



*Sermaye Piyasası Kurulu*

**SİGORTA ŞİRKETLERİNİN  
ALTERNATİF RİSK FİNANSMANI  
YÖNTEMLERİNDEN AFET  
TAHVİLLERİ VE TÜRK SERMAYE  
PİYASASINDA  
UYGULANABİLİRLİĞİ**

**Yeterlik Etüdü**

**Seda ERPEK  
Uzman Yardımcısı**

*Ankara*  
**Kasım 2007**

## Yönetici Özeti

Doğal afetler, pek çok insanın sigortalanmış riskinin aynı anda realize olmasına ve karşılanması gereken büyük maddi zararlara neden olmaktadır. Sigorta şirketlerinin doğal afet risklerini iyi yönetememeleri likidite sıkıntısına düşmelerine ve finansal problemlerle karşılaşmalarına yol açmaktadır. Doğal afetlerin ortaya çıkardığı maliyetlerin büyük boyutlara ulaşması bu kayıpların karşılanması sürecine bazı dünya uygulamalarında devletin de dahil olmasını sağlamıştır. Doğal afet risklerinin yönetiminde kullanılan yöntemlerden en önemlisi reasüranstır.

Yapılan araştırmalar 1990'lı yıllardan günümüze kadar meydana gelen doğal afetlerin gerek sıklığının gerekse de yol açtığı maddi zararların artarak çoğaldığını ortaya koymaktadır. Bu durum dünya reasürans kapasitesinin daralmasına, reasürans primlerinin yükselmesine ve riskin geleneksel yollarla devredilmesine ilişkin maliyetlerin artarak çoğalmasına neden olmaktadır. Söz konusu gelişmeler doğal afet risklerini yönetmek isteyen sigorta ve reasürans şirketleri ile devletleri, reasürans korumasını alternatif risk transferi yöntemleri ile desteklemeye yönetilmektedir. Bu kapsamda ortaya çıkan alternatif risk transferi yöntemlerinden birisi de sermaye piyasalarında "*Afet Tahvilleri*" ihraç edilmesidir.

Türkiye'de doğal afet risklerinin yönetimine ilişkin olarak Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) oluşturulmuştur. Çalışmada öncelikle Türkiye'deki sigorta şirketlerinin, devletin ve DASK'ın doğal afet riski yönetiminde afet tahvillerinin bir seçenek olup olmayacağı tartışılmıştır. Mevcut durumda DASK'ın teminat aldığı konutlara ilişkin riskleri karşılayacak ödeme kapasitesinin bulunduğu, üstlendiği riskleri reasürans piyasasına aktararak düşük maliyetle yönetebildiği, öte yandan zorunlu deprem sigortası yaptırma yükümlülüğü bulunan konutların henüz yaklaşık %20'sinin teminat altına alınabildiği, ekonomik ve sosyal katma değer yaratan bazı binaların düzenleme gereği sigorta kapsamında yer almadığı ve bu sigorta ile azami 110.000 YTL tutarındaki riskin teminat altına alındığı anlaşılmıştır. DASK tarafından teminat altına alınmayan başta bazı deprem riskleri olmak üzere diğer doğal afet risklerine ilişkin teminat, sigorta şirketleri tarafından karşılanacaktır. Diğer taraftan olası bir deprem sonrasında gerek DASK gerekse de ihtiyari sigorta sistemi ile teminat altına alınmayan risklerin finansmanının ise devlet bütçesi üzerinde ciddi bir baskı oluşturabileceği düşünülmektedir. Ayrıca dünya reasürans piyasalarındaki doğal afet risklerine ilişkin teminat kapasitesinin azalma eğilimi içerisinde olması ve DASK ile sigorta şirketleri tarafından teminat altına alınacak doğal afet risklerinin gelecek dönemlerde artacağı düşünülmesi dolayısıyla da mevcut durumda olmasa bile gelecek dönemlerde DASK ve sigorta şirketlerinin korunma maliyetlerini azaltmak ve gerekli teminatı sağlamak için afet tahvili ihracını gerçekleştirebileceği düşünülmektedir.

Bu kapsamda Kurulumuzca yapılacak düzenlemeler ile ilgili olarak;

1. Geleneksel tahvil yapısından çok farklı özellikleri bulunan riski yüksek afet tahvilleri ile ilgili Kurulumuzca SPKn'nun 13. maddesinde yer alan özel sektör tahvillerinin ihraç sürecine ilişkin düzenlemelerden ayrı düzenlemeler yapılması gerektiği,

2. Yurt içinde afet tahvili ihracını gerçekleştirecek özel amaçlı şirketin kuruluş ve faaliyet esaslarının Kurulumuz düzenlemeleri çerçevesinde belirlenmesinin ve özel amaçlı şirket için asgari sermaye yükümlülüğü getirilmesinin uygun olacağı,

3. Afet tahvili ihraç sürecinde, ihraç edilen tahvillerinin bedellerinin swap işlemi ile devredildiği güven hesabının Türkiye'de bulunması halinde, ihraç bedelleri ile oluşturulacak portföyün yönetimine ilişkin esasların Kurulumuzca düzenlenebileceği, ihraç bedellerinin hangi menkul kıymetlere hangi oranlarda yatırılacağına ve ihraç bedellerinden oluşturulan portföyün yöneticisinin niteliklerine ilişkin Kurulumuzca düzenleme yapılmasının uygun olacağı,

4. Yurt içinde ihraç edilecek afet tahvillerinin Kurulumuz kaydına alınmasının, ihracın aracı kuruluş vasıtasıyla yapılması ve satılmayan payların aracı kuruluş ve/veya ihraççı tarafından satın alınması zorunluluğunun getirilmesi gerektiği,

5. Türkiye'de afet tahvili ihracında ek kamuyu aydınlatma yükümlülüklerinin getirilmesi, özellikle halka arz sürecinde izahnamede ve sirkülerde yer alması gereken asgari bilgilere ilişkin ayrıntılı düzenlemeler yapılması, özel amaçlı şirketin finansal tablolarının bağımsız denetime tabi olması ve Türkiye'de kamuya açıklanacak finansal tablolarında varlık ve yükümlülüklerinin raporlanmasına ilişkin farklı muhasebeleştirilme ilkelerinin getirilmesi gerektiği,

6. Türkiye'de afet tahvili ihracının teşvik edilmesi ve ihraç maliyetlerinin düşürülebilmesi için Kurulumuz tarafından ihraç edilen afet tahvillerinin ihraç bedelleri üzerinden kayda alma ücretinin alınmamasının uygun olacağı,

düşünülmektedir. Diğer bir alternatif olarak, daha önce benzer durumdaki Meksika'nın afet tahvili ihracının, başarılı olduğu göz önünde bulundurularak özellikle devletin yurt dışında afet tahvili ihraç ederek düşük maliyetle doğal afet risklerini yönetebileceği kanaatine varılmıştır. Bu kapsamda yurt dışında kurulmuş özel amaçlı şirket tarafından devlet adına ihraç edilen ve yurt dışında satılan afet tahvillerinin ihraç sürecinde ise Kurulumuzun herhangi bir yükümlülüğünün ve konu ile ilgili herhangi bir düzenleme yapmasının gerekli olmadığı düşünülmektedir.

Diğer taraftan hisse senetleri borsa ve teşkilatlanmış diğer piyasalarda işlem gören anonim ortaklıkların, yurt dışında kurulmuş özel amaçlı şirket vasıtasıyla afet tahvili ihraç etmesi ve bu tahvillerin yurt dışında satılması halinde, söz konusu ihraçla ilgili Kurulumuza bilgi verilmesinin ayrıca yatırım kararlarını ve sermaye piyasası aracının değerini etkileyebilecek nitelikte bir bilgi kapsamında özel durum açıklaması yapılarak, yatırımcıların konu ile ilgili bilgilendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

## İçindekiler

<b>YÖNETİCİ ÖZETİ</b> .....	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iv</b>
<b>KISALTMALAR CETVELİ</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLO, ŞEKİL VE GRAFİKLER</b> .....	<b>vi</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>Ş BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>2</b>
<b>DOĞAL AFET RİSKİ, YÖNETİMİ VE AFET TAHVİLLERİ</b> .....	<b>2</b>
I.1. DOĞAL AFET RİSKİ VE YÖNETİMİ .....	2
I.2. 1990’LI YILLARDAN GÜNÜMÜZE KADAR DOĞAL AFETLERİN YOL AÇTIĞI ZARARLAR .....	3
I.3. DOĞAL AFET RİSKİNİ FİNANSE EDEN TARAFLAR.....	4
I.3.1. Kişi veya Kurumun Kendisi.....	4
I.3.2. Sigorta Şirketleri.....	5
I.3.3. Reasürans Şirketleri.....	5
I.3.3.1. Sigorta Sisteminde Temel Risk, Kredi Riski ve Ahlaki Tehlike Kavramları .....	6
I.3.3.2. Reasürans Sözleşmelerinin Çeşitleri.....	7
I.3.3.2.1. Bölüşmeli Reasürans Sözleşmeleri.....	7
I.3.3.2.2. Bölüşmeli Olmayan Reasürans Sözleşmeleri.....	7
I.3.3.2.3. Endekisle Sabitlenmiş Koşullu Reasürans .....	8
I.3.4. Devlet.....	9
I.3.5. Alternatif Risk Finansmanı Yöntemleri .....	9
I.4. SIGORTAYA DAYALI MENKUL KIYMETLER.....	11
I.5. AFET TAHVİLLERİ .....	12
I.6. AFET TAHVİLLERİNİN İHRAÇ SÜRECİ .....	15
I.7. AFET TAHVİLLERİ İLE FİNANSE EDİLEBİLECEK RİSKLER .....	17
I.7. AFET TAHVİLİ PİYASASI.....	18
I.8. AFET TAHVİLLERİ VE REASÜRANS SÖZLEŞMELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	19
I.9. AFET TAHVİLİ İHRAÇINA İLİŞKİN MEKSİKA ÖRNEĞİ.....	20
<b>ŞİKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>23</b>
<b>TÜRKİYE’DE SİGORTA SEKTÖRÜ VE AFETLERE İLİŞKİN YAPILANMA</b> .....	<b>23</b>
II.1. TÜRKİYE’DE SİGORTA SEKTÖRÜ .....	23
II.2. TÜRKİYE’DE SON 10 YILDA MEYDANA GELEN FELAKETLER .....	24
II.3. TÜRKİYE’DE FELAKETLERE İLİŞKİN YASAL VE ÖRGÜTSEL YAPILANMA .....	25
II.4. DASK HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	26
II.5. ZORUNLU DEPREM SİGORTASI.....	27
II.5.1. Zorunlu Deprem Sigortası ile Teminat Altına Alınan Hususlar .....	27
II.5.1.1. Teminat Altına Alınan Konutlar .....	27
II.5.1.2. Teminat Altına Alınan Riskler .....	29
II.5.1.3. Sigorta Bedelinin Tespiti .....	29
II.5.1.4. Teminat Bedelinin Belirlenmesi.....	30
II.5.2. DASK’ın Yatırım Politikaları.....	30
II.5.3. Zorunlu Deprem Sigortası Sisteminin Güçlü ve Zayıf Yanları .....	32
<b>ŞÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	<b>34</b>
<b>TÜRK SERMAYE PİYASALARINDA AFET TAHVİLLERİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ</b> .....	<b>34</b>
III.1. AFET TAHVİLLERİNİN İŞLEYİŞ SÜRECİNİN TÜRKİYE’NİN EKONOMİK ŞARTLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	34
III.2. YURT İÇİNDE AFET TAHVİLİ İHRAÇINDA KURULUMUZCA YAPILABİLECEK DÜZENLEMELER .....	36
III.2.1. Özel Amaçlı Şirkete İlişkin Yapılabilecek Düzenlemeler .....	36
III.2.2. Güven Hesabına İlişkin Düzenlemeler.....	37
III.2.3. Afet Tahvillerinin Kurulumuz Kaydına Alınması .....	38
III.2.4. Satışın Aracı Kuruluş Vasıtasıyla Yapılması ve Satın Alma Taahhüdünün Verilmesi Zorunluluğu .....	38
III.2.5. Afet Tahvillerinde Kamuyu Aydınlatma Hususu .....	38
III.2.5.1. İzahname ve Sirkülerde Yer Alacak Bilgilere İlişkin Yapılabilecek Düzenlemeler .....	38
III.2.5.1.1. RAF Kayıt Sisteminin Uygulanması Zorunluluğu .....	39
III.2.5.2. Özel Amaçlı Şirketin Finansal Tablolarına İlişkin Yapılabilecek Düzenlemeler .....	39
III.2.6. Afet Tahvili İhracında Uygulanabilecek Teşvikler.....	40
III.2.6.1. Kayda Alma Ücretinden Muafiyet.....	40
III.2.6.2. Vergisel Teşvikler.....	40
III.3. YURT DIŞINDA AFET TAHVİLİ İHRAÇINDA KURULUMUZCA YAPILABİLECEK DÜZENLEMELER .....	41
<b>GENEL DEĞERLENDİRME, ÖNERİLER VE SONUÇ</b> .....	<b>41</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>46</b>

## **Kısaltmalar Cetveli**

<b><i>AIR</i></b>	: Applied Insurance Research World Wide Corperatation
<b><i>DASK</i></b>	: Doğal Afet Sigortaları Kurumu
<b><i>FONDEN</i></b>	: Fund For Natural Disasters
<b><i>GVK</i></b>	: Gelir Vergisi Kanunu
<b><i>İMKB</i></b>	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
<b><i>Kurul</i></b>	: Sermaye Piyasası Kurulu
<b><i>SPKn</i></b>	: Sermaye Piyasası Kanunu
<b><i>TSPAKB</i></b>	: Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği
<b><i>USAA</i></b>	: United Services Automobile Association

## **Tablo, Şekil ve Grafikler**

### ***Tablolar:***

Tablo 1:31.12.2006 tarihi itibariyle zorunlu deprem sigortasına sahip konut sayısı.....	28
Tablo 2:2000-2006 dönemindeki zorunlu deprem sigortası poliçelerinin dağılımı. ....	28
Tablo 3: 31.12.2006 tarihi itibariyle DASK fonlarının dağılımı. ....	31

### ***Şekiller:***

Şekil 1:Sigorta, reasürans ve retroseyon süreci .....	6
Şekil 2: Afet tahvili ihraç süreci .....	16
Şekil 3: Cat-Mex'in ihraç süreci.....	23

### ***Grafikler:***

Grafik 1:1970-2006 döneminde meydana gelen doğal afetlerin sayısı. ....	3
Grafik 2:1970-2006 dönemi içerisinde ortaya çıkan doğal afet kaynaklı sigortalı zararları.....	4
Grafik 3:1997-2006 döneminde ihraç edilen afet tahvillerinin tutarı ve sayısı. ....	18

## Giriş

Doğal afet riskinin yönetiminde en çok tercih edilen yöntem reasüranstır. Ancak doğal afetlerin sıklığı ve büyüklüğündeki artış reasürans piyasalarındaki kapasitesinin daralmasına, reasürans primlerinin yükselmesine ve riskin geleneksel yollarla devredilmesine ilişkin maliyetlerin artarak çoğalmasına neden olmaktadır. Günümüzde doğal afetler sonucunda ortaya çıkan zararların, sigorta ve reasürans şirketleri ile devletlerin finanse etmekte zorlanacağı seviyelere ulaştığı gözlenmektedir.

Söz konusu bu gelişmeler sigorta ve reasürans şirketleri ile son reasürör mercii konumundaki devletleri, doğal afet risklerinin yönetimi konusunda reasürans gibi geleneksel yöntemler dışında yeni yöntemler aramaya yöneltmiştir. Geleneksel yöntemlerin dışında, risklerin sermaye piyasalarına devredilerek yönetilmesi "*Alternatif Risk Transferi Yöntemleri*" olarak adlandırılmaktadır

Günümüzde doğal afet risklerinin alternatif finansman yöntemi olarak en sık kullanılan yöntemlerden biri "*Afet Tahvilleri*"dir. Afet tahvillerinin ihracı ilk kez 1990'lı yılların ortalarında doğal afet riskinin sigorta ve reasürans şirketleri ile devlet dışındaki pek çok taraf arasında dağıtılarak ve riskin zamana yayılarak yönetilmesini sağlamak amacıyla gündeme gelmiştir.

Bu amaçla belirli bir coğrafyada, belirli dönemlerle sınırlı olarak doğal afet risklerinin menkul kıymetleştirilmesi için ihraç edilen afet tahvilleri, doğal afet riskinin yatırımcılara aktarılmasını sağlamaktadır. İlk kez ihraç edildiği günden bu yana afet tahvilleri, doğal afet riskinin finansmanında reasürans piyasalarına ek kapasite ve bu piyasalarda meydana gelebilecek olası fiyat dalgalanmalarına karşı korunma sağlamıştır.

Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümünde doğal afet riski ve yönetimine ilişkin yaklaşımlara yer verilip, dünyadaki doğal afet zararlarının boyutu ortaya koyulacak, daha sonra alternatif risk finansmanı yöntemlerinden afet tahvillerinden bahsedilerek Meksika örneği irdelenecektir. İkinci bölümde, Türkiye'deki afet yapılanması, sigorta sektörü, DASK ve zorunlu deprem sigortası sisteminin işleyiş esasları anlatılacaktır. Son bölümde ise afet tahvillerinin Türk sermaye piyasalarında uygulanabilirliği tartışılarak bu kapsamda Kurulumuzca yapılabilecek düzenlemelere ilişkin önerilere yer verilecektir.

## § Birinci Bölüm

### Doğal Afet Riski, Yönetimi ve Afet Tahvilleri

#### I.1. Doğal Afet Riski ve Yönetimi

Doğal afet riski; hortum, deprem ve kasırga gibi çok sık meydana gelmeyen fakat yüksek maddi zararlara yol açabilecek doğa olayları ile terör, hava kirliliği veya iklim değişikliği gibi insan eliyle yaratılan felaketlerin meydana gelme riskini içermektedir.

Doğal afet risklerinin yönetiminde farklı ülkeler tarafından geliştirilen değişik sistemler bulunmaktadır. Doğal afet riskleri yönetimine ilişkin uygulamalar “*Proaktif*” ve “*Reaktif*” yöntemler olmak üzere ikiye ayrılabilir. (Stripple.1998:1) Proaktif risk yönetiminde, afet meydana gelmeden önce afetin olma olasılığı ve ortaya çıkarabileceği zararlar tahmin edilir. Bu öngörüler doğrultusunda gerekli önlemler alınır. Reaktif risk yönetiminde ise afet olduktan sonra ortaya çıkan zararları telafi edecek yöntemler geliştirilir.

Son 10 yıla göre günümüzde doğal afetlerin meydana gelme sıklığı ve ortaya çıkardığı zararlar giderek artmaya başlamıştır. Özellikle 1990’lı yıllar dünyanın çeşitli yerlerinde pek çok doğal afetin ve doğal afetten kaynaklı büyük zararların meydana geldiği bir dönem olmuştur. Florida’daki Andrew kasırgası, Sudan’ın büyük bir bölümünü etkileyen kuraklık, Çin ve orta Avrupa’da meydana gelen kasırgalar 1990 yıllarda meydana gelen afetlerden sadece bir kaçıdır. Bunun sonucunda dünyanın önde gelen sigorta şirketleri üst üste gelen doğal afetlerin ortaya çıkardığı büyük zararları karşılamakta zorlandıklarını ve iflas riski ile karşı karşıya olduklarını açıklamaya başlamıştır.(Stripple. 1998:1) Bu yüzden ilk kez 1990 yıllarda, sigorta ve reasürans şirketleri ile devletin doğal afetlerden kaynaklanan risklerinin yönetilmesi gerekliliği ciddi bir biçimde gündeme gelmiştir.

Doğal afet riskinin yönetiminde en çok sigorta sistemine başvurulmaktadır. “*Sigorta*”nın farklı açılardan iki değişik biçimde tanımlanması mümkündür. Birinci tanıma göre sigorta, beklenmeyen zararların ortaya çıkardığı kayıpların yapılan bir finansal anlaşma ile yeniden dağıtılmasıdır. İkinci tanıma göre sigorta, belirli bir menfaat karşılığında taraflardan birinin diğer tarafın zararını karşılaması için yapılan sözleşmedir. (Özinci. 2002:38) Her risk sigortalanamaz değildir. Herhangi bir riskin sigortalanamaz



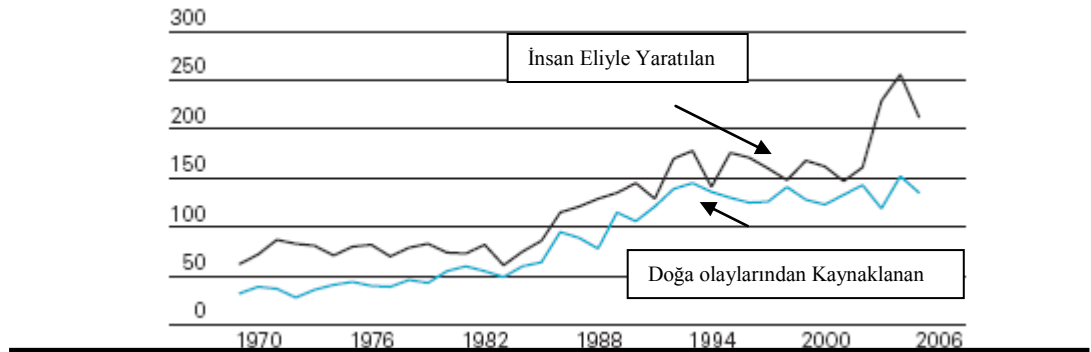
olması için öncelikle tanımlanabilir ve ortaya çıkarabileceği zararların tahmin edilebilir olması gereklidir. Örneğin bu kapsamda hisse senedi piyasasındaki beklenen zararların sigortalanabilmesi mümkün değildir. Doğal afetlerin ise en önemli özelliği ne zaman meydana geleceğinin ve ortaya çıkaracağı zararların tam olarak tahmin edilmesinin mümkün olmamasıdır. Bu yüzden doğal afet risklerinin tahmin edilebilirliği düşüktür. Doğal afet risklerinin tahmin edilebilirliğinin düşük olması ise bu risklerin sigortalanabilirliğini zorlaştırmaktadır.

Yapılan araştırmalarda, yüksek hasara yol açan bir doğal afet olduğunda veya art arda bir kaç tane doğal afet meydana geldiğinde, doğal afetlere ilişkin reasürans kapasitesinin küçüldüğü ve reasürans şirketlerinin gelecek dönemlerdeki doğal afet risklerine ilişkin koruma sağlamak için daha yüksek prim talep etmeye başladıkları gözlemlenmiştir. Gerek artan reasürans maliyetlerini düşürmek gerekse de reasürans piyasasının kapasitesini arttırmak amacıyla alternatif risk transferi yöntemleri geliştirilmeye başlanmıştır. Bu zorunluluklar altında sigorta tanımı alternatif risk transferi yöntemleri ile genişletilmiştir.

## I.2. 1990'lı Yıllardan Günümüze Kadar Doğal Afetlerin Yol Açtığı Zararlar

1990'lı yıllardan itibaren meydana gelen doğal afetlerin sayısında önceki dönemlere göre ciddi bir artışın ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. 1970-2006 dönemi içerisinde meydana gelen doğal afetlerin sayısı aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

**Grafik 1:1970-2006 döneminde meydana gelen doğal afetlerin sayısı.**

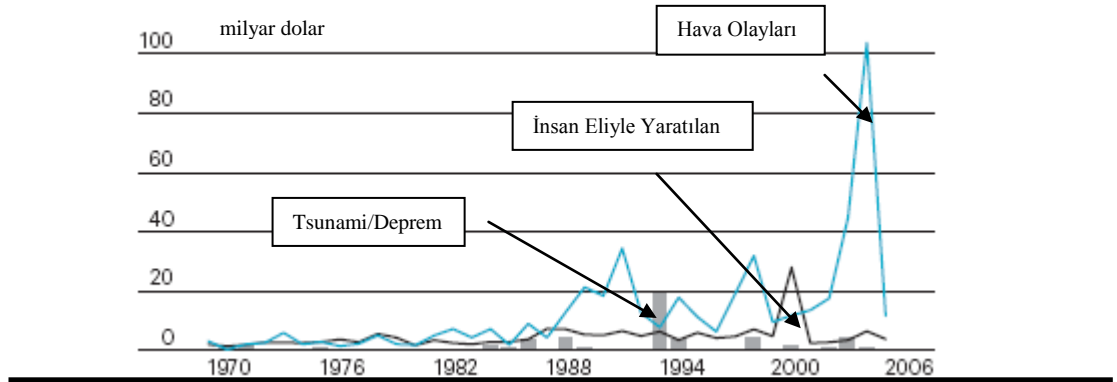


Kaynak: Swiss Re, sigma No:2/2007:Overview of catastrophes in 2006: a quiet year for property insurance

Doğal afetlerin sayısının yanında bu afetlerin yol açtığı zararlarda da kayda değer bir artış meydana geldiği gözlemlenmektedir. Buna bağlı olarak ortaya çıkan doğal afet

kaynaklı sigortalı zararları da artmaktadır. Yapılan araştırmalarda dünyada deprem, sel, heyelan gibi afetler için günde ortalama 2 milyon dolar harcama yapılmakta olduğu tespit edilmiştir. (Akyel. 2007:12) 1970-2006 dönemi içerisinde meydana gelen doğal afetler dolayısıyla ortaya çıkan sigortalı zararları gösteren grafik aşağıda yer almaktadır.

**Grafik 2:1970-2006 dönemi içerisinde ortaya çıkan doğal afet kaynaklı sigortalı zararları.**



Kaynak: Swiss Re, sigma No:2/2007:Overview of catastrophes in 2006: a quiet year for property insurance

Swiss Re'nin 2006 yılı doğal afet raporuna göre (Sigma No:2/2007) son yıllarda özellikle de 2006 yılında hava olayları nedeniyle meydana gelen sigortalı zararlardaki artışın nedeni, küresel ısınmaya bağlı iklim değişiklikleridir. Yapılan araştırmalara göre 2006 yılında ölçülen küresel ortalama sıcaklık 1961-1990 dönemi içerisinde ölçülen küresel ortalama sıcaklıktan 0,42 santigrat derece daha fazladır. Küresel ısınma dolayısıyla meydana gelen sıcaklık artışının gelecek dönemlerde de devam edeceği ve buna bağlı sigortalı zararlarında artış olacağı tahmin edilmektedir.

### **I.3. Doğal Afet Riskini Finanse Eden Taraflar**

Doğal afet risklerini finanse eden taraflar, "*Kişinin veya Kurumun Kendisi*", "*Sigorta şirketi*", "*Reasürans şirketi*" ve "*Devlet*" olmak üzere başlıca dört grup altında toplanabileceği düşünülmektedir.

#### **I.3.1. Kişi veya Kurumun Kendisi**

şahıs veya kurumlar, karşı karşıya oldukları doğal afet risklerini 3. şahıslara devretmedikleri sürece, bu risklerden doğabilecek zararlarını kendileri finanse etmek

zorunda kalacaklardır. Doğal afet risklerinden doğan bu zararlar kişi veya kurumun kendi bütçe kısıtı ile karşılayabileceğinden çok daha yüksek olduğu için riskin devredilmemesi halinde ortaya çıkan zararlar kişi veya kurumları ciddi maddi zorluk içine sokmakta ve refah seviyelerinde kayda değer bir azalma meydana getirmektedir.

### **I.3.2. Sigorta Şirketleri**

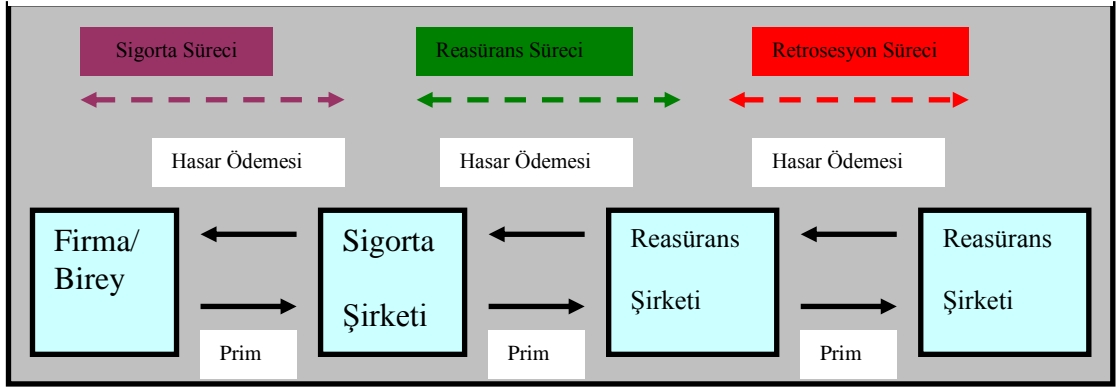
Doğal afet riskleri kişi veya kurumların yönetebileceğinden çok daha büyük riskler olduğu için genellikle sigorta sözleşmesi ile bu riskleri çeşitlendirerek yönetebilecek portföy büyüklüğüne ve kurumsal yapıya sahip sigorta şirketlerine devredilmektedir. Riskin yönetilmesi karşılığında sigorta şirketlerine prim ödenmektedir. Ödenen prim dolayısıyla sigortalı kişi ve kurumların da riski finanse eden taraflar içinde yer aldığı bir anlamda düşünülebilir. Ancak riskin meydana gelmesi halinde esas büyük maliyeti karşılamakla yükümlü olanlar sigorta şirketleridir. (Acar. 2006:112) Sigorta şirketleri, birbirinden çok farklı özelliklere sahip tarafların risklerini yönetmek üzere portföyünde toplar. Elde edilen primler de değerlendirilmek için çeşitli yatırımlara yönlendirilir. Yatırımlar ve getirileri ise sigortalıların zararlarının finansmanında kullanılır.

### **I.3.3. Reasürans Şirketleri**

Reasürans şirketi ve sigorta şirketi arasında yapılan bir sözleşme ile sigortalanmış riskin bir kısmının veya tamamının yeniden sigorta edilmesine “*Reasürans*” denir. (Özinci. 2002:45) Sigorta şirketleri portföylerindeki riskleri devrederek mali durumlarının güçlendirilmesini, tek başına üstlenilmesi mümkün olmayan risklerin paylaşılabilmesini, uygun maliyetlerle daha fazla sermayeye ulaşılabilmesini sağlayabilmek gibi bir takım nedenlerle reasürans işlemine başvurmaktadır. Doğal afetler sık meydana gelmemekle birlikte çok büyük kayıplara yol açabilecek niteliktedir. Ayrıca pek çok tarafın sigortalanmış riskinin aynı anda realize olmasına neden olmaktadır. Sigorta şirketleri tarafından doğal afet risklerinin yönetiminde en çok başvurulan yöntem reasüranstır. Reasüransta sigorta şirketi portföyündeki risklerden bir kısmını veya tamamını belirli bir prim ödemesi karşılığında reasürans şirketine devreder. Reasürans şirketleri sigorta şirketlerinin kendi kaynakları ile yönetemeyeceği riskleri üstlenmelerini sağlayacak teminatı temin eder. Ancak büyük

ölçekli risklerin finansmanı, reasürans şirketlerinin mali yapılarını zayıflatabilecek bir husustur. Dolayısıyla reasürans şirketleri de riskin daha etkin yönetilebilmesi için teminat altına alınan riski tekrar reasüransa konu etmektedir. Teminat altına alınan riskin tekrar reasürans işlemine konu edilmesi ise “*Retrosesyon*” olarak tanımlanır. Sigorta, reasürans ve retrosesyon süreci aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

**Şekil 1: Sigorta, reasürans ve retrosesyon süreci.**



Kaynak: United States General Accounting Office “*Catastrophe Insurance Risk*” September 2002

### **1.3.3.1. Sigorta Sisteminde Temel Risk, Kredi Riski ve Ahlaki Tehlike Kavramları**

Sigorta, reasürans ve retrosesyon süreci içerisinde kişilerin, sigorta ve reasürans şirketlerinin karşılaştığı riskler üç grup altında toplanabilir. Birinci grupta “*Kredi Riski*” bulunmaktadır. Kredi riski; reasürans veya sigorta şirketinin finansal zorluk içine girerek yüklenmiş yükümlülükleri yerine getirememesi olarak tanımlanır. Kredi riskine örnek olarak Andrew kasırgasının yol açtığı 17 milyar dolarlık ve Northridge kasırgasının yol açtığı 12 milyar dolarlık sigortalı zararının, reasürans şirketlerinin teminat sağlama kapasitelerinin çok üzerinde olması dolayısıyla bu şirketlerin sigorta şirketlerine karşı yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunun ortaya çıkması verilebilir. (Doherty, 1997:10)

İkinci grupta “*Temel Risk*” bulunmaktadır. Temel risk; sigorta şirketinin fiili sigortalı zararının, sigorta veya reasürans sözleşmesinde teminat altına alınan tutardan farklı olması olarak tanımlanır.

Son grup riskler ise “*Ahlaki Tehlike*” başlığı altında toplulaştırılmaktadır. Sigorta piyasasında sigortacılar ve yatırımcılar arasındaki bilgi düzeyinin birbirinden farklı olması asimetrik bilgi kavramını ortaya çıkarmaktadır. Asimetrik bilginin sigorta

piyasasındaki temel etkileri ise ahlaki tehlike ve ters seçimdir. Ahlaki tehlike sigortacının yönetebileceğinden daha fazla riski portföyüne alması, portföy risk limitini gereği gibi belirlememesi veya sigorta sahibinin sigorta şirketinin zararına olabilecek bir takım faaliyetlerde bulunması ya da ihmalkar davranması olarak tanımlanabilir. Ahlaki tehlikenin “*ex-ante*” ve “*ex-post*” olmak üzere başlıca iki formu bulunmaktadır. (Özinci. 2002:89)Ex-ante ahlaki tehlike, reasürans sürecinde ortaya çıkmaktadır. Reasürans şirketinin yeteri kadar denetiminin olmaması dolayısıyla sigorta şirketinin maruz kalabileceği kayıpları yönetmemesi veya büyük kayıplara yol açabilecek riskleri herhangi bir ekonomik gerekçesi olmadan üstlenmesi ex-ante ahlaki tehlikeyi ortaya çıkarmaktadır. Ex-post ahlaki tehlike ise sigorta şirketinin, risklerinin teminat altına alınmış olmasına dayanarak risklere ilişkin prim tutarlarının gerek belirlenmesi gerekse de tahsil edilmesi aşamalarında özensiz davranması halinde ortaya çıkmaktadır.

### ***1.3.3.2. Reasürans Sözleşmelerinin Çeşitleri***

Reasürans sözleşmelerinin pek çok farklı şekli olmakla birlikte bu sözleşmeler, “*Bölüşmeli*”, “*Bölüşmeli Olamayan*” ve “*Endekse Bağlı*” olmak üzere başlıca üç grup altında toplanabilir.

#### ***1.3.3.2.1. Bölüşmeli Reasürans Sözleşmeleri***

Risk transferinin sigorta şirketi açısından yapılmasının zorunlu, reasürans şirketi açısından da risk kabulünün zorunlu olduğu reasürans sözleşmeleri bölüşmeli reasürans sözleşmeleri olarak adlandırılır. Risk ve prim devri taraflar arasında daha önce belirlenmiş oran üzerinden yapılır. Kotpar ve eksedan olmak üzere iki değişik uygulaması mevcuttur. Kotpar reasürans sözleşmelerinde otomatik olarak sigorta edilen her bir riskin önceden belirlenmiş bir oranı reasürans şirketine aktarılır. Eksedan reasürans sözleşmelerinde ise sigortacının önceden belirlenmiş bir limiti aşan zararları otomatik olarak reasüröre devredilir.

#### ***1.3.3.2.2. Bölüşmeli Olmayan Reasürans Sözleşmeleri***

Bölüşmeli olmayan reasürans sözleşmelerinde ortaya çıkan sigortalı zararının bir kısmı sigorta şirketi tarafından üstlenilir. Bu tip sözleşmelerde riske karşılık belirlenen

primler taraflar arasında bölüşülmez. “*Hasar Fazlası Reasürans*” ve “*Toplam Hasar Fazlası Reasürans*” olmak üzere iki gruba ayrılır.

Hasar fazlası reasürans sözleşmelerinde reasürör, sigortacıya sözleşmede yer alan sabit bir miktarı aşan kısmın tamamı için teminat sağlar. Sigorta şirketi hasarın sadece sözleşmede yazan kısmından sorumlu olur. Geriye kalan kısım ise reasürans şirketi tarafından karşılanır. Reasürans sözleşmeleri genelde hasar fazlası şeklinde düzenlenmektedir. Hasar fazlası reasüransın tercih edilmesi yatırımcı açısından sigorta şirketinin kredi riskini minimuma indirir. Ancak sigorta ve reasürans şirketi arasındaki sözleşme gereği hasarın belirli bir eşiği aşan kısmının tamamı reasürör tarafından karşılanacaktır. Hasarın beklenmedik derecede büyük olması sigorta şirketi açısından reasürans şirketinin kredi riskini ortaya çıkarmaktadır. Hasar fazlası reasüransta sigorta şirketinin hasarın belirli bir kısmından sorumlu olması, sigortacının riski yüksek daha çok poliçe yapması, portföyündeki risklerin yönetiminde veya prim hesaplamalarında hasar analizinde özensiz davranılması gibi reasürörün üstlendiği riskleri arttıracak davranışlarda bulunabilmesine yol açmaktadır. Bu durum ise reasürör açısından ahlaki tehlikeyi doğurur.

Toplam hasar fazlası reasürans sözleşmelerinde ise sigortacı ve reasürör arasında sigortacının belirli bir dönem içerisinde maruz kaldığı toplam hasarları karşılamak üzere anlaşma yapılır. Reasürörün yükümlülükleri tek bir hasarın limiti aşması halinde değil toplam hasarın belirli bir limiti aşması halinde ortaya çıkar. Teminat limiti esas itibariyle hasarın belirli bir yüzdesi olarak saptanır.

#### *1.3.3.2.3 Endeksle Sabitlenmiş Koşullu Reasürans*

Hasar fazlası reasüransın ortaya çıkardığı ahlaki tehlikenin bertaraf edilebilmesi için reasürans şirketinin sigortacıya yapacağı ödemelerin, sigortacının maruz kaldığı maddi kayıp yerine, olay meydana gelmeden önce modellenerek öngörülen hasar dikkate alınıp belirlenmesi esasına göre oluşturulan reasürans sözleşmeleri geliştirilmiştir. Bu sözleşmeler endeksle sabitlenmiş koşullu reasürans olarak adlandırılmaktadır. Sigortacı ve reasürörün çatışan menfaatleri dolayısıyla sözleşmeye konu olan hasarın modellenmesi ve büyüklüğünün tespit edilmesi tarafsız üçüncü kişilere bırakılmaktadır. Öngörülen hasara göre reasürans şirketi tarafından yapılan ödeme ile sigortacının yüklendiği fiili hasar arasındaki fark sigortacı tarafından karşılanır. Bu durum sigortacı açısından temel riskin ortaya çıkmasına neden olur. (Erişkon. 2006:41)

### **I.3.4. Devlet**

Doğal afet risklerinin finansmanında devletin doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki farklı rolü bulunmaktadır. Öncelikle devlet proaktif davranarak vatandaşları açısından ortaya çıkabilecek zararları en aza indirebilmek için doğal afetten korunma yollarına yatırım yapmalı, sigorta bilincini arttırmalı, doğal afet yönetimi planları hazırlamalı ve kentsel yapılaşmanın düzgün şekilde yapılması için yasal düzenlemeleri oluşturmalıdır. Devlet bu tip faaliyetleri ile afet riskinin finansmanına dolaylı olarak katılarak sigortalanma maliyetlerini düşürmektedir. Bazı ülke uygulamalarında ise devlet, sigorta sektörünün karşılayamayacağı büyüklükte bir zararın meydana gelmesi halinde son sigorta mercii olarak ya da bazı afet zararlarını doğrudan doğruya kendisi karşılayarak doğal afetin yol açtığı zararların finansmanını gerçekleştirmektedir. Örneğin Fransa'da devlet son başvuru merci olarak doğal afet hasarlarının finansmanına katılırken, ABD'de sel riski doğrudan doğruya devlet tarafından üstlenilmektedir. (Acar. 2006:113)Devletin doğrudan doğruya doğal afet hasarlarının finansmanına katılması, aslında bu zararların tüm vergi ödeyenler tarafından finanse edildiği anlamına gelmektedir. Afet zararının toplumda vergi ödeyenler tarafından karşılanması, doğal afet riskinin adaletsiz bir biçimde dağılmasına neden olmaktadır.

### **I.3.5. Alternatif Risk Finansmanı Yöntemleri**

Dünya piyasalarındaki küreselleşme eğilimi ve teknolojik ilerlemeler gibi hususlar geleneksel sigorta ürünleri ile sigortalanamayan birleşme-satın alma veya marka riskleri gibi karmaşık yeni risklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. (Erişkon. 2006:7) Bu gelişmelerin yanı sıra son yıllarda meydana gelen doğal afetlerin sıklığında ve yol açtığı hasalarda ciddi bir artışın meydana gelmesi, sigorta ve reasürans şirketlerinin yükümlülüklerini bu şirketlerin finansal durumunu zora sokacak şekilde arttırmaktadır. "*Alternatif Risk Finansmanı Yöntemleri*" geleneksel sigorta ürünleri ile kısmen veya tamamen güvence altına alınamayan riskleri teminat altına almak, sigorta ve reasürans şirketlerinin üstlendiği toplam risk maliyetini azaltmak üzere geliştirilmiştir. (Erişkon. 2006:7)

Daha önceki dönemlere göre 2004 ve 2005 yıllarında gerçekleşen doğal afet hasarlarının hızlı bir yükseliş göstermesi ve gelecek dönemlerde doğal afet hasarlarının şiddet ve frekansının artacağına ilişkin öngörüler sigorta sektöründe faaliyet gösteren

şirketleri doğal afet riskleri için daha fazla sermaye ayırmaya ve daha yüksek miktarda reasürans koruması temin etmeye yöneltmektedir. Ancak 2006 yılında büyük ölçekli doğal afetlerin yarattığı hasar ile karşılaşılması, sigorta şirketlerinin sermaye miktarındaki artış ve istikrarlı fiyatlandırma uygulamaları gibi uygulamalar dolayısıyla reasürans piyasasında genel olarak mali bir kayıp yaşanmamasına rağmen doğal afet riskleri açısından reasürans kapasitesinin önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir. (Karakoyunlu. 2007:21) Reasürans kapasitesindeki bu daralma başta doğal afet riskleri olmak üzere diğer sigortalanan riskler için reasürans piyasasından teminat edinmeyi oldukça zorlaştırmaktadır.

Günümüzde sigorta sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin karlılıkları, karşılaşılan bu çok çeşitli risklerin ne kadar iyi yönetildiği ile yakından ilişkilidir. Sigorta ve reasürans şirketleri, şirketlere ve bireylere risklerini yönetme konusunda yardımcı olmaktadır. Bu amaçla sigortacı ve reasürörlerin sundukları çözümler, geleneksel sabit kıymet sigortasından alternatif risk transferi ürünlerine kadar uzanmaktadır. (Erişkon. 2006:11)

Sigorta ve reasürans şirketleri, portföylerinde bulunan sigortalanan riskleri çeşitlendirerek ve tahmin edilen zararları karşılayacak kadar prim toplayarak, yükümlülüklerini yerine getirmeyi amaçlar. Ancak beklenmedik büyüklükte zarara yol açan doğal afetler ortalamanın üzerinde kar eden, sağlam sermaye yapısına sahip bir sigortacıyı bile finansal zorluk içerisine sokabilmektedir. Alternatif risk finansmanı yöntemleri, sigortaya dayalı menkul kıymetlerle doğal afet riskinin sermaye piyasası yatırımcılarına aktarılmasını içermektedir.

Alternatif risk finansmanı yöntemleri genel anlamda;

1. Bağlı sigorta şirketleri, dahili sigorta fonları, hasar oranı fazlası anlaşmaları, hasar portföy devri, hasarda artma teminatları gibi geleneksel yapılar,
2. Afet tahvilleri, kıymetli evraklar, hava riski türevleri ve şarta bağlı sermaye ürünleri gibi sermaye ve finansal piyasaları bağlayan ürünler,
3. Finansal risklere karşı tedbir amaçlı sigorta araçları, örneğin kazanç koruması, net defter değeri ve diğer finansal garanti ürünleri,
4. Bir sigorta şirketinin bütün borçlarını ödeyebilme gücünü ve nakit akışlarını iyileştirme veya özel durumlarda finansal tablolardaki dalgalanmaya yönelik finansal reasürans araçları,



olmak üzere dört ana gruba ayrılabilir. (Aktaş. 2006:10)Bu yöntemler çok geniş bir uygulama alanını kapsamaktadır. En çok başvurulan alternatif risk finansmanı yöntemlerinden biri, sigorta risklerine teminat sağlamaya yönelik “*Sigortaya Dayalı Menkul Kıymetler*”in bir çeşidi olan “*Afet Tahvilleri*”dir.

#### **I.4.Sigortaya Dayalı Menkul Kıymetler**

Sigortaya dayalı menkul kıymetler geleneksel reasürans sistemine alternatif olmaktan öte bu sistemin bir tamamlayıcısı olarak ortaya çıkmıştır. 1990’lı yıllarda art arda meydana gelen doğal afetler dolayısıyla reasürans piyasasındaki maliyet artışı ve kapasite daralması bu tip menkul kıymetlerin kullanılmaya başlamasına neden olmuştur.

Doğal afetlerin sigortaya dayalı menkul kıymetlerle menkul kıymetleştirilmesi ilk kez 1992 yılında Chicago Board of Trade tarafından ihraç edilen endekse bağlı doğal afet zararlarına ilişkin vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile olmuştur. (United States Governmental Accounting Office. 2002:16)1997 yılında ise Andrew kasırgası ve Northridge depremi sonrasında, reasürans piyasasında meydana gelen fiyat dalgalanmaları ve kapasite daralmaları sonucunda diğer bir sigortaya dayalı menkul kıymet türü olan ilk afet tahvilleri ihraç edilmiştir. Afet tahvili dışında sigortaya dayalı menkul kıymetlere örnek olarak afet sigortası futures sözleşmeleri, afet swapları veya endekse bağlı afet opsiyonları verilebilir.

Sigortanın menkul kıymetleştirilmesi; sigortalanan riskin, tahvil veya opsiyon gibi standart bir forma dönüştürülerek, sermaye piyasalarında satılmasını ifade eder. Sigortaya dayalı menkul kıymetler, sigorta ve reasürans şirketlerinin portföylerindeki doğal afetlerden kaynaklanan riskin yönetimine yardımcı olmayı amaçlayan finansal risk yönetimi aracıdır.

Sigortanın menkul kıymetleştirmesinde öncelikle riskin detaylı bir şekilde tanımlanması gerekir. Tanımlanan riskin nakit akımlarının tahmin edilebilmesi için modelleme yapılır. Daha sonra riskin sigortalanmasından elde edilmesi beklenen nakit akımları, alım-satımı yapılabilir menkul kıymetlere dönüştürülür. Bu menkul kıymetlerin sermaye piyasalarında işlem görmeye başlaması ile birlikte sigortalanan risk, sermaye piyasalarında transfer edilmiş olur. Doğal afet risklerinin menkul kıymetleştirilmesi ile bu risklerden ortaya çıkan zararların finansmanına ülke dışındaki yatırımcıların da katılması sağlanır.

Sigortaya dayalı menkul kıymetler büyük zararların finansmanını geniş bir kesim tarafından yapılmasını sağlayarak reasürans piyasasındaki fiyat dalgalanmalarını azaltmaktadır. Sigortaya dayalı menkul kıymetler sadece sigorta ve reasürans şirketlerinin üstlendiği sigorta riskini sermaye piyasalarına aktarmada kullanabilecekleri bir araç olmayıp, pek çok doğal afet kaynaklı riskin en son yüklenme mercii olan devletin de risk aktarmada kullanabileceği bir araçtır.

### **I.5.Afet Tahvilleri**

Afet tahvilleri, yatırımcılara ödeme yapılmasının veya yapılmamasının önceden belirlenmiş belirli büyüklükte veya belirli hasara yol açan bir doğal afetin gerçekleşmesi sonucuna bağlanmış finansal araçlardır. (Acar. 2006:117)

Afet tahvillerinde menkul kıymetleştirilen doğal afetin tetiklenmesi (gerçekleşmesi) durumunda anapara veya faizin kaybedilmesi riski bulunmaktadır. İlk kez 1997 yılında Amerikan'ın en önde gelen emlak ve araba sigorta şirketi olan USAA, (United Services Automobile Association) özel amaçlı şirket Residential Re ile yaptığı anlaşma çerçevesinde afet tahvili ihracını gerçekleştirmiştir. Bu ihraçla USAA 400 milyon dolardan fazla felaket teminatı elde etmiştir.(Erişkon. 2006:11)

Afet tahvilleri anapara garantili ve garantisiz olmak üzere iki farklı şekilde ihraç edilebilmektedir. Anapara garantili afet tahvillerinde tetikleyicinin (doğal afetin) meydana gelmesi halinde yatırımcı sadece faiz gelirinden mahrum kalır, anapara iade edilir. Anapara garantisiz afet tahvillerinde ise tetikleyicinin meydana gelmesi halinde yatırımcı hem anapara hem de faiz ödemesinden mahrum kalır. Menkul kıymetleştirilen tetikleyici olayın meydana gelmesi halinde tahvilden elde edilen gelir, ortaya çıkan hasarın finansmanında kullanılır.

Bunun dışında afet tahvili belirli bir kısmı anapara korumalı belirli bir kısmı da anapara korumasız olarak ihraç edilebilir. Örneğin %50'si anapara korumalı bir afet tahvilinde doğal afet riskinin meydana gelmesi halinde anaparanın sadece yarısı korunurken diğer yarısı kaybedilir.

Tek bir afet tahvilinin içerisinde bir veya birden fazla doğal afet riskinin menkul kıymetleştirilebilmesi mümkündür.

Afet tahvillerinin belirli bir vadesi vardır. Sağlamak istenilen teminat tutarına bağlı olarak uzun veya kısa vadeli olarak afet tahvili ihraç edilebilmektedir. Uygulamada ihraç edilen afet tahvillerinin vadelerinin 1-10 yıl arasında değişebildiği görülmektedir.

MMC Securities'in 2007 yılı afet tahvili piyasası raporuna göre 1997-2006 döneminde 23 tane 1 yıl vadeli, 13 tane 2 yıl vadeli, 38 tane 3 yıl vadeli, 6 tane 4 yıl vadeli, 10 tane 5 yıl vadeli ve 1 tane de 10 yıl vadeli afet tahvili ihraç edilmiştir. Söz konusu verilere göre uygulamada afet tahvillerinin 2-4 yıl vadeleri arasında çoğunlukla da üç yıl vadeli olarak ihraç edilmesinin tercih edildiği anlaşılmaktadır.

Faiz oranları ise riskin büyüklüğüne göre değişmekle birlikte kurumsal tahvillere kıyasla oldukça yüksektir. (Acar. 2006:118) Afet tahvillerinde yatırımcının faiz veya hem anapara hem de faizini kaybetme riski bulunmaktadır. Bu yüzden yatırımcıya önerilen faiz oranları piyasa faiz oranlarına göre daha yüksektir. Faiz oranının belirlenmesinde doğal afetin gerçekleşme olasılığı, yatırımcıların faiz veya hem ana para hem faizi kaybetme olasılığı ve ülkenin kredi riski gibi bir takım hususlar dikkate alınmaktadır.

Sigortacıların doğal afetlerin yol açtığı zararları karşılayacak kadar sermaye bulundurulabilmesinin alternatif yöntemlerinden birisi de, sigorta veya reasürans şirketinin arttığı sermayesine ilişkin hisse senetlerini sermaye piyasaları aracılığı ile halka arz etmesidir. Ancak sigorta ve reasürans şirketlerinin hisse senetlerini satın alarak ortak olan yatırımcılar, bu şirketlerin doğal afetlerden kaynaklanan riski dışında portföylerindeki riskin tamamını, sorumluluk risklerini ve ekonomik dalgalanmalara bağlantılı risklerini de üstlenmiş olacaklardır. Dolayısıyla yatırımcılar açısından bu şirketlerin hisse senetlerini satın almak afet tahvillerini satın almaya göre daha fazla risk ihtiva etmektedir.

Afet tahvillerinde tetikleyiciler detaylı veriler kullanılarak yatırımcıların tam olarak bilgi sahibi olmasını sağlayacak şekilde tanımlanmaktadır. Afet tahvillerinde genellikle üç tip tetikleyici kullanılmaktadır. (MMC Securities. 2007)

**1. Tazminata Dayalı Tetikleyiciler:** Afet tahvili oluşturulurken sigorta veya reasürans şirketinin maruz kaldığı fiili kayıp dikkate alınır. Doğal afet meydana geldikten sonra sigorta veya reasürans şirketinin fiili zararı afet tahvilinde öngörülen zararı aşarsa yatırımcı anapara ve/veya faizini kaybeder. Tazminata dayalı tetikleyicilerde sigortacının zararı tamamen yatırımcı tarafından karşılanır. Bu açıdan temel risk düşük seviyededir. Diğer taraftan yatırımcılar sadece doğal afet riskini değil risk kabulü ve hasar politikaları gibi bir takım operasyonel risklerini de üstlenmektedir. Üstlenilen risk düzeyinin yüksek olması dolayısıyla bu tip tahvillerde diğer tetikleyicilere göre faiz oranı daha yüksek belirlenmektedir.

**2. Belirli Bir Endekse Dayalı Tetikleyiciler:** Yatırımcının anapara ve/veya faizini kaybedeceği asgari teminat tutarı, belirli bir endekse göre hesaplanmaktadır. Uygulamada endeks (fiziksel parametreler-parametrik tetikleyici) olarak, (örneğin Richter ölçeğinde belirli büyüklükte bir depremin meydana gelmesi veya kasırganın hızının belirli bir büyüklüğü aşması gibi), sigorta sektörünün beklenen zararı veya modelleme şirketi tarafından afet için kurulan model üzerinden hesaplanan hasar tutarı (modellenmiş zarar) dikkate alınmaktadır. Sigorta şirketi dışındaki tarafsız 3. kişiler tarafından tetikleyicinin değerinin belirlenmesi yatırımcılar açısından şeffaflığı sağlamaktadır.

**3. Hibrid Tetikleyiciler:** Hibrid tetikleyici kavramı birden fazla doğal afet için tahvil dizaynında birden fazla endekse dayalı tetikleyicinin kullanılmasını ifade etmektedir. Örneğin hem İstanbul depremi hem de ABD'deki bir kasırga için dizayn edilen afet tahvilinde; yatırımcının anapara veya faizini kaybedeceği eşğin, İstanbul'da depreminin olması halinde parametrik tetikleyiciye ve ABD'de kasırga olması halinde ise modellenmiş zarara göre tespit edilmesi hibrid tetikleyici olarak nitelendirilmektedir.

MMC Securities'in 2007 yılı afet tahvili piyasası raporuna göre 1997-2006 dönemi içerisinde 34 tane tazminata dayalı tetikleyicinin, 25 tane parametrik tetikleyicinin, 14 tane endekse dayalı tetikleyicinin ve 4 tane de hibrid tetikleyicinin bulunduğu afet tahvili ihraç edilmiştir.

Afet tahvillerinin piyasadaki fiyatı her şeyden önce arz ve talebe göre belirlenir. Afet tahvilinin hangi tetikleyiciye göre dizayn edildiği, ana para garantili veya garantisiz olup olmadığı, menkul kıymetleştirilen doğal afetin özellikleri, reasürans piyahasındaki fiyatlar, reasürans kapasitesi, beklentiler ve son zamanlarda meydana gelen afetlerin şiddeti ve sıklığı afet tahvilinin piyasa fiyatını etkileyen diğer faktörler olarak sıralanabilir. Afet tahvillerinin ihracı, reasürans şirketlerinin doğal afetlerin yol açtığı hasarı teminatlandırmak için talep ettiği primin değerine önemli ölçüde bağlıdır. Örneğin birincil piyasada reasürans fiyatlarının yükselmesi afet tahvili ihracını arttırmaktadır.

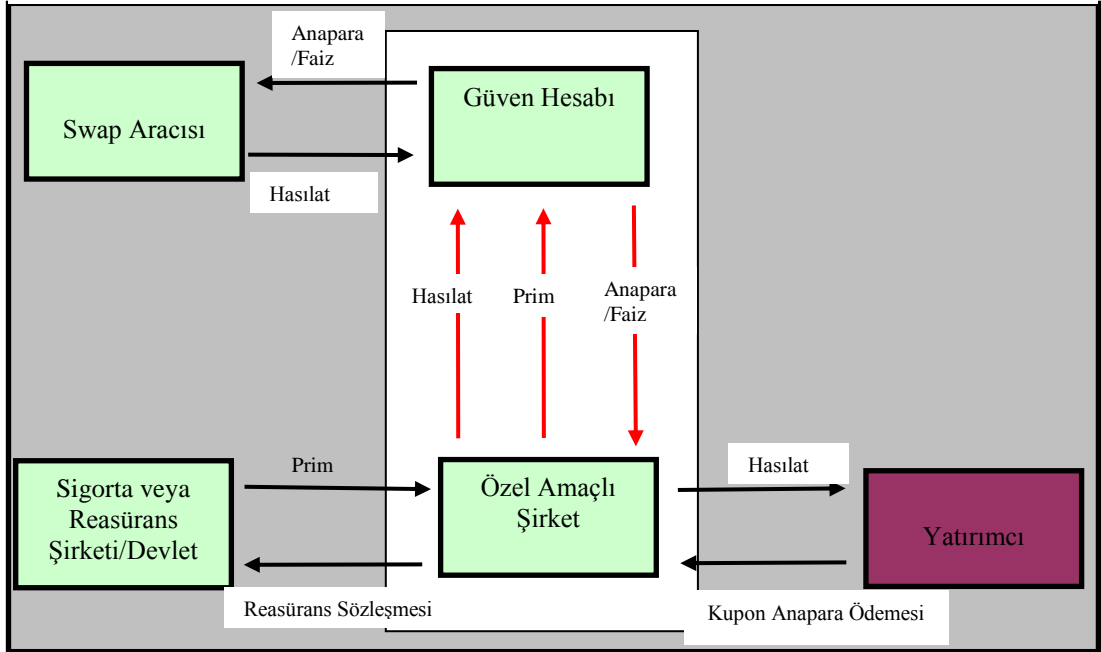
Afet tahvillerinde yatırımcıların anapara veya faizini kaybedeceği risk limitleri bir veya birden fazla tespit edilebilir. Tek bir risk limitinin olduğu afet tahvillerinde söz konusu limitin aşılması halinde anapara ve/veya faiz kaybedilir. Birden çok risk limitinin bulunduğu afet tahvillerinde ise birinci risk limitinin aşılmasında anapara ve/veya faizin belirli bir kısmının kaybedilmesi, ikinci risk limitinin aşılmasında geriye kalanın belirli bir kısmının kaybedilmesi şeklinde kademeli bir sistem bulunmaktadır.(Özinci. 2002:86)

Afet tahvilleri bazı yönleri ile geleneksel tahvillerden ayrılmaktadır. Öncelikle afet tahvillerinin yatırımcıları, hem sigortacı hem de borç veren konumdadır. İkinci olarak afet tahvilleri ile yapılan borçlanma koşullu borçlanma niteliğindedir. Doğal afetin meydana gelmesi halinde sadece faiz veya anapara ve faiz kaybedilecektir. Ayrıca afet tahvillerinin getirileri geleneksel tahvillerden farklı olarak piyasa faiz oranlarından bağımsızdır. Tahvillerin derecelendirilmesinde derecelendirme şirketleri tahvil ihraç eden şirketin iflas riskini değerlendirmektedir. Afet tahvillerinin derecelendirilmesinde ise tahvil yoluyla menkul kıymetleştirilen doğal afetin gerçekleşmesi halinde yatırımcının anapara veya faizini kaybetme olasılığı değerlendirilmektedir. (Cabrera. 2006:22)

## 1.6. Afet Tahvillerinin İhraç Süreci

Tipik bir afet tahvili ihracında izlenmesi gereken adımlar aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Şekil 2: Afet tahvili ihraç süreci.



Kaynak: Sylvie Bouriaux, Richard MacMinn, "Managing Catastrophic Risk: Developments in Capital Market Alternatives to Reinsurance" Presentation for the Third Annual Illinois State University Actuarial Research Event

Tipik bir afet tahvili ihracı sürecinde başlıca dört taraf bulunmaktadır. Bunlar özel amaçlı şirket, güven hesabı, swap aracısı ve sedan<sup>1</sup> durumundaki sigorta veya reasürans şirketi ile devlettir. Afet tahvili ihraç edilebilmesi için öncelikle yatırım bankası, sigorta veya reasürans şirketi tarafından özel amaçlı şirketin kurulması gerekir. (United States General Accounting Office. 2002:4) Sedan, özel amaçlı varlıktan doğal afet riskine teminat sağlayabilmek için prim öder. Sigorta teminatına ilişkin prim ödemeleri geleneksel reasürans sözleşmelerinin aksine belirli dönemler sonunda yapılır. (Acar. 2006:117) Özel amaçlı şirketin tek faaliyeti riskini devreden şirketi doğal afet meydana geldiğinde finanse edecek reasürans anlaşması yapmaktır. Özel amaçlı şirketin bunun dışında herhangi bir ticari amacı veya faaliyeti bulunamaz. Özel amaçlı şirket en azından reasürans anlaşmasındaki bedele eşit tutardaki bonoları sermaye piyasalarında ihraç ederek fon toplar. Bu şirketler genellikle vergi avantajı gibi bir takım yasal avantajlar sağlayan Bahama adaları gibi ülkelerde kurulmaktadır.

Özel amaçlı şirket tarafından sermaye piyasalarından toplanan fonlar ve prim gelirleri, özel amaçlı varlığın bünyesinden çıkarılarak faiz getirisi elde etmek üzere güven hesabına aktarılır. Bu aktifler kredi notu yüksek bir swap aracısı tarafından Libor endeksli oranlara tabi sağlam fonlarla takas edilir.

Özel amaçlı varlık tarafından yatırımcılara anapara veya faiz ödemesi yapılabilmesi için swap aracısından elde edilen değişken faizli getiriler ve sigorta teminatı olarak tahsil edilen primler kullanılır.

Afetin meydana gelmemesi halinde genellikle 3'er aylık dönemler sonunda yatırımcılara kupon ödemesi yapılır. (Cabrera. 2006:3) Afet meydana gelirse yatırımcı sadece faiz veya hem anapara hem faizi kaybeder. Tahvil ihracından elde edilen gelir doğal afet zararının finansmanında kullanılır.

Derecelendirme şirketleri felaketin gerçekleşme olasılığına göre afet tahvillerini derecelendirir. MMC Securities'in 2007 yılı afet tahvili piyasası raporuna göre 1997-2006 döneminde ihraç edilen afet tahvilleri çoğunlukla BBB olarak derecelendirilmiştir. İlk kez 2006 yılında Bay Haven Ltd.'ye ait afet tahvili AA olarak derecelendirilmiştir. Bu tahvil AA olarak derecelendirilen ilk afet tahvilidir.

Afet tahvilleri daha çok emeklilik fonları, reasürans şirketleri, hedge fonlar, portföy yönetim şirketleri ve yatırım fonları gibi kurumsal yatırımcılar tarafından satın

---

<sup>1</sup> Yazmış olduğu direkt işlerin belli bir kısmını veya tamamını reasürans yoluyla devreden sigorta şirketidir.

alınmaktadır. Bunun nedeni afet tahvilinden elde edilecek getirinin, diğer finansal araçlardan farklı olarak ekonomik göstergelerden bağımsız olmasıdır. Bu şekilde, afet tahvilleri ile portföy getirisinin ekonomik dalgalanmalar dolayısıyla beklenen getiriden ciddi sapmalar göstermesi engellenerek, portföy riski azaltılabilmektedir. Ayrıca afet tahvilleri felaket sonrasında yatırımcısının anapara veya faizini kaybetmesi riskini taşıırken, felaket meydana gelmediği zaman yatırımcısına piyasadaki faiz oranlarından daha yüksek bir kazanç sağlama olanağı sunmaktadır. Uygulamada afet tahvillerinin çoğunlukla 2-4 yıl vadeli olarak ihraç edilmesi tercih edilmektedir. Bu durum afet tahvillerinin yatırımcıları açısından yeniden yatırım riskini de en aza indirmektedir.

### **I.7. Afet Tahvilleri İle Finanse Edilebilecek Riskler**

Afet tahvilleri doğal afet risklerinin menkul kıymetleştirildiği bir finansal araç türüdür. Afet tahvillerinin ilk kez ihraç edildiği 1997 yılından günümüze kadar doğal afet riski tanımı genişleyerek farklılaşmıştır. Doğal afet riskinin tanımı içerisine sel, deprem, kuraklık gibi doğa olaylarından kaynaklanan risklerin yanında hava kirliliği ve terörizm gibi insan eliyle yaratılan olaylardan kaynaklanan riskler de dahil edilmiştir. Afet tahvilleri ile menkul kıymetleştirilebilecek riskler, doğa olaylarına ilişkin riskler ve endüstriyel riskler olmak üzere başlıca iki grup altında toplanabilir. (Özinci. 2002:86) Doğal afet riskinin menkul kıymetleştirilebilmesi için öncelikle tanımlanabilir, maliyetinin saptanabilir ve piyasada fiyatlanabilir olması gerekir. Doğal afet risklerinin fiyatlandırılması riskin zamana yayılması esasına dayanır. (The World Bank. 2000:18) Günümüzdeki afet tahvili uygulamalarında gerçekleşme sıklığı çok düşük olan 100, 250 yılda veya daha da uzun sürede bir meydana gelebilecek riskler menkul kıymetleştirilmektedir. Terör risklerini sermaye piyasalarına devretmek amacıyla da afet tahvili ihracı mümkündür. Örneğin FIFA, 2003 ve 2006 yıllarında düzenlenen Dünya Futbol Şampiyonalarının iptal edilme riskine karşılık afet tahvili ihraç etmiştir. (Daily News Friday. 2006)

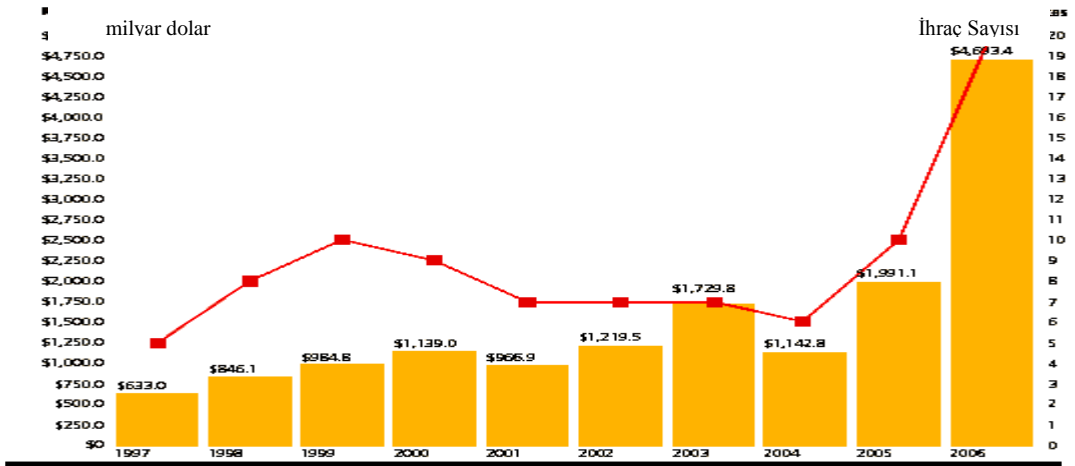
Belirli bir endekse dayalı tetikleyicilere göre dizayn edilen afet tahvillerinde modelleme şirketleri afet tahvili ile menkul kıymetleştirilecek riskin özelliklerini ortaya koyabilmek için her bir doğal afete ilişkin model oluşturur. Doğal afet risklerinin modellenmesi sürecinde öncelikle değişik felaket senaryolarına göre fiziksel parametreleri ve meydana gelme olasılığı tanımlanan her bir afete ilişkin örneklem

oluşturulur. Daha sonra her bir felaket senaryosuna ilişkin maddi hasar tahmini yapılır. Son aşamada ise reasürans ve afet tahvili bazında maruz kalınacak kayıplar hesaplanır. (Erişkon. 2006:53)Terörizmden kaynaklanan risk diğer doğal afet risklerinden farklı olarak daha belirsiz bir risktir. Çünkü terörizm, birebir insan davranışı ile ilişkili bir olay olup, içerisinde pek çok tesadüfi bileşen barındırmaktadır. Terörist saldırı sonucunda ortaya çıkacak ekonomik kaybı önceden tahmin etmek oldukça güçtür. Dolayısıyla terörizm riskinin modellenmesi sürecinde oyun teorisi gibi farklı yöntemler de dikkate alınmaktadır. Afet tahvili yolu ile menkul kıymetleştirilecek doğal afetlerin belirli bir tutarın üzerinde maddi hasara yol açması gerekmektedir. Afet tahvillerinin ihraç ve faiz maliyeti yüksek olduğu için belirli tutarın üzerinde maddi hasara yol açmayan doğal afetlerin menkul kıymetleştirilmesinde maliyet etkinliğinden yararlanılamamaktadır. Söz konusu maddi hasar tutarınının 100-800 milyon dolar arasında değiştiği ifade edilmektedir. (Erişkon. 2006:63)

### I.7.Afet Tahvili Piyasası

İlk ihracından bu yana afet tahvili piyasası sürekli bir büyüme göstermiştir. MMC Securities'in 2006 yılı afet tahvili piyasası raporuna göre afet tahvillerinin ilk kez ihraç edildiği 1997 yılından 2006 yılı sonuna kadar toplam ihraç bedeli 15,35 milyar dolar olmak üzere 89 tane afet tahvili ihracı yapılmıştır. 1997-2006 döneminde ihraç edilen afet tahvillerinin sayısı ve ihraç bedelleri aşağıdaki grafikte yer almaktadır.

**Grafik 3:1997-2006 döneminde ihraç edilen afet tahvillerinin tutarı ve sayısı.**



Kaynak: MMC Securities 2007: The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006



Grafikten görülebileceği gibi 2006 yılında ihraç edilen afet tahvili sayısında önemli bir artış meydana gelmiştir. 2006 yılı sonu itibariyle dolaşımda 8,48 milyar dolarlık afet tahvili bulunmaktadır. Son yıllarda afet tahvili piyasasının bu kadar hızlı gelişme göstermesinin nedeni hem bu piyasada işlem yapan sigorta ve reasürans şirketleri ile diğer kurumların hem de yatırımcılar açısından giderek cazip bir hale gelmesidir. Swiss Re'nin 2006 Sigma raporuna göre afet tahvilleri halihazırdaki reasürans kapasitesinin %6'sını karşılamaktadır.

1997 yılından bu yana ihraç edilen afet tahvillerinin tamamı, yatırımcılardan beklenen düzeyde talep görmemiş ve ihraçtan beklenen kadar gelir elde edilememiştir. Örneğin Cat Ltd., ABD'nin kuzeydoğusunda meydana gelebilecek kasırgaların ortaya çıkarabileceği sigortalı zararlarına teminat sağlamak için 50 milyon dolar tutarında faiz oranı %6,25 olan afet tahvili ihraç etmiştir. Tahvil dizaynına göre yatırımcılar, kasırğa meydana geldikten sonra Cat Ltd.'nin gerçek zararlarını finanse edecek olup, zararların 55 milyon doları aşması halinde anapara ve faiz getirisi kaybedilecektir. Söz konusu ihraç, yatırımcıların yeteri kadar talep göstermemesi nedeniyle başarısız olmuştur. (Özinci. 2002:83)

### **I.8. Afet Tahvilleri ve Reasürans Sözleşmelerinin Karşılaştırılması**

Geleneksel reasürans, sigorta ve reasürans şirketi arasında yapılan sözleşme ile kurulmaktadır. Bu sözleşme standart bir yapıya sahip değildir. Sigorta ve reasürans şirketlerinin ihtiyaçları doğrultusunda farklı koşulları içerecek şekilde kurulabilmesi mümkündür. Reasürans sözleşmelerinin bu özelliği ile zaman zaman reasürans ve sigorta şirketinin arasındaki informal ilişkiler sürece yansıtılabilmekte ve sigorta şirketleri risk seviyelerini aşan tutarda teminatı, düşük prim tutarları ile sağlanabilmektedir. Bu durum sigorta şirketinden reasürans şirketine risk aktarım sürecinde riskin yanlış fiyatlanmasına neden olmaktadır. Afet tahvilleri ile doğal afet riskinin sermaye piyasalarında çok sayıda yatırımcı arasında yapılan işlemler sonucunda daha doğru fiyatlanması sağlanmaktadır. Ayrıca afet tahvilleri ile bir yıldan daha uzun bir dönem için sabit fiyatla teminat sağlanabilmektedir. Afet tahvillerinin bu özellikleri, reasürans piyasasında fiyatların arttığı bir dönemde büyük avantaj getirmektedir. Geleneksel reasürans yönteminde, sigorta sahibine ödeme yapılmadan önce, hasar tutarının veya sigorta sahibinin sözleşmedeki şartlara uyup uymadığının tespiti gibi bir takım süreçlerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu durum ise sigorta sahibine ödeme yapılmasının süreçler

tamamlanıncaya kadar gecikmesine neden olmaktadır. Afet tahvillerinde ise hasarlar için ödenecek fonlar önceden elde edilip, emanette tutulduğu hesapta kısa vadeli likit varlıklara yatırıldığı için sigorta sahiplerine hasar gerçekleştikten çok kısa bir süre sonra ödeme yapılabilmektedir. Ayrıca bu sistem ile sigorta ve reasürans şirketleri açısından kredi riski ortadan kaldırılmaktadır. Afet tahvilleri derhal likidite sağlayabilecek fonlama özelliğine sahip finansal araçlardır. Diğer taraftan afet tahvilleri ile menkul kıymetleştirilen doğal afet hasarı modelleme şirketleri tarafından kurulan model üzerinden öngörülmektedir. Bu kapsamda, sigortacının fiili olarak yüklendiği hasarın afet tahvili ihracından elde edilen gelirden daha yüksek olması halinde tazminata dayalı tetikleyici kullanılmazsa aradaki fark, sigortacı veya reasürör tarafından karşılanmaktadır. Dolayısıyla afet bonosunun ürettiği temel riske ihraççı maruz kalmaktadır. Doğal afetlerin menkul kıymetleştirilmesinde, yapılması gereken değişik adımların bulunması nedeniyle reasüransa göre karmaşık ve maliyetli bir süreçtir. Diğer taraftan afet tahvilleri yeni yeni ihraç edilen finansal araçlar olduğu için yatırımcıların konu ile ilgili bilgilendirilebilmesini sağlamak amacıyla bir takım bilgilendirme maliyetlerine de katlanması gerekmektedir. Ayrıca yatırımcıların anapara veya faiz ödemelerini kaybetme riski bulunduğu için katlanması gereken faiz maliyeti de diğer tahvillere görece yüksektir. İhraç ve faiz maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle özellikle reasürans fiyatlarının düştüğü dönemlerde afet tahvili ihracı oldukça zorlaşmaktadır. Afet tahvillerine ilişkin işlem maliyeti birden fazla doğal afetin aynı tahvil içinde menkul kıymetleştirilmesi ile azaltılmaya çalışılmaktadır. Tazminata dayalı tetikleyicilere göre düzenlenen afet tahvillerinde, sigortacının fiili zararı yatırımcılar tarafından karşılanacaktır. Bu durum ise zararının tamamı yatırımcılar tarafından karşılanacak olan sigortacının, daha fazla prim elde edebilmek için portföyüne yönetebileceğinden daha fazla riski dahil etmesine neden olabilmektedir. Dolayısıyla tazminata dayalı tetikleyiciler yatırımcılar açısından ahlaki tehlike doğurmaktadır. Son olarak afet tahvili piyasası yeni yeni gelişmekte olan bir piyasadır. Afet tahvillerinin olası bir büyük afet sonrasında ortaya çıkacak tazminat taleplerinin ne kadarını karşılayabileceği hususu henüz test edilmiş değildir.

### **I.9. Afet Tahvili İhracına İlişkin Meksika Örneği**

1975-2005 yıllarını kapsayan dönem içerisinde Meksika, deprem, sel, kasırga gibi büyük maddi kayıplar doğuran doğal afetlere maruz kalmış olup, özellikle 1985

yılında meydana gelen deprem, yaklaşık 7 milyon dolarlık bir zarar ortaya çıkarmıştır. (Cardenas. 2006)

1996 yılına kadar Meksika’da ortaya çıkan doğal afet zararları devlet tarafından finanse edilmekteydi. Yapılan araştırmalara göre Meksika’da gelecek 30 yıl içerisinde büyük zararlara yol açacak 7 şiddeti veya şiddetli bir depremin meydana gelmesi beklenmektedir. Bu kapsamda 1996 yılında Meksika devleti, doğal afetlerin yol açtığı zararların bütçe kısıtlarını alt üst etmesini engellemek ve afeti kısa sürede finanse edecek kaynak sağlamak amacıyla genel bütçe içerisinde ancak genel bütçeden ayrı olarak sadece doğal afetlere ilişkin sigortalanmamış ve sigortalanamayan zararları karşılamak için FONDEN (Fund For Natural Disasters) adında bir fon kurulmuştur. Bu kapsamda her bütçeleme yılı başında hükümetin genel bütçe ile birlikte FONDEN bütçesine ilişkin programını hazırlaması gerekmektedir.

1999 yılında FONDEN bütçesi dışında bir önceki yılın bütçe fazlasının devredileceği FONDEN Trust kurulmuştur. FONDEN’de toplanan bu fonlar, doğal afetler dolayısıyla devlet yardımına ihtiyaç duyan yurttaşlara gelir düzeylerine göre yardım yapılmasında kullanılacaktır.

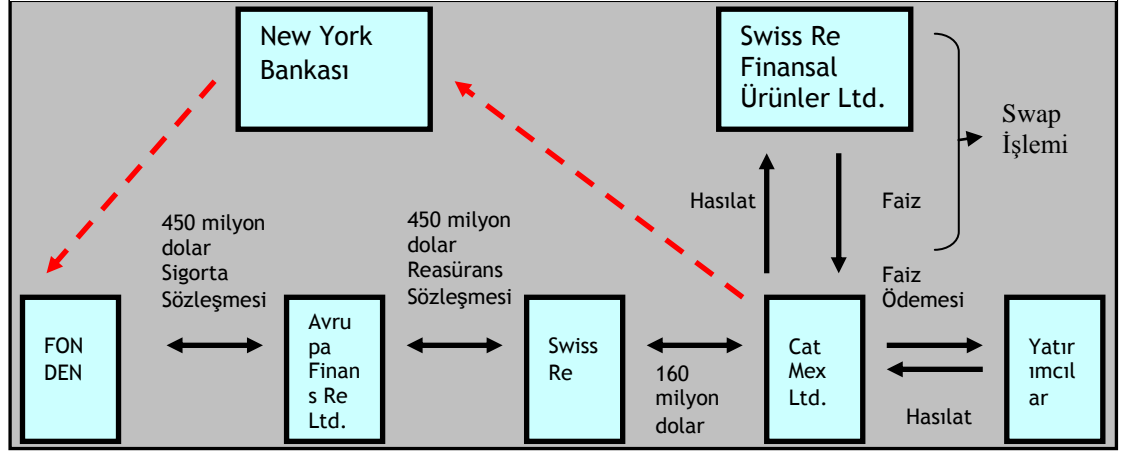
Ancak yapılan araştırmalarla özellikle siyasi istikrarsızlığın ekonomi üzerinde olumsuz etkileri dolayısıyla (Cabrera. 2006:25) 1996-2003 dönemi içerisinde yıllık ortalama doğal afet harcamalarını karşılayacak kadar bile FONDEN’de fon birikmediği tespit edilmiştir. (Cardenas. 2006)Bu durum doğal afetlere ilişkin zararların finansmanı için FONDEN ve sigorta sektörü dışında bir mekanizmanın gerekliliğini ortaya koymuştur.

Bu kapsamda Meksika hükümeti, olması beklenen büyük Meksika depreminin ortaya çıkaracağı zararları ve deprem sonrasındaki yeniden yapılanma faaliyetlerini finanse edebilmek için afet tahvili ihraç edilmesine karar vermiştir.

2006 yılının Mayıs ayında Bahama Adalarında faaliyet gösteren özel amaçlı şirket Cat-Mex Ltd. tarafından Meksika hükümeti adına 3 yıl vadeli, Libor+230 baz puan faiz oranlı, ana para garantisiz, parametrik tetikleyiciye göre dizayn edilmiş (parametre olarak Richter ölçeği esas alınmıştır), 160 milyon dolar ihraç bedeline sahip afet tahvili ihraç edilmiştir. Bu ihraç depremin finansmanı için Swiss Re ile yapılan anlaşma çerçevesinde 26 milyon dolarlık prim ödemesi karşılığında 3 yıllığına toplam 450 milyon dolarlık sağlanan teminatın bir bölümünü oluşturmaktadır. Afet tahvilleri Swiss Re ve Deutsche Bank A.G. aracılığıyla ABD’li ve Avrupalı kurumsal yatırımcılara

satılmıştır. (Cabrera. 2006:26) Satılmayan tahvilleri Swiss Re satın almayı taahhüt etmiştir. Satışa sunulan afet tahvilleri S&P tarafından BB+ olarak derecelendirilmiştir. Deprem riskinin menkul kıymetleştirilebilmesi için Applied Insurance Research World Wide Corporation (AIR) tarafından Meksika'nın deprem haritası çıkarılmıştır. Sismik risk modellemesi sonucunda Meksika dokuz deprem bölgesine ayrılmıştır. Afet tahvilleri ile 1,2 ve 5. bölümlerde meydana gelecek zararlar teminat altına alınmıştır. (Hardle, Cabrera. 2007:7) Meksika için ihraç edilen afet tahvilinin işleyişi aşağıdaki şekilde şematize edilmiştir.

Şekil 3: Cat-Mex'in ihraç süreci.



Kaynak: Wolfgang Hardle, Brenda Lopez Cabrera, "Calibrating Cat Bonds for Mexican Earthquake", Discussion Paper 2007-037

FONDEN, beklenen deprem için Avrupa Finans Re Ltd. ile yaptığı sigorta sözleşmesi çerçevesinde 450 milyon dolarlık teminat sağlamıştır. FONDEN, söz konusu teminat için Avrupa Finans Re Ltd.'ye 26 milyon dolar tutarında prim ödemesinde bulunacaktır. Bu riskin tamamı ise reasürans sözleşmesi kapsamında, Avrupa Finans Re Ltd. tarafından Avrupa Finans Re'nin dolaylı olarak bağlı ortaklığı olduğu Swiss Re'ye aktarılmıştır. Bu kapsamda deprem için FONDEN'e dolaylı olarak Swiss Re tarafından sağlanan 450 milyon dolarlık korumanın 160 milyon dolarlık kısmı, afet tahvili ihracı suretiyle sağlanmıştır.

Afet tahvili ihracı Bahama adalarındaki Cat-Mex Ltd. tarafından gerçekleştirilmiştir. Cat-Mex Ltd., ihrattan elde ettiği fonları Swiss Re Finansal Ürünler Ltd.'nin portföyünde bulunan düşük riskli varlıklara yatırmıştır. Cat-Mex Ltd., varlık

portföyünün getirisini Swiss Re Finansal Ürünler Ltd. ile takas edecektir. Bu işlem sonrasında Swiss Re Finansal Ürünler Ltd., 3'er aylık dönemler itibariyle Cat-Mex Ltd.'ye Libor faiz oranı üzerinden ödeme yapacaktır.

Cat-Mex Ltd., afet tahvilleri ihracından sonra swap işlemlerinden doğan 160 milyon dolarlık (afet tahvili ihraç bedeli) riskini ve ihraç işlemlerinden doğan maliyeti yaptığı sözleşme (International Swaps and Derivatives Association based Financial Contract) ile Swiss Re'ye devretmiştir. Bu sözleşme çerçevesinde, önceden tanımlanan şekilde deprem zararı ortaya çıkarsa, Cat-Mex Ltd. Swiss Re'ye ödeme yapacaktır. Deprem olmaması halinde ise swap işleminden ve Swiss Re'den elde edilen gelir, yatırımcıların ana para ve faiz ödemelerinde kullanılacaktır. Önceden modellenen şekilde depremin olması halinde ise Cat-Mex Ltd. tarafından afet tahvillerinin bedeli New York Bankası aracılığı ile FONDEN'e aktarılacaktır.

## **Şikinci Bölüm**

### **Türkiye'de Sigorta Sektörü ve Afetlere İlişkin Yapılanma**

#### **II.1. Türkiye'de Sigorta Sektörü**

Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu'nun 2006 yılı raporuna göre 2006 yılında sigortacılık sektörünün varlık toplamı bir önceki yıla göre % 21 oranında artışla 18,6 milyar YTL'ye, prim üretimi % 24 oranında artışla 9,7 milyar YTL'ye ve poliçe sayısı % 15 oranında artışla 34 milyon adede ulaşmıştır. Diğer taraftan 2006 yıl sonu itibariyle bireysel emeklilik sistemindeki katılımcı sayısı 1,1 milyonu ve sözleşme sayısı 1,2 milyonu aşmış, sistemde toplanan fon tutarı ise 2,8 milyar YTL'ye ulaşmıştır. Aynı rapora göre sigortacılık ve bireysel emeklilik sektöründe 31 tane hayat sigortası dışında sigorta şirketi ve 21 tane hayat ve emeklilik şirketi faaliyet göstermektedir. 2007 itibariyle Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği'ne kayıtlı Türkiye'de faaliyet gösteren, İş bankası iştiraki olan Milli Reasürans T.A.Ş. ve Artı Reasürans A.Ş. olmak üzere iki tane reasürans şirketi bulunmaktadır. Ayrıca 2006 yılı faaliyetleri sonucunda hayat dışı şirketler 38.042 bin YTL teknik kar ederlerken, hayat/emeklilik şirketleri, emeklilik faaliyetleri hariç 143.188 bin YTL teknik kar etmişlerdir. Hayat sigortası dışındaki sigorta şirketleri için trafik ve kasko branşlarında, hayat sigortası şirketleri için ise sağlık branşında teknik zarar söz konusudur.

## II.2. Türkiye’de Son 10 Yılda Meydana Gelen Felaketler

Türkiye’nin jeolojik ve iklim özellikleri nedeniyle büyük can ve mal kayıplarına yol açan heyelan, su baskınları, kaya düşmeleri, yangınlar, çığ, fırtına ve deprem gibi doğal afetler sık sık meydana gelmektedir. 1903-2007 yılları arasında meydana gelen en fazla zarara yol açan doğal afetlerin Türkiye ekonomisine maliyeti yaklaşık 18,5 milyar dolardır. Bu zararların yaklaşık 16 milyar doları ise depremlerin ortaya çıkardığı zararlardan kaynaklanmaktadır. 1903-2007 döneminde Türkiye’de her yıl ortalama, depremler yaklaşık 226 milyon dolar, aşırı sıcaklar 143 bin dolar, sel 71 milyon dolar ve hortum gibi şiddetli rüzgarlar ise 244 bin dolar zarara yol açmıştır. Son 10 yıl içerisinde depremlerin yol açtığı zararların maliyeti yaklaşık 15 milyon dolardır. (Kaynak: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database)Dünya Bankası’nın 2000 yılı raporuna göre 1999 yılında meydana gelen Marmara depremi dolayısıyla 18.000 kişi ölmüş ve yaklaşık 800 milyon dolar sigortalı zararı meydana gelmiştir. Söz konusu depremin Türkiye ekonomisinde yol açtığı zararın ise yaklaşık 8,5 milyar dolar olduğu ve yaklaşık söz konusu depremden yaklaşık 1.358.953 kişinin etkilendiği (Kaynak: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database) tahmin edilmektedir. Türkiye’nin yaklaşık %96’lık kısmı farklı oranlarda tehlikeye sahip deprem bölgeleri içerisinde yer almaktadır. Ülkenin gerek yüz ölçüm gerekse de nüfus açısından neredeyse tamamının doğrudan veya dolaylı olarak deprem tehlikesi altında olması, doğal afet denilince öncelikle depremin akla gelmesine neden olmaktadır. Türkiye ekonomisinin ve nüfusunun önemli bir kısmının bulunduğu İstanbul, Kuzey Anadolu Fay hattı üzerindedir. Yapılan araştırmalara göre İstanbul’un üzerinde bulunduğu fay hattı ortalama 300 yılda bir 7 şiddeti ve üzerinde deprem üretmekte olup, 1874’ten bu yana bu büyüklükte bir deprem olmamıştır. İstanbul’da 2004-2034 dönemini kapsayan 30 yıllık süre içerisinde %41 olasılıkla 7 şiddeti ve üzerinde bir depremin meydana gelmesi beklenmektedir. Bu depremin yol açacağı zararların Türkiye’nin gayrisafi milli hasılasının %12,6’sına kadar ulaşabileceği ve ortaya çıkan bu zararların yaklaşık %70-80 oranında bir kısmının sigortalanmamış olacağı tahmin edilmektedir. (Sigma No:2/2007)

Tüm bu hususların dışına Türkiye, etnik yapısı, coğrafi konumu ve önemi dolayısıyla da sık sık terörist faaliyetlerin odağı olmaktadır. Türkiye uygulaması açısından terörizm doğal afet tanımı içerisinde yer almamaktadır. Terörün ortaya çıkardığı zararlar 5233 sayılı Terör ve Terörle Mücadeleden Doğan Zararların

Karşlanması Hakkında Kanun ve bu kanuna dayanılarak çıkarılan Terör ve Terörle Mücadeleden Doğan Zararların Karşlanması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde devlet tarafından karşılanmaktadır. Düzenleme hükümleri terör eylemlerinden veya terörle mücadele kapsamında yürütülen faaliyetler nedeniyle zarar gören kişilerin ve kamu görevlilerinin maddi zararlarının karşılanması yönünde ilke ve prosedürler öngörmektedir.

### **II.3. Türkiye’de Felakete İlişkin Yasal ve Örgütsel Yapılanma**

Türkiye’de afetlere ilişkin başta Anayasa olmak üzere kanun ve yönetmelik bazında yasal düzenlemeler mevcuttur. Anayasa’nın 119. maddesinde doğal afet, tehlikeli salgın hastalık gibi ekonomik bunalıma yol açabilecek durumların ortaya çıkması halinde, cumhurbaşkanı başkanlığında toplanan bakanlar kurulunun olağanüstü hal ilan etme yetkisi vardır. Doğal afetler ile ilgili çıkarılan kanunlarda ise ikili bir ayırım söz konusudur. Birinci grup kanunlar belirli bir doğal afete ilişkin olarak çıkarılmıştır. İkinci grup kanunlar ise temelde başka konular için çıkarılmasına rağmen doğal afetlere ilişkin bir takım düzenlemeler içermektedir. Birinci grup kanunlara örnek olarak deprem, çığ gibi doğal afetlerden sonra yapılacak usul ve esasları belirleyen 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu verilebilir. İkinci grup kanunlara örnek olarak ise herhangi bir afet anında yapılabilecek harcamalara ilişkin düzenlemelerin yer aldığı 5393 sayılı Belediye Kanunu verilebilir. Afetlerle ilgili olarak kanunlar dışında Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik veya Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik gibi doğal afetlere ilişkin yönetmelik bazında bazı düzenlemeler mevcuttur. Başta Başkanlık olmak üzere bayındırlık ve iskan, milli savunma, adalet, iç işleri, ulaştırma ve dış işleri gibi bakanlıkların afetler ile ilgili görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bayındırlık ve iskan bakanlığı içerisinde afet sırasında, öncesinde ve sonrasında bir takım görevlerin yüklendiği Afet İşleri Genel Müdürlüğü vardır.

Türkiye’de afet konusunda merkez ve taşra olmak üzere ikili bir örgütlenme söz konusudur. Merkezde Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, Afetler Merkez Koordinasyon Kurulu ve Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi bulunmaktadır. Taşra örgütlenmesinin içerisinde ise il ve ilçelerdeki yardım taşra teşkilatları ile bunlara bağlı afet acil yardım hizmet grupları bulunmaktadır.

Türkiye’de 1999 yılına kadar ev sahiplerinin deprem sigortası edinmesi için herhangi bir teşvik bulunmayıp, deprem sigortası ev sigortasının yanında artı bir koruma olarak sağlanmaktaydı. Ayrıca teminat oranı çok düşük olup, %5 idi. Bu duruma sigorta bilincinin düşük olması hususu da eklenince, 1999 yılında meydana gelen ve çok küçük bir kısmı sigorta ile teminat altına alınmış olan Marmara ve Düzce depremlerinin ortaya çıkardığı büyük zararın hemen hemen tamamı devlet tarafından karşılanmıştır. Söz konusu durum deprem riskinin yönetilmesi ve afetlerle ilgili yapılanmalara ek bir yapılanma ile desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. u kapsamda yukarıdaki yapılanmaya ek olarak 27.08.1999 tarih ve 4452 sayılı Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilebilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu’na dayanılarak çıkarılan 587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname ile zorunlu deprem sigortasını yapmak üzere kamu tüzel kişiliğine haiz, kar amacı gütmeyen Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur. DASK ilk kez 27.09.2000 tarihinde faaliyete geçmiştir.

#### **II.4.DASK Hakkında Genel Bilgiler**

DASK, esasen tüm doğal afetlerin yol açtığı risklerin sigortalanabilmesi için kurulmuş bir kurum olmakla birlikte mevcut durumda sadece zorunlu deprem sigortası uygulaması yapılmaktadır. Etkin faaliyet gösteren bir yapının kurulması ve maliyet avantajı sağlayabilmek için 587 sayılı Kanun Hükmünde Kararname uyarınca DASK’ın teşkilatı veya personeli bulunmamaktadır. DASK’ın tüm fonksiyon ve faaliyetleri dışarıdan sağlanmaktadır. Hazine Müsteşarlığı tarafından yapılacak bir sözleşme ile Kurumun teknik işlerinin “*Kurum İdarecisi*” sıfatı ile yürütülmesi için bir sigorta veya reasürans şirketi en fazla 5 yıllığına görevlendirilmektedir. DASK’ın teknik işleri 08.08.2000 tarihi itibarıyla 5 yıllık bir süre için Milli Reasürans T.A.Ş. tarafından yürütülmüştür. 08.08.2005 tarihinden sonra yine 5 yıllık bir süre için Kurumun teknik işleri Garanti Sigorta A.Ş. tarafından yürütülmektedir Zorunlu Deprem Sigortası ise DASK nam ve hesabına sözleşme yapmaya yetkili sigorta şirketleri ve bu şirketlerin acenteleri tarafından yapılmaktadır. Sigorta şirketleri riski topladıkları primleri DASK’a devretmektedir. Kurum, Hazine Müsteşarlığı’nı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’nı, Sermaye Piyasası Kurulu’nu, Türkiye Sigorta ve Reasürans Birliği’ni temsil eden birer üye ile Kurum idarecini temsil eden bir üye ve teknik konularda bilgi sahibi olan Hazine Müsteşarlığı tarafından belirlenecek bir üye olmak üzere toplam yedi üyeden oluşan



yönetim kurulu tarafından yönetilmektedir. Her yıl DASK'ın finansal tablolarının bağımsız denetime tabi tutulması gerekmektedir. DASK'ın yıllık harcama, hesap ve işlemleri ise Hazine Müsteşarlığı'nın denetimine tabidir.

## **II.5.Zorunlu Deprem Sigortası**

Zorunlu deprem sigortasının düzenlenmesi, 4452 sayılı Kanun'un verdiği yetkiye dayanılarak Bakanlar Kurulu'nca 25.11.1999 tarihinde kararlaştırılmış, söz konusu sigortaya ilişkin Genel Şartlar ve Tarife ve Talimatlar da 8 Eylül 2000 tarih ve 24164 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak 27 Eylül 2000 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Zorunlu deprem sigortası kapsamına giren konutların maliklerinin veya intifa hakkı sahiplerinin iskan izninden veya konutun içinde yaşanmaya başlanmasından itibaren bir ay içerisinde bu sigortayı yaptırmaları zorunludur. Yapılan sözleşme başlangıcından itibaren bir yıllık süreyi kapsamaktadır. Bir yıllık sürenin sona erdiği tarihten itibaren 1 ay içerisinde sahibi tarafından yenilenmediği takdirde poliçe otomatik olarak yeniden düzenlenir ancak tazminatsız kalır ve Kurumun poliçeden doğan yükümlülüğü sona erer. Bu yüzden süre bitiminde poliçenin yenilenmesi önemli bir husustur. Aynı bina veya konut için birden fazla zorunlu deprem sigortasının yapılabilmesi mümkün değildir. Ancak zorunlu deprem sigortasının yapılmış olması kaydıyla ihtiyari deprem sigortası yaptırılabilir. DASK kuruluşundan 2007 yılı Ağustos ayı sonuna kadar meydana gelen 172 deprem dolayısıyla toplam zorunlu deprem sigortası kapsamında yaklaşık 18,3 milyon YTL tazminat ödemiştir. (Kaynak: Hazine Müsteşarlığı-16.08.2007 Tarihli Basın Duyurusu)

### **II.5.1.Zorunlu Deprem Sigortası ile Teminat Altına Alınan Hususlar**

#### ***II.5.1.1.Teminat Altına Alınan Konutlar***

Zorunlu deprem sigortası yapılması gereken konutların kapsamı 587 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile belirlenmiştir. Buna göre 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu kapsamındaki bağımsız bölümler, tapuya kayıtlı ve özel mülkiyete tabi taşınmazlar üzerinde mesken olarak inşa edilmiş binalar, bu binalar içinde yer alan ve ticarethane, büro ve benzeri amaçlarla kullanılan bağımsız bölümler ile doğal afetler nedeniyle devlet tarafından yaptırılan veya verilen kredi ile yapılan meskenler zorunlu deprem sigortasına tabidir. Bu çerçevede kamu kurum ve kuruluşlarına ait binalar,

köylerdeki binalar, iş hanı veya iş merkezi gibi tamamı ticari ve sınai amaçla kullanılan binalar, inşaatı henüz tamamlanmamış binalar, Hazine arazisi üzerine yapılmış kaçak binalar ve zorunlu deprem sigortası uygulanmaya başlanmadan önce tamamlanmış inşaat izni bulunmayan binalar zorunlu deprem sigortası kapsamında değildir. Zorunlu deprem sigortası kapsamında 31.12.2006 tarihi itibariyle bölgelere göre sigortalanan konut sayısını ve sigortalılık oranını gösteren tablo aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 1:31.12.2006 tarihi itibariyle zorunlu deprem sigortasına sahip konut sayısı.**

	Konut Sayısı	Sigortalı Konut Sayısı	Sigortalılık Oranı (%)
Marmara	4.143.474	1.227.990	29,64
İç Anadolu	2.227.056	448.765	20,15
Ege	2.318.262	382.195	16,49
Akdeniz	1.663.126	206.106	12,39
Karadeniz	1.282.097	169.614	13,23
Doğu Anadolu	611.788	64.247	10,5
Güney Doğu	742.866	55.792	7,51
<b>Toplam</b>		<b>2.554.709</b>	<b>19,67</b>

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu 2006 Yılı Raporu

Tablo'da yer aldığı üzere en fazla sigorta kapsamına alınan konut sayısı deprem riski ve sigorta bilincinin görece daha yüksek olduğu Marmara Bölgesi'nde yer almaktadır. Buna rağmen Marmara Bölgesi'ndeki konutların sigortalılık oranı %29 civarındadır. Geriye kalan konutların yaklaşık %70'i zorunlu deprem sigortası teminatının kapsamı dışındadır. Zorunlu deprem sigortası olmadan önce sigortalı konut sayısı yaklaşık 500.000'dir. (Kaynak: Hazine Müsteşarlığı-16.08.2007 Tarihli Basın Duyurusu)Zorunlu deprem sigortası ile birlikte sigortalı konut sayısı 2.554.709'a ulaşmakla birlikte halen tüm Türkiye'deki konutların yaklaşık %81'i sigorta kapsamı dışındadır. Yıllar itibariyle yapılan zorunlu deprem sigortası poliçelerinin tutar ve adet itibariyle dağılımı aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 2:2000-2006 dönemindeki zorunlu deprem sigortası poliçelerinin dağılımı.**

Yıl	Poliçe Adedi	Poliçe Adedi % Değişim	Hasılat (YTL)
2000	159.324		1.681.195
2001	2.427.840	1423,84%	40.942.237
2002	2.127.980	-12,35%	65.605.100
2003	2.022.470	-4,96%	86.305.345
2004	2.089.569	3,32%	126.208.384
2005	2.417.176	15,68%	159.094.714
2006	2.554.709	5,69%	205.815.940
<b>Toplam</b>			<b>685.652.915</b>

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu 2006 Yılı Raporu

Zorunlu deprem sigortasının yapılmaya başlandığı 2000 yılından 2001 yılına kadar yapılan poliçe adedinde ciddi bir artış meydana gelmiştir. Artışı izleyen yıllarda ise yapılan poliçe sayısı azalmaya başlamıştır. Son 3 yıldır yapılan poliçe sayısı dalgalı bir artış trendi içerisine girmiştir. Ancak bir önceki Tablo'da görüldüğü üzere sigortalılık oranının en yüksek olduğu Marmara Bölgesi'nde yer alan konutların %70'i teminat kapsamı dışındadır. Türkiye genelindeki tüm konutların kısa bir dönem içerisinde teminat altına alınabilmesi için yapılan zorunlu deprem sigortasındaki artışın daha yüksek olması gerektiği düşünülmektedir.

#### ***II.5.1.2. Teminat Altına Alınan Riskler***

Zorunlu deprem sigortası öncesindeki uygulamada deprem riskine ilişkin sigorta, ev sigortasının içinde yer alıyordu. Zorunlu deprem sigortası uygulamasının yürürlüğe girmesi ile birlikte deprem riski ev sigortası kapsamından çıkarılmıştır. Zorunlu deprem sigortası kapsamında binada teminat altına alınan riskler; deprem, deprem sonucu yangın, deprem sonucu toprak kayması, deprem sonucu patlama riskleridir. Binanın içinde yer alan eşya, taşınır mal gibi varlıklara ilişkin riskler ise teminat kapsamı içerisinde değildir. Bu riskler için gönüllü sigorta yapılması gerekmektedir. Ayrıca ölüm dahil olmak üzere her türlü bedeni zararlar teminat kapsamı dışındadır.

#### ***II.5.1.3. Sigorta Bedelinin Tespiti***

DASK'ın amacı düşük prim ödemeleri ile gelir düzeyi düşük gelir gruplarının da yeterli düzeyde deprem riskinden korunmasını sağlamaktır. Bu kapsamda yapılan düzenlemelerde prim tutarlarının her kesimin ödeyebileceği düzeyde tespit edilmesi amaçlanmıştır. Sigorta bedelinin tespitinde, sigorta edilen meskenin yapı tarzı için Hazine Müsteşarlığınca yayımlanan "*Zorunlu Deprem Sigortası Tarife ve Talimatı*"nın 3. maddesinde belirlenen metrekare bedeli ile aynı meskenin brüt yüzölçümünün çarpılması sonucu bulunan tutar esas alınır. Belirlenen sigorta bedeline göre ödenecek prim tutarları tespit edilir. Prim tutarının tespitinde Hazine Müsteşarlığı'nın söz konusu talimatındaki 1. maddedeki oranlar esas alınır. Prim tutarının tespitinde ayrıca binanın yüz ölçümü, inşaat sınıfı kalitesi ve deprem riski gibi bir takım faktörler dikkate alınır. Sigorta primleri her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır. Sigorta bedeli, sigortalanan

meskenin değerini aşarsa, sigortanın bu değeri aşan kısmı geçersizdir. Prim tutarı hesaplanırken bina inşa yılı dikkate alınmaz.

#### ***II.5.1.4.Teminat Bedelinin Belirlenmesi***

DASK tarafından teminat olarak ödenecek tutar yıkılan binanın yeniden inşa maliyeti dikkate alınarak belirlenmektedir. Bu kapsamda her inşaat maliyetlerindeki artış dikkate alınarak verilecek azami teminat tutarı DASK tarafından yeniden belirlenir. Hazine Müsteşarlığı'nın "*Zorunlu Deprem Sigortası Tarife ve Talimatı*"nın 2. maddesine göre zorunlu deprem sigortası kapsamında bir konut için verilebilecek azami teminat tutarı 110.000 YTL'yi aşamaz. Meskenin değerinin azami teminat tutarını aşması halinde aşan tutar zorunlu deprem sigortasının dışında kalmaktadır. Bu kısmın teminat altına alınabilmesi için ihtiyari sigorta yapılması gerekmektedir. Afetzedeye hasar durumunda teminat bedelinin ödenmesi için DASK tarafından belirlenen belgelerle DASK'a başvurulması gerekmektedir. Tazminat tutarının belirlenmesi ve gerekli evrakların tamamlanmasını takiben en geç bir ay içerisinde DASK'ın afetzedelere hasar ödemesi yapması gerekmektedir. Ayrıca binanın sistemlerini etkileyebilecek veya binanın zayıflatılmasına neden olabilecek faaliyetleri yapılması halinde sigortalı kısmen veya tamamen tazminat hakkını kaybeder.

#### ***II.5.2.DASK'ın Yatırım Politikaları***

Zorunlu deprem sigortası kapsamında toplanan primler fonlara aktarılarak değerlendirilir. DASK fonları her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır. DASK fonlarının yatırımlara yönlendirilmesine ilişkin esaslar "*Doğal Afet Sigortaları Kurumu Yönetim Kurulu Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*"in Ek Madde 1'de düzenlenmiştir. Bu ilkeler çerçevede DASK fonları likidite ve anapara güvenliği öncelikli olmak üzere getiri oranı dikkate alınarak Kurum idarecisi veya Sermaye Piyasası Kurulu'nca yetkilendirilmiş portföy yönetim şirketleri tarafından yönetilebilir. Bu kapsamda 2003 yılında verilen yönetim kurulu kararı uyarınca DASK fonlarının iki farklı portföy yönetim şirketi tarafından yönetimi için dışarıdan hizmet alınmasına karar verilmiştir. Mevcut durumda DASK fonlarının yatırıma yönlendirilmesinde Türkiye ekonomisi Garanti Portföy Yönetim A.Ş. ile İş Portföy

Yönetim A.Ş. görevlendirilmiştir. 31.12.2006 tarihi itibariyle DASK fonlarının dağılımı aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 3: 31.12.2006 tarihi itibariyle DASK fonlarının dağılımı.**

<b>DASK Fonlarının Dağılımı</b>	<b>YTL</b>
Hazine Bonosu/Devlet Tahvili	814
Dövizli Tahvil	69.948.964
Vadeli YTL Mevduat	333.433.644
Vadeli Döviz Mevduat	73.844.344
Vadesiz Döviz Mevduat	9.440.706
<b>Toplam</b>	<b>486.668.472</b>

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu 2006 Yılı Raporu

Tablo'da yer aldığı üzere DASK fonlarının büyük bir kısmı düşük riskli YTL cinsinden vadeli mevduat olarak değerlendirilmektedir. DASK fonlarının hangi amaçlarla kullanılabilmesi 587 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 16. maddesinde sınırlı olarak sayılmıştır. Bu amaçlar dışında başka harcamalara tahsis edilebilmesi mümkün değildir. Bu kapsamda DASK fonları deprem durumunda, DASK tarafından sigorta edilen binalara ait tazminat ödemeleri, DASK'ın yönetimi ve işleyişi için gerekli olan masraflar, reasürans, sermaye ve benzeri piyasalardan sağlanan korumaya ilişkin ödemeler ve hasar tespit işlemlerine ilişkin ödemeler için kullanılabilir.

2007 yılı Ağustos ayı sonu itibariyle DASK'ın muhtemel depremlerin yol açacağı zararları karşılamak için halen 1 milyar avro ödeme kapasitesi bulunmaktadır. (Kaynak: Hazine Müsteşarlığı-16.08.2007 Tarihli Basın Duyurusu)

Mevcut durumda DASK üstlendiği riskleri reasürans sözleşmeleri ile reasürans şirketlerine aktarmaktadır. DASK'ın 2004 yılı faaliyet raporuna göre 01.11.2004-31.10.2005 dönemi için portföyündeki riskler Swiss Re, Münih Re ve Axa Re şirketlerinin liderliğinde muhtelif reasürörler tarafından teminat altına alınmıştır. Bu kapsamda 730 milyon dolar tutarında teminat sağlanmıştır. Kamuya son olarak açıklanan 2005 yılı faaliyet raporuna göre de 01.09.2005 tarihi itibariyle 01.11.2005-31.10.2006 dönemi için Swiss Re, Münih Re, Axa Re, Partner Re, Everest Re ve diğer şirketlerin liderliğinde, 920 milyon Avro tutarında bir hasar fazlası reasürans koruması sağlanmıştır. 787 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 17. maddesine göre DASK, reasürans dışında sermaye piyasaları da dahil olmak üzere diğer piyasalardan koruma temin edebilir.

### **II.5.3.Zorunlu Deprem Sigortası Sisteminin Güçlü ve Zayıf Yanları**

DASK öncesinde deprem riskine karşı sigortalı mesken sayısı 500.000 dolaylarında olmasına karşın zorunlu deprem sigortası ile birlikte bu sayısı yaklaşık 2.600.000 adet meskene ulaşmıştır. Zorunlu deprem sigortasının yürürlüğe girdiği 2000 yılından günümüze kadar 6 yıl gibi bir kısa süre içerisinde Türkiye genelinde deprem riskine karşı sigortalanan konut sayısında yaklaşık %420 gibi büyük bir artış meydana gelmesi bu sistemin etkinliğini ortaya koymaktadır.

Yapılan düzenlemelerle DASK fonlarının yönetimi Kurum idarecisi sıfatıyla sigorta ve reasürans şirketlerine veya portföy yönetim şirketlerine bırakılarak depremde kullanılacak fonların kurumsal yöneticiler tarafından profesyonelce ve düzenlemelerde belirtilen limitler dahilinde tarafsız bir şekilde yönetimi sağlanmıştır. Ayrıca DASK fonlarının hangi amaçlarla kullanılacağı ayrıntılı bir şekilde düzenlenerek olası bir depremde kullanılmak üzere biriktirilen fonların suiistimal edilmesi önlenmiştir. DASK yetkililerinin açıklamalarına göre mevcut durumda DASK, olası bir depremde teminat altına alınan riskleri rahatlıkla karşılayabilecek ödeme kapasitesine sahiptir.

1999 yılındaki Marmara depreminde ortaya çıkan sigortalı zararının toplam zararın çok küçük bir kısmını oluşturması Türkiye’de sigorta bilincinin düşük olduğunun bir göstergesidir. Sigorta Denetleme Kurulu’nun 2006 yılı raporuna göre sigorta şirketlerinin ürettiği poliçe sayısında daha önceki yıllara göre artışın meydana gelmesi ise düşük olan sigorta bilincinin artış eğilimi içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. DASK yaptığı reklam ve tanıtım faaliyetlerinin söz konusu sigorta bilincinin artışında önemli rolü olduğu düşünülmektedir.

Zorunlu deprem sigortası ile birlikte sigortalanan konut sayısında önemli bir artış kaydedilmekle birlikte 2006 yılı sonu itibariyle deprem olması beklenen Marmara bölgesinde yer alan konutların yaklaşık %70’i ve tüm Türkiye’deki konutların yaklaşık %80’i sigorta kapsamı dışındadır. Artan sigorta bilinci ve ipotekli konut finansmanı sistemi ile yeni yapılan konut sayısında artış meydana gelmesinin beklenmesi dolayısıyla gelecek yıllarda DASK tarafından teminat altına alınacak konut sayısının artacağı düşünülmektedir.

Diğer taraftan düzenleme gereği tamamı ticari ve sınai amaçla kullanılan binalar ve kamu kurum kuruluşlarına ait binalar zorunlu deprem sigortası kapsamı dışındadır. Dolayısıyla DASK tarafından zorunlu deprem sigortasına tabi binaların büyük bir kısmı

henüz teminat altına alınmadığı gibi ekonomik katma değer ve sosyal yarar yaratan kurumlara ilişkin binalar da düzenleme gereği kapsam dışıdır. Kapsam dışında olan bu yapıların ihtiyari sigorta ile teminat altına alınması gerekecektir.

Yine yasal düzenlemeler gereği zorunlu deprem sigortası kapsamındaki meskenlere ilişkin en yüksek 110.000 YTL tutarında teminat verilebilmektedir. Herhangi bir konutun 110.000 YTL'nin üzerinde teminat altına alınabilmesi için ihtiyari sigorta yapılması gerekmektedir.

DASK sadece deprem riskinin yönetilmesi için kurulmamıştır. Türkiye'nin karşı karşıya olduğu diğer afet risklerinin de yönetimi DASK tarafından gerçekleştirilecektir. Ancak mevcut durumda sadece zorunlu deprem sigortası uygulaması mevcuttur.

Türkiye'de sigorta bilincinin artış eğilimi içerisinde olduğu hususu da göz önünde bulundurulduğunda DASK tarafından teminat altına alınamayan bazı deprem riskleri başta olmak üzere diğer doğal afetlerden kaynaklanan risklerin giderek artan bir oranda ihtiyari sigorta kapsamına alınacağı dolayısıyla gelecek yıllarda sigorta şirketlerinin üstlendiği doğal afet risklerinin artacağı düşünülmektedir.

Mevcut durumda DASK ve sigorta şirketleri üstlendiği risklere ilişkin yurt dışındaki reasürans piyasalarından teminat sağlamaktadır. Ancak DASK ve sigorta şirketleri tarafından teminat altına alınacak doğal afet risklerinin artacağı düşünülmesi ve tüm dünyada artan doğal afet zararları dolayısıyla reasürans kapasitesinin azalma eğilimi içerisinde olması dolayısıyla mevcut durumda olmasa bile gelecek dönemlerde DASK ve sigorta şirketlerinin korunma maliyetlerini azaltmak ve gerekli teminatı sağlamak amacıyla reasürans korunmasına ek olarak afet tahvili ihracını gerçekleştirebileceği düşünülmektedir.

Diğer taraftan zorunlu deprem sigortası kapsamında olmakla birlikte teminat tutarını aşan ve ihtiyari sigorta ile teminat altına alınmamış hasarların ya da DASK tarafından düzenleme gereği teminat altına alınmayan binaların gerek zarar görmesinden gerekse de katma değer yaratamamasından doğan ekonomik zararların devlet tarafından finanse edileceği düşünülmektedir.

Ayrıca 2004 yılında OECD'nin düzenlediği devlet tabanlı doğal afet risklerinin finansmanı sistemlerine ilişkin konferansta, 2000-2003 yılları arasında Türkiye'de 5 tane önemli deprem olduğu, DASK'ın bu depremler dolayısıyla 4.200 ev sahibine toplam 7 milyon dolar tutarında tazminat ödediği ancak sadece 2002-2003 yılları arasında meydana gelen depremlerin hazineye yaklaşık 200 milyon dolarlık ek maliyete neden

olduğu ortaya koyulmuştur. Zorunlu deprem sigortası sistemi olmasına rağmen depremlerin bütçeye ek maliyet yüklemesinin sebebi, vatandaşların sigorta olsun veya olmasın ortaya çıkacak zararın devlet tarafından ödeneceğine güvenerek zorunlu deprem sigortası yaptırmamalarından kaynaklanmaktadır. Bu husus devlet açısından ahlaki tehlike sorununu ortaya çıkarmaktadır.

Tüm bu hususların dışında deprem sonrasında yollar, barajlar, köprüler gibi bir takım yapılar da zarar görmektedir. Bu yapıların eski haline getirilmesine ilişkin çalışmalar devlet bütçesinden finanse edilecektir. Ayrıca deprem sonrasında yıkılan binaların enkaz kaldırma çalışmaları, arama-kurtarma çalışmaları, depremin yarattığı olumsuz manevi etkilerin kaldırılması ve insanların eski hayatlarına dönüşünün kolaylaştırılması gibi bütçeye ek yük getiren maliyetler bulunmaktadır.

Dolayısıyla deprem riskinin teminat altına alınması için DASK ve zorunlu deprem sigortası sistemi gibi çok önemli ve etkin çalışan bir sistem kurulmakla birlikte, teminat altına alınmayan ya da henüz alınamamış ihtiyari sigorta kapsamı dışındaki risklerin finansmanının deprem sonrasında devlet tarafından yapılacağı bu durumun bütçeye ek yük getireceği düşünülmektedir. Bu kapsamda devletin zorunlu deprem sigortası sistemine ek olarak Meksika örneğinde olduğu gibi afet tahvili ihraç etmesinin bütçeye daha az maliyet getirecek bir afet yönetimi sisteminin kurulmasında çok önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Diğer taraftan DASK'ın üstlendiği risklerin alternatif bir yöntem ile afet tahvilleri yolu ile aktarılmasının yolunun açılması, DASK'ın korunma maliyetlerini azaltarak, zorunlu deprem sigortası için ödenmesi gereken primleri azaltacağı düşünülmektedir.

## **ŞÜçüncü Bölüm**

### **Türk Sermaye Piyasalarında Afet Tahvillerinin Uygulanabilirliği**

#### **III.1. Afet Tahvillerinin İşleyiş Sürecinin Türkiye'nin Ekonomik Şartları Açısından Değerlendirilmesi**

Mevcut durumda sermaye piyasalarında ağrılıklı olarak devlet tahvili ve hazine bonoları işlem görmektedir. Kurulumuzun 2006 yılı faaliyet raporuna göre toplam menkul kıymet stokunun %86,1'i devlet iç borçlanma senetlerinden meydana



gelmektedir. Bunun en önemli sebebi kamunun borçlanma ihtiyacının fazla olması ve bu nedenle de kamu tarafından ihraç edilen borçlanma araçlarının faizlerinin yüksek olmasıdır. Ayrıca ihraç maliyetlerinin diğer kısmını oluşturan aracılık hizmet giderleri, bağımsız denetim ve derecelendirme giderleri gibi maliyetlerin yüksekliği özel sektör tahvili ihracını önemli ölçüde zorlaştırmaktadır. (TSPAKB. 2007:2) Türkiye’de uzun bir aradan sonra ilk defa 2006 yılında Koç Tüketici Finansmanı ve Kart İşlemleri A.Ş. ve Altınyıldız Menscat ve Konfeksiyon Fabrikaları A.Ş. tarafından özel sektör tahvili ihraç edilmiştir. (TSPAKB. 2007:3) Özel sektör tahvilleri devlet tahvillerine göre daha fazla risk ihtiva ettiği için yatırımcının talebi bu tahvillerin daha fazla getiri önermesine bağlıdır. Devlet tahvilinden daha yüksek faiz ödemesi özel sektörün borçlanma maliyetlerini çok arttıracığı için daha az maliyetli finansman kaynakları tercih edilmektedir.

Diğer taraftan 2006 yılına kadar özel sektör borçlanma senetlerinin ihraç maliyetlerinin yükselmesine yol açan vergilendirme uygulamaları söz konusuydu. Menkul sermaye gelirlerinin vergilendirme esasları 2006 yılından itibaren yürürlüğe giren 5281 ve 5227 sayılı Kanunlar ile önemli değişikliklere uğramıştır. 2006 yılı başından itibaren uygulamaya giren vergi sistemi ile kamu borçlanma senetleri ve özel sektör borçlanma senetleri arasındaki vergi eşitsizliği giderilmiştir. Bu kapsamda 01.01.2006 tarihinden itibaren ihraç edilen özel sektör tahvillerinin banka ve aracı kurumlar vasıtasıyla 2007 yılında elde edilen faizlerinden GVK Geçici Madde 67 hükmüne göre % 10 stopaj uygulanacaktır. Stopaj nihai vergi olarak kalacaktır. (Deloitte. 2007:60-61)

Afet tahvilleri faiz veya hem anapara hem de faizi kaybetme riski taşıdığı için devlet borçlanma senetleri bir yana özel sektör tahvillerinden bile daha fazla risklidir. Bu yüzden Türkiye’nin hali hazırdaki yüksek faiz politikası da dikkate alındığında, afet tahvili ihraç edilmesi halinde yatırımcıya teklif edilen faiz oranının çok yüksek olması gerekecektir. Dolayısıyla afet tahvili ihracının, reasüransla karşılaştırılmayacak derecede yüksek maliyetli olacağı düşünülmektedir. Yurt dışı uygulamalarında afet tahvilleri genellikle kurumsal yatırımcılar tarafından satın alınmaktadır. Oysa Türk sermaye piyasalarında yerli kurumsal yatırımcıların payı düşük sayılabilecek seviyelerdedir. 16.11.2007 tarihli Haftalık Sermaye Piyasalarındaki Gelişmeler Raporu’na göre kurumsal yatırımcıların fon portföy değerlerinin, İMKB’de işlem gören şirketlerin piyasa değer değerlerine oranı yaklaşık %19’dur. Bu kapsamda yurt içindeki afet tahvili

ihracında, ihracın başarılı olması için gerekli olan talep düzeyine ulaşamayabileceği düşünülmektedir.

Söz konusu duruma, yatırımcıların devlet tahvili dışındaki borçlanma senetlerine karşı ilgisizliği ve afet tahvillerinin yeni bir enstrüman olması nedeniyle yatırımcı tarafından yeteri kadar tanınmaması hususu da eklenince mevcut durumda olası afet tahvili ihracına olan talebin düşük kalması dolayısıyla ihracın başarısız olma olasılığının yüksek olduğu kanaatine varılmıştır. Yurt içinde afet tahvili ihraç edilebilmesi için öncelikle kamu borçlanma gereksiniminin azalması böylelikle kamu borçlanma senetlerinin faizlerinin düşmesi, özel sektör tahvillerinin yaygınlaşması, ülkede siyasi ve finansal istikrarın sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Diğer bir alternatif ise devlet, sigorta şirketi veya DASK'ın afet tahvilini yurt dışı piyasalarda ihraç etmesidir. Daha önce benzer durumdaki Meksika'nın afet tahvili ihracının başarılı olduğu göz önünde bulundurularak özellikle devletin reasürans yöntemine alternatif olarak yurt dışında afet tahvili ihraç edilerek düşük maliyetle doğal afet risklerini yönetebileceği düşünülmektedir.

### **III.2. Yurt İçinde Afet Tahvili İhracında Kurulumuzca Yapılabilecek Düzenlemeler**

SPKn'nun 13. maddesi özel sektör tahvillerinin ihraç sürecine ilişkin düzenlemeler yer almaktadır. Koşullu borçlanma özelliği taşıması dolayısıyla yatırımcıya yüklediği riskin yüksek olması, getirilerinin piyasa faiz oranlarından bağımsız olması, ihracının özel amaçlı şirket tarafından gerçekleştirilmesi gibi özellikleri dolayısıyla afet tahvilleri geleneksel tahvil yapısından farklılık göstermektedir. Söz konusu özellikleri dolayısıyla afet tahvillerine ilişkin SPKn kapsamında özel sektör tahvillerinden ayrı düzenlemeler yapılması gerektiği düşünülmektedir.

#### **III.2.1. Özel Amaçlı Şirkete İlişkin Yapılabilecek Düzenlemeler**

Afet tahvili ihracı özel amaçlı şirket tarafından gerçekleştirilmektedir. Dünyadaki uygulamalarda bu şirketler vergi, düzenleme veya denetim gibi konularda çeşitli avantajlarından yararlanmak için Bahama Adaları gibi offshore olarak adlandırılan merkezlerde kurulmaktadır. Yurt içinde veya yurt dışında afet tahvili ihraç etmek için özel amaçlı şirketin offshore olarak adlandırılan merkezlerde kurulması düşünülebileceği gibi ihraç sürecinin ve sonrasında teminatların denetim ve gözetim altında tutulabilmesi

için söz konusu şirketin Türkiye’de kurulması durumu alternatif bir yöntem olarak izlenebilir.

Özel amaçlı şirketin Türkiye’de kurulması halinde, söz konusu şirketin ihraççı olarak SPKn ve ilgili mevzuat hükümlerinden kaynaklanan birçok yükümlülüğü yerine getirmesi gerekecektir. Bu yükümlülükler, ihraç maliyetlerini daha da arttıracacağı için afet tahvili ihracını zorlaştıracaktır. Bu kapsamda afet tahvili ihracını teşvik etmek için özel amaçlı şirketin yasal düzenlemelere uyum maliyetini düşük seviyede tutacak şekilde düzenlemeler yapılmasına özen gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Afet tahvili ihraç edecek özel amaçlı şirketin kuruluş ve faaliyet esaslarının Kurulumuz düzenlemeleri çerçevesinde belirlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Diğer taraftan özel amaçlı şirketin afet tahvili ihracından kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirebilmesi ve ödeme sıkıntısına düşmemesi için şirketin sahip olması gereken sermaye miktarı ile ilgili asgari bir limit belirlenebilir. Özel amaçlı şirketin sahip olması gereken asgari sermaye miktarının, ilgili kuruluşların görüşü alınarak Kurulumuzca belirlenebileceği düşünülmektedir.

Söz konusu düzenlemeler sayesinde özel amaçlı şirketin Türkiye’de kurulması sağlanarak, afet tahvili ihraç süreci Kurulumuz gözetimi ve denetimi altında gerçekleştirilebilecektir.

### **III.2.2. Güven Hesabına İlişkin Düzenlemeler**

Afet tahvili ihraç sürecinde, ihraç edilen tahvillerinin bedelleri özel amaçlı şirketin bünyesinde tutulmayıp, swap işlemi ile güven hesabına devredilmektedir. İhraç bedelleri güven hesabında Libor faiz haddi üzerinden risksiz yatırımlara aktarılmaktadır. Güven hesabının Türkiye’de bulunması halinde, ihraç bedelleri ile oluşturulacak portföyün yönetimine ilişkin esasların Kurulumuzca düzenlenebileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda, menkul kıymetleştirilen doğal afetin meydana gelmesi halinde anında likidite sağlanabilmesi ve fon portföyüne dahil edilen varlıkların korunabilmesi için güven hesabında ihraç bedellerinin hangi menkul kıymetlere hangi oranlarda yatırılacağına ve ihraç bedellerinden oluşturulan portföyün yöneticisinin niteliklerine ilişkin Kurulumuzca düzenleme yapılmasının uygun olacağı kanaatine ulaşılmıştır.

### **III.2.3. Afet Tahvillerinin Kurulumuz Kaydına Alınması**

SPKn'nun 4. maddesinde genel ve katma bütçeli idareler tarafından ihraç ve halka arz edilecek sermaye piyasası araçlarının Kurul'a kayıt yükümlülüğü bulunmamaktadır. Ancak sigorta şirketi, DASK veya devletin yurt içi piyasalarda afet tahvili ihraç etmeye karar vermesi halinde özel amaçlı şirketin kurulması ve ihracın bu şirket tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Özel amaçlı şirketin afet tahvillerini halka arz yoluyla yurtiçi piyasalarda satması halinde, ihraç sürecinin denetlenmesi, kamunun tam olarak aydınlatılabilmesi, sermaye piyasalarındaki güven unsurunun sarsılmaması ve yatırımcıların korunabilmesi için faaliyet esaslarının Kurulumuz tarafından düzenlenmesi ve tahvillerin Kurulumuz kaydına alınması gerektiği düşünülmektedir. Yatırımcıların üstlendikleri riski bilmeden tahvil satın alması ve kayba uğramasının devlet tarafından ihraç edilen diğer borçlanma senetlerine olan talebi olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

### **III.2.4. Satışın Aracı Kuruluş Vasıtasıyla Yapılması ve Satın Alma Taahhüdünün Verilmesi Zorunluluğu**

SPKn'nun 7. maddesine göre Kurul, yatırımcıların haklarını korumak amacıyla halka arz yoluyla satışta, satın alma zorunluluğu ile birlikte aracı kuruluş vasıtasıyla yapılması zorunluluğu getirebilir. Bu kapsamda gerek yatırımcıların korunması gerekse de ihraç edilen tahvillerin tamamının satılabilmesi için özel amaçlı şirket tarafından ihraç edilecek afet tahvillerinin yurt içinde halka arz yoluyla satışında aracı kuruluş kullanılması ve satılmayan tahvillerin reasürans şirketi veya aracı kuruluş tarafından satın alınacağına taahhüt edilmesine ilişkin zorunluluk getirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

### **III.2.5. Afet Tahvillerinde Kamuyu Aydınlatma Hususu**

#### ***III.2.5.1. İzahname ve Sirkülerde Yer Alacak Bilgilere İlişkin Yapılabilecek Düzenlemeler***

Afet tahvili ihracında kamunun tam olarak aydınlatılması ihracın başarılı olması açısından çok önemli bir husustur. SPKn'nun 22/e maddesinde yer alan düzenlemeler çerçevesinde kamunun aydınlatılması için Kurul düzenleme ve denetleme yapma yetkisine sahiptir. Afet tahvilleri diğer tahvillerden farklı olarak faiz veya hem faiz hem

de anaparayı kaybetme riski taşımaktadır. Bu açıdan yatırımcıların afet tahvilini satın alarak ne kadar risk aldıklarını algılayabilmeleri için ihraç edilecek tahvile ilişkin pek çok hususun yatırımcılara açıklanması büyük önem kazanmaktadır. Kurul SPKn'nun 22/e maddesine dayanarak yatırımcıların yeterince bilgilendirilmesini sağlamak amacıyla afet tahvillerine ilişkin ek kamuya aydınlatma yükümlülüklerinin getirebileceği düşünülmektedir. Özellikle izahnamede ve sirkülerlerde menkul kıymetleştirilen afetin nasıl fiyatlandırıldığına, ana para garantili olup olmadığına, hangi şartlarda faiz veya hem anapara hem de faizin kaybedileceğine, derecelendirme ve modelleme şirketlerinin doğal afet riski hakkındaki değerlendirmelerinin ayrıntılı bir biçimde açıklanması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca derecelendirme ve modelleme şirketlerinin doğal afet riski hakkındaki değerlendirmelerine yatırımcıların her zaman ulaşabilmesini sağlamak amacıyla söz konusu raporların elektronik ortamda Kurulumuz web sayfasında yayınlanması uygun olacaktır.

#### ***III.2.5.1. RAF Kayıt Sisteminin Uygulanması Zorunluluğu***

*“Hisse Senetlerinin Kurul Kaydına Alınmasına ve Satışına İlişkin Esaslar Tebliği”* nin (Seri:I, No:26) 17/A maddesinde yer alan düzenlemeler çerçevesinde, hisse senetleri Borsada işlem gören halka açık anonim ortaklıklardan Kurulumuzca uygun görülenler Raf Kayıt Sistemi'ni uygulayabilir. Bu sistemde ortaklıklarla ilgili ayrıntılı dokümanlar, Borsanın web sayfasında sürekli olarak yayınlanır ve yılda en az bir kere revize edilir. Söz konusu düzenlemeler çerçevesinde Türkiye'de kurulan afet tahvili ihraççıları için Kurulumuzca Raf Kayıt Sistemi'ni uygulama zorunluluğunun getirilebileceği düşünülmektedir.

#### ***III.2.5.2. Özel Amaçlı Şirketin Finansal Tablolarına İlişkin Yapılabilecek Düzenlemeler***

SPKn'nun 16. maddesinde kamunun aydınlatılmasında önemli araçlar olan mali tablo ve raporlara ilişkin esaslar düzenlenmektedir. Özel amaçlı şirketin yurt içinde kurulması halinde, kamuya açıklanacak finansal tablolarının Kurulumuzun bağımsız denetime ilişkin düzenlemelerine uygun olarak, Kurulun sermaye piyasasında bağımsız denetime yetkili kuruluşlar listesinde yer alan bir bağımsız denetim kuruluşu tarafından denetlenmesi ile özel amaçlı şirketin faaliyet sonuçlarının ve finansal durumunun

gerçeğe uygun bir şekilde tam olarak yansıtılabilmesinin sağlanacağı düşünülmektedir. Söz konusu şirketin sadece afet tahvili ihraç etmek üzere kurulmuş özel faaliyet alanı olan bir ortaklık olduğu dikkate alınarak finansal durumunun tam, doğru ve dürüst bir şekilde yansıtılmasını sağlamak için diğer ihraççılardan farklı olarak finansal tablolarında raporlayacağı varlık ve yükümlülükleri ile ilgili Kurulca ilave düzenlemelerin yapılması gerektiği düşünülmektedir.

### **III.2.6 Afet Tahvili İhracında Uygulanabilecek Teşvikler**

#### ***III.2.6.1. Kayda Alma Ücretinden Muafiyet***

Seri:I No:26 Tebliği'nin 16. maddesine göre özel sektör borçlanma araçlarında ihraç tutarı üzerinden %0,2 oranında kayda alma ücreti almaktadır. Özel sektör borçlanma araçlarının ihracı ve kayda alınmasını hisse senedi ihraçlarından farklı bir şekilde düşünmek gerekmektedir. Afet tahvillerine ilişkin ihraç maliyetleri oldukça yüksektir. Türkiye'de ihraç edilecek ve Kurulumuz kaydına alınacak afet tahvillerinin ihraç bedeli üzerinden kayda alma ücretinin alınmaması, afet tahvillerinin ihraç maliyetini azaltacaktır. Bu kapsamda Türkiye'de afet tahvilleri ihracından kayda alma ücretinin alınmaması piyasa üzerinde teşvik edici bir etki yapacaktır.

#### ***III.2.6.2. Vergisel Teşvikler***

Türkiye'de afet tahvillerinin ihracını teşvik etmek için vergi açısından da bir takım istisnaların getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda Türkiye'de kurulacak özel amaçlı şirketin kurum kazançlarının kurumlar vergisinden istisna edilmesi, bu şirketlerin offshore merkezler yerine Türkiye'de kurulmasını teşvik edecektir. Diğer taraftan Gelir Vergisi Kanunu kapsamında afet tahvillerine ilişkin faiz ve değer artış kazançlarının vergiden istisna edilmesi, afet tahvillerini yatırımcılar açısından daha tercih edilebilir bir menkul kıymet haline getirebilecektir. Vergi teşvikleri ile Türkiye'de yapılabilecek olası bir afet tahvili ihracına olan yatırımcı talebinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

### **III.3. Yurt Dışında Afet Tahvili İhracında Kurulumuzca Yapılabilecek Düzenlemeler**

“*Yabancı Sermaye Piyasası Araçlarının Kurul Kaydına Alınmasına ve Satışına İlişkin Esaslar Tebliği*”nin (Seri:III, No:20) 3. maddesine göre yabancı sermaye piyasası araçlarının veya bunları temsilen ihraç edilen depo sertifikalarının, yurt içinde halka arz veya tahsisli satış yoluyla satılması halinde Kurulumuz kaydına alınması gereklidir. Ancak önceki bölümlerde ifade edildiği üzere, yurt içindeki talep ve piyasa koşulları dolayısıyla Meksika örneğine benzer şekilde afet tahvili ihracının yurt dışında kurulacak özel amaçlı şirket vasıtasıyla gerçekleştirilerek yurt dışındaki yatırımcılara satılmasının, mevcut durumda afet tahvilinin yurt içinde ihraç edilmesine göre daha iyi bir yöntem olabileceği düşünülmektedir. Yabancı bir şirket tarafından ihraç edilen ve yurt dışında satılan afet tahvillerinin ihraç sürecinde ise Kurulumuzun herhangi bir yükümlülüğünün ve konu ile ilgili herhangi bir düzenleme yapmasının gerekli olmadığı düşünülmektedir.

Diğer taraftan hisse senetleri borsa ve teşkilatlanmış diğer piyasalarda işlem gören anonim ortaklıkların, yurt dışında kurulmuş özel amaçlı şirket vasıtasıyla afet tahvili ihraç etmesi ve bu tahvillerin yurt dışında satılması halinde, söz konusu ihraçla ilgili Kurulumuza bilgi verilmesinin ayrıca “*Özel Durumların Kamuya Açıklanmasına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ*” (Seri:VIII, No:39) hükümleri çerçevesinde yatırım kararlarını ve sermaye piyasası aracının değerini etkileyebilecek nitelikte bir bilgi kapsamında özel durum açıklaması yaparak, yatırımcılarını konu ile ilgili bilgilendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

### **Genel Değerlendirme, Öneriler ve Sonuç**

Sigorta, bireylerin ve firmaların maruz kaldıkları çeşitli risklerin sigorta şirketlerine aktarılmasını sağlayan bir risk transferi mekanizmasıdır. Sigorta şirketleri transfer edilen bu riskleri yönetmek üzere kurulmuştur. Kasırga, deprem gibi çok sık meydana gelmeyen doğal afetlerden kaynaklanan riskleri yönetmek sigorta şirketleri açısından ayrı bir önem arz etmektedir. Çünkü doğal afetler, pek çok insanın sigortalanmış riskinin aynı anda realize olmasına ve karşılanması gereken büyük maddi zarara neden olur. Sigorta şirketlerinin bu riskleri iyi yönetememeleri likidite sıkıntısına düşmelerine ve finansal problemlerle karşılaşmalarına yol açar. Doğal afetlerin maliyetleri büyük boyutlara ulaştığı için meydana gelen kayıpların karşılanması sürecine

bazı dünya uygulamalarında devlet de dahil olmaktadır. Doğal afet risklerinin yönetiminde kullanılan yöntemlerden en önemlisi reasüranstır.

Yapılan araştırmalar 1990'lı yıllardan günümüze kadar meydana gelen doğal afetlerin gerek sıklığının gerekse de yol açtığı maddi zararların artarak çoğaldığını ortaya koymaktadır. Bu durum reasürans kapasitesinin daralmasına, reasürans primlerinin yükselmesine ve riskin geleneksel yollarla devredilmesine ilişkin maliyetlerin artarak çoğalmasına neden olmaktadır. Söz konusu gelişmeler doğal afet risklerini yönetmek isteyen sigorta ve reasürans şirketleri ile devletleri reasürans korumasını alternatif risk transferi yöntemleri ile desteklemeye yöneltmektedir. Bu kapsamda ortaya çıkan alternatif risk transferi yöntemlerinden birisi de sermaye piyasalarında afet tahvili ihraç edilmesidir.

Gelişmekte olan ülkeler açısından ise sigorta bilincinin zayıf olması, zararın nasıl olsa devlet tarafından karşılanacağı düşüncesi gibi nedenlerle doğal afet zararlarının büyük bir kısmı sigorta ile teminat altına alınmamıştır. Dolayısıyla afet meydana geldiğinde ortaya çıkan sigortalı zararı devlet tarafından karşılanan zarara görece çok düşük kalmaktadır. 1999 Marmara depreminden sonra 800 milyon dolarlık sigortalı zararı ortaya çıkmasına rağmen, bu depremin ekonomiye etkisinin yani devlet tarafından karşılanması gereken kısmının yaklaşık 8,5 milyar dolar olması bu duruma örnek olarak verilebilir. Doğal afet sonrasında oluşan zararın devlet tarafından karşılanan kısmının devasa boyutlara ulaşması devlet bütçesinin kısıtlarını ciddi bir biçimde zorlamaktadır. Ortaya çıkan zararın karşılanması için ek vergiler getirilmekte, dış borç alınmakta ya da yüksek faizlerle yurtiçi piyasalardan borçlanma yoluna gidilebilmektedir. Dolayısıyla doğal afet zararlarının devlet tarafından karşılanması ülkenin genel ekonomik durumunu ve doğal afetten zarar görenler dışında diğer yurttaşların da refah düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kapsamda son yıllarda gelişmekte olan ülkeler, refah düzeyini etkilemeden afet yönetiminde afet tahvili ihracına yönelmektedir. Meksika depremi için ihraç edilen afet tahvilleri bu trendin en önemli örneğidir.

Türkiye iklim, toprak ve jeopolitik konumu dolayısıyla deprem, sel, çığ gibi doğal afetlere maruz kalmaktadır. Bu afetlerden ülke ekonomisini en fazla ve yurttaşların büyük bir kısmını etkileyen depremdir. Türkiye'de afet yönetimi ile ilgili olarak çeşitli yasal düzenlemeler ve idari yapılanmalar bulunmaktadır. Bu yapılanmalara ek olarak doğal afet risklerinin yönetimine ilişkin 1999 Marmara depreminden sonra Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) oluşturulmuştur. Ancak mevcut durumda DASK'ın sadece



zorunlu deprem sigortasına ilişkin faaliyetleri olup, diğer doğal afet risklerine ilişkin herhangi bir uygulaması bulunmamaktadır.

Mevcut durumda DASK'ın teminat aldığı konutlara ilişkin riskleri karşılayacak ödeme kapasitesinin bulunduğu, üstlendiği riskleri reasürans piyasasına aktararak düşük maliyetle yönetebildiği, öte yandan zorunlu deprem sigortası yaptırma yükümlülüğü bulunan konutların henüz yaklaşık %20'sinin teminat altına alınabildiği, ekonomik ve sosyal katma değer yaratan bazı binaların düzenleme gereği sigorta kapsamında yer almadığı ve bu sigorta ile azami 110.000 YTL tutarındaki riskin teminat altına alındığı anlaşılmıştır. DASK tarafından teminat altına alınmayan başta bazı deprem riskleri olmak üzere diğer doğal afet risklerine ilişkin teminat sigorta şirketleri tarafından karşılanacaktır. Diğer taraftan olası bir deprem sonrasında gerek DASK gerekse de ihtiyari sigorta sistemi ile teminat altına alınmayan risklerin finansmanının ise devlet bütçesi üzerinde ciddi bir baskı oluşturabileceği düşünülmektedir.

Mevcut durumda DASK ve sigorta şirketleri üstlendiği risklere ilişkin yurt dışındaki reasürans piyasalarından teminat sağlamaktadır. Ancak DASK ve sigorta şirketleri tarafından teminat altına alınacak doğal afet risklerinin artacağı düşünülmesi ve tüm dünyada artan doğal afet zararları dolayısıyla reasürans kapasitesinin azalma eğilimi içerisinde olması dolayısıyla mevcut durumda olmasa bile gelecek dönemlerde DASK ve sigorta şirketlerinin korunma maliyetlerini azaltmak ve gerekli teminatı sağlamak amacıyla reasürans korunmasına ek olarak afet tahvili ihracını gerçekleştirebileceği düşünülmektedir. Deprem riskinin teminat altına alınması için DASK ve zorunlu deprem sigortası sistemi gibi çok önemli ve etkin çalışan bir sistem kurulmakla birlikte, teminat altına alınmayan ya da henüz alınmamış ihtiyari sigorta kapsamı dışındaki risklerin finansmanının deprem sonrasında devlet tarafından yapılacağı, bu durumun bütçeye ek yük getireceği düşünülmektedir. Bu kapsamda Meksika örneğinde olduğu gibi devletin zorunlu deprem sigortası sistemine ek olarak afet tahvili ihraç etmesinin, bütçeye daha az maliyet getirecek bir afet yönetimi sisteminin kurulmasında çok önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Bu kapsamda Kurulumuzca yapılacak düzenlemeler ile ilgili olarak;

1. Geleneksel tahvil yapısından çok farklı özellikleri bulunan riski yüksek afet tahvilleri ile ilgili, Kurulumuzca SPKn'nun 13. maddesinde yer alan özel sektör tahvillerinin ihraç sürecine ilişkin düzenlemelerden ayrı düzenlemeler yapılması gerektiği,

2. Afet tahvili ihraç edecek özel amaçlı şirketin kuruluş ve faaliyet esaslarının Kurulumuz düzenlemeleri çerçevesinde belirlenmesinin ve özel amaçlı şirkete asgari sermaye yükümlülüğü getirilmesinin uygun olacağı,

3. Afet tahvili ihraç sürecinde, ihraç edilen tahvillerinin bedellerinin swap işlemi ile devredildiği güven hesabının Türkiye’de bulunması halinde, ihraç bedelleri ile oluşturulacak portföyün yönetimine ilişkin esasların Kurulumuzca düzenlenebileceği, ihraç bedellerinin hangi menkul kıymetlere hangi oranlarda yatırılacağına ve ihraç bedellerinden oluşturulan portföyün yöneticisinin niteliklerine ilişkin Kurulumuzca düzenleme yapılmasının uygun olacağı,

4. Yurt içinde ihraç edilecek afet tahvillerinin Kurulumuz kaydına alınması, ihracın aracı kuruluş vasıtasıyla yapılması ve satılmayan payların aracı kuruluş ve/veya ihraççı tarafından satın alınması zorunluluğu getirilmesi gerektiği,

5. Türkiye’de afet tahvili ihracında ek kamuyu aydınlatma yükümlülüklerinin getirilmesi, özellikle halka arz sürecinde izahnamede ve sirkülerde yer alması gereken asgari bilgilere ilişkin ayrıntılı düzenlemeler yapılması, özel amaçlı şirketin finansal tablolarının bağımsız denetime tabi olması ve Türkiye’de kamuya açıklanacak finansal tablolarında varlık ve yükümlülüklerinin raporlanmasına ilişkin farklı muhasebeleştirilme ilkelerinin getirilmesi gerektiği,

6. Türkiye’de afet tahvili ihracının teşvik edilmesi ve ihraç maliyetlerinin düşürülebilmesi için ihraç edilen afet tahvilleri üzerinden kayda alma ücretinin alınmamasının, afet tahvillerine ilişkin faiz ve değer artış kazançlarının vergiden istisna edilmesinin uygun olacağı,

düşünülmektedir.

Ancak mevcut durumda yurt içi piyasalarda kamunun borçlanma ihtiyacının fazla olması dolayısıyla kamu tarafından ihraç edilen borçlanma araçlarının faizleri yüksektir. Afet tahvilinin en önemli özelliği riskli yapıları dolayısıyla piyasa faiz oranından daha yüksek faiz oranı ile ihraç edilmesidir. Bu yüzden Türkiye’de afet tahvili ihraç edilmesi halinde yatırımcıya teklif edilen faiz oranının çok yüksek olması gerekecektir. Dolayısıyla afet tahvili ihracının maliyeti, reasüransla karşılaştırılmayacak derecede yüksek olacaktır. Bu duruma yatırımcıların devlet tahvili dışındaki borçlanma senetlerine karşı ilgisizliği eklenince mevcut durumda olası afet tahvili ihracına olan talebin çok düşük kalması dolayısıyla ihracın başarısız olma olasılığının yüksek olduğu düşünülmektedir.

Diğer bir alternatif olarak daha önce benzer durumdaki Meksika'nın afet tahvili ihracının başarılı olduğu göz önünde bulundurularak özellikle devletin yurt dışında afet tahvili ihraç edilerek düşük maliyetle doğal afet risklerini yönetebileceği kanaatine varılmıştır. Bu kapsamda yabancı bir şirket tarafından ihraç edilen ve yurt dışında satılan afet tahvillerinin ihraç sürecinde ise Kurulumuzun herhangi bir yükümlülüğünün ve konu ile ilgili herhangi bir düzenleme yapmasının gerekli olmadığı düşünülmektedir.

Diğer taraftan hisse senetleri borsa ve teşkilatlanmış diğer piyasalarda işlem gören anonim ortaklıkların, yurt dışında kurulmuş özel amaçlı şirket vasıtasıyla afet tahvili ihraç etmesi ve bu tahvillerin yurt dışında satılması halinde söz konusu ihraçla ilgili Kurulumuza bilgi verilmesinin ayrıca "*Özel Durumların Kamuya Açıklanmasına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ*" (Seri:VIII, No:39) hükümleri çerçevesinde yatırım kararlarını ve sermaye piyasası aracının değerini etkileyebilecek nitelikte bir bilgi kapsamında özel durum açıklaması yapılarak, yatırımcıların konu ile ilgili bilgilendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

## Kaynakça

ACAR Onur

2006 "Gelişmiş Ülkelerin Sigorta Sektörlerinde Doğalafet Risklerinin Finansmanı ve Katastrofik Tahviller: 2005 Yılı Analizi" Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketler Birliği, Bilim Kurulu Onaylı Eserler, [www.tsrbsb.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6DB6-4920-461A-88EC-94F5A9BAD73C/2142/111\\_126.pdf](http://www.tsrbsb.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6DB6-4920-461A-88EC-94F5A9BAD73C/2142/111_126.pdf)

AKTAŞ Gökhan

2006 "Alternatif Risk Transferi" Reasürör Dergisi, Sayı: Ocak 2006, S: 10-24

AKYEL Recai

2007 "Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma", Doktora Tezi

ARAYA Rodrigo

2004 "Conference On Catastrophic Risks And Insurance" Oecd, Rating Agency's Perspective On Catastrophe Bonds And Risk-Linked Securities, Powerpoint presentation

BOURIAUX Sylvie, MACMINN Richard

2007 "Managing Catastrophic Risk: Developments in Capital Market Alternatives to Reinsurance" Presentation for the Third Annual Illinois State University Actuarial Research Event [www.macminn.org/Managing%20CAT%20Risk%20draft%2011.ppt](http://www.macminn.org/Managing%20CAT%20Risk%20draft%2011.ppt)

BRANDTS Silke, LAUX Christian

2007 "Cat bonds and reinsurance: the competitive effect of information-insensitive triggers" [www.wiwi.uni-frankfurt.de/schwerpunkte/finance/wp/941.pdf](http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/schwerpunkte/finance/wp/941.pdf)

CABRERA Brenda L'opez

2006 "Pricing Catastrophic Bonds for Earthquakes in Mexico" Institute for Statistics and Econometrics CASE - Center for Applied Statistics and Economics Master in Economics and Management Science, Master Thesis

CANABARRO Eduardo, FINKEMEIER Markus, ANDERSON Richard R., BENDIMERAD Fouad

2000 "Analyzing Insurance-Linked Securities", The Journal of Risk Finance, Winter 2000

CARDENAS Victor

2006 "Sovereign natural risk management: a common challenge for developing countries and insurance companies" Regional Conference on Insurance and Reinsurance for Natural Catastrophe Risk in Africa" November 12-14, 2006 Casablanca, Morocco

COLLIS Charles

2006 "Side-Cars An Alternative to Cat Bonds", Conyers Dill&Pearman The Offshore Law Firm

DASK 2004 ve 2005 yıllarına ait faaliyet raporları

[http://www.dask.gov.tr/data/2005\\_FAALIYETRAPORU.pdf](http://www.dask.gov.tr/data/2005_FAALIYETRAPORU.pdf)  
[http://www.dask.gov.tr/data/2004\\_FAALIYETRAPORU.pdf](http://www.dask.gov.tr/data/2004_FAALIYETRAPORU.pdf)

Deloitte

2007 "Menkul Sermaye Gelirleri, 2007 Yılı Vergi Rehberi"

DOHERTY A. Neil

1997 "Financial Innovation In The Management Of Catastrophe Risk" Department of Insurance and Risk Management Wharton School, University of Pennsylvania, Keynote Lecture

EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database

<http://www.em-dat.net/disasters/Visualisation/profiles/countryprofile.php>

ERİŞKON Devrim

2006 "Sigortacılıkta Alternatif Risk Finansmanı Yöntemleri" İstanbul

FREEMAN Paul K.

2004 "Government Natural Catastrophe Insurance Programs" OECD Conference on Catastrophic Risks and Insurance November 22-23

HARDLE Wolfgang, CABRERA Brenda López

2007 "Calibrating CAT Bonds for Mexican Earthquakes", SFB 649 Discussion Paper 2007-037, Humboldt-Universität zu Berlin, Germany

Hazine Müsteşarlığı-16.08.2007 Tarihli Basın Duyurusu

[www.treasury.gov.tr/duyuru/basin.htm](http://www.treasury.gov.tr/duyuru/basin.htm)

KARAKOYUNLU Güneş

2007 "2006 Yılında Dünya Sigorta ve Reasürans Piyasalarındaki Önemli Olaylar" Reasürör Dergisi, Sayı:Nisan 2007, S: 20-25

MACMİNN Richard , RİCHTER Andreas

2006 "Hedging Brevity Risk with Mortality-based Securities" Discussion Paper 2006-3, Ludwig-Maximilians-Universität München Munich School Of Management

MMC Securities

2007 "The Catastrophe Bond Market At The End of 2006, Ripples into Waves" [www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf](http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf)

ÖZİNCİ Ferdi,

2002 "Design of catastrophe-linked securities for the potential İstanbul earthquake", Yüksek Lisans Tezi

STRİPPLE, Johannes

1998 "Securitizing the Risks of Climate Change Institutional Innovations in the Insurance of Catastrophic Risk" [lu-research.lub.lu.se/php/gateway.php?who=lr&method=getfile&file=archive/00025836/](http://lu-research.lub.lu.se/php/gateway.php?who=lr&method=getfile&file=archive/00025836/)

Swiss Re

2006 "Sigma No:2/2006-Securitization New Opportunities For Insurers and Investors" [www.insurance-journal.ca/extra/2006/documents/SigmaSwissRe.pdf](http://www.insurance-journal.ca/extra/2006/documents/SigmaSwissRe.pdf)

Swiss Re

2007 "Sigma No:2/2007-Natural Catastrophes and Man-Made Disasters" [www.swissre.net/resources/ce8f6a80455c6b9f8b2bbb80a45d76a0-sigma2\\_2007\\_e.pdf](http://www.swissre.net/resources/ce8f6a80455c6b9f8b2bbb80a45d76a0-sigma2_2007_e.pdf)

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu  
2006 “Sigortacılık ve BES Faaliyet Raporu” [www.hazine.gov.tr/sdk2006/Rapor\\_2006.pdf](http://www.hazine.gov.tr/sdk2006/Rapor_2006.pdf)

Press Release: The World Bank News Release No: 2000/8/ECATR  
2000 “World Bank Project Improves Risk Management And Earthquake Mitigation In Turkey”

Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği  
2007 "Sermaye Piyasasında Yeni Ürünler Çalışma Grubu"  
[http://www.tspakb.org.tr/yayinveraporlar/cgruplari/YeniUrunler\\_Calisma\\_Grubu\\_Raporu\\_01.pdf](http://www.tspakb.org.tr/yayinveraporlar/cgruplari/YeniUrunler_Calisma_Grubu_Raporu_01.pdf)

United States General Accounting Office  
2002 "CATASTROPHE INSURANCE RISKS The Role of Risk-Linked Securities and Factors Affecting Their Use", Report to the Chairman, Committee on Financial Services, House of Representatives

UTKUERİ Okan  
2007 "INTERNATIONAL SEMINAR ON AWARENESS AND EDUCATION RELATIVE TO RISKS AND INSURANCE ISSUES"Raising awareness on the importance of coverage for most severe risks through mandatory insurance regulation: Turkish Catastrophe Insurance Pool: Experiences and Achievements, PowerPoint presentation  
[www.oecd.org/document/56/0,3343,en\\_2649\\_15251491\\_38027832\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/56/0,3343,en_2649_15251491_38027832_1_1_1_1,00.html)

Zorunlu Deprem Sigortası Tarife ve Talimatı  
<http://www.dask.gov.tr/340.html>

Doğal Afet Sigortaları Kurumu Yönetim Kurulu Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik  
<http://www.dask.gov.tr/330.html>

587 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname “Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname”

<http://www.dask.gov.tr/300.html>

Daily News Friday, July 14, 2006  
<http://www.canadianunderwriter.ca/issues/ISArticle.asp?id=58177&issue=07142006>

Sermaye Piyasası Kurulu 2006 yılı Faaliyet Raporu  
<http://www.spk.gov.tr/yayinlar/index.html?tur=faaliyetraporlari>