|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 23 Ekim 2015 CUMA | **www.alomaliye.com** | Sayı : 29511 | | **TEBLİĞ** | | | | Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumundan:  **RİSK ÖLÇÜM MODELLERİ İLE PİYASA RİSKİNİN HESAPLANMASINA VE**  **RİSK ÖLÇÜM MODELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNE**  **İLİŞKİN TEBLİĞ**  **BİRİNCİ BÖLÜM**  **Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar ve İzin**  **Amaç ve kapsam**  **MADDE 1 –** (1) Bu Tebliğ, bankaların piyasa riskinin hesaplanmasında kullanacakları risk ölçüm modellerine ilişkin standartlar ile risk ölçüm modellerinin değerlendirilmesine ve risk ölçüm modelleri ile piyasa riskinin hesaplanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.  **Dayanak**  **MADDE 2 –** (1) Bu Tebliğ, 19/10/2005 tarihli ve 5411 sayılı Bankacılık Kanununun 43, 45 ve 93 üncü maddeleri ile Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliğin 9 uncu maddesinin dördüncü fıkrasına dayanılarak hazırlanmıştır.  **Tanımlar**  **MADDE 3 –** (1) Bu Tebliğde geçen;  a) Banka: 5411 sayılı Bankacılık Kanununun 3 üncü maddesinde tanımlanan bankaları,  b) Baz riski: Bankaca yapılan ikili veya çok taraflı işlemlerde baz olarak kullanılan farklı faiz oranlarından birinin diğerine göre artması veya azalmasının bankanın net faiz gelirleri veya ekonomik değerini olumsuz etkilemesinden kaynaklanan zarar olasılığını,  c) Geriye dönük test: Bankaların kullandıkları risk ölçüm modellerinin doğruluğunu ve performansını ölçmek amacıyla uyguladıkları testi,  ç) İlave risk: Menkul kıymetleştirme pozisyonları hariç, alım satım hesaplarında izlenen finansal araçların ihraççısının temerrüt etmesi veya kredi değerliliğinin değişmesi nedeniyle maruz kalınan zarar olasılığını,  d) Kurum: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumunu,  e) Likidite ufku: Önemli bir fiyat riskine maruz kalmaksızın bir pozisyonun elden çıkarılabileceği süreyi,  f) Olay riski: Portföy değerini etkileyebilecek risk faktörlerinde öngörülemeyen değişimler nedeniyle oluşabilecek zarar olasılığını,  g) Riske maruz değer: Elde tutulan bir portföy ya da varlık değerinin, faiz oranlarında, döviz kurlarında, emtia ve hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmalar nedeniyle meydana gelebilecek değişiklikler sonucunda maruz kalabileceği en yüksek zararı, belli bir dönem dahilinde ve belli bir olasılık seviyesinde ifade eden ve muhtelif sayısal yöntemlerle tahmin edilen değeri,  ğ) Sapma sayısı: Belli bir dönem içinde faiz oranları, hisse senedi ve emtia fiyatları ile döviz kurlarındaki değişmeler nedeniyle portföy değerinde oluşan günlük zararın, yapılan karşılaştırma neticesinde bankanın risk ölçüm modeli ile tahmin edilen günlük riske maruz değerin üzerinde olduğu durum sayısını,  h) Stres riske maruz değer: Bankanın mevcut portföyünün on günlük elde tutma süresi, tek taraflı yüzdedoksandokuz güven aralığı varsayımları altında ve bankanın portföyüne riske maruz değer modelinin girdilerinin bir yıllık önemli bir finansal stres dönemine ilişkin tarihsel verilerin kalibre edilmesiyle hesaplanan riske maruz değeri,  ı) Stres testi: Beklenmeyen piyasa gelişmelerinin portföy değerine olan etkilerini analiz etmeye yarayan tekniklerin tümünü,  i) Yönetmelik: Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliği  ifade eder.  **İzin**  **MADDE 4 –**(1) Bankaların, piyasa riskine esas tutar kapsamında genel piyasa riski, spesifik risk, kur riski ve emtia riskine ilişkin sermaye yükümlülüklerinden herhangi birini ya da bir kaçını veya tümünü standart metot yerine risk ölçüm modeli kullanarak hesaplayabilmeleri için Kurumdan izin almaları zorunludur. İzinler, tüm riskleri kapsayan bir model izni veya belirli risk türleri için model ve modelce kapsanmayan risk türleri için standart metodun kullanılması şeklindeki kısmi kullanım izni olarak verilir.  **İKİNCİ BÖLÜM**  **Piyasa Riski Ölçüm Modeli Kullanımına İlişkin Hükümler**  **Piyasa riski ölçüm modeli kullanım izni**  **MADDE 5 –** (1) Piyasa riskinin spesifik riskleri dışında kalan unsurlarının piyasa riski ölçüm modelleri kullanılarak ölçülmesine ilişkin verilecek izinlerde asgari olarak aşağıdaki genel kriterlerin karşılanması şartı aranır:  a) Kavramsal düzeyde sağlıklı ve bütüncül bir şekilde yürütülen piyasa riski yönetim sisteminin varlığı.  b) Sadece alım satım işlemleri alanında değil aynı zamanda bankanın iç denetim ve risk yönetimi ile gerekli hallerde arka ofis işlemleri alanında, kullanılacak modelin karmaşıklık düzeyi ile uyumlu sayı ve yetkinlikte yeterli personelin mevcudiyeti.  c) Modelin riskleri makul bir doğrulukla ölçtüğüne kanıt teşkil edecek tarihsel kayıtlara sahip olması.  ç) Düzenli bir şekilde ve 10 uncu maddeye uygun olarak stres testi yürütmesi.  (2) Kurul, risk ölçüm modeli kullanım izni başvurusunda bulunan bankalara modelin sermaye yükümlülüğü hesaplamalarına olan etkisini ve kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla; standart metoda göre yapılan hesaplamaların dikkate alındığı ancak risk ölçüm modeli ile standart metoda göre ayrı ayrı hesaplamalar yapılarak Kuruma raporlandığı bir geçiş dönemi getirebilir.  (3) Sermaye yeterliliğinin ölçümünde içsel model kullanacak/kullanan bankalar diğer maddelerdeki kriterve standartlara da hükümleri çerçevesinde uyum sağlamak zorundadır.  **Nitel standartlar**  **MADDE 6 –**(1) Risk ölçüm modelinin kullanılabilmesi için risk yönetimine ilişkin nitel standartların karşılanması esastır. Bununla birlikte bu nitel standartların karşılanmasında model kullanım izni verilmesini engellemeyecek bir takım eksiklikler bulunması halinde, bu eksikliklerin içerdiği risklerin karşılığı olarak 9 uncu maddedeki asgari çarpım faktörünü üçten daha yüksek bir değer olarak belirlemeye Kurul yetkilidir. Risk yönetimine ilişkin nitel standartlar aşağıdaki hususlardan oluşur:  a) Risk yönetim biriminin, icracı birimlerden bağımsız ve doğrudan yönetim kuruluna bağlı olması ve bankanın risk yönetim sisteminin tasarlanması ve uygulanmasından sorumlu olması gerekir Risk yönetim birimi, risk ölçüm modelinin sonuçları üzerinden günlük raporlar üretir ve risk kalemlerine ilişkin ölçümler ile alım satım limitleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi de dahil bu raporlar üzerinden analizler yapar.  b) Risk yönetimi birimi, model tarafından üretilen risk ölçüm sonuçları ile bu risk ölçüm sonuçlarının ilişkin olduğu günde gerçekleşen portföy değişimlerinin karşılaştırılması ve durağan pozisyonlar üzerinden varsayımsal değişimlerin karşılaştırılması gibi düzenli icra edilecek geriye dönük testler yürütür.  c) Risk yönetimi birimi tarafından, risk ölçüm modellerinin kurulum ve periyodik validasyonu yürütülür.  ç) Yönetim kurulu ve üst düzey yönetimin; risk yönetim sürecine aktif bir şekilde katılması ve risk yönetim birimini, riski yönetilen faaliyetlerin temel bir parçası olarak değerlendirerek önemli düzeyde kaynak aktarmaya değer bir birim olarak görmesi beklenir. Bu açıdan, risk yönetimi birimi tarafından üretilen günlük raporlar, alım satım işlemi yapan personel bazında alınan pozisyonları ve bankadaki tüm riskleri azaltmaya yetkili yönetim tarafından gözden geçirilir.  d) Risk ölçüm modeli, bankanın günlük risk yönetim sürecine tam olarak entegre edilir. Model sonuçları, piyasa riski profilinin; planlama, izleme ve kontrol süreçlerinin bir parçası olarak ele alınır.  e) Risk ölçüm sistemi içsel alım satım limitleri ile risk limitlerinin ilişkilendirilmesinde kullanılır. Bu bakımdan, alım satım limitleri bankanın risk ölçüm modelinin uzun süreli çıktıları ile tutarlı şekilde ilişkilendirilir ve bunların alım satım işlemi yapan personel ile üst düzey yönetim tarafından yeterli düzeyde anlaşılması sağlanır.  f) Bankanın risk ölçüm modelinin günlük sonuçlarına dayalı risk analizlerini desteklemeye yönelik rutin ve sıkı stres testi programı yürütülür. Stres testi sonuçları, üst düzey yönetim tarafından dönemsel olarak gözden geçirilir, sermaye yeterliliğinin içsel değerlendirilmesinde kullanılır ve üst düzey yönetim ve yönetim kurulu tarafından belirlenen politika ve limitlere yansıtılır. Stres testi sonuçlarının önemli kırılganlıkları ortaya koyması halinde; koruma alınması, ilgili pozisyonunun azaltılması veya sermayenin artırılması gibi bu riskleri uygun şekilde yönetmeye elverişli adımlar derhal atılır.  g) Risk ölçüm sisteminin işleyişine ilişkin yazılı içsel politika kontrol ve uygulama usullerine uyum rutin bir şekilde temin edilir. Risk ölçüm sistemi; risk yönetim sisteminin temel ilkelerini tanımlayan ve risk ölçümünde kullanılan teknikleri açıklayan bir risk yönetim rehberi veya benzer detaylı yöntemlerle yazılı hale getirilir.  ğ) Model kullanmak isteyen bankanın iç denetim sistemi kapsamında, iç denetim biriminin yılda en az bir defa olmak üzere düzenli olarak risk yönetim süreçlerini denetlemesi ve denetim konularının iç denetim faaliyetlerine yönelik politika ve uygulama usullerinde denetlenme sıklığı ile birlikte yer alması şartı aranır. Bu denetimlerin asgari olarak aşağıdaki konuları içermesi zorunludur;  1) Risk yönetim sistemi ve süreciyle ilgili dokümantasyonun ve risk yönetimi biriminin organizasyonunun yeterliliği,  2) Piyasa riskine yönelik ölçümlerin günlük risk yönetimine entegrasyonu ve yönetim bilgi sisteminin güvenilirliği,  3) Ön ve arka ofis personeli tarafından kullanılan değerleme sistemlerinin ve risk fiyatlama modellerinin bankaca onaylanmasına yönelik süreçler,  4) Risk ölçüm modelinin içerdiği piyasa risklerinin kapsamı ve risk ölçüm sürecindeki önemli değişikliklerin validasyonu,  5) Pozisyon verilerinin eksiksiz olması ve doğruluğu, volatilite ve korelasyon varsayımlarının doğruluğu ve uygunluğu, değerleme ve risk dönüşüm hesaplamalarının doğruluğu,  6) Risk ölçüm modellerinde kullanılan veri kaynaklarının bağımsızlığı, tutarlılığı ve güvenilirliği ile verilerin zamanında ulaşılabilirliğinin değerlendirilmesinde kullanılan kontrol ve doğrulama süreçleri,  7) Modellerin doğruluğunun değerlendirilmesinde kullanılan geriye dönük test sonuçlarına ilişkin kontrol ve doğrulama süreçleri.  **Piyasa riski faktörlerinin belirlenmesine ilişkin standartlar**  **MADDE 7 –** (1) Piyasa riski ölçüm sisteminin önemli bir parçasını, bankanın alım satım pozisyonunun değerini etkileyen piyasa oranları ve fiyatlar gibi uygun piyasa risk faktörlerinin belirlenmesi teşkil eder. Piyasa riski ölçüm sisteminin içerdiği risk faktörlerinin, bilanço içi ve bilanço dışı pozisyonlardan oluşan bankaportföyünün taşıdığı tüm piyasa riski unsurlarını kapsayacak yeterli sayıda olması şarttır.  (2) İçsel modelde kullanılacak risk faktörlerinin belirlenmesinde aşağıdaki koşullara uyulur:  a) Bankanın fiyatlama modelinde yer almakla birlikte, risk ölçüm modelinde dikkate alınmayan risk faktörleri için bankanın, bu faktörlerin modele dahil edilmemesinin modelin doğruluğuna önemli bir etkisinin bulunmadığı hususunda Kurumu ikna edebilmesi gerekir. Risk ölçüm modeli, korelasyon riski ve baz riskine ilaveten opsiyon ve diğer finansal araçlardaki doğrusal olmayan riskleri de kapsar. Risk faktörü olarak, göstergelerin kullanılması durumunda, bu göstergeler tutulan gerçek pozisyonun performansını doğru bir şekilde yansıtılır.  b) Faiz oranı riski kapsamında risk ölçüm sisteminin, her bir para birimi itibarıyla bankanın faiz oranına duyarlı bilanço içi veya bilanço dışı pozisyonlarına ilişkin başlıca risk faktörlerini kapsaması şarttır. Bu anlamda:  1) Bankalar, verim eğrilerini, genel kabul görmüş yaklaşımlardan birini kullanarak modeller. Önemli ölçüde faiz oranı riskine tabi belirli para birimleri ve piyasalar için, verim eğrisi, faiz oranlarının volatilitesindekideğişimlerin yansıtılması amacıyla, asgari altı vade dilimine ayrılır. Bununla birlikte, risk faktörü sayısının en nihayetinde alım satım stratejilerinin mahiyetiyle uygun olması gerekir. Risk ölçüm sisteminin, farklı verim eğrileri arasında tam korelasyon bulunmamasından kaynaklanan riskleri de kapsaması şarttır.  2) Risk ölçüm sistemi faiz farkı riskini kapsamak amacıyla bu riske yönelik ayrı risk faktörleri de içerir. Merkezi yönetim borçlanma araçları ile diğer sabit getirili borçlanma araçlarının faiz oranları arasında tam olmayankorelasyondan kaynaklı faiz farkı riskini kapsamak amacıyla; ihraççısı merkezi yönetim kapsamına girmeyen sabit getirili borçlanma araçları için tamamen ayrı bir verim eğrisinin belirlenmesi veya merkezi yönetim borçlanma aracının verim eğrisi üzerindeki çeşitli noktaların temsil ettiği oranlara ilave uygulanacak faiz farkının hesaplanması gibi çeşitli yaklaşımlar kullanılabilir.  c) Risk ölçüm sistemi, bankanın pozisyonlarının dayalı olduğu her bir döviz cinsine ve altına karşılık gelen risk faktörlerini içerir. Kolektif yatırım kuruluşlarına yapılmış olan yatırımlar için, fiilen elde tutulan döviz pozisyonları hesaba katılır. Doğruluğunun yeterince sağlanması şartıyla, bankalarca, kolektif yatırım kuruluşunun döviz pozisyonlarına ilişkin üçüncü tarafların bildirimi dikkate alınabilir. Risk ölçüm sistemiyle hesaplanan riske maruz değer rakamları bankanın yerel para cinsinden ifade edileceğinden, her bir yabancı paraya dayalı net pozisyon bir kur riski ifade edecektir. Bu nedenle, önemli bir riske sahip olduğu her bir yabancı para ile yerel para cinsi arasındaki değişim oranlarına karşılık gelecek risk faktörleri modelde bulunması gerekir.  ç) Risk ölçüm sisteminde, bankanın önemli hisse senedi pozisyonlarına sahip olduğu piyasaların her biri için bunlara karşılık gelen risk faktörleri kullanılır. Bu kapsamda;  1) Asgari olarak, hisse senedi fiyatlarında piyasanın genelini temsil eden hareketleri yakalamak için örneğin bir piyasa endeksi gibi bir risk faktörü bulunur. Münferit hisse senetleri veya sektör endeksleri piyasanın genelini temsil eden bu piyasa endeksi ile bağlantılı beta eşdeğerleri ile ifade edilebilir. Bir beta eşdeğer pozisyon, münferit hisse senedi getirisi veya risksiz faiz oranına dayalı sektör endeksi getirisi ile piyasa endeksi getirilerinin regresyonu yoluyla hesaplanabilir.  2) Daha detaylı bir yaklaşım sergilenerek endüstriyel sektörler, döngüsel ve döngüsel olmayan sektörler gibi hisse senedi piyasasının çeşitli sektörlerine karşılık gelen risk faktörleri kullanılabilir. (1) numaralı alt bentte belirtildiği gibi, her bir sektördeki münferit hisse senedi pozisyonları sektör endeksiyle bağlantılı beta eşdeğerleriyle ifade edilebilir.  3) (2) numaralı alt bende göre daha geniş bir yaklaşım olarak münferit hisse senedi volatilitesine karşılık gelen risk faktörleri kullanılabilir.  4) Belli bir piyasa için kullanılacak model tekniğinin kapsamı ve karmaşıklığının bankanın bu piyasada taşıdığı risk ile bu piyasada işlem gören münferit hisse senetlerindeki yoğunlaşmalara karşılık gelmesi gerekir.  d) Risk ölçüm sisteminde, bankanın önemli miktarda emtia pozisyonuna sahip olduğu piyasaların her biri için bunlara karşılık gelen risk faktörleri kullanılır. Bu kapsamda;  1) Emtia bazlı araçlarda göreceli olarak sınırlı pozisyonlara sahip bankalar için risk faktörlerinin doğrudan belirlenmesi kabul edilebilir. Bu tür bir belirlemede bankanın risk taşıdığı her bir emtia türü için bir risk faktörü kullanılabilir. Emtia pozisyonu toplamının oldukça küçük olması halinde bir emtianın alt kategorisi niteliğindeki emtiaların tümü için tek bir risk faktörü kullanılabilir.  2) Emtia piyasasında daha aktif olunması halinde, bir emtiadaki vadeli ve swap işlemler gibi türev pozisyonlar ile hazır pozisyonlar arasındaki uygunluk getirisi değişimleri de model tarafından dikkate alınır.  **Nicel standartlar**  **MADDE 8 –** (1) Bankalar modellerinin kapsamının hassasiyetinin düzenlenmesinde esnekliğe sahip olmakla birlikte sermaye yeterliliğinin hesaplanması amacıyla aşağıdaki asgari nicel standartlara uymak zorundadır:  a) Riske maruz değer günlük olarak hesaplanır.  b) Hesaplamada tek taraflı yüzde doksandokuz güven aralığı kullanılır.  c) Hesaplamada on günlük elde tutma süresi esas alınır. Bankalar, on günlük elde tutma süresine, zamanın karekökü formülüyle ölçeklendirme yapmak suretiyle daha kısa elde tutma süresini kullanarak riske maruz değer hesaplayabilir. Bu şekilde daha kısa elde tutma süreleri kullanan bankalar, kullanılan yaklaşımın makul olduğunu periyodik olarak Kuruma doğrulamakla yükümlüdür.  ç) Hesaplamada kullanılacak tarihsel gözlem süresi bir yıldan az olamaz. Tarihsel gözlem süresi içinağırlıklandırılmış şema veya başka bir yöntemin kullanıldığı durumlarda etkin gözlem süresinin de en az bir yıl olması gerekir. Bu yöntemlerde münferit gözlemlerin ağırlıklı ortalama zaman aralığı altı aydan kısa olamaz.  d) Hesaplamada kullanılan veri setlerinin ayda bir güncellenmesi ve piyasa fiyatlarında önemli değişim yaşanması halinde veri setlerini yeniden gözden geçirmesi zorunludur. Gözden geçirmeye ilişkin sürecin daha sık güncellemeler yapmaya uygun olması gerekir. Fiyat volatilitesinde önemli yükselmeler yaşandığı durumlarda, Kurum doğrudan ya da bankalarca yapılacak talep üzerine gözlem süresini daha kısa olarak belirleyebilir.  e) 7 nci madde hükümlerine uygun olarak önemli risklerin kapsaması kaydıyla model seçimi bankanın ihtiyarındadır.  f) Bankalar, modelde risk kategorileri içi ampirik korelasyonları kullanabilir. Ayrıca, korelasyonların ölçümünde kullanılan sistemin doğruluğuna kanaat getirilmesi kaydıyla, bankalar Kurumdan izin almak suretiyle modelde risk kategorileri arası ampirik korelasyonları kullanabilir.  g) Bankalar kullandıkları modele, opsiyonlardan veya opsiyon benzeri pozisyonlardan kaynaklanan tüm önemli fiyat risklerini dahil etmek zorundadır. Opsiyonların riskinin ölçümünde aşağıdaki kriterlere uyum aranır:  1) Risk ölçüm modeli, opsiyon pozisyonlarının doğrusal olmayan fiyat karakteristiklerini kapsar.  2) Bankalar opsiyon pozisyonları ve opsiyon karakteristiği gösteren benzer pozisyonları için modelde en nihayetinde on günlük elde tutma süresini kullanır. Kurum bankalardan opsiyonlarına ilişkin sermaye yükümlülüğünün dönemsel simülasyon veya stres testi gibi diğer yöntemlerle uyarlanmasını isteyebilir.  3) Risk ölçüm sistemi, vega riski gibi opsiyon pozisyonlarının dayalı olduğu fiyat ve oranların volatilitesini kapsayacak risk faktörlerini içerir. Göreceli olarak büyük ve/veya karmaşık opsiyon portföyüne sahip bankalar ilgili volatilitelerin belirlenmesini detaylandırır. Bu kapsamda bankalar opsiyon pozisyonlarının volatilitelerinin ölçümünü vade ayrımı yaparak gerçekleştirir.  ğ) Model ayrıca stres riske maruz değeri de ölçer. Stres riske maruz değerin hesaplanması için kullanılacak olan geçmiş verinin seçimi Kurumun iznine tabidir. Kullanılan veri banka tarafından yıllık olarak gözden geçirilir. Stres riske maruz değer en az haftada bir defa hesaplanır.  h) Emtia riskinin ölçümünde kullanılan model; net açık pozisyonlarda cari piyasa fiyatlarından kaynaklanacak riskleri, vadeli fiyatlarda vade uyumsuzluklarından kaynaklanan değişimlere ilişkin riskleri ve aralarında tam korelasyon bulunmayan ancak birbirine benzer farklı iki emtia arasındaki baz riskini de kapsar. Ayrıca, piyasanın nitelikleri ve özellikle pozisyonlarını kapatmaları için yatırımcılara sağlanan imkânlar ve teslim tarihleri de dikkate alınır.  **Piyasa riski ölçüm modeli ile sermaye yükümlülüğünün hesaplanması**  **MADDE 9 –**(1) Risk ölçüm modeli kullanan bankalarca hesaplanacak sermaye yükümlülüğü (a) ve (b) bentlerinde bulunan tutarların toplamından oluşur.  a) Bu Tebliğde belirtilen parametrelere göre hesaplanan bir önceki günün riske maruz değeri ile son 60 iş gününün günlük riske maruz değerlerinin ortalamasının uyarlanmış çarpım faktörü (mc) ile çarpılması suretiyle bulunan tutardan büyük olanı,  b) Bu Tebliğde belirtilen parametrelere göre en güncel hesaplanan bir önceki günün stres riske maruz değeri ile son 60 iş günü içinde hesaplanan stres riske maruz değerlerinin ortalamasının uyarlanmış çarpım faktörü (ms) ile çarpılması suretiyle bulunan tutardan büyük olanı.  (2) Uyarlanmış çarpım faktörleri (mc ve ms), asgari çarpım faktörlerine, yalnızca riske maruz değer üzerinden yapılacak geriye dönük testlerle tespit edilen son ikiyüzelli iş günü içindeki sapma sayısına aşağıdaki tabloda karşılık gelen artı çarpım faktörünün eklenmesi suretiyle bulunan değerlerdir. 6 ncı maddenin birinci fıkrası hükmü saklı kalmak kaydıyla, asgari çarpım faktörü üç olarak uygulanır. Sapma sayısının portföyün değerindeki fiili ve varsayımsal değişikliklere ilişkin geriye dönük test sonuçlarına göre tutarlı bir şekilde hesaplanması gereklidir. Sapma, portföyün değerinde meydana gelen değişikliğin bankanın kullandığı modelce ortaya konan bir günlük riske maruz değeri aşması sonucu ortaya çıkar. Sapma sayısı asgari olarak üç ayda bir belirlenir ve sapma sayısıportföyün değerinde fiili ve varsayımsal değişiklikler dikkate alınarak hesaplanan sapma sayılarından büyük olanıdır.  http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/10/20151023-19_dosyalar/image002.gif  (3) Sapma sayısının modelin yeterince doğru ve hassas olmadığını göstermesi durumunda, Kurum modelin derhal düzeltilmesi ve iyileştirilmesini sağlamaya yönelik önlemler alınmasını ister veya modelin kullanım iznini iptal eder.  (4) Bankaların geriye dönük test sonuçları esas alınarak hesaplanan ve artı çarpım faktörü uygulanmasında değişiklik gerektiren sapma sayısı artış durumlarını beş iş gününü geçmeyecek şekilde ivedilikle Kuruma bildirmeleri şarttır.  (5) Menkul kıymetleştirme bazlı spesifik risk sermaye yükümlülüğünün standart metotla hesaplanması halinde bu hesaplamada yüzde yüz spesifik risk sermaye yükümlülüğüne tabi tutulan pozisyonlar risk ölçüm modeli ile genel piyasa riski sermaye yükümlülüğü hesaplamalarına dahil edilmeyebilir.  **Stres testine ilişkin standartlar**  **MADDE 10 –**(1) Sermaye yeterliliğinin hesaplanmasında model kullanan bankalar altyapısı güçlü ve kapsamlı bir stres testi programı uygular. Bankayı önemli ölçüde etkileyebilecek durum ve etkilerin tespiti bankanın sermaye durumunun değerlendirilmesi için temel bir unsurdur.  (2) Banka tarafından kullanılan stres senaryoları alım satım portföyünde büyük miktarda kar ya da zarar üreten faktörler veya alım satım portföyündeki pozisyonlardan kaynaklanan riskin kontrolünü zorlaştıran faktörler gibi çok sayıda faktörü kapsar. Bu faktörler piyasa riski, kredi riski ve operasyonel riskin çeşitli şekillerini içeren ana risk tiplerine ait düşük ihtimalli olayları içerir. Stres senaryoları bu olayların hem doğrusal hem de opsiyon ve opsiyon benzeri özellik taşıyan enstrümanlar gibi doğrusal olmayan pozisyonların fiyat karakteristiklerinin etkilerini yansıtabilmesi gereklidir.  (3) Stres testlerinde piyasa dalgalanmalarının hem piyasa riski hem de likidite riski yönünü yansıtan nicel ve nitel değerlendirme kriterlerine sahip olması aranır. Nicel kriterlerin bankanın maruz kalabileceği stres senaryolarını tespit edebilmesi gerekir. Nitel kriterler ise; bankanın sermayesinin olası büyük kayıpları karşılama kapasitesini değerlendirme ile sermayenin korunması ve riskin azaltılması için gerekli adımları belirleme gibi iki ana amacı taşır. Bu değerlendirme bankanın yönetim stratejisinin oluşturulması ve değerlendirilmesinin bir parçası olup, stres testi sonuçları üst düzey yönetime daha sık olmak üzere, üst yönetimle düzenli olarak paylaşılır.  (4) Banka kendi geliştirdiği stres senaryoları ile birlikte Kurum tarafından geliştirilmiş stres testi senaryolarını da kullanır. Bu kapsamda;  a) Bankalar raporlama dönemi için Kurum tarafından belirlenen senaryolar için ölçülen kayıp tutarlarını model tarafından ölçülen sermaye seviyesi ile karşılaştırmalı şekilde Kurum denetimine hazır bulundurur. Bu kapsamda stres testi yapılan dönem boyunca riske maruz değer tahmininin üzerinde risk ölçülen gün sayısı belirlenir.  b) Bankalar portföylerini ciddi simülasyonlarla oluşturulmuş stres senaryolarına tabi tutar ve sonuçları ile birlikte Kuruma raporlar. Bu stres senaryoları fiyat hareketlerindeki büyük çaplı değişiklikleri ve likidite koşullarındaki önemli düzeylerdeki bozulmaları yansıtmak amacıyla Türkiye ekonomisinin yaşadığı önemli krizler ile önemli global finansal krizleri de içerir. Ayrıca duyarlılık analizi yapılması amacıyla da volatilite ve korelasyon varsayımlarındaki değişikliklerin etkileri de ölçülür. Duyarlılık analizi çerçevesinde tarihsel değişik volatilite ve korelasyon gerçekleşmelerinin bankanın mevcut pozisyonuna etkisi değerlendirilir.  c) Bankalar, Kurum tarafından belirlenen senaryolara ilave olarak portföylerinin özellikleri ile uyumlu bir olumsuz senaryo geliştirir. Bu kapsamda bankalar senaryo geliştirilmesi ve uygulanmasına ilişkin metodolojiyiKurum denetimine hazır bulundurur.  (5) Stres testi sonuçları banka üst düzey yönetimi tarafından periyodik olarak gözden geçirilir ve politika ve limit belirleme süreçlerinde kullanılır. Stres testi sonuçlarının önemli düzeyde kırılganlık göstermesi durumunda banka derhal durumu Kuruma iletir. Bu durumda Kurum riskin azaltılması ya da riskten korunma işlemleri yapılması gibi önleyici tedbirlerin alınmasını bankadan isteyebilir.  **İçsel model ve standart metodun birlikte kullanımı**  **MADDE 11 –** (1) Bir risk faktöründe önemsiz düzeyde pozisyon taşınması durumu hariç olmak üzere, içsel model yaklaşımı prensipte bankanın entegre bir risk ölçüm sistemi kurmasını zorunlu kılmaktadır. Bir ya da birkaç risk faktörü için model kullanımına başlayan bir bankanın zamanla tüm risk faktörleri için model kullanmaya başlaması beklenir. Kurum tarafından model kullanımına verilen izin geri alınmadığı sürece bankalar model kullanımından vazgeçerek standart metot kullanmaya başlayamaz. Sermaye yeterliliği hesaplamasında model ile standart metodun birlikte kullanıldığı dönem boyunca;  a) Her bir ana risk faktörü kategorisine ilişkin riskin model ya da standart metot ile ölçülmesi gerekir. Ancak uzak bir coğrafyada yer alan riskler, az miktarda pozisyon taşınan yabancı para pozisyonları veya ihmal edilebilir iş kollarından kaynaklanan risk standart metotla ölçülmeye devam edilebilir.  b) Kullanıldığı müddetçe modelin bu Tebliğde yer alan kriterlerin tümüne uyumu aranır.  c) İçsel model ile standart metodun birlikte kullanımına ilişkin Kurum tarafından verilmiş izin ancak geçerli bir nedenin banka tarafından Kuruma iletilmesi ve Kurumun onayı ile değiştirilebilir.  ç) Herhangi bir piyasa riski unsurunun hesaplama dışında kalmaması gerekir.  **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  **Spesifik Riskin Riske Maruz Değer Ölçümlerine Dahil Edilmesi ve**  **İçsel Validasyon Standartları**  **Spesifik riskin riske maruz değer ölçümlerine dahil edilme esasları**  **MADDE 12 –** (1) Bankanın hisse senedi pozisyon riski kapsamındaki spesifik riski içeren bir riske maruz değer ölçümünün bulunması ve bu ölçümün spesifik risk dışında kalan diğer piyasa riski sermaye yükümlülüklerinin ölçümünde kullanılan modeller için aranan nitel ve nicel standartların tümü ile beş ilâ sekizinci fıkralardaki kriter ve koşulları sağlaması kaydıyla, Kurumdan alınacak onayla, bankalar hisse senedi pozisyon riskinin spesifik riski için gerekli sermaye yükümlülüğünü standart metot yerine riske maruz değer ölçümü ile ölçebilir.  (2) Aşağıdaki koşulların sağlanması kaydıyla, menkul kıymetleştirme pozisyonları ile n inci temerrüde dayalı kredi türevleri dışında kalan faiz oranı riski pozisyonlarından kaynaklı spesifik risk sermaye yükümlülüğünü standart metot yerine aşağıda belirtilen riske maruz değer ölçümü ile ölçebilir:  a) Bu pozisyonlardan kaynaklı spesifik riskin ölçümünü içeren bir riske maruz değer ölçümünün bulunması ve bu ölçümün spesifik risk dışında kalan piyasa riski sermaye yükümlülüklerinin ölçümünde kullanılan modeller için aranan nitel ve nicel standartların tümü ile beş ilâ sekizinci fıkralardaki kriter ve koşulları karşılamış olması.  b) 13 üncü maddeye uygun olarak, spesifik riske konu pozisyonları için ilave temerrüt riski ve kredi değerliliği değişim riskinin, içsel olarak geliştirilmiş bir yaklaşımla yeterli düzeyde kapsanmış olması.  c) Kurumdan onay alınması.  (3) Menkul kıymetleştirme pozisyonu ile n inci temerrüde dayalı kredi türevleri riske maruz değer ölçümünedahil edilebilir ancak ilave olarak bu araçlar için standart metoda göre sermaye yükümlülüğü hesaplamasına devam edilir. 14 üncü madde kapsamında aranan koşulların sağlanması kaydıyla, korelasyon alım satım portföyü kapsamında riske maruz değer ölçümüne dahil edilen menkul kıymetleştirme pozisyonları ile n inci temerrüde dayalı kredi türevleri, bu fıkradaki uygulamadan istisnadır.  (4) Bankanın spesifik risk modellemesinin tanınması için temel kriter; modelin fiyat riskinin tüm önemli unsurlarını kapsaması ve piyasa koşulları ile portföylerin içeriğinde meydana gelecek değişimlere karşılık verebilmesidir. Bu uygulamada ilave risk sermaye yükümlülüğüne konu edilmiş pozisyonlar açısından fiyat riski unsurları arasında yer alan ilave temerrüt ve kredi değerliliği değişimi riskini kapsaması şartı aranmaz. Bilhassa model;  a) Portföydeki tarihsel fiyat değişimini açıklar.  b) Portföyün büyüklüğü ve portföy bileşimindeki değişiklikler açısından yoğunlaşmayı kapsar.  c) Olumsuz bir piyasa koşulunda da geçerliliğini koruyabilir.  ç) Olay riskini ve isim bağlantılı baz riskini kapsar.  d) Geriye dönük testler yoluyla validasyona tabi tutulur.  (5) Dördüncü fıkra kapsamında yapılacak değerlendirmelerde;  a) Fıkranın (a) bendi çerçevesinde, model kalitesi ölçümlerinden en önemlisi olarak, fiyat değerindeki tarihsel değişimlerin ne kadarının modele dahil risk faktörleri ile açıklandığını ölçen “uyuşum derecesi” ölçütleri kabul edilir. Bu tip ölçütlerden sıklıkla kullanılanı regresyon yönteminin “R-Kare” ölçümüdür. Eğer bu ölçüm kullanılıyorsa; modele dahil edilen risk faktörlerinin tarihsel fiyat değişimlerini yüzde doksan düzeyinde açıklayabilmesi beklenir veya model açıkça, bu regresyona dahil edilen risk faktörleri tarafından kapsanmayan artık değişimlerin tahminlerini içerir. “Uyuşum derecesi” ölçütlerinin uygulanabilirliğinin makul olmadığı modeller söz konusu olduğunda, Kurum banka tarafından ortaya konacak ölçüt önerilerini ve gerekçelerini de dikkate alarak başka ölçütler belirleyebilir veya modelin 5 inci maddenin birinci fıkrasının (a) bendini karşılamadığını kabul edebilir.  b) Fıkranın (b) bendi çerçevesinde, modelin portföyün yapısındaki değişimlere karşı hassas olduğunun banka tarafından ortaya konabilmesi ve bu kapsamda portföy içeriğinde belli başlı sektör ve ihraçcılardayoğunlaşma artışı olması halinde buna modelin daha yüksek sermaye yükümlülüğü ile karşılık vermesi beklenir.  c) Fıkranın (c) bendi çerçevesinde, bankaların, olumsuz bir piyasa koşulunun yaşanması halinde modelin risklerdeki artış konusunda uyarı vereceğini gösterebilmesi gerekir. Bunu gösterebilmenin bir yolu; modelin tarihsel tahmin döneminin en azından bir tam kredi döngüsünü içermesi ve bu döngünün aşağı yönlü kısmında modelin yanlış olmadığından emin olunmasıdır. Diğer bir yol ise, tarihsel simülasyonların ve makul en kötü durum senaryolarının kullanılmasıdır.  ç) Fıkranın (ç) bendi çerçevesinde, kapsanması gereken olaylardan biri de hisse senedi pozisyonları bakımından, birleşme, devralma gibi hisse fiyatlarında büyük değişimler veya sıçramalar ortaya çıkaran olaylardır. İsim bağlantılı baz riski kapsamında, bankanın modelin; borçlanma araçlarına ilişkin pozisyonlarda temerrüt halinde alacağın tahsil sırası bakımından farklılıklar, vade uyumsuzlukları veya farklı temerrüt olayına bağlı kredi türevleri gibi benzer ancak aynı olmayan pozisyonlar arasındaki önemli kendilerine özgü farklılıklara karşı duyarlı olduğunu gösterebilmesi gerekir.  d) Fıkranın (d) bendi çerçevesinde, spesifik riskin modellenmiş tahminlerini uygulayan bankalar, spesifik riskin yeterli düzeyde kapsanıp kapsanmadığının değerlendirilmesi amacıyla, geriye dönük test yürütmek zorundadır. Spesifik risk tahminlerinin validasyonu için bankanın kullanması gereken bu yöntem spesifik riske konu alt portföylerin günlük verileri kullanılarak alt portföyler bazında yürütülür. Bu kapsamda ana alt portföyleralım satıma konu borçlanma araçları ile hisse senedi pozisyonlarıdır. Bununla birlikte, banka geriye dönük testi gelişmekte olan piyasalar, kurumsal borçlanma araçları gibi daha ayrıntılı alt portföyler bazında yürütebilir. Bu altportföy bazlı yöntemlerin, alt portföydeki yapısal değişikliğe karşı duyarlılığı gösterilmedikçe, alt portföyleri yapısal değişiklik yapılmayacak şekilde oluşturmak zorundadır.  (6) Risk ölçüm modeli, daha az likit olan pozisyonlardan ve/veya sınırlı fiyat şeffaflığına sahip pozisyonlardan kaynaklanan riskleri gerçekçi piyasa senaryolarıyla dikkatli ve ihtiyatlı bir şekilde değerlendirir ve asgari veri standartlarına uygun olur. Temsili veriler, ancak uygun ihtiyatlılığa sahip olmaları kaydıyla ve sadece mevcut verilerin yetersiz olduğu ya da bir pozisyonun veya portföyün gerçek volatilitesini tam yansıtmadığı durumlarda kullanılır.  (7) Bankalar, tekniklerdeki ve en iyi uygulamalardaki gelişmelerden yararlanır.  (8) Spesifik riskin geriye dönük testi yoluyla tanımlanan sapmaların analiz edilmesi amacıyla bankalar bir süreç oluşturmak zorundadır. Bu süreç; modelin yanlış olmasını doğuran bir olayda, modelin doğruluğunu sağlamaya hizmet etmeyi temel amaç olarak alır. Bu süreçte, alt portföy düzeyinde yürütülen geriye dönük test sonuçlarının on veya daha fazla sayıda sapma ortaya çıkarması halinde spesifik riski içeren modelin karine olarak “kabul edilemez” olduğuna yer verilmesi gereklidir. Bu karinenin gerçekleşmesi halinde, modelde ortaya çıkan sorunu gidermeye yönelik eylemleri bankalar derhal alır ve geriye dönük testin ortaya çıkardığı yeterli düzeyde kapsanmayan riske karşılık olarak yeterli düzeyde bir sermaye tahsis eder. Spesifik risk dışında kalan piyasa riskleri için riske maruz değer ölçümü ile sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında, geriye dönük test sonuçlarının gösterdiği sapmaların bu sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında dikkate alınma esasları, riske maruz değer ölçümü ile spesifik risk sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında da aynı kapsamda uygulanır.  **İlave risk sermaye yükümlülüğü**  **MADDE 13 –** (1) Bankalar menkul kıymetleştirme pozisyonları ile n inci temerrüde dayalı kredi türevleri dışında kalan spesifik faiz oranı riski sermaye yükümlülüğüne konu pozisyonlarının taşıdığı ve dahil edildiği riske maruz değer ölçümünün kapsadığı risklere ilave olarak fiyat riskinin önemli unsurlarından olan ilave temerrüt ve kredi değerliliği değişimi riskleri için ayrıca sermaye ayrılmasını sağlayacak bir ölçüm yaklaşımı uygulamak zorundadır.  (2) Bankalar sabit bir risk seviyesi varsayımı altında ve var olması halinde likidite, yoğunlaşma, riskten korunma ve opsiyonalite etkilerini yansıtacak uyarlama yapılarak; uyguladıkları yaklaşımın kredi riskine esas tutarın içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım ile denk derecede sağlıklı standartlar içerdiğini gösterir. İlave risk sermaye yükümlülüğünü içsel olarak geliştirilmiş yaklaşımlar yoluyla ölçemeyen bankalar, bu pozisyonları içinspesifik risk sermaye yükümlülüğünü standart metotla ölçmek zorundadır.  (3) İlave temerrüt ve kredi değeri değişimi riskinden oluşan ilave riski kapsayacak yaklaşımda aşağıdaki standart ve kriterler aranır:  a) Yaklaşım, menkul kıymetleştirme pozisyonları ve n inci temerrüde dayalı kredi türevleri hariç olmak üzere faiz oranı spesifik riski sermaye yükümlülüğüne konu risk kalemlerinin tümünü kapsar. Kurumun onayına bağlı olarak, bankalar içsel olarak riskleri nasıl ölçtüğü ve yönettiğiyle uyumlu bir şekilde, borsaya kote edilmiş tüm hisse senedi ve bu hisse senetlerine dayalı türev pozisyonlarını sürekli olmak koşuluyla kapsama dâhil edebilir. Bu yaklaşım, temerrüt ve kredi değerliliği değişim olayları arasındaki korelasyonun etkisini yansıtır. Temerrüt ve kredi değerliliği değişim olayları ile diğer piyasa risk faktörleri arasındaki çeşitlendirme etkisi ise yansıtılmaz.  b) İlave riski ölçen yaklaşım, binde dokuzyüzdoksandokuz güven aralığı ve bir yıllık dönemi kapsayacak şekilde temerrüt ve içsel veya dışsal kredi değerliliği değişim riskine bağlı olan kayıpları ölçer. Korelasyonvarsayımları, kavramsal olarak sağlam bir çerçevede oluşturulmuş objektif veri analiziyle desteklenir. İlave riski ele alan bu yaklaşım, ihraççı yoğunlaşmasını ve stres koşulları altında ürün sınıfları içinde ve arasında gerçekleşebilecek yoğunlaşmaları yansıtır. Bu yaklaşım, bir yıllık dönem süresince sabit bir risk seviyesi olduğu varsayımına dayanır. Likidite ufku içerisinde temerrüt veya kredi değerliliği değişim riskine maruz kalan alım satım pozisyonları veya belli sayıda pozisyonlar başlangıçtaki risk seviyesini koruyacak şekilde likidite ufku sonunda yeniden belirlenir. Bankalar, alternatif olarak bir yıllık sabit pozisyon varsayımını tutarlı olmak kaydıyla kullanabilir.  c) Likidite ufku, özellikle pozisyon büyüklüğüne bağlı olarak, pozisyonu elden çıkarmak veya volatiliteninyüksek olduğu piyasa koşullarındaki önemli fiyat risklerinden korunmak için gereken süreye göre belirlenir. Likidite ufku hem sistematik hem de bankaya özgü dalgalanma dönemlerindeki gerçek uygulama ve tecrübeyi yansıtır. Likidite ufku, ihtiyatlı varsayımlar altında ölçülür ve kendi içinde satış veya riskten korunma işlemlerinin gerçekleştirileceği fiyatı önemli ölçüde etkilemeyecek şekilde yeterli uzunlukta olur. Bir pozisyon veya pozisyonlar bütünü için likidite ufku en az üç aydır. Bir pozisyon veya pozisyonlar bütünü için uygun likidite ufku belirlenirken bankanın değer ayarlamalarına ve likiditesi az pozisyonların yönetimine ilişkin iç politikalar dikkate alınır. Banka münferit bir pozisyondan ziyade pozisyonlar bütünü için likidite ufkunu belirlerken, pozisyonlar bütününü tanımlamak için getirilen kriterleri likidite farklılıklarını yansıtacak şekilde anlamlı bir şekilde tanımlar. Likidite ufku, yoğunlaşma olan pozisyonlar için daha yüksek belirlenir. Menkul kıymetleştirme sürecinin likidite ufku, volatilitenin yüksek olduğu piyasa koşullarında; varlıkların bir araya getirilmesi, satışı ve menkul kıymetleştirilmesi için veya önemli risk faktörlerinden korunma için geçen süreyi yansıtır.  ç) Riskten korunma, ilave temerrüt ve kredi değerliliği değişim riskini yansıtmak üzere bir bankanın yaklaşımına dahil edilebilir. Uzun ve kısa pozisyonlar aynı finansal ürünle ilişkili ise söz konusu pozisyonlar netleştirilebilir. Aynı borçlunun farklı menkul kıymetleri veya farklı ürünleri içeren uzun ve kısa pozisyonlarla veya farklı ihraççılara ait uzun ve kısa pozisyonlarla ilişkili riskten korunma veya çeşitlendirme etkileri, farklı ürünlerdeki brüt uzun ve kısa pozisyonların yalnızca açık bir şekilde modellenmesi halinde kabul edilebilir. Bankalar riskten korunmanın vadesi ile likidite ufku arasındaki zaman diliminden kaynaklanabilecek önemli risklerin etkilerini yansıtır. Ayrıca, riskten korunma stratejilerinde ürün, sermaye yapısındaki önceliklendirme, içsel veya dışsal derecelendirme, vade, devir veya ürünlerdeki diğer değişikliklerden kaynaklanan önemli baz riski potansiyeli de yansıtılır. Bir banka, riskten korunma işleminin altında yatan riski doğuracak olaya yaklaşsa bile riskten korunma işlemini devam ettirebildiği ölçüde bu riskten korunma işlemini yansıtır. Dinamik riskten korunma stratejilerinden doğan ilave artık riskler sermaye yükümlülüğüne yansıtılır. Dinamik riskten korunma stratejileriyle riskten korunulan alım satım hesapları pozisyonları için riskten korunulan pozisyona ilişkin likidite ufku dahilinderiskten korumanın yeniden dengelenmesi için bankanın aşağıdaki koşulları sağlaması gerekir:  1) İlgili alım satım hesapları pozisyonları üzerinden riskten korunmayı tutarlı bir şekilde modellemeyi tercih etmesi.  2) Yeniden dengeleme işlemiyle daha iyi bir risk ölçümü sağladığını gösterebilmesi.  3) Riskten korunma amaçlı kullanılan ürün piyasalarının volatilitenin yüksek olduğu piyasa koşullarında bile yeniden dengelenmeyi sağlayabilecek kadar likit olduğunu gösterebilmesi.  d) İlave riski yansıtacak yaklaşımda; opsiyonlar, yapılandırılmış kredi türevleri gibi doğrusal olmayan ve fiyat değişimlerini etkileyen önemli doğrusal olmayan davranış gösteren diğer pozisyonların da etkileri yansıtılır. Bankalar, söz konusu ürünlerin fiyat riskinin değerlemesi ve tahmini süreçlerinin doğasında olan model risk tutarını göz önünde tutar.  e) İlave riski yansıtacak yaklaşım, objektif ve güncel veriye dayanır.  f) Risk ölçüm sisteminin bağımsız gözden geçirilmesinin ve içsel modelin validasyonunun bir parçası olarak, bankalar ilave ve riske yönelik olarak aşağıdaki koşulları yerine getirir:  1) Korelasyon ve fiyat değişimlerine yönelik model yaklaşımının portföye uygunluğunun validasyonuyapılır. Sistematik risk faktörlerinin seçimi ve ağırlıklandırılması da buna dahildir.  2) Duyarlılık ve senaryo analizi dahil bir dizi stres testi gerçekleştirilir. Söz konusu stres testinde yaklaşımın özellikle yoğunlaşmaya yönelik olarak nitelik ve nicelik yönünden uygunluğu değerlendirilir. Söz konusu testlerin tarihsel olarak tecrübe edilen olaylar dizisiyle sınırlı kalmaması esastır.  3) İlgili içsel model karşılaştırmaları dahil uygun niceliksel validasyon uygulanır. İlave riskleri yansıtacak yaklaşımın bankaların alım satım risklerini tanımlama, ölçme ve yönetmeye yönelik içsel risk yönetimmetodolojisiyle tutarlı olması gerekir.  g) Bankalar korelasyon ve diğer modelleme varsayımlarını yeterli şeffaflıkta yansıtacak şekilde ilave riskini yansıtan yaklaşımlarını yazılı hale getirir.  ğ) Bankanın ilave riskini yansıtan yaklaşımı bu fıkrada yer alan tüm gereksinimlerle uyumlu olmamakla birlikte, bankanın kendi risklerini tanımlamaya, ölçmeye ve yönetmeye yönelik oluşturulan içsel metodolojisiyleuyumlu olması halinde bankanın kendi yaklaşımıyla sermaye gereksinimi hesaplamasına izin verilebilir. Ancak, bu durumda bankanın kendi yaklaşımı ile hesapladığı sermaye gereksiniminin, bu maddedeki gereksinimlerin tamamına uyumlu olması halinde gerekli olacak sermaye tutarından az olmayacağı gösterilir. Kurum bu duruma uyum sağlandığını en az yılda bir kez olmak üzere gözden geçirir.  (4) İlave risk ölçümü hesaplaması en az haftada bir yapılır. İlave risk sermaye yükümlülüğü; ilave risk ölçümü ile bulunan en güncel değer ile bu ölçüm ile bulunan değerlerin on iki haftalık ortalamasından büyük olanıdır.  **Kapsamlı risk sermaye yükümlülüğü**  **MADDE 14 –** (1) Kurumdan onay alınmak ve ilave temerrüt ve kredi değerliliği değişimi riskleri de dahil tüm fiyat risklerini yeterli düzeyde kapsayan içsel olarak geliştirilmiş bir ölçüm yaklaşımı uygulanmak kaydıyla, bankalar korelasyon alım satım portföyünü riske maruz değer ölçümüne dahil edebilir. Bu ürünlerin değeri bilhassa, yeterli düzeyde kapsanması gereken aşağıdaki risklere bağlıdır:  a) Dilimlere ayrılmış ürünlerde temerrüt sıralandırılması da dahil, çok sayıda temerrütten kaynaklanankümülatif risk.  b) Gama ve çapraz gama etkilerini içeren kredi faiz farkı riski.  c) Faiz farkı ve korelasyonlar arasındaki çapraz etkiyi de içeren örtük korelasyonların volatilitesi.  ç) Aşağıdakileri de içeren baz riski;  1) Endeks ve endeksi oluşturan münferit varlıkların risksiz getiri karşısındaki getirilerine ilişkin baz riski,  2) Bir endeks ile bu endekse bağlı olarak yönetilen özel oluşturulmuş portföyler arasındaki örtük korelasyonun baz riski.  d) Dilim fiyatlarını etkileyen geri kazanım oranının eğilimiyle ilgili olarak geri kazanım oranı volatilitesi.  e) Kapsamlı risk ölçümünün dinamik riskten korumanın faydalarını içerdiği ölçüde, korunmanın bozulma riski ve bu tür korumaların yeniden dengeye gelmesi için katlanılacak olası maliyetler.  (2) Birinci fıkra kapsamında uygulanacak kapsamlı risk ölçüm yaklaşımı, 13 üncü maddenin ikinci fıkrası ile üçüncü ve dördüncü fıkralarda yer alan gereksinimlerin tümünü karşılar. Bu istisna sadece bu ürünlerin alım satımında aktif olan bankalar için geçerlidir. İçsel olarak geliştirilen kapsamlı risk ölçüm yaklaşımına dahil edilen risk kalemleri, standart metoda göre bulunacak spesifik risk sermaye yükümlülüğünün yüzde sekizinden az olmamak kaydıyla bu yaklaşımla bulunacak kapsamlı risk sermaye yükümlülüğüne tabi tutulur. Bu şekilde kapsamlı risk sermaye yükümlülüğüne tabi tutulan risk kalemleri ayrıca 13 üncü maddenin ikinci fıkrasına tabi tutulmaz. Bununla birlikte, bu kalemler riske maruz değer ve stres riske maruz değer ölçümlerinin her ikisine dedahil edilir.  (3) 12 nci maddenin üçüncü fıkrasının istisnası olan bu uygulamadan yararlanılabilmesi için;  a) Yukarıdaki standartlarla uyumlu bir şekilde kapsamlı risk ölçümüne dahil bu kalemlerin önemli risklerinin tamamen kapsanmasını sağlayacak yeterli piyasa verisi bulunması şarttır.  b) Geriye dönük test veya diğer uygun yöntemler ile risk ölçümünün bu ürünlerin tarihsel fiyat değişimlerini uygun bir şekilde açıklayabildiği ortaya konulur.  c) Kapsamlı risk ölçümü yaklaşımına dahil etmek için onay alınan kalemler ile onayı olmayan kalemlerin ayrıştırılabilmesinin sağlanması gerekir.  (4) Veri ve modelleme kriterlerine ilaveten, bu istisnadan yararlanmak isteyen bankalar korelasyon alım satım portföyü gibi yasal sermaye gereksinimi hesaplamasında içsel modele dahil ettikleri portföyler için önceden belirlenmiş bir dizi spesifik stres senaryolarını düzenli olarak uygular. Bu stres senaryoları; temerrüt oranları, geri kazanım oranları, kredi faiz farkları ve korelasyonlara uygulanacak stresin korelasyon alım satım masalarının kar zararı üzerindeki etkisini analiz eder. Bankalar stres senaryolarını en az haftada bir kez uygular ve kapsamlı risklerinin tahmini için içsel modelleri yoluyla bulunan sermaye yükümlülüğü tutarlarıyla karşılaştırmalı olarak üçer aylık dönemler itibarıyla sonuçlarını Kuruma raporlar. Stres testleri sonuçlarının, kapsamlı risk ölçümüne göre hesaplanan sermaye yükümlülüğünün önemli ölçüde düşük olduğunu göstermesi halinde Kuruma derhal bilgi verilir. Bu stres testi sonuçlarına göre, Kurumun gerekli görmesi halinde korelasyon alım satım portföyü için içsel olarak modellenen sermaye yükümlülüğüne ilave edilmek üzere tamamlayıcı sermaye yükümlülüğü getirilebilir.  (5) Kapsamlı risk sermaye yükümlülüğü; kapsamlı risk ölçümü ile bulunan en güncel değer ile bu ölçüm ile bulunan değerlerin on iki haftalık ortalamasından büyük olanıdır.  **Model içsel validasyon standartları**  **MADDE 15 –** (1) Modelin kavramsal boyutta sağlamlığından ve tüm önemli risklerin model tarafından kapsandığından emin olunması amacıyla, risk yönetimi birimi tarafından modeli geliştirme sürecinde yer alan taraflardan bağımsız bir şekilde risk ölçüm modellerinin validasyonunun yürütülmesini sağlayacak süreçler oluşturulması zorunludur.  (2) Validasyonlar, kuruluş, yapılanma, değişiklik ve periyodik validasyonları içerir. Kuruluş validasyonu, modelin bankada kurulduğu, yapılanma validasyonu, modelde önemli değişikliklere gidildiği, değişiklikvalidasyonu ise modelin uygunluğunu ve yeterliliğini bozacak nitelikte; piyasada önemli yapısal değişikliklerin veya portföy bileşiminde değişikliklerin yaşandığı zamanlarda icra edilir. Periyodik validasyon ise diğervalidasyonlardan bağımsız olarak düzenli zaman aralıkları çerçevesinde yapılır. Spesifik risk için sermaye yükümlülüğünün model yoluyla hesaplanıyor olması halinde, spesifik riskin model yoluyla hesaplanmasında aranan kriterleri de karşılayacak şekilde daha geniş kapsamlı model validasyonları yürütülmesi gerekir. Bankalar, tekniklerdeki ve en iyi uygulamalardaki gelişmelerden yararlanır.  (3) Model validasyonu, geriye dönük testlere ilaveten asgari olarak aşağıdaki hususları da içerir:  a) Risk ölçüm modelinin varsayımlarının doğruluğunun ve risklerin doğru ölçüldüğünün gösterilmesine yönelik testler. Bu testler kapsamına, normal dağılım varsayımı, elde tutma süresinin hesaplanmasında kullanılan zamanın karekökü yaklaşımı veya kullanılıyor olması halinde ekstrapolasyon veya interpolasyon teknikleri veya fiyatlama modelleri girebilir.  b) Sapma sayısının tespitinde kullanılan geriye dönük testlere ilaveten banka varsayımsal değişimler için geriye dönük testler kullanır. Portföy değerindeki varsayımsal değişimlere ilişkin geriye dönük test, portföyün gün sonu değeri ile pozisyonların değişmediği varsayımıyla portföyün bir sonraki gün sonundaki değeri arasında bir karşılaştırmaya dayanır. Varsayımsal geriye dönük testlerde ücret, komisyon ve net faiz gelirleri karşılaştırılmayadahil edilmez. Ayrıca aşağıdakilerin de dikkate alınabileceği çeşitli ilave validasyon testleri yürütülmesi gerekir:  1) Düzenli geriye dönük testlerde kullanılandan daha uzun dönemi esas alarak yapılacak testler.  2) Yüzde doksan dokuz güven aralığı dışında başka bir güven aralığı kullanılarak yapılacak testler.  3) Bankanın tüm pozisyonu yerine alt portföyler seviyesinde yapılacak testler.  c) Aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla bunlar gibi ortaya çıkabilecek istisnai yapısal olguların model tarafından dikkate alındığından emin olmak için varsayımsal portföy kullanımı:  1) Belli bir araç için tarihsel verilerin nitel standartlarda aranan koşulları karşılamaması ve bankanın bu pozisyonları temsili karşılıklarına eşleştirmek durumunda kalması halinde, bu temsili pozisyonların ilgili piyasa senaryoları altında ihtiyatlı sonuçlar üreteceği hususunda emin olunması gerekir.  2) Önemli baz risklerinin yeterli düzeyde kapsama alındığı hususunda emin olunması esastır. Bu husus kısa ve uzun pozisyonların vade ve ihraççı bazında uyumsuzluğunu da içerebilir.  ç) Modelin çeşitlendirilmemiş bir portföyden doğabilecek yoğunlaşma riskini kapsadığı hususunda emin olunması gerekir.  **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**  **Çeşitli ve Son Hükümler**  **Yürürlükten kaldırılan tebliğ**  **MADDE 16 –** (1) 28/6/2012 tarihli ve 28337 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Risk Ölçüm Modelleri ile Piyasa Riskinin Hesaplanmasına ve Risk Ölçüm Modellerinin Değerlendirilmesine İlişkin Tebliğ yürürlükten kaldırılmıştır.  (2) Birinci fıkrada belirtilen Tebliğe yapılan atıflar bu Tebliğe yapılmış sayılır.  **Yürürlük**  **MADDE 17 –** (1) Bu Tebliğ 31/3/2016 tarihinde yürürlüğe girer.  **Yürütme**  **MADDE 18 –** (1) Bu Tebliğ hükümlerini Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Başkanı yürütür. | | | |