

Türkiye’de 1980-2014 Yılları Arasında Görülen Depremlerin Ekonomik Etkileri

İsmail Şahin¹, Tuğba Kılınç²

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

ÖZET

Türkiye jeopolitik konumu itibari ile birçok afete maruz kalmaktadır. Bunlar başta deprem olmak üzere sel, heyelan toprak kayması, çığ gibi afetlerdir. Türkiye’de en kötü etki bırakan afet depremlerdir. Topraklarının %93’ü, nüfusunun ise %98’i çeşitli derecelerde deprem etkisi altında olan ülkemizde, depremler can ve mal kayıplarına sebep olmakla beraber ülke ekonomisini oldukça etkilemektedir. Bu çalışmada Türkiye’nin depremselliği ve 1980 ile 2014 yılları arasında görülen depremlerin ekonomik etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda ülkemiz de görülen depremlerin ülke ekonomisinde çok fazla kayıplar bıraktığı görülmektedir. Bu kayıpları en aza indirmek için, ülkemizde afet bilinci oluşturulmalı özellikle bölgelere göre afetler analiz edilip, afet öncesi hazırlık ve zarar azaltma kapsamında her yaşta insanlar bilinçlendirilmeli ve afet sonrası iyileştirme ve yeniden inşa aşamasında ise gerekli önlemler alınarak yapılanma oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Afet, Deprem, Ekonomi*

Jel Kodları: E00, O20, E60

¹ Yrd.Doç.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ismails@comu.edu.tr

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Afet Eğitimi ve Yönetimi Bölümü, tugbaklnc112@gmail.com

1. GİRİŞ

Birleşmiş Milletlerin tanımına göre afet, insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumları etkileyen ve yerel imkânlar ile baş edilemeyen doğa ve insan kaynaklı olaylardır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere afet, ani olarak gelişen ve eldeki imkânların yetersiz kaldığı durumdur. Afetin büyüklüğü, genelde can kayıpları, yaralanmalar, yapısal hasarlar, sosyal ve ekonomik kayıpların büyüklükleri ile ölçülmektedir. Can ve mal kayıplarımızın yanında, makroekonomik kayıplarımızı oluşturan milli hâsıla içindeki gelir kayıpları ve milli servet kayıpları da gelecek için önemli kayıplar oluşturmaktadır (Deprem Şurası Raporu, 2004: 1).

Afetler çok çeşitli olup bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Afetler kökenlerine göre;

- 1) Jeomorfolojik afetler; Jeopolitik konuma bağlı olarak meydana gelen, tehlikeli doğal olayları sonucu görülen afetler. Deprem, tsunami, volkanik patlamalar gibi.
- 2) Meteorolojik afetler; iklim koşulları ve hava ile ilişkili olarak görülür. Sel-taşkın, aşırı sıcaklar ve aşırı soğuklar, aşırı kar yağışları, fırtına, don olayları, horum, kasırğa gibi.
- 3) Hidrografik afetler; Göl sularının aşırı kirletilmesi ve nehir taşmaları sonucu yaşanır.
- 4) Biyolojik afetler; Biyolojik tehlikeler, toprak ve doğal hayvanlar sonucu görülen afetler. Böcek istilaları, erozyon çekirge istilaları, orman yangınları gibi
- 5) Sosyal afetler; İnsan doğrudan günlük yaşantısını etkileyen afetler. Savaş, terör olayları, kıtlık, bulaşıcı hastalıklar gibi.
- 6) Teknolojik afetler; Teknolojinin insanlar tarafından yanlış kullanılmasından meydana gelir. Denizyolu, havayolu ulaşımındaki kazalar, endüstriyel kazalar, olarak sınıflandırılabilir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002: 12).

Türkiye’de bulunduğu konum itibari ile bu afetlerin bazılarında etkilenmektedir. Türkiye’de görülen afetlerin sonucunda ölümlerin %65’i depreme, % 15’i heyelana, % 12’si su basmasına, %7’si kaya düşmesi ve %1’i de Çığ düşmesine bağlıdır. Türkiye’de en fazla ölümlere neden olan afet deprem sonucu gerçekleşir. 1925’ten beri her yıl gayri safi milli hâsılası’nın %2’sinden fazlası deprem sonrası acil hasarlarını karşılamaya harcanmıştır (Akdur, 2000: 13).

2. AFETLERİN EKONOMİK ETKİLERİ

Afetlerin ekonomik etkileri temel anlamda 3’e ayrılır:

1. Kısa vadede gerçekleşen can ve mal kaybı, yaralanmalar, alt yapı, iletişim ve ulaşım gibi etkiler.
2. Orta vadede görülen iş gücü kaybı, kira kaybı gibi etkiler.
3. Uzun vadede devam eden ihracat-ithalatta ki değişiklikler, enflasyon farklılıkları (Karancı vd., 2011: 36).

Afetlerin ekonomik etkisi zamana göre değişkenlik gösterirken, afete etkin ve zamanında müdahale, meydana gelen ve daha sonraki aşamalarda izlenen etkileri en aza indirmektedir.

Doğal afetlerin ekonomiye etkisini başka bir sınıflandırma şekli ise direkt, dolaylı ve ikincil etkileri olmak üzere üç şekilde sıralanmaktadır. Bu etkiler birbirini takip eden aşamalarda

gerçekleşir. Doğrudan etkiler afetlerin gerçekleştiği bölgelerde fiziksel sermayeyi tahrip etmektedir. Dolaylı etkiler ise direkt etkilerin sonucunda görülenleri kapsamaktadır. İkincil etkileri ise ülke ekonomisinde uzun dönemde meydana gelen makroekonomik maliyetleri içermektedir (Akar, 2013: 49).



Şekil 1: Afetlerin ekonomik etkileri

Afetlerin ekonomik sonuçları kamu maliyesini etkilemektedir. Çünkü afetlerin yaşandığı zamanda ülkelerin ekonomisi bozulmaktadır. Görülen olumsuz sonuçları azaltmak için ülkeler, kamu harcamalarına başvurmaktadır. Bu sebepten ülke politikası afet durumlarında iyi belirlenmelidir. Harcamaları hafifletmek amacı ile hükümetler, vergi kolaylıklar sağlamalı ve vergi gelirlerini yükseltecek vergi yasalarını yürürlüğe koymalıdır (Akar, 2013: 241). Afetler sonrasında kamu harcamalarında artış, ekonomik büyümede gerileme ve afetler sonrası yaşanan can kayıplarına bağlı işgücü kayıpları ile ülkeler makroekonomik olarak etkilenmekte olup bu etkiler ülkelere bağlı olarak değişmektedir (Şahin ve Yavuz, 2015: 439).

Afetler ülke ekonomisinde derin izler bırakmaktadır. Ülkemiz afet açısından jeolojik yapısı sebebiyle, Dünya'nın yüksek riskli denebilecek bir bölgesinde bulunmaktadır. En çok etkilendiği afet çeşidi ise depremlerdir. Ülkemizde depremler gündemde sürekli yer bulmakta ve her beş yılda can ve mal kaybı yaşanan bir deprem görülmektedir (AFAD, 2014: 14).

3. TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ

Deprem, yer sarsıntısı veya zelzele, yer kabuğunda aniden meydana gelen enerji sonucunda görülen sismik dalgaların yeryüzünü sarsma sonucu oluşur (İçişleri Bakanlığı, 2015). Depremler doğa olaylarıdır ve ani gelişerek can ve mal kayıplarına neden olabilmektedir. Ülkemiz, Akdeniz, Alp, Himalaya deprem kuşağında bulunmaktadır. Bunlar aktif deprem kuşaklarıdır. Alp sıradağları Asya ile Avrupa kıtalarının birbirlerine doğru hareketlerinden dolayı oluşmuştur. Aynı şekilde Himalayalar’da Hindistan ile Asya kıtasının birleşmesinden meydana gelmiştir (JICA, 2004: 28).

Ülkemizin yüz ölçümününün % 42’si birinci derece deprem kuşağı üzerindedir. Dünya’da ülkemiz deprem açısından, insan kaybı bakımından üçüncü sırada bulunmaktadır. Etkilenen insan sayısı açısından ise sekizinci sırada yer almaktadır. Ülkemizde, her yıl büyüklüğü 5.0 ile 6.0 arasında farklılık gösteren depremler görülmektedir (AFAD, 2014; 14). Yapılması gereken

en önemli şey ülkemizin deprem açısından jeopolitik konumunu çok iyi bilinmeli ve gerekli davranışlar buna göre sergilenmelidir.

Türkiye’de başlıca deprem kuşakları şunlardır;

a) Kuzey Anadolu Deprem Kuşağı: Türkiye’nin kuzeyine bulunan bu kuşak 1500 km uzunluğu bulunmaktadır. Marmara Bölgesi Saros Körfezinden başlayarak, Doğu Anadolu Bölgesi Aras Vadisi’nde son bulur.

b) Güneydoğu Anadolu Deprem Kuşağı: Bu kuşakta bulunan iller Hatay, Van, Adıyaman, Kahramanmaraş, Bitlis, Elazığ ve Malatya’dır. Antakya’dan Hakkâri’ye kadar uzanan yay şeklinde kaplar

c) Batı Anadolu Deprem Kuşağı: Bu deprem kuşağı Ege Bölgesi’ndeki çöküntü ovalarını ve Akşehir, Burdur, Isparta’yı kapsamaktadır. Aktif deprem kuşağıdır ve sık sık depremler görülmektedir.

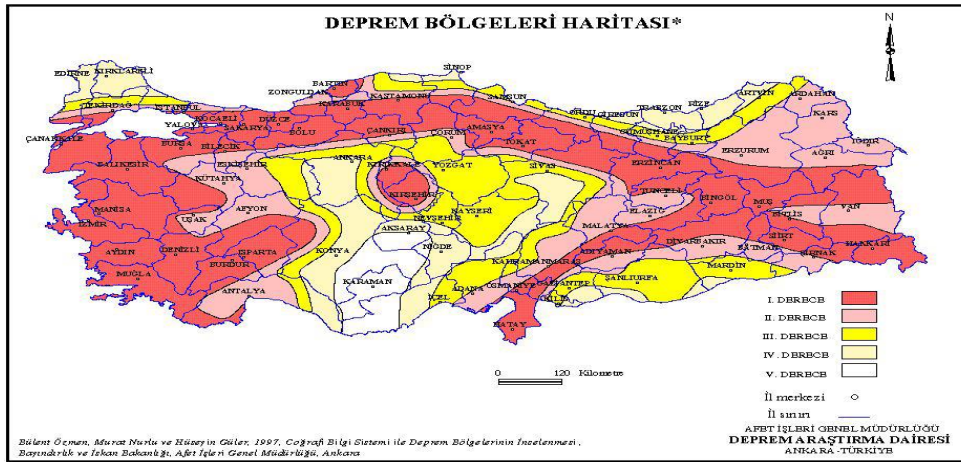
Türkiye’de deprem kuşakları dereceleri bakımından beşe ayrılmıştır.

I. derece deprem bölgeleri; Kuzey Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Ege bölgesi ve Göller yöresini kaplar. Tehlikenin en fazla olduğu bölgelerdir ve ülkemizin büyük çoğunluğunu kapsamaktadır. Haritada kırmızı renkte yer alan illeri kapsamaktadır.

II. derece deprem bölgesi; Haritada pembe ile gösterilen illeri kapsamaktadır. Birinci derecedeki bölgelerin etrafını kapsar.

III. ve IV. derece deprem bölgesi; Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin güneyi, Karadeniz sahil şeridi, Trakya ve İç Anadolu Bölgesi’nin çevresini kapsar. Haritada sarı ile gösterilen illerdir.

V. derece deprem bölgesi; Deprem riskinin düşük olduğu bölgelerdir. Haritada beyaz olarak gösterilmiş illerdir. Ülkemiz deprem tehlikesi bakımından Dünya’da ilk sıralarda yer alan ülkelerdendir. Ayrıca ülkemizin büyük çoğunluğu birinci derece deprem kuşağında bulunmaktadır (İçişleri Bakanlığı, 2015).



Şekil 2: Özmen B ve ark (1997) Coğrafi bilgi sistemleri ile deprem bölgelerinin incelenmesi, Ankara: Afet İşleri Genel Müdürlüğü

Ülkemizde bulunan deprem kuşaklarındaki fay hatlarının kırılması sonucu çok fazla can ve mal kaybı yaşamaktadır. Bunun yanı sıra ilk olarak psikolojik sorunlar olmak üzere, eğitim, sağlık, tarım, ticaret, sanayi, çevre, altyapı hasarları ile ülkenin tarihsel ve kültürel mirasının yok olması gibi tehlikelerle karşı karşıya bırakmakta ve bunun sonucunda ise ülke ekonomisine büyük mali yük oluşturmaktadır (Yavaş, 2005: 26).

Ülkemizde sürekli depremler yaşanmaktadır. Ancak üç ve üçün altındaki depremler hissedilmezken 7 şiddetindeki depremler yıkıcı olabilmektedir. Ülkemizde 1980 ile 2014 yılları arasında ölüm, yaralanma ve mal kayıplarına neden olan otuz dokuz farklı deprem yaşanmıştır. Can, mal ve ekonomik kayıplara neden olan depremlere yer verilmiştir.

4. 1980-2014 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE GÖRÜLEN DEPREMLER VE ETKİLERİ

TARİH	BÖLGE	TOPLAM ÖLÜM	TOPLAM ETKİLENEN	EKONOMİK KAYIP AMERİKAN DOLARI (\$)
30.10.1983	KARS	1346	834.137	25.000
13.03.1992	ERZİNCAN	653	348.850	750.000
01.10.1995	DİNAR, EVCİLER	94	160.240	205.800
14.08.1996	ÇORUM-AMASYA		26.006	30.000
28.06.1998	ADANA, CEYHAN, HATAY	145	1.589.600	550.000
17.08.1999	İZMİT, KOCAELİ, YALOVA, GÖLCÜK, ZONGULDAK, SAKARYA, TEKİRDAĞ, İSTANBUL, BURSA, ESKİŞEHİR, BOLU	17.127	1.358.953	20.000.000
12.11.1999	DÜZCE, BOLU, KAYNASLI	845	224.948	1.000.000
03.02.2002	BOLVADİN (AFYON)	42	252.327	95.000
01.05.2003	BİNGÖL, ÇELTİKSUYU, SANCAK, GOKDERE, GOZELER	177	290.520	135.000
19.05.2011	SİMAV (KÜTAHYA)		10.121	244.000
23.10.2011	VAN, BİTLİS, HAKKARİ	604	32.938	1.500.000

Tablo 1: EM-DAT (International Disaster Database) en az 10 ölüm olayının ve en az 100 etkilenme olayının olduğu, uluslararası yardım desteği ve acil yardım çağrısı yapılanlara dayanılarak oluşturulan bir veritabanından, 1980-2014 yılları arasında ülkemizde meydana gelen depremlerin görüldüğü bölgelerde meydana gelen toplam ölümler ile toplam etkilenenler sonucu meydana gelen hasar boyutu.

Tablo 1’de ki veriler değerlendirilecek olursa, 1983 Kars depremi sonrası 1346 kişi ölmüş, 834137 afetten etkilenmiş ve 25 bin dolar ekonomik kayıp meydana gelmiştir. 1992 yılına kadar olan 6 farklı bölgedeki deprem sonrası 21 kişi ölmüş ve 750817 kişi etkilenmiştir. 1992 Erzincan depremi sonrası ise 653 kişi ölmüş, 34855 kişi etkilenmiş ve 750 bin dolar ekonomik kayıp yaşanmıştır. 1995 Dinar depremi ve 1996 Çorum, Amasya depremi sonucunda 94 kişi ölmüş, 186246 kişi etkilenmiş ve 955800 dolar ekonomik kayıp oluşmuştur. 1998 yılında 3 farklı zamanda Adana, Ceyhan, Hatay ve Kayseri’de gerçekleşen deprem sonrası 147 kişi ölmüş, 1360659 kişi etkilenmiş ve 550 bin dolar ekonomik kayıp oluşmuştur. Türkiye’yi derinde etkileyen afetlerden birisi ise 1999 depremleri sonucunda oluşmuştur. 1999 yılında İzmit, Kocaeli, Yalova, Gölcük, Zonguldak, Sakarya, Tekirdağ, İstanbul, Bursa, Eskişehir, Bolu illerini etkileyen deprem sonucunda 17982 kişi ölmüş, 1584792 kişi etkilenmiş ve 21 milyon dolar ekonomik kayıp meydana gelmiştir. 2000, 20001 ve 2002 yılında gerçekleşen

depremler sonucunda 45 kişi hayatını kaybederken, yaklaşık 278 bin kişi etkilenmiş ve 95 bin dolar ekonomik kayıp yaşanmıştır. 2003 yılında gerçekleşen depremler sonucunda 178 kişi ölmüş, 290832 kişi etkilenmiş ve 135 bin dolar ekonomik kayıp yaşanmıştır. 2004 ve 2005 yıllarında olan depremler sonucunda 29 kişi ölmüş, 39260 kişi etkilenmiştir. 2010 yılında gerçekleşen Elazığ depreminde 51 kişi ölmüş ve 3600 kişi etkilenmiştir. 2011 yılında meydana gelen Simav depremi sonrasında 3 kişi ölmüş, 10121 kişi etkilenmiş ve 244 bin dolar ekonomik kayıp meydana gelmiştir. Yine 2011 yılında Van depremi sonrasında 644 kişi ölmüş, 33043 kişi etkilenmiş ve 1500000 ekonomik kayıp yaşanmıştır. Son olarak 2014 yılında Gökçeada’da görülen deprem sonrası 324 kişi depremden etkilenmiştir. Ülkemizde 1980 ile 2014 yılları arasında görülen depremlerin can, mal ve ekonomik kayıplarına toplam olarak bakacak olursak, 21193 kişi ölmüş, 5972249 kişi etkilenmiş ve yaklaşık 25 milyon dolar ekonomik kayıp meydana gelmiştir. İncelendiği üzere ülkemiz de deprem sonrası çok fazla can ve mal kayıplarının yanı sıra ülke ekonomisini de oldukça zarara uğratmaktadır.

1999 Marmara depremi ülkemiz de en fazla kayıp yaşatan bir afettir. Bunun en önemli sebebi bölge ekonomik açıdan gelişmiş ve önemli fabrikaları bulunduruyor olmasıdır. Bu sebepten bölgenin konumundan dolayı ekonomiyi makro ölçekte etkilemiştir (Aktürk ve Albeni, 2002: 15).

Makro ölçekte hasar sebep olan 1999 depremi ekonometrik bir çalışmanın sonucuna göre depremin sebep olduğu zararın büyük çoğunluğunu devlet tarafından karşılandığını göstermektedir. Bu da depremin vermiş olduğu zararının tüm ülke tarafından karşılanmasıdır (Karagöz, 2007: 430).

Makroekonomik felaketlerin etkileri; ödemeler, havaleler, uluslararası acil yardım ve aracı sermayelerle kalkınma yardımları alınarak desteklenebilir. Ancak felaketler sonrası meydana gelebilecek kayıpları telafi etmede yetersizdir. Kalkınmanın sağlanabilmesi için, daha genel ve uzun ömürlü girişimler yapılmalıdır (Pelling vd., 2002: 288). Ancak depreme karşı gerekli tedbirlerin alınması ve bireysel olarak bilinçlendirme yapılması depremin ülke ekonomisine verdiği zararı en aza indirecektir.

Yapılan bir çalışmada deprem sonrası yaşanan afetin özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyük bir sosyo –ekonomik engel olduğunu vurgulamaktadır. Buna örnek olarak ise 2004’te Hint okyanusundaki tsunami’nin Hint ülkelerine zararını, 2005’te Amerika’da gerçekleşen Katrina kasırgasının sonuçlarını, 2008’deki Wenchuan depreminin Çin’deki hasarlarını ve 2010’daki Haiti depreminin sonuçlarını gösterilmektedir. Ancak araştırmacıların asıl ele alıp sonuçlarını inceledikleri afet ise 12 Mayıs 2008 de sabah saatlerin ansızın gerçekleşen 8. Şiddetindeki depremdir. Bu deprem Çin halk Cumhuriyetinin kuruluşundan beri meydana gelmiş en yıkıcı deprem olmuştur. Bu depremi büyük Wenchuan depremi olarak söyleyebiliyorlar. Bu deprem Çin’in yarısından fazlasını etkilemiştir. Bu deprem sonrası 69226 kişi ölmüş, 17923 kişi kaybolmuş, 374643 kişi yaralanmış (bu yaralıların halen 50 bini sürekli sakatlık yaşıyorlar) ve 4.8 milyon insan evsiz kalmıştır. Ülke ekonomisine direk ve ya dolaylı olarak zararı 124 milyar doları aşmıştır. Devlet bu depremden tam 4 ay sonra eylül 2008 de bir yeniden yapılanma ve restorasyon planı yayınlamış ve bu yapılanma planının direk devlet katkısı ve sosyal yardımlar ele almıştır. Devlet bu aşamada aktif bir yardım politikası izlemiş ve bu çok kullanışlı bir strateji olmuştur. Yeniden yapılanma süreci 8 yıllık bir periyodu kaplamaktadır (Wu vd., 2012: 163).

Aynı ülke için yapılan diğer bir çalışmaya bakılacak olursa, 20 Nisan 2013’te Çin’deki Lushan ülkesinin eyaletlerinden olan Sichuan’da 7 şiddetinde ki Lushan depreminin kısa süreli ekonomik hasarları incelenmiştir. Bu deprem 2008 deki Wenchuan depreminden sonra Çin’de

gerçekleşmiş en şiddetli deprem olmuştur. 24 Nisan 2013 de devlet tarafından resmi açıklamalara göre ölü sayısı 196’ya ulaşmış, yaralı sayısı 11470 olmuş ve kayıp sayısı 21’dir. Bu araştırmaya göre bu depremin ülke ekonomisine direk zararı kendi para birimleriyle 57 milyardır. Bu zararı 9 indeksi göz önüne alarak depremden sonraki 10 gün içinde hazırlamışlardır. Söz konusu indeksler enerji, materyaller, endüstri, ticaret, sağlık, finans, teknoloji, telekomünikasyon kamu hizmetleridir. Bu deprem ülkeye 2008 deki Wenchuan depreminden daha az zarar vermiştir. Bunun nedenleri ise bu bölgenin çok gelişmemiş olması, ülke ekonomisine bölge olarak çok katkı sağlamaması ve depremin şiddetinin daha az olmasıdır (Tao, 2014: 1257).

Başka bir çalışmada ise Haiti’de 2010’da gerçekleşen 7.0 şiddetindeki depremin maddi açıdan verdiği hasarı incelenmiştir. Bu doğal afetin maddi hasarlarını göz önüne çıkarmak için 1970 ve 2008 arasında dünyanın çeşitli yerlerinde gerçekleşen felaketler incelemeye alınmıştır. Bu felaketler bölge içerisindeki gelişmişlik seviyesine, bölgenin genişliğine, ekonomik seviyesine ve felaketler sonucunda oluşan ölü, kayıp vakalarının sayılarına bakarak ve son olarak da bu felaketlerin sonuçlarının ne ekonomik kaybı incelenmiştir. Bu incelenen afetler içerisinde depremler, tsunamiler, volkanik patlamalar, biyolojik saldırılar, salgınlar, böcek istilaları, seller, fırtınalar, kuraklık, heyelan, çığ bulunmaktadır. Bu olayların tarihi bilgilerine bakarak Haiti’nin tekrar yapılanmasının ne kadara mal olacağı da araştırılmıştır. Bu araştırma sonucunda, deprem sonucunda 200.000 veya 250.000 toplam ölü, yaralı ve kayıp sayısının olacağına ulaşılmıştır. Temel maddi hasarın ise 2009’daki dolar göz önüne alınarak 8.1 milyar doları geçeceği sonucuna varılmıştır. Son olarak Haiti ekonomisinin bütün bu hasarı tek başına karşılayacak kadar ekonomisinin olmaması nedeniyle uluslararası camiaların bu olumsuz şartlar için yardım ve destek vererek yeniden yapılanma sürecine katılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Cavallo, 2010: 311).

Dünya afet raporuna bakılacak olursa son 25 yılda afetlerden dolayı yaklaşık 3 milyon insan hayatını kaybederken bu afetlerin mali kaybı ise, trilyon dolardır. Dünyada deprem, sel, heyelan gibi afetler için her gün 2 milyon dolar harcama yapılmaktadır. Afetler yaşandığı yerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılık göstermektedir. Nüfus yoğunluğu fazla olan fakir ülkelerde yaşanan mali kayıp artmaktadır. Dünyada 2000’li yıllardan sonra gerçekleşen deprem afetinden sonra görülen ekonomik kayıplara bakacak olursak, 2011 yılında Tohoku deprem ve tsunamisi 300 milyar doları, Çin’de 2008 Sichuan Depremi 148 milyar dolar, 2004’te birçok ülkeyi etkileyen Hint okyanusu deprem ve tsunamisi 15 milyar dolar, Yeni Zelanda’da 2011 Christchurch depremi 13 milyar dolar olarak hesaplanmıştır (Ersoy, 2013: 3).

Deprem sonrasında oluşan bu zararları azaltmak için yerleşim seçimlerine özen gösterilmeli ve inşa yapımında yönetmeliklere uyulmalıdır. Özellikle ülkemiz de bulunduğu konum itibari ile aktif fay hatlarının geçtiği bölgelerde inşa yapımına dikkat edilmelidir. Deprem bölgesine yerleşim yapılmış veya yapılacak ise depremden korunmanın temel ilkelerine göre yapılmalıdır.

Bu temel ilkeler şöyle sıralanabilir:

- Depremlerin çok şiddetli şekilde hissedildiği bölgelere yerleşim yapılmaması
- Depremin gücünü yükselten zeminlere inşa yapılmaması
- Deprem riski taşıyan bölgelerde, inşa yapımında deprem etkisine dayanıklı yapılanma olması
- Deprem riski taşıyan bölgelerde çok katlı yapılara izin verilmemesi (Doğanay, 1997: 359-360 Akt. Özdemir vd., 2002: 111).

Gerçekleşen afetler depremin direkt etkisi değildir. Bu ilkelere uyulmaması ve gerekli önlemler alınmadan yapılaşma olmasının sonucudur. Bu sonuç deprem değil, bina öldürür görüşünü onaylamaktadır. Bu temel ilkelere iki madde daha eklenecek olursa afet eğitimleri ve deprem bilinci her yaştaki bireylere sistematik olarak verilmeli ve özellikle aktif fay hatlarının üzerinde bulunduğu binaların depreme karşı güçlendirme yapılması gereklidir (Özdemir vd. 2002: 112).

Deprem öncesi, sırası ve sonrası yapılacak işler ve alınacak tedbirleri sıralanacak olursa;

- Deprem ile ilgili bilimsel araştırmalara devam edilmelidir,
- Deprem ile ilgili ülkenin jeopolitik konumu ile ilgili veri tabanları oluşturulmalıdır,
- Depremselliğe göre yapılanma oluşturulmalı ve büyük ölçekli deprem haritaları oluşturulmalı,
- Deprem bilinci her yaştaki ve her eğitim seviyesindeki insanları kapsayacak şekilde verilmeli,
- Halka medya aracılığı ile depreme karşı nasıl korunacağına hakkında eğitici bilgiler verilmelidir,
- Köprüler, barajlar, yerleşime açılacak alanlar ve sanayi bölgeleri deprem tehlikesi bulunan bölgelerden farklı yerlere yapılmalıdır.
- Kamu ve sivil toplum kuruluşları ile ortaklaşa çalışarak afet senaryoları hazırlanmalı, medikal kurtarma ve acil yardım eğitimleri verilmeli ve tatbikatlar yapılmalıdır,
- Bireylerin olası bir depremde nasıl davranış sergileyeceğine dair uygulamalı eğitimler verilmelidir,
- Bireylerde deprem sonrası oluşan fiziksel, duygusal, psikolojik travmalara karşı önlemler alınmalıdır,
- Deprem sonrası bölgedeki insanların acil ihtiyaçlarının karşılanması için teknik elemanlar ile sosyal bilimcilerde birlikte çalışması gerekmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002: 51).

Ülkemiz deprem riski açısından çok tehlikeli olduğu için deprem öncesi, sırası ve sonrası için sayılan işlemler ve tedbirlerin alınması, can ve mal kayıplarını en aza indirirken, ekonomik kaybı da azaltır. Bu da gelişmekte olan ülkemizin sosyo-ekonomik dengesini üst düzeyde tutmayı sağlar.

5. SONUÇ

Deprem fay hatlarında kırılmalar sonucu oluşan ve yerkabuğunu sarsan olaylardır. Bu sarsma sonucu olarak fay hattı üzerine yapılmış binalar hasar görerek can, mal ve ekonomik kayıplar yaşanmaktadır. Dünya’da deprem sonrası zararı en fazla hisseden ülkeler gelişmekte olan ülkeler olarak görülmektedir. Türkiye’de bu ülkeler arasında yer almaktadır. Ülkemiz konumu itibari ile çok fazla deprem ile karşı karşıya kalmaktadır. Bunun sonucunda hem can ve mal kayıpları yaşanmakta, hem de ülke ekonomisini çok fazla kayba uğratmaktadır. Bu ekonomik kayıp ise tüm vatandaşlara mal olmaktadır. Bu çalışmada 1980 ile 2014 yılları arasında görülen deprem sonrası ölenlerin, etkilenenlerin ve ülkemiz için oluşan ekonomik kayıp incelenmiş olup, veriler ışığında değerlendirilmiştir. Sonuç olarak görülmektedir ki bu kayıplar ülkemizi derinden etkileyebilecek boyutlara ulaşmıştır. Bunun için yapılması gerekenler ise afet yönetimini bir bütün içinde ele alıp afet öncesi hazırlık ve zarar azaltma aşamasında vatandaşlara depremin zararlarından korunmak ve en az düzeyde etkilenmek için bilinçlendirme yapılmalıdır. Bilinçlendirme kamu ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği içinde yapılması önem taşır. Ayrıca halka deprem sigortaları hakkında bilgilendirme yapılarak, herkesin deprem sigortası yaptırılması sağlanmalıdır. Afet anında etkin bir müdahale ve sonrası

yani yeniden inşa aşamasında ise gerekli tedbirler ve önlemler alınarak yapılması gerekmektedir. Deprem afeti için en önemlisi her yaştan bireyi en iyi şekilde bilinçlendirmek olmalıdır.

KAYNAKÇA

Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı. (2014). *Müdahale, İyileştirme ve Sosyoekonomik Açından Van Depremi 2011*. AFAD Yayınları, Ankara.

Akar, S. (2013). *Doğal Afetlerin Kamu Maliyesi ve Makroekonomiye Etkileri: Türkiye Değerlendirmesi*. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 11 (21), s. 185-206.

Akar, S. (2013). *Doğal Afetlerin Kamu Maliyesi Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği*. Marmara Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Akdur, R. (2000). *Afetlere Hazırlık ve Afet Yönetimi, Afetler’de Sağlık Hizmetleri Yönetimi*. (Editörler) A. S. Esin, T. Oğuzhan, K. C. Kaya, T. Ergüder, A. T. Özkan ve İ. Yüksel, Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara, s. 1-38.

Aktürk, İ. ve Albeni M. (2002). *Doğal Afetlerin Ekonomik Performans Üzerine Etkisi: 1999 Yılında Türkiye’de Meydana Gelen Depremler ve Etkileri*. Süleyman Demirel Üniversitesi İdari ve İktisadi Bilimler Dergisi, 7 (1), s. 1-18.

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı. (2004). *Deprem Şurası Sonuç Bildirgesi*. İstanbul.

Cavallo, E., Powell, A., & Becerra, O. (2010). *Estimating the Direct Economic Damages of the Earthquake in Haiti*, doi: 10.1111/j.1468 0297.2010.02378.x. The Author(s), 298-312.

EM-DAT. http://www.emdat.be/disaster_list/index.html (Erişim Tarihi: 12.04.2015).

Ersoy, Ş. (2013). *Afet Raporu*. Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, s. 1-23.

İçişleri Bakanlığı. (2004). *Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu*. Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) Yayınları, Türkiye Ofisi, Ankara.

İçişleri Bakanlığı. *Deprem ve Deprem Kuşakları Dereceleri*. <http://www.icisleriafad.gov.tr> (Erişim Tarihi: 15.04.2015).

Karagöz, K. (2007). *1999 Marmara Depreminin Ekonomik Etkileri: Ekonometrik Bir Yaklaşım*. TMMOB Afet Sempozyumu, Ankara, 5-7 Aralık 2007, s. 423-432.

Karancı, N. A., Kalaycıoğlu, S., Erkan, B. B., Özden, T. A., Çalışkan, İ., Özakşehir, G. (2011). *Tabanlı-Van ve Edremit-Van Depremleri İnceleme Raporları*. Ankara.

Özdemir, Ü., Ertürk, M., Güner İ., Koca, M. K. (2002). *İlköğretimde Deprem ve Depremin Zararlarından Korunma Yollarının Önemi*. Doğu Coğrafya Dergisi, 7 (7), s. 109-131.

Özmen. B., Nurlu. M., Güler. H. (1997). *Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi*. Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Pelling, M., Özerdem, A., Barakat, S. (2002). *The Macro-Economic Impact of Disasters*. Progress in Development Studies, 2 (4), s. 283-305.

Şahin, Cemalettin., Sipahioğlu, Şengün. (2002), *Doğal afetler ve Türkiye*, Gündüz Yayınları, Ankara.

Şahin, İ. ve Yavuz Ö. (2015). *Econometric Analysis of Natural Disaster*. Macro-Economic Impacts: An Analysis on Selected Four OECD Countries. Journal of Business, Economics and Finance, 4 (3), s. 430-442.

Tao, Z. (2014). *Short-Term Economics Effect of the M7.0 Lushan Earthquake*. Natural Hazards, 70 (2), 1247-1261.

Wu, J., Li, N., Hallegatte, S., Shi, P., Hu, A., & Liu, X. (2012). *Regional Indirect Economic Impact Evaluation of the 2008 Wenchuan Earthquake*. Environmental Earth Sciences, 65 (1), 161-172.

Yavaş, H. (2005). *Doğal Afetler Yönüyle Türkiye’de Belediyelerde Kriz Yönetimi*. 1. Baskı, Orion Yayınevi, Ankara.

The Effects of Earthquakes Seen Between 1980- 2014 on the National Economy: Turkey Samples

İsmail Şahin and Tuğba Kılınç

Çanakkale Onsekiz Mart University

ABSTRACT

Turkey is exposed a lot of disaster because of its geopolitical position. These are disasters such as mainly earthquakes, landslides, floods, avalanches. In Turkey, the disaster that has left the worst effects is earthquake. In our country that it's %93 soil and it's %98 population are effected by earthquake in various degrees, earthquakes are not just effected to caused life and property losses but also effected national economy. In this study, Turkey's seismicity and economic impact of earthquake seen between 1980 and 2014 were investigated. As a result of research, earthquakes are seen in our country have left a lot of losses on national economy. To minimize this loss, disaster awareness should be created in our country, especially disasters are analyzed by region, people of all ages should become aware of the scope of the pre disaster preparedness and mitigation, the necessary precautions must be established at the stage of building improvements and reconstruction after disaster.

Keywords: *Disaster, Earthquake, Economy*

JEL Classifications: E00, O20, E60