



## تعامل ریسک سیستماتیک با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران

سعید دهقان خاوری<sup>۱</sup>

سید حسین میرجلیلی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۵

### چکیده

یکی از عوامل تعیین کننده بازدهی سهام شرکت ها، آگاهی از میزان ریسک شرکت ها، به ویژه ریسک سیستماتیک است. ریسک سیستماتیک با تأثیرگذاری بر میزان سودآوری و بازدهی بنگاه نقش مهمی را در تصمیم گیری های مالی ایفا می کند. پژوهش حاضر درصدد بررسی این موضوع با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته در چارچوب داده های پانل شرکت های منتخب است. انتخاب این روش برای اولین بار در این موضوع از این جهت حائز اهمیت است که بازده سهام با وقفه، می تواند به عنوان عامل توضیح دهنده ای در کنار دیگر عوامل قرار گیرد. با تصریح مدل، شناخت اثر دیگر عوامل نیز دقیق تر و بدون تورش خواهد بود. همچنین به منظور رفع تورش ناشی از درون زایی متغیرهای توضیحی، تمام متغیرهای رگرسیونی حتی با وقفه، به عنوان متغیر ابزاری وارد مدل می شوند. متغیرهای توضیحی نیز جهت جلوگیری از ایجاد خودهمبستگی بین شاخص ها و کاهش دقت نتایج، از هر گروه نسبت های شاخص ها، یک نماینده در مدل وجود داشته باشد. نتیجه پژوهش، نشان دهنده رابطه معنی دار میان بازده سهام و بازده سهام با وقفه است که موید کارآیی روش مذکور در تصریح مدل و نتایج دقیق تر است. نتایج بدست آمده، همچنین وجود رابطه معکوس بازدهی سهام با شاخص های ریسک سیستماتیک و عدم تقارن اطلاعات و رابطه مستقیم با سود هر سهم و نسبت جریان نقد عملیاتی به دارایی را نشان می دهد. علاوه بر آن میان بازدهی سهام و شاخص های اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به بازار رابطه معنی داری وجود ندارد.

**واژه های کلیدی:** بازده سهام، ریسک سیستماتیک، بورس اوراق بهادار تهران، گشتاورهای تعمیم یافته، داده های پانل.

طبقه بندی: C23, G12, L25, O16: JEL

۱- استادیار و عضو هیات علمی گروه اقتصاد دانشگاه میبد، یزد، ایران. (نویسنده مسئول) saeed.khavari@gmail.com

۲- دانشیار و عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه

پیش بینی بازده آتی سهام به وسیله داده های تاریخی سری های زمانی، شناسایی شاخص های مهم برای سطح بازده آتی سهام و ایجاد الگو نیز یکی از جریان های اصلی در تحقیقات مالی است. (قالیباف اصل و ایزدی، ۱۳۹۳)

تحلیل و تبیین عوامل تعیین کننده بازدهی سهام بر اساس روند گذشته و با استفاده از داده های شرکت های فعال در بازار سرمایه می تواند در کسب بازده آتی کمک کند. اهمیت دیگر آن است که هدف از سرمایه گذاری در بازار سهام کسب بازده مناسب می باشد و عموماً تصمیم گیری سرمایه گذاران بر مبنای بازده سهام است. عوامل متعددی بر بازده سهام تاثیرگذار است که از جمله مهمترین آنها می توان به ریسک اشاره نمود. ماهیت ریسک را می توان در رابطه با یک دارایی و یا پرتفوی (مجموعه ای از دارایی ها) مورد بررسی قرار داد. در مباحث مالی، ریسک به دو دسته تقسیم می شود: ریسک سیستماتیک و ریسک غیرسیستماتیک. ریسک سیستماتیک مربوط به عوامل بازار است که بر تمام شرکت ها تأثیر می گذارد؛ عواملی نظیر جنگ، تورم غیرمنتظره، حوادث بین المللی، رویدادهای سیاسی، ریسک نرخ بهره، ریسک تورم، ریسک بازار، ریسک تجاری و ریسک مالی از جمله ریسک های سیستماتیک هستند. (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۲)

آگاهی از میزان ریسک شرکت ها به ویژه ریسک سیستماتیک، نقش مؤثری در تصمیم گیری ها دارد زیرا بازده سهام شرکت ها از ریسک سیستماتیک تاثیر می پذیرد. ریسک سیستماتیک نشان دهنده تغییرات نرخ بازده یک سهم نسبت به تغییرات نرخ بازده کل بازار سهام است. درباره رابطه میان ریسک و بازده سهام، مطالعات انجام شده در بازار سرمایه ایران نشان دهنده نتایج متفاوت است. از این رو انجام روشی نوآورانه ضرورت دارد. روش گشتاورهای تعمیم یافته این خصوصیت را دارد که به دلیل وجود متغیر وابسته با وقفه به عنوان متغیر توضیحی، باعث حذف تورش در نتایج حاصله می گردد. به ویژه آنکه بازدهی سهام با وقفه می تواند عامل مهمی در تصریح مدل باشد. از این رو پژوهش حاضر درصدد بررسی این موضوع با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته در چارچوب داده های پانلی شرکت های منتخب بورس اوراق بهادار تهران می باشد. هدف از اجرای تحقیق، برآورد عوامل مؤثر بر بازده سهام از جمله ریسک سیستماتیک با استفاده از داده های پانل طی دوره ۹۵-۱۳۹۱ برای شرکت های منتخب بورس اوراق بهادار تهران است. سوالات تحقیق این است که ریسک سیستماتیک و بازده سهام با وقفه چه اثری بر بازدهی سهام دارد؟ بنابراین فرضیه های این پژوهش این است که ریسک سیستماتیک اثر معنی دار بر بازده سهام دارد و بازده سهام دارای اثر خود رگرسیونی معنی دار است.

## ۲- پیشینه تحقیق

نائینی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله ای با عنوان ارزیابی توانمندی مدل‌های تک عاملی و چندعاملی در پیش‌بینی بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار، به بررسی رابطه میان ریسک و بازده و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر بازده پرداخته‌اند. این پژوهش، رابطه توانمندی مدل‌های تک‌عاملی و چندعاملی را در پیش‌بینی بازده سهام شرکت‌ها از طریق آزمون CAPM و مدل چندعاملی در قلمرو زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدل تک عاملی، ۱۷ درصد و مدل چندعاملی، ۶۱ درصد از تغییرات بازده سهام را پیش‌بینی می‌کنند و متغیرهای قیمت نفت، نرخ سود بلندمدت بانکی، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی در پیش‌بینی بازده سهام نقشی ندارند.

صفدر و یان (۲۰۱۶) به بررسی ریسک اطلاعات مرتبط با هزینه سرمایه پرداختند تا بدین ترتیب مشخص کنند ریسک اطلاعات، عامل ریسک قیمت‌گذاری شده محسوب می‌شود. این پژوهشگران از کیفیت اقلام تعهدی به‌عنوان شاخص ریسک اطلاعات و از رگرسیون چندگانه و رگرسیون فاما-فرنچ برای بررسی ارتباط کیفیت اقلام تعهدی به‌ترتیب با هزینه سرمایه و بازده سهام واقعی در آینده استفاده کردند. نتایج نشان داد که ارتباط ضعیفی میان کیفیت اقلام تعهدی با هزینه حقوق صاحبان سهام وجود دارد؛ اما این ارتباط برای مجموعه‌ای از شرکت‌های دولتی معنی دار نبوده است. همچنین براساس نتایج به‌دست‌آمده، میان کیفیت اقلام تعهدی و هزینه بدهی هیچگونه ارتباطی وجود ندارد. همچنین مشخص شد که ارتباط مثبت ضعیفی میان کیفیت اقلام تعهدی و بازده واقعی سهام در آینده وجود دارد.

موسوی‌زاده (۱۳۹۳) بازده کوتاه‌مدت و بلندمدت عرضه‌های عمومی اولیه را با رویکرد فاما و فرنچ را با افزودن درصد سهام شناور، سود تقسیمی، نقدشوندگی و اهرم به الگوی سه‌عاملی فاما و فرنچ، بازده عرضه‌های اولیه در قلمرو زمانی ۱۳۷۸-۱۳۸۴ بررسی کرد. در این پژوهش از آزمون‌های رگرسیون چندمتغیره و روش داده‌های مقطعی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. با توجه به نتایج، در دوره ۳۰ روزه معاملاتی بعد از عرضه اولیه، میان متغیر وابسته بازده عرضه اولیه با متغیرهای بازده بازار (+)، ریسک بازار (-)، سود تقسیمی (-)، اهرم مالی (+)، نقدشوندگی (+)، ارزش شرکت (+)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (-) و درصد سهام شناور (+) ارتباط معنی دار به دست آمد. همچنین در دوره ۱۲۰ روزه بعد از عرضه اولیه، میان متغیر بازده عرضه اولیه با متغیرهای بازده بازار (+)، ریسک بازار (-)، سود تقسیمی (+)، نقدشوندگی (-)، اهرم مالی (-)، ارزش شرکت (-)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (+) و درصد سهام شناور (+)، ارتباط معنی دار وجود دارد. همچنین در دوره ۲۴۰ روزه بعد از عرضه اولیه، بین بازده عرضه اولیه با متغیرهای بازده

بازار (-)، ریسک بازار (-)، سود تقسیمی (-)، نقدشوندگی (+)، اهرم مالی (-)، ارزش شرکت (+)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (+) و درصد سهام شناور (-) ارتباط معنی دار وجود دارد. عسکرنژاد (۱۳۹۷) به بررسی عوامل مؤثر در بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد فراتحلیل پرداخته است. هدف این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر در بازده سهام شرکت‌ها با به‌کارگیری روش فراتحلیل است. جامعه آماری پژوهش شامل مطالعاتی است که عوامل مؤثر در بازده سهام شرکت را در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرده است. بر این اساس، در مجموع، ۸۹ پژوهش مختلف انتخاب شده است. براساس پیشینه پژوهش، عوامل مؤثر شامل نسبت‌های نقدینگی، اهرمی، فعالیت، سودآوری، بازار، جریان‌های نقدی، شاخص‌های ریسک، مدیریت سود، پیش‌بینی سود، سرمایه‌گذاری واقعی و ویژگی‌های شرکت در نظر گرفته شده است. نتایج نشان داد نسبت‌های نقدینگی، اهرمی، فعالیت، مدیریت سود و ویژگی‌های شرکت، در بازده سهام شرکت‌ها تأثیر نداشته است؛ اما تأثیر مثبت سایر عوامل یعنی نسبت‌های سودآوری شامل نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، میزان سود و حاشیه سود، نسبت‌های بازار شامل بازده بازار، نسبت‌های جریان‌های نقدی شامل جریان‌های نقدی ناشی از عملیات، شاخص‌های ریسک شامل صرف ریسک، شاخص‌های پیش‌بینی سود شامل افق زمانی پیش‌بینی سود و درنهایت، سرمایه‌گذاری واقعی در بازده سهام تأیید شده است.

مهرآرا و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی رابطه میان ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران (از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲) با استفاده از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای پرداخته‌اند. نویسندگان با نمونه انتخابی پژوهش، ۵۰ شرکت برتر بورس اوراق بهادار تهران در یک دوره پنج ساله از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ به برآورد مدل از طریق تکنیک داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام آنها از نظر آماری رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد که رابطه غیر خطی (درجه دوم) بهتر از رابطه خطی قادر است ارتباط میان ریسک سیستماتیک و بازده سهام را تبیین کند. این بدان معناست که فرض خطی بودن ارتباط میان ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران رد می‌شود و ارتباط خطی میان ریسک سیستماتیک و بازده سهام در نمونه انتخابی وجود ندارد.

مشکی و عاصی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان "بررسی رابطه بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت با بازده غیر عادی سهام و ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران"، به بررسی عوامل مؤثر بر خطای پیش‌بینی سود مدیریت پرداخته‌اند. بدین منظور دو فرضیه ارائه شده است. فرضیه‌های مزبور، وجود روابط معنی دار میان خطای پیش‌بینی سود و بازده غیر عادی سهام و

همچنین خطای پیش بینی سود و ریسک سیستماتیک را بررسی و آزمون کرده اند. در این پژوهش از داده های ۷۵ شرکت بورس تهران طی سال هال ۸۳ تا ۸۹ استفاده شده است. نتایج پژوهش، بیانگر وجود یک رابطه مثبت خطی معنی دار میان دو عامل خطای پیش بینی سود و بازده غیرعادی سهام و نبود رابطه خطی میان خطای پیش بینی سود و ریسک سیستماتیک است.

فاتحی (۱۳۹۵) تأثیر کیفیت گزارشگری مالی را در نوسان‌های بازده غیرمترعارف سهام شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرده است. تعداد ۱۰۴ شرکت براساس روش غربالگری برای نمونه انتخاب و اطلاعات آنها در دوره زمانی ۹۳-۱۳۸۹ جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه و داده‌های ترکیبی و تلفیقی با آثار ثابت یا تصادفی انجام شد. نتایج حاکی از آن است که کیفیت گزارشگری مالی، تأثیر معکوس در نوسان‌های غیرمترعارف سهام دارد؛ ولی رشد درآمد و متغیرهای کنترلی شامل اندازه شرکت، اهرم مالی و نوع صنعت، تأثیر مثبت در نوسان‌های بازده غیرمترعارف سهام دارد. همچنین جریان‌های نقدی عملیاتی، تأثیر مثبت اما غیرمعنی دار در نوسان‌های بازده غیرمترعارف سهام دارد.

انصاری و همکاران (۱۳۹۴) عوامل مؤثر در ساختار سرمایه و بازده سهام را بررسی کردند. آنها اطلاعات مالی مربوط به ۹۷ شرکت بورسی که اطلاعات آنها در دوره زمانی پژوهش (۱۳۸۰-۱۳۸۹) را با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل کردند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بازده سهام، سودآوری، ساختار دارایی‌ها، رشد مورد انتظار، اندازه شرکت و نوع صنعت در ساختار سرمایه تأثیرگذار است و عوامل مؤثر در بازده سهام شامل ساختار سرمایه، سودآوری، تکانه قیمت سهام و ارزش شرکت است. همچنین یافته‌های پژوهش، نشان‌دهنده وجود ارتباط متقابل میان ساختار سرمایه و بازده سهام است، به گونه‌ای که بازده سهام براساس نظریه زمان‌بندی بازار در ساختار سرمایه، تأثیر منفی دارد و ساختار سرمایه براساس رابطه مستقیم ریسک و بازده، در بازده سهام تأثیر مثبت دارد.

لی (۲۰۱۶) تأثیر فرصت‌های رشد و نرخ سود تقسیمی بازده آینده سهام و استراتژی‌های مومنتوم را بررسی کرده است. بدین‌منظور، از رویکرد رتبه‌بندی مبتنی بر سید سرمایه‌گذاری در پژوهش‌های مربوط به مومنتوم استفاده کرده است. نتایج تحقیق نشان داده است که در صورت پرداخت نشدن اولیه سود تقسیمی، بازده برای سهام سودآور بازار ابتدا به افزایش تمایل خواهد داشت و سپس روند کاهشی آن همراه با پرداخت سود تقسیمی شروع می‌شود.

شاوشن ۳ و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان "ارتباط متقابل ساختار سرمایه و بازده سهام؛ آزمون تجربی بازار سهام تایوان"، به بررسی ارتباط متقابل ساختار سرمایه و بازده سهام با در نظر گرفتن متغیرهایی نظیر رشد موردانتظار، سودآوری، اندازه شرکت، ساختار دارایی در بازار سهام

تایوان طی سال‌های ۲۰۰۳ الی ۲۰۰۵ پرداخته‌اند. نتیجه بررسی آن بود در شرایطی که نسبت بدهی اثر مثبتی بر بازده سهام داشته است، بازده سهام تأثیر منفی بر ساختار سرمایه بجای گذاشته است.

کاناگارتنام و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط میان کیفیت حاکمیت شرکتی و تغییرات در عدم تقارن اطلاعات در بازار سرمایه را آزمون کردند. آن‌ها به عنوان شاخص عدم تقارن اطلاعات، از دو متغیر شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش و عمق بازار استفاده نمودند و تأثیر سه سازوکار حاکمیت شرکتی (استقلال هیأت مدیره، فعالیت هیأت مدیره و ساختار هیأت مدیره) بر این دو شاخص را مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج تخمین که از روش حداقل مربعات معمولی انجام شده است، شرکت‌های دارای هیأت مدیره مستقل تر و با فعالیت بیشتر، دارای افزایش کمتری در اختلاف قیمت اعلامیه های فصلی سود هستند. به علاوه، ارتباط مثبت و معنی داری میان اختلاف عمق بازار، ساختار هیأت مدیره و فعالیت هیأت مدیره وجود داشته است که بیانگر آن است که ساختار هیأت مدیره و فعالیت بیشتر، با کاهش عدم تقارن اطلاعات مرتبط است.

### ۳- چارچوب نظری

اهمیت بررسی بازده سهام در این است که هدف سرمایه گذاران در انجام سرمایه گذاری، کسب سود است. به منظور تحقق بخشیدن به این امر، سرمایه گذاران در دارایی‌هایی که دارای بازدهی بالا و ریسک نسبتاً پایینی باشند، سرمایه گذاری می‌کنند. چنانچه نرخ بازده یک سرمایه گذار بیش از نرخ بازده مورد انتظارش باشد، ارزش آن دارایی بیشتر و ثروت آن افزایش می‌یابد. از این رو سهام داران و سرمایه گذاران نیازمند شناسایی متغیرهای عمده‌ای هستند که بازده سهام را تبیین نماید. آگاهی از متغیرها و دستیابی به مدل مناسب می‌تواند منجر به بهبود تصمیمات سرمایه گذاری آنان گردد. (پورحیدری و بیات، ۱۳۸۹)

بنابراین عوامل موثر بر بازده سهام نقش مهمی در پیش بینی بازده آتی دارند. بسیاری از سرمایه گذاران و تصمیم گیران مالی با توجه به شرایط موجود بازار ریسک گریز بوده و در انتخاب سرمایه گذاری به پارامترهای بسیاری توجه می‌کنند که ریسک و ارزش افزوده در ارزیابی بنگاه از جمله مهم ترین عوامل است و اطلاعات مناسب را جهت تصمیم گیری سرمایه گذاران ارائه می‌دهد. از سوی دیگر، سرمایه گذاران بالفعل که با تصمیمات خود ریسک را متحمل می‌شوند در جهت افزایش کارایی خود باید در شرکت های مختلف سرمایه گذاری کنند. بنابراین از طریق تنوع بخشیدن به پرتفوی خود، ریسک خود را کاهش می‌دهند. اما بخشی از ریسک حتی با تنوع بخشیدن به پرتفوی قابل کنترل نیست. این نوع ریسک در اثر عواملی مانند شاخص های کلان

اقتصادی به وجود می آید که بازده کل بازار را تحت تأثیر قرار می دهد. ریسک سیستماتیک به آن بخش از نوسان های بازده دارایی اطلاق می شود که ناشی از تأثیر همزمان عوامل مختلف در قیمت بازار اوراق بهادار است (پیری و همکاران، ۱۳۹۲)

اما از طرفی فقط ریسک تنها عامل در این موضوع نیست. بریک (۱۹۹۵) و فاما و فرنچ (۱۹۹۲) نشان دادند که ریسک سیستماتیک به طور کامل، تغییرات بازده سهام را تبیین نمی کند. بر این اساس، عوامل دیگری مانند اندازه، نسبت های مرتبط با سود، جریان نقدینگی، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و ... بر بازده سهام تأثیرگذار هستند. از اینرو مدل های اقتصاد سنجی می تواند در تعیین میزان تأثیرگذاری این شاخص ها مفید باشد.

از آنجا که طبق مدل این تحقیق، بازده سهام با وقفه به عنوان متغیر توضیحی وارد مدل می شود، بنابراین خود بازده نیز به عنوان یکی از عوامل بیان می گردد. بازده معمولاً از دو بخش تشکیل می شود. اولین جزء، سود دریافتی است که به صورت جریان های نقد دوره ای سرمایه گذاری بوده و می تواند به صورت بهره یا سود تقسیمی باشد. ویژگی متمایز این دریافت ها این است که منتشر کننده، پرداخت هایی را به صورت نقدی به دارنده دارایی پرداخت می کند. این جریان های نقدی با قیمت اوراق بهادار نیز مرتبط است. دومین جزء مهم بازده، سود (زیان) سرمایه است که مخصوص سهام عادی است ولی در مورد اوراق قرضه بلند مدت و سایر اوراق بهادار با درآمد ثابت نیز مصداق دارد. به این جزء که ناشی از افزایش (کاهش) قیمت دارایی است، سود (زیان) سرمایه می گویند. سود (زیان) سرمایه ناشی از اختلاف میان قیمت خرید و قیمت زمانی است که دارنده اوراق قصد فروش آن ها را دارد. این اختلاف می تواند سود یا زیان باشد. مجموع این دو جزء، بازده کل اوراق بهادار را تشکیل می دهد. بازده کل معیار مناسبی از بازده کل سهام عادی است و از طریق فرمول (۱) محاسبه می شود.

رابطه (۱)

$$TR = \frac{D_t + P}{P_b}$$

که در آن:

Dt: سود تقسیمی در طول دوره t (یک سال، یک ماه، یک فصل)،

P: تغییرات قیمت در طول دوره مشخص،

P<sub>b</sub>: قیمت خرید یا قیمت خرید اولیه.

ریسک و بازده مورد انتظار، با یکدیگر رابطه مستقیم دارند. هر چه ریسک اوراق بهادار افزایش یابد، بازده مورد انتظار سرمایه گذار نیز افزایش خواهد یافت. بنا، معیار اندازه گیری ریسک سیستماتیک  $\beta$  اوراق بهادار است. برای محاسبه  $\beta$  از رابطه زیر استفاده می‌شود:

رابطه (۱)

$$\beta = \frac{R_i - R_f}{R_m - R_f}$$

که در آن  $R_i$ : بازده دارایی،  $R_f$ : بازده بدون ریسک و  $R_m$ : بازده بازار است. در واقع  $\beta$  شیب خط رگرسیونی است که بازده یک ورقه بهادار را با بازده اوراق بهادار موجود در بازار مرتبط می‌سازد و یا می‌توان گفت  $\beta$  ضریب حساسیت تغییرات بازده سهم در مقابل تغییرات بازده بازار است. اندازه شرکت همانند فناوری، یکی از متغیرهای محتوایی است که در محدوده بین سازمان و محیط قرار دارد و از عوامل بیرونی سازمان جدا می‌شود و شکل دهنده متغیرهای ساختاری است. یکی از عوامل درونی شرکت‌ها که بر ساختار مالی و بازده شرکت تأثیر دارد، اندازه شرکت است. اندازه شرکت و تأثیر آن بر ساختار مالی و بازده شرکت در سالهای اخیر از سوی بسیاری از متخصصان، مورد توجه قرار گرفته است. بررسی اندازه شرکت به این دلیل که شرکت‌های بزرگتر، دارای تنوع فعالیت بیشتری است و از نظر بازار سرمایه از اعتبار بیشتری برخوردارند، مهم می‌باشد. از این رو شرکت بزرگتر، دسترسی بهتر و بیشتری به وجوه خارجی با بهره پایین را خواهد داشت. در صورتی که هرچه شرکت کوچکتر باشد، بازار سرمایه و مؤسسات اعتباری، تامین مالی کمتری را با بهره بالا برای آن انجام خواهد داد. (رضایی بلوک آبادی، ۱۳۷۹)

برخی پژوهشگران مانند بامبر (۱۹۸۶) و کیم (۱۹۹۰) برای تعیین اندازه شرکت، ارزش بازار کل سهام شرکت‌ها را برای یکایک شرکت‌ها، در تاریخ مشخص، محاسبه کرده‌اند. ارزش بازار کل سهام شرکت، از ضرب تعداد سهام شرکت (تعداد سهام در دست مردم) در قیمت بازار هر سهم آن شرکت که در بازار بورس تعیین می‌گردد، محاسبه می‌شود. کیم و بامبر، ارزش کل بازار شرکت را به عنوان شاخص اندازه در نظر گرفته‌اند. هرچند در کشورهای فاقد بازار کارای سرمایه، ممکن است ارزش بازار شرکت، حاکی از ارزش واقعی آن شرکت نباشد.

در این تحقیق دارایی‌های شرکت به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. اما در مطالعه اسکات و مارتین (۱۹۹۷)، از میزان دارایی‌های شرکت به عنوان شاخص اندازه شرکت استفاده شده است. زیرا یکی از ابزارهای مهم برای پی بردن به اندازه شرکت، تعیین اندازه دارایی‌های آن شرکت است. براساس استانداردهای پذیرفته شده حسابداری، ارزش گذاری دارایی‌ها



به روش گوناگونی مانند روش ارزش جایگزینی، ارزش متعارف و ارزش دفتری ( بهای تمام شده تاریخی) امکان پذیر است. استفاده از روش بهای تمام شده تاریخی ( ارزش دفتری) به دلیل بالا بودن درجه عینیت و مستند بودن آن، بیش از سایر روشها مرسوم است.

استفاده از این روش به دلیل اینکه ارزش دفتری مربوط به سالهای گذشته است، از تناسب کمتری برخوردار است. مارتین و اسکات نیز در تحقیق خود، ارزش دفتری دارایی‌های شرکت را به عنوان شاخص اندازه شرکت به کار گرفته‌اند. (خشنود، ۱۳۸۴)

میزان فروش کل شرکت نیز به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. این شاخص یکی دیگر از شاخص‌های تعیین اندازه شرکت است. از آنجا که رقم فروش مربوط به هر دوره، از درجه تناسب بالایی در همان دوره برخوردار است و درجه عینیت آن بالاست، لذا استفاده از این شاخص، می‌تواند مؤثر باشد.

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار یکی از نسبت‌های مورد استفاده در پیش بینی بازده سهام است. فاما و فرنچ در سال ۲۰۰۳ در تحقیق خود این نسبت را به عنوان یکی از عوامل نشان دهنده بازده مورد انتظار سهام در مدل تعادلی و سه عاملی خود بیان نمودند.

بسیاری از تصمیمات سرمایه گذاری، با توجه به میزان احتمال عدم تقارن اطلاعات اتخاذ می‌شوند. عدم تقارن اطلاعات را می‌توان حالتی تعریف کرد که در آن یک طرف مبادله، اطلاعات بیشتری در اختیار دارد. یکی از اثرات مهم وجود اطلاعات نامتقارن، اخلال در عملکرد بازارهای مالی است. نحوه ورود اطلاعات در شکل گیری قیمت بازار، تأثیر گذار است و عدم تقارن اطلاعات می‌تواند باعث کاهش کارایی بازار و یا حتی مانع شکل گیری بازار شود و طرفین از مزایای مبادله محروم شوند. (مشکین ۲۰۱۵)

میزان نامتقارن بودن اطلاعات در بازار به طور مستقیم قابل مشاهده نیست. از این رو پژوهشگران از برخی متغیرهای جایگزین (نماینده) برای سنجش آن استفاده نموده‌اند. در ادبیات مالی، برای اندازه گیری میزان نامتقارن بودن اطلاعات در بازار، معیارهایی مطرح شده است. اهمیت مفهوم نامتقارن بودن اطلاعاتی و همچنین ضرورت وارد کردن آن در مدل و تخمین آن، منجر به ارائه معیارهای مختلف برای سنجش آن توسط اقتصاددانان در سال‌های اخیر شده است. در دسترس نبودن اطلاعات لازم برای برآورد این معیارها و همچنین حجم پایین معاملات در برخی نمادهای معاملاتی، مانع از گسترش استفاده از این متغیرها در داخل کشور بوده است. شاخص‌های مبتنی بر ریزساخت بازار مستلزم محاسبه اطلاعات مربوط به مبادلات هر سهم است. این قبیل داده‌ها با فراوانی بالا هستند. به همین جهت اغلب از معیار ساده دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش استفاده شده است.

فرضیه عدم تقارن اطلاعات بیان می‌دارد که هر چه ابهام قبلی در خصوص ارزش واقعی شرکت بیشتر باشد، میانگین عرضه زیرقیمت سهام جدید بیشتر می‌شود. مشهورترین مدل‌های مربوط به عدم تقارن اطلاعات توسط بارون ۸ (۱۹۸۲) و راک ۹ (۱۹۸۶) مطرح شده است. در مدل بارون میان ناشران سهام و مؤسسات تأمین سرمایه آنها، عدم تقارن اطلاعات وجود دارد. در حالیکه در مدل راک، میان سرمایه گذاران مطلع و نامطلع، عدم تقارن اطلاعات وجود دارد (دموری و همکاران، ۱۳۹۳).

در این مدل میان انتشار دهندگان سهام و مؤسسات تأمین سرمایه، عدم تقارن اطلاعات وجود دارد. بارون مطرح می‌کند که مؤسسات تأمین سرمایه نسبت به شرکتهای انتشاردهنده سهام، اطلاعات بیشتری درباره تقاضای سرمایه گذاران دارند، یعنی نوعی عدم تقارن اطلاعاتی میان مؤسسات تأمین سرمایه و ناشران سهام نسبت به آگاهی از میزان تقاضای سرمایه گذاران وجود دارد. راک نیز نوعی عدم تقارن اطلاعات را مطرح کرد، اما در مدل وی بر خلاف مدل بارون، میان ناشران سهام و مؤسسات تأمین سرمایه، عدم تقارن اطلاعات وجود ندارد، بلکه میان سرمایه گذاران مطلع و نامطلع عدم تقارن اطلاعات وجود دارد. راک فرض می‌کند که دو گروه سرمایه گذاران بالقوه در بازار وجود دارند؛ سرمایه گذاران مطلع ۱۰ که برای جمع آوری اطلاعات، زمان صرف می‌کنند و در نتیجه بر اساس اطلاعاتی که بدست آورده‌اند، تنها سهام جدیدی را خریداری می‌کنند که انتظار دارند پس از معامله در بازار ثانویه، افزایش قیمت پیدا کنند. سرمایه گذاران نامطلع ۱۱؛ هر سهم جدیدی که وارد بورس می‌شود بدون استثناء خریداری می‌کنند. راک معتقد است که در تمام عرضه‌های اولیه سهام در بورس، سرمایه گذاران نامطلع بخش اعظم سهام جدید را خریداری خواهند کرد. حال اگر سهام جدید به قیمت گران عرضه شود، سرمایه گذاران نامطلع متضرر می‌شوند.

#### ۴- روش تحقیق

روش این تحقیق، روش گشتاورهای تعمیم یافته ۱۲ است. در معادلاتی که در تخمین آنها اثرات غیر قابل مشاهده خاص هر کشور و وجود وقفه متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی، مشکل اساسی است، از تخمین زن گشتاور تعمیم یافته که مبتنی بر مدل‌های پویای پانل است، استفاده می‌شود. برای تخمین مدل در این روش لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به کار رفته در مدل مشخص شوند. سازگاری تخمین زننده GMM به معنای بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرانو و باند ۱۳ (۱۹۹۱) آزمون شود. اولی آزمون سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که

معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. دومی آماره M2 است که وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی موید فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند. تخمین زنده GMM سازگار است اگر همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد. روش گشتاورها روش تخمینی است که در آن پارامترهای مجهول باید بوسیله انطباق گشتاورهای جامعه که توابعی از پارامترهای مجهول هستند، با گشتاورهای نمونه‌ای مناسب تخمین زده شوند. در ابتدا لازم است شرایط گشتاوری را به نحو مطلوبی تعریف نماییم.

مدل ترکیبی پویای خطی را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

رابطه (۳)

$$y_{it} = \sum_{j=1}^P y_{it-j} + X'_{it} + \delta_i + \epsilon_{it}$$

که در آن  $y_{it}$ : متغیر وابسته،  $x_{it}$ : ماتریس  $k$  برداره از رگرسورها،  $\epsilon_{it}$ : جزء خطا، بردار ضریب رگرسورها،  $\delta_i$ : تأثیرات ویژه مقطعی (تصادفی یا ثابت) و  $i=1,2,\dots,M$ : مقاطع مختلف مدل که در زمانهای  $t=1,2,\dots,T$ : مشاهده شده‌اند را نشان می‌دهد. مشکل اساسی که در تخمین این مدل با آن روبرو می‌شویم این است که وقفه متغیر وابسته در سمت راست با جزء خطا ارتباط دارد. این مشکل سبب می‌گردد تخمین زنده OLS تورش دار و ناسازگار شود. همچنین تأثیرات تصادفی تخمین زنده GLS در یک مدل داده‌های ترکیبی پویا، تورش دار است. یکی از راه‌حل‌های معمول برای حل این مشکل یک مرتبه تفاضل گیری از معادله اصلی برای حذف تأثیرات مقطعی و سپس استفاده از تخمین زنده‌های GMM است. تفاضل مرتبه اول این تصریح به صورت رابطه (۴) است.

رابطه (۴)

$$\Delta y_{it} = \sum_{j=1}^P \Delta y_{it-j} + \Delta X'_{it} + \Delta \epsilon_{it}$$

تخمین GMM کاراً از این معادله در حالت متداول شمار مختلفی از ابزارها شامل وقفه‌های متغیر وابسته و متغیرهای برونزا (از پیش تعیین شده) قابل دسترس در هر دوره را استفاده خواهد کرد. استفاده از وقفه‌های متغیر وابسته به عنوان ابزار به برخی از محدودیت‌های کوراریانسی بر روی  $\delta_i$  نیاز دارد. این محدودیت‌ها به تعدادی شرایط گشتاوری اشاره دارد که بوسیله تخمین زنده‌های GMM بر معادله تفاضلی وضع می‌گردد. برای مثال فرض کنید وقفه‌های متغیر وابسته و سطوح متغیرهای توضیحی برونزا (از پیش تعیین شده) را به عنوان ابزار در معادله تفاضلی بکار

ببریم. آنگاه در اولین دوره در دسترس یعنی در  $t=3, x_{i2}, x_{i1}, y_{i1}, t=3$  ابزارهای معتبری هستند. از آنجایی که  $y_{i1}$  با  $\Delta y_{i2}$  همبسته ولی با  $\Delta \varepsilon_{i3}$  ناهمبسته می‌باشد. همچنین  $x_{i2}, x_{i1}$  با  $\Delta \varepsilon_{i3}$  ناهمبسته ولی با  $\Delta x_{i3}$  همبسته می‌باشند بطور مشابه متغیرهای ابزارهای دوره T ام بدست می‌آید عبارتند از  $(y_{i1}, \dots, y_{i,T-2}, x'_{i1}, \dots, x'_{i,T-1})$ .

با ادامه دادن این روش می‌توان مجموعه‌ای از ابزارهای از قبل تعیین شده را برای مقاطع  $i$  با استفاده از وقفه‌های متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی تشکیل داد. بنابراین علاوه بر شرایط گشتاوری اولیه، شرایط گشتاوری ثانویه با شروط زیر برقرار می‌باشد: الف) برای همه آنها، همبستگی پیاپی در اجزای خطا وجود ندارد. ب) متغیرهای توضیحی  $x$  به طور ضعیف برونزا هستند. براین اساس شرایط گشتاوری زیر را می‌توان بیان نمود:

رابطه ۵)

$$E[y_{is}, \Delta_{it}] = 0 \text{ for } s = 2, t = 3, \dots, t$$

$$E[x_{is}, \Delta_{it}] = 0 \text{ for } s = 2, t = 3, \dots, t$$

با پیش ضرب  $W'$  در معادله تفاضلی داریم:

رابطه ۶)

$$W' \Delta y_{i,t} = W' \sum_{j=1}^p \Delta y_{i,t-j} + W' (\Delta x'_{it}) B + W' \Delta \varepsilon_{it}$$

با انجام GLS بر روی معادله بالا تخمین سازگار اولیه آرلانو و باند (۱۹۹۱) بدست می‌آید، لیکن تخمین زننده بهینه GMM دو مرحله‌ای آرلانو و باند برای  $\rho$  با استفاده از محدودیت‌های گشتاوری بالا بدین شکل خواهد بود:

رابطه ۷)

$$\hat{\rho} = [\Delta y_{-1}, \Delta x'] W \hat{A}^{-1} W' [\Delta y_{-1}, \Delta x']^{-1} [\Delta y_{-1}, \Delta x'] W \hat{A}^{-1} W' \Delta y$$

در مورد  $\hat{B}$  تخمین زننده GMM از حداقل نمودن فرم درجه دوم زیر بدست می‌آید:

رابطه ۸)

$$s(B = [W' \ B] A [W' \ B]) = g \ B' \ Ag \ B$$

که در آن  $A$  یک ماتریس وزن دهنده است. با فرض اینکه  $\varepsilon_{it}$  خود همبستگی نداشته باشد آنگاه ماتریس وزن دهنده بهینه برای معادله تفاضلی به صورت زیر خواهد بود:

رابطه ۹)

$$A^d = \sum_{i=1}^M W' \Xi W^{-1}$$

و برابر است با :

رابطه ۱۰)

$$\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 2 & -1 & \dots & \dots & \dots & 0 & 0 \\ -1 & 2 & \dots & \dots & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \dots & -1 & 2 \end{bmatrix} \quad (10)$$

این ماتریس وزنی در حقیقت ماتریسی است که در تخمین یک مرحله‌ای آرلانور و باند به کار می‌رود. با استفاده از اجزای خطای بدست آمده از تخمین یک مرحله‌ای می‌توان ماتریس وزنی دیگری به صورت زیر نوشت :

رابطه ۱۱)

$$A = \sum_{i=1}^M W' \Delta_i \Delta_i' W^{-1}$$

که همان ماتریس وزنی تخمین دو مرحله‌ای است. بطور کلی در تخمین‌های GMM همواره سه نکته اساسی وجود دارد: تصریح متغیرهای ابزاری  $w$ ، انتخاب ماتریس وزن دهنده  $A$  و تعیین یک تخمین زن برای  $V$ . بنابراین با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان بیان کرد که انواع تصریحات در چارچوب مدل‌های GMM قابل توضیح است. به عنوان مثال تخمین‌زندهای  $2SLS, 3SLS, \dots$  حالات خاصی از مدل‌های GMM است (گرین، ۲۰۰۳) ۱۴.

بسیاری از روابط اقتصادی پویا می‌باشند. این روابط پویا با حضور متغیر وابسته وقفه دار در بین متغیرهای توضیحی مشخص می‌شوند زیرا بیانگر تأثیرگذاری عامل زمان می‌باشند. روش گشتاورهای تعمیم یافته داده‌های تابلویی پویا از جمله روش‌های اقتصادسنجی مناسبی است که با استفاده از متغیرهای ابزاری، درونزایی بین متغیرهای وابسته و توضیحی را برطرف می‌سازد. جهت رفع مشکل درونزایی در بیشتر پژوهش‌های اقتصادی از روش اقتصادسنجی حداقل مربعات دو مرحله‌ای استفاده می‌شود که لازمه استفاده از آن، یافتن متغیر ابزاری مناسب جهت رفع

مشکل درونزا بودن متغیرها است. البته همواره با محدودیت هایی مانند دشوار بودن متغیر ابزاری مناسب مواجه هستیم. همچنین این روش نمی تواند مشکل همبستگی بین متغیرهای توضیحی را حل کرده و همخطی در مدل را کاهش داده یا از بین ببرد.

مزیت به کار بردن روش GMM و داده های پانل پویا، لحاظ نمودن ناهمسانی فردی، اطلاعات بیشتر و حذف تورش های موجود در رگرسیون های مقطعی است. نتیجه آن تخمین های دقیق تر، با کارایی بالاتر و همخطی کمتر در این روش خواهد بود. به ویژه زمانی که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N) بیشتر از تعداد زمان و سالها (T) باشد، یعنی تعداد کشورها بیشتر از تعداد سال های در نظر گرفته شده می باشد. به طور کلی استفاده از روش پانل پویای گشتاورهای تعمیم یافته دارای مزایایی به شکل زیر است:

(۱) حل مشکل درونزا بودن متغیرها: تمام متغیرهای رگرسیون که همبستگی با جزء اخلاص ندارند (از جمله متغیرهای با وقفه و متغیرهای تفاضلی) می توانند به طور بالقوه متغیر ابزاری باشند.

(۲) کاهش یا رفع همخطی در مدل: استفاده از متغیرهای وابسته وقفه دار باعث از بین رفتن همخطی در مدل می شود.

(۳) افزایش بعد زمانی متغیرها: هر چند ممکن است تخمین برش مقطعی بتواند رابطه بلندمدت بین متغیرها را نشان دهد اما این نوع تخمین ها، مزیت های سری های زمانی را ندارند که بتوانند کارآمدی برآوردها را افزایش دهند. استفاده از بعد زمانی سری آمار، این امکان را می دهد که تأثیر تمام عوامل مشاهده نشده ثابت زمانی که تفاوت های بین کشوری را نشان می دهند در برآورد لحاظ شوند.

(۴) حذف متغیرهایی که طی زمان ثابت می باشند: با روش GMM می توان بسیاری از متغیرها مانند آداب و رسوم، مذهب، عوامل تاریخی، قوانین و مقررات، مولفه های سیاسی و ... را که بر میزان درآمد سرانه و توسعه مالی موثر هستند و در طول زمان هم ثابت می باشند، با تفاضل گیری از آمارها حذف نمود، بدون اینکه حذف آنها منجر به تورش در تخمین مدل شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵).

همچنین در این تحقیق از داده های پانل استفاده می شود. بر اساس گفته بالتاجی (۲۰۰۵) داده های پانل به ترکیب مشاهدات مقطعی خانوارها، کشورها، شرکتها و... در طول چند دوره زمانی اشاره دارد. در بعضی مواقع، جدا کردن داده ها به صورت مقطعی و زمانی میسر نیست و یا تلفیق آنها نتایج بهتری نسبت به تک تک آنها به دست می دهد. در این شرایط استفاده از داده های تلفیقی متداول می باشد. بالتاجی (۲۰۰۵) مزایای استفاده از داده های پانل را چنین بر می

شمرد: داده‌های مقطعی صرف و سری زمانی صرف، ناهمسانی‌های فردی را لحاظ نمی‌کنند از این رو ممکن است که تخمین‌های تورشداری به دست دهند، در حالی که در داده‌های پانل می‌توان با لحاظ کردن متغیرهای ویژه فردی این ناهمسانی‌ها را لحاظ نمود. همچنین داده‌های پانل دارای اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر، درجه آزادی بالاتر و کارایی بالاتر نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی می‌باشند. به خصوص اینکه یکی از روش‌های کاهش هم‌خطی، ترکیب داده‌های مقطعی و زمانی به صورت پانل است. مطالعه مشاهدات به صورت داده‌های پانل، وضعیت بهتری برای مطالعه و بررسی پویایی تغییرات نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی دارد. داده‌های پانل می‌تواند اثراتی که به سادگی توسط سری زمانی و داده‌های مقطعی آشکار نمی‌شوند را اندازه‌گیری کند. داده‌های پانل ما را قادر می‌سازد تا مشکل‌ترین مدل‌های رفتاری پیچیده را مطالعه کنیم. به عنوان مثال صرفه‌های اقتصادی و تغییرات تکنیکی بهتر می‌تواند توسط داده‌های پانل بررسی و آزمون شوند.

#### ۵- مدل تحقیق و برآورد

جامعه آماری کلیه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی تحقیق ابتدای سال ۱۳۹۱ تا پایان ۱۳۹۵ است. ملاک گزینش جهت حفظ شانس انتخاب برای تمامی شرکتهای پذیرفته شده در بورس عبارت خواهد بود از ۲ معیار شامل ۱۲ ماه قبل از ابتدای سال ۱۳۹۱ جزو شرکتهای پذیرفته شده در بورس باشند و همچنین در مبادلات سهامشان در دوره تحقیق، توقف بیش از سه ماه وجود نداشته باشد. دلیل این معیارها نرمال نمودن روند تغییرات قیمت سهام شرکتهای انتخابی است.

به منظور گردآوری داده‌ها و اطلاعات از هر دو روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. به منظور بررسی ادبیات مربوط به موضوع، روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز شرکتهای، از طریق بررسی صورتهای مالی و گزارش شرکت‌ها در سایت سازمان بورس اوراق بهادار و بانکهای اطلاعاتی ره آورد نوین بدست آمده است. تجزیه و تحلیل به کمک نرم افزارهای Eviews و STATA صورت گرفته است.

عوامل متعددی بر بازده سهام تاثیرگذار هستند که در این تحقیق از هر دسته، یک یا دو شاخص جهت مدل انتخاب شده اند. مثلا از نسبتهای ویژگی های شرکت، شاخص اندازه شرکت انتخاب گردیده است. از نسبت های مربوط به دارایی ها، شاخص نسبت ارزش دفتری به بازار انتخاب شده است تا مجموعه ای از عوامل کنار یکدیگر مورد آزمون قرار گیرند. بنابراین متغیرهای این مدل به گونه ای انتخاب شده است که از هر گروه، یک شاخص وجود داشته باشد. حدود ۴۵

نسبت مالی و عملیاتی در این مجموعه وجود دارد. عموماً میان نسبت های مالی هر گروه، خودهمبستگی وجود دارد، بنابراین استفاده از تمام نسبت ها باعث می شود در اجرای آزمون های آماری متنوع و خصوصاً رگرسیونی، درجه اثرپذیری متغیر وابسته از متغیرهای مستقل را کاهش داده و از دقت نتایج می کاهند. (غریبی، محسنی و قاسمی، ۱۳۹۴)

از اینرو از هر گروه یک شاخص که داده های از ۱۵۵ شرکت در دسترس می باشد، انتخاب شده و در مدل قرار داده شده است. نسبت های نقدینگی، نسبت های بدهی، نسبت های فعالیت (عملکرد)، نسبت های سودآوری، نسبت های بازار (ارزشیابی)، نسبت های ریسک، نسبت های ویژگی های شرکت (شاخص اندازه شرکت) و نسبت های اطلاعات (شاخص عدم تقارن اطلاعات).

پس از تصریح مدل، ابتدا باید مانایی ۱۵ متغیرهای مدل مورد آزمون قرار بگیرند. چرا که به کارگیری روش های سنتی در اقتصادسنجی مبتنی بر فرض مانا بودن متغیرها است. بنابراین برای جلوگیری از رخ دادن پدیده ی رگرسیون کاذب در هنگام برآورد الگو، ابتدا لازم است که مانایی متغیرها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد. برای بررسی مانایی متغیرها در داده های پانل از آزمون های خاص این نوع از داده ها می توان استفاده کرد. در این جا از آزمون لین و لوین ۱۶ که کاربرد بیشتری در بررسی مانایی متغیرها در داده های ترکیبی دارد، استفاده می شود. بررسی آزمون ها از طریق نرم افزار ایویوز و از طریق معنی داری بر اساس احتمال در سطح پنج درصد تعیین می گردد. متغیرهای مدل بر اساس ملاک مذکور عبارتند از:

RP: بازده سهام عبارت است از نسبت کل عایدی (ضرر) از سرمایه گذاری در یک دوره معین به سرمایه ای که برای بدست آوردن این عایدی در ابتدای دوره مصرف گردیده است و شامل تغییر در اصل سرمایه (تغییر قیمت سهام) و سود نقدی دریافتی می باشد. برای محاسبه نرخ بازده سهام عادی، قیمت سهام عادی را در آخر سال از قیمت آن در اول همان سال کسر و سپس سود سهام دریافتنی به آن اضافه می شود، آنگاه حاصل جمع قیمت همان سهم در اول دوره تقسیم می شود.

RI: ریسک سیستماتیک نشان دهنده آن بخش از کل ریسک مجموعه سهام است که به دلیل وجود عواملی که کل سهام موجود در بازار را تحت تأثیر قرار می دهند، به وجود آمده و قابل کاهش نمی باشد. از عوامل مهم ریسک سیستماتیک تحولات سیاسی و اقتصادی، چرخه های تجاری، تورم و بیکاری است.

SIZE: اندازه شرکت به وسیله شاخص های عمده آن یعنی ارزش دارایی های شرکت، میزان فروش شرکت، تعداد پرسنل شرکت، ارزش بازار سهام شرکت و... قابل اندازه گیری است که در این پژوهش از لگاریتم طبیعی میزان فروش سالانه شرکت که در صورتهای مالی حسابرسی شده آنها در دسترس است، محاسبه شده است.



BM: نسبت ارزش دفتری به بازار که از نسبت ارزش دفتری هر سهم در ابتدای دوره به ارزش بازار هر سهم در ابتدای دوره بدست می آید.

SP: برای اندازه گیری عدم تقارن اطلاعات بین سرمایه گذاران از دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده شده است. هرچه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام عدد بزرگتری باشد، حاکی از عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر است.

EPS سود هر سهم: از صورت سود و زیان به دست می آید.

PERF نسبت جریان نقد عملیاتی به دارایی: جریان نقد عملیاتی شامل جریان های نقدی ورودی و خروجی ناشی از فعالیتهای عملیاتی (فعالیت های اصلی و مستمر مولد در آمد عملیاتی) و نیز آن دسته از جریانهای نقدی است که ماهیتا بطور مستقیم قابل ارتباط با سایر طبقات جریانهای نقدی صورت جریان وجوه نقد نباشد. نسبت این جریان بر دارایی شرکت شاخص PERF را تشکیل می دهد.

با توجه به اینکه فرضیه صفر آزمون نشان دهندهی وجود ریشهی واحد برای هر متغیر است، چنانچه مقدار احتمال محاسبه شده کمتر از پنج درصد باشد، فرضیهی وجود ریشه واحد برای آن متغیر رد می شود. نتایج آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین در جدول ذیل نشان داده شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون مانایی

متغیر	آماره	احتمال
RP	-2.90	0.00
RI	-8.71	0.00
SIZE	-14.62	0.00
BM	-14.38	0.00
SP	-3.09	0.001
EPS	-14.42	0.00
PERF	-6.65	0.00

منبع: یافته های پژوهشگر

نتایج آزمون مانایی متغیرها نشان دهنده عدم وجود ریشه واحد و در نتیجه مانایی متغیرها در سطح می باشد. از این رو می توان اثر متغیرهای توضیحی را بر متغیر وابسته با استفاده از روش GMM به دست آورد. در مدل انتخابی وقفه متغیر وابسته را یک و از روش انحرافات متعامد به عوان یک روش جایگزین برای از بین بردن اثرات منفرد در نظر گرفته شد. از بین ابزارهای ممکن

با توجه به طول دوره زمانی و نتایج به دست آمده، متغیر با دو وقفه، به عنوان متغیرهای ابزاری انتخاب گردید. نتایج اولیه برآورد مدل نشان می دهد که متغیرهای اندازه و نسبت ارزش دفتری به بازار، اثر معنی دار بر بازده سهام ندارند. از طرفی نیز بازده سهام با یک وقفه، اندازه، عدم تقارن اطلاعاتی، نسبت جریان نقدعملیاتی به دارایی و سود هر سهم اثر معنی دار بر بازدهی سهام دارند.

جدول ۲- نتایج آزمون معنی داری مدل

متغیر	t	احتمال
RP(-1)	-3.70	0.00
RI	-2.55	0.01
SP	-3.62	0.00
EPS	4.16	0.00
PERF	2.45	0.01

منبع: یافته های پژوهشگر

طبق نتایج بدست آمده از جدول (۲) متغیرهای اندازه و نسبت ارزش دفتری به بازار معنی دار نشدند البته در مراحل مختلف متغیرهای دیگری همچون نسبت بدهی به دارایی یا اهرم مالی، نسبت قیمت سهام به سود هر سهم (P/E) و شاخص جریان نقد عملیاتی نیز به عنوان متغیر توضیحی در مدل قرار گرفتند که رابطه معنی داری با متغیر وابسته نداشتند و در نتیجه از مدل حذف شدند. بنابراین با توجه به اینکه متغیرهای مذکور معنادار نشدند از اینرو از مدل مورد نظر متغیرهای بازده سهام با یک وقفه، شاخص ریسک سیستماتیک، عدم تقارن اطلاعاتی، سود هر سهم و نسبت جریان نقد عملیاتی به دارایی معنی دار شدند و بنابراین تاثیر معنی داری بر بازده سهام می گذارند. در جدول (۲) نیز ضرایب متغیرهایی که معنی دار شده اند نشان داده شده است.

جدول ۳- ضرایب متغیرهای معنی دار

متغیر	ضریب
RP(-1)	-0.053
RI	-88.6
SIZE	134.4
BM	-24.1
SPREAD	-93.2
EPS	0.197
PERF	511.8

منبع: یافته های پژوهشگر

آماره آزمون J-Statistic که معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند و برای تعیین همبستگی بین ابزارها و خطاها به کار برده می‌شود نیز انجام گرفته است. در جدول (۴) نتایج آزمون نشان داده شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون J-Statistic

آماره	نتایج
J-statistic	17.6
Prob(J-statistic)	0.99

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد فرضیه صفر آزمون (متغیرهای ابزاری استفاده شده با پسماندها همبسته نیستند) را نمی‌توان رد کرد. از این رو می‌توان گفت که متغیرهای ابزاری استفاده شده در این مدل مناسب هستند. همچنین فرضیه صفر آزمون همبستگی سریالی که در آن جملات خطا در رگرسیون تفاضلی مرتبه اول همبستگی سریالی مرتبه دوم را نشان نمی‌دهند را نمی‌توان رد کرد.

همچنین آزمون سارگان نیز جهت اعتبار ابزارها انجام شده است که نتایج آن را در جدول ذیل مشاهده می‌نمایید. آزمون سارگان از محدودیتهای از پیش تعیین شده است و برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها به کار برده می‌شود. برای این که ابزارها معتبر باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا همبستگی وجود نداشته باشد. فرضیه صفر برای این آزمون این است که ابزارها تا آن جا معتبر هستند که با خطاها در معادله تفاضلی مرتبه اول همبسته نباشند. عدم رد فرضیه صفر می‌تواند شواهدی دال بر مناسب بودن ابزارها فراهم آورد.

جدول ۵- نتایج آزمون سارگان

آزمون سارگان	نتایج
chi2(5)	5.31
Prob.	0.38

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در اینجا نیز چون احتمال بالای ۵ درصد است بنابراین فرضیه صفر مربوط به معتبر بودن ابزارها را نمی‌توان رد کرد.

## ۶- تحلیل نتایج و نتیجه گیری

طبق نتایج به دست آمده، بازده سهام با یک وقفه اثر معنی دار بر بازده سهام دارد و این رابطه به صورت منفی می باشد که نشان دهنده رابطه سینوسی میان بازده سال های مختلف است. از این رو یکی از فرضیه های این پژوهش تایید می شود. متغیر عدم تقارن اطلاعات یکی از مهمترین عوامل موثر بر بازده سهام است و میزان تاثیرگذاری و تحلیل آن می تواند نقش به سزایی در تصمیم گیری درست سرمایه گذاری داشته باشد. طبق نتایج بدست آمده از مدل برآوردی، ضریب متغیر عدم تقارن اطلاعات ۰٫۹۳۲- می باشد که با توجه به مقدار آماره  $t$  اثر معنی داری بر بازده سهام دارد. نتایج نشان می دهد که میان عدم تقارن اطلاعات با بازده سهام رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. این نتیجه بدین معنا است که در بازار بورس اوراق بهادار تهران، با افزایش میزان عدم تقارن اطلاعات (کاهش شفافیت اطلاعات)، بازدهی سهام شرکتها کاهش می یابد. عدم تقارن اطلاعات، نشانه های منفی در ارتباط با ارزش و قیمت سهام شرکت به بازار سرمایه می فرستد که نمی تواند برای شرکت مطلوب باشد. همچنین هنگامی که سطح عدم تقارن اطلاعات بالاست، شرکتها معمولاً به دلیل بالا بودن هزینه تأمین مالی خارجی، سود پرداختی شان را کاهش می دهند. کاهش سود پرداختی نمی تواند برای شرکت مطلوب باشد زیرا نشانه های نامطلوب در ارتباط با کیفیت و سودآوری شرکت به بازار سرمایه منتقل می کند. این نشانه های منفی و نامطلوب در نهایت بر بازدهی سهام شرکتها تاثیر می گذارد.

در واقع اگر اطلاعات در مورد سهام را نهاده تلقی کنیم، قیمت سهام و در نتیجه بازده سهام، ستاده یا محصول خواهد بود و در نتیجه قیمت اوراق بهادار به اطلاعاتی ارتباط می یابد که سرمایه گذاران برای تصمیم گیری از آن برخوردارند. بنابراین اطلاعات، تعیین قیمت و تغییر قیمت را توجیه می کند. طبق این تفاسیر، در موقعیتی که عدم تقارن اطلاعات بالاست، مدیران، تخمینی محافظه کارانه از اطلاعات بازار ایجاد خواهند کرد که این موضوع می تواند منجر به اشتباهات یا ریسک های بزرگی گردد. در نتیجه، این موضوع می تواند باعث کاهش بازده سهام شرکت شود. بنابراین عدم تقارن اطلاعات پیامدهای نامطلوب مختلفی را از قبیل کاهش کارایی بازار، افزایش هزینه های معاملاتی، ضعف بازار، نقدشوندگی پایین و به طور کلی کاهش سود حاصل از معاملات در بازارهای سرمایه را در پی دارد که نشانگر تاثیر منفی آن بر بازده سهام و تاثیر غیر قابل انکار آن بر تصمیم گیری های اقتصادی می تواند باشد.

از این رو می توان به ابعاد و جنبه های مختلف چگونگی ارتباط عدم تقارن اطلاعات با بازده سهام پی برد که چگونه تاثیرات منفی خود را بر بازده سهام می گذارد. می توان گفت در بازار سرمایه ایران، عدم تقارن اطلاعات یکی از مهمترین عوامل در کاهش بازده سهام است، بخصوص در

مواردی که شدت بیشتری در عدم تقارن اطلاعات میان طرف های ذینفع وجود دارد. از این رو ارائه و تدوین قوانین جهت اطلاع رسانی شفاف و صحیح از سوی شرکتها، تهیه و تدوین و ارائه به موقع صورت های مالی شرکتها در فواصل مشخص سالیانه، توجه سرمایه گذاران به این گزارش ها، توجه بیشتر به موضوع برابرسازی اطلاعات، شفاف سازی تصمیمات هیات مدیره شرکتها و تصمیمات مدیران و در اختیار قرار دادن به موقع آنها برای سرمایه گذاران، از جمله راهکارهای پیشنهادی جهت کمتر شدن عدم تقارن اطلاعات و اثر منفی آن بر بازده سهام است.

ضریب نسبت جریان نقد عملیاتی به دارایی ۵۱۱٫۸ است. با توجه به بزرگتر بودن مقدار آماره t از ۱٫۹۶ و معنی داری این متغیر، نتایج نشان می دهد که میان جریان نقد عملیاتی به دارایی هر سهم با بازده سهام، رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بسیاری از محققان اعتقاد دارند که اطلاعات جریانات نقدی نسبت به اطلاعات سود، شاخص بهتری را برای ارزیابی عملکرد شرکت فراهم می نمایند. در حقیقت توان شرکت در تأمین وجه نقد از طریق فعالیت های سرمایه گذاری یا تأمین مالی تا حد زیادی به توانایی او در تأمین وجه نقد از محل عملیات عادی شرکت بستگی دارد. اعتباردهندگان و سهامداران حاضر نیستند در شرکتی سرمایه گذاری کنند که از فعالیت های عملیاتی اش وجه نقد کافی فراهم نمی شود و در مورد پرداخت سود سهام و بهره بدهی هایش در سررسید، اطمینان کافی وجود ندارد. بنابراین وجه نقد حاصل از عملیات به عنوان نماینده ای از صورت گردش وجه نقد در نظر گرفته شده است. از این رو می توان گفت وجه نقد حاصل از عملیات موجب بالا بردن توان پرداخت بدهی ها و انجام به موقع تعهدات می گردد که این خود تداوم فعالیت شرکت را به همراه خواهد داشت. تداوم فعالیت نیز در سایه ارزش افزوده امکان پذیر خواهد بود و زمانی که ارزش افزوده ایجاد شود، بازدهی نیز ایجاد می شود. بنابراین با توجه به این فرآیند، امکان وجود رابطه میان جریان وجه نقد عملیاتی با بازده سهام وجود دارد. در این پژوهش، این رابطه تأیید گردید.

یکی از مواردی که در دیگر مطالعات مورد مناقشه بوده و هر کدام نتایج مختلفی را بدست آورده اند، تاثیر اندازه شرکت بر بازده سهام است که در اینجا مثبت اما معنی دار نمی باشد. از اینرو اندازه شرکت عامل معنی داری بر بازده سهام نمی باشد و عوامل بنیادی مهمتری بر آن تاثیرگذار بوده اند. بنابراین ویژگی های شرکت شامل اندازه شرکت نیز راهنمایی خاصی در زمینه استفاده از بازده سهام برای انتخاب بهترین گزینه سرمایه گذاری به فعالان بورس اوراق بهادار نمی تواند ارائه دهد. همچنین همان گونه که در جدول (۲) ملاحظه می شود، نسبت ارزش دفتری به بازار نیز اثر معنی داری بر بازده سهام ندارد. سود هر سهم نیز رابطه مثبت و معنی داری بر بازده سهام دارد، در

حالی که جریان نقدینگی اثر معنی داری ندارد. این نشان دهنده آن است که سود، قدرت توضیحی بیشتری نسبت به جریان های نقدی دارد.

همچنین شاخص ریسک اثر معنی دار بر بازده سهام دارد و اثر آن به صورت منفی بر بازده سهام می باشد. با توجه به منفی بودن مقدار اندازه اثر، نتیجه گرفته می شود تأثیر ریسک سیستماتیک در بازده سهام شرکت ها معکوس است. به عبارت دیگر، شرکت هایی که در معرض عوامل مرتبط با ریسک سیستماتیک بیشتر هستند، بازده سهام کمتری نیز داشته اند که با توجه به وجود ریسک های متعدد در این خصوص قابل توجه می باشد. از عوامل مهم ریسک سیستماتیک، تحولات سیاسی و اقتصادی، چرخه های تجاری، تورم و بیکاری است. از اینرو نتایج بدست آمده نشانگر آن است این گونه عوامل بر بازدهی سهام شرکت ها اثر منفی می گذارند. این نکته قابل ذکر است که به رغم مطالعات فراوان صورت گرفته در کشورهای مختلف (اعم از کشورهای توسعه یافته یا در حال توسعه) درباره رابطه میان ریسک و بازده سهام، نتایج مطالعات انجام شده در بازار سرمایه ایران، نتایج مختلفی را نشان می دهد. برای مثال، در حالی که نتایج تحقیق بخشنده (۱۳۷۰)، زینل همدانی و پیرصالحی (۱۳۷۳) و شفیع زاده (۱۳۷۵) نشان می دهد که بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس تهران رابطه خطی مثبت وجود ندارد اما نتایج تحقیق قائمی (۱۳۷۹) عکس این یافته را نشان می دهد. همچنین نتایج تحقیق باقرزاده (۱۳۸۴) اگرچه پیش بینی محوری مدل CAMP مبنی بر وجود رابطه خطی مثبت بین بتا و بازده سهام را تأیید می کند اما این رابطه را از لحاظ آماری قوی گزارش نمی نماید. بدین ترتیب، نتایج این تحقیقات و مطالعات مشابه دیگر، رابطه روشنی بین ریسک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران ترسیم نکرده اند. و یکی از دلایل به کار گیری مدل اقتصاد سنجی و روش GMM برای اولین بار در این زمینه نیز همین می باشد تا نتایجی بدون تورش و دقیق تر نسبت های به روشهای قبلی به دست آید.

با توجه به تحلیل های صورت گرفته می توان چند نتیجه مهم را بدست آورد. اولین نتیجه مهم آن است که طبق مدل برآورد شده اولاً ریسک سیستماتیک بر بازده سهام تأثیرگذار است و همچنین برخلاف برخی مطالعات که تنها این عامل را موثر بر بازده سهام می دانند، می توان گفت علاوه بر ریسک سیستماتیک، عوامل متعدد و متفاوت دیگری نیز در بازده سهام شرکت ها تأثیرگذار هستند. همچنین با توجه به اینکه رابطه بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام معنادار شده است فرضیه ی این پژوهش مبنی بر اثرگذاری ریسک بر بازده پذیرفته می شود. همچنین از آنجایی که شاخص هایی همچون ریسک سیستماتیک و نیز عدم تقارن اطلاعات اثر معنادار بر بازده سهام دارند و شاخص هایی همچون نسبت ارزش دفتری به بازار و نیز اندازه شرکت تأثیر معناداری ندارند می توان نتیجه گرفت که شاخص های اطلاعاتی و نیز انتظاری عوامل مهمتری در بازدهی

آتی هستند و این نتیجه مهمی در این خصوص می باشد. بنابراین علاوه بر تاثیر شاخص های اطلاعاتی همچون عدم تقارن اطلاعات و نیز شاخص های ریسک بر بازده سهام، شاخص هایی همچون سود هر سهم، عملکرد نقدی شرکت و بازده با وقفه بر بازده سهام اثر گذار هستند.

### فهرست منابع

- ۱) احمدی، علی اکبر، محمد اسماعیل رستمی نیا و علیرضا غیبی. (۱۳۹۵). اثر توسعه مالی بر توزیع درآمد در کشورهای منتخب در حال توسعه و کشورهای توسعه یافتهها روش گشتاورهای تعمیم یافته. فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۰، شماره ۳۶، پاییز ۱۳۹۵، صفحه ۱۵-۳۲
- ۲) اخگر محمد امید، ده جانی راضیه. (۱۳۹۴) رابطه بین تجدید ارائه صورتهای مالی و عدم تقارن اطلاعاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه حسابداری مالی . ۷ (۲۸): ۷۹-۱۰۴.
- ۳) امیر حسینی، زهرا و قبادی، معصومه. (۱۳۸۹). آزمون توان تبیین مدل شرطی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای کاهشی (CD-CAPM) جهت پیش بینی ریسک و نرخ بازده مورد انتظار. مجله مهندسی و مدیریت پرتفوی. شماره پنجم. زمستان ۸۹. صص ۸۸-۱۱۵.
- ۴) انصاری، عبدالمهدی، زهرا زارع و نسرين يوسف زاده (۱۳۹۴). بررسی همزمان عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه و بازده سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری و حسابرسی بهار ۱۳۹۴ شماره ۲۵.
- ۵) باقرزاده، سعید (۱۳۸۴). تبیین معیارهای جایگزین ریسک سیستماتیک سهام در بورس اوراق بهادار تهران. طرح پژوهشی. پژوهشکده اقتصادی وزارت امور اقتصاد و دارایی. پاییز ۱۳۸۴. تهران.
- ۶) بخشنده، سالومه (۱۳۷۰). بررسی رابطه بین ریسک و بازده در بورس تهران. پایان نامه کارشناسی. ارشد مدیریت. بازرگانی، تهران. : دانشگاه تهران
- ۷) بزرگ اصل، موسی و سید مهدی رضوی (۱۳۸۸)، رابطه بین بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و برخی متغیرهای کلان اقتصادی، فصلنامه مطالعات حسابداری.
- ۸) بهاری مقدم، فرزاد (۱۳۹۷). بررسی عوامل مؤثر بر بازده سهام با تاکید بر نقش عدم تقارن اطلاعاتی در چارچوب داده های پانل (مورد بررسی شرکت های منتخب بورس اوراق بهادار تهران). پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی مالی. دانشگاه علم و هنر.

- ۹) پورحیدری، امید و علی بیات (۱۳۸۹). بررسی سود مندی متغیر های بنیادی و متغیر های مبتنی بر بازار در تبیین بازده سهام. تحقیقات حسابداری سال دوم بهار ۱۳۸۹ شماره ۵.
- ۱۰) حاجیها، زهره و بهاره مرادیان (۱۳۹۳). بررسی تاثیر عدم تقارن اطلاعات و ارزش شرکت بر سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران. دانش سرمایه گذاری زمستان ۱۳۹۳، دوره ۳، شماره ۱۲؛ صفحه ۹۷ تا صفحه ۱۱۶.
- ۱۱) خدای پوراحمد، محمد قدیری، (۱۳۸۹)، "بررسی رابطه‌ی میان اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله پیشرفتهای حسابداری دانشگاه شیراز، دوره دو، شماره دو، ص ۱-۲۹.
- ۱۲) خشنود، سمیرا (۱۳۸۴). بررسی عوامل موثر بر ساختار مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی دانشکده علوم.
- ۱۳) دموری، داریوش و دهقانی فیروزآبادی، ابولفضل. (۱۳۹۳). «بررسی ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود با بکارگیری مدل لاجیت». راهبرد مدیریت مالی، شماره ۴، ۳۸-۲۱.
- ۱۴) رحیمی، شاه آبادی. (۱۳۹۴). جریان اطلاعات و پیش بینی پذیری بازده سهام. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۸(۲۷)، ۳۳-۱۵.
- ۱۵) رضایی بلوک آباد، علی. (۱۳۷۹). بررسی تاثیر عوامل B / M و اندازه در سود آوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی.
- ۱۶) زینل همدانی، علی و مجتبی پیرصالحی، (۱۳۷۳)، بررسی ریسک و ارتباط آن با بازده در بازار بورس اوراق بهادار تهران، نشریه برنامه و توسعه، دوره ۲، شماره ۹.
- ۱۷) ساری، مهناز و محمود همت فر (۱۳۹۵). بررسی تأثیر محدودیت مالی بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، ششمین کنفرانس بین المللی حسابداری و مدیریت و سومین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری های باز، تهران، همایشگران مهر اشراق.
- ۱۸) شایان زینیوند، عبدالله، کاردگر، کاظمی، ابوطالب. (۱۳۹۴). بررسی اثرات عدم تقارن و حافظه متغیرهای نرخ ارز و بازده قیمت سهام در ایران. اقتصاد مقداری، ۱۲(۲)، ۵۵-۲۳.
- ۱۹) شفیق زاده، علی، (۱۳۷۵)، بررسی ارتباط بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت مالی. دانشکده مدیریت. دانشگاه تهران.



۲۰) عمادزاده، محمدکاظم، فاطمه زارعی و آرینه طوروسیان. (۱۳۹۰). شاخص های خرد و کلان مؤثر بر بازده سهام. مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، شماره های ۳ و ۴.

۲۱) فاتحی، سامان، ۱۳۹۵، بررسی تاثیر کیفیت گزارشگری مالی بر نوسانات بازده غیرمتعارف سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری ۲ (۱)

۲۲) قائمی، محمد حسین (۱۳۷۹). . رسی عوامل مؤثر بر بازده سهام عادی شرکتهای پذیرفته شده. در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه دکتری حسابداری. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران. تهران.

۲۳) مکیان، سید نظام الدین، ریسی، مهین. (۱۳۹۳). تأثیر حاکمیت شرکتی بر عدم تقارن اطلاعاتی مطالعه موردی: بازار بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۴(۴)، ۱-۲۲.

- 24) Arora, D., and D. V. Gakhar. (2017). Fama French Three Factor Model: A Study of Nifty Fifty Companies, Proceedings of International Conference on Strategies in Volatile and Uncertain Environment for Emerging Markets, Indian Institute of Technology Delhi, New Delhi.
- 25) Baltagi, B., Demetriades, P., Law, S. H. (2008), "Financial Development and Openness: Evidence from panel data", Journal of Development Economics.
- 26) Barron Ori E, Qu Hong(2013), "Information Asymmetry and the Ex Ante Impact of Public Disclosure Quality on Price Efficiency and the Cost of Capital: Evidence from a Laboratory Market" Forensic, Working Paper Series37, pp.1-57.
- 27) Buehlmaier, M. M., and T. Whited. (2017), Are Financial Constraints Priced? Evidence from Textual Analysis, Simon School Working Paper.
- 28) Chang, C., Lee, Alice, C., & Lee, C, F. (2009). "Determinants of Capital Structure Choice: A Structural Equation Modeling Approach". The Quarterly Review of Economics and Finance, 49, 197-213.
- 29) Chau-Chen Yang, Chyi Lin Lee, Anthony Yanxiang Gu and Yen-Wen Lee (2009). Co-determination of capital structure and stock returns--A LISREL approach: An empirical test of Taiwan stock markets, The Quarterly Review of Economics and Finance 50(2):222-233 · May 2010
- 30) Chaudhary, P. (2017). Testing OF Three Factor Fama-French Model for Indian and US Stock Market, Journal of Commerce & Accounting Research 6(2): 1-8.
- 31) Dongmin ,Tusheng Xiao, Shasha Liu, (2011),"Asymmetric information, firm investment and stock prices ", China Finance Review International, PP.6-33.
- 32) Fama, F .Eugene & French, Kenneth .R: Size & Book-to-Market Factors in Earnings and Returns, 1995.
- 33) Fama, F. Eugene & French, Kenneth R: The cross-section of expected stock returns. Journal of Finance- June 1992.

- 34) Gao Wenlian et al(2012)" Information Asymmetry and Capital Structure Around the World", Financial Management Association Meeting, January 2012, PP.1-43.
- 35) Li, G. (2016). Growth options, dividend payout ratios and stock returns. *Studies in Economics and Finance*. 33(4): 638 – 659.
- 36) Kanagaretnam, K., Lobo, G. J., & Whalen, D. J. (2007) Does Good Corporate Governance Reduce Information Asymmetry Around Quarterly Earnings Announcements; *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(4): 497–522.
- 37) Mishkin. F (2015) *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (11th Edition).
- 38) Mosavi Zadeh, M. (2014). Factors affecting stock returns after the initial release in Tehran Stock Exchange by aggregate looking to variables and emphasis on Fama and French Three-Factor Model. Master Thesis. Shahrood University of Technology. Semnan.
- 39) Safdar, R. & Yan, C. (2016). Information risk, stock returns, and the cost of capital in China. *China Finance Review International*. 6(1): 77 - 95.

#### یادداشت‌ها

<sup>1</sup> Safdar & Yan

<sup>2</sup> Li

<sup>3</sup> Chau-Chen

<sup>4</sup> نتایج پژوهش‌ها در مورد بازده کلی اوراق بهادار که مستقیماً به نتایج بازار یا فقدان بومی دارد، ریسک سیستماتیک یا «ریسک بازار» گفته می‌شود. ان‌ریسک شامل ریسک‌ها، تورم، بازار و نرخ بهره می‌باشد.

<sup>5</sup> Bamber

<sup>6</sup> Kimm

<sup>7</sup> Scott & Martin

<sup>8</sup> Baron

<sup>9</sup> Rock

<sup>10</sup> Informed Investors

<sup>11</sup> Uninformed Investors

<sup>12</sup> Generalized method of moments (GMM)

<sup>13</sup> Arellano & Bond

<sup>14</sup> Green

<sup>15</sup> Stationary Test

<sup>16</sup> Lin and Levin