوده که به‌وسیله‌ی بازده‌های تأخیر بازار محاسبه می‌شود. بر اساس مدل هو و مسکوویتز متوسط تأخیر در تعدیل قیمت نسبت به اطلاعات منتشر شده از طریق رگرسیون‌های زیر محاسبه می‌شود:

delay: $R^2_{restricted} - R^2_{unrestricted}$

DELAY: ضریب تعیین رگرسیون محدود نشده-ضریب تعیین رگرسیون محدود شده

$$r_{i,t} = \alpha_j + \beta_j R_{m,t} + \sum_{n=1}^t \delta_{j,n} R_{m,t-n} + \varepsilon_{j,t}$$

$$r_{i,t} = \alpha_j + \beta_j R_{m,t} + \varepsilon_{j,t}$$

که در این رابطه: $R_{m,t}$: بازده بازار در دوره t ، $r_{t,j}$: بازده سهم t در زمان j

شاخص سوم-Gamma لورنته و همکاران^۱ (۲۰۰۲): در این شاخص وجود Y بالاتر در مدل نشان دهنده میزان استفاده بیشتر اطلاعات در معاملات است. به عبارت دیگر، یک تخمین گامای بالاتر نشان می‌دهد که تغییرات در بازده سهام بیشتر تحت تأثیر تعامل بین بازده سهام گذشته و گردش مالی کاهش یافته است. این نشان می‌دهد که بازده سهام بیشتر توسط فعالیت‌های معاملاتی آگاهانه، مانند رسیدن اطلاعات جدید یا اقدامات آگاهانه سرمایه‌گذاران، به جای معاملات نوین یا نقدینگی هدایت می‌شود.

رابطه (۶)

$$r_t = a + \theta \times r_{t-1} + \gamma \times r_{t-1} \times V_{t-1} + e_t$$

رابطه (۷)

$$V_t = \frac{\text{تعداد کل سهام مبادله شده}}{\text{تعداد کل سهام در طول دوره 26 هفته ای}}$$

که در رابطه (۶) داریم:

r_t بازده سهام هفتگی، V_{t-1} گردش مالی که با میانگین ۲۶ هفته‌ای کاهش می‌یابد.

حجم معاملات سهام یا $Turnover_t$: عبارت است از حجم معاملات سهام (تعداد سهام معامله شده

سهام شرکت i در طول سال مالی t تقسیم بر تعداد سهام شرکت موردنظر در پایان سال).

شاخص چهارم-WPC سهم فروش موزون بارکلای و وارنر^۲ (۱۹۹۳): رابطه محاسباتی سهم

وزنی قیمت بارکلای و وارنر فرمولی است که برای محاسبه سهم هر اوراق بهادار در عملکرد کلی یک

سبد به کار می‌رود. وزن یا نسبت هر اوراق بهادار در پرتفوی و تغییر قیمت هر اوراق بهادار در یک دوره

خاص را در نظر می‌گیرد. با استفاده از این فرمول برای هر اوراق بهادار موجود در سبد، می‌توانید سهم

قیمت وزنی هر اوراق را محاسبه کنید. این اطلاعات به درک تأثیر تک تک اوراق بهادار بر عملکرد کلی

پرتفوی کمک می‌کند.

1. Llorente

2. Barclay & Warner

$$WPC_i = \sum_{t=1}^T \left(\frac{r_{i,t}}{r_t} \right) \times \left(\frac{|r_t|}{\sum_{s=1}^T |r_s|} \right) \quad \text{رابطه (۸)}$$

$$WPC_i = \sum_{t=1}^T \left(\frac{|\Delta P_{i,t}|}{\sum_{t=1}^T |\Delta P_{i,t}|} \right) \times \left(\frac{\Delta P_{i,t}}{\Delta P_T} \right) \quad \text{رابطه (۹)}$$

که در رابطه (۹) $\Delta P_{i,t} = P_{i,t} - P_{i,t-1}$ تغییرات قیمت در روز t و $\sum_{t=1}^T \Delta P_{i,t} = r_t$ ، $\sum_{t=1}^T r_{i,t}$ بازده روزانه و $\Delta P_{i,t}$ جمع تغییرات قیمت برای دوره i در روز t

شاخص پنجم - AMPAC ضریب تعدیل جزئی آمیهود و مندلسون^۱ (۱۹۸۷): آمیهود و مندلسون (۱۹۸۷) بر مبنای مدل بلک^۲ (۱۹۸۶)، مدلی ضریب تعدیل جزئی را ارائه کردند. آن‌ها معتقد بودند که بین ارزش ذاتی اوراق بهادار و قیمت مشاهده شده آن تفاوت‌هایی وجود دارد. آن‌ها همچنین بیان کردند این تفاوت‌های موجود بین قیمت در زمان‌های مختلف به دلیل تغییر ارزش ذاتی و همچنین خطاهای قیمت‌گذاری است؛ که می‌توان این دو را به‌وسیله یک مدل تعدیل جزئی همراه با اختلال شناسایی کرد. وجود عبارت اختلال در معادله سبب می‌شود. قیمت مشاهده شده سهام را ارزش ذاتی آن دور کند که این موضوع به دو دلیل رخ می‌دهد. یکی رفتار سرمایه‌گذاران و دیگری مکانیسم بازار است. رفتار سرمایه‌گذاران ناشی از رفتار معامله‌کنندگان ناآگاه به خاطر نیاز به نقدینگی و معامله‌کنندگانی است که معاملات خود را بر اساس اخبار جدید انجام داده‌اند. مکانیسم معاملاتی که قیمت‌گذاری سهام در بازار انجام می‌دهد عبارت است از ورود تصادفی سفارش‌های خرید و فروش به بازار، وضعیت موقت موجودی کارگزاران، پیوسته نبودن قیمت‌های سهام و نوسان قیمت بین عرضه و تقاضا (گاهی سبب به وجود آمدن خطاهایی در قیمت‌گذاری سهام می‌شود) است.

$$P_t - P_{t-1} = g \cdot (V_t - P_{t-1}) + e_t \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

در رابطه (۱۰)؛ V_t لگاریتم ارزش ذاتی سهام در زمان t و P_t لگاریتم قیمت سهام در زمان t و g ضریب تعدیل قیمت است. ضریب تعدیل قیمت نشانگر سرعت تعدیل قیمت سهام به ارزش ذاتی سهام است. زمانی که این خطاها برابر با صفر است نشانگر عدم واکنش سرمایه‌گذاران به تغییرات موجود در ارزش سهام است و زمانی که این عدد کمتر از یک است علائمی از تعدیل جزئی یا کم واکنشی خواهد بود همچنین می‌توان گفت در صورتی که این عدد بیشتر از یک باشد، بیانگر بیش واکنشی نسبت به اطلاعات جدید است؛ و در نهایت برابر بودن این عدد با عدد یک تعدیل کامل قیمت را نشان می‌دهد (نیکومرام و همکاران، ۱۳۹۶). لازم به ذکر است که متغیر سودآوری آتی شرکت‌ها در فرضیه سوم به‌عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار خواهد گرفت. بنابراین برای آزمون فرضیه سوم از رابطه زیر استفاده می‌شود:

1. Amihud & mendelson
2. Black, F



رابطه (۱۱)

$$X_{it+2} = \beta_0 + \beta_1 QTOBIN_{it} + \beta_2 QTOBIN_{it} * ME_{it} + \beta_3 ME_{i,t} \\ + \beta_4 X_{it-1} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 DIV_{it} + \beta_8 Size_{i,t} + \beta_9 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرهای مستقل

سودآوری آتی شرکت‌ها: سودآوری آتی شرکتها، در فرضیه اول و فرضیه دوم نقش متغیر مستقل دارد که نحوی اندازه‌گیری آن در بخش قبل توضیح داده شد.

ارزش شرکت^۲: در این پژوهش به پیروی از مطالعات (داسیلوا، ۲۰۲۱) از نسبت کیوتوبین برای اندازه‌گیری ارزش شرکت استفاده می‌شود:

$$QTOBIN_{it} = \frac{MVS+BVD}{BVA} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

که در رابطه فوق:

MVS: ارزش بازار سهام، BVD: ارزش دفتری بدهی‌ها، BVA: ارزش دفتری دارایی‌ها

متغیرهای کنترلی

- بازده دوساله سهام ($R_{i,2}$): میانگین دو ساله هندسی بازده سهام برای دوره دوساله
- سودآوری سال جاری (X_{it}): سود خالص قبل از اقلام غیرمترقبه برای شرکت i در سال t
- اهرم مالی (LEV): در این پژوهش، برای اندازه‌گیری اهرم مالی شرکت از تقسیم کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها استفاده می‌شود.
- بازدهی ($ROA_{i,t}$): از نسبت سود خالص قبل از کسر بهره و مالیات بر جمع کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود، این نرخ بیان می‌کند چطور دارایی‌ها به‌طور کارا در ایجاد سود به کار گرفته شده‌اند.
- سودآوری سال قبل (X_{it-1}): نسبت سود سال قبل ($t-1$) به دارایی‌های شرکت i .

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

در جدول (۱) آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش ارائه شده که شامل شاخص‌هایی برای توصیف متغیرهای پژوهش است.

1. X_{it+2}
2. $QTOBIN_{it}$

جدول ۱. آمار توصیفی

نام متغیر	نماد متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
نرخ بازده	R_{it}	۰/۸۲۳	۰/۲۷۰	۹/۸۵۳	-۰/۶۴۴	۱/۵۴۴
سودآوری آتی شرکت	X_{t+2}	۱۳/۶۶۱	۱۳/۵۵۰	۲۰/۰۶۴	۵/۰۰۱	۲/۰۴۶
کارایی بازار	ME	۱۱/۱۱۴	۱۳/۰۰۹	۲۷/۰۱۲	-۸/۸۴۳	۷/۰۲۶
بازده دوساله سهام	R_2	۰/۸۹۰	۰/۳۰۸	۱۳/۷۹۵	-۰/۵۰۲	۱/۵۲۶
کیوتوبین	QTOBIN	۲/۹۰	۲/۱۷۹	۹/۵۹۰	-۰/۱۹۱	۱/۹۷۳
سن شرکت	AGE	۲/۹۵۵	۲/۹۴۴	۳/۹۷۰	۱/۶۰۹	۰/۳۹۵
اهرم مالی	LEV	۰/۵۰۳	۰/۵۲۹	۰/۷۹۸	۰/۰۲۵	۰/۱۷۴
بازدهی	ROA	۰/۲۰۴	۰/۱۶۶	۰/۸۷۳	۰/۰۰۰	۰/۱۴۹
اندازه شرکت	SIZE	۶/۵۲۲	۶/۳۹۴	۸/۸۸۸	۵/۰۶۰	۰/۶۹۲
سودآوری سال جاری	XT	۱۳/۱۱۵	۱۲/۹۸۵	۱۹/۶۸۹	۶/۹۶۶	۱/۹۰۲
سودآوری سال قبل	X_{t-1}	۱۲/۸۹۱	۱۲/۷۷۷	۱۸/۸۴۳	۶/۹۶۶	۱/۸۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش

میانگین نرخ بازده شرکت که بیانگر نسبت بازدهی هر شرکت در بازه این پژوهش می‌باشد، ۰/۸۲۳ است. این عدد بیانگر این است که به‌طور متوسط شرکت‌های نمونه تقریباً ۸۲ درصد؛ بازدهی برای سهامداران ایجاد کرده‌اند که بیشترین مقدار آن ۹۸۵ درصد برای سال ۱۳۹۸ و کمترین مقدار این متغیر ۶۴- درصد است که نشان‌دهنده بازدهی منفی شرکت است. میانگین سود آتی نشان می‌دهد که شرکت‌های نمونه برای دو سال آتی ۱۳/۶۶ درصد سود داشته‌اند. از طرفی توجه به میانگین متغیر تعدیل‌گر یعنی کارایی بازار که برابر با ۱۱/۱۱ است نشان می‌دهد برآیند پنج مؤلفه ارائه‌شده (درصد مدیران موظف، درصد مالکیت مدیران شرکت و مالکیت نهادی) به‌طور متوسط در بازه زمانی این پژوهش ۱۱/۱۱ بوده است که بیشترین مقدار آن ۲۷/۰۱۲ و کمترین مقدار آن نیز ۸/۸۴- بوده است. توجه به میانگین متغیر نسبت کیوتو بین می‌توان دریافت که متوسط ارزش بازار سهام و ارزش دفتری شرکت طی یک سال ۲/۸۹ برابر بیشتر از ارزش دفتری دارایی‌های آن شرکت است. سن شرکت که از لگاریتم طبیعی تعداد سال‌های پذیرش در بورس اوراق بهادار حاصل‌شده است دارای میانگین ۲/۹۵۵ و بیشترین مقدار ۳/۹۷ و کمترین مقدار آن ۱/۰۶۹ است. اهرم مالی شرکت‌ها نشان می‌دهد که نسبت بدهی‌ها به دارایی‌ها بیشتر از ۵۰/۳ درصد است که بیشترین مقدار آن ۰/۷۹ هست. میانگین متغیر بازدهی شرکت نشان می‌دهد که در بازه زمانی این پژوهش شرکت‌ها نمونه به‌طور متوسط نسبت سود کسب شده به دارایی‌های کل ۲۰ درصد بوده است. در این پژوهش فرض همسانی واریانس باقیمانده‌ها از طریق آزمون بروش - پاگان - گادفری^۱ موردبررسی قرار گرفت.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون ثابت بودن واریانس جمله خطا

نتیجه	احتمال	آماره F	مدل پژوهش
وجود ناهمسانی واریانس	۰/۰۰۰۰	۱۱۵۷/۸۷	رابطه (۱)
وجود ناهمسانی واریانس	۰/۰۰۰۰	۱۰۵۲۸/۷۹	رابطه (۲)
وجود ناهمسانی واریانس	۰/۰۰۰۰	۶۲۹۰/۹۸	رابطه (۱۱)

منبع : یافته های پژوهش

نتایج آزمون فوق نشان می‌دهد که در هر سه رابطه؛ فرضیه صفر که مبنی بر وجود همسانی واریانس است، رد می‌شود (به دلیل کمتر از ۵ درصد بودن احتمال آزمون مربوطه)؛ بنابراین، در هر سه مدل همسانی واریانس وجود ندارد، برای رفع ناهمسانی لازم است در مدل‌ها از این بابت اصلاح و تصحیح لازم اعمال گردد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بهترین تخمین‌زن برای هر دو مدل^۱ GLS است برای رفع ناهمسانی واریانس از روش رگرسیونی GLS استفاده می‌گردد که این کار انجام شده است. در این پژوهش جهت بررسی وجود جملات خطا مرتبه اول از آزمون دوربین واتسون^۲ استفاده می‌شود. اگر این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد؛ قابل قبول است.

جدول ۳. آزمون خودهمبستگی

نتیجه	آماره (DW)	مدل آزمون فرضیه های پژوهش
عدم وجود خودهمبستگی	۲/۳۴۶	رابطه (۱)
عدم وجود خودهمبستگی	۲/۳۸۶	رابطه (۲)
عدم وجود خودهمبستگی	۱/۹۲۶	رابطه (۱۱)

منبع : یافته های پژوهش

برای تعیین عدم وجود هم خطی از عامل تورم واریانس استفاده می‌شود که نتایج در جدول نشان داده شده است.

1. Generalized Least Squares
2. Durbin-Watson Test

جدول ۴. آزمون تورم واریانس (VIF)

رابطه (۱)	رابطه (۳)	رابطه (۱۱)	نماد متغیر	متغیر
متغیر وابسته: نرخ بازدهی	متغیر وابسته: نرخ بازدهی	متغیر وابسته: سودآوری آتی شرکت		
عامل تورم واریانس (vif)	عامل تورم واریانس (vif)	عامل تورم واریانس (vif)		
۵/۲۲۸	۵/۰۲۳	---	Xt+2	سودآوری آتی شرکت
---	۱/۸۵۴	۳/۳۶۸	ME	کارایی بازار
---	۱/۸۶۰	---	Xt+2*ME	کارایی بازار * سودآوری آتی
---	---	۱/۹۳۸	QTOBIN	ارزش شرکت
---	---	۴/۴۷۱	QTOBIN*ME	کارایی بازار * ارزش شرکت
۸/۴۴۵	۴/۹۰۴	---	Xt-1	سودآوری سال قبل
۱/۹۳۱	۱/۵۰۱	---	XT	سودآوری سال
۱/۱۶۲	۱/۱۸۸	---	R2	بازده دوساله سهام
۱/۰۹۱	۱/۰۸۵	۳/۰۹۲	AGE	سن شرکت
۱/۰۶۹	۱/۰۸۰	۱/۰۷۹	LEV	اهرم مالی
۱/۲۴۰	۱/۲۶۷	۱/۰۱۸	div	تقسیم سود
۱/۰۳۸	۱/۰۳۹	۲/۰۰۹	SIZE	اندازه شرکت
---	---	۱/۴۱۰	ROA	بازدهی
NA	NA	NA	C	عرض از مبدأ

منبع: یافته های پژوهش

با توجه به این که عامل تورم واریانس برای متغیرهای کنترلی (مجذور جریان وجوه نقد عملیاتی تقسیم بر سود خالص و مجذور اندازه شرکت) در هر سه رابطه بالای ۱۰ بود برای رفع هم خطی بین آنها در این پژوهش از روش تفاضل برای رفع هم خطی استفاده گردید. با توجه به این که عامل تورم واریانس (VIF^۱) برای تمامی متغیرهای مستقل و کنترلی کم تر از ۱۰ بوده است. از این رو می توان نتیجه گرفت که وجود این هم خطی مشکلی را برای نتیجه گیری بر مبنای مدل ایجاد نخواهد کرد.

نتایج آزمون فرضیه اول به شرح جدول ۵ نشان می دهد که با توجه به آماره F به دست آمده و همچنین سطح معنی داری آن (۰/۰۰۰)، با ضریب اطمینان ۹۵ درصد، می توان بیان کرد که مدل در کل از معنی داری خوبی برخوردار است. ضریب تعیین که با علامت R² در جدول زیر نشان داده شده است؛ نشان می دهد که تقریباً ۵۷ درصد از تغییرات در متغیر وابسته توسط متغیر مستقل و کنترلی الگو تبیین می گردد. در این پژوهش به دلیل وجود متغیرهای بی اثر بر متغیر وابسته، میزان ضریب تعیین تعدیلی با مقدار تقریباً ۴۹ درصد کمتر از ضریب تعیین است. با توجه به اینکه ضریب تعیین تعدیل شده و اختلاف آن با ضریب تعیین بسیار کم است، نشان می دهد که متغیرهای انتخابی برای تخمین مدل به درستی انتخاب شده اند.

1. variance inflation factor

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
سودآوری آتی شرکت	X_{t+2}	۰/۴۲۶	۰/۰۴۸	۸/۸۵۰	۰/۰۰۰
سودآوری سال قبل	X_{t-1}	-۰/۲۱۱	۰/۰۶۳	-۳/۳۳۶	۰/۰۰۰۹
سودآوری سال	XT	۰/۲۵۹	۰/۰۷۰	۳/۶۵۵	۰/۰۰۰۳
بازده دوساله سهام	R_2	-۰/۱۶۲	-۰/۱۰۱	-۱/۵۹۲	۰/۱۱۲
سن شرکت	AGE	۰/۷۹۱	۰/۶۲۵	۱/۲۶۴	۰/۲۰۷
اهرم مالی	LEV	-۰/۸۳۸	۰/۲۵۷	-۳/۲۵۹	۰/۰۰۱
تقسیم سود	div	-۰/۲۶۲	۰/۱۴۰	-۱/۸۷۰	۰/۰۶۲
اندازه شرکت	SIZE	۰/۸۷۲	۰/۲۲۶	۳/۸۵۵	۰/۰۰۰۱
عرض از مبدأ	C	-۱۲/۸۶	۱/۹۷۹	-۶/۴۹۵	۰/۰۰۰
ضریب تعیین (R^2)		۰/۶۳۶			
ضریب تعیین (R^2) تعدیل شده		۰/۵۶۷			
آماره فیشر (F)		۹,۳۰۲			
سطح معنی داری آماره فیشر		۰/۰۰۰			
آماره دوربین - واتسون		۲,۳۴۶۸			

منبع: یافته های پژوهش

سطح معنی داری محاسبه شده برای سودآوری آتی شرکت به عنوان متغیر مستقل این پژوهش، ۰/۰۰۰۱ حاصل گردیده که سطح معنی داری آن کمتر از ۵ درصد است؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معنی داری بین سودآوری آتی شرکتها و نرخ بازده سهام وجود دارد. با توجه به این که ضریب متغیر م سودآوری آتی شرکت برابر با (۰/۴۲۶) و آماره تی (۸/۸۵۰) است؛ می توان بیان نمود که رابطه مستقیم و معنی داری بین سودآوری آتی شرکتها و نرخ بازده سهام وجود دارد، بنابراین می توان نتیجه گرفت که در بازار سرمایه سهامداران نسبت به سودهای آتی آگاهی نسبی داشته اند.

نتایج آزمون فرضیه دوم

نتایج آزمون فرضیه دوم «کارایی بازار بر رابطه بین سودآوری آتی شرکتها و نرخ بازده سهام تأثیر دارد.» به شرح جدول ۶ است. منظور بررسی معنی دار بودن مدل رگرسیونی از احتمال آماره F در سطح خطای ۵ درصد استفاده شده است. با توجه به آماره F به دست آمده و همچنین سطح معنی داری آن (۰/۰۰۰)، با ضریب اطمینان ۹۵ درصد می توان بیان کرد که الگو در کل از معنی داری خوبی برخوردار است. ضریب تعیین مدل پژوهش گویای آن است که تقریباً ۶۳ درصد از تغییرات در متغیر وابسته توسط

متغیر مستقل و کنترلی الگو تبیین می‌گردد. متغیر سودآوری آتی شرکت در مدل فوق داری ضریب مثبت و سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵ درصد است که این نتیجه در آزمون فرضیه اول نیز مشهود بود آنچه در اینجا حائز اهمیت است ضریب متغیر تعدیل گر یعنی تعامل بین کارایی بازار و سودآوری آتی شرکت در مدل فوق است که در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
سودآوری آتی شرکت	X_{t+2}	۰/۴۲۳	۰/۰۶۰	۷/۰۸	۰/۰۰۰
کارایی بازار	ME	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	۳/۱۳	۰/۰۰۲
کارایی بازار * سودآوری آتی شرکت	$X_{t+2} * ME$	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۳	-۲/۲۳	۰/۰۲۶
سودآوری سال قبل	X_{t-1}	-۰/۲۵۴	۰/۰۵۵	-۴/۶۵	۰/۰۰۰
سودآوری سال	XT	۰/۲۴۹	۰/۰۶۲	۳/۸۲	۰/۰۰۰۲
بازده دوساله سهام	R_2	-۰/۲۱۴	۰/۰۳۰	-۷/۰۲	۰/۰۰۰
سن شرکت	AGE	۱/۸۴	۰/۴۷۸	۳/۸۵	۰/۰۰۰۱
اهرم مالی	LEV	-۰/۸۹۹	۰/۲۰۱	-۴/۴۸	۰/۰۰۰
تقسیم سود	div	-۰/۲۹۸	۰/۱۳۸	-۲/۱۵	۰/۰۳۲
اندازه شرکت	SIZE	۰/۷۳	۰/۱۶۹	۷/۲۸	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	C	-۱۳/۹۷	۰/۹۸	-۱۴,۲۴۸۸	۰/۰۰۰
ضریب تعیین (R^2)		۰/۶۳۷			
ضریب تعیین (R^2) تعدیل شده		۰/۵۵۴			
آماره فیشر (F)		۷/۶۸			
سطح معنی‌داری آماره فیشر		۰/۰۰۰			
آماره دوربین - واتسون		۲/۳۸			

منبع: یافته‌های پژوهش

ضریب متغیر تعاملی کارایی بازار و سودآوری آتی شرکت منفی (۰/۰۰۱-) و آماره تی نیز (۲/۲۳-) و سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵ درصد (۰/۰۲۶) است و با توجه به اینکه ضریب متغیر سودآوری آتی، مثبت (۰/۴۲۳)؛ در نتیجه، می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد نتیجه گرفت که کارایی بازار موجب تقویت رابطه بین سودآوری آتی شرکت‌ها و نرخ بازده سهام نشده و فرضیه دوم پژوهش تایید نشده است.

نتایج آزمون فرضیه سوم

نتایج آزمون فرضیه سوم «کارایی بازار بر رابطه بین ارزش شرکت و سودآوری آتی شرکت‌ها تأثیر دارد.» به شرح جدول ۷ است. به منظور بررسی معنی‌دار بودن مدل رگرسیونی از احتمال آماره F در سطح خطای ۵ درصد استفاده شده است. با توجه به آماره F به دست آمده و همچنین سطح معنی‌داری آن

(۰/۰۰۰)، با ضریب اطمینان ۹۵ درصد می‌توان بیان کرد که الگو در کل از معنی‌داری خوبی برخوردار است؛ همچنین به‌منظور بررسی معنی‌دار بودن ضرایب همبستگی از احتمال آماره t در سطح ۵ درصد استفاده شده است. ضریب تعیین مدل پژوهش، گویای آن است که تقریباً ۹۷ درصد از تغییرات در متغیر وابسته توسط متغیر مستقل و کنترلی الگو تبیین می‌گردد. نقطه‌ضعف ضریب تعیین این است که با افزودن متغیر مستقل به الگو، میزان ضریب تعیین حالت افزایشی دارد؛ لذا برای رفع این مشکل ضریب تعیین با تعدیل درجه آزادی در مخرج کسر، تعدیل می‌شود. ضریب تعیین تعدیل‌شده تنها در صورتی که متغیر ورودی اثر معنی‌دار بر متغیر وابسته داشته باشد افزایش پیدا می‌کند. در این پژوهش به دلیل وجود متغیرهای بی‌اثر بر متغیر وابسته، میزان ضریب تعیین تعدیلی با مقدار تقریباً ۹۶ درصد کمتر از ضریب تعیین است. با توجه به اینکه ضریب تعیین تعدیل‌شده و اختلاف آن با ضریب تعیین بسیار کم است، نشان می‌دهد که متغیرهای انتخابی برای تخمین مدل به‌درستی انتخاب شده‌اند.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه سوم

متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
ارزش شرکت	QTOBIN	۰/۰۳۲	۰/۰۱۲	۲/۶۶	۰/۰۰۸
کارایی بازار* ارزش شرکت	QTOBIN*ME	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۷۰	۰/۳۳۲
کارایی بازار	ME	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	-۱/۰۲۴	۰/۳۰۶
سن شرکت	AGE	۶/۸۲	۱/۲۴۰	۵/۵۰۲	۰/۰۰۰
اهرم مالی	LEV	-۰/۴۸۵	۰/۱۹۲	-۲/۵۳	۰/۰۱۲
تقسیم سود	div	۰/۰۵۱	۰/۰۴۶	۱/۱۱۰	۰/۲۶۸
اندازه شرکت	SIZE	-۰/۴۱۶	۰/۱۷۰	۲/۴۵	۰/۰۱۴
بازدهی	ROA	۰/۰۴۷	۰/۱۶۹	۰/۲۷۸	۰/۷۸۲
عرض از مبدأ	C	-۹/۲۷	۲/۹۵	-۳/۱۴	۰/۰۰۲
ضریب تعیین (R^2)		۰/۹۶۸			
ضریب تعیین (R^2) تعدیل‌شده		۰/۹۶۲			
آماره فیشر (F)		۱۶۴/۰۳			
سطح معنی‌داری آماره فیشر		۰/۰۰۰			
آماره دوربین - واتسون		۱/۹۲۳			

منبع: یافته‌های پژوهش

متغیر ارزش شرکت در مدل فوق‌داری ضریب مثبت (۰/۰۳۲۰) و سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵ درصد (۰/۰۰۸) است که این موضوع نشان می‌دهد بین ارزش شرکت و سودآوری آتی شرکت رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد آنچه در اینجا حائز اهمیت است ضریب متغیر تعدیل‌گر یعنی تعامل بین کارایی بازار و ارزش شرکت در مدل فوق‌داری است که در جدول ۷ ارائه شده است.

ضریب (۰/۰۰۱) و آماره تی (۰/۹۶۹۹) برای متغیر تعامل بین کارایی بازار و ارزش شرکت در رابطه (۱۱) آزمون فرضیه سوم مثبت و سطح معنی‌داری آن بیشتر از ۵ درصد (۰/۳۳۲) است. اگرچه ضریب متغیر مستقل و متغیر تعدیل گر (تعامل تعدیل گر با مستقل) مثبت است ولی معنی‌دار نیست. در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که کارایی بازار بر رابطه بین ارزش شرکت و سودآوری آتی شرکت‌ها تأثیر معنی‌داری ندارد. در نتیجه فرضیه سوم تایید نمی‌شود.

از طرفی با توجه به معنی‌داری متغیر کارایی بازار (۰/۳۰۶) که به‌عنوان متغیر مستقل در رگرسیون وارد می‌شود، نشان می‌دهد؛ که این متغیر نیز رابطه معنی‌دار با سودهای آتی ندارد.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کارایی بازار از مفاهیم کلیدی در بازارهای مالی محسوب می‌شود؛ که پژوهش‌های زیادی در زمینه ارزیابی آن صورت گرفته است. اگر چه تفکیک انواع بازارهای سرمایه به کارایی ضعیف و نیمه قوی زیادی توسط فاما مطرح شده بود؛ اما اینکه محرک‌های اصلی نوسانات قیمت سهام چه عواملی هستند کمتر مطرح شده است و به این موضوع که آیا قیمت‌های سهام با امتیازات کارایی بازار بیشتر، سودآوری آتی را دقیق تر دنبال می‌کند یا خیر کمتر توجه شده بود. لذا هدف این پژوهش ارزیابی رابطه بین شاخص‌های کارایی بازار و ظرفیت قیمت سهام برای پیش‌بینی سودآوری شرکتها تعیین شد. بدین منظور داده‌های ۹۴ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به روش رگرسیون حداقل مربعات طی بازه زمانی ۱۳۹۲ تا پایان سال ۱۴۰۱ مورد آزمون قرار گرفت. در این پژوهش سعی شد از طریق ایجاد یک نمره ترکیبی کارایی بازار را اندازه‌گیری کرده و تأثیر آن را بر رابطه بین نرخ بازده و سودآوری آتی شرکت‌ها سنجیده شود.

نتایج فرضیه اول حاکی از رابطه معنی‌دار بین سودآوری آتی شرکت‌ها و نرخ بازده سهام است؛ بنابراین، می‌توان بیان نمود که در بازار سرمایه سهامداران نسبت به سودهای آتی آگاهی نسبی داشته‌اند که این موضوع باعث شده است که با افزایش احتمال سودآوری، بازده سهام نیز افزایش داشته است. تغییرات موجود در قیمت‌ها (بازدهی مثبت یا منفی سهام) ممکن است ناشی از ورود اطلاعات پیش‌بینی‌نشده و معامله اخلاص باشد یا در اثر رانت اطلاعاتی برخی از افراد باشد. بر این اساس می‌توان اظهار داشت عدم وجود الگوهای نظامند یا وابستگی‌ها در توزیع بازده سهام تضمین نمی‌کند که قیمت سهام به‌طور دقیق ارزش ذاتی شرکت را دنبال کند. به‌طوری‌که گریفین و همکاران (۲۰۱۰) از یک سناریو افراطی استفاده می‌کنند که در آن قیمت‌ها هرگز اطلاعات جدید درباره اصول بنیادین را تلفیق نمی‌کند و معامله اخلاص از ساختار همبستگی نظام‌مند برخوردار نیست تا آن استدلال را نشان دهند. قیمت سهام از گردش کاملاً تصادفی تبعیت می‌کند، اما قیمت‌گذاری اطلاعاتی درباره ارزش واقعی آن شرکت در آن زمینه نمی‌دهد؛ بنابراین دسترسی افراد به اطلاعات سودآوری آتی شرکت و درآمدهای شرکت‌ها منجر به سرمایه‌گذاری در آن شرکت

شده که به نوبه خود باعث رشد قیمت سهام و متناسب با آن بازدهی مثبت می‌گردد. نتایج یافته‌های این فرضیه با پژوهش‌های داسیلوا (۲۰۲۱)؛ گریفین و همکاران (۲۰۱۰)؛ رافائل^۱ همکاران (۲۰۲۲)، وو^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، سونگ و لیو^۳ (۲۰۲۱) همسو و هم‌جهت است.

نتایج فرضیه دوم نشان داد اگر چه که کارایی بازار موجب تعدیل رابطه بین سودآوری آتی شرکت‌ها و نرخ بازده سهام می‌گردد. اما این یافته نشان می‌دهد که امتیاز کارایی بازار، ظرفیت قیمت‌های سهام برای پیش‌بینی سودآوری آتی را بهبود نمی‌بخشد. در صورتی که بازار کارا باشد اطلاعات مربوط به سودآوری آتی شرکت در دسترس عموم قرار گیرد؛ بازدهی سهام تحت تأثیر اخبار سودآوری آتی شرکت قرار نمی‌گیرد. در نتیجه اگر بازار کارا باشد، انجام سرمایه‌گذاری به‌صورت آگاهانه و منصفانه صورت گرفته و سرمایه‌گذاران نمی‌توانند انتظار کسب بازدهی بیش از بازده مورد انتظار عادی را داشته باشند و کلیه‌ی اطلاعات بلافاصله پس از انتشار، به‌سرعت بر قیمت بازار منعکس شده و سرمایه‌گذارانی که عاقلانه تصمیم‌گیری می‌کنند، دیدگاه‌های خود را تجدیدنظر می‌کنند. اما نتایج این پژوهش طبق فرضیه دوم نشان داد با توجه امتیاز ترکیبی کارایی نه تنها رابطه بین سودآوری و نرخ بازده سهام را تقویت نکرده بلکه موجب تضعیف آن شده است. شرایط تحریم اقتصادی و افزایش نرخ تورم و ارز در بازه زمانی پژوهش موجب افزایش شدید قیمت سهام در سالهای ۱۳۹۷ تا اواسط سال ۱۳۹۹ شده و نشان داد که در اغلب موارد سودهای آتی و نرخ بازده سهام رابطه منطقی نداشته‌اند. همچنین، کاهش غیرمنطقی و تدریجی قیمت سهام از تابستان ۱۳۹۹ علیرغم عدم رفع شرایط اجباری افزایش قیمت قبلی (از سال ۱۳۹۷) نشان دهنده کارایی ضعیف بازار سرمایه بوده است. به دلیل عدم تجربه این شرایط با محیط اقتصادی کشورهای دیگر؛ نتایج این فرضیه با پژوهش‌های داسیلوا (۲۰۲۱)؛ گریفین و همکاران (۲۰۱۰)؛ رافائل همکاران (۲۰۲۲)، وو و همکاران (۲۰۱۹)، سونگ و لیو (۲۰۲۱)؛ باتاچاریا (۲۰۲۲) مطابقت ندارد.

طبق نتایج فرضیه سوم، انتظار می‌رفت که ارزش بزرگتر شرکت در حال حاضر به معنای انتظار سودآوری بیشتر در آینده باشد؛ اما نتایج آزمون فرضیه سوم نشان داد که اگر چه کارایی بازار توانسته این رابطه را تقویت کند؛ اما این تاثیر معنادار نبوده و سطح معنی‌داری برای متغیر تعامل بین کارایی بازار و ارزش شرکت سطح معنی‌داری آن بیشتر از ۵ درصد (۰/۳۳۲) است. بنابراین فرضیه سوم رد شده است. یکی از دلایل عمده این یافته این است که بازه زمانی پژوهش در شرایط تحریم اقتصادی قرار گرفته و نیز فاصله زمانی اوایل سال ۱۳۹۷ تا نیمه اول سال ۱۳۹۹، نوسانات شدید قیمت سهام (رشد فزاینده در دو و نیم سال) و سقوط قیمت سهام از سه ماهه دوم سال ۱۳۹۹ به بعد می‌توان ذکر کرد.

اگر چه بازار سرمایه طی دهه گذشته سعی در حرکت به سمت افزایش کارایی اطلاعاتی نمود؛ اما رشد شدید قیمت‌ها در سالهای ۱۳۹۷ تا نیمه اول ۱۳۹۹ و شروع سقوط قیمت سهام از تابستان سال ۱۳۹۹ و رکود و کاهش نسبی قیمت‌ها از سال ۱۴۰۰ تاکنون؛ اعتماد سرمایه‌گذاران بالفعل و بالقوه را تحت تاثیر

1. Raffaele
2. Vu
3. Song & Liu

قرارداده است. لذا به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که از سازمان بورس اوراق بهادار بخواهند قوانین و مقرراتی برای شرکت‌ها و خود سازمان بورس تدوین کند که بر قیمت‌گذاری صحیح سهام و مبادلات آن نظارت داشته و به افزایش سطح کارایی در بازار کمک کنند؛ تا سهامداران بتوانند با اطمینان بیشتری در بورس سرمایه‌گذاری کنند. هم‌چنین به مسئولین سازمان بورس و اوراق بهادار توصیه می‌شود چارچوب‌های نظارتی قوی را برای جلوگیری از دستکاری بازار، تجارت داخلی و سایر اقدامات غیراخلاقی که می‌تواند کارایی بازار را مخدوش کند، تدوین و اجرا کنند. به علاوه از پیشرفت‌های فناوری مانند فن آوری اینترنتی، هوش مصنوعی و ابزار بلاک چین برای ساده‌سازی فرآیندها، کاهش هزینه‌های تراکنش و افزایش نقدینگی بازار استفاده نماید. به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود سایر ابعاد کارایی بازار را بررسی نموده و با ایجاد یک سیستم رتبه‌دهی در بین آن‌ها شاخص‌هایی که تأثیر با اهمیت‌تری بر کارایی بازار دارند را شناسایی کرده و در اختیار سازمان بورس قرار داده تا تدابیر لازم در جهت تقویت آن صورت گیرد. با توجه به اینکه اثر تحریم‌های اقتصادی و تورم و تغییرات نرخ ارز در این پژوهش در مدل‌های آزمون فرضیه وارد نشده و روایی پژوهش را می‌تواند متاثر نماید. لذا در پژوهش آتی به در نظر گرفتن متغیرهای یاد شده در آن پژوهش‌ها تاکید می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.
 مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.
 تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.
 تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده است.



References

- Aflatoni A; & Alizadeh, H. (2018). Examining the efficiency of Tehran stock market in reflecting accounting profit information and its components in stock prices: the approach of Mishkin's test (1983). *Journal of Accounting and Auditing Research*, 10(39), 133-148. (In Persian).
- Amihud, Y. & Mendelson, H. (1987). Trading Mechanisms and Stock Returns: An Empirical Investigation. *The Journal of Finance*, 42(3), 533-553.
- Awwad, B, & Razia, B. (2021). Impact of efficiency indicators and its related aspects on the market return: An applied study on Palestine Stock Exchange. *Investment Management and Financial Innovations*, 18 (3):94-103.
- Bai, J; Philippon, T; & Savov, A. (2016). Have financial markets become More Informative? Have financial markets become more Informative? *Journal of Financial Economics*, 122(3), 625-654.
- Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.
- Bhattacharya, R. (2022). Impact of Capital Market Events on Market Efficiency. *SSRN Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4030185>
- Bouattour, M. & Martinez I. (2019). Efficient market hypothesis: an experimental study with uncertainty and asymmetric information, *Finance Control Estrategi*, 22 (4), 27-51.
- Barclay, M.J. & Warner, J. (1993). Stealth trading and volatility: Which trades move prices? *The Journal of Financial Economics*, 34 (3), 281-305.
- Campbell, J. Y; Lo, A. W; & MacKinlay, A. C. (1997). *The econometrics of financial markets*. Princeton, N.J, Princeton University Press
- Collins, D. W; Kothari, S. P; Shanken, J; & Sloan, R. G. (1994). Lack of Timeliness and noise as explanations for the low contemporaneous return earnings association. *Journal of Accounting and Economics*, 18(3), 289-324.
- Da Silva, P. P. (2021). Market efficiency and the capacity of stock prices to track a firm' future profitability. *Borsa Istanbul Review*, 22 (3), 464-452.
- Davari, D. Hasannejad, M. & Fadaeinezhad, M.E. (2023). The Relationship between Exchange Rate Regimes and Capital Market in Iran. *Journal of Financial Management Strategy*, 11(1), 1-24. (In Persian).
- Degutis.A. & Novickyte L. (2014). The efficient market hypothesis: a critical review of literature and methodology. *Ekonomika*. 93(2), 1392-1258
- Doran J; Peterson D. & Wright, C. (2010). Confidence, opinions of market efficiency, and investment behavior of finance professors. *Journal of Financial Markets*, 13(1), 174-195.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets-A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.

Fama, E.F. (1965), Random Walks in Stock Market Prices, *Financial Analysts Journal*, 21(1), 55-59.

Farooq, U, Adeel. N. B, and Muhammad U. Q. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on abnormal returns of insurance firms: Cross-country evidence. *Applied Economics*, 53(31), 3658– 3678.

Griffin, J, M, Patrick, J, K, & Nardari, F. (2010). Do Market Efficiency Measures Yield Correct Inferences? A Comparison of Developed and Emerging Markets, *the Review of Financial Studies*, 23 (8), 3225-3277

Ghodartizoeram, A. Azizi, F. Bagheriiraj, E. & Nasiri, D. (2022). Investigating the relationship between changes in dividends and earnings per share on changes in future profits. *Accounting and Management Perspective Quarterly*, 5(63), 27-37. (In Persian).

Hashemi, A. Matlbian, M. (2012). The relationship between abnormal operating cash flows and stock returns of Firms listed on the Tehran Stock Exchange. *Accounting and auditing studies*, 2(5), 8-62. (In Persian).

Hou, K. & Moskowitz, T.J, (2005). Market Frictions, Price Delay, and the Cross-Section of Expected Returns. *The Review of Financial Studies*, 18(3), 981-1020

Jozbarkand, M, Panahian, H. (2020). Evaluating capital market efficiency using advanced econometric models in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Engineering and Securities Management*, 11(43),76-105. (In Persian).

Jegadeesh, N. & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers. Implication for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48 (1), 65-91.

Kofarbai, H. Z. & Muhammad, Z. (2016). Efficient Market Hypothesis in Emerging Market - a Conceptual Analysis, *European Scientific Journal*, 12(25), 260-270.

Khedri, N. Dastgir, M. & Soroushyar, A. (2020). The effect of stock return volatility on working capital accruals considering the moderating effect of financial distress. *Scientific Quarterly of Asset Management and Financing*, 8(3), 102-85. (In Persian).

Lalwani, v. & Vasant Rao. M, V. (2020) Stock Market efficiency in the Time of COVID-19: Evidence from Industry Stock Return. *International Journal of Accounting & Finance Review*, 5(2), 40-44.

Lin, Q; & Lin. X. (2019). “Expected Profitability and the Cross-Section of Stock Returns.” *Economics Letters*, 183, 108547.



Lo, A.W. & MacKinlay, C. (1988). Stock market prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. *Review of Financial Studies*, 1 (1), 41-66.

Llorente, G, Michaely, R. & Saar, G, J. (2002). Dynamic Volume-Return Relation of Individual. *The Review of Financial Studies*, 15(4), 1005-1047.

Lehmann, B.N. (1990). Fads, Martingales, and Market Efficiency. *Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 1-28.

Mehrani, S. & Mehrani, K. (2003). the relationship between profitability ratios and stock returns in Tehran stock market. *Accounting and Auditing Review*, 10(3), 93-105.

MirbigSabzevari, F. & Jaberzadeh, F. (2016). Investigating the effect of stock market efficiency index, growth rate of stock returns, productivity and capital accumulation on the commercial credit of companies. *The second International Conference on Accounting, Management and Innovation in Business*. (In Persian).

Nazari, H. & Daraei, M. (2017). Investigating the relationship between profitability criteria, expected return and investment efficiency in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Auditing Knowledge*, 17(69), 283-308. (In Persian).

Nikumram, H. Saidi, A, RahnamaiRodposhti, F. & MadanchiZaj, M. (2017). The speed of adjustment of securities prices, a method for evaluating overreaction and underreaction of investors and the efficiency of financial markets: approaches, models and results. *Investing Knowledge Scientific Research Quarterly*, 4(14), 95-124. (In Persian).

Qadri, U, iqbal, N, & Zareen, S. (2021). Stock Return predictability and market Efficiency in Pakistan a Role of Asian Growing Economies of India and Malaysia, *Annals of Social Sciences and Perspective*, 2(2), 257-267

Raffaele, Mattera; Fabrizio, Di; Sciorio, J. E. (2022). A Composite Index for Measuring Stock Market Inefficiency, *Complexity*, 2022, 1-22.

Song, M. & Liu.Y. (2021). Analysis on the Volatility Spillover Effect of Price Limit System in the Sci-Tech Innovation Board, *Journal of Finance*, 55(4), 1771-1801.

Sunyoung, k. (2008). Three Essay OnFainancial Accounting-Empirical Studies. PhD Dissertation, Unversity of Albert

Samuelson P. (1965), Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review*, 6(1), 41-49.

Tongxia Li, Munir, Q. & Karim, M.R.A. (2016). "Nonlinear Relationship between CEO Power and Capital Structure: Evidence from China's Listed SMEs". *International Review of Economics and Finance*, 47(1), 1-21.

Titan, A G. (2015). The Efficient Market Hypothesis: Review of Specialized Literature and Empirical Research, *Procedia Economics and Finance*, 32(1), 442-449.

Veprauskaitė, E. & Adams, M. (2013). Do powerful chief executives influence the financial performance of UK firms? *The British accounting review*, 45(3), 229-241.

Vu, L, T, & Thomas.L. (2019). A simple but powerful measure of market efficiency, *Finance Research Letters*, 29(1), 141-151.

Zaremba, A; Umutlu, M, & Maydaybura, A. (2020). Where have the profits gone? Market efficiency and the disappearing equity anomalies in country and industry returns. *Journal of Banking & Finance*, 121(105966), 1-52.

COPYRIGHTS



This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.

