



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
سال هشتم / شماره سی‌ام / تابستان ۱۳۹۸

## تحلیل سودآوری استراتژی‌های معامله در بازار قراردادهای اختیار معامله (مطالعه موردی: قرارداد اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران)

مهديه اميري

دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران  
amiriweb@gmail.com

اکبر میرزا پور بابا جان

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه اقتصاد، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران، (نویسنده مسئول)  
Akbar.Mirzapour@gmail.com

بیت الله اکبری مقدم

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه اقتصاد، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.  
akbari.beitollah@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۱/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۴/۱۶

### چکیده

هدف این پژوهش، شناسایی استراتژی‌های سودآور در بازار قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران است. به منظور انجام این پژوهش، با توجه به داده‌های روزانه قیمت اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران، سود حاصل از اتخاذ هر استراتژی قرارداد اختیار معامله (از دیدگاه سرمایه‌گذار) محاسبه شده است و در نهایت در بازه زمانی دی‌ماه ۱۳۹۵ تا تیرماه ۱۳۹۶ (داده‌های مربوط به ۱۵۰ روز کاری در بورس کالای ایران)، سود حاصله از اتخاذ هر یک از استراتژی‌ها محاسبه و استراتژی‌های سودآور شناسایی شده است. در این پژوهش، استراتژی‌های متقارن و نامتقارن خرید و فروش پروانه‌ای، خوش بینانه و بدبینانه، استرادل، استریپ، استرپ و استرانگل به تفکیک سررسیدهای دی‌ماه ۱۳۹۵، اسفندماه ۱۳۹۵، تیرماه ۱۳۹۶ و شهریورماه ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفته است.

نتایج پژوهش حاکی است، در خصوص قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران با سررسید دی‌ماه ۱۳۹۵، استراتژی خوش بینانه قرارداد اختیار خرید و در خصوص قراردادهای اختیار معامله با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵ و تیرماه ۱۳۹۶، استراتژی پروانه‌ای خرید و استراتژی خوش بینانه قرارداد اختیار خرید برای سرمایه‌گذاران سود آور بوده و توصیه می‌گردد. از آنجایی که اکثر استراتژی‌ها برای قراردادهای اختیار معامله با سررسید شهریورماه، سودده نبوده است، لذا سرمایه‌گذاری قراردادهای اختیار معامله با سررسید شهریورماه، توصیه نمی‌گردد.

همچنین توصیه می‌گردد در اکثر استراتژی‌های مذکور، اخذ موقعیت معکوس و پایان دادن به سرمایه‌گذاری، در سه روز اول از شروع این قرارداد در بورس کالا نباشد.

**واژه‌های کلیدی:** اختیار معامله خرید، اختیار معامله فروش، استراتژی‌های ترکیبی نامتقارن، استراتژی‌های ترکیبی متقارن.

### ۱- مقدمه

اوراق مشتقه مالی، ابزارهای جدیدی هستند که در یک اقتصاد مدرن، برای پوشش ریسک سرمایه‌گذاری بکار می‌روند. (محمدی، ۱۳۹۵، ص ۵). یکی از مهم‌ترین اوراق مشتقه در بازارهای مالی، قراردادهای آتی<sup>۱</sup> و قراردادهای اختیار معامله<sup>۲</sup> می‌باشند.

طی سال‌های گذشته، بورس به عنوان اصلی‌ترین نهاد بازار سرمایه در ایران، به دلیل نبود یا کم‌رنگ بودن ابزارهای مشتقه، بازاری پرریسک و تک‌جهت بود. در واقع بازار با رشد قیمت‌ها، سود را تجربه می‌کرد و با سقوط قیمت‌ها راهی جز نزول نداشت. از سویی نبود ابزارهای جدید مالی و ریسک بالای بازار، باعث شده بود که سرمایه‌گذاران اقبال لازم و پرشوری به این بازار نداشته باشند. از آنجایی که فعال بودن بازارهای مالی و جذب سرمایه‌گذاران با علایق مختلف، مستلزم طراحی و به کارگیری ابزارهای نوین مالی است، در سال‌های اخیر تا حدود زیادی به ابزارهای مشتقه در بازار سرمایه ایران، توجه شده و در همین راستا معاملات قراردادهای آتی سکه طلا در بورس کالا از تاریخ ۱۳۸۷/۹/۵ آغاز گردید و به دنبال آن در مورخ ۱۳۹۵/۹/۲۴، بورس کالای ایران برای نخستین بار در بازار سرمایه، ابزار معاملات قراردادهای اختیار معامله را بر روی سکه طلا فعال کرد که البته در ابتدا تنها قراردادهای اختیار خرید سکه طلا راه‌اندازی گردید و به دنبال استقبال فعالان بازار از این ابزار مشتقه، قرارداد اختیار فروش سکه نیز در تاریخ ۱۳۹۵/۱۰/۸ همانند قرارداد اختیار خرید با سبک اعمال اروپایی راه‌اندازی گردید<sup>۳</sup>.

اوراق اختیار معامله یکی از ابزارهای مالی رایج در بازارهای سرمایه کشورهای توسعه یافته است که با سابقه‌ای نزدیک به یک قرن به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای کنترل ریسک و افزایش بازده محسوب می‌شود. اوراق اختیار معامله می‌تواند نقش عمده‌ای را در کارایی بازارهای سرمایه ایفا نماید. استفاده از قرارداد اختیار معامله در بازار سرمایه ایران به عنوان یکی از مهم‌ترین و جدیدترین ابزار مشتقه می‌تواند نقش بسیار مهمی را در کارایی بورس، مدیریت ریسک، کاهش هزینه‌ها و نهایتاً جذب سرمایه‌گذاران با علایق مختلف ایفا نماید. (یحیی زاده، ۱۳۸۴، ص ۸۶)

سرمایه‌گذاران می‌توانند با استفاده از ابزار اختیار معامله، اقدام به پوشش ریسک‌های ناخواسته کنند. همچنین می‌توانند با اخذ موقعیت در این ابزار، اقدام به سرمایه‌گذاری و کسب بازدهی کنند. اما نکته حائز اهمیت این است که علی‌رغم مزایای اختیار معامله و جایگاه این ابزار مشتقه در رشد و توسعه بازار سرمایه، برخی از سرمایه‌گذاران از انجام معاملات اختیار معامله، خودداری می‌کنند، چرا که بر این باورند که این

قراردادها پیچیدگی‌های خاص خود را دارند و لذا شناخت و فهم و درک درست آنها مشکل است. زیرا نه خود آنها و نه کارگزار آنها آموزش علمی و عملی مناسبی را در بکارگیری آن ابزارها ندیده‌اند. بکارگیری نامناسب و نادرست از قراردادهای اختیار معامله، مثل هر ابزار قدرتمند دیگری، می‌تواند به مشکلات عدیده‌ای منجر شوند. همانطور که ذکر شد ابزارهای مشتقه و به ویژه قراردادهای اختیار معامله، هرچند دارای مزایای بسیاری هستند و شاید نسبت به سایر ابزارهای مالی برتری داشته باشند، اما دارای ریسک می‌باشد و شاید هر سرمایه‌گذاری در این بازار وارد نشود. لذا استراتژی‌های سود آور در این بازار برای فعالان بازار و سرمایه‌گذاران مهم می‌باشد. هدف این پژوهش، پرداختن به این موضوعات و افزایش انگیزه سرمایه‌گذاران برای حضور در این بازار و به تبع آن، کمک به رشد و توسعه بازار سرمایه می‌باشد.

با توجه به نو پا بودن بازار اختیار معامله در ایران، تاکنون در ایران، پژوهشی در خصوص سودآوری استراتژی‌های معامله در بازار قراردادهای اختیار معامله صورت نگرفته است و نیاز به انجام پژوهش در این حوزه کاملاً احساس می‌گردد. لذا مقاله حاضر به دنبال این است که استراتژی‌های سودآور معامله در بازار قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران را شناسایی نماید. در این راستا، در این مقاله، ضمن بررسی مبانی نظری و استراتژی‌های معامله در بازار قراردادهای اختیار معامله بورس کالا ایران، استراتژی‌های سود آور در دوره زمانی تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

در این بخش، ضمن تبیین انواع قرارداد های اختیار معامله، استراتژی‌های معامله در بازار قراردادهای اختیار معامله معرفی می‌گردد و در ادامه، پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### ۲-۱- انواع قرارداد اختیار معامله :

به طور کلی دو نوع قرارداد اختیار معامله وجود دارد:

**الف) قرارداد اختیار خرید<sup>۴</sup>:** این قرارداد به دارنده آن، این حق را می‌دهد تا دارایی را در تاریخ معینی و با قیمت مشخصی خریداری نماید. (یحیی زاده، ۱۳۸۴، ص ۹۳)

**ب) قرارداد اختیار فروش<sup>۵</sup>:** این قرارداد به دارنده آن، حق فروش یک دارایی در تاریخ معین و با قیمت مشخص را می‌دهد. تاریخی را که قرارداد معین می‌کند، به "تاریخ انقضا"، "تاریخ اعمال"، "تاریخ توافقی" یا "سررسید"<sup>۶</sup> معروف است. قیمت تعیین شده در قرارداد تحت عنوان "قیمت اعمال" یا "قیمت توافقی"<sup>۷</sup> نامیده می‌شود. اختیار معامله می‌تواند آمریکایی یا اروپایی باشد. تفاوت این دو نوع اختیار معامله ربطی به منطقه جغرافیایی ندارد. اختیار معامله آمریکایی<sup>۸</sup> در هر زمان از طول دوره عمر قرارداد تا تاریخ انقضا یا در تاریخ سررسید قابل اعمال است، ولی اختیار معامله اروپایی<sup>۹</sup> تنها در تاریخ انقضای آن قابل اعمال است.

(نبوی چاشمی، ۱۳۹۷، ص ۳۶۱)

مهم ترین ارکان اختیار معامله را می‌توان، اختیار، حق شرط، دارایی تضمین شده، قیمت توافقی و تاریخ انقضا دانست. (رفیعی، ۱۳۸۵، ص ۸۹)

در هر یک از قراردادهای اختیار فروش و اختیار خرید، فروشنده اختیار معامله مبلغی را تحت عنوان قیمت اختیار<sup>۱۰</sup> از طرف مقابل بابت اختیاری که به او می‌دهد دریافت می‌کند. در بازارهای اختیار معامله چهار نوع معامله گر وجود دارد:

- خریدار اختیار خرید
- فروشنده اختیار خرید
- خریدار اختیار فروش
- فروشنده اختیار فروش

منظور از خریداران، معامله گرانی هستند که موقعیت خرید و منظور از فروشندگان، افرادی هستند که موقعیت فروش اتخاذ کرده‌اند. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۴-۳۵)

## ۲-۲- وضعیت اختیار معامله از لحاظ بازدهی

یک قرارداد اختیار معامله از نظر بازدهی می‌تواند در یکی از سه حالت زیر باشد:

### • اختیار معامله در سود<sup>۱۱</sup>

یک اختیار معامله را در سود می‌نامیم اگر چنانچه فرد خریدار با اعمال آن به سود برسد. به عنوان مثال اگر در قرارداد اختیار خرید، قیمت نقدی دارایی پایه، بیشتر از قیمت اعمال قرارداد اختیار باشد، بدین معنی است که خریدار با اعمال اختیار، دارایی پایه مورد نظر را با قیمتی کمتر از قیمت نقدی، از فروشنده اختیار خواهد خرید و در نتیجه سود خواهد برد. در این حالت گفته می‌شود که اختیار معامله در سود است.

### • اختیار معامله سر به سر<sup>۱۲</sup>

یک اختیار معامله را سر به سر می‌نامیم اگر چنانچه فرد خریدار با اعمال آن نه به سودی برسد و نه زیان کند. برای مثال اگر در قرارداد اختیار خرید، قیمت اعمال قرارداد اختیار برابر با قیمت نقدی دارایی پایه باشد، برای خریدار اختیار فرقی ندارد که دارایی پایه را از بازار نقدی تهیه کند یا قرارداد را اعمال کند. در نتیجه در این حالت گفته می‌شود که اختیار معامله نسبت به سود یا زیان، سر به سر است.

### • اختیار معامله در زیان<sup>۱۳</sup>

یک اختیار معامله را در زیان می‌نامیم چنانچه خریدار آن با اعمال اختیار معامله زیان کند. طبیعی است که اختیار معامله‌های در زیان هیچ‌گاه اعمال نمی‌شوند. به عنوان مثال اگر در قرارداد اختیار خرید، قیمت نقدی کمتر از قیمت اعمال قرارداد باشد، خریدار با اعمال آن زیان می‌کند. در نتیجه منطقی نیست که از اختیار خود استفاده کند، چرا که می‌تواند دارایی پایه مورد نظر را با قیمتی کمتر، از بازار نقدی تهیه کند، در این حالت گفته می‌شود اختیار معامله در زیان است. به طور کلی وضعیت بازدهی اختیار معامله خرید و فروش، برای دارنده آن به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد.

### جدول شماره ۱- وضعیت بازدهی اختیار معامله خرید و فروش

وضعیت	اختیار خرید	اختیار فروش
قیمت نقدی < قیمت اعمال	اختیار معامله در سود است.	اختیار معامله در زیان است.
قیمت نقدی = قیمت اعمال	اختیار معامله سر به سر است.	اختیار معامله سر به سر است.
قیمت نقدی > قیمت اعمال	اختیار معامله در زیان است.	اختیار معامله در سود است.

منبع: یافته‌های تحقیق

### ۳-۲- استراتژی‌های معامله در بازار قراردادهای اختیار معامله

سرمایه گذاران گاهی به منظور برخورداری از فرصتهای سرمایه گذاری با هدف بورس بازی یا مصون ماندن از ریسک، به طور همزمان به خرید و فروش قراردادهای اختیار خرید و اختیار فروش اقدام می کنند. در واقع، ترکیب های مختلف قراردادهای اختیار معامله، فرصت های خوبی برای کسب سود در اختیار سرمایه گذاران قرار می دهد. این روشها به دو دسته استراتژی‌های ترکیبی متقارن و نامتقارن تقسیم می شوند. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۷۹)

#### الف) استراتژی‌های ترکیبی نامتقارن<sup>۱۴</sup>

استراتژی دادوستد نامتقارن، متضمن خرید و فروش دو یا چند قرارداد اختیار معامله از یک نوع (دو یا چند قرارداد اختیار خرید یا قرارداد اختیار فروش) است. به طور استراتژی‌های ترکیبی نامتقارن شامل استراتژی های خوش بینانه، بدبینانه و پروانه ای می باشد. که استراتژی های مذکور به صورت ذیل می باشند:

#### استراتژی نامتقارن خوش بینانه<sup>۱۵</sup>

این استراتژی، یکی از متداول ترین استراتژی‌های نامتقارن است. هنگامی که سرمایه گذار، قرارداد اختیار خرید یک دارایی پایه را با قیمت توافقی در تاریخ انقضای مشخصی می خرد و قرارداد اختیار خرید همان دارایی را با همان تاریخ انقضا اما با قیمت توافقی بالاتر می فروشد، از استراتژی نامتقارن خوش بینانه استفاده کرده است. یعنی در این استراتژی، هر دو اختیار معامله دارای تاریخ انقضای یکسانی هستند. (نبوی چاشمی، ۱۳۹۳، ص ۴)

#### استراتژی نامتقارن بدبینانه<sup>۱۶</sup>

سرمایه گذاری که از استراتژی داد و ستد نامتقارن خوش بینانه استفاده می کند، امیدوار به افزایش قیمت دارایی مندرج در قرارداد است و برعکس، سرمایه گذاری که از استراتژی نامتقارن بدبینانه استفاده می کند، انتظار دارد قیمت دارایی کاهش یابد. استراتژی نامتقارن بدبینانه مانند حالت خوش بینانه، با خرید قرارداد اختیار خرید یک دارایی با قیمت توافقی مشخص و فروش قرارداد اختیار خرید همان دارایی و با همان تاریخ انقضا، اما با قیمت توافقی دیگری شکل می گیرد. به هر حال در این استراتژی، قیمت توافقی قرارداد خریداری شده بیشتر از قیمت توافقی قرارداد فروخته شده است. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۸۲)

#### استراتژی نامتقارن پروانه ای<sup>۱۷</sup>

استراتژی نامتقارن پروانه ای متضمن داشتن موقعیت در قراردادهای اختیار معامله ای است که سه قیمت توافقی متفاوت دارند. اگر سرمایه گذار قرارداد اختیار خرید را با قیمت توافقی نسبتاً پایین (K<sub>1</sub>) بخرد، قرارداد

اختیار خرید دیگری را با قیمت توافقی نسبتاً بالا ( $K_3$ ) خریداری کند و دو قرارداد اختیار خرید با قیمت توافقی میانگین  $K_1$  و  $K_3$  یعنی با قیمت  $K_2$  بفروشد، در واقع از استراتژی نامتقارن پروانه ای استفاده کرده است. تاریخ انقضا و نوع دارایی در همه قراردادها یکسان است. معمولاً  $K_2$  به قیمت جاری دارایی نزدیک است. (نبوی چاشمی، ۱۳۹۳، ص ۴)

### ب) استراتژی های ترکیبی متقارن

این استراتژی ها شامل ترکیبهای مختلف هر دو قرارداد اختیار خرید و قرارداد اختیار فروش صادره بر یک دارایی خاص است که عبارتند از: استراتژی ترکیبی متقارن با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان یا استراتژی استرادل، استریپ، استرپ و استرانگل. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۹۱)

#### استراتژی استرادل<sup>۱۸</sup>

از متداول ترین استراتژی های ترکیبی متقارن، استراتژی "استرادل" است. این استراتژی، خرید قرارداد اختیار خرید و قرارداد اختیار فروش یک دارایی را با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان در بر می گیرد. اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضا، به قیمت توافقی قراردادها نزدیک باشد، استراتژی متقارن به زیان منجر می شود. اگر قیمت دارایی، نوسان شدیدی در اطراف قیمت توافقی (کاهش یا افزایش) داشته باشد، سرمایه گذار سود قابل توجهی بدست می آورد. استراتژی استرادل زمانی مناسب است که سرمایه گذار انتظار دارد قیمت دارایی نوسان زیادی داشته باشد، اما جهت نوسان (کاهش یا افزایش) را نمی داند. (هال، ص ۳۹۲-۳۹۳)

به طور کلی به نظر می رسد که طبیعی ترین و مناسب ترین استراتژی، هنگام پیش بینی نوسان شدید در قیمتها، همین استراتژی استرادل باشد. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۹۳)

#### استریپ و استرپ<sup>۱۹</sup>

استراتژی استریپ، خرید یک قرارداد اختیار خرید و دو قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان را شامل می شود. استراتژی استرپ نیز شامل خرید دو قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان می شود. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۹۴)

#### استراتژی استرانگل<sup>۲۰</sup>

در استراتژی استرانگل که برخی اوقات "ترکیب عمودی پایین دست"<sup>۲۱</sup> نیز نامیده می شود، سرمایه گذار، یک قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با تاریخ انقضای یکسان و قیمت های توافقی متفاوت خریداری می کند. استراتژی متقارن با قیمت توافقی متفاوت (استرانگل) شبیه راهبرد متقارن با قیمت توافقی یکسان (استرادل) است. سرمایه گذار انتظار نوسان شدید در قیمت دارایی دارد، اما درباره جهت نوسان (کاهش یا افزایش) آن مطمئن نیست.

الگوی سود حاصل از به کارگیری استراتژی استرانگل بستگی به این دارد که قیمت های توافقی چقدر به هم نزدیک هستند. هر قدر تفاوت و فاصله این قیمتها بیشتر باشد، ریسک کاهش یافته و قیمت دارایی پایه باید نوسان زیادی داشته باشد تا سود بدست آید. فروش یک استرانگل را اصطلاحاً "ترکیب عمودی بالادست"<sup>۲۲</sup> نیز می

گویند. اتخاذ این استراتژی برای فرد، سرمایه گذاری مناسب است که تغییرات شدید در قیمت را غیرمحمول می‌داند. (هال، ۲۰۰۲، ص ۳۹۶-۳۹۵)

#### ۲-۴- پیشینه پژوهش

با توجه به نوپا بودن ابزار مشتقه اختیار معامله در ایران، تاکنون پژوهشی با موضوع سودآوری این استراتژی‌ها صورت نگرفته است. اما تعدادی از تحقیقاتی که در حوزه‌های مشابه صورت گرفته است، به شرح ذیل می‌باشد:

رودیگر کیسل<sup>۲۳</sup> و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان "قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار معامله و پیش‌بینی ریسک" در سال ۲۰۱۷ به بررسی قیمت‌گذاری اختیار معامله، تحت مدل‌های هستون و بلک شولز، ریسک نوسانات قیمت حق اختیار سهام در بورس آلمان و پیش‌بینی نوسانات به روش گارچ، بر اساس آمار سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۹ (با فرض ریسک گریز بودن سرمایه‌گذاران) پرداخته‌اند.

زیازایوتیان وانگ<sup>۲۴</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۵ در مقاله‌ای تحت عنوان "قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار و پوشش ریسک از طریق اتخاذ استراتژی‌های ترکیبی" به بررسی قیمت‌گذاری و اتخاذ سیاست‌های ترکیبی قراردادهای اختیار معامله سهام و همچنین رابطه بین مقیاس پرتفوی سهام و پوشش ریسک در بورس چین پرداخته است و نتایج حاکی است که اتخاذ سیاست‌های ترکیبی نسبت به سیاست‌های ساده و بدون پوشش، موجب کاهش ریسک می‌گردد.

رودیگر فهلن برچ<sup>۲۵</sup> در سال ۲۰۱۰ در مقاله‌ای تحت عنوان "آیا اطلاعات نقش مهمی در قراردادهای اختیار معامله دارد؟"، به بررسی استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله (سبک اروپایی) پرداخته است. بدین منظور آمار ۳۷ درصد معاملات سهام بورس نیویورک (۷۵ درصد ارزش معاملات)، طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ولی شواهدی مبنی بر حساسیت مستقیم اتخاذ استراتژی‌های قراردادهای اختیار نسبت به بازده آتی یافت نشده است و در مجموع شواهد نشان می‌دهد که فعالان بازار اختیار معامله بنا به اطلاعات و نوسانات عمومی به دنبال تغییر استراتژی‌ها در این بازار می‌باشند. در این مقاله به بررسی استراتژی‌های متقارن و نامتقارن متشکل از ترکیب قراردادهای خرید و فروش اختیار معامله و همچنین ترکیب قراردادهای اختیار و آتی در سطح قیمت‌های اعمال متفاوت پرداخته است.

نبوی چاشمی در سال ۱۳۹۳ در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی راهبردهای ترکیبی نامتقارن در داد و ستد اختیار فروش سهام جهت مدیریت ریسک و تحلیل فرصت‌های سوداگری در بورس اوراق بهادار تهران"، به روش توصیفی به بررسی الگوی ریسک در معاملات اختیار فروش، مقایسه الگوهای ریسک خریدار و فروشنده اختیار و الگوهای سود حاصل از اتخاذ راهبردهای نامتقارن می‌پردازد. جامعه آماری را ۱۹۱ شرکت تشکیل می‌دهند که اطلاعات قیمت پایانی آن‌ها بر اساس گزارش‌های آماری منتشر شده از سوی بورس در تمامی ۱۲ ماه مورد مطالعه (از مهر ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۱) منتشر و در دسترس بوده است و نیز سهام آن‌ها در طی این دوره، فقط در یک بازار (بازار اصلی اول، بازار فرعی اول و بازار دوم) معامله گردیده است. حجم نمونه آماری تحقیق ۴۵ شرکت

می‌باشد. نتایج پژوهش که پس از محاسبه قیمت تئوریک اختیار فروش سهام ۴۵ شرکت به دست آمده، نحوه مدیریت ریسک مواضع معاملاتی و دستیابی به بازده از سوی معامله‌گران را با توجه به نوسانات بازده و تغییرات قیمت سهام و با استفاده از راهبردهای ترکیبی نامتقارن، به تفصیل بیان می‌دارد.

فکاری سردهایی و همکاران در سال ۱۳۹۳ در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی ارتباط قیمت بازار آتی و نقدی سکه طلای ایران"، به بررسی ارتباط بین قیمت نقدی و آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران و چگونگی انتشار اطلاعات بین دو بازار و تحلیل ارتباط بین نوسانات قیمت نقدی و آتی پرداخته‌اند. برای این منظور از داده‌های روزانه قیمت سکه در سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ و از روش‌های رگرسیون چندگانه، رگرسیون خود بازگشتی برداری (VAR)، واریانس ناهمسانی شرطی خود توضیحی تعمیم یافته (GARCH) و آزمون علیت گرنجر استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات قیمت آتی و نقدی سکه، ارتباط معنی‌داری در دو روش VAR و رگرسیون چندگانه ندارند، اما نوسانات قیمت نقدی و آتی ارتباط معنی‌داری باهم دارند. آزمون علیت گرنجر نیز حاکی از این مطلب است که علیت از طرف تغییرات قیمت آتی به سمت قیمت نقدی می‌باشد.

میرزا پور و بهرامی در سال ۱۳۹۲ در مقاله‌ای تحت عنوان "اثر سررسید در قراردادهای آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران (IME)"، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و روش داده‌های تلفیقی (Panel Data)، در فاصله زمانی ۱۳۸۷/۰۹/۰۵ تا ۱۳۹۱/۰۶/۳۱، فرضیه ساموئلسون، موسوم به اثر سررسید را برای قراردادهای آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران، آزمون نموده‌اند. بر اساس این فرضیه، نوسان قیمت قراردادهای آتی با نزدیک شدن به سررسید آنها بیشتر می‌شود. نتایج حاکی از آن است که اثر سررسید در قراردادهای آتی مورد بررسی، بسیار ضعیف می‌باشد و از ۲۹ قرارداد آزمون شده، فقط در ۵ قرارداد وجود چنین اثری قابل پذیرش است.

میرزا پور و بهرامی در سال ۱۳۹۲ در مقاله‌ای تحت عنوان "نسبت بهینه پوشش ریسک در قراردادهای آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران"، به برآورد و مقایسه نسبت بهینه پوشش ریسک حداقل کننده واریانس برای قراردادهای آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران با استفاده از رهیافت‌های مختلف اقتصادسنجی پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که در نظر گرفتن سررسیدهای متفاوت به عنوان قیمت‌های آتی، مقدار نسبت بهینه پوشش ریسک را به صورت کلی تغییر می‌دهد، به طوری که اگر نخستین سررسید به عنوان قیمت قرارداد آتی منظور شود، نسبت بهینه پوشش ریسک بیشتر از حالتی است که دومین سررسید به عنوان قیمت آتی لحاظ گردد. همچنین، نتایج حاکی از آن است که نسبت‌های بهینه پوشش ریسک روش‌های مختلف نسبت به استراتژی پوشش ریسک ساده (نسبت پوشش ریسک برابر یک) برتری دارند. همچنین نسبت‌های بهینه پوشش ریسک متغیر طی زمان که با استفاده از حالت‌های مختلف روش GARCH تخمین زده شده‌اند، در مقایسه با نسبت‌های بهینه پوشش ریسک ثابت، لزوماً توانایی بیشتری در کاهش ریسک ندارند.

احمد پور و نیکزاد در سال ۱۳۹۰ در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی رابطه بین قیمت‌های نقد و آتی سکه طلا، در بورس کالای ایران"، به بررسی رابطه بین دو بازار نقد و آتی سکه طلا در ایران، به دو روش گارچ دومتغیره



وآزمون یوهانسون با استفاده از داده‌های آذر ۸۷ تا اسفند ۸۸ پرداخته‌اند و با توجه به نتایج آزمون یوهانسون، وجود یک رابطه بلندمدت بین قیمت‌های بازار نقد و قیمت‌های بازار آتی سکه طلا در ایران و همچنین شواهدی مبنی بر اینکه، بازار آتی هدایت‌کننده بازار نقدی باشد، به دست آمده است.

یحیی زاده و حسن نژاد در سال ۱۳۸۵ در مقاله‌ای تحت عنوان "امکان‌سنجی به‌کارگیری اختیار معامله در بازار سرمایه ایران" به بررسی ابعاد مفهومی به‌کارگیری اختیار معامله در بازار سرمایه ایران از دو بعد فنی - ساختاری و بازار سنجی در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. اطلاعات مورد نیاز جهت بازار سنجی اختیار معامله در بورس اوراق بهادار تهران از طریق پرسشنامه با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده از شرکت‌های سرمایه‌گذاری جمع‌آوری گردیده است. به منظور بررسی ساختار بورس اوراق بهادار تهران از بعد فنی - ساختاری جهت استفاده از اختیار معامله، اطلاعات مورد نیاز از طریق مصاحبه با مسئولین و خیرگان بازار سرمایه جمع‌آوری شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شرکت‌های سرمایه‌گذاری، علاقه‌مند به استفاده از اختیار معامله سهام و اختیار معامله شاخص، در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند و همچنین امکان به‌کارگیری اختیار معامله در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

## ۲-۵- جنبه نوآوری پژوهش

از آنجایی که برای نخستین بار در کشور، قرارداد حق اختیار خرید سکه طلا در بورس کالا از ۲۴ آذرماه ۱۳۹۵ و قرارداد حق اختیار فروش سکه طلا در بورس کالا از ۸ دی ماه ۱۳۹۵ راه‌اندازی گردیده است، لذا با توجه به جدید بودن این ابزارهای مشتقه در ایران، هنوز تحقیقی در این خصوص صورت نگرفته است. همان‌طور که در بخش پیشینه تحقیق نیز ذکر گردیده است، نبوی چاشمی در سال ۱۳۹۳ در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی راهبردهای ترکیبی نامتقارن در دادوستد اختیار فروش سهام جهت مدیریت ریسک و تحلیل فرصت‌های سودآوری در بورس اوراق بهادار تهران" به روش توصیفی به بررسی الگوی ریسک در معاملات اختیار فروش، مقایسه الگوهای ریسک خریدار و فروشنده اختیار و الگوهای سود حاصل از اتخاذ راهبردهای نامتقارن پرداخته است که در زمان تحقیق مذکور، قراردادهای اختیار معامله در ایران وجود نداشته است و لذا داده‌های مربوط به قیمت حق اختیار در ایران موجود نبوده و از مقادیر تخمینی استفاده گردیده است. در حالی که در این تحقیق، داده‌های مربوط به قیمت حق اختیار سکه طلا در بورس کالا ایران، برای اولین بار در کشور به منظور شناسایی استراتژی‌های سودآور در این بازار مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

همچنین در مقاله مذکور، تنها راهبردهای ترکیبی نامتقارن اختیار فروش به روش درخت دوجمله‌ای بررسی گردیده است. در حالی که در این تحقیق هم راهبردهای ترکیبی متقارن و هم راهبردهای ترکیبی نامتقارن، هم برای قراردادهای اختیار فروش و هم اختیار خرید، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۳- روش شناسی پژوهش

در این پژوهش، با توجه به قیمت پایانی اختیار معامله سکه طلا در بورس کالا در بازه زمانی ۸ دی‌ماه ۱۳۹۵ تا ۱۷ تیرماه ۱۳۹۶ (۱۵۰ روز کاری)، سود حاصل از اتخاذ هر استراتژی از سوی سرمایه‌گذار محاسبه می‌گردد و در نهایت، استراتژی‌های سودآور به تفکیک سررسید اختیار معامله شناسایی می‌گردد.

در این تحقیق، استراتژی‌های پروانه ای خرید و فروش، خوش بینانه اختیار خرید، بدبینانه اختیار خرید، استرادل، استریپ، استرپ، استرانگل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

این پژوهش، تحقیقی پژوهشی کاربردی بوده و در این بررسی جامعه شامل کل قراردادهای اختیار معامله در بورس کالا و نمونه، قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در سررسید های مورد بررسی در این بورس می‌باشد.

به منظور محاسبه سود ناشی از اتخاذ هر استراتژی در بازار قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران، بایستی در ابتدای تغییرهای مورد نیاز شامل قیمت پایانی اختیار خرید و فروش (برای قیمت‌های اعمال مختلف) و کارمزدهای معاملات در دوره مورد بررسی جمع‌آوری شوند.

در این پژوهش، معامله‌ها، به سبک اروپایی در نظر گرفته می‌شوند و فرض بر این است سرمایه‌گذاران قرارداد اختیار معامله خود را اعمال نمی‌نمایند. یعنی قبل از اتمام سررسید اختیار معامله، با اتخاذ موقعیت معاملات معکوس، به سرمایه‌گذاری خود پایان می‌دهند و سکه طلا را به صورت فیزیکی تحویل نمی‌گیرند و نیز تحویل نمی‌دهند. جدول شماره ۲، نحوه محاسبه سود حاصل از استراتژی‌های مختلف معاملات اختیار معامله را نشان می‌دهد که در آن متغیر P.L.C.K، بیانگر قیمت خرید اختیار خرید با قیمت اعمال K و P.S.C.K، قیمت فروش اختیار خرید با همان قیمت اعمال می‌باشد. همچنین متغیر P.L.P.K، قیمت خرید اختیار فروش در سطح قیمت اعمال K و P.S.P.K، قیمت فروش اختیار فروش با همان قیمت اعمال می‌باشد.

در استراتژی‌هایی که تنها یک قیمت اعمال وجود دارد (استراتژی‌های استرادل و استرپ)، قیمت اعمال K در نظر گرفته شده است و در استراتژی‌هایی که دو قیمت اعمال وجود دارد (استراتژی‌های خوش بینانه و بدبینانه اختیار خرید و استرانگل)، قیمت‌های اعمال  $K_1$  و  $K_2$  و در استراتژی پروانه ای که سه قیمت اعمال وجود دارد، قیمت‌های اعمال  $K_1$ ،  $K_2$  و  $K_3$  فرض شده است.

همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، نحوه محاسبه سود استراتژی‌های نامتقارن خوش بینانه و بدبینانه اختیار معامله خرید، یکسان می‌باشد. اما در استراتژی نامتقارن خوش بینانه اختیار معامله خرید،  $K_2 > K_1$  است در حالی که در استراتژی نامتقارن بد بینانه اختیار معامله خرید،  $K_2 > K_1$  است.

همچنین در استراتژی‌های نامتقارن خوش بینانه و بدبینانه اختیار معامله خرید، منظور از  $K_1$ ، قیمت اعمال اختیار معامله خریداری شده و منظور از  $K_2$ ، قیمت اعمال اختیار معامله فروخته شده است. منظور از عدد ۱۶۰۰ نیز کارمزد های معاملاتی به ازای هر معامله انجام شده در این اوراق بهادار است که برابر ۱۶۰۰ ریال منظور شده است.

جدول شماره ۲- نحوه محاسبه سود حاصل از استراتژی‌های معاملات اختیار معامله

ردیف	نام استراتژی	سود حاصل از اتخاذ استراتژی
۱	پروانه ای اختیار معامله خرید	$(-P \cdot L \cdot C \cdot K 1 + P \cdot L \cdot C \cdot K 3) + 2(P \cdot S \cdot C \cdot K 2)_t + ((P \cdot S \cdot C \cdot K 1 + P \cdot S \cdot C \cdot K 3) - 2(P \cdot L \cdot C \cdot K 2))_{t+1} - 8(1600)$
۲	پروانه ای اختیار معامله فروش	$(-P \cdot L \cdot P \cdot K 1 + P \cdot L \cdot P \cdot K 3) + 2(P \cdot S \cdot P \cdot K 2)_t + ((P \cdot S \cdot P \cdot K 1 + P \cdot S \cdot P \cdot K 3) - 2(P \cdot L \cdot P \cdot K 2))_{t+1} - 8(1600)$
۳	خوش بینانه اختیار معامله خرید	$((P \cdot S \cdot C \cdot K 2 - P \cdot L \cdot C \cdot K 1))_t + ((P \cdot S \cdot C \cdot K 1 - P \cdot L \cdot C \cdot K 2))_{t+1} - 4(1600)$
۴	بد بینانه اختیار معامله خرید	$((P \cdot S \cdot C \cdot K 2 - P \cdot L \cdot C \cdot K 1))_t + ((P \cdot S \cdot C \cdot K 1 - P \cdot L \cdot C \cdot K 2))_{t+1} - 4(1600)$
۵	استرادل	$(-P \cdot L \cdot C \cdot K + P \cdot L \cdot P \cdot K)_t + ((P \cdot S \cdot C \cdot K + P \cdot S \cdot P \cdot K))_{t+1} - 4(1600)$
۶	استریپ	$(-P \cdot L \cdot C \cdot K + 2P \cdot L \cdot P \cdot K)_t + ((P \cdot S \cdot C \cdot K + 2P \cdot S \cdot P \cdot K))_{t+1} - 6(1600)$
۷	استرپ	$(-2(P \cdot L \cdot C \cdot K + P \cdot L \cdot P \cdot K))_t + ((2P \cdot S \cdot C \cdot K + P \cdot S \cdot P \cdot K))_{t+1} - 6(1600)$
۸	استرانگل	$(-P \cdot L \cdot C \cdot K 2 + P \cdot L \cdot P \cdot K 1)_t + ((P \cdot S \cdot C \cdot K 2 + P \cdot S \cdot P \cdot K 1))_{t+1} - 4(1600)$

منبع: یافته‌های تحقیق

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور محاسبه سود آوری استراتژی‌های اختیار معامله، در ابتدا هزینه اخذ موقعیت (خرید اختیار خرید سکه طلا و یا فروش اختیار خرید سکه طلا متناسب با هر استراتژی) در هر روز پس از شروع سرمایه گذاری تا آخرین روز سررسید اختیار معامله به تفکیک محاسبه گردیده است و خالص عایدی اخذ موقعیت معکوس در روز پایان سرمایه گذاری محاسبه گردیده است. در نهایت خالص هزینه اخذ موقعیت در روز سرمایه گذاری با خالص عایدی اخذ موقعیت معکوس در روز پایان سرمایه گذاری مقایسه شده و سود حاصل از اتخاذ هر استراتژی شناسایی شده است. (جدول شماره ۲)

بررسی سود آوری استراتژی‌ها برای تمامی استراتژی‌ها، به تفکیک هر سررسید محاسبه گردیده است. همچنین در هر استراتژی، مبنای اخذ موقعیت، روز اول سرمایه گذاری بوده است و سپس حالت‌های محتمل بررسی گردیده است. مثلاً چنانچه سرمایه گذار در روز اول سرمایه گذاری نماید و موقعیت خرید اخذ کند و با گذشت یک روز پس از سرمایه گذاری موقعیت معکوس اتخاذ نماید، سود سرمایه گذاری وی محاسبه می‌شود و همین سود برای سرمایه گذاری دومین، سومین و n امین روز نیز محاسبه می‌گردد. به همین منوال تمام حالت

های ممکن از روز اول ایجاد یک نماد معاملاتی تا سررسید قرارداد اختیار معامله بررسی گردیده و حالت های محتمل، بررسی و سود هر حالت محاسبه گردیده است.

هزینه کارمزد هر معامله خرید یا فروش اختیار معامله ۱۶۰۰ ریال می باشد که در محاسبات به عنوان هزینه لحاظ گردیده است. قیمت اعمال قرارداد اختیار معامله در استراتژی های نامتقارن به تفکیک هر سررسید در جدول شماره ۳ و قیمت اعمال قرارداد اختیار معامله در استراتژی های متقارن به تفکیک هر سررسید در جدول شماره ۴ نشان داده شده است .

به منظور بررسی استراتژی های سود آور، نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری و نسبت روزهای زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری هر استراتژی، به تفکیک هر سررسید قرارداد اختیار معامله محاسبه گردیده است. (جدول شماره ۵ تا ۸) و با توجه به نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری هر استراتژی به تفکیک هر سررسید قرارداد اختیار معامله، سود آوری استراتژی های اختیار معامله در نمودارهای شماره ۱ تا ۴ نشان داده شده است. در نمودارهای مذکور، محور افقی، نوع استراتژی و محور عمودی نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد سود دهی)، هر استراتژی را نشان می دهد.

### جدول شماره ۳- قیمت اعمال قرارداد اختیار معامله در استراتژی های نامتقارن به تفکیک هر

#### سررسید (ریال)

سررسید اختیار معامله	استراتژی پروانه ای اختیار خرید			استراتژی پروانه ای اختیار فروش			استراتژی خوش بینانه اختیار خرید			استراتژی بد بینانه اختیار خرید	
	K3	K2	K1	K3	K2	K1	K2	K1	K3	K1	
دی ماه ۱۳۹۵	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰	چون در سررسید دی ماه، اختیار فروش نداریم نمی توان راهبرد پروانه ای فروش محاسبه نمود.			۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰	
اسفند ماه ۱۳۹۵	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۱۲۵۰۰۰۰	
تیرماه ۱۳۹۶	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	
شهریورماه ۱۳۹۶	۱۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	

منبع : یافته های تحقیق

جدول شماره ۴- قیمت اعمال قرارداد اختیار معامله در استراتژی‌های متقارن به تفکیک هر سررسید

سررسید اختیار معامله	استراتژی استرادل		استراتژی استریپ		استراتژی متقارن استرادل	
	k		k1		k	
دی ماه ۱۳۹۵	چون در سررسید دی ماه اختیار فروش نداریم راهبرد ترکیبی متقارن نمی توان محاسبه نمود.					
اسفند ماه ۱۳۹۵	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۲۵۰۰۰۰	۱۲۲۵۰۰۰۰
تیرماه ۱۳۹۶	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۱۷۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰
شهریورماه ۱۳۹۶	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰۰

منبع: یافته های تحقیق

جدول شماره ۵- تعداد روزهای سود آور استراتژی‌های پروانه ای به تفکیک هر سررسید

سررسید اختیار معامله	تعداد روز سرمایه گذاری	استراتژی پروانه ای اختیار خرید				استراتژی پروانه ای اختیار فروش		
		نسبت سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	
دی ماه ۱۳۹۵	۱۱	۱	۹	۱۰	۹۱	چون در سررسید دی ماه اختیار فروش نداریم راهبرد پروانه ای فروش نمی توان محاسبه نمود		
اسفند ماه ۱۳۹۵	۵۴	۵۲	۹۶	۲	۴	۴۸	۸۹	۶
تیرماه ۱۳۹۶	۹۴	۹۳	۹۹	۱	۱	۲۷	۲۹	۶۷
شهریورماه ۱۳۹۶	۱۱	۱	۹	۱۰	۹۱	۱	۹	۱۰

منبع: یافته های تحقیق

همانطور که در جدول شماره ۵، نشان داده شده است، استراتژی پروانه ای اختیار خرید برای قرارداد اختیار معامله با سررسید تیرماه ۱۳۹۶، در ۹۹ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، سود ده بوده است و استراتژی پروانه ای اختیار فروش، برای قرارداد اختیار معامله با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵، در ۸۹ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، سود ده بوده است.

### جدول شماره ۶- تعداد روزهای سود آور استراتژی های خوش بینانه و بدبینانه به تفکیک هر

#### سررسید

سررسید اختیار معامله	تعداد روز سرمایه گذاری	استراتژی خوش بینانه قرارداد اختیار خرید			استراتژی بد بینانه قرارداد اختیار خرید		
		نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای زیان ده	نسبت روزهای زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای سود ده	نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای زیان ده
دی ماه ۱۳۹۵	۱۱	۱۰۰	۰	۰	۱۰۰	۱	
اسفند ماه ۱۳۹۵	۵۴	۹۴	۳	۶	۵۲	۹۶	
تیرماه ۱۳۹۶	۹۴	۹۹	۱	۱	۹۴	۱۰۰	
شهریورماه ۱۳۹۶	۱۱	۵۵	۵	۴۵	۸	۷۳	

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول شماره ۶، استراتژی خوش بینانه اختیار خرید برای قرارداد اختیار معامله با سررسید دی ماه ۱۳۹۵، در تمامی روزهای سرمایه‌گذاری، سود ده بوده است و استراتژی بدبینانه قرارداد اختیار خرید، برای قرارداد اختیار معامله با سررسید دی ماه ۱۳۹۵، در ۹۱ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، سود ده بوده است.

جدول شماره ۷- تعداد روزهای سود آور استراتژی‌های استرادل و استریپ به تفکیک هر سررسید

استراتژی استریپ				استراتژی استرادل				تعداد روز سرمایه گذاری	سررسید اختیار معامله
نسبت روزهای زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای زیان ده	نسبت سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد سود ده	نسبت زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد زیان ده	نسبت سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد سود ده		
چون در سررسید دی ماه اختیار فروش نداریم راهبرد ترکیبی متقارن نمی توان داشت								۱۱	دی ماه ۱۳۹۵
۴۱	۲۲	۵۹	۳۲	۳۵	۱۹	۶۵	۳۵	۵۴	اسفند ماه ۱۳۹۵
۳۵	۳۳	۶۵	۶۱	۳۵	۳۴	۶۴	۶۰	۹۴	تیرماه ۱۳۹۶
۱۰۰	۱۱	۰	۰	۱۰۰	۱۱	۰	۰	۱۱	شهریورماه ۱۳۹۶

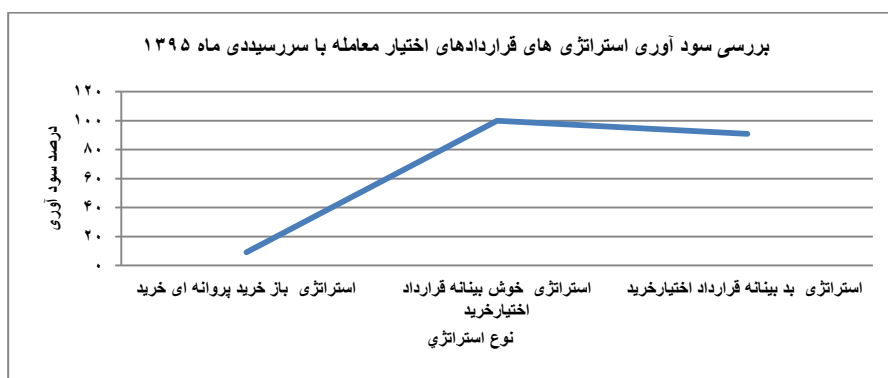
منبع : یافته های تحقیق

همانطور که در جدول شماره ۷، نشان داده شده است، استراتژی استرادل برای قرارداد اختیار معامله با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵، در ۶۵ درصد روزهای سرمایه گذاری، سود ده بوده است و استراتژی استریپ، برای قرارداد اختیار معامله با سررسید تیرماه ۱۳۹۶، در ۶۵ درصد روزهای سرمایه گذاری، سود ده بوده است. بر اساس جدول شماره ۸، استراتژی استریپ برای قرارداد اختیار معامله با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵، در ۷۲ درصد روزهای سرمایه گذاری، سود ده بوده است. و استراتژی استرانگل، برای قرارداد اختیار معامله با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵، در ۷۲ درصد روزهای سرمایه گذاری، سود ده بوده است.

جدول شماره ۸- تعداد روزهای سود آور استراتژی‌های استرپ و استرانگل به تفکیک هر سررسید

سررسید اختیار معامله	تعداد روز سرمایه گذاری	استراتژی استرپ				استراتژی استرانگل			
		نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	نسبت روزهای سود ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)	تعداد روزهای زیان ده به کل روزهای سرمایه گذاری (درصد)		
دی ماه ۱۳۹۵	۱۱	چون در سررسید دی ماه اختیار فروش نداریم راهبرد ترکیبی متقارن نمی‌توان محاسبه کرد.							
اسفند ماه ۱۳۹۵	۵۴	۳۹	۷۲	۱۵	۲۸	۳۹	۷۲	۱۵	۲۸
تیرماه ۱۳۹۶	۹۴	۵۹	۶۳	۳۵	۳۷	۰	۰	۹۴	۱۰۰
شهریورماه ۱۳۹۶	۱۱	۰	۰	۱۱	۱۰۰	۰	۰	۱۱	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق



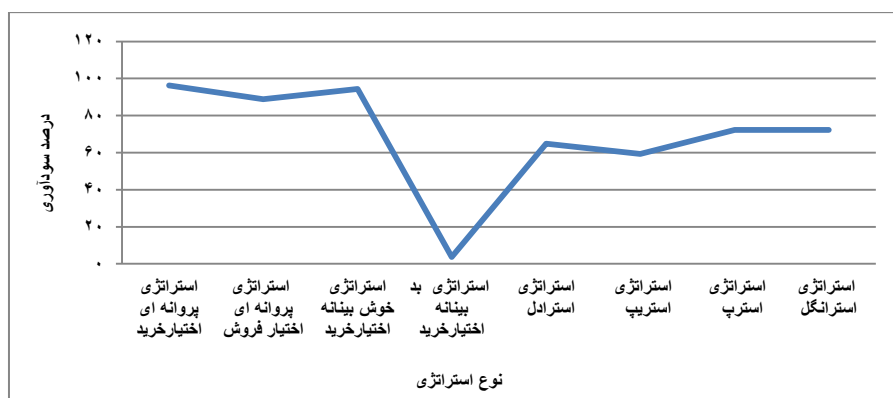
نمودار شماره ۱- بررسی سود آوری استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله سکه طلا با سررسید دی

ماه ۱۳۹۵

(منبع: یافته‌های تحقیق)

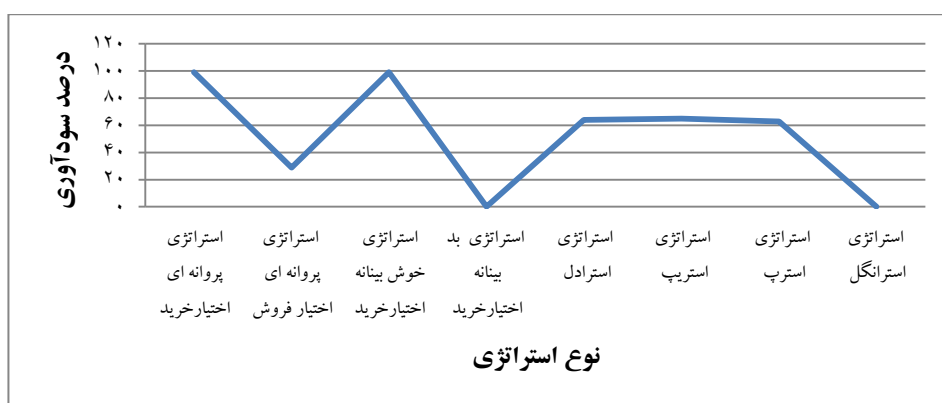


همانطور که در نمودار شماره ۱، مشاهده می شود، برای قراردادهای اختیار معامله با سررسید دی ماه ۱۳۹۵، استراتژی خوش بینانه اختیار خرید، سود آورترین استراتژی بوده است.



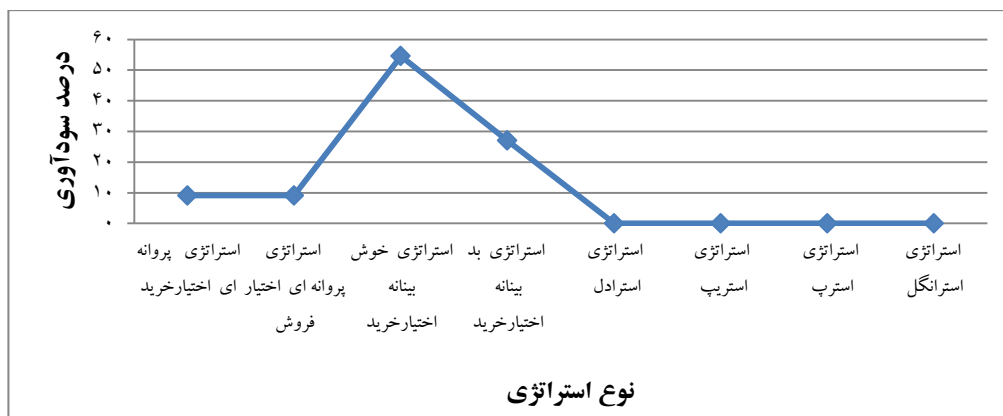
نمودار شماره ۲- بررسی سودآوری استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله سکه طلا با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵  
(منبع: یافته‌های تحقیق)

همانطور که در نمودار شماره ۲، نشان داده شده است، برای قراردادهای اختیار معامله با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵، استراتژی پروانه ای اختیار خرید، سود آورترین استراتژی بوده است.



نمودار شماره ۳: بررسی سودآوری استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله سکه طلا با سررسید تیر ماه ۱۳۹۶  
(منبع: یافته‌های تحقیق)

بر اساس نمودار شماره ۳، برای قراردادهای اختیار معامله با سررسید تیر ماه ۱۳۹۶، استراتژی‌های پروانه‌ای خرید و خوش بینانه اختیار خرید سود آورترین استراتژی‌ها بوده‌اند.



نمودار شماره ۴: بررسی سود آوری استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله سکه طلا با سررسید

شهریورماه ۱۳۹۶

(منبع: یافته‌های تحقیق)

همانطور که در نمودار شماره ۴، نشان داده شده است، برای قراردادهای اختیار معامله با سررسید شهریور ماه ۱۳۹۶، تمامی استراتژی‌ها زیان ده بوده‌اند و تنها استراتژی خوش بینانه اختیار خرید، تا حدودی سود آور بوده است.

## ۵- نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش، به منظورشناسایی استراتژی‌های سودآوردر بازار قراردادهای اختیارمعامله سکه طلا در بورس کالای ایران، با استفاده از داده‌های روزانه قیمت اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران در ۱۵۰ روز کاری بورس کالا (دربازه زمانی دی‌ماه ۱۳۹۵ تا تیرماه ۱۳۹۶)، سود حاصل از اتخاذ هر استراتژی قرارداد اختیار معامله از دیدگاه سرمایه‌گذاران محاسبه شده است و درنهایت استراتژی‌های سودآور شناسایی شده است. نتایج حاکی از آن است استراتژی خوش بینانه اختیار خرید با سرسیددی ماه ۱۳۹۵، کاملاً سودآور بوده است و استراتژی بد بینانه قرارداد اختیار خرید برای اختیار معامله با سرسید دی ماه ۱۳۹۵، از روز چهارم سرمایه گذاری سودآور بوده است و استراتژی پروانه‌ای خرید برای اختیار معامله با سرسید اسفند ماه ۱۳۹۵ از روز سوم سرمایه گذاری سودآور و استراتژی خوش بینانه قرارداد اختیار خرید برای اختیار معامله با سرسید اسفندماه ۱۳۹۵، از روز چهارم سرمایه گذاری سودآور بوده است. همچنین استراتژی‌های پروانه‌ای خرید و خوش بینانه

اختیار خرید با سررسید تیر ماه ۱۳۹۵، از روز دوم سرمایه‌گذاری، کاملاً سود آور بوده‌اند. سودآوری استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالا، در جدول شماره ۹ ارائه شده است. هرچندکه بازار قراردادهای اختیار معامله، بازار پر بازدهی می‌باشد ولی به دلیل نوسانات بالای قیمت در این بازارها، سرمایه‌گذاری در این بازارها با ریسک بالایی همراه می‌باشد و عدم پیش‌بینی صحیح از قیمت‌های آتی بازار نه تنها موجب عدم کسب سود می‌گردد، بلکه می‌تواند موجب از بین رفتن اصل سرمایه سرمایه‌گذاران گردد. لذا پیشنهاد می‌گردد سرمایه‌گذاران با شناخت کامل از بازار و نحوه سودآوری استراتژی‌ها در گذشته، با توجه به شرایط بازار و وضعیت روند قیمت‌ها در گذشته، روند قیمت‌ها آتی را پیش‌بینی نمایند و با اخذ موقعیت مناسب با توجه به شرایط بازار و سودآوری استراتژی‌های اختیار معامله، استراتژی مناسبی را اتخاذ نمایند. لذا با توجه به یافته‌های مذکور در این تحقیق، در خصوص قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران با سررسید دی ماه ۱۳۹۵، استراتژی خوش‌بینانه قرارداد اختیار خرید و استراتژی بد‌بینانه قرارداد اختیار خرید (مشروط به اینکه اخذ موقعیت معکوس و پایان دادن به سرمایه‌گذاری، در سه روز اول از شروع این قرارداد در بورس کالا نباشد)، برای سرمایه‌گذاران سود آور بوده و توصیه می‌گردد. در خصوص قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالای ایران با سررسید اسفند ماه ۱۳۹۵ نیز، استراتژی پروانه‌ای خرید (مشروط به اینکه اخذ موقعیت معکوس و پایان دادن به سرمایه‌گذاری، در دو روز اول از شروع این قرارداد در بورس کالا نباشد) و استراتژی خوش‌بینانه قرارداد اختیار خرید (مشروط به اینکه اخذ موقعیت معکوس و پایان دادن به سرمایه‌گذاری، در سه روز اول از شروع این قرارداد در بورس کالا نباشد)، برای سرمایه‌گذاران سود آور بوده و توصیه می‌گردد.

در خصوص قراردادهای اختیار معامله با سررسید تیرماه ۱۳۹۶، استراتژی پروانه‌ای خرید و استراتژی خوش‌بینانه قرارداد اختیار خرید (مشروط به اینکه اخذ موقعیت معکوس و پایان دادن به سرمایه‌گذاری، در روز اول از شروع این قرارداد در بورس کالا نباشد)، برای سرمایه‌گذاران سود آور بوده و توصیه می‌گردد و برعکس سرمایه‌گذاری قراردادهای اختیار معامله با سررسید شهریورماه ۱۳۹۶، اکثراً زیان ده بوده است و تنها استراتژی خوش‌بینانه قرارداد اختیار خرید تا حدودی سود آور بوده است. لذا سرمایه‌گذاری قراردادهای اختیار معامله با سررسید شهریور ماه، توصیه نمی‌گردد. گفتنی است که نتایج این پژوهش، صرفاً برگرفته از نتایج و داده‌های قیمت اختیار معامله در دوره مورد بررسی این پژوهش می‌باشد و ممکن است در دوره زمانی دیگر، نتایج پژوهش صادق نباشد.

جدول شماره ۹- بررسی سود آوری استراتژی‌های قراردادهای اختیار معامله سکه طلا در بورس کالا

استراتژی استرانگل	استراتژی استرپ	استراتژی استریپ	استراتژی استرادل	استراتژی بد بینانه قرارداد اختیار خرید	استراتژی خوش بینانه قرارداد اختیار خرید	استراتژی پروانه ای فروش	استراتژی پروانه ای خرید	سررسید اختیار معامله
				اغلب سودآور (بجز روز اول و سوم سرمایه گذاری سوده بوده است)	کاملاً سودده	چون در سررسید دی ماه اختیار فروش نداریم راهبرد پروانه ای فروش محاسبه نمود	کاملاً زیان ده (روز آخر سرمایه گذاری سود ده بوده است.)	دی ماه ۱۳۹۵
نسبتاً سودآور (بجز روز اول و چند روز آخر سرمایه گذاری سودده بوده است.)	نسبتاً سودآور (بجز روز اول و چند روز آخر سرمایه گذاری سودده بوده است.)	نسبتاً سودآور (بجز روز اول و سوم و چند روز آخر سرمایه گذاری سودده است.)	نسبتاً سودآور <sup>۲۸</sup>	اغلب زیان ده <sup>۲۷</sup>	اغلب سودآور (از روز چهارم سرمایه گذاری سودده بوده است )	اغلب سودآور <sup>۲۶</sup>	اغلب سودآور (از روز سوم سرمایه گذاری سودده بوده است)	اسفند ماه ۱۳۹۵
کاملاً زیان ده	نسبتاً سودآور (بجز روز اول و اواخر سرمایه گذاری سودآور بوده است)	نسبتاً سودآور (بجز روز اول و اواخر سرمایه گذاری سودآور بوده است)	نسبتاً سودآور (بجز روز اول و اواخر سرمایه گذاری سودآور بوده است)	کاملاً زیان ده	اغلب سودآور (از روز دوم سرمایه گذاری سودده)	نسبتاً زیان ده <sup>۲۹</sup> (بجز روز اول و اواخر سرمایه گذاری سودآور بوده است.)	اغلب سودآور (از روز دوم سرمایه گذاری سودده)	تیرماه ۱۳۹۶
کاملاً زیان ده	کاملاً زیان ده	کاملاً زیان ده	کاملاً زیان ده	نسبتاً زیان ده	تا حدودی سودآور <sup>۳۰</sup>	اغلب زیان ده	اغلب زیان ده	شهریورماه ۱۳۹۶

منبع: یافته‌های تحقیق

## فهرست منابع

- \* هال، جان. (۲۰۰۲). مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، ترجمه: علی صالح‌آبادی و سجاد سیاح (۱۳۸۴). گروه رایانه تدبیر پرداز.
- \* میرزا پور، اکبر، بهرامی، جاوید. (۱۳۹۱). "نسبت بهینه پوشش ریسک در قراردادهای آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران". فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیستم، شماره ۶۴، ص ۹۳-۱۰۷.
- \* احمد پور، احمد، نیک زاد، مرضیه. (۱۳۹۰). "بررسی رابطه بین قیمت های نقد و آتی سکه طلا، در بورس کالای ایران". فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال چهارم، شماره ۱۳، تهران، ص ۱۷۵-۱۹۰.
- \* میرزا پور، اکبر، بهرامی، جاوید. (۱۳۹۴). "اثر سررسید در قراردادهای آتی سکه بهار آزادی مورد معامله در بورس کالای ایران"، پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۱۵، شماره ۱، ص ۱۷۵-۲۰۶.
- \* محمدی، مهران، نجار زاده، رضا، موسویان، عباس، صالح‌آبادی، علی. (۱۳۹۵). "چارچوب طراحی قرارداد آتی و اختیار معامله سبد سهام با کارکردهای قرارداد آتی و اختیار معامله شاخص، تحقیقات مالی اسلامی، دوره ۵، شماره ۱۰، ص ۳۸-۵.
- \* یحیی زاده، محمود، حسن نژاد، محمد. (۱۳۸۴). "امکان‌سنجی به‌کارگیری اختیار معامله در بازار سرمایه ایران"، پیام مدیریت، شماره ۱۷، تهران، ص ۸۵-۱۰۷.
- \* نبوی چاشمی، علی. (۱۳۹۳). "بررسی راهبردهای ترکیبی نامتقارن در دادوستد اختیار فروش سهام جهت مدیریت ریسک و تحلیل فرصت‌های سودآوری در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال هفتم، شماره بیست و دوم، ص ۱-۱۴.
- \* نبوی چاشمی، علی، عبدالهی، فرهاد. (۱۳۹۷). "بررسی و مقایسه الگوهای سود اختیارمعاملات آسیایی، اروپایی و آمریکایی سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره ۹، شماره ۳۴، ص ۳۸۰-۳۵۹.
- \* فکاری سردهایی، بهزاد، میرزا پور، اکبر، صیامی، علی، کجوری، مصطفی. (۱۳۹۳). "بررسی ارتباط قیمت بازار آتی و نقدی سکه طلای ایران"، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال هفتم، شماره بیست و دوم، ص ۹۳-۱۰۷.
- \* رفیعی، محمدتقی، عبدالصمدی، راضیه. (۱۳۸۵). "بررسی حقوقی اوراق اختیار معامله در بازار بورس اوراق بهادار"، اندیشه های حقوقی، دوره ۴، شماره ۱۰ - ص ۷۷-۱۱۴.
- \* Rüdiger Fahlenbrach, Patrik Sands. (2010). "Does information drive trading in option strategies?" , Journal of Banking & Finance , No.34 , pp. 2370-2385
- \* Rüdiger Kiesel , Florentin Rahe. (2016). " Option pricing under time-varying risk- aversion with applications to risk forecasting" ,Journal of Banking and Finance, No.76, pp. 120-138
- \* Xiao-Tian Wang, Zhong, Feng Zhao, Xiao-Fen Fang. ( 2015). "Option pricing and portfolio hedging under the mixed hedging strategy " , No.424, pp. 194-206

## یادداشت‌ها

<sup>1</sup> futures contract

<sup>2</sup> options contract

<sup>۳</sup> دارایی پایه قرارداد اختیار معامله هماننددارایی پایه قراردادهای آتی سکه طلای بورس کالای ایران، سکه امامی ضرب سال ۸۶ در نظر گرفته شده است.

<sup>4</sup> Call Option

<sup>5</sup> Put Option

<sup>6</sup> Exercise date or expiration date or maturity

<sup>7</sup> Exercise price (strike price)

<sup>8</sup> American option

<sup>9</sup> European option

<sup>10</sup> Premium

<sup>11</sup> In the money (ITM)

<sup>12</sup> At the money (ATM)

<sup>13</sup> Out of the money (OTM)

<sup>14</sup> Spreads

<sup>15</sup> Bull spread

<sup>16</sup> Bear spread

<sup>17</sup> Butterfly Spread

<sup>18</sup> Straddle

<sup>19</sup> Strip & Strap

<sup>20</sup> Strangle

<sup>21</sup> Bottom vertical combination

<sup>22</sup> Top vertical combination

<sup>23</sup> Rüdiger Kiesel

<sup>24</sup> Xiao-Tian Wang

<sup>25</sup> Rüdiger Fahlenbrach

<sup>۲۶</sup> اغلب سودآور: حداقل در ۹۰ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، سود آور بوده است

<sup>۲۷</sup> اغلب زیان ده: حداقل در ۹۰ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، زیان ده بوده است.

<sup>۲۸</sup> نسبتاً سودآور: حداقل در ۶۰ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، سود آور بوده است.

<sup>۲۹</sup> نسبتاً زیان ده: حداقل در ۶۰ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، زیان ده بوده است.

<sup>۳۰</sup> تا حدودی سودآور: حداقل در ۵۵ درصد روزهای سرمایه‌گذاری، سود آور بوده است.