

بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

امیر گرامی اصل^۱، صادق سربازی آزاد^۲، دکتر سید کاظم ابراهیمی^۳، علی بهرامی‌نسب^۴

تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۵

چکیده

عدم تقارن اطلاعاتی از موضوعاتی است که در سال‌های اخیر با مسائل نمایندگی و سرمایه‌گذاری ارتباط عمیقی پیدا کرده است. اعتقاد بر این است که عدم تقارن اطلاعاتی به ناکارایی بازار منجر می‌شود و در نهایت، ریسک سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های ۸۰ شرکت موجود در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲، این موضوع بررسی شده است. به این منظور از دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش به عنوان شاخصی برای محاسبه عدم تقارن اطلاعاتی استفاده شد. مدل رگرسیونی پژوهش از روش داده‌های ترکیبی است و از روش رگرسیون کمترین مربعات تعمیم‌یافته برای برازش الگو استفاده شد. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر این است که عدم تقارن اطلاعاتی تأثیر مثبت و معناداری بر ریسک سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد.

کلیدواژه‌ها: عدم تقارن اطلاعاتی، ریسک سرمایه‌گذاری، بورس اوراق بهادار تهران.

۱. مقدمه

ارتباط با سرمایه‌گذاری خود، برنامه‌ریزی کنند و به یک ریسک سرمایه‌گذاری مطلوب دست یابند. نقصان اطلاعات شفاف در بازار، موجب افزایش عدم تقارن اطلاعاتی و شکست بازار خواهد شد. به همین دلیل، در بسیاری از شکست‌های اخیر بازار سرمایه، نبود شفافیت و عدم تقارن اطلاعاتی از عوامل تأثیرگذار قلمداد شده است (دیبیازا^۵ و اکلس^۶، ۲۰۰۲). عدم تقارن اطلاعاتی باعث افزایش عدم اطمینان بازار در خصوص تصمیم‌های آینده قانون‌گذاران

ماهیت فعالیت‌های تجاری و سرمایه‌گذاری به گونه‌ای است که کسب بازده، مستلزم تحمل ریسک است. ریسک در بازارهای مالی نقش کلیدی ایفا می‌کند، بنابراین باید آن را شناخت، اندازه‌گیری و پیش‌بینی کرد. علاوه بر این، شناخت عوامل عمده‌ای که بر ریسک سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارند نیز دارای اهمیت است؛ چراکه از این طریق، سرمایه‌گذاران می‌توانند با در نظر گرفتن آن عوامل و میزان تأثیر آنها، در

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد MBA مالی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان. پست الکترونیکی نویسنده اصلی: amirgerami91@gmail.com

sadeghzad90@gmail.com

kebrahimi@semnan.ac.ir

Abahrami59@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان.

۳. استادیار گروه حسابداری دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان.

۴. مربی گروه حسابداری دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان.

5. Di Piazza Jr, Samuel A.

6. Eccles, Robert G.

بیشتر باشد، آن دارایی (سرمایه گذاری)، ریسک بیشتری خواهد داشت.

۲-۲. مفهوم عدم تقارن اطلاعاتی

اولین بار در سال ۱۹۷۰، نظریه عدم تقارن اطلاعاتی از سوی اکرلوف^۱، اسپنس^۲، و استیگلیتز^۳ (۱۹۷۰) ارائه شد. این پژوهشگران نشان دادند که عدم تقارن اطلاعاتی ممکن است موجب افزایش گزینش مغایر در بازارها شود که این امر قبل از وقوع معامله برای افراد به وجود می آید. آنان نوعی بازار را به تصویر می کشند که در آن فروشنده نسبت به خریدار، اطلاعات بیشتری در اختیار دارد. آنها بیان می دارند که در ادبیات مالی، دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام از سه بخش هزینه پردازش سفارش، هزینه نگهداری موجودی و هزینه گزینش معکوس تشکیل می شود.

«هزینه پردازش سفارش»، هزینه ای است که بازارسازها در راستای آماده بودن برای انجام سفارش خرید و فروش، هزینه می کنند. هزینه معاملات باعث می شود بازارسازها پرتفوی متنوع نگهداری کنند تا از این طریق بتوانند هزینه های خود را پوشش دهند. در نهایت، گزینش معکوس نشان دهنده امری جبرانی برای معامله گران در راستای پذیرش ریسک معامله با افرادی است که احتمال دارد اطلاعات با اهمیت و محرمانه ای در اختیار داشته باشند. به بیان دیگر، اگر بخش عمده ای از بازار را افراد ناآگاه تشکیل دهند، بازارسازها دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام را افزایش می دهند تا از این طریق، ریسک گزینش معکوس را جبران کنند. برطبق این مدل، در بازار، دو نوع معامله گر وجود دارد:

الف - معامله گران نقد، ب - معامله گران مطلع.

معامله گران مطلع به این خاطر اقدام به انجام معامله می کنند که دارای اطلاعات محرمانه ای هستند که در قیمت ها منعکس شده است؛ در حالی که معامله گران نقد (سرمایه گذاران غیرمطلع) تنها به دلیل داشتن نقدینگی به انجام مبادله اقدام

و سرمایه گذاران می شود. در نتیجه، سرمایه گذاران را مجبور می کند تا با بررسی بیشتر انتظارات خود، قابلیت تغییرپذیری ارزش دارایی ها و سرمایه گذاری ها را افزایش دهند و به این ترتیب، ریسک بالاتری را برای سرمایه گذاری های خود متصور شوند. باتوجه به اهمیت ریسک سرمایه گذاری و عوامل مؤثر بر آن، در این پژوهش، تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه گذاری بررسی می شود. نتایج این مطالعه، علاوه بر استفاده پژوهشگران و نظریه پردازان مالی و اقتصادی، از سوی سرمایه گذاران حقیقی و حقوقی داخلی و بین المللی قابل استفاده است. به علاوه، نهادهای ناظر می توانند در تنظیم سیاست ها از یافته های این پژوهش بهره برداری کنند.

۲. مبانی نظری، ادبیات و فرضیه ها

۲-۱. مفهوم ریسک سرمایه گذاری

بررسی ریسک در مدیریت مالی از مباحث محوری و اساسی است و ضرورت مطالعه این پدیده، حایز اهمیت است. در ادبیات مالی ریسک را هرگونه نوسان در هر نوع درآمد می دانند. تعریف مزبور مشخص می کند که تغییرات احتمالی آینده برای این شاخص خاص، چه مثبت و چه منفی، سرمایه گذار را با ریسک مواجه می سازد. بنابراین، امکان دارد این تغییرات او را منتفع یا متضرر سازد. به هر حال، اولین بار، هری مارکوویتز^۴ (۱۹۵۲) براساس تعاریف کمی ارائه شده، شاخص عددی برای ریسک معرفی کرد. وی ریسک را انحراف معیار چند دوره ای یک متغیر تعریف کرده است. البته دیدگاه های دیگری نیز درباره ریسک وجود دارد که در آن، فقط به جنبه منفی نوسان ها توجه شده است. برای مثال، هیوب^۵ (۱۹۹۸)، ریسک را احتمال کاهش درآمد یا ازدست دادن سرمایه تعریف می کند. اما به طور کلی، ریسک، یک دارایی تغییر احتمالی بازده آینده ناشی از آن دارایی است؛ بنابراین، هرچه تغییرپذیری بازده های آینده یک دارایی (سرمایه گذاری)

1. Markowitz, H. M.

2. Hube, K.

3. Akerlof, G.

4. Spence, Michael

5. Stiglitz, Joseph

نهندی، و کریمی، ۱۳۹۲). کرول^۲ و هورین^۳ (۲۰۱۴)، در پژوهشی در زمینه بهینه‌سازی پرتفولیو، وجود عدم تقارن اطلاعاتی را مانعی برای رسیدن به پرتفوی بهینه و حداقل کردن ریسک دانسته‌اند و درنهایت، برای بهینه‌سازی پرتفولیو را با فرض تقارن اطلاعاتی انجام دادند.

هان^۴ و زان^۵ (۲۰۱۴)، با مطالعه بازار اوراق قرضه شرکتی در امریکا، دریافتند که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی، احتمال گزینش اشتباه اوراق قرضه شرکتی نامناسب بالا می‌رود و از طرفی، میزان عدم تقارن اطلاعاتی شرکت‌ها، رابطه معناداری با بازده آنها دارد؛ به طوری که بازده شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، پراکنده‌تر و ریسکی‌تر است.

کراوفورد^۶، پوانینی^۷ و اسپچواردی^۸ (۲۰۱۴)، با مطالعه بر روی بانک‌های ایتالیایی به این نتیجه رسیدند که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی در رابطه با مشتری، بانک‌ها به دنبال مشتریان کم‌ریسک‌تر می‌روند و یا اینکه نرخ بهره وام به مشتریان پرریسک را افزایش می‌دهند. همچنین آنها با مطالعه تخمین‌های افراد داخل چندین شرکت با افراد معمولی درخصوص بازده سهام، تخمین‌های بهتری را از افراد داخل شرکت شاهد بودند، به طوری که افراد داخل شرکت به شکل معناداری ریسک کمتری را متقبل می‌شدند. علاوه بر این، لیندست^۹، لاند^{۱۰}، و پرسون^{۱۱} (۲۰۱۳)، با مطالعه بانک‌های نروژ دریافتند که با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، اعتبارات بانکی به‌طور معناداری افزایش می‌یابد.

هان^{۱۲} (۲۰۰۸) به این نتیجه رسید که افزایش عدم تقارن اطلاعاتی و رابطه کوتاه‌مدت مشتریان بانک، باعث می‌شود که فقط بانک‌های با درجه ریسک‌پذیری بالا به آنها تسهیلات ارائه کنند. به طوری که هرچه رابطه مشتری با بانک بلندمدت‌تر می‌شود، اطلاعات بانک از مشتری بیشتر خواهد شد و درنتیجه، با ریسک کمتر، ارائه تسهیلات بانکی به این مشتریان افزایش می‌یابد. همچنین، مایرز^{۱۳} و مجلوف^{۱۴} (۱۹۸۴)

می‌کنند. البته این مدل‌ها به روابط بین تفاوت قیمت خرید و فروش و افراد مطلع در بازار اشاره دارند. بازارسازها از انجام معامله با افراد مطلع دچار زیان می‌شوند و این زیان را از طریق گسترش دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهم جبران می‌کنند. براساس این مدل، عدم تقارن اطلاعاتی در بازار به افزایش دامنه قیمت‌های پیشنهادی منجر می‌شود.

۳-۲. تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه‌گذاری

یکی از عوامل افزایش عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران، کیفیت نامناسب گزارش‌های مالی است. زمانی که عدم تقارن اطلاعاتی در رابطه با سهام یک شرکت افزایش می‌یابد، ارزش ذاتی آن، با ارزشی که سرمایه‌گذاران در بازار برای سهام مورد نظر قایل می‌شوند، متفاوت خواهد بود. درنتیجه، ارزش واقعی سهام شرکت‌ها با ارزش مورد انتظار سهامداران تفاوت خواهد داشت. براساس همین استدلال، هامیلتون^{۱۵} (۱۹۷۸) معتقد است، بین عدم تقارن اطلاعاتی و ریسک سرمایه‌گذاری رابطه مثبتی وجود دارد. از سوی دیگر، تصمیم‌گیری سریع و صحیح مستلزم وجود اطلاعات کافی، منظم و شفاف است. هرچه اطلاعات دوره‌ای شرکت به صورت منظم‌تر و شفاف‌تر منتشر شود، اثر آن در قیمت سریع‌تر خواهد بود، سهم نقدینگی و گردش مناسب‌تری خواهد داشت و به دنبال آن، ریسک سرمایه‌گذاری در سهام کاهش خواهد یافت (ابزری، صمدی و تیموری، ۱۳۸۶).

۴-۲. پیشینه پژوهش

لی و همکاران، در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که عدم تقارن اطلاعاتی با ریسک نقدشوندگی هر شرکت، رابطه مثبت دارد. به علاوه، با افزایش نرخ گردش سهام، عدم تقارن اطلاعاتی، کاهش و بازده سهام افزایش می‌یابد (جلیلی، بادآور

1. Hamilton, J.
2. Kroll, Y. Ben
3. Horin, M.
4. Han, S.
5. Zhou, X,

6. Crawford, G.
7. Pavanini, N.
8. Schivardi, F.
9. Lindset, S.
10. Lund, A.

11. Persson, S.
12. Han, K.
13. Myers, Stuary C.
14. Majluf, Nicholas S.

دریافتند که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی، بانک‌ها و سایر مؤسسات ترجیح می‌دهند که به جای مشارکت و خرید سهام پروژه‌های جدید به آنها وام‌های با سررسید کوتاه اعطا کنند تا با ریسک کمتری مواجه شوند. علاوه بر این، فلانری^۱ (۱۹۸۶) با مطالعه قیمت سهام شرکت‌ها و عدم تقارن اطلاعاتی به این نتیجه رسید که با کاهش سررسید بدهی‌های شرکت، عدم تقارن اطلاعاتی، کاهش و در نتیجه، ارزش سهام شرکت افزایش می‌یابد.

لاند^۲ و پایل^۳ (۱۹۹۷) نیز با مطالعه شرکت‌های واسطه‌گری مالی و عدم تقارن اطلاعاتی بازار دریافتند که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی، سرمایه‌گذاران بیشتری برای کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، متقاضی شرکت‌های واسطه‌گری مالی می‌شوند به طوری که تعداد این شرکت‌ها به طور محسوسی افزایش می‌یابد. به علاوه، چان^۴ و کاناتاس^۵ (۱۹۸۵) با بررسی فرایند وام‌دهی، دریافتند که هرچه اعتبار وام‌گیرنده به اعتبار مورد انتظارش — که از سوی وام‌دهنده ارزیابی می‌شود — نزدیک‌تر باشد، با کاهش ریسک و افزایش تقارن اطلاعاتی، مقدار وثیقه کاهش خواهد یافت. علاوه بر این، باتوجه به پژوهش‌های لامبرت^۶، کریستیان^۷ و ورچیا^۸ (۲۰۰۷)، کاهش کیفیت گزارشگری مالی، سبب افزایش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود، به طوری که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی سهام یک شرکت، ارزش ذاتی آن با ارزشی که سرمایه‌گذاران در بازار برای سهام مورد نظر قایل می‌شوند، متفاوت خواهد بود. در نتیجه، ارزش واقعی سهام شرکت‌ها با ارزش مورد انتظار سهامداران تفاوت خواهد داشت. طبق همین استدلال، هامیلتون^۹ (۱۹۷۸) معتقد است، عدم تقارن اطلاعاتی رابطه مثبت معناداری با ریسک کل دارد. از سوی دیگر تصمیم‌گیری سریع و صحیح مستلزم وجود اطلاعات کافی، منظم و شفاف است. هرچه اطلاعات دوره‌ای شرکت به صورت منظم‌تر و شفاف‌تر منتشر شود، اثر آن در قیمت سریع‌تر خواهد بود، سهم نقدینگی و گردش مناسب‌تری خواهد داشت و به دنبال

آن، ریسک سرمایه‌گذاری در سهام کاهش می‌یابد (ابزری، صمدی و تیموری، ۱۳۸۶). به علاوه کاهش اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام سبب می‌شود تا فعالان بازار از ارزش واقعی دارایی مورد معامله آگاه شوند. این موضوع به افزایش نقدشوندگی سهام شرکت منجر می‌شود؛ در نتیجه، ریسک سرمایه‌گذاری در ارتباط با عدم نقدشوندگی سهام شرکت کاهش پیدا می‌کند (پاستور^{۱۰} و استامبوگ^{۱۱}، ۲۰۰۳).

۵-۲. فرضیه پژوهش

باتوجه به مبانی نظری مطرح‌شده و پژوهش‌های پیشین، فرضیه پژوهش به صورت زیر است:

عدم تقارن اطلاعاتی با ریسک سرمایه‌گذاری رابطه معناداری دارد.

۳. روش تحقیق

۳-۱. روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات

قلمرو موضوعی پژوهش، در زمینه موضوعات حسابداری و مدیریت مالی قرار دارد. پژوهش پیش رو در قسمت مبانی نظری و پیشینه پژوهش، براساس روش کتابخانه‌ای و گردآوری داده‌های آن، به روش سندکاوی انجام شده است. در بخش آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی، مانند میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار انجام شده است. به علاوه، برای آزمون فرضیه‌ها از الگوی رگرسیون داده‌های تابلویی استفاده شده است. برای تعیین از بین الگوی‌های رگرسیون ترکیبی و الگوی داده‌های تابلویی از آزمون F لیمر استفاده شده است. چنانچه در آزمون F لیمر از روش داده‌های تابلویی استفاده شود، لازم است آزمون هاسمن به منظور تعیین استفاده از الگوی اثرات ثابت در مقابل الگوی اثرات تصادفی انجام شود. در صورت

1. Flannery, Mark J.

2. Leland, Hane E.

3. Pyle, David H.

4. Chan, Yuk-Shee

5. Kanatas, George

6. Lambert, R.

7. Chiristian, L.

8. Verrecchia, R.

9. Pastor, L.

10. Stambaugh, R.

«نوسان‌پذیری بازده سرمایه‌گذاری» می‌نامند. «ریسک» از سوی مارکویتز (۱۹۵۲)، به شرح زیر تعریف شده است:

$$\text{Investment Risk} = \sqrt{\frac{\sum (R_i - E(R_i))^2}{n-1}}$$

در فرمول بالا:

R_i : بازده روزانه سهام i

$E(R_i)$: بازده مورد انتظار سهام i و n تعداد دوره‌ها

تعریف شده است. شایان ذکر است که در فرمول بالا برای محاسبه ریسک از اطلاعات روزانه استفاده شده است.

بازده واقعی سهام: نسبت کل عایدی حاصل از سرمایه‌گذاری در یک دوره معین نسبت به سرمایه‌گذاری است که طی دوره مصرف شده است. به طور کلی، بازده سهام به صورت زیر محاسبه شده است:

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1}) + DPS_t}{P_{t-1}}$$

در فرمول بالا، R_t بازده سهام عادی در دوره t ؛ P_t قیمت سهام عادی در دوره t ، P_{t-1} سهام در دوره $t-1$ و DPS_t سود نقدی سهام عادی در دوره t تعریف شده است. اگر افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات یا اندوخته (سهام جایزه) باشد، به دلیل تفاوت در تعداد سهام قبل و پس از افزایش سرمایه، P_t با P_{t-1} قابل مقایسه نیست. بنابراین، P_t باید تعدیل شود. در نهایت، بازده سهام عادی یک شرکت به صورت زیر محاسبه شده است:

$$R_t = \frac{(1+\alpha)(P_t - P_{t-1}) + DPS_t - P_{t-1} - C}{P_{t-1}}$$

در فرمول بالا: α درصد افزایش سرمایه (از محل اندوخته یا آورده نقدی و مطالبات) و C آورده نقدی به هنگام افزایش سرمایه تعریف شده است. بازده مورد انتظار: بازده انتظاری یک سرمایه‌گذاری،

مشخص شدن استفاده از داده‌های ترکیبی، نیازی به انجام آزمون هاسمن نیست. در این الگو، برای بررسی عدم وجود مشکل خودهمبستگی بین باقیمانده‌های الگو از آماره دوربین واتسون استفاده شده است. به علاوه، برای آزمون فرضیات از رگرسیون چندمتغیره و برای بررسی معنی‌داری مدل از آماره‌های F و برای بررسی معنی‌داری ضرایب از آماره t استفاده شده است.

۳-۲. جامعه آماری و دوره زمانی آزمون

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که در طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ در بورس پذیرفته شده باشند. نمونه آماری، شامل شرکت‌هایی است که دارای ویژگی‌های زیر هستند:

۱. نمونه‌های انتخابی از لحاظ صنایع مختلف در بورس، متنوع باشند و اطلاعات آنها در دسترس باشد؛
 ۲. به منظور محاسبه متغیر وابسته، قبل از سال ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و طی دوره مورد بررسی دچار وقفه طولانی نشده باشند؛
 ۳. دوره مالی آنها منتهی به پایان اسفند باشد و طی دوره مورد بررسی، تغییر فعالیت یا تغییر دوره مالی نداده باشند؛
 ۴. جزء شرکت‌های واسطه‌گری، سرمایه‌گذاری، لیزینگ و بیمه نباشند؛
- با در نظر گرفتن شرایط فوق، نمونه‌ای به حجم ۸۰ شرکت، از جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شده است.

۳-۳. متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته

در این پژوهش، متغیر وابسته، ریسک سرمایه‌گذاری است. در یک تعریف کلی، وستون و بریگام، «ریسک» را

میانگین هندسی بازده چند دوره قبل آن سرمایه گذاری است، که به روش زیر محاسبه شده است:

شایان ذکر است که بازده مورد انتظار، با استفاده از اطلاعات روزانه محاسبه شده است.

$$E(R_i) = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times x_3 \times \dots \times x_n}$$

متغیر مستقل پژوهش

در این پژوهش، متغیر مستقل، عدم تقارن اطلاعاتی است. برای سنجش عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه گذاران، مدلی را که ونکاتش^۱ و چیانگ^۲ (۱۹۸۶) برای تعیین دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام طراحی کرده اند، به کار برده ایم. مدل مذکور به شرح زیر است:

$$SPREAD_{it} = \frac{(AP - BP) \times 100}{(AP + BP) \div 2}$$

SPREAD: دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام
AP (ASK PRICE): میانگین قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت i در دوره مورد بررسی.
BP (BID PRICE): میانگین قیمت پیشنهادی خرید شرکت i در دوره مورد بررسی.

برای انجام محاسبات، ابتدا بهترین قیمت پیشنهادی خرید و فروش هر سهم استخراج می شود. بهترین

قیمت پیشنهادی خرید، عبارت است از بالاترین قیمت پیشنهادی برای خرید سهم در هر روز، و بهترین قیمت پیشنهادی فروش نیز، عبارت است از کمترین قیمت پیشنهادی برای فروش هر سهم در هر روز؛ سپس با استفاده از میانگین آنها، دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش محاسبه می شود.

بر اساس مدل بالا، هرچه دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، عدد بزرگتری باشد، حاکی از عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر است. در آزمون فرضیه ها، قدر مطلق عدد حاصل از این مدل به کار می رود.

متغیرهای کنترل پژوهش

متغیرهای کنترل پژوهش به شرح زیر است:

Firm size: اندازه شرکت معادل لگاریتم فروش؛
CUR: نقدینگی معادل نسبت دارایی های جاری به بدهی های جاری؛
MTB: نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام؛
LTDEBT: نسبت بدهی های بلندمدت به کل دارایی ها؛
Bus group: متغیر مجازی در صورتی که شرکت، عضو گروه تجاری باشد، مقدار یک و در غیر این صورت، عدد صفر است.

$$\begin{aligned} \text{Investment Risk}_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{ASY}_{i,t} + \alpha_2 (\text{MTB})_{i,t} + \alpha_3 (\text{Firm Size})_{i,t} + \alpha_4 (\text{CUR})_{i,t} + \\ &\alpha_5 (\text{Dmaturity})_{i,t} + \alpha_6 (\text{BUS - GROUP})_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

۴. یافته های پژوهش

۴-۱. آمار توصیفی

همان طور که مشاهده می شود، نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نماد متغیر	میانگین	میانۀ	حد اکثر	حداقل	انحراف معیار
ریسک سرمایه‌گذاری	۰/۰۵۶۸	۰/۰۴۰۳	۰/۴۷۰۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۶۲۸
عدم تقارن اطلاعاتی	۱/۳۲۱۹	۰/۴۹۸۲	۰/۴۶۵۶	۰	۰/۸۰۶۲
ارزش بازار به ارزش دفتری	۱/۳۳۷۱	۱/۱۳۶۴	۸/۱۰۶۵	۰/۰۴۵۸	۰/۷۵۷۳
اندازه شرکت	۶/۰۲۰۶	۵/۹۳۸۹	۷/۸۱۷۴	۴/۳۷۳۱	۰/۶۶۳۸
نقدینگی	۰/۰۵۱۷	۰/۰۲۸۴	۰/۷۸۴۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۷۷۱
بدهی بلندمدت	۰/۰۹۸۱	۰/۰۴۸۷	۲/۶۸۱۸	۰/۰۵۲۵	۰/۱۷۵۶
گروه تجاری	۰/۰۲۵۸	۰/۰۳۶۵	۰/۰۵۹۵	۰/۰۲۱۲	۰/۰۳۳۴

۴-۲. آمار استنباطی

آزمون‌های تشخیصی F لیمر و هاسمن برای تعیین نوع روش برآورد الگو انجام شدند که نتایج آنها در جدول ۲ ارائه شده است.

باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده از آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش و اینکه میانگین و میانۀ در بیشتر متغیرهای پژوهش نزدیک به هم هستند، می‌توان اذعان کرد، کلیه متغیرها توزیع مناسبی دارند.

جدول ۲. آزمون‌های F لیمر و هاسمن

نوع آزمون	آماره	سطح خطا	روش مورد پذیرش
آزمون F لیمر	۱/۷۶۷۵	۰/۰۰۰۳	داده‌ای تابلویی
آزمون هاسمن	۱/۸۱۷۵	۰/۸۷۳۸	داده‌های تابلویی با اثرات ثابت

باتوجه به نتایج قابل مشاهده در جدول ۳ و باتوجه به آماره F به‌دست‌آمده و سطح خطای آن می‌توان ادعا کرد، درمجموع، الگوی پژوهش دارای معناداری بالایی است. به‌علاوه، باتوجه به ضریب تعدیل‌شده به‌دست‌آمده برای الگو که برابر ۲۱/۱۲ درصد است، می‌توان اذعان داشت، درمجموع، متغیرهای مستقل و کنترل پژوهش بیش از ۲۱ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. افزون بر این، باتوجه به مقدار آماره دوبین واتسون که برابر ۱/۵۶ است، می‌توان ادعا کرد، خودهمبستگی مرتبه اول میان باقیمانده الگوها وجود ندارد.

نتایج آزمون‌های F لیمر و هاسمن در کل، بیانگر استفاده از روش داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی هستند که در ادامه، نتایج تخمین مدل براساس روش پذیرفته‌شده ارائه شده است. در پژوهش حاضر، تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه‌گذاری بررسی شده است. باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۳، ضریب متغیر عدم تقارن اطلاعاتی مالی (۰/۰۰۸۵) و سطح معنی‌داری آن (۰/۰۰۰۰)، می‌توان اذعان داشت که در سطح خطای قابل پذیرش پنج درصد، متغیر عدم تقارن اطلاعاتی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ریسک سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد.

جدول ۳. نتایج تخمین مدل

متغیر	ضریب بتا	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
عرض از مبدأ	-۰/۰۸۴۸	-۰/۰۳۲۴	۲/۶۱۶۱	۰/۰۰۹۲
عدم تقارن اطلاعاتی	-۰/۰۰۸۵	-۰/۰۰۰۹	۸/۶۲۸۲	۰/۰۰۰
ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰/۰۰۶۷	-۰/۰۴۲۶	۰/۱۵۹۱	۰/۸۷۳۷
اندازه شرکت	-۰/۰۰۸۲	-۰/۰۰۵۴	-۱/۵۰۲۶	۰/۱۳۳۷
نقدینگی	-۰/۰۲۹۱	-۰/۰۱۶۳	-۱/۱۷۸۴	۰/۰۷۵۴
بدهی بلندمدت	-۰/۰۹۳۹	-۰/۰۱۸۴	۵/۰۸۷۳	۰/۰۰۰۰
گروه تجاری	-۰/۰۶۵۴	-۰/۰۳۹۵	-۱/۶۵۷۱	۰/۰۰۰۰
آماره F	۲۲/۳۷	سطح معناداری (P-Value)		۰/۰۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده (Adj-R ²)	٪۲۱/۱۲	آماره دوربین واتسون		۱/۵۶

۵. نتیجه گیری

در این پژوهش، تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان داد که عدم تقارن اطلاعاتی تأثیر مثبت و معناداری بر ریسک سرمایه گذاری در شرکت ها دارد. به این معنا که هرچه بازار سرمایه از دیدگاه اطلاعات نامتقارن تر باشد، سهامداران و سرمایه گذاران به منظور مقابله با افزایش ریسک سرمایه گذاری، نرخ بازده مورد انتظار خود را افزایش خواهند داد. در راستای نتایج به دست آمده می توان بیان کرد، مسائل و مشکلات نمایندگی موجود در شرکت ها از عوامل بسیار مهم در تصمیم گیری های موجود در شرکت ها محسوب می شود و می تواند عوامل بسیاری را تحت تأثیر قرار دهد؛ از جمله این عوامل، ریسک سرمایه گذاری است. باتوجه به اینکه هزینه نمایندگی اثر معکوسی بر ارزش شرکت دارد، ارزش شرکت و قیمت سهام کاهش می یابد و در نتیجه موجب افزایش ریسک سرمایه گذاری می شود. از این رو، شرکت ها باید با سازوکارهای مختلف، کیفیت گزارش های مالی خود را به منظور کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و به تبع آن، کاهش مسائل نمایندگی و در نهایت، کاهش ریسک سرمایه گذاری ارتقا دهند.

نتایج این پژوهش با نتایج هان و ژاو (۲۰۱۴)،

مبنی بر رابطه مثبت بین ریسک نقدشوندگی و عدم تقارن اطلاعاتی مطابقت دارد. به علاوه با افزایش نرخ گردش سهام، عدم تقارن اطلاعاتی کاهش و بازده سهام افزایش می یابد (جلیلی، بادآور نهندي، و کریمی، ۱۳۹۲). کرول و هورین (۲۰۱۴)، در پژوهشی در زمینه بهینه سازی پرتفولیو، وجود عدم تقارن اطلاعاتی را مانعی برای رسیدن به پرتفوی بهینه و حداقل کردن ریسک دانسته اند و در نهایت، برای بهینه سازی پرتفولیو را با فرض تقارن اطلاعاتی انجام دادند. هان و زان (۲۰۱۴) نیز با مطالعه بازار اوراق قرضه شرکتی در امریکا، دریافتند که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی، احتمال گزینش اشتباه اوراق قرضه شرکتی نامناسب بالا می رود و از طرفی، میزان عدم تقارن اطلاعاتی شرکت ها، رابطه معناداری با بازده آنها دارد، به طوری که بازده شرکت های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، پراکنده تر و ریسکی تر است.

کرافورد، پوانینی و اسچیواردی (۲۰۱۴)، با مطالعه بر روی بانک های ایتالیایی به این نتیجه رسیدند که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی در رابطه با مشتری، بانک ها به دنبال مشتریان کم ریسک تر می روند و یا اینکه نرخ بهره وام به مشتریان پرریسک را افزایش می دهند. به علاوه آنها با مطالعه تخمین های افراد داخل شرکت با افراد معمولی در خصوص بازده سهام، تخمین های بهتری را از افراد داخل شرکت شاهد بودند، به طوری که افراد

- Hamilton, J. 1978. "Marketplace Organization and Marketability: NASDAQ, The Stock Exchange and the National Market System", *Journal of Finance* 33, 487-503.
- Han, K. November 2, 2008. "Information Asymmetry, Risk Rating, and Debt Maturity: Evidence from Small Business Data", *Seoul Journal of Business* 14.
- Han, S. & Zhou, X, 2014. *Information Asymmetry in Corporate Bond Trading, Credit Risk, and Yield Spread*. Rutgers University.
- Hube, K. January 1998. "Time for Investing's Four-Letter Word", *Wall Street Journal* 23, 115-131.
- Kroll, Y. Ben & Horin, M. 2014. "Valuation, Downside Risk Measures and Asymmetric Information: A Portfolio Optimization Approach", *International Journal of Economics, Finance and Management Science* 6(2), 319-331.
- Lambert, R.; Christian, L.; Verrecchia, R. 2007. "Accounting Information, Disclosure, and the Cost of Capital", *Journal of Accounting*, Volume 45, Issue 2, pages 385-420.
- Leland, Hayne E. & Pyle, David H. "Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation", *The Journal of Finance* XXXII(2).
- Lindset, S.; Lund, A.; Persson, S. 2013. "Credit Risk and Asymmetric Information: A Simplified Approach", *Journal of Dynamics & Control* 39, 98-112.
- Markowitz, H. M. 1952. "Portfolio Selection", *Journal of Finance* 7(1), 77-91.
- Myers, Stuary C. & Majluf, Nicholas S. June 1984. "Corporate Financing and Investment Decisions
- داخل شرکت به‌شکل معناداری ریسک کمتری را متقبل می‌شدند. علاوه بر این، لیندست، لاند، و پرسون (۲۰۱۳) با مطالعه بانک‌های نیروژ دریافتند که با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، اعتبارات بانکی به‌طور معناداری افزایش می‌یابد.
- ### مرجع‌ها
- ابزری، محمد؛ صمدی، سامان؛ تیموری، هادی. ۱۳۸۶. «بررسی عوامل مؤثر بر ریسک و بازده سرمایه‌گذاری در محصول مالی»، فصلنامه روند ۵۴، ۵۵، ۱۵۲-۱۲۳.
- جلیلی، صابر؛ بادآور نهندی، یونس؛ کریمی، بهروز. ۱۳۹۲. «بررسی ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی، معاملات و نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه مطالعات حسابداری و حسابرسی، سال دوم، شماره هشتم.
- Akerlof, G.; Spence, Michael; Stiglitz, Joseph. 1970. *Markets with Asymmetric Information*. At URL: <http://www.Nobelprize.Org/Economist>.
- Chan, Yuk-Shee & Kanatas, George. Feb.1985. "Asymmetry Valuation and the Role of Collateral in Loan Agreements", *Journal of Money, Credit and Banking* 17(1), 84-95.
- Crawford, G.; Pavanini, N.; Schivardi, F. 2014. *Asymmetric Information and Imperfect Competition in Lending*, Working Paper. Coventry, UK: Department of Economics, University of Warwick. CAGE Online Working Paper Series, Volume 2013 (Number 167).
- Dipiazza Jr, Samuel A.; Eccles, Robert G. 2002. *Building Public Trust, the Future of Corporate Reporting*. New York: Jon Wily & Sons, Inc.
- Flannery, Mark J. March 1986. "Asymmetric Information and Risk Maturity Choice", *The Journal of Finance* 41(1), 19-37.

When Firms Have Information That Investors Do Not Have”, *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.

Pastor, L. & Stambaugh, R. 2003. “Liquidity Risk and Expected Stock Returns”, *Journal of Political Economy* 111, 642-685.

Venkatesh, P. C. & Chiang, R. 1986. “Information Asymmetry and the Dealer's Bid-Ask Spread: A Case Study of Earnings and Dividend Announcements”, *The Journal of Finance* 41(5), 1089-1102.

