

۹-۲- روش سنجش ریسک بازار

شاخص‌های اندازه‌گیری ریسک اولین بار از طریق مطالعات شاخص‌های پراکندگی آماری محاسبه گردیدند و از آن به بعد روش‌های جدیدتری از جمله ریسک نامطلوب (Downside Risk): استفاده از دیرش (Duration) جهت محاسبه حساسیت ارزش اوراق قرضه و در نهایت ارزش در معرض خطر معرفی شدند که همگی از روش‌های آماری استفاده می‌نمایند.

روش مورد استفاده در انجام محاسبات تحلیل حساسیت و پارامترها و مفروضات عمده آن به شرح ذیل می‌باشد:

ارزش در معرض خطر (VaR)

ارزش در معرض خطر حداکثر زیانی است که ممکن است طی یک دوره زمانی معین و یک سطح اطمینان مشخص در یک پرتفوی ایجاد گردد. اگر متغیر تصادفی R نشان دهنده یک پرتفوی، F(R) تابع چگالی احتمال R و C سطح اطمینان باشد، احتمال اینکه بازده از R^* کمتر شود عبارت است از:

$$\text{prob}[R < R^*] = \int_{-\infty}^{R^*} f(R) dR = 1 - c$$

جذابیت‌های ارزش در معرض خطر

- مبلغ زیان بالقوه را که در یک سطح احتمال مشخص ممکن است ایجاد شود تعیین می‌نماید.
- یک ریسک سنج عمومی است که در زمینه تمامی انواع ریسک‌ها کاربرد دارد.
- در تمامی سطوح از مبادلات منحصر به فرد و یا پرتفوی کل موسسه، ارزش در معرض خطر تمامی ریسک‌ها را پوشش می‌دهد.
- در حالت تجمعی (برای یافتن ارزش در معرض کل پرتفوی‌های بسیار بزرگ) و یا در حالت غیر تجمعی (برای تجزیه ریسک‌ها بر اساس انواع مختلف عوامل ریسک) این روش همبستگی بین داراییها و یا پرتفوها را در نظر می‌گیرد.

با عنایت به موارد مذکور و جذابیت‌های ذکر شده در خصوص ارزش در معرض ریسک، ارزش در معرض ریسک پورتفوی ارزی و سهام در بانک ملت به صورت دوره‌ای انجام می‌گیرد.

روشهای محاسبه ارزش در معرض خطر

روشهای بسیاری جهت محاسبه ارزش در معرض خطر وجود دارد که براساس وضعیتهای مختلف بازار، انواع داده‌ها و انتظارات خاص انتخاب می‌شوند و بطور کلی در ۳ نوع طبقه بندی می‌شوند:

- روش واریانس-کوواریانس (Variance - Covariance method)
- شبیه سازی تاریخی (Historical Simulation)
- شبیه سازی مونت کارلو (Monte Carlo Simulation)

روش واریانس-کوواریانس

در روش واریانس و کوواریانس از انحراف استاندارد داده‌های تاریخی و همبستگی میان داراییها جهت محاسبات استفاده می‌شود. یکی از مواردی که ضروری است و توسط قانونگذاران پیشنهاد می‌شود استفاده از حداقل داده‌های تاریخی یک سال برای محاسبه ارزش در معرض خطر می‌باشد. فرض اساسی در این روش این است که سود و زیان پرتفوی از توزیع نرمال پیروی می‌کند.

مطابق ادبیات ریسک، استفاده از روش فوق، ارزش منصفانه دارایی‌ها و بدهی‌ها را به طور کامل منعکس می‌نماید.

روش شبیه سازی تاریخی

ایده اساسی در شبیه سازی تاریخی ساده است، استفاده از داده‌های تاریخی واقعی برای ساختن چگالی تجربی برای سود و زیان پرتفوی این روش هیچ مفروضاتی در مورد نوع توزیع و همبستگی بین دارائیها و فاکتورهای ریسک در نظر نمی‌گیرد. این روش برای ارزیابی قیمت‌های اختیار معامله و ترکیبات مختلف فاکتورهای ریسک قابلیت استفاده دارد.

شبیه سازی مونت کارلو

لغت شبیه سازی دلالت بر ایجاد یک مدل مجازی از یک سیستم واقعی برای مطالعه و درک سیستم دارد و عبارت مونت کارلو نیز اشاره بر استفاده از اعداد تصادفی دارد. شبیه سازی مونت کارلو یک روش تجزیه و تحلیل مبتنی بر خلق مجدد و مجازی به کمک فرآیند تصادفی (معمولا توسط یک کامپیوتر) است که بارها و بارها اجرا شده و نتایج مستقیما قابل مشاهده است.

تعیین ارزش در معرض ریسک این اطمینان را به سرمایه گذار می‌دهد که با نگهداری مبلغ محاسبه شده توسط شاخص ارزش در معرض ریسک حتی در صورت تحقق حداکثر زیان بتواند تعهدات خود را ایفا کند به همین علت این شاخص معیاری مناسب جهت تعیین حد کفایت سرمایه برای بازارها و نهادهای مالی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد به طوری که کمیته بال در سال ۱۹۹۵ استفاده از این معیار را برای تعیین حد کفایت سرمایه برای بانک‌ها الزامی کرده است.

با توجه به پویاییهای محیط کلان اقتصادی، واحد مدیریت ریسک بازار با استفاده از تحلیل‌های جامع کیفی و کمی و با بهره‌گیری از نرم افزارهایی مانند **EVIEWS, EXCEL, MICROFIT, CRYSTAL BALL** اقدام به بررسی و تحلیل جامع شرایط اقتصادی جهانی و داخلی نموده و سپس اقدام به اندازه‌گیری ارزش در معرض ریسک ارز، سهام و غیره می‌نماید. جهت ریسک سنجی در بانک ملت از رویکرد واریانس/کوواریانس استفاده می‌گردد.