
فصل نهم

راهبردهای معاملاتی با استفاده از
قراردادهای اختیار معامله

فصل نهم

ما در مورد الگوی سود سرمایه‌گذاری در قراردادهای اختیار معامله در فصل هفتم بحث کردیم. در این فصل می‌خواهیم در مورد سایر الگوهای سود حاصل از معاملات قراردادهای اختیار معامله گفتگو کنیم. هر چند که در این فصل، دارایی پایه قراردادهای اختیار معامله را سهام فرض کرده‌ایم ولیکن سایر دارایی‌ها همچون ارزهای خارجی، شاخص‌های سهام و قراردادهای آتی می‌توانند به عنوان دارایی پایه قراردادهای اختیار معامله فرض شوند. همچنین قراردادهای اختیار معامله مورد بحث را از نوع اروپایی در نظر می‌گیریم. با توجه به اینکه در مورد اختیار معامله‌های آمریکایی امکان اعمال یا به اجرا گذاشته شدن آنها قبل از موعد سررسید وجود دارد، فلذا اختیار معامله‌های آمریکایی ممکن است به نتایج متفاوتی از آنچه که بحث خواهیم کرد، بیانجامند.

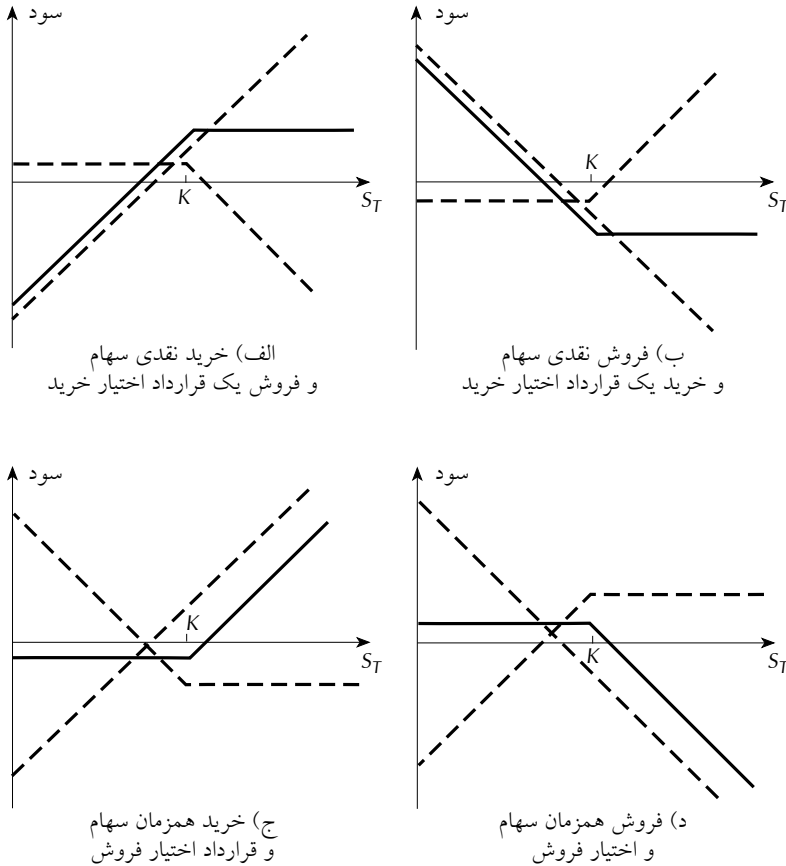
در ابتدا ما در مورد ترکیب‌های اختیار معامله با داد و ستد نقدی سهام به طور مختصر صحبت می‌کنیم و سپس در مورد الگوهای سود حاصل از اتخاذ راهبردهای ترکیب قراردادهای اختیار معامله به تفصیل بحث خواهیم نمود. یکی از جذابیت‌های اختیار معاملات این است که می‌توان با استفاده از آنها به سودآوری با بازده بالاتر دست یافت. چنانچه اختیار معامله اروپایی برای هر سطح قیمت توافقی احتمالی می‌بود، در عرصه نظری می‌توانستیم هرگونه بازدهی را تصور کنیم.

برای تسهیل ارائه مطالب در این فصل، هنگام محاسبه سود راهبردهای معاملاتی قراردادهای اختیار معامله، ارزش زمانی پول را نادیده می‌انگاریم؛ به عبارت بهتر، سود محاسبه شده عبارت است از عایدی نهایی منهای هزینه اولیه و نه ارزش فعلی عایدی نهایی منهای هزینه اولیه.

۹-۱) راهبردهای ترکیب اختیار معامله با داد و ستد نقدی سهام

راهبردهای مختلفی برای نحوه ترکیب اختیار معامله با داد و ستد نقدی سهام وجود دارد. در شکل (۹-۱) انواع مختلفی از الگوهای سود حاصل از این راهبردها را مشاهده می‌فرمایید. رابطه قیمت سهام و سود حاصل از داد و ستد هر یک از قراردادهای، با استفاده از خطوط منقطع نشان داده شده است. و رابطه سود با قیمت سهام برای کل بدنه، با خط ممتد ارائه شده است.

شکل ۹-۱: الگوهای سود و زیان حاصل از اتخاذ راهبردهای ترکیب اختیار معامله با داد و ستد نقدی سهام



در نمودار «الف» شکل (۹-۱)، بدره مورد نظر متشکل از خرید نقدی سهام و فروش قرارداد اختیار خرید می‌باشد. این راهبرد به «صدور یک اختیار خرید پوشش‌دار»^(۱) معروف است. در این راهبرد که به منظور اجتناب از افزایش شدید قیمت، مورد استفاده قرار می‌گیرد، سرمایه‌گذار کالای مورد نیاز (سهام) را به صورت نقدی می‌خرد و همزمان اختیار خرید همان کالا را در بازار اختیار معامله می‌فروشد. در واقع این راهبرد در برابر افزایش قیمت، حمایت مناسبی از سرمایه‌گذار می‌نماید.

در نمودار «ب» شکل (۹-۱)، سرمایه‌گذار همزمان با فروش نقدی سهام، اقدام به خرید یک اختیار خرید آن می‌نماید. این راهبرد، معکوس راهبرد صدور یک اختیار خرید پوشش‌دار می‌باشد.

در نمودار «ج» شکل (۹-۱)، راهبرد مزبور، ترکیبی از خرید همزمان سهام و قرارداد اختیار فروش آن می‌باشد. کارکرد این راهبرد، که به «راهبرد حمایتی اختیار فروش»^(۲) نیز معروف است، حمایت از خریداران در مقابل نوسان‌های قیمت است. در واقع خریدار با استفاده از این راهبرد و پرداخت هزینه اندکی بابت خرید قرارداد اختیار فروش در بدره خود، از افزایش قیمت سود می‌برد و در صورت کاهش قیمت نیز، زیان او به مقدار هزینه خرید قرارداد محدود می‌شود.

و بالاخره در نمودار «د» شکل (۹-۱)، راهبرد فروش قرارداد اختیار فروش، همزمان با فروش سهام اتخاذ شده است. این راهبرد معکوس راهبرد حمایتی اختیار فروش می‌باشد.

الگوهای سود در نمودارهای «الف»، «ب»، «ج» و «د» شکل (۹-۱)، از نظر شکل کلی همسان با الگوهای سود بحث شده در فصل هفتم به ترتیب برای فروش قرارداد اختیار فروش، خرید اختیار فروش، خرید اختیار خرید و فروش اختیار خرید می‌باشد. رابطه «برابری اختیار فروش - خرید» می‌تواند علت این امر را توضیح دهد. همانطور که

۱) Writing a Covered Call

۲) Protective put

در فصل ۸ بحث کردیم این رابطه به صورت ذیل می‌باشد:

$$P_e + S_e = C_e + Ke^{-rT} + D \quad (9-1) \text{ رابطه}$$

در رابطه فوق، P_e قیمت اختیار فروش اروپایی، S_e قیمت سهام، C_e قیمت اختیار خرید اروپایی، K قیمت توافقی اختیار معامله، r نرخ بهره بدون ریسک، T زمان باقیمانده تا سررسید اختیار معامله و D ارزش فعلی سودهای پیش‌بینی شده در طول عمر اختیار معامله می‌باشد.

رابطه (۹-۱)، نشان می‌دهد که ترکیب خرید قرارداد اختیار فروش همزمان با خرید خود سهام، معادل خرید اختیار خرید بعلاوه مقدار معینی مبلغ پول نقد $(Ke^{-rT} + D)$ می‌باشد. همین رابطه می‌تواند توضیحی برای علت شباهت الگوی سود در نمودار «ج» با الگوی سود حاصل از خرید یک قرارداد اختیار خرید باشد. همانطور که در شکل (۹-۱)، قابل مشاهده است، نمودارهای الگوی سود نمودار «د» معکوس الگوی سود نمودار «ج» است، به همین خاطر الگوی سود این نمودار شبیه الگوی سود حاصل از فروش قرارداد اختیار خرید می‌باشد.

رابطه (۹-۱)، را می‌توان به صورت ذیل نیز نوشت:

$$S_e - C_e = Ke^{-rT} + D - P_e$$

با توجه به رابطه اخیر، می‌توانیم تساوی دیگری را نیز تشریح کنیم؛ بدین صورت که ترکیب خرید سهام با فروش قرارداد اختیار خرید آن، معادل فروش قرارداد اختیار فروش بعلاوه مبلغ معینی پول نقد $(Ke^{-rT} + D)$ می‌باشد. رابطه اخیر می‌تواند دلیلی برای شباهت الگوی سود نمودار «الف» با الگوی سود حاصل از فروش قرارداد اختیار فروش باشد. موضع معاملاتی در شکل «ب» معکوس موضع معاملاتی در شکل «الف» است؛ لذا الگوی سود در شکل «ب» مشابه الگوی سود حاصل از خرید قرارداد اختیار فروش می‌باشد.

راهبردهای ترکیب قراردادهای اختیار معامله

سرمایه‌گذاران گاهی به منظور برخورداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با هدف بورس‌بازی یا مصون ماندن از ریسک، به طور همزمان به خرید و فروش قراردادهای

اختیار خرید و اختیار فروش اقدام می‌کنند. در واقع، ترکیب‌های مختلف قراردادهای اختیار معامله، فرصت‌های خوبی برای کسب سود در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. این روش‌ها به دو دسته راهبردهای ترکیبی متقارن و نامتقارن تقسیم می‌شوند.

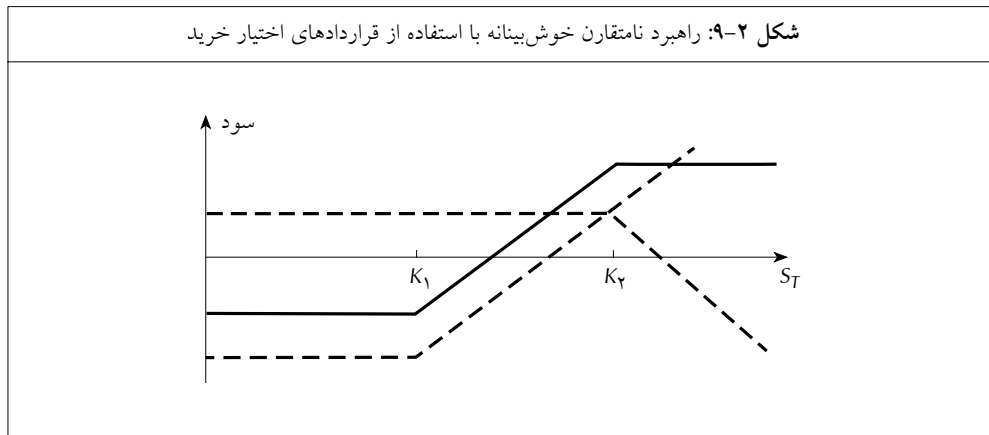
۹-۲) راهبردهای ترکیبی نامتقارن^(۱)

راهبرد داد و ستد 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 کلی این راهبرد به چهار دسته تقسیم می‌شود.

الف) راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه^(۲)

این راهبرد یکی از متداول‌ترین راهبردهای نامتقارن است. هنگامی که سرمایه‌گذار، قرارداد اختیار خرید یک دارایی را با قیمت توافقی در تاریخ انقضای مشخصی می‌خرد و قرارداد اختیار خرید همان دارایی را با همان تاریخ انقضا اما با قیمت توافقی بالاتر می‌فروشد، از راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه استفاده کرده است. یعنی در این راهبرد، هر دو اختیار معامله دارای تاریخ انقضای یکسانی هستند. این راهبرد در نمودار (۹-۲)، نشان

شکل ۹-۲: راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه با استفاده از قراردادهای اختیار خرید



۱) Spreads

۲) Bull spread

داده شده است. سود حاصل از داد و ستد هر یک از قراردادهای با استفاده از خطوط منقطع نشان داده شده است. و سود ناشی از کل راهبرد که مجموع سودهای بدست آمده از داد و ستد جداگانه قرارداد است، با خط ممتد ارائه شده است. از آنجا که قیمت اختیار خرید، همیشه با افزایش قیمت توافقی کاهش می‌یابد، ارزش قرارداد اختیار خرید فروخته شده، همواره کمتر از ارزش قرارداد اختیار خرید خریداری شده است؛ بنابراین راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه دارد.

فرض کنید K_1 قیمت توافقی قرارداد اختیار خرید خریداری شده، K_2 قیمت توافقی قرارداد اختیار خرید فروخته شده و S_T قیمت دارایی در تاریخ انقضای قراردادهای اختیار خرید باشد. در جدول (۹-۱)، بازدهی کل حاصل از بکارگیری راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه در وضعیت‌های متفاوت نشان داده شده است. اگر قیمت دارایی افزایش یابد و از قیمت توافقی بالاتر (K_2) بیشتر باشد، مقدار بازدهی معادل تفاوت بین دو قیمت توافقی ($K_2 - K_1$) است.

اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضا، بین دو قیمت توافقی باشد، بازدهی معادل $S_T - K_1$ است و اگر قیمت دارایی، پایین‌تر از قیمت توافقی پایین (K_1) باشد، بازدهی صفر است. در نمودار (۹-۲)، سود با کم کردن سرمایه‌گذاری اولیه از بازدهی محاسبه شده است.

همانگونه که راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه، ریسک سرمایه‌گذار را محدود می‌کند، سود او را نیز محدود می‌کند. این راهبرد را با این عبارت می‌توان توضیح داد که سرمایه‌گذار، قرارداد اختیار خریدی با قیمت توافقی K_1 دارد و می‌خواهد مقداری از سود ناشی از افزایش قیمت را به فرد دیگری بدهد. او این کار را با فروش قرارداد اختیار خرید

جدول ۹-۱: عایدی راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه (داد و ستد اختیار فروش)			
عایدی کل	عایدی فروش اختیار خرید	عایدی خرید قرارداد اختیار خرید	دامنه قیمت سهام
$K_2 - K_1$	$K_2 - S_T$	$S_T - K_1$	$S_T \geq K_2$
$S_T - K_1$.	$S_T - K_1$	$K_1 < S_T < K_2$
.	.	.	$S_T \leq K_1$

با قیمت توافقی ($K_2 > K_1$) انجام می‌دهد و در مقابل، قیمت قرارداد را از او دریافت می‌کند، می‌توان این راهبرد را به سه نوع به شرح ذیل تقسیم کرد:

۱. هر دو قرارداد اختیار خرید در آغاز بی‌قیمت^(۱) هستند.
۲. یکی از قراردادها در آغاز باقیمت^(۲) و دیگری بی‌قیمت هستند.
۳. هر دو قرارداد در آغاز باقیمت هستند.

در بین راهبردهای فوق، جسورانه‌ترین راهبرد، اتخاذ راهبرد نوع اول است. هزینه انعقاد و تنظیم آن کم و بازدهی آن نیز ($K_2 - K_1$) اندک است. همچنانکه از راهبرد اول به دوم و از راهبرد دوم به سوم می‌رویم، راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه محافظه‌کارانه‌تر می‌شود.

مثال

برای روشن‌تر شدن این راهبرد به این مثال توجه کنید:

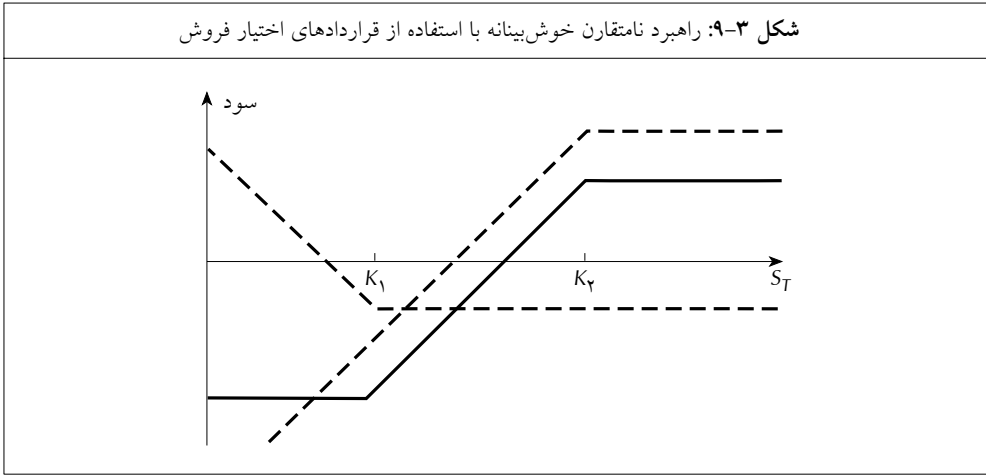
سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که قرارداد اختیار خرید یک سهم که قیمت توافقی آن ۳۰ دلار است را به قیمت ۳ دلار می‌خرد و همزمان یک قرارداد اختیار خرید همان سهم را که قیمت توافقی آن ۳۵ دلار است را به قیمت یک دلار می‌فروشد. تاریخ انقضای هر دو قرارداد یکسان است. اگر قیمت سهام در تاریخ انقضا، بیشتر از ۳۵ دلار باشد، بازدهی این راهبرد ۵ دلار است و اگر قیمت کمتر از ۳۰ دلار باشد، بازدهی آن صفر است. اگر قیمت سهم بین ۳۰ و ۳۵ دلار باشد، بازدهی معادل قیمت منهای ۳۰ دلار است. هزینه راهبرد نیز برابر $2 = 3 - 1$ دلار است؛ بنابراین سود به صورت زیر محاسبه می‌شود:

سود	دامنه قیمت توافقی
-۲	$S_T \leq 30$
$S_T - 32$	$30 < S_T < 35$
۳	$S_T \geq 35$

۱) Out-of-the-money

۲) In-the-money

شکل ۳-۹: راهبرد نامتقارن خوش بینانه با استفاده از قراردادهای اختیار فروش



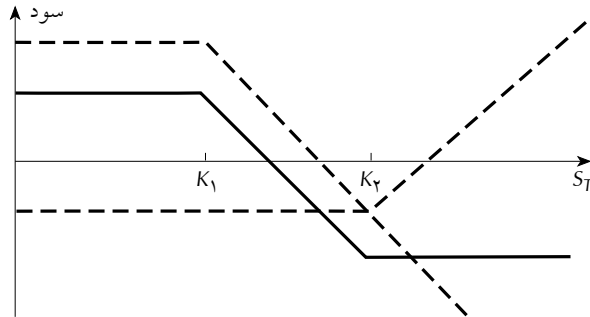
راهبرد نامتقارن خوش بینانه، با خرید یک قرارداد اختیار فروش به قیمت توافقی پایین و فروش قرارداد اختیار فروش به قیمت توافقی بالا نیز شکل می گیرد. این حالت در نمودار (۳-۹)، به نمایش گزارده شده است. در این جا، برخلاف حالت قبل که از قرارداد اختیار خرید استفاده می شد، سرمایه گذار ابتدا مقداری پول نقد (صرفنظر از سپرده مورد نیاز) دریافت می کند و بازدهی یا منفی است یا صفر.

ب) راهبرد نامتقارن بدبینانه^(۱)

سرمایه گذاری که از راهبرد داد و ستد نامتقارن خوش بینانه استفاده می کند، امیدوار به افزایش قیمت دارایی مندرج در قرارداد است و برعکس، سرمایه گذاری که از راهبرد نامتقارن بدبینانه استفاده می کند، انتظار دارد قیمت دارایی کاهش یابد. راهبرد 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 راهبرد، قیمت توافقی قرارداد خریداری شده بیشتر از قیمت توافقی قرارداد فروخته شده است. سود حاصل از این راهبرد، با خط ممتد در نمودار (۴-۹) نشان داده شده است.

۱) Bear spread

شکل ۹-۴: راهبرد نامتقارن بدبینانه با استفاده از قراردادهای اختیار خرید



این حالت از راهبرد با استفاده از قرارداد اختیار خرید، متضمن جریان نقدی مثبتی - صرفنظر از سپرده مورد نیاز - برای سرمایه‌گذار است؛ چون قیمت اختیار خرید، فروخته شده، بیشتر از اختیار خرید خریداری شده است. فرض کنید که قیمت توافقی قرارداد خریداری شده K_1 ، قرارداد فروخته شده K_2 و $K_2 > K_1$ باشد. جدول (۹-۲)، بازدهی حاصل از راهبرد نامتقارن بدبینانه را در حالت‌های مختلف نشان می‌دهد. اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضا، بیشتر از K_2 باشد، بازدهی منفی و معادل $-(K_2 - K_1)$ است و اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضا، کمتر از K_1 باشد، بازدهی صفر است. در صورتی که قیمت دارایی بین K_1 و K_2 باشد بازدهی $-(S_T - K_1)$ است. سود با اضافه کردن جریان نقدی - تفاوت بین درآمد حاصل از فروش قرارداد اختیار خرید و هزینه ناشی از خرید اختیار خرید - به بازده به دست می‌آید.

جدول ۹-۲: عایدی حاصل از راهبرد نامتقارن بدبینانه

دامنه قیمت سهام	عایدی حاصل از خرید اختیار خرید	عایدی حاصل از فروش اختیار خرید	کل عایدی
$S_T \geq K_2$	$S_T - K_2$	$K_1 - S_T$	$-(K_2 - K_1)$
$K_1 < S_T < K_2$.	$K_1 - S_T$	$-(S_T - K_1)$
$S_T \leq K_1$.	.	.

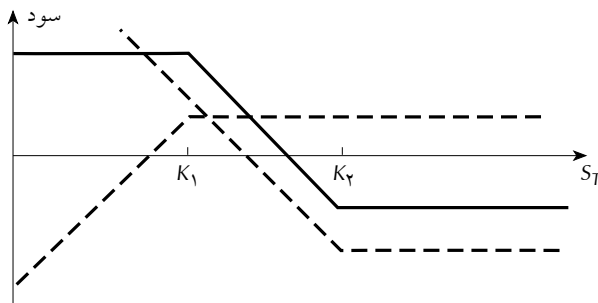
مثال

به عنوان مثال، سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که قرارداد اختیار خرید را با قیمت توافقی ۳۵ دلار به قیمت یک دلار می‌خرد و قرارداد اختیار خرید همان دارایی را با همان تاریخ انقضا، اما با قیمت توافقی ۳۰ دلار به قیمت ۳ دلار می‌فروشد. اگر قیمت سهام در تاریخ انقضا، بیشتر از ۳۵ دلار باشد، عایدی حاصل از اتخاذ این راهبرد، برای وی ۵ دلار است و اگر قیمت کمتر از ۳۰ دلار باشد، عایدی صفر است. در صورتی که قیمت بین ۳۰ و ۳۵ دلار باشد، عایدی معادل $(S_T - 30)$ است. سرمایه‌گذار در ابتدای معامله از تفاوت قیمت دو قرارداد معادل $2 = 3 - 1$ دلار، سود می‌برد. بنابراین سود در حالت‌های مختلف به صورت زیر است:

دامنه قیمت توافقی	سود
$S_T \leq 30$	+۲
$30 < S_T < 35$	$32 - S_T$
$S_T \geq 35$	-۳

در این راهبرد نیز همانند راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه، سقف سود و ریسک آن محدود است. راهبرد نامتقارن بدبینانه، با استفاده از قرارداد اختیار فروش - به جای قرارداد اختیار خرید - نیز شکل می‌گیرد. سرمایه‌گذار، یک قرارداد اختیار فروش، با تاریخ انقضا

شکل ۵-۹: راهبرد نامتقارن بدبینانه با استفاده از قراردادهای اختیار فروش



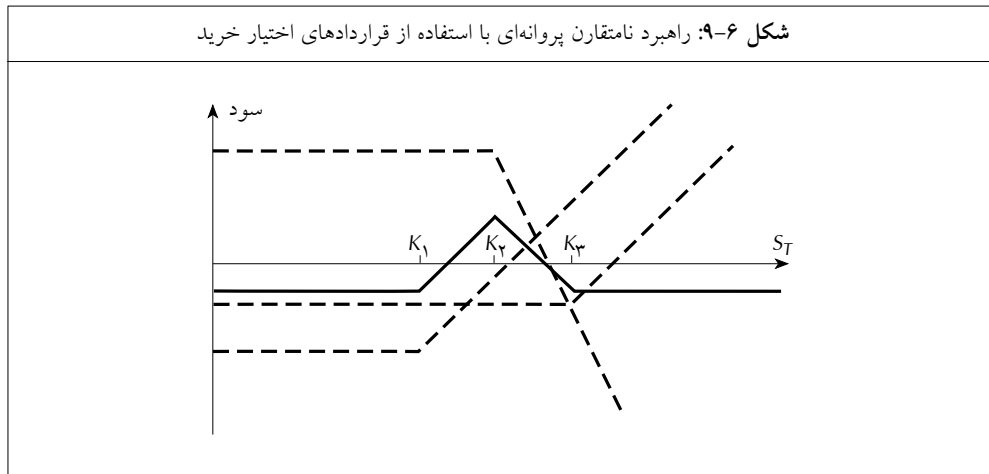
و قیمت توافقی معین می‌خرد و قرارداد اختیار فروش دیگری بر روی همان دارایی و با همان تاریخ انقضا، اما با قیمت توافقی کمتر می‌فروشد. این راهبرد نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه دارد. (نمودار ۵-۹)

ج) راهبرد نامتقارن پروانه‌ای^(۱)

راهبرد نامتقارن پروانه‌ای متضمن داشتن موقعیت در قراردادهای اختیار معامله‌ای است که سه قیمت توافقی متفاوت دارند. اگر سرمایه‌گذار قرارداد اختیار خرید را با قیمت توافقی نسبتاً پایین (K_1) 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 راهبرد نامتقارن پروانه‌ای استفاده کرده است. تاریخ انقضا و نوع دارایی در همه قراردادها یکسان است. معمولاً K_2 به قیمت جاری دارایی نزدیک است. الگوی بازدهی حاصل از این راهبرد در نمودار (۶-۹)، نشان داده شده است.

اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضا، نزدیک K_2 باقی بماند (قیمت مندرج در قرارداد در سطح قیمت جاری ثابت بماند و نوسان زیادی نداشته باشد) این راهبرد سودآور است و

شکل ۶-۹: راهبرد نامتقارن پروانه‌ای با استفاده از قراردادهای اختیار خرید



۱) Butterfly Spread

جدول ۳-۹: عایدی حاصل از راهبرد نامتقارن پروانه‌ای				
دامنه قیمت سهام	عایدی حاصل از خرید اولین اختیار خرید	عایدی حاصل از خرید دومین اختیار خرید	عایدی حاصل از فروش اختیارهای خرید	کل عایدی
$S_T < K_1$	۰	۰	۰	۰
$K_1 < S_T < K_2$	$S_T - K_1$	۰	۰	$S_T - K_1$
$K_2 < S_T < K_3$	$S_T - K_1$	۰	$-2(S_T - K_2)$	$K_3 - S_T$
$S_T > K_3$	$S_T - K_1$	$S_T - K_3$	$-2(S_T - K_2)$	۰

این عایدی‌ها با استفاده از رابطه $K_2 = 0.5(K_1 + K_3)$ محاسبه شده‌اند.

اگر قیمت در هر جهت (کاهش یا افزایش) به میزان قابل توجهی نوسان داشته باشد، زیان محدودی را به دنبال دارد؛ بنابراین برای سرمایه‌گذارانی که انتظار نوسان زیادی در قیمت دارایی ندارند، این راهبرد مناسب است. در این حالت نیز ما نیاز به مقداری سرمایه‌گذاری اولیه داریم. بازدهی حاصل از این راهبرد در جدول (۳-۹)، آورده شده است.

فرض کنید قیمت سهام خاصی در حال حاضر ۶۱ دلار است. سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که انتظار نوسان زیادی در قیمت آن سهام در شش ماه آینده ندارد.

فرض کنید که قیمت‌های روز (بازار) قراردادهای اختیار خرید شش‌ماهه، به صورت زیر باشد:

قیمت قراردادی (دلار)	قیمت توافقی (دلار)
۱۰	۵۵
۷	۶۰
۵	۶۵

این شخص می‌تواند با خرید یک قرارداد اختیار خرید با قیمت توافقی ۵۵ دلار و خرید یک قرارداد اختیار خرید با قیمت توافقی ۶۵ دلار و همچنین فروش دو قرارداد اختیار خرید با قیمت توافقی ۶۰ دلار، از راهبرد نامتقارن پروانه‌ای استفاده کند. هزینه این راهبرد یک دلار $[10 + 5 - (2 \times 7)]$ است. اگر قیمت دارایی مندرج در قرارداد، در شش ماه بعد بیشتر از ۶۵ دلار یا کمتر از ۵۵ دلار باشد، راهبرد مزبور برای سرمایه‌گذار بازدهی

ندارد و زیان خالص وی یک دلار است.

اگر قیمت دارایی بین ۵۶ و ۶۴ دلار باشد، سرمایه‌گذار سود می‌کند. در صورتی که قیمت سهام در یک ماه ۶۰ دلار باشد، حداکثر سود سرمایه‌گذار که ۴ دلار است، نصیب وی می‌شود. این مثال در جدول (۹-۴) خلاصه شده است.

راهبرد نامتقارن پروانه‌ای با استفاده از قرارداد اختیار فروش نیز صورت می‌گیرد. در این حالت، سرمایه‌گذار، قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی پایین می‌خرد و قرارداد اختیار فروش دیگری با قیمت توافقی بالا می‌خرد و دو قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی متوسط دو قیمت قراردادهای خریداری شده، می‌فروشد. این راهبرد در نمودار (۷-۹)، به تصویر کشیده شده است. این حالت از راهبرد نامتقارن پروانه‌ای، با توجه به مثال قبل به این صورت است که سرمایه‌گذار یک قرارداد اختیار فروش را با قیمت توافقی ۵۵ دلار و قرارداد اختیار فروش دیگری با قیمت توافقی ۶۵ دلار بخرد و دو قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی ۶۰ دلار بفروشد. اگر همه قراردادهای نوع اروپایی باشند، نتایج استفاده از قرارداد اختیار فروش درست همان نتایج استفاده از قرارداد اختیار خرید است.

جدول ۹-۴: استفاده از راهبرد نامتقارن پروانه‌ای

میز معاملاتی معامله‌گر

سهامی در حال حاضر به قیمت ۶۱ دلار به فروش می‌رسد. قیمت اختیار معامله‌هایی که در شش ماه آینده، منقضی می‌شوند، به ترتیب ذیل است:

(دلار) ۱۰ = قیمت اختیار خرید، (دلار) ۵۵ = قیمت توافقی

(دلار) ۷ = قیمت اختیار خرید، (دلار) ۶۰ = قیمت توافقی

(دلار) ۵ = قیمت اختیار خرید، (دلار) ۶۵ = قیمت توافقی

سرمایه‌گذار احساس می‌کند که قیمت سهام در شش ماه آینده، نوسان زیادی نخواهد داشت.

راهبرد: سرمایه‌گذار راهبرد ذیل را بر می‌گزیند:

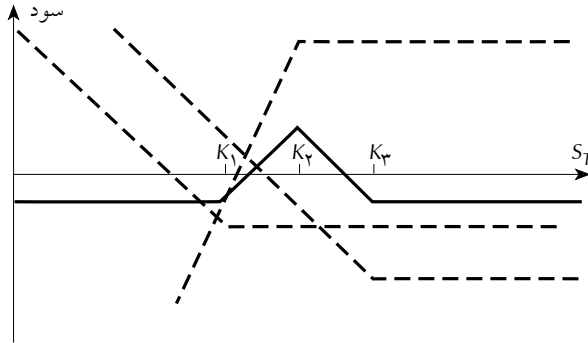
(۱) یک اختیار خرید با قیمت توافقی ۵۵ دلار می‌خرد.

(۲) یک اختیار خرید با قیمت توافقی ۶۵ دلار می‌خرد.

(۳) دو اختیار خرید با قیمت توافقی ۶۰ دلار می‌فروشد.

هزینه این راهبرد برابر با (دلار) $1 = (2 \times 7) - 5 + 10$ می‌باشد. اگر قیمت سهام از دامنه ۵۶ تا ۶۴ دلار خارج شود، زیان خالص معامله‌گر حداکثر یک دلار می‌شود. اما اگر تغییر قیمت سهام در این دامنه باشد، منجر به سودآوری برای سرمایه‌گذار می‌شود. حداکثر سودی که سرمایه‌گذار می‌تواند بدست آورد، ۴ دلار است که با رسیدن به قیمت ۶۰ دلار ایجاد می‌شود.

شکل ۷-۹: راهبرد نامتقارن پروانه‌ای با استفاده از قراردادهای اختیار فروش



د) راهبرد نامتقارن تقویمی^(۱)

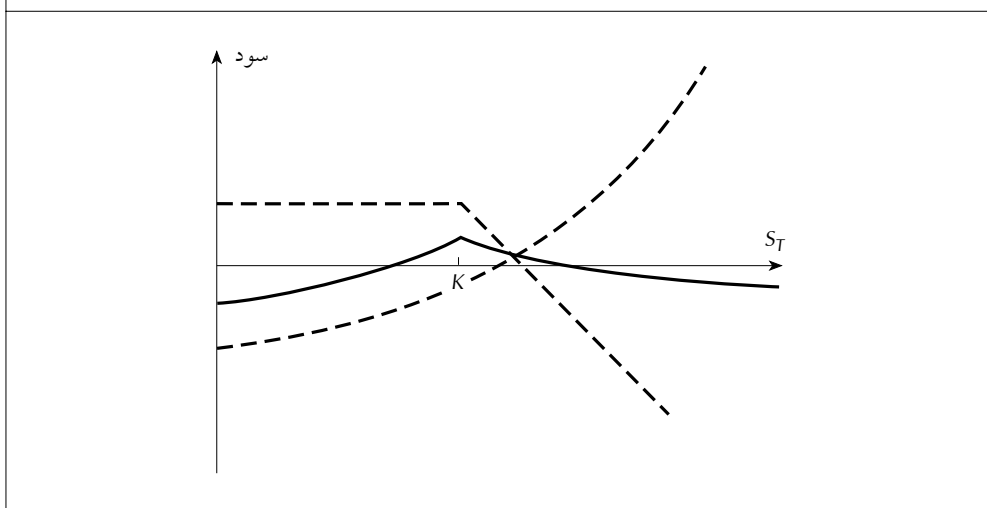
تاکنون فرض بر این بود که قراردادهایی که برای ایجاد راهبرد نامتقارن مورد استفاده قرار می‌گیرند، دارای تاریخ انقضای یکسان هستند. در راهبرد نامتقارن تقویمی، قیمت‌های توافقی یکسان هستند، اما تاریخ انقضای قراردادها متفاوت است. این راهبرد، با فروش قرارداد اختیار خرید با قیمت توافقی و تاریخ انقضای معین و خرید قرارداد اختیار خرید دیگری با همان قیمت توافقی، اما با تاریخ انقضای طولانی‌تری صورت می‌گیرد. هرچه زمان تا سررسید اختیار خرید طولانی‌تر باشد، اختیار معامله گران‌تر است؛ بنابراین راهبرد نامتقارن تقویمی نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه دارد؛ با فرض اینکه اختیار معامله با تاریخ انقضای طولانی‌تر در تاریخ انقضای قرارداد، با تاریخ انقضای کوتاه‌تر فروخته می‌شود.

الگوی سود راهبرد نامتقارن تقویمی در نمودار (۸-۹)، نشان داده شده است. این الگو، شبیه الگوی سود راهبرد نامتقارن پروانه‌ای در نمودار (۶-۹)، است. اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضای قرارداد، با سررسید کوتاه‌تر نزدیک قیمت توافقی قرارداد مزبور باشد، سرمایه‌گذار سود می‌کند و در صورتی که قیمت دارایی به مقدار قابل توجهی بالاتر یا پایین‌تر از قیمت توافقی باشد، زیان می‌کند.

برای فهم بهتر الگوی سود راهبرد نامتقارن تقویمی، ابتدا حالتی را در نظر بگیرید

۱) Calendar Spread

شکل ۸-۹: راهبرد نامتقارن تقویمی با استفاده از دو قرارداد اختیار خرید



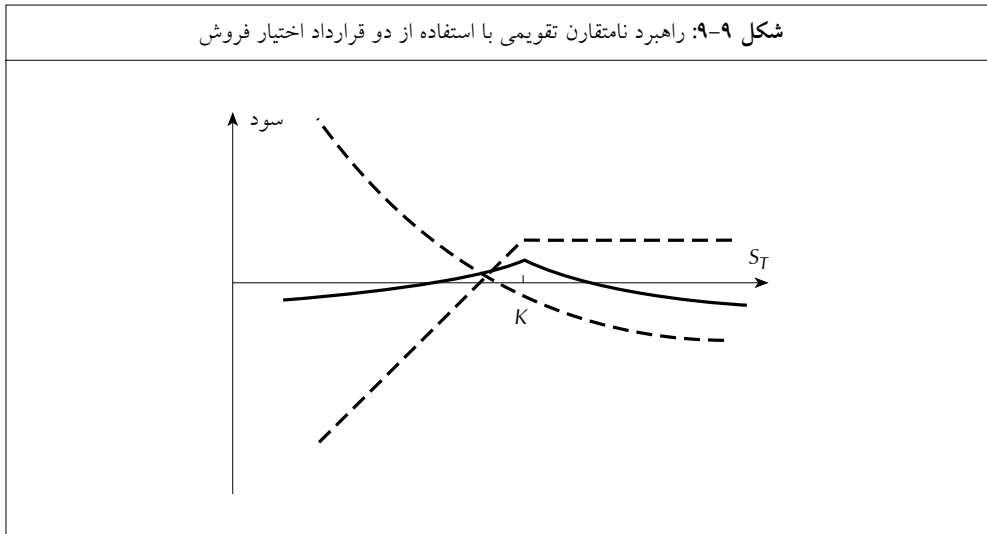
که قیمت دارایی، هنگام سررسید قرارداد - با سررسید کوتاه‌تر - خیلی پایین باشد. در این حالت قراردادی که سررسید کوتاه‌تر دارد بی‌ارزش است و ارزش قرارداد با سررسید طولانی‌تر نزدیک صفر است؛ بنابراین زیان سرمایه‌گذار اندکی کمتر از هزینه اولیه راهبرد است.

حالت دیگری را در نظر بگیرید که قیمت دارایی (S_T) هنگام سررسید قرارداد با سررسید کوتاه‌تر، بالاست. هزینه قرارداد با سررسیدی کوتاه‌تر برای سرمایه‌گذار $S_T - K$ است و ارزش قرارداد با سررسید طولانی‌تر اندکی بیشتر از $S_T - K$ است و K قیمت توافقی قرارداد است. باز زیان سرمایه‌گذار اندکی کمتر از هزینه اولیه قرارداد نامتقارن است. اگر S_T به K نزدیک باشد، هزینه قرارداد با سررسید کوتاه برای سرمایه‌گذار مبلغ کمی است یا هیچ هزینه‌ای ندارد. به هر حال قرارداد با سررسید طولانی هنوز ارزش دارد. در این حالت سرمایه‌گذار سود قابل توجهی بدست می‌آورد.

در «راهبرد نامتقارن تقویمی خنثی»^(۱) قیمت توافقی، نزدیک به قیمت جاری دارایی تعیین می‌شود. راهبرد تقویمی خوش‌بینانه، متضمن قیمت توافقی بالاتر از قیمت جاری

۱) A neutral Calendar Spread

شکل ۹-۹: راهبرد نامتقارن تقویمی با استفاده از دو قرارداد اختیار فروش



است، در حالی که قیمت توافقی در راهبرد تقویمی بدبینانه، پایین‌تر از قیمت جاری است.

راهبرد نامتقارن تقویمی را می‌توان با استفاده از قرارداد اختیار فروش نیز ایجاد کرد. در این حالت سرمایه‌گذار یک قرارداد اختیار فروش با سررسید طولانی می‌خرد و قرارداد اختیار فروش با سررسید کوتاه می‌فروشد. همانطوری که در نمودار (۹-۹) نشان می‌دهد، الگوی سود این راهبرد، شبیه نمودار قبلی است که با استفاده از قرارداد اختیار خرید بدست آمده است.

«راهبرد تقویمی معکوس»^(۱) برعکس راهبرد ارائه شده در نمودارهای (۸-۹)، و (۹-۹)، است. سرمایه‌گذار، قرارداد دارای سررسید کوتاه را می‌خرد و قرارداد با سررسید طولانی می‌فروشد. اگر قیمت دارایی هنگام انقضای قرارداد دارای سررسید کوتاه، به اندازه کافی بیشتر یا کمتر از قیمت توافقی قرارداد مزبور باشد، سرمایه‌گذار مقدار کمی سود بدست می‌آورد. به هر حال اگر قیمت دارایی توافقی باشد، زیان قابل توجهی متوجه سرمایه‌گذار است.

۱) A reverse Calendar Spread

راهبرد نامتقارن تراگوشی

راهبردهای ترکیبی نامتقارن خوش بینانه، بدبینانه و تقویمی همگی با استفاده از خرید یک قرارداد اختیار خرید و فروش یک قرارداد خرید دیگری ایجاد شدند. در راهبردهای ترکیبی نامتقارن خوش بینانه و بدبینانه، قراردادهای اختیار خرید دارای قیمت‌های توافقی متفاوت و تاریخ انقضای یکسان هستند. در راهبرد ترکیبی نامتقارن تقویمی، قراردادهای اختیار خرید دارای قیمت اعمال یکسان و تاریخ انقضای متفاوتی بودند. در «راهبردهای ترکیبی نامتقارن تراگوشی»^(۱) تاریخ انقضا و قیمت توافقی قراردادهای اختیار خرید، هر دو متفاوتند. این عامل باعث می‌شود که دامنه الگوهای احتمالی سود افزایش یابد.

۳-۹) راهبردهای ترکیبی متقارن

این راهبردها شامل ترکیب‌های مختلف هر دو قرارداد اختیار خرید و قرارداد اختیار فروش صادره بر یک سهام خاص است که عبارتند از: راهبرد ترکیبی متقارن با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان^(۲) یا راهبرد استرادل، استریپ، استرپ و استرانگل.

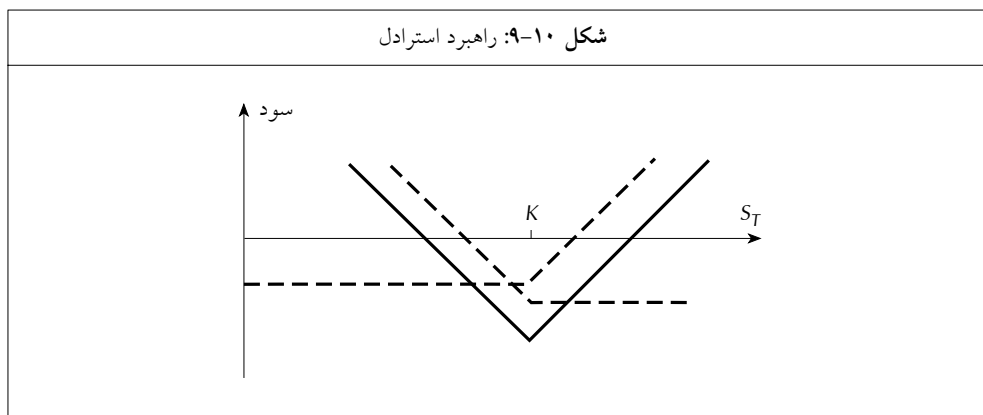
راهبرد استرادل

از متداول‌ترین راهبردهای ترکیبی متقارن، راهبرد «استرادل» است. این راهبرد، خرید قرارداد اختیار خرید و قرارداد اختیار فروش یک دارایی را با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان در بر می‌گیرد. الگوی سود این راهبرد در نمودار (۱۰-۹) نشان داده شده است. قیمت توافقی را با K نشان می‌دهیم.

اگر قیمت دارایی در تاریخ انقضا، به قیمت توافقی قراردادها نزدیک باشد، راهبرد متقارن به زیان منجر می‌شود. اگر قیمت دارایی، نوسان شدیدی در اطراف قیمت توافقی (کاهش یا افزایش) داشته باشد، سرمایه‌گذار سود قابل توجهی بدست می‌آورد. بازدهی

۱) Diagonal spread

۲) Straddle



راهبرد استرادل در جدول (۵-۹) محاسبه شده است.

راهبرد استرادل زمانی مناسب است که سرمایه‌گذار انتظار دارد قیمت دارایی نوسان زیادی داشته باشد، اما جهت نوسان (کاهش یا افزایش) را نمی‌داند. سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که پیش‌بینی می‌کند قیمت یک دارایی که در حال حاضر ۶۹ دلار است، در سه ماه بعد با نوسان زیادی مواجه خواهد شد. سرمایه‌گذار با خرید یک قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی ۷۰ دلار و با تاریخ انقضای سه ماه بعد، از راهبرد استرادل استفاده می‌کند. فرض کنید هزینه قرارداد اختیار خرید ۴ دلار و هزینه قرارداد اختیار فروش ۳ دلار باشد؛ بنابراین سرمایه‌گذاری اولیه مورد نیاز ۷ دلار است. اگر در تاریخ انقضا، قیمت دارایی در ۶۹ دلار ثابت مانده باشد، هزینه این راهبرد ۶ دلار است، چون قرارداد اختیار خرید بی‌ارزش است ولی قرارداد اختیار فروش یک دلار ارزش دارد و این یک دلار از هزینه اولیه کم می‌شود. اگر قیمت دارایی به ۷۰ دلار افزایش یابد، زیان راهبرد ۷ دلار است. این حداکثر زیانی است که متوجه سرمایه‌گذار است. اگر قیمت به ۹۰ دلار افزایش یابد، سود سرمایه‌گذار ۱۳ دلار و اگر قیمت

جدول ۵-۹: عایدی حاصل از راهبرد استرادل			
دامنه قیمت سهام	عایدی حاصل از اختیار خرید	عایدی حاصل از اختیار فروش	کل عایدی
$S_T \leq K$	•	$K - S_T$	$K - S_T$
$S_T > K$	$S_T - K$	•	$S_T - K$

به ۵۵ دلار کاهش یابد سود او ۸ دلار است. این مثال در جدول (۶-۹) خلاصه شده است.

به طور کلی به نظر می‌رسد که طبیعی‌ترین و مناسب‌ترین راهبرد، هنگام پیش‌بینی نوسان شدید در قیمت‌ها، همین راهبرد استرادل باشد. نوسان شدید در قیمت‌ها می‌تواند به علت پیشنهاد خرید یا قبضه شرکت باشد یا انتظار داشته باشیم که نتیجه اقامه دعوا در مورد یک موضوع مهم مرتبط با شرکت، به زودی اعلام شود. البته لازم نیست که دقیقاً این موارد رخ بدهد. مثلاً اگر دیدگاه عام در مورد بازار این باشد که به زودی نوسان شدیدی در قیمت‌ها رخ خواهد داد، این نگرش و پیش‌بینی در قیمت‌های قراردادهای اختیار معامله منعکس خواهد شد. سرمایه‌گذار متوجه می‌شود که قیمت قراردادهای اختیار معاملاتی که انتظار می‌رود قیمت سهام آنها دارای نوسان‌پذیری بیشتری باشند در مقایسه با قراردادهای اختیار معامله صادره بر سهام مشابه، خیلی گران‌تر است؛ بنابراین به منظور کارایی و اثربخشی هر چه بهتر راهبرد استرادل، لازم است سرمایه‌گذار اعتقاد به نوسان‌های شدید در قیمت سهام داشته باشد و این باور وی، متفاوت از دیدگاه سایر فعالان بازار باشد.

به راهبرد استرادل که در نمودار (۱۰-۹)، به تصویر کشیده شده است، اصطلاحاً

جدول ۶-۹: استفاده از راهبرد استرادل

میز معاملاتی معامله‌گر

سهامی در حال حاضر به قیمت ۶۹ دلار معامله می‌شود. ارزش یک اختیار خرید سه ماهه با قیمت توافقی ۷۰ دلار، معادل ۴ دلار است. قیمت یک اختیار فروش سه ماهه با همان قیمت توافقی، ۳ دلار است. سرمایه‌گذاری پیش‌بینی می‌کند که با توجه به تجربیات خود، قیمت این سهم در طی سه ماه آتی دارای نوسان شدید (یا رو به بالا یا رو به پایین) خواهد بود.

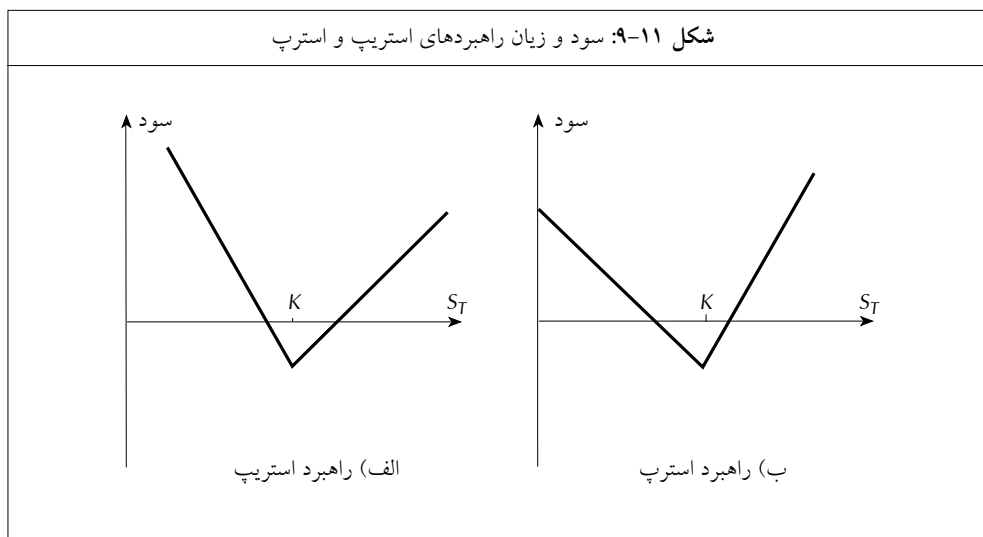
راهبرد

معامله‌گر اقدام به خرید اختیار خرید و اختیار فروش می‌نماید. بدترین حالتی که ممکن است اتفاق بیفتد، آن است که قیمت سهام بعد از سه ماه، ۷۰ دلار بشود. در این حالت، هزینه اتخاذ این راهبرد ۷ دلار است. واضح است که هرچقدر قیمت سهام از ۷۰ دلار نوسان بیشتری داشته باشد، این راهبرد سودآورتر خواهد بود. برای مثال اگر قیمت سهام به ۹۰ دلار برسد، سود حاصل از اتخاذ این راهبرد معادل ۱۳ دلار خواهد بود. همچنین اگر قیمت سهام به ۵۵ دلار برسد، سود حاصل از اتخاذ راهبرد مزبور معادل ۸ دلار خواهد بود.

«استرادل زیرین»^(۱) یا «استرادل خرید»^(۲) می‌گویند. «استرادل بالا»^(۳) یا «استرادل فروش»^(۴) عکس موقعیت نمودار (۹-۱۰)، می‌باشد. این راهبرد استرادل اخیر، از طریق فروش اختیار خرید و اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان صورت می‌گردد. البته این راهبرد دارای ریسک بالایی می‌باشد. چنانچه قیمت سهام در تاریخ انقضا، نزدیک قیمت توافقی باشد، منجر به سودآوری قابل توجهی می‌گردد. لیکن چنانچه این دو قیمت با هم تفاوت زیادی داشته باشند، مقدار زیان نامحدود خواهد بود.

استریپ و استرپ^(۵)

راهبرد استریپ، خرید یک قرارداد اختیار خرید و دو قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان را در بر می‌گیرد. راهبرد استرپ با خرید دو قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان را در بر می‌گیرد. الگوهای سود حاصل از این دو راهبرد در نمودار (۹-۱۱)، به تصویر کشیده



- ۱) Bottom straddle
- ۲) Straddle Purchase
- ۳) Up Straddle
- ۴) Straddle write
- ۵) Strip & Strap

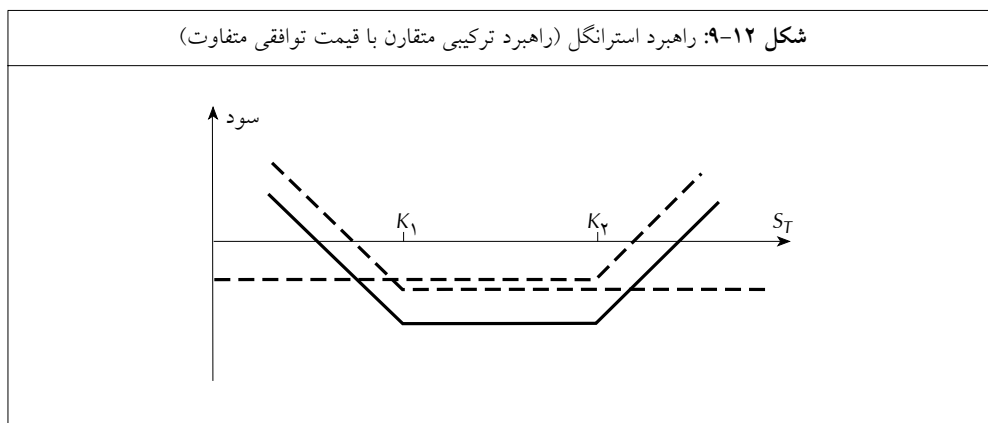
شده است. در راهبرد استریپ، سرمایه‌گذار مطمئن است که قیمت سهام به شدت افزایش پیدا خواهد کرد و پیش‌بینی می‌کند که مقدار کاهش قیمت سهام، بیشتر از مقدار افزایش آن خواهد بود. در راهبرد استریپ نیز، سرمایه‌گذار مطمئن است که قیمت سهام دارای نوسان بالایی خواهد بود ولیکن در این حالت، سرمایه‌گذار پیش‌بینی می‌کند که مقدار افزایش قیمت سهام، خیلی بیشتر از مقدار کاهش آن خواهد بود.

راهبرد ترکیبی متقارن با قیمت توافقی متفاوت (استرانگل)^(۱)

در راهبرد استرانگل که برخی اوقات «ترکیب عمودی پایین دست»^(۲) نیز نامیده می‌شود، سرمایه‌گذار، یک قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با تاریخ انقضای یکسان و قیمت‌های توافقی متفاوت خریداری می‌کند. الگوی سود حاصل از بکارگیری این راهبرد در نمودار (۹-۱۲)، نشان داده شده است. قیمت توافقی قرارداد اختیار خرید (K_1)، بیشتر از قیمت توافقی قرارداد اختیار فروش (K_2) است. عملکرد بازده حاصل از این راهبرد در جدول (۷-۹)، محاسبه شده است.

راهبرد متقارن با قیمت توافقی متفاوت (استرانگل) شبیه راهبرد متقارن با قیمت توافقی یکسان (استرادل) است. سرمایه‌گذار انتظار نوسان شدید در قیمت دارایی دارد اما درباره جهت نوسان (کاهش یا افزایش) آن مطمئن نیست. با مقایسه نمودارهای (۹-۱۲)،

شکل ۹-۱۲: راهبرد استرانگل (راهبرد ترکیبی متقارن با قیمت توافقی متفاوت)



۱) Strangle

۲) Bottom vertical combination

جدول ۷-۹: عایدی حاصل از راهبرد استرانگل			
دامنه قیمت سهام	عایدی حاصل از اختیار خرید	عایدی حاصل از اختیار فروش	کل عایدی
$S_T \leq K_1$	۰	$K_1 - S_T$	$K_1 - S_T$
$K_1 < S_T < K_2$	۰	۰	۰
$S_T \geq K_2$	$S_T - K_2$	۰	$S_T - K_2$

و (۹-۱۰)، در می‌یابیم که نوسان قیمت‌ها در راهبرد استرانگل بیشتر از راهبرد استرادل است و دامنه ریسک سرمایه‌گذار، بیشتر است. با این حال اگر قیمت سهام، سرانجام به قیمت میانی (Central) برسد، ریسک این راهبرد کمتر خواهد بود.

الگوی سود حاصل از بکارگیری راهبرد استرانگل بستگی به این دارد که قیمت‌های توافقی چقدر به هم نزدیک هستند. هر قدر تفاوت و فاصله این قیمت‌ها بیشتر باشد، ریسک کاهش یافته و قیمت سهام باید نوسان زیادی داشته باشد تا سود بدست آید.

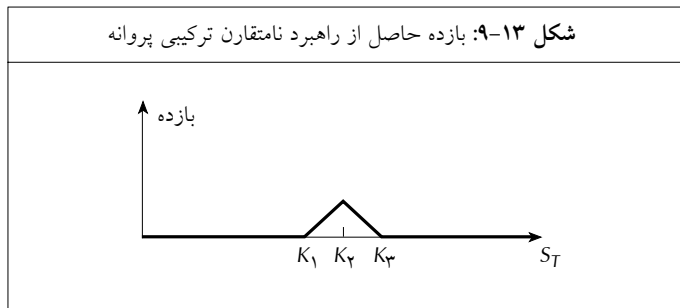
فروش یک استرانگل را اصطلاحاً «ترکیب عمودی بالا دست»^(۱) نیز می‌گویند. اتخاذ این راهبرد برای سرمایه‌گذاری مناسب است که تغییرات شدید در قیمت سهام را غیرمحتمل می‌داند. لیکن فروش یک استرادل، یک راهبرد ریسکی است که زیان بالقوه نامحدودی را می‌تواند تحمیل سرمایه‌گذار کند.

۹-۴) سایر بازده‌ها

در این فصل ما فقط برخی روش‌های مورد استفاده برای ایجاد رابطه بین قیمت سهام و سود را مورد بررسی قرار دادیم؛ چنانچه قراردادهای اختیار معامله اروپایی که در زمان T منقضی می‌شوند با هر قیمت توافقی احتمالی در دسترس باشد، در عرصه تئوری هر نوع بازدهی را می‌توان در زمان T بدست آورد.

ساده‌ترین مثال در این زمینه، راهبردهای ترکیبی نامتقارن پروانه‌ای را در بر می‌گیرد. راهبرد نامتقارن پروانه‌ای با خرید قراردادهای اختیار معامله با قیمت‌های توافقی K_1 و K_2 و فروش دو قرارداد اختیار معامله با قیمت توافقی K_2 صورت می‌گیرد به طوری که

۱) Top vertical combination



را نشان می‌دهد. این الگو را می‌توان همچون یک زاویه^(۱) در نظر گرفت که هر چه K_1 و K_2 به همدیگر نزدیک می‌شوند، زاویه مزبور کوچک‌تر می‌شود. از طریق ترکیب مبتنی بر تشخیص درست تعداد زیادی زاویه‌های کوچک، می‌توان تقریباً به هر نوع بازدهی دست یافت.

۹-۵ خلاصه

قسمت اعظم راهبردهای معاملاتی شامل یک قرارداد اختیار معامله و سهام پایه آن است؛ به عنوان مثال، صدور یا فروش یک قرارداد اختیار پوشش‌دار، به صورت خرید سهام و فروش یک قرارداد اختیار خرید صادره بر آن سهام می‌باشد. راهبرد حمایتی قرارداد اختیار فروش، شامل خرید یک قرارداد اختیار فروش و خرید سهام می‌باشد. راهبرد اولی شبیه به فروش یک قرارداد اختیار فروش و راهبرد دومی مشابه خرید یک قرارداد اختیار خرید می‌باشد.

راهبردهای ترکیبی نامتقارن می‌تواند به صورت ترکیبی از اتخاذ موضع معاملاتی در تعداد دو یا چند قرارداد اختیار خرید یا اتخاذ موضع معاملاتی در دو یا چند قرارداد اختیار فروش انجام پذیرد:

راهبرد نامتقارن خوش‌بینانه با خرید یک قرارداد اختیار خرید (فروش) با قیمت توافقی پایین و فروش یک قرارداد اختیار خرید (فروش) با قیمت توافقی بالاتر شکل

۱) Spike

می‌گیرد. راهبرد نامتقارن بدبینانه با خرید یک قرارداد اختیار خرید (فروش) با قیمت توافقی بالا و فروش یک قرارداد اختیار خرید (فروش) با قیمت توافقی پایین ایجاد می‌شود.

راهبرد نامتقارن پروانه‌ای شامل خرید قراردادهای اختیار خرید (فروش) با قیمت‌های توافقی بالا و پایین و فروش دو قرارداد اختیار خرید (فروش) با قیمت توافقی تقریباً وسط دو قیمت توافقی قبلی صورت می‌گیرد.

راهبرد نامتقارن تقویمی شامل فروش یک قرارداد اختیار خرید (فروش) با زمان سررسید کوتاه مدت تر و خرید یک قرارداد اختیار خرید (فروش) با سررسید بلندمدت تر می‌باشد.

راهبرد نامتقارن تراگوشی با خرید یک قرارداد معامله و فروش یک قرارداد اختیار معامله دیگر صورت می‌گیرد؛ به نحوی که قیمت توافقی و زمان انقضا، هر دو متفاوت هستند.

راهبردهای ترکیبی متقارن شامل خرید یا فروش هر دو قرارداد اختیار خرید و فروش صادره بر سهام یکسانی است:

یک راهبرد متقارن استرادل به صورت خرید یک قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان ایجاد می‌شود.

راهبرد استرپ شامل خرید یک قرارداد اختیار خرید و دو قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان می‌باشد.

راهبرد استریپ شامل خرید دو قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با قیمت توافقی و تاریخ انقضای یکسان می‌باشد.

راهبرد استرانگل متشکل از خرید یک قرارداد اختیار خرید و یک قرارداد اختیار فروش با قیمت‌های توافقی متفاوت و تاریخ انقضای یکسان است.

علاوه بر روش‌های فوق، روش‌های زیادی وجود دارد که با استفاده از قراردادهای اختیار معامله می‌توان بازده‌های مناسبی را ایجاد نمود. به همین جهت،

معاملات قراردادهای اختیار معامله به طور پیوسته در حال افزایش است و توانسته اکثر سرمایه‌گذاران را مجذوب نماید.

سؤال

۱. منظور از اختیارات فروش پوشش‌دار (Protective put) چیست؟ اتخاذ کدام موضع معاملاتی در اختیارات خرید معادل یک اختیار فروش پوشش‌دار است؟
۲. دو روش ایجاد راهبرد ترکیبی نامتقارن بدینانه را بنویسید.
۳. چه موقع اتخاذ راهبرد نامتقارن پروانه‌ای به نفع سرمایه‌گذار خواهد بود.
۴. اختیارات خرید صادره بر سهامی با قیمت‌های توافقی ۱۵، ۱۷/۵ و ۲۰ دلار موجود است که تاریخ انقضای همگی آنها در سه ماه دیگر است. قیمت‌های این اختیارات به ترتیب ۴، ۲ و ۰/۵ دلار است. توضیح دهید که چگونه می‌توان با استفاده از اختیارات دست به ایجاد راهبرد نامتقارن پروانه‌ای زد؟ جدول تغییرات سود با توجه به قیمت سهام را رسم نمایید.
۵. چگونه راهبرد معاملاتی منجر به راهبرد نامتقارن تقویمی معکوس می‌شود؟
۶. تفاوت بین استرانگل و استرادل را توضیح دهید.
۷. هزینه یک اختیار خرید با قیمت توافقی ۵۰ دلار، معادل ۲ دلار می‌باشد. هزینه یک اختیار فروش با قیمت توافقی ۴۵ دلار نیز معادل ۳ دلار می‌باشد. توضیح دهید که چگونه می‌توان با استفاده از این دو اختیار معامله، یک راهبرد استرانگل اتخاذ نمود. الگوهای سود حاصل از استرانگل را توضیح دهید.