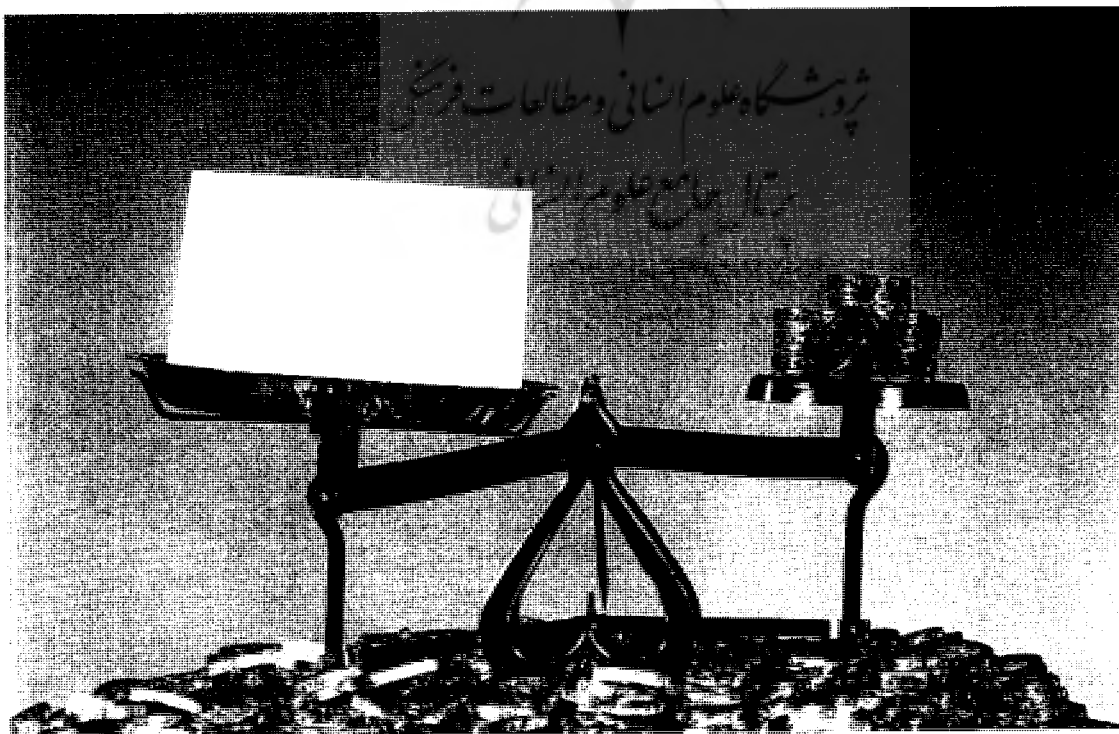


آشنایی با ابزار مشتقه

شیرین طهماسب



چکیده:

در مباحث سرمایه‌گذاری و مدیریت مالی استفاده از ابزارهای مالی امری اجتناب‌ناپذیر است، و انتخاب آن با توجه به موقعیت و شرایط بازار صورت می‌گیرد.

سرمایه‌گذاران و متخصصان فن در امر سرمایه‌گذاری به دنبال سرمایه‌گذاری با حداقل ریسک در بازار و یا کاهش و انتقال آن هستند تا بتوانند به حد قابل قبولی از سود دهی دست یابند.

ابزار مشتقه ابزاری است که از بازارهای پایه ای مثل کالا، انرژی، ارز، پول و سرمایه مشتق شده‌اند و در بورس های مربوطه انجام می‌پذیرند.

ابزار مشتقه ابزاری است که در معاملات اصل دارایی جابه‌جا نشده و عملکرد قیمت آن ناشی از تغییرات قیمت کالای مربوطه است.

معاملات در این بازار نسبت به بازار نقدی سرعت و قدرت نقد شوندگی بیش‌تری دارد و هزینه کم‌تری در بازار ایجاد می‌کند و می‌تواند از نظر اقتصادی در انتقال خطر بازار و کاهش هزینه تامین مالی، افزایش بازده‌داری، تعدیل سریع ساختار

جریان نقدی و گریز از مالیات و در نهایت تغییر

نرخ ثابت بدهی به نرخ شناور موثر باشد و

به دلیل مشروع بودن نرخ شناور از نظر

اسلام، این ابزار در کشورهای اسلامی

مورد استفاده قرار گرفته است و زمینه

های استفاده از آن در ایران هم در حال

پایه ریزی است.

ج

واژه‌های کلیدی:

قرارداد آتی، پیمان آتی، قرارداد اختیار

معامله، قرارداد تاخت ریسک، نرخ ارز

نرخ سود، قیمت گذاری

مقدمه:

شاید از نخستین روزهایی که بشر تغییرات رابطه ارزشی با برابری کالاها در قبال یکدیگر را مشاهده کرد متوجه تاثیرات ناشی از ریسک بازار بر ارزش‌داری‌ها خود شده بود. با خلق پول و تحولات بعدی در جنبه‌های اقتصادی، حتی افراد عادی به فکر مهار این زیان احتمالی رسیدند زیرا در طول زمان، بر حجم و عمق بازار افزوده می‌شود و تغییرات سریع عرضه و تقاضا به ویژه به واسطه عملیات سفته‌بازی بیش‌تر جلوه می‌کند. در نتیجه مشتریان نهایی کالاها بیش‌تر از نوسانات قیمت متأثر می‌شوند. این تحولات علمی در سایر زمینه‌ها به ویژه آمار، ریاضی، رایانه به متخصصان کمک کرد که این ریسک را به دو رقم بکشند و در قالب کردارهای موثر نشان

دهند و به طراحی ابزار مدیریت ریسک و عرضه آن‌ها به بازار همت گماردند. اصطلاح ابزار مشتقه بازارهای ارزی و پولی از اواخر دهه هشتاد میلادی مورد استفاده قرار گرفت. البته قبل از آن ابزارهایی نظیر خط ترازنامه، محصولات مالی، ابزارهای مدیریت ریسک و مهندسی مالی استفاده می‌شد. ابزارهای مشتقه که از بازارهای پایه ای شامل کالا، انرژی، ارز، پول و سرمایه مشتق شده‌اند تمامی اصطلاحات قبلی را در بر می‌گیرند. بسیاری از معاملات مربوط به ابزارهای مشتقه از لحاظ مبلغ و سررسید تسویه ثابت بوده و در بورس های مربوطه (کالا، انرژی، ارز) انجام می‌پذیرند که سالها به شیوه اعلام قیمت در صحن بازار انجام می‌گرفت. از سال ۱۹۹۸ این شیوه جای خود را به اعلام قیمت بر روی صفحات مانیتور داد. در عین حال برخی از بورس‌ها قدیمی با هم ادغام شده مثل "بورس" (سوئیس و آلمان) گلوبکس (فرانسه، سنگاپور، برزیل، مونترال) و شیکاگو که یک سامانه معاملاتی مشترک رایانه‌ای طراحی کرده‌اند. طراحی و فروش محصولات خارج از بورس با هدف رفع نیاز خاص مشتریان است بر خلاف ابزارهای معامله شده در بورس‌ها، معاملات اخیر از لحاظ مبلغ ارزش، سررسید تسویه و نرخ مرجع، خاص مشتری مربوطه طراحی و انجام می‌پذیرد

در این مقاله سعی در معرفی ابزار مشتقه و انواع آن که شامل قرارداد آتی، قرارداد اختیار معامله و قرارداد تاخت و... است، شده است و به بررسی نقش آن در مدیریت ریسک و اقتصاد و سرمایه‌گذاری پرداخته ایم.

ابزار
مشتقه ابزاری
است که در معاملات
اصل دارایی جابه‌جا نشده
و عملکرد قیمت آن ناشی
از تغییرات قیمت کالای
مربوطه است.

تعریف ابزار مشتقه:

ابزار مالی ای است که ساختار پرداخت و ارزش آن از ارزش اوراق بهادار، کالاهای اساسی، نرخ بهره، و شاخص اوراق بهادار مربوطه سأت می‌گیرد. این ابزار به دارنده آن اختیار و یا تعهد خرید یا فروش یک دارایی مالی را می‌دهد. ارزش آن از ارزش دارایی‌های مالی مربوطه مشتق می‌شود.

بنا به تعریف ابزارهای مشتقه معاملاتی هستند که اصل دارایی در آن جابه‌جا نشده و عملکرد قیمت ابزارهای مشتقه ناشی از تغییرات قیمت کالای مربوطه است. به دیگر سخن، رفتار این ابزارها از رفتار دارایی مربوطه در بازار ناشی می‌شود. البته در بسیاری از موارد، دارایی معامله نشده و فقط مابه‌التفاوت قیمت‌ها و یا حق بیمه بین طرفین تسویه می‌شود. معاملات اخیر صرفاً برای کسب سود یا سفته‌بازی بوده و به منظور انجام معاملات در بورس و خارج از بورس انجام می‌پذیرد. ابزار مشتقه کرده‌ای از ابزار مالی است که فقط متخصصان فن از چند و چون عملکرد آن‌ها آگاهی کامل دارند و معمولاً

۶-گریز از مالیات و دور زدن مقررات

امتیازات بازارهای اوراق مشتقه نسبت به بازار نقدی :

- ۱-انجام معامله در آن برای تعدیل خطری که پرتفوی سرمایه گذاران با آن روبروست هزینه کمتری در بازار نقدی دارد
- ۲-معاملات سریع تر صورت می گیرد
- ۳-برخی از بازارهای مشتقه می توانند معاملات دلاری بزرگ تری را بدون تاثیرگذاری نا مناسب بر قیمت اوراق مشتقه جذب کنند یعنی بازار اوراق مشتقه می تواند نقد شوندگی بیش تری از بازار نقدی داشته باشند.

انواع ابزار مشتقه :

قرارداد سلف:

- قراردادی است که به موجب آن دو طرف متعهد می شوند در یک تاریخ مشخص و قیمت مشخص کالایی با کیفیت مشخص را که بر اساس توافق طرفین تعیین خواهد شد را مبادله کنند. در این قرارداد هم پیش شرط این است که تفاوت دیدگاه نسبت به قیمت آینده برای خریدار و فروشنده وجود داشته باشد بر اساس قرارداد سلف تمامی مبلغ بایستی قبلا پرداخت و کالا در سررسید تحویل شود بدین ترتیب در معاملات غالبا با پول نقد رد و بدل می شود یا اسنادی که معادل پول نقد به شمار می آیند. یکی از دارایی هایی که معامله سلف آنها بسیار متداول است نفت خام است.

قرارداد فوروارد:

این قرارداد همانند قرارداد سلف است اما معمولا به عمت اعتبار بالای دو طرف معامله کل مبلغ در زمان تحویل کالا در سررسید پرداخت می شود و معمولا در بازارهای خارج از بورس استفاده می شود.

قرارداد استصناع :

این قرارداد همانند قراردادهای گذشته است ولی در این قرارداد کل مبلغ مورد معامله به صورت قسطی تا سررسید به تحویل دهنده کالا پرداخت می شود.

قرارداد آتی :

قرارداد آتی و پیمان آتی به نوعی از قراردادها گفته می شود که طرفین معامله را به انجام معامله ای در آینده متعهد می سازد

خبرگان حرفه ای روی آنها سرمایه گذاری می کنند. به طور کلی مشتقه ها قراردادی بین دو یا چند طرف است که پرداخت های آن بر اساس موقعیت سنجی تعیین می شود در واقع مشتقه ها ابزارهایی برای کاهش یا انتقال ریسک به شمار می روند. برخی از مشتقه ها که توسط شرکت های بزرگ صادر شده اند به صورت استاندارد و تضمین شده در بورس سازمان یافته و معامله می شوند و برخی در حاشیه بورس و به صورت خارج از بورس با توافق و مذاکره دو طرف انجام می گیرد.

خصوصیات ابزار مشتقه :

۱-قیمت اوراق مشتقه مانند سایر کالاها و اوراق به عرضه و تقاضا بستگی ندارد بلکه به قیمت دارایی پشتوانه اوراق وابسته است.

۲-مضون سازی در بازار نقد یا تحویل فوری برای آینده کپی می شود یعنی آن چه در بازار امروز وجود دارد با همان شرایط در آینده بدست می آورد.

۳-بدهی در اوراق مشتقه یک ادعای اقتضایی در

زمانی مشخص است که آن ها را به مثابه

یک اهرم بسیار قوی مطرح می کند.

بدهی بیان گر تعهد در مقابل خریدار

است.

۴- محلی که طرفین برای مبادله

اوراق مشتقه غیر استاندارد حضور

می یابند بازار خارج از بورس است

که برای یکی ریسک رخ می دهد و

دیگری مضون می ماند در این بازار

تسویه حساب طرفین در زمان مقرر

صورت می گیرد و پرداخت های لازم انجام

می پذیرد.

نقش اقتصادی ابزار مالی مشتقه :

۱-انتقال خطر بازار

الف) کنترل بدنه دارایی های مالی

ب) محدود کردن دامنه تغییرات قیمت یا نوسان پذیری

قیمت ها

ج) کنترل خطر انتشار دارایی های مالی

۲-کاهش هزینه های تامین مالی وام گیرندگان

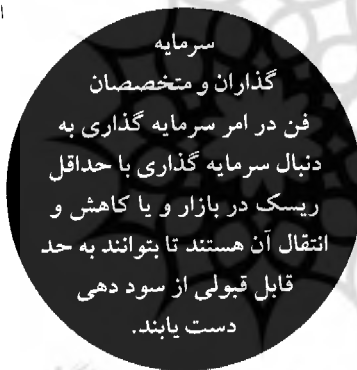
۳- تغییر کارآمد نسبت بدهی های ثابت به بدهی های با

نرخ شناور

۴-افزایش بازده دارایی

۵-تعدیل سریع ساختار جریان نقدی دارایی ها برای انطباق

بیش تر با وضعیت شرکت در بازار





که خریدار و فروشنده متعهد می شود کالا و قیمت آن را در تاریخ سر رسید به یکدیگر منتقل کنند. در این قراردادها دو گروه افراد وجود دارد:

- ۱- افرادی که برای کاهش عدم اطمینان، ریسک و بی ثباتی قیمت‌ها در دوره های آتی سراغ این قراردادها می روند. این افراد با خرید قرارداد آتی مطمئن می شوند که قیمت‌ها در آینده مشخص بوده و از نوسانات نامطلوب به دور خواهند بود. فروشندگان نیز به دنبال چنین اطمینانی هستند.
- ۲- افراد سوداگرا یا سفته باز هستند که سود آن‌ها از عدم اطمینان قیمت‌های آینده ناشی می شود. معاملات قراردادهای تحویل آتی در بورس انجام می شود. اتاق پایاپای، در مقابل خریدار مسئولیت فروش و تحویل جنس، و در برابر فروشنده، مسئولیت خرید و پرداخت وجه را به عهده دارد که هر نوع کالای مورد معامله حساب و ویژه ای در دفاتر اتاق پایاپای دارد.

و اصلاح می شود و تا به قیمت روز قرارداد آتی، استاندارد تعدیل است و در این امر جریان نقدی از روزی به روز دیگر متفاوت است.

- ۲- پیمان آتی نوعی نظام یافته و استاندارد شده قرارداد آتی است و میزان کنترل آن بیش تر است.
- ۳- پیمان آتی در بورس های آتی معامله می شود در حالی که قرارداد آتی در بازار خارج از بورس
- ۴- در پیمان آتی واسطه ای به عنوان موسسه پایاپای وجود دارد و لذا طرفین قرارداد در قبال هم مسئولیتی ندارند ولی در قرارداد آتی چنین نیست.
- ۵- در پیمان آتی به منظور اطمینان از اجرای قرارداد طرفین مبلغی به عنوان تضمین پرداخت می کنند به صورت کلی در پیمان آتی چر چوب قراردادی وجود دارد در حالی که در قرارداد میزان اعشار طرف مقابل مورد توجه است و به طور طبیعی ریسک آن، بیش تر است.

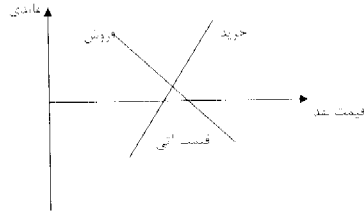
قرارداد آتی:

قرارداد آتی عبارت است از توافق طرفین قرارداد برای انجام معامله در تاریخ مشخص از آینده که مقدار کالا و قیمت آن نیز در قرارداد مشخص می شود. که شامل قرارداد آتی خرید و فروش است. که در قرارداد آتی خرید این امکان وجود دارد

تفاوت قرارداد آتی و پیمان آتی :

- ۱- تفاوت در ساز و کار عملیاتی و حسابداری: در قرارداد آتی ارزش فعلی بازار هنگام قرارداد صفر است و در طول زمان توسط انتظارات مثبت و منفی می شود و هیچ جریان نقدی تا روز تسویه وجود ندارد اما در پیمان آتی برای ماندن در ارزش صفر هر روز بر اساس تغییر قیمت بازار کالا تجدید

که در تاریخ مشخصی از آینده دارایی خاصی را با قیمت توافق شده هنگام قرارداد خریداری کنید و قرارداد آتی فروش نیز در مقابل به شما امکان فروش دارایی خاصی را در تاریخ مشخصی از آینده و به قیمت قرارداد می دهد.



سود و زیان ناشی از قرارداد آتی

انواع قرارداد آتی:

۱- قرارداد آتی نرخ ارز:

بازار قرارداد آتی نرخ ارز یکی از بازارهای نظام یافته بازار قرارداد آتی است که افراد برای پوشش ریسک نرخ ارز به آن مراجعه می کنند بسیاری از معامله گران ارز خارجی که شامل بانک و موسسات غیر بانکی نیز می شوند که میز قرارداد آتی دارند که در اتاق مبادلات قرار دارد و از آن به منظور مدیریت ریسک و سفته بازی استفاده می کنند. میز قرارداد آتی معمولاً نرخ های قرارداد آتی ارز برای سررسیدهای مختلف را تعیین و بر آن اساس معامله گران دست به مبادلات می زنند. قرارداد آتی نرخ ارز از دیر باز مورد استفاده بوده و در عین حال از دهه ۱۹۷۰

به علت از بین رفتن ثبات نرخ ارز در جهان اقتصاد استفاده از آن بسیار بیش تر شده است و افراد با استفاده از پیش بینی خود از آن استفاده می کنند که باعث ثبات نرخ ارز خواهد بود.

۲- قرارداد آتی نرخ سود:

این قرارداد در سال ۱۹۸۳ توسط نظام بانکی لندن به وجود آمد و هنوز هم در انگلیس مورد استفاده است. این قرارداد از قرارداد آتی در آتی مشتق می شود. در بانک های بزرگ رایج است که به صورت سرمایه گذاری بانک ها در یکدیگر مورد استفاده قرار می گیرد. در توافق نامه بانک ها زمان و مقدار و سود سپرده مشخص می شود و بانک سپرده گذار و جوه مورد توافق را سپرده گذاری می کند. این قرارداد نوع ساده قرارداد آتی در آتی است زیرا اصل وجوه مورد نیاز است و مابه التفاوت نرخ سود و نرخ سود ارز منتقل می شود. در قرارداد آتی نرخ سود در مورد میزان اصل سپرده به همراه

نرخ قرارداد و نیز نرخ مرجع که عمدتاً "لایبور" است توافق می شود و البته نرخ مرجع می تواند سایر اوراق مانند اوراق خزانه باشد. انعقاد قرارداد نرخ سود تغییرات مثبت و منفی نرخ سود را از بین می برد و در حقیقت هزینه مالی بانک را تثبیت می کند.

$$V = (r_1 - r_2) * NP^t dc / dy$$

V = مابه التفاوت سود و زیان

r_1 = نرخ مرجع

r_2 = نرخ قرارداد

NP = اصل سپرده

dc = تعداد روز قرارداد

dy = تعداد روز سال

$$PV = V / (1 + dc / dy * rf)$$

نرخ تنزیل سود و زیان ، ارزش فعلی مابه التفاوت

در این قرارداد پرداخت یا دریافت مابه التفاوت در ابتدای دوره وام دهی انجام می شود نه در تاریخ سررسید. به همین علت ارزش زمان انتقال برای مبلغ در تاریخ سررسید به صورت ارزش فعلی محاسبه می شود.

۳- قرارداد آتی اوراق بهادار:

بازار اوراق بهادار در امریکا و اروپا و آسیای شرقی صورت می گیرد. در بسیاری از بنگاه های معامله گران اوراق قرضه دولتی و شرکتی را معامله می کنند. بنگاه های کارگزاری نیز در بازار فعال حضور دارند و با استفاده از شبکه الکترونیک، خریداران و فروشندگان را گرد هم آورده به یکدیگر معرفی می کند و معاملات نقدی و قرارداد آتی زیادی را روی اوراق بهادار دولتی به انجام می رسانند.

۴- قرارداد آتی روی کالاها:

طرفین قرارداد تحویل کالای خاص با قیمت معین را در زمان مشخص از آینده تعیین می کنند. مشخصات کالا و بهای آن مشخص می شود و می توان ریسک تغییرات قیمت انواع کالاها از ماشین آلات و مواد اولیه را پوشش داد. با این قرارداد امکان استفاده از کالایی در آینده دارید در حالی که تنها هزینه پرداختی، قیمت آتی کالا خواهد بود.

رابطه نرخ نقد و نرخ آتی و ساختار سازمانی نرخ سود:

نرخ آتی نشان دهنده انتظارات سرمایه گذاران از روند آتی

اصطلاح

ابزار مشتقه بازارهای

ارزی و پولی از اواخر دهه هشتاد

میلادی مورد استفاده قرار گرفت.

البته قبل از آن ابزارهایی نظیر خط

ترازنامه، محصولات مالی ابزارهای

مدیریت ریسک و مهندسی مالی

استفاده می شد.

روی انواع شاخص های سهام از جمله S&P500 و سایر شاخص ها انجام می گیرد. بازارهای نظام یافته که در سرتاسر جهان به انجام پیمان آتی می پردازند شامل :

- ۱- هیات تجاری شیکاگو (CBT) ۲- بازار بین المللی پول (IMM) بورس مر کانتیل شیکاگو ۳- بورس کالای امکس (ACE) (COMEX) ۴- بورس کالا ۵- بورس آتی نیویورک (NYFE)
 - ۶- بورس اوراق بهادار تورنتو ۷- بورس بین المللی پیمان آتی مالی لندن ۸- بورس پیمان آتی سیدنی
- یک ویژگی پیمان آتی قابل فسخ بودن قرارداد در طول دوره تا سررسید است در حقیقت طرفین با پرداخت وجه یا با پرداخت وجه و دیعه به عنوان جریمه، قادر به فسخ قرارداد خواهند بود.

نقش موسسات پایاپای :

- ۱- ضمانت طرفین معامله
- ۲- بازی کردن نقش موقعیت مقابل در معامله
- ۳- موسسه پایاپای نقش خریدار را برای فروشندگان و نقش فروشنده را برای خریدار بازی می کند و در حقیقت بعد از انجام اولین قرارداد بین طرفین معامله رابطه آن ها قطع می شود. پس مشارکت کنندگان این بازار قبل از تاریخ سررسید بدون توجه به تمایل طرف مقابل و ریسک نکول و یا هر عامل دیگری قادر خواهند بود پیمان آتی خود را تبدیل به نقد کنند.

پرداخت و دیعه :

سرمایه گذاران در بازار پیمان آتی سپرده ای را تحت عنوان و دیعه هنگام عقد قرارداد نزد موسسه پایاپای می گذارند که مقدار آن توسط بورسی که قرارداد در آن منعقد می شود تعیین می شود. و دیعه باید به صورت نقد باشد و اگر ۲۴ ساعت از قرارداد بگذرد قرارداد فسخ خواهد شد و و دیعه مزبور قبل از تاریخ سررسید به صورت روزانه با نرخ روز قابل نقد شدن است.

کارکرد پیمان آتی :

- ۱- پوشش ریسک : استفاده از اختیار فروش و خرید می تواند ریسک ناشی از تغییرات قیمت کالا و انواع نرخ ها را از بین ببرد.
- ۲- بورس بازی : در بورس بازی دو گروه وجود دارند که یک گروه به دنبال بورس بازی و استفاده از فرصت های بازار برای رسیدن به حداکثر سود هستند. این گروه به وسیله نوسانات قیمت ها به دنبال سودند و گروهی دنبال کاهش ریسک.

انواع پیمان آتی :

نرخ سود است که البته با توجه به تغییر تاریخ سررسید متغیر است. به عنوان مثال سرمایه گذاری بلندمدت دارای ریسک بیش تری است بنابراین بازدهی بیش تری را طلب می کند. در حالت صعودی هر چه به سررسید نزدیک می شویم، بازدهی نیز افزایش می یابد. در عمل هر سه حالت می تواند وجود داشته باشد. مثلاً در سال ۱۹۷۴ به علت بحران و افزایش نرخ سود کوتاه مدت بازدهی اوراق کاهش یافت (منحنی نزولی) و در سال ۱۹۹۱ اوراق خزانه با بازدهی صعودی مواجه شدند در حقیقت ساختار سازمانی نرخ سود به مفهوم رابطه بین بازدهی اوراق با درآمد ثابت با سررسید این دارایی هاست. بررسی این نظریه درک عمومی از بازار مالی و نقش آن در جامعه اقتصادی و مهندسی مالی کمک می کند.

مشکلات قرارداد در بازار قرارداد آتی :

در این قراردادها چون ساختار نظام یافته وجود ندارد امکان دارد افرادی به طور غیر مستقیم بر آن اثر منفی می گذارند.

- ۱- حجم قرارداد و تاریخ سررسید : مشارکت کنندگان در بازار آتی هر یک بر اساس نیاز خود، حجم قرارداد و تاریخ سررسید خاصی را اعلام می کند.
- ۲- ریسک نکول : چون این قرارداد ساختاری مدون ندارد ضمانت اجرایی قوی ندارد و پوشش ریسک به وسیله این قرارداد خود با ریسک نکول همراه است.
- ۳- نقدینگی : عدم امکان پرداخت نقدی و ایفای تعهدات ریسک نقدینگی است و بازار آتی را در شرایط عدم اطمینان قرار می دهد.

پیمان آتی :

پیمان آتی نوعی استاندارد قرارداد آتی است. در این قرارداد تحویل کالا و پرداخت قیمت آن در زمان آینده انجام می شود و در خصوص ماهیت و قیمت کالا، در زمان عقد قرارداد همه چیز تعریف می شود. قیمت مورد توافق، قیمت آتی و تاریخ تحویل مورد معامله، تاریخ سررسید یا تاریخ تحویل نامیده می شود که از طریق نهادهای واسطه با عنوان موسسه پایاپای انجام می گیرد. لذا ریسک کم تری را می طلبد. در این قرارداد خریدار و فروشنده مبلغی را برای ضمانت اجرای قرارداد نزد اتاق پایاپای می گذارند. در صورت کاهش ریسک و دیعه ۵ تا ۷ درصد ارزش کل قرارداد و در صورت بورس بازی ۱ تا ۳ درصد تقلیل می یابد.

پیمان آتی از سال ۱۹۷۲ شروع شد و در سال ۱۹۷۵ هیات بازرگانی شیکاگو اولین پیمان آتی را روی اوراق بهادار با پشتوانه رهن و (Mortgage National Government) GNMA Association انجام داد.

امروزه پیمان آتی روی انواع اوراق بهادار از قبیل اوراق قرضه، اوراق خزانه، اوراق تجاری، گواهی سپرده بانکی و هم چنین



دارایی تعهد شده است البته از آنجا که شاخص سهام خود یک دارایی مشهود نیست و ارزش مجموعه ای از سهام است، لذا تحویل آن غیر ممکن است. در امریکا ۴ شاخص سهم وجود دارد که شامل: S&P ۵۰۰، نیویورک، ولپولاین، میجر مارکت

۱- پیمان آتی نرخ ارز: روشی برای کاهش ریسک نرخ ارز است که یکی از مهم ترین آن بورس بازار بین المللی پول وابسته به بورس مکزیک است و اولین آن نیز در سال ۱۹۷۲، انجام گرفت.

۲- پیمان آتی نرخ سود: این پیمان در مورد اوراق دولتی به کار می رود در امریکا و در اکثر کشورها اوراق بهادار با درآمد ثابت از طرف این قراردادها معامله می شود.

اسناد خزانه: نوعی اوراق قرضه دولتی است که با کسر به فروش می رسد و در تاریخ سررسید با قیمت اسمی باز خرید می شود. در این صورت سودی پرداخت نمی شود و ما به تفاوت فروش و باز خرید، سود دارنده اوراق است. قیمت فروش این اوراق از طریق نرخ تنزیل مشخص می شود

قیمت قرارداد / پیمان آتی:

قیمت آتی یک دارایی عبارت است از، پیش بینی بازار مالی از قیمت آن دارایی در تاریخ مشخصی از آینده. قیمت آتی بر اساس انتظارات بازار پیمان آتی و مشارکت کنندگان در آن مشخص می شود بنابراین قیمت عادلانه ای وجود دارد. اما مشارکت کنندگان در بازار تنها به دنبال قیمت عادلانه نیستند بلکه به قصد پوشش ریسک و گروه دیگری به قصد بورس بازی و انتفاع در این بازار حضور می یابند در هر حال هر فرد به دنبال قیمت پیمان است.

$$Dy = (F - P) * 360 / T_p$$

بر این اساس قیمت قرارداد/ پیمان آتی با وجود سه دسته اطلاعات زیر قابل محاسبه است:

Dy = نرخ تنزیل، F = قیمت اسمی، P = قیمت فروش
TY = تعداد روز قرارداد

۱- قیمت اوراق قرضه در بازار نقد
۲- نرخ سود اوراق قرضه یا سود دارایی مورد معامله (نرخ بازدهی)

$$P = F(1 - dyTy/360)$$

P = قیمت اسناد خزانه

۳- نرخ سود بازار برای دریافت وام تا تاریخ سررسید (نرخ هزینه تامین مالی)

$$BEY = F - P/P * 365 / TY$$

BEY = نرخ بازدهی اسناد خزانه

بدون توجه به انتخاب وضعیت خرید یا فروش پیمان آتی قیمت اوراق را می توان از رابطه زیر بدست آورد.

۳- پیمان آتی شاخص سهام: مشخصه آن عدم تحویل

قرارداد $r =$ نرخ سود بدون ریسک

$t =$ زمان باقیمانده تا سررسید

اگر سود به طور پیوسته محاسبه شود ارزش قرارداد آتی در طول دوره قرارداد را می توان به صورت فوق نوشت.

قرارداد اختیار معامله :

توافقی است بین فروشنده و خریدار داریی تعهد شده ، بدین صورت که دارنده اختیار حق خرید یا فروش داریی را با قیمت مشخص و در تاریخ معین در زمان آینده خواهد داشت.

انواع اختیار معامله :

اختیار خرید: دارنده اختیار خرید می تواند در قبال ارایه اختیار در تاریخ مشخصی از آینده سهام خاص را با قیمت توافقی خریداری کند.

اختیار فروش: دارنده اختیار در قبال ارایه اختیار در تاریخ مشخصی از آینده، می تواند سهام مورد نظر را با قابلیت توافقی به فروش برساند.

علاوه بر دو نمونه فوق اختیار معامله امریکایی و اروپایی نیز داریم. اختیار معامله امریکایی می گوید: در هر زمان اختیار معامله پیش از سررسید قابل اعمال است و اختیار معامله اروپایی می گوید: که اگر تنها در تاریخ انقضا قابل اعمال باشد.

اگر بیش بینی دارنده اختیار معامله در مورد قیمت

های آتی درست نباشد آن را اعمال نمی کند

و تنها هزینه اندکی و به اندازه مبلغ اولیه خواهد پرداخت.

سازوکار بازار اختیار معامله :

معاملات اختیار در بازارهای

مختلف به صورت معاملات اختیار

در بورس شیکاگو است که در سال

۱۹۷۳ در امریکا شروع به کار کرد.

اختیار خرید در این بازارها از طریق

کارگزار بورس صورت می گیرد که به

عنوان نماینده است برای خرید با بهترین قیمت

است. انجام معاملات از طریق مسول اجرای سفارشات

بازار ساز ، با کارگزاران دیگر انجام می شود. سفارش به دو

نوع قیمت بازار و قیمت معین است. قیمت بازار بهترین

قیمت ممکن و قیمت معین قیمتی است که حداکثر سود را به

سفارش دهنده برسانند.

انجام معاملات اختیار توسط موسسه پایابای اختیار معامله

صورت می گیرد. این موسسه نقش تضمین کننده برای دو

طرف دارد و در هنگام معامله از طریق سپرده که ریسک نکول

و ریسک نقدینگی را به حداقل می رساند صورت می گیرد.

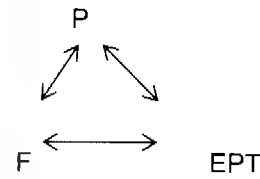
$$F(t) = P + Tp(c-r)$$

بنابراین قیمت آتی یک داریی عبارت است قیمت نقد داریی به علاوه یک جز که مثبت یا منفی است. بنابراین پیمان آتی رابطه بین نرخ تامین مالی کوتاه مدت و بازدهی جاری اوراق قرضه را نشان می دهد. این فرمول فوق برای زمان کم تر از یک سال مورد استفاده بوده و سود دریافتی به صورت سود ساده است. در مدت زمان بیش از یک سال و زمانی که تقسیم سود انجام نمی شود از رابطه زیر استفاده می کنیم.

$$F = P + P \left[(1 + C/K)^{Kt} - (1 + r/k)^{Kt} \right]$$

تفاوت قیمت آتی با قیمت نقد جاری عبارت است از هزینه نگهداری داریی تا زمان تحویل. که معامله گران برای کسب سود نمی گذارند که اختلاف این دو قیمت از هزینه نگهداری آنان بیش تر شود.

قیمت آتی و قیمت نقد مورد انتظار نیز با هم در ارتباطند و در صورت اختلاف واضح بین آنها از معاملات آربیتراژی استفاده می شود تا به سوی هم میل کنند.



ارزش قرارداد / پیمان آتی:

در زمان های مختلف ارزش قرارداد

/ پیمان آتی برابر صفر است چرا

که در صورت اختلاف قیمت

شرایط آربیتراژی به وجود می

آید و معامله گران بازار بعد از

انجام معاملات آربیتراژی بازار

را به تعادل می کشانند در تاریخ

سررسید ارزش قرارداد آتی برابر

است با قیمت نقد داریی تعهد شده

و این همان خاصیت هم گرایی است.

ارزش قرارداد / پیمان آتی را در تاریخ

سررسید به صورت زیر است.

$$V_t = P_t - F$$

$V_t =$ بازدهی قرارداد تا تاریخ سررسید ، $P =$ قیمت نقد

$F =$ قیمت آتی

رابطه ارزش قرارداد در طول دوره قرارداد به صورت زیر

است.

$$V_t = F_t - F / (1+r)^{(t-t_0)} = (F_t - F) (1+r)^{-(t-t_0)}$$

$F_t =$ قیمت قرارداد در تاریخ $t =$ ، قیمت تعیین شده در

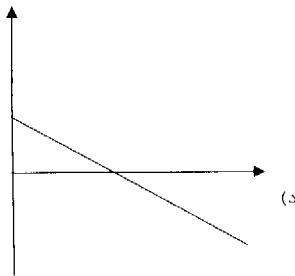
برخی از مشتقه ها که توسط شرکت های بزرگ صادر شده اند به صورت استاندارد و تضمین شده در بورس سازمان یافته و معامله می شوند و برخی در حاشیه بورس و به صورت خارج از بورس با توافق و مذاکره دو طرف انجام می گیرد.

رابطه بین اختیار معامله و پیمان آتی :

۱- مهم‌ترین تفاوت آن‌ها این است که منحنی سود و زیان اختیار معامله به صورت متقارن است. عدم تقارن به خاطر وجود قیمت توافقی است و در منحنی پیمان آتی، ادامه منحنی زیر محور افقی، زیان است که در منحنی اختیار معامله به سمت محور افقی جمع می‌شود و نقطه شکست آن به خاطر قیمت توافقی است که عدم تقارن را باعث می‌شود.

۲- خرید هم‌زمان اختیار خرید و فروش در کنار پیمان آتی

۳- ساختار معاملاتی : در پیمان آتی قیمت در تاریخ تحویل ثابت است در حالی که در اختیار معامله قیمت های توافقی زیادی وجود دارد.



استراتژی اختیار معامله :

۱- ترکیب اختیار دو طرفه یکسان :

تحصیل یک اختیار خرید و یک اختیار فروش که دارای سررسیدهای یکسان و قیمت های توافقی یکسان است. بنابراین خریدار ترکیب اختیارهای دو طرفه یکسان، انتظارات نوسانات زیادی در قیمت آینده سهام دارد. البته سرمایه گذار از آن اطلاعی ندارد و فقط به پیش بینی افزایش یا کاهش قیمت ها می پردازد. چون انتظارات افراد و پیش بینی آنان متفاوت است، تلاقی این انتظارات بازار خرید و فروش ترکیب اختیار را مهیا می کند.

۲- ترکیب خاص اختیار دو طرفه :

اختیار خرید و فروش با سررسید یکسان تحصیل می شود و قیمت توافقی در اختیار خرید بیش از قیمت توافقی در اختیار فروش است و خرید و فروش قرینه یکدیگرند یعنی زیان فروشنده مساوی است با سود خریدار و بر عکس.

۳- ترکیب اختیارهای تفاضلی (رونق و رکود)

در این بازار ترکیبی از دو اختیار خرید است که دو اختیار مزبور سررسیدهای یکسان با قیمت توافقی متفاوت دارند. یکی از آن دارای قیمت توافقی بالاتر از قیمت جاری و دیگری پایین تر از قیمت جاری است که در اولی اختیار خرید واگذار و در دومی تحصیل می شود. و این استراتژی هنگامی اجرا می شود که سرمایه گذار دارای انتظارات قیمتی افزایشی و وقتی انتظار کاهشی باشد از حالت رکود استفاده می کند و عکس حالت بالاست.

۴- ترکیب اختیارهای تفاضلی پروانه ای :

تحصیل و واگذاری هم زمان اختیار خرید در این حالت صورت می گیرد. بدین صورت که دو اختیار خرید یکی با قیمت پایین و دیگری بالا تحصیل می شود و هم زمان یک اختیار با قیمت توافقی بین این دو اختیار واگذار می شود.

کاربردهای اختیار معامله :

۱- پوشش ریسک احتمالی (فروش ریسک)

۲- بورس بازی و استفاده از این ابزار برای حداکثر کردن

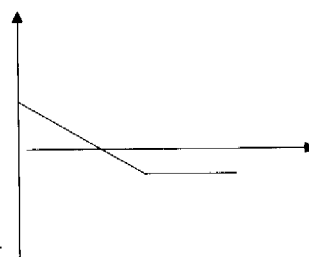
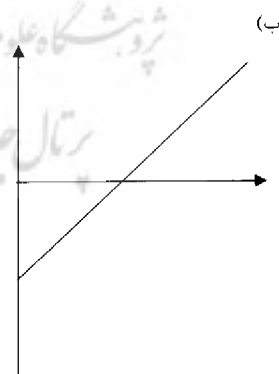
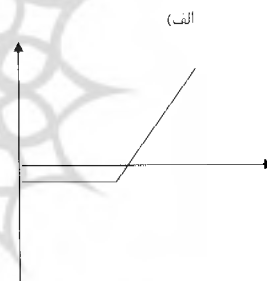
مقایسه منحنی عایدی در اختیار معامله و پیمان آتی

الف) سود و زیان اختیار خرید

ب) سود و زیان پیمان آتی خرید

ج) سود و زیان اختیار فروش

د) سود و زیان پیمان آتی فروش





- منافع و بازدهی هنگام تغییر قیمت
- ۳- آریتر از استفاده از اختلاف قیمت‌ها در بازارهای مختلف و استفاده از این ابزار برای ایجاد دارایی‌های بدون ریسک
- ۴- ایجاد درآمد از طریق واگذاری اختیار معامله

ارزش ذاتی اختیار معامله :

ارزش ذاتی اختیار معامله عایدی ناشی از اعمال اختیار تعریف می‌شود. تفاضل ارزش معاملاتی دارایی تعهد شده و قیمت توافقی

$$\text{Max}(S-K, 0)$$

S = قیمت جاری بازار دارایی تعهد شده ، K = قیمت توافقی

اگر $K < S$ اختیار خرید اعمال و با قیمت توافقی دارایی با قیمت کم‌تری از قیمت جاری بازار خریداری شود، دارایی به قیمت جاری فروخته شده و به اندازه $K-S$ سود این معامله عاید خواهد شد.

اگر $K > S$ دارایی با قیمت کم‌تری در بازار قابل خرید باشد و اختیار خرید اعمال نشود، ارزش ذاتی اختیار صفر خواهد شد بنابراین ارزش ذاتی عبارت است از

$$\text{Max}((S-K), 0)$$

در اختیار فروش اگر $K < S$ دارایی با قیمت بیش‌تری در بازار به فروش رسد، اختیار فروش اعمال نمی‌شود.

اگر $K > S$ باشد دارایی مورد نظر در بازار به قیمت S خریداری شود و دارایی خریداری شده طبق اختیار فروش به قیمت K به فروش رسد، سود ناشی از آن برابر $K-S$ است. بنابراین ارزش ذاتی عبارت است از

$$\text{Max}((S-K), 0)$$

ارزش زمانی + ارزش ذاتی = ارزش کل
ارزش زمانی عبارت است از احتمال کاهش قیمت سهام و در نتیجه افزایش ارزش اختیار که احتمال وقوع آن تا تاریخ سررسید باشد.

علت این نامگذاری این است که زمان فرصت احتمال فروش را به دارنده می‌دهد و به همین علت ارزش کل برابر با ارزش ذاتی + ارزش زمانی است. در تاریخ سررسید ارزش زمانی صفر و ارزش کل برابر با ارزش ذاتی می‌شود.

عوامل موثر بر قیمت اختیار معامله :

۱- قیمت جاری بازار دارایی تعهد شده :

اگر قیمت جاری افزایش یابد با اعمال اختیار، اختیار سود آور بوده و ارزش اختیار می‌شود و چون ارزش اختیار از قیمت دارایی تعهد شده نیز بیش‌تر نمی‌شود ارزش اختیار صفر و کوچک‌تر از آن نمی‌شود.

۲- قیمت توافقی اختیار معامله :

کاهش قیمت توافقی اختیار باعث افزایش

عایدی اختیار خواهد شد و بر عکس.

۳- تغییر پذیری اختیار دارایی تعهد شده :

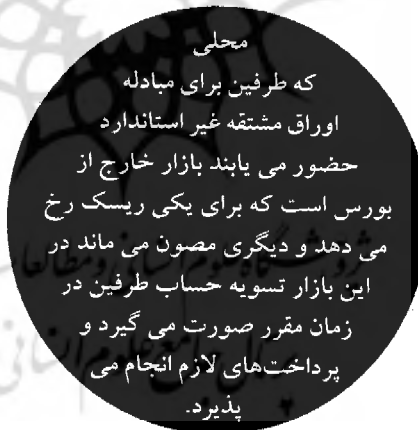
احتمال تغییرات قیمت یا نوسانات از طریق نماد واریانس قیمت در دوره مشخص از زمان قابل تعریف است.

۴- زمان تا سررسید :

در اثر طولانی شدن زمان احتمال نوسانات افزایش می‌یابد چون شرایط عدم اطمینان قوی‌تر را باعث می‌شود

۵- نرخ سود بدون ریسک :

افزایش این نرخ باعث افزایش نرخ پول و به دنبال آن افزایش



نرخ عایدی مورد انتظار سهام و یا دارایی می شود

$$(i+1)U_1 = r$$

r = نرخ سود بدون ریسک

i = نرخ سود موثر سالانه

۶- تعادل اختیار خرید و فروش:

در رابطه تعادل اختیار خرید و فروش بحث بر اعمال اختیار در تاریخ سررسید است و بنابراین این رابطه برای اختیار معامله اروپایی صادق است و اختیار معامله امریکایی چنین تعادلی ندارد

روش دو جمله ای اختیار معامله:

۱- نمونه دو جمله ای یک دوره ای:

در نمونه دو جمله ای سهام در پایان دوره می تواند افزایش یا کاهش یابد و اگر نرخ سود بدون ریسک کوچک تر از قیمت سهام باشد سرمایه گذار با نرخ بدون ریسک وام گرفته و در دارایی سرمایه گذاری کرده و در پایان دوره بدون

توجه به نرخ قیمت ها سود می برد. به

عکس آن حالت هیچ سرمایه گذاری

در سهام ریسکی سرمایه گذاری

نخواهد کرد. البته در شرایطی

که سرمایه گذاران نسبت به

ریسک خنثی باشند سرمایه

گذاری در تمام دارایی ها

دارای ارزش فعلی با نرخ

بدون ریسک خواهد بود.

$$C = pcu + (-1)pod / (+1+r)$$

P = احتمال افزایش قیمت سهام cu

= ارزش اختیار خرید اگر قیمت سهام افزایش یابد

$1-p$ = احتمال کاهش قیمت سهام od

= ارزش اگر قیمت سهام کاهش می یابد.

۲- نمونه دو جمله ای دو دوره ای:

این روش همان نمونه یک دوره ای است که در دو مرحله صورت می گیرد در دوره دوم باید ما به تفاوت سهام خریداری شده یا وام گرفته شده و مورد نیاز خرید شده.

$$C_{t+2} = p^2 C_{t+1,uu} + 2p(1-p) C_{t+1,ud} + (1-p)^2 C_{t+1,dd} / (1+r)^2$$

$$P = r - d / u - d$$

۳- نمونه چند دوره ای دو جمله ای:

در دو جمله ای سه دوره ای تعداد راه ها برای رسیدن به ارزش نهایی، فرایند دو جمله ای است. به طوری که تعداد و قیمت های بالا برابر ۳ باشد ضریب جمله اول را تشکیل می دهد. تعداد راه هایی که دو قیمت بالا و یک قیمت پایینی تحقق می یابد ضریب جمله دوم را تشکیل می دهد و به همین ترتیب تا آخر.

نمونه بلک شولز برای قیمت گذاری اختیار معامله اروپایی:

نمونه پیشرفته برای قیمت گذاری اختیار معامله اروپایی و امریکایی برای دارایی های بدون پرداخت است. در این روش مثل روش دو جمله ای مقایسه ای دقیق بین سرمایه گذاری مستقیم در دارایی و اختیار خرید آن دارایی انجام و بر این اساس قیمت اختیار خرید محاسبه می شود.

مفروضات نمونه بلک شولز:

۱- بازار سرمایه کامل است و هزینه معاملاتی و مالیات وجود ندارد

۲- سرمایه گذاران می توانند با نرخ سود

بدون ریسک به دریافت و پرداخت وام

اقدام کنند.

۳- سهام سودی ندارد و بر اساس

این فرض اختیار معامله اروپایی و

امریکایی یک ارزش پیدا می کنند.

۴- بازار به طور پیوسته به انجام

معاملات می پردازد

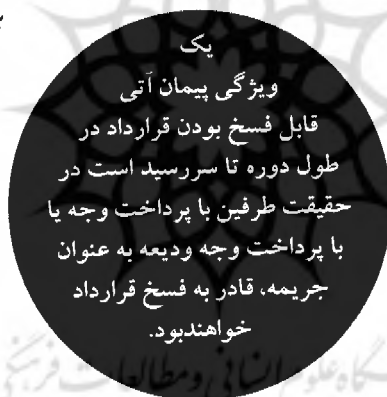
۵- قیمت سهام از فرایند تصادفی تبعیت

می کند.

نمونه بلک شولز برای اختیار خرید اروپایی:

در نمونه بلک شولز محاسبات از طریق رایانه صورت می گیرد و ارزش اختیار خرید و ایجاد پرتفوی سرمایه گذاری مساوی است. بنابراین ارزش اختیار خرید برابر است با پرتفوی اهرمی با سرمایه گذاری در دارایی منهای استقراض و قیمت روز و دارایی نشان دهنده بازدهی مورد انتظار است.

در نمونه بلک شولز دارایی ها چه سهام و چه اختیار معامله بر اساس نرخ بدون ریسک مورد ارزیابی قرار می گیرد و اصولاً در این فضا ریسک وجود ندارد در این بازار اگر یک دارایی نرخ بازدهی بیش تری داشته باشد سرمایه گذاران برای خرید آن خواهند شناخت تا این که قیمت آن افزایش یافته بازدهی آن به بازدهی سطح بدون ریسک برسد و عکس آن نیز صادق است.



مرکب پیوسته محاسبه شود، قیمت جاری سهام حذف می شود.

$$S = S - De - Rt$$

قیمت گذاری اختیار معامله امریکایی:

قیمت گذاری اختیار معامله بدون پرداخت سود مانند قیمت گذاری اروپایی است اما در مواردی که سود پرداخت می شود چند روش وجود دارد که شامل:

- ۱- روش دو جمله ای
- ۲- نمونه قیمت گذاری اختیار خرید سود
- ۳- نمونه مرکب قیمت گذاری اختیار معامله
- ۴- نمونه های عددی و شبیه سازی

نمونه قیمت گذاری اختیار خرید امریکایی سود:

در این بازار اگر سرمایه گذاران بدانند یک اختیار خرید با زیان منقضي خواهد شد، قیمت آن قطعاً صفر خواهد بود از طرف دیگر اگر سرمایه گذاران بدانند یک اختیار خرید با سود منقضي خواهد شد ارزش آن در تاریخ انقضا برابر ارزش ذاتی آن خواهد بود (k-st)

$$C = s - k(1+r) - T$$

نمونه بلک شولز برای اختیار فروش اروپایی:

در این روش اختیار فروش برای دارایی ها بدون پرداخت با استفاده از تعادل اختیار خرید و فروش است. در این نمونه ضریب دلتا برای تعیین حساسیت قیمت سهام در قبال تغییر قیمت دارایی تعهد شده استفاده می شود و رابطه آن برای اختیار خرید و فروش است. ضریب دلتا همان نسبت پوشش هم است که نشان دهنده تعداد واحدهای دارایی نگهداری شده در وضعیت واگذاری اختیار معامله است.

در نمونه سود از مبانی نمونه بلک شولز استفاده می شود همانند اختیار معامله اروپایی. قیمت جاری سهام به دو جز تقسیم می شود یک جز بدون ریسک که برابر است با ارزش فعلی پرداخت t_1 و t_2 و جز دیگر پرداخت همراه با ریسک سود تا زمان t .

فرض کنید از قبل می دانیم اختیار معامله به اندازه t قبل از زمان t_1 اعمال شود بنابراین سرمایه گذار به محض خرید سهام و اعمال اختیار و پرداخت قیمت توافقی اولین سود پرداختی را دریافت می کند علاوه بر آن با تملک سهام ارزش فعلی دومین پرداخت، دومین سود پرداختی را نیز در مالکیت خواهد داشت.

$$S^* = S - DIV1 / (1+r)^1 - DIV2 / (1+r)^2$$

$$K^* = K - DIV1 - DIV2 / (1+r)^{(t-1)}$$

ارزش اختیار فروش امریکایی برابر است با ارزش اختیار خرید اروپایی زوی دارای های با پرداخت. ارزش اختیار خرید امریکایی روی دارایی با پرداخت.

$$C = \text{Max}(c_0, c_1, \dots, c_n)$$

نمونه قیمت گذاری اختیار فروش امریکایی

۱- جانسون:

مبنای این روش این است که قیمت اختیار فروش امریکایی همواره بزرگتر یا مساوی قیمت اختیار فروش اروپایی است

$$P = Ke - RtN(-d2) - SN(-d1)$$

تعدیل بلک شولز برای قیمت گذاری اختیار معامله روی دارایی های با پرداخت:

۱- پرداخت مبلغی ثابت به صورت گسته:

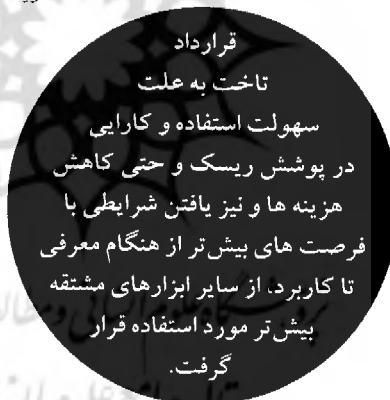
اگر سهام به صورت بدون پرداخت باشد اختیار معامله تنها در تاریخ انقضا قابل انجام است. در حالی که اگر سهام، پرداخت های ثابت تا تاریخ انقضا داشته باشد، ارزش نظری آن عبارت است از ارزش حال پرداخت آتی که گر آن از قیمت سهام کسر شود و قیمت جدیدی که محاسبه می شود در این نمونه قرار می گیرد.

$$S^* = S - \sum Div / (1+r)^t$$

S^* = قیمت جاری سهام ، T = تاریخ انقضا ، r = نرخ سود بدون ریسک Div = مقدار پرداخت سود ثابت در تاریخ t

۲- پرداخت مبلغ ثابت به صورت پیوسته:

اوراق سهام شرکت دارای پرداخت سود پیوسته نیست و به همین علت این نمونه برای دارایی های از قبیل پرتفوی سهام قابل استفاده خواهد بود. در حقیقت پرداخت مقدار ثابت باعث کاهش قیمت اختیار معامله خواهد شد و اگر ارزش حال آن بر حسب سود بدون ریسک به صورت نرخ سود



قرارداد
آتی عبارت است از
توافق طرفین قرارداد برای
انجام معامله در تاریخ مشخص
از آینده که مقدار کالا و قیمت
آن نیز در قرارداد مشخص
می شود.



۱- ارزش اختیار خرید با ارزش سهام افزایش می یابد در حالی که ارزش اختیار فروش با افزایش سهام کاهش می یابد.

۲- در حالت خاص که اختیار خرید و فروش اعمال می شود تغییر مطلق ریالی در ارزش سهام بزرگتر از تغییر مطلق ریالی حاصل در ارزش اختیار مربوطه است.

۳- تفاوت بین تغییرات مطلق ریالی برای سهام و اختیارها هنگامی که قیمت توافقی اختیارها از زیر قیمت بودن به سمت بالای قیمت بودن حرکت می کند کوچکتر می شود.

مطلق درصد تغییرات در قیمت اختیارها بزرگتر از مطلق درصد تغییرات در قیمت سهام است.

۴- تفاوت در مطلق درصد تغییرات بین سهام و اختیارها با حرکت اختیارها از زیر قیمت بودن به بالای قیمت بودن باز هم کوچکتر می شود بنابراین اختیارهای زیر قیمت متلاطم تر از اختیارهای بالای قیمت هستند.

قرارداد تاخت:

تاریخچه:

یکی از ابزارهای پر استفاده در مدیریت ریسک است که در سال ۱۹۷۹ در لندن طراحی شد. در سال ۱۹۸۱ قرارداد تاخت پول توسط شرکت معروف "سالومان برادرز" طراحی و عرضه شد که اولین مشتریان این قرارداد بانک جهانی و شرکت IBM بودند. منشأ قرارداد تاخت وام های متقابل و وام های دو به دو بودند که توسط شرکت های تابعه در کشورهای مختلف صورت می گرفت.

به علت قوانین منعقد در آمریکا در زمان پیدایش قرارداد تاخت نرخ سود دلار در آمریکا بالاتر از خارج آن بود و همین انگیزه برای دریافت وام از طریق بانک های لندن شد چرا که هزینه کمتری در بر داشت. در سال ۱۹۸۴ فرایند قانون گذاری معاملات تاخت در آمریکا توسط بانک تجاری و بانک سرمایه گذاری شکل گرفت و در سال ۱۹۸۵ این گروه با عنوان انجمن بین المللی معامله گران تاخت رسماً آغاز به کار کرد.

که به علت اختیار اعمال در طول زمان تا سر رسید است. هم چنین قیمت اختیار فروش امریکایی کوچکتر یا مساوی اختیار فروش اروپایی با قیمت توافقی است. اختیار فروش امریکایی میانگین وزنی دو اختیار فروش اروپایی خواهد بود.

$$P(k) = (\alpha p)ke^{(\lambda t)} + (1-\alpha) p(k)$$

$$\alpha = (rT/3.9649rT + 0.0032)^\lambda$$

$$\lambda = \ln(s/s') / \ln(k/s')$$

$$s' = K(2r/\sigma^2 / 1 + 2r/\sigma^2)^{mT}$$

$$M = \sigma^2 T / 1.0408300^\lambda T + 0.0996$$

۲- پارکینسون (ادغام عددی)

نتایج مورد انتظار در مورد رفتار اختیارها که ناشی از رفتار سهام است:

حجم معاملات	بر اساس استاندارد پیمان موجود	برای حجم معاملات بیش از 10 میلیون دلار
تاریخ سررسید	دوره های 4 ماهه	تاریخ های مختلف
محل انجام معامله	بورس های نفاذ یافته	بانک های تجاری و سرمایه گذاری

در معاملات تاخیر معامله گران تاخیر نقش موسسات پایایی را بازی می کنند و در صورت نبودن طرف معامله خود وارد معامله می شوند.

قرارداد تاخیر جز ابزارهای خارج از بورس است و در بورس نیز مورد معامله قرار می گیرد. این بازار از بانک های تجاری و سرمایه گذاری تشکیل می شود که با استفاده از شبکه مخابراتی و شبکه یارانه ای به معامله قرارداد تاخیر می پردازد.

انواع قرارداد تاخیر:

۱- تاخیر نرخ سود:

معاوضه نرخ سود ثابت با نرخ سود شناور به وسیله نرخ لایبور

الف- تاخیر نرخ سود استاندارد:

قراردادی بین دو نفر که هر یک تعهد پرداخت سودی

را به صورت دوره ای به طرف مقابل دارد با

تاریخ و مبلغ مشخص و با ارزش یکسان که

یک طرف سود با نرخ ثابت و طرف

دیگر سود با نرخ شناور که به جز

مبادله ما به التفاوت، هیچ مبادله

ای روی اصل مبلغ صورت نمی

گیرد

ب- تاخیر نرخ سود غیر

استاندارد:

تاخیر صعودی - نزولی و متغیر:

اصل مبلغ بر اساس الگوی از پیش

تعیین شده تغییر می کند.

- تاخیر پایه: هر دو طرف بر اساس نرخ

شناور پرداخت می کنند البته با مرجع های متفاوت

- تاخیر حاشیه ای: بر اساس یک مرجع ثابت نیست بلکه به

طور حاشیه ای کم و زیاد می شود و برای مواقعی مفید است

که نرخ بدهی بر طبق حاشیه ای اطراف نرخ شناور باشد

- تاخیر آتی: زمان قرارداد در آینده است و ریسک آتی

تغییرات نرخ سود برای دوره های مختلف پوشش داده می

شود.

تاخیر خارج از بازار: در این نوع قرارداد طرفین بر اساس

شرایط بازار به هم پرداخت می کنند.

تاخیر متفاوت: طرفین به پرداخت جریان نقدی شناور

متعهد میشوند البته با نرخ ارز متفاوت و یکی از طرفین با

پرداخت یا کسب حاشیه های تعهد خود را ایفا می کند. البته

اولین قوانین مربوط به قرارداد تاخیر تنظیم و در سال ۱۹۸۶ و ۱۹۸۷ تلاش این انجمن ادامه یافت و در مرحله قوانین مورد تجدید نظر قرار گرفت و قوانین جدید به آن اضافه شد. این امر از یک طرف باعث رسمیت و مقبولیت بازار و کاهش هزینه و زمان انجام معاملات شد که خود عاملی در جهت گسترش سریع تر آن به حساب می آید.

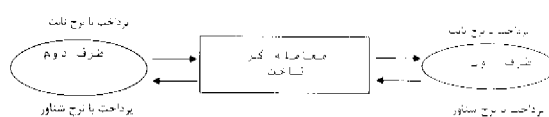
تعریف:

قرارداد تاخیر مجموعه ای از جریان های نقدی با نرخ ثابت و مجموعه ای از جریان های نقدی است که با نرخ شناور با یکدیگر تاخیر زده می شوند. بدین ترتیب افرادی که به دنبال مواجه با نوسانات قیمت اند جریان نقد ثابت و سایر مشارکت کنندگان بازار که به واسطه حرفه خویش از این فرصت ها با قبول ریسک استفاده می کنند جریان نقد شناور را بر می گزینند.

قرارداد تاخیر به علت سهولت استفاده و کارایی در پوشش ریسک و حتی کاهش هزینه ها و نیز یافتن شرایطی با فرصت های بیش تر از هنگام معرفی تا کاربرد، از سایر ابزارهای مشتقه بیش تر مورد استفاده قرار گرفت.

ساز و کار معاملات تاخیر:

در معاملات تاخیر طرفین واسطه وجود دارند که معامله گری تاخیر (بانک تاخیر - بازار ساز) نام دارد. در این معامله طرفین به معامله گری تاخیر مراجعه کرده و درخواست های خود را عنوان می کنند. یکی از طرفین به دنبال یک یا چند جریان نقدی بر اساس نرخ ثابت است و معامله گری طرف مقابل را برای وی جستجو می کند تا همان درخواست را با نرخ شناور داشته باشد. مقادیر ثابت پرداخت شده با عنوان کوپن تاخیر معرفی می شوند و با دریافت این مبلغ ثابت طرف اول ریسک تغییرات نرخ دارایی را از بین می برد.



مقایسه پیمان آتی با معاملات تاخیر:

شرح	پیمان آتی	قرارداد تاخیر
تاریخ انقضا	حداکثر 5/2 سال	1 ماه تا 20 سال
هزینه ها	مبلغ ودیعه و کارمزد	هزینه کارمزد یا معامله گری تاخیر

اصل مبلغ فرضی بر حسب یک واحد ارزی است

#کوپن صفر: به جای مجموعه‌هایی از پرداخت‌ها با نرخ ثابت تنها یک پرداخت انجام می‌شود چه در ابتدای قرارداد چه در زمان سررسید باشد.

۲- تاخت نرخ ارز

قراردادی است دو طرفه برای مبادله دو ارز مختلف - مجموعه ای از قراردادهای آتی نرخ ارز - در تاخت نرخ ارز در تاریخ سررسید متعدد، خرید و فروش انجام می‌شود. تفاوت تاخت نرخ ارز و نرخ سود:

۱- واحد ارز طرفین معامله یکسان نیست

۲- معمولاً اصل مبلغ در تاریخ سررسید مبادله می‌شود

۳- طرفین در مبادله اصل مبلغ در تاریخ موثر مختارند

۴- در مورد شناور بودن و ثابت بودن نرخ ارز ممکن است نرخ ثابت یا نرخ شناور و یا یکی نرخ ثابت و دیگری نرخ شناور را بپردازد.

در تاخت زوجی نرخ ارز پرداخت

های دوره ای بر طبق ارز خارجی

انجام می‌شود ولی پرداخت بر

اساس دریافت کننده صورت

می‌گیرد.

۳- تاخت کالا:

قرارداد تاخت کالا روی

کالاهایی مثل نفت -

محصولات پتروشیمی -

انرژی-فلزات گران‌بها

مرسوم است و بیشترین حجم

استفاده آن مربوط به قرارداد بین

شرکت نفت و پالایشگاه و یا شرکت

تولیدی محصولات پتروشیمی است.

دو نوع قرارداد تاخت کالا شامل:

الف- مبادله نرخ ثابت قرارداد و نرخ شناور شاخص و قیمت

کالای خاص

ب- مبادله دو نوع جریان نقدی یکی بر اساس شاخص قیمت

نوع خاصی از کالا و دیگر جریان نقدی ناشی از یک دارایی

بازار پول

۴- تاخت مالکیت:

یک طرف جریان نقدی سود ناشی از سرمایه گذاری سهام

(سود تقسیم نشده - درآمد ناشی از تغییر قیمت سهام) و یا

شاخص های مختلف است. به طوری که مجموعه‌ای از

جریان نقد را در مقابل بازدهی ناشی از سایر دارایی های با

نرخ لایبور و یا مرجع دیگر قرار دهد. بنابراین حاصل ضرب

تغییر نرخ لایبور در اصل مبلغ فرضی عبارت است از جریان

نقدی که طرف مقابل پرداخت می‌کند.

۵- تاخت اعتباری:

یکی از طرفین خریدار ریسک اعتباری و دیگری فروشنده

آن است. این تاخت برای پوشش ریسک اعتباری به کار برده

می‌شود و دو نوع اصلی آن عبارتند از الف- تاخت با بازدهی

کامل ب- تاخت نکول یا تاخت اعتباری خالص.

کاربردهای قرارداد تاخت:

۱- مدیریت ریسک:

پوشش ریسک ناشی از تغییرات نرخ ارز، نرخ سود و قیمت

کالاست که می‌توان نرخ شناور را به نرخ ثابت تبدیل کرد.

۲- استفاده از قرارداد تاخت برای کاهش نرخ بدهی:

در این روش ابتدا وام با نرخ ثابت گرفته و به وسیله معامله

تاخت با نرخ شناور مبادله می‌شود بدین ترتیب هم مطابق

برنامه عمل و هم از مزیت نسبی استفاده می‌شود.

NCA = تفاوت در نرخ ثابت - تفاوت در نرخ

شناور

۳- استفاده از تاخت برای گریز ز

محدودیت های قوانین:

در این روش از مالیات و

محدودیت های قانون محلی

می‌توان دوری کرد.

قیمت گذاری قرارداد تاخت:

قیمت گذاری تاخت برابری

ارزش فعلی جریان های

نقدی است.

محاسبه نرخ قرارداد تاخت:

مجموعه قراردادهای نقدی است

که با نرخ ثابت پرداخت می‌شود.

البته معلوم است که مجموعه جریان

های نقدی، که با نرخ شناور پرداخت می‌شود،

به علت تغییرات نرخ مرجع نامعلوم است. اما چون قرارداد

تاخت مجموعه ای از پیمان‌های آتی است، بنابراین جریان

های نقدی شناور بر اساس نرخ های متفاوت لایبور قابل

دست‌یابی است. بهترین نرخ برای تبدیل جریان آتی به ارزش

فعلی نرخ نقدی نظری است که بدین ترتیب، فرمول ارایه

شده توسط داتاتریا و همکارانش برای محاسبه عامل تنزیل به

صورت زیر معرفی می‌شود.

عامل تنزیل در دوره قبل

عامل تنزیل =

$$\left(\frac{\text{تعداد روزها در دوره جاری}}{\text{نرخ آتی دوره قبل} + 1} \right)^{۳۶۰}$$

به طوری که نرخ تنزیل در اولین دوره برابر یک باشد، بدین

ترتیب می‌توان جریان های نقد ناشی از نرخ شناور را تنزیل

بنابراین در شرایط کنونی چنانچه بتوان ابزارهای مدیریت ریسک نوسانات نرخ ارز و بهره را برای بازار ایران و در چارچوب مقررات بانکی بدون ربا تعریف کرد از تحمیل هزینه های سنگین به بنگاه های اقتصادی کشور جلوگیری شده و برای اقتصاد کشور از لحاظ کاهش قیمت تمام شده و تورم مفید فایده خواهد بود.

نتیجه گیری:

با توجه به مطالعات انجام شده و معرفی ابزار مشتقه و انواع آن، می توان با توجه به شرایط بازار و امکانات موجود از نوعی از این ابزار در معاملات استفاده کرد. زیرا با استفاده از آن می توان به کاهش عدم اطمینان و ریسک و بی ثباتی قیمت ها در آینده رسید و هم چنین از مشخص بودن قیمت ها در آینده و دور بودن از نوسانات نامطلوب و به وسیله تضمینی که در این نوع قراردادها وجود دارد از عدم ضرر ناشی از آن، اطمینان داشت.

منابع:

- جوادیان محمد رضا - مروری بر ابزارهای مشتقه و به کارگیری آن ها در بازار ایران - اخبار اقتصادی - تهران - ۸۶/۵/۲۵ -
حمیدی زاده محمد مهدی - ابزارهای مالی مشتقه در بازار سرمایه - تدبیر - آذر ۸۲ -
راعی رضا - تلنگی احمد - مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته - سمت - تهران - ۸۳ - نوبت اول - ۶۲۴ ص جدول کردار
راعی رضا - سعیدی علی - مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک - دانشگاه تهران و سمت - تهران - ۸۳ - نوبت اول - ۳۶۲ ص و جدول و کردار
رهبر محمد رضا - کجا بودیم؟ کجا هستیم؟ کجا خواهیم بود؟ دنیای اقتصاد - تهران - ۸۵/۱۱/۱۴ - ۱۳۹۳ -
عبده تبریزی حسین داریایی ها و بازارهای مالی و کارکرد آن ها تنوع اوراق بهادار - پایان نامه دکتری مدیریت - دانشگاه تهران - ۷۷ -
فبوزی فرانک و دیگران - مبانی بازارها و نهادهای مالی - ترجمه عبده تبریزی حسین - آگاه
بری گام اوجین اف و دیگران - مدیریت مالی میانه مترجم پارسائیان علی - ترمه - تهران - ۸۲ - نوبت اول - ۸۷۹ ص و جدول و کردار
استفاده از ابزار مشتقه در بورس کالایی تا پایان امسال - ماهنامه اقتصادی پردازش
گزارش سمینار کاربردی معاملات OPTION در بازارهای بین المللی - دنیای اقتصاد
ابزار مشتقه چیست - روزنامه سرمایه
طرح بازار ثانویه مسکن - شرکت کارگزاری مفید
قوانین و مقررات سازمان بورس و اوراق بهادار

و سپس ارزش فعلی جریان های نقد ثابت را محاسبه کرد. بنابراین ارزش فعلی دو جریان نقد در زمان صفر، برابر خواهد بود.

قیمت گذاری تاخت :

اصول کلی قیمت گذاری تاخت بر اساس تفاضل ارزش فعلی جریان نقدی ثابت و شناور است. در تاخت نرخ ارزی یکی از طرفین تعهد پرداخت، ثابت و دیگری نرخ شناور را دارد. در مورد نرخ شناور نیز مجدداً از نرخ آتی استفاده و مجموعه جریان های نقدی شناور بر اساس نرخ آتی ارزش محاسبه می شود. سپس تفاضل ارزش فعلی جریان های نقد ثابت و شناور قیمت تاخت ارز را در هر دوره به دست می دهد.

جریان استفاده از ابزار مشتقه در ایران :

استفاده از ابزار مشتقه دارای بسترهای کافی است. برای این کار رویه های اجرایی دقیق تری در حال تدوین است و هم چنین استفتائات لازم از مراجع گرفته شده و کار بحث های فقهی آن در حال انجام است. بعد از تدوین آئین نامه و تایید کمیته تخصصی فقهی برای بررسی پایانی به هیات مدیره بورس ارجاع می شود و در نهایت شورای عالی بورس مجوز رسمی آن را صادر خواهد کرد بعد از صدور مجوز این ابزار، هم در بورس کالا و هم در بورس سهام، می توانند از ابزار قرارداد آتی استفاده کنند.

در طرح بازار رهن ثانویه مسکن به پشتوانه ملک افرادی که وام مسکن دریافت کردند. اوراق منتشر می شود. در این طرح به پشتوانه ملک و وثیقه افرادی که تسهیلات وام مسکن دریافت کردند نوعی ابزار مشتقه اوراق بهادار منتشر می کنند که علاوه بر تنوع بخشی بازار سرمایه به رونق بازار مسکن نیز کمک می کند زیرا با ورود سرمایه گذار جدید و خریداری اوراق منتشره منابع بانک ها یا موسساتی که تسهیلات مسکن ارایه کردند، افزوده می شود و از این منابع می توان مجدداً در اعطای تسهیلات جدید به متقاضیان استفاده کرد.

طی سه دهه گذشته شبکه ارزی کشور از دو مرحله تک نرخی تثبیت شده در مقابل دلار آمریکا و سپس شبکه چند نرخی حمایتی در مقابل دلار آمریکا عبور کرده و در نهایت از ابتدای دهه ۸۰ شمسی وارد حیطه شبکه شناور مدیریت شده است. جایی که دلار آمریکا در مقابل ریال از ابتدای سال ۸۱ با شیب ملایمی تقویت شده است. در عین حال پس از تحریم های مالی علیه ایران و توقف خدمات بانک های اروپایی در خصوص تسویه دلار آمریکا و افزایش حجم و نقش یورو در تجارت خارجی کشور، بازار ایران در کل بیش تر و جدی تر در معرض تاثیرات سو ناشی از نوسانات نرخ برابری ارز قرار گرفته است. در این میان مشتریان بیش تر به سمت خدمات کنترل ریسک بوده است.