

KÖRFEZ DEPREMİNİN EKONOMİK ETKİLERİ

THE ECONOMIC IMPACTS OF GULF EARTHQUAKE

KOTİL E., KONUR F., ÖZGÜR H.

Posta Adresi: Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü 14280 Gököy / BOLU

E-posta: kotil_e@ibu.edu.tr, konur_f@ibu.edu.tr, ozgurhuseyin@hotmail.com

ÖZ Yıkıcı bir depremin ülke ekonomisi üzerinde yarattığı ilk sonuç yurt içinde yapılan üretim düzeyini ölçen Gayri Safi Yurtiçi Hasılayı (GSYİH) azaltmasıdır. Bu azalışa neden olan iki etken vardır. Bunlar beşeri sermayenin ve fiziki sermayenin tahrip olmasıdır. Deprem ülkelerin sahip oldukları üretim olanaklarını azaltarak refah kaybı sonucunu doğurur.

Yıkıcı depremlerin ekonomik sonuçlarını değerlendirirken yaygın olan yaklaşım makro ekonomik göstergelerin incelenmesidir. Bu çalışmanın amacı 1999 Körfez Depremi'nin ülke ekonomisinde yarattığı etkiyi ölçmektir.

Körfez Depremi Türkiye'nin gerek beşeri gerek fiziki sermayesi bakımından en ağırlıklı bölgesinde etkili olmuştur. Deprem Yalova, Kocaeli, Sakarya, İstanbul, Düzce, Bolu, Bursa ve Eskişehir illerini kapsamıştır. Bu sayılan bölge Türkiye nüfusunun yaklaşık yüzde 23'ünü oluşturmaktadır. Bu bölgenin Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) içindeki payı yüzde 35'ti. Deprem en fazla tahribatta bulunduğu Kocaeli, Sakarya ve Yalova'nın GSMH içindeki payı yüzde 7 seviyesinde idi. Deprem etkili olduğu bölgenin bir başka önemi petrol rafinerileri, petrokimya tesisleri, tekstil hammadde üretimi, motorlu kara taşıtları yapımı, lastik sanayi ve metal ana sanayi tesisleri gibi diğer sektörler için aramaları üreten tesislerin bulunmasıydı.

Türkiye ekonomisinde, yıkıcı depremlerle karşılaşmış, diğer birçok ülkeden farklı olarak turizm sektörünün GSMH içinde önemli bir payı vardır. Türkiye'de turizm gelirleri GSMH'nin yaklaşık yüzde 4'ünü oluşturmaktadır. Bir hizmetler sektörü olan turizm sektöründe turizm talebi ekonomik faktörlerin yanı sıra, savaş, terör, salgın hastalık, doğal afet, siyasal istikrarsızlık gibi kontrol edilemeyen faktörlere de bağlıdır. 1999 Körfez Depremi'nden sonra Türkiye'nin turizm gelirlerinin bir önceki yıla göre yüzde 40 azalması depremin turizm talebi üzerindeki doğrudan etkisidir. Turizm sektörü üzerindeki dolaylı etkiler de dikkate alındığında ekonomik kayıplar daha gerçekçi olarak görülmektedir.

Bu çerçevede çalışmamızda 1999 Körfez Depremi'nin ekonomik etkileri, GSYİH, istihdam, büyüme ve kamu harcamaları gibi makro ekonomik göstergelerin yanı sıra Türkiye ekonomisi için önemli miktarda döviz girdisi sağlayan turizm sektörünü etkilemesi de dikkate alınarak incelenmiştir.

Çalışmada izlenen yöntem yukarıda sayılan değişkenlerin trend değerleri izlenerek 1999 yılı Ağustos ayı ve izleyen yıllardaki sapmanın ortaya çıkarılmasına dayanmaktadır.

ABSTRACT The first effect of a devastating earthquake on a nations economy is to reduce the Gross National Product (GNP). The decrease of GNP, basically, stems from degradation of human and physical capital such as factory, land etc.

It is commonly accepted that the most common variables are macro variables when the effect of earthquake is investigated. This study aims to investigate the effect of Gulf Earthquake happened in 1999 on Turkish Economy.

Gulf Earthquake affected the most productive region in terms of human and physical capital. These cities are Yalova, Kocaeli, Sakarya, İstanbul, Düzce, Bolu, Bursa and Eskişehir. This region covers the 23 % of the population. Moreover, it produces 35 % of the GNP. Obviously, the earthquake has affected more seriously.

Some cities such as Kocaeli, Sakarya and Yalova. These three cities produce 7 % of the GNP. Moreover, petroleum refinery, petro-chemical, textile raw material, car production, tire industry and basic metal industries are located in this region.

Tourism industry is one of the important part of the GNP around 4 %, unlike the countries suffered a destructive earthquake experience. The demand for tourism is affected not only the economic variables but also uncontrollable variables such as war, terrorist attack, natural disaster, political instability epidemic. The 40 % decrease of tourism revenues of Turkey after 1999 earthquake is a direct effect of earthquake on the tourism. The effect is more when the indirect effect is included to the analysis.

We evaluate 1999 earthquake not only for the economic variables such as Gross National Domestic Product, employment, growth and public expenditures but also tourism industry that produces a significant portion of foreign currency supply. This study uses the variables trend values in order to find statistical deviation after 1999 August and onward period.

GİRİŞ

Deprem ve ekonomi ilişkisi incelenirken genel olarak üretimde meydana gelen kayıpların temel alındığı görülmektedir. Deprem sonrası oluşan üretim kayıplarının nedeni fiziki ve beşeri sermayenin depremden zarar görmesidir. Yıkıcı bir deprem, sanayi işyerlerine, makine-teçhizata zarar vermesinin yanı sıra mamul ve yarı mamullerde stok kaybına, işgücünde de vasıflı ve vasıfsız işgücü kaybına neden olmaktadır. Bu temel yaklaşımın yanı sıra depremin ekonomik etkileri; büyüme, enflasyon, ödemeler dengesi, bütçe dengesi, mali piyasalar ile de ilişkilendirilerek incelenebilmektedir.

Kısa dönemde deprem ülkelerin ithalatında artış ortaya çıkarır. İthalattaki bu artış sadece tüketim mallarıyla sınırlı değildir. Aynı zamanda ülkelerin tahrip olan üretim kapasitesine destek için yatırım malları ve aramaları ithalatını da artırır. Kısa ve orta dönemde dış ticarete ortaya çıkacak ikinci bir gelişme ülkenin mal ve hizmet ihracında azalma olmasıdır.

Bu çalışmada 1999 Körfez Depremi'nin ekonomik etkileri üretim kaybı esas alınarak incelenmiştir. 1999 Körfez Depremi Türkiye'nin gerek fiziki sermaye gerek beşeri sermaye bakımından en ağırlıklı bölgesinde etkili olmuştur. Deprem Yalova, Kocaeli, Sakarya, İstanbul, Düzce, Bolu, Bursa ve Eskişehir illerini etkilemiştir. Bu bölgedeki nüfus Türkiye nüfusunun yaklaşık yüzde 23'ünü meydana getirmektedir.

Körfez Depremi'nin imalat sanayindeki üretim kaybının yanı sıra, bir hizmetler sektörü olan turizm sektörü üzerinde de etkisi olmuştur. Türkiye turizm talebi açısından dünyanın önde gelen ülkeleri arasında yer almaktadır. Gelen turist sayıları açısından bakıldığında, Türkiye dönemsel olarak 10 – 15. sıralamadır. Turizm sektörünün de analize dahil edilmesi dünyada gözlenmiş, diğer büyük depremlerin bir çoğunun ortaya çıkarmadığı bir ilişkiyi de değerlendirmemize imkan vermiştir.

DEPREMİN BÖLGE EKONOMİSİNE ETKİLERİ

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'nün (OECD) 1999 Körfez Depremi ile ilgili yaptığı çalışmada depremin ekonomi üzerindeki etkileri doğrudan maliyetler, dolaylı maliyetler ve

ikincil maliyetler olarak incelenmiştir. Doğrudan maliyetler, sermaye mallarına ve stoklara depremin etkisini gösterirken, dolaylı maliyetler, üretim ve gelir kayıplarının yanında acil yardım harcamalarını da içermektedir. İkincil etkiler ise depremin kısa ve uzun dönemde ekonominin genelindeki, örneğin; mali politikalar ve ödemeler bilançosu, enflasyon, işsizlik gibi göstergeler üzerindeki etkilerini yansıtmaktadır (OECD, 2000;37).

Tablo 1’de Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD), Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) ve Dünya Bankası tarafından yapılan çeşitli çalışmalarda 1999 Körfez Depremi’nin makroekonomik maliyetlerine ait değerler görülmektedir. Bu tahminlerde, doğrudan maliyetler en yüksek paya sahiptir. Tablo 1’de toplam maliyet TÜSİAD’a göre 17 milyar dolar, DPT’ye göre 15-19 milyar dolar ve Dünya Bankası’na göre 12-17 milyar dolardır. Buna göre TÜSİAD’ın değerlendirmesine göre deprem, 1999 yılı GSYİH’sının yüzde 9’unun, DPT’ye göre yüzde 8-10’unun, Dünya Bankası’na göre yüzde 6,3-9’unun kaybına neden olmuştur.

Tablo 1. Depremin Makroekonomik Maliyetleri (Milyar Dolar)

	TÜSİAD*	DPT**	Dünya Bankası***
Doğrudan Maliyetler	10	6.6 – 10.6	3.1 – 6.5
Konutlar	4	3.5 – 5	1.1 – 3
Şirketler	4.5	2.5 – 4.5	1.1 – 2.6
Altyapı	1.5	0.5 – 1	0.9
Dolaylı Maliyetler	2.8	2 – 2.5	1.8 – 2.6
Katma Değer Kaybı	2	2 – 2.5	1.2 – 2
Acil Yardım Harcamaları	0.8	-	0.6
Toplam Hasar Kaybı (Yuvarlatılmış)	13	9 – 13	5 – 9
İkincil Etkiler			
Genel Değer Kaybı	2	-	3
Mali Maliyetler	2	5.9	3.6 – 4.6

* TÜSİAD, DPT ile gerçekleştirdiği ortak bir çalışmada anket yoluyla üyelerinin refah kaybını tahmin etmiştir. Bölgedeki ekonomik faaliyetlerin iki aydan üç aya kadar aksadığı ve bunun günlük yaklaşık 50 milyon dolar kayıba neden olduğu varsayılmıştır. Bu kayıpların nedenleri fiziksel kapasite kaybı, işgücü kaybı, su ve enerjinin yetersiz olması, tedarik kısıtlamaları ve ulaşım zorlukları olarak belirtilmiştir.

** DPT çeşitli kaynaklardan elde ettiği verilere göre refah kaybını tahmin etmiştir.

*** Dünya Bankası fiziksel hasarı tahmin etmek için bir envanter tekniği kullanmıştır. GSYİH’daki etkileri; a) Deprem nedeniyle 1999’un 3. çeyreği ile 2000 yılının 2. çeyreğini kapsayan dönemde sanayideki katma değer kaybı ve hizmetler sektörü üzerindeki etkilerinin en çok etkilenen dört ilde sırasıyla yüzde 50, yüzde 30, yüzde 15 ve yüzde 8 oranında olduğu varsayılmıştır. b) Kayıpların üçte birinin, ilk iki çeyrek dönemde, diğer bölgelerdeki ekonomik faaliyetlerle telafi edildiği varsayılmıştır. c) Bölgenin ekonomideki ağırlığı ile (yüzde 7.2) net kayıplar çarpılarak ulusal katma değere eklenmiştir.

Kaynak: OECD, Economic Effects of the 1999 Turkish Earthquakes: An Interim Report, Economics Department Working Papers No. 247, 2000, p.37.

Tablo 2, Körfez Depremi’nin etkilediği bölgedeki bazı temel göstergeleri içermektedir. Buna göre deprem yılı itibarıyla Türkiye nüfusunun yüzde 23’ü bölgede yerleşiktir. GSMH’nin yaklaşık yüzde 34’ü bölgede yaratılmaktadır. Sanayide yaratılan katma değerinin yüzde 46’sı deprem bölgesinde ortaya çıkmaktaydı. Bölge kişi başına gelir açısından Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktaydı. Bütçedeki vergi gelirlerinin yüzde 58’i depremin etkilediği bölgede oluşmaktaydı.

Tablo 2. Bölge Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler (*)

	Nüfus (Kişi)	GSMH İçindeki Pay (%)	Sanayi Katma Değerindeki Pay (%)	Fert Başına GSMH (Bin Dolar)	Bütçe Vergi Gelirlerindeki Pay (%)
Kocaeli (1)	1.177.379	4,8	11,3	7,845	15,8
Sakarya (2)	731.800	1,1	1,1	2,734	0,4
Yalova (3)	163.916	0,4	0,7	4,966	0,1
Bolu	553.022	0,9	0,7	3,104	0,3
Bursa	1.958.529	3,5	5,0	3,434	3,0
Eskişehir	660.843	1,2	1,1	3,335	0,8
İstanbul	9.198.809	22,8	26,8	4,728	37,5
1 + 2 + 3	2.073.095	6,3	13,1	5,813	16,4
7 il toplamı	14.444.298	34,7	46,7	4.581	58,0
Türkiye	62.865.574	100,0	100,0	3,031	100,0

(*) 1997 veya 1998 verilerine göre
Kaynak: DPT

1999 Körfez Depremi'nin Kocaeli üzerindeki etkisinden hareketle Türkiye ekonomisi üzerindeki ekonomik etkilerini ortaya koyduğumuz çalışmamızda Kocaeli'nin Türkiye ekonomisi içindeki yeri açısından şu değerlendirmeleri yapabiliriz. 1999 yılında GSYİH içerisinde Kocaeli'nin payı yüzde 4,2'dir. Tablo 3 Kocaeli'nde hasılanın yaratıldığı üç ana sektörü göstermektedir. Buna göre Kocaeli'ndeki hasılanın içinde tarımın payı yüzde 2,7 iken, sanayinin payı yüzde 59 ve hizmetler sektörünün payı yüzde 38,3'tür. GSYİH'nin içinde sanayi ve hizmetler sektörlerinin toplamı yüzde 98'dir. Bu çerçevede bölge ekonomisi gelişmiş bir yapıyı göstermektedir (Chenery ve Syrquin, 1975;20).

Tablo 3. Bölgede Yaratılan Katma Değerin Sektörel Dağılımı (%)

	Kocaeli	Türkiye İçindeki Pay (*)
Tarım	2,7	2,6
Sanayi	59,0	13,1
İmalat	57,6	14,9
Hizmetler	38,3	4,4
Ticaret	8,6	3,6
Serbest Meslek	1,1	3,0
Konut Sahipliği	1,0	2,4
GSYİH	100,0	6,3

(*) Bölgede yaratılan sektörel katma değer Türkiye toplamı içindeki payını göstermektedir.
Kaynak: DPT

Tablo 4, Kocaeli'ndeki imalat sanayinin deprem ve sonrası yıllarda Türkiye imalat sanayi içindeki yerini alt sektörler itibariyle göstermek için düzenlenmiştir. Buna göre imalat sanayinin alt sektörleri olan kimya sanayi, metal ana sanayi, metal eşya sanayi, makine sanayi ve taşıt araçları sanayinde Kocaeli'nin önemli bir ağırlığı bulunmaktadır. Bu ağırlık hem yaratılan katma değer içindeki paylardan hem de çalışan sayısındaki payından kaynaklanmaktadır.

Deprem öncesinde Kocaeli imalat sanayinin bileşimini ağırlıklı olarak ara malları ve yatırım malları meydana getirmekteydi. Kocaeli imalat sanayinin Türkiye ara malları üretimi içindeki payı yüzde 23, yatırım malları içindeki payı yüzde 11 ve tüketim malları üretimi içindeki payı yüzde 2 civarındadır.

Tablo 4. Kocaeli İmalat Sanayisinin Türkiye İmalat Sanayi İçindeki Yeri (Alt Sektörler İtibariyle)

	1999 (%)	2000 (%)	2001 (%)	1999 (%)	2000 (%)	2001 (%)
	Kocaeli Gıda Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri			Kocaeli Dokuma ve Deri Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri		
Çalışan Sayısının Payı	1,76	1,83	2,50	0,53	0,58	0,90
Üretimin Payı	1,64	1,82	3,58	1,24	1,17	2,27
Yaratılan Katma Değer Payı	2,25	2,56	4,84	0,99	1,40	2,56
	Kocaeli Orman ve Mobilya Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri			Kocaeli Kağıt ve Kağıt Ürünleri Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri		
Çalışan Sayısının Payı	3,30	3,68	3,88	8,61	8,26	8,61
Üretimin Payı	5,21	4,45	5,63	4,47	5,22	5,47
Yaratılan Katma Değer Payı	4,94	3,32	5,45	4,54	5,62	6,4

Kaynak: Kocaeli Sanayi Odası

Tablo 4. Kocaeli İmalat Sanayisinin Türkiye İmalat Sanayi İçindeki Yeri (Alt Sektörler İtibariyle) (Devamı)

	Kocaeli Kimya Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri			Kocaeli Taş ve Toprağa Dayalı Sanayinin Türkiye İçerisindeki Yeri		
Çalışan Sayısının Payı	16,91	16,08	16,74	4,99	5,24	8,06
Üretimin Payı	25,97	27,79	27,30	7,55	7,92	9,66
Yaratılan Katma Değer Payı	26,53	27,20	31,33	7,79	7,87	8,97
	Kocaeli Metal Ana Sanayinin Türkiye İçerisindeki Yeri			Kocaeli Metal Eşya Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri		
Çalışan Sayısının Payı	12,21	10,96	11,65	14,88	15,03	13,8
Üretimin Payı	18,57	18,17	20,68	20,04	21,87	19,95
Yaratılan Katma Değer Payı	18,78	20,28	18,18	21,28	20,98	20,30
	Kocaeli Makine Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri			Kocaeli Elektrikli Cihaz ve Alet Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri		
Çalışan Sayısının Payı	6,63	6,08	4,7	7,04	6,97	7,68
Üretimin Payı	12,10	8,58	3,7	7,66	7,31	8,64
Yaratılan Katma Değer Payı	12,13	12,06	3,3	7,79	6,89	8,64
	Kocaeli Taşıt Araçları Sanayisinin Türkiye İçerisindeki Yeri					
Çalışan Sayısının Payı	6,28	7,69	7,53			
Üretimin Payı	10,74	11,44	12,3			
Yaratılan Katma Değer Payı	8,90	9,22	8,33			

Kaynak: Kocaeli Sanayi Odası

Ara malları ülkede üretilen diğer malların üretiminde kullanılan mallardır. Kocaeli'nin ara malları üretimi içindeki bu yüksek payı depremin Türkiye ekonomisinde kısa dönemde etkilerinin hissedilmesinin nasıl olduğunu açıklamaktadır. Kocaeli'ndeki ara malı üretimi azalışı diğer illerdeki nihai mal üretiminin de kısa dönemde azalmasına neden olmuştur. Kocaeli üretimiyle karşılanamayan ara malı talebinin ithalat yoluyla karşılanmış olduğu

1998-1999 ve 1999-2000 yıllarındaki ithalat verilerindeki artışlar incelendiğinde bu durum açıkça görülmektedir. Buna göre 1998-1999 yıllarında neredeyse aynı kalan ara malları ithalatı 1999-2000 yıllarında yüzde 34'lük artış göstermiştir.

Deprem Kocaeli'nde yarattığı direk üretim kaybı ve bu kaybın diğer illerde yaratılan üretim kayıplarına yol açması bir arada düşünüldüğünde, deprem GSYİH üzerinde hissedilir bir azalmaya yol açmıştır. Nitekim 1999'un üçüncü ve dördüncü çeyreklerindeki GSMH'nin 1987 sabit fiyatlarıyla büyüme hızı artışı yüzde -6,5 olmuştur.

MODEL

Körfez depreminin Kocaeli ve dolayısıyla Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisini statik bir analizle ortaya koymak için GSYİH içerisindeki paylarının büyüklüğünü dikkate alarak sanayi, imalat sanayi, perakende ve toptan ticaret, haberleşme ve ulaştırma alt sektörleri ile bir hizmet sektörü olan turizm sektörünü seçtik.

Bu belirtilen alt sektörlerdeki depremin ampirik etkilerini ortaya çıkarmak için yarı logaritmik bir model kullandık. Modelde bu alt sektörler bağımlı değişken olarak yer alırken, zaman tek açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Herhangi bir değişkendeki büyüme hızı ölçülürken temel bir nokta zamandır. Zamanın baz alınması değişkenin ilgili dönemde başka değişkenlerden önemli ölçüde etkilenmediğini varsayar. Başka bir ifadeyle diğer değişkenlerin değişmediğini, koşulların aynı kaldığını varsayar.

$$\ln Y_t = b_0 + b_1.t + u_t$$

biçimindeki yarı logaritmik model Y değişkeninin zaman içinde ortalama büyüme hızını tahmin eder. 1999 yılının bu büyüme hızı üzerinde yarattığı etkiyi görebilmek için depremi kukla değişken olarak kullanıp fonksiyona soktuğumuzda;

$$\ln Y_t = b_0 + b_1.t + b_2.(tD) + u_t$$

biçimini alır. b_2 katsayısı ile depremin ilgili değişkenin trend büyüme hızında yarattığı azaltıcı etkiyi ölçülebilir hale getirmiş oluyoruz. Anılan değişkenlerin verileri, 1996-2006 arası yıllık, sabit fiyatlarla Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınmıştır. Tahminde sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. Tahminler istatistik ve ekonometri kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

SONUÇ

Yaptığımız tahmin sonuçları Tablo 5'de gösterilmiştir. Tablo 5'den perakende ve toptan ticaret alt sektörünün büyüme trendinin en fazla etkilenen sektör olduğu görülmektedir. Buna göre ortalama yıllık büyüme hızı yüzde 4,6 iken, depremin azaltıcı etkisi yüzde 5 düzeyinde olmuştur. İmalat sanayinde yıllık büyüme hızı yüzde 3,7 olarak tahmin edilmişken, depremin azaltıcı etkisi yüzde 4,4 olarak tahmin edilmiştir. Benzer biçimde ulaştırma ve haberleşme sektöründeki azaltıcı etkisi ise yüzde 1 civarında olmuştur.

Tablo 5

Sektörler	b_0	b_1	b_2
Sanayi	17,16	0,036	-0,036
İmalat Sanayi	16,9	0,037	-0,044
Perakende ve Toptan Ticaret	16,69	0,046	-0,051
Haberleşme ve Ulaştırma	16,37	0,037	-0,010
Turizm	8,5	0,088	-0,047

Turizm sektörü ile deprem arasındaki ilişki üretim kaybı ile açıklanamaz. Bu ilişki turizm talebinin özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Turizm talebi ekonomik faktörlerin yanı sıra, savaş, terör, salgın hastalık, doğal afet, siyasal istikrarsızlık gibi kontrol edilemeyen faktörlere de bağlıdır. Kocaeli doğrudan doğruya turizm aktivitelerinin merkezi olmamasına rağmen deprem Türkiye'ye yönelik turizm talebini etkilemiştir. Bu çerçevede deprem sonrasındaki yaklaşık yüzde 40'lık talep azalması da açıklanabilmektedir. Turizm gelirleri için yaptığımız ortalama büyüme hızı tahmini yüzde 8.8 olmaktadır, depremin azaltıcı etkisinin yüzde 4,7 olduğu görülmüştür.

Yaptığımız çalışmada deprem bölgesinde önemli ağırlığı olan beş sektör için yukarıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Tüm sektörleri içeren az sayıdaki çalışmalardan bir tanesindeki azalma da yüzde 1,3 olarak tahmin edilmiştir (Selçuk ve Yeldan, 2001;485).

Kocaeli'nin imalat sanayi üretimindeki yeri ve dolayısıyla sektörler arası ilişkinin yoğun olması, dolaylı etkilerin tam olarak hesaba katılmasını güçleştirmektedir. Buna rağmen farklı araştırmalarının sonuçları bölgedeki depremin ekonomik maliyetinin gelişen bir ekonomi için hiçte küçük olmadığını ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

BÜTÜN, H., DURSUN, G. ve VARDARERİ, A.D., (2005), Kocaeli Depremi ve İskan Problemi: Geçici Prefabriklerin Çözumsuzlüğü ve Yoksulluğun Yeni Mekanı, VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İstanbul Üniversitesi, 26 - 27 Mayıs 2005.

CHENERY, H. B. and SYRQUIN, M., (1975), Patterns of Development: 1950-1970, New York: Oxford University Press for the World Bank.

DPT, (1999), Depremin Ekonomik ve Sosyal Etkileri, Muhtemel Finansman İhtiyacı, Kısa-Orta Ve Uzun Vadede Alınabilecek Tedbirler, Ankara.

KOCAELİ SANAYİ ODASI, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçerisinde Kocaeli'nde Yerleşik Sanayi Kuruluşlarının Profili, 2006.

OECD, (2000) Economic Effects of the 1999 Turkish Earthquakes: An Interim Report, Economics Department Working Papers No. 247.

PEREIRA, A.S., (2006), The Opportunity of a Disaster: The Economic Impact of the 1755 Lisbon Earthquake, Centre for Historical Economics and Related Research at York (CHERRY) Discussion Papers.

SELÇUK, F. ve YELDAN, E., (2001) 'On the Macroeconomic Impact of the August 1999 Earthquake in Turkey: A First Assessment', Applied Economics Letters, 8:7, 483 - 488.

ÖZMEN, B, (2000), 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depremi'nin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle), Türkiye Deprem Vakfı, Deprem Raporu.

INTERNATIONAL
EARTHQUAKE SYMPOSIUM KOCAELI 2007
22-26 OCTOBER 2007

TÜİK, Ulusal Hesaplar, İllere Göre GSYİH, <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 22.08.2007.

World Bank, (1999), "Turkey: Marmara Earthquake Assesment", Executive Summary.