

# فنون سرمایه گذاری پرتفوی در بانک مرکزی

فریبا حیدری بیگوند

منبع: "ons in Central Bank Risk ManagementzNew Hori"




به سوی ابزارهای جدید پیچیده بوده است. این روند که در دهه ۸۰ آغاز شد و در دهه ۹۰ رواج و گسترش یافت، پس زمینه مناسب و انگیزه‌هایی را برای بانک‌های مرکزی فراهم کرده است تا خود را


در دهه گذشته، شرایط مدیریت پرتفوی به شدت برای مؤسسات مالی به طور عام و برای بانک‌های مرکزی به صورت خاص تغییر کرده است. روندی که در آغاز در بازارهای مالی به صورت فزاینده‌ای

ریسک است که با توجه به اهداف سرمایه گذاری برای موسسه و یا به بیان دقیق تر برای نسبت ریسک/بازده آن مناسب است. یک روش شناسی که به صورت روزافزونی برای دستیابی به چنین توازنی استفاده می شود، بودجه بندی ریسک<sup>(۱)</sup> است. به این مقوله می توان با نظریه حسن انتخاب زمان مناسب برای هدف قرار دادن ریسک

درگیر برخی از این پدیده های نوظهور کند. در حالتی موازی، توسعه و دستیابی بیشتر به فنون مالی و پورتفوی و نرم افزار ریسک، توانایی بالقوه را برای مدیریت ریسک به شیوه موثر و کارا تر را افزایش داده است. ما در مورد ریسک هایی که با آن رو به رو می شویم، می توانیم سوال های بیشتری را مطرح کنیم.



**تصمیم گیری های راهبردی بر سر اهداف کلی و اصول مدیریت ذخایر در بالاترین سطح انجام می گیرد. مهمترین تصمیم گیری سیاستی، تعیین سطح ریسک است که با توجه به اهداف سرمایه گذاری برای موسسه و یا به بیان دقیق تر برای نسبت ریسک/بازده آن مناسب است**



و مقادیر آن نگرین است؛ یعنی اینکه چگونه و کجا برای ریسک در بهترین حالت صرف کرد. کاهش ریسک از طریق متنوع سازی<sup>۲</sup> اصلی اساسی است و شیوه ریسک می باید تمامی ترازنامه مؤسسه را در نظر بگیرد و نه فقط موقعیت ارزی بانک و یا مؤسسه مالی را. گام دوم، چارچوب تصمیم گیرانه انتخاب طبقات دارایی مورد پذیرش است که به بهترین نحو اهداف مؤسسات همچون نقدینگی، امنیت و بازده را پوشش دهد و در همان حال مهارت و توانایی عملیاتی مؤسسه را نادیده نگیرد. ابزار برای این تصمیم گیری های سیاستگذارانه شامل تحلیل های تاریخی یا سابقه ای، بازده های قابل انتظار ابزارها و اقدامات مناسب ریسک می شود. سومین تصمیم گیری سیاستگذارانه مربوط به انتخاب یک شیوه سنجش استراتژیک است. این موضوع می باید تصمیم گیری با توجه به توازن ریسک و بازده یا به عبارتی سطح ریسک مورد پذیرش جهانی و تخصیص استراتژیک دارایی ها را منعکس کند. همچنین این بالاترین افراد ذی صلاح هستند که در مورد شیوه پیروی مدیران به نحوی فعالانه و یا منفعلانه تصمیم گیری می کنند. این مورد آخر را فقط می شود بر اساس عملکرد موفق معیار سنجشی توجیه کرد. از آنجایی که این مورد به معنای ریسک اضافی است، اینگونه ریسک نیز باید اندازه گیری شود. انجام این امر فقط بر اساس یک تحلیل تحقق یافته از شیوه عملکردی که تعیین کننده منشا ریسک، بازده و عملکرد باشد، امکان پذیر است. در نهایت اینکه کل فعالیت سرمایه گذاری (نسبت ریسک به بازده، معیار سنجش عملکرد)

توسعه بازارهای جهانی همچنین مشوق بانک های مرکزی شده است تا پرتفوی های خود را به سوی دارایی هایی غیر دولتی سوق دهند. ترکیبی از سیاست کاهش سهم نسبی یا مطلق از بدهی نوع دولتی نشأت گرفته از شیوه بودجه ای سنتی کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی همراه با در دسترس بودن ابزارهایی برای فهم مدیریت ریسک به صورت نسبی، علاقه و گرایش سال های اخیر بانک های مرکزی را به ابزارهای نوین و فنون جدید مدیریت پرتفوی روشن می کند.

در نهایت معرفی یورو، تاثیر مهمی در زمینه کاری مدیریت ذخایر برای برخی از بانک های مرکزی در حوزه یورو داشته است. عملکرد ذخایر همراه با تاسیس بانک مرکزی اروپا تغییر کرد. مدیریت ذخایر اکنون کمی کمتر از گذشته به نقدینگی گرایش دارد و اندکی بیشتر به دنبال بازده است.

### **چارچوب تصمیم گیری برای مدیریت ذخایر**

هدف از این مبحث برجسته کردن نقش مهم برخی از فنون در چارچوب تصمیم گیری یک بانک مرکزی و به ویژه تراز نامه و شیوه های بودجه بندی ریسک است.

مدیریت ذخایر در بانک مرکزی براساس فرایند تصمیم گیری، چندین سطوح از مسئولان را درگیر مسأله می کند. تصمیم گیری های راهبردی بر سر اهداف کلی و اصول مدیریت ذخایر در بالاترین سطح انجام می گیرد. مهمترین تصمیم گیری سیاستی، تعیین سطح

باید طبق یک برنامه منظم حداقل به صورت سالانه مورد بازنگری واقع شود.

### اندازه گیری مناسب از ریسک

شالوده ابزارهای مدیریتی ریسک استفاده شده برای مدیریت پورتفوی، انتخاب درستی از شیوه اندازه گیری و سنجش مناسب ریسک است. چند روش سنجش ریسک را می‌شود با توجه به اهداف یک مؤسسه و شاخصه های ریسک پورتفوی (تولیدهای اعتباری و غیره) به کار گرفت.

یک روش سنجش اولیه که معمولاً به کار گرفته می‌شود، سنجش شناخته شده یا "میزان ارزش در معرض ریسک" (VAR)<sup>(۳)</sup> است که برای هدف اصلی ما یعنی دوری جستن از ضرر و زیان های غیر قابل قبول و روش جهانی ما در قبال ریسک، مناسب است. شیوه ارزش در ریسک (Value At Risk) نه فقط برای اندازه‌گیری ریسک مطلق، بلکه برای سنجش ریسک نسبی نیز بسیار مفید است (ارزش نسبی در ریسک یا یک اشتباه ردگیری پیش بینی نشده مشابه).

اگرچه محدودیت های درون زاد روش (VAR) ارزش در معرض ریسک ما را وادار کرد تا آن را با آزمون استرس همراه کنیم. این شیوه محدود به هدف ارائه مدیریت ارشد با اطلاعات کامل و معنی دار در مورد ضرر و زیان های پیش بینی نشده و محتمل همراه است. به منظور پرهیز از سناریو های غیر واقعی که می‌تواند سبب کاهش کارآمدی عملیات شود، نسلی از سناریو ها بر پایه سه روش متفاوت بر پا شده است: بحران تاریخی-سابقه ای در بازارهای مرتبط با مؤسسه، سناریوی مدیران پرتفوی و سناریوهای آماری که از طریق "تحلیل مبنایی اجزای تشکیل دهنده" (Principal Component Analysis) با انحرافات فراوان (۴ یا ۶ برابر انحرافات استاندارد) همراه با ضریب همبستگی در حالت استرس و در حالت طبیعی.

به علاوه اینکه، از آنجایی که شیوه سنجش ارزش در معرض

ریسک (VAR) اطلاعاتی در مورد حاد بودن و شدت ضرر و زیان بیش از مدخل ورودی نمی‌دهد، استفاده از سنجش "کسری مورد انتظار یا پیش بینی" (به صورت شرطی ارزش در ریسک) می‌تواند مناسب تر باشد، به خصوص در مورد دارایی‌هایی که نظام توزیع گسترده‌ای دارند (مانند پورتفوی اعتباری). "کسری مورد پیش بینی" میانگین ضرر و زیانی است که در بدترین سناریو در صدی از P به حساب می‌آید. زمانی که شیوه مناسب سنجش ریسک انتخاب شود، می‌توان فرایند را با اقدامات زیر ادامه داد:

### گام اول: شیوه ترازنامه:

تغییرات در چارچوب مؤسسه ها از آغاز ورود یورو به بازار جهانی در شیوه گرایش به بازده نقش مهم تری را ایفا کرده است. شیوه مدیریت پرتفوی اکنون به مدیریت دارایی/بدهی در شیوه قدیمی بسیار نزدیک است. یک روش جهانی، که تمامی اقدامات را در ترازنامه به حساب می‌آورد، می‌تواند مدیریت کارآمدتری از مدیریت ذخایر خارجی به صورت جداگانه به بار آورد. در زیر تصویر یک ترازنامه بانک مرکزی ارائه شده است.

از طریق اقلام مختلف در ترازنامه، می‌توان وضعیت ریسک یک مؤسسه را تشخیص داد.

کل دارایی‌های مالی خالص به صورت اساسی قرینه یا همتای اسکناس های رایج است. یک سنجش تجمعی (aggregate) از ریسک ترازنامه را می‌توان با استفاده از روش ریسک VAR برآورد کرد. این شیوه راه را برای پیشرفت به مرحله بعدی در چارچوب تصمیم گیری فراهم می‌کند.

### گام دوم: شیوه بودجه بندی ریسک

در سال های اخیر ارائه مفهوم یا نظریه اختصاص بودجه به ریسک در بسیاری از متون مدیریت ریسک امری متداول بوده است. به هر حال این نظریه خیلی روشن نیست و سبب شده تا تعبیرها و روش‌های متفاوت و گوناگونی را به بار بیاورد. هدف ما اینجا صرفاً ارائه مفهوم و معنای ریسک نیست، بلکه قصد این است تا راهکارهایی

### طرح ترازنامه بانک مرکزی حوزه یورو

دایره	دارایی‌ها
اسکناس‌های رایج	ذخایر خارجی (شامل طلا، SDR و غیره)
ذخایر مورد نیاز (حساب‌های جاری)	پورتفوی داخلی
دیگر دیون (اهداف و غیره)	عملیات بازار باز
سرمایه و ذخایر	دارایی‌های مالی دیگر (وجوه داخلی و غیره)

کاملاً با به حداکثر رساندن نسبت ریسک/بازده پرتفوی (ارزش در معرض ریسک/بازده) برابر است. یک بررسی قیاسی از  $RBi$  و  $RCi$  پرتفوی واقعی و پرتفوی بهینه یا دلخواه نشان می‌دهد که چقدر پرتفوی مورد نظر از بهینه بودن دور است که در نتیجه در آن صورت با به کارگیری اصلاحات و ایجاد محدودیت‌ها می‌توان مسأله را حل کرد.

سهام ریسک از دارایی  $RBi =$  کل ریسک پرتفوی  
سهام (اضافه) بازده از دارایی  $RCi =$  بازده (اضافی) پرتفوی

### انتخاب مدت (Choice of Duration)

استفاده از روش های ترازنامه و برنامه ریزی بودجه‌ای برای ریسک، منعکس کننده شناخت نیاز برای اتخاذ شیوه و سیاستگذاری بی نقص و کامل در قبال ریسک است. به هر حال، یک روش محدودتر برای برخی از تصمیم گیری های خاص می‌تواند مناسب‌تر باشد. ذخایر یک بانک مرکزی را معمولاً در ابزارهایی بهره‌پذیر سرمایه گذاری می‌کنند (پول و بازار اوراق بهادار)، مدت در واقع یک واحد سنجشی کلیدی انواع ریسک‌ها است. نتیجه اینکه ما قبل از هر گونه تصمیم گیری در زمینه مدت گذاری برای پرتفوی، همچنان یک تحلیل دقیق ریسک/بازده از بازار پول رایج به عمل می‌آوریم. در این عملکرد، هدف تعریف شده به حداکثر رساندن بازده اضافی از طریق ضمانت یک بازده اضافی حداقل با احتمالات است. برای مثال، نرخ کوتاه مدت حداقل ۲ نه سال از ده سال. استفاده از هدف "بازده اضافی" به جای "بازده مطلق" از طریق دو یافته توجیه می‌شود. اول اینکه، مغایرت های ریسک برای بانک مرکزی (دارای دارایی های مالی خالص) بیشتر با یک نتیجه کم "نامناسب" در مقایسه با نرخ های کوتاه مدت غالب تا یک سطح مطلق از بازده مرتبط است. دوم اینکه یک الگوی کاملاً روشن تر از میانگین برگشتی در سود ناخالص نرخ های کوتاه مدت/دراز مدت بیش از سطوح مطلق به چشم می‌خورد.

بیابیم که ما را قادر می‌سازد تا از این مفهوم به عنوان یک ابزار در تصمیم گیری جهت تخصیص دارایی بهره ببریم.

معمولاً، اختصاص بودجه به ریسک به ابزاری برای تحلیل توازن میان ریسک و بازده و معنا یابی منتج از آن برای ایجاد محدودیت‌ها و قید هایی در مورد نقش آن در ریسک پرتفوی تعبیر می‌شود. در حقیقت شیوه ای است برای تخصیص (یک منبع کمیاب) به ریسک بر اساس نقش و مشارکت آن در بازده و ریسک. بودجه بندی برای ریسک یک بعد جدیدی از فرایند تخصیص را ایجاد می‌کند. این شیوه را می‌توان در مورد مدیریت منفعلانه، نظام تراز یابی یا معیار و مدیریت فعال به کار برد.

عنصر کلیدی اثر متنوع سازی در ریسک پرتفوی است؛ بازده یک پرتفوی کاملاً به ترکیب آن و شاخصه های دارایی‌ها وابسته است. در حالی که ریسک یک پورتفوی همچنین به همبستگی میان بازده دارایی‌ها نیز وابستگی دارد. در امر کاهش ریسک، می‌باید متنوع‌سازی را به شیوه ای منصفانه میان دارایی‌ها تقسیم کرد.

### ریسک و سهم ریسک

یک پرتفوی از دو دارایی دارای یک مبلغ کل ریسک ( $T$ ) برابر با جمع سهم ریسک است ( $T=X+Y$ ) که اگر از جمع ریسک‌های دارایی‌های منفرد کمتر باشد ( $T < A+B$ ) البته اگر دو دارایی همبستگی کامل نداشته باشند، به عنوان یک سنجش و بر آوردی از سهم ریسک، از افزودگی ارزش در معرض ریسک ( $VAR$ ) استفاده می‌شود. افزودگی در ارزش ریسک یک سنجش "افزایشی" است که تغییر در ارزش در معرض ریسک پرتفوی را با در نظر گرفتن یک تغییر یا دگرگونی کوچک در اندازه و میزان یک دارایی خاص را محاسبه می‌کند. امتیاز افزودگی در ارزش در معرض ریسک هر دارایی برابر است با کل ارزش در معرض ریسک پرتفوی. سهم ریسک دارایی‌ها که از اجزای تشکیل دهنده یک پرتفوی است (از طریق افزایش ارزش در معرض ریسک اندازه‌گیری می‌شود) به عنوان مبنایی برای اندازه گیری یک بودجه ریسک هر دارایی استفاده می‌شود ( $RBi$ ). جمع تمامی ارقام  $RBi$  برابر یک است. به همین شیوه (اضافه) سهم بازده هر دارایی نیز ( $RCi$ ) بر اساس (اضافه) بازده دارایی و میزان و وزنه آن در پرتفوی اندازه‌گیری می‌شود.

پرتفوی دلخواه یا بهینه، پورتفویی است که در آن ریسک در بودجه با سهم بازده هر دارایی برابر باشد ( $RBi=RCi$ ) که البته

- ۱- RiskBudgeting
- ۲- diversification
- ۳- Value at Risk