

KÜRESEL EKONOMİK KRİZİN ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ

İsmet GÖÇER^[*]

ÖZET

Problem Durumu: Son küresel ekonomik kriz, ABD’de ipotekli konut piyasasında 2006 yılı ortalarında başlamış, finansal piyasaları ve reel sektörü de etkisi altına başlamıştır. Eylül 2008’den itibaren dünyaya geneline yayılmıştır. Krizde dünya ekonomisi %2.3 oranında küçülmüş, ihracat azalmış, işsizlik oranları artmıştır.

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmada, 2008 küresel ekonomik krizinin seçilmiş ülke ekonomileri üzerindeki etkileri, 2001-2010 dönemi verileri kullanılarak incelenmiştir.

Yöntem: Panel birim kök testi ve panel veri analizi yöntemleri.

Bulgular ve Sonuçlar: Analiz sonucunda elde edilen ampirik bulgulara göre; ülkelerin ekonomik büyümelerini en çok etkileyen faktör, özel tüketim harcamalarıdır. Krizin etkisi negatif ve istatistikî olarak anlamlıdır.

Jel Kodları: E21, E44, F43, G01.

Anahtar Kelimeler: Küresel Kriz, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi.

^[*] Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın İktisat Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü

Effects of the Global Economic Crisis: Panel Data Analysis

ABSTRACT

State of the Problem: Recent economic crisis started in USA mortgage markets in mid 2006 and affected financial markets and real sector. It has spread all over the world from September 2008. World economy shrunk by 2.3%, exports declined and unemployment rates have increased during the crisis.

Purpose of the Study: In this study, effects of 2008 global economic crisis on the selected country economies was analyzed using 2001-2010 periods' annual data.

Method: Panel unit root test and panel data analysis methods.

Findings and Conclusions: According to the findings obtained from the empirical analysis; factors that most affect countries' economic growth is private consumption expenditures. Effects of crisis are negatively and statistically significant.

Jel Codes: E21, E44, F43, G01.

Key Words: Global Crisis, Economic Growth, Panel Data Analysis.

1. GİRİŞ

Son yıllarda, dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, oluşturulan ekonomik birlikler, dış ticaretin ve sermaye hareketlerinin serbestleşmesi, özellikle büyük ekonomilerde çıkan ekonomik krizlerin, kısa sürede diğer ülkelere de yayılmasını kolaylaştırmıştır (Eğilmez, 2009: 53).

Ekonomik krizlerin iki ana çeşidi vardır; para krizleri ve bankacılık krizleri ya da finansal krizler. İki birden gerçekleşirse, buna da ikiz krizler denilmektedir. Bunlardan para krizi, dövize hücum şeklinde spekülasyon bir atak sonucu, döviz kurunun aşırı yükselmesi ve döviz kuru rejiminin çökmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Finansal kriz ise; finans sektöründe bir sıkıntı yaşanması sonucunda, bazı finans kurumlarının batması ve kalanlarının da sermayelerinin önemli ölçüde erimesi şeklinde gerçekleşmektedir (Özatay, 2009: 17).

2008 ekonomik krizi, 2006 yılı ortalarında ABD ipotekli konut kredileri (mortgage) piyasasında başlamış, 2008 yılının ikinci yarısından itibaren ABD ve Avrupa finansal piyasalarını etkisi altına almış, finans temelli bir krizdir (Ateş, 2011). 2008 sonundan itibaren de bütün dünyadaki reel sektör, krizden olumsuz etkilenmeye başlamıştır. ABD’de, bankaların yanlış ipotekli konut kredisi (mortgage) uygulamaları, konut piyasasında dağıtılan kredilerin geri dönmesinde yaşanan sıkıntılar, konutların gerçek değerinin çok üstünde alınıp satılması (Shiller, 2010) ve konut kredileri temel alınarak oluşturulan türev finansal ürünlerin kontrolsüz biçimde artması, krizin temelini oluşturmuştur (Özatay, 2009: 22).

Krizin temelinde, tarihin en büyük gayrimenkul ve kredi balonu vardır (Stiglitz, 2008). 2007 yılında, ABD’deki mortgage piyasası, yaklaşık 10 trilyon dolarlık bir büyüklüğe ulaşmıştır. Başlangıçta mortgage kredilerinin büyük kısmı, yüksek kaliteli müşterilere (prime mortgage) veriliyorken, zamanla daha düşük kaliteli müşterilere (subprime mortgage¹) de vermeye başlanmıştır. 2008 ortasında ABD’de subprime mortgage kredilerinin hacmi 1.5 trilyon dolara yükselmiştir. 2000’li yıllarda, ABD’de faizler son derece düşük olduğu için, alt gelir grubundaki kişiler çoğunlukla, değişken faizli kredileri tercih etmişlerdir. 2004 yılından itibaren FED’in faizleri ard arda arttırmasına, konut fiyatlarındaki düşüşün de eklenmesiyle, bu kişiler aldıkları kredileri geri ödeyememeye başlamışlardır (Eğilmez, 2009: 66).

¹ **Subprime mortgage**; birinci kalite kredibiliteye sahip olmayan kişilere verilen konut kredisi, eşik altı kredi. Bu kişilerin özellikleri: **a)** Borçları için yapacakları anapara ve faiz ödemelerinin gelirlerine oranı %50’den yüksek olması **b)** Geçmişte aldıkları kredileri ödeyemedikleri için mahkemeye düşmüş olmaları **c)** Son bir yıl içinde ödemelerini en az 30 gün aksatmış olmaları (Özatay, 2009: 102).

Krizin genel göstergeleri; azalan talep, duran yatırımlar, artan işsizlik, düşen ihracat, oynak hale gelen döviz kurları ve dünya ekonomisindeki büyümenin ek-siyeye doğru kaymasıdır (IMF, 2009). İnsanların harcamaktan kaçınmaları, tüketimin düşmesi, üretimin olumsuz etkilenmesi ve sonuçta işsizliğin artması, krizin genel bir açıklamasını vermekte ve başlangıç noktası olarak da ABD’de şişen emlak ba-lonlarına dayanmaktadır (Shiller, 2010). Ülkeler krizin zararını azaltabilmek için; bir kısım finans kurumlarını kurtarmış, bazılarını kamulaştırmış, kamu harcamala-rını arttırmış, vergileri azaltmıştır.

Krizle birlikte, ABD ve Avrupa’nın ithalat talebinin düşmesi, uluslararası liki-ditenin büyük oranlarda azalması, cari açığın finansmanının zorlaşması, buna bağlı olarak döviz kurlarının yükselmesi, bankaların kredileri azaltması, iç talebin düş-mesi ve tüm bu gelişmelerin reel sektörü etkisi altına almasıyla, Türkiye de kriz-den önemli ölçüde etkilenmiştir (Hepaktan ve Çınar, 2011).

Bu çalışmanın amacı; 2008 küresel ekonomik krizinin, ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerindeki etkilerini, krizden en çok etkilendiği düşünülen 11 ülkenin², 2001-2010 dönemi verilerini kullanarak, panel veri analizi yöntemiyle incelemek-tir. Çalışmada girişi takip eden ikinci bölümde; 2008 ekonomik krizlerinin neden-leri, gelişme ve yayılma süreci özetlenecektir. Üçüncü bölümde krizin etkilerine tablo ve grafikler eşliğinde değinilecek, dördüncü bölümde konuya ilişkin litera-tür özeti verilecek, bunu beşinci bölümdeki ampirik analiz takip edecek ve sonuç bölümüyle çalışma tamamlanacaktır.

2. 2008 KÜRESEL EKONOMİK KRİZİN GELİŞME SÜRECİ

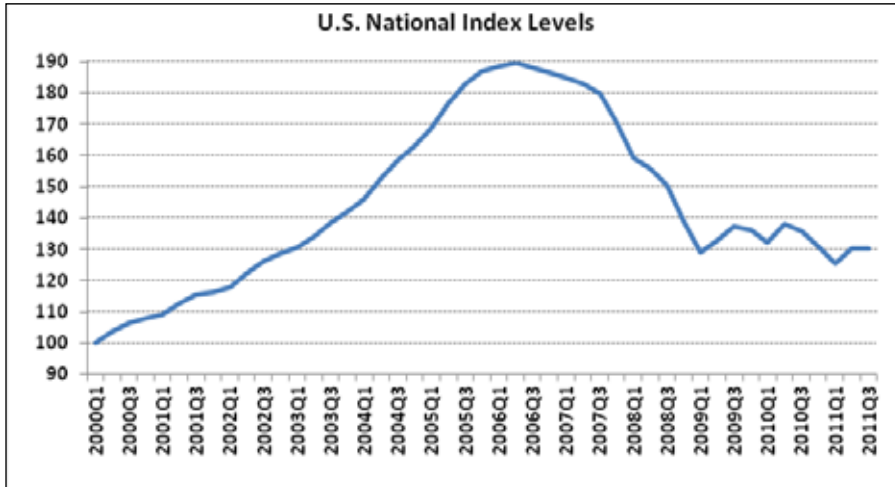
2.1. ABD’de Krizin Gelişimi

ABD Merkez Bankası FED, ABD’de 2001 yılında yaşanan durgunluğa çö-züm aracı olarak, faiz oranlarını düşürmüştür (Schneider and Kirchgasser, 2009). Haziran 2003 de mortgage faiz oranları, 45 yılın en düşük seviyelerine inmiştir (Sanders, 2008). Faizlerin, gayrimenkul fiyat artışlarının altına düşmesi, borçla-narak gayrimenkule yatırım yapmayı kazançlı hale getirmiştir (Ertuna, 2009). Bu durumda sadece konut sahibi olmak isteyenler değil, yatırımcılar ve spekülätör-ler de kârlı gördükleri için gayrimenkul piyasasına yönelmişlerdir (Akgüç, 2009). Düşük faizler, alım gücü yeterli olmayan kişileri de konut kredisi kullanma ko-nusunda cesaretlendirmiştir. Bankalar ellerindeki fazla likiditeyi, kişilerin ödeme

² Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Portekiz, Rusya, İspanya, Türkiye, İngiltere ve ABD.

gücüne bakmaksızın dağıtmaya başlamıştır. Bu sefer de ABD’de ev fiyatları hızla artmış, kısa sürede iki katına ulaşmıştır (Altuğ, 2009). Bu artış, 2006 yılı ortalarına kadar devam etmiştir. Emlak fiyatlarının yükselmesi, emlak sahiplerinin kendilerini daha zenginleşmiş hissedip, daha fazla harcamalarını, yeni konut kredileri kullanımlarını ve ithal lüks tüketim taleplerini arttırmıştır. ABD’de emlak fiyatlarını ölçmek üzere kullanılan Case Shiller indeksindeki değişimler, Grafik 1’de yer almaktadır.

Grafik 1: S&P/Case-Shiller ABD’de Ev Fiyatları Endeksi



Kaynak: Standard & Poors

Grafik’ten de görüldüğü üzere, ABD’de ev fiyatları 2006 yılı ortalarında, en yüksek değerine ulaşmış, sonrasında hızlı bir düşüş yaşanmıştır. 2011 yılında ev fiyatlarında yükselme gözükmemektedir. Bu da ABD’de krizin hala devam ettiğinin bir işaretidir.

ABD’de 2006 yılında faiz oranlarının, %1’den %5.35’e yükselmesiyle, krediyle konut alımı ve konut fiyatları düşmeye başlamıştır (Özatat, 2009: 65). Bankaların, artan faiz oranlarını kredi kullanan kişilere yansıtmasıyla, düşük gelirli kişiler, kredi borçlarını ödeyemez duruma gelmiştir. Bu durumdan tedirgin olan bankalar, kredi verdikleri kişilerden, ek teminatlar istemeye veya kredileri ödeme tarihinden önce geri çağırmaya başlamışlardır. Kredi borcunu ödeyemeyenler evlerini satmaya başlamıştır. Konut arzının artması, fiyatları iyice düşürmüş, evleri

para etmeyen konut sahipleri, kredi borçlarını ödeme şanslarını tamamen kaybetmiştir. Bu kez bankalar zor duruma düşmüştür (Nanto, 2009).

Krizin ortaya çıkmasında, ipotekli konut piyasasındaki güven kaybı, en önemli faktör konumundadır (Stiglitz, 2008). 28 Aralık 2006'da, mortgage kredileri veren Ownit Mortgage Solutions adlı ABD şirketinin batması, krizi gün yüzüne çıkarmıştır. 2007 ortasında Case Shiller indeksinin, %16 oranında düşüş göstermesi ve uzmanların, bu endeksin 2008 ortasına kadar %10 daha düşeceğini bekleceklerini açıklamaları, ABD'deki konut piyasasında endişe ve paniği arttırmıştır. 22 Şubat 2007'de HSCB, mortgage piyasasındaki gelişmeler neticesinde 10.5 milyar dolar zarar açıklamış ve mortgage kredisi bölümünü kapatmış, mortgage kredisi bölümü başkanını işten çıkartmıştır (Felton and Reinhart, 2008).

12 Mart 2007'de, kredi veren kuruluşlar, subprime mortgage piyasasında faaliyet gösteren büyük bir finans şirketi olan New Century Financial'a kredi vermeyi durdurmuştur (Guillen, 2009). 16 Mart 2007'de, subprime piyasasında kredi veren Accredited Home Lenders 2.7 milyar dolarlık krediyi, çok düşük bir değerden satmak zorunda kalmıştır. 2 Nisan 2007'de, New Century Financial, çalışanlarının yarısını işten çıkararak, iflas başvurusu yapmıştır. 3 Mayıs 2007'de, General Motors'un finansman kolu, 1 milyar dolarlık zarar açıklamıştır (FED, 2011).

10 Temmuz 2007'de, kredi derecelendirme kuruluşları, subprime tahvillerin kredi notlarını gözden geçireceklerini açıklamışlar, 13 Temmuz 2007'de, General Electric, subprime kredi veren şirketini kapatacağını ilan etmiştir (Özatay, 2009: 102). 10-31 Ağustos 2007 arasında, dört büyük ABD bankası, FED'den 2 milyar dolar borç almıştır. Goldman Sachs, bir hedge fona 3 milyar dolar aktarmıştır. Subprime mortgage kredisi veren Ameriquest, iflas başvurusunda bulunmuştur (Guillen, 2009).

3-30 Eylül 2007 arasında, Alman AKB Bank, ABD subprime kredi piyasasında 1 milyar dolar zarara uğradığını açıklamış, Bank of China da aynı piyasada 9 milyar dolar kaybettiğini belirtmiştir. Goldman Sachs'a bağlı Global Alpha, Ağustos ayında %22 oranında zarar ettiğini açıklamıştır (FED, 2011).

Ocak 2008'de, Lehman Brothers mortgage piyasasından çekilmiştir (Guillen, 2009). 16 Mart 2008'de, bir yıl önce değeri 32 milyar dolar olan, Bear Sterns, JP Morgan Chase tarafından, 1 milyar dolara satın alınmıştır. 11 Temmuz 2008'de, ABD'nin Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) olarak kabul edilen Federal Deposit Insurance Corp (FDIC), konut sektöründeki kredi krizinden etkilenen ve varlıkları 32 milyar dolar, toplam mevduatı 19 milyar dolar olan Indymac Bank'a el koymuştur (Guillen, 2009).

Eylül 2008’de, devlet destekli mortgage kredisi işlemleri yapan ve konut sektöründe kullanılan kredilerin yarısını (yaklaşık 5 trilyon dolar) elinde bulunduran Fannie Mae ve Freddie Mac’a, ABD yönetimi tarafından el konulmuştur. 11 Eylül’de Lehman Brothers iflasın eşiğine gelmiş, bu banka çok fazla toksik mali varlığa (sorunlu krediye) sahip olduğu gerekçesiyle, FED tarafından kurtarılmamış ve 15 Eylül’de iflas etmiştir. Bu, ABD’deki en büyük iflas başvurusudur (639 milyar dolar) ve krizin dünya geneline yayılmaya başlamasının tetikleyicisi olmuştur. Arkasından Genaral Motors, Citigroup, AIG, Merrill Lynch ve Morgan Stanley gibi büyük şirketler, iflas sinyalleri vermeye başlamıştır (FED, 2011).

16 Eylül 2008’de, ABD yönetimi, krizin daha fazla derinleşmemesi için, AIG’ye 85 milyar dolar para aktarmayı ve karşılığında firmanın hisselerinin %80’ini denetimi altına almayı kararlaştırmıştır. Böylece, en büyük mali varlık sigorta şirketi olan AIG, iflasın eşiğinden kurtarılmıştır. Bank of America, Merill Lynch’i 50 milyar dolara satın almıştır. 21 Eylül 2008’de, ABD yönetimi, Kongre’den 700 milyar dolarlık kurtarma paketi için yetki istemiş, 22 Eylül’de Morgan Stanley ve Goldman Sachs, yatırım bankası konumundan çıkarılarak, normal banka konumuna getirilmiştir. 25 Eylül 2008’de ABD hükümeti, Washington Mutual’a el koymuş, Bankanın varlıkları 1.9 milyar Dolara, JP Morgan tarafından satın alınmıştır (Felton and Reinhart, 2008). Görüldüğü gibi, krizin tamamen gün yüzüne çıkması ve dünya piyasalarını etkilemeye başlaması, Eylül 2008’de olmuştur.

3 Ekim 2008’de, ABD temsilciler meclisi, 850 milyar dolarlık kurtarma paketini onaylamış, 9 Ekim 2008’de, ABD yönetimi tarafından, AIG’ye 38 milyar dolar daha kredi verilmiştir. 14 Ekim 2008’de, Amerikan yönetimi, Bank of America, Wells Fargo, Citigroup, JPMorgan Chase, Goldman Sachs, Morgan Stanley ve Bank of New York Mellon’dan 250 milyar dolar tutarında hisse satın alacağını açıklamıştır (Nanto, 2009). 19 Kasım 2008’de Detroit otomotiv üçlüsü olarak bilinen, General Motors, Ford ve Chrysler’ın yöneticileri, ABD yönetiminden, 25 milyar dolar istemiştir³.

2008 yılında petrol, gıda ve metal fiyatları hızla artmaya başlamıştır. Bu artışlar mali kesimde oluşmaya başlamış olan kötümser havaya yeni olumsuz beklentiler eklemiştir (Eğilmez, 2009: 68). 1 Haziran 2009’da General Motors, iflas koruma başvurusunda bulunmuştur.

³ General Motors CEO’su Rick Wagoner ve diğer üst düzey yetkililer, ABD Kongresinin, krizin sebebini soruşturduğu toplantıya, sadece yakıt masrafı 20 bin dolar olan özel jetleriyle gelince, Kongre bu yöneticilere “*Elinde para kutusu bulunan dilencilere benziyorsunuz. Önce jetlerinizi satın, sonra yardım isteyin*” diyerek sert tepki göstermiştir.

2008 küresel krizinde, mortgage kredilerine dayanılarak yapılan, türev işlemlerinin de büyük rolü olmuştur (Bocutoğlu ve Ekinci, 2009). Türev ürünler⁴, şirketlerin başka işlemlerden doğan risklerinin, alışverişe konu edebilmelerini sağlayan sözleşmelerdir. Başlangıçta bu sözleşmeler, mortgage kredisini verenin, bu krediyi kullanan tarafından geri ödenmemesi riskini üçüncü kişilere, örneğin hedge fonlara⁵ devretmesi için oluşturulmuştur (Blanchard, Faruqee, Das, Forbes and Tesar, 2010). Riski devreden kredi kuruluşları, çok daha büyük risklere girmeye, daha çok kredi vermeye ve bu kredileri karşılık göstererek yeni türev ürünleri piyasaya sürmeye devam etmişler ve bu süreçte türev ürünler piyasası çıg gibi büyümüştür. ABD’de bankacılık sistemi denetleniyorken, “gölge bankacılık” da denilen, türev piyasaları ve hedge fonlar, finans piyasasının hacminin artması hatırına denetlenmemiştir (Özaty, 2009: 63). Başlangıçta riski devretmeye yarayan ve bu anlamda sistemde bir sigorta işlevi gören türev ürünler, giderek kendileri birer risk unsuru olmaya başlamışlardır (Greenspan, 2010). Sorunu yaratan şey, bu türev ürünlerinin, kişiler ve finansal kuruluşlar arasında, inanılmaz bir hızda el değıştirmesidir. Bu türev ürünlerinin en çok toplandığı banka Lehman Brothers olduğu için, krizden en çok etkilenen finans kurumu da O olmuştur (OECD, 2009).

Krizin diğeri bir nedeni de son dönemde ABD ekonomisinin çok yüksek düzeyde cari açık vermesidir. 2006 yılından itibaren ABD’nin cari işlemler ve bütçe açıklarının tedirginliği yaşanmaya başlanmıştır (Burak, 2009). ABD’de cari açığın oluşmasının nedeni, artan yatırım talebinin, iç tasarruflar tarafından karşılanamamasıdır (Stiglitz, 2008). Büyüyen ABD ekonomisinde, artan tüketim talebiyle ithalatın artması sonucu, ülkenin cari açığı hızla büyümüştür (OECD, 2009). ABD’nin cari işlemler açığı 2005 yılında 805 milyar dolar, 2006 yılında 812 milyar dolar ve 2007 yılında ise 738 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. FED, bu açıkları azaltmak için, faiz artırımlarına gitmiş (Blanchard et al., 2010), bu da çok yüksek borçluluk içerisinde olan ABD’li ailelerin, kredi geri ödemelerini güçleştirmiştir. Bütün bu gelişmeler, ABD ekonomisini daha kırılgan bir hale getirmiştir.

⁴ **Türev ürünler:** Değeri ve getirisi başka bir varlığa bağlanmış finansal sözleşme ya da finansal varlıklardır. Başka bir deyişle, şirketlerin başka işlemlerden doğan risklerini alışverişe konu edebilmesini sağlayan sözleşmelerdir (Eğilmez, 2009: 67). Bu tür araçlar döviz, faiz, altın, hisse senetleri, emlak kredileri, mortgage kredileri ve tahviller gibi her türlü ürün üzerinden türetilir. Futures ve opsiyon sözleşmeleri bu araçlara birer örnektir.

⁵ **Hedge Fon:** Riskten korunma fonları. Bu fonlara, spekülatif işlemlere cesurca giriştikleri için “haydut fon” veya sadece zenginlerin bu fonlara ortak olabiliyor olmasından dolayı “zengin fonu” da denilmektedir.

2.2. Krizin Diğer Ülkelerdeki Yayılma Süreci

Krizin Avrupa'yı etkilemesinin ilk nedeni, ABD kaynaklı türev ürünlerinin, Avrupa bankaları tarafından da alınıp satılıyor olmasıdır. Dolayısıyla bu ürünlerin kaynağında ortaya çıkan bir sorun, Avrupa bankalarını ve finansal sistemini de doğrudan etkilemiştir. İkincisi, başta Almanya ve İngiltere olmak üzere, ABD'de iş yapan, şubesi olan pek çok Avrupa bankası bulunmaktadır. Bu bankaların ABD'deki yatırımlarında yaşanan kayıplar, kıta Avrupa'sını da direkt etkilemiştir. Üçüncü bir etken de, krizden etkilenen ülkelerin, Avrupa ülkelerinden olan ithalat talepleri ve Avrupa'nın da ihracatının düşmesidir. Bu durumda Avrupa'da üretimi ve büyümeyi azaltmış, işsizliği arttırmıştır (Gurria, 2009).

Krizin Avrupa'daki yayılma sürecine baktığımızda (European Communities, 2009); 2007 yılında İngiltere'de emlak sahipleri çok borçludur ve İngiltere Bankalarında önemli miktarda ABD kaynaklı türev ürünler bulunmaktadır. Bu durum, krizin bu ülkede yayılmasını kolaylaştırmıştır. 4 Temmuz 2007'de İngiltere, subprime konut kredisi veren beş kuruma karşı özel önlemler alacağını açıklamıştır. 7 Ağustos 2007'de, Fransız bankası BNP-Paribas'a bağlı üç hedge fon, ödeme güçlüğüne düşmüş ve ödemeleri askıya aldığı açıklamıştır. 9 Ağustos'ta bu fonların işlemleri durdurulmuştur. 10-31 Ağustos 2007 arasında, Alman Bankası Sachsen-Landesbank iflas etmiş ve bir başka Alman bankası olan Landesbank Baden-Wuerttemberg'e satılmıştır. Bu krizin Avrupa'daki ilk firesi olmuştur. Avrupa Merkez Bankası, Avrupa'da likidite sıkışıklığına düşen bankalara, 61 milyar Euro likidite sağlamıştır (OECD, 2009).

3-30 Eylül 2007 arasında İngiliz mortgage kredi kurumu Northern Rock'tan mevduat çekilişi hızlanmış ve banka önünde uzun kuyruklar oluşmuştur. 14 Eylül'de İngiltere Merkez Bankası Northern Rock'a kredi açmış, bankalardaki mevduatları sigortalamış ve devlet garantisi vermiştir. Bu tarihlerde kriz Japonya, İsviçre ve İskoçya'ya da sıçramıştır. Avrupa Merkez Bankası, bankacılık piyasasına önce 95 milyar Euro, daha sonra da 108.7 milyar Euro arz etmiştir. Bunu Kanada ve Japonya Merkez Bankaları takip etmiştir. 1 Ekim 2007'de, İsviçre Bankası UBS 3.4 milyar dolar zarar açıklamış, Citibak'ın 6 aylık zararı 40 milyar dolara yükselmiştir (Greenspan, 2010).

Şubat 2008'de Northern Rock, İngiliz hükümeti tarafından kamulaştırılmıştır. 26 Eylül 2008'de, Fortis Bank, sermaye yeterliliğini arttırmak için varlık satacağını açıklamıştır (Erdönmez, 2009). 29 Eylül 2008'de, Citigroup, Vachovia'yı alacağını bildirmiş, İzlanda, Glitnir Bank'ın %75'ini alarak devletleştirmiş, Belçika, Hollanda ve Lüksemburg, Fortis'i devletleştirerek iflastan kurtarmıştır. 1 Ekim

2008’de, Avrupa Birliği, İngiltere’nin Bradford and Bingley’i kurtarmasına izin vermiş, İngiltere mevduatların, 50 bin Sternlük bölümüne garanti verdiğini açıklamıştır. 6 Eylül 2009’da Londra’da yapılan G-20 toplantısında, 5 trilyon dolarlık teşvik paketi öngörüldüğü açıklanmıştır (Bocutoğlu ve Ekinci, 2009).

Çin hükümeti 2010 yılına kadar bir dizi altyapı ve sosyal program çerçevesinde 586 milyar dolarlık harcamayı öngören bir paket açıklamıştır. Benzer şekilde Hindistan da 200 milyar dolar değerinde bir canlandırma paketini yürürlüğe koymuştur (Altuğ, 2009). İngiltere 691 milyar dolar, Japonya 150 milyar dolar olmak üzere, ülkeler farklı ekonomik paketler açıklamışlardır. 2 Nisan 2009’da Londra’da toplanan G-20’ler 1.1 trilyon dolarlık teşvik paketi öngördüklerini açıklamışlardır (OECD, 2009).

Gelişmekte olan ülkelerin krizden etkilenmesi, büyük oranda sermaye hareketleri ve ihracat kanallarıyla olmuştur (OECD, 2009). Sermaye hareketlerinin (sıcak paranın) kaynağı olan (gelişmiş) ülkelerde sorunlar çıktığında, bunun gelişmekte olan ülkeleri de etkileyeceği korkusu, bu ülkelerdeki yabancı sermayenin hızla ülke dışına çıkmasına yol açmış, gelişmekte olan ülkeler, finansman kriziyle karşı karşıya gelmiştir. Eylül 2008-Ocak 2009 döneminde, Türkiye’den çıkan yabancı sermaye miktarı, 32 milyar 666 milyon dolardır (Burak, 2009). Özellikle çeşitli AB ülkelerindeki ekonomik daralmanın yol açtığı ihracat düşmesi ve uluslararası finansman güçlüklerindeki artışlar nedeniyle, Türkiye ekonomisi de küresel krizden hızla ve derinden etkilenmiştir (Kibritçioğlu, 2010). ABD ve Avrupa ülkelerinde büyümenin düşmesi, dış talebin gerilemesine yol açmış, gelişme yolundaki ülkelere yapılan ithalat azalmaya başlamıştır. Bu durum gelişmekte olan ülkelerin, dış ticaret gelirlerinin düşmesine ve dolayısıyla ekonomilerinin küçülmeye başlamasına yol açmıştır. Bu kez, gelişmekte olan ülkelerde işsizlik oranlarını hızla artırmış, iç talep düşmüş ve kriz derinleşmiştir (OECD, 2009).

3. 2008 KÜRESEL EKONOMİK KRİZİN ETKİLERİ

Yaşanan ekonomik kriz, ülkelerin ekonomik büyümelerinden dış ticaretlerine, istihdam oranlarından cari açıklarına, sermaye hareketlerinden borsalara kadar pek çok makroekonomik değişkeni üzerinde, önemli etkiler meydana getirmiştir. Krizin ekonomik büyümeler üzerindeki etkileri, Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo1: Ekonomik Büyüme Oranları (%)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Dünya	4.1	3.6	4.1	4.0	1.5	-2.3	4.2
AB	2.5	1.9	3.3	3.0	0.4	-4.4	2.0
ABD	3.6	3.1	2.7	1.9	0.0	-3.5	3.0
İngiltere	3.0	2.2	2.8	2.7	-0.1	-4.9	1.4
Türkiye	9.4	8.4	6.9	4.7	0.7	-4.8	9.0
İspanya	3.3	3.6	4.0	3.6	0.9	-3.7	-0.1
Rusya	7.2	6.4	8.2	8.5	5.2	-7.8	4.0
Portekiz	1.6	0.8	1.4	2.4	0.0	-2.5	1.4
İtalya	1.5	0.7	2.0	1.5	-1.3	-5.2	1.3
İrlanda	4.6	6.0	5.3	5.6	-3.5	-7.6	-0.4
Yunanistan	4.4	2.3	5.5	3.0	-0.2	-3.3	-3.5
Almanya	1.2	0.7	3.7	3.3	1.1	-5.1	3.7
Fransa	2.5	1.8	2.5	2.3	-0.1	-2.7	1.5

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 1’de görüldüğü gibi, 2008 ekonomik krizi, bütün dünyanın ekonomik büyümesini önemli ölçüde etkilemiştir. 2010’da ekonomiler genel olarak toparlanmaya başlamışsa da Yunanistan, İrlanda ve İspanya’da negatif büyüme devam etmiştir. Kriz sonrasında, incelemeye konu ülkeler arasında, en çok büyüyen ülke ise Türkiye’dir. Kriz, ekonomileri en çok dış ticaret ve sermaye girişi kanallarından etkilemiştir. Bu nedenle ülkelerin ihracat verilerindeki değişim, Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: İhracat Değerlerindeki Değişim Oranı (%)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Dünya	21.5	14.2	15.6	15.4	15.2	-22.4	21.3
AB	19.5	8.2	12.9	16.4	10.5	-22.4	12.5
ABD	12.9	10.8	14.5	12.0	11.9	-18.8	20.9
İngiltere	13.8	10.8	16.6	-2.2	4.4	-23.2	15.3
Türkiye	33.7	16.3	16.4	25.4	23.1	-22.6	11.5
İspanya	17.0	5.6	10.9	18.5	10.8	-19.2	8.4
Rusya	34.8	33.1	24.7	16.6	33.1	-35.7	32.0
Portekiz	12.7	6.8	17.2	17.3	8.5	-22.6	10.6
İtalya	18.2	5.6	11.7	19.9	8.3	-25.0	10.3
İrlanda	13.0	4.8	-0.9	11.7	3.2	-7.8	1.0
Yunanistan	14.4	13.0	20.0	13.6	11.6	-22.4	5.7
Almanya	21.1	6.9	14.1	19.2	9.2	-22.5	13.6
Fransa	15.4	2.6	6.9	12.8	9.8	-21.3	7.9

Kaynak: UnctadStat

Tablo 2 incelendiğinde, 2009 yılında ülkelerin tamamının ihracatının önemli ölçüde azaldığı, 2010 yılında düzelmenin başladığı görülmektedir. İhracatı 2009’da en çok azalan ve 2010’da en çok artan ülke, Rusya olmuştur. Bu durum, dünyada artan enerji talebi ve yükselen enerji fiyatlarının ve Rusya’nın da dünyanın sayılı

doğal gaz ihracatçılarından biri olmasının etkisi olduğu düşünülebilir. Ülkelerin işsizlik oranları, Tablo 3’te yer almaktadır.

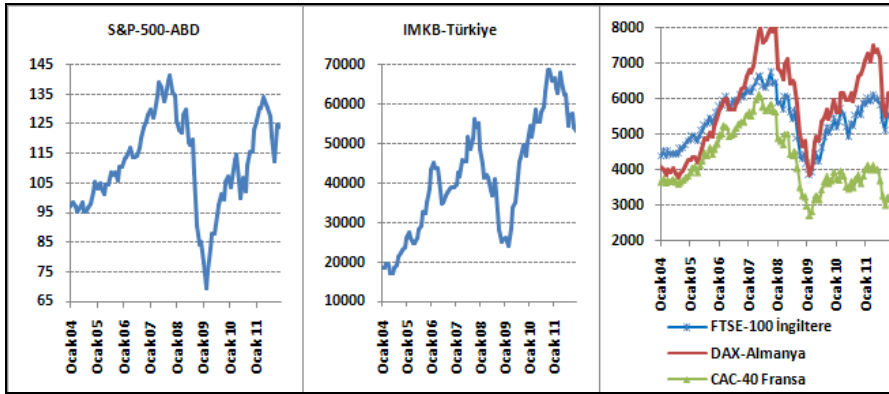
Tablo 3: İşsizlik Oranları (%)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ABD	5.5	5.1	4.6	4.6	5.8	9.3	9.6
İng	4.8	4.8	5.4	5.4	5.6	7.5	7.9
Türkiye	10.3	10.6	10.2	10.2	10.9	14.0	11.9
İspanya	11.0	9.2	8.5	8.3	11.3	18.0	20.1
Rusya	8.2	7.6	7.2	6.1	6.4	8.4	7.5
Portekiz	7.5	8.6	8.6	8.9	8.5	10.6	12.0
İtalya	8.0	7.7	6.8	6.1	6.8	7.8	8.4
İrlanda	4.5	4.4	4.4	4.6	6.3	11.8	13.6
Yunanistan	10.5	9.9	8.9	8.3	7.7	9.4	12.5
Almanya	10.5	11.2	10.2	8.8	7.6	7.7	7.1
Fransa	9.2	9.3	9.2	8.4	7.8	9.5	9.8

Kaynak: IMF

Tablo 3’te de görüldüğü üzere, krizle birlikte ABD, İspanya ve İrlanda’da işsizlik oranları yaklaşık iki katına çıkmıştır. Artan işsizlik, beraberinde iç talebin düşmesini getirmiş, o da ekonomik küçülmeyi netice vermiştir. Ülkelerin büyük çoğunluğunda 2010 yılında da işsizlik oranları artmaya devam etmiştir. Bu da krizin henüz atlatılmadığını göstermektedir. Borsalar, krizlerde ilk etkilenen ekonomik birimlerdir. Bu nedenle, krizin bazı ülke borsaları üzerindeki etkilerine, Grafik2’de yer verilmiştir.

Grafik 2: Krizin Borsa Endeksleri Üzerindeki Etkileri



Kaynak: Yahoo-Finance ve TCMB-EVDS’den alınan veriler kullanılarak, tarafımızdan oluşturulmuştur.

Grafikler incelendiğinde, 2009 yılı ilk aylarında ülke borsalarının ortalama %50 oranında değer kaybettiği görülmektedir. 2010’da kısmen bir iyileşme yaşanmışsa da 2011’de Yunanistan, İtalya, Portekiz, İrlanda ve İspanya’da yaşanan ekonomik sıkıntılarının ve küresel ekonomide görülen belirsizliklerin de etkisiyle, endekslerde aşağı yönlüdür.

4. LİTERATÜR

2008 küresel ekonomik krizine ilişkin yapılan yerli ve yabancı çalışmaların büyük çoğunluğu, krizin oluşum sürecinin incelenmesi ve etkilerinin tablolar yardımıyla değerlendirilmesi biçimindedir. Çalışmalardaki ortak nokta; ekonomik krizin ülkelerin makroekonomik büyüklüklerini önemli ölçüde etkilediğidir. Az sayıdaki ampirik çalışmada, genellikle döviz kuru ve ihracatta meydana gelen değişmelerin, GSYİH üzerindeki etkileri incelenmiş ve kriz genellikle kukla değişkenle modele dahil edilmiştir.

Bordo vd. (2001), krizlerin makroekonomik etkilerini 21 ülkeye ait 1880-1997 dönemi verilerini kullanarak, panel veri yöntemiyle incelemiştir. Krizlerin; para, banka ve ikiz krizler olarak gruplandırıldığı çalışmada, ülkelerin milli gelirlerindeki kaybın, para krizlerinde ortalama % 5.9 bankacılık krizlerinde % 6.2 ve ikiz krizlerde ise % 18.6 olduğunu, krizlerin ortalama sürelerinin ise para krizlerinde 2.1 bankacılık krizlerinde 2.6 ve ikiz krizlerde ise 3.8 yıl olduğunu bulmuştur.

Reinhart ve Rogoff (2008), 1899–2001 döneminde dünyanın farklı ülkelerinde yaşanan 14 büyük bankacılık krizini, panel veri yöntemiyle incelemiştir. Krizlerde ülke milli gelirleri ortalama %9.3 oranında azalmış, işsizlik ortalama %7 oranında artmış ve krizlerin ortalama süresi 1.9 yıl olarak bulunmuştur. Krizlerin işsizlik oranları üzerindeki etkisinin ise yaklaşık 4.8 yıla yayılmış olduğu tespit edilmiştir.

Gençtürk (2009), finansal kriz dönemlerinde makroekonomik faktörlerin hisse senedi fiyatlarına etkisini, 1992-2006 dönemi verileriyle, çoklu doğrusal regresyon yöntemiyle analiz etmiş ve TÜFE’deki bir birimlik artışın, İMKB endeksini 2.2 birim azalttığını görmüştür.

Weeks (2009), 2008 krizinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini, Sierra Leone için incelemiş, krizi kukla değişkenle modele dâhil etmiş ve analiz sonucunda ekonomik büyümeyi; ihracatın ve kamu harcamalarının %19, ithalatın ise %37.8 etkilediğini, krizin etkisinin negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu belirlemiştir.

Blanchard vd. (2010), ihracat ve dış borcun, ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini, Rusya, Latvia ve Şili'ye ait 1996Q1-2009Q2 dönemi verilerini kullanarak analiz etmiş ve bu ülkelerde ihracatın %1 düşmesinin ekonomik büyümeyi %0.09 azalttığını, dış borcun %1 artmasının da ekonomik büyümeyi % 0.31 oranında azalttığını tespit etmiştir.

Özdemir ve Göçer (2011), Türkiye'de krizlerin makroekonomik değişkenler üzerindeki etki düzeyini ve etki süresini, 1988–2011 dönemi aylık verileriyle, VAR yöntemiyle incelemiş, değişkenlerden biri üzerine gelen şokun, diğer değişkenleri de önemli ölçüde etkilediğini ve krizlerin etkisinin ortalama iki yıl sürdüğünü tespit etmiştir.

Berberoğlu (2011), 2008 krizinin AB ülkeleri ve Türkiye üzerindeki etkilerini, 2006-2008 dönemi verileriyle, kümeleme yöntemiyle analiz etmiş ve Türkiye'nin, AB ülkelerinden, ekonomik durumu iyi olmayanlarla aynı kümede yer aldığını tespit etmiştir.

Hepaktan ve Çınar (2011), 2008 krizin Türkiye'de reel sektöre olan etkisini, sanayi üretim endeksi, döviz kuru ve kukla değişken yardımıyla analiz etmiştir. Döviz kurundaki %1'lik bir artışın, sanayi üretim endeksini %49.6 oranında azalttığını, krizin etkisinin negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu tespit etmiştir.

Gençtürk, Dağlar ve Yılmaz (2011), Türkiye'de 2008 krizinin etkilerini, İMKB'de sürekli işlem gören 77 firmanın finansman yapıları yönünden incelemiştir. Son krizde firmaların borçlarının, sermayelerine oranının %52'ye yükseldiğini, krizle birlikte kısa vadeli borçların %113, uzun vadeli borçların ise %53 arttığını tespit etmiştir.

5. AMPİRİK ANALİZ

5.1. Veri seti ve Model

Bu çalışmada, krizden en çok etkilendiği düşünülen 11 ülkeye⁶ ait, 2001-2010 dönemi, yıllık GSYİH (Y), özel tüketim harcamaları (C), özel yatırım harcamaları (I), kamu harcamaları (G), ihracat (X) ve ithalat (M) verileri kullanılmıştır. 2008 küresel ekonomi krizi, kukla değişkenle (K) modele dâhil edilmiştir. Veriler, IMF ve UNCTAD'dan düzey değerleri olarak alınmıştır. Serilerin logaritmaları alınmış ve ithalat serisi negatif hale dönüştürülmüştür.

⁶ ABD, İngiltere, Türkiye, İspanya, Rusya, Portekiz, İtalya, İrlanda, Yunanistan, Almanya ve Fransa.

Analizde, Keynesyen milli gelir fonksiyonu temel alınarak, diğer değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Yani çalışmanın matematiksel modeli:

$$Y = C + I + G + X - M \quad (1)$$

biçiminde olup, bu ifade ekonometrik modele dönüştürüldüğünde:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 C_t + \alpha_2 I_t + \alpha_3 G_t + \alpha_4 X_t - \alpha_5 M_t + \alpha_6 K_t + u_t \quad (2)$$

biçimindedir.

Analiz için Stata 11 ve EViews 5.1 ekonometrik analiz programlarından yararlanılmış olup, model seçimi ve doğrulama testleri için kodlar⁷ kullanılmıştır.

5.2. Yöntem

Farklı ülkelere ait verileri bir arada inceleyebilmek için, panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Panel veri analizi (Baltagi, 2001; Gujarati, 1999 ve Tari, 2010):

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad (3)$$

modelinde yer alan hata teriminin (u_{it}) bireysel ve zaman etkileri yönünden bileşenlerine ayrıştırılmasına dayanmaktadır. Modelde i ülkeleri, t de zamanı göstermektedir. Hata terimi ayrıştırıldığında:

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + \vartheta_{it} \quad (4)$$

elde edilir. Elde edilen bu son eşitliğe, hata bileşenleri modeli (error component model) denir. Burada μ_i bireysel etkieri, λ_t ise zaman etkilerini gösterir. μ_i, λ_t ve $\vartheta_{it} \sim IID(0, \sigma^2)$ (Independent Identically Distributed) yani hata terimlerinin ortalamasının sıfır, varyansının sabit olduğu ve normal dağıldığı (beyaz gürültü sürecine sahip olduğu) varsayılmaktadır.

Panel veri analizinde; önce serilerin durağanlıkları panel birim kök testleriyle incelenmektedir. Sonra bireysel ve zaman etkilerinin türü belirlenmelidir. Açıklayıcı değişkenler arasında, açıklanan değişkenle yakın ilişki içinde olduğu düşünülen ve dolayısıyla içsellikten şüphelenilen değişken olduğunda, içsellik sınaması

⁷ Kodlar için Pamukkale Üniversitesi'nden Doç. Dr. Bülent Güloğlu ve Doç. Dr. Şaban Nazlıoğlu'na teşekkür ederim.

yapılmalıdır. Sonrasında model tahmin edilip, modelde değişen varyans ve ardışık içsel bağımlılık (otokorelasyon) sorunlarının varlığı test edilmelidir.

5.3. Panel Birim Kök Analizi

Verinin hem zaman hem de yatay kesit boyutuna ilişkin bilgiyi dikkate alan panel birim kök sınamalarının, sadece zaman boyutuyla ilgili bilgiyi göz önüne alan zaman serisi birim kök sınamalarından, istatistiksel anlamda güçlü olduğu kabul edilmektedir (Im, Pesaran ve Shin, 1997; Maddala ve Wu, 1999; Taylor ve Sarno, 1998; Levin, Lin ve Chu, 2002; Hadri, 2000; Pesaran, 2006; Beyaert ve Camacho, 2008). Çünkü yatay kesit boyutunun analize eklenmesiyle, verideki değişkenlik artmaktadır.

Panel birim kök sınamasında karşılaşılan ilk sorun, paneli oluşturan yatay kesitlerin birbirinden bağımsız olup olmadıklarıdır. Panel birim kök testleri bu noktada; birinci ve ikinci kuşak testler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Birinci kuşak testler de homojen ve heterojen modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2000) ve Hadri (2000) homojen model varsayımına dayanırken; Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) heterojen model varsayımına dayanmaktadır. Başlıca ikinci kuşak birim kök testleri ise MADF (Taylor ve Sarno, 1998), SURADF (Breuer, Mcknown ve Wallace, 2002), Bai ve Ng (2004) ve CADF'dir (Pesaran, 2006).

Bu çalışmada, analize dâhil edilen ülkeler homojen olmadığı için, Im, Pesaran ve Shin (2003) (IPS) testi kullanılacaktır. Bu test:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i Y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_j} \beta_{ij} \Delta Y_{it-j} + X'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

modeline dayanmaktadır. Burada α_i hata düzeltme terimi olup, $|\alpha_i| < 1$ olduğunda, serinin trend durağan, $|\alpha_i| \geq 1$ olduğunda ise birim köke sahip, yani durağan olmadığı anlaşılmaktadır. IPS testi, α_i 'lerin yatay kesit birimleri için farklılaşmasına, yani heterojen panel yapısına izin vermektedir. Testin hipotezleri:

$H_0: \alpha_i = 1$ bütün yatay kesit birimleri için. Yani seri durağan değildir.

$H_1: \alpha_i < 1$ en az bir yatay kesit birimi için. Yani seri durağandır.

Test sonucunda elde edilen olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilmekte ve serinin durağan olduğuna karar verilmektedir. IPS panel birim kök testi sonuçları, Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: IPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzyey Değeri	Olasılık Değeri	Birinci Farkı	Olasılık Değeri
<i>Y</i>	-1.78	0.03		
<i>C</i>	-1.40	0.08	-2.29	0.01
<i>I</i>	-1.46	0.07	-2.25	0.01
<i>G</i>	-0.40	0.34	-2.41	0.00
<i>X</i>	-1.46	0.07	-1.56	0.04
<i>M</i>	-0.84	0.19	-1.77	0.03

Not: Panel birim kök sınavında Schwarz kriteri kullanılmış olup, gecikme uzunluğu 1 alınmıştır.

Tablo 4’teki sonuçlar incelendiğinde, sadece *Y*’nin düzey değerinde durağan olduğu, diğer serilerin birinci farkta durağan hale geldikleri görülmektedir. Yani, incelenen dönemde, makroekonomik değişkenlerin durağan olmadıkları ve bu değişkenler üzerine gelen şokların etkisinin, zaman içinde kaybolmadığı görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle, son ekonomik krizin, ülke ekonomilerini önemli ölçüde etkilediği ve istikrarsızlaştırdığı söylenebilir.

5.4. Breush- Pagan Lagrange Multiplier (LM) Testi

Analizin bu aşamasında, bireysel etkilerin ve zaman etkisinin türünün (rastsal veya sabit olduğunun) belirlenmesi amacıyla, LM testi yapılmıştır. Seçilen ülkeler belirli bir ekonomik grubun üyesi olmadığı için, bireysel etkilerin rastsal olabileceği, incelenen dönemde ülkelerin büyük kısmını etkileyen bir ekonomik kriz olduğu için zaman etkilerinin de rastsal olabileceği öngörülmüştür. Etkilerin gerçekten rastsal olup olmadıklarına, LM testi ile karar verilebilmektedir (Hadri, 2000).

LM testi, LM1 ve LM2 şeklinde ikiye ayrılmaktadır. LM=LM1+LM2’dir. LM; bireysel etkilerin rastsallığını, LM2 de zaman etkilerinin rassallığını test etmektedir.

LM1 testinde; $H_0: \sigma_{\mu}^2 = 0$ (Bireysel etkiler yoktur) hipotezi, LM1 istatistiği ile test edilmektedir. LM1 istatistiği, aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$$LM_1 = \frac{N \cdot T}{2 \cdot (T - 1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (6)$$

Burada μ ; (4) nolu denklemdeki bireysel etkileri, *N*; yatay kesit (ülke) sayısını, *T*; zaman boyutunu, \hat{u}_{it} ; (3) nolu denklemdeki hata terimlerinin tahminini

ifade etmektedir. Bu test sonucunda elde edilen olasılık değeri, 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilmekte ve bireysel etkilerin rastsal olduğuna karar verilmektedir.

LM2 testinde; $H_0: \sigma_\lambda^2 = 0 \sigma_\lambda^2 = 0$ (Zaman etkileri yoktur) hipotezi, LM2 istatistiği ile test edilmektedir. LM2 istatistiği, aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$$LM_2 = \frac{N \cdot T}{2 \cdot (N - 1)} \left[\frac{\sum_{t=1}^T (\sum_{n=1}^N \hat{u}_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (7)$$

Burada $\mu\mu$; (4) nolu denklemdeki bireysel etkileri, N ; yatay kesit (ülke) sayısını, T ; zaman boyutunu, $\hat{u}\hat{u}$; (3) nolu denklemdeki hata terimlerinin tahminini ifade etmektedir. Bu test sonucunda elde edilen olasılık değeri, 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilir ve zaman etkilerinin rastsal olduğuna karar verilmektedir.

LM=LM1+LM2 testinde;

$H_0: \sigma_\mu^2 = \sigma_\lambda^2 = 0 \sigma_\mu^2 = \sigma_\lambda^2 = 0$ (Bireysel etkiler ve zaman etkileri yoktur)

$H_1: \sigma_\mu^2 \neq 0$ veya $\sigma_\lambda^2 \neq 0 \sigma_\mu^2 \neq 0$ veya $\sigma_\lambda^2 \neq 0$ ya da her ikisi de $\neq 0 \neq 0$ (Etkilerden en az biri ya da ikisi de rassaldır).

Elde edilen olasılık değeri, 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilmekte ve etkilerin her ikisinin de rastsal olduğuna karar verilmektedir. Bu durumda iki yönlü rastsal etki modeli ile tahmin yapılmaktadır. Tablo 5'te LM testlerinin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5: LM Testleri

Test	Olasılık Değeri	Karar
LM1	0.013	Bireysel Etkiler Rastsaldır.
LM2	0.288	Zaman Etkileri Rastsal Değildir.
LM	0.032	Bireysel Etkiler ve Zaman Etkileri Rastsaldır.

Tablo 5'teki sonuçlara genel olarak bakıldığında, bireysel etkilerin ve zaman etkilerinin⁸ rastsal olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan hareketle, panel veri analizi, iki yönlü rastsal etki modeli ile yapılmıştır.

⁸ LM2'nin olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için, zaman etkisinin rastsal olmadığı düşünülebilir. Bu durumda etkinin sabit olup olmadığının F testi ile test edilmesi gerekecektir. Ancak; hem toplam LM testine göre, hem de analiz döneminde ülkeleri genel olarak etkileyen bir faktör (2008 küresel ekonomik krizi) bulunduğu için, zaman etkisinin de rastsal olduğuna karar verilmiştir.

5.5. Hausman İçsellik Testi

Çalışmanın bu aşamasında, bireysel etkilerle açıklayıcı değişkenler arasında ilişki (içsellik problemi) olup olmadığı, Hausman yöntemi ile test edilmiştir. Testin hipotezleri:

$H_0: Cov(\mu_i, x_{it}) = 0$ İçsellik problemi yoktur.

$H_1: Cov(\mu_i, x_{it}) \neq 0$ İçsellik problemi vardır.

Burada μ_i ; (4) nolu denklemdeki bireysel etkileri, X_{it} ise (3) denklemdeki açıklayıcı değişkenleri göstermektedir. Analiz sonucunda elde edilen χ^2 (Chi2=Kikare)'nin olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilmekte ve modelde içsellik probleminin olduğuna karar verilmektedir. İçsellik problemi olduğunda, sabit etkiler modeli kullanılır (Greene, 2003). H_0 kabul edildiğinde ise rastsal etkiler modeli kullanılmaktadır. Bu tahmin; etkin, sapmasız ve tutarlıdır. Hausman testi, LM testinin bir alternatifi değildir. Ancak, LM testi ile verilen kararın bir sağlaması işlevini de görmektedir.

Hausman testi yapılmış ve Chi2=14.62 ve Chi2 olasılık değeri=0.404 bulunmuş olup, bu değer 0.05'ten büyük olduğu için, H_0 hipotezi kabul edilmiş, modelde içsellik sorununun olmadığına karar verilmiştir. Bu durumda, analizin rastsal etkiler modeliyle yapılması gerekmektedir ve bu sonuç da LM testi sonuçlarını desteklemektedir.

5.6. İki Yönlü Rastsal Etkiler Modeli Tahmini

Panel veri analizi, iki yönlü rastsal etki modeli ile tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
Özel Tüketim Harcamaları	0.528	0.078	6.771	0.000
Özel Yatırım Harcamaları	0.210	0.045	4.586	0.000
Kamu Harcamaları	0.158	0.063	2.488	0.014
İhracat	0.046	0.029	1.573	0.118
İthalat	-0.069	0.063	-1.099	0.274
Kriz Kukla Değişkeni	-0.020	0.007	-2.835	0.005
Sabit Terim	0.182	0.072	2.497	0.014
Ağırlıklandırılmış R2=0.98 DW=1.96 Fist= 1503.1 Root MSE=0.035				

Rastsal etki modellerinde, ağırlıklandırılmış istatistik değerleri kullanılmaktadır (Baltagi 2001: 21). Tablo 6'daki ağırlıklandırılmış test istatistiklerine bakıldığında, modelin istatistikî olarak güvenilir olduğu görülmektedir. Ayrıca modelde değişen varyans ve ardışık içsel bağımlılık (otokorelasyon) sorunlarının varlığı aşağıda test edilmiştir.

5.7. Lagrange Multiplier (LM) Değişen Varyans Testi

Modelin hata terimlerinin varyansının yatay kesitten yatay kesite değişip değişmediğini test etmek için en yaygın kullanılan test, LM testidir (Greene, 2003). Testin hipotezleri:

$H_0: \sigma_{u_1}^2 = \sigma_{u_2}^2 = \dots = \sigma_{u_n}^2 = \sigma_u^2 \sigma_{u_1}^2 = \sigma_{u_2}^2 = \dots = \sigma_{u_n}^2 = \sigma_u^2$ Varyans sabittir. Yani değişen varyans sorunu yoktur.

H_1 : En az bir $\sigma_{u_i}^2 \neq \sigma_u^2 \sigma_{u_i}^2 \neq \sigma_u^2$ Varyans sabit değildir. Yani değişen varyans sorunu vardır.

Bu hipotezleri test etmek için gerekli test istatistiği, aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

$$LM = \frac{T}{2} \sum_{i=1}^N \left[\frac{\sigma_{u_i}^2}{\sigma_u^2} - 1 \right]^2 \quad (8)$$

Test sonucunda elde edilen olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilmektedir. Yani modelde değişen varyans sorununun varlığına karar verilmektedir (Greene, 2003).

LM testi yapılmış ve olasılık değeri 0.23 bulunmuştur. Bu durumda H_0 kabul edilmiş ve modelde değişen varyans sorununun olmadığına karar verilmiştir.

5.8. Otokorelasyon Testi

Modelin hata terimlerinin, gecikmeli değerleriyle ilişkisini incelemek için yapılan bir testtir. Bu ilişkiyi ölçmek için kullanılan denklem, AR(1) sürecidir (Wooldridge, 2002):

$$u_{it} = \rho u_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Testin hipotezleri:

$H_0: \rho = 0, \rho = 0$ Otokorelasyon sorunu yoktur.

$H_1: \rho \neq 0, \rho \neq 0$ Otokorelasyon sorunu vardır.

Bu hipotezleri test etmek için gerekli test istatistiği, aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

$$F = \frac{(SSR_R - SSR_{UR})/g}{SSR_{UR}/df} \quad (10)$$

Burada $SSRR$; (3) nolu denklemde kısıtlı modelin hata terimleri kareleri toplamını, $SSRUR$; kısıtsız modelin hata terimleri kareleri toplamını, g ; kısıt sayısını ve df ; serbestlik derecesini ifade etmektedir. Bu test sonucunda elde edilen olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda, H_0 reddedilip, modelde otokorelasyon sorununun varlığına karar verilmektedir (Drukker, 2003).

F testi yapılmış ve olasılık değeri 0.357 bulunmuştur. Bu durumda H_0 kabul edilmiş ve modelde otokorelasyon sorununun olmadığına karar verilmiştir.

Modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorunları olmadığı görüldüğü için, tahmin sonuçları güvenilir ve yorumlanabilir. Bu kapsamda Tablo 6'daki katsayılar incelendiğinde; ekonomik büyümeyi en güçlü biçimde özel tüketim harcamalarının etkilediği görülmektedir. Bu nedenle, son ekonomik krizde ülkeler özel tüketim talebini canlı tutabilmek için, halkı teşvik etmişler, reklam yapmışlar⁹, para arzını arttırmışlar, bankaları kredi vermeye teşvik etmişler, vergi indirimleri uygulamışlardır. Özel yatırım harcamaları da özel tüketim harcamalarına benzer şekilde ve istatistikî olarak anlamlı düzeyde ekonomik büyümeyi etkilemiştir. Bu kapsamda, KOBİ'lere sağlanan kredi kolaylıklarının, bu tür yatırımları canlı tutarak, krizin etkisini azaltmaya yönelik olduğu düşünülebilir. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de istatistikî olarak anlamlı ve önemli boyuttadır. Nitekim son ekonomik krizde, Keynes'in tavsiyelerine uyulmuş ve gerek Türkiye'de gerekse diğer ülkelerde, kamu harcamaları önemli ölçüde arttırılmıştır. Özellikle Çin, 2009 yılında ulaşım ve alt yapı faaliyetlerine 586 Milyar dolarlık kaynak ayırarak, ekonomik büyüme hızını korumaya çalışmıştır. İhracatın ve ithalatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, küçük ve istatistikî olarak anlamsız çıkmıştır. Oysa 2008 krizi Türkiye'yi en çok dış talebin düşmesine bağlı olarak, ihracatın düşmesi kanalından etkilemiştir (Somel, 2009). Bu nedenle, ihracatın etkisinin daha yüksek olması beklenirdi. Kriz için kullanılan kukla değişkenin katsayısı negatif işaretli

⁹ "Bir çiçek alın, ekonomiye can verin" reklamlarını hatırlayınız.

ve istatistikî olarak anlamlı çıkmıştır. Yani bu kriz, ilgili ülkelerin ekonomik büyümesini olumsuz yönde ve anlamlı düzeyde etkilemiştir.

SONUÇ

2008 küresel ekonomik krizi, ABD’de bankaların denetimsizliği ve kişilerin aşırı tüketim talebinin bir sonucu olarak, 2006 yılı ortalarında ABD konut ve finans piyasasında başlamış, sonrasında düşen tüketim talebi ve bankaların kredi vermeyi azaltmaları nedeniyle, reel sektörü de etkisi altına almış, Eylül 2008’den itibaren dünya geneline yayılmıştır. Krizde dünya ekonomisi %2.3 oranında küçülmüş, ihracat azalmış, işsizlik oranları artmıştır.

Bu çalışmada, 2008 küresel ekonomik krizinin seçilmiş ülke ekonomileri üzerindeki etkileri, 2001-2010 dönemi verileri kullanılarak, panel birim kök analizi ve panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Panel birim kök analizi sonucunda, serilerin genel olarak durağan olmadıkları ve seriler üzerine gelen şokların etkilerinin zaman içinde kaybolmadığı görülmüş olup, buradan hareketle krizin ülke ekonomilerini önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir.

Uygulanacak panel veri analizi yöntemini belirlemek için yapılan LM testleri sonucunda, bireysel etkilerin ve zaman etkilerinin rastsal olduğu görülmüş, bu nedenle iki yönlü rastsal etki modeli ile analiz gerçekleştirilmiştir. İçsellik sınaması neticesinde, modelde içsellik sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Model doğrulama testleri sonucunda, modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının olmadığı görülmüştür. Bu yönüyle tahmin edilen model, ekonometrik olarak güvenilirdir.

Tahmin sonuçlarına göre; ekonomik büyümeyi özel tüketim harcamalarındaki %1’lik artış, %0.53, özel yatırım harcamalarındaki %1’lik artış %0.21, kamu harcamalarındaki %1’lik artış %0.15 arttırmıştır. İhracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi beklenenden hem daha düşük hem de istatistikî olarak anlamsız çıkmıştır. Oysa son kriz Türkiye’yi en çok ihracat kanalından etkilemiştir. Bu nedenle, ihracatın etkisinin daha büyük çıkması beklenirdi. Kriz kukla değişkenin katsayısı negatif ve istatistikî olarak anlamlı çıkmıştır. Yani bu kriz, ilgili ülkelerin ekonomik büyümelerini olumsuz yönde ve anlamlı düzeyde etkilemiştir.

Sonuç olarak, bu krizden çıkartılabilecek en önemli ders; finans kurumlarının işleyişinin düzenlenmesi ve denetimlerinin sıkılaştırılmasının gerekliliğidir. Türkiye özelindeyse; bankacılık sektörünün ve reel sektörün dış borcu kontrol altına alınmalı, iç tasarruf oranını yükseltici düzenlemeler yapılmalı, ihracat yapılan ülkeler mutlaka çeşitlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akgüç Ö. (2009). Kriz Nedeni ve Çıkış Yolları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42.
- Altuğ S. (2009). Kriz, Dünya ve Türkiye. *Tisk Akademi*, Özel Sayı – II.
- Ateş D. (2010). Küresel Ekonomik Kriz Devlet ve Dış Politika. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 912-937.
- Ateş D. (2011). Ekonomik Kriz Uluslararası İlişkiler ve Küreselleşmenin Geleceği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12 (1), 1-16.
- Arzova S. B. (2009). Küresel Ekonomik Krizden Çıkış Yolları. İstanbul Kültür Üniversitesi - *Küresel Mali Kriz ve Çözüm Yolları Sempozyumu*, 15 Nisan.
- Bai J. and Ng S. (2004). A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72, 1127-1178.
- Baltagi B. H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data*. (2nd ed). New York: John Wiley & Sons.
- Berberoğlu B. (2011). 2008 Global Krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği'ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 105–130.
- Beyaert A. and Camacho M. (2008). TAR Panel Unit Root Tests And Real Convergence: An Application to the EU Enlargement Process. *Review of Development Economics*, 12(3), 668-681.
- Blanchard O. J., Faruqee H., Das M., Forbes K. J. and Tesar L. L. (2010). The Initial Impact of the Crisis on Emerging Market Countries. *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring, 263-323
- Bocutoğlu E. ve Ekinçi A. (2009). Genel Teori, Küresel Krizler ve Yeniden Maliye Politikası. *Maliye Dergisi*, 156.
- Bordo M., Eichengreen B., Klingebiel, D. and Martinez-Peria M. S. (2001). Is the Crisis Problem Growing More Severe? *Economic Policy*, 32, 53-82.
- Breuer B., Mcnown R. and Wallace M. (2002). Series-Specific Unit Root Test With Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, 527–546.
- Breitung J. (2000). *The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data*. in B. Baltagi (ed.), *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, *Advances in Econometrics*, 15, 161-178.
- Choi I. (2001). Unit Roots Tests For Panel Data, *Journal of International Money and Finance*, 20, 229–272.

- Drukker D. M. (2003). Testing For Serial Correlation in Linear Panel Data Models. *Stata Journal*, 3(2), 168-177.
- Eğilmez M. (2009). *Küresel Finans Krizi*. (5. Basım), Ankara: Remzi Yayıncılık.
- Erdönmez A. P. (2009). Küresel Kriz ve Ülkeler Tarafından Alınan Önlemler Kronolojisi. *Bankacılar Dergisi*, 68, 85.
- Ertuna Ö. (2009). Dünya Ekonomik Krizi ve Türkiye'nin Durumu. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 41.
- European Communities. (2009). Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences and Responses. <http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication15887_en.pdf>. (25.12.2011).
- FED. (2011). The Financial Crisis A Timeline of Events and Policy Actions. <<http://timeline.stlouisfed.org/>> , (28.12.2011).
- Felton A. and Reinhart K. (2008). The First Global Financial Crisis of the 21st Century. *A VoxEU.org Publication*.
- Gençtürk M. (2009). Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127-136.
- Gençtürk M., Dağar H. ve Yılmaz T. (2011). Finansal Krizlerin İşletmelerin Finansman Kararlarına Etkileri: İMKB'de İşlem Gören İşletmeler Üzerinde Bir Araştırma. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 187-207.
- Greene W.H. (2003). *Econometric Analysis*, (5th Ed). Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall.
- Guillén M. G. (2009). The Global Economic & Financial Crisis: A Timeline. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan033507.pdf>, (27.12.2011).
- Greenspan A. (2010). The Crisis. *Brookings Papers on Economic Activity*. Spring, 201-261.
- Gujarati D. N. (1999). *Basic Econometrics*. Mc Graw Hill. (3rd Ed.). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gurria A. (2009). Open Markets in a Time of Crisis. <www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34487_42320054_1_1_1_1,00.html>. (22.12.2011).
- Hadri K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogenous Panels. *Econometrics Journal*, 3, 148-161.

- Hepaktan C. E. ve Çınar S. (2011). Mali Krizler ve Son Mali Krizin (2008) Reel Sektöre Etkileri. *Dumlupınar Ün. Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 155-168.
- Im K., Pesaran H. and Shin Y. (1997). Testing For Unit Roots in Heterogenous Panels. *Mimeo, Department of Applied Economics*, University of Cambridge.
- Im K., Pesaran H. and Shin Y. (2003). Testing For Unit Roots İn Heterogenous Panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53–74.
- IMF. (2009). *World Economic Outlook*, January, 28.
- Kibritçioğlu A. (2010). Effects of Global Financial Crisis on Turkey. *International Conference on The Social Market Economy and Its Perception in Islam*. September 23-24, Ankara.
- Levin A. Lin C. and Chu J. (2002). Unit Roots Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1: 24.
- Maddala G.S and Wu S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests With Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
- Minibaş T. (2010). Küresel Krizin Finans Sektörüne Yansımaları. <<http://xa.yimg.com/kq/groups/18994067/1868420940/name/13.pdf>> (22.12.2011).
- Nanto D. K. (2009). The Global Financial Crisis: Analysis and Policy Implications. Congressional Research Service, 7-5700, RL34742. <<http://www.fas.org/sgp/crs/misc/RL34742.pdf>>, (23.12.2011).
- OECD. (2009). *Globalisation and Emerging Economies*. Policy Brief, March.
- Özatatay F. (2009). *Finansal Krizler ve Türkiye*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Özdemir A. ve Göçer İ. (2011). Türkiye’de Krizlerin Makroekonomik Değişkenlere Etkileri: VAR Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 48(560), 57- 72.
- Pesaran H. (2006). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Cambridge University ,Working Paper*, No:0346.
- Reinhart C. R. and Rogoff K. S. (2008). The Aftermatch of Financial Crisis. *American Economic Association, San Fransisco*, <http://www.economics.harvard.edu/files/faculty/51_Aftermath.pdf>, (26.12.2011).
- Sanders A. (2008). The Subprime Crisis and Its Role in the Financial Crisis. *Journal of Housing Economics*,17.
- Schneider F. and Kirchgassner G. (2009). Financial and World Economic Crisis: What Did Economist Contribute ?. *Public Choice*, 140.
- Shiller R.J. (2010). A Crisis of Understanding. <<http://www.projectsyndicate.org/commentary/shiller70/English>>, (21.12.2011)

- Somel C. (2009). İktisadi Buhran ve Sermaye Birikimi. *Tes-İş Dergisi*, 80-83, Mart.
- Stiglitz J.E. (2008) The Fruit of Hypocrisy.
<<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2008/sep/16/economics.wallstreet.global-currency.html>>. (21.12.2011).
- Tarı R. (2011). *Ekonometri*. (7. Basım), İstanbul: Umuttepe Yayınları.
- Taylor M. and Sarno L. (1998). The Behaviour of Real Exchange Rates During the Post-Bretton Woods Period. *Journal of International Economics*. 46, 281-312.
- Weeks J. (2009). The Impact of The Global Financial Crisis on The Economy of Sierra Leone. *A Report For Undp Freetown and the Ministry of Finance And Economic Development*. Republic of Sierra Leone. Country Study. 18, September.
- Wooldridge J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press.