

ÜLKE KREDİ NOTLARININ VE CDS PRİMLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ FİNANSAL PİYASALAR ÜZERİNDEKİ UZUN VE KISA DÖNEM ETKİLERİ

Ömer AKÇAYIR¹

Özet

Çalışmada ülke kredi notlarının ve CDS primlerinin finansal piyasalara uzun dönem ve kısa dönem etkileri araştırılmıştır. Araştırmada devlet tahvil faiz oranları, BİST100 endeksi ve döviz kuru sepeti Türkiye'nin 2010 Ocak -2021 Şubat aylık dönemleri örneğinde, Kapetanios (2005) yapısal kırılmalı birim kök testi ve Maki (2012) Eşbütünleşme yöntemleri kullanılmıştır. Modellerin katsayıları FMOLS yöntemiyle elde edilmiştir. Uzun dönemde; Türkiye'nin notlarındaki artışın faiz ve kuru azalttığı, BİST100 endeksini artırdığı belirlenmiştir. CDS'deki artışın tahvil faizlerini ve döviz kurunu artırdığı, BİST100'ü ise azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönemde; notlardaki artışın, döviz kurlarını azalttığı, CDS'deki artışın ise faizleri ve kurları artırırken BİST100 endeksini azalttığı belirlenmiştir. Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem nedensellik ilişkileri VECM yöntemiyle tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ülke Kredi Notu, CDS Primleri, Finansal Piyasalar, Yapısal Kırılmalı Analiz, VECM

LONG-RUN AND SHORT-RUN EFFECTS OF SOVEREIGN RATING AND CDS PRIME ON FINANCIAL MARKETS IN TURKEY

Abstract

In this research, the effects of sovereign ratings and CDS risk premiums on financial markets have been researched with Kapetanios (2005) unit root test, Maki (2012) cointegration and FMOLS methods for the 2010:Jan. -2021:Feb. periods of Turkey. Government bond interest rates, BİST 100 index and currency basket were used. It has been determined that increasing in ratings increased BİST100 while decreasing bond yields and EXR in the long-run. It was observed that increasing in CDS increased bond yields and EXR, despite it decreased BİST100. In the short-run, results have been reached that increasing in ratings decreases EXR, increasing in CDS increases bond yields and EXR and decreases BİST100. The causality relationships among the series have been examined with VECM method.

Keywords: Sovereign Rating, CDS Premium, Financial Markets, Analysis with Structural Break, VECM

¹ Öğr. Gör. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, omerakcayir@gmail.com, ORCID İD: 0000-0002-1645-5312

1. Giriş

Günümüz ekonomilerinde finansal sermaye sahipleri, bir yandan yüksek kâr beklentisiyle doğru yatırım araçlarını belirlemeye çalışırken, diğer taraftan da risklerden kaçınmaya çalışmaktadırlar. Zira kârlı olabilecek bir yatırım aracı, bir kısım riskleri de beraberinde getirmektedir (Tunay, 2005: 82-96). Bu kapsamda finansal risk başta olmak üzere yönetilmesi gereken jeopolitik risk, siyasal risk ve küresel risk gibi onlarca farklı risk türlerinden bahsetmek mümkündür (Bolak, 2004: 81). Rasyonel bir yatırımcı, bu açılardan bakıldığında riskleri yönetebilmek için kâr ve risk kombinasyonu açısından en ideal bulunduğu yatırım portföyünü tercih etmektedir (Uzunoğlu, 2007: 40). Optimum portföy yatırımını belirlemek ve fırsat maliyeti perspektifinden doğru kararı almak çok da kolay değildir. Zira fon arz edenler ile fon talep edenler arasında asimetrik bilgi sorunu vardır (Parasız ve Bildirici, 2003: 476). Küreselleşen dünyada, hızla gelişen teknolojilerin de etkisiyle finansal hareketler hem çok hızlı olabilmekte hem de küresel haberlere/gelişmelere karşı çok duyarlı olabilmektedir. Özellikle uluslararası portföy yatırımcıları açısından yatırım yapılacak ülkenin enflasyon, işsizlik, faiz ve büyüme gibi birçok makroekonomik verileri dikkatle takip edilmektedir. Yatırımcılar ayrıca, ülkelerin potansiyel olarak sahip olduğu riskler açısından makroekonomik verilerin öncü ve artçı etkilerinin de değerlendirilmesi açısından ek olarak kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen ülke kredi notlarını ve fiyatı piyasalarda belirlenen CDS risk primlerini de takip etmektedirler (Aizenman vd., 2013: 20). Kredi notlarının, CDS primlerine kıyasla çok hızlı güncellenen bir veri olmaması nedeniyle anlık değişimlerin takibi söz konusu olamamaktadır. Bu alanda CDS değerleri her ülke için anlık olarak takip edilebilmesi yönüyle daha ön plana çıkmaktadır (Coşkun, 2016: 267).

Sayıları 200'e yakın olsa da küresel pazardan en büyük payı alan ve adeta oligopol piyasası oluşturduğu düşünülen üç büyük kredi derecelendirme kuruluşu (KDK) Standart&Poor's, Moody's, ve Fitch'in verdiği kredi notları piyasa yapımcılar tarafından dikkatle takip edilmektedir (Becker ve Milbourn, 2010: 1; Günal, 2019: 152). Bu kredi notları uzun ve kısa dönem olmak üzere hem ulusal para cinsinden hem de rezerv paralar cinsinden ilan edilmektedir. Not sembolleri ve derecelendirme skalaları birbirinden kısmen farklılaşan bu KDK'lar kendilerine has risk hesaplama yöntemleriyle ülke ve şirketlere belirli seviyelerden not vermekte ve bir sonraki not için de görünüm (durağan, pozitif ve negatif) adını verdikleri bir sistemle öncül bilgi de sunmaktadır (Günal, 2019: 148-149). En düşük puanın altı temerrüt (default) durumu olup, bu puanlar "çöp seviyesi" olarak değerlendirmektedir. Ülke puanları çöp seviyesine yaklaştıkça riskin maksimum olduğu ve iflasa yaklaştığı anlamına gelmektedir. Böyle bir durumda ülkenin borçlarını çeviremediği ve uluslararası piyasalar açısından güvenilirliğini yitirdiği kabul edilmektedir. Öte yandan kredi notu yüksek olan ülkeler için riskler ve borçlanma maliyeti düşük iken, güvenilirlikleri ve fonlama alternatifleri oldukça yüksektir (Demir ve Eminer, 2014: 99).

Fon arz edenler ile fon talep edenlerin bulunduğu finansal piyasalar açısından bakıldığında; faizli veya faizsiz, birincil ürünler veya türev ürünler gibi türleri her geçen gün artan çok farklı yatırım araçlarının varlığı işleri daha karmaşık hale getirmektedir (Afşar ve Afşar, 2010: 29). Günümüzde artık çevrimiçi olarak çok hızlı yapılabilen alım satım işlemleri, anlık olarak çok büyük işlem hacimlerine ulaşabilmekte, bu durum yatırımcıları çok hızlı karar alma sürecine zorlamaktadır. Asılsız bir haber de dâhil olmak üzere her tür bilgi, yatırım araçlarını çeşitli

risklere daha açık hale getirmektedir. Özellikle büyük yatırımcılar bu tarz riskleri en aza indirerek, riskten kaçınmak (hedging) amacıyla bir nevi sigortalama işlemi olarak ifade edilebilen kredi temerrüt takası (CDS) sözleşmesi imzalayarak, CDS primi ödemeye razı olmaktadır (Ballester ve Gonzalez-Urteaga, 2021: 661). Sözü edilen risklerin tamamını tek başına üstlenmek yerine, getirinin bir kısmından vazgeçerek, belirli bir bedele razı olup, yatırımlarını teminat altına almak, rasyonel yatırımcıların tercihi olmaktadır (Flannery vd., 2010). Özellikle 2008 ABD mortgage krizi ve 2010 Avrupa borç krizi sonrasında ve bu riskten kaçında yöntemi oldukça popüler hale gelmiştir (Mayordomo vd., 2010:2).

CDS primleri ve ülke kredi notları (varsa şirket veya banka notu) kısa ve uzun vadeli finansal sermaye yatırımcısı veya doğrudan yabancı yatırımcıların kararları üzerinde etkili olurken, diğer yandan bu kararların neticesi olarak değişen makroekonomik verilerden de etkilenebilmektedir (Günel, 2019: 150). Bu açıdan bakıldığında; CDS ile kredi notlarının teorik olarak birbirini besleyen değişkenler oldukları düşünülebilir. Kredi derecelendirme kuruluşlarının ülkelerin kredi notlarını hangi sıklıkta izlemeye aldığı konusunda standart bir uygulama bulunmamaktadır. Bazen uzunca bir süre değişmeyen kredi notu, bazen çok kısa bir süre içerisinde birden fazla kez değişime uğrayabilmektedir. Şeffaflık başta olmak üzere birçok açıdan yoğun eleştirilerin odağı haline gelen KDK'lar, krizleri öngörememe, hatta krizlerin derinleşmesine neden olma konusunda da oldukça sert eleştiriler almaktadırlar (Bocutoğlu, 2015:112; Coşkun, 2016: 267). Lehman Brothers, Enron, Worldcom ve Parmalat gibi dev şirketlerin kredi not görünüşleri çok iyi bir konumda iken kısa bir süre sonra iflasını duyurması, skandal olarak değerlendirilmiş ve kredi notlarının geçerliliğinin sorgulanmasına neden olmuştur (Duff ve Einig, 2009: 107). Oysa CDS risk primleri anlık olarak izlenebilmekte ve en küçük bir kriz belirtisinde dahi sert ve hızlı tepkiler verebilmektedir (Ulusoy ve Yılmaz, 2017: 75). Bu açıdan risk göstergesi olarak CDS değerleri ülke kredi notlarına en iyi alternatif olmaya adaydır (Coşkun, 2016: 267).

Bu çalışmada, yukarıda verilen bilgiler odağında finansal piyasalar üzerinde kredi notlarının mı yoksa CDS risk primlerinin mi daha etkili olduğu, Türkiye örneğinde, ampirik olarak araştırılmıştır. Bahsi geçen risk göstergelerinin finansal piyasalara etkisi açısından borsa, tahvil faizleri ve döviz kuru değişkenleri ele alınmıştır. KDK'lar tarafından açıklanan ülke notlarının ve CDS risk primi değerlerinin hem uzun ve hem de kısa dönemde ayrı ayrı finansal piyasalar üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi, ülke ekonomisi açısından doğru yorumlanıp doğru ekonomi politikaları ve stratejiler geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

2. Türkiye'nin Ülke Kredi Notları ve CDS Risk Primleri

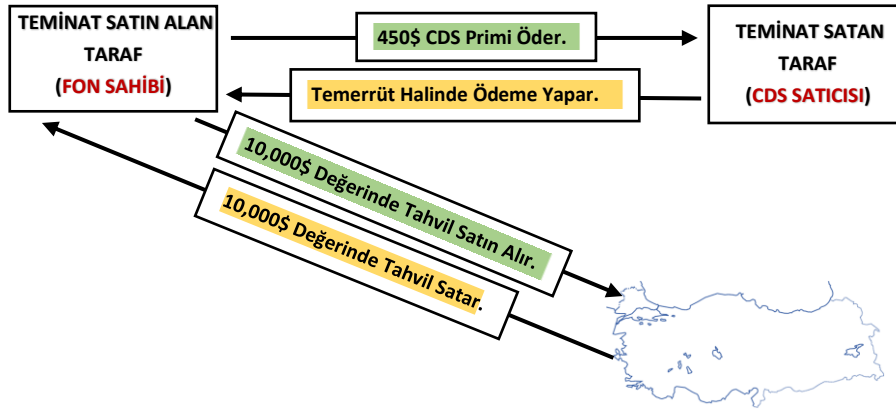
Kredi derecelendirme kuruluşları, fikri alt yapısı çok eski tarihlere dayansa da özellikle son otuz yılda küresel çapta büyük önem kazanmıştır. Her ne kadar sayıları 200 sınırına dayansa da kredi derecelendirme kuruluşu denilince akıllara ilk olarak üç büyük KDK Moody's, Standard&Poor's ve Fitch gelmektedir. Bu üç firmanın öne çıkmasının nedeni; neredeyse tüm dünya ülkelerini "sovereign rating" adı altında derecelendirmeleridir. Bu kurumlar tarafından sadece ülkelerin değil, bankaların, şirketlerin ve hatta belediye gibi yerel yönetim kamu kurumlarının da derecelendirmesi yapılmaktadır. İlk zamanlar birçok yönden çok yoğun eleştirilere maruz kalan KDK'lar günümüzde eleştirilmeye devam etse de artık küresel ölçekte varlığını kabul ettirmişlerdir (Sakka ve Gwilym, 2010: 79). Bu kabul, piyasa yapımcıların not

değişimleri karşısındaki tepkilerinden de anlaşılmaktadır. Zira kredi notu izlemeye alınan bir ülkenin makroekonomik verilerinin yanında kredi notları da ciddiyle takip edilmekte; açıklanan kararlar ise piyasa yapımcılar tarafından “al” ya da “sat” kararına dönüşmekte, sermaye sahipleri açısından uzun ve kısa dönem riskleri açısından yatırım yapılabilirlik algısını değiştirmektedir.

Alfa numerik bir puanlama skalası olan KDK’ların derecelendirme yöntemleri ve not sistemleri birbirinden ayırmaktadır. 2021 Nisan ayı itibari ile Türkiye’nin üç farklı KDK tarafından tahsis edilen ülke kredi derecelendirme not ve görünümleri: Fitch’e göre BB- (durağan), Standard & Poor’s ‘a göre B+ (durağan) ve Moody’s’e göre ise B2 (negatif) şeklindedir (Trading Economics, 2021). Bu notlar yatırım yapılamaz yani spekülasyon seviye olarak kabul edilmektedir.

Kredi notlarının risk konusunda gerçeği yansıtmadığını ve değişen piyasa koşullarına verdiği tepkiler açısından KDK’ların hantal kaldığını düşünen yatırımcılar, anlık olarak CDS risk primi değerlerini daha çok dikkate almaktadır (Çavdar, 2015: 146). CDS risk primi; en basit ifadeyle riskten kaçınmak için yaptırılan bir sigortalama işleminin bedelidir. Kredi temerrüt takası (CDS) risk primi, satın alınan 10.000 Amerikan Doları (USD) değerindeki beş yıl vadeli bir tahvil için ödenmesi gereken sigorta primidir (Kliber, 2011). Belirli bir tarihte Türkiye’nin CDS değerinin 450 olduğu varsayılırsa, Türkiye’nin ihraç ettiği (fon talep eden) tahvillerden satın alan (fon arz eden) ve bunu sigortalatmak isteyen bir finansal yatırımcı için CDS sistematığı Şekil 1 yardımıyla açıklanmıştır.

Şekil 1: CDS Kontratlarında Tarafların İlişki Sistematığı

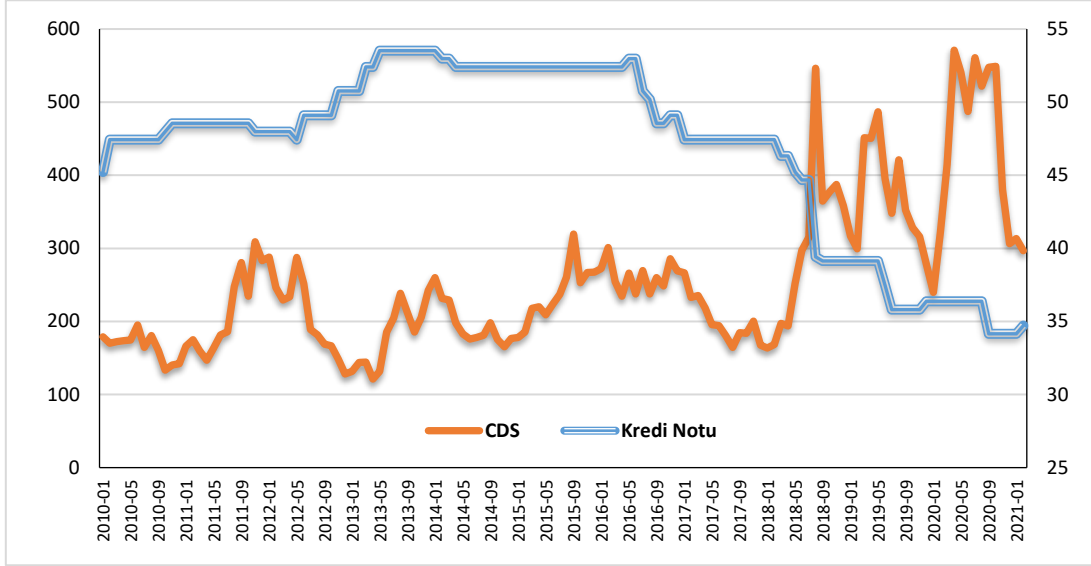


Kaynak: Yazar tarafından tasarlanmıştır.

CDS primlerinin artması ya da ülke kredi derecelendirme notlarının düşmesi demek, yerli veya yabancı yatırımcılar (doğrudan yabancı yatırımcı ya da finansal piyasalarda işlem yapanlar) açısından ülkedeki mevcut risklerin arttığını göstermektedir. Artan risk algısı ise yatırım yapılan ülkenin yükümlülüklerini tam ya da gereği gibi yerine getirememesi olasılığının yükselmesi anlamını taşımaktadır. Temerrüt riskinden kurtulmak isteyen yatırımcılar bu sebeple CDS kontratı imzalayarak, varlıkları için koruma satın almaktadır (Ulusoy ve Yılmaz, 2017: 69). Doğal olarak; yüksek risk, yüksek prim ödemeyi; düşük risk ise düşük prim ödemeyi gerektirmektedir. Grafik 1’de Türkiye’nin son 11 yılına ait CDS değerleri ve Akçayır

ve Doğan (2016) çalışmasında yer alan ülke kredi notlarının 100 üzerinden sayısallaştırılmış KÜDİ ortalama değerlerinin değişimi gösterilmektedir.

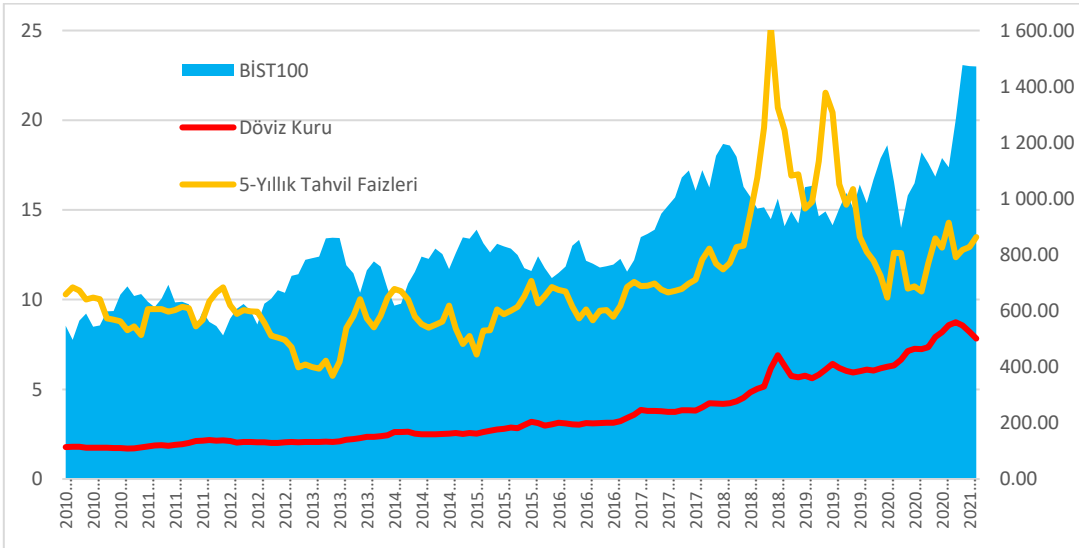
Grafik 1: Türkiye'nin CDS ve Kredi Notlarının Değişimi



Kaynak: Investing (2021) ve Trading Economics (2021) terminallerinden alınan veriler kullanılarak yazar tarafından dönüştürülmüş ve grafik tasarlanmıştır.

Grafikte her ne kadar Türkiye'nin ülke riskine ait göstergeler olduğu kabul edilen kredi notları ve CDS değerleri çok istikrarlı bir görüntü sergilemese de özellikle 2018 yılından itibaren kredi notlarının ve CDS değerlerinin birbirinden uzaklaşarak önemli bir kırıma yaşadığı görülmektedir. Bu yıldan itibaren daha da belirginleşen negatif ayrışma makroekonomik yorum açısından birtakım sorunları işaret etmektedir.

Grafik 2: Türkiye'nin Döviz, Borsa ve Faiz Değişimleri



Kaynak: Investing (2021) ve TCMB (2021) terminallerinden alınan veriler kullanılarak yazar tarafından tasarlanmıştır.

Türkiye’deki finansal sistemim değişim ve gelişimi hakkında fikir vermesi amacıyla, Grafik 2’de Borsa İstanbul Ulusal 100 endeksi, 5 yıl vadeli devlet tahvillerinin faiz değişimleri ve ABD dolar ve Euro para cinslerinin TL kurundaki eşit paylı döviz kuru sepeti gösterilmektedir.

Grafik 1’de CDS ve kredi notları için yapısal bir kırılmaya işaret edilen 2018 yılının sonları için, Grafik 2’de de finansal göstergeler açısından benzer kırılmaların yaşandığı gözlenmektedir. Münhasıran tahvil faizlerindeki yüksek volatilité net olarak göze çarpmaktadır.

3. Literatür Araştırması

Literatürde konuya ilişkin çalışmalar üç kategori altında tarihsel sıraya göre tablolar halinde özetlenmiştir. Tablo 1’de ülke kredi derecelendirme notlarının, Tablo 2’de CDS primlerinin, Tablo 3’de ise her ikisinin de finansal makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini ele alan çalışmalar özet olarak tasnif edilmiştir.

Tablo 1: Ülke Kredi Notlarını Esas Alan Akademik Çalışmalara Ait Özet Bilgiler

Yazar	Konu ve Özet
Çolak (2017)	KDK Moody’s tarafından Türkiye’ye tahsis edilen ülke kredi notlarının enflasyon, GSYİH, işsizlik ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi makroekonomik değişkenler ile nedensellik ilişkisini incelemiştir. Seriler eşbütünleşik olmasına karşın nedensellik ekonometrik olarak tespit edilememiştir.
Çağlak vd. (2018)	BIST bünyesinde 14 farklı sektör endeksinin kredi notlarından etkilendiği, olay çalışması yöntemi ile ortaya konulmuştur.
Durmaz ve Yıldız (2019)	Kredi notları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler 32 ülke örnekleminde panel veri analizi ile incelenmiştir. Kişi başına düşen milli gelir pozitif yönden, faiz ve enflasyon ise negatif yönden yatırım yapılabilir seviye için kritik değişkenler iken, alt orta ve üst orta gelir grubu ülkeleri için farklı etkiler ortaya konmuştur. Döviz kuru açısından ise anlamlı ilişkiler bulunamamıştır.
Özer Torgalöz (2019)	KDK’ların ülkeleri siyasi ve ekonomik olarak etkilediği, fakat bu etkinin kısıtlı olduğu belirlenmiştir.
Sandalcılar vd. (2019)	Ekonomisi kırılğan sekiz ülkenin makroekonomik değişkenleri ile kredi notları arasında panel veri analizi yapılmıştır. Eşbütünleşik olmayan serilerin kredi notunun büyüme, enflasyon ve doğrudan yabancı yatırımların ekonometrik olarak nedeni olduğu, fakat işsizliğin nedeni olmadığı belirlenmiştir.
Poyraz ve Kaya (2020)	Kredi notlarının BIST100 endeksi üzerindeki etkileri olay analizi ile incelenmiş ve aralarında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bulgulara göre, KDK’ların açıkladığı notlardan en büyük etkiyi S&P oluştururken, ardından Moody’s ve Fitch firmaları gelmiştir.
Süleymanoğlu ve Genç (2020)	Kredi notlarının borsada işlem gören dört bankanın hisse değerleri üzerindeki etkisi olay araştırması ile incelenmiş, çok az olayda sınırlı ve istatistiki olarak zayıf düzeyde anlamlı ilişkiler belirlenebilmiştir.

Tablo 2: CDS Risk Primlerini Esas Alan Akademik Çalışmalara Ait Özet Bilgiler

Yazar	Konu ve Özet
-------	--------------

Chan vd. (2009)	5 Asya ülkesinin CDS risk primleri ile borsada işlem gören menkul varlıkların ilişkisi ele alınmış ve CDS değerlerindeki artışların varlıkların borsa değerlerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.
Kargı (2014)	Türkiye'nin bazı makroekonomik verileri ile CDS risk primleri arasındaki ilişki incelenmiş, CDS'in faiz oranları ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Koy (2014)	2010 Avrupa borç krizi dönemine ait verilerle yapılan 8 ülkeli analizde, Fransa ve İtalya'da CDS'lerin tahvil faiz oranlarını etkilediği ortaya konmuştur.
Çavdar (2015)	2008 küresel krizi ile başarıları ve güvenilirliği sorgulanan kredi derecelendirme notlarının yerine CDS kontratlarının piyasalardaki etkinliği araştırılmıştır. Altı AB ülkesinin bono getirilerinin, CDS ile nedensellik ilişkileri tespit edilirken, kredi notları olan nedensellik ilişkisi oldukça sınırlı kalmıştır.
Özpinar vd. (2018)	CDS'ler ile döviz kuru ve faiz arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri incelenmiş; döviz kurundan CDS'e tek yönlü nedensellik ilişkisine rastlanırken, gösterge faizlerinin de CDS'ler üzerinde anlamlı etkileri olduğu ortaya konmuştur.
Atmışdörtoğlu (2019)	Türkiye, Çin ve Rusya örnekleminin ele alındığı çalışmada, CDS primleri ile borsa, tahvil ve döviz kuru gibi bazı makroekonomik değişkenlerin ilişkisi incelenmiştir. Borsa ile CDS primleri arasında özellikle Türkiye açısından güçlü ilişkiler göze çarparken, döviz kuru ve faizlerde anlamlı düzeyde bir etkiye rastlanamamıştır.
Mazak ve Özkul (2020)	Türkiye'de CDS risk primlerinin tahvilleri istatistiksel olarak güçlü düzeyde etkilediği ampirik olarak tespit edilmiştir.
Ergenç ve Genç (2020)	Türkiye'de CDS artışlarının döviz ve devlet tahvil faizlerini artırdığı, BİST banka endeksi, döviz kuru ve devlet tahvil faizlerindeki artışların ise CDS'leri düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.
Akgüneş (2021)	Türkiye'nin CDS primlerinin tahvil, borsa ve döviz kurları üzerindeki etkileri araştırılmış, fakat teorik beklentilerin aksine güçlü bir ilişki tespit edilememiştir. BİST banka endeksinden CDS primlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ampirik olarak ortaya konulmuştur.
Tanyıldızı ve Yiğiter (2021)	CDS primlerinin tahvil faiz oranlarını ve borsa endeksini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Ballester ve Gonzalez-Urteaga (2021)	Kredi notlarının ve CDS değerlerinin sınır ötesi işlemler üzerindeki yayılma etkisi gelişmekte olan çok sayıda ülke örneğinde araştırılmıştır. Uluslararası portföylerde rekabet etkisi yayılma etkisine göre daha baskın olmaktadır.

Tablo 3: Ülke Kredi Notlarını ve CDS Risk Primlerini Esas Alan Akademik Çalışmalara Ait Özet Bilgiler

Yazar	Konu ve Özet
Çavdar (2015)	2008 küresel krizi ile başarıları ve güvenilirliği sorgulanan kredi derecelendirme notlarının yerine CDS kontratlarının piyasalardaki etkinliği araştırılmış, altı AB ülkesinin bono getirileri ile CDS arasında nedensellik ilişkileri tespit edilirken, kredi notları ile CDS arasında olan nedensellik ilişkisinin oldukça sınırlı kaldığı görülmüştür.
Pirdal (2017)	Ülke kredi notları ile CDS primleri karşılaştırılmış, ortak ve ayrışan yönleri ele alınmıştır. Metodolojik olarak kısmen ayrışmalar da genel

	olarak benzerlik gösteren bu iki değişkenin hesaplanmasında yapısal reformlara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır.
Ulusoy ve Yılmaz (2017)	Ülke kredi derecelendirme notları ile CDS risk primlerinin tutarlığı çerçevesinde, KDK'lara yöneltilen eleştirilerin haklı olduğu belirlenmiştir.
İskenderoğlu ve Balat (2018)	BRICS ülkelerinin ve Türkiye'nin ele alındığı çalışmada, kredi notlarındaki pozitif yönlü değişimin CDS primlerini negatif yönde etkilediği ampirik olarak tespit edilmiştir.
Gök ve Arslan (2019)	Türkiye ve bazı gelişmekte olan ülkelerin ele alındığı çalışmada, kredi notlarındaki değişim ilanlarının CDS risk değerlerine etkisi incelenmiş, yüksek ve ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Dopierala vd. (2020)	Gelişmekte olan Avrupa ülkelerinin ele alındığı çalışmada, doğru bilgi sağlama açısından CDS ve kredi derecelendirme notlarının ilişkisi araştırılmıştır. Buna göre; CDS prim değerleri kredi notlarına kıyasla üç ay önceden bilgi sunabilmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde KDK'ların piyasalara çok az bilgi sunduğu belirlenmiştir.
Ballester ve Gonzalez-Urteaga (2021)	Kredi notlarının ve CDS değerlerinin sınır ötesi işlemler üzerindeki yayılma etkisi gelişmekte olan çok sayıda ülke örneğinde araştırılmış, uluslararası portföylerde rekabet etkisinin, yayılma etkisine göre daha baskın olduğu belirlenmiştir.

Literatürde yer alan konuya ilişkin çalışmalar bütüncül bir yaklaşım ile değerlendirildiğinde; çalışmaların büyük bir kısmı ülke kredi notlarının ve CDS risk primi değerlerinin finansal piyasalar üzerinde etkili olduğuna işaret etmektedir. Başka bir ayrıma dikkat çekmek gerekirse, kredi derecelendirme notlarını esas alan çalışmalarda, notların alfanümerik tarzda olması nedeniyle çalışmaların çok azı ampirik iken CDS değerlerini esas alan çalışmaların büyük çoğunluğu ampiriktir. Bu çalışmada olduğu gibi hem CDS'leri hem de kredi notlarını esas alan çalışmaların kredi notlarının sayısal olmaması nedeniyle çok azının ampirik olduğu görülmektedir.

Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en belirgin özellik; yapısal kırılmaları da dikkate alan zengin ve güçlü sonuçlar veren ekonometrik zaman serileri analizi yöntemlerinin kullanılmasıdır. Literatürde yer alan önceki çalışmalarda teorik olarak ifade edilen ilişkilerin bu çalışmada ekonometrik olarak desteklenmesiyle ve çalışmaları yöntem açısından ileri taşınmasıyla literatüre önemli katkılar sunması beklenmektedir.

4. EKONOMETRİK ANALİZ

4.1. Veri Seti ve Modeller

Çalışmada ülke kredi notları ve CDS risk primlerinin finansal piyasalar üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla, aşağıda detayları verilen üç farklı ekonometrik model kurulmuştur. Ülke kredi notlarının ve ülke CDS risk primlerinin bağımsız değişkenler olarak yer aldığı modellerde, USD/TRY ve EURO/TRY eşit ağırlıklı kur sepetinden oluşan döviz kurları, Türkiye'nin 5 yıl vadeli tahvillerine ait faiz oranları ve Borsa İstanbul Ulusal 100 Endeksi bağımlı değişkenler olarak yer almaktadır.

$$THV5_t = \beta_0 + \beta_1 KRDNOT_t + \beta_2 CDS_t + e_t \quad (1)$$

$$BIST100_t = \beta_0 + \beta_1 KRDNOT_t + \beta_2 CDS_t + e_t \quad (2)$$

$$DOVKUR_t = \beta_0 + \beta_1 KRDNOT_t + \beta_2 CDS_t + e_t \quad (3)$$

Teorik olarak, kredi notlarındaki artışın (zıt yönlü ilişkisi nedeniyle CDS risk primlerindeki azalışın), borçlanma maliyetlerini ve tahvil faizlerini azaltması, ekonomiye sunduğu iyimser mesajlar sayesinde borsadaki menkul değerleri artırması ve Türk Lirasının diğer para birimleri karşısında değer kazanması nedeniyle döviz kuru sepetinin değerinin azalması beklenmektedir. Kurulan modelde yer verilen tüm serilere ait ayrıntılı bilgiler Tablo 4’de yer almaktadır. Ocak 2010’dan Şubat 2021’e kadar 134 adet gözlem içeren aylık zaman serileri veri setinin seçiminde, ulaşılabilen en geniş dönemle CDS serisi bir kısıt oluşturmuştur.

Tablo 4: Veri Setine Ait Detaylı Bilgiler

Veri	Kısaltması	Yararlanılan Kaynak	Örneklem Dönemi	Açıklamalar
KÜDİ İndeksi (Sayısallaştırılmış Ülke Kredi Notu)	KRDNOT	Trading Economics (2021)	2010 Ocak - 2021 Şubat (134 Gözlem)	Örneklem dönemine ait Türkiye’nin Moody’s, Fitch ve S&P tarafından verilen kredi notlarının Akçayır ve Doğan (2016) çalışmasında detaylı olarak açıklanan KÜDİ (Karşılaştırmalı Ülke Derecelendirme İndeksi) değerleri baz alınarak sayısallaştırılmış notların aritmetik ortalaması alınmıştır. Ayrıca elde edilen zaman serisinin logaritmaları alınmıştır.
Kredi Temerrüt Takası	CDS	Investing (2021a)		CDS, Türkiye’nin ihraç ettiği 5 yıllık tahviller için koruma satın alan yatırımcıların ödemesi gereken ABD Doları cinsinden risk prim değerleri serisidir. Ayrıca elde edilen zaman serisinin logaritmaları alınmıştır.
USD ve EURO Döviz Kuru Sepeti	DOVKUR	TCMB (2021) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi		Örneklem dönemine ait USD/TRY ve EURO/TRY paritesinin alış ve satış kapanış değerlerinin aritmetik ortalaması alındıktan sonra, eşit ağırlıklı (%50-%50) bir kur sepeti oluşturulmuştur. Bu seri mevsim etkilerinden arındırılarak analizlerde kullanılmıştır.

Türkiye 5 Yıllık Tahvil Verimi	THV5	Investing (2021b)	Örnekleme dönemine ait Türkiye'nin 5 yıllık tahvil faiz oranlarıdır.
Borsa İstanbul Ulusal 100 Endeksi	BIST100	TCMB (2021) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi	

Tabloda detaylı açıklamaları verilen zaman serileri ile kurulan modellerin ekonometrik analizleri yapılırken, sırasıyla yapısal kırılmalı birim kök testleri, yapısal kırılmalı eşbütünlüşme analizleri, yapısal kırılma tarihlerinin de regresyona dahil edilmesiyle uzun ve kısa dönem analizleri ve son olarak nedensellik analizleri yapılmaktadır.

4.2.Yöntemler

4.2.1.Birim Kök Testleri

Çalışmada yer alan zaman serilerinin durağan olup olmadıkları Kapetanios (2005) tarafından geliştirilen m -yapısal kırılmalı birim kök testi ile araştırılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde yer alan grafiklerden de yorumlandığı üzere, serilerde var olabileceği öngörülen yapısal kırılmalar tespit edilmeden ve göz önünde bulundurulmadan birim kök testi yapılması hatalı sonuçlar ortaya koyabilmektedir (Perron, 1989). Zivot-Andrews (1992) ve Lee-Strazicich (2003) gibi yapısal kırılmalı testlerde içsel olarak en fazla bir ya da iki kırılma belirlenebilirken, Kapetanios (2005) birim kök testi, beş noktaya kadar yapısal kırılma tarihlerini içsel olarak tespit edebilmektedir. Teste ait model şu şekildedir:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \theta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \mu_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \varphi_i DC_{i,t} + \sum_{i=1}^m \mu_i DT_{i,t} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$DC_{i,t} = \begin{cases} 1, & t > T_{b,i} \\ 0, & \text{Diğer} \end{cases} \text{ ve } DT_{i,t} = \begin{cases} t - T_{b,i}, & t > T_{b,i} \\ 0, & \text{Diğer} \end{cases}$$

$DC_{i,t}$ (dummy constant) sabit terimde, $DT_{i,t}$ (dummy trend): trendde oluşan kırılmaları tespit eden kukla değişkenleri temsil etmektedir. Bu yöntemde her bir dönem muhtemel yapısal kırılma tarihi olarak değerlendirilmekte, ilgili tarihlere kukla değişkenler konularak model tahminleri yapılmakta, hata terimlerinin kareleri toplamı minimum olan modelde tespit edilen tarih, ilk yapısal kırılma tarihi olarak kaydedilmektedir. Bu işlem sonraki dönemler için de yinelenerek m taneye kadar kırılma tespit edilmektedir. Daha sonra her bir kırılma sayısı için test uygulanıp t istatistiği en küçük olan modelin belirlemiş olduğu yapısal kırılma sayısı ve tarihleri, ilgili verideki yapısal kırılmalar olarak rapor edilmektedir. Testin boş ve alternatif hipotezleri aşağıda ifade edilmektedir (Kapetanios, 2005: 124).

H_0 : $\theta=1$ seri birim kök içermekte olup, durağan değildir.

H_1 : $\theta < 1$ seri birim kök içermediğinden, seri durağandır.

Tablo 5'te Kapetanios (2005) m -yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları rapor edilmiştir.

Tablo 5: Durağanlık Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Kritik Değerler		
	% 1	% 5	% 10
	-6.587	-6.113	-5.847
		Kırılma Tarihleri	
THV5	-4.404	Ocak 2015; Temmuz 2017	
BIST100	-5.059	Kasım 2016; Ocak 2020	
DOVKUR	-4.897	Eylül 2018; Ocak 2020	
KRDNOT	-3.336	Haziran 2016; Şubat 2018	
CDS	-4.097	Nisan 2018; Ocak 2020	
Δ THV5	-11.398***	Haziran 2017; Temmuz 2018	
Δ BIST100	-8.249***	Ocak 2018; Nisan 2019	
Δ DOVKUR	-10.722***	Ağustos 2018; Aralık 2019	
Δ KRDNOT	-12.376***	Mayıs 2016; Ocak 2018	
Δ CDS	-12.646***	Ocak 2018; Aralık 2019	

Not: ***; %1 düzeyinde serilerin birim kök içermediğini yani durağan olduklarını temsil etmektedir. Analizler sabitte ve trendde yapısal kırılmaya izin veren model kullanılarak yapılmış, elde edilen test istatistikleri Kapetanious (2005: 129) Tablo 1’de yer alan kritik değerler kullanılarak sınanmıştır.

Tablo 5’te rapor edilen sonuçlara göre; seriler düzey değerinde durağan olmayıp birinci farklarında durağandır. Serilerin tamamının I(1) olduğu görülmektedir.

Kapetanios (2005) testi ile içsel olarak tespit edilen yapısal kırılma tarihleri irdelendiğinde:

- 2015; uzun süre faizleri düşük tutan ABD Merkez Bankası FED’in faizleri artırmaya başladığı dönemi,
- 2016; 15 Temmuz darbe teşebbüsü,
- 2017; Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine dair anayasa değişikliği referandumu,
- 2018; ABD ile Türkiye arasında gerginliğe neden olan Rahip Brunson krizi nedeniyle spekülasyon döviz kuru atakları,
- 2019 Aralık ve 2020; Çin’de başlayıp tüm Dünya’ya yayılan Covid-19 küresel salgının etkilerini işaret eden tarihler olarak yorumlanabilmektedir.

4.2.2.Eşbütünleşme Testi

Serilerin farkta durağan olmaları uzun dönem analizlerinde sahte regresyon problemleri ortaya çıkarabileceğinden, serilerin birlikte hareket edip etmediklerinin anlaşılması, yani eşbütünleşik oldukları tespit edilmelidir (Tarı, 2012: 415-416). Durağanlık sınamalarının yapısal kırılmalı testler ile yapıldığı çalışmada, eşbütünleşme testleri de yapısal kırılmaları çoklu olarak dikkate alan ve birinci farkta durağan seriler ile yapılabilen Maki (2012) testi kullanılmıştır. Maksimum iki kırılma tarihi belirleyebilen Gregory-Hansen (1996) ve Hatemi-J (2008) testlerine kıyasla, Maki (2012) beş noktaya kadar kırılma tarihlerini içsel olarak belirleyebilen güçlü bir testtir. Maki (2012) eşbütünleşme testinde modeller Denklem (5), (6), (7) ve (8) ’de açıklanan sırasıyla, sabit terimde trend içermeyen, eğimde trend içermeyen, sabit

terimde trend içeren ve sabit ve eğimde trend içeren ve yapısal kırılmalara imkân sağlayacak şekilde dört türde kurulmuştur.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + u_t \quad (5)$$

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i D_{i,t} + u_t \quad (6)$$

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i D_{i,t} + u_t \quad (7)$$

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i D_{i,t} + u_t \quad (8)$$

Testin çalışma sistematığı; önce her bir dönemin muhtemel kırılma tarihi olarak kabul edilmesine ve t istatistiklerinin hesaplanmasına dayanmaktadır. t istatistiğinin minimum olduğu noktalar, yapısal kırılma tarihi olarak kabul edilmektedir. Testin boş ve alternatif hipotezleri aşağıda ifade edilmektedir (Maki, 2012: 2014).

H_0 : Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

H_1 : Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Analiz dönemi görece kısa olduğu, bu dönemde Türkiye ekonomisini etkileyen önemli şok sayısı nispeten az olduğu ve Kapetanios (2005) testinde serilerde ikişer tane yapısal kırılma belirlendiği için Maki (2012) testinde maksimum kırılma sayısı 3 olarak alınmış, yöntem tarafından belirlenen test istatistiği ve yapısal kırılma tarihleri Tablo 6'da rapor edilmiştir.

Tablo 6: Eşbütünleşme Testi Bulguları

	Test İstatistiği	Kritik Değerler (Maki, 2012: 2013)		
		%1	%5	%10
		-7.031	-6.516	-6.210
		Tespit Edilen Kırılma Tarihleri		
Model 1 $THV5_t = \beta_0 + \beta_1 KRDNOT_t + \beta_2 CDS_t$	-6.908**	2016 Eylül; 2018 Ağustos; 2020 Mart		
Model 2 $BIST100_t = \beta_0 + \beta_1 KRDNOT_t + \beta_2 CDS_t$	-9.863***	2016 Mayıs; 2017 Eylül; 2020 Mart		
Model 3 $DOVKUR_t = \beta_0 + \beta_1 KRDNOT_t + \beta_2 CDS_t$	-8.696***	2017 Haziran; 2018 Ekim; 2020 Temmuz		

Not: ***, %1'de **, %5'de serilerin eşbütünleşik olduklarını göstermektedir. Test yöntemi olarak model 3 kullanılmış, kritik değerler Maki (2012: 2013) Tablo 1' den alınmıştır.

Maki (2012) yöntemi yardımıyla içsel olarak belirlenen yapısal kırılma tarihleri irdelendiğine;

- 2016; 15 Temmuz darbe teşebbüsü,
- 2017; Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine dair anayasa değişikliği referandum sürecindeki belirsizliği,
- 2018; ABD ile Türkiye arasında diplomatik gerginliğe neden olan Rahip Brunson krizi nedeniyle Ağustos ayında spekülasyon döviz kuru ataklarının önünü alabilmek için Ekim

ayında TCMB tarafından faiz oranlarının %17.75'ten %24'e yükseltildiği dönemi (TCMB, 2021),

- 2020; Çin'de başlayıp tüm Dünya'ya yayılan Covid-19 salgınının etkilerini işaret eden tarihler olarak yorumlanabilmektedir.

Maki (2012) eşbütünlüşme analizi sonucunda içsel olarak belirlenen yukarıdaki kırılma tarihleri, çalışmanın devamında yapılan uzun ve kısa dönem analizlerinde yapay (kukla ya da dummy) değişkenler vasıtasıyla regresyona dahil edilmişlerdir.

4.2.3.Uzun Dönem Analizi

Eşbütünlüşmenin varlığının tespit edildiği modellerin uzun dönem katsayılarını belirlemek için Geliştirilmiş (Fully Modified) En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) kullanılmıştır. Bu yöntem ardışık bağımlılık ve değişen varyans problemlerini gidermede güçlü bir yöntemdir (Kök ve Şimşek, 2006: 8). FMOLS tahmini sonuçlarına ait bulgular Tablo 7'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 7: Elde Edilen Uzun Dönem Analizi Bulguları

	Model 1 <i>THVS_t = β₀ + β₁KRDNOT_t + β₂CDS_t</i>	Model 2 <i>BIST100_t = β₀ + β₁KRDNOT_t + β₂CDS_t</i>	Model 3 <i>DOVKUR_t = β₀ + β₁KRDNOT_t + β₂CDS_t</i>
<i>KRDNOT</i>	-3.51*** (0.00)	0.08* (0.06)	-7.50*** (0.00)
<i>CDS</i>	4.40*** (0.00)	-0.34*** (0.00)	1.74*** (0.00)
<i>Y_{2016m05}</i>	-	-0.04*** (0.00)	-
<i>Y_{2016m09}</i>	-3.50 (0.36)	-	-
<i>Y_{2017m06}</i>	-	-	1.49 (0.29)
<i>Y_{2017m09}</i>	-	-0.02 (0.20)	-
<i>Y_{2018m08}</i>	12.71*** (0.00)	-	-
<i>Y_{2018m10}</i>	-	-	0.66 (0.64)
<i>Y_{2020m03}</i>	-4.04 (0.30)	-0.20*** (0.00)	-
<i>Y_{2020m07}</i>	-	-	1.70*** (0.00)
<i>Sabit Terim</i>	-	7.80*** (0.00)	22.76*** (0.00)
<i>R²</i>	0.56	0.94	0.86
<i>R̄²</i>	0.55	0.94	0.85
<i>SER</i>	2.20	0.05	0.72
<i>MDV</i>	10.84	6.70	3.65
<i>LRV</i>	14.99	0.0002	2.03
<i>SSR</i>	620.48	0.42	66.84

Not: *** %1, ** %5 ve * %10 istatistiksel anlamlılığı betimlemektedir. Alt panelde yer alan bulgulara bakıldığında; R^2 ve düzeltilmiş R^2 (\bar{R}^2) değerlerine göre modellerin açıklama gücü, özellikle Model 2 ve Model 3 için oldukça yüksektir. SER (Regresyonun Standart Hatası) değerinin MDV'den (Bağımlı Değişkenin Ortalaması) küçük olması, gözlemlerin modeller uyumunun iyi olduğunu üç model için de göstermektedir (Tarı, 2012: 36). LRV ve SSR değerlerinin küçük olması, modelin başarısının bir göstergesi olup (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 50-53), yine özellikle Model 2 ve Model 3'te bu durumun sağlandığı dikkati çekmektedir. Model 1 için elde edilen sonuçlar da görece küçüktür. Tüm bu sonuçlar, yapılan analizlerin güvenilirliğinin makul düzeyde olduğunun ortaya koyması bakımından önemlidir.

Tablo 7'teki analiz bulgularına göre; Türkiye'nin ülke kredi notundaki artış tahvil faizlerini ve döviz kurunu azaltırken, BIST100 endeksini artırmıştır. Bu sonuçlar çalışmanın ilk bölümlerinde bahsedilen önsel beklentilerle de uyumludur. Çünkü artan kredi notu; birçok risk

türünün makul ve düşük olduğunun bir göstergesi olup, ülkenin borçlanma maliyetlerini (tahvil faizlerini) artıracak ve değerlenen yerel para ile döviz kurlarını düşürecek ve hisse senedi borsası gibi finansal piyasaları olumlu yönde etkileyecektir.

CDS primlerinin yükselmesinin, Türkiye'nin tahvil faizlerini ve döviz kurlarını artırdığı, BIST100 endeksini ise azalttığı görülmüş olup bu sonuçlar da önsel beklentilerle örtüşmektedir. Çünkü artan CDS değerleri ile ülke kredi notları arasında zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Yükselen CDS'ler ülkedeki iç ve dış şoklardan kaynaklı bir takım sistematik riskleri öne çıkarmaktadır. Artan riskler ülkenin özellikle dış borçlanma maliyetlerini artıracak ve nihayetinde aktif ve pasif dengesini önemli ölçüde bozacaktır. Risklerin yüksek olduğunu gören yabancı portföy yatırımcıları ülkenin finansal piyasalarını terk etmeye başlayacak ve azalacak döviz arzı nedeniyle yerel para değer kaybedecek ve döviz kurları yükselecektir. Bu sürecin uzun vadede enflasyonist baskılara neden olacağını düşünen rasyonel ekonomik birimler (yerli yatırımcılar ve hanehalkları) varlıklarının değerini korumak amacıyla döviz talep edecek ve ülke dolarizasyon sürecine hızla girecektir. Kur artışı ve dolarizasyon ilişkisi birbirini besleyen kısır döngüye neden olacaktır. Artan CDS primleri ve azalan kredi notları ile birlikte yabancı yatırımcılar Borsa İstanbul'dan çıkıp ve finansal varlıklarını daha güvenli ülkelere taşımaları sonucunda, küresel finansal sermaye yön değiştirecektir. Bu durum CDS ve kredi notlarının finansal piyasalar üzerindeki etkilerini gözler önüne sermektedir.

Maki (2012) yöntemi tarafından belirlenerek kukla değişkenler üzerinden analize dahil edilen yapısal kırımların da Türkiye ekonomisinde makroekonomik büyüklükleri önemli ölçüde etkilediği görülmektedir.

4.2.4.Kısa Dönem Analizi

Çalışmada kısa dönem analizleri de FMOLS yöntemiyle yapılmıştır. FMOLS tahminine ait bulgular Tablo 8'de ayrıntılı olarak rapor edilmiştir.

Tablo 8: Elde Edilen Kısa Dönem Analizi Bulguları

	Model 1 $\Delta THV5_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta KRDNOT_t + \beta_2 \Delta CDS_t + \beta_3 ECT_{t-1}$	Model 2 $\Delta BIST100_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta KRDNOT_t + \beta_2 \Delta CDS_t + \beta_3 ECT_{t-1}$	Model 3 $\Delta DOVKUR_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta KRDNOT_t + \beta_2 \Delta CDS_t + \beta_3 ECT_{t-1}$
$\Delta KRDNOT$	-0.72 (0.90)	-0.22 (0.36)	-2.34** (0.01)
ΔCDS	4.03*** (0.00)	-0.26*** (0.00)	0.29*** (0.00)
$\Delta Y_{2016m05}$	-	0.006 (0.83)	-
$\Delta Y_{2016m09}$	-0.85 (0.20)	-	-
$\Delta Y_{2017m06}$	-	-	0.003 (0.97)
$\Delta Y_{2017m09}$	-	-0.05* (0.09)	-
$\Delta Y_{2018m08}$	3.04*** (0.00)	-	-
$\Delta Y_{2018m10}$	-	-	0.09 (0.43)
$\Delta Y_{2020m03}$	0.98 (0.13)	-0.16*** (0.00)	-
$\Delta Y_{2020m07}$	-	-	-0.06 (0.55)
ECT_{t-1}	-0.09** (0.01)	-0.38*** (0.00)	-0.07*** (0.00)
<i>Sabit Terim</i>	0.02 (0.76)	0.008** (0.03)	-0.06* (0.08)
R^2	0.50	0.52	0.20
\bar{R}^2	0.48	0.50	0.15
<i>SER</i>	0.86	0.04	0.15
<i>MDV</i>	0.02	0.007	0.04
<i>LRV</i>	0.86	0.001	0.02

SSR

93.75

0.23

2.98

Not: *** %1, ** %5 ve * %10 istatistiksel anlamlılığı betimlemektedir.

Tablo 8’deki bulgulara göre; Türkiye’nin ülke kredi notundaki artışların tahvil faizleri ve BIST100 endeksi üzerinde kısa dönemde etkilerini gösteren katsayılar beklendiği gibi negatif iken, istatistiksel olarak anlamlı düzeye değildirdir. Ülke kredi notunun artması kısa dönemde döviz kurlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaltmıştır. CDS primlerindeki artış ise kısa dönemde de tahvil faizlerini ve döviz kurlarını artırmış, BIST100 endeksini azaltmıştır. CDS primleri ile ilgili bu sonuçlar uzun dönem analizi sonuçları ile uyumludur. Kısa dönem etkileri uzun döneme göre daha düşük seviyededir. Yaşanan bazı yapısal kırılmalar Türkiye ekonomisini kısa dönemde de anlamlı düzeyde etkilemiştir. Üç modelde de hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olup, bu durum modellerin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ve yapılan analizlerin güvenilir olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Yani serilerin genel trendinde oluşabilecek kısa dönemli sapmalar düzelenek bir süre sonra uzun dönem ilişkisine yakınsamaktadır.

Tablonun altında rapor edilen istatistiki bilgiler, elde edilen bulguların genel olarak güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Kısa dönem analizlerinde belirlilik katsayılarının (R^2 , \bar{R}^2) uzun dönemdekenden küçük çıkmış olması, kısa dönem analizlerinde serilerin birinci dereceden farkı alınmış halleriyle çalışılıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü serilerin farkı alındığında, gerçek veriyi temsil gücü düşmektedir.

4.2.5.Nedensellik Testi

Seriler arasında eşbütünlük ilişkisi varken aralarındaki nedensellik ilişkilerinin Vektör Hata Düzeltme Modeline (VECM) dayalı nedensellik testi ile incelenmesi gerekmektedir (Güriş vd. 2020: 227). Bu yöntemde kısa dönem ve uzun dönem nedensellik ilişkileri ayrı ayrı analiz edilebilmektedir (Serfraz, 2017). Çalışmada bu testi yapabilmek için kullanılan modeller aşağıda yer almaktadır. Normalde bu modellerin eşanlı denklem sistemi haline getirilmesi gerekmektedir birlikte, raporlama kolaylığı sunması açısından buraya özet olarak alınmıştır. Uygulama aşamasında eşanlı denklem sistemleri kullanılmıştır.

$$\Delta THV5_t = \alpha_0 + \alpha_1 ECT_{1,t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{2i} \Delta THV5_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{3i} \Delta KRDNOT_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{4i} \Delta CDS_{t-i} + u_{it} \quad (9)$$

$$\Delta BIST100_t = \gamma_0 + \gamma_1 ECT_{2,t-1} + \sum_{i=1}^{m-1} \gamma_{2i} \Delta BIST100_{t-i} + \sum_{i=1}^{m-1} \gamma_{3i} \Delta KRDNOT_{t-i} + \sum_{i=1}^{m-1} \gamma_{4i} \Delta CDS_{t-i} + u_{it} \quad (10)$$

$$\Delta DOVKUR_t = \delta_0 + \delta_1 ECT_{3,t-1} + \sum_{i=1}^{n-1} \delta_{2i} \Delta DOVKUR_{t-i} + \sum_{i=1}^{n-1} \delta_{3i} \Delta KRDNOT_{t-i} + \sum_{i=1}^{n-1} \delta_{4i} \Delta CDS_{t-i} + w_{it} \quad (11)$$

En uygun gecikme uzunluklarını temsil eden k , m ve n ; değerlerinin bilgi kriterleri yardımıyla tespitine ilişkin bilgiler Tablo 9’da rapor edilmiştir.

Tablo 9: Optimum Gecikme Uzunluklarının Tespit Edilmesi

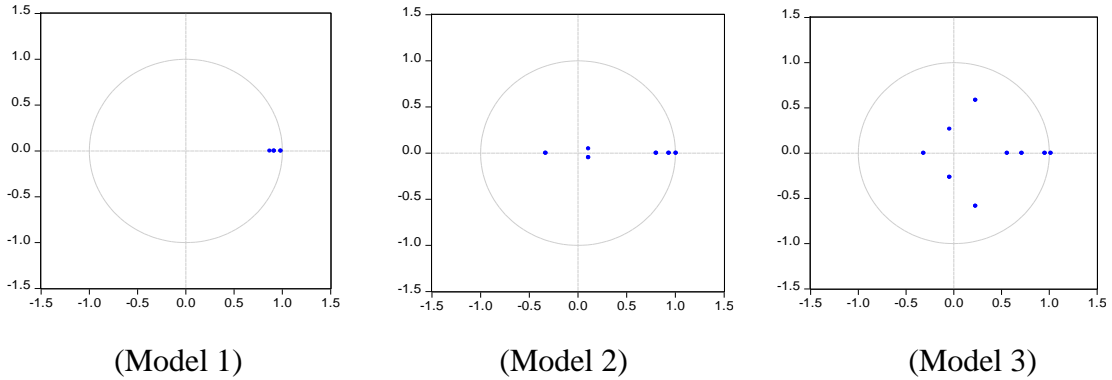
	Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
Model 1	0	-222.7901	NA	0.007229	3.583970	3.651501	3.611406
	1	253.6446	922.6197*	4.33e-06*	-3.835629*	-3.565507*	-3.725887*
	2	259.2723	10.62999	4.57e-06	-3.7821	-3.309386	-3.590051
...	0	107.0304	NA	4.00e-05	-1.612874	-1.546366	-1.58585

	1	634.0322	1021.321	1.30e-08	-9.64391	-9.377881*	-9.535817
	2	649.1744	28.64100	1.18e-08*	-9.739137*	-9.273587	-9.549975*
	3	653.5813	8.130584	1.27e-08	-9.667927	-9.002854	-9.397694
	4	663.3189	17.51269*	1.26e-08	-9.679363	-8.814769	-9.328061
	5	670.9576	13.38239	1.29e-08	-9.658257	-8.59414	-9.225885
Model 3	0	-74.59948	NA	0.000681	1.222039	1.289225	1.249336
	1	475.0862	1064.745	1.37e-07	-7.292695	-7.023953	-7.183509
	2	503.4983	53.69232	1.01e-07	-7.598399	-7.128100*	-7.407322
	3	520.7421	31.77194	8.84e-08*	-7.728222*	-7.056367	-7.455255*
	4	524.6481	7.012418	9.59e-08	-7.648002	-6.77459	-7.293145
	5	527.2614	4.568040	1.06e-07	-7.547423	-6.472455	-7.110677
	6	539.5683	20.93140*	1.01e-07	-7.5995	-6.322975	-7.080864
	7	546.3914	11.28228	1.05e-07	-7.565218	-6.087137	-6.964692

Not: Gecikme uzunluğu tespitine ilişkin istatistiklerin hepsinde %5 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Tabloda kısaltma olarak verilen LR: Sıralı Düzeltmiş LR Test İstatistiği; FPE: Son Tahmin Hatası; AIC: Akaike Bilgi Kriteri; SC: Schwarz Bilgi Kriteri; HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriterini ifade etmektedir.

Tablo 9'daki sonuçlar esas alındığında optimum gecikme uzunlukları Model 1'de 1 olarak, Model 2'de 2 olarak ve Model 3'te ise 3 olarak belirlenmiştir. Bu değerler, her bir sınamada en fazla kriter tarafından önerilen (üzerinde en fazla * bulunan) değerler olarak alınmıştır. Bu gecikme uzunluklarına sahip modellerin istikrarlılığı ters karakteristik kök grafikleri ile incelenmiş ve sonuçlar Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2: Ters Karakteristik Kök Grafikleri



Bu grafiklerde ters karakteristik köklerin (noktaların) birim çember içinde kalmış olması, söz konusu optimum gecikme uzunluklarına sahip modellerin istikrarlı olduğunu göstermektedir. Bu gecikme uzunluklarına sahip modellerde otokorelasyon sorunlarının varlığına ilişkin test sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10: Otokorelasyon Testi Sonuçları

	Gecikme	Otokorelasyon LM Test İstatistiği
Model 1	1	10.84 (0.28)
Model 2	1	10.63 (0.30)
	2	7.92 (0.54)
Model 3	1	6.77 (0.66)
	2	7.90 (0.54)

3	5.45 (0.79)
---	-------------

Tablo 10'daki sonuçlara göre belirlenen optimum gecikme uzunluğuna sahip modellerde otokorelasyon sorunu yoktur. Tespit edilen bu optimum gecikme uzunluklarının birer eksiği kullanılarak VECM nedensellik testleri yapılmıştır.

Bu testte Denklem (9)'da "KRDNOT" den "THV5" e doğru nedensellik ilişkisinin varlığını sınamak için kullanılacak H_0 boş hipotezi; " $\alpha_{3i} = 0$, "KRDNOT" den "THV5" e doğru nedensellik ilişkisi yoktur" şeklindedir. Denklem (10) ve Denklem (11) için de benzer şekilde hipotezler yazılabilir. Tablo 11'de VECM'e dayalı nedensellik testi sonuçları rapor edilmiştir.

Tablo 11. VECM Kısa Dönemli ve Uzun Dönemli Nedensellik Testi Sonuçları

Etkilenen Değişkenler	Kısa Dönemli Nedensellik Testi Sonuçları		Uzun Dönemli Nedensellik Testi Sonuçları
	Etkileyen Değişkenler		
	$\Delta KRDNOT$	ΔCDS	ECT_{t-1}
$\Delta THV5$	0.92 (0.33)	0.03 (0.85)	-0.06* [-1.91]
$\Delta BIST100$	0.34 (0.55)	0.93 (0.33)	-0.004** [-2.17]
$\Delta DOVKUR$	5.20* (0.07)	9.66*** (0.00)	0.0004 [0.64]

Not: (); parantez içindekiler olasılık değerleri, []; köşeli parantez içindekiler ise t istatistik değerleridir. *, %10, **, %5 ve ***, %1 anlamlılık düzeyinde nedenselliğin varlığını temsil etmektedir. Optimum gecikme uzunluğu LR, FPE ve AIC kriterleri esas alınarak 7 olarak belirlenmiştir. t istatistiği kritik değerleri; %1 'de 1,64; %5'de 1,96 ve %10 'da ise 2,57'dir.

Tablo 11'deki bulgulara göre; kredi notu ve CDS primlerinden tahvil faizlerine ve BIST100 endeksine doğru uzun dönemde nedensellik ilişkisi tespit edilebilirken, kısa dönemde böyle bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Öte yandan kredi notu ve CDS primlerinden döviz kuruna doğru kısa dönemde var olan nedensellik ilişkileri uzun dönemde tespit edilememektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uluslararası KDK'lar tarafından açıklanan ülke kredi notları yerli ve yabancı yatırımcılar tarafından dikkatle takip edilmekte; ülkelere tahsis edilen bu notlar küresel anlamda ülkeye duyulan ekonomik güvenin bir göstergesi durumunu almaktadır. Bu notların artması; ülkeye gelecek olan yabancı sermaye yatırımlarını, borsa endekslerini ve ulusal paranın değerini olumlu yönde etkilemektedir. Diğer yandan ülkedeki sistematik risklerin bir göstergesi olan CDS primleri de özellikle yabancı yatırımcılar tarafından anlık ve önemle takip edilmekte olup, bu primlerin artması ülkelerin dış borçlanma maliyetlerini (tahvil faizlerini) önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Bu çalışmada kredi notları ve CDS primlerinin tahvil faizleri, borsa endeksleri ve döviz kurları üzerindeki etkileri Türkiye'nin 2010 Ocak-2021 Şubat dönemine ait aylık veriler kullanılarak analiz edilmiştir. CDS verilerine ulaşılabilen en geniş dönem aralığının kısıtlılığı nedeniyle bu zaman aralığı seçilmiştir. Çalışmada 3 farklı ekonometrik model kurulmuş olup, serilerin

durağanlıkları Kapetanios (2005) *m*-yapısal kırılmalı birim kök testi ile incelenmiş ve tüm serilerin birinci farklarında durağan olduklarına karar verilmiştir. Modellerde yer alan seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı ise Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile incelenmiş ve serilerin eşbütünleşik oldukları belirlenmiştir. Uzun dönem analizleri FMOLS yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin kredi notlarındaki artışın 5 yıllık devlet tahvil faizlerini ve döviz kurunu azalttığı, BIST100 endeksini artırdığı belirlenirken, CDS primlerinin artmasının Türkiye'nin tahvil faizlerini ve döviz kurlarını artırdığı, BIST100 endeksini ise azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada, kısa dönem analizleri de FMOLS yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve Türkiye'nin kredi notlarındaki artışın, kısa dönemde döviz kurunu uzun dönemdekine benzer şekilde ama daha düşük ölçekte azalttığı belirlenmiştir. CDS primlerindeki artış ise kısa dönemde de tahvil faizlerini ve döviz kurlarını artırmış, BIST100 endeksini azaltmıştır. CDS'in kısa dönemli etkilerinin, uzun dönem etkileri ile genel olarak uyumlu, ancak daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Seriler arasındaki nedensellik ilişkileri VECM yöntemiyle incelenmiştir. Bu analizde, kredi notu ve CDS primlerinden tahvil faizlerine ve BIST100 endeksine doğru kısa dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, bu ilişkinin uzun dönemde var olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan ülke kredi notu ve CDS primlerinden döviz kuruna doğru kısa dönemde var olan nedensellik ilişkilerinin de uzun dönemde kaybolduğu görülmüştür.

Bu çalışmadan elde edilen ekonometrik bulguların bütününe dayanarak; uluslararası KDK'lar tarafından Türkiye'ye tahsis edilen ülke notlarının kısa dönemde döviz kurlarını, uzun dönemde tahvil faizlerini ve BIST100 endeksini etkilediği görülmektedir. O halde kredi notlarının etkilerinin genel olarak uzun dönemli olduğu ifade edilebilir. CDS primlerinin de uzun dönemli etkilerinin, kısa dönemli etkilerinden daha fazla olduğu, CDS'in artmasının Türkiye'de tahvil faizleri ve döviz kurunu artırdığı, BIST00 endeksini ise azalttığı sonucuna ulaşılabilmektedir. Bu sonuçlardan hareketle; yatırımcıların uzun vadeli pozisyonlarını ayarlarken ülke kredi notu ve CDS risk primlerini mutlaka göz önünde bulundurmalarını gerektirmekte, ancak kısa vadeli (short) pozisyonlarında CDS değerlerini daha fazla dikkate alması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır.

Bu çalışma ile risk göstergelerinin yatırımcılar tarafından dikkatle takip edildiği ve finansal piyasalarda uzun ve kısa dönemde etkiler meydana getirdiği ampirik olarak doğrulanmıştır. Ekonomide dışsal olarak çok sayıda riskin potansiyel olarak zaten var olduğu bilinirken, içsel olarak yönetilebilir riskler konusunda politika yapıcılarının hassasiyetle yaklaşması gerekmektedir. Kısa vadede bilgi kirliliğine, belirsizliklere ve güvensizlik imajına yol açacak her türlü idari karar ve eylemden uzak durmaya özen gösterilmelidir. Uzun vadede ise yapısal reformlarla ülkeye olan güvenin iktisadi ve hukuki olarak artırılmasına ve belirsizliklerin giderilerek makroekonomik hedeflere odaklanılması son derece önem arz etmektedir.

Kaynakça

Aizenman, J., Binici, M. & Hutchison, M.M. (2013) "Credit Ratings and The Pricing of Sovereign Debt During The Euro Crisis" NBER Working Paper 19125, National Bureau Of Economic Research.

Akçayır, Ö., ve Doğan, B. (2016). "Ülke Kredi Derecelendirme Notlarının Uluslararası Sermaye Hareketleri Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği". EUREFE, International Congress on European Union Relations, Economics, Finance and Econometrics, Yayınlanmış Tam Metin Bildiri, 135-158.

Akgüneş, A.O. (2021) "Kredi Temerrüt Takasları, Borsa Endeksleri, Tahvil Faizleri ve Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği", İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi, Cilt:6, Sayı:14.

Atmışdörtöğlü, A. (2019) "Credit Default Swaps and The Research on Selected Indicators in Emerging Markets", Istanbul Finance Congress Nov 1., Pressacademia Procedia.

Ballester, L. And Gonzalez-Urteaga, A. (2021) "Do Sovereign Ratings Cause Instability in Cross-Border Emerging CDS Markets?", International Review of Economics and Finance 72 643–663.

Becker, B. & Milbourn, T. (2010) "How Did Increased Competition Affect Credit Ratings?" NBER Working Paper 16404, National Bureau Of Economic Research.

Bocutoğlu, E. (2015) "Kredi Derecelendirme Kuruluşları ve 2007 Küresel Finansal Krizi, Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, Cilt: 4, Yıl: 4, Sayı: 10.

Bolak, M. (2004), *Risk ve Yönetimi*, İstanbul: Birsen Yayınevi.

Chan, K.C., Fung, H.G. & Zhang, G. (2009). "On The Relationship Between Asian Sovereign Credit Default Swap Markets and Equity Markets", Journal of Asia Business Studies, 4(1), 3-12.

Coşkun, M. (2016) "Türkiye ile Aynı Kredi Notuna Sahip Ülkelerin Makro Ekonomik Göstergelerinin Karşılaştırılması", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Kasım Özel Sayısı, 259-276.

Çağlak, E., Küçükşahin, H. ve Kahraman, İ.K. (2018) "Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Kredi Not Kararlarının Türkiye Finansal Piyasalarına Etkileri: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Üzerine Bir Uygulama", Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(4), 41-63.

Çavdar, M. (2015) “Avrupa Borç Krizi Sonrası Euro Bölgesi Ülkelerinin Bono Getirileri ile CDS Primleri ve Kredi Notları Arasındaki İlişki” *Maliye Finans Yazıları* (104), 145-166.

Çolak, Y. (2017) “Türkiye’nin Makroekonomik Değişkenleri ile Kredi Notları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Moody’s Örneği”, *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 1(1), 61-74.

Demir, M. ve Eminer, F. (2014) “Kredi Derecelendirme Kuruluşları Üzerine Düşünceler” *EUL Journal of Social Sciences (V:II) LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 96-113.

Dopierała, Ł., Ilczuk, D., & Wojciechowski, L. (2020). “Sovereign Credit Ratings and CDS Spreads in Emerging Europe”. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 15(3), 419–438.

Duff, A., Einig, S., 2009. “Understanding Credit Ratings Quality: Evidence from UK Debt Market Participants”, *British Accounting Review* 41, 107–119.

Durmaz A. ve Yıldız, Ü. (2019). “Ülke Kredi Notları ve Temel Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi: Üst Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Bir Uygulama”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9 (2), 365-380.

Ergenç, S. ve Genç, E.G. (2020) “Finans Türkiye’de Kredi Temerrüt Takası Primlerindeki Değişimin İncelenmesi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (37), 449-461.

Flannery, M. J., Houston, J.F. and Partnoy, F. (2010). “Credit Default Swap Spreads as Viable Substitutes for Credit Ratings”, *University of Pennsylvania Law Review*, 2085-2123.

Gök, İ.Y. ve Arslan, Z. (2019) “Kredi Temerrüt Swap Spreadleri ve Kredi Derecelendirme Duyuruları Arasındaki İlişki: Gelişmekte Olan Ülkeler Kapsamında Bir Araştırma”, *UIİİD-IJEAS*, (24): 301-314.

Gregory AW and Hansen BE (1996) “Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts”, *Journal Of Econometrics* 70: 99–126.

Günel, M. (2019) “Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Rolü ve Krizlerdeki Etkileri”, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1): 147-155.

Güriş, S., Çağlayan Akay, E. ve Güriş, B. (2020), *R ile temel ekonometri*, İstanbul: DER Yayınları.

Hatemi-J, A. (2008) “Forecasting Properties of a New Method to Choose Optimal Lag Order in Stable and Unstable VAR Models”, *Applied Economics Letters*, 15(4): 239–243.

Investing (2021a). "Türkiye CDS 5 Yıllık USD", <https://tr.investing.com/rates-bonds/turkey-cds-5-year-usd-historical-data> (Erişim: 14.03.2021)

Investing (2021b). "Türkiye 5 Yıllık Tahvil Verimi" <https://tr.investing.com/rates-bonds/turkey-5-year-bond-yield-historical-data> (Erişim: 14.03.2021)

İskenderoğlu, Ö. ve Balat, A. (2018) "Ülke Kredi Notlarının CDS Primleri Üzerindeki Etkisi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama", BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar, Cilt: 12, Sayı: 2: 47-64.

Kapetanios, G. (2005), "Unit-Root Testing against the Alternative Hypothesis of Up to m Structural Breaks", *Journal of Time Series Analysis*, 26(1), 123-133.

Kargı, B. (2014) "Credit Default Swap (CDS) Spreads: The Analysis of Time Series for The Interaction with The Interest Rates and The Growth in Turkish Economy", *Montenegrin Journal of Economics*, Vol.10, No: 1: 59-66.

Kliber, A. (2011). "Sovereign CDS instruments in central Europe-linkages and interdependence", *Dynamic Econometric Models*, 11: 111–128.

Koy, A. (2014) "Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *International Review of Economics And Management*", Cilt: 2, Sayı: 2: 63-79.

Kök, R., ve Şimşek, N. (2006) "Endüstri-İçer Dış Ticaret, Patentler ve Uluslararası Teknolojik Yayılma", *Türkiye Ekonomi Kurumu Uluslararası Ekonomi Konferansı*, 11-13 Eylül 2006, Ankara.

Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003) "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.

Maki, D. (2012). "Tests for cointegration allowing for an unknown number of breaks", *Economic Modelling*, 29(5): 2011-2015.

Mayordomo, S., Peña, J. I. And Schwartz, E.S. (2010) "Are All Credit Default Swap Databases Equal?", *Working Paper 16590*, <http://www.nber.org/papers/w16590>

Mazak, M. ve Özkul, G. (2020) "Kredi Temerrüt Takasları (CDS) ve Devlet Tahvilleri Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir İnceleme", *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2020,8: 243–256.

Özer Torgalöz, A. (2019). "An Organizational Review of The Impacts of Sovereign Rating Companies", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 36, :1-19.

Özpinar, Ö., Özman, H. Ve Doru, O. (2018) “Kredi Temerrüt Takası (CDS) ve Kur-Faiz İlişkisi”, Türkiye Örneği Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi-BSPAD, Cilt:2, Sayı:4: 31-45.

Parasız, İ. ve Bildirici, M. (2003) *Finansal Makro Ekonomi: Ekonomik Dalgalanmalar ve Krizler*, Bursa: Ezgi Kitabevi.

Perron, P. (1989). “The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis”, *Econometrica*, 57(2): 1361-1401.

Pirdal, B. (2017) “Comparative Analysis Of Sovereign Credit Rating Methods and Credit Default Swaps”, AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2017, Cilt:17, Yıl:17, Sayı: 4, 17: 107-124.

Poyraz, E. ve Kaya, B.T. (2020) “Ülke Kredi Derecelendirme Açıklamalarının Borsa İstanbul Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi” *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, Cilt:9, Sayı:1: 1-25.

Sandalcılar, A.R., Altınar, A. ve Çolak, Y. (2019) “Kırılgan 8’lide Makroekonomik Değişkenler İle Kredi Notları Arasındaki İlişki”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (23): 257-276.

Serfraz, A. (2017). “Analyzing Short-Run and Long-Run Causality between FDI Flows, Labour Productivity and Education in Pakistan”, *ZÖSS Discussion Paper*, No. 61.

Tanyıldızı, H. ve Yiğiter, Ş.Y. (2021) “Kredi Temerrüt Takasları ve Emtia Fiyatları İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Sosyoekonomi*, Vol. 29(47): 181-200.

Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. (8. Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

TCMB (2021) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?> (Erişim: 14.03.2021)

Trading Economics (2021) <https://tr.tradingeconomics.com/turkey/rating> (Erişim: 14.03.2021)

Tunay, B. (2005), *Finansal Sistem: Yapısı, İşleyişi, Yönetimi ve Ekonomisi*, İstanbul: Birsen Yayınevi.

Uzunoğlu, S. (2007), *Para ve Döviz Piyasaları*, Genişletilmiş 3. Basım, İstanbul: Literatür Yayınları.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2021) *Ekonometri Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınları.

Zivot, E. ve Andrews, D. (1992). "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis", *Journal of Business Economic Statistics*, 10(3): 251-270.