|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2-1 | مقدمه...................................................... ............................................ | 12 |
| 2-2- | مفهوم ریسک و مدیریت آن...................................................... ............. | 12 |
| 2-3- | انواع ریسک...................................................... ................................... | 15 |
| 2-3- | ریسک تجاری...................................................... ................................... | 15 |
| 2-3-2 - | ریسک غیر تجاری...................................................... ............................. | 16 |
| 2-3-3- | ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک...................................................... .. | 16 |
| 2-4- | انواع ریسک های مهم...................................................... ...................... | 17 |
| 2-4-1- | ریسک اعتباری...................................................... .............................. | 17 |
| 2-4-2- | ریسک بازار...................................................... ................................... | 18 |
| 2-4-3- | ریسک نرخ ارز...................................................... ............................... | 18 |
| 2-4-4- | ریسک عملیاتی...................................................... ................................ | 18 |
| 2-4-5- | ریسک نقدینگی...................................................... ............................... | 19 |
| 2-4-5-1- | ریسک تقدینگی دارایی...................................................... ...................... | 19 |
| 2-4-5-2- | ریسک نقدینگی تامین مالی...................................................... .................. | 19 |
| 2-4-6- | ریسک قانونی................................................................................................... | 20 |
| 2-4-7- | ریسک نرخ بهره...................................................... ............................... | 21 |
| 2-4-8- | ریسک کشوری ....................................................................................... | 21 |
| 2-4-9- | ریسک دولت.......................................................................................... | 21 |
| 2-4-10- | ریسک انتقال.......................................................................................... | 21 |
| 2-4-11- | ریسک قیمت......................................................................................... | 21 |
| 2-5- | تاریخچه بازارهای آتی............................................................................. | 24 |
| 2-6- | مطالعات انجام شده................................................................................. | 26 |
| 2-7- | مطالعات اخیر.......................................................................................... | 27 |
| 2-8- | مطالعات داخلی....................................................................................... | 28 |
| 2-9- | پوشش ریسک.......................................................................................... | 29 |
| 2-10- | مزایا و معایب پوشش ریسک..................................................................... | 32 |
| 2-11- | پوشش ریسک رقبا................................................................................... | 32 |
| 2-12- | سایر نکات.............................................................................................. | 32 |
| 2-13- | تعریف ایزار مشتقه................................................................................... | 33 |
| 2-14- | ویژگی های قرارداد آتی........................................................................... | 39 |
| 2-15- | فعالان بازار آتی........................................................................................ | 42 |
| 2-16- | اهداف پوشش ریسک............................................................................... | 44 |
| 2-17- | چگونگی پوشش ریسک با استفاده از آتی ها............................................... | 46 |
| 2-18- | تئوریهای پوشش ریسک........................................................................... | 46 |
| 2-18-1- | نرخ بهینه پوششی ریسک........................................................................... | 46 |
| 2-18-2- | تئوری سنتی یک به یک ( ساده یا کامل) .................................................... | 47 |
| 2-18-3- | نظریه بتا برای پوشش ریسک...................................................................... | 48 |
| 2-18-4 | تئوری پورتفوی پوشش ریسک.................................................................. | 49 |
| 2-18-4-1 | حداقل کردن واریانس................................................................................ | 49 |
| 2-18-4-2 | حداکثر کردن مطلوبیت........................................... ................................... | 50 |
| 2-18-5- | نرخ بهینه پوششی میانگین – واریانس............................................................ | 52 |
| 2-18-6- | نرخ پوششی حداقل سازی ضریب جینی توسعه یافته متوسط............................. | 53 |
| 2-18-7- | نرخ بهینه پوشش میانگین.......... ............................................................. .... | 54 |
| 2-18-8- | نرخ بهینه پوششی حداقل نیمه واریانس تعمیم یافته........................................... | 54 |
| 2-18-9- | نرخ بهینه پوششی میانگین – نیمه واریانس تعمیم یافته....................................... | 55 |
| 2-18-10- | نرخ پوشش شارپ......................................................................... ........... | 56 |
| 2-18-11- | پوشش ریسک ایستا و پویا.......................................................................... | 57 |
| 2-19- | منافع پوشش ریسک.................................................................................. | 57 |

**2-1 مقدمه**

در فصل حاضر ابتدا به مفهوم ریسک و پوشش ریسک خواهیم پرداخت و پس از تعریف مشتقات و به طور خاص بر روی قراردادهای آتی تمرکز می کنیم. از آنجایی که مهمترین مساله مبحث پوشش ریسک تعیین تعداد قراردادهای بهینه می باشد به تعریف نرخ پوششی بهینه و تئوریهای مربوط به آن می پردازیم. سرانجام مبانی نظری تحقیق و چگونگی تعیین نرخ پوششی و روابط مربوط به کارایی ارائه خواهد شد.

**2-2 – مفهوم ريسك و مديريت آن**

ريسك[[1]](#footnote-1) جزئي جدائي ناپذير از زندگي بشر مي باشد و زندگي امروز در حالي ادامه مي يابد كه شرايط عدم اطمينان[[2]](#footnote-2) بر كليه امور، به علل مختلف تصميم گيري را به كلي متحول ساخته است. همه افراد به نحوي با مفهوم ريسك آشنائي دارند و اذعان مي كنند كه كليه شئونات زندگي با ريسك مواجه است. ريسك در زبان عرف عبارت است از ‌‌ خطري كه به علت عدم اطمينان در مورد حادثه اي در آينده پيش مي آيد، و هر چقدر اين عدم اطمينان بيشتر باشد اصطلاحاً گفته مي شود ريسك زيادتر است.

فرهنگ وبستر ( 1981) ريسك را ‹‹ در معرض خطر قرار گرفتن ›› تعريف كرده است. فرهنگ هيلدرس (1988) نيز ريسك را ‹‹ زبان بالقوه سرمايه گذاري كه قابل محاسبه است›› مي داند. گاليتز ( 1996) ريسك را هرگونه نوسانات در هر گونه عايدي مي داند. تعريف مذكور اين مطلب را روشن مي كند كه تغييرات احتمالي آينده براي يك شاخص خاص چه مثبت و چه منفي ما را با ريسك مواجه مي سازد. بنابراين امكان دارد تغييرات ما را منتفع سازد.

اولين بار هري ماركويتز (1952) بر اساس تعاریف کمی ارائه شده، شاخص عددی [[3]](#footnote-3) را برای ریسک معرفی کرد. وی ریسک را ‍‹‹انحراف معیار چند دوره ای یک متغییر›› تعریف می کند.

در دیدگاهی دیگر هیوب (1998) ریسک را احتمال کاهش درآمد یا از دست دادن سرمایه تعریف می کند و تنها به جنبه منفی نوسانات توجه دارد. بنابراین اجماع کلی بر تعریف ریسک اقتصادی وجود ندارد، اما می توان دو دیدگاه کلی برای آن ارائه کرد.

* دیدگاه اول: ریسک به عنوان هرگونه نوسانات احتمالی بازدهی اقتصادی در آینده.
* دیدگاه دوم: ریسک به عنوان نوسانات احتمالی منفی بازدهی اقتصادی در آینده.

با توجه به بازارهای مالی و کالا، نوسانات قیمتها امری طبیعی است و هر کدام از فعالان اقتصادی با یکی از این دیدگاهها، به نوسانات قیمتهای بازار نظر می کنند. کلیه آنها یا از ریسک فرار می کنند ( ریسک گریزند) و یا سطح قابل قبولی از ریسک را می پذیرند ( ریسک پذیرند).

ریسک در یک معنای عام عبارت است از تغییرات قیمت که خود شامل نرخ های ارز، نرخ های سود، نرخ های کالا و نرخ های بازدهی سهام می باشد. در هر حال این متغیرها به علت تغییر در بسیاری از عواملی است که هر یک به سطوح مختلف ریسک وارد می شوند. به همین علت و با توجه به انواع تقسیم بندی های ریسک در کتب مختلف ریسک به دو دسته کلی تقسیم می شود: دسته اول مربوط به ریسک بازار سرمایه است که در این حالت با توجه به ماهیت مالی متغییرها، سعی بر کنترل آن است ( مانند ریسک سیاسی، ریسک صنعت، ریسک نیروی انسانی و ...). البته این تقسیم بندی به مفهوم جدایی ریسک ها از یکدیگر نیست زیرا ریسک غیر مالی ( بازار محصول) بر ریسک های مالی ( بازار سرمایه) تاثیر زیادی دارند. بدین معنی که هر یک از ریسک های غیر مالی در نهایت باعث تغییرات در متغییرهای مالی می گردند. مثلاً ریسک سیاسی ( ریسک غیر مالی) به راحتی به تغییرات نرخ ارز و در نتیجه ریسک نرخ ارز ( ریسک مالی) منجر می شود[[4]](#footnote-4).

ریسک لزوماً پدیده ای منفی نیست بلکه به همراه هر فرصتی، ریسک نیز وجود دارد و اصولاً نمی توان کلیه ریسک ها را از بین برد؛ چرا که کلیه فرصتها نیز بدین صورت از بین خواهد رفت . بنابراین می بایست با مدیریت ریسک، به روشی بهینه در مقابل ریسک واکنش نشان داد.

مدیریت ریسک ضابطه ها و روشهایی را به دست داده که اشخاص، موسسه های اقتصادی( صنعتی و تجاری) و غیر انتفاعی و دولتها با استفاده از آن می توانند وظیفه آینده نگری را در ارزیابی، کنترل و تامین مالی خسارتها انجام دهند. بر این پایه، مدیریت ریسک برخوردی نظام یافته با ریسک را سامان می دهد. بدین منظور همواره در کار پاسخ گفتن به دو پرسش اساسی درباره پیشامدهای احتمالی آینده است. نخستین پرسش اینکه ‹‹ چه خواهد شد؟ ›› ودومی اینکه ‹‹ چه باید کرد؟ ›› مدیریت ریسک همواره در کار برنامه ریزی برای رویارویی با رویدادهای احتمالی آینده است.

مدیریت ریسک در اقتصاد مالی، بر آن دسته از انواع ریسک ها نظارت و کنترل دارد که اولاً در محدوده کنترل باشند و ثانیاً اثرات نقدی داشته باشند. این ویژگی ها شامل دسته اول ریسک، یعنی ریسک بازار سرمایه است و لذا منظور از ریسک در تعریف بالا این نوع می باشد. اما این بدان معنی نیست که نمی توان ریسک بازار محصول را کنترل کرد، زیرا ریسک دسته دوم در نهایت و به گونه ای به ریسک دسته اول تبدیل می شود. از آنجائی که هر فعالیت اقتصادی با ریسک همراه است لذا کنترل و مدیریت آن نیز لازم است که خود مراحلی دارد. در مدیریت ریسک ابتدا باید انواع ریسک ها را شناسایی کرد و سپس با محاسبه مقدار و تاثیر آن بر فعالیت اقتصادی، ابزار و راهکارهای مناسب جهت کنترل آن ارائه داد. در ادبیات مالی پنج راهکار در مواجه با موقعیت های ریسکی و مدیریت آنها آمده است.[[5]](#footnote-5)

* در صورت امکان حذف ریسک بدون حذف فرصت های موجود، ریسک را حذف کرد.
* با ارزیابی دقیق اثرات سوء ریسک، بدون هیچ اقدام حمایتی، ریسک را قبول کرد.
* جهت بهره برداری هر چه بیشتر از موقعیت های موجود و با انگیزه های بورس بازی می توان به استقبال ریسک رفت.
* با ایجاد تنوع در ریسک ها و یا تنوع در نهاده ها و ستاده ها، ریسک را کاهش داد.
* با قبول ریسک دیگری که با ریسک اولیه همبستگی منفی دارد، آن را پوشش داد.

حذف ریسک موقعی امکان پذیر است که مدیریت ریسک از نوسان قیمتها مطمئن باشد و با اتخاذ موضع مناسب، که همان خرید یا فروش محصول مورد نیاز قبل از نوسان است به زعم خود، خود را از ریسک نوسانات مخالف مصون نگاه دارد. در قبول ریسک علی رغم اینکه نوسان احتمالی پیش بینی می شود. ولی این نوسانات مورد قبول واقع می شوند. در واقع با تکیه بر اصل ‹‹ خرید یا فروش هر موقع لازم بود›› معاملات انجام می گیرد. اما عمل حذف ریسک جز در موارد معدودی مقدور نبوده و قبول آن همچنان خسارت بار است که گاه به ورشکستگی می انجامد. لذا راهی جز کاهش یا پوشش ریسک باقی نمی ماند. کاهش ریسک به وسیله تنوع سازی، بیشتر متوجه شرکتهای تولیدی و سهام داران بورس مالی می باشد؛ در حالی که معامله گران بازار کالا از استراتژی پوشش ریسک بهره بیشتری می برند.

برنامه مدیریت ریسک در صورتی در یک سازمان موفق خواهد بود که با برنامه استراتژیک و همچنین استراتژیهای مالی هماهنگ باشد. بنابراین مدیریت ریسک را افرادی در سازمان باید انجام دهند که با مسائل کلی آشنا باشند و اهداف استراتژیک سازمان را بدانند و علاوه برآن باید در حوزه مدیریت ریسک و استفاده از ابزار آن تجربه کافی داشته باشند، چرا که استفاده از ابزار مدیریت ریسک با خطراتی نیز همراه است که در صورت عدم دقت کافی به نتایج ناخوشایندی منجر خواهد شد. ابزار مدیریت ریسک گاهی به تیغ تشبیه شده است که در صورت استفاده صحیح نتایج مثبتی میتوان ازآن بدست آورد و استفاده نادرست از آن منجر به حوادث وحشتناکی خواهد گردید با این حال این توصیف نمیتواند دلیلی برای استفاده نکردن ازآن باشد.

**عناصر اصلی در موفقیت ریسک عبارتند از :**

1- تشخیص منابع ریسک

٢ - اندازه گیری میزان ریسک

٣- ارزیابی تأثیر میزان ریسک مورد نظر بر کل سازمان و استراتژیهای مالی

٤- ارزیابی تواناییهای سازمان در برنامه ریزی برای مدیریت ریسک یا استفاده از ابزارهای مدیریت ریسک

٥- انتخاب ابزارهای مناسب و مفید مدیریت ریسک

**2-3- انواع ریسک:**

بنگاهها در معرض انواع مختلف ریسک قرار دارند که به طور کلی می توان آنها را به دو دسته ریسکهای تجاری و ریسک های غیر تجاری تقسیم کرد:

**2-3- -1ریسک تجاری**

ریسک های تجاری آنهایی هستند که از دید بنگاه، برای سهامداران، مزیت رقابتی و ارزش افزوده ایجاد می کنند. ریسک تجاری به بازار محصولی که یک بنگاه در آن فعالیت می کند مربوط می شود. این بازار شامل: نوآوری های تکنولوژیک، طراحی محصول، و بازاریابی می شود. پذیرش منطقی ریسک تجاری یک مزیت رقابتی در هر کسب و کاری محسوب می شود. فعالیت های تجاری همچنین با ریسک های اقتصاد کلان سر وکار دارند که ناشی از چرخه های اقتصادی و نوسان در آمد و سیاست های پولی است.

**2-3-2- ریسک** **غیر تجاری**

سایر ریسک هایی که بنگاه بر آنها کنترلی ندارد، دسته ریسک های غیر تجاری را تشکیل می دهند. این دسته شامل: ریسک های استراتژیک می شوند که نتیجه تغییرات بنیادی در محیط سیاسی و اقتصادی هستند. برای مثال، از بین رفتن سریع تهدید اتحاد جماهیر شوروی در اواخر دهه 80 میلادی، باعث کاهش تدریجی بودجه دفاعی شد و مستقیما روی صنایع دفاعی تاثیر گذاشت. سلب مالکیت و ملی شدن هم جزء ریسک های استراتژیک محسوب می شود. پرهیز از این ریسک ها مشکل است، مگر با توسعه در کسب و کارهای گوناگون یا کشورهای متعدد.

**2-3-3- ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک**

از سوی دیگر، کل ریسک بازار را می توان به دو دسته ی کلی ریسک سیستماتیک و ریسک غیر سیستماتیک تقسیم نمود.

ریسک غیر سیستماتیک ریسکی است که ناشی از خصوصیات خاص شرکت از جمله: نوع محصول، ساختار سرمایه، ترکیب سهامداران عمده و غیره می باشد. ریسک سیستماتیک ناشی از تحولات کلی بازار و اقتصاد بوده و تنها مختص به شرکت خاصی نمی باشد، به بیان دیگر، ریسک سیستماتیک در اثر حرکت های کلی بازار به وجود می آید. طبق نظریه های پرتفولیو، با تشکیل سبد سهام، می توان ریسک غیر سیستماتیک را از میان برد، ولیکن ریسک سیستماتیک همچنان باقی می ماند. شاخص بتا شاخصی برای اندازه گیری نوسانات بازده یک شرکت در مقایسه با بازده کل بازار و یا شاخصی برای اندازه گیری ریسک سیستماتیک است.

**2-4- انواع ریسک های مهم**

**-1-4-2ریسک اعتباری**

به عدم توانایی قرض گیرنده در سررسید، نسبت به بازپرداخت اصل یا بهره وام دریافتی، و احتمال زیان به علت توانایی در بازپرداخت بدهی ها یا کاهش اعتبار شرکت ریسک اعتباری گفته می شود.

**ریسک اعتباری:** ریسکی است که از نکول یا قصور طرف قرارداد و یا در حالت کلی تر، از اتفاقی اعتباری به وجود می آید. بررسی تاریخی نشان می دهد که این ریسک معمولاً در مورد اوراق قرضه رخ می داد، که این شکل که قرض دهنده ها از بازپرداخت وامی که به قرض گیرنده داده بودند، نگران بودند. به همین خاطر گاهی اوقات ریسک اعتباری را ریسک نکول هم می گویند. تاثیر این ریسک، با هزینه جایگزینی وجه نقد ناشی از نکول طرف قرارداد سنجیده می شود. ریسک اعتباری یکی از مهم ترین عوامل تولید ریسک در بانک ها و شرکت های مالی است.

برای اندازه گیری ریسک اعتباری باید به این موارد توجه کرد:

**الف: احتمال نکول:** احتمالی است که طرف قرارداد در مدت تعیین شده در قرارداد، به تمام تعهداتش، خواسته یا ناخواسته عمل نکند.

**ب: میزان تعهد اعتباری:** نشان می دهد که در زمان نکول، چه مقدار از تعهدات متاثر از نکول ( مانده تعهدات) قرار می گیرد.

**ج: نرخ بازیافت:** در صورت نکول، چه سهمی از تعهدات ممکن است از راه های مختلف مثل وثیقه باز گردد.

**د: رتبه اعتباری شرکت ها:** بحث مهم دیگری که در اندازه گیری ریسک اعتباری مطرح می شود. رتبه بندی اعتباری شرکت ها است.

**-2-4-2 ریسک بازار**

ریسک بازار به احتمال زیان ناشی از اتفاقات بازار ( تغییرات عرضه و تقاضا، قوانین، رسیدن اخبار جدید در مورد سرمایه گذاری شما یا مجموعه ی بازار و ... ) گفته می شود.

ریسک بازار در اثر نوسانات قیمت دارایی ها در بازار ایجاد می شود. اشخاص حقیقی و حقوقی، دارایی های خود را به صورت های مختلف مانند: پول نقد، سهام، اوراق قرضه، مسک، طلا و سایر دارایی های با ارزش نگهداری می کنند. تمام این دارایی ها در معرض تغییرات قیمت قرار دارند، و این نوسانات قیمتی مداوم، عامل اصلی ایجاد ریسک بازار هستند. ریسک بازار که یکی از عوامل اصلی ایجاد کننده ریسک می باشد، به همراه ریسک اعتباری نقش اصلی را در اکثر ورشکستگی ها ایفا می کنند. بحران های پیاپی و پیوسته مالی ناشی از ریسک مالی، که در دو دهه اخیر در مقاطع مختلف در سطح جهان روی داده اند، لزوم مدیریت یکپارچه ریسک مالی را با تمرکز بر ریسک بازار و ریسک اعتباری، بیش از پیش مطرح ساخته اند.

**3-4-2- ریسک نرخ ارز**

تبدیل یک ارز ( ارز اولیه) به ارزی دیگر ( ارز ثانویه) و سرمایه گذاری ارز جدید، به منظور منتفع شدن از نرخ بازده بیشتر، ریسک نرخ تبدیل برای اصل و بهره تا زمان سررسید را به همراه خواهد داشت. اهمیت این ریسک، هنگامی افزایش می یابد که بخش قابل توجهی از پرتفوی شرکت، متشکل از یک ارز و یا ارزهای گوناگون، بر اساس وضعیت بازار ( سبد ارزی) باشد. در مورد بانک ها، حالت دیگری که باعث ایجاد ریسک نرخ ارز می شود این است که بانک، مبادلات ارزی قابل توجهی داشته باشد و یا سپرده های ارزی دریافت نموده و تسهیلات ارزی پرداخت نماید.

**4-4-2- ریسک عملیاتی**

ریسک عملیاتی، احتمال زیان بر اساس عملکرد افراد، رویه ها یا سیستم ها می باشد. ریسک عملیاتی، عموماً ناشی از اشتباهات انسانی یا اتفاقات و خطای تکنیکی است. این ریسک شامل تقلب ( موقعیتی که معامله گرها اطلاعات غلط می دهند)، اشتباهات مدیریتی و کاستی کنترل می شود. خطای تکنیکی ممکن است ناشی از نقص در اطلاعات، پردازش معاملات، سیستم های جابه جایی یا به طور کلی هر مشکل دیگری در سطح سازمان باشد. ریسک های عملیاتی ممکن است منجر به ریسک اعتباری بازار شوند.

**5-4-2- ریسک نقدینگی**

ریسک نقدینگی، درجه سهولت تبدیل یک نوع طلب یا دارایی به وجه نقد را بیان می کند. هر چقدر یک طلب ( دارایی) سریع تر و نزدیک تر به قیمت واقعی به وجه نقد تبدیل شود، ریسک نقدینگی آن کمتر است. واحد اندازه گیری این ریسک، فاصله بین خرید و فروش اعلام شده توسط شرکت کنندگان در بازار می باشد.

ریسک نقدینگی دو حالت مختلف دارد: ریسک نقدینگی دارایی و ریسک نقدینگی تامین مالی.

**4-2-5--1 ریسک نقدینگی دارایی:**

که با نام ریسک نقدینگی بازار محصول هم شناخته می شود، زمانی ظاهر می شود که با قیمت پیش بینی شده قابل انجام نباشد ( به دلیل تغییر وضعیت نسبت به زمان معامله عادی) این ریسک در بین گونه های دارایی ها و در زمان وابسته به شرایط بازار تغییر می کند. بعضی دارایی ها مانند ارزهای اصلی یا اوراق قرضه، بازارهای عمیقی دراند و در اغلب مواقع به راحتی با نوسان کمی در قیمت، نقد می شوند اما این امر در مورد همه دارایی ها صادق نیست.

**4-2-5--2 ریسک نقدینگی تامین مالی:**

که ریسک جریان وجه نقد هم نامیده می شود، به عدم توانایی در پرداخت تعهدات بر می گردد. این موضوع، مخصوصاً برای پورتفوهایی که متوازن شده اند و متعهد به پرداخت حاشیه سود به طلبکاران هستند معضل مهمی است. در واقع، اگر ذخیره وجه نقد کافی نباشد، ممکن است در شرایط سقوط ارزش، بازار، نیاز به پرداخت داشته باشد که منجر به نقد کردن اجباری پورتفو در قیمت پائین می شود. این چرخه ضررها که با حاشیه سود تعهد شده شدیدتر می شود، گاهی به مارپیچ مرگ تعبیر می شود.

ریسک تامین مالی با برنامه ریزی مناسب جریان وجه نقد کنترل می شود. محدود کردن شکاف جریان وجه نقد، متنوع کردن و در نظر گرفتن نقش مهمی در کنترل ریسک نقدینگی دارد.

مدیریت نقدینگی یکی از بزرگترین چالش هایی است که سیستم بانکداری با آن روبرو است. دلیل اصلی این چالش این است که بیشتر منابع بانک ها، از محل سپرده های کوتاه مدت، تامین مالی می شود. علاوه بر این، تسهیلات اعطایی بانک ها صرف سرمایه گذاری در دارایی هایی می شود که درجه نقدشوندگی نسبتاً پایینی دارند.

مدیریت نقدینگی به معنی توانایی بانک برای ایفای تعهدات مالی خود در طول زمان است. مدیریت نقدینگی در سطوح مختلفی صورت می گیرد. اولین نوع مدیریت نقدینگی به صورت روزانه صورت پذیرفته و به صورت متناوب، نقدینگی مورد نیاز در روزهای آتی پیش بینی می شود. دومین نوع مدیریت نقدینگی، نقدینگی مورد نیاز را برای فواصل طولانی تر شش ماهه تا دو ساله پیش بینی می کند. سومین نوع مدیریت نقدینگی به بررسی نقدینگی مورد نیاز بانک در شرایط بحرانی می پردازد.

**6-4-2- ریسک قانونی**

ریسک قانونی احتمال زیان ناشی از مسائل قانونی با تفسیرهای غلط از قانون می باشد. ریسک قانونی زمانی مطرح می شود که یک معامله از نظر قانونی قابل انجام نباشد. این ریسک می تواند به صورت شکایت سهامداران علیه شرکتی که ضرر ده باشد ظاهر شود . ریسک های قانونی از طریق سیاست هایی که قسمت حقوقی موسسه، با مشاوره مدیر ریسک و مدیریت سطح بالا اعمال می کند، کنترل می شوند. موسسات باید مطمئن باشند قراردادها با طرفین، قابلیت اجرا دارد. با این حال، وقتی پای زیان های بزرگ در میان باشد، کشمکش های هزینه بر به وجود می آید زیرا منافع زیادی درگیر است.

ریسک قانونی که ریسک حقوقی نیز نامیده می شود، یکی از ریسک های اثرگذار بر فعالیت شرکت ها است. دو عامل مهم در میزان ریسک حقوقی تاثیرگذار هستند. عامل اول، ایجاد کننده ریسک حقوقی، نوع و ساختار قوانین، روند قانونگذاری، و همچنین تغییرات قوانین می باشد. عامل دوم، ایجاد کننده ریسک حقوقی، روابط حقوقی بین بانک و اشخاص حقیقی و حقوقی مرتبط با بانک است.

**7-4-2- ریسک نرخ بهره**

احتمال نوسان نرخ بهره در بازار، بر خلاف میل و پیش بینی را ریسک نرخ بهره گویند.

**8-4-2- ریسک کشوری**

ریسک کشوری، ریسک سیاسی و اقتصادی یک کشور به تمایل یا امکان انجام به موقع تعهدات می باشد. توجه به درجه یا رتبه بندی اعتباری یک کشور نقش به سزایی در کاهش این نوع ریسک دارد یعنی هر چه رتبه اعتباری کشوری بالاتر باشد ریسک کشوری کمتر خواهد بود و از طرف دیگر، اطمینان بیشتری به سرمایه گذاری در این کشورها وجود دارد.

**9-4-2- ریسک دولت**

هنگامی که بخش عمومی متقاضی وام باشد، ریسک مشمول آن را ریسک دولتی می نامند. در این حالت، دولت مسئولیت نهایی بدهی را به عهده دارد.

**10-4-2- ریسک انتقال**

این نوع از ریسک هنگامی ایجاد می شود که بخش خصوصی وام گیرنده است و از بعد اقتصادی و مالی قابل اطمینان بوده و توانایی پرداخت بدهی را داشته باشد، لکن شرایط اقتصادی سیاسی و مقررات کشوری و جهانی ( از جمله تحریم سیستم بانکی یک کشور یا ناحیه از سوی شورای امنیت) مانع انتقال وجوه جهت تسویه بدهی و انتقال گردد.

**-4-2 11- ريسك قيمت**

ريسک براي يک بنگاه کوچک تا يک شرکت چند مليتي بزرگ و همچنين در سطح کلان اقتصاد يک کشور نياز به مديريت و کنترل دارد. مديريت ريسک فرآيندي پيچيده بوده و مراحلي چون شناسايي و ارزيابي ريسک، گزينش روشي بهينه جهت مقابله با آن و برنامه ريزي جهت انجام و نظارت بر صحت عمل آن را شامل مي شود. پوشش ريسک يکي از راهکارهاي مديريت ريسک است که با استفاده از ابزارهاي مشتقه مالي مانند قراردادهاي آتي انجام مي گيرد.

هنگامي كه فرد يا شركت تصميم مي گيرد با ورود در بازار آتي، ريسك مربوط به نوسانات نامطلوب قيمت را پوشش دهد، معمولاً هدف اين است كه با اتخاذ يك موضع معاملاتي، تا حد امكان ريسك مذكور را كاهش دهد و خنثي نمايد.[[6]](#footnote-6)

بازارهاي مالي از طريق ايجاد رابطه بين دو گروه پس‌انداز کننده (کساني که مازاد درآمد دارند اما توانايي بهره‌برداري از آن را ندارند) و کارفرمايان (آنان که توانايي و تخصص لازم را دارند اما فاقد وجوه لازم براي ايجاد کسب و کار هستند)، تجهيز پس‌اندازهاي کوچک و بزرگ، تخصيص بهينه سرمايه، افزايش نقدينگي و روان سازي مبادلات و فراهم نمودن شرايط براي مديريت ريسک، بستر را براي افزايش فعاليتهاي مفيد اقتصادي فراهم مي‌کنند.

به هرحال اگر بخشهاي كارآمد اقتصاد گسترش يابند، قادر به جذب عوامل توليد اضافي از بخشهاي غيركارآمد خواهند بود. براي دستيابي به اين امر بايد بتوان شركتها و پروژه‌هاي كارا و سودآور را از شركتها و پروژه هاي غيرسودآور تشخيص داد. در بازار مالي كار‌آمد اين كار به راحتي انجام مي‌شود. در اقتصادي كه بازار مالي آن درست عمل كند، از يك سو حجم سرمايه‌گذاري افزايش مي يابد و ازسوي ديگر كيفيت و سلامت سرمايه‌گذاريها بيشتر مي شود. افزايش دسترسي به ابزارها و نهادهاي مالي، هزينه‌هاي مبادلات و کسب اطلاعات را در اقتصاد کاهش مي‌دهد. بازارهاي مالي بزرگتر و کاراتر در راستاي پوشش و مديريت ريسک، به بنگاههاي اقتصادي کمک مي‌کنند و از اينجا باعث افزايش سرمايه‌گذاري و رشد اقتصادي مي‌شوند.در چنين چارچوبي امكان افزايش رشد اقتصادي نيز فراهم مي گردد.

اثرات توسعه مالي بر رشد اقتصادي بطور گسترده در ادبيات علمي مورد بحث واقع شده است. اين فرضيه که توسعه مالي باعث رشد اقتصادي مي‌شود به روش‌هاي گوناگون مورد آزمون قرار گرفته که عمدتا اثر مثبت معنادار تأييد شده است. يافته‌های يک تحقيق نشان مي‌دهد که بازارهاي مالي از طريق انباشت سرمايه بر رشد اقتصادي در كشورهاي در حال توسعه تأثير دارند و در اقتصادهاي پيشرفته، توسعه مالي باعث رشد بهره‌وري مي‌شود.

تأثير بهبود عملکرد بازارهاي مالي بر رشد اقتصادي در چارچوب مدلهاي رشد برون‌زا و درون‌زا مورد تأييد واقع شده است.

يافته‌ها تأييد مي‌کند که هم بازار بورس و هم سيستم بانکي بر رشد اقتصادي تأثير معنادار دارند. اين رابطه در کشورهاي فرانسه، آلمان و ژاپن قوي اما در آمريکا و انگلستان ضعيف است. بعلاوه اين يافته‌ها نيز نشان مي‌دهد كه سيستم بانکي تأثير بيشتري دارد.

همچنين مطالعات زير نقش بازارهاي مالي را در رشد و توسعه اقتصادي نشان مي‌دهد.

گلد اسميت براي 35 كشور بين سالهاي 1860 تا 1963 ارتباط متناسب بين رشد اقتصاد و گسترش بازار مالي پيدا كرد.

مكينون و شاو رابطه نزديكي بين گسترش بازار مالي و رشد اقتصادي در تعدادي كشورها مشاهده كردند. البته اين دو، جهت رابطه علي را بين دو متغير مشخص نكردند.

راجان و زين گالس جهت رابطه علي را بين گسترش بازار مالي و رشد اقتصادي يافتند. آنها براي نمونه بزرگتري از كشورها در طي دهه 1980 دريافتند كه گسترش بازار مالي رشد اقتصادي را تسهيل مي‌كند.

كينگ و لوين در 119 كشور توسعه يافته و در حال توسعه بين 1960 تا 1989 نتيجه گرفتند كه نمادهاي گسترش بازار مالي بطور معناداري نمادهاي رشد را پيش بيني مي‌كنند.

لوين بيان مي‌كند: «برتري نظري و شواهد تجربي يك رابطه مثبت را بين گسترش بازار مالي و رشد اقتصادي نشان مي‌دهد.»

رابيني و مارتين مدلي را توسعه مي‌دهند كه نشان مي‌دهد كه سركوب مالي از طريق كاهش بهره وری سرمايه و پس انداز به رشد اقتصادي صدمه مي‌زند.

البته افرادي مانند رابينسون بر اين باورند که مقولات مالي در مقايسه با ديگر عوامل که بر تفاوت رشد اقتصادي کشورها اثر مي‌گذارند حالت انفعالي دارند. به عبارت ديگر واسطه‌هاي مالي تنها کانال هدايت پس‌انداز خانوارها به سمت فعاليت‌هاي سرمايه‌گذاري هستند و عوامل اصلي را بايد در موجودي سرمايه و نرخ سرمايه‌گذاري جستجو کرد. [[7]](#footnote-7)

به هر حال اکثر مطالعات تجربي انجام شده در اين زمينه به رابطه مثبت بين توسعه مالي و رشد اقتصادي دست يافته‌اند.[[8]](#footnote-8)

بنابراين اصلاح و گسترش بازارهاي مالي و بخصوص ايجاد و توسعه ابزارهاي جديد مالي درجهت تجهيز، تنظيم وهدايت منابع مالي به مکانهاي انسجام يافته، بايد از اهداف واولويتهاي کشورها باشد.

**2-5- تاریخچه بازارهای آتی**

قدمت بازارهای آتی به قرون وسطی برمی گردد. هدف از ایجاد این بازارها، برآورده ساختن نیازهای کشاورزان و تاجران بوده است. فرض کنید الان ماه آوریل است، کشاورزی که محصول خود را در ماه ژوئیه برداشت می کند نسبت به قیمت دریافتی محصول خود نگران است. اگر عرضه محصول کم باشد و کشاورز عجله ای برای فروش نداشته باشد، به احتمال زیاد می تواند محصول خود را با قیمت بالایی بفروشد. اما در مقابل، اگر عرضه محصول زیاد باشد، به احتمال زیاد قادر نخواهد بود محصول خود را با قیمت مناسبی به فروش برساند. لذا کشاورز و خانواده وی با ریسک تغییرات نامطلوب در قیمت محصول مواجه اند.

شرکتی را در نظر بگیرید که برای انجام فعالیت خود به محصول کشاورز فوق نیاز دارد. این شرکت در معرض ریسک قیمت قراردارد. در سالهايي كه عرضه غلات زياد است، ممكن است بتواند، محصول مورد نياز را با قيمت مناسبي تهيه كند. در غير اين صورت مجبور خواهد بود، بهاي بيشتري برای همان محصول بپردازد. بنابراین، اين راه حل، منطقي به نظر ميرسد كه شركت و كشاورز، در ماه آوريل يا قبل از آن، ضمن مذاكره با يكديگر بر قيمت خاصی توافق كنند؛ يعني يك معامله از نوع قرارداد آتي، با يكديگر انجام دهند. انجام اين معامله، باعث ميشود تا هر يك از طرفين خود را در مقابل ريسك تغيير نامطلوب، در قيمت غلات تحويل ماه ژوئيه مصون نماید.

ممكن است اين سؤال مطرح شود كه شركت براي تهيه اين محصول در بقيه ماه هاي سال چه کاری مي تواند انجام دهد. اگر شركت خود به ذخيره غلات اقدام نمايد، با ريسك قيمت مواجه نخواهد بود، ولي متحمل هزينه هاي انبارداري مي شود. اگر كشاورز يا هر شخص ديگري، به انبار كردن غلات اقدام كنند، با توجه به اينكه هم فرد ذخيره كننده و هم شركت با ريسك قيمت آتي غلات مواجه هستند، نقش قراردادهاي آتي در این حالت نیز مطرح ميشود.

**بورس شیکاگو( CBOT)**

بورس شیکاگو[[9]](#footnote-9)در سال 1848، برای گردهم آوردن کشاورزان و تاجران تاسیس شد. در آغاز، مهمترین وظیفه آن، استاندارد کردن کمی و کیفی غلات مورد معامله بود. در همان سالهای اولیه قراردادهایی از نوع آتی ایجاد شد که می توان از آن، با عنوان قراردادهایی که سر می رسند یاد کرد. به سرعت، سفته بازان نیز به جمع معامله گران پیوستند و دریافتند، که معامله قراردادهای آتی غلات خیلی سودمندتر از معامله خود غلات است. امروزه، موضوع قراردادهای آتی را دارایی های مختلفی، همچون ذرت، گندم، جو، سویا، خوراک لوبیا، روغن، اوراق خزانه و اسناد خزانه تشکیل می دهد.

**بورس تجاری شیکاگو ( CME)**

بورس تجاری شیکاگو، با هدف ایجاد بازار برای کره، تخم مرغ، گوشت و سایر محصولات کشاورزی فاسد شدنی، در سال 1874 تاسیس شد. در سال 1898، معامله گران کره و تخم مرغ از این بورس خارج شدند، تا به طور مستقل، در بورس تخم مرغ و کره شیکاگو ( CBEB) وارد معامله شوند. این بورس در سال 1919، به بورس تجاری شیکاگو( CME) تغییر نام داد و با سازماندهی جدید، زمینه رونق و افزایش معامله قراردادهای آتی را فراهم آورد. در حال حاضر، در این بورس، بازار آتی برای کالاهایی همچون گوشت خوک، گاو گوشتی، گاو زنده و گوشت پستانداران ایجاد شده است. در سال 1982 بورس، قراردادهای آتی شاخص سهام ( استاندارد و پورز 500) ( S&P500 ) را معرفی کرد. معامله آتی ارزهای خارجی، در بورس تجاری شیکاگو از سال 1972، آغاز شد. در حال حاضر، قراردادهای آتی در مورد انواع مختلف ارزها، شامل پوند انگلیس، دلار کانادا، ین ژاپن، فرانک سوئیس، مارک آلمان، دلار استرالیا، پرو مکزیک، ریل برزیل، دلار نیوزیلند، روبل روسیه و یورو خرید و فروش می شود. در بورس تجاری شیکاگو، قرارداد آتی ( دلار اروپایی) که حجم زیادی از معاملات را تشکیل می دهد نیز مبادله می شود.

درآغاز، قراردادهاي آتي در تالار بورس و از طريق »سيستم حراج حضوري « معامله مي شدند. حراج حضوري بدين گونه است كه معامله گران و كارگزاران در تالار بورس حضور پیداکرده، با گفتگو و استفاده از »اشارات دستي « معاملات خود را انجام ميدهند. اين سيستم هنوز در بورس شيكاگو ( CBOT ) و بورس تجاري شيكاگو ( CME ) در طول ساعات اداري معامله، رواج دارد. در سالهاي اخير، ساير بورسها سيستم مبادلات الكترونيكي را با سيستم سنتي »حراج حضور« جایگزین كرده اند. در اين روش، معامله گران درخواستهاي خود را از طريق صفحه كليد كامپيوتر وارد سيستم مي كنند و اين سيستم خريداران و فروشندگان را به هم مرتبط مي سازد. هر يك از دو سيستم، حراج حضوري و دادوستد الكترونيكي، طرفداران خاص خود را دارد، ولي تقريباً ترديدي نیست كه در نهايت، همه بورس ها مجبورند، از سيستم دادوستد الكترونيكي استفاده كنند.

**2-6- مطالعات انجام شده:**

اولین مطالعات در زمینه پوشش ریسک به وسیله قراردادهای آتی، با مطرح شدن نظریه سنتی یک به یک در سال 1920 آغاز شد. همانطور که در مبانی نظری شرح داده شد؛ طبق این نظریه، پوشش دهنده ریسک باید به ازای هر واحد دارایی پایه یک واحد قرارداد آتی تهیه کند. ورکینگ[[10]](#footnote-10) در سال 1953 با انتقاد از نظریه قبلی، نظریه بتا را مطرح کرد.

پس از نظریه بتا، مارکویتز مبانی پرتفوی را بیان کرد و جوهانسون ( 1960 ) و استاین (1961) با استفاده از این مبانی تئوری و تعمیم آن به مساله پوشش ریسک، رویکرد جدیدی برای مبانی نظری آن ارائه کردند. جوهانسون یک چارچوب نظری برای پوشش دهندگانی که قصد کاهش ریسک و کسب اضافه ارزشی در بازارهای مالی را دارند، ارائه نمود. رتلج ( 1972) هدف پوشش دهندگان ریسک را حداکثرکردن مطلوبیت مورد انتظار معرفی کرد. همچنین ادرینگتون (1979) تئوری پورتفوی جوهانسون و استاین را گسترش داده و با دیدگاه متفاوتی نسبت به رتلج، تئوری پوشش ریسک حداقل واریانس را با یک مطالعه تجربی در مورد کالاهای کشاورزی بیان کرد. وی ثابت کرد که این نرخ از نسبت کوواریانس قیمت های آتی و نقد به واریانس قیمت آتی ها بدست می آید.

رولفو )1980)، اندرسون و دانتینه ( 1981) نرخ پوششی بهینه را بوسیله حداکثر سازی مطلوبیت مورد انتظار معامله گران محاسبه کردند، که این نرخ پوششی با در نظر گرفتن هردوی بازدهی مورد انتظار و واریانس پورتفوی پوششی تعیین می شود.

الدر و همکاران ( 1984) ثابت کردند چنانچه فرد پوشش دهنده بی نهایت ریسک گریز باشد و یا اگر بازار آتی ها نااریب ( بدون تبعیض) باشد و قیمتهای آتی یک ‹‹ روند مهاری[[11]](#footnote-11)›› را دنبال کنند، نرخ پوششی حداقل واریانس با نرخ حاصل از حداکثر سازی هم ارز است. این در حالی بود که محققانی از قبیل سیسچتی و همکاران )1998) و کاستلین ( 1990) این هم ارزی را رد کردند. آنها استدلال کردند که برای محاسبه نرخ پوششی حداقل واریانس (MV) فرض می شود که بازدهی مورد انتظار قرارداد آتی صفر است؛ که این به معنای صرفه نظر کردن سرمایه گذار از یک مقدار بازدهی مورد انتظار زیاد در معامله، به خاطر ریسک جزئی است . و این برای اکثر سرمایه گذاران صدق نمی کند.

اکنون با ذکر یک مثال به بیان تاریخچه بازارهای آتی می پردازیم. سپس مطالعات اولیه مربوط به پوشش ریسک را مطرح کرده و پس از آن مطالعات تجربی صورت گرفته را به تفکیک موضوع بررسی خواهیم کرد. سرانجام مطالعات مربوط به سالهای اخیر و مطالعات داخلی را مطرح می کنیم.

**2-7- مطالعات اخیر**

کندن (2002) در یک کار تحقیقاتی تحت عنوان پوشش ریسک درآمدهای نفتی مبانی تئوری و عملی و موانع ساختاری استفاده از قراردادهای آتی و اختیارات را برای کشورش تشریح کرد و به منافع و هزینه های استفاده از این مشتقات پرداخت.

سوهاکر (2005) به بررسی پوشش ریسک قیمتههای نفت برای اقتصاد اکوادور طی دوره 96-1991 پرداخت و به این نتیجه رسید که یک درصد کاهش در ریسک، بازده را 69% درصد کاهش می دهد.

**8-2- مطالعات داخلی**

در زمینه مطالعات داخلی می توان گفت کارهای اندکی در این زمینه انجام شده است.

جدیدیان در پایان نامه کارشناسی ارشد (1381) تحت عنوان پوشش ریسک صادرات نفت از طریق بازارهای سلف به طور علمی و کمی، پوشش ریسک در آمدهای نفتی ایران را به وسیله ابزارهای مشتقه مالی بررسی کرد. در این پایان نامه ضمن بازبینی ادبیات مربوط به بازارهای نقد و سلف خصوصیات بازارهای جهانی نفت و تغییرات قیمتی نفت خام از لحاظ انطباق آن با نظریه بازارهای کارا بررسی شده است. بدین منظور کارایی در بازار، از طریق آزمون دیکی – فولر تعمیم یافته مورد آزمون قرار گرفته و وجود گام تصادفی نتیجه شده است. طبق مدل گام تصادفی نوسانات آینده قیمتها غیر قابل پیش بینی بوده و لزوم تثبیت نوسانات، امری مهم قلمداد می شود. سپس با استفاده از نظریه پورتفوی پوشش ریسک، نرخ پوششی بهینه در استفاده از قراردادهای سلف به روش رگرسیون کلاسیک به دست آمده و اثر اعمال چنین پوششی از لحاظ تغییرات ریسک و بازده مورد توجه قرار گرفته است. در پایان هم با مقایسه کارایی و هزینه کاهش ریسک در اثر استفاده از قراردادهای سلف برای دوره های مختلف، قراردادهای یک ماهه به عنوان بهترین قرارداد معرفی شده اند. در ضمن از قراردادهای بورس برنت به دلیل عدم وجود مشابه داخلی آن استفاده شده است.

جلالی نائینی و کاظمی منش (1383)، در مقاله ای با عنوان بررسی تغییرات نرخ بهینه پوشش ریسک در بازار نفت نرخ های پوششی ایستا و پویا را با استفاده از مدلهای اقتصاد سنجی OLS و GARCH دو متغیره در یک دوره پنج ساله و با استفاده از داده های آتی و نقد هفتگی نایمکس بدست آوردند. آنها به منظور بهینه سازی نرخ پوشش ریسک، پیش بینی قیمت نقد آتی بر اساس قیمت آتی را مهم دانسته و به بررسی شرط کارایی و مدل قیمتی آن پرداختند. سپس با توجه به بررسی های فوق در مرحله آخر ، تغییرات نرخ بهینه پوششی در طول زمان به وسیله مدل GARCH چند متغیره را بررسی و نرخ بهینه پوشش ریسک متغیر زمانی را بدست آورده و نتیجه گرفتند که در اثر افزایش طول دوره قراردادهای آتی، نوسانات نرخ پوششی بیشتر و به یک نزدیک شده و حتی از آن می گذرد.

ابراهیمی و قنبری (1385)، با استفاده از قراردادهای آتی یک تا چهار ماهه بورس نفتی نایمکس و بکارگیری مدلهای اقتصاد سنجی OLS و BV-GARCH، نرخ بهینه پوشش ریسک نوسانات قیمت نفت ایران را به دست آوردند و با محاسبه میزان ریسک و مطلوبیت هر یک از قراردادهای آتی نتیجه گرفتند قراردادهای آتی با سررسید طولانی تر کارایی بیشتری در کاهش ریسک نوسانات قیمت دارد.

قنبری (1358)، در پایان نامه کارشناسی ارشد تحت عنوان تثبیت درآمدهای نفتی از طریق بازارهای آتی پوشش ریسک درآمدهای نفتی ایران را به وسیله قراردادهای آتی بررسی کرده است. وی نرخ های پوششی ایستا و پویا را با استفاده از مدل های اقتصاد سنجی OLS، VAR، VECM و GARCH دو متغیره برای آتی های یک تا چهار ماهه محاسبه نموده و به این نتیجه دست یافته که قراردادهای آتی ریسک درآمدهای نفتی را کاهش می دهد و در میان آنها کارایی نرخ های پوششی ایستا پیشنهاد می گردد. همچنین آتی های چهار ماهه بهترین وع قرارداد در کاهش ریسک هستند. در ضمن از آتی های بورس نفتی آمریکا ( نایمکس) به دلیل عدم وجود مشابه داخلی و مزایای آنها استفاده شده است.

قنبری(1388)، در مقاله ای با عنوان پوشش ریسک نوسانات درآمدهای نفتی با استفاده از بورس نفتی نایمکس و داده های آماری سالهای 2004-2003 برای کرایی درون نمونه ای و سال 2005 برای محاسبه کارایی برون نمونه ای، مدلهای رگرسیون کلاسیک، VAR و VECM را تخمین زد. یافته ها با اصل ریسک بیشتر- بازدهی بیشتر همخوانی دارد و با طولانی شدن سررسید قراردادها نرخ پوششی کلیه مدل ها افزایش یافته و ریسک و بازدهی کاهش می یابد. و در هر قرارداد آتی، نرخ های پوششی مدل VECM کمترین ریسک و بازدهی را دارند و بیشترین ریسک و بازدهی هم مربوط به مدل VAR می باشد که در آتی های یک ماهه استثناء بوده و مدل OLS چنین می باشد. لذا قراردادهای آتی چهار ماهه، با نرخ پوششی مدل VECM که می تواند ریسک نوسانات قییمت نفت خام را 7/96% کاهش دهد، مناسبترین گزینه است.

**2-9- پوشش ریسک**

بازارهای سهام با کالاهای متنوعی که در سرتاسر بازار فعالیت دارند دستخوش عوامل زیادی از قبیل عرضه و تقاضا، شرایط جغرافیایی، سیاسی و تصمیمات اتخاذ شده سایر کشورها ( تحریم)، تغییرات مالیاتها و سیستمهای قانونی و .... بوده که بر قیمت آنها اثر میگذارد.

پس ضروری است که در طراحی مدیریت ریسک قیمت انرژی با برنامه تجاری آن از همه ریسک هایی که بازار درگیر آنهاست و از همه راههایی که آنها را به هم مربوط می کند آگاه باشیم.

نکته مهم این است که به یاد داشته باشیم که هر استراتژی پوشش ریسک که روی یکی از ریسکهای ممکن متمرکز می شود و از بقیه غفلت می ورزد، می تواند از نداشتن هر گونه استراتژی پوشش ریسک بدتر باشد. بنابراین، انگیزه اصلی برای پوشش ریسک، کاهش یا حذف نوسانات منافع و ثبات بخشیدن به ارزش دارایی ها در مقابل تغییرات بازار است.

پوشش ریسک در اختیار داشتن دو یا بیش از دو موقعیت در یک زمان می باشد که هدف از آن این است که زیانهای موقعیت اول را به وسیله سود حاصل از سایر موقعیت ها تعدیل کنیم.

تعاریف زیادی برای پوشش ریسک وجود دارد:

فارکویی و همکاران (1996) پوشش ریسک را به عنوان روش مدیریت ریسک های قیمت می داند که شامل خرید و فروش دارایی های مالی می باشد که ارزش های آنها به بازارهای کالاهای پایه مربوط است.( میتوس، 2005)

جیمز (2003) پوشش ریسک را به عنوان فرایندی تعریف می کند که در آن یک سازمان مواجه با ریسک قیمت انرژی به وسیله اتخاذ یک موقعیت در بازار مشتقات که معادل و مخالف موقعیت بازار فیزیکال است خود را در مقابل تغییرات نامطلوب قیمت محافظت می کند.( میتوس 2005).

پوشش ریسک می تواند توسط عوامل بازار که قصد خرید یا فروش کالایی را در زمانی در آینده دارند و همچنین توسط کسانی که مایل به دانستن قطعی تر قیمتی که می پردازند و یا دریافت می کنند، استفاده شود. پوشش ریسک مدیریت مالی و برنامه ریزی بهتر را فراهم می کند و به فروشندگان و خریداران کالاها اجازه می دهد که خودشان را در برابر عواقب فاجعه آمیز بالقوه تغییرات ناگهانی و پیش بینی نشده در شرایط بازار، محافظت کنند.( کامینسکی، 2004).

در کتاب مشتقات مالی اثر گوپنا ( 2006) چنین آمده است که، پوشش ریسک در وسیع ترین مفهوم آن عمل محافظت از خود در برابر زیان آتی می باشد.

پوشش ریسک به معنای اجتناب از ریسک نیست، بلکه به این معنی است که مدیر ریسک آگاهانه ریسک دیگری را قبول می کند که با ریسک اولیه همبستگی منفی دارد. همبستگی منفی به این معنی است که جهت های این دو ریسک مخالف هم است. معامله گری که در معرض ریسک قرارداد می تواند ریسک مفروض را به شخص دیگری که تمایل به قبول این ریسک دارد، منتقل کند. بنابراین معامله گر اول می تواند با پرداخت مبلغی به معامله گر دوم خود را در مقابل ریسک مفروض ایمن سازد. در حالی که معامله گر دوم با دریافت این مبلغ در مقابل ریسک جدیدی قرار می گیرد. لذا در پوشش ریسک هر گاه سودی عاید معامله گری شود، معامله گر دیگر دقیقاً به همان میزان زیان می بیند که این خصوصیات بر خلاف روال معمول در بازارهای مالی است. بازاری که امکان چنین معاملاتی در آن وجود دارد به بازار مشتقات[[12]](#footnote-12) معروف است و انواع مختلفی را شامل می شود که به آن مشتقه[[13]](#footnote-13) می گویند. ( قنبری 1385).

پوشش ریسک موقعی موفق خواهد بود که مسیر تحول قیمت آتی ها و نقد[[14]](#footnote-14)یک سو باشد. در واقع استراتژی پوشش ریسک بر این اصل استوار است که معامله گران موضعی در بازار آتی ها اتخاذ می کنند که مخالف موضع آنان در بازار نقدی باشد، تا بدین ترتیب ضرر احتمالی در بازار کالا با سود احتمالی در بازار آتی ها جبران شود. بدین جهت توفیق استراتژی مستلزم قیمتها در هر دو بازار است. ( درخشان ،1383)

تفاوت قیمت نقد دارایی پایه با قیمت آتی آن را ‹‹مبنا[[15]](#footnote-15)›› می نامند، در بازاری که وضعیت عادی دارد قیمت آتی ها با قیمت نقد در تاریخ تحویل تقریباً برابر است، به عبارت دیگر هنگامی که به تاریخ سررسید قرارداد آتی ( تاریخ تحویل) نزدیک می شویم مقدار مبنا به سمت صفر میل می کند.

فلسفه پوشش ریسک به تصادفی بودن مبنا بر می گردد، مبنا که مرتباً در حال تغییر است، تابعی از متغیرهایی چون هزینه انبارداری، حمل و نقل، نرخ بهره، وضعیت روانی بازار و عملکرد نیروهای عرضه و تقاضاست، بنابراین هدف پوشش دهندگان ریسک آن است که دارایی پایه را در قبال تغییرات متغیر تصادفی مبنا به نحو مناسبی بیمه کنند.( درخشان، 1383)

**2-10- مزایا و معایب پوشش ریسک**

مطلوبيت اقدامات پوشش ريسك چنان بديهي است كه تقريباً نيازي به اقامه دليل نيست. اكثر شركت هايي كه در رابطه با ساخت و توليد، خرده فروشي، عمده فروشي و ارائه خدمات فعاليت مي كنند، در زمينه پيش بيني متغير هايي همچون نرخ هاي بهره، نرخ برابري ارزها و قيمتهاي كالا از تخصص و مهارت كافي برخوردار نيستند. بنابراين منطقي است كه اقدام به پوشش ريسك ناشي از متغيرهاي مذكور نمايند و از اين طريق شركت ها مي توانند بر فعاليت هاي اصلي خود -كه در آنها تخصص و خبرگي دارند- تمركز نمايند. در واقع شركت ها با استفاده از عمليات پوشش ريسك مي توانند خود را در برابر رويدادهاي غير مترقبه ناخوشايندي همچون افزايش ناگهاني قيمت يك كالا ( و يا بر عكس آن) بيمه نمايند. البته عملاً ريسك هاي زيادي وجود دارد كه نمي توان آنها را بيمه نمود. در ادامه به بررسي برخي از علل موضوع مي پردازيم:

**2-11- پوشش ريسك رقبا**

اگر در صنعتي، پوشش ريسك معمول نباشد، انتخاب راهبرد پوشش ريسك توسط يك شركت از بين شركت هاي آن صنعت جهت متفاوت بودن با بقيه شركت ها منطقي نخواهد بود. فشار رقبا در آن صنعت باعث خواهد شد تا قيمت محصولات يا خدمات با توجه به هزينه هاي مواد خام، نرخ هاي بهره و نرخ مبادلات ارزها و نظائر آن دستخوش تغيير و نوسان شود. شركتي كه خود را در مقابل ريسك قيمت بيمه نكرده است مي تواند انتظار داشته باشد كه داراي حاشيه سود تقريباً ثابتي باشد. ولي شركتي كه خود را در مقابل ريسك قيمت بيمه كرده است مي تواند انتظار داشته باشد كه حاشيه سود آن داراي نوسانات و تغيير شود. بنابراين همه تاثيرات تغييرات قيمت بر سودآوري شركت را در هنگام طراحي و تدوين راهبرد پوشش ريسك تغييرات قيمت بايد مد نظر قرارداد.

**2-12– ساير نكات**

درك اين نكته نيز ضروري است كه اقدام به پوشش ريسك با استفاده از قراردادهاي آتي در مقايسه با موقعيت عدم اقدام به پوشش ريسك، مي تواند منجر به كاهش يا افزايش ميزان سود شركت شود، يعني ممكن است قيمتها در جهت دلخواه پوشش دهندگان ريسك حركت كنند و يا بر عكس آن، در هر صورت سود ( زيان) در موضع هاي معاملاتي با زيان ( سود) به دست آمده در بازار نقدي جبران خواهد شد. براي افرادي كه اين راهبرد را اتخاذ مي كنند از دست دادن فرصت كسب سود چندان اهميتي ندارد. آنچه كه براي آنها در وهله اول مهمتر است، اين است كه در نهايت از سرمايه گذاري اصلي يا سود حاشيه اي منظم حمايت كنند تا اينكه بخواهند براي به دست آوردن مقداري سود اضافي اصل سرمايه را به خطر بيندازند، به عبارت ديگر ‹‹ حداقل ساختن ريسك مهمتر ا ز حداكثر ساختن سود است›› ولي ممكن است در برخي مواقع اين موضوع به درستي درك نشود.

براي مثال، اگر قيمت نفت كاهش يابد، شركت بابت فروش نفت خام متحمل زيان مي شود. در مقابل اتخاذ موضع معاملاتي در قرارداد آتي به سود منجر مي شود كه زيان قبلي را پوشش مي دهد. لذا مدير به خاطر پيش بيني و تدارك عمليات پوشش ريسك مورد تشويق واقع مي شود. اما اگر قيمت نفت افزايش پيدا كند، از محل فروش نفت، سود نصيب شركت مي شود، در حاليكه به خاطر اتخاذ موضع معاملاتي در قرارداد آتي متحمل زيان مي شود كه سود حاصل از فروش نفت را ازبين مي برد، به عبارت ديگر اگر شركت اقدام به پوشش ريسك نمي نمود، در وضعيت بهتري مي بود. هر چند كه تصميم به پوشش ريسك، اقدامي كاملاً منطقي و معقول مي باشد، ولي مدير براي توجيه تصميم خود با دشواري و مشكلاتي روبرو خواهد شد. به همين جهت اكثر مديران از اقدام به پوشش ريسك، گريزان هستند. با اينكه پوشش ريسك باعث كاهش ريسك شركت مي شود، ولي اين كار ممكن است موقعيت شغلي مديران را به خطر بيندازد و مخصوصاً اگر ساير افراد درك كاملي از اين راهبرد نداشته باشند. تنها راه حل اين مشكل آن است كه قبل از اقدام به پوشش ريسك، اطمينان حاصل شود كه كليه مديران ارشد و اجرايي از ماهيت پوشش ريسك توسط هيات مديره اتخاذ مي شود و به طور كاملاً آشكار به مديريت و سهامداران شركت تفهيم مي شود.

**2-13- تعریف ابزار مشتقه:**

ابزار مالي اي است كه ساختار پرداخت و ارزش آن از ارزش اوراق بهادار،كالاهاي اساسي، نرخ بهره، و شاخص اوراق بهادارمربوطه نشأت مي گيرد. اين ابزار به دارنده آن ا ختيار و يا تعهد خريد يا فروش يك دارايي مالي را مي دهد . ارزش آن از ارزش دارايي هاي مالي مربوطه مشتق مي شود.

بنا به تعريف ابزارهاي مشتقه معاملاتي هستند كه اصل دارايي در آن جابه جا نشده و عملكرد قيمت ابزارهاي مشتقه ناشي از تغييرات قيمت كالاي مربوطه است. به ديگر سخن، رفتار اين ابزارها از رفتار دارايي مربوطه در بازار ناشي مي شود . البته دربسياري از موارد ،دارايي معامله نشده و فقط مابه التفاوت قيمت ها و يا حق بيمه بين طرفين تسويه مي شود . معاملات اخيرصرفا براي كسب سود يا سفته بازي بوده و به منظور انجام معاملات در بورس و خارج از بورس انجام مي پذيرد.

ابزار مشتقه، گونه اي از ابزار مالي است كه فقط متخصصان فن ازچند و چون عملكرد آنها آگاهي كامل دارند و معمولا خبرگان حرفه اي روي آن ها سرمايه گذاري مي كنند . به طور كلي مشتقه ها قراردادي بين دو يا چند طرف است كه پرداخت هاي آن بر اساس موقعيت سنجي تعيين مي شود در واقع مشتقه ها ابزارهايي براي كاهش يا انتقال ريسك به شمارمي روند . برخي از مشتقه ها كه توسط شركت هاي بزرگ صادر شده اند به صورت استاندارد و تضمين شده در بورس سازمان يافته و معامله مي شوند و برخي در حاشيه بورس و به صورت خارج از بورس با توافق و مذاكره دو طرف انجام مي گيرد.

به علت نوسانات بازار كالا، توليد كنندگان و مصرف كنندگان اغلب به دنبال راههاي پوشش ريسك و مبادله ريسك هستند. براي پاسخ به اين نياز، در بازارها معاملات زيادي صورت مي گيرد و استفاده از اين معاملات به طور فزاينده اي رو به افزايش است. ابزاري كه در اين بازارها معامله مي شوند، “ مشتقات” ناميده مي شوند. شايد يكي از دلايل مطرح شدن واژه مشتقات در مطالعات مالی آن باشد كه بر خلاف قراردادهاي سنتي، نه تنها ريسك را به نحو موثري ‹‹كنترل قيمت›› كرد. به بيان ديگر، در مشتقات، خريدار و فروشنده مي توانند قبل از انعقاد قرارداد، به دقت قلمرو و ماهيت ريسك موجود را در معامله ارزيابي كنند.

هال (2003) ابزار مشتقه را به عنوان ابزاري كه قيمت آنها به قيمت ساير دارائيها بستگي دارد و از آن مشتق مي شود، معرفي ميكند. بنابراين آنها را ابزار مشتقه نام نهاده اند.

ابزار مشتقه تجاري، ساختار و عملكرد بازار نفت را در طول چند دهه گذشته تغيير داده است. با دادن كنترل قيمتي بيشتر به شركت ها و نيز با آوردن شركت كنندگان جديد مانند بانك ها و تجارت خانه هاي مالي به داخل بازار، آنها را براي خود با برخي از ريسك هاي ناشي از نوسانات قيمت نفت آماده مي سازيم.( ماتيوس 2005) .

كالپ (2002) مشتقات را به عنوان عرضه خالص صفر[[16]](#footnote-16) ، قراردادی دو طرفه که ارزش آن از ارزش دارایی های پایه، شاخص یا نرخ مرجع مشتق می شود، تعریف می کند. این تعریف شامل سه ویژگی مشخص می باشد. عرضه خالص صفر یا دو طرفه بودن و بر اساس دارایی پایه بودن. عرضه خالص صفر بدین معنی است که به ازای هر خریدار قراراداد مشتقه، یک فروشنده وجود دارد. اگر ما به خریداری که دارای یک موقعیت خرید[[17]](#footnote-17) دارایی می باشد و به فروشنده ای که در موقعیت فروش[[18]](#footnote-18) می باشد نظر افکنیم، می توانیم معیار عرضه خالص صفر را چنین تصریح کنیم ‹‹ برای هر فروشی یک خریدار نظیر به نظیر وجود دارد.››

یک دارایی که در حالت عرضه خالص صفر وجود دارد، ضرورتاً با توافق طرفین برای موقعیت های یک به یک خرید و فروش در بازار ایجاد شده است. قبل از توافق خریدار و فروشنده برای معامله دارایی در آینده، این قرارداد معاملات آتی را برای دارایی که هنوز وجود ندارد تعریف می کند. به علاوه، مشتقات تنها نوع دارایی عرضه خالص صفر نیستند یک مثال آشناتر وام بانکی می باشد که دقیقاً با توافق یک وام دهنده و یک وام گیرنده برای انتقال وجهی نقد به یک وام گیرنده ایجاد شده است. همچنین قراردادها باید بر اساس یک دارایی پایه[[19]](#footnote-19) باشد. یک دارایی پایه، قیمت دارایی، نرخ مرجع و یا سطح شاخص هست که قراردادهای مشتقه منبع ارزش اصلی خود را از آن به ارث می برند ( هال 2003). در عمل، مشتقات طیف متنوعی از دارایی پایه، شامل دارایی های فیزیکال، نرخهای ارز، نرخهای بهره، قیمتهای سهام و شاخصها را شامل می شوند. همچنین بعضی از مشتقات می توانند بیش از یک دارایی پایه را پوشش دهند( میتوس 2005).

در نهایت مشتقات، قراردادهای دو طرفه هستند آنها ضابطه ای از یک طرف به طرف دیگر را در یک قرارداد ارائه می کنند. ارزش یک قرارداد دو طرفه، فقط به ارزش اصلی آن بستگی ندارد، بلکه همچنین به عملکرد دو طرف قرارداد بستگی دارد. برای مثال، ارزش قرارداد در جایی که یک طرف به طرف دیگر کفش می فروشد، فقط به ارزش کفش بستگی ندارد، بلکه به توانایی هدف فروشنده برای تحویل کفش به خریدار هم بستگی دارد ( ناتنبرگ 1994).

به طور کلی مشتقات را می توان به چهار گروه تقسیم کرد: سلف ها[[20]](#footnote-20)، آتی ها[[21]](#footnote-21)، اختیارات[[22]](#footnote-22) و معاوضات[[23]](#footnote-23).

**قرارداد سلف:** معامله ای است که در آن خریدار و فروشنده نسبت به تحویل کالایی با کمیت و کیفیت معین در تاریخ و محل مشخص به توافق می رسند. قیمت قرارداد سلف عبارت است از قیمت تحویل دارایی پایه که با مذاکره در زمان حال برای قرارداد به کار می رود. ( یعنی قرارداد سلف همان قیمت تحویل است که ارزش قرارداد را دقیقاً مساوی صفر می سازد.

**قرارداد آتی[[24]](#footnote-24):** قراردادی است که دارنده آن متعهد می شود دارایی موضوع قرارداد، یعنی دارایی پایه را که ممکن است کالا یا ارز یا اوراق بهادار باشد، در آینده خریداری کرد و یا بفروشد. قیمتهای قراردادهای آتی برای یک قرارداد معین عبارت است از همان قیمتی که شما توافق می کنید دارایی را در آن قیمت بخرید یا بفروشید. از سایر خصوصیات آتی ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

انجام معامله در بورس، استاندارد بودن قرارداد آتی، اتاق پایاپای[[25]](#footnote-25) ، پرداخت ودیعه، خروج از بازار آتی ها، گزارش قیمت آتی ها در نشریات خبری.

اما ویژگی اصلی قرارداد آتی استاندارد بودن آن است، بدین معنی که کمیت و کیفیت و خصوصیات فنی دارایی پایه و محل تحویل آن باید بر طبق ضوابط بورس استاندارد باشد. برای مثال به هر 1000 بشکه نفت خام یک قرارداد آتی نفت خام گفته می شود. آتی ها همانند سلف ها ریسک اعتباری ندارند ولی بیشتر برای بازار کالا کاربرد پیدا می کنند.

قرارداد معاوضه مجموعه ای از جریانهای نقدی با نرخ ثابت و نرخ شناور است که با یکدیگر معاوضه می شوند. قرارداد معاوضه جریان نقدی، روی معاملات مختلفی انجام می گیرد که از آن جمله نرخ سود است و به آن ‹‹ قرارداد معاوضه سود›› گویند. از این دست، قرارداد معاوضه نرخ ارز و کالا کاربرد زیادی دارند و در بازار های مالی و کالا از آن استفاده می شود. این قراردادها نیز همانند سلف ها دارای مساله ریسک اعتباری می باشند.

**قرارداد اختیار:** در واقع قرارداد یا سندی است که دارنده آن یا خریدار می تواند در قبال پرداخت قیمت اختیار به صادر کننده یا به فروشنده، این حق را به دست آورد که دارایی پایه قرارداد را با قیمت توافقی در تاریخ معین و یا قبل از آن، صادر کننده این قرارداد بخرد یا به او بفروشد بدون آنکه متعهد به این خرید یا فروش باشد. قیمت اختیار را می توان به تعبیری حق بیمه نامید و اختیار خرید و فروش را می توان به دو حالت اروپایی و آمریکایی تقسیم کرد. “ اختیار اروپایی”[[26]](#footnote-26) فقط در تاریخ سررسید قابل اجراست، در حالی که ″ اختیار آمریکایی″[[27]](#footnote-27) را در هر زمان قبل از تاریخ سررسید و یا در تاریخ سررسید می توان اجرا کرد. البته این تقسیم بندی ربط به موقعیت جغرافیایی ندارد و صرفاً زمانبندی اجرای اختیار را بیان می کند. اختیارات از ریسک اعتباری برخوردار نیستند و بیشتر در مدیریت ریسک بازارهای سرمایه و بورس اوراق بهادار کاربرد پیدا می کنند.

همجنین در یک تقسیم بندی کلی می توان مشتقات را به دو گروه قابل معامله در بورس و خارج از بورس ( فرابورس یا OTC) تقسیم کرد زیرا این ابزار مشتقه هم در بازار فیزیکی و هم در بورسها وجود دارد.

جدول زیر تلفیقی از دو تقسیم بندی بالا می باشد:

**جدول (2-1): تقسیم بندی مشتقات**

|  |  |
| --- | --- |
| **قابل معامله در فرابورس[[28]](#footnote-28) ها** | **قابل معامله در بورس[[29]](#footnote-29) ها** |
| سلف ها  اختیارات  معاوضات | آتی ها  اختیارات |

**منبع: درخشان مسعود، مشتقات و مدیریت ریسک در بازارهای نفت**

اختیارات تنها موردی است که هم در بورس و هم در فرابورس معامله می شود. اختیارات قابل معامله در بورس را اصطلاحاً ‹‹ اختیارات پذیرفته شده›› می گویند. آتی ها را می توان در بورسها خرید و فروش کرد، در حالیکه سلف ها و معاوضات تنها در فرابورس ها قابل معامله هستند.

بازارهای فرابورس بر خلاف بازارهای سازمان یافته بورس که از نظر فیزیکی مکان معینی دارند، به صورت شبکه ای مبتنی بر ارتباطات تلفنی و رایانه ای هستند که معامله گرانی را به هم مرتبط می سازند که نمی توانند بطور حضوری با هم ارتباط برقرار کنند. در بازار فرابورس، بیشتر معاملات در موسسات مالی و یا بین یک موسسه مالی و شرکت مشتری آن، صورت می گیرد. مساله جدی در این نوع بازارها، ریسک اعتباری[[30]](#footnote-30) طرفین معامله است، یعنی این احتمال وجود دارد که طرفین به تعهدات خود عمل نکنند. ( هال 2003).

البته معاملات خارج از بورس در مقایسه با معاملات رسمی، تسهیلات بیشتری در بازار معاملات فراهم می سازد؛ زیرا امکانات بهتر و مناسبتری ایجاد می کند تا معامله گران از طریق گفتگوی مستقیم با یکدیگر بتوانند به راه حل های بهینه در رفع نیازهای خود و دستیابی به یک فرمول مناسب جهت پوشش ریسک برسند.( بدان دلیل که بورسها قوانین خاص خود را داشته و به هیچ عنوان قابلیت تغییر و یا تعدیل را ندارند. این قضیه برتری معاملات فرابورس نسبت به معاملات بورس را نشان می دهد اما همانطور که گفته شد مشکلی که بطور جدی در فرابورسها مطرح است، ریسک اعتباری طرفین معامله می باشد، در حالیکه چنین ریسکی در بورسهای رسمی به دلیل وجود اتاق پایاپای وجود ندارد. در ضمن معاملات OTC خصوصی هستند؛ بدین معنی که عقدی است بین طرفین معامله که معمولاً از طریق تلفن یا شبکه های کامپیوتری انجام می پذیرد. لذا جزئیات آن به اطلاع عموم نمی رسد. از این رو قراردادهای OTC از شفافیت کامل برخوردار نیستند؛ در حالیکه همه اطلاعات مربوط به معاملات در بورسها به استثنای مشخصات معامله گران به اطلاع بازار می رسد.

**2-14- ویژگی های قرارداد آتی ها**

قرارداد آتی یکی از رایج ترین مشتقاتی است که برای ریسک استفاده می شود. یک قرارداد آتی، قراردادی است میان دو گروه، برای خرید و یا فروش یک دارایی در زمان خاصی در آینده در یک قیمت معین. دلیل اصلی استفاده شرکتها و موسسات از این قراردادها، پوشش ریسک است که به طور کامل ریسک خود را جبران کنند. با این حال، در زندگی واقعی، این امر ممکن نیست و بنابراین افراد به جای آن تا حد امکان برای خنثی نمودن ریسک تلاش می کنند. به عنوان مثال اگر کالایی که مورد پوشش ریسک قرار می گیرد به عنوان قرارداد آتی در دسترس نباشد، پوشش دهنده از قرارداد آتی گزینه ای دیگر که نوساناتش نزدیک به آن کالاست استفاده خواهد کرد.

در حقیقت، بازارهای آتی ها، بازارهای سازمان یافته و استاندارد شده بازارهای سلف هستند.

معاملات سازمان یافته آتی ها، قراردادهای سلف غیر استاندارد را استاندارد و متعارف می سازد و این به وسیله تعیین اندازه قراردادها، تاریخ های تحویل و شرایط تحویل کالا صورت می پذیرد. تنها قیمت و تعداد قراردادها به عهده معامله گران آتی برای مذاکره باقی می مانند. افراد می توانند بدون قرارداد شخصی با یکدیگر در یک بازار متمرکز، معامله کنند. کارایی این بازار نیز توسط اتاق پایاپای تضمین میشود. یکی از دلایل با ارزش بودن این بازارها در اقتصاد این است که به پوشش دهندگان ریسک اجازه می دهند که ریسک قیمت را به سفته بازان[[31]](#footnote-31) انتقال دهند. ریسک نوسانات قیمت از کسانی که مایل به در معرض قرارگیری این ریسک نیستند به کسانی که تمایل دارند، انتقال می یابد.

همانطور که گفته شد یک قرارداد آتی توافقی قیمت دار است، که به منظور معامله کالا یا دارایی های دیگر با مشخصات معین در زمانی مشخص در آینده مبادله می شود. از آنجایی که ما دراین تحقیق از آتی ها به عنوان ابزار پوشش ریسک قیمت سهام استفاده می کنیم، لذا در این بخش به برخی از ویژگی های این قرارداد ها اشاره می کنیم ( هال 2003).

* **دارایی پایه:** در صورتی که دارایی مورد نظر در قرارداد، کالا باشد، لازم است شرایط قابل قبول کالا توسط بورس تعیین شود. کمیت و کیفیت دارایی موضوع قرارداد، دقیقاً از قبل تعیین شده است و جز در چارچوب آن ضوابط، نمی توان به نحو دیگری معامله کرد.
* **اندازه قرارداد:** اندازه قرارداد، حجم دارایی را که طی یک قرارداد باید تحویل داده شود، مشخص می کند. به عبارت دیگر مقدار استاندارد شده دارایی پایه را به اصطلاح ‹‹ اندازه قرارداد›› گویند. اندازه قرارداد نباید خیلی بزرگ یا خیلی کوچک باشد، بلکه اندازه صحیح یک قرارداد به نوع کاربر بستگی دارد.
* **نحوه تحویل:** مکان تحویل کالا باید توسط بورس مشخص شود. این امر خصوصاً در مورد کالاهایی که هزینه حمل و نقل بالایی دارند، اهمیت زیادی پیدا می کند.
* **ماههای تحویل:** معمولاً هر قرارداد آتی با توجه به ماه تحویل آن خوانده می شود. بورس باید دوره دقیق زمان تحویل کالا را مشخص می سازد . دوره تحویل در بیشتر قراردادهای آتی، کل ماه است. ماههای تحویل از یک قرارداد به قرارداد دیگر متفاوت است. این ماهها توسط بورس با توجه به نیازهای معامله گران تعیین می شوند. در هر مقطع زمانی، قراردادها برای نزدیک ترین ماه تحویل و یا سایر ماه های تحویل معامله می شوند. زمان دقیق انجام معامله در ماه، توسط بورس تعیین می شود. همچنین بورس، آخرین روز معامله یک قرارداد را مشخص می کند. معمولاً معاملات، چند روز قبل از تحویل متوقف می شوند.
* **نحوه گزارش ( درج) قیمتها:** قیمت آتی به گونه ای درج می شود که به آسانی و راحتی فهمیده شوند.
* **محدودیت های تغییرات روزانه:** بورس های رسمی در بسیاری موارد محدوده تغییرات روزانه قیمت را نیز تعیین می کنند تا مانع نوسانات شدید قیمت شوند. اگر قیمت به سمت حد پایین قیمت تعیین شده توسط بورس حرکت کند، اصطلاحاً می گوئیم قرارداد ‹‹ پایین حد مجاز›› است و اگر قیمت به سمت حد بالای قیمت تعیین شده توسط حرکت کند، اصطلاحاً می گوییم قرارداد ‹‹ بالای حد مجاز ›› است. یک ‹‹ حرکت مجاز›› حرکتی است که در بین دو کرانه قیمت مشخص شده توسط بورس باشد. معمولاً با حرکت قیمتها به بالاتر از کرانه بالای مجاز یا پایین تر از کرانه پایین مجاز، معاملات متوقف می شوند. البته در مواردی که قیمت یک کالا در بازار با نوسانات شدید مواجه می شود، بورس ها معمولاً این اختیار را دارند که حد تغییرات روزانه را بزرگتر و یا حذف کنند. هدف از ایجاد محدودیت در تغییرات روزانه قیمتها، جلوگیری از نوسانات شدید قیمت، در نتیجه فزون خواهی سفته بازان است. با این حال این محدودیت ها می تواند هنگام افزایش یا کاهش شدید قیمت دارایی پایه، به صورت یک مانع مصنوعی برای معاملات عمل کند. این پرسش، که آیا محدود کردن حد تغییرات قیمت می تواند نقش مهمی در برقراری و حفظ تعادل به هنگام افزایش قیمتها ایفا کند، پاسخ روشنی ندارد.
* **محدودیت های موضع معاملاتی:** محدودیت موضع معاملاتی نشان دهنده حداکثر تعداد قراردادهای آتی است، که یک سفته باز می تواند داشته باشد. البته پوشش دهندگان ریسک که واقعاً به دنبال پوشش ریسک هستند، از این محدودیت مستثنی می باشند. هدف از این محدودیت ها، جلوگیری از نفوذ بیش از حد سفته بازان بر بازار است.
* **پرداخت ودیعه[[32]](#footnote-32) :** معامله گرانی که قصد خرید یا فروش آتی ها را دارند ابتدا باید سپرده ای نزد کارگذار بورس بگذارند که به ‹‹حساب ودیعه[[33]](#footnote-33)›› معروف است. میزان این سپرده را بورس تعیین می کند، لیکن کارگذاران بورس می توانند با توجه به میزان اعتبار مالی معامله گر، سطح این سپرده را تغییر دهند. هدف اصلی این ودیعه گذاری، حداقل کردن ریسک پیمان شکنی ( ریسک اعتباری) است. از آنجا که که این ودیعه در فعالیت معامله گران در بازار آتی ها محدودیت ایجاد می کند، سعی بر این است که مبلغ این ودیعه به صورت غیر منطقی زیاد نباشد. البته هنگامی که هر یک از معامله گران به تمام تعهدات خود در قبال قرارداد بطور کامل عمل کرد، ودیعه اولیه به او بازپرداخت می شود. به جز این ودیعه، دو نوع ودیعه دیگر وجود دارند که عبارتند از: ‹‹ حداقل ودیعه ثابت[[34]](#footnote-34)›› و‹‹ ودیعه متغیر [[35]](#footnote-35) ( حاشیه متغیر) ›› هستند. کمترین مبلغی که همواره باید در حساب ودیعه حفظ شود، حداقل ودیعه ثابت نام دارد. از آنجایی که به علت وجود اتاق پایاپای، در پایان هر روز قراردادها قابل نقد شدن هستند و قیمت قراردادها در پایان هر روز مثل قیمت سهام اعلام می شود، لذا اگر معامله گر با کاهش ارزش قرارداد آتی مواجه شود، باید نسبت به تکمیل سپرده ودیعه خود اقدام کند. این مقدار اضافی که به علت تغییرات قیمت پرداخت می شود ودیعه متغیر نام دارد.

در مقایسه قراردادهای آتی با سایر مشتقات می توان به موارد زیر اشاره کرد:

عده ای معتقدند که نباید ابزارهای معاملاتی قدیمی تر مانند قراردادهای سلف را زیر مجموعه ای از مشتقات دانست. علت این امر به تعریف ریسک بر می گردد. از طرف دیگر قراردادهای سلف فقط در OTC معامله می شوند و ریسک اعتباری بالایی دارند . این عوامل سبب شده که استقبال از سلف ها به عنوان ابزاری جهت پوشش ریسک کم شود. معاوضات هم چون مشکل دوم ( یعنی مساله ریسک اعتباری) را دارند و معمولاً در عملیات بانکی مثل مدیریت ریسک تغییرات نرخ بهره و یا تغییرات نرخ تبدیل ارزها مورد استفاده قرار می گیرند، چندان مورد توجه معامله گران بازارهای سرمایه و کالا را در خود جلب نکرده است، اما اختیارات قابل معامله در بورس و آتی ها، بیشتر ریسک اعتباری صفر داشته و از این رو بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند؛ معاملات اختیاری بیشتر در مدیریت ریسک بازارهای سرمایه و بورس اوراق بهادار ولی آتی ها برای بازار کالا کاربرد پیدا می کنند. همچنین نقدینگی و حجم معامله قراردادهای آتی بسیار زیاد و قابل مقایسه با اختیارات نیست.

با توجه به نکات مذکور، در این مطالعه از قراردادهای آتی سهام به عنوان ابزار مدیریت ریسک جهت پوشش ریسک قیمتهای نفت خام استفاده می شود.

**2-15- فعالان بازار آتی ها**

انواع معامله گران در بازار مشتقات به سه دسته زیر تقسیم می شوند:

* پوشش دهندگان[[36]](#footnote-36) ریسک، که با استفاده از قراردادهای آتی به دنبال کاهش ریسکی هستند که از حرکت بالقوه آتی در یک متغیر ناشی می شود.
* سفته بازان، از پیش بینی جهت حرکت آتی قیمت، در یک بازار استفاده می کنند. به استقبال ریسک می روند و موقعیت هایی را متناسب با نوع پیش بینی خود درباره تغییر قیمتها کسب می کنند.
* آربیتراژگران[[37]](#footnote-37) با اتخاذ موقعیت های متناسب در دو یا چند بازار مختلف، به دنبال کسب سود بدون ریسک هستند. آربیتراژ عبارت است از فرصت دستیابی به سود بدون ریسک، از طریق ورود همزمان در دو یا چند بازار، آربیتراژگران از مزایای تفاوت قیمت بین دو یا چند بازار مختلف استفاده می کنند.

تانسوچات و همکاران[[38]](#footnote-38) (2010)، معامله گران آتی ها را بطور سنتی در به دو گروه پوشش دهندگان ریسک و سفته بازان تقسیم بندی می کنند. پوشش دهندگان صاحبان دارایی و کالاها هستند که در معرض ریسک قرار دارند. به این معنی که ممکن است انها از تغییرات قیمتی متضرر شوند. آنها قراردادهای آتی را به منظور تعدیل ریسک خود خرید و فروش می کنند. به عبارت دیگر، پوشش دهندگان عملاً کالا یا ابزار مالی مشخص شده در قرارداد آتی را معامله می کنند. با اتخاذ یک موقعیت متضاد با موقعیتی که در بازار نقدی دراند، ریسک تغییرات پیش بینی نشده قیمت را کاهش می دهند و به وسیله کسب سود ( زیان) در موقعیت های آتی زیان ( سود) موقعیت های نقدی را جبران می کنند.

جانسون ( 1960 )، ابتدا بیان می کند که فعالیتهای پوشش ریسک و سفته بازی می توانند در بازارهای مالی ترکیب شوند. اما یک چارچوب نظری برای پوشش دهندگانی که قصد کاهش ریسک خود را دارند و در عین حال به دنیال کسب اضافه ارزشی نیز در بازارهای مالی هستند، ارائه می کنند.

کینز ( 1930) و هیکس ( 1946)، عقیده دارند که انگیزه اصلی پوشش دهندگان ریسک، کاهش ریسک است که می تواند از عوامل ریسک گریز به عوامل ریسک پذیر ( سفته بازان) انتقال یابد.

همچنین آنها به این نتیجه رسیدند که سفته بازان آتی ها را معامله نمی کنند، مگر آنکه سود مورد انتظار آنها از معاملات مثبت باشد و بر عکس، پوشش دهندگان ریسک حاضر به پذیرش زیان در استراتژی پوشش ریسک اند، زیرا در مقابل این زیان، از سود ناشی از کاهش ریسک بهره مند می شوند ( زانگ و همکاران 2007).

**2-16- اهداف پوشش ریسک[[39]](#footnote-39)**

هدف از تحقيق حاضر پوشش ريسك ناشي از تغييرات نامطلوب قيمتهاي آتي مي باشد. و اینکه چگونه قيمت مورد نظر خود را پوشش نمائيم؟ ( چگونه هج نمائيم؟)

هج كردن ( پوشش خطر ) عبارت است از يك معامله قرارداد آتي كه در آينده به عنوان جايگزين يك معامله نقدي عمل مي كند.

هدف، مدیریت ریسک است نه اجتناب از ریسک!

سازمانهای مالی علاوه بر اینکه ریسکهای مربوط به خود را اداره می نمایند به دیگران نیز کمک میکنند تا ریسک خود را کاهش دهند، مثلاً آنها محصولاتی را عرضه می نمایند که موجب انتقال ریسک از مشتری به بانک میشود.

ریسک به خودی خود غیر قابل اجتناب است ولی میتوان آن را به اشخاص مختلف منتقل نمود. افزایش فزاینده ریسک بازار سرمایه و ریسک بازار محصول در سازمانهای مالی باعث شده است که بسیاری از مقامات اجرایی در صدد راه فرار و مصون ماندن از این ریسک برآیند. به تازگی کاهش ریسک برای مشتریان و سازمانهای مالی، بعنوان یکی از فعالیتهای عمده مد نظر است.

ارزیابی سطح قابل قبول ریسک، حداکثر مقداری است که بتوان بدون به خطر انداختن موجودیت سازمانها آن را تحمل کرد و تحمل این ریسک باید همراه با دریافت مقدار مشخصی پاداش به صورت بازده اضافی باشد. میزان آن ریسک نباید آنقدر زیاد باشد که حیات سازمان را به خطر اندازد زیرا هنگامی که سازمان در قید حیات نباشد چه پاداشی را میتواند دریافت کند.

یکی از هدفهای اصلی سازمانهای مالی تعیین میزان مناسبی از ریسک است که قادرند در بازارهای مالی بپذیرند. با انتقاال دادن ریسک به طرف دیگر، نمیتوان مدعی شد که ریسک از بین رفته است. از آنجا که سازمان های کارا که ریسک پذیر هستند بهای آن مقدار ریسک را تعیین میکنند بنابراین اقدامات استراتژیک مدیریت ریسک عبارتست از شناسایی سازمان هایی که در بهترین موضع یا موقعیت هستند و میتوانند ریسک را بپذیرند. سازمانهایی که با هزینه کم میتوانند ریسک را بپذیرند درنتیجه میتوانند از مزایای حاصل از این اقدام بیشترین سود را ببرند .[[40]](#footnote-40)

اجراي قرارداد آتي به توليد كنندگان اجازه خواهد داد تا در بازار نقش موثري در مديريت ريسك بازي نمايند.

توليد كننده مي توانند در زماني كه قيمتها روند كاهشي دارد، با فروش قرارداد آتي به قيمتي بالاتر از ريسك كاهش قيمتها در قرارداد آتي سود ببرد.

آنچه استفاده از هج ( پوشش خطر ) را سودمند مي سازد اين است كه قيمتهاي نقدي و قرارداد آتي براي يك كالا از گرايش افزايش يا كاهش برخوردار بوده و از اين رو زيان وارده از يك قرارداد از طريق سود به دست آمده قرارداد ديگر خنثي و جبران گردد.

**روش های پوشش ریسک**

با به کارگیری روش های زیر، تا حدودی می توان ریسک ها را پوشش داده و یا منتقل ساخت:

1. تشکیل سبد دارایی ( پرتفوی)
2. هجینگ
3. ابزارهای مشتقه ( آتی و اختیار معامله)
4. سوآپ ( معاوضه)
5. مشتقات اعتباری، آب و هوا، انرژی و بیمه
6. بیمه اعتبارات صادراتی
7. بیمه های خصوصی
8. اخذ وثیقه
9. بکارگیری روشهای سندیکایی

**2-17- چگونگی پوشش ریسک با استفاده آتی ها**

با اینکه مدت زیادی از تاسیس بورس های آتی و عرصه انواع مشتقات مالی سهام در بازار نمی گذرد اما مشتقات مالی چنان مورد استقبال قرار گرفته اند که امروزه تا چندین برابر خرید و فروش واقعی، معاملات کاغذی در بورس صورت می گیرد. معاملات مشتقات مالی با اهداف و مقاصد مختلفی انجام می پذیرد و معامله گران کاغذی وارد این بازار می شوند. پوشش ریسک نوسانات قیمت یکی از اهدافی است که معمولاً فروشندگان از آن بهره می برند و به وسیله آن ریسک نوسانات نامطلوب قیمت را کاهش می دهند، یکی از استراتژی های مناسب برای شرکتها یا معامله گرانی که نگران کاهش قیمتها هستند اقدام به فروش آتی ها است، در واقع استراتژی پوشش ریسک بر این اصل استوار است که معامله گران، موضعی در بازار آتی ها اتخاذ کنند که مخالف موضع آنان در بازار فیزیکال است تا بدین ترتیب ضرر احتمالی در بازار کالا با سود احتمالی در بازار آتی ها جبران شود. بدین ترتیب توفیق این استراتژی همسویی قیمت ها در دو بازار است.

**-18-2تئوریهای پوشش ریسک**

به منظور حل مساله پوشش ریسک، لازم است تا اطلاعات جمع آوری شده؛ شامل داده های مربوط به کالای مورد نظر ( سهام) و ابزار پوششی مورد استفاده ( قراردادهای آتی سهام) در قالب یک مدل پوششی ریسک تحلیل شوند. در این قسمت، ما ابتدا به بیان تعریفی از نرخ بهینه پوششی پرداخته و سپس تئوری های مهم پوشش ریسک و استراتژی های مربوطه را ارائه می کنیم.

**-1-18-2 نرخ بهینه پوششی ( [[41]](#footnote-41) OHR)**

یکی از مسائل نظری اصلی در پوشش ریسک، تعیین نرخ بهینه پوششی می باشد. محاسبه این نرخ هنوز هم در ادبیات معاملات آتی ها قابل بحث می باشد. به منظور پوشش ریسک، پوشش دهندگانی که دارایی های نقدی در دست دارند، نیاز به داشتن مقدار مشخصی از قراردادهای آتی دارند، بنابراین با یک سوال کلیدی مواجه می باشند، و آن این است که چه تعداد از قراردادهای آتی باید به ازای هر واحد دارایی نقدی در دست داشته باشید و نرخ پوششی مناسب چگونه باید محاسبه شود؟ (یانگ 2001)[[42]](#footnote-42) . بنابراین نرخ پوششی مناسب به صورت نسبت موقعیت آتی به موقعیت نقد تعریف می شود.

نرخ بهینه پوششی: تعداد قراردادهای آتی لازم به ازای هر واحد دارایی نقدی می باشد.

**2-18-2- تئوری سنتی یک به یک [[43]](#footnote-43) ( ساده یا کامل)**

در این تئوری هدف از پوشش ریسک، حداقل کردن آن است و پوشش دهندگان ریسک بی نهایت ریسک گریز هستند و می خواهند تمام ریسکی را که از قیمتهای نقد متحمل می شوند حذف کنند.

جهت رسیدن به این هدف موقعیتی متضاد اما از نظر مقدار برابر با موقعیت نقد در بازار آتی ها اتخاذ می کنند. از آنجایی که به میزان دارایی نقد در بازار آتی موقعیت گرفته می شود و تناظر یک به یک برقرار می باشد به این نام شهرت گرفته است. برای مثال، دارایی به میزان X واحد از یک کالا توسط فروش قرارداد آتی آن کالا به میزان X واحد در برابر کاهش قیمت، و X واحد از آن کالا توسط خریدار قرارداد آتی آن کالا به همان میزان در برابر افزایش قیمت، پوشش ریسک داده می شود. این به آن جهت است که فرض می شود قیمتهای آتی و نقد با هم همبستگی کامل دارند ( کاسیلو 2005).

اما از آنجایی که موقعیت های آتی و نقد به طور کامل در جهان واقعی همبسته نیستند، لذا در این تئوری ریسک پایه ( مبنا ) بوجود می آید و تئوری ساده پوشش ریسک همه ریسک موقعیت نقد را حذف نمی کند، بلکه ریسک قیمت را به ریسک پایه تغییر می دهد. بنابراین استراتژی پوششی ساده برای کاهش ریسک یک استراتژی بهینه نمی باشد. بسیاری از مطالعات نیز روی این همبستگی ناقص تمرکز می کنند و تئوری های دیگر را توسعه دادند.

**2-18-3- نظریه بتا[[44]](#footnote-44) برای پوشش ریسک**

این نظریه در امتداد نظریه قبلی مطرح شده است. نظریه بتا ضمن اینکه روش قبلی ( تئوری سنتی) را بطور کامل رد نمی کند، به نقوص و راهکارهای آن اشاره می کند. به عنوان مثال در نظریه بتا به این نکته اشاره می شود که توسط تئوری سنتی نمی توان توضیح داد که چرا در عمل برخی مواقع افراد زیادی و در برخی مواقع عده بسیار کمتری مایل به انجام پوشش ریسک هستند. همچنین مساله ریسک پایه که در تئوری سنتی نادیده گرفته می شود که اولاً تغییرات قیمتی در بازارهای نقد و آتی همیشه با هم مشابه نیستند و بنابراین فرض تغییرات یکسان قیمتها ( در تئوری سنتی) صادق نمی باشد. ثانیاً با توجه به این ناهمسانی تغییرات قیمت، افراد با این انتظار در بازارها شرکت می کنند که این تغییرات منجر به سود برایشان شود.

نظریه بتا انگیزه حداقل سازی ریسک – که اساس تئوری سنتی را تشکیل می دهد – را مردود دانسته و بر انگیزه حداکثر سازی سود در معاملات پوشش ریسک تاکید می کند. این نظریه فرض می کند گروهی که به منظور پوشش ریسک وارد معاملات آتی یک کالا می شوند بصورت فعال در بازارهای نقدی همان کالا حضور می یابد و بینش بالائی از وضعیت کلی بازار مربوط به آن کالا و نوسان های قیمتی آن دارند.

بر خلاف نظریه سنتی یک به یک – که توجهی به ریسک پایه نمی کرد- این نظریه از ‹‹ مبنا›› به عنوان ‹‹ متغیر تصمیم›› بهره می جوید. به طوری که نظریه بتا را می توان نظریه سفته بازی روی ‹‹مبنا›› نامید. اگر مبنا در شروع دوره کم یا منفی ( خیلی مثبت) باشد، پوشش دهندگان ریسک اقدام به خرید ( فروش ) آتی ها به همان مقدار دارایی نقد می کنند و در غیر اینصورت هیج موقعیتی نمی گیرند. لذا طبق این نظریه گرفتن موقعیت در بازار آتی ها برای پوشش ریسک، همانند روش سنتی از نرخ یک یه یک استفاده می شود. موفقیت این استراتژی در وجود رابطه منفی بین سطح پایه جاری و تغییرات آن در دوره بعدی می باشد. بنابراین اولین گام در استراتژی بتا تحقیق و بررسی در رابطه با وجود چنین رابطه ای است. گام بعدی تعیین مقدار پایه است که در آن، تصمیم به گرفتن موقعیت در بازار آتی می شود. انجام این مراحل با استفاده از مدلهای اقتصادسنجی امکان پذیر است( کاسیلو 2005).

**2-18-4- تئوری پورتفوی [[45]](#footnote-45) پوشش ریسک**

هر کدام از تئوری های قبلی فقط یک جنبه حداقل کردن ریسک یا حداکثر کردن مطلوبیت را پذیرفته و اقدام به ارائه مدل کرده اند ضمن اینکه نواقص و معایب دیگری نیز داشتند. لیکن با مطرح شدن نظریه پورتفوی پوشش ریسک هم به مساله حداقل سازی ریسک مطرح شده در تئوری سنتی و هم به مساله حداکثر سازی سود مطرح شده در نظریه بتا توجه شده است. لذا می توان آن را جمع بندی دو نظریه قبلی دانست. از طرف دیگر برخلاف نظریه سنتی یک به یک که توصیه به پوشش ریسک کل دارایی می کرد و نظریه بتا که انتخاب بین دو حالت کاملاً پوشش داده شده و یا کاملاً بدون پوشش ریسک توصیه می نمود، این تئوری حالت بینابینی را در نظر گرفته و اقلام پوشش داده شده و بدون پوشش را در یک سبد دارایی به نام پورتفوی توجیه می کند.

معامله گران را می توان از نظر درجه قبول ریسک به دو دسته ریسک گریز و ریسک پذیر تقسیم کرد.

گروه اول از ریسک متنفرند و حاضر هستند به هر قیمتی از آن فرار کنند، اما گروه دوم ریسک را تا حدی می پذیرند، و بازدهی بیشتری نسبت به گروه اول بدست می آورند. از آنجایی که تئوری پورتفوی پوشش ریسک به هر دو جنبه حداقل ریسک و حداکثر مطلوبیت توجه دارند، لذا هر دو گروه می توانند از آن برای پوشش ریسک موقعیت های ریسکی بهره جویند. در اینجا استراتژی پوشش ریسک را در دو حالت حداقل ریسک و حداکثر کردن مطلوبیت شرح می دهیم.

**2-4-18-1- حداقل کردن ریسک ( واریانس)**

یکی از گسترده ترین کاربردهای پوشش ریسک، بر اساس حداقل کردن واریانس پورتفوی پوشش ریسک است. نرخ پوششی به دست آمده از این روش ‹‹ نرخ پوششی حداقل واریانس [[46]](#footnote-46) MV ›› نامیده می شود که از لحاظ تخمین و درک ساده می باشد. نرخ پوششی MV به طور کامل از بازدهی مورد انتظار چشم پوشی می کند. جانسون (1960) و استاین (1961) نرخ پوششی حداقل واریانس را به وسیله حداقل کردن پورتفوی پوششی نتیجه گرفتند. ادرینگتون (1979) تئوری مذکور را توسعه داد. وی بیان کرد، شرکتی که قصد دارد ریسک خود را حداقل کند لزومی ندارد از استراتژی پوشش ریسک ساده استفاده کند. از آنجایی که ریسک در بازار نقدی می تواند به عنوان عدم قطعیت یا نوسان بازدهی تعریف شود، بنابراین می تواند توسط واریانس بازدهی مورد انتظار اندازه گیری شود.

سرمایه گذاری را در دو حالت زیر در موضع فروش در نظر بگیرید:

1. معامله در بازار نقدی بدون استفاده از قراردادهای آتی
2. پوشش ریسک تغییرات قیمت توسط قراردادهای آتی

**2-18-2-4- حداکثر کردن مطلوبیت**

ورکینگ ( 1953) بیان می کند که انگیزه اصلی پوشش ریسک، کاهش ریسک نیست بلکه کسب سود از تغییرات مبنا می باشد. جانسون (1960)، ابتدا بیان می کند که فعالیت های پوشش ریسک و سفته بازی می توانند در بازارهای مالی ترکیب شوند، اما یک چارچوب نظری برای پوشش دهندگانی که قصد دارند ریسک را کاهش دهند و اضافه ارزشی را نیز در بازارهای مالی بدست آورند ارائه می کند. تئوری پوشش ریسک پورتفوی بر اساس دو فرضیه بالا توسعه یافت. مطابق ادبیات موجود در این زمینه، پوشش ریسک می تواند به عنوان یک انگیزه کاهش ریسک در نظر گرفته شود اما همانطور که ورکینگ ذکر می کند، سطوح پوشش ریسک بوسیله سودهای مورد انتظار تعیین می شود.

در این حالت معامله گر قصد حداکثر کردن مطلوبیت مورد انتظار خود را از پورتفوی پوششی دارد. در این حالت معامله گر مایل است بخشی از ریسک را تحمل کردخ و خود را در مقابل ریسک های بزرگتر محافظت کند تا به این وسیله هم ریسک را پوشش دهد و هم بازدهی را افزایش دهد، چرا که اگر کل ریسک حذف شود، بازدهی نیز حداقل می شود.

تابع مطلوبیت مورد انتظار یک تابع خطی به شرح زیر است:

**(2-1) E(U)=-**  : یک معیار نسبی رجحان ریسک یا پارامتر ریسک گریزی است. این پارامتر برای افراد مختلف بین 0 تا در نوسان است.

از آنجایی که داشتیم:

**var(2-2)**

با جایگذاری معادله فوق در تابع مطلوبیت انتظاری داریم:

**(3-2)**

که برای بدست آوردن نرخ بهینه پوششی از معادله فوق بر حسب مشتق گرفته و مساوی صفر قرار می دهیم.

(4-2)

(5-2) جمله دوم در معادله فوق را می توان به عنوان تقاضای سفته بازی در نظر گرفت که با درجه ریسک گریزی رابطه عکس دارد. چنانچه معامله گر بی نهایت ریسک گریز[[47]](#footnote-47) باشد، به این معنا که بازدهی مورد انتظار وی در بازار آتی ها صفر باشد، جمله دوم در معادله فوق به سمت صفر میل کرده و نرخ پوششی حاصل از روش حداکثر مطلوبیت با روش حداقل واریانس یکسان خواهد بود.

(6-2)

بنینگا، الدر و زیلچا (1984) دریافتند که نرخ پوششی حداقل واریانس بدست آمده از حداقل سازی ریسک در صورتی با نرخ پوششی حاصل از حداکثر سازی مطلوبیت[[48]](#footnote-48) همسان خواهد بود که، بازار آتی ها ناریب ( بدون تبعیض و بی طرف) باشد. از نظر تئوری، فرضیه ناریبی ویژگی بسیاری از بازارهای آتی می باشد.

**2-18- -5نرخ بهینه پوششی میانگین - واریانس[[49]](#footnote-49)**

مطالعات مختلف هر دوی ریسک و بازدهی را در استخراج نرخ بهینه پوشش ریسک، ترکیب کرده اند.

برای مثال هسین و همکاران (1994) نرخ بهینه پوششی را بوسیله حداکثر کردن تابع مطلوبیت زیر نسبت به بدست آوردند:

**MaxV=E**

A: پارامتر ریسک گریزی می باشد. واضح است که این تابع مطلوبیت ریسک و بازدهی را ترکیب کرده است.

نرخ بهینه پوششی عبارت است از:

**h =** 2)

: مقدار دارایی نقدی

: مقدار دارایی آتی

: قیمت قرارداد آتی

: قیمت دارایی نقدی

: بازدهی موقعیت آتی در یک دوره

2)

:E( بازدهی مورد انتظار قراردادهای آتی

واضح است که اگر پارامترهای ریسک گریزی به سمت بی نهایت میل کند و یا بازدهی موقعیت آتی برابر صفر باشد، نرخ پوششی بدست آمده برابر نرخ پوششی MV خواهد بود.

رولفو (1980)، اندرسون و دانتینه (1981) نرخ پوششی بهینه را به وسیله حداکثر سازی مطلوبیت مورد انتظار معامله گران محاسبه کردند، که این نوع نرخ پوششی با در نظر گرفتن هر دوی بازدهی مورد انتظار و واریانس پورتفوی پوششی تعیین می شود. به علت وجود رابطه بده – بستان[[50]](#footnote-50) میان ریسک و بازدهی ، آنها استدلال می کنند که نرخ بهینه پوششی باید در یک چارچوب میانگین – واریانس تخمین زده شود و نه تنها در یک چارچوب حداقل سازی ریسک.

استراتژی میانگین – واریانس بر فروض اساسی زیر استوار می باشد:

* توابع مطلوبیت پوشش دهندگان ریسک، درجه دوم باشد.
* بازدهی پورتفوی، توزیع نرمال دارد.

اگر هر یک از این فروض معتبر نباشد، آنگاه نرخ پوششی ممکن است بهینه نباشد.

**6-18-2 نرخ پوششی حداقل سازی ضریب جینی توسعه یافته متوسط[[51]](#footnote-51) ( MEG)**

به دلیل محدودیت های استراتژیک میانگین- واریانس، تلاش هایی صورت گرفت که در صدد رفع این محدودیت ها برآمدند. یکی از این تئوریها بر مبنای حداقل سازی ضریب جینی توسعه یافته متوسط می باشد که با مفهوم stochastic dominance همسان می باشد. استفاده از MEG در پوشش ریسک آتی ها ریشه در مقالات تحقیقاتی چانگ، ایپ و کوان (1990)، هادسون و اکونیو (1992)، کلب و اکونیو (1993) و لین و لئو (1993) دارد . مقالات فراگیرتر هم توسط لین و تسه (2002) و چن، لیو شرستا (2003) به وجود آمد. نرخ پوششی ضریب جینی توسط حداقل سازی تابع زیر به دست می آید (چن و همکاران 2003)

**(10-2)**

G تابع توزیع احتمال تراکمی و v پارامتر ریسک گریزی هستند.

فرد ریسک پذیر[[52]](#footnote-52)

فرد ریسک گریز

فرد ریسک خنثی

شلیت (1995) نشان داد که اگر قیمتهای آتی و نقد دارای توزیع نرمال باشند، آنگاه نرخ پوششی بر مبنای MEG با نرخ پوششی حداقل واریانس (MV) یکسان خواهد بود (چن و همکاران 2003)

**2-7-18- نرخ بهینه پوششی میانگین- MEG[[53]](#footnote-53)**

در این روش کلب و اکونیو (1993) بجای حداقل کردن ضریب MEG، ماکزیمم کردن مطلوبیت زیر را جهت به دست آوردن نرخ پوششی در نظر گرفتند:

**(2-11) - )**

تفاوت میان دو روش MEG و میانگین- MEG در این است که نرخ پوششی MEG، بازدهی مورد انتظار پورتفوی پوششی را نادیده می گیردو در حالی که اگر باشد، نرخ پوششی دو روش یکسان هستند.( چن و همکاران، 2003)

**2-8-18- نرخ پوششی حداقل نیمه واریانس تعمیم یافته (GSV) [[54]](#footnote-54)**

در سالهای اخیر رویکرد جدیدی برای تعیین نرخ پوششی بهینه پیشنهاد شده است. این رویکرد جدید بر مبنای رابطه میان GSV و مطلوبیت مورد انتظار توسط فیشبورن (1977) و باووا (1978) مورد بحث قرار گرفت.

در این حالت نرخ پوششی بوسیله حداقل کردن GSV که در زیر آمده است بدست می آید:

**(2-12)**  dG(

که و G( تابع توزیع احتمال بازدهی پورتفوی پوششی را نشان می دهد.

پارامترهای و ( که هر دو اعداد حقیقی هستند) به ترتیب ریسک گریزی و بازدهی هدف را نشان می دهند. ریسک در چنین روشی، به این صورت تعریف می شود که فرد تنها بازدهی پائین تر از بازدهی هدف () را پر مخاطره[[55]](#footnote-55) در نظر می گیرند.

چنانچه: 1 > فرد ریسک پذیر

1 < فرد ریسک گریز می باشد.

روش GSV به علت تاکید بر روی بازدهی های پائین تر از بازدهی هدف، با ریسک که بوسیله مدیران درک می شود همسان است. علاوه بر این، همانطور که فیشبورن و باووا نشان دادند، GSV با مفهوم غلبه تصادفی سازگار است. لین و تسه در سال 1998 نشان دادند که اگر بازدهی های نقد و آتی ها بصورت نرمال توزیع شده باشند و اگر قیمت آتی ها یک فرآیند خالص مهار شده را دنبال کند، آنگاه نرخ پوششی GSV که بوسیله حداقل کردن GSV بدست می آید با نرخ پوشش روش MV یکسان خواهد بود ( چن و همکاران 2033).

**2-9-18- نرخ بهینه پوششی میانگین – نیمه واریانس تعمیم یافته[[56]](#footnote-56)**

چن در سال 2001 نرخ پوششی GSV را بوسیله وارد کردن بازدهی متوسط در استخراج نرخ بهینه پوششی، به یک نرخ پوششی میانگین- نیمه واریانس ( M- GSV) توسعه داد. نرخ پوششی M- GSV بوسیله حداکثر کردن تابع مطلوبیت میانگین – ریسک که شبیه به تابع مطلوبیت میانگین – واریانس محور سنتی می باشد بدست می آید.

**(2-13)**

این دیدگاه در محاسبه نرخ پوششی همانند مدلهای ریسک – میانگین سنتی، از پارامتر ریسک گریزی استفاده نمی کند.

که این به علت پارامتر ریسک گریزی است که قبلاً در تعریف GSV بصورت بود. همانند قبل، اگر قیمت آتی ها یک فرآیند خالص مهار شده را دنبال کند، نرخ پوششی GSV و M- GSV یکسان خواهد بود (چن و همکاران، 2003)

**2—18-10- نرخ پوششی شارپ[[57]](#footnote-57)**

یک روش دیگر برای احتساب بازدهی پورتفوی در استراتژی پوشش ریسک استفاده از معیار شارپ در رابطه بده – بستان[[58]](#footnote-58) ریسک و بازدهی است.

هوارد و آنتونیو در سال 1984 سطح بهینه قراردادهای آتی را بوسیله حداکثر کردن نسبت بازدهی اضافی پورتفوی پوششی به نوسان آن ( نسبت به تعداد قراردادهای آتی ) بدست آوردند.

Max**(2-14)**

: واریانس پورتفوی پوشش یافته

: نرخ بهره بدون ریسک

چنانچه E( مساوی صفر باشد، نرخ پوششی بدست آمده با نرخ پوششی MV یکسان خواهد بود (چن و همکاران، 2003)

**جدول (2-2): نرخ های پوششی ایستا**

|  |  |
| --- | --- |
| **روش تعیین نرخ پوششی** | **تابع هدف** |
| نرخ پوشش حداقل واریانس (MV ) | حداقل کردن |
| نرخ پوششی بهینه میانگین- واریانس | حداکثر کردن تابع ( |
| نرخ پوششی شارپ (sharp) | حداکثر سازی |
| نرخ پوششی حداکثر مطلوبیت مورد انتظار | حداکثر سازی E(U) |
| نرخ پوششی حداقل ضریب MEG | حداقل سازی ( |
| نرخ پوششی میانگین- MEG | حداکثر سازی E ( |
| نرخ پوششی حداقل GSV | حداقل سازی |
| نرخ پوششی حداکثر میانگین – GSV | حداکثر سازی E ( |

منبع: (چن و همکاران، 2003)

**2-18-11- پوشش ریسک ایستا و پویا**

علاوه بر در نظر گرفتن توابع هدف نتفاوت در استنتاج نرخ بهینه پوششی، روشهای محاسبه ای پایه ای را می توان به دو گروه عمده روشهای ایستا و پویا تقسیم کرد. در برخی از مطالعات فرض می شود که نرخ پوششی در طول زمان ثابت است. در نتیجه، این نرخ های پوششی با استفاده از توابع توزیع احتمال غیر شرطی برآورد می شوند. در این روش از اطلاعات شرطی استفاده نمی شود و ویژگی پویایی در سری های زمانی نادیده گرفته می شود. در حالت پویا، نرخ پوششی در یک سطح بهینه ثابت نمی باشد و در طول دوره پوشش ریسک تعدیل می شود. بدین منظور می بایستی از توابع توزیع احتمال شرطی و اطلاعات شرطی به جای اطلاعات غیر شرطی استفاده کرد.

**2-18-12- منافع پوشش ریسک**

انگیزه اصلی پوشش ریسک، کاهش یا حذف نوسانات منافع و ثبات بخشیدن به ارزش دارایی ها در مقابل تغییرات نامطلوب بازار است. تصمیمات پوشش ریسک بر اساس قراردادهای آتی می بایستی به محاسبه نرخ بهینه پوشش ریسک بپردازد . در واقع مدیر ریسک با محاسبه مقدار کاهش ریسک در اثر استفاده از ابزار مشتقه، کارایی استراتژی ریسک و توان آن را در حذف و کاهش ریسک اندازه گیری می کند.

چنانچه تغییرات در قیمتهای نقد و آتی یکسان باشد، آنگاه استراتژی پوششی، ریسک قیمت را بطور کامل حذف کرده و حداکثر کارایی را به دنبال دارد. که این مسئله با استفاده از روابط زیر قابل اثبات می باشد.( قنبری، 1385)

ریسک پورتفوی پوشش یافته به صورت زیر می باشد:

VAR( **(2-15)**

که می تواند به صورت زیر نوشته شود:

**(2-16)** VAR(

که قبلاً پوشش ریسک را به صورت زیر بدست آوردیم:

**(2-17)**

همچنین رابطه ضریب همبستگی به این صورت می باشد:

**= (2-18)**

با جایگذاری از رابطه (2-18) در معادله نرخ پوششی، خواهیم داشت:

**= - (2-19)**

با جایگذاری رابطه (2-19) در معادله واریانس بازدهی پورتفوی به فرمول زیر می رسیم:

**(2-20)**

مشاهده می شود که در صورت همبستگی کامل ( به ریسک صفر وکارایی حداکثر می رسیم. بنابراین هر چه همبستگی مذکور بیشتر باشد، کارایی بیشتر خواهد بود.

همانطور که اشاره شد پوشش ریسک زمانی کارا می باشد که تغییرات قیمت کالای مورد نظر و ابزار مشتقه تقریباً یکدیگر را خنثی کنند. پنینگ و مرلبرگ (1997) عقیده دارند که عامل تعیین کننده ای که بیانگر موفقیت آتی ها می باشد کارایی پوشش ریسک است. ادرینگتون (1979) کارایی پوشش ریسک را به عنوان کاهش واریانس تعریف کرده و بیان می کندکه هدف از پوشش ریسک، به حداقل رساندن ریسک می باشد. هاوارد و دی آنتونی (1984) کارایی پوشش ریسک را به عنوان نسبت بازدهی هر واحد ریسک پورتفوی پوششی (شامل کالای نقدی و آتی ها) به بازدهی اضافی هر واحد پورتفوی موقعیت نقدی تعریف می کند. ارزیابی اولیه پوشش ریسک متعلق است به مارکویتز (1959) وی کارایی پوشش ریسک را بر طبق کاهش انحراف معیار بازدهی های پورتفوی پوششی ارزیابی می کند. ادرینگتون (1979) بیان می کند که کارایی پوشش ریسک در معادله رگرسیون سنتی، برابر با مدل می باشد. بدین معنا که هر چه بالاتر باشد، نشان دهنده کاراتر بودن پوشش ریسک حداقل واریانس است.

ادرینگتون( 1979) و یانگ (2001) معیار کارایی پوشش ریسک را به صورت نسبت واریانس موقعیت پوشش داده نشده منهای واریانس موقعیت پوشش یافته، به واریانس موقعیت پوشش داده نشده معرفی می کنند.

**E= (2-21)**

**Var(U)= (2-22)**

**Var(h)=(2-23)**

در واقع ادرینگتون کارایی را بوسیله درصد کاهش در واریانس ( غیر شرطی) پورتفوی پوششی نسبت به موقعیت نقدی پوشش داده نشده، اندازه گیری می کند. در این روش ریسک حالتهای پوشش یافته و بدون پوششی مقایسه می شوند. بدین منظور یک پورتفوی پوششی شامل ترکیبی از سهم ها با نسبت برابر در بازار نقدی و یک پورتفوی پوشش داده شده، شامل دارایی های آتی و نقد با نسبت متفاوت تشکیل می گردد.

چنانچه فرمول کارایی به صورت زیر بیان شود:

**(2-24)**

**(2-25)**

**- 2 (2-26)**

: کارایی پوشش ریسک را نشان می دهد. با استفاده از تعاریف و و جایگزین کردن آنها در فرمول کارایی رابطه زیر حاصل می شود:

**(2-27)**

با جایگذاری رابطه نسبت پوشش حداقل کننده ریسک در معادله بالا داریم:

**(2-28)**

تغییرات ضریب کارایی، بین صفر و صد می باشد. ملاحظه می شود که اگر در اثر عملیات پوششی هیچگونه تغییری در ریسک پورتفوی اتفاق نیفتد، ضریب کارایی برابر با صفر و اگر ریسک پورتفوی به طور صد در صد حذف گردد این ضریب به بیشترین مقدار خود می رسد که در شرایط واقعی چنین حالتی محال خواهد بود.

کارایی بدست آمده فوق کارایی درون نمونه ای است، چرا که کارایی هر دوره برای همان دوره محاسبه می شود. اما در واقعیت پوشش دهنده نرخ پوششی دوره حال را برای دوره آینده بکار میبرد. یعنی در زمان t تصمیم گیری می کند تا با استفاده از آن، تعداد قرارداد آتی لازم برای دوره t+1 را تهیه نماید. چنانچه رابطه بصورت زیر اصلاح شود، کارایی برون نمونه ای حاصل می شود.

**(2-29) Var(**

پارک و سوایتزر (1995) و کاواسانوز و نومیکس ( 2000) کارایی پوشش ریسک را به صورت واریانس پورتفوی پوشش یافته تعریف می کنند یعنی:

**Var ( (2-30)**

بوتوورس و هلمز (2000) درصد کاهش ریسک توسط استراتژی پوشش ریسک را بوسیله معادله زیر بیان می کنند:

**کاهش ریسک = (2-31)**

و به ترتیب انحراف معیار بازدهی های موقعیت غیر پوششی و انحراف معیار موقعیت پوشش نیافته را نشان می دهد.

**جدول (2-3) : مطالعات انجام شده در زمینه مطالعات انجام شده داخلی و خارجی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **موقعیت جغراقیایی تحقیق** | **نام محقق** | **موضوع** | **سال** |
| **مطالعات انجام شده در زمینه مطالعات انجام شده خارجی** | وبستر | در معرض خطر قرار گرفتن | 1981 |
| هیلدرس | زیان بالقوه سرمایه گذاری | 1988 |
| گالیتز | عایدی در ریسک | 1996 |
| هری مارکویتز | انحراف معیار چند دوره ای یک متغیر | 1952 |
| هیوب | احتمال کاهش درآمد یا از دست دادن سرمایه با ریسک | 1998 |
| پیندیک | ریسک قیمت نفت | 2001 |
| دومینیگز و همکاران | نوسانات قیمت به دلیل شرایط جابجایی | 1989 |
| هاو و چادوری | جهش های ناگهانی قیمت به دلیل نوسانات | 1999 |
| فارکویی و همکاران | پوشش ریسک جهت مدیریت ریسک | 1996 |
| میتوس | حفظ موقعیت بازار در مقابل تغییرات نامطلوب در مقابل شرایط نامطلوب بازار | 2005 |
| جیمز | 2003 |
| کامینسکی | 2004 |
| گوپتا | پوشش ریسک در وسعیترین مفهوم محافظت از خود در برابر زیان آتی | 2006 |
| هال | * ابزار مشتقه ابزاری است که قیمت آنها به قیمت سایر دارائیها بستگی دارد و از آن مشتق می شود * ریسک اعتباری طرفین معامله | 2003 |
| کالپ | عرضه خالص صفر | 2002 |
| میتوس | پوشش بیش از یک دارایی پایه با استفاده از مشتقات | 2005 |
| ناتنبرگ | ارزش قرارداد دو طرفه به عملکرد دو طرف قرارداد بستگی دارد | 1994 |
| تانسوچات و همکاران | دسته بندی معامله گران آتی در دو گروه پوشش دهندگان ریسک و سفته بازارن | 2010 |
| جانسون | ترکیب فعالیت های پوشش ریسک و سفته بازی در بازارهای مالی | 1960 |
| کینز | انگیزه اصلی پوشش دهندگان ریسک کاهش ریسک است | 1930 |
| هیکس | 1946 |
| زانگ و همکاران | پوشش دهندگان ریسک حاضر به پذیرش ریسک در استراتژی پوشش ریسک اند | 2007 |
| یانگ | نرخ بهینه پوششی | 2001 |
| جانسون | نرخ پوششی حداقل واریانس به وسیله حداقل کردن واریانس پورتفوی پوششی | 1960 |
| استاین | 1961 |
| ادرینگتون | عدم استفاده از استراتژی پوشش ریسک و اندازه گیری بازدهی مورد انتظار توسط واریانس | 1979 |
| ورکینگ | انگیزه اصلی پوشش ریسک کسب سود از تغییرات مبنا | 1953 |
| بنینگا، الدر وزیلچا | همسانی نرخ پوششی حاصل از حداکثر سازی مطلوبیت با نرخ پوششی حداقل واریانس بدست آمده از حداقل سازی ریسک | 1984 |
| هسین و همکاران | محاسبه نرخ بهینه پوششی به وسیله حداکثر کردن تابع مطلوبیت نسبت به | 1994 |
| رولفو | محاسبه نرخ پوششی بهینه بوسیله حداکثر سازی مطلوبیت مورد انتظار معامله گران | 1980 |
| اندرسون و دانتینه | 1981 |
| چانگ،ایپ وکوان | محاسبه نرخ پوششی ضریب جینی توسط حداقل سازی تابع | 1990 |
| هادسون و اکونیو | 1992 |
| کلب و اکونیو | 1993 |
| لین و لئو | 1993 |
| لین و تسه | 2002 |
| چن، لیو شرستا | 2003 |
| چن و همکاران | 2003 |
| شلیت | یکسان بودن نرخ پوششی بر مبنای MEG با نرخ پوششی حداقل واریانس اگر قیمتهای آتی و نقد دارای توزیع نرمال باشند | 1995 |
| چن و همکاران | 2003 |
| فیشبورن | * تعیین نرخ پوششی بهینه بر مبنای رابطه :   dG(   * سازگاری GSV با مفهوم غلبه تصادفی | 1977 |
| باووا | 1978 |
| هوارد و آنتونیو | محاسبه سطح بهینه قراردادهای آتی بوسیله حداکثر کردن نسبت بازدهی اضافی پورتفوی پوششی به نوسان آن | 1984 |
| پنینگ و مرلبرگ | کارایی پوشش ریسک عامل موفقیت آتی ها | 1997 |
| ادرینگتون | کارایی پوشش ریسک دلیل کاهش واریانس | 1979 |
| هاوارد و دی آنتونی | =کارایی پوشش ریسک | 1984 |
| ادرینگتون | معیار کارایی پوشش ریسک به صورت نسبت واریانس موقعیت پوشش داده نشده منهای واریانس موقعیت پوشش یافته به واریانس موقعیت پوشش داده نشده معرفی می کند | 1979 |
| یانگ | 2001 |
| پارک و سوایتزر | معرفی کارایی پوشش ریسک به صورت واریانس پورتفوی پوشش یافته | 1995 |
| کاواسانوز | 2000 |
| بوتوورس و هلمز | محاسبه درصد کاهش ریسک توسط استراتژی پوشش ریسک | 2000 |
| **مطالعات انجام شده در زمینه مطالعات انجام شده داخلی** | درخشان | * ریسک معاملات کالا * موفقیت پوشش ریسک در مسیر یک سویه بودن تحول قیمت های آتی و نقد * بیمه دارایی پایه در قبال تغییرات متغیر تصادفی مبنا | 1383 |
| قنبری | سود عایدی یک معامله گر در برابر زیان معامله گر طرف مقابل | 1385 |
| قنبری | حداکثر کارایی در صورتیکه تغییرات در قیمتها ی آتی و نقد یکسان باشد در نتیجه استراتژی پوششی ریسک قیمت را به طور کامل حذف می کند | 1385 |
| درخشان | * ریسک معاملات کالا * موفقیت پوشش ریسک در مسیر یک سویه بودن تحول قیمت های آتی و نقد * بیمه دارایی پایه در قبال تغییرات متغیر تصادفی مبنا | 1383 |

**منابع فارسی:**

1. ابراهیمی، محسن و قنبری، علیرضا (1385) مدیریت ریسک نوسانات قیمت نفت در ایران، نامه مفید، سال دوازدهم، شماره 57، 139-162
2. ابراهیمی، محسن و قنبری، علیرضا (1388) پوشش ریسک نوسانات درآمدهای نفتی با استفاده از قراردادهای آتی در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، شماره 9، صص 173-204
3. اندرس، والتر،(1386) اقتصادسنجی سریهای زمانی با رویکرد کاربردی، ترجمه مهدی صادقی و سعید شوال پور، انتشارات دانشگاه امام صادق، چاپ اول.
4. جدیدیان، سروا (1381) پوشش ریسک صادرات از طریق بازارهای سلف، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه عالی پژوهش و برنامه ریزی و برنامه ریزی و توسعه.
5. جلالی نائینی، سید احمد رضا و کاظمی منش، مریم (1383) بررسی تغییرات نرخ بهینه پوشش ریسک در بازار نفت، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره 1، صص 3-27
6. خدادادیان، بنفشه ( 1389) پوشش ریسک قیمت نفت با استفاده از قراردادهای آتی (مطالعه موردی در ایران)، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی،
7. درخشان، مسعود (1383) مشتقات و مدیریت ریسک در بازارهای نفت، چاپ اول، تهران: انتشارات موسسه مطالعات بین المللی انرژی.
8. راعی، رضا و سعیدی، علی (1383) مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
9. شیرین بخش، شمس الله و حسن خوانساری، زهرا (1383) کاریرد Eviews در اقتصاد سنجی، پژوهشکده امور اقتصادی.
10. قنبری، علیرضا (1385) تثبیت درآمدهای نفتی از طریق بازارهای آتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا.
11. کاملی، علیرضا (1388) نحوه معاملات نفت خام در بازارهای واقعی، تهران: موسسه مطالعات بین المللی انرژی.
12. گجراتی، دامور (1378) مبانی اقتصاد سنجی. حمید ابریشمی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
13. مرادی، علیرضا (1388) کاربرد ایویوز در اقتصاد سنجی، چاپ سوم، تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
14. مهرگان، نادر و رضائی، روح اله (1388) راهنمای ای ویوز 6 در اقتصاد سنجی چاپ اول، دانشکده علوم اقتصادی و نور علم.
15. نوفرستی، محمد (1387). ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی، موسسه خدمات فرهنگی رسا.
16. هال، جان (1384) مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، سیاح، سجاد و صالح آبادی، علی، چاپ اول، انتشارات گروه رایانه تدبیر پرداز .

**منابع انگلیسی:**

1. Ahmed, S.(2007), Effectiveness of Time-Varying Hedge Ratio with Constant Conditional Correlation: An Empirical Evidence from The US Treasury Market, ICFAI Journal of Derivatives Markets,Vol:4,pp: 22-30.

2. Anderson, R.W.& Danthine, J.P(1981), Cross Hedging ,Journal of Political Economy,Vol:81, pp:1182-96.

3. Baili, R. & Myers, R. (1991), Bivariate GARCH Estimation of the Optimal Commodity Futures Hedge, Journal of Applied Econometrics,Vol: 6,pp:109-124.

4. Benet, B. A.(1992), Hedge Period Lengh and ex Ante Futures Hedging Effectiveness: The Case of Foreign –Exchange Risk Cross Hedges, Journal of

Futures Market,Vol: 12, pp: 163-175.

**5.** Beningga, S. & Eldor, D & Zilcha, I.(1983), Optimal Hedging in the Futures Market under Price Uncertainty, Economic Letter,Vol:,13,pp:141-145.

6.Bollerslev,T.(1986); "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

", Journal of Econometrics, Vol:31, No:3, pp:307-327.

7. Bollerslev , T. & Russel, J. R. & Watson, M. W.(2010), "Glossary to ARCH (GARCH)", Volatility and Time Series Econometrics:Essays in Honor of Robert F, Engle.Oxford University Press, Chapter8, pp: 137-163.

8. Butteworth,D. & Holmes, P. (2000), Ex ante Hedging Effectiveness of UK Stock Index Futures Contracts: Evidence for the FTSE 100 and FTSE Mid 250 Contracts,European Financial Mangement,Vol:6, pp:441-457.

9. Casillo, A. (2005) ; "Model Specification for the Estimation of the Optimal Hedge Ratio with Stock Index Futures: an Application to the Italian Derivatives Market".School of Economics University of Birmingham.

10. Castellino, M.(1990), Minimum –Variance Heging with Futures Re-visited, Journal of Portfolio Management , Vol:16, pp:74-80.

11.Cecchetti,S. G. & Cumby,R. E. & Figlewski,S.(1988),Estimation of the Optimal Futures Hedge,The Review of Economics and Statistics,Vol:70,pp:623-630.

12. Chang, C.Y & Lai , J.Y & Chang , I.Y.(2009) ; "F utures hedging effectiveness

under the segmentation of bear/bull markets ", journal of Energy Economics,pp.o-8

13. Chang , S.K.(2009) ; " Bivariate mixed normal GARCH models and out-of-sample hedge performances ", Journal of Finance Research Letters ,Vol: 6, pp. 130-137.

14. Chen , S. & Lee, C. & Shrestha , K.(2003) ; "Hedeging with the Nikkei Index

Futures: The Conditional Model Versus the Error Correction Model", Quarterly

Review of Economics and Finance. Vol:36. pp:495-150.

15. Chen , S. & Lee, C. & Shrestha , K.(2003); "Futures Hedge Ratios:A Review",

Quarterly Review of Economics and Finance.Vol:43. pp:433-465.

16. Choudhry , T.(2003) ; "Short-run deviations and optimal hedge ratio evidence from stock futures ", Journal of Multinational Financial Management ,Vol: 13, pp.171-192.

17. Choudhry , T.(2004) ; " The hedging effectiveness of constant and time-varying hedge ratios using three Pacific Basin stock futures ", Journal of International Review of Economics and Finance , Vol:13, pp. 371-385.

18. Choudhry , T.(2009) ; "short- run derivations and time-varying hedge ratios :

Evidence from agricultural futures markets " , Journal of International Review of

Financial Analysis ,Vol: 18, pp. 58-65.

19.Chung,S. K. (2009),Bivariate Mixed Normal GARCH Models and Out-of-sample Hedge Performances,Journal of Finance Research Letters,Vol:6,pp:130-137.

20. Conrad,J. Gultekin, M., Kaul, G (1991), Asymmetric Predictability of Conditional Variances, The Reviwe of Financial Studies,Vol:4,pp:597-622.

21. Copeland, L. & Zhu, Y.(2006), Hedging Effectiveness in The Index Futures Market,Cardiff Economics, Working Papers,E2006/10.

22. Cotter , J. & Hanly, J. (2009) ; " Time-varying risk aversion : an application to

energy hedging", journal of Energy Economics., 1816, pp. 0-10.

23.Culp,C.L,(2002), The Art of Risk Management , New York:John Wiley & Sons,Inc.pp:263-294.

24. Domingaes, K.M & Strong ,J.S &Weiner, R.J(1989), Oil and Money:Coping with Price Risk trough Financial Markets, Harvard International Energy Studies, Energy and Environmental Policy Center.Harvard University.

25. Edrington , L. H.(1979) ; "The Hedging Performances of the New Futures Markets", journal of Finance. Vol:34, No:1 , pp:157-170.

26. Engle , R.F. & Kroner , K.F.(1995) ; "Multivariate Simulataneous Generalized

Arch", Econometric Theory.Vol:11 , No:24. Pp:122-150.

27.Fama , E. F.(1965) ; "The Behavior of Stock Market Prices", Journal of Business,Vol:38 , No:1. pp:34-105.

28.Figlewski, S.(1984), Hedging Performance and Basis Risk in Stock Index Futures,Journal of Finance, 30,pp:657-669.

29.Ghosh, A.(1993), Hedging with Stock Index Futures, Estimation and Forecasting with Correction Model, Journal of Futures Markets,Vol: 13,pp:743-752.

30.Gupta,s.l.(2006),FinancialDerivatives,Theory,Concepts andProblems,Prentice-Hall of India,pp:3-582

31.Herbst, A. F. & Kare, D. D. & Marshall, J. F. (1993), A Time-varying Convergence Adjusted, Minimum Risk Futures Hedge Ratio, Adances in Futures and Option Research ,Vol: 6, pp:137-155

32. Holemes, P.(1996), Stock Index Futures Hedging:Hedge Ratio Estimation,

Duration,Effects, Expiration Effects and Hedge Ratio Stability. Journal of Business

& Accounting. Vol:23,pp:63-78.

33. Howe, J.T. & Chowdhry,B.(1999), Corporate Risk Management for Multinational Corporation: Finance Review,Vol:2.pp:229-246.

34. Howard, C. and D,Antonio, L.(1984), A Risk-Return Measure Hedging Effectiveness: A Reply,Journal of Financial and Quantitive Analysis,Vol:22,

pp:377-381.

35. Hsin, C.W. & Kuo, J. & Lee,C.F.(1994), A New Measure to Compare the Hedging Effectiveness of Forein Currency Futures Versus Option, Journal of Futures Markets ,Vol:14,pp:685-707.

36. Hull , J. c.(2008) ; "Fundamental of Futures and Options Markets" , pp:561.

37.Johnson , L. L.(1960) ; "The Theory of Hedging and Speculation in Commodity

Futures",Review of Economic Studies. Vol:27. pp:139-151.

38. Kaminski,V.(2004), Managing Price Risk:The New Challenges and Solutions,3rded.London:Risk Books.pp:3-45.

39. Koutomos,G. & Pericli, A.(1998), Dynamic Hedging of Commercial Paper with TBill Futures, The Journal of Futures Markets,Vol:18,pp:925-938.

40. Kroner , K. F. & Sultan , J.(1993) ; "Time-Varying Distributions and Dynamic

Hedging with Foreign Currency Futures", Vol:28, No:24. pp:122-150.

41. Lai, Y. & Chen, C.W.S. & Gerlach, R.(2009), Optimal Hedging via Copulathreshold-GARCH Models, Models, Journal of Mathematics and Computers in Simulayion, Vol:79,pp:2609-2624.

42. Lee. T. (1994) Spread and volatility in spot and forward exchange rates. J . Int.

Money Finance 13, 375-383.

43. Lee, C.F.& Bubnys, E., L.& Lin, Y.(1987), Stock Index Futures Hedge Ratios: Test on Horizon Effects And Functional Form, Advances in Futures and Options

Research, Vol:2, pp:291-311.

44. Lien, D. & Luo, X.(1994); "Mutiperiod Hedging in the Persence of Conditional

Heteroskedasticity", Journal of Futures Markets. Vol:14. pp:927-955.

45. Lien, D. D.(1996), The Effect of Cointegrating Relationship on Futures Hedging:A nots, The Journal of Futures Markets,Vol:16,pp:773-780.

46. Lien, D. & Tes, Y.K.(1999), Fractional Cointegration and Futures Hedging, Journal of Futures Markets,Vol:19,pp:457-474.

47.Lien, D.& Tse,Y. K. & Tsui, A. (2002), Evaluating the Hedging Performance of The Constant-Correlation GARCH Models, Applied Financial Econometrics,Vol:12,pp:791-798.

48. Lypny, G. & Powalla, M.(1998), The Hedging Effectiveness of DAX Futures, The European Journal of Finance.Vol: 4,pp:345-355.

49. Mandelbrot , B.(1963) ; "The Variation of Certain Speculative Prices" , Journal of Business. Vol:36 ,pp:394-419.

50. Markowitz, H.(1952);"Portfolio Selection", Journal of finance.Vol:7. pp:77-91.

51. Mattus, I.(2005), Application of derivative Instrument in Hedging of Crude Oil

Price Risks, Bachelor Thesis, Estonian Business, school, Chair of Accounting and

Finance.

52. McMillan, D.C.(2005) ; " Time-varying hedge ratios for non-ferrous metals prices ", Journal of Researches Policy , Vol:30, 186-193.

53. Moschini , G.C. & Myers , R.J.(2002) ; " Testing for contant hedge ratios in commodity markets : A multivariate GARCH approach ", Journal of Empirical Finances ,Vol:9, pp. 589-603.

54. Myers , R. J. & Thompson, S. R.(1989) ; "Generalized Optimal Hedge Ratio Estimation",American Journal of Agricaltural Economics. Vol:71. pp:858-867.

55. Myers , R. J.(1991) ; "Estimating Time-Varying Hedge Ratios on Futures Markets",Journal of futures Markets. Vol:11, No:1. pp:39-53.

56. Natenberg, S.(1994), Option Volatility and Pricing : Advanced Trading Strategies and Techniques, Chicago: Probuse Publishing Company.pp: 257-330.

57. Pagan, A.(1984), Econometric Issues in The Analysis of Regressions with Generated Regressors, International Economic Review,Vol:25,pp:221-247

58. Park , T. H. & Switzer, L. N.(1995) ; "Bivariate GARCH Estimation of the Optimal Hedge Ratios for Stock Index Futures". Journal of Futures Market. Vol:15, pp:61-67.

59. Park , H. Y. & Bera , A. K.(1987) ; "Interest Rate Volatility , Basis, and Heteroskedasticity in Hedging Mortgages", The American Real Estate and Urban

Economics Association. Vol:15 , pp:79-97.

60. Penning , S. J. M. & Meulenberg , M. T. G.(1997) ; "Hedging Efficiency a Futures Exchange Management Approach", Journal of Futures Markets", Vol:17, pp:599-619.

61. Pindyck, R.S.(2001), The Dynamics of Commodity Spot and Futures Markets: A Primer, Center for Energy & Environment Policy Research.pp:1-38.

62. Pok, W.C & Poshakwale, S. S & Ford, J. L. (2009), Stock Index Futures Hedging in The Emerging Malaysian Market, Global Finance Journal, pp:273-288.

63. Ripple, R. & Moosa, I.(2005), Futures Maturity and Hedging Effectiveness-The Case of oil Futures, Macquarie University, Department Of Economics, 0513.

64. Rolfo, J.(1980), Optimal Hedging under Price and Quantity Uncertainty :The Case of a Cocoa Producer, Journal of Political Economy ,Vol:88,pp:100-110.

65. Rutledge , D. J. S.(1972) ; "Hedgers Demand for Futures Contracts: A Theoretical Framework with Applications the United State Soyabean Complex", Food Research Institute Studes. Vol:11. pp:237-256.

66. Stein , J. L.(1961) ; J. L.(1961) ; "The Simultaneous Determination of Spot and

Futures Prices", American Economic Revew. Vol:51, pp:1012-1025

67. Suhakar, S. R.(2005),Risk Return Trade-offs from Hedging Oil Price in Ecuador,Journal of Emerging Market Finance ,Vol:4,pp:24-41.

68. Tansuchat, R. & Chang, C.L. & McAleer, M.(2010), "Crude Oil Hedging Strategies using Dynamic Multivariate GARCH", Erasmus University Rotterdam, Econometric Institute Research Paper Series: EI2010-10

69.Tsay,R.S(2005),Analysis of Financial Time Series,Wiley-Interscience.pp:1-605.

70.Wahab,M.(1995),Conditional Dynamics and Optimal Spreading in The Precious

Metal Futures, Journal of Futures Markets, Vol:15,pp:131-160.

71. Wang, P. (2003), Financial Econometrics, Routledge, pp:1-171.

72. Working , H.(1953) ; "Futures Trading and Hedging", American Economic Review.Vol:43. pp:314-343.128

73. Yang , W.(2001); "M-GARCH Hedge Ratios & Hedging Effectiveness in Austrulia Futures Markets", Accounting and Finance. Vol:45. No:2. pp:301.

74. Yang , J. & Awokuse , T. O.(2003);"َAsset Storability and Hedging Effectiveness in Commodity Futures Markets", Applied Economics Letters. Vol:10, pp:467-491.

75. Zhang, Q. &Reed, M. & Mayanard, L.(2007), Hedging Decisions of Importing Firm for U.S. Commodity with Muhiple Risks:The Case of Soybeans.

76. Zanotti, G. & Gabbi, G., & Geranio, M.(2010), Hedging with Futures: Efficacy of GARCH Correlation Models to European Electricity Markets, Journal of International Financial Markets, Instittions & Money, pp:1-14.

1. - Risk [↑](#footnote-ref-1)
2. - Uncertainty [↑](#footnote-ref-2)
3. - Numerical Index [↑](#footnote-ref-3)
4. - راعی، رضا و سعیدی، علی .1383 مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک ، انتشارات سمت، ص 59 [↑](#footnote-ref-4)
5. - درخشان، مسعود،1383.“ مشتقات و مدیریت ریسک در بازارهای نفت” انتشارات موسسه مطالعات انرژی. [↑](#footnote-ref-5)
6. -Hall-john [↑](#footnote-ref-6)
7. 1- نظیفی ص 102 [↑](#footnote-ref-7)
8. - نظیفی ص 100 [↑](#footnote-ref-8)
9. به کمیته مبادلات شیکاگو نیز ترجمه شده است.chicago board of Trade - [↑](#footnote-ref-9)
10. -Working [↑](#footnote-ref-10)
11. - Martingle [↑](#footnote-ref-11)
12. -Derivatives [↑](#footnote-ref-12)
13. - قنبری، علیرضا ( 1385). تثبیت در آمدهای نفتی از طریق بازارهای آتی“.پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا [↑](#footnote-ref-13)
14. - Spot [↑](#footnote-ref-14)
15. -Basis [↑](#footnote-ref-15)
16. - Zero Net Supply- [↑](#footnote-ref-16)
17. - Long Position [↑](#footnote-ref-17)
18. -Short Position [↑](#footnote-ref-18)
19. - Underlying Asset [↑](#footnote-ref-19)
20. -Forwards

    -2Futures

    -3Options

    -4Swaps

    5 -Future Contract [↑](#footnote-ref-20)
21. [↑](#footnote-ref-21)
22. [↑](#footnote-ref-22)
23. [↑](#footnote-ref-23)
24. [↑](#footnote-ref-24)
25. 6 -Clearing House [↑](#footnote-ref-25)
26. -European options [↑](#footnote-ref-26)
27. -American options [↑](#footnote-ref-27)
28. -Over The Counter [↑](#footnote-ref-28)
29. -Exchange- traded [↑](#footnote-ref-29)
30. -Credit Risk - [↑](#footnote-ref-30)
31. -Speculators [↑](#footnote-ref-31)
32. -Margin [↑](#footnote-ref-32)
33. -Margin Account [↑](#footnote-ref-33)
34. -Maintenance Margin [↑](#footnote-ref-34)
35. -Variation Margin [↑](#footnote-ref-35)
36. -Hedgers [↑](#footnote-ref-36)
37. -Arbitragers [↑](#footnote-ref-37)
38. -Tansuchat، R& Chang، C.L. & McAleer، M.(2010)، Crude Oil Hedging Strategies using Dynamic

    Multivariate GARCH، CIRJE:(Center for International Research on the Japanese) [↑](#footnote-ref-38)
39. - Hedging [↑](#footnote-ref-39)
40. - دیدگاه نوین، مشاور سرمایه گذاری [↑](#footnote-ref-40)
41. -Optimal Hedge Ratio [↑](#footnote-ref-41)
42. -Yang،W.(2001)، M-GARCH Hedge Ratios & Hedging Effectiveness in Austrulia Futures Markets،

    Accounting and Finance . vol:45،No:2،pp:301 [↑](#footnote-ref-42)
43. -Traditional one to one [↑](#footnote-ref-43)
44. - Beta [↑](#footnote-ref-44)
45. -Portfolio [↑](#footnote-ref-45)
46. - Minimum Variance [↑](#footnote-ref-46)
47. -Risk Averse [↑](#footnote-ref-47)
48. - Utility [↑](#footnote-ref-48)
49. [↑](#footnote-ref-49)
50. - Trade-off [↑](#footnote-ref-50)
51. -Minimum mean Extended-Gini coefficient [↑](#footnote-ref-51)
52. - Risk Seekers [↑](#footnote-ref-52)
53. - Mean-MEG [↑](#footnote-ref-53)
54. - Minimum generalized semivariance [↑](#footnote-ref-54)
55. -Risky [↑](#footnote-ref-55)
56. - Mean-GSV [↑](#footnote-ref-56)
57. - Sharpe [↑](#footnote-ref-57)
58. -Tradeoff [↑](#footnote-ref-58)