

EKONOMİ NOTLARI

CDS-Bono Farkı ve Düzeltme Hareketi

Kurmaş Akdoğan

Meltem Gülenay Chadwick

Özet: Ülke kredi riskinin alternatif göstergeleri olan kredi temerrüt takası (CDS) oranı ve EMBI+ülke farkı değerlerinin teoride arbitraj imkanına yer vermeyecek şekilde eşit olması beklense de; iki veri dönemsel olarak oldukça farklı hareketler gösterebilmektedir. Bu not, söz konusu farkın açıklayıcısı olabilecek yapısal etmenleri ve piyasa etmenlerini tanıtmakta; CDS ve bono piyasasının seçilmiş ülkeler bazında ve kriz dönemlerinde ayrışmasının dinamiklerini incelemektedir.

Abstract: Theoretically, Credit Default Swap (CDS) spreads and EMBI+Country Sovereign Spreads should be equal to avoid arbitrage opportunity. However, data reveals significant differences between these two spreads. This note discusses structural and market factors behind this discrepancy and analyzes the divergence of CDS and bond markets especially during periods of financial market stress.

1. Giriş

Finansal piyasalarda, gelişmekte olan ülkelerin risk primi göstergeleri olarak, *kredi temerrüt takası* (Credit Default Swap) oranı ve *EMBI+ülke farkı* (*EMBI+Country Sovereign Spread*) kullanılması yaygın bir uygulamadır. Kredi temerrüt takası (CDS) oranı, bono ihraç eden ülkenin temerrüde düşmesi durumunda, söz konusu varlığı elinde tutanların önceden belirlenmiş bir miktarda tazminlerini sağlamak amacıyla, CDS satıcılarına ödedikleri, yükümlülük tutarının belirli bir yüzdesi olarak hesaplanan yıllık primlerdir. Bu haliyle, CDS işlemi bir sigorta anlaşmasına benzemektedir ve CDS oranları temerrüt riskinin *doğrudan* bir

ölçütü olmaktadır. EMBI+ülke farkı ise söz konusu bono ihraççısı ülkenin borçlanma maliyetinin, riskten bağımsız bir varlığın faizinden farkını göstermekte ve kredi riskini *dolaylı* bir şekilde sunmaktadır¹.

Teoride CDS ve EMBI+ ülke farkının eşit ya da çok yakın olması beklenmektedir. Aksi takdirde, etkin çalışan piyasalar kapsamında ortaya çıkan arbitraj imkanının piyasa oyuncuları tarafından değerlendirilmesi yoluyla söz konusu farkın hızla kapanması gerekir². Ancak, verilere bakıldığında bu iki oranın belirli dönemlerde birbirinden oldukça farklı hareket ettiği gözlemlenmektedir.

CDS oranı ve vade açısından eşdeğer bir bono oranı arasındaki farka *CDS-bono farkı* adı verilmektedir. Akademik yazın CDS ve bono oranları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşim ilişkisinin varlığını teyit etmektedir³. Bu ilişkiyi saptamak için yaygın olarak kullanılan hata düzeltme modelleri, iki serinin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini; kısa dönemde oluşabilecek sapmaların ise her dönem belirli bir oranının düzeltilerek, farkın yine uzun dönemli denge değerine ulaşacağı varsayımına dayanmaktadır.

Akdoğan ve Chadwick (2011) çalışması ise, söz konusu düzeltme hareketinin, ülkelerin CDS ve bonolarının alım satım sıklığına bağlı olarak doğrusal olmayan bir şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Çalışmada, gelişmekte olan 10 ülkede gözlenen CDS-bono farkının düzeltme hareketi, son on yıl için doğrusal olmayan eşik modelleri kullanılarak incelenmiştir. İhraç ettikleri bonolar sıklıkla tercih edilen ve de CDS piyasasında yüksek işlem gören Arjantin, Brezilya ve Meksika gibi ülkeler için hesaplanan CDS-bono farkının, uzun dönemli değerinden sapması halinde, bu sapma, alım satımlar vasıtasıyla, yüksek bir arbitraj imkanına yer vermeyecek bir hızda düzeltilmektedir. CDS ve bonoları piyasada daha az tercih edilen Kolombiya, Peru, Filipinler ve Peru gibi ülkelerde ise bu fark daha kademeli ve yavaş bir biçimde düzeltilmektedir. Türkiye bono ve CDS'lerinin son yıllarda yoğun olarak tercih edilmesine rağmen, Türkiye için CDS-bono farkında kademeli düzeltme hareketi bulunmuştur⁴.

¹ Hesaplamalarda, riskten bağımsız varlık olarak genellikle ABD, Almanya gibi ülkelerin hazine tahvil oranları ya da LIBOR, EURIBOR gibi faiz oranları kullanılmaktadır.

² Arbitraj olanağının bu şekilde değerlendirilmesine basis trading adı verilmektedir. Aradaki farkın pozitif olduğu durumda, CDS'in ve varlık takası işlemi yoluyla eşdeğer bir bononun satılması bu işleme örnek olarak verilebilir.

³ Blanco et al. (2005), Zhu (2006), Norden and Weber (2009), Trapp (2009) ve Adler and Song (2010).

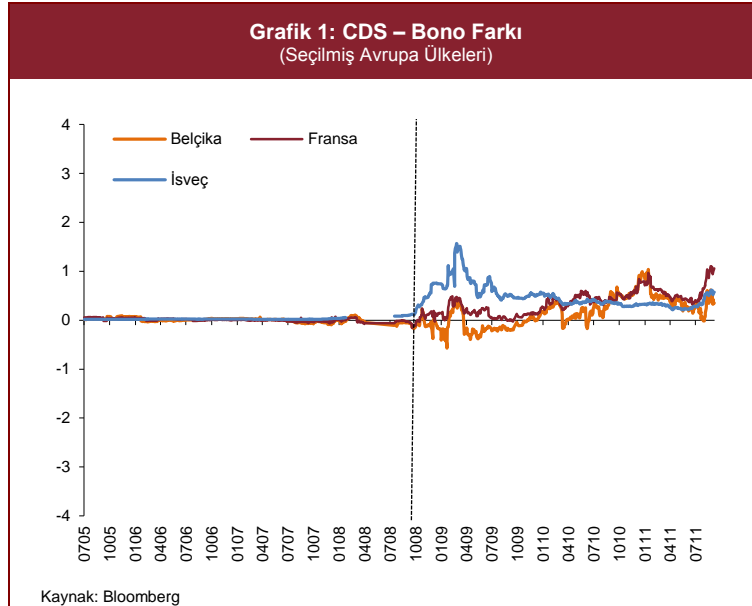
⁴ Emerging Markets Trade Association (2010) anketine göre 2010 yılı ilk çeyreğinde finansal piyasalarda en çok alım satımı yapılan CDS enstrümanları sırasıyla Türkiye, Brezilya ve Meksika CDS'leridir.

Notun geriye kalan kısmında, Akdoğan ve Chadwick (2011) çalışmasından yola çıkarak, aynı riskin ölçümüne ilişkin iki piyasanın fiyatlama davranışından ortaya çıkan CDS-bono farkını belirleyen yapısal etkenler ve piyasa etkenlerini tanıtmakta; özellikle son dönemde CDS ve bono piyasasının seçilmiş ülkeler bazında ve kriz dönemlerinde ayrışmasının dinamiklerini incelenmektedir.

Bu bağlamda, ikinci bölüm, seçilmiş üç Avrupa ülkesinin; son dönemde borç sorunu yaşayan dört Avrupa ülkesinin ve Türkiye'nin de dahil olduğu üç yükselen piyasa ekonomisinin 2005 sonrası dönemde CDS-bono farkı serilerini, yapısal etkenler ve piyasa etkenleri çerçevesinde incelemektedir. Üçüncü bölüm, CDS-bono farkını, risk priminin kriz dönemlerinde ülkeler bazında ayrışmasının dinamiklerine ilişkin bilgi taşıyan bir likidite göstergesi olarak önermektedir. Dördüncü ve son bölümde sonuçlar özetlenmektedir.

2. CDS-Bono Farkını Belirleyen Etkenler

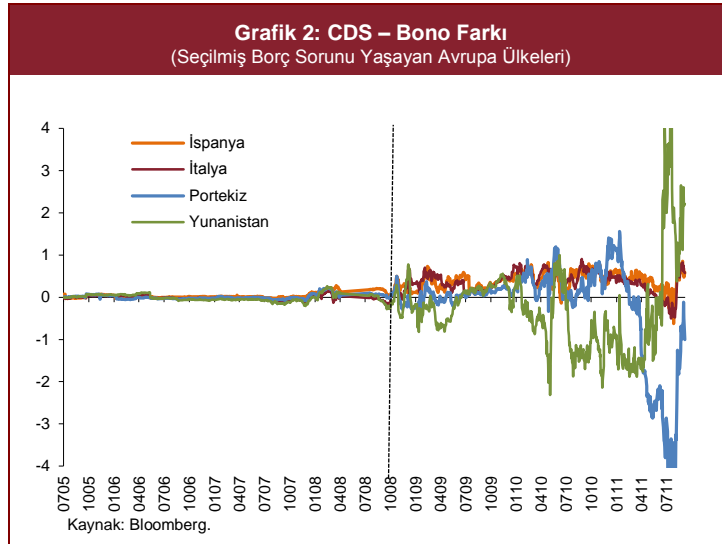
Grafik 1'de üç Avrupa ülkesinin; Grafik 2'de son dönemde borç sorunu yaşayan dört Avrupa ülkesinin ve Grafik 3'te Türkiye'nin dahil olduğu üç yükselen piyasa ekonomisinin 2005 sonrası dönemde CDS-bono farkı serileri gösterilmektedir. Bu üç grafik karşılaştırıldığında, kriz sonrasında, Avrupa ülkelerindeki CDS-bono farkının ağırlıklı olarak pozitif bölgede seyrettiği; yükselen piyasa ekonomilerinde ve derin bir borç problemi yaşayan iki Avrupa ülkesinde (Portekiz ve Yunanistan) ise daha çok negatif değerler aldığı görülmektedir.



CDS ile bono piyasasının ülkeler bazında ve kriz döneminde ayrışmasının dinamiklerini incelemeye önce, CDS-bono farkını belirleyen yapısal etkenler ve piyasa etkenlerine bakmak yerinde olacaktır⁵.

a. Yapısal Etkenler

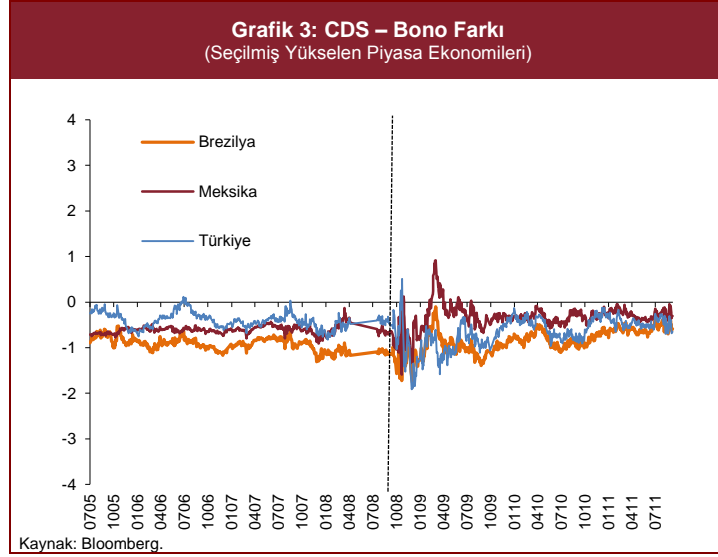
Yapısal etkenler, CDS sözleşmesinin yapısı ile ilgilidir. Örnek olarak *en ucuz varlık teslim seçeneği* ele alınabilir. CDS anlaşması yapılırken, iflas durumunun gerçekleşmesi halinde, alıcı tarafından satıcıya temin edilecek olan bonoların, anlaşma gereği tanımlanan bir varlık sepeti içindeki en ucuz bonolardan seçilebileceğine ilişkin bir şartın varlığı, CDS primleri üzerinde artırıcı etki yaratacak; dolayısıyla CDS-bono farkının pozitif yönde açılmasına neden olacaktır. Bu etki, kriz dönemlerinde söz konusu bonolara karşı talebin - dolayısıyla bono fiyatlarının- artması ve primlerinin düşmesi ile daha da kuvvetlenebilmektedir (Andritzky and Singh, 2006).



CDS satıcısının da iflas edebileceği ihtimalini göze alan *karşı taraf riski*, CDS-bono farkını negatif yönde etkileyebilecek bir diğer yapısal etkidir. Örneğin, 2008 krizinde en büyük CDS satıcılarından Lehman Brothers'ın batması, CDS-bono farkının negatif yönde açılmasının sebeplerinden birisi olarak değerlendirilebilir. Burada vurgulanması gereken bir nokta, CDS piyasasında satıcıların sayıca sınırlı olmasıdır. Avrupa Merkez Bankası tarafından yapılan bir araştırma kapsamında (ECB, 2009a) Avrupa'da faaliyet gösteren 31 büyük finansal kurumla anket çalışması yapılmış; anket sonucuna göre, kriz sonrası Lehman Brothers, Bear Sterns ve Merrill Lynch gibi kurumların da piyasadan çıkmasıyla iyice artan piyasa konsantrasyonunun birçok Avrupa bankasını, karşı taraf riski konusunda daha tedirgin

⁵ McAdie and O'Kane (2001) ve DeWit (2006) çalışmalarında yapısal etkenler ve piyasa etkenlerinin detaylı bir analizi verilmektedir.

duruma getirdiği belirtilmiştir. Arora et al. (2010) ampirik çalışması söz konusu anket sonucunu desteklemekle birlikte CDS kontratlarında karşı taraf riskinin etkisinin oldukça sınırlı olduğunu belirtmektedir. Çalışmanın bulgularına göre, CDS satıcısının kredi riskindeki 645 baz puanlık bir artış, bu satıcı tarafından önerilen CDS primlerinde yalnızca 1 baz puanlık düşüşe yol açmaktadır.



Yapısal etkenlere bir diğer örnek de, iflas tanımındaki belirsizliktir. CDS işlemi tasarlanırken, CDS ihraç eden tarafın ödeme yapması gereken koşullar, *temerrüt hali* başlığı altında tanımlanmaktadır. Bu işlemde genellikle Uluslararası Swap ve Türev Araçları Birliği (ISDA) tarafından yapılan tanımlama kabul görmekteyse de; temerrüde düşme durumunda anlaşmazlıklar çıkabilmektedir. Örneğin, son dönemde Yunanistan'ın borcunun yeniden yapılandırmasının bir temerrüt hali teşkil edip etmediği üzerinde anlaşmaya varılamamıştır⁶.

b. Piyasa Etkenleri

CDS-bono farkını açıklayan piyasa etkenleri arasında en belirleyici olanı piyasa likiditesidir. CDS-bono farkının, ülkeler bazında kriz sonrası dönemdeki ayrışmasını tartışmak amacıyla, likidite sıkışıklığı dönemlerinde farklı ülke gruplarının varlık fiyatlarının hareketlerini incelemek yerinde olacaktır.

Öncelikle, likidite sıkışıklığı dönemlerinde fonlama maliyetinin yüksekliği her iki ülke grubu için bono faizlerinde yukarı yönlü bir baskı oluşturmaktadır. Ancak, yatırımcıların fonlarını, görece riskli gördükleri yükselen piyasa ekonomilerinin varlıklarından, daha az riskli buldukları gelişmiş ülke varlıklarına aktarmaları, bir diğer deyişle *güvenli limanları* tercih

⁶ Bu tartışmalar hakkında ISDA tarafından yapılan açıklamalar <http://www2.isda.org/news/greek-sovereign-debt-qampa-update> adresinde bulunabilir.

etmeleri, yükselen piyasa ekonomilerinin bono faizleri üzerinde yukarı yönlü baskıyı görece artırmaktadır.

İkinci olarak, özellikle kriz dönemlerinde değişen risk algısı, piyasa oyuncularını, kaldıraçlı işlemler vasıtasıyla artan risklerini azaltmaya yönlendirmektedir. Likidite ihtiyacının sigorta ihtiyacının önüne geçmesi ve bono finansmanının görece zorlaşması, piyasa oyuncularını ellerindeki CDS'leri satmaya yöneltebilmektedir. Bu da, kredi riskinin artması ile yukarı yönlü hareket gösteren CDS primlerinin artış hızını baskılamaktadır. Bu etkilere bir de önceki paragrafta açıklanan karşı taraf riskinin eklenmesi sonucu kriz döneminde yükselen piyasa ekonomilerinde CDS-bono farkı negatif yönde açılmaktadır. Grafik 3'te üç yükselen piyasa ekonomisinin CDS-bono farkı serisinin kriz dönemi öncesi negatif bölgede 0-100 baz puan arası değerlerde seyrederken, kriz döneminde daha da negatif değerler alması, sonrasında ise eski değerlerine yakınsamaları buna örnek olarak gösterilebilir. Benzer bir analiz, ECB (2009b) çalışmasında kriz döneminde ticari bono piyasasındaki CDS-bono farkının hareketi için yapılmış ve söz konusu çalışmada likidite sıkışıklığı dönemlerinde bu farkın negatif bölgede seyrettiği vurgulanmıştır.

Gelişmiş ülkelerde ise, tersi yönde yaşanan sermaye akışı, yukarıda yapısal faktörler dahilinde de tartışıldığı üzere, bu ülkelerin bonolarına olan talebi artıracak; bu da söz konusu varlıkların fiyatının gelişmekte olan ülke varlıklarına kıyasla daha az artmasına neden olacaktır. Bu noktadan hareketle, Fontana (2010a) çalışması kriz dönemlerindeki güvenli limanlara kaçış hareketini CDS-Bono farkının kriz sonrasında pozitif düzeylerde seyretmesinin nedenlerinden birisi olarak önermektedir⁷. Grafik 1'de üç seçilmiş Avrupa ülkesinin kriz öncesi CDS-bono farkı serisinin sıfıra çok yakın değerler almasına rağmen, krizden sonra pozitif bölgeye geçmesi bu görüşü desteklemektedir.

Burada vurgulanması gereken bir diğer önemli nokta da gelişmiş ülkelerin CDS piyasalarının likiditelerinin kriz sonrasında çok artmış olmasıdır. Tablo 1, kriz öncesi ve sonrası değişimi göstermek amacıyla CDS piyasası için bir likidite göstergesi sunmaktadır. Tabloda, ilk sütun söz konusu ülkenin, incelenen dönemdeki CDS alış-satış fiyat farkı ortalamasını göstermektedir. Bu fark, ikinci kolondaki dönemsel ortalama CDS fiyatına bölünerek üçüncü kolondaki likidite göstergesi elde edilmiştir. Elde edilen likidite göstergesinin mutlak değer anlamında küçük olması, söz konusu ülke CDS işlem hacminin yüksekliğine işaret etmektedir. Tablo 1'de kriz öncesi döneme bakıldığında, Grafik 3'teki yükselen piyasa ekonomileri hariç tüm ülkelerin CDS piyasalarının oldukça sığ olduğu

⁷ Fontana (2010b) çalışması 2008 krizi sonrası dönemde görece güvenilir ve derin bir piyasaya sahip olan gelişmiş ülke bono piyasalarında bono fiyatlarının CDS fiyatlarını öncelediğini; likidite sıkışıklığı yaşayan yükselen piyasa ekonomilerinin bono piyasalarında ise CDS fiyatlarının öncü olduğunu öne sürmektedir.

görülmektedir. Kriz sonrası dönemde ise tüm ülkelerde likiditenin yüksek oranda arttığı gözlenmektedir⁸. CDS piyasası işlem hacimlerindeki bu artış son dönemde borç krizi yaşayan Avrupa ülkelerindeki oynaklığı açıklamakta yardımcı olabilecektir (Grafik 2). Bu seriler de, Grafik 1'deki Avrupa ülkelerine benzer bir şekilde, kriz öncesi sifıra çok yakın değerler gösterirken, kriz sonrası değişken bir yapı arz etmektedirler. Bu dört ülke arasında durumu görece daha iyi olan İtalya ve İspanya'nın CDS-bono farkı serileri, diğer gelişmiş ülkeler gibi pozitif bölgede seyretmekteyken; durumu görece daha kritik olan Yunanistan ve Portekiz dönemsel sıçramalar göstermektedirler⁹.

3. Bir Likidite Göstergesi Olarak CDS-Bono Farkı

CDS-bono farkı serisinin likidite sıkışıklığı dönemlerinde, gelişmiş ülkelerde ve yükselen piyasa ekonomilerinde gösterdiği ters yönlü hareketin, gerek CDS, gerekse bono piyasasında fiyatlanan *iflas* ve *likidite* riskinin ayrıştırılması açısından da bilgi değeri taşıdığı düşünülebilir.

Likidite sıkışıklığı dönemlerinde, yükselen piyasa ekonomilerinin varlıkları, bu ülkelerin finansman zorluğu yaşayabilecekleri kaygısıyla piyasa oyuncuları tarafından daha riskli fiyatlanmaktadır. Varlık fiyatlarındaki bu artış, ülke bazında iflas riskindeki artıştan kaynaklanıyor gibi değerlendirilse de, söz konusu harekette piyasanın genelindeki bir likidite sıkışıklığının etkisi daha baskındır. Dolayısıyla, bu artışın ülke iflas riskini kalıcı bir biçimde artıracak bir değişiklik olarak değil, likidite kaynaklı dönemsel bir hareket olarak değerlendirilmesi, söz konusu ülke varlıkları üzerindeki algının daha da olumsuzlaşmasını önleyebilecektir.

4. Sonuç

Ülke kredi riskinin alternatif ölçütleri olan CDS ve EMBI+ülke farkı değerlerin teorik olarak eşit olması beklense de, bu iki seri farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmada, söz konusu farklılığı etkileyen yapısal etkenler ve piyasa etkenleri kısaca tanıtılmış; iki varlık fiyatı arasındaki farkı belirten CDS-bono farkı serisinin hareketleri incelenmiştir. Ön plana çıkan iki önemli gözlem şunlardır:

Öncelikle, piyasaların sakin olduğu zaman dilimleri içinde değerlendirildiğinde, bu iki seri uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Kısa dönemdeki olası sapmalar, CDS ve bonoların alım satım sıklığıyla doğru orantılı bir hızda düzeltilmektedir. Piyasada işlem hacmi

⁸Kriz sonrası dönemde CDS fiyatlarındaki oynaklığın kriz öncesi dönemle kıyaslandığında önemli miktarda yükselmesi de aynı olguya işaret etmektedir.

⁹Portekiz serisindeki son dönem oynaklığında, Haziran 2011 döneminde seçim sonrası mali tedbirlerin açıklaması, ancak akabinde IMF'nin ülke riskinin fazla olduğunu yönündeki bildirisinin etkili olduğu düşünülebilir. Yunanistan'da ise Mayıs 2010 döneminde ECB'nin tahvil alım programı dolayısıyla artan bono piyasası likiditesinin, bu piyasadaki getirileri CDS piyasasına kıyasla artırdığı söylenebilir.

yüksek olan ülkelerin CDS-bono farkı serilerinde oluşan sapmalar, arbitraj olanağını hızla ortadan kaldıracak şekilde kısa sürede kapanmaktadır. İşlem hacmi görece düşük olan ülke varlıkları için ise bu farkın kapanması daha kademeli bir biçimde gerçekleşmektedir.

İkinci olarak, günlük hareketlere kıyasla daha kısa-orta dönemli hareketler incelendiğinde -özellikle gelişmekte olan ülkelerde- likiditenin sıkışık olduğu dönemlerde CDS-bono farkı serisinin yüksek oranlı negatif değerler alabildiğini görülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışma, CDS-bono farkını, söz konusu dönemlerde artan risk primlerinde, iflas riskinden ziyade, likidite etkisinin daha fazla olabileceğine işaret eden bir gösterge olarak önermektedir.

Tablo 1: CDS Piyasası Likidite Göstergesi				
	Tüm Örneklem			
	Ortalama Likidite	Ortalama CDS	Likidite/CDS (%)	St.sapma CDS
Belçika	-0,05	0,57	-8,05	0,65
Fransa	-0,03	0,35	-8,85	0,37
İsveç	-3,83	26,83	-14,28	29,38
Brezilya	-0,05	1,61	-2,87	0,85
Meksika	-0,04	1,24	-3,43	0,92
Türkiye	-0,07	2,16	-3,08	0,90
İspanya	-0,04	0,93	-4,42	1,05
İtalya	-0,04	0,86	-4,37	0,85
Portekiz	-0,06	1,57	-4,00	2,38
Yunanistan	-0,14	3,41	-3,97	5,14
Kriz-Öncesi				
Belçika	-0,02	0,05	-45,84	0,06
Fransa	-0,02	0,04	-44,07	0,03
İsveç	-2,09	2,14	-97,60	1,02
Brezilya	-0,04	1,52	-2,81	0,77
Meksika	-0,03	0,64	-4,87	0,24
Türkiye	-0,05	1,93	-2,80	0,43
İspanya	-0,02	0,07	-28,53	0,10
İtalya	-0,02	0,13	-14,97	0,09
Portekiz	-0,02	0,10	-21,23	0,10
Yunanistan	-0,02	0,15	-14,84	0,13
Kriz-Sonrası				
Belçika	-0,07	1,03	-6,51	0,58
Fransa	-0,04	0,62	-7,08	0,32
İsveç	-5,25	46,96	-11,18	25,75
Brezilya	-0,05	1,70	-2,92	0,91
Meksika	-0,05	1,76	-2,98	0,97
Türkiye	-0,08	2,36	-3,28	1,12
İspanya	-0,06	1,68	-3,51	0,93
İtalya	-0,05	1,50	-3,58	0,69
Portekiz	-0,10	2,86	-3,47	2,65
Yunanistan	-0,23	6,26	-3,75	5,67

Kaynak: Bloomberg.

Kaynakça

- Adler M. and Song, J., (2010), The Behavior of Emerging Market Sovereigns' Credit Default Swap Premiums and Bond Yield Spreads, *International Journal of Finance and Economics*, 15, pp. 31–58.
- Akdoğan K. and M.G. Chadwick, (2011), Nonlinearities in CDS-bond Basis, Central Bank of Turkey, *CBRT Working Papers*, No. 11/13.
- Andritzky, J. and Singh, M. (2006), The Pricing of Credit Default Swaps During Distress, *IMF Working Papers*, 06/254.

- Arora, N., Gandhi, P. and Longstaff, F.A., (2010), Counterparty Credit Risk and the Credit Default Swap Market, UCLA, unpublished manuscript.
- Blanco, R., S. Brennan, and I. W. Marsh, (2005), An Empirical Analysis of the Dynamic Relationship between Investment-grade Bonds and Credit Default Swaps, *Journal of Finance*, 60, pp. 2255-2281.
- DeWit, J., (2006), Exploring the CDS-Bond Basis, National Bank of Belgium Working Papers, 104.
- Emerging Market Trade Association, (2010), Survey, New York.
- European Central Bank, (2009a), Credit Default Swaps and Counterparty Risk.
- European Central Bank, (2009b), Financial Stability Review, June issue.
- Fontana, A., (2010a), The Persistent Negative CDS-bond basis during the 2007/08 financial crisis, University of Ca'Foscari, Venice, unpublished manuscript.
- Fontana, A., (2010b), The euro area sovereign CDS-bond basis during the 2008/10 financial crisis, University of Ca'Foscari, Venice, unpublished manuscript.
- McAdie, R. and O'Kane, D, (2001), Explaining the Basis: Cash versus Default Swaps, Research Note, Lehman Brothers.
- Norden L. and M. Weber, (2009), The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: an Empirical Analysis, *European Financial Management*, 15-3, pp. 529–562.
- Trapp M., (2009), Trading the Bond-CDS Basis – The Role of Credit Risk and Liquidity, *Centre for Financial Research Working Paper*, No 09-16.
- Zhu, H., (2006), An Empirical Comparison of Credit Spreads between the Bond Market and the Credit Default Swap Market, *Journal of Financial Services Research*, 29, pp. 211–235.



Ekonomi Notları, ekonomik gelişmelere dair tartışmalara zamanlı bir katkıda bulunmak ve TCMB bünyesinde Türkiye ekonomisi ve para politikası üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarını kamuoyuyla paylaşmak amacıyla hazırlanan bir yayındır. Burada sunulan görüşler tamamıyla yazarlara aittir, dolayısıyla TCMB'nin ya da çalışanlarının görüşlerini temsil etmeyebilir. Bu seri Yusuf Soner Başkaya'nın editörlüğünde yayımlanmaktadır. Burada yer alan metnin tamamının başka bir yerde yayımlanabilmesi için TCMB'den yazılı izin alınması gerekmektedir. Görüş ve öneriler için:

*Editör, Ekonomi Notları, TCMB İdare Merkezi, İstiklal Cad, No: 10, Kat:15, 06100, Ulus/Ankara/Türkiye.
E-mail: ekonomi.notlari@tcmb.gov.tr*