



بررسی تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و عدم تقارن اطلاعاتی بر قیمت‌گذاری اختیار معامله

مهدی وکیلی^۱

علیرضا حیدرزاده هنزائی^۲

سید محمد عبدالهی کیوانی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۸

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و عدم تقارن اطلاعاتی بر قیمت‌گذاری اختیار معامله است. گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران، میزان خوشبینی و بدبینی سهامداران نسبت به یک سهام است که معمولاً به علت مشکل در ارزش‌گذاری شرکت‌ها رخ می‌دهد که منجر به تصمیم‌گیری مبتنی بر قضاوت‌های ذهنی می‌شود. در صورتیکه اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری، به صورتی نامتقارن بین افراد توزیع شود، می‌تواند منجر به نتایج متفاوت نسبت به موضوع تصمیم شود. جامعه آماری پژوهش، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که اختیار خرید یا اختیار فروش، در بازار اختیار معامله بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۶/۰۱/۰۱ تا ۱۳۹۹/۱۲/۳۰ مورد معامله قرار گرفته است. فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیره به روش داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت آزمون شده‌اند. نتایج پژوهش نشان داد گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. سرمایه‌گذاران به قیمت اختیار معامله یک شرکت، که ناشی از خوش‌بینی ایشان نسبت به وضعیت شرکت است، منجر به افزایش ارزش اختیار معامله آن شرکت در بازار سرمایه شده است. و بر عکس عدم گرایش سرمایه‌گذاران نسبت به قیمت اختیار معامله شرکتی که برگرفته از بدبینی آن‌ها از وضعیت آینده آن شرکت است، کاهش ارزش اختیار معامله آن شرکت را در بر خواهد داشت. عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله اثر مستقیم و معنی‌دار دارد. عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران، که نتیجه در بر داشتن اطلاعات خاص و محرمانه شرکت‌ها توسط برخی سرمایه‌گذاران است، منجر به تأثیرگذاری بر نحوه قیمت‌گذاری اختیار معامله شرکت‌ها می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گرایش احساسی سرمایه‌گذاران، عدم تقارن اطلاعاتی، قیمت‌گذاری اختیار معامله.

طبقه بندی JEL: G13 ، D82 ، G41

۱ گروه مدیریت و علوم اجتماعی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Mehdivakili0912@gmail.Com

۲ گروه مدیریت و علوم اجتماعی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). a_heidarzadeh@iau-tmb.ac.ir

۳ گروه مدیریت و علوم اجتماعی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. mhdkayvani@yahoo.com

۱- مقدمه

یکی از موارد مهم و تأثیرگذار در حیات بازارهای مالی^۱، رفتار سرمایه‌گذاران^۲ است. شناخت فرآیند تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان در بورس همواره موضوعی مهم برای مشارکت‌کنندگان و سرمایه‌گذاران در بورس بوده است. در اکثر کشورها محققان تلاش‌های قابل توجهی جهت مطالعه و درک رفتار سرمایه‌گذاری مشارکت‌کنندگان بازار و تأثیر این عوامل بر قیمت اوراق بهادار داشته‌اند، چرا که رفتارهایی که بر تصمیمات سرمایه‌گذاری^۳ مشارکت‌کنندگان در بازار تأثیر می‌گذارند از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. در طول دهه‌های اخیر، حوزه مالی وارد دوران فکری جدیدی شده است که برخی مفروضات اقتصاد و مالی مدرن را مورد انتقاد قرار می‌دهد. یکی از این مفروضات منطقی بودن سرمایه‌گذاران است که به طور جدی به چالش کشیده شده و مطالعات متعددی به بررسی این موضوع اختصاص یافته‌اند. امروزه این موضوع قوت گرفته که قیمت‌ها بیشتر توسط نگرش‌ها و فاکتورهای روانی تعیین می‌شوند تا متغیرهای بنیادی و بنابراین مطالعه روانشناسی بازار اهمیت بیشتری پیدا کرده است (سعادت‌زاده حصار و همکاران، ۱۴۰۰).

الگوهای سنتی قیمت‌گذاری^۴ از یک معادله استاندارد قیمت‌گذاری بهره می‌برند. این معادله از حداکثرسازی سود مشتق شده است و صرفاً بر پایه ریسک است. سرمایه‌گذاران با استفاده از اطلاعات منتشر شده توسط شرکت و پیش‌بینی‌های منطقی خود از این اطلاعات، تصمیم‌های عقلایی می‌گیرند و گرایش‌های احساسی و سوگیری‌ها، هیچ نقشی را در تصمیم‌گیری‌ها ایفا نمی‌کنند. چنین الگوهایی در نهایت منجر به نادیده گرفتن ابعاد رفتاری سرمایه‌گذاران می‌شوند (کیم و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات جدید نشان می‌دهند تصمیمات سرمایه‌گذاران تنها بر پایه ارزیابی شناختی و خروجی مورد انتظار نیست بلکه رفتارهای هنجاری^۵ سایرین، تعاملات اجتماعی^۶، رفتارهای احساسی^۷ و احتمالات ذهنی^۸ جمعی نیز بر رفتار سرمایه‌گذاران موثر است. دیدگاه مالی رفتاری بیان می‌کند سرمایه‌گذاران تحت تأثیر گرایش‌های احساسی^۹ خود تصمیم می‌گیرند و رفتارهای احساسی آنان تأثیرات مهمی را در بازار بر جای می‌گذارد (آذربویه، ۱۳۹۹). گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذار، میزان خوشبینی و بدبینی سهامداران نسبت به یک سهام است که معمولاً به علت مشکل در ارزشگذاری شرکت‌ها رخ می‌دهد که منجر به تصمیم‌گیری مبتنی بر قضاوت‌های ذهنی می‌شود. گرایش‌های احساسی را می‌توان تمایلات سرمایه‌گذاران به سفته بازی تعریف نمود. در نقطه مقابل، ارزش سهام شرکتی که دارای سابقه سودآوری طولانی بوده و دارای ثبات نسبی در پرداخت سود است از عینیت بیشتری برخوردار بوده و خیلی کمتر درگیر گرایش‌های احساسی سهامداران می‌شود (کیامهر و همکاران، ۱۳۹۹). بسیاری از پژوهشگران اعتقاد دارند که همه سرمایه‌گذاران از اطلاعات دریافت

^۱ Financial Markets

^۲ Investors Behavior

^۳ Investment Decisions

^۴ Traditional Pricing Method

^۵ Normative Behaviors

^۶ Social Interactions

^۷ Emotional Behaviors

^۸ Mental Probabilities

^۹ Emotional Tendencies

شده، برداشت یکسان نداشته و نسبت به روندها واکنش یکسانی نشان نمی‌دهند. در نتیجه تصمیمات آن‌ها، همیشه مطابق با تئوری‌های اقتصادی نیست. مطالعات رفتاری به بررسی این مساله به شیوه‌ای واقعی‌تر می‌پردازد. شرایط مهم آتی و اشتباهات شناختی که در روانشناسی ریشه دارد باعث می‌شود، سرمایه‌گذاران در شکل‌گیری انتظارات تصمیم‌گیری و قضاوت، اشتباهات سیستماتیک داشته و با سوگیری‌های شناختی مواجه شوند. سوگیری‌های شناختی عبارت از نوعی آسیب‌پذیری شناختی در پردازش اطلاعات است. واژه سوگیری به معنی جانبداری و به‌عنوان نقص در ادراک، قضاوت و یا سایر فعالیت‌های شناختی ناشی از ندیدن و غفلت از بعضی جوانب به سود بعضی جوانب دیگر تعریف شده است (آسیابی اقدم و همکاران، ۱۴۰۰).

همچنین یکی از عوامل موثر در تصمیم‌گیری، اطلاعات مناسب و مرتبط با موضوع تصمیم است. در صورتیکه اطلاعات مورد نیاز به صورتی نامتقارن بین افراد توزیع شود، می‌تواند منجر به نتایج متفاوت نسبت به موضوعی واحد شود. بنابراین قبل از این که خود اطلاعات برای فرد تصمیم‌گیرنده مهم باشد، این کیفیت توزیع اطلاعات است که باید مورد ارزیابی قرار گیرد. یکی از نکات مهم در مورد بورس اوراق بهادار، بحث کارایی بازار است که بر طبق آن تمام اطلاعات موجود در بازار، اثر خود را بر روی قیمت سهام منعکس می‌کنند. شاید بتوان از دیدگاه فرضیه بازار کارا^۱، دلیل وجود حسابداری را عدم تقارن اطلاعاتی^۲ بیان کرد که در آن یکی از طرفین مبادله، اطلاعات بیشتری را نسبت به طرف مقابل در اختیار دارد. این امر به علت معاملات و اطلاعات درون‌گروهی بوجود می‌آید (واصلی و همکاران، ۱۳۹۶).

فعالان بازارهای سرمایه به دلیل شرایط حاکم بر بازارها، نوسان قیمت‌ها^۳ و عدم اطمینان از وضعیت آتی بازار، همواره با ریسک‌هایی مواجه هستند که ممکن است آن‌ها را در معرض زیان قرار دهد. برای این منظور همواره تلاش بر این بوده است که راهکارهای مناسبی برای پوشش ریسک‌های ناشی از نوسان قیمت‌ها^۴، اتخاذ شود و به عبارتی ریسک‌های پیش روی فعالان بازار سرمایه مدیریت شوند. یکی از ابزارهایی که در دنیا، در راستای این هدف ایجاد شده، اوراق مشتقه^۵ است و یکی از مهم‌ترین ابزارهای مشتقه در بازارهای مالی، قراردادهای اختیار معامله^۶ می‌باشند (امیری و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به مطالب بیان شده، این پژوهش به بررسی تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و عدم تقارن اطلاعاتی بر قیمت‌گذاری اختیار معامله در بازار بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد.

¹ Efficient Market Hypothesis

² Information Asymmetry

³ Price Fluctuations

⁴ Covering the Risks of Price Volatility

⁵ Derivatives

⁶ Options Contracts

۲- ادبیات نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۱-۲ ادبیات نظری

طی چند دهه گذشته، ظهور برخی پدیده‌های غیرعادی و استثناء در بازارهای مالی باعث شد که انتقادهای زیادی به نظریه‌های مالی وارد شود. این واقعیت، بحث‌های عمیق و احساس بی‌اعتمادی را نسبت به عملکرد نظریه‌های مالی سنتی^۱ بعنوان ابزارهای مهم در ارزش‌گذاری^۲ و پیش‌بینی قیمت دارایی‌ها ایجاد کرد و زمینه‌ساز پیدایش نظریه مالی رفتاری شد. دیدگاه مالی رفتاری^۳ بیان می‌کند که برخی تغییرات قیمت سهام هیچ دلیل بنیادی^۴ نداشته و عوامل روان‌شناختی نقش مهمی در تعیین قیمت‌ها ایفا می‌کند (ژو و نیو^۵، ۲۰۱۶). در حقیقت، فعل و انفعال پویا بین معامله‌گران اختلال‌زا و آربیتراژگران^۶ منطقی قیمت‌ها را شکل می‌دهد و اگر یک سهام معامله‌گرهای اختلال‌زای^۷ بیشتر و یا معامله‌گرهای منطقی کمتری داشته باشد نوسانات قیمتی آن چشمگیر است (می‌چن^۸، ۲۰۱۰).

مالی رفتاری، بیانگر دو فرض اساسی است:

اولین فرض این است که سرمایه‌گذاران تحت تأثیر گرایش‌های احساسی خود تصمیم می‌گیرند. در این‌جا گرایش احساسی به صورت اعتقاد به جریان‌های نقدی آتی^۹ و ریسک‌های سرمایه‌گذاری^{۱۰} تعریف شده که این اعتقاد توسط حقایق در دسترس ایجاد نشده است. دومین فرض این است که آربیتراژ در برابر سرمایه‌گذاران احساسی پر ریسک و پر هزینه است. بنابراین سرمایه‌گذاران منطقی یا آربیتراژگرها در برگرداندن قیمت‌ها به قیمت بنیادی، پرتکاپو نیستند. مالی رفتاری مدرن اعتقاد دارد که محدودیت‌هایی برای آربیتراژ وجود دارد (حیدر پور و همکاران، ۱۳۹۲).

احساسات بازار^{۱۱} عبارت از فضای رونق یا رکود بازار است. هنگامی که بازار در حالات رونق است، سرمایه‌گذاران مایلند سهام را حتی به قیمت بالاتر از ارزش واقعی خریداری نمایند. در این حالت سرمایه‌گذاران گرایش به پذیرش ریسک بیشتری دارند که این حاکی از اعتماد به بازار و شرایط اقتصادی است. در این حالت انتظار آن‌ها از بازار، اداره روند است و پیش‌بینی می‌کنند قیمت‌ها باز هم افزایش خواهد یافت (کیم و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۶). در بازارهای سرمایه، مجموعه‌ای از اطلاعات ناشی از احساسات اجتماعی در کنار اطلاعات منطقی وجود دارد، اینکه فرد به چه میزان بتواند بر احساسات اجتماعی خود غلبه کند و به ندای منطق گوش فرا دهد، مبین میزان موفقیت او در

¹ Traditional Financial Theories

² Valuation

³ Behavioral Financial Perspective

⁴ Fundamental

⁵ Zhu, B. & Niu

⁶ Arbitrage

⁷ Disruptive Traders

⁸ Mei-Chen Lin

⁹ Future Cash Flows

¹⁰ Investment Risks

¹¹ Market Sentiment

¹² Kim et al.

سرمایه‌گذاری مبتنی بر عقل است. گرایش‌های سرمایه‌گذاران اغلب از باورهای ذهنی نگه داشته شده یا اطلاعات غیرمرتبط با ارزش سهام سرچشمه می‌گیرد و می‌تواند موجب واکنش‌های افراطی یا واکنش‌های کم به اخبار خوب یا بد^۱، انتظارات متعصبانه مانند تمایل به سفته‌بازی و خوش‌بینی یا بدبینی سرمایه‌گذاران^۲ به ارزش واقعی سهام شود (براون و کلیف^۳، ۲۰۰۴). معمول‌ترین تعریف از گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران که در ادبیات مالی رفتاری بیشتر به آن توجه می‌شود، تعریف باکر و ورگلر^۴ (۲۰۰۶) است. باکر و ورگلر (۲۰۰۶) تمایلات سرمایه‌گذاران را تمایل به سفته‌بازی تعریف کردند که به ایجاد تقاضای نسبی برای سرمایه‌گذاری‌های سفته بازانه منتج شده و بر قیمت سهام آثار مقطعی می‌گذارد.

اولین بار در سال ۱۹۷۰، نظریه عدم تقارن اطلاعاتی از سوی آکرلوف^۵، اسپنس^۶ و استیگلیتز^۷ 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 می‌آید. آنان نوعی بازار را به تصویر می‌کشند که در آن فروشنده نسبت به خریدار اطلاعات بیشتری در اختیار دارد (گرامی اصل و همکاران، ۱۳۹۴). دو نوع عمده از عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد:

نوع نخست: گزینش زیانبار^۸ (انتخاب نادرست) که سرچشمه بسیاری از مشکلات است، یک سرمایه‌گذار ممکن است از کیفیت شرکتی که قرار است تبدیل به یک شرکت عام شود مطمئن نباشد. سهامداران ممکن است از کفایت مدیری که انتخاب می‌کنند، مطمئن نباشند و سرمایه‌گذاران ممکن است از درستی اطلاعاتی که مدیریت در مورد شانس موفقیت‌های آینده شرکت ارائه داده مطمئن نباشند. در تمام این موارد عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد. زیرا یک طرف داد و ستد، اطلاعاتی دارد که طرف دیگر ندارد. تمام طرف‌های داد و ستد ممکن است از کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بهره‌مند گردند.

نوع دوم: مخاطره معنوی^۹ نامیده می‌شود. مشکلات زیادی را می‌توان در ارتباط با مخاطره معنوی یافت. مدیران شرکت‌ها ممکن است تصمیماتی بگیرند که برای سهامداران سودآور اما برای دارندگان اوراق قرضه زیان‌بار باشد. در تمام این موارد عدم تقارن اطلاعاتی بروز می‌کند. زیرا برخی از طرف‌های داد و ستد نمی‌توانند کارها و تصمیمات طرف‌های دیگر داد و ستد که بر منافع تمام طرف‌های داد و ستد تأثیر می‌گذارد را مشاهده نمایند (خانی و قجاوند، ۱۳۹۰).

ارزش‌گذاری اختیار معامله یکی از مباحث گسترده‌ای است که در ادبیات مالی مطرح شده است. این مبحث که به نظریه قیمت‌گذاری اختیار معامله مشهور است، متخصصان زیادی را به خود جلب کرده است که از بین آن‌ها

¹ Low Reactions to Good or Bad News

² Investors' Optimism or Pessimism

³ Brown & Cliif

⁴ Baker, M. & Wurgler

⁵ Akerlof

⁶ Spence

⁷ Stiglitz

⁸ Harmful Choice

⁹ Spiritual Risk

بلک و شولز^۱ شناخته شده‌تر هستند. این دو صاحب نظر، مدلی را ارائه کردند که حالت کلی داشته و تحت مفروضات خاص خود قیمت اختیار معامله را به دست می‌آورد. قبل از این دو بسیاری از اقتصاددانان تلاش کردند تا این مسأله را به نوعی حل کنند. هر چند که بنا بر معیارهای موجود برخی از این تلاش ناقص جلوه می‌کند، ولی می‌باید تأکید کرد که پیشرفت‌های فعلی بدون اتکاء بر تلاش‌های اولیه غیرممکن می‌بود. در اینجا، فقط به ذکر اسامی برخی از این افراد و نکات برجسته کار آن‌ها اشاره می‌کنیم. احتمالاً اولین مدل در زمینه قیمت‌گذاری اختیار معامله توسط باچلیر^۲ در سال ۱۹۰۰ میلادی ارائه شده است، وی در هنگام بررسی نوسانات قیمت سهام به برخی جنبه‌های ریاضی تئوری حرکت براونی قیمت سهام دست یافت. مدل ارائه شده توسط باچلیر با گذشت بیش از پنجاه سال مجدداً توسط کروایزنگا در سال ۱۹۵۶ مطرح گردید. نکته قابل توجه آنکه، برای نیم و یا بیش از نیم قرن اکثر پیشرفت‌های به دست آمده در خصوص قیمت‌گذاری اختیار معامله، مدل‌های اقتصادسنجی موردی بودند. مدل ارائه شده توسط اسپرنکل در ۱۹۶۱، بونس در ۱۹۶۴، ساموئلسون در ۱۹۶۵ و کاسوف در ۱۹۶۹ نمونه‌ای از این مدل‌ها هستند. بلک و شولز^۳ توانستند معادله دیفرانسیلی‌ای را برای به‌دست آوردن فرمول دقیقی برای قیمت‌های اختیار خرید و اختیار فروش اروپایی حل نمایند. فرض اساسی در مدل بلک شولز برای سهامی که سود پرداخت نمی‌کنند، این است که قیمت‌های سهام از یک فرآیند تصادفی پیروی می‌کند و درصد تغییرات قیمت سهام در یک دوره زمانی کوتاه مدت دارای توزیع نرمال است. تئوری گزینه‌های واقعی بلک - شولز در قیمت‌گذاری اختیار معامله سهام نیز معمولاً فرض را بر این می‌گذارد که قیمت یک سهم در مقطع زمانی آتی با توجه به قیمت امروز آن، به صورت تابع لگاریتم نرمال است و این فرض دلالت بر این دارد که بازده سهام در یک دوره زمانی دارای توزیع نرمال است. هر چه افق زمانی گسترده‌تر باشد، میزان عدم اطمینان در مورد قیمت‌های آتی سهام افزایش می‌یابد. به طور اجمالی می‌توان گفت که انحراف معیار قیمت سهام متناسب با جذر مدت زمان مورد بررسی است. برای برآورد میزان نوسان پذیری قیمت یک سهم، با استفاده از روش تجربی باید قیمت سهام را در بازه‌های مشخص و ثابت زمانی (یعنی به صورت هر روز، هر هفته یا هر ماه) مشاهده کرد. در هر دوره زمانی نسبت قیمت سهام در پایان دوره را به قیمت سهام در ابتدای دوره را محاسبه نموده و میزان نوسان پذیری را به عنوان انحراف معیار تقسیم بر جذر طول دوره زمانی برحسب سال در نظر گرفت. ارزش‌گذاری اختیار معامله به صورت ایجاد یک بازه بدون ریسک متشکل از سهام و اختیار معامله مشخص می‌شود. چون که قیمت سهام و قیمت اختیار معامله هر دو وابسته به یک منبع عدم اطمینان هستند، همیشه امکان تشکیل چنین بازه‌هایی وجود دارد. باید توجه داشت که بازه تشکیل شده فقط برای مدت زمان خیلی کوتاه، بدون ریسک باقی می‌ماند ولی در صورت عدم وجود فرصت‌های آربیتراژی، بازده بدون ریسک همیشه برابر با نرخ بهره بدون ریسک است و این واقعیت است که مکانیزم تعیین قیمت اختیار معامله با توجه به قیمت سهام را ممکن می‌سازد. معادله اولیه بلک - شولز ارزش یک اختیار خرید یا اختیار فروش آمریکایی صادره بر روی سهامی که سود پرداخت نمی‌کند، را با استفاده از پنج متغیر

¹ Black and Scholes

² Bachelier

³ Black-Scholes Model

محاسبه می‌کند که این متغیرها عبارت از قیمت سهام^۱، قیمت اعمال^۲، نرخ بهره بدون ریسک^۳، نوسان پذیری قیمت سهم^۴ و زمان سررسید^۵ هستند.

بالاخره در سال ۱۹۷۳ بلک و شولز با فرض اینکه قیمت سهام به جای استفاده از فرآیند دو جمله‌ای از فرآیند حرکت براونی هندسی تبعیت می‌نماید، مدل خود را ارائه دادند. این مدل شباهت زیادی به مدل ارائه شده توسط ساموئلسون و بونس دارد. این دو از فرض ارزش‌گذاری تحت شرایط بی‌تفاوت نسبت به ریسک استفاده نمودند. این فرض بعداً توسط کاکس و راس به طور توأم و مرتون سال ۱۹۷۶ تشریح گردید (حسنلو و مردانلو، ۱۳۹۳).

۲-۲-۲- مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۲-۱- مروری بر پیشینه خارجی

زقال و همکاران^۶ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر احساسات بازار و عدم تقارن اطلاعاتی بر قیمت‌گذاری اختیار معامله پرداختند. این اثر به تأثیر نقص‌ها، مانند عدم تقارن اطلاعات و احساسات بازار، بر عملکرد مدل‌های قیمت‌گذاری اختیار معاملات اشاره می‌کند. به طور دقیق‌تر، این کار مدل قیمت‌گذاری بلک - شولز و همان مدل را در حضور نقص مقایسه می‌کند. این مطالعه بر اساس اختیارات معامله S&P 500 است که دوره زمانی بین ۲۰۰۰/۰۳/۱۷ و ۲۰۱۳/۰۶/۱۴ را پوشش می‌دهد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که به طور کلی، در صورت وجود نقص، مدل از مدل بلک-شولز موثرتر است. به نظر می‌رسد این تحقیق برای ادغام نقص در ارزیابی اختیارات امیدوارکننده باشد.

گایادر و مایر^۷ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی اختیارات معامله سهام کارمندان و استفاده ناقص از مدل قیمت‌گذاری اختیارات معامله بلک - شولز پرداختند. در این تحقیق استفاده از مدل بلک - شولز در گزارشگری شناخته شده و معیوب مورد بررسی قرار گرفته است. این به دو هدف اصلی می‌رسد. در ابتدا، تحلیل انتقادی آن‌ها را در مورد موضوع حاصل از ترکیب تخصص رشته‌هایشان در آن گزارش می‌کند. دوم، آن‌ها مطالعه خود را به عنوان یک مثال هنوز مستند از آن نقص گزارش می‌دهند. استفاده ناقص از مدل بلک - شولز منجر به علامت‌گذاری خطاهای اندازه‌گیری مدل در گزارش، به ویژه در درآمد می‌شود. تجزیه و تحلیل آن‌ها منابع عمده اندازه‌گیری غلط حاصل را در بر می‌گیرد، عدم تطابق بین پارامتری سازی مدل بلک - شولز در مقابل فرمول قانونی شرایط قرارداد ای اس او^۸ و تغییر در ورودی مدل‌های تنظیم شده توسط تنظیم‌کننده‌ها است. این تنظیم‌کنندگان ادعا کردند که مقادیر غیرقابل اجتناب نادرست برای گزارش کافی است. مطالعه آن‌ها ورودی نرخ بدون ریسک را که به ندرت مورد مطالعه قرار گرفته است و بررسی می‌کند تا نشان دهد که اندازه‌گیری‌های اشتباه ناشی از آن به راحتی قابل

¹ Spot Price

² Strike Price

³ Risk-Free Interest Rate

⁴ Volatility of the Asset

⁵ Time to Maturity

⁶ Zghal et al.

⁷ Guyader & Meyer

⁸ Executive Stock Option

اندازه‌گیری است. آن‌ها انتظار دارند که این تحقیقات را در مورد اختلاف نظرهای حوزه‌های خود در مورد استفاده از کلاس قیمت‌های اختیارات بلک - شولز برای گزارش ادامه دهند.

چودوری و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی به پیش‌بینی قیمت سهام بازارهای مرزی با استفاده از یادگیری ماشین و مدل اصلاح شده اختیارات معامله بلک - شولز پرداختند. مدت‌ها است که مدل قیمت‌گذاری بلک - شولز برای ارزیابی اختیارات معامله سهام برای یافتن قیمت سهام مورد استفاده قرار گرفته است. در این کار، با استفاده از مدل بلک - شولز، یک روش مقایسه‌ای تحلیلی و تکنیکی عددی برای یافتن قیمت اختیارات معامله و قیمت اختیار خرید پیدا شده است و این دو قیمت به عنوان قیمت خرید و قیمت فروش سهام در بازارهای مرزی در نظر گرفته شد تا بتوان قیمت سهام (قیمت نزدیک) را پیش‌بینی کرد. برای یافتن پارامترهایی مانند قیمت اعتصابی و زمان انقضا برای محاسبه قیمت سهام بازارهای مرزی تغییراتی در مدل ایجاد شده است. برای بررسی نتیجه به دست آمده با استفاده از مدل بلک - شولز اصلاح شده، آن‌ها از روش یادگیری ماشین با استفاده از نرم‌افزار رپید ماینر^۲ استفاده کردند، جایی که الگوریتم‌های مختلفی مانند درخت تصمیم، روش یادگیری گروه و شبکه عصبی را در پیش گرفته‌اند. مشاهده شده است که، پیش‌بینی قیمت نزدیک با استفاده از یادگیری ماشین بسیار مشابه آنچه با استفاده از مدل بلک - شولز بدست آمده است. رویکرد یادگیری ماشین پیش‌بینی بهتری نسبت به مدل بلک - شولز است، زیرا مدل بلک - شولز شامل پارامتر ریسک و سود سهام است که به طور مداوم تغییر می‌کند. آن‌ها همچنین نوسانات را به صورت عددی محاسبه کرده‌اند. با افزایش قیمت سهام به دلیل قیمت بیش از حد، نوسانات با سرعت فوق‌العاده‌ای افزایش می‌یابد و هنگامی که نوسانات بسیار بالا می‌رود، بازار رو به سقوط است که با استفاده از مدل بلک - شولز اصلاح شده آن‌ها مشاهده و تعیین می‌شود. مدل بلک - شولز اصلاح شده پیشنهادی نیز بر اساس تشابه معادله شرودینگر^۳ و معادله گرما در فیزیک کوانتوم توضیح داده شده است.

رپانده و همکاران^۴ (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذار بر نوسانات عایدی سهام پرداختند و از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و روش گارچ و همچنین داده‌های ماهانه بورس ژوهانسبورگ در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ استفاده کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین احساسات سرمایه‌گذار و نوسانات عایدی سهام وجود دارد و بنابراین مالی رفتاری می‌تواند رفتار عایدی سهام در بورس ژوهانسبورگ را توضیح دهد.

هو و همکاران^۵ (۲۰۱۹) در پژوهشی تأثیر رفتار سرمایه‌گذاران بر نقد شوندگی بازار سهام در کشور چین را مطالعه کردند. نتایج تجربی پژوهش آن‌ها نشان داد که احساسات سرمایه‌گذار تأثیر مثبت بر نقد شوندگی بازار سهام دارد. همچنین توانایی شناخت اطلاعات بر نقد شوندگی بازار سهام تأثیر منفی دارد. همچنین، حجم زیاد و انفجاری اطلاعات در بازار صعودی باعث افزایش نقدینگی می‌شود درحالی‌که این تأثیر در بازار نزولی ضعیف است.

¹ Chowdhury et al.

² RapidMiner

³ Schrodinger Equation

⁴ Rupande et al.

⁵ Hu et al.

لی^۱ (۲۰۱۸) پژوهشی با عنوان عدم تقارن اطلاعات، قیمت‌گذاری گمراه‌کننده و انتشار اوراق بهادار انجام داد. در این پژوهش به بررسی اثر قیمت‌گذاری گمراه‌کننده ناشی از عدم تقارن اطلاعات بر انتشار اوراق بهادار پرداخته است. نتایج و یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که زمانی که مدیران بر اساس اطلاعات شخصی خود به این نتیجه برسند که اوراق بهادار شرکت زیر قیمت ذاتی معامله می‌شود، از انتشار سهام جلوگیری می‌کنند.

۲-۲-۲- مروری بر پیشینه داخلی

نیکو و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان گرایش احساسی سرمایه‌گذار، نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک و قیمت‌گذاری نادرست سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام دادند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذار و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک بر قیمت‌گذاری نادرست سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بدین منظور جهت اندازه‌گیری قیمت‌گذاری نادرست سهام از مدل رودز و همکاران (۲۰۰۵) و برای اندازه‌گیری گرایش احساسی سرمایه‌گذار و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک به ترتیب از شاخص جونز و انحراف معیار باقیمانده رگرسیون استفاده شده است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از اطلاعات ۱۰۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۶ (۱۰۶۰ سال-شرکت) استفاده شده است و برای تجزیه و تحلیل آن‌ها و آزمون فرضیه‌ها، الگوی رگرسیون خطی چندگانه مورد استفاده قرار گرفته است. شواهد و نتایج تجربی پژوهش حاکی از آن است که هر دو متغیر گرایش احساسی سرمایه‌گذار و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک دارای اثر مثبت و معنادار بر روی قیمت‌گذاری نادرست سهام هستند. به این معنی که با افزایش گرایش احساسی سرمایه‌گذار و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک، قیمت‌گذاری نادرست سهام نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. همچنین نقش تعدیل‌گر گرایش احساسی سرمایه‌گذار بر ارتباط بین نوسانات غیرسیستماتیک و قیمت‌گذاری نادرست سهام نیز دارای اثر مثبت و معنادار است.

امیری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی استراتژی سرمایه‌گذاری در قراردادهای اختیار معامله با روش قیمت‌گذاری بلک - شولز (مطالعه موردی قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران) پرداختند. هدف این مقاله، بررسی قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران بر اساس مدل بلک - شولز و شناسایی استراتژی‌های سودآور قراردادهای اختیار معامله می‌باشد. برای این منظور، قیمت‌های تئوریک اختیار معامله با روش بلک - شولز، در بازه زمانی دی ماه ۱۳۹۵ تا شهریور ماه ۱۳۹۶ هم برای قراردادهای اختیار معامله خرید و هم قراردادهای اختیار معامله فروش سکه طلا به تفکیک هر سررسید محاسبه و با قیمت بازار مقایسه شده است. نوسان‌پذیری قیمت سکه در بازار نیز به روش گارچ برآورد و به عنوان یک متغیر در مدل بلک - شولز لحاظ شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که قیمت بازاری اختیار معامله خرید و فروش سکه طلا در بورس کالای ایران در سطوح مختلف قیمت‌های اعمال، در ۵۳ الی ۱۰۰ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، کمتر از قیمت تئوریک بوده است. همچنین در خصوص قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران

^۱ Lee

با سررسید دی ماه ۱۳۹۵، استراتژی خوش‌بینانه قرارداد اختیار خرید و در خصوص قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران با سررسید آبان ماه ۱۳۹۶، استراتژی‌های پروانه‌ای فروش و خوش‌بینانه قرارداد اختیار خرید، در تمامی روزهای سرمایه‌گذاری کاملاً سود ده بوده است.

پیرایش و مظفری (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان عدم تقارن اطلاعاتی و تأثیرات آن بر بازار سرمایه انجام دادند. مبنای تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان در بازار سرمایه، اطلاعاتی است که از سوی شرکت‌ها، منتشر می‌شود. بهره‌گیری از این اطلاعات و تصمیم‌گیری صحیح زمانی امکان‌پذیر است که اطلاعات یاد شده به موقع، مرتبط، با اهمیت و نیز کامل، دقیق و قابل فهم ارائه گردد. از سوی دیگر، نوع و چگونگی دستیابی به اطلاعات نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است. در صورتی که انتقال اطلاعات به صورت نابرابر و نامتقارن، بین افراد صورت گیرد و اصطلاحاً عدم تقارن اطلاعاتی به وجود آید می‌تواند نتایج متفاوتی را نسبت به یک موضوع واحد سبب شود. یافته‌ها نشان می‌دهد این پدیده پیامدهای نامطلوب مختلفی از قبیل کاهش کارایی بازار، افزایش هزینه‌های معاملاتی، مشارکت حداقلی سرمایه‌گذاران، ضعف بازار، نقد شوندگی پایین و به طور کلی کاهش سود حاصل از معاملات در بازارهای سرمایه را در پی دارد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

۳-۱- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه مطالعاتی پژوهش، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که اختیار خرید یا فروش آن‌ها، در بازار اختیار معامله بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۶/۰۱/۰۱ تا ۱۳۹۹/۱۲/۳۰ مورد معامله قرار گرفته است. برای انجام تحلیل‌ها و آزمون فرضیه‌ها، تعداد ۲۵ شرکت در دوره زمانی چهار ساله به صورت فصلی در بازه زمانی فوق‌مورد بررسی قرار گرفته‌اند و در نهایت تعداد چهارصد مشاهده شرکت-سال در تحلیل‌ها منظور شده است.

۳-۲- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله تأثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم: عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله تأثیر معناداری دارد.

۳-۳- مدل و روش اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش و به منظور اندازه‌گیری متغیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران، به پیروی از پژوهش‌های زقال و همکاران (۲۰۲۰)، متغیر عدم تقارن اطلاعاتی به پیروی از مدل هاتن و همکاران (۲۰۱۴) و متغیر قیمت‌گذاری اختیار معامله به پیروی از مدل بلک-شولز (۲۰۰۵) اندازه‌گیری شده است.

$$OP_{i,t} = \alpha + \beta_1 IA_{i,t} + \beta_2 IET_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 MTB_{i,t} + \beta_6 Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

برای محاسبه متغیر قیمت‌گذاری اختیار معامله از مدل بلک - شولز استفاده می‌کنیم که از طریق معادلات زیر بدست آمده است.

$$C = SN(d_1) - N(d_2)Ke^{-rt}$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

$$P = Ke^{-rT}[1 - N(d_2)] - S[1 - N(d_1)]$$

در معادلات فوق C قیمت اختیار خرید اروپایی، K قیمت توافقی اختیار معامله، $N(d)$ تابع توزیع نرمال تجمعی، r نرخ سود بدون ریسک، T زمان تا سررسید و S قیمت دارایی پایه می‌باشد.
 σ : انحراف معیار بازدهی دارایی تعیین شده.
 e^{-rt} : ارزش فعلی با نرخ سود مرکب پیوسته r و دوره T .
 Ke^{-rt} : ارزش فعلی K بر حسب نرخ سود بدون ریسک مرکب پیوسته.
 $N(d_1)$ و $N(d_2)$: عبارتند از احتمال کوچکتر یا مساوی بودن یک متغیر از (d_1) و (d_2) در یک توزیع نرمال با میانگین صفر و انحراف معیار واحد.

متغیر عدم تقارن اطلاعاتی از طریق معادله ذیل محاسبه می‌شود:

$$IA = \frac{IV\ Call}{IV\ Put}$$

که در رابطه فوق:

$IV\ Call_{i,t}$: به معنی نوسانات ضمنی اختیار خرید^۱ است.

$IV\ Put_{i,t}$: به معنی نوسانات ضمنی اختیار فروش^۲ است.

که نوسانات ضمنی اختیار خرید و اختیار فروش با استفاده از ماشین حساب نوسان پذیری ضمنی بورس محاسبه شده است. اگر اطلاعات مثبت (منفی) باشد، در نتیجه $IA > 1$ ($IA < 1$) است. در واقع، نوسانات ضمنی اختیار خریدها بیشتر (کمتر) از اختیار فروشها است، زمانی که سرمایه‌گذاران قیمت اختیار خریدها را توسط سرمایه‌گذاران آگاه و با اطلاعات مثبت (منفی) تحت تأثیر قرار می‌دهند و بالعکس (زقال و همکاران، ۲۰۲۰)، (کرمز و وینباوم، ۲۰۱۰) و (کرچلر، ۲۰۰۹).

¹ Implied Volatility of Call Option

² Implied Volatility of Put Option

متغیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران از طریق معادله ذیل محاسبه می‌شود:

$$IET = \frac{\frac{VCall_{i,t}}{OICall_{i,t}}}{\frac{VPut_{i,t}}{OIPut_{i,t}}}$$

که در رابطه فوق:

$V Call_{i,t}$: به معنی نوسانات اختیار خرید^۱ است.

$OI Call_{i,t}$: به معنی تعداد موقعیت‌های باز اختیار خرید^۲ است.

$V Put_{i,t}$: به معنی نوسانات اختیار فروش^۳ است.

$OI Put_{i,t}$: به معنی تعداد موقعیت‌های باز اختیار فروش^۴ است.

اگر $IET > 1$ باشد، پس گرایش احساسی سرمایه‌گذاران نسبت به قیمت پایه افزایش یافته است.

در واقع، نسبت نوسانات اختیار خرید به موقعیت‌های باز اختیار خرید، فعالیت‌های بیش از حد سفته‌بازانه سرمایه‌گذاران را که معتقدند قیمت پایه افزایش می‌یابد، اندازه‌گیری می‌کند. از طرف دیگر، نسبت نوسانات اختیار فروش به موقعیت‌های باز اختیار فروش فعالیت‌های بیش از حد سفته‌بازانه سرمایه‌گذاران را که معتقدند قیمت پایه کاهش می‌یابد، اندازه‌گیری می‌کند. در نتیجه، احساسات سرمایه‌گذاران در بازار برای قیمت پایه افزایش می‌یابد. در نتیجه، احساسات سرمایه‌گذاران برای اختیار معامله خرید صعودی و برای اختیار معامله فروش نزولی است.

از سوی دیگر، اگر $IET < 1$ باشد، گرایش احساسی سرمایه‌گذاران نسبت به قیمت پایه کاهش یافته است. در نتیجه، احساسات سرمایه‌گذاران برای اختیار معامله خرید نزولی و برای اختیار معامله فروش صعودی است.

در واقع، وقتی گرایش احساسی سرمایه‌گذاران در بازار صعودی (نزولی) است، سرمایه‌گذاران خواستار پوشش بیشتر با اختیار معامله خرید (اختیار فروش) هستند. در این زمینه، اختیار خریده‌ها (اختیار فروش‌ها) در مقایسه با اختیار فروش‌ها (اختیار خریده‌ها) گران می‌شوند، زیرا وقتی سازنده بازار اختیار خریده‌ها (اختیار فروش‌های) بیشتری صادر می‌کند، با هزینه‌های بالاتری برای پوشش مواجه می‌شود. به دلیل انزجار از ریسک، یک سرمایه‌گذار حق بیمه را افزایش می‌دهد هنگامی که تعداد اختیار خریده‌ها (اختیار فروش‌های) صادر شده افزایش می‌یابد (بولن و وهلی^۵، ۲۰۰۴). با این وجود، اگر اطلاعات خصوصی مثبت باشد، افزایش در ارزش IET به معنای بهبود احساسات سرمایه‌گذاران در بازار است که قیمت اختیار خرید (فروش) را به سمتی افزایشی (کاهش) سوق می‌دهد. از طرف دیگر، کاهش در مقدار IET به معنای بدتر شدن احساسات سرمایه‌گذاران در بازار است، که

¹ Volatility of Call Option

² Open Interest of Call Option

³ Volatility of Put Option

⁴ Open Interest of Put Option

⁵ Bollen & Whaley

ارزش اختیار خرید (فروش) را به سمتی کاهشی (افزایشی) سوق می‌دهد (زقال و همکاران، ۲۰۲۰) و (چان و همکاران^۱، ۲۰۱۵).

۴- آزمون فرضیه‌ها و یافته‌های پژوهش

۴-۱- آمار توصیفی

مهمترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشاندهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌ها است. برای مثال قیمت‌گذاری اختیار معامله به طور میانگین ۰/۱۵۶ است، که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر، پیرامون این نقطه تمرکز یافته‌اند. به طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از جمله مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر قیمت‌گذاری اختیار معامله برابر ۰/۱۰۷ است. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. ضریب چولگی توزیع نرمال صفر است. اگر ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر منفی باشد، چولگی به چپ وجود خواهد داشت. به عنوان مثال قیمت‌گذاری اختیار معامله با مقدار ۲/۳۲۵۶، چولگی به راست دارد. میزان کشیدگی منحنی فراوانی نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی گویند. ضریب کشیدگی توزیع نرمال عدد سه است. اگر مقدار کشیدگی یک توزیع بزرگتر از سه باشد، آن توزیع کشیده تر از توزیع نرمال است و اگر کوچکتر از سه باشد، آن توزیع کوتاه تر از توزیع نرمال یا پهن تر از توزیع نرمال است. ارقام این شاخص هم در جدول بیانگر همین موضوع است.

نگاره ۴-۱ آمار توصیفی

نام متغیر	OP _{i,t}	IA _{i,t}	IET _{i,t}	LEV _{i,t}	ROA _{i,t}	MTB _{i,t}	SIZE _{i,t}
میانگین	۰/۱۵۶	۱۷/۲۸	-۰/۰۰۸	۲/۶۷۲۷	۰/۶۲۱۲	۰/۱۴۱۹	۱/۹۹۸۸
میانه	۰/۱۴۳	۱۸	-۰/۰۱۱	۲/۷۰۸۰	۰/۶۱۹۷	۰/۱۲۴۱	۲/۰۵۳۴
انحراف معیار	۰/۱۰۷	۷/۰۱	۰/۳۲	۰/۵۳۱۶	۰/۲۳۲۲	۰/۱۳۵۹	۱۰/۱۴۵۶
چولگی	۲/۳۲۵۶	-۰/۰۴۶	۰/۷۸۹۶	-۰/۱۶۰۸	۱/۴۲۳۱	۰/۳۱۰۸	-۹/۲۰۷۶۴
کشیدگی	۵/۳۴۲۶	-۱/۱۱	۱/۱۵۶۲	۰/۳۹۵۵	۷/۲۹۷۷	۲/۰۹۲۶	۱۹۳/۳۳۳۹
آماره جارک-برا	۰/۰۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲
تعداد مشاهده	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

^۱ Chan et al.

۴-۲- آمار استنباطی

در ابتدا برای اینکه بتوان از تحلیل رگرسیون استفاده کرد و به نتایج پژوهش باور داشت، بررسی فرضیه‌های اساسی رگرسیون شامل نرمال بودن باقیمانده‌ها، پایایی متغیرها، استقلال باقیمانده‌ها، عدم هم‌خطی بین متغیرهای مستقل، آزمون می‌شود.

الف) به منظور بررسی مانایی متغیرهای پژوهش از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^۱ استفاده شده است. این آزمون فرضیه وجود ریشه واحد در مقادیر سری را مورد آزمون قرار می‌دهد. با توجه به نتایج به دست آمده، سری‌های مورد مطالعه در سطح خطای پنج درصد مانا هستند. بنابراین رفتار مقادیر متغیرها، در طول زمان دستخوش تغییرات رونددار نخواهد شد.

ب) برای بررسی استقلال باقیمانده‌ها از آماره دربین-واتسون^۲ استفاده شده است. همانطور که در جداول نتایج نهایی آزمون مدل‌های مربوط به فرضیه‌های پژوهش مشخص است، در صورتی که مقدار کران بالا و پایین آماره مذکور با توجه به تعداد مشاهدات و تعداد متغیرهای مستقل (بدون لحاظ عرض از مبدا) در محدوده مناسب باشد، می‌توان در عدم وجود خود همبستگی اظهار نظر کرد. با توجه به قرار گرفتن آماره مذکور در محدوده ۲/۳۲، بنابراین استقلال باقیمانده‌های مدل رگرسیون مورد قبول است.

ج) برای بررسی همخطی (وجود ارتباط بین متغیرهای مستقل) از آماره عامل تورم واریانس استفاده شده است. نتایج آزمون نشان می‌دهد، مشکل همخطی میان متغیرهای مستقل وجود ندارد. با توجه به تأیید فرضیه‌های فوق، می‌توان به نتایج حاصل از مدل برازش شده اطمینان داشت.

۴-۳- آزمون همجمعی متغیرها

مفهوم اقتصادی همجمعی آن است که وقتی دو یا چند متغیر سری زمانی براساس مبانی نظری با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه تعادلی بلندمدت را شکل دهند، هر چند ممکن است خود این سری‌های زمانی دارای روند تصادفی بوده باشند (نامانا باشند)، اما در طول زمان یکدیگر را به خوبی دنبال می‌کنند به گونه‌ای که تفاضل بین آنها با ثبات (مانا) است. بنابراین مفهوم همجمعی تداعی‌کننده وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت است که متغیر اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند.

به طور خلاصه متغیرها باید مانا باشند، چنانچه متغیر در سطح مانا نباشد و با تفاضل‌گیری مانا شود باید قبل از آزمون معادله تفاضل‌گیری انجام شود ولی با تفاضل‌گیری حتی یک متغیر به خاطر اینکه مبنای ایویوز، نرم‌افزار اکسل است برای همه متغیرها سطح اول حذف خواهد شد. با حذف هر سطح درجه آزادی کمتر می‌شود، بابت پیشگیری از تفاضل‌گیری آزمون یوهانسون انجام می‌شود. اگر داده‌ها حداقل یک متغیر همگرا داشته باشند دیگر نیاز به تفاضل‌گیری نیست.

^۱ Augmented Dickey Foulter

^۲ Durbin-Watson

نگاره ۴-۲ آزمون همجمعی

سطح معناداری	آماره تی	
۰.۰۰۱۸	-۲.۹۰۸۴۱۹	Panel ADF-Statistic
۰.۰۰۰۰	-۴.۲۰۶۸۲۹	Group ADF-Statistic

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود با توجه به مقدار سطح معناداری که کمتر از پنج درصد است، در دو حالت فردی و گروهی حالت همگرایی و یا همجمعی تأیید می‌شود.

۴-۴- آزمون فرضیه‌های پژوهش

اساس اطلاعات بدست آمده از جدول فوق، گرایش احساسی سرمایه‌گذاران تأثیر مثبت و معنی‌داری بر قیمت‌گذاری اختیار معامله دارد. لذا فرضیه اول پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاران به قیمت اختیار معامله یک شرکت، که ناشی از خوش‌بینی ایشان نسبت به وضعیت شرکت است، منجر به افزایش ارزش اختیار معامله آن شرکت در بازار سرمایه شده است. و بر عکس عدم گرایش سرمایه‌گذاران نسبت به قیمت اختیار معامله شرکتی که برگرفته از بدبینی آن‌ها از وضعیت آینده آن شرکت است، کاهش ارزش اختیار معامله آن شرکت را در بر خواهد داشت. همچنین عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و این فرضیه پژوهش نیز در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران، که نتیجه در برداشتن اطلاعات خاص و محرمانه شرکت‌ها توسط برخی سرمایه‌گذاران است، منجر به تأثیرگذاری بر نحوه قیمت‌گذاری اختیار معامله شرکت‌ها می‌شود. در خصوص متغیرهای کنترلی، اندازه شرکت و اهرم مالی تأثیر مثبت و معناداری بر قیمت‌گذاری اختیار معامله دارند و متغیرهای بازده دارایی و ارزش بازار به ارزش دفتری ارتباط معناداری با متغیر وابسته ندارند.

با توجه به مقدار ضریب تعیین تعدیل شده، حدود ۶۶٪ تغییرات متغیر وابسته را می‌توان از روی متغیرهای توضیحی شناسایی کرد. آماره دربین-واتسون محاسبه شده نیز بیان‌گر عدم وجود خودهمبستگی بین پسماندهای مدل رگرسیون است و استقلال باقیمانده‌های اجزای خطا را نشان می‌دهد.

نگاره ۴-۳ نتایج نهایی آزمون مدل رگرسیون مربوط به فرضیه‌های پژوهش

آزمون	نوع	آماره	مقدار آماره	درجه آزادی	احتمال آماره
چاو	ترکیب‌پذیری (پنل یا پولد)	افلیمر	۱/۴۸۹۴۱۰	(۲۱۰،۱۰۴۳)	۰/۰۰۰
هاسمن	اثرپذیری (ثابت یا تصادفی)	کای‌دو	۲۶/۲۴۲۵۷۴	۱۲	۰/۰۰۹۹
متغیر وابسته: OP		نماد متغیر: قیمت‌گذاری اختیار معامله			
مدل: رگرسیون ترکیبی		نوع: با اثرات ثابت			
مقاطع (تعداد): ۲۵		دوره‌ها (تعداد): ۱۶		مشاهده‌ها (شرکت-سال): ۴۰۰	

نام متغیرهای توضیحی	نماد متغیر توضیحی	ضرایب	خطای استاندارد	آماره تی	سطح معنی‌داری	عامل تورم واریانس	ارتباط
عرض از مبدا	C	-۰/۰۰۱۴۹	۰/۰۰۱۱۹	-۱/۲۵۶۸	۰/۲۰۹۲	-----	-----
عدم تقارن اطلاعاتی	IA	۰/۰۸۷	۰/۰۱۵۸۷	۸/۳۵۳۴	۰/۰۱۵	۱/۴۷	معنادار
گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران	IET	۰/۴۲۲	۰/۵۶۲	-۲/۲۲۷۵	۰/۰۰۹	۳/۳۶	معنادار
اهرم	LEV	۰/۰۱۲۵	۰/۰۹۵۲۸	۲/۳۶۳۵	۰/۰۰۰۱	۲/۰۲	معنادار
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۰۱۲	۰/۰۹۸	۲/۰۲۳۶	۰/۲۱۰	۳/۲۲	بی‌معنی
ارزش بازار به ارزش دفتری	MTB	۰/۰۱۹۸	۰/۱۲۵۸	۰/۰۵۹۸	۰/۳۲۱	۱/۵۴۸	بی‌معنی
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۱۵۲	۰/۲۱۲۶	۲/۲۱۵۴	۰/۰۳۵۹۸	۴/۱۵	معنادار
آماره اف فیشر	۱/۸۵۹۶		ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۶۵۹۸		
احتمال آماره اف فیشر	۰/۰۰۰۳۲		آماره دربین - واتسون		۲/۳۲۲۷۱		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

۵-۱- نتیجه‌گیری

به سبب نقش انکارناپذیری که اطلاعات در بازار سرمایه دارد، گرانترین دارایی در بازار بورس اوراق بهادار، اطلاعات است. در بورس اوراق بهادار، اگر اطلاعات در مورد سهام را نهاده تلقی کنیم، قیمت سهام ستاده یا محصول خواهد بود. قیمت اوراق بهادار به اطلاعاتی ارتباط می‌یابد که سرمایه‌گذاران برای تصمیم‌گیری، از آن برخوردارند. اطلاعات، تعیین قیمت و تغییر قیمت را توجیه می‌کند. بنابراین، سرمایه‌گذاران مطلع، راهبردهای خود را بر مبنای به کارگیری اطلاعات جدید، تدوین و توجیه می‌کنند. از سوی دیگر، نوع و چگونگی دستیابی به اطلاعات نیز حائز اهمیت است. در صورتی که انتقال اطلاعات به صورت نابرابر و نامتقارن، بین افراد صورت گیرد می‌تواند نتایج متفاوتی را نسبت به یک موضوع واحد سبب شود. در میان بازارها، بازاری که نیاز به شفافیت اطلاعاتی جهت تصمیم‌گیری افراد و سازمان‌ها را شدیداً در خود احساس می‌کند، بازار سرمایه است. بازار سرمایه، به مشابه بخشی از بازارهای مالی، نقش مهمی را در اقتصاد بازی می‌کند. بازار سرمایه در کنار سایر بازارهای مالی، جریان منابع مالی متناسب با میزان فعالیت‌های اقتصادی را تنظیم می‌کند. از طریق چنین بازارهایی است که پس‌اندازهای افراد و سازمان‌ها در بخش‌های مختلف اقتصاد ملی، برای سرمایه‌گذاری در صنعت به شرکت‌ها منتقل می‌شود. با افزایش عدم تقارن اطلاعات، درک موقعیت واقعی سرمایه‌گذاران بازار، برای مدیران مشکل خواهد بود. بنابراین در موقعیتی که عدم تقارن اطلاعات بالاست، مدیران تخمینی محافظه‌کارانه از اطلاعات بازار ایجاد خواهند کرد. از این رو عدم

تقارن اطلاعات به طور بالقوه می‌تواند منجر به اشتباهات یا ریسک‌های بزرگی گردد. در طول سال‌های اخیر، مطالعات و تحقیقات مالی وارد دوران فکری جدیدی شده است که در برخی از آن‌ها، مفروضات اقتصاد مالی مدرن مورد انتقاد قرار گرفته است. یکی از این مفروضات، منطقی بودن سرمایه‌گذاران است که به طور جدی به چالش کشیده شده و مطالعات متعددی به بررسی این موضوع اختصاص یافته‌اند. امروزه این موضوع قوت بیشتری گرفته است که قیمت‌ها بیشتر توسط نگرش‌ها و فاکتورهای روانی تعیین می‌شوند تا متغیرهای بنیادی و بنابراین مطالعه روانشناسی بازار اهمیت بیشتری پیدا کرده است. در نتیجه باید بر اساس متغیرهای احساسی، شرایط رفتاری فعالان بازار سهام را بررسی کرد. به عبارت دیگر، بجز عوامل بنیادی، باید تأثیر عوامل رفتاری و احساسی سرمایه‌گذاران را نیز بر قیمت سهام در نظر گرفت.

۵-۲- مقایسه نتایج پژوهش با نتایج سایر پژوهش‌ها

در تئوری مالی در رابطه با آزمون فرضیه اول پژوهش این نتیجه بدست آمده است که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله تأثیر مستقیم و معنی‌دار دارد. این یافته با یافته پژوهش زقال و همکاران (۲۰۲۰) همسو است. در واقع زقال و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود دریافته‌اند که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله اثر مستقیم دارد. همچنین راپانده و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود دریافته‌اند که احساسات سرمایه‌گذاران، تأثیری مثبت بر نوسانات عایدی سهام در بورس اوراق بهادار ژوهانسبورگ دارد. نیکو و همکاران (۱۳۹۹) نیز در پژوهش خود به بررسی تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک بر قیمت‌گذاری نادرست سهام پرداختند. نتایج تجربی پژوهش حاکی از آن است که هر دو متغیر گرایش احساسی سرمایه‌گذار و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک دارای اثر مثبت و معنادار بر روی قیمت‌گذاری نادرست سهام هستند.

در ارتباط با فرضیه دوم پژوهش تأثیر مثبت و معنی‌دار عدم تقارن اطلاعاتی بر قیمت‌گذاری اختیار معامله بدست آمده است. زقال و همکاران (۲۰۲۰) نیز به همین یافته رسیدند که عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران بر قیمت‌گذاری اختیار معامله اثر مستقیم و معنی‌دار دارد. لی (۲۰۱۸) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که زمانی که مدیران براساس اطلاعات شخصی خود به این نتیجه برسند که اوراق بهادار شرکت زیر قیمت ذاتی معامله می‌شود، از انتشار سهام جلوگیری می‌کنند و عدم تقارن اطلاعات تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اثر قیمت‌گذاری گمراه کننده بر انتشار اوراق بهادار دارد.

۵-۳- پیشنهادات

سازمان بورس و اوراق بهادار به عنوان مقام نظارتی در بازار سرمایه ایران می‌بایست به منظور جهت‌دهی بازار به سمت کارایی، راهکارهایی عملی اتخاذ نماید تا از وجود اطلاعات بیشتر یکی از طرف‌های فعال در بازار نسبت به دیگری و داشتن مزیتی در این رابطه و در نتیجه حاکمیت سیستم اطلاعاتی نامتقارن در آنکه خود می‌تواند به گزینش نادرست و خطر اخلاقی منجر گردد جلوگیری نماید. از سوی دیگر، این سازمان می‌بایست از طریق نظارت

بیشتر بر کیفیت و نه تنها کمیت و ارائه به موقع گزارش‌های مالی تهیه شده از طریق شرکت‌های فعال در بازار و همچنین روابط نمایندگی حاکم در این شرکت‌ها آن‌ها را به ارائه اطلاعاتی دقیق، واقعی و با کیفیت ملزم نماید. سازمان بورس و اوراق بهادار می‌بایست عمق بازار اختیار معامله را افزایش دهد و شرکت‌های فعلی بازار و یا شرکت‌هایی که برای اولین بار در بورس اوراق بهادار پذیرش می‌شوند، ملزم به این شوند که در بازه زمانی مشخص معاملات اختیار معامله شرکت را عملیاتی سازند.

با توجه به اینکه بیشتر عمق بازار به سمت معاملات اختیار خرید است، سازمان بورس و اوراق بهادار می‌بایست از طریق راهکارهای آموزشی بازار سرمایه، سرمایه‌گذاران را به سمت بازار اختیار معامله دو طرفه سوق دهد. از سوی دیگر، ایجاد جوی برای اعتماد سرمایه‌گذاران (بالقوه و بالفعل) به شرکت‌ها از طریق مکانیزم‌هایی مختلف مانند فرهنگ‌سازی ورود به بازارهای مالی به نحوی که مدیران شرکت‌ها اجازه سوءاستفاده و تقلب و فساد را به خود ندهند یا تصویب مقررات به شدت سخت‌گیرانه در برابر شرکت‌های خطاکار منجر می‌شود که رفتار تقاضا برای اطلاعات به سمت کسب تمام اطلاعات محرمانه حرکت نکند.

به کارگزاران و مشاوران مالی فعال در بازار بورس اوراق بهادار توصیه می‌شود، علاوه بر متغیرهای اقتصادی و حسابداری تأثیرگذار بر نوسانات قیمت سهام، به ویژگی‌های رفتاری سرمایه‌گذاران نیز توجه شود. سرمایه‌گذاران باید هنگامی که در بازار اخبار هیجانی و احساساتی زودگذر وجود دارد، با دقت بیشتری به خرید و فروش سهام مبادرت ورزند.

فهرست منابع

- آذر بویه، نرگس. (۱۳۹۹). مروری بر منشاء رفتار احساسی سرمایه‌گذاران و تأثیرات آن بر بازار بورس. جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۳، شماره ۲.
- آسیاب‌آدم، لیلیا، رحیم‌زاده، اشکان، فلیحی، نعمت، رجایی، یداله. (۱۴۰۰). انتخاب سبد دارایی سهام مبتنی بر روش اقتصاد رفتاری (مورد مطالعه بازار بورس تهران)، فصلنامه اقتصاد مالی، سال پانزدهم، شماره ۵۵، صفحه ۱۸۹-۱۵۵.
- امیری، مهدیه و میرزاپور باباجان، اکبر و اکبری مقدم، بیت‌اله. (۱۳۹۷). بررسی استراتژی سرمایه‌گذاری در قراردادهای اختیار معامله با روش قیمت‌گذاری بلک-شولز (مطالعه موردی: قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران). فصلنامه علمی پژوهشی، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال یازدهم، شماره چهل ام.
- پیرایش، رضا و مظفری، سعید. (۱۳۹۷). عدم تقارن اطلاعاتی و تأثیرات آن بر بازار سرمایه. مطالعات نوین کاربردی در مدیریت و اقتصاد، سال اول، شماره ۳، صص ۸۳-۹۶.
- حسنلو، خدیجه و مردانلو، سیما. (۱۳۹۳). تحلیل حساسیت قیمت‌گذاری اختیار خریدهای اروپایی به روش درخت دو جمله‌ای. فصلنامه نظریه‌های نوین اقتصادی، سال دوم، شماره ۱، پیاپی ۲، صص ۱۵۷-۱۷۷.

- حیدرپور، فرزانه و تاری وردی، یداله و محرابی، مریم. (۱۳۹۲). تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال ششم، شماره ۱۷، صص ۱-۱۳.
- خانی، عبدالله و قجاوند، زیبا. (۱۳۹۰). مروری بر ادبیات عدم تقارن اطلاعاتی و معیارهای اندازه‌گیری آن. حسابداری و مدیریت مالی، شماره ۸، صص ۳۴-۴۹.
- سعادت‌زاده حصار، بهزاد، عبدی، رسول، محمدزاده سالطه، حیدر، نریمانی، محمد (۱۴۰۰). بررسی ارتباط سوگیری شناختی در رفتار سرمایه‌گذاران با واسطه نوسانات قیمت سهام، فصلنامه اقتصاد مالی، سال پانزدهم، شماره ۵۶، صفحه ۳۱۹-۳۰۳.
- کیامهر، علی، جنانی، محمدحسن، همت‌فر، محمود. (۱۳۹۹). تبیین نقش ناهنجاریهای بازار سهام در قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، فصلنامه اقتصاد مالی، سال چهاردهم، شماره ۵۳، صفحه ۱۹۳-۲۱۲.
- گرامی اصل، امیر و سربازی آزاد، صادق و ابراهیمی، سیدکاظم و بهرامی نسب، علی. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اقتصاد و کسب و کار، سال ششم، شماره ۱۰، صص ۳-۲۷.
- نیکو، هانیه و ابراهیمی، سید کاظم و جلالی، فاطمه. (۱۳۹۹). گرایش احساسی سرمایه‌گذار، نوسان پذیری غیرسیستماتیک و قیمت‌گذاری نادرست سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. راهبرد مدیریت مالی، سال هشتم، شماره بیست و هشتم، صص ۶۵-۸۵.
- واصلی، سعید و لطفی، مریم و بیگ رضایی، راحله. (۱۳۹۶). بررسی مبانی نظری عدم تقارن اطلاعاتی. همایش حسابداری-مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی. دانشگاه آزاد ملایر.
- Baker, Malcolm. & Wurgler, Jeffrey, (2006) "Investor Sentiment and the Cross - Section of Stock Returns" *Journal of Finance*, vol 61, pp 1645 -1680.
- Black, F., Scholes, M. (1973). The pricing of Option and corporate Liabilities. *The Journal of Political Economy*, 81(3), 637-654.
- Bollen, N.P.B. & Whaley, R. (2004). Does Net Buying Pressure Affect the Shape of Implied Volatility Functions?. *Journal of Finance*, LIX (2), 711-753.
- Brown, G., & Cliff, M. (2004). Investor sentiment and the near-term stock market. *Journal of Empirical Finance*, 11 (1), 1-27.
- Chan, L., Chi M. Nguyen, and Kam. Chan, (2015). A new approach to measure the impacts of excessive speculation and some policy implications, *Energy Policy*, 86, 133-141.
- Cremer, M. & Weinbaum, D. (2010). Deviations from Put-call Parity and Stock Return Predictability. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(2), 335-367.
- Kim, J.S., Kim, D.H., Seo, S.W. (2016). Investor sentiment and return predictability of the option to stock volume ratio. *Financial Management*, 46, 767-796.
- Kirchler, M. (2009). Under reaction to fundamental information and asymmetry in mispricing between bullish and bearish markets. An experimental study. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 33(2), 491-506.
- Lee, J. (2018). Information Asymmetry, mispricing and security Issuance. Available at://www.ssrn.com//.
- Mei-Chen Lin, (2010). The Effects of Investor Sentiment on Returns and Idiosyncratic Risk in the Japanese Stock Market. *International Research Journal of Finance and Economics*, vol 60, pp 29-43.

- Rhodes-Kropf, M. D. Robinson, and S. Viswanathan. (2005). "Valuation Waves and Merger Activity: The Empirical Evidence". *Journal of Financial Economics*, Vol.77, pp.561-603.
- Rupande, et al. (2019). Investor sentiment and stock return volatility: Evidence from the Johannesburg stock exchange. *Financial Economics*, 7(1), 1-16.
- Zghal, I., Hamad, S. B., Eleuch, H. & Nobanee, H. (2020). The effect of market sentiment and information asymmetry on option pricing. *The North American Journal of Economics and Finance*, 54, 101-235.
- Zhu, B., & Niu, F. (2016). Investor sentiment, accounting information and stock price: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 38 (3), 125-134.

Investigating the Effect of Investors Emotional Trend and Information Asymmetry on Option Pricing

Mahdi Vakili¹
Alireza Heidarzadeh Hanzaee²
Mohammad Abdollahi Keyvani³

Received: 17/ January/2025 Accepted: 09/ March /2025

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effect of investors' emotional trend and information asymmetry on option pricing. Investors' emotional trends, the degree of optimism and pessimism of shareholders towards a stock which usually occurs due to problems in the valuation of companies, which leads to decisions based on subjective judgments. If the information needed to make a decision is distributed asymmetrically among people, it can lead to different results compared to the subject of the decision. The research study community is all companies listed on the Tehran Stock Exchange that have the option to buy or sell, in the option market of the Tehran Stock Exchange in the period from 2017/03/21 to 2021/03/20 has been traded. The hypotheses of research using analysis multivariate regression has been tested by combined data with fixed effects. The results of the research showed investors' emotional trend has a direct and significant impact on option pricing. Investors at the option price of a company, which is due to their optimism about the situation of the company, Leads to increased value The company option to the capital market. Conversely, Lack of emotional trend relative to price the option of a company that derived from their pessimism about the future state of that company, Decrease the value of the option will include that company. Investors' information asymmetry has a direct and significant impact on option pricing. Investors' information asymmetry that is the result of some investors having specific and confidential information about companies, It leads to influencing the option pricing of companies.

Keyword: Investors Emotional Trend, Information Asymmetry, Option Pricing.

JEL Classification: G41, D82, G13

¹ Department of Management and Social Sciences, North Tehran Branch, Islamic Azad University, , Tehran, Iran. Mehdivakili0912@gmail.Com

² Department of Management and Social Sciences, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (author and responsible). a_heidarzadeh@iau-tnb.ac.ir

³Department of Management and Social Sciences, North Tehran Branch, Islamic Azad University, , Tehran, Iran. mhdkeyvani@yahoo.com
Ecj@iauctb.ac.ir



