



موضوع	۲۲- بخشنامه شماره ۹۶/۱۸۰۷۵۳ مورخ ۱۳۹۶/۰۶/۱۱؛ ابلاغ بخش چهارم ترجمه سند بال ۲
	۹۶/۱۸۰۷۵۳ ۱۳۹۶/۰۶/۱۱ اقتصاد مقاومتی: تولید اشتغال به قالی جهت اطلاع مدیران عامل محترم بانکهای دولتی غیر دولتی شرکت دولتی پست بانک موسسات اعتباری غیربانکی و بانک مشترک ایران - ونزوئلا ارسال میشود. با سلام احتراما پیرو بخشنامه های شماره ۹۴/۲۹۶۳۴۸ مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۱۵، شماره ۹۵/۱۵۱۷۰۰ مورخ ۱۳۹۵/۵/۱۶ و شماره ۹۵/۳۲۹۱۳۷ مورخ ۱۳۹۵/۱۰/۱۶ موضوع ترجمه بخشهای اول تا سوم سند بال 11 به پیوست ترجمه بخش چهارم سند مذکور جهت استحضار و بهره برداری ایفاد می گردد. در بخش حاضر از ترجمه سند بال دو به دو موضوع محاسبه ریسک بازار و سرمایه پوششی مورد نیاز برای این نوع ریسک با استفاده از مدل های داخلی مورد استفاده توسط بانکها و سپس مقوله بسیار مهم فرآیند بررسی نظارتی معرفی شده در رکن دوم سند بال دو پرداخته شده است. بر این اساس استفاده از مدل های داخلی توسط بانک ها برای محاسبه ریسک بازار و سرمایه پوششی متناظر با آن دارای شرایطی است که از آن جمله میتوان به موافقت مقام ناظر مبنی بر استفاده از مدل داخلی جامعیت و قابلیت اتکای سیستم مدیریت ریسک بانک حصول اطمینان از وجود کارکنان متخصص و با تجربه در بانک جهت استفاده از مدل های پیشرفته محاسبه ریسک و تأیید مدل های مذکور اشاره نمود. آن چه حایز اهمیت میباشد این که مدل های مورد استفاده توسط بانکها پس از تأیید توسط مقام ناظر بانکی باید به صورت دوره ای نیز مورد راستی آزمایی قرار گیرد. هدف از این امر شناسایی ابعاد مختلف ریسک مدل " به منظور جلوگیری از هرگونه خطای احتمالی در میزان تخمین های انجام شده توسط مدل های مورد اشاره میباشد. در بخش دوم ترجمه حاضر به توضیح فرآیندهای تعریف شده در رکن دوم سند یعنی فرآیند بررسی نظارتی می پردازد. بر این اساس بانکها باید دارای فرآیندهای ارزیابی داخلی از کفایت سرمایه خود موسوم به فرآیند بوده و سپس Internal Capital Adequacy Assessment Process ICAAP ("ارزیابی کفایت سرمایه داخلی گزارشهایی را بر این مبنا به مقام ناظر ارائه دهند مقام ناظر نیز باید بررسی نظارتی خود را طبق فرآیندهای از قبل تعریف شده در خصوص نتایج ارزیابیهای داخلی بانک انجام داده و بر مبنای نتایج حاصله اقدامات مقتضی را به منظور بهبود سیستم مدیریت ریسک و کفایت سرمایه بانک اتخاذ نماید به طور کلی سند مذکور چهار اصل را به منظور انجام فرآیند بررسی نظارتی در چارچوب رکن دوم سند مذکور به شرح زیر معرفی کرده است بانکها باید فرآیندی جامع برای ارزیابی کفایت سرمایه متناسب با مشخصه ریسک و یک برنامه راهبردی برای حفظ سطوح سرمایه خود داشته باشند؛ تهران بلوار میرداماد، پلاک ۱۹۸ تلفن: ۲۹۹۵۱ کد پستی: ۳۱ - ۱۵۴۹۶ فاکس: ۶۶۷۳۵۶۷۴ ریاست اینترنتی : www.cbi.ir بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران اقتصاد مقاومتی، تولید اشتغال
	ناظران بانکی باید راهبردها و ارزیابیهای کفایت سرمایه داخلی بانک و همچنین توانایی آن در پایش و اطمینان از انطباق با نسبتهای سرمایه نظارتی را بررسی و ارزیابی کنند اگر نتیجه این فرآیند برای ناظران رضایت بخش نباشد باید اقدام نظارتی متناسب اتخاذ گردد؛ ناظران بانکی باید انتظار داشته باشند که بانکها در سطحی بالاتر از حداقل نسبتهای سرمایه ای نظارتی مقرر عمل کنند و قادر باشند بانکها را به نگهداری سرمایه بیش از سطح حداقلی ملزم نمایند؛ ناظران بانکی باید روشهایی را برای مداخله زودهنگام به منظور ممانعت از کاهش سرمایه کمتر از سطوح حداقلی مورد نیاز متناسب با ویژگیهای ریسکی هر بانک مد نظر قرار دهند و در صورتی که سرمایه لازم تأمین نشده باشد باید بانک را به انجام

اقدامات اصلاحی فوری ملزم کنند.

امید است با ترجمه اسناد بین المللی نظارت بانکی و به اشتراک گذاردن آنها با بانکها گام مؤثری در تعمیق و پیاده سازی مفاهیم نوین نظارت بانکی در نظام بانکی کشور برداشته شود و مراحل اجرای چنین استانداردهایی تسهیل گردد. ضمن اعلام این که از هرگونه پیشنهاد اصلاحی و تکمیلی در خصوص متن ترجمه توسط مخاطبان محترم استقبال میشود شایان ذکر میداند ترجمه بخشهای بعدی سند مذکور نیز به تدریج در اختیار شبکه بانکی قرار خواهد گرفت. ۲۴۱۶۲۳۲

اداره مطالعات و مقررات بانکی

حمیدرضا غنی آبادی

۰۳-۳۸۳۱

تهران بلوار میرداماد، پاک ۱۹۸ تلفن: ۱۹۹۵۱ کدپستی: ۳۱-۱۵۴۹۶ فاکس: ۶۶۷۳۵۶۷۴ یات اینترنتی: www.cbi.ir

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

همگرایی بین المللی

در زمینه استانداردها و اندازه گیری سرمایه بانکها

توافقنامه بال (۲)

چارچوب بازبینی شده

(نسخه جامع: ژوئن ۲۰۰۶) از انتشارات کمیته نظارت بانکی بال بانک تسویه بین المللی

جلد چهارم

گروه مترجمین:

دکتر حسین صدقی علی قیصری گودرزی مریم کشتکار، حمیدرضا محزونیه

معاونت نظارتی

معاونت نظارتی

بانک مرکزی جمهوری

اسلامی ایران

بلوار میرداماد، شماره ۱۹۸ تلفن: ۲۹۹۵۱ (۹۸۲۱) www.cbi.ir وب سایت

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

معاونت نظارتی

استفاده از مطالب این سند با ذکر منبع بلامانع است.

:(

معاونت نظارتی بانک .
۱۷ سایر جنبه های فرایند بررسی نظارتی
پاسخگویی و شفافیت نظارتی .
همکاری و ارتباطات تقویت شده فرا مرزی
- فرایند بررسی نظارتی برای اوراق بهادار سازی
. اهمیت انتقال ریسک
نوآوریهای بازار
حمایت ضمنی
ریسک های باقیمانده
شرایط بازخريد قبل از سررسيد
تسويه پيش از موعد

ل

:(

۹

D ريسك بازار - روش مدلهاي داخلي

1- معيارهاي عمومي

(LXX)۷۱۸ استفاده از روش مدلهاي داخلي مشروط به موافقت صريح مقامات نظارتی بانک میباشد.

تر

مقامات نظارتی کشور مهمان و ميزبان در خصوص بانکهايی که دامنه فعاليت تجاری مهمی در کشورهای
8أ

مختلف دارند باید با یکدیگر تعامل و همکاری مؤثري داشته باشند تا از کارایی فرآیند تأیید اطمینان
حاصل نمایند.

(۷۱۸) LXXi) مقامات نظارتی تنها در صورت حصول حداقل شرایط زیر با استفاده از مدل های داخلی
موافقت خواهند نمود

متقاعد شوند که سیستم مدیریت ریسک بانک به لحاظ مفهومی دارای صحت و سلامت بوده و
به صورت یکپارچه اجرایی شده است؛

بانک از دید مقام ناظر دارای تعداد کافی از کارکنان مجرب در زمینه استفاده از مدل های پیشرفته نه تنها صرفاً در فعالیتهای
تجاری بلکه در کنترل ریسک حساسی و در صورت نیاز بخشهای پشتیبان نیز باشد؛
مدل های بانک از نظر مقام نظارتی دارای سوابقی با دقت قابل قبول در اندازه گیری ریسک
باشد.

در راستای موارد عنوان شده در بندهای (۷۱۸) LXXvii) الی (۱۸) LXXXi) بانک به طور منظم آزمونهای بحران را انجام دهد.
(۷۱۸) LXXii) مقامات نظارتی دارای حق تعیین دوره انجام پایش اولیه و آزمون پویا (تحت شرایط واقعی مدل های داخلی یک
بانک قبل از به کارگیری آن برای اهداف سرمایه نظارتی میباشد.

(۷۱۸) LXXXiii). علاوه بر معیارهای عمومی مذکور بانکهایی که برای اهداف سرمایه ای از مدل های
داخلی استفاده میکنند مشمول الزامات تفصیلی مندرج در بندهای (۷۱۸) LXXi) الی (Xix) می گردند.

۲- استانداردهای کیفی

(۷۱۸) LXXiv) بسیار حائز اهمیت است که مقام نظارتی بتواند اطمینان حاصل کند بانک های استفاده
کننده از مدلها دارای سیستمهای مدیریت ریسک بازار باشند که به لحاظ مفهومی دارای صحت و

ل

:(

۹

سلامت بوده و به صورت یکپارچه اجرایی شده باشد. بر همین اساس مقام نظارتی باید چند معیار کیفی
(

لازم الرعايه برای بانک تعیین نماید قبل از آنکه به بانک اجازه استفاده از رویکرد مبتنی بر مدل ها داده شود. میزان رعایت
معیارهای کیفی توسط بانک بر سطحی که مقام نظارتی در خصوص عوامل ضربی

1

مندرج در بند (۱۸۷) تعیین میکند تأثیرگذار خواهد بود تنها بانکهایی که مدل هایشان در
وا

تطبیق کامل با معیارهای کیفی هستند دارای صلاحیت بکار گیری عامل ضربی حداقلی می باشند. معیارهای کیفی شامل
موارد زیر میباشد

بانک باید دارای یک واحد کنترل ریسک مستقل باشد که مسئول طراحی و عملیاتی نمودن سیستم مدیریت ریسک باشد واحد
مزبور باید در خصوص نتایج مدل اندازه گیری ریسک بانک به طور روزانه گزارشهایی تولید و تحلیل نماید این گزارشها شامل
ارزیابی در خصوص رابطه بین سنجه های منابع در معرض ریسک و محدودیتهای تجاری میباشد این واحد باید مستقل از
واحدهای عملیات کسب و کار بانک بوده و مستقیماً به مدیریت ارشد بانک گزارش ارائه

نماید.

واحد مذکور باید یک برنامه منظم از موزن صحت را اجرا نماید به عبارت دیگر مقایسه ای را بین مقدار حاصل از سنجه ریسک که توسط مدل حاصل گردیده با تغییرات واقعی روزانه در ارزش پرتفوی در طول زمان هم چنین تغییرات فرضی بر اساس وضعیتهای ایستا انجام دهد.

واحد مذکور هم چنین باید راستی آزمایی اولیه و نیز مستمر مدل داخلی را انجام دهد .

هیأت مدیره و مدیریت ارشد بانک باید فعالانه در فرآیند کنترل ریسک دخالت داشته باشند و همچنین باید کنترل ریسک را به عنوان جنبه ضروری کسب و کارهایی که نیاز است منابع قابل توجه را به آنها اختصاص داد در نظر بگیرند در این راستا گزارشهای روزانه که توسط واحد کنترل ریسک مستقل تهیه شده است باید توسط سطحی از مدیریت که دارای ارشدیت کافی و اختیار کاهش در وضعیتهای اخذ شده توسط معامله گران فردی و هم چنین کاهش منابع در معرض ریسک کلی بانک را داشته باشد مورد بررسی قرار گیرد.

۱ راهنمای بیشتر در خصوص استانداردهای مورد انتظار مقامات نظارتی در بند ۷۱۸ گزارش منتشر شده توسط کمیته بال در جولای ۱۹۹۴ با عنوان رهنمودهایی برای مدیریت ریسک اوراق مشتقه، پیرامون مسئولیتهای هیئت مدیره و مدیریت ارشد اجرایی بحث می کند.

ل

:(

۹

مدل اندازه گیری ریسک داخلی بانک باید در فرآیند مدیریت ریسک روزانه بانک به دقت تلفیق

(

شود و خروجی آن باید بخش جدایی ناپذیر از فرآیند برنامه ریزی پایش و کنترل مشخصه ریسک بازار بانک باشد.

1

(۴) سیستم اندازه گیری ریسک باید در ارتباط با حدود تجاری داخلی و منابع در معرض ریسک مورد

استفاده قرار گیرد. در این راستا حدود تجاری باید مرتبط با مدل اندازه گیری ریسک بانک

باشد به نحوی که در طول زمان دارای سازگاری بوده و توسط معامله گران و مدیریت ارشد بانک به خوبی درک شوند.

یک برنامه منظم و دقیق آزمون بحران به عنوان تکمیل کننده تحلیل ریسک مبتنی بر نتایج روزانه مدل اندازه گیری ریسک بانک باید وجود داشته باشد. نتایج آزمون بحران باید به طور

دوره ای توسط مدیریت ارشد بازنگری گردد و در ارزیابی داخلی کفایت سرمایه به کار رود و نیز در حدود و سیاستهای اعمال شده توسط مدیریت و هیأت مدیره منعکس شود. در جایی که آزمون های بحران نشانگر آسیب پذیریهای مشخص در

شرایط خاص باشند، اقدامات سریع برای مدیریت ریسکهای مربوطه به تناسب باید اتخاذ گردد به عنوان مثال از طریق پوشش ریسک در مقابل رخداد یا کاهش اندازه منابع در معرض ریسک بانک یا افزایش سرمایه

بانک ها باید به طور مرتب و منظم از تطبیق عملیات بانک با مجموعه ای از رویه ها کنترل ها و سیاستهای داخلی مکتوب بانک که در رابطه با عملیات سیستم اندازه گیری ریسک میباشد

اطمینان حاصل نمایند. لذا سیستم اندازه گیری ریسک بانک باید از طریق یک دستور العمل مدیریت ریسک که اصول پایه سیستم مدیریت ریسک را تشریح کرده و هم چنین تکنیک های

تجربی مورد استفاده در اندازه گیری ریسک بازار را مورد توجه قرار میدهد به خوبی مستند سازی شده باشد.

(1) سیستم مدیریت ریسک باید به طور منظم توسط فرآیند حسابرسی داخلی بانک مورد بررسی مستقل قرار گیرد. این بررسی باید شامل فعالیتهای واحدهای تجاری کسب و کار و واحد کنترل ریسک مستقل باشد. بررسی فرآیند مدیریت ریسک

جامع باید در دوره های زمانی منظم

علیرغم اینکه بانکها تا حدودی دارای اختیار تعیین نحوه اجرای آزمونهای بحران می باشند مقامات نظارتی علاقه مند به پیروی بانک ها از محورهای کلی مندرج در بندهای (۷۱۸xxvii) تا (۷۱۸xxxiii) می باشند.

ل

:(

در حالت مطلوب حداقل یک بار در سال انجام شود و به طور خاص حداقل مراتب زیر را

معاونت نظارتی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

کفایت مستند سازی فرآیند و سیستم مدیریت ریسک؛

1

سازمان دهی واحد کنترل ریسک

پ

تلفیق سنجه های ریسک بازار در مدیریت ریسک روزانه

فرآیند تصویب مدلهای کمی سازی ریسک و سیستمهای ارزش گذاری که توسط

کارکنان واحدهای صف و ستاد مورد استفاده قرار می گیرند؛

تأیید هر نوع تغییر حائز اهمیت در فرآیند اندازه گیری ریسک

گستره ریسک های بازار که توسط مدل اندازه گیری ریسک پوشش داده شده است؛

یکپارچگی سیستم اطلاعات مدیریت؛

صحت و کامل بودن داده های وضعیت

راستی آزمایی میزان سازگاری به هنگام بودن و قابل اتکاء بودن منابع داده ای که برای اجرای مدلهای داخلی به کار میروند

شامل استقلال چنین منابع اطلاعاتی

دقیق و مناسب بودن مفروضات همبستگی و نوسانات

دقت و صحت ارزش گذاری و محاسبات تبدیل ریسک

راستی آزمایی صحت مدل از طریق آزمونهای پشتیبان مکرر به نحوی که در بند ۱۸ (LXXIV) و در مقاله پیوست با عنوان چارچوب نظارتی برای استفاده از آزمونهای پشتیبان در ارتباط با رویکرد مدلهای داخلی تعیین الزامات سرمایه ای ریسک بازار توضیح داده شده است.

تعیین عوامل ریسک بازار

(۱۸۷) بخش مهمی از یک سیستم اندازه گیری ریسک بازار داخلی یک بانک مربوط به تعیین مجموعه ای مناسب از عوامل ریسک بازار میباشد؛ مانند نرخ های بازار و قیمتهایی که بر ارزش موقعیت های تجاری یک بانک تأثیر میگذارند عوامل ریسک که در سیستم اندازه گیری ریسک بازار وجود دارند باید به حدی کفایت داشته باشند که ریسکهای موجود در پرتفوی یک بانک شامل اقلام

ل

:(

۹

بالای خط و پایین خط ترانزنامه را منعکس نمایند گرچه بانکها تا حدودی دارای اختیار تعیین عوامل

ریسک در مدلهای داخلی خود میباشند لیکن رهنمودهای زیر نیز باید رعایت گردد

(a) برای نرخهای بهره باید مجموعه ای از عوامل ریسک مربوط به نرخهای بهره در خصوص هر ارز

1

که بانک دارای وضعیتهای بالا و پایین خط ترانزنامه حساس به نرخ بهره میباشد، تعریف که بانک دارای وضعیتهای بالا و پایین خط ترانزنامه حساس به نرخ بهره میباشد، تعریف شود.

سیستم اندازه گیری ریسک باید منحنی بازده را با استفاده از تعدادی از رویکردهای پذیرفته شده عمومی مدل سازی کند برای مثال تخمین نرخهای آتی بازده با کوپن صفر منحنی بازدهی باید به بخشهایی با سررسیدهای متفاوت تقسیم گردد تا این که تغییرات در نوسانات نرخها در طول منحنی بازده منعکس شود. معمولاً یک عامل ریسک مربوط به هر بخش سررسیدی وجود دارد برای منابع مهم در معرض ریسک تغییرات نرخ بهره در بازارها و ارزهای عمده بانکها باید منحنی بازدهی را با استفاده از حداقل ۶ عامل ریسک مدل سازی کنند با این حال تعداد عوامل ریسک بکار رفته باید در نهایت از ماهیت راهبردهای تجاری بانک استخراج گردد. برای مثال یک بانک با پرتفوی از اوراق بهادار گوناگون در طول نقاط مختلف منحنی بازده که درگیر راهبردهای پیچیده آربیتراژ میگردد نیازمند تعداد بیشتری از عوامل ریسک برای انعکاس صحیح ریسک نرخ های بهره میباشد.

سیستم اندازه گیری ریسک باید عوامل ریسک مختلفی را لحاظ نماید تا ریسک حاشیه سود را انعکاس دهد. مثلاً تفاوت بین اوراق قرضه و قراردادهای معاوضه رویکردهای متنوعی میتواند برای انعکاس ریسک حاشیه سودی که حاصل از نوسانات با همبستگی ناکامل بین نرخهای بهره دولتی و دیگر اوراق قرضه با نرخ ثابت میباشد بکار رود نظیر تعیین منحنی بازدهی کاملاً جداگانه برای ابزار با درآمد ثابت غیر دولتی برای مثال قراردادهای معاوضه یا اوراق بهادار شهرداری یا تخمین حاشیه سودهای بالای نرخهای اوراق دولتی در نقاط مختلف منحنی بازدهی

(b) برای نرخ ارز) که میتواند شامل طلا هم باشد سیستم اندازه گیری ریسک باید در برگیرنده عوامل ریسکی باشد که مربوط به تک تک ارزهایی است که وضعیتهای بانک با آن ارزها تقویم شده است. از آنجایی که ارزش در معرض خطر محاسبه شده توسط سیستم اندازه گیری

و

:(

ریسک به پول ملی نشان داده میشود هر گونه وضعیت خالص ارزی بیانگر ریسک نرخ ارز می باشد. بنابراین باید عوامل ریسک مرتبط با نرخ ارز بین پول ملی و هر ارزی که بانک در آن

دارای منابع در معرض ریسک حایز اهمیت است، وجود داشته باشد.

1

(c) برای قیمت ابزارهای مالکانه مانند سهام باید عوامل ریسک مرتبط با هر یک از بازارهای این (c) برای قیمت ابزارهای مالکانه مانند سهام باید عوامل ریسک مرتبط با هر یک از بازارهای این گونه ابزارها که بانک در آنها وضعیتهای قابل توجهی دارد وجود داشته باشد.

حداقل یک عامل ریسک که برای انعکاس نوسانات قیمت سهام بازار طراحی شده باید وجود داشته باشد مثلاً شاخص بازار) وضعیتهایی در اوراق بهادار انفرادی یا در شاخصهای بخشی میتواند در شاخص معادل بتا نسبت به شاخص بازار بیان شود. یک رویکرد تفصیلی تر آن است که عوامل ریسک مرتبط با بخشهای مختلف مربوط به کل بازار ابزارهای مالکانه وجود داشته باشد. مانند بخشهای صنعت یا بخشهای چرخه ای یا غیر چرخه ای به ترتیب فوق وضعیتهای موجود در هر سهم درون هر بخش را می توان در قالب بتاهای معادل نسبت به شاخص بخشی بیان کرد.

گسترده ترین رویکرد این است که عوامل ریسکی مرتبط با نوسانات تک تک سهام منتشره وجود داشته باشد.

پیچیدگی و ماهیت تکنیک مدل سازی برای هر بازار مفروض باید مرتبط با منابع در معرض ریسک بانک نسبت به کل بازار و همچنین میزان تمرکز آن در تک تک سهام منتشره در بازار باشد.

(d) برای قیمت کالاها باید عوامل ریسک مرتبط با هر بازار کالایی که بانک در آنها دارای وضعیتهای قابل توجهی است باشد.

به بند ۷۱۸ (xlviii رجوع شود)

برای بانک هایی که در ابزارهای مبتنی بر کالا دارای وضعیت نسبتاً محدودی هستند. تعیین مستقیم عوامل ریسک قابل قبول

میباشد چنین مشخصاتی احتمالاً در برگیرنده یک عامل ریسک برای هر قیمت کالایی که بانک در معرض نوسانات آن است میباشد. در مواردی که مجموع وضعیت ها اندک باشد بکار بردن یک عامل وضعیت معادل بنا از یک مدل بازار بازدهی قیمت سهام نظیر مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای بوسیله انجام رگرسیون بازدهی یک سهام با شاخص بخشی نسبت به نرخ بازدهی بدون ریسک و بازدهی شاخص بازار محاسبه می شود.

ل

:(

۹

ریسک فردی برای زیر مجموعه نسبتاً وسیعی از کالاها میتواند قابل قبول باشد.

]

برای مثال یک عامل ریسک فردی برای تمام انواع مختلف نفت برای بانکهای فعال تر در تجارت کالا، مدل باید همچنین نوسان در بازده آسان

1

مابین وضعیت مشتقات نظیر قراردادهای آتی و معاوضه و وضعیت های نقدی در کالاها را لحاظ نماید.

- استانداردهای کمی

(۷۱۸) LXXVI بانکها در ایجاد ماهیت دقیق مدلهای خود دارای انعطاف پذیری هستند، لیکن استانداردهای حداقلی زیر به منظور محاسبه پوشش سرمایه ای آنها بکار میروند. بانک ها یا مقامات نظارتی آنها بنا به صلاحدید میتوانند استانداردهای سختگیرانه تری را نیز اعمال کنند.

(a) ارزش در معرض خطر باید روزانه محاسبه شود.

(b) در محاسبه ارزش در معرض خطر یک سطح اطمینان یک دنباله ۹۹ درصدی باید استفاده شود.

(c) در محاسبه ارزش در معرض خطر یک شوک قیمتی آتی معادل نوسانات ۱۰ روزه قیمت ها بکار برده شود. عبارت دیگر حداقل دوره نگهداری باید ۱۰ روز کاری باشد بانک ها می توانند ارقام ارزش در معرض خطری را که با توجه به دوران نگهداری کوتاه تری محاسبه شده اند را بر مبنای مقیاس بندی ریشه دوم زمان ۱۰ روزه استفاده نمایند در خصوص ترتیبات اختیار معامله به بخش 1 (۷۱۸) LXXVI رجوع شود.

(d) انتخاب دوره مشاهدات تاریخی دوره) نمونه برای محاسبه ارزش در معرض خطر محدود به حداقل یکسال باشد برای بانکهایی که از طرح وزن دهی یا از روشهایی دیگر برای دوره مشاهدات تاریخی استفاده میکنند دوره مشاهدات مؤثر باید حداقل یکسال باشد. (بدین معنی که میانگین تأخیر زمانی موزون شده مشاهدات فردی نمیتواند کمتر از ۶ ماه باشد

(e) بانک ها باید مجموعه های اطلاعات ورودی خود را حداقل سه ماه یکبار روزآمد نمایند و آنها را هنگامی که قیمتهای بازار دستخوش تغییرات با اهمیتی میشوند مورد ارزیابی مجدد قرار دهند. مقام نظارتی همچنین میتواند بانک را ملزم به محاسبه ارزش در معرض خطر خود با

۵ بازده آسان منافع مالکیت مستقیم کالاها فیزیکی را انعکاس میدهد مثلاً توانایی کسب سود از کمبودهای موقت در بازار که تحت تأثیر شرایط بازار و عواملی از قبیل هزینه انبارداری فیزیکی می باشد.

استفاده از دوره مشاهده کوتاه تری نماید مشروط به اینکه با نظر، ناظر نوسانات ناگهانی قابل استفاده از دوره مشاهده کوتاه تری نماید مشروط به اینکه با نظر، ناظر نوسانات ناگهانی قابل توجه قیمت این امر را توجیه پذیر کند.

(۴) هیچ نوع مدل خاصی توصیه نمی گردد تا جایی که هر مدلی که مورد استفاده قرار می گیرد

1

ریسکهای مهمی را که متوجه بانک است را منعکس سازد مطابق با مطالب بیان شده در بند ریسکهای مهمی را که متوجه بانک است را منعکس سازد مطابق با مطالب بیان شده در بند (۷۱۸) LXX بانکها مخیر به استفاده از مدلهای خود از قبیل مدلهای مبتنی بر ماتریس

واریانس - کوواریانس شبیه سازی تاریخی یا شبیه سازی مونت کارلو میباشد.

(8) بانک ها دارای اختیار برای شناسایی میزان همبستگیهای تجربی در چارچوب طبقات گسترده ریسک نظیر نرخ بهره نرخ ارز قیمت سهام و کالا شامل نوسانات ابزارهای اختیار معامله مرتبط با هر طبقه عامل ریسک میباشد مقامات ناظر ممکن است همبستگی های تجربی را در

بین طبقات مختلفی از عوامل ریسک به رسمیت شناسند به شرطی که مقامات نظارتی متقاعد شوند که سیستم اندازه گیری همبستگی بانک از صحت لازم برخوردار و به صورت یکپارچه اجرایی شده است.

(1) مدل های بانک باید ریسکهای منحصر به فرد اختیارات معامله مربوط به هر یک از طبقات گسترده ریسک را بطور دقیق و صحیح پوشش دهند.

معیارهای زیر در خصوص اندازه گیری ریسک اوراق اختیار معامله بکار میروند

مدل های بانک باید خصوصیات غیر خطی قیمت وضعیتهای اوراق اختیار معامله را پوشش دهد.

از بانکها انتظار میرود که در نهایت یک شوک قیمتی ۱۰ روزه اوراق اختیار معامله یا وضعیتهای مشابه خصوصیات اوراق اختیار معامله را بکار گیرند. ضمناً مقامات ملی می توانند بانک ها را ملزم به تعدیل سنجه سرمایه برای ریسک اوراق اختیار معامله از طرق دیگری مانند شبیه سازیهای دوره ای و آزمونهای بحران نمایند.

هر سیستم اندازه گیری ریسک بانک باید مجموعه ای از عوامل ریسک داشته باشد به نحوی که در برگیرنده نوسانات نرخها و قیمتهای وضعیتهای اوراق اختیار معامله پایه مانند ریسک و گا باشند. بانکهایی که دارای پرتفویهای نسبتاً بزرگ و یا پیچیده اوراق اختیار معامله هستند باید مشخصات تفصیلی از نوسانات مربوطه را داشته باشند. این بدین معناست که بانک ها باید

نوسانات وضعیتهای اوراق اختیار معامله را به تفکیک سررسیدی اندازه گیری نمایند.

۹: (۱)

(1) هر بانک باید بطور روزانه الزام سرمایه ای را بر مبنای موارد زیر هر کدام که بزرگتر باشد را

رعایت کند ۱ - رقم ارزش در معرض خطر روز قبل که بر اساس پارامترهای مشخص شده در این بخش اندازه گیری میشوند. ۲- میانگین ارزش در معرض خطر روزانه ۶۰ روز کاری قبل ضرر یک ضریب

و

(1) ضریب مذکور توسط مقامات نظارتی بر اساس ارزیابی آنها از کیفیت سیستم مدیریت ریسک بانک مشروط به حداقل عدد مطلق برابر با ۳ تعیین میشود بانکها ملزم هستند که مفادیری مثبت را به این ضریب اضافه نمایند که مستقیماً مربوط به عملکرد پیشین مدل میباشد. بنابراین این امر یک مشوق درونی مثبت برای حفظ کیفیت پیش بینی مدل را ارائه می نماید. مقدار اضافی بین صفر و یک میباشد که بر اساس نتیجه آزمون پشتیبان تعیین میگردد. اگر نتایج آزمون پشتیبان رضایت بخش باشند و بانک تمام استانداردهای کیفی که در بخش (LXXIV) ۷۱۸ فوق تشریح شد را رعایت نماید مقدار قابل اضافه میتواند صفر در نظر گرفته شود. پیوست 10 این چارچوب به تفصیل رویکرد قابل اعمال در خصوص آزمون پشتیبان و مقدار اضافی را ارائه می دهد. ناظران از صلاحدید ملی برای الزام بانکها به اجرای آزمون پشتیبان در خصوص هر یک از عملیات تجاری فرضی بعبارت دیگر استفاده از تغییرات در ارزش پرتفوی که در صورت ثبات وضعیتهای پایان روز حاصل شوند یا تجاری واقعی به استثنای کارمزدها، حق العمل و خالص درآمد سود یا هر دوی آنها برخوردارند.

(k) بانک هایی که از مدل استفاده میکنند نیز مشمول الزام سرمایه ای برای پوشش ریسک خاص طبق تعریف ریسک بازار تحت رویکرد استاندارد در خصوص ابزارهای مرتبط با نرخ بهره و اوراق بهادار مالکانه میباشد. شیوه محاسبه الزام سرمایه ای ریسک خاص در بندهای (LXXXVII) ۷۱۸ تا (XCVIII) ۷۱۸ تشریح شده است.

۵ آزمون بحران

(LXXVII) بانکهایی که رویکرد مدلهای داخلی را برای رعایت الزامات سرمایه ای ریسک بازار بکار می گیرند باید یک برنامه جامع و سختگیرانه برای آزمون بحران داشته باشند. آزمون بحران برای شناسایی وقایع یا عواملی که میتوانند تأثیرات مهمی بر روی بانک بگذارند بوده و یک جزء کلیدی از ارزیابی بانک در خصوص وضعیت سرمایه ای آن محسوب می شود.

ل

:(

۹

(LXXVIII) ۷۱۸ سناریوهای بحران بانک باید دامنه ای از عوامل را که میتوانند در پرتفوی تجاری موجب (LXXVIII) ۷۱۸

سناریوهای بحران بانک باید دامنه ای از عوامل را که میتوانند در پرتفوی تجاری موجب

سود و زیانهای غیر عادی شوند یا کنترل ریسک در این پرتفوها را دشوار می سازد، پوشش دهند.

عوامل مذکور شامل وقایع با احتمال کم در تمامی انواع مهم ریسکها شامل بخشهای مختلف

1

ریسک های بازار اعتباری و عملیاتی میباشد ضرورت دارد سناریوهای بحران تأثیر این قبیل وقایع بر

وضعیت هایی که همزمان خصوصیات قیمت خطی و غیر خطی به عنوان نمونه اوراق اختیار معامله و ابزارهایی که خصوصیات شبیه اوراق اختیار معامله را دارند را نشان می دهند شفاف سازند.

(LXXIX) ۷۱۸ آزمون بحران بانکها باید دارای ماهیت کیفی و کمی باشد و در برگزیده ریسک بازار و ابعاد نقدینگی تلاطمات بازار باشد معیارهای کمی باید به شناسایی سناریوهای بحران قابل قبول که بانک میتواند در معرض آن قرار گیرد بپردازند معیارهای کیفی باید بر دو هدف مهم آزمون بحران تأکید نمایند که شامل ارزیابی ظرفیت سرمایه بانک برای جذب زیانهای بالقوه قابل توجه و شناسایی مراحلی که بانک بتواند اتخاذ نماید تا این که ریسک آن کاهش و سرمایه حفظ شود میباشد. این برآورد به عنوان بخشی از تنظیم و ارزیابی راهبرد مدیریت بانک میباشد و نتایج آزمون بحران باید بطور منظم به اطلاع مدیریت ارشد و بطور دوره ای به اطلاع هیأت مدیره بانک رسانده شود.

(LXXX) ۷۱۸ بانکها باید استفاده از سناریوهای بحران نظارتی را با آزمونهای بحران که توسط خود بانک ها اجرا میشوند به منظور انعکاس مشخصه های ریسک خاص خود ترکیب نمایند. بطور مشخص مقامات نظارتی می توانند از بانک بخواهند اطلاعات آزمون بحران که توسط خود بانک ها در سه حوزه گسترده به شرح زیر اجرا میشوند را فراهم نمایند.

(1) سناریوهای نظارتی بدون نیاز به شبیه سازی توسط بانک (LXXX) ۷۱۸ بانکها باید اطلاعاتی در مورد بزرگترین زیانهای که در خلال دوره های گزارش دهی داشته اند را برای بررسیهای نظارتی ارائه نمایند. این اطلاعات در خصوص زبان میتواند با سطحی از سرمایه که نتیجه سیستم اندازه گیری داخلی بانک است مقایسه شود. به عنوان مثال این اطلاعات می تواند تصویری از تعداد روزها با زبان حداکثری که توسط تخمین ارزش در معرض خطر مفروض پوشش داده میشوند را برای مقامات نظارتی فراهم نماید.

(ii) سناریوهایی که به شبیه سازی توسط بانک نیاز دارند

(LXXXII) ۷۱۸ بانکها باید پرتفوی های خود را تحت یک سری از سناریوهای آزمون بحران شبیه سازی شده قرار داده و نتایج را به مقامات نظارتی ارائه دهند. این سناریوها میتوانند شامل آزمون

پرتفوی فعلی در قبال اختلالات شدید دوره های پیشین باشد برای مثال سقوط بازارهای سهام سال

]

۱۹۸۷ بحران سازکار نرخ ارز در سالهای ۱۹۹۲ و ۱۹۹۳ یا سقوط بازار اوراق قرضه در سه ماهه

ابتدای سال ۱۹۹۴ که با تغییرات زیاد قیمت و کاهش شدید در نقدینگی مرتبط با این وقایع همراه بود.

1

نوع دوم سناریو به ارزیابی حساسیت منابع در معرض ریسک بازار بانک به تغییرات در فرضیه هایی در مورد پراکندگی و همبستگیها می پردازد. بکارگیری این آزمون مستلزم ارزیابی دامنه تاریخی نوسانات در خصوص پراکندگیها و همبستگیها و ارزیابی وضعیتهای فعلی بانک در برابر ارزشهای نامتعارف تاریخی میباشد. نوسانات شدید که گاهی در دوره های اختلال قابل توجه بازار در چندین روز اتفاق افتاده اند باید مورد توجه قرار گیرند در سقوط بازار سهام سال ۱۹۸۷ برای مثال تعلیق سازکار نرخ ارز یا سقوط در بازار اوراق قرضه در سه ماهه ابتدای سال ۱۹۹۴ همگی شامل همبستگی میان عوامل ریسک که نزدیک به ارزشهای نامتعارف مثبت یک یا منفی یک برای چندین روز در اوج تلاطمات هستند می باشد.

(iii) سناریوهایی که توسط بانک به منظور پوشش مشخصات ویژه پرتفوی خود ایجاد شده اند (۷۱۸XXXXiii). علاوه بر سناریوهای توصیه شده توسط مقامات نظارتی بر اساس بندهای (۷۱۸LXXXi) و (۷۱۸LXXXii) بانک همچنین باید آزمون بحران خود را به نحوی انجام دهد که مبتنی بر ویژگیهای پرتفوی خود نامطلوبترین وضعیتهای را شناسایی کند به عنوان مثال مشکلات موجود در یک منطقه مهم در دنیا همراه با تغییرات شدید در قیمت نفت بانکها باید توضیحات روش مورد استفاده در شناسایی و اجرای سناریو را همراه با شرحی از نتایج حاصل از این سناریو به مقامات نظارتی ارائه دهند.

۷۱۸LXXXiv) نتایج باید بطور دوره ای توسط مدیریت ارشد مرور شوند و در سیاست ها و حدود تعیین شده توسط مدیریت و هیأت مدیره انعکاس یابد به علاوه اگر انجام آزمون آسیب پذیری مشخصی را نسبت به یک سری از شرایط مفروض آشکار سازند مقامات ملی انتظار دارند بانک ها اقدامات سریع برای مدیریت صحیح آن ریسکها اتخاذ نمایند. برای مثال از طریق ایجاد پوشش در برابر پیامدها یا کاهش اندازه منابع در معرض ریسک

ل

:(

۹

تأیید مستقل بیرونی

معاونت نظارتی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

(۷۱۸LXXX) تأیید صحت مدلها توسط حسابرسان مستقل و یا مقامات نظارتی باید حداقل شامل

مراحل زیر باشد:

(a) بررسی صحت و سقم این که فرآیندهای تأیید داخلی مشروح در بند (۷۱۸i) (LXXiv) به نحوی

رضایت بخش عمل میکنند.

(b) حصول اطمینان از این که فرمولهای بکار گرفته شده در فرآیند محاسبه و نیز قیمت گذاری اوراق اختیار معامله و دیگر ابزارهای پیچیده توسط یک واحد ذیصلاح تأیید میشوند که در همه موارد باید مستقل از بخش تجاری باشند.

(۲) کنترل میزان کفایت ساختار مدلهای داخلی با توجه به فعالیتهای بانک و پوشش جغرافیایی

(1) کنترل نتایج آزمون پشتیبان در خصوص سیستم اندازه گیری داخلی بانک به عنوان نمونه مقایسه تخمین های ارزش در معرض خطر با سود و زیان واقعی به منظور حصول اطمینان از این که مدل اندازه گیری قابل اتکا در مورد زبانهای بالقوه در طول زمان را فراهم میکند این بدان معناست که بانک ها باید نتایج و همچنین اطلاعات اصلی ورودی جهت محاسبه ارزش در معرض خطر خود را در صورت درخواست در دسترس مقامات نظارتی و حسابرسان مستقل خود قرار دهند.

(e) حصول اطمینان از این که جریانهای اطلاعات و فرآیندهای مرتبط با سیستم اندازه گیری ریسک در دسترس و شفاف باشند بطور مشخص ضروری است که حسابرسان با مقامات نظارتی در موقعیتهای هابی باشند که تحت رویه های مناسب به پارامترها و مشخصه های مدلها هر زمان که تشخیص دهند به آسانی دسترسی داشته باشند.

ترکیب مدلهای داخلی و روش استاندارد

(۷۱۸LXXXvi) اصولاً رویکرد مدلهای داخلی بانکها را ملزم میکند یک سیستم یکپارچه اندازه گیری ریسک داشته باشند تا طبقات گسترده عوامل ریسک را برای مثال نرخ بهره نرخ ارز که می تواند شامل قیمت طلا باشد قیمتهای سهام و قیمتهای کالا که نوسانات اختیارات معامله مربوطه در هر طبقه فاکتورهای ریسک لحاظ شده است در بر گیرند مگر اینکه منابع در معرض یک نوع عامل مشخص ریسک مانند قیمت های کالا قابل توجه نباشد بنابراین از بانکهایی که استفاده از مدل ها برای یک یا چند عامل ریسک را شروع میکنند انتظار میرود که مدلهایشان را در طول زمان به همه ریسک های بازار

ل

:(

خود تعمیم دهند. بانکی که یک یا بیش از یک مدل را ایجاد کرده از این پس قادر نخواهد بود به اندازه گیری ریسک طبق رویکرد استاندارد بازگردد مگر این که مقام ناظر تأییدیه آن مدل را ملغی نماید با این حال منوط به کسب تجربه بیشتر در خصوص فرآیند تغییر به یک رویکرد مبتنی بر مدل

1

هیچ محدودیت زمانی خاصی برای بانکهایی که از ترکیب مدلهای داخلی و روش استاندارد برای گذار هیچ محدودیت زمانی خاصی برای بانکهایی که از ترکیب مدلهای داخلی و روش استاندارد برای گذار

به سوی یک مدل جامع استفاده میکنند اعمال نخواهد شد. شرایط زیر در خصوص بانکهایی که چنین ترکیباتی را استفاده میکنند اعمال میشود

(a) هر طبقه گسترده از عامل ریسک باید با استفاده از یک رویکرد واحد ارزیابی شود مدلهای داخلی یا رویکرد استاندارد به عبارت دیگر اصولاً هیچ ترکیبی از دو روش در میان یک طبقه ریسک یا در بین نهادهای مختلف متعلق به بانک برای همان نوع ریسک مجاز نمیشود رجوع شود به بند (۷۰۸۱)

تمام معیارهای تعیین شده در بندهای ۷۱۸LXX) تا ۱۸XCix) سند حاضر در خصوص مدل های استفاده شده اعمال خواهد شد.

بانک ها نمی توانند ترکیب دو روش مورد استفاده را بدون متقاعد ساختن مقامات نظارتی مبنی بر مستدل بودن اجرای آن

تعدیل نمایند.

d هیچ چیزی از ریسک بازار نباید از اندازه گیری مغفول بماند بعبارت دیگر منابع در معرض ریسک برای تمام عوامل ریسک گوناگون خواه بر اساس روش استاندارد یا مدل‌های داخلی محاسبه شده باشند باید لحاظ شود. پوشش‌های سرمایه‌ای ارزیابی شده تحت رویکرد استاندارد و رویکرد مدل‌های داخلی باید از طریق جمع جبری ساده تجمیع شوند.

ترتیب ریسک خاص

(LXXXVII) ۱۸) جایی که یک بانک دارای یک سنج ارزش در معرض خطر باشد که در برگیرنده ریسک خاص بوده و تمام نیازهای کمی و کیفی برای مدل‌های ریسک عمومی را تأمین نماید آن بانک می‌تواند پایه پوشش را بر اساس تخمین‌های مدل سازی شده قرار دهد به شرطی که سنج مذکور بر با این حال بانک‌ها ممکن است با ریسک‌هایی در وضعیت‌های مواجه شوند که به وسیله مدل‌هایشان پوشش داده نمی‌شوند. برای مثال در مناطق دور افتاده در ارزهای غیر جهان روا و یا در حوزه‌های کسب و کار کم اهمیت چنین ریسک‌هایی باید بر اساس روش استاندارد اندازه گیری شوند.

اساس مدل‌هایی باشد که معیارهای اضافی و نیازهای تعیین شده زیر را تأمین نماید. بانک‌هایی که قادر نیستند این الزامات و معیارهای اضافی را رعایت کنند ملزم خواهد شد که بر اساس میزان کامل پوشش ریسک خاص که تحت روش استاندارد محاسبه میشوند پوشش سرمایه‌ای ریسک خاص خود را محاسبه نمایند. (LXXXVIII) ۱۸) معیارهای شناسایی و تأیید نظارتی مدل سازی ریسک خاص بانک‌ها نیازمند آن است که مدل بانک باید تمام اجزاء با اهمیت ریسک قیمت را پوشش داده و نسبت به تغییرات وضعیت بازار و ترکیب پرتفوی‌ها از کفایت لازم برخوردار باشد بطور خاص مدل باید :

نوسانات تاریخی قیمت در پرتفوی را توضیح دهد.

نقاط تمرکز (حجم) و تغییرات در اجزاء را پوشش نماید.

در مقابل محیط نامساعد مقاوم باشد.

ریسک مبنای مرتبط را پوشش دهد. ۱۰

ریسک رویداد را پوشش دهد. ۱۱

از طریق آزمون پشتیبان صحت مورد تأیید قرار گیرد. ۱۳

مهمترین سنجه‌های پسین کیفیت مدل از جمله نسخه‌های نیکویی برازش میباشند که پاسخی را برای تعیین مقدار نوسانات تاریخی در ارزش قیمت بوسیله عوامل ریسک شامل موارد درون مدل را ارائه می‌دهد. یک سنجه از این نوع که می‌تواند اغلب به کارآید سنجه مربع R از روش رگرسیون است. چنانچه قرار باشد این سنجه مورد استفاده قرار گیرد. عوامل ریسک موجود در مدل بانک انتظار می‌رود یک درصد بالا را توضیح دهد. برای مثال ۹۰ درصد نوسان تاریخی قیمت با مدل باید به وضوح شامل تخمین‌های تغییرات باقیمانده که در عوامل مشمول رگرسیون منعکس نشده اند باشد. برای برخی انواع مدل‌ها ممکن است محاسبه سجه نیکویی برازش مقرون به صرفه نباشد در چنین موارد انتظار می‌رود یک بانک با همکاری ناظر ملی کشور خود تلاش نماید یک سنجه جایگزین قابل قبول که اهداف نظارتی را تأمین می‌کنند. تعریف نماید.

انتظار می‌رود که بانک نشان دهد مدل داخلی به تغییرات در ساختار پرتفوی حساس بوده و اینکه پوشش‌های سرمایه‌ای بیشتری برای پرتفوهایی که تمرکز فراینده در بخش‌ها و نامهای خاص دارند، تخصیص دهد.

بانک باید بتواند نشان دهد که مدل داخلی در شرایط نامطلوب ازدیاد ریسک را هشدار میدهد این در شرایطی حاصل می‌شود. که دوره تخمین تاریخی مدل حداقل برای یک چرخه کامل اعتباری لحاظ شود و اطمینان حاصل شود که مدل در بخش نزولی چرخه صحیح عمل نماید رویکردی دیگر برای نشان دادن این موضوع آن است که از شبیه سازی تاریخی با بدترین شرایط (سناریو) قابل قبول استفاده شود.

۱۰ بانک‌ها باید بتوانند نشان دهند که مدل داخلی به تفاوت‌های بین وضعیت‌های مشابه و ته یکسان غیر سیستمی با اهمیت حساس است. برای مثال وضعیت‌های بدهی با سطوح مختلف اولویت پرد

