



ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) و هم‌زمانی بازده سهام؛ شواهدی از بازار سرمایه ایران

علی مهرنوش^۱

علی جعفری^۲

سیدحسین نسل‌موسوی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۲۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۰۱

چکیده

یکی از مهم‌ترین اجزای سیستم‌های مالی، ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) می‌باشد. نخستین نقش ابزارهای مشتقه، فراهم کردن یک راه ارزان برای کسب بازدهی بالاتر و کاهش ریسک است. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) و هم‌زمانی بازده سهام می‌باشد. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی و از نظر روابط بین متغیرها جزو مطالعات همبستگی است. در پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران که اقدام به عرضه اوراق ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) نموده‌اند، جمعاً به تعداد ۱۱۲ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفته است. سپس به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش مدل رگرسیون چند متغیره - روش پنل دیتا استفاده گردید. نتایج حاکی از آن است که انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام و انتشار اوراق اختیار معامله سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد.

کلمات کلیدی

ابزارهای مالی مشتقه، اختیار معامله، اختیار فروش تبعی، هم‌زمانی بازده سهام.

۱. گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم‌شهر، ایران. alimehrnoosh10979@gmail.com

۲. گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم‌شهر، ایران. (نویسنده مسئول) jafarilarijani@gmail.com

۳. گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم‌شهر، ایران. nseyedhossein2@yahoo.com

در سال‌های اخیر ابزارهای مالی متنوعی توسط کارشناسان و مهندسان مالی طراحی و در بازارهای مالی عرضه گردیده است. لذا به منظور هرچه کاراتر شدن بازار بورس اوراق بهادار تهران نیاز به عرضه اوراق بهادار متنوع احساس شده است. یکی از این ابزارها، اوراق اختیار فروش تبعی است که زیرمجموعه اوراق مشتقه می‌باشد [۱۴]. اوراق مشتقه به عنوان محصول نوآوری‌های علوم مهندسی و مالی، در شرایط امروز می‌تواند بخش اعظم مازاد نقدینگی را در بازارهای مالی جذب نمایند. علاوه بر آن انتشار این اوراق منجر به فعال‌تر شدن بازار و تعمیق آن می‌شود [۳].

با افزایش حجم معامله انواع اوراق بهادار کارایی بازار سهام بیشتر می‌شود و این موضوع نشانه افزایش سطح اعتماد عمومی به بورس اوراق بهادار خواهد شد. در اغلب کشورها، هدف اصلی ناشر از انتشار این اوراق کسب انتفاع می‌باشد [۱۳] در ایران، این ابزارها عمدتاً باهدف حمایت از بازار، کاهش ریسک سرمایه‌گذاران و تشویق آن‌ها به خرید بیشتر سهام پایه منتشر می‌گردد. چنانچه انتشار و به کارگیری این اوراق گسترش یابد و با استقبال سهام‌داران مواجه شود، رونق بازار سهام نیز بیشتر شده و گروه بزرگ‌تری از سهام‌داران بالقوه به بازار وارد می‌شوند که اغلب در صورت کاهش ریسک حاضر به سرمایه‌گذاری هستند. رونق بازار سهام باعث توسعه اقتصادی کشور شده و با ایجاد سهولت در جلب منابع، سرمایه‌گذاری و رشد بنگاه‌های اقتصادی نیز تسهیل می‌گردد، که خود باعث افزایش سطح اشتغال و رفاه اجتماعی می‌شود [۲].

هم‌زمانی بازده سهام، مقیاسی برای اندازه‌گیری مقدار نسبی اطلاعات خاص شرکت است که در بازده انعکاس یافته است؛ به عبارتی. هم‌زمانی بازده سهام دامنه‌ای است که در آن، بازده بازار و صنعت، تفاوت بازده سهام را در سطح شرکت توضیح می‌دهد. با توجه به اینکه هدف از سرمایه‌گذاری در سهام کسب بازده مناسب از سرمایه‌گذاری است، فراهم نمودن بستری مناسب برای حضور گسترده گروه‌های مختلف سرمایه‌گذار و جلب اعتماد مردم، تحکیم بازار سرمایه و عمق بخشیدن به این بازار، از اساسی‌ترین ابزارهای توسعه اقتصادی را به ارمغان خواهد آورد [۵].

از آنجایی که این نوع اوراق مشتقه در ایران بسیار نوپاست، تاکنون پژوهش‌های بسیار اندکی در این خصوص صورت گرفته است. عوامل زیادی ممکن است بر میزان حجم معاملات یا رونق ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) تأثیرگذار باشد اما در این بین یک متغیر مهم "یعنی بازده سهام" برای بررسی انتخاب گردیده است. لذا در این پژوهش ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) و هم‌زمانی بازده سهام مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه بخش‌های بعدی این

پژوهش ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط با موضوع مطرح می‌شود سپس بر اساس مبانی نظری و مسئله مطرح شده روش تحقیق و فرضیه‌های پژوهش تبیین می‌گردد و در انتها نتایج آزمون فرضیه‌ها، دستاورد و پیشنهادها مطرح می‌گردد.

مبانی نظری

اوراق مشتقه در این پژوهش شامل اختیار معامله و اختیار فروش تبعی سهام نوعی ابزار مالی مدیریت ریسک است که به همراه سهام منتشر می‌شود و برای دارنده آن حقوقی را به‌عنوان «دارنده اختیار» در مقابل فروشنده این اوراق به‌عنوان «متعهد» فراهم می‌کند. همچنین ممکن است حقوقی را برای ناشر اوراق بهادار به‌عنوان «دارنده اختیار» در مقابل دارنده اوراق بهادار به‌عنوان «متعهد» فراهم کند. اوراق تبعی جزئی از اوراق پایه (مثل اوراق قرضه یا سهام) بود و قابل خرید و فروش نبوده و فاقد بازار ثانویه است. باوجوداین، اوراق تبعی قیمت بازار اوراق قرضه یا سهامی را که خود جزئی از آن است و بر مبنای آن منتشر شده است تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در ایران اختیار معامله و اختیار فروش تبعی سهام بر اساس مجوز سازمان بازار بورس اوراق بهادار توسط شرکت‌های متقاضی منتشر و به دارندگان سهام خرد شرکت ناشر، به فروش می‌رسد. اختیار فروش تبعی سهام ابزار مالی است که برای پوشش ریسک و بیمه سهام در مقابل افت قیمت سهام شرکت‌ها در بورس تهران به کار گرفته می‌شود. اختیار فروش تبعی سهام^۱ از جمله ابزارهای مالی مدیریت ریسک کمتر شناخته شده است. البته همان‌گونه که ذکر شد اکثراً استفاده از این نوع اختیار معامله در مورد اوراق قرضه بوده و کمتر در خصوص سهام به‌کاربرده می‌شود، با این وجود این اوراق دارای نمونه‌های مشابه در دیگر بازارها نیز هست. در مورد کارکرد ماهوی این ابزارهای مالی مشتقه دو نگاه کاملاً متضاد وجود دارد. از نگاه منفی، این اوراق مشتقه به دلیل ایجاد اطمینان از حمایت قیمتی سهام توسط شرکت ناشر و یا فروشنده اوراق موجب کندی فعالیت فعالان بازار برای انتقال اطلاعات مؤثر بر قیمت سهام شرکت از شرکت به بازار است و در نتیجه قیمت بازار یک سهم از قیمت ذاتی آن فاصله می‌گیرد و می‌تواند بی‌ثباتی بازار سرمایه را در پی داشته باشد. همچنین سازوکار فعلی به‌منظور انتشار اوراق مشتقه اگرچه باعث کاهش ریسک سهام‌داران خرد در کوتاه‌مدت می‌شود و عملاً ریسک شرکت منتشرکننده را افزایش می‌دهد که این عمل در بلندمدت ممکن است کاهش سودآوری شرکت را در پی داشته باشد. زیرا در صورت کاهش قیمت سهام در بازار به قیمتی کمتر از قیمت توافق شده یا همان قیمت اعمال، شرکت متضرر می‌شود. اما با نگرش مثبت، ابزارهای مالی مشتقه، ابزار قدرتمندی برای مصون‌سازی سرمایه‌گذاری در سهام است و صدور آن این پیام مثبت را به بازار می‌دهد که اطلاعات خاص شرکتی^۲ در قیمت بازار

ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) ... / مهرنوش، جعفری، نسل موسوی

سهام شرکت منعکس است. وجود چنین رویکردهای متضادی موجب شده است تا نظریه پردازان و حرفه‌ای‌ها بازار نگاه ویژه‌ای به این محصول مالی داشته باشند و آن را جزئی از ذات بازار معرفی کنند. ادبیات اقتصاد مالی به‌طور گسترده‌ای از هم‌زمانی قیمت سهام به‌عنوان معیار سنجش میزان اطلاعات خاص شرکتی منعکس در قیمت سهام استفاده می‌کند. این معیار نشان می‌دهد تا چه اندازه تغییرات بازده سهم به تغییرات بازده بازار منتسب می‌شود. رول [۱۵] استدلال می‌کند که کمتر از ۴۰٪ از تغییرات قیمت سهام به‌وسیله ریسک سامانمند توضیح داده می‌شود و بقیه تغییرات قیمتی ناشی از اطلاعات خاص شرکتی است. نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد که افزایش اطلاعات خاص شرکتی موجب کاهش هم‌زمانی سهام می‌شود. زیرا هنگامی که اطلاعات خاص شرکتی افزایش می‌یابد فعالان بازار و سرمایه‌گذاران با در نظر گرفتن این اطلاعات موقعیت معاملاتی خود را تغییر داده و در نتیجه قیمت سهام تعدیل شده و موجب کاهش همبستگی آن با بازده بازار می‌شود. به عبارت بهتر، هم‌زمانی بازده سهام کاهش می‌یابد. خلأهای مطرح‌شده موجب گردید تا محقق تأثیر اوراق مشتقه را بر هم‌زمانی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار سرمایه را آزمون نماید. در این پژوهش پژوهشگر به این سؤال کلیدی پاسخ دهد که آیا اوراق مشتقه حجم اطلاع خاص شرکتی مؤثر بر قیمت سهام را افزایش و در نتیجه هم‌زمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد؟

در این پژوهش ما جنبه‌های مثبت ابزارهای مالی مشتقه را از طریق آزمون اینکه آیا این اوراق موجب انعکاس بیشتر و قوی‌تر اطلاعات خاص شرکتی در قیمت سهام شرکت می‌شود یا خیر، بررسی می‌کنیم. به‌خصوص اینکه چگونه انتشار این اوراق موجب می‌شود تا تحولات قیمتی سهام شرکت، به‌جای آنکه به عوامل مرتبط با بازار (ریسک سامانمند) نسبت داده شود به اطلاعات خاص شرکتی (ریسک غیر سامانمند) نسبت داده شود. این پژوهش به ما کمک می‌کند تا نقش ابزارهای مالی مشتقه در ایجاد ثبات در بازارهای مالی روشن شود و همچنین فعالان و قانون‌گذاران نقش این ابزارهای مالی نوآورانه را بیش‌ازپیش درک نمایند.

پیشینه پژوهش

گیوسپه و دی‌یتالیا^۳ [۱۲] در پژوهشی با عنوان ریسک نقدینگی و سیاست‌های اختیارات بیان نمودند که نقدینگی و معاملات زیاد بر روی اختیارات، مزایای بسیار زیادی برای شرکت‌ها و مدیران آن‌ها دارد. هوی هنگ^۴ [۱۳] در پژوهشی به بررسی سودآوری تجارت نوسان در اختیار معامله سهام پرداخته. نتایج پژوهش مذکور نشان می‌دهد که سودآوری به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و نه / زمستان ۱۴۰۰

رابرت [۸] در پژوهشی به بررسی اثرات ساختار سرمایه بر قیمت اختیار خرید سهام پرداخت، نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدل اختیار مرکب به معنای ارزش بازار اهرمی شرکت است.

ژولیان بای و همکاران [۱۶] تأثیر اوراق سوآپ نکول اعتباری را بر هم‌زمانی بازده سهام در بورس اوراق بهادار شانگهای مورد بررسی قرار دادند. وی در پژوهش از مدل کرافورد (۲۰۱۲) استفاده نموده. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که انتشار ابزار مالی سوآپ اعتباری موجب کاهش هم‌زمانی قیمت سهام می‌شود و این کاهش هم‌زمانی برای شرکت‌هایی با نسبت بدهی بالاتر بیشتر است.

سایرامانیان [۱۲] تأثیر قرارداد آتی شاخص سهام^۵ را بر نوسانات تمام سهام شرکت‌های حاضر در فهرست داو جونز (DJIA)^۶ بررسی نمود. این مطالعه با استفاده از روش گارچ ساده انجام شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که فروش قرارداد آتی شاخص سهام تأثیری بر نوسان روزانه سهام شرکت‌های موجود در شاخص قبل و بعد از بازه زمانی فروش قرارداد آتی شاخص نداشته است.

کارجونایا و افضل [۷] در پژوهشی به تأثیر فروش قرارداد آتی شاخص بازار فرعی سی ان ایکس آی تی^۷ را بر هم‌زمانی قیمت سهام سنجیده‌اند. آنان دریافتند که با آغاز انتشار قرارداد آتی شاخص نوسان قیمت سهام پایه به گونه‌ای غیر منتظره افزایش یافته. نتایج پژوهش آن‌ها با بسیاری از پژوهش‌های دیگر در تضاد بوده است. و به دلیل این مغایرت آنان به این نتیجه رسیده‌اند که باید دامنه پژوهش‌های خود را به شاخص‌های اصلی دیگری هم گسترش دهند.

شماگارمان [۹] تأثیر انتشار قرارداد آتی و اختیار معامله شاخص نیفتی^۸ را بر میزان دامنه نوسان سهام بررسی نمود. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که بین انتشار هم‌زمان قرارداد آتی و اختیار معامله رابطه معنی‌داری نوسان سهام پایه ندارد. همچنین وی حجم معاملات این دو ابزار مالی مشتقه را بر نوسانات بازده سهام پایه بررسی کرد اما شواهدی مبتنی بر تأثیر معنادار متغیرهای بازارهای آتی بر بازار نقدی تأیید نشد.

چیانگ و وانگ [۸] به بررسی تأثیر قراردادهای آتی بر کنترل نوسان قیمت سهام در بازار بورس نقدی سهام تایوان پرداختند. مطالعه آن‌ها شامل بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی و اطلاعات نامتقارن بر نوسانات قیمت سهام بوده است. نتایج تجربی نشان داد که انتشار قرارداد آتی موجب کنترل نوسانات قیمت سهام می‌شود درحالی‌که تأثیری بر کاهش اطلاعات نامتقارن ندارد.

نقابی و همکاران [۶] در پژوهشی با عنوان تحلیل سرمایه‌گذاری روی یک محصول شیمیایی با استفاده از اختیار معامله حقیقی بیان می‌دارند که به‌طور سنتی معمولاً مدیران در تحلیل سرمایه‌گذاری از

ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) ... / مهرنوش، جعفری، نسل موسوی

روش‌های کلاسیک مانند ارزش خالص فعلی، استفاده می‌کنند. در این روش‌ها از مقادیر قطعی و مشخص برای تخمین هزینه‌های پروژه استفاده می‌شود.

رحیمیان و همکاران [۳] در پژوهشی با عنوان تأثیر بازده سهام و نوسان شاخص بورس بر روی حجم معاملات اوراق اختیار فروش تبعی که بر اساس یافته‌های پژوهش و نتایج تحلیل‌های آماری، اگر بازده سهام این شرکت‌ها مطلوب و مثبت باشد به علت وجود ریسک بالا در سرمایه‌گذاری، سهام‌داران تمایل بیشتری به انجام معامله و ورود به بازار اوراق اختیار فروش تبعی در بورس اوراق بهادار تهران دارند و در نتیجه سهام خود را هرچند با انتظار بازده مثبت در قبال ریسک ناشی از سرمایه‌گذاری بیمه خواهند کرد. اما اگر نوسان شاخص بورس زیاد باشد به معنی افزایش ریسک بازار خواهد بود که در چنین حالتی سهام‌داران با وجود ریسک بالا تمایل به ورود به بازار اوراق اختیار فروش تبعی نخواهند داشت.

خوزین [۲] در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه ابعاد نقد شوندگی سهام با حجم فروش اولیه اوراق اختیار فروش تبعی به عنوان یک ابزار مالی نوین که بر اساس آزمون فرضیه‌ها بین شکاف قیمت سهام و عمق بازار با حجم فروش اوراق اختیار فروش تبعی رابطه‌ای مشاهده نشد، در حالی که رابطه بین دفعات معامله سهام با حجم فروش اوراق اختیار فروش تبعی مثبت و معنی‌دار بوده است. نتایج نشان می‌دهد که برخلاف بسیاری از محیط‌های سرمایه‌گذاری و پژوهش‌های دیگر، در ایران سهام‌داران موقع خرید اوراق اختیار فروش تبعی توجهی به نقدینگی سهام ندارند و تنها برای پوشش ریسک این اوراق را خریداری می‌کنند.

فروغی، فرجامی [۴] در پژوهشی با عنوان «تأثیر هم‌زمانی قیمت و نوسان‌های بازده سهام بر نقد شوندگی سهام» انجام داده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از تأثیر مثبت هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان سامانمند بازده سهام بر نقد شوندگی سهام است در حالی که نوسان غیر سامانمند بازده سهام تأثیر منفی بر نقد شوندگی سهام دارد.

هوشمند [۵] در پژوهشی با عنوان بررسی تطبیقی قراردادهای اختیار معامله با اوراق فروش تبعی بیان می‌دارد که ابزارهای مالی مشتقه که از نوآوری‌های بازارهای مالی می‌باشد، نقش مهمی را در رونق بازارهای مزبور ایفا می‌کند. از مهم‌ترین این ابزارها، قرارداد اختیار معامله می‌باشد که در مقایسه با سایر ابزارهای مشتقه از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار است. در نتیجه به وسیله آن بهتر می‌توان خطرات ناشی از نوسانات قیمت را پوشش داد.

حسن لو و همکاران [۱] در پژوهشی با عنوان ارائه راهکارهای مناسب جهت قیمت‌گذاری اوراق اختیار فروش تبعی بیان می‌دارند که در بازارهای بورس ابزارهای متفاوتی برای پوشش ریسک در اختیار

سرمایه‌گذاران این بازارها قرار دارد که با توجه به تنوعی که در این ابزارها وجود دارد و کارایی این بازارها که به دلیل تنوع ابزارهای مختلف و ساختار قانونی لازم در این بازارها می‌باشد. سرمایه‌گذاران و سایر گروه‌های بازار سرمایه بهره‌برداری لازم را از این بازارها را می‌برند.

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر بر اساس مبانی نظری مطرح‌شده، تئوری‌های موجود و با توجه به اندک بودن پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و کاستی‌هایی که در این زمینه وجود دارد را به صورت فرضیه طرح کرده‌ایم و در مراحل بعدی آن فرضیه را مورد واکاوی علمی قرار داده‌ایم تا صحت و سقم آن‌ها آزمون گردد. در این پژوهش از معیار R^2 که چگونگی حرکت قیمت سهام شرکت را با حرکت قیمت بازار نشان می‌دهد برای تعیین هم‌زمانی قیمت سهام استفاده شده است. قیمت سهام از دو عامل ریسک سامانمند (عوامل غیر شرکتی) و ریسک غیر سامانمند (اطلاعات خاص شرکتی) تعیین می‌شود. هر چه اطلاعات خاص شرکتی بیشتر باشد اعتماد سرمایه‌گذاران به قیمت سهام بیشتر است. به رابطه بین بازده بازار و بازده سهام شرکت هم‌زمانی اطلاق می‌شود. در صورتی که ارتباط بین بازده شرکت و بازده بازار کم باشد (هم‌زمانی پایین) نشان‌دهنده حجم بیشتر اطلاعات خاص شرکت در بازار است و سرمایه‌گذاران به قیمت سهام شرکت اطمینان بیشتری دارند [۹]. با این فرض یا استدلال که قیمت سهام در بازار تابع میزان اطلاعات روانه شده از سوی شرکت به بازار است و انتشار ابزارهای مالی مشتقه سهام حجم اطلاعات بیشتری را برای فعالان بازار فراهم می‌کند و موجب می‌شود قیمت سهام تأثیری بیشتری از اطلاعات خاص شرکتی داشته باشد در نتیجه هم‌زمانی بازده سهام کاهش می‌یابد. از این رو انتظار می‌رود فعالان و تحلیل‌گران بازار برای اطلاعات خاص شرکتی اهمیت بیشتری قائل شوند در نتیجه هم‌زمانی بازده سهام شرکت کاهش یابد. به عبارت دیگر، با انتشار ابزارهای مالی مشتقه حجم اطلاعات خاص شرکتی افزایش و در نتیجه هم‌زمانی بازده سهام کاهش می‌یابد. از این رو فرضیه (۱) و (۲) به شرح زیر تبیین می‌شود:

فرضیه اول: انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد.

فرضیه دوم: انتشار اوراق اختیار معامله سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد.

این پژوهش از نظر نوع هدف جزء پژوهش‌های کاربردی با رویکرد قیاسی- استقرایی می‌باشد. بدین ترتیب که مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه مطالعات کتابخانه‌ای، مقالات و سایت‌ها در قالب قیاسی و گردآوری اطلاعات برای تأیید و رد فرضیه‌ها به صورت استقرایی انجام گرفته است. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش از صورت‌های مالی و یادداشت‌های پیوست صورت‌های مالی و همچنین از اطلاعات اولیه تابلوی بورس (گردآوری شده در نرم‌افزار ره‌آورد نوین و بانک اطلاعاتی اداره آمار شرکت بورس)

ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) ... / مهرنوش، جعفری، نسل موسوی

استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. بررسی انتخاب حجم نمونه از نمونه‌گیری سامانمند یا هدفمند به روش حذفی با در نظر گرفتن این که سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد. صورت‌های مالی آن‌ها در دسترس باشد، اطلاعات موردنیاز برای اندازه‌گیری متغیرهای این پژوهش را افشا نموده باشند. در پژوهش حاضر، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که اقدام به عرضه اوراق ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) خود کرده‌اند در بازه‌ی زمانی سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفته‌اند که با توجه به محدود بودن شرکت‌های عرضه‌کننده اوراق اختیار معامله و اختیار فروش تبعی، تمام این شرکت‌ها به تعداد ۱۱۲ شرکت مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

مدل و متغیرهای پژوهش

فرضیه اول: انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد. متغیر وابسته، در این مدل $SYNC_i$ هم‌زمانی بازده سهام شرکت i را در سال t را اندازه می‌گیرد.

$$SYNC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SSSO_{i,t} + \beta_2 LME_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 MTB_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 EVOL_{i,t} + \beta_7 VOLUME_{i,t} + \beta_8 INDSIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

هم‌زمانی بازده سهام، اندازه‌گیری هم‌زمانی بازده سهام در پژوهش بر اساس مدل پیشنهادی کرافورد و همکاران (۲۰۱۲) است. بر اساس این مدل در مرحله اول، برای هر سال - شرکت، مدل رگرسیونی زیر را تخمین زده می‌شود. و با استفاده از داده‌های هفتگی بازده سهام آماره R^2 محاسبه شده است. مدل کرافورد و دیگران (۲۰۱۲) به شرح زیر است:

$$R_{i,t} = \alpha + \beta_1 R_{m,t} + \beta_2 R_{1,t} + \Pi_{i,t}$$

جایی که $R_{i,t}$ نشان دهنده بازده سهام شرکت i در هفته t است. $R_{m,t}$ نشان دهنده میانگین موزون بازار هفته t است و $R_{1,t}$ نشان دهنده بازده موزون صنعت در هفته t است. $\Pi_{i,t}$ خطای تصادفی بازده را نشان می‌دهد. از آنجاکه آماره R^2 در بازه بین صفر و یک محدود است برای به دست آوردن یک توزیع نرمال و به منظور دریافت استخراج متغیر پیوسته نامحدود از تبدیل لگاریتمی R^2 استفاده کردیم. بنابراین، در مرحله دوم، تخمین آماره R^2 را از مدل (بالا) به هم‌زمانی بازده سهام برای هر شرکت که به طریقه زیر تبدیل کرده‌ایم:

$$SYNC = LN[R_i^2(1 - R^2)]$$

با این تبدیل، بازه SYNC از منفی بی‌نهایت تا مثبت بی‌نهایت خواهد بود. عدد بزرگ‌تر SYNC حرکت قوی‌تری بین بازدهی سهام شرکت و بازدهی صنعت یا بازار را نشان می‌دهد، به عبارت دیگر

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و نه / زمستان ۱۴۰۰

یک هم‌زمانی بازده سهام بالاتر را نشان می‌دهد.

متغیر مستقل، $(SSSO^9)$ متغیر مستقل و معیار انتشار اوراق مشتقه است چنان چه ضریب آن به لحاظ آماری معنادار باشد نشان دهنده اثر مثبت و معنادار اوراق مشتقه بر هم‌زمانی بازده سهام است. اگر شرکت اوراق اختیار فروش تبعی سهام منتشر نموده باشد برابر با ۱ و در غیر این صورت برابر با صفر.

متغیرهای کنترلی پژوهش به شرح جدول زیر است :

جدول ۱: متغیرهای کنترلی پژوهش

علامت اختصاری	متغیر	شیوه اندازه‌گیری
LME	اندازه شرکت	لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت i در پایان سال مالی
LEV	اهرم مالی	ارزش دفتری کل بدهی‌ها در مقیاس با کل دارایی‌ها در پایان سال مالی است.
MTB	فرصت رشد	نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان در پایان سال مالی
ROA	سودآوری شرکت	نسبت سود عملیاتی شرکت به جمع دارایی‌ها شرکت در پایان سال مالی
EVOL	پراکندگی درآمد	نوسان سود که از طریق انحراف معیار ROA در طول ۵ سال اندازه‌گیری می‌شود
VOLUME	حجم معامله سهام	لگاریتم متوسط ماهانه تعداد داد و ستد سهام در طول ۱۲ ماه سال t
INDSIZE	اندازه دارایی‌های صنعت	لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌های شرکت‌های متعلق به یک صنعت برای شرکت i در سال t

فرضیه دوم: انتشار اوراق اختیار معامله سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد.

$$SYNG_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 STO_{i,t} + \beta_2 LME_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 MTB_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 EVOL_{i,t} + \beta_7 VOLUME_{i,t} + \beta_8 INDSIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

(STO^{10}) متغیر مستقل و معیار انتشار اوراق مشتقه است چنانچه ضریب آن به لحاظ آماری معنادار باشد نشان دهنده اثر مثبت و معنادار اوراق مشتقه بر هم‌زمانی بازده سهام است. (اگر شرکت در سال اوراق اختیار معامله سهام منتشر نموده باشد برابر با ۱ و در غیر این صورت برابر با صفر).

یافته‌های پژوهش

انجام آزمون فرضیه‌ها، مستلزم برقراری فرض‌های نرمال بودن متغیرهای وابسته، همسانی واریانس و عدم خود همبستگی است. زیرا در صورت عدم برقراری، نتایج به دست آمده قابلیت اتکا ندارند و این امر موجب استنتاج‌های غلط می‌شود. پس از اطمینان از برقراری مفروضات رگرسیون به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شده است.

ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) / ... / مهرنوش، جعفری، نسل موسوی

جدول ۲: نتایج آزمون مانایی متغیرها

احتمال	آماره	علامت اختصاری
۰,۰۰۰	۱۸۵,۱۲۵	EVOL
۰,۰۰۰	۷۵,۶۵۲۱	INDSIZE
۰,۰۰۰	۹۴,۶۳۵۲	LEV
۰,۰۰۰	۸۲,۳۶۵۲	LME
۰,۰۰۰	۸۵,۳۶۵۲	MTB
۰,۰۰۰	۹۱,۳۶۵۲	ROA
۰,۰۰۰	۸۹,۹۵۶۵	STO
۰,۰۰۰	۳۲۷,۲۸	SSSO
۰,۰۰۰	۳۵۱,۶۳۲	SYNC
۰,۰۰۰	۳۶۱,۷۴۸	VOLUME

همان طور که در جدول بالا نمایان است کلیه متغیرهای پژوهش در آزمون ریشه واحد کوچکتر از ۰/۰۵ است که نشان دهنده این است که متغیرها مانا هستند. این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه استفاده از این متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن نتایج کاذب نمی‌شود.

جدول ۳: نتایج آزمون F لیمر

احتمال	آماره	نوع مدل	احتمال	آماره	نوع مدل
۰,۰۰	۱۵,۵۲	مدل (۲)	۰,۰۰	۱۷,۶۵	مدل (۱)

همان طور که نتایج نشان می‌دهد، احتمال آزمون F لیمر برای تمام مدل‌های پژوهش کوچکتر از ۰/۵ است؛ بنابراین فرض (مدل تلفیقی) برای هیچ یک از مدل‌ها تائید نمی‌شود. به بیان دیگر، اثرات فردی و یا گروهی وجود دارد و باید از روش داده‌های تابلویی برای برآورد مدل‌ها استفاده شود.

جدول ۴: نتایج آزمون هاسمن

احتمال	آماره	نوع مدل	احتمال	آماره	نوع مدل
۰,۲۴۱	۴,۳۲	مدل (۲)	۰,۳۱۲	۳,۶۳	مدل (۱)

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و نه / زمستان ۱۴۰۰

همان طور که نتایج نشان می‌دهد با توجه به مدل‌های پژوهش، احتمال آزمون هاسمن، برای تعیین استفاده از مدل اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی، بیشتر از ۵٪ است. بنابراین فرضیه (مدل اثرات ثابت) رد می‌شود. این موضوع به معنی عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل است با توجه به نتایج آزمون چاو و هاسمن مناسب‌ترین روش برای برآورد پارامترها و آزمون فرضیه‌ها مدل اثرات تصادفی است.

جدول ۵: نتایج آزمون ناهمسانی واریانس‌ها

مدل	مقدار آماره	p-value	نتیجه
مدل ۱	۱,۶۶۰	۰,۱۰۴۷	عدم وجود ناهمسانی واریانس
مدل ۲	۱,۶۸۰	۰,۰۹۹۸	عدم وجود ناهمسانی واریانس

در ادامه جهت پرهیز از نادیده گرفتن نقض فرض همسانی واریانس و رخداد نتایج کاذب ممکن در روند تخمین، لازم است که از روش مناسب برای تشخیص وجود یا عدم وجود ناهمسانی واریانس با آزمونی معتبر استفاده شود. برای این منظور از آزمون براش پاگان با فرض صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس جملات باقی مانده استفاده شد. نتایج به دست آمده از این آزمون که در جدول زیر منعکس شده حاکی از تایید فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس‌ها برای مدل است، لذا در مدل مشکل ناهمسانی واریانس وجود ندارد ($p > 0.05$).

جدول ۶: نتایج آزمون فرضیه‌های اول و دوم پژوهش

فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	آماره t	آماره f	SIG	ضریب تعیین	دوربین واتسون
۱	انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام	هم‌زمانی بازده سهام	-۱۰,۲۳	۹۸,۳۸	۰,۰۰۰	۰,۶۴۸	۲,۰۴۹
۲	انتشار اوراق اختیار معامله سهام	هم‌زمانی بازده سهام	-۹,۶۵	۱۰۱,۶۳	۰,۰۰۰	۰,۵۷۵	۲,۰۴۸

سطح معنی‌داری آماره f برای فرضیه‌های پژوهش کمتر از پنج صدم می‌باشد بنابراین فرضیه‌های پژوهش تایید می‌گردد و با توجه به اینکه مقدار آماره t مربوط به انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام برابر ۱۰,۲۳۶- و مقدار آماره t مربوط به انتشار اوراق اختیار معامله سهام برابر با ۹,۶۵۳- می‌باشد و سطح معنی‌داری مربوط به متغیرهای مستقل کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین با توجه به آماره t چنین می‌توان بیان داشت که انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام و انتشار اوراق اختیار معامله سهام با هم‌زمانی بازده

ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) ... / مهرنوش، جعفری، نسل موسوی

سهام دارای رابطه‌ای منفی و معکوس می‌باشد یعنی انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام و انتشار اوراق اختیار معامله سهام باعث کاهش هم‌زمانی بازده سهام می‌گردند.

نتیجه گیری و بحث

بررسی‌ها نشان می‌دهد بعد از تحولات اخیر در بازار و افت قیمت سهام، نسبت سرمایه‌گذاران کوتاه‌مدت در مقایسه با سرمایه‌گذاران بلندمدت، در بازار افزایش یافته است، حال آنکه نگاه بلندمدت به سرمایه‌گذاری، از جمله رویکردهایی است که باید سرمایه‌گذاران به آن تشویق شوند و انتشار اوراق اختیار فروش تبعی، در واقع ابزار لازم برای تشویق سرمایه‌گذاران بلندمدت را فراهم می‌کند. یکی از عوامل مهمی که سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در بازار اوراق بهادار به آن اهمیت ویژه ای می‌دهند و همچنین سیاست‌گذاران بازار اوراق بهادار تمهیدات مختلفی را برای بهبود آن در نظر می‌گیرند نقد شوندگی اوراق بهادار است که یکی از مهم‌ترین حوزه‌های علوم مالی و سرمایه‌گذاری است. تعیین عواملی که بتواند بر نقد شوندگی سهام و سایر اوراق بهادار تأثیرگذار باشد و باعث افزایش آن شود می‌تواند به کارایی بازارهای مالی کمک شایانی کند. در این پژوهش، ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) و هم‌زمانی بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج نشان حاصل شده از آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که:

(۱) انتشار اوراق اختیار فروش تبعی سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد.

(۲) انتشار اوراق اختیار معامله سهام هم‌زمانی بازده سهام را کاهش می‌دهد.

نتایج حاصل شده از فرضیه‌های این تحقیق نشان داد که با انتشار اوراق اختیار فروش تبعی و اختیار معامله سهام از میزان هم‌زمانی بازده سهام شرکت‌ها کاسته شده است یا به عبارت بهتر سهام‌داران شرکت‌ها با اطمینان بیشتری به معامله سهام شرکت‌ها پرداخته‌اند و در نتیجه بر نوسانات بازدهی سهام شرکت‌ها افزوده شده است که این مطلب می‌تواند نشان‌دهنده ایجاد بازدهی بالاتر نسبت به دوره قبل از انتشار اوراق اختیار فروش تبعی و اختیار معامله سهام باشد بنابراین اگر بازده سهام مناسب و مثبت باشد در این صورت هم‌زمانی بازده سهام کاهش پیدا خواهد نمود و سهام‌داران تمایل بیشتری به انجام معامله و ورود به بازار اوراق اختیار فروش تبعی و اختیار معامله سهام خواهند داشت.

از آنجاکه اوراق اختیار فروش تبعی و اوراق اختیار معامله سهام، جذابیت بیشتری در مقایسه با اوراق با درآمد ثابت مانند اوراق مشارکت دارند. برخلاف اوراق مشارکت که حداکثر سود پرداختی به سرمایه‌گذار در آن مشخص شده، در اوراق اختیار فروش تبعی و اوراق اختیار معامله سهام حداقل سود دارنده سهام،

تضمین شده است نه حداکثر سود، بنابراین اگر قیمت سهم در تاریخ اعمال (پایان سررسید) بیشتر از قیمت تعیین شده در اوراق باشد، به‌طور طبیعی بازده سرمایه‌گذار نیز به همان میزان افزایش خواهد یافت و از این‌رو، انتظار کسب بازده بیشتر برای دارندگان اوراق اختیار فروش تبعی و اوراق اختیار معامله سهام وجود دارد، اما برای دارندگان اوراق مشارکت این‌طور نیست. بر این اساس سهامداران در بازار سرمایه دیگر با نوسانات کوچک در بورس برای فروش سهام خود عجله نمی‌کنند. از آنجایی که سرمایه‌گذاران در بازارهای سهام در پی حداکثر کردن بازده خود هستند بنابراین به دنبال سرمایه‌گذاری در سهامی هستند که به نظرشان بهترین است و همواره تمایل دارند تنها این نوع سهام را نگهداری کنند. از سوی دیگر آنان بر این عقیده اند که برای دست یافتن به بازدهی بالاتر باید ریسک بیشتری را متحمل شوند. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا حد ممکن سهامی را خریداری کنند که اوراق اختیار فروش تبعی و اوراق اختیار معامله سهام آن سهام نیز به بازار عرضه گردیده باشد. با وجود خرید سهام پایه و در دست داشتن این اوراق، سرمایه‌گذار سهام خود را در مقابل ریسک‌های ناشی از سرمایه‌گذاری و عدم اطمینان خاطر در دستیابی به سود مطلوب و جلوگیری از زیان‌های ناشی از سرمایه‌گذاری بیمه خواهد کرد.

بر اساس این طرح خریداران سهام ضمن آنکه از کسب حداقل سود معادل اوراق خریداری شده خود اطمینان پیدا می‌کنند، می‌توانند به کسب سودهای بیشتر ناشی از افزایش قیمت سهام در آینده امیدوار باشند. نتایج حاصل شده از این پژوهش مانند نتایج حاصل شده از پژوهش ژولیان بای و دیگران (۲۰۱۷) که به بررسی تأثیر اوراق سوآپ نکول اعتباری بر هم‌زمانی بازده سهام در بورس اوراق بهادار شانگهای پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که انتشار ابزار مالی سوآپ اعتباری موجب کاهش هم‌زمانی قیمت سهام می‌شود و این کاهش هم‌زمانی برای شرکت‌هایی با نسبت بدهی بالاتر بیشتر است، در راستای همدیگر قرار دارند. همچنین نتایج حاصل شده از پژوهش کارجونایا و افضل (۲۰۰۷) که تأثیر فروش قرارداد آتی شاخص بازار فرعی سی ان ایکس آی تی را بر هم‌زمانی قیمت سهام سنجیده‌اند. و دریافتند که با آغاز انتشار قرارداد آتی شاخص نوسان قیمت سهام پایه به گونه‌ای غیر منتظره افزایش یافته، و این نتایج برخلاف نتایج حاصل شده از پژوهش ما و همچنین با بسیاری از پژوهش‌های دیگر در تضاد بوده است.

با توجه به اندک بودن پژوهش‌های مربوط به موضوع تحقیق و لزوم انجام پژوهش‌های بیشتر پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی در زمینه ارائه راه‌کارهایی برای ایجاد ابزارهای مالی جدید، گسترش به‌کارگیری ابزارهای موجود و یا سنجش میزان اثربخشی این ابزارهای مالی جهت پوشش بازدهی و ریسک سرمایه‌گذاران انجام گیرد.

ابزارهای مالی مشتقه (اختیار معامله و اختیار فروش تبعی) ... / مهرنوش، جعفری، نسل موسوی

منابع

- ۱) حسن لو خدیجه و رحیمیان سمیرا . ۱۳۹۳ . ارائه راه کارهای مناسب جهت قیمت گذاری اوراق اختیار فروش تبعی . سومین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت، تهران . موسسه اطلاع رسانی نارکیش .
- ۲) خوزین، علی . 1396 . بررسی رابطه ابعاد نقدشوندگی سهام با حجم فروش اولیه اوراق اختیار فروش تبعی به عنوان یک ابزار مالی نوین . راهبرد مدیریت مالی . سال پنجم . شماره ۱۶ .
- ۳) رحیمیان نظام الدین ، خوزین علی و محمدی جمال . ۱۳۹۸ . تأثیر بازده سهام و نوسان شاخص بورس بر روی حجم معاملات اوراق اختیار فروش تبعی . دانش مالی تحلیل اوراق بهادار . دوره ۱۲ . شماره ۴۲ . صفحه ۱۸۱-۱۹۳ .
- ۴) فروغی داریوش و فرجامی ملیحه . ۱۳۹۴ . تأثیر همزمانی قیمت سهام و نوسان های بازده سهام بر نقد شوندگی سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران . مدیریت دارایی و تأمین مالی . دوره ۳ . شماره ۴ . صفحه ۸۵-۹۸ .
- ۵) هوشمند احمد . ۱۳۹۴ . بررسی تطبیقی قراردادهای اختیار معامله با اوراق فروش تبعی . همایش ملی نوآوری مالی و توسعه مالی . بابل . دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل .
- ۶) نقابی حسین و شفیع قاسمی . ۱۳۹۹ . تحلیل سرمایه گذاری روی یک محصول شیمیایی با استفاده از اختیار معامله حقیقی . ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع و سیستم ها (ICISE 2020) .
- 7) Crawford, S.S. Roulstone, D.T. So, E.C. 2012. Analyst initiations of coverage and stock return synchronicity. Account. Rev. 87, 1527-1553.
- 8) Dehong Liu, Qi Qiu, J. Christopher Hughen, Peter Lung 2019 .Price discovery in the price disagreement between equity and option markets: Evidence from SSE ETF50 options of China"International Review of Economics & Finance, Volume 64, November 2019, Pages 557-571
- 9) Ferreira, M.A. Laux, P.A. 2007. Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow. J. Finance 62 (2), 951-989.
- 10) Ge, L., Lin, T.C., & Pearson, N.D. 2016. Why does the option to stock volume ratio predict stock returns? Journal of Financial Economics, Volume 120, Issue 3, June 2016, Pages 601-622.
- 11) Giuseppe Maddaloni, G. & d'Italia, B. 2020. Liquidity risk and policy options'. Journal of Banking & Finance, 50, pp. 514-527.
- 12) Hong H., Sung H.-C. & Yang J., 2019. On profitability of volatility trading on S&P500 equity index options: The role of trading frictions, International Review of Economics and Finance

13) MacKenzie, Donald and Millo, Yuval .2001..Negotiating a Market, Performing Theory: The Historical Sociology of a Financial Derivatives Exchange, to be presented at European Association for Evolutionary Political Economy conference, Siena.

14) Laurent Barras, Aytex Malkhozov .2016. Does variance risk have two prices? Evidence from the equity and option markets"Journal of Financial Economics, Volume 121, Issue 1, July 2016, Pages 79-92

15) Xuelian Baia, Nan Hub, Ling Liuc, Lu Zh .2017. Credit derivatives and stock return synchronicity. Journal of Financial Stability 28 (2017) PP 79–90.¹

یادداشت‌ها :

-
- ۱ Embedded Equity Put Option
 - 2 Firm- Specific Information
 - 3 Giuseppe Maddaloni, G. & d'Italia
 - 4 Hong H., Sung H.-C. & Yang
 - 5 Index futures
 - 6 Dow Jones Industrial Average (DJIA)
 - 7 CNX IT
 - 8 Nifty Index
 - 9 Subordinate securities sale option
 - 10 Stock trading option