

TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ

Operasyonel Risk Veri Tabanı

Nisan 2004

Hazırlayan:
Risk Yönetim Sistemleri ve Uygulama Esasları Çalışma Grubu
Operasyonel Risk Alt Çalışma Grubu*

* Operasyonel Risk Alt Çalışma Grubu Üyesi Bankalar: T. İş Bankası A.Ş. - Türkiye Halk Bankası A.Ş. - TC Ziraat Bankası A.Ş. - Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. - T. Garanti Bankası A.Ş. - T. Vakıflar Bankası T.A.O. - Türk Ekonomi Bankası A.Ş. - Oyakbank A.Ş. - Tekstil Bankası A.Ş. - Koçbank A.Ş.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	5
2. OPERASYONEL RİSK ve VERİ TABANI İLİŞKİSİ, VERİ TABANININ KULLANIM AMAÇLARI	6
3. OPERASYONEL KAYIP VERİ TABANI ÖZELLİKLERİ	8
<i>A. Başarılı Bir Kayıp Veri Tabanı İçin Gerekli Hususlar</i>	8
<i>B. Kavramsal Olarak Kayıp Verisinin Toplanması Strasında Takip Edilecek Aşamalar</i>	9
<i>C. Operasyonel Kayıp Veri Tabanının Oluşturulmasında Karşılaşılabilecek Sorunlar</i>	9
<i>D. Operasyonel Kayıp Veri Tabanı Oluşturulurken Cevaplandırılması Gereken Sorular</i>	10
<i>E. Olası Kayıp (Near Miss) Nedir? Ne amaçla Kullanılır?</i>	11
<i>F. Kayıp Veri Tabanında Bulunması Önerilen Bilgiler</i>	12
4. VERİ KAYNAKLARI NELER OLABİLİR? BU KAYNAKLARIN KULLANIMININ AVANTAJLI DEZAVANTAJLI YÖNLERİ NELERDİR? ...	13
5. VERİ KALİTESİ	19
<i>A. Veri Kalitesi Bakımından Önem Taşıyan Temel Özellikler.....</i>	19
<i>B. Veri Kalitesinin Sağlanmasına İlişkin Öneriler.....</i>	20
6. ÖZ DEĞERLENDİRME	23
<i>A. Öz değerlendirmede Alternatif Yöntemler</i>	23
<i>B. Sonuçların Tarafsızlığı</i>	23
<i>C. Anahtar Başarı Faktörleri</i>	24
<i>D. Sonuçların Değerlendirilmesi</i>	25
<i>E. Öz Değerlendirme Örnek Soru Seti Hazırlanması</i>	25
7. RİSK GÖSTERGELERİ	27
8. RİSK ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARI	31
<i>A. İçsel Ölçüm Yaklaşımları</i>	32

<i>B. Kayıp Dağılımı Yaklaşımı</i>	33
<i>C. Skorkart Yaklaşımı (Scorecard Approach)</i>	39
<i>D. Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımı (AMA) Uygulaması</i>	44
9. RİSK TRANSFERİ	51
10. RAPORLAMA	53
<i>A. Banka İçi Raporlama</i>	53
<i>B. Banka Dışı Raporlama</i>	54

EKLER:

EK 1: OPERASYONEL KAYIP VERİ TABANI	55
EK 2-a : KAYIP KATEGORİLERİ	57
EK 2-b : KAYIP KATEGORİLERİNİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN KARAR AĞACI	58
EK 3: ÖZ DEĞERLENDİRME SORU SETİ ÖRNEĞİ	60
EK 4: ÖZ DEĞERLENDİRME SORU SETİ ÖRNEĞİ	62
EK 5: RİSK GÖSTERGELERİNE ÖRNEKLER	63
EK 6: OPERASYONEL RİSK SKORKART SİSTEMİ:BİLGİ GİRİŞİ	64
KAYNAKÇA	66

1. GİRİŞ

Bu çalışma, Türk bankacılık sisteminde operasyonel risk yönetiminin geliştirilmesine katkı sağlamak düşüncesinden hareketle Türkiye Bankalar Birliği bünyesinde çalışmalarını sürdüren Risk Yönetim Sistemleri Uygulama Esasları Değerlendirme Çalışma Grubu - Operasyonel Risk Alt Çalışma Grubu tarafından hazırlanmıştır.

Çalışmada, operasyonel risklerin sayısallaştırılarak ölçülmesi ve yönetilmesine esas olmak üzere; bankalarda risk yönetimi sistemi ile risk kültürünün oluşturulması, sağlıklı verilerin sağlanması ve kurumsal yapıya en uygun ölçüm yöntemlerinin kullanılmasına yönelik olarak “**operasyonel risk veri tabanı**” konusu çeşitli yönleriyle değerlendirilmiş, bankacılık sektöründe uluslararası uygulamalar esas alınarak veri kaynakları kalitesine ilişkin unsurlar ve ölçüm yaklaşımlarına ilişkin veri ihtiyaçları detaylı olarak irdelenmiştir.

Bu çalışma uluslararası bankacılık alanındaki gelişmelere paralel olarak Türk bankacılık sisteminde de sürekli gelişim gösteren operasyonel risk konusunda yol gösterici bir kaynak olarak sunulmuştur.

Bilgi ve değerlendirmelerinize sunarız.

Saygılarımızla,

2. OPERASYONEL RİSK VE VERİ TABANI İLİŞKİSİ, VERİ TABANININ KULLANIM AMAÇLARI

Operasyonel risk yönetimine ilişkin temel konulardan biri, operasyonel risk veri tabanının oluşturulması ve bu verilerin analiz edilmesidir. Bunun en önemli nedenlerinden biri, operasyonel risk verilerinin, bankanın kendi yapısına ilişkin özellikleri ve operasyonel risk profilini yansıtan en objektif ve duyarlı risk göstergeleri olmasıdır. Tüm bankalar, kendi operasyonel risk ve kayıp veri tanımlamalarına uygun olarak, belirledikleri bir eşik dahilindeki bilgileri kaydederek kendi iç veri tabanlarını oluşturmalıdırlar. Her banka kendi aktivite, yapı ve büyüklük, yönetim tarzı ve süreçlerini göz önünde bulundurarak veri tabanı kaynak ve eşliğini belirlemelidir.

Operasyonel veri tabanı oluşturulması ile aşağıdaki unsurların yerine getirilmesi amaçlanmaktadır:

Operasyonel Risk Yönetim Sistemi Bakımından;

- Bankanın kendi yapısına özgü operasyonel risk tanımının geliştirilmesi,
- Banka yapısına uygun olarak tanımlanan risklerin kaynaklarının ortaya çıkarılması,
- Operasyonel risk seviyelerinin (sıklık/şiddet) ortaya konması,
- Operasyonel risklerin diğer nitel ve nicel özelliklerinin saptanması,
- Veriler ile bankanın iş süreçleri arasında neden/sonuç ilişkisinin kurulması ve böylece bankada risk taşıyan iş süreçleri ve faaliyetlerin tespiti,
- Riskin azaltılması ve kontrol edilmesi amacıyla, risk haritaları oluşturulması ve anahtar risk göstergelerinin ortaya konması,
- Riskin kontrolü amacıyla, operasyonel riskin zaman içerisinde değişiminin gözlenmesi,
- Riskin önlenmesi, azaltılması ve kontrol edilmesi amacıyla riskten kaçınma tekniklerinin uygulanması, fayda/maliyet analizi yapılması ve daha objektif kriterlerin ortaya konması,
- Düzenleyici otoritelerin talebi.

Operasyonel Riskin Ölçülmesi Bakımından;

- Operasyonel riske esas sermaye yükümlülüğünün saptanması,
- Banka operasyonel risk iştahının belirlenmesi,
- Faaliyet kolları bazında operasyonel risk seviyelerine göre sermaye tahsisinin yapılması.

Operasyonel Risk Kùltürünün Oluşturulması Bakımından;

- Riske duyarlı iş kùltürünün oluşturulması,
- Banka içerisinde Şeffaflığın artırılması,
- Operasyonel risk maliyeti konusunda bilinçlenmenin artırılmasına katkıda bulunması amaçlanmaktadır.

Banka iç veri tabanı oluşturulurken göz önünde bulundurulması gereken konular ise;

- Bankanın operasyonel risk tanımı, politika ve stratejileri açıkça ortaya konmalıdır.
- Elde edilebilecek mevcut veri kaynaklarının analizi doğru ve kapsamlı olarak yapılmalıdır.
- Hangi amaçla veri tabanı oluşturulduğu ve buna bağlı olarak ihtiyaç duyulan veri detayı kapsamlı olarak ortaya konmalıdır.
- Operasyonel riske ilişkin bir çok alanda halihazırda rakamsal veri mevcut değildir. Skorkart yaklaşımı ve öz değerlendirmeyi de kapsayan bazı yöntemlerde bir takım sübjektif değerlendirmelerin yapılması kaçınılmaz olacaktır.
- Bazı durumlarda ise, kalitatif ve kantitatif verilerin birleştirilmesi zorunlu hale gelecek; bu farklı iki tür veri, farklı değerlendirme, yorum ve analizi gerektirecektir.
- Toplanan içsel veriler, geçmişe ilişkin dönemi kapsadığı için beklenmeyen kayıplar hakkında yol gösterici olmayabilecektir.
- İçsel verilerin amaçlar için yeterli olmadığı yerlerde dış veriler istatistiki yöntemlerle uygun hale getirilerek kullanılabilir.

3. OPERASYONEL KAYIP VERİ TABANI ÖZELLİKLERİ

A. Başarılı Bir Kayıp Veri Tabanı İçin Gerekli Olan Hususlar

Operasyonel kayıp verisi toplamak isteyen her büyük veya orta ölçekli bankanın uygun bir bilgi işlem uygulamasına da ihtiyacı vardır. Bu uygulama genellikle operasyonel kayıp veri tabanı olarak adlandırılır. Bu veri tabanının temel olarak yerine getirmesi gereken işlemlere ilişkin açıklamalara aşağıda yer verilmiştir.

- **Verinin güvenli ve sistematik bir şekilde analize uygun bir yapı içerisinde saklanmasına olanak tanınması**

Bunun için aşağıdaki unsurların sağlanması gerekmektedir.

- Farklı kaynaklardan veri girişinin sağlanması
- Asgari bilgi talebini içeren bir bilgi seti
- Kayıp olayının sorumluluğunu alacak kişi/kişilerin belirlenmesi
- Kayıp olaylarının doğru gruplama ve ayrıştırmaya tabi tutulması
- İşe özgü bilginin kaydedilmesine olanak sağlayacak bir esnekliğe sahip olunması
- Arşivlenmiş ve depolanmış verinin fiziksel ve yazılıma ilişkin güvenliğinin sağlanması
- Programın çok sayıda farklı kategoriden kullanıcıya açık olması
- Çok uluslu firmalar tarafından kullanılan programların çoklu dil özelliğine sahip olması
- Risk değerlendirmesi ve ekonomik sermaye hesaplamasına olanak tanıyacak kapsamlı veriyi içermesi

- **Güncel veriyi toplarken örgütsel iş süreçlerini desteklemesi**

Bu kapsamda en önemli sorun verinin veri tabanı içerisinde kendi yolunu bulmasının sağlanmasıdır. Bu kapsamda iş süreç parametrelerini bankanın ihtiyaçlarına yönelik olarak yeniden üretmek de mümkündür.

Bunun için bazı kriterlere uyum sağlamak şarttır:

- İş süreçleri farklı sorumluluklar arasında dağıtılmış olduğu için şeffaflığın temin edilmesi önemli bir husus olarak ortaya çıkmaktadır. Böylelikle sürecin her aşamasında kayıp ile ilgili uyarının önem derecesi ve kayıptan sorumlu olan kişi belirlenebilir hale gelecektir.
- İş süreçleri ile ilgili kayıp tutarı Banka içinde doğru yere yansıtılmalıdır.

- İş süreçleri yalnızca kaybın sorumlusunun gerçekleşen kayıp kaydını kabul etmesine yönelik bir onay aşamasını içermelidir.
- İş süreci, kayıp olayının örgütsel birimler tarafından bir diğerine aktarılmasına veya reddedilmesine olanak vermelidir. (Bu durum özellikle kayıp hakkında ne sorumluluğu ne de raporlayacak kadar bilgisi olan birimler tarafından kayıpların tespit edilmesinde işlevsel olacaktır.)
- Birbirine geçişen süreçler üzerinde çalışan birimlerin ortak süreçleri üzerinde meydana gelen kayba ilişkin olarak iş sürecinin kayıp tutarının iki birim arasında dağıtımını sağlayacak şekilde oluşturulması gerekmektedir.

B. Kavramsal Olarak Kayıp Verisinin Toplanması Sırasında Takip Edilecek Aşamalar

- **Tanımlama:** Bu aşamada kayıp olayı meydana çıkartılır. Kaybın olduğu tarih bilgisi ile kayıp tutarı bu aşamada belirtilebilir. Kaybın tanımlayıcısının kullanıcı adı ile belirlenmesi uygun olacaktır.
- **Araştırma:** Kayıp olayı araştırılır ve gerçek kayıp tutarı belirlenir.
- **Analiz:** Kayıp olayı neden, olay ve etki olarak sınıflandırılmalıdır. Kayıp olay kategorizasyonu yapılmasında BIS tarafından yapılan tanımlamalar dikkate alınır. Burada ayrıca kaybın tamamının veya bir bölümünün sigorta şirketleri tarafından veya başka bir yöntemle karşılanıp karşılanmadığı araştırılır.
- **Onaylama:** Kayıp olayı tamamen araştırılıp, betimlenip sınıflandırılarak kayba katlanan birim tarafından onaylanmalıdır.
- **Kayıt:** Kayıp tutarı muhasebe sistemi içerisinde direkt gösterilmelidir. Sistem standart bir muhasebe fişi üretebilmeli veya sistem içerisinde kayıt işlemi gerçekleştirilebilmelidir.

C. Operasyonel Kayıp Veri Tabanının Oluşturulmasında Karşılaşılabilecek Sorunlar

Kayıpların sistematik bir biçimde izlenmesinin gerekliliği ve yararları bilinmesine rağmen, Bankaların bu konuda bazı çekinceleri olabilmektedir:

- Bir işten ve dolayısıyla oluşacak kayıptan kimin sorumlu olduğu konusundaki örgütsel şeffaflığın her organizasyon yapısı içinde kabul görmeyeceği düşüncesi,
- Kayıp verisi toplama süreci ile banka yönetiminin operasyonel kayıpları muhasebe sisteminde izleme konusundaki alışkanlıklarının çatışması,
- Kaybın sayısallaştırılması ve sınıflandırmasında sistematik bir yol izlenmemesi,
- Banka yönetiminin katılımının sağlanamaması ve egemen olan risk kültürünün kayıp verisi toplama ve analizini desteklememesi.

D. Operasyonel Kayıp Veri Tabanı Oluşturulurken Cevaplandırılması Gereken Sorular

- Kayıp miktarı nasıl belirlenecektir? Ne tür harcamalar kayıp tutarının hesaplanmasında dikkate alınacaktır?

Önerilen:

Net Kayıp Miktarı = Brüt Direkt Kayıp (-) Tahsil/Tazmin Edilen Miktar (+) Olay Maliyetleri

Brüt Direk Kayıp = Raporlanan kayıplar (+) üçüncü kişiler tarafından talep edilen tutarlar

Tahsil/Tazmin Edilen Miktar = Olayın tarafı olan personel, müşteri veya üçüncü kişilerden geri alınan tutarlar (+) sigortadan tazmin edilen tutarlar

Olay Maliyetleri = Soruşturma maliyetleri (+) Yasal Maliyetler (+) Sigorta Maliyetleri (+) Diğer Maliyetler

Yatırım programları, fırsat maliyeti veya kaybedilen gelir hariç, olayla ilgili tüm harcamaların dahil edilmesi önerilmektedir. Bu kapsamda, bilgi işlem sisteminde genel kapsamlı kesintiye sebep olan bir olayda, aksaklığı gidermenin yol açtığı kayıplar, bu sebeple müşterilere yapılan ödemeler, bu problem için tutulacak avukatın masrafı ve fazla mesai ücreti kayba dahil edilecektir. Banka bu olayla ilgili donanımın değişmesine karar verirse bu masraf kayıp içinde yer almayacaktır. Bu tür geniş çaplı olaylarda, bir çok birimden çok sayıda ödeme talebi ve dava söz konusu olabileceğinden, tüm verilerin toplanması aynı olayla ilişkilendirilmesinde güçlükler yaşanabilir.

Ayrıca bazı ölçüm yöntemlerinde, fırsat maliyeti gibi dolaylı kayıpların da içsel kayıp verisine dahil edildiği görülmektedir. Bu tür dolaylı kayıpların belirlenmesi ve hesaplanmasında da güçlükler yaşanabilecektir.

- Kayıp nedir?

Genel görüş, işletme bir hata olduğuna inanıyorsa veya yargı tarafından bir şeyin yanlış yapıldığına karar verildiyse kayıp olarak kaydedilmelidir. Bu nedenle alınması gerektiği halde, itibarlı bir müşteriyi memnun etmek için alınmayan bir ücret/komisyona, kayıp olarak kaydedilmemelidir. Ancak bu hususun üst düzeyde ilgili makamlarca onaylanması gereklidir.

Örneğin şubece yetki alınmadan uygulanan masraf/komisyona indirimleri bu kapsamda değerlendirilmeli midir? Evet, bu durumda süreç ihlali söz konusu olduğundan operasyonel kayıp oluşacaktır.

- Eşik belirlenmeli midir? Nasıl belirlenmelidir? Belirlenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

Fiziki olanaklar, zaman ve maliyet dikkate alınarak, belirli bir eşik altındaki kayıplara ilişkin bilgilerin toplanmaması, en azından bunlar hakkında daha az bilgi toplanması gerekmektedir.

Ancak, düşük şiddette, yüksek sıklıkta gerçekleşen kayıplar dikkate alındığında, risklilik düzeyini etkileyebilecek nitelikteki operasyonel risklerin kapsam dışında kalmaması için, belirlenecek eşğin olabildiğince düşük olması gerekmektedir.

Bu nedenle, başlangıç aşamasında bir eşik belirlenmeden veri toplanması, istatistiki açıdan yeterli veriye ulaşıldıktan sonra, risklilik düzeyini önemli ölçüde etkilemeyen kayıpların belirlenerek, eşğin tespiti önerilmektedir.

- Kayıp ne zaman kaydedilmelidir? Kayıp miktarının kesinleşmesi uzun zaman alabilir. Bu durumda nasıl bir yol izlenmelidir?

İlk kayıp meydana geldiğinde kaydedilmeli, aynı olayla bağlantılı olarak daha sonra ortaya çıkan kayıplar, ilgili olayla ilişkilendirilerek ilave edilmelidir.

- Enflasyonun, rapor edilen kaybın büyüklüğüne etkisi dikkate alınmalı mıdır?

Daha gerçekçi değerlendirmeler yapılması için, enflasyonun etkisi dikkate alınmalıdır. Kaybın dövize endekslenerek saklanması da mümkündür.

E. Olası Kayıp (Near Miss) Nedir? Ne Amaçla Kullanılır?

“Olası Kayıp” sektörde henüz tanımı ve bir veri tabanına kayıt edilip edilmeyeceği tartışılan bir konudur. Ayrıca oluşan bir kaybın tamamen tazmin edilmesi durumunda bunun kayıp olarak mı olası kayıp olarak mı değerlendirileceği de tartışılmaktadır. Bu konuya ilişkin yapılmış olan tanımlardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

- Olası Kayıp, ciddi kayıplara yol açabilecek potansiyele sahip istenmeyen olay veya olaylar dizisidir.
- Olası Kayıp, ciddi kayıplara yol açabilecek risklerin azaltılması yönünde, bir sistemin/düzenin işlerliğini iyileştirme potansiyeline sahip bir olay, olaylar dizisi ya da olağandışı durumların gözlenmesidir.

Daha kapsamlı olan ikinci tanım üç önemli özellik içermektedir.

- Olası kayıplar, personeli riski gizlemek yerine raporlamaya teşvik eden, “geliştirme fırsatları” olarak görünmektedir.
- Bir kısmı önemli kayıplara yol açma potansiyeline sahipken bir kısmı sadece verimsizliğe (yetersizliklere) neden olabilecek operasyonel sorunları kapsar.
- Yalnızca tespit edilen olayları değil aynı zamanda gözlemleri ve görüşleri de içerir.

Olası kayıpların objektif olarak ölçülmesi oldukça zordur, aynı zamanda olası bir kaybın ölçeğinin değerlendirilmesi her bankanın kontrol seviyesine ve kalitesine göre oldukça farklılık gösterecektir. Ancak risk modelleme ve yönetsel amaçlarla bu tür olayların tespiti ve kayıt edilmesi yararlı olacaktır. Gerçekleşen kayıplarla ilişkili olası kayıpların da ayrıca kayıt edilmesi potansiyel risklerin ortaya konulması açısından önemlidir. Potansiyel risklerin ortaya çıkarılması,

bu risklerin kontrolünün özellikle fayda-maliyet açısından değerlendirilebilmesine de olanak sağlayacaktır.

F. Kayıp Veri Tabanında Bulunması Önerilen Bilgiler

Operasyonel riskin ölçülmesi ve etkin bir şekilde yönetilebilmesi için bankaların, operasyonel kayıplarına ilişkin bir veri tabanı oluşturmaları gerekmektedir. Mevcut ölçüm yöntemleri ve yönetsel ihtiyaçlar doğrultusunda, uluslararası sektör uygulamaları da dikkate alınarak, bir bankanın kayıp veri tabanında bulunması önerilen bilgiler belirlenmiştir. (Bkz. Ek-1)

4. VERİ KAYNAKLARI NELER OLABİLİR? BU KAYNAKLARIN KULLANIMININ AVANTAJLI VE DEZAVANTAJLI YÖNLERİ NELERDİR?

A. Veri Kaynakları

Veri kaynaklarının neler olabileceği, operasyonel riskler ile ilgili toplanacak bilgilerle bağlantılı olarak belirlenmiş ve bu kaynakların kullanılmasının avantajları / dezavantajları hakkındaki görüşlerle birlikte aşağıda belirtilmiştir.

1) Teftiş Raporları

Avantajlar

- Denetimler sonucundaki tespitlere dayandığından, güvenilirliği yüksektir.
- Gizlilik arz eden raporlar dışındaki raporlara erişim kolaydır.
- Olayla ilgili bir çok bilgi birarada bulunabilir. (Olayın gerçekleşme tarihi, tespit edildiği tarih, kayda alındığı tarih, olayın olduğu yer, olay türü, ilgili faaliyet kolu, sebep olan faktörler ve şahıslar, kayıp miktarı vs.)

Dezavantajlar

- Olay meydana geldikten sonra konunun teftiş kuruluna intikal etmesi, olayın incelenmesi, raporlanması ve ilgili bilgilerin operasyonel kayıp veri tabanına girişinin yapılmasına kadar geçen sürenin uzun olması, bu verilere dayanılarak yapılacak değerlendirmelerin gecikmesine ve etkin olarak kullanılamamasına sebep olacaktır. Rutin teftişlerde bu süre bir yılı aşabilmektedir.
- Bazı olaylar hem rutin teftişlerde, hem de soruşturma işlemlerinde olmak üzere birden fazla rapora konu olabilmektedir. Bu tür olayların mükerrer olarak değerlendirmeye alınması ihtimali yüksektir.
- Bazı gizli bilgilerin banka aleyhine kullanılabilmesi endişesi ile sisteme girilmesi banka tarafından sakıncalı görülebilir.
- Denetim raporları, operasyonel riskle ilgili gerekli bazı bilgileri içermeyebileceği gibi, denetim raporu düzenlendikten sonra da denetime konu olmayan bazı gelişmeler olabilecektir. Örneğin, olayla ilgili daha sonra yapılan tahsilatlara ilişkin bilgiler, kayıp miktarının artması vs.
- Sondaj usulü yapılan denetimler nedeniyle incelenmeyen veya herhangi bir sebeple teftiş raporlarına konu olmayan riskler, kapsam dışında kalacaktır.

2) İç Kontrol Raporları

Avantajlar

- Denetimler sonucundaki tespitlere dayandığından, güvenilirliği yüksektir.
- Gizlilik arz eden raporlar dışındaki raporlara erişim kolaydır.
- Olayla ilgili bir çok bilgi birarada bulunabilir. (Olayın gerçekleşme tarihi, tespit edildiği tarih, kayda alındığı tarih, olayın olduğu yer, olay türü, ilgili faaliyet kolu, sebep olan faktörler ve şahıslar, kayıp miktarı vs.) Ancak uyarıcı ve önleyici bir denetim yaklaşımı olduğundan, teftiş raporlarına nazaran daha az bilgi içerebilir.

Dezavantajlar

- Olay meydana geldikten sonra konunun iç kontrol merkezine intikal etmesi, olayın incelenmesi, raporlanması ve ilgili bilgilerin operasyonel kayıp veri tabanına girişinin yapılmasına kadar geçen sürenin uzun olması halinde, bu verilere dayanılarak yapılacak değerlendirmelerin gecikmesine ve etkin olarak kullanılamamasına sebep olacaktır. Ancak denetim periyodu teftişten daha kısa veya sürekli olduğundan, bu süre teftiş raporlarına göre daha kısa olacaktır.
- Bazı olaylar hem teftiş, hem de iç kontrol raporlarına konu olabileceğinden, bu tür olayların mükerrer olarak değerlendirmeye alınması ihtimali yüksektir.
- Bazı gizli bilgilerin banka aleyhine kullanılabilmesi endişesi ile sisteme girilmesi bankalar tarafından sakıncalı görülebilir.
- Denetim raporları, operasyonel riskle ilgili gerekli bazı bilgileri içermeyebileceği gibi, denetim raporu düzenlendikten sonra da denetime konu olmayan bazı gelişmeler olabilecektir. Örneğin, olayla ilgili daha sonra yapılan tahsilatlara ilişkin bilgiler, kayıp miktarının artması vs.
- İç kontrol raporlarına konu olmayan riskler kapsam dışında kalacaktır.

3) Dış Denetim Raporları

Avantajlar

- İç denetim raporlarına konu olmayan riskler hakkında bilgi edinilebilecektir.
- Denetimler sonucundaki tespitlere dayandığından, güvenilirliği yüksektir.

Dezavantajlar

- İç denetim raporlarına konu olan riskler için mükerrerlik söz konusu olabilecektir.

- Olay meydana geldikten sonra, konunun dış denetime intikal etmesi, olayın incelenmesi, raporlanması ve ilgili bilgilerin operasyonel kayıp veri tabanına girişinin yapılmasına kadar geçen sürenin uzun olması, bu verilere dayanılarak yapılacak değerlendirmelerin gecikmesine ve etkin olarak kullanılamamasına sebep olacaktır.
- Bazı gizli bilgilerin banka aleyhine kullanılabileceği endişesi ile sisteme girilmesi banka tarafından sakıncalı görülebilir.
- Denetim raporları, operasyonel riskle ilgili gerekli bazı bilgileri içermeyebileceği gibi, denetim raporu düzenlendikten sonra da denetime konu olmayan bazı gelişmeler olabilecektir. Örneğin, olayla ilgili daha sonra yapılan tahsilatlara ilişkin bilgiler, kayıp miktarının artması vs.
- Dış denetim raporlarına konu olmayan riskler, kapsam dışında kalacaktır.

4) Kaybın Meydana Geldiği Banka Bölümünün Tespit ve Değerlendirmeleri

Avantajlar

- Denetim raporlarına oranla daha hızlı veri alınabilir.
- Denetim raporlarına göre daha fazla riski ve riskler hakkında daha fazla bilgiyi kapsar.
- Riskler hakkında farkındalık yaratır.

Dezavantajlar

- Bazı bilgilerin banka/ilgili birim/ ilgili personel aleyhine kullanılabileceği endişesi ile bildirilmemesi/yanlış bildirilmesi ihtimali olduğundan, güvenilirliği düşüktür. Veri kalitesinin gözden geçirilmesi gerekecektir. Öz değerlendirme (self assesment) ve skorkart (scorecard) yöntemlerinin başarılı bir şekilde uygulanması halinde veri kalitesi artacaktır.
- Olay meydana geldikten sonra konunun iç kontrol merkezine veya teftiş kuruluna intikal etmesi halinde mükerrer olarak değerlendirilmesi ihtimali bulunmaktadır.

5) Muhasebe Kayıtları

Avantajları

- Kayba yol açan her olay muhasebe kayıtlarına yansıtacağından, tüm kayıp tutarlarını kapsayacaktır.
- Muhasebe kayıtlarına erişim kolaydır.
- Güvenilirliği yüksektir.

Dezavantajları

- Kayıplara ilişkin verilerin banka aleyhine kullanılma ihtimaline karşı bazı verilerin gizlenmesi istenebilir. Muhasebe kayıtlarında bazı verilerin gizlenmesi daha zordur.
- Bankanın finansal sistemleri ile muhasebe sistemleri arasında hesap mutabakatı güç olacaktır. Operasyonel kayıplar, işlem türüne göre çok değişik hesaplara kaydedilebilir ve genellikle kaydedilen tek kalem değildir.
- Kayıplarla ilgili tüm veriler muhasebe sisteminde bulunmamaktadır. (Örn: kaybın sorumluları)

6) Dava Konusu Olaylara İlişkin Kayıtlar

Avantajları

- Diğer kaynaklardan elde edilemeyen bilgilerin bir kısmı dava dosyalarından elde edilebilir. Örneğin muhasebe kayıtlarında olayla ilgili kayıpları bir arada görmek mümkün olmazken, dava dosyalarında anapara, faiz, dava masrafı, tazminat vs. tüm masrafları görmek mümkün olabilir. Ayrıca banka aleyhine sonuçlanma ihtimali yüksek olan davalardan, ileride doğması muhtemel kayıplar tespit edilebilecektir.
- Dava dosyaları belgelere dayalı olarak oluşacağından, güvenilirliği yüksektir.

Dezavantajları

- Olay denetim birimlerine intikal etmemiş ise sebep ve sorumluluk tespitine ilişkin bilgiler yer almayacaktır.
- Aynı konu ile ilgili birden fazla dava açılabileninden, olayın takibi güçleşecektir.
- Dava konusu olmayan olaylar kapsam dışında kalacaktır.
- Dava konusu olaylarda, davanın uzun sürmesi halinde riske ait kayıtların tamamlanması uzun süre alacaktır.

7) Mali Sorumluluk Kayıtları

Avantajları

- Personelin mali olarak sorumlu tutulduğu olaylarda, tazmin edilen tutarlara ilişkin verilerin takibini kolaylaştırır. Bu konuda güvenilir bir kaynaktır.

Dezavantajları

- Toplanacak veriler, mali sorumluluğa karar verilen olaylarla sınırlıdır.
- Denetim raporlarında olduğu gibi, veri kaydedilme aşamasına gelinceye kadar geçen süre uzun olabilir.

8) Sigorta Kayıtları

Avantajları

- Sigorta ettirilen varlıkların kaybına/ hasarına sebep olan olaylarla ilgili verilerin takibini kolaylaştırır. Bu konuda güvenilir bir kaynaktır.

Dezavantajları

- Toplanacak veriler, sigorta ettirilen varlıkların kaybına/ hasarına sebep olan olaylarla sınırlıdır.

9) Bilgi İşlem Bölümünün (IT) Kayıtları

Avantajlar

- Bilgi işlem sistemi ile ilgili riskler hakkında diğer kaynaklardan elde edilmesi mümkün olmayan bilgilerin alınması mümkün olabilecektir.
- Denetim raporlarına oranla daha hızlı veri alınabilir.

Dezavantajları

- Verilerin Bilgi İşlem Bölümünün beyanına dayalı olarak alınması halinde, bazı bilgilerin banka/ilgili birim aleyhine kullanılabileceği endişesi ile bildirilmemesi/yanlış bildirilmesi ihtimali olduğundan, güvenilirliği düşüktür. Veri kalitesinin gözden geçirilmesi gerekecektir. Beyana dayalı bildirimlerde, öz değerlendirme ve skorkart yöntemlerinin başarılı bir şekilde uygulanması halinde veri kalitesi artacaktır.
- Toplanacak veriler, bilgi işlem sistemine ilişkin olaylarla sınırlıdır.

10) Güvenlik Bölümünün Kayıtları (Bilgi Güvenliği, Sistem Güvenliği, Fiziki Güvenlik vb.)

Avantajları

- Güvenlikle ilgili diğer bölümlerden elde edilemeyecek bazı bilgilerin, bu bölümden alınması mümkün olabilecektir.

Dezavantajları

- Toplanacak veriler, güvenlikle ilgili olaylarla sınırlıdır.
- Bazı bilgilerin banka/ilgili birim aleyhine kullanılabileceği endişesi ile bildirilmemesi/yanlış bildirilmesi ihtimali olduğundan, veri kalitesinin gözden geçirilmesi gerekecektir

Sonuç:

Görüldüğü gibi, veri kaynaklarının hiç birisi tek başına yeterli olmayıp, avantaj ve dezavantajları göz önüne alınarak, hem bilgilerin tamamlanması, hem de çapraz kontrolünün yapılması açısından, birden fazla kaynağın bir arada kullanılmasında fayda görülmektedir. Ancak bunu yaparken, çift veri girişini önleyici tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Veri kaynakları yukarıda belirtilenlerle sınırlı olmayıp, bankaların yapısına ve olayların özelliğine göre farklı kaynaklar kullanılabilir. Farklı kaynaklardan bilgi girişi bulunan veri tabanlarında bilgi giriş ve izlemesinde güvenli bir yapı oluşturulmalıdır.

5. VERİ KALİTESİ

Bankalarca toplanan veriler, öncelikle banka için öngörülen ve beklenen ihtiyaçları karşılayabilecek nitelikte olmalıdır. Bunun yanı sıra, söz konusu veriler bankaca belirlenen risk kategorileri ve faaliyet kollarıyla da (TBB Basel II Yönlendirme Komitesi-1 Nolu Alt Çalışma Grubu tarafından hazırlanmakta olan “Basel II Normlarına Göre İş Kollarının Tanımlanması” konulu çalışma tamamlandığında, faaliyet kollarının ayrıştırılması konusunda dikkate alınabilir.) uyumlu olmalıdır. Bu veriler öncelikle;

- Fonksiyonel ve amaca uygun,
 - Doğru ve güvenilir,
 - Erişilebilir ve elde edilebilir
- olmalıdır.

A. Veri Kalitesi Bakımından Önem Taşıyan Temel Özellikler

- Şiddet ve sıklık bilgilerini taşınmalı,
- Karakteristik: Farklı özellikteki durumların ortaya konması, bir olay banka içerisinde kendine has ve tek bir olay mı, yoksa gelecekte olması muhtemel mi sorusuna cevap verilebilmeli,
- Birbiriyle ilişki: Olaylar arasındaki bağlantı ve etkiler doğru ortaya konmalı,
- Tutarlılık: Veriler ve değerlendirmeler arasında çelişki bulundurmamalı,
- Güvenilirlik: Üst yönetime raporlanması açısından güvenilir olmalı,
- Gizlilik: Banka içinden ve dışından yetkisiz girişlere izin vermeyecek nitelikte olmalı,
- Şeffaflık: İş süreçlerinin farklı sorumluluklar arasında dağıtılmış olmasına bağlı olarak şeffaflık temin edilmeli,
- Mükerrerlik: İş süreçleri içerisinde birbirine geçişken süreçler üzerinde çalışan birimlerin ortak süreç üzerinde meydana gelen bir kayıp karşısında kayıp tutarının iki birim arasında dağıtımını sağlayacak şekilde oluşturulmalı ve böylece aynı kayıp tutarının iki kere dikkate alınması önlenmeli,
- Kategorizasyon: Bankanın kendi yapısına uygun sınıflandırmayı belirleyerek, içsel veriler doğru grupta ve doğru ayrıştırmaya tabi tutulmalı (örneğin, faaliyet kolu, olay tipi gibi),
- Esneklik: Veri girişi ekran tasarımı iş süreçlerine özgü bilginin kaydedilmesine olanak sağlayacak bir esnekliğe sahip olmalı,

- Bankanın kendi faaliyet kolları ve risk kategorileri ile uyumlu olmalı,
- Basel II kriterleri ile uyumlu olmalı,
- Banka genelini kapsamalı,
- Bankanın operasyonel risk politikaları ve ihtiyaçları ile uyumlu olmalı,
- Objektif kriterlere göre toplanmalı,
- Banka içerisinde karşılaştırılabilir, yorumlanabilir ve denetlenebilir olmalıdır.

B. Veri Kalitesinin Sağlanmasına İlişkin Öneriler

Kalite yönetiminin işlevlerinden biri de operasyonel risklerden kaynaklanan bütün kayıpların kaydedilmesi ve yazılı hale getirilmesinin teminidir. Bunu gerçekleştirmek iki yönden zorluk taşımaktadır. Bunlardan birincisi, stratejik kayıplar ve operasyonel risklerden kaynaklanan kayıpların tanımları arasındaki yorum genişliğinin toplanan verinin tamlığını olumsuz etkilemesi, ikincisi ise verinin toplanması ve raporlanmasında sistematik bir yöntemin kullanılmasında bankanın risk kültürünün belirleyici rol oynamasıdır. Diğer taraftan, kayıp verilerinin olayla ilgili birimlerce raporlanması yoluyla toplanması durumunda, bu raporların ilave yük getirmesi, raporlayan aleyhine kullanılabilmesi gibi faktörler raporların doğruluğunu ve tamlığını olumsuz yönde etkileyecektir.

Bu konuya ilişkin öneriler aşağıda belirtilmiştir:

- Gizlilik veya kimliği saklı tutma (şifreleme, müşteri ismi gibi, sisteme girilmemesi gereken bilgilerin tanımlanması, yetki ve sorumluluklar paralelinde verilere ulaşımın sınırlandırılması)
- Disiplin soruşturmasında, cezayı hafifletici bir etken olarak dikkate alma,
- Bilgileri toplayan ve analiz eden bölüm ile disiplin soruşturmasını yürüten ve yaptırım uygulayan bölümlerin ayrı tutulması.
- Bildirim yapan bölümlere, faydalı, erişilebilir ve anlaşılabilir geri bildirimde bulunulması,
- Bildirimde kullanılan raporlama sistemlerinin kullanımı kolay ve anlaşılır olması,
- Cezalandırmadan çok, kendi kendini değerlendirme ve ödüllendirme yöntemlerinin uygulanması,

Doğruluk, Tutarlılık ve Amaca Uygunluk:

- Doğru ve amaca uygun olmayan verilerin istatistiki yöntemler kullanılarak ayıklanması,

- Verilerin kullanım amacına uygunluk sağlaması açısından, kayıpların sınıflandırılabilirliği için bir kısım kuralların belirlenmesi, bu kuralların tek düzen hesap planında olduğu gibi sınıflandırmanın formal yapısı hakkında bilgi sağlaması ve her risk sınıflamasının detaylı ve örnek olaylarla desteklenmiş olarak sunulması,
- Sınıflandırma yapılmasına ilişkin sorun yaşıyorsa konunun uzmanına danışabilme fırsatı sağlanması (genellikle bu fonksiyon merkezi ve bağımsız bir operasyonel kontrol birimi tarafından yerine getirilmektedir),
- Raporlanan verilerin merkezi olarak kontrolü yapıldıktan sonra girişinin yapılması,
- Verilerin veri tabanına girişinin operasyonel risk tespit edildiğinde yapılması, daha sonraki gelişmelere göre güncelleme çalışmalarının devam etmesi,
- Veri toplama işlemine ilişkin olası tüm sorulara cevap verebilecek tanımlamaları (kayıp nedir, olay ve etki türü ne şekilde sınıflandırılacak vb.) içeren prosedürlerin (örneğin: karar ağaçları) oluşturulması (Bkz. Ek-2),
- Verinin kalitesinin farklı yönlerden denetime tabi tutulması, verinin toplama şekli, risk kontrol, iç denetim ve yasal uyum açısından gözden geçirilmesi,
- Verilerin doğru ve tutarlı olup olmadığını kontrol için, çapraz kontrol sistemleri geliştirilmesi, (örneğin: dava konusu olaylarla ilgili raporlanan bilgilerin dava dosyalarından, denetime konu olan bilgilerin denetim raporlarından, olay türü ve iş koluna ait bilgilerin, kaydedilen hesap numarasından kontrol edilmesi gibi),
- Veri kalitesinin korunması ve değişimin yakalanması amacıyla, söz konusu verilerin periyodik analizler yapılarak gözden geçirilmesi ve sonuçların karşılaştırılması,
- Kredi ve piyasa risklerine ilişkin veriler içerisinde operasyonel riske konu olabilecek olayların ortaya konması amacıyla kapsamlı araştırmalar yapılması,
- Banka birleşmeleri ve satınalmaları sonrasında verilerin kullanımsız hale gelebilme durumunun göz önünde bulundurulmasıdır.

Kapsamlılık:

İçsel kayıp verisi, bütün önemli faaliyetleri, alt faaliyetleri ve coğrafi konumları içerecek şekilde kapsamlı olmalıdır.

Kapsamlılığı sağlamaya ilişkin öneriler ise aşağıda yer almaktadır:

- Veri toplamaya ilişkin sistem ve süreçlerin, görev ve sorumlulukların tüm bankayı (ve konsolidasyona tabi kuruluşları) kapsayacak şekilde oluşturulması,
- Merkezi sistemlerin bankaya ait tüm kayıtları kapsamaması durumunda, verilerin kapsamlı olmasını sağlamak için merkezi sistemlerin yanı sıra merkezi olmayan veri

toplama sistemlerinin oluşturulması (örneğin şubede meydana gelen bir kaybın şube tarafından sisteme girilmesi),

- Banka genelini kapsayacak şekilde veri ve bilgi aktarımının sağlanabilmesi için tüm şube ve birimleri de içeren gerekli alt yapının oluşturulması,
- Banka içerisinde hizmete sunulan yeni ürünlere ilişkin olarak veri tabanının revize edilmesi ve buna yönelik yeni ürün izleme ve uygulama usullerinin belirlenmesi,
- Veri tabanında zaman içerisinde kirlenme yaşanmasının olası olduğu ve yanıltıcı sonuçlara götürebileceği, bunun önlenmesi için, verilerin periyodik olarak gözden geçirilerek belli kriterler dahilinde veri tabanına kaydedilmesi.

6. ÖZ DEĞERLENDİRME

Operasyonel risk yönetimi kuramının öne sürdüğü savlar, piyasa ve kredi riski yönetimleri savlarından oldukça farklıdır. En temel fark, operasyonel risk yönetiminde ölçülecek bir pozisyon olmamasıdır. Bu nedenle, kurumların mevcut risk profillerini ve bu risk profillerinin nasıl değiştiğini anlayabilmek için farklı yaklaşımlardan oluşan bir kombinasyon uygulama ihtiyacı duyulmaktadır.

Operasyonel risk yönetimi çatısı altında, operasyonel risklerin tümünün anlaşılabilmesi, takip edilmesi ve kapsanması operasyonel risk yönetiminin etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla kullanılabilir yöntemlerden biri öz değerlendirmedir.

Öz değerlendirmenin başlangıç noktası, kapsamlı bir risk tanımlamasının yapılmasıdır. Bu tanımlama, genellikle temel kategorileri ve bu kategorilere ait detaylandırılmış alt kategorileri içermektedir. Daha sonra ise, oluşmakta olan risklerin tespit edilmesi amacıyla, faaliyet kolları bazında riskleri, risklerin sıklıklarını ve kayıp miktarlarını gösteren bir risk haritası oluşturulması gerekmektedir.

A. Öz Değerlendirmede Alternatif Yöntemler

Öz değerlendirme sürecinde birden fazla yöntem bulunmaktadır. Faaliyet süreçleri zaman içinde geliştikçe ve kurumların risk profilleri değiştikçe, yöntemler de değişebilmektedir. Bu alandaki farklı yöntemler; kontrol listeleri, görüşmeler ve çalışma grupları şeklinde özetlenebilir.

1) Kontrol Listeleri

Kontrol listeleri, her bir faaliyet alanında çalışan personele dağıtılan anketlerdir. Bu anketler, risk düzeylerinin ve bu risklere ilişkin kontrollerin tespit edilmesini sağlarlar. Anketlerin oldukça kısa olup, genel risk kategorilerinden oluşmasına özen gösterilmelidir. Gerekli görüldüğü durumlarda ise kontrolleri de içerecek şekilde detaylandırılabilir.

2) Görüşmeler

Görüşme yaklaşımı, faaliyet birim temsilcilerinin kendi hedeflerini ve bu hedeflerle ilişkili riskleri tanımlamalarını içerir. Var olan kontrollerin denetlenmesi yerine karşılaşılan risklerin nasıl kontrol altına alınacağını tartışılması hedeflenir.

3) Çalışma Grupları

Çalışma grupları ile faaliyet birimlerinde çalışan personelin karşılaştıkları riskleri, bu risklere ilişkin kontrolleri ve yapılması gerekenleri konuştukları ve tartıştıkları bir ortam yaratılmış olur. Çalışma grupları, gruba bağımsız bir kişinin katılımı ile tüm taraflar için daha rahat bir hale getirilebilir. Gruplara, ele alınan konu ile ilişkili ve bu konu hakkında bilgili birim çalışanları seçilir. Tartışılan konu üzerinde anlaşmaya varabilmek için konu farklı bakış açılarından tartışılır.

B. Sonuçların Tarafsızlığı

Öz değerlendirme sürecinde ortaya yeni bir risk çıkmaktadır. Bu risk, faaliyet birimlerine ilişkin yapılan değerlendirmelerde, izlenen tutum ve davranışlarda tutarsızlık oluşabilme riskidir. Aşağıda belirtilen adımlar sürecin tarafsızlığını sağlamada yardımcı olmaktadır:

- **Risk Uzmanlarının Katılımının Sağlanması** : Risk uzmanları, öncelikli olarak öz değerlendirme sürecinin belirlenmesini sağlayarak sürecin uygulanmasında yardımcı

olurlar. Ayrıca, öz değerlendirme sonuçlarını kendi uzmanlık alanları doğrultusunda değerlendirirler.

- **Sonuçların Onaylanması :** Tutarlılığın ve tarafsızlığın sağlanabilmesi için birimler tarafından yapılan değerlendirmeler onaylanmalıdır. Öz değerlendirme sonuçlarının ilk kontrolleri, Operasyonel risk yönetimi ilgilileri tarafından yapılır. Bu kontrollerde değerlendirmelerin tam ve tutarlı olup olmadığı denetlenir.
- **İç Kontrolün Rolü :** Öz değerlendirme süreci geliştirilirken, iç kontrol birimi her bir birimin geçmiş kontrol sorunlarının tespit edilmesinde yardımcı olur. İç kontrol onay sürecinin bir parçasıdır. İç kontrol, öz değerlendirme sonuçlarını gelecekte birim bazında uygulayacağı denetimleri planlamakta, özellikle de zayıf kontrol noktalarını tespit etmekte kullanılabilir.

C. Anahtar Başarı Faktörleri

Bazı faktörler, öz değerlendirme sürecinin başarı sağlamasında önemli bir yer tutar. Bunlar;

- **Üst Düzey Yönetim Desteği:** Üst düzey yönetimin desteği, öz değerlendirme sürecinde büyük önem taşır. Banka genelinde yapılan öz değerlendirmenin güvenilir ve net sonuç vermesi için üst yönetimin konunun içinde olması ve onayı gereklidir.
- **Öz Değerlendirmenin Bir Kereye Mahsus Olmaması:** Öz değerlendirme bir kereye has bir uygulama değildir. Öz değerlendirmenin etkili ve yararlı olabilmesi için bir sürekliliğe sahip olması gerekmektedir. Faaliyetlerdeki değişiklikler ve kontrollerdeki aksaklıkların yakalanabilmesi için genellikle 3'er aylık dönemler halinde veya en az 6 ayda bir yapılması gerekir.
- **Risklerin ve Alt Kategorilerin Tespit Edilmesi:** Öz değerlendirmenin ilk adımı kurumsal bazda risk kategorilerinin ve bu kategorilere bağlı alt kategorilerin tespit edilmesidir. Kategoriler olabildiğince geniş tutulmalıdır. Ancak bu genişlik kategorilerin yönetilmesini engelleyecek büyüklükte de olmamalıdır.
- **Faaliyet Bazında Öz Değerlendirme:** Kurum büyüklüğü ne olursa olsun, her kurum birden çok bölüme sahiptir. Bölümler birbirlerinden farklı yapılar ve özellikler içermektedir. Bu nedenle bir birime uyan öz değerlendirme, diğer birime uygun gelmeyebilir. Bu nedenle her bölüm için ayrı bir öz değerlendirme uygulanması doğru sonuç verecektir.
- **Öz Değerlendirmenin Yararlarının Değerlendirilmesi:** Öz değerlendirme sayesinde faaliyet bazında detaylı incelemeler yapılacaktır. Yine bu sayede, yöneticiler operasyonlarını daha iyi hale getirmek için uygun yollar tespit edebileceklerdir.
- **Öz Değerlendirme Tek Mevcut Yaklaşım Değildir:** Öz değerlendirme, risk stratejilerinin, risk göstergelerinin, veri tabanlarının ve sayısallaştırmanın da içinde bulunduğu bir çözüm setinin yalnızca bir parçasıdır. Bu yaklaşımların her biri kendine has özelliklere sahiptir ve birbirlerini tamamlamaktadırlar.

- **Denetimin Bağımsızlaştırılması:** Birim yöneticileri, kendi analizlerinin sonuçlarının yine kendilerine karşı kullanılmayacağından emin olmalıdırlar. Yalnızca belirlenen süreler dahilinde, ilgili birimlerce azaltılmayan veya yok edilmeyen kontrol zayıflıkları iç kontrol eleştirilerine açıktır.

D. Sonuçların Değerlendirilmesi

Öz değerlendirmenin sonuçları öncelikle üst düzey yöneticilere sunulmalıdır. Bu süreç içerisinde raporlama öncesi üst düzey yönetime konuya ilişkin ön bilgilerin de verilmesi yararlı olacaktır. Öz değerlendirmenin sonuçlarının rapor haline getirilerek yöneticilere ulaştırılmasında bazı yöntemler önerilebilir:

En Önemli Riskler Listesi: Tüm değerlendirmelerin sonucunda, kurumun karşı karşıya olduğu ve kayba neden olan en önemli riskler raporlanır. Bu raporlamada bu risklerin tanımı, kaynakları ve alınması gereken önlemler bulunmalıdır.

Isı Haritaları: Bu raporlar renklerle kodlanmış haritalardan oluşur. Genellikle kırmızı/yeşil/sarı renkler kullanılır. Kullanılan renkler faaliyet alanlarının etkinliğini ve ilgili riskleri derecelendirir. Genelde bu raporlar, önceki dönemlerle karşılaştırmalı olarak hazırlanırlar.

Sorunların Tespiti: Bu raporlama ile çeşitli konular tanımlanmakta ve bu alanlara sorumluluklar yüklenmekte ve listelenmektedir. Bu listeler, içerik, kaynak ve planlanan çözümler konusunda bilgi sahibi olmak amacıyla incelenirler.

Operasyonel risk yönetimi üst düzey yönetim adına öz değerlendirme kapsamındaki tüm çalışmaları koordine edebilir. Bu amaçla raporlar hazırlar, birim yöneticileri ile kontak sağlar. Aynı zamanda, operasyonel risk yönetimi, kontrol zayıflıklarını, bu zayıflıkların giderilmesine ilişkin hareket planlarını ve tamamlanması gereken süreleri içeren bir çalışma oluşturur.

E. Öz Değerlendirme Örnek Soru Seti Hazırlanması

Öz Değerlendirme çalışma grupları çalışmalarına başlamadan önce, grupların oluşturulma aşaması tamamlanmalıdır. Çalışma grupları, faaliyet birimlerinde çalışan personelin karşılaştığı risklerin, bu risklere ilişkin kontrollerin ve yapılması gerekenlerin konuşulduğu ve tartışıldığı bir ortam olarak teşkil edilir.

Gruplara, ele alınan konu hakkında yetkinliğe sahip ilgili birim çalışanları seçilir. Tartışılan konu üzerinde anlaşmaya varabilmek için konu farklı bakış açılarından tartışılır.

Öz değerlendirme sonuçlarının kontrolleri, risk yönetimi ile ilgili birim/komite tarafından yapılır.

Bu yöntemden en verimli şekilde yararlanabilmek için sorular son derece dikkatli bir şekilde hazırlanmalıdır.

Ek-3 ve Ek-4'te, öz değerlendirme 'çalışma grupları'nda öz değerlendirme soru setleri sunulmaktadır. Söz konusu soru setleri başlangıç niteliğinde olup, öz değerlendirme çalışması yapacak olan banka birimleri, bankanın yapısını göz önünde bulundurarak kendi soru setini yaratmalı, farklılaştırmalı ve genişletmelidir.

7. RİSK GÖSTERGELERİ

Operasyonel risk yönetiminde yararlanılabilecek önemli bir yöntem de risk göstergelerinin kullanımınıdır. Operasyonel risk göstergeleri, kayıpları gerçekleşmeden önce engellemeyi amaçlamaktadır. Dikkatli izlenmeleri halinde, finansal kayıp oluşmadan önce sorunlara müdahale edilmesi ve engellenmesi olanağını sağlamaktadırlar.

Belli risk göstergelerindeki değişimin kayıp riskini artıracığı varsayımıyla hareket edilerek; risk göstergelerinin uyarı sinyali olarak kullanılması ve uyarı halinde riske karşı önlem alınması amaçlanır.

Örneğin, bilgi sistemlerinde veri depolama kapasitesi kullanım oranının belirgin oranda artması zamanında değerlendirilebilirse, kapasite yetersizliğinden kaynaklanabilecek veri kaybı, sistemin belli bir süreyle çalışmaması ve bunun sonucunda müşteri kaybı vb. sorunlar engellenebilir. Kapasite kullanım oranının takip edilmemesi veya gereken önemin gösterilmemesi halinde oluşabilecek kaybın finansal boyutu ise, kapasite artırımı için yapılacak harcamaya yakın olabilir.

Risk göstergeleri, geleneksel operasyonel risk belirleme tekniklerine tarafsızlık anlamında önemli bir değer katarlar. İdeal bir dünyada operasyonel risk göstergeleri ölçülebilir olmalı ve bir faaliyet kolunun genel risk skoru içindeki ağırlığı istatistiksel yöntemlerle ve geriye dönük test yapılarak belirlenmelidir.

Ölçülebilir risk göstergeleri üst yönetime kalitatif yargılardan ve kişisel yorumlardan uzak bilgi sağlarlar. Üst yönetim için en önemli nokta iç veri toplamak yolu ile ölçülen operasyonel risk ile ölçülebilir risk göstergelerinin kullanımı arasındaki doğru dengenin kurulduğundan emin olmaktır.

Risk göstergeleri günlük risk yönetiminde nereye odaklanılması gerektiğini gösteren araçlardır. Operasyonel risklerin belirlenmesinde ve tanımlanmasında teftiş yaklaşımından ortaya çıkan kontrol merkezli, kalitatif ve geniş kapsamlı öz değerlendirme tekniklerine karşı alternatif bir yöntem olarak ortaya çıkarlar.

Göstergelerin bir kısmı tüm organizasyon genelinde kullanılabileceği gibi (personel değişim hızı vb.), bir kısmı da belli bir iş birimine özel olabilir.

Risk göstergeleri, banka genelinde risk kültürünün oluşmasına katkıda bulunurlar ve bu konuda üst yönetim, risk yönetimi ve faaliyet kolları arasında iletişim kurulmasını sağlayabilirler. Göstergeler faaliyet kolları veya organizasyonlar arasında kıyaslama yapma imkanı da tanır.

Risk göstergelerindeki değişimin, bankaya doğrudan veya dolaylı etkisi olabilir.

- Doğrudan etki sonucunda bankanın nakit akışı, karlılığı etkilenebilir. Örneğin piyasa şartlarındaki değişiklik (tüketici davranışının değişmesi, rekabet ortamının değişmesi vb.) sonucunda işlem hacminin ve/veya karlılığın düşmesi.
- Dolaylı etki sonucunda ise kayıp olayının tetiklenmesi muhtemeldir. Örneğin personel değişim hızının artması sonucunda iç suiistimal riskinin de artması veya personel ortalama eğitim süresinin düşmesi sonucunda işlemlerde hata oranının artması.

Risk göstergelerinin kaynağı birden fazla birim olabilir.

- İnsan kaynakları (personel değişim hızı, personel kaynaklı hatalar, ortalama performans değerlendirme notları vb.)
- Teftiş ve iç kontrol (iç ve dış suiistimal girişimleri vb.)
- Hukuk (dava adetleri, kanuni cezalar ve uyarılar vb.)
- Operasyon (işlem adetleri ve tutarları vb.)
- Mali kontrol (mali veriler)

Her bankanın kültürü, risk iştahı, organizasyonel yapısı farklıdır. Bu sebeple her bankada kullanılacak standart bir “risk göstergeleri listesi” oluşturulması ve her bankanın yararlanması mümkün olmamaktadır. Hangi risk ölçüm yöntemi kullanılırsa kullanılsın dış kayıp verisi ile desteklenmiş bankaya özgü kayıp verisinin doğru sınıflandırılarak toplanmış olması önemlidir.

Her bankanın kendi yöneticilerinin tecrübelerine ve değerlendirmelerine dayanan risk göstergelerini belirleyerek işe başlaması, veri toplama ve değerlendirme için sistemini oluşturması gerekir. Bu aşamaların başarıyla gerçekleştirilebilmesi için bankada risk kültürünün oluşturulmuş olması şarttır. Karşılaşılabilecek engellerden biri yöneticilerin kendi birimlerine ilişkin risklere ait detayları vermemesi veya yumuşatmayı tercih etmesidir.

Gösterge kullanımının başarılı olabilmesi için üst yönetimin tam desteği gereklidir. Uygulama, faaliyet kolu yöneticilerine üst yönetim tarafından görev olarak verildiğinde devamlılık ve başarı ihtimali artacaktır.

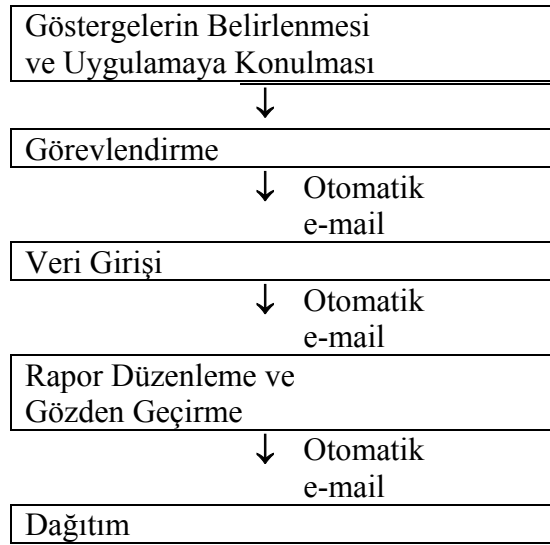
Bir göstergenin gerçek bir risk göstergesi olarak kabul edilebilmesi için gösterge ile kayıp sıklığı veya şiddeti arasında korelasyon bulunduğu istatistiksel yöntemlerle kanıtlanmış olması gerekir. Bu sebeple gösterge her zaman somut ölçümlere dayandırılabilir ve düzenli olarak izlenen risk göstergesindeki değişimlerin kayıp olay veya olası kayıp ile bağlantısı doğru olarak ölçülebilmelidir.

Göstergeleri belirlerken aşağıdaki prensipler dikkate alınabilir.

- Göstergeler, birim, lokasyon, ürün ya da süreçler bazında belirlenebilir.
- Göstergelerin izlenmesinde kritik seviyeler, uyarı yöntemleri ve uyarıların kimlere gönderileceği belirlenmelidir. Bu kapsamda otomatik e-posta ile iletişim kurulabilir.
- Göstergeler için bilgi girişi yapan kişilere yönelik bir uyarı sistemi planlanabilir.
- Göstergenin izlenmesi için çok karmaşık bir yapı kurulması izlemeyi güçleştirecektir. Bu sebeple etkileri bilinen ve izlenebilecek yapıda, az sayıda göstergenin izlenmesi, karmaşık bir yapıdan çok daha yararlı olabilecektir.
- Göstergedeki değişimin banka üzerindeki doğrudan veya dolaylı etkisinin bilinmesi gereklidir.

- Göstergenin öngörülen periyotta değişmesi beklenmiyorsa veya göz ardı edilebilecek düzeyde ise, modelleme çalışmasına dahil edilmemelidir.
- Üst yönetim tarafından belirlenen hedefler (örn. kredi kartı adedi, mevduat hacminde artış) risk göstergeleri arasında değerlendirilmemelidir. Bu tür hedeflerin doğuracağı riskler analiz edilerek, alınacak önlemler ve gerekli yatırımlar planlanmış olmalıdır.
- Göstergeler, iç veya dış kaynaklı olabilir. Gösterge ve etkilerinin belirlenmesi için öncelikle az sayıda gösterge ile pilot bir çalışma yapılabilir. Bu aşamada dış kaynaklı göstergelerle başlanması önerilebilir.
- Göstergedeki değişim sonucunda, ortaya çıkacak risk kontrol edilebilir olmalı veya riske karşı korunma sağlanabilmelidir.
- Göstergeye ilişkin veriye periyodik olarak ulaşılması mümkün olmalıdır.
- Birbiriyle önemli korelasyona sahip göstergelerin bir arada takip edilmesine gerek yoktur.

Risk göstergelerinin ve olası etkilerinin belirlenmesiyle birlikte; göstergedeki değişimin izlenmesi sorumluluğunun hangi birimde olduğu, ne sıklıkta ve hangi yöntemle izleneceği, üst yönetime bildirim yöntemi ve uygulanacak aksiyon planı belli olmalıdır.



BASEL - Operational Risk Consultative Document'a göre bankalar henüz risk göstergelerinin kullanımına ilişkin çalışmanın başındadır. Az sayıda banka gösterge ve kayıplar arasında korelasyon çalışması yapmıştır. Ancak çalışmayı yapan bankalar da kesin sonuçlar elde edememiştir. Çoğu banka veri eksikliği sorunuyla karşılaşmaktadır. Sektör genelinde derecelendirme çalışması yapılması henüz mümkün olmamaktadır.

Ayrıca risk göstergelerinin uygulanmasında “sübjektiflik” sorunu halen devam etmektedir, bu sebeple birçok bankada kullanım alanları veri ölçeklemesi ve faaliyet kollarına dağıtılması ile sınırlı kalmaktadır.

Unutulmamalıdır ki, risk göstergeleri, operasyonel risk yönetimi sürecinin bütünü değil, sadece bir parçasıdır. Göstergelerin başarılı kullanımı, öncelikle bankanın risk kültürünün tüm birimler tarafından benimsenmiş olmasına bağlıdır.

Risk göstergelerine ilişkin örnek tablo EK-5’de yer almaktadır.

8. RİSK ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARI

Operasyonel risk sermayesinin ölçümünde uygulanan yaklaşımlar iki grupta toplanmaktadır:

- “Aşağı Yönlü - Yukarı Yönlü Yaklaşımlar”

Aşağı yönlü yaklaşımların uygulamasında maruz kalınabilecek operasyonel risklerin sonuçları önem kazanmaktadır. Bu yaklaşımda operasyonel riskler birbirleriyle sonuçları itibariyle karşılaştırılabilmekte olup, bu risklerin ortaya çıkma nedenleri yeterince dikkate alınamamaktadır. Bu yaklaşımlar genelde daha basit ve kolay kullanımlı olup daha düşük kaynak gerektirirler.

Yukarı yönlü yaklaşımlarda; maruz kalınabilecek operasyonel risklerin nedenlerinin araştırılması, bu operasyonel risklere maruz kalınmasının muhtemel etkisinin ortaya çıkarılması ve değerlendirilmesi amaçlanmakta olup, süreçlerin analizini gerektirmektedir. Yukarı yönlü yaklaşımlar aşağı yönlü yaklaşımlara göre daha doğru sonuçlar sağlamakta ve yönetici ihtiyaçlarına daha uygun bulunmaktadır.

- “Kantitatif - Kalitatif Yaklaşımlar”

Kantitatif Yaklaşımların uygulanmasında riskin ortaya çıkma olasılığının hesaplanması ile yakından ilgili olarak yapılan modellemeler (Simülasyon Modeli, Sermaye varlıklarını fiyatlama Modeli (CAPM), Maliyet/kar odaklı yaklaşımlar vb.) çok yönlü kullanıma açık olmakla birlikte yüksek maliyetlidirler. Bu yaklaşımda veri yetersizliği de olumsuz bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

Kalitatif yaklaşımlar ise risk durumunun sistematik veya sistematik olmayan şekilde yansıtılmasını sağlayan subjektif deneyimlere bağlı değer tahminlerine (risk göstergeleri, fayda-değer analizi, öz değerlendirme vb.) dayanmaktadır. Bu yaklaşımlar, anahtar göstergelerin belirlenmesi veya sistematik hale getirilmesiyle şekillenmektedir. Senaryo analizi (subjektif yaklaşım), süreç riski analizi ve karar ağacı analizi vb. kalitatif değerlendirme teknikleri arasındadır.

Basel Komitesinin operasyonel risklerin sadece sayısallaştırılabilen kısmı için tahsis edilecek sermayenin hesaplanmasına yönelik önerdiği üç yaklaşım ise aşağıda sıralanmıştır:

- Temel Gösterge Yaklaşımı
- Standartlaştırılmış Yaklaşım
- **Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımları;** riske en duyarlı yöntemleri içermekte olup bu yöntemlere dayanılarak sermaye yükümlülüğü hesaplamasında, bankanın iç risk ölçüm sistemi ve bununla bağlantılı kayıp verisinden yararlanılmaktadır. Bankalar bu yaklaşımlarla temel gösterge ve standartlaştırılmış yaklaşımlara göre daha düşük sermaye ayırma imkanına sahip olabilecektir.

A. İçsel Ölçüm Yaklaşımları (“Internal Measurement Approaches”)

B. Kayıp Dağılımı Yaklaşımı (“Loss Distribution Approaches”)

C. Skorkart Yaklaşımı (“Scorecard Approaches”)

D. Senaryo Analizi Yaklaşımı (“Scenario Analysis Approaches”)

A. İçsel Ölçüm Yaklaşımları

Bu yaklaşım, bankaların kayıp veri tabanlarını ve söz konusu veri tabanını güncel tutacak bilgi ve raporlama kanalları oluşturmalarını gerektirmektedir. Böylece, kayıp veri tabanından derlenecek istatistiksel bilgiler, bankanın belirli bir dönem için, belirli bir güven seviyesinde, operasyonel riskler nedeniyle maruz kalabileceği en yüksek kayıp tutarını tahmin etmekte kullanılacaktır.

Bu yaklaşım genellikle banka faaliyetlerinin, faaliyet kollarına ve operasyonel risk olaylarına ayrıştırıldığı bir çerçeveyi baz almaktadır. Bu çerçeve kapsamında her faaliyet kolu ve olay tipi kombinasyonu için ayrı bir beklenen kayıp hesaplanmaktadır. Beklenen kayıplar ise kayıp olasılığı (PE), kayıp olayı (LGE) ve riske maruz kalma göstergesinin (EI) tahmin edilmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

Operasyonel riskler bankanın faaliyet kolları ve olay tipleri bazında sınıflandırılmakta, bankanın her bir faaliyet kolu ve her bir olay tipi için farklı bir risk parametresi belirlenmektedir. Her bir faaliyet kolu/ olay tipi için ayrılacak sermaye; ilgili parametrenin, o riskin oluşma olasılığı, şiddeti ve bankanın o faaliyet kolundaki faaliyetlerinin hacmi ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir.

Sermaye karşılığı ise beklenen kayıpların belirli bir yüzdesi oranında ayrılmaktadır.

Sermaye Karşılığı = Beklenen Kayıp * düzenleyici otorite tarafından belirlenen faktör (gamma)

- Bu yaklaşımda standartlaştırılmış yaklaşımdan farklı olarak “olay tipleri” dikkate alınmaktadır.
- Her faaliyet konusu/olay tipi için bankanın risk göstergesi (EI), kayıp durumunun olasılığı (PE) ve gerçekleşen kayıp olayına (LGE) ilişkin verileri temin etmesi gerekmektedir.
- Beklenen kayıp (EL)= EI*PE*LGE
- Sermaye = EL* gama faktörü

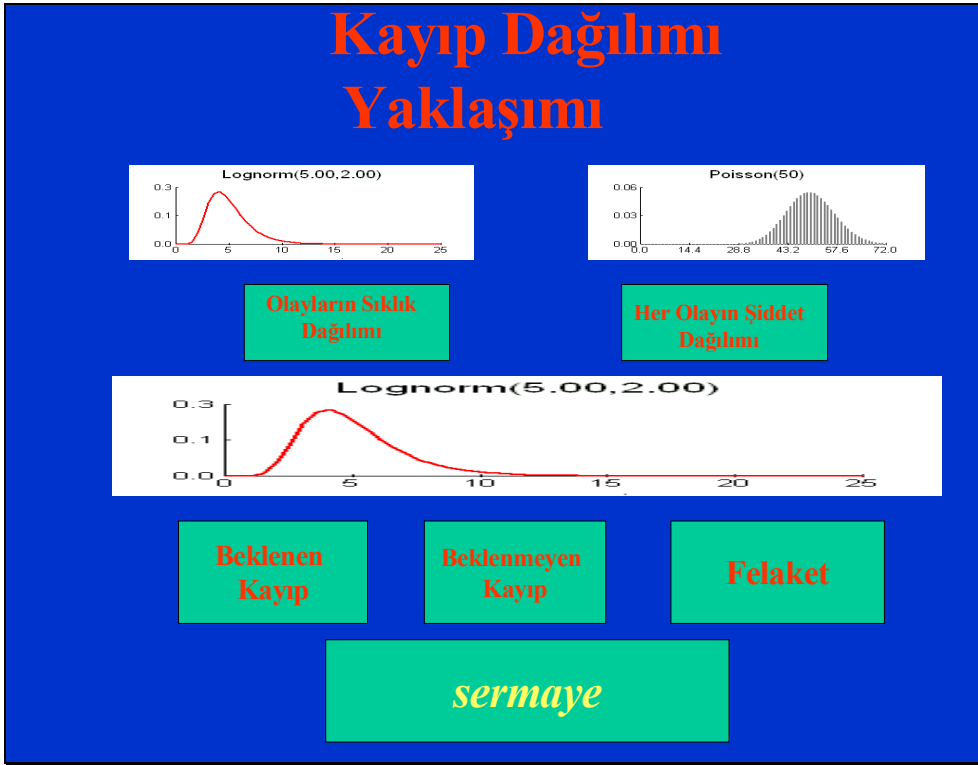
B. Kayıp Dağılımı Yaklaşımı

İyi yönetilen bir bankanın güçlü kontrol mekanizmalarının yanı sıra risk yönetimi sistemleri ile de desteklenen yerleşmiş bir risk kültürüne sahip olması gerekmektedir. Bu husus, bankanın beklenen ve beklenmeyen operasyonel kayıp tutarlarını azaltmasına da hizmet edecektir.

Kayıp Dağılımı Yaklaşımı (LDA), beklenen ve beklenmeyen kayıplara ilişkin objektif tahminlere ulaşabilmek için bankanın operasyonel kayıplarının sıklık ve şiddet tahminleri aracılığıyla ve standart aktüryel teknikler kullanılarak modellenmesidir. Bu yaklaşım; temel veri olarak kayıp tutarını esas almaktadır. Bunun nedeni; kayıp tutarının en objektif risk göstergesi olması ve her bir bankanın kendine özgü risk profilini yansıtmasıdır.

Aşamaları şu şekilde özetlenebilir:

- İçsel ve dışsal verilerin kullanılacak şekilde toplanması
- Tüm faaliyet kollarındaki anahtar risk alanları itibari ile ayrı ayrı sıklık ve şiddet düzeylerinin tanımlanması
- Monte Carlo Simülasyonu vb. diğer yöntemler uygulayarak kayıp dağılım eğrisi oluşturulması
- Sonuçlara dayanılarak sermayenin hesaplanması



Bu yöntemde, operasyonel risk kayıp tutarlarının belirli bir zaman aralığındaki dağılımı tahmin edilmektedir. Toplam sermaye karşılığı, “operasyonel riske maruz değer” (OPVAR) toplamlarının alınmasıyla belirlenmektedir. Banka iç kayıp verilerini kullanarak her bir riskin gelecek bir yıl içerisinde meydana gelme olasılığını ve riskin doğması halinde şiddetini ölçmekte, çeşitli istatistikleri kullanarak OPVAR’ı hesaplamaktadır. Diğer bir deyişle, banka her bir faaliyet kolu / olay tipi için gelecekteki belirli bir dönem için gerçekleşebilecek operasyonel risk kayıplarının muhtemel dağılımını tahmin etmektedir.

Kayıp setinin oluşturulmasında Basel Komitesinin belirlediği sekiz adet işlevsel faaliyet kolu ile bunlara ilişkin yedi adet olay tipinden oluşan bir standart matristen yararlanılabilir. Ancak, bankalar burada kendilerine özel alanlar açmayı da uygun görebilirler. Kayıp veri seti kapsamında, kayıp olay tiplerine ilişkin alt kategoriler, kaybın hangi eksik/yetersiz kontrollerden kaynaklandığı gibi hususlar da takip edilebilmektedir. Bu kategorizasyon sırasında aynı temel risk profiline sahip kayıp verilerin bir arada değerlendirilmesine de dikkat edilmelidir. Operasyonel riskler için gerekli olan sermaye tutarı bu yaklaşıma göre hesaplanırken büyük kayıp rakamlarının sermaye tutarını ne

şekilde etkilediğine ilişkin analizlerin de yapılıyor olması nedeniyle kayıp veri seti oluşturulurken büyük kayıp rakamlarının kolaylıkla izlenebileceği bir format yaratılması uygun olacaktır.

Kayıp verilerin toplanması ve yukarıda belirtilen matrise göre ayrıştırılması sonrasında her bir faaliyet kolu/olay tipi kombinasyonu için ayrı ayrı sıklık ve şiddet dağılımları modellenmektedir. Bu dağılımlar Monte Carlo veya diğer istatistiksel teknikler aracılığıyla birleştirilerek her bir işlevsel faaliyet/olay tipi kombinasyonu için belirli bir zaman aralığına ilişkin toplam kayıp dağılımı oluşturulmaktadır. Böylelikle, her bir işlevsel faaliyet/olay tipi için gelecekteki belirli bir dönem içinde gerçekleşebilecek operasyonel risk kayıplarının muhtemel dağılımı tahmin edilmektedir.



Dağılımlarda kullanılacak güven aralığı seviyesi gerekli sermayenin belirlenmesinde etkili olmaktadır. Güven aralığı ne kadar yüksek belirlenirse, beklenmeyen kayıp tutarlarına karşı gerekli olacak sermaye tutarı o kadar artacaktır. Operasyonel risk için, güven aralığı seviyesinin Basel II'ye göre % 99,9 olarak kullanılması ve dağılımların bir yıllık bir zaman aralığını yansıtmaları uygun görülmektedir. Ayrıca, banka dahili uygulamaları ile beklenen kayıp tutarını karşıladığını gösterebildiği sürece sermaye yalnızca beklenmeyen kayıplar için gerekli olacaktır.

Operasyonel riskler için gerekli olan sermaye tutarı bu dağılımlardan elde edilecek ‘operasyonel riske maruz değer’ (OPVAR) toplamının alınması ile belirlenmektedir. Ancak, toplam sermaye gereksinimi, her bir faaliyet kolu/olay tipi kombinasyonu için gerekli olan sermaye toplamından daha az belirlenmektedir ki bu durum her bir faaliyet kolu/olay tipi kombinasyonu için tam korelasyon bulunmamasının risk azaltıcı etkisinden kaynaklanmaktadır.

Gelişmiş Yöntemler Arasında Yer Alan Kayıp Dağılımı Yaklaşımının Adımları:



Özetle, bu yöntem bankanın bir yıl içinde her faaliyet kolu ve her kayıp olay tipi için muhtemel kayıp toplamına ilişkin aralığın olasılığını gösterecek fonksiyonun tahmin edilebilmesini sağlayacak standart istatistiksel teknikleri kullanmasını gerektirmektedir.

Bu yöntem tamamen iç kayıp verisine dayanmaktadır. Basel Komitesi veri tabanı oluşturulması için en az 3 yıllık bir iç kayıp verisi ile başlanılarak 5 yıllık verinin oluşturulmasını uygun görmüştür.

Kayıp Dağılımı Yaklaşımının Diğer Gelişmiş Yöntemlerle Karşılaştırılması:

İçsel ölçüm yaklaşımından farklı olarak; bu yöntem beklenmeyen kayıpları, beklenen ve beklenmeyen kayıplar arasındaki varsayılan bir ilişkiden yola çıkarak değil doğrudan hesaplamaktadır. Bu nedenle bu yaklaşımda içsel ölçüm yaklaşımında kullanılan risk parametresinin (gama) oluşturulmasına gerek yoktur. Ayrıca, farklı tutarlarda ve güçlerdeki risk olayları için farklı boyutlarda beklenmeyen kayıp ihtimalini göz önünde bulundurmaktadır. Henüz geliştirmekte olan bir yöntemdir ve bir standart oluşturulmamıştır.

Kısaca, bu yaklaşımda bankalar gelecek dönemde oluşabilecek muhtemel kayıp tutarını, her bir faaliyet konusu/olay tipi için tahmin etmeye çalışır. Sermaye yükümlülüğü yüksek oranda kayıp dağılımına dayanır. Bu yöntem, beklenmeyen kayıp tutarını “gamma faktörü” kullanılarak dolaylı olarak değil, doğrudan hesaplamaya çalışmaktadır. Bu bakımdan, içsel ölçüm yönteminden ayrılır.

Kayıp Dağılımı Yaklaşımının Dezavantajları:

- İçsel Ölçüm Yaklaşımı ve Kayıp Dağılımı Yaklaşımı, Temel Gösterge ve Standartlaştırılmış Yaklaşımlara göre daha makul görünmekle birlikte, yüksek teknik maliyetlerden ötürü sadece büyük bankalar tarafından kullanılabilir.
- Operasyonel kayıpların modellenmesinde sıklık ve şiddet dağılımına konu olacak güvenilir bir tarihsel kayıp veri seti üzerinden hareket edilmektedir. Gerekli istatistiksel çıkarımların yapılabilmesi için banka içerisinden toplanan kayıp verileri genellikle yeterli olmamaktadır. İçsel kayıp verisinin bazı kısıtları olduğu da gözardı edilmemelidir; iç kayıp verisi ileriye dönük bilgi veremez, risk ve kontrollerdeki değişiklikleri anında yansıtamaz, özellikle beklenmeyen kayıplarla ilgili olarak kayıp verisi maruz kalınan risk konusunda değerlendirme yapmaya yetecek miktarda bulunmayabilir. Bu nedenle; diğer bankalardan temin edilen güvenilir kayıp verilerinin yanı sıra, yapılan senaryo analizlerinden elde edilen verilerin de oluşturulan kayıp veri seti içerisine dahil edilmesi kabul görmektedir.

Kayıp Dağılımı Yaklaşımında Senaryo Analizinin Kullanılması:

Makro düzeyde 3 farklı amaçla senaryo analizi tanımlanmaktadır:

- 1) Yetersiz iç verinin desteklenmesi
- 2) Sermayenin değerlendirilmesinde ileriye dönük bakışın sağlanması
- 3) Sermaye değerlendirilmesine ilişkin stres testinin yapılması

Kayıp Dağılımı Yaklaşımında Senaryo Yönteminin Kullanımı:

Sermaye ihtiyacının hesaplanmasında tam bir sıklık ve şiddet dağılımı modellemesinin yapılabilmesi için yetersiz kayıp verilerinin senaryo kullanımı ile tamamlanması yöntemi kullanılır.

Senaryo yönteminden elde edilen veriler ile içsel veriler üç şekilde birleştirilebilir;

1. Kayıp dağılımı yaklaşımı hesaplamalarında senaryoya dayalı kayıpların, özellikle kuyruk tarafında eksik olan tarihsel veriyi tamamlamak amacıyla iç veri ile birleştirilmesi:

Potansiyel bir kayıp olayı 3 senaryo altında oluşabilir. Bunlar beklenen kayıp, beklenmeyen ciddi kayıplar ve beklenmeyen olağanüstü durum kayıplarıdır. Her senaryo tipi için potansiyel olayın kayıp sıklığı ve şiddeti uzman görüşü, iç veri, dış veri, risk göstergeleri, öz değerlendirme gibi kaynaklar kullanılarak belirlenir. Tüm önemli operasyonel riskleri kapsamak amacıyla potansiyel olay tipleri olarak BIS tanımı olan 1. ve 2. seviye olay tipleri(kayıp kategorileri) kullanılır. Sıklık kayıtları iki şekilde tutulabilir. Potansiyel kayıp olayının bir yıl içinde birden fazla oluşması bekleniyorsa, kayıp sayısı yıllık olarak tutulur. Eğer en az bir kez oluşma beklentisi bir yıldan uzun ise kaç yılda bir oluşacağı bilgisi tutulur. Sıklık ve şiddet tahmini geçmiş olaylardan yola çıkarak belirlendi ise bu olayın oluşma tarihi, kayıp tutarı, firma adı ve diğer ilgili bilgiler de ayrıca belirtilir.

İş Birimi	Yatırım Bankacılığı	Olay Tipi (seviye 1)	İş Kesintileri ve Sistem Arızaları	
İş Kolu/Faaliyet	Bono piyasası/Mutabakat	Olay Tipi (seviye 2)	Sistemler	
İlgili Kişi	XXX	Olay Tanımı	Sistem kesintisi	
Senaryo Tipi				
		Beklenen Kayıp	Beklenmeyen ciddi kayıp	Beklenmeyen olanüstü kayıp
Bir olayın kayıp tutarı (TRL)				
Potansiyel Kayıp		1,000,000,000	5,000,000,000	1,000,000,000,000
Kayıp Sıklığı				
Potansiyel Kayıp		Yıllık kayıp adedi (yılda birden fazla kayıp varsa)	2	
		Her X yıl için kayıp adedi X= 2-3 Yıl, 4-5 Yıl, >5 Yıl	2-3 Yıl	> 5 Yıl
Tarihsel Olay Bilgisi				
Girilen potansiyel kayıp bilgisi iç veya dış tarihsel olaylardan esinlenilerek belirlendi ise;				
Tarih ve firma		01/06/2001, XYZ Bankası		
Kesin ve tahmini kayıp tutarı		500 milyar kayıp olmuştur. Kayıp ... nedeniyle ortaya çıkmış ve ... ödemesi sonucu oluşmuştur.		

Üç senaryo halinde alınan verinin iç veri ile birleştirilmesinde mükerrer işlem yapmamak için kayıp tahminlerinin ortalaması (şiddetlerin sıklığa göre ağırlıklı ortalaması alınarak) kullanılır.

2. Sermaye tahmininde senaryoya dayalı kayıpların tek başına kullanılması:

Her kayıp olayı için sıklık ve şiddet dağılımları üç senaryo için alınır ve her potansiyel olay için ayrık(discrete) kayıp dağılımında üç nokta olarak değerlendirilir.

3. Sermaye ihtiyacının belirlenmesinde senaryolardan belirlenen parametrelerin benzer tarihsel veri parametreleri ile birleştirilmesi:

Bu yaklaşımın bir yan çıktısı doğrulama amacıyla senaryolardan tek başına sermaye hesaplaması yapmaktır. Bu yöntemde uzmanlardan farklı kayıp aralıkları halinde oluşabilecek sıklık tahmini, maksimum olası kayıp tutarı ve oluşma koşulları tahminlerini yapmaları istenir.

Önemli Olay Tipleri	Tek Bir Olaydan Kaynaklanan Maksimum Potansiyel Kayıp						Olay Tanımı
	Tutar Aralığında Sıklık						
	Tahmini Yıllık Olay Sayısı					Maksimum Tek Bir Olay Tutarı (mia)	
İş Birimi	1 - 5 milyar	5 - 50 milyar	50 - 100 milyar	100 - 500 milyar	> 500 milyar		Tarih: Haz-2003
Olay Tipi							Notes
İCRA, TESLİMAT VE SÜREÇ YÖNETİMİ	15	10	3	1	0	50	xxx
İşlem Üzerinde Hakimiyet Kurulması, İcra ve Bakım							xxx
İzleme ve Raporlama							xxx
Müşterinin Çekilmesi ve Belgelendirme							xxx
Müşteri Hesabının Yönetilmesi							xxx
Ticari Karşı Taraf							xxx
Satıcı ve Tedarikçi							xxx
İÇ DOLANDIRICILIK (SÜSTİMAL)	20	5	2	0,5	0,1	100	xxx
Yetkisiz İşlemler							xxx
Hırsızlık ve Dolandırıcılık							xxx
DİŞ DOLANDIRICILIK	20	5	2	0,5	0,1	100	xxx
Hırsızlık ve Dolandırıcılık							xxx
Sistem Güvenliğine Karşı Saldırı							xxx
MÜŞTERİ, ÜRÜN VE İŞ UYGULAMALARI	7	2	1	0,3	0,2	120	xxx
Uygunluk, Açıklık ve İtibarı							xxx
Hatalı İş ve Piyasa Uygulamaları							xxx
Ürün Kusurları							xxx
Seçim, Destekleme, Korunmazlık							xxx
Danışmanlık Faaliyetleri							xxx
İNSAN KAYNAKLARINA VE İŞYERİ GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN SORUNLAR	5	2	0	0	0	15	xxx
Çalışanlarla İlişkiler							xxx
Çevre Güvenliği							xxx
Ayrımlılık							xxx
FİZİKSEL VARLIKLARIN HASARLA UĞRAMASI	4	3	1	0	0	20	xxx
Felaket ve Diğer Olaylar							xxx
İŞ KESİNTİLERİ VE SİSTEM ARIZALARI	4	3	1	0	0	20	xxx
Sistemler							xxx

Risk sermaye modelinde kullanılan dağılım kabulleri:

Sıklık Dağılımları: Binomial Distribution, Poisson

Şiddet Dağılımları: Lognormal, Normal Gamma, Diğer(Gumbel, Weibull, Frechet)

Kayıp Dağılımı Yaklaşımında Stres Testi Uygulamaları:

Stres testi, yüksek şiddet düşük sıklığa sahip olan kayıpların değerlendirilmesi için kullanılması en uygun senaryo analizi örneğidir. Stres testinin kapsamı uç nitelikteki potansiyel olayların sonuçlarının değerlendirmeye alınmasını sağlamaya yöneliktir.

Stres testinin uygulanabilmesi için farklı amaçlara hizmet eden iki temel yöntem kullanılabilir:

1.Stres senaryolar olarak anılan değerlendirmenin yapılmasını teminen direkt soruların sorulması

Sorulara verilen cevapların içerdiği bilgi doğrultusunda modelin parametreleri ayarlanabildiği sürece söz konusu bilgi operasyonel risk sermayesinin sayısallaştırma modelinin verisi olarak kullanılabilir.

2.Duyarlılık analizi; Stres testinin elde edilen sonuçların sıhhatini ölçme tekniği olarak kullanılması

Amacı etmenlerin değişmesiyle birlikte modelin sonuçlarının nasıl değişeceğinin ölçülmesidir. Bu yaklaşım stres testi için daha teknik bir yaklaşımdır. Uzman görüşüne her zaman başvurulmamakta, ancak bu görüşler dikkate alınabilmektedir. Öte yandan bu model risk sürücülerini halihazırda belirlemiş bankalar için daha uygundur. Bu çerçevede ne kadar çok risk sürücüsü belirlenmişse o kadar çok senaryo oluşturulabilecek ve sonuçta daha eksiksiz ve kapsamlı risk tanımları elde edilebilecektir.

C. Skorkart Yaklaşımı (Scorecard Approach)

Skorkart yaklaşımında ilk olarak bankanın tamamını ya da faaliyet kollarını baz alacak şekilde ayrılacak olan operasyonel risk sermayesinin başlangıç seviyesi belirlenerek, söz konusu tutarın skorkartlara dayalı olarak zaman içinde değiştirilmesi temeline dayanmaktadır. Skorkartlar sayesinde, çeşitli faaliyet kollarında risk profili ve risk kontrol çerçevesi belirlenmeye çalışılır. Bu yaklaşımda, faaliyet kolu/birimi yöneticisi/yöneticileri tarafından kullanılan skorkartlar, ilgili faaliyet kollarındaki risklerin değerlendirilmesinde, risklerin sayısallaştırılmasında ve ekonomik sermaye ayrılmasında dikkate alınmaktadır.

Skorkart yaklaşımı operasyonel risk açısından başlıca iki konu üzerinde fayda sağlamaktadır. Bunlar;

- Bankaların risklilik düzeylerinin daha önce belirlenen risk göstergeleri çerçevesinde değerlendirilmesi
- Bankaların uygulamakta oldukları kontrol uygulamalarının kapsam ve kalitesinin temel operasyon süreçleri bağlamında değerlendirilmesidir.

Skorkart yaklaşımının temel hedefleri ise,

- Operasyonel risklerin daha iyi tanımlanıp anlaşılmasını sağlayarak, risk kültürünün organizasyon genelinde anlaşılıp, desteklenmesini sağlamak,

- Bütünleşik risk yönetiminin tüm banka organizasyonuna entegrasyonu sürecinde bir yol haritası sağlamak.
 - ⇒ Öz değerlendirme yaklaşımıyla birlikte değerlendirilmesi,
 - ⇒ Risk göstergeleri sayesinde yüksek riskli alanlar için erken uyarı vermesi,
 - ⇒ Maruz olunan riskleri azaltma ve yönetme hususunda risk yöneticilerine girdi ve süreç konularında yol gösterici olması,
 - ⇒ Riski yüksek olayların öngörülmesini sağlayarak, denetim ve kontrol zaaflarının tespit edilmesi.
- Faaliyet kollarındaki risklerin değerlendirilerek direkt risk bazlı sermayeye çevirmek ve söz konusu risk bazlı sermayenin yönetim sorumluluğunu ilgili iş birimi yöneticisine vermek.

Faaliyet kolları bazında risk bazlı sermayenin yönetimi sorumluluğunun iş birim yöneticilerine verilmesi, faaliyet kolları yöneticilerini kontrol faaliyetlerine daha fazla önem verme hususunda motive edecektir. Ancak, bu yöntemin en zayıf yönü faaliyet kolu yöneticileri tarafından doldurulacak olan skorkartların göreceli olarak subjektif olmasıdır. Bu olumsuzluğu azaltmak için geçmiş kayıp tutarları ile öz değerlendirme sonuçları skorkart yaklaşımının sonuçlarının doğrulanmasında kullanılmalıdır.

Bu açıdan değerlendirildiğinde, skorkart yaklaşımı operasyonel risk sermaye hesaplamaları için istatistik yöntemlerinin aksine ileriye yönelik bir bakış açısı getirmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede gelecekteki operasyonel risk kayıplarının sıklığı ve şiddetini azaltacak risk yönetme stratejileri geliştirilebilmektedir.

1) Skorkart Uygulaması

Skorkartlar faaliyet kollarının maruz olduğu değişik operasyonel risklerin değerlendirilip, yorumlanması amacıyla oluşturulmalıdır.

- Skorkartlar her olay tipi(kayıp kategorisi) bazında uzman kişilerce hazırlanmalıdır.
- Her skorkartta aşağıdaki soru tiplerini içeren ortalama 20-30 soru bulunabilir.
 - Kantitatif (Nicel) bilgileri sorgulayan sorular
 - Kalitatif (Nitel) bilgiler sorgulayan sorular
 - Kapalı uçlu sorular (Evet / Hayır soruları)
 - Operasyonel olayların sıklık ve şiddet düzeylerini sorgulayan sorular
 - Sıklık ve şiddet düzeyini azaltan unsurları (risk azaltıcıları) sorgulayan sorular.

2) Olay Tipleri

Riskler olay tiplerine göre ölçülmeli ve bu kategoriler Basel II uygulamalarına uyumlu olmalıdır. Ayrıca skorkartta belirlenen olay tiplerinin kayıp veri tabanında belirtilen risklerle uyumlu olması iki önemli ölçüm aracının bir arada değerlendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır.

Olay tipleri Basel II uygulamaları dışında kalan olaylar ve faaliyet kollarını da kapsayacak şekilde genişletilebilir. Ayrıca, olay tiplerinin değişik riskleri içerdiği dikkate alınmalı ve ona göre ağırlıklandırılmalı ve ölçülmelidir.

Buna göre skorkartların kapsamı, uygulaması ve yönergeleri geliştirilirken aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmesi yararlı olabilecektir.

- Konunun uzmanlarınca her olay tipi için soru-cevap seçenekleri ve söz konusu seçenekler için skorkart ayarlaması yapılmış mıdır? (Örneğin soruların puan ağırlıklarının belirlenmesi)
- Yönetici ve personelin kullanımı için hazırlanmış skorkart doldurma kılavuzu skorkart soruları için tutarlı cevaplar elde edilmesini sağlıyor mu?
- Skorkart soruları her olay tipi için ihtiyaç duyulan bilgiyi elde etmeye yönelik hazırlanmakta mıdır ve her iş birimi/faaliyet kolu için farklılık göstermekte midir?
- Her bir skorkartta olay tipi bilgileri, iş-birim kolu/faaliyet kolu, sorumlu yönetici ve teslim tarihi bilgileri bulunmakta mıdır?
- Skorkart yaklaşımının amaç ve kapsamının açıklaması skorkartlarda bulunmakta mıdır?
- Hazırlanan skorkartlar riskleri ölçme konusunda risklerin nasıl değerlendirildiği hususunu yöneticilerin anlamasını ve bilinçlenmesini sağlayacak özellikte midir?
- Risk kategorizasyonunda hangi risk ve olayların bulunduğu açık olarak belirlenmiş midir?
- Skorkartta değerlendirilen tüm riskler ayrıntılı olarak tanımlanmış mıdır?
- Standart olmayan sözleşmeler dikkate alındı mı?

3) Risk Ölçümü ve Sermaye Ayrılması

Her iş birimi için uygun sermaye karşılığı ayırma uygulamaları geliştirilmelidir. Bu bağlamda banka için ayrılacak toplam sermaye faaliyet kolu bazında elde edilen skorkart puanlarına göre oransal olarak dağıtılabilir. Bu amaçla iş kolu yöneticilerine maruz oldukları operasyonel riskleri azaltmaları amacıyla açık ve güçlü motive ediciler verilmelidir. Bunlar;

- Risk bazlı sermayenin faaliyet kolları bazında nasıl hesaplandığı hususunda şeffaf olunmalıdır.
- Faaliyet kollarının riskleri kontrol etkinliği ve düzeyi, ayrılacak risk bazlı sermayeyi azaltacak şekilde ilişkilendirilmelidir.
- Risklerin faaliyet kolları tarafından kontrol edilmesi sürecinde maliyet-kar analizi yapılabilmesi ve en çok risk bazlı sermaye indiriminin hangi risk azaltıcı uygulamalarla sağlanacağı belirtilmelidir.

4) Skorkartın Puanlanması

4.a- İçsel Risk Bölümü

İçsel Risk sorularının cevaplanması ⇒ verilen cevapların puanlanması. (örn. genel toplam, ortalama, ağırlıklandırma vb) ⇒ İş biriminin içsel risklerinin puanlanması

4.b- Risk Azaltıcı Bölümü

Risk azaltıcı sorularının cevaplanması ⇒ verilen cevapların puanlanması (örn. genel toplam, ortalama, ağırlıklandırma vb) ⇒ İş biriminin risk azaltıcı uygulamalarının puanlanması

4.c- Skorkart Puanlaması

İş biriminin/faaliyet koluna ait skorkartın nihai puanlamasında ise içsel risk sorularından elde edilen puan ile risk azaltıcı sorulardan elde edilen puanın birleştirilmesi için matematiksel bir fonksiyon tanımlanmalıdır. Örnek bir hesaplama yöntemi aşağıda gösterilmiştir.

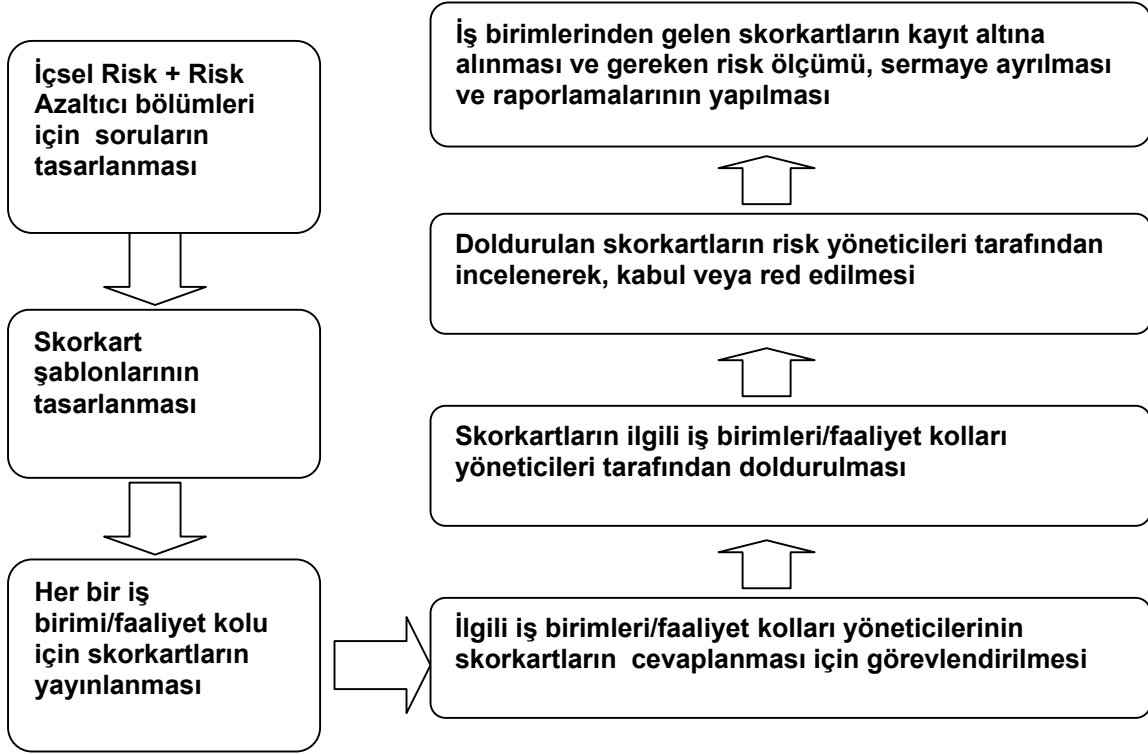
$$\text{Skorkart Puanı} = \frac{\text{Risk Azaltıcı Bölümüne ait puan (+-) C}}{\text{İçsel Risk Bölümüne ait puan (+-) C}}$$

C = Skorkart tutarlılığı ve farklı iş ve faaliyet kollarında uygulanabilirliğini artırmak için kullanılan ayarlama (kalibrasyon) faktörü

Örneğin, bilgi teknolojileri skorkart puanlarının yüksek çıktığı ancak iş biriminde geçmişe yönelik kayıp tutarlarının bulunduğu ve uzmanlarca bu tutarların siddet ve sıklıklarının çok düşük olduğuna karar verildiğinde içsel risk bölümüne ait puandan uzmanların belirleyeceği C kadar bir puan çıkarılabilir.

5) Skorkart İş Akış Şeması

Şablonlar



Skorkart Yaklaşımının Avantajları

- Operasyonel riskin çalışanlar ve iş birimleri bazında sahiplenme düzeyini artırır.
- Risk göstergeleri ve risk göstergelerinin ayrılacak olan sermayeye etkilerini gösterir.

Skorkart Yaklaşımının Dezavantajları

- Skorkartların doldurulması ve değerlendirmesi subjektif olup, sorulacak soruların ölçüm ve puanlama yönteminin sık sık gözden geçirilmesi ve ayarlanması gerekmektedir.
- Skorkart yaklaşımının düzenli şekilde uygulanması emek ve bilgi yoğun bir süreç gerektirmektedir.

Sonuç:

Basel II Uzlaşısı'nda gelişmiş ölçüm yaklaşımları içerisinde yer alan skorkart yaklaşımı diğer gelişmiş ölçüm yaklaşımları dikkate alındığında bankaların maruz olduğu risklerin çalışanlarınca sahiplenilmesini sağlayan en etkili yaklaşımdır. Ancak, bu yaklaşım kalitatif ve kantitatif özellikleri bir arada bulundurması, her iş birimine özel skorkartların hazırlanması, sermaye hesaplama paritelerinin toplanan verilerle karşılaştırılarak düzenli aralıklarla gerçeği yansıtır yansıtmadığının kontrol edilmesi gereği risk yöneticilerinin dikkate alması gereken önemli özelliklerdir. Sonuç olarak, skorkart yaklaşımının, diğer gelişmiş ölçüm yaklaşımları olan kayıp dağılımı yaklaşımı ve senaryo analizleri ile desteklenmesi bu yaklaşımın kalitatif ve kantitatif

yanlarını güçlendirerek, başarısını artıracaktır. (Skorkart bilgi girişine ilişkin uygulama örneği EK-6'da yer almaktadır.)

D. Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımı Uygulaması:

Kredi ve piyasa risklerinde olduğu gibi özgün senaryolar yaratma yöntemini kullanır. Senaryoya dayalı gelişmiş ölçüm yaklaşımının altı adımı bulunmaktadır. Bu adımlar aşağıda açıklanmıştır.

1) Senaryo Oluşturma: En önemli aşamadır. Kayıp olay tipleri (Basel II'de tanımlanan olay tipleri kullanılabileceği gibi bankaya özgü tanımlar da kullanılabilir) veya risk faktörleri (risk oluşturan kaynaklar) bazında üretilen ve senaryo içeren senaryo sınıfları oluşturulur (Örneğin; senaryo sınıfı = Bilgi Teknolojileri(BT)-sistem çökmesi) ve operasyonel risklerin ayrıca değerlendirilebildiği organizasyon bölümleri belirlenir.

Senaryo sınıfı ve organizasyon bölümü bazında senaryo oluşturulması için bankanın operasyonel risk profilini yansıtan tüm risk faktörleri;

- Soru setleri kullanılarak,
- Konusunda uzman çalışanlarla toplantılar yapılarak,
- Risk durumları ve kritik kaynaklardan oluşan bir risk matrisi hazırlayarak,
- Risk faktörleri bazında zayıflıkları tespit ederek,
- Organizasyon parçaları bazında kritik kaynaklar ve aksama periyotları belirleyerek,
- Yönetimin şikayetleri/uyarıları dikkate alınarak

belirlenir.

Belirlenen risk faktörleri doğrultusunda senaryolar sınıflanır (bilgi teknolojileri, kontrol). Daha sonra işinde uzman kişilerce tecrübeleri, bilgi ve beklentileri doğrultusunda banka organizasyonuna göre her birimin yapısına uygun senaryolar geliştirilir. Herhangi bir birimde risk oluşturan bir durumun başka bir birimde risk yaratmayabileceği göz önüne alınmalıdır.

Belirlenen tüm senaryolar bağımsız bir değerlendirme yapabilmek ve tekrar etmek amacıyla yazılı hale getirilmelidir.

Genel çerçevede tutarlılığı sağlamak açısından tüm organizasyonel bölümlerde senaryo sınıflarından minimum bir set olması gerekir. Her birim bazında senaryo üretmek yerine tüm senaryolar birimler bazında değerlendirilerek her birime uygun senaryolar seçilir. Benzer fonksiyonları olan birimlerde ortak senaryolar dikkate alınmış olur.

Senaryoların tutarlılığı ve anlamlı olup olmadığı tartışma toplantıları gibi tekniklerle değerlendirilerek incelenmelidir. Denetim ve risk birimlerince yapılacak gözden geçirmeler de çalışmalara olumlu katkı yapabilir. Önemli operasyonel risklerin ele alındığı kayıp verilerine ya da uzman yargılarına dayanarak gözden geçirilmelidir.

2) Senaryoların Değerlendirilmesi: Tarihsel kayıp, risk göstergeleri, sigorta kapsamı ile kontrol ortamının kalitesi, risk faktörlerinin uygunluğu ve sektör tecrübesi doğrultusunda şekillenen yönetsel tecrübe sayesinde senaryoların değerlendirmesi yapılır. Her senaryo için potansiyel sıklık ve potansiyel şiddet belirlenir.

Senaryolarda tarihsel veri kullanımı, potansiyel sıklığın belirlenmesinde tercih edilir. Tarihsel verinin yeterli olmadığı durumlarda ise uzmanlar tecrübe ve bilgileri doğrultusunda sıklık ve şiddet tahmini yaparlar. Senaryo değerlendirilmesi aşamasında, senaryo belirleme aşamasında olduğu gibi soru setleri, yönetim tecrübesi ve değerlendirme toplantıları aracılığı ile senaryoların anlamlılığı ve tutarlılığı değerlendirilmelidir.

Senaryolara ilişkin sıklık ve şiddet dağılımları, normal ve maksimum değerleri yansıtmalıdır. Güvenilir sonuçlar elde etmek için senaryo değerlendirmeleri önceden belirlenmiş standart süreç ve tanımlar kullanılarak yapılmalıdır. Değerlendirmeler iş kolundaki çalışmalara, süreçler hakkında net görüşlere ve güvenilir veri kaynaklarına dayanmalıdır. Bu çerçevede gerçekleşen kayıplar ile uzman beklentileri karşılaştırılabilir.

3) Veri Kalitesi: Senaryo değerlendirmesinin tamamlanması ile birlikte sonuçların geçerliliğinden emin olunmalıdır. Sermaye hesaplamalarında kullanılacak bu sonuçlar operasyonel risk profilini yansıtmalıdır. İyi bir risk modeli tutarlı, güçlü ve zaman içinde kalıcı olmalıdır. Bu aşamada veri kalitesi büyük önem taşımaktadır.

4) Parametre Değerlerinin Belirlenmesi: Modelde kullanılacak dağılımlar ve analitik hesaplamalarda kullanılmak üzere ilgili parametrelerin (standart sapma, ortalama, vb.) belirlenmesi gerekmektedir. Modelin hesaplama mantığına bağlı olarak her ilgili organizasyon birimi ve senaryo sınıfı bazında sıklık ve şiddet dağılımlarının standart sapma, ortalama değer gibi parametreleri hesaplanmalıdır. Bu hesaplamalarda senaryo değerlendirilmesi sırasında ortaya çıkan verilerin istatistiksel tekniklerle analizinden yararlanılır.

5) Model ve Parametreler: Belirlenen parametreler risk modeline girilir. Potansiyel toplam kayıp dağılımının oluşturulabilmesi için modeller, senaryo sınıflarını ve organizasyon birimleri bazındaki bireysel dağılımları birleştirmek amacıyla Monte-Carlo simülasyon tekniğini kullanmaktadır. Alternatif analitik modeller de kullanılabilir. Monte-Carlo simülasyonu veya analitik analizler sonucunda potansiyel kayıp ortaya çıkar.

6) Model Çıktıları: Risk sermaye model çıktıları seçilen güven aralığı doğrultusunda sermaye hesaplamasında kullanılır. Ayrıca yönetim raporlamaları için önemli bilgiler elde edilir.

Farklı senaryoların ekonomik ve yasal sermaye anlamında model çıktılarını ne kadar değiştirdiği izlenebilir. Bu da duyarlılık analizlerine bir temel oluşturabilir. Aynı zamanda risk profillerinde meydana gelecek bir gelişmenin risk sermayesi üzerindeki etkisini yöneticilere göstermekte faydalı bir araçtır.

Kayıp Verisi, Risk Göstergeleri ve Kontrollerin Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımına Katkısı:

Senaryo Oluşturma:

- Dış veri senaryo oluşturmada kullanılır.
- Kayıp tipleri senaryo sınıflarının tasarlanması aşamasında dikkate alınır.

Senaryo Değerlendirmesi:

- Dış veri kesin senaryo oluşturmada yardımcı olarak kullanılır.
- Kayıp verisi kesin senaryo oluşturmada ve uzman görüşünü desteklemekte kullanılır.
- Risk göstergeleri kesin senaryo belirlenmesinde kullanılır.

- Kontrol ortamının kalitesi senaryoların sıklık ve şiddeti belirlenirken dikkate alınır.

Model Kurma:

- Tarihi kayıplar, risk sermaye modelinde istatistiksel dağılımlardaki varsayımların belirlenmesi ve doğrulanması amacıyla kullanılır.

Birleştirilmiş Potansiyel Kayıp Dağılımının Doğrulanması:

- Tarihi kayıplar, birleştirilmiş potansiyel kayıp dağılımındaki belli aralıkların makul olup olmadığının kontrolünde kullanılır.

Örneğin; kayıp verisi (iç/dış), kayıp olay türleri ve operasyonel kaynaklara ilişkin bilgiler senaryo oluşturmada aşağıdaki şekilde kullanılabilir.

- Durum-sonuç sorusu sorularak risk belirlenir;
 - Ödeme sisteminde bir aksama olursa ne olur?
- Uzman kişi sıklık ve şiddet tahmini yapar;
 - Yılda bir kez, 50 milyar TL.
- Veri tabanından alınan bilgi uzman görüşünü şiddet olarak doğrular.
- İlgili risk göstergesi analizi (sistem aksamaları/iş değiştirme oranı), sıklık dağılımında uzman görüşünün eksik kaldığını gösterir.
- Diğer veriler hem senaryo oluşturmada, hem de senaryo belirlemenin kalitesinin sağlanmasında kullanılabilir.

Senaryo Verisi Toplama:

Senaryo verisi aşağı yönlü (top-down) ve yukarı yönlü (bottom-up) olmak üzere iki şekilde toplanabilir. İki yaklaşım da faaliyet kollarının yargılarını içerir. Aşağı yönlü olan yaklaşımda faaliyet kolu yöneticilerinden günlük kayıplardan, stres durumlarındaki kayıplara kadar geniş bir aralıkta operasyonel riske maruz tutarlarını tanımlamaları istenir. Yukarı yönlü olan yaklaşım ise detay süreç analizi veya risk değerlendirmesi ile başlar ve her kayıp veya olay için sıklık ve şiddet belirlenir.

Uluslararası faaliyet gösteren büyük bankalarda kabul görmüş ve kullanılmakta olan aşağı yönlü olan yaklaşım kapsamında;

Kimler Bu Çalışmaya Katılmalıdır?

- Faaliyet kolu yöneticileri ve yetkili kişiler
- Destek görevlerindeki yöneticiler ve yetkili kişiler (operasyon, bilgi sistemleri, risk yönetimi, iç kontrol, hukuk, sigorta vb.)

Veri Nasıl Toplanmalı?

- Görüşmeler Yapmak: Operasyonel risk ekibinden kişilerce küçük gruplarla açık uçlu sorular sorarak ve not alarak yapılan görüşmelerdir.
- Çalışma Grup Toplantıları Yapmak: Belirlenmiş bir iş konusunda ilgili kişilerle yapılan çalışma grup toplantıları yapılabilir, bu toplantılarda aynı veya benzer soru setleri kullanılabilir. Stres durumlarını tanımlamak için beyin fırtınası yapılabilir. Çalışmada risk ekibinden bir ya da daha fazla kişi bulunması yararlı olmaktadır.

- Soru Setleri Kullanmak: Görüşme ve grup çalışma sorularını daha geniş açılardan değerlendirmek ve farklı lokasyonda çalışanların olması gibi çeşitli durumlarda kullanılır. Açık uçlu sorular kullanılmaz, aksine kesin ama cevapların içinde yargı içerecek şekilde sorular sorulmalıdır. Sınırlamalarına rağmen sorular, iş ve fonksiyonların risk sıralamalarını içerebilir.

Hazırlıklar Ne Olmalıdır?

Görüşme ve çalışma grup toplantıları için önceden hazırlanmak gerekir. Bu hazırlıklardan bazıları aşağıdaki gibidir;

- Geçmiş: Senaryo analizi sürecinin amacının tanımı, kimlerin katılacağı, toplantıların nasıl yürütüleceği, beklenen sonuçlar ve bu sonuçların ne şekilde kullanılacağı
- İç Kayıp Veri İstatistikleri: Geçmiş operasyonel kayıpların profilini tanımlamak için kullanılabilen her türlü veri ve büyük kayıpların tanımı
- Dış Kayıp Verisi: Önceden tanımlanmış emsal gruptan dış kayıp verisi istatistikleri ve emsal grup tarafından maruz kalınan büyük kayıpların tanımları

Çıktılar Ne Olmalıdır?

Senaryo analiz çıktıları stres senaryoları şeklinde tanımsal bilgiler ve belli kantitatif bilgileri içerir. Örneğin;

- Risk faktörleri,
- Organizasyonel yapı,
- Senaryo tanımı,
- Tahmini beklenen kayıp,
- Tahmini ciddi durum kayıpları,
- Tahmini olağanüstü durum kayıpları,
- Şiddet ve sıklık olarak kayıp profili,
- Operasyonel hacim,
- Kontrol çevresi,
- Operasyonel risklere açıklık,
- Risk azaltma teknikleri uygulama seviyesi,
- İş, süreç ve risklerin risk ve riske maruz tutar olarak sıralanması,
- Dolaylı etkiler.

Kantitatif çıktılar kayıp dağılımı modellemesinde kullanılabilir. Kalitatif veriler ise model sonuçlarının doğrulanmasında ve risk değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Senaryo Bilgisinin Doğrulanması

Hem iç hem dış verilerin doğrulanması ile senaryo analiz çalışmalarının sonuçları da doğrulanmış olur.

İç veri:

İç veri doğrulanması: Beklenen kayıp için en iyi doğrulama metodudur. Veri setlerinin toplandığı zaman dilimi arttıkça doğrulama düzeyi artar.

Geçerlilik testi: Tanımlanan benzer kayıpların şiddet ve sıklık düzeyleri faaliyet kolları arasında çapraz olarak gözden geçirilebilir.

Çoklu girdi: Aynı iş için farklı kaynaklardan veri alındığında veriler karşılaştırılabilir.

Rasyolarla izleme: Kullanılabilecek bazı rasyolara aşağıda değinilmiştir.

- Kayıp trendlerinin kontrol çevresindeki trendlere oranı
- Faaliyet kolları bazında sermaye seviyesinin kıyaslanması
- Gerçek kayıplar / sermaye
- Operasyonel risk sermayesi / toplam sermaye

Dış veri:

Dış veri doğrulaması - satın alınan veri: Emsal gruplarla karşılaştırma yapılabilir. Veri setleri eksiktir ve oranlama (farklı ölçekteki bankaların verilerinin kullanımı amacı ile dikkate alınmalıdır.) problemleri olur. Geçerlilik kontrolünde kullanılabilir.

Dış veri doğrulaması - sektörel ortak kayıp verisi: Karşılaştırmanın başarısı verilerin kalitesine ve tam olup olmamasına bağlıdır.

Senaryo Sürecinin Tekrarlanması (Doğrulama Yöntemi Olarak): Belli bir iş için gelecekte aynı senaryo süreci farklı kişilerin katılımı ile tekrarlanabilir ve benzer sonuçları verip vermediği incelenebilir. Belli bir işle ilgili çıktılar, makul sonuç verene kadar görüşmeler ve çalışma grup toplantıları yaparak ve bunları birlikte değerlendirerek elde edilebilir.

Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımının Diğer Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımları İle Karşılaştırılması:

Bu yaklaşım için nasıl yönetildiği ile yakından ilgilidir. Başlangıç noktası potansiyel kayıp şiddet ve sıklık düzeylerinin tespitinde mevcut ve planlanan çalışmalardaki önemli risklerin göz önünde bulundurulmasıdır. Bu değerlendirmede geçerli tüm yönetim bilgisi kullanılır.

Kayıp dağılımı kullanan ve senaryoya dayalı gelişmiş ölçüm yaklaşımlarının ortak noktası Monte-Carlo veya başka analitik yöntemlerle şiddet ve sıklık dağılımlarının birleştirilmesidir. İki yöntemde de tarihsel kayıp verisinin gelecek için tahminlerde yetersiz olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle kayıp dağılımı yaklaşımı, verinin eksik olduğu durumlarda senaryolara güvenir.

Senaryoya dayalı gelişmiş ölçüm yaklaşımı ile skorkart yöntemi bazı benzerlikler göstermektedir. Her iki yöntem de risk profillerindeki değişimlere duyarlıdır ve operasyonel risk değerlendirmesinde uzman görüşünden faydalanır.

Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımının Avantajları:

Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımı;

- Güvenilir bir ekonomik sermaye tutarı ile sağduyulu ve proaktif bir operasyonel risk yönetiminin hayata geçirilmesine yardımcı olur,
- Kayıp dağılımı yaklaşımı ve Skorkart yaklaşımları arasındaki boşlukta köprü görevi yapar,
- Operasyonel risklerin iç kontroller ve dış tehditler dikkate alınarak, ileriye dönük değerlendirilmesidir,

- Senaryo analizi ileri dönük olduğundan, değişikliklere hızlı cevap verir. Bu özelliği nedeniyle dinamik iş ve organizasyon yapılarına uygundur ve proaktif risk yönetim kültürünü destekler,
- Uzman görüşünden beslenen yapı aynı zamanda iç veri, dış veri, öz değerlendirme ve risk göstergelerinden oluşan tüm verilerden faydalanır,
- Risk alan tarafların bu analize dahil edilmiş olması risk farkındalığı yaratmak ve süreçlerin şeffaflığını sağlamayı kolaylaştırır,
- Organizasyonun risk profilindeki her değişiklik sonrasında senaryolar tekrar değerlendirilmeye tabi tutulmalıdır. Böylelikle yeni bir işe girilmesi ile ortaya çıkan riskler sermaye ihtiyacını artırırken, benzer şekilde geliştirilen kontroller nedeniyle azalış gösteren sıklık ve şiddet tahminleri risklerde düşüş yaratır ve dolayısıyla sermaye ihtiyacı azalır,
- Teşvik edici bir yapı kurulması halinde senaryoya dayalı gelişmiş ölçüm yaklaşımı operasyonel risk yönetiminde sürekli bir gelişme sağlar,
- Risk ve kontrol arasındaki güçlü bağlantıyı oluşturur,
- Riskin azaltılmasına yönelik önceliklerin belirlenmesine yardımcı olur (Fayda / Maliyet),
- Göreceli olarak daha şeffaf bir yapıdadır,
- Önemli risklere odaklanma olanağı tanır,
- Uluslararası bankalarda başarıyla kullanılmaktadır.

Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımının Dezavantajları:

- Senaryo oluşturma süreci subjektiftir,
- Çok boyutlu kayıp olaylarını kapsayamayabilir,
- Üçüncü taraf kontrolü gerektirir (iç kontrol, teftiş, vb.),
- Senaryo oluşturma ve güncelleme süreci ciddi iş yükü getirir,
- İstatistiksel bütünlük tartışmalıdır,
- Yüksek güven aralığı ile bağdaştırmak zordur (>%99)

Senaryoya Dayalı Gelişmiş Ölçüm Yaklaşımı Alternatifi Uygulaması:

Senaryo analizlerinde iç ve dış veri sadece senaryoların tutarlılığını doğrulamakta kullanılabileceği gibi, kayıp dağılımı yaklaşımında olduğu gibi iç ve dış veri senaryo çıktıları ile birlikte de kullanılabilir.

Örneğin;

Bir kredi süreci için kalitatif değerlendirme sonucu şu şekildedir;

- Süreç teminat alma anlamında zayıftır; çünkü yeterli sistem desteği ve standart dokümantasyon yoktur.
- Son beş yılda bir olay yaşanmıştır. Finansal kayıp olmamıştır.
- Ortalama yıllık işlem sayısı 1,000 ortalama işlem hacmi 5 milyon USD'dir.

Senaryo oluşturma aşamasında;

Risk Faktörü: Süreç riski

Kayıp Tipi: İşlem Tespit, Uygulama & Bakım / Teminat Yönetimi Hatası

Senaryo Tanımı: Yetersiz sistem desteği ve dokümantasyon nedeniyle çalışan teminat bilgisini kaydetmemiş ve banka kredinin sorunlu hale gelmesi durumunda teminatlarından tazmin yapamayacaktır.

Kayıp Şiddeti: 25 milyon USD

Kayıp Sıklığı: beş yılda bir

İç veri için;

Gözlem periyodu: süreç riski –3 yıl

Eşik(Threshold): yok

Konsolidasyon: tüm inşaat – taahhüt firmaları

Kayıp tipi: doğrudan/dolaylı

Analitik bir model ya da Monte Carlo modeli kullanılarak senaryo ve iç veri birleştirilerek sermaye hesaplamaları yapılır.

Sonuç:

Risk değerlendirme sürecine ileriye dönük bir yön vermek için olası durum-sonuç (what-if) soruları, istatistiksel model ve uzman görüşü kullanılır.

Senaryoya dayalı gelişmiş ölçüm yaklaşımı anlamlı bir risk değerlendirmesi için gereken önemli parçaları birleştirir. Risk algılamasını yükseltir. Ampirik veri ile uzman görüşü birleştirilerek, bir organizasyonun hem geçmiş tecrübelerden faydalanması hem de dinamik bir iş çevresindeki doğal değişimleri dikkate alması sağlanmış olur.

Senaryo analizleri örnek uygulamalarda yılda bir kez güncellenmektedir.

9. RİSK TRANSFERİ

Belirli olayların bilinmeyen finansal etkilerini belli bir maliyet karşılığında üçüncü bir tarafla değiştirmektir.

- Sigorta
- Seküritizasyon
- İş sürekliliği planlaması
- Diğer

Risk transferi, kontrol edilemeyen risklerin yönetiminde önemli bir araçtır.

A. Risk Azaltma Ve Yönetme Amacı

- Olayların oluşma sıklığını düşürmek (sıklık): İç kontrollerle yönetilebilir.
- Olayların finansal etkilerini düşürmek (şiddet): İç kontroller, iş sürekliliği planları ve risk transferi ile kontrol edilebilir (sigorta).

B. Risk Ölçümünün Önemi

Risk transfer kararlarının fayda maliyet analizlerinde ve çeşitli risk transfer stratejilerinin etkilerinin değerlendirilmesi ve ölçülmesinde risk ölçümü kritik bir rol oynar.

C. Risk Yönetme Aracı Olarak “Sigorta”

Sigorta mevcut riskin transferi değil, finansal etkinin ve zamanlamasının değişimini içerir. Doğrudan etkisi olayların finansal etkilerini düşürmektir.

Dolaylı etkileri ise;

- Sigortacılar tarafından sağlanan risk yönetim hizmetleri ve kayıp kontrolü,
- Sigorta şirketleri tarafından sağlanan dışardan izleme ve risk araştırması,
- Kayıpları azaltmakta teşvik edici olan sigorta anlaşmalarının maliyeti ve bulunabilirliği,
- Risk farkındalığı yaratarak, hangi risklerin kalacağı, hangi risklerin giderileceği/azaltılacağı kararını almak

olarak sıralanabilir.

D. BIS’de Sigorta

Hata, ihmal, dolandırıcılık ve varlıkların fiziksel kaybı gibi durumlardaki sıklığı düşük, şiddeti yüksek risklerin uzaklaştırılması için sigorta kullanılabilir.

E. Veri Tabanı ve Sigortacılık

Veri tabanından elde edilen bilgiler bize hangi alanlarda kazanç, hangi alanlarda kayıp söz konusu olduğunu gösterir.

Risk değerlendirmeleri riskin kaynağı ile de yakından ilgilidir. Kaliteli bir risk değerlendirmesi, sadece riskin ölçülmesini değil gerekli risk azaltma çalışmalarını için de önem taşır.

Riskten kaçınma tekniklerini kullanabilmek için veri tabanında; kayıp tutarı hesaplanırken kaybın tazmin tutarı, tazmin masrafı, sigorta primi ve araştırma maliyetlerinin bulunması gerekir.

Veri tabanı yardımıyla bankanın risk profili ortaya çıkarılabilir ve sigorta yaptırılması gerekli alanlar daha sağlıklı olarak belirlenebilir. Sigorta yaptırılacak risklerin teyidi ile sigorta primlerinin doğruluğunun kontrolü ve pazarlığında veri tabanlarından elde edilen bilgi son derece değerlidir.

10. RAPORLAMA

A. Banka İçi Raporlama: Operasyonel risklere ait raporlamalar, risk farkındalığı oluşturabilmek, risklerin yönetimi ve giderilmesinde daha etkin ve verimli çalışabilmek ve riskin sayısallaştırılmasında önemli rol oynar. Risk yönetiminden sorumlu muhtelif komite üyelerine, üst yönetime ve yönetim kurulu üyelerine operasyonel risklere ilişkin raporlama yapılabilir.

Bu raporlamalarda, raporlama dönemi ve bir önceki döneme ait operasyonel kayıp olayları ve kalitatif değerlendirmeler yer alabilir. Ayrıca yakın gelecekteki operasyonel risk kayıplarının tahmini ve proaktif operasyonel risk yönetimine katkıda bulunmak üzere risk göstergelerinin performansı da raporlanabilir. Raporlamalar bankaların kendi ihtiyaçları doğrultusunda detaylandırılabilir.

Raporlar banka geneli ve faaliyet kolu bazında olmak üzere periyodik hazırlanmalıdır.

Raporlamalarda, maruz kalınan operasyonel risklere ve kayıp tutarlarına yer verilirken kayıplar, tüm kayıplar değil belli bir tutarın üzerindeki kayıplar olarak belirlenebilir. Raporlamalarda özellikle etkin operasyonel risk yönetimi açısından belirlenen eşik tutarının altındaki kayıplar, olası(near miss) ve indirekt kayıplar da ayrıca belirtilebilir.

Raporlamaların üst düzey yönetim tarafından incelenmesinin ardından alınacak geribildirimler operasyonel risklerin yönetilmesi ve kayıpların azaltılması doğrultusunda alınacak aksiyonlara önemli bir ivme kazandıracaktır.

Uluslararası faaliyet gösteren bazı bankalarda uygulamada raporlama periyodu üç ay olarak belirlenmiştir. Operasyonel risklere ilişkin veri tabanlarının çok geniş ve detaylı olması, operasyonel risk tespit ve giderme süreleri ile kontrol ortamlarında yaşanan gelişim/değişim hızı gibi hususlar göze alındığında daha sık raporlama yapılması verimli olmayabilecektir.

Örnek Raporlama Konuları:

“Üst Yönetim Özet Raporu”

- Bankanın Risk Profili
- Olay Tipi ve Faaliyet Kolu Bazında Kayıplar ve Öncelik Değerlendirmesi İle Bir Önceki Dönemle Karşılaştırması
- Kontrol Ortamındaki Değişimler
- Risk Göstergelerinin Performansı
- Yeni Ürün Riskleri (Varsa)
- Giderilen Riskler ve Kullanılan/Planlanan Risk Kaçınma Teknikleri (Varsa)
- Eşik (Treshold) (Varsa Ne Şekilde Belirlendiğinin Belirtilmesi) Altı Kayıplar
- Önemli Görülen Olası ve İndirekt Kayıplar
- Senaryo Analizleri
- Gelir/Gider Tablosu
- Ekonomik Sermaye
- Yasal Sermaye

B. Banka Dışı Raporlama: Denetim otoritelerine ve derecelendirme kuruluşlarına yapılan operasyonel risklere ait dış raporlamalar, bankaları, operasyonel risklerini kontrol etmeye ve risklerin yönetimi/giderilmesi için daha etkin çalışmaya sevk etmektedir.

EK-1 Operasyonel Kayıp Veri Tabanı

BİLGİ ALANI	DETAY BİLGİ ALANI	ÖRNEK
KAYIP BİLGİLERİ		
Ref. No		1217
Kayıt girişi yapan kişinin sicil nosu		36886
Kayıt girişi yapan kişinin birimi/bölümü		Genel Müd./Muhasebe
Onay Veren Bölüm / Kişi		Risk Yönetimi
Olayın Tanımı/Açıklaması		Müşteri Hesaplarından Zimmet
Faaliyet Kolu	Bkz Risk Matrisi İşlevsel Faaliyet Listesi	Perakende (Bireysel) Bankacılık
Kayıp Kategorileri	Bkz BIS Kayıp Kategorisi	İç Dolandırıcılık
Riskin Kaynağı	Sistem	X
	Süreç	
	İnsan	X
	Dış olaylar	
Kayıbın Yeri	Birim	Antalya Şubesi
	Bölüm	Akdeniz Bölge Yönet.
	Coğrafi Bölge/Ülke	Akdeniz Bölgesi
Tarih Bilgileri	Oluştugu Tarih	01/10/2004
	Tespit Edildiği Tarih	04/10/2004
	İptal veya Revize Tarihi	
Kayıbın Nasıl Tespit Edildiği	Denetim Sonucu	
	Müşteri Şikayeti	X
	Personel Bildirimi	
	Diğer	
Brüt Kayıp Tutarı (Tutar, Döviz Cinsi)	Gerçekleşen Kayıp Tutarı	10.567.-USD
Kayıba İlişkin Tahsilat Bilgileri (Tutar, Tarih, Açıklama)	Sigorta (Tazmin Tutarı, Prim Tutarı)	
	Mahkeme	
	Karşı Taraf/Müşteri	
	Personel	2.000.-USD
	Diğer	
	Beklenen Tahsilat	
	- Sigorta	
	- Mahkeme	
	- Müşteri	
	- Personel	8.567.-USD
	- Diğer	
Kayıbın Muhasebeleştirme Tarihi		13/12/2004
Kayıbın Kayıtlara Alındığı Hesap Skontu		820
Olayın Direkt Etkisi	Finansal Kayıp	
	Muhasebe Düzeltmesi	
	Fiziksel Varlıklara Zarar Verilmesi/Çalınması/Kaybolması	
	Kayıp Kazanç	
	Müşteri Zararının Tazmini	X
	Ceza/Yaptırım	
Olayın Maddi Olmayan Etkisi	Dış Etki	
	Medyaya Yansımayan Müşteri Şikayetleri	
	Medyaya Yansıyan Müşteri Şikayetleri	X
	Diğer	
Olası Kayıp Bilgileri (Tutar, Açıklama)		-
Olayın Durumu (Durum, Tarih)	Açık	X
	Kapanmış	
	İptal	
	Diğer	
Olayı Takipten Sorumlu Birim/Kişi		-
RİSK YÖNETİMİ		
Denetime tabi olup, olmadığı (Evet(E) / Hayır(H))	İç Kontrol	E
	Teftiş	E
Kontrol Eksiklikleri	Sistem Yetersizliği	X
	Yetki İhlali	
	Mutabakat Eksikliği	
	Prosedür İhlali	X
	Diğer	
Kayıbın Soruşturma/İnceleme/Dava Konusu Yapılıp Yapılmadığı		Soruşturma
Yönetimin Aldığı Kararlar / Tedbirler		Sistemsel Kontrollerin Gözden Geçirilmesi
		Disiplin Kuruluna Sevk
Kayıbın Piyasa veya Kredi Riski ile Birleşik Operasyonel Riskten Kaynaklanıp Kaynaklanmadığı	Piyasa	
	Kredi	
	Operasyonel Risk	X

Bilgi Alanı	Açıklama
Ref. No	İşlem referansı
Kayıt girişi yapan kişinin sicil nosu	İlk kayıt, düzeltme gibi her türlü giriş için ilgili kişi
Kayıt girişi yapan kişinin birimi/bölümü	İlk kayıt, düzeltme gibi her türlü giriş için ilgili bölüm
Onay Veren Bölüm / Kişi	Banka kendi yapısına uygun onay mercilerini tespit eder
Olayın Tanımı/Açıklaması	Olayın detayı serbest format yazılabilir.
Faaliyet Kolu	BDDK - İşlevsel Faaliyet Listesi
Kayıp Kategorileri	BIS - Kayıp kategorileri dikkate alınır, Banka uygun görürse kendi alt tanımlarını oluşturabilir. Çoklu seçim yapılabilir.
Riskin Kaynağı	BIS - Risk kaynakları dikkate alınır, Banka uygun görürse kendi alt tanımlarını oluşturabilir. Çoklu seçim yapılabilir.
Kaybın Yeri	
Tarih Bilgileri	
Kaybın Nasıl Tespit Edildiği	Banka kendi yapısına uygun seçenekleri oluşturur.
Brüt Kayıp Tutarı (Tutar, Döviz Cinsi)	
Kayba İlişkin Tahsilat Bilgileri	Banka kendi yapısına uygun seçenekleri oluşturur.
Kaybın Muhasebeleştirme Tarihi Kaybın Kayıtlara Alındığı Hesap Skontu	
Olayın Direkt Etkisi	BIS - Kayıp türleri dikkate alınır, Banka uygun görürse kendi alt tanımlarını oluşturabilir. Çoklu seçim yapılabilir.
Olayın Maddi Olmayan Etkisi	Banka kendi yapısına uygun seçenekleri oluşturur. İtibar ve strateji riskleri istenirse banka tarafından görüntülenebilir.
Olası Kayıp Bilgileri (Tutar, Açıklama)	Gerçekleşen kaybın yanısıra henüz gerçekleşmemiş ve belki hiç gerçekleşmeyecek oluşması muhtemel diğer kayıplar
Olayın Durumu Denetime tabi olup, olmadığı (Evet(E) / Hayır(H))	
Kontrol Eksiklikleri	Banka kendi yapısına uygun seçenekleri oluşturur.
Kaybın Soruşturma/İnceleme/Dava Konusu Yapılıp Yapılmadığı	
Yönetimin Aldığı Kararlar / Tedbirler	Karşılaşılan riskin giderilmesi/azaltılması/kontrol edilmesine dönük bankanın vereceği kararlar
Kaybın Piyasa veya Kredi Riski ile Birleşik Operasyonel Riskten Kaynaklanıp Kaynaklanmadığı	

EK:2-a BIS Kayıp Kategorileri (Olay Tipleri)

-İç Dolandırıcılık (Suiistimal)

- Yetkisiz İşlemler
- Hırsızlık ve Dolandırıcılık

- Dış Dolandırıcılık

- Hırsızlık ve Dolandırıcılık
- Sistem Güvenliğine Karşı Saldırıları

-İnsan Kaynaklarına ve İşyeri Güvenliğine İlişkin Sorunlar

- Çalışanlarla İlişkiler
- Çevre Güvenliği
- Ayrımcılık

-Müşteri, Ürün ve İş Uygulamaları

- Uygunluk, Açıklık, İtibari
- Hatalı İş ve Piyasa Uygulamaları
- Ürün Kusurları
- Seçim, Destekleme, Korunmasızlık
- Danışmanlık Faaliyetleri

-Fiziksel Varlıkların Hasara Uğraması

- Felaket ve Diğer Olaylar

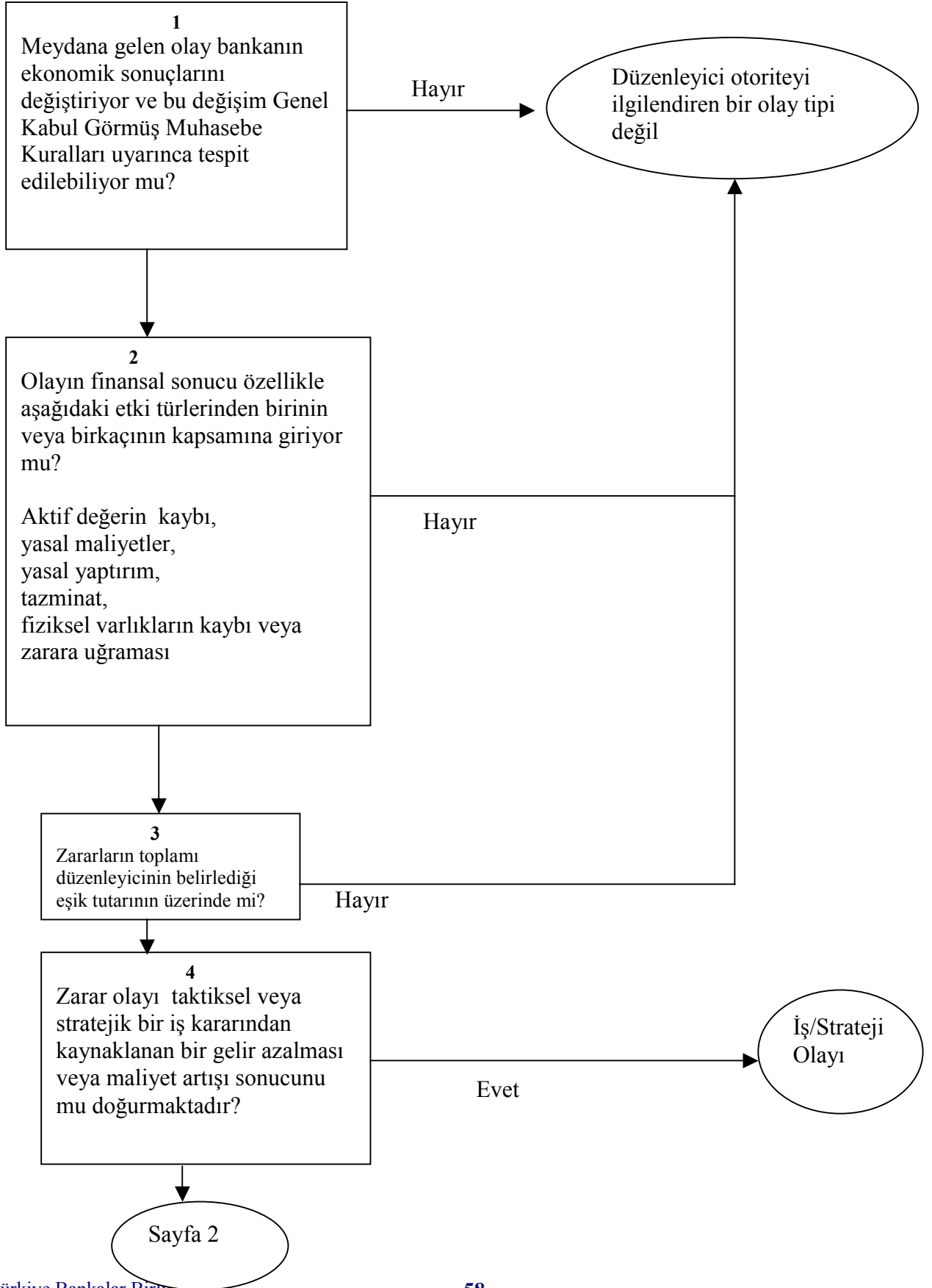
-İş Kesintileri ve Sistem Arızaları

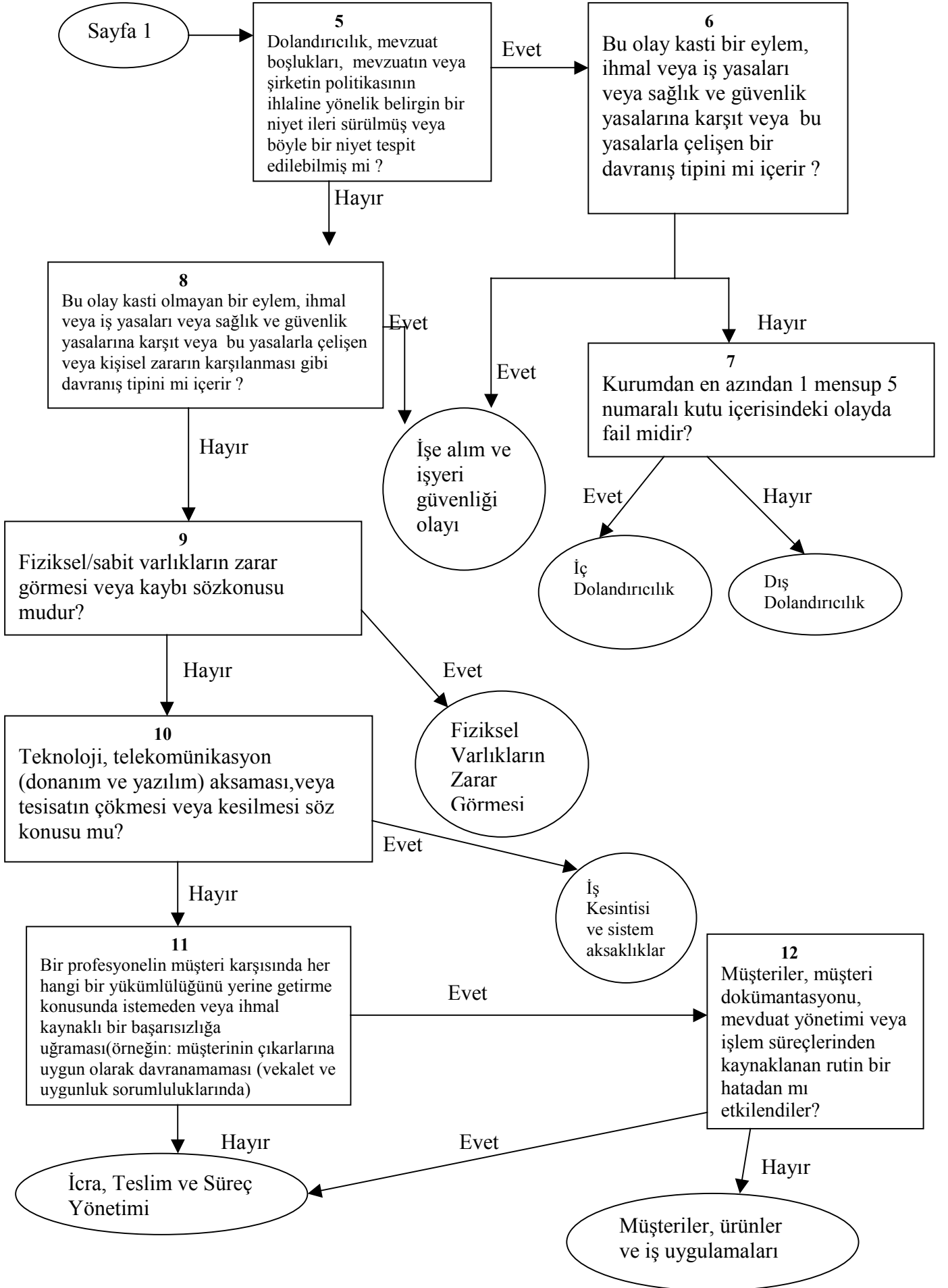
- Sistemler

-İcra, Teslimat, ve Süreç Yönetimi

- İşlem Üzerinde Hakimiyet Kurulması, İcra ve Bakım
- İzleme ve Raporlama
- Müşterinin Çekilmesi ve Belgelendirme
- Müşteri Hesabının Yönetilmesi
- Ticari Karşı Taraf
- Satıcı ve Tedarikçi

EK:2-b Kayıp Kategorilerinin Belirlenmesine İlişkin Karar Ağacı





EK-3 Öz Değerlendirme Soru Seti Örneği


Faaliyet Birimi : XXX Birimi

Tarih : .././2004

Katılımcılar : Katılımcı adı-unvanı

1. Birim faaliyet süreçleri bazında karşılaşılan operasyonel riskler nelerdir?
 2. En fazla operasyonel kayıp tespit edilen/tahmin edilen faaliyet süreçleri hangileridir?
 - 2.1. Söz konusu süreçlerdeki kontrol noktaları yeterli midir?
 - 2.2. En fazla operasyonel risk kayıp tutarı tespit edilen/tahmin edilen faaliyet süreçlerini yerine getiren, onaylayan ve kontrol eden kişiler kimlerdir? Söz konusu kişilerin risklerin oluşmasına etkileri nelerdir?
 3. Tespit edilen operasyonel risklerin gerçekleşme olasılığı nedir? (Hemen Hemen Kesin, Oldukça Kesin, Mümkün, Zayıf İhtimal, Hemen Hemen İmkansız vb.-Tablo-1)
 4. Tespit edilen operasyonel risklerin şiddet düzeyi nasıl değerlendirilmektedir? (Önemsiz, Az Önemli, Orta Önemli, Önemli, Çok Önemli vb.-Tablo-1)
 5. Karşılaşılan veya karşılaşılmaması muhtemel operasyonel risk kayıplarının önlenmesi için öneriler ve görüşler nelerdir?
4. ve 5. sorular yanıtlandıktan sonra, operasyonel risklerin net olarak anlaşılabilmesi için *Risk Değerlendirme Matrisi* oluşturulmalıdır.(Tablo-2)

TABLO-1 : Risk Belirlemede Kullanılabilecek Örnek Bir Ölçek

Seviye	ŞİDDET		Seviye	OLASILIK
	Açıklama			Açıklama
1	Önemsiz		A	Hemen Hemen Kesin
2	Az Önemli		B	Oldukça Kesin
3	Orta Önemli		C	Mümkün
4	Önemli		D	Zayıf İhtimal
5	Çok Önemli		E	Hemen Hemen İmkansız

TABLO-2 :Risk Değerleme Matrisi

OLASILIK	ŞİDDET				
	1 Önemsiz	2 Az Önemli	3 Orta Önemli	4 Önemli	5 Çok Önemli
A (Hemen Hemen Kesin)	Y	Y	ÇY	ÇY	ÇY
B (Oldukça Kesin)	O	Y	Y	ÇY	ÇY
C (Mümkün)	D	O	Y	ÇY	ÇY
D (Zayıf İhtimal)	D	D	O	Y	ÇY
E (Hemen Hemen İmkansız)	D	D	O	Y	Y

 ÇY-Çok Yüksek Y-Yüksek O-Orta D-Düşük

EK-4 Öz Değerlendirme Soru Seti Örneği¹

Tarih:	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Emin Değilim	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Birim:					
Unvan:					
A. Amaç (Yön duygusu)					
1) İşimizin hedeflerini biliyoruz.					
2) Bu hedeflerle ilgili risklerin neler olduğunu biliyoruz.					
3)					
B. Yeterlilik (Yetkinlik)					
1) Bölümümüz işimizi yapmamız için gerekli bilgi beceri ve araçlara sahiptir					
2) İletişim kurma biçimimiz değerlerimizi destekler ve amaçlarımıza ulaşmamıza yardımcı olur					
3)					
C. Katılım (Kimlik ve değer yargıları)					
1) Birimizde / Şubemizde ortak etik değerler mevcuttur ve uygulanır.					
2) İnsanlara davranış tarzımız etik değerlerimiz ve hedeflerimizle tutarlıdır					
3)					
D. Öğrenme (Gelişim)					
1) Hedeflerimizi veya kontrollerimizi düzeltmemize gerek olup olmadığını görmek için çevremizi sürekli gözleriz					
2) Hedef ve göstergelerimize göre performansımızı izleriz					
3)					

¹ Form örneğinde yer alan sorular, Canadian Institute Of Chartered Accountants (CICA) tarafından tanımlanmış olan “Kontrol Modeli”nden alınmıştır.

EK-6 Operasyonel Risk Skorkart Sistemi: Bilgi Girişi

Skorkart No: 1

Konu: Mevduat Ürünleri

Periyod Aralığı: 01.01.2004 – 03.31.2004

Risk Kategorisi: Müşteriler, Ürünler ve İş Uygulamaları

Faaliyet Kolu: Perakende (Bireysel) Bankacılık

İçsel Risk Soruları

EK-5 Risk Göstergelerine Örnekler

Faaliyetler

- ortalama günlük hacim (adet, tutar)
- mutabakatsız alım-satımlar (adet)
- eşleştirelemeyen alım-satımlar(adet)
- alım-satım (düzeltmeleri) (adet)
- başarısız alım-satım (adet)
- yapancı para pozisyon (tutar)
- geçici/kontrol hesapları (adet)
- ödenecek faiz (adet, tutar)
- ödeme emirleri (adet, tutar)
- veri güncellemeleri (adet)

Finans

- günlük k/z ayarlamaları (adet, tutar)
- piyasa dışı alım-satımlar (adet, tutar)
- teyitsiz bakiyeler (brüt tutar)
- şirketlerarası hatalı eşleştirmeler (tutar)
- vade/son tarih ihlalleri (adet)
- yasal sermaye (tutar)
- aktiften çıkarılan sabit kıymetler (tutar)
- yönetim raporları ile muhasebe kayıt farklılıkları (brüt tutar)

Bilgi Teknolojileri

- hizmet kesilme/bozulma süresi (adet, süre)
- yardım masası çağrıları (adet, süre)
- gerçekleştirilemeyen proje hedefleri (adet, maliyet)
- iş devamlılığını etkileyen sorunlar (adet)
- BT güvenlik soruşturmaları(adet)
- kontrol ihlalleri (adet)
- yetkili kullanıcı tanımları (adet)
- güvenlik duvarı değişiklikleri (adet)
- virüs vakaları (adet)

İnsan Kaynakları

- çalışan sayısı (adet, derece, çalışma süresi)
- ayrılanlar/işe girenler (adet, derece, sebep)
- açık kadrolar (adet, derece)
- işe devamsızlık/hastalık günleri (adet, derece)
- işten çıkarma/disiplin ihlalleri (adet)
- ayrımcılık davaları (adet, maliyet)

Denetim

- yüksek riskli konular (adet)
- gecikmiş denetim konuları (adet)
- değiştirilen hedef tarihleri (adet)

Hukuk

- davalar, hukuki ihtilaflar (adet, tutar)
- kara para raporları (adet)
- uygunluk incelemeleri (adet)
- müşteri şikayetleri (adet)

Risk Yönetimi

- temerrütler (adet, tutar)
- kredinin yeniden değerlendirilmesi/sınıflandırılması (adet, derece)
- senelik değerlendirme/denetimler (adet)
- kredi onayları (adet)
- yeni ürün onayları (adet)
- münferit model onayları (adet)
- limit ihlalleri (adet, tutar)

Yönetimsel Hizmetler

- kullanılabilir alan/mekan (tutar)
- yenilenecek kira sözleşmeleri (adet)
- mühendislik hataları (adet)
- sağlık ve güvenlik kural ihlalleri (adet)
- ödenmeyen faturalar (adet, tutar)
- "Hizmet Devamlılık Sözleşmesi" ihlalleri (adet)

1. Müşteri taahhünameleri ve hizmet sözleşmelerinin yüzde kaçını aşağıdaki şekildedir? (Lütfen her olay tipi için yüzdesel oran giriniz. Girilen oranların toplamda %100 olmasını sistem kontrol edecektir.)

Müşteri taahhünameleri ve hizmet sözleşmeleri imzalanmış %
İnformal fakat yazılı onaylar (Fax, mektup, swift vb) %
Sözlü onaylar %

2. Faaliyet kolu ürün / hizmetlerinin yüzde kaçında standart olmayan sözleşme veya taahhünameler kullanılmaktadır? (Lütfen “standart olmayan sözleşme” tanımı için scorecard kullanım kılavuzuna bakınız)

Lütfen oran giriniz %

Uygulama yok (ürün / hizmet)

3. Personelin yüzde kaçını geçen yıl kesintisiz en az on gün izin kullanmamıştır?

Lütfen oran giriniz %

4. İş biriminize özel onaylanmış ve dokümanite edilmiş “İş Sürekliliği Planı” mevcut mudur? Evet Hayır

Mevcutsa, bu yıl uygulaması yapılmış mıdır? Evet Hayır

5. Personelinizin yüzde kaçını ciro/karlılık/adet üzerinden prim-ödül almaktadır?

Lütfen oran giriniz %

6.
7.
8.

Değerlendirme

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Risk Azaltıcı Soruları

1. İş biriminizde son bir yıl içerisinde ilgili personelinizin yüzde kaçını yeni ürünler/hizmetler ve bu ürünlerle ilgili kanun ve düzenlemeler konulu eğitimlere tabi tutulmuştur?

Lütfen oran giriniz? %

2. Daha önce tespit edilen hataların engellenmesi/düzeltilmesi/kontrol edilmesine ilişkin periyodik çalışmalar yapılmakta mıdır?

Evet Hayır

Bu çalışmaların yüzde kaçını tamamlanmıştır? %

Değerlendirme

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

KAYNAKÇA

- “Advances in Operational Risk” Risk Waters Group Ltd. (www.riskbooks.com), 2001 (Kitap).
- Alexander, Carol “Operational Risk :Regulation, Analysis and Management”, 2003 (Kitap).
- “An LDA-Based Advanced Measurement Approach for the Measurement of Operational Risk”, Industry Technical Working Group on Operational Risk, 29 Mayıs 2003.
- Balfan, Gledhill Haubensstock “Self-Assessment of Operational Risk” RMA Journal, Ocak 2002 (makale).
- “Basel II Advanced Measurement Approaches (AMA) for Operational Risk Supervisory Expectations” (www.federalreserve.gov), Mayıs 2003 (Sunum).
- Basel Bankacılık Denetleme Komitesi 2003 “Operasyonel Risklerin Yönetim ve Denetimi için Sağlam Uygulamalar”, Çev. Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi, Sayı 46.
- Basel Komite “Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk”, Şubat 2003 (Taslak).
- “BIS, “Quantitative Impact Study 2 Oprisk Loss Data” , 4 Mayıs 2001.
- Cagan, Penny ve Manser René “What can loss databases do for you?”, Nisan 2001 (Makale).
- Crouhy, Galai ve McGraw-Hill, Mark “Risk Management”, 2001 (Kitap).
- Cruz, Dr Marcelo “Modeling an OR Database” (www.garp.com), Kasım 2003.
- Doerig, Hans-Ulrich ”Operational Risks in Financial Services An Old Challenge in a New Environment”, Credit Suisse Group (Kitap).
- Dowd, Wendy “Insurance of Operational Risk and the New Basel Accord”, Eylül 2001 (Sunum).
- Federal Reserve Bank Of Boston, “ Operational Risk Event Classification”, 2002.
- Finansal Stabilite Raporu, Sveriges Risksbank, Kasım 2000.
- Fishkin, Charles ve Cagan, Penny “Approach With Caution” (www.risk.net), Ocak 2002 (Makale).
- Fujii, Kenji “Combining Internal Loss Data, Scorecards and Scenario Analysis” (www.newyorkfed.org), Mayıs 2003 (Sunum).
- Geiger, Hans “Regulating and Supervising Operational Risk for Banks”, 2001.

- Haris, Rick “Emerging Practices in Operational Risk Management” Federal Reserve Bank of Chicago, Haziran 2002 (Sunum).
- Howitt, Jonathan “Implementing A Key Risk Indicator Programme” Dresdner Kleinwort Wasserstein (www.garp.com), Londra, Kasım 2003 (Sunum).
- Institute of International Finance “Report of the Working Group on Operational Risk”, 2001.
- Khan, Ali Samad “Key Thems in Risk Management Operational Risk” IIF-T.B.B. Konferansı, 21.Mart 2002 (Sunum).
- Lawrence, David “Loss Distribution Approach”, Citibank, NA, IIF Operational Risk Seminar, Eylül, 2003 (Sunum).
- Marshall, Christopher Lee “Measuring and Managing Operational Risks in Financial Institutions”, John Wiley and Sons (Asia) Pte Ltd., Singapur, 2001, 1. Basım (Kitap).
- Moffitt, Kevin ve Jan van de Lagemaat, Gerrit “Internal Loss Data Collection in a Global Banking Organisation” (www.newyorkfed.org), Mayıs 2003 (Sunum).
- “Moody's Analytical Framework For Operational Risk Management Of Banks”, Ocak 2003 (Makale).
- Muermann, Alexander ve Öktem, Ülkü “The Near Miss Management Of Operational Risk”, 2002.
- Munter, Simen “Operational Risk Implementation Issues”, HSBC Bank A.Ş., IIF Operational Risk Seminar, Eylül 2003 (Sunum).
- “Operational Risk” Dergisi, Eylül 2003 (Makale).
- PWC “Operasyonel Riskin Yönetimi”, Ekim 2003 (Sunum).
- Roehr, Ancus “Modelling Operational Losses”, 2002 (Makale).
- Rosengren, Eric “Assessing, Managing and Supervising Financial Risk” Federal Reserve Bank of Boston, Mayıs 2003 (Sunum).
- Saka, Tamer “Operasyonel Risk Ölçüm Tekniklerine Genel Bir Bakış” Active Finans Dergisi, 2003 (Makale).
- “Scenario-based AMA” based for RMG-Conference (www.newyorkfed.org), Mayıs 2003 .
- Scott, Prf. Hal ve Jackson, Howell “Operational Risk Insurance”, Aino Bunge International Finance Seminar, 2002 .
- “Solutions for Managing Operational Risk” GARP Global Associatin of Risk Profossionals, London, 19 Ekim 2001 (Sunum).

- “Supervisory Guidance on Operational Risk Advanced Measurement Approaches for Regulatory Capital”, Temmuz 2003 (Taslak).
- Walter, John “Implementing a Comprehensive LDA Approach” Bank Of Amerika (www.newyorkfed.org), Mayıs 2003 (Sunum).
- www.raftinternational.com