

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

G7 ÜLKELERİNDE EKONOMİK BÜYÜME BAĞLANTILILIĞI

HAZIRLAYAN

TÜRKER AÇIKGÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. GÜRAY KÜÇÜKKOCAOĞLU

ANKARA – 2021

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 04 /08 /2021

Öğrencinin Adı, Soyadı: Türker AÇIKGÖZ

Öğrencinin Numarası: 21920114

Anabilim Dalı: İşletme Anabilim Dalı

Programı: Muhasebe Finansman Yüksek Lisans Programı

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU

Tez Başlığı: G7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme Bağlantılılığı

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 73 sayfalık kısmına ilişkin, 04/08/2021 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 4'dür. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:.....

ONAY

Tarih: 04/08/2021

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU

.....

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamda bana her destek olan, beni yönlendiren, tezimin gelişmesinde katkı sağlayan, her konuda beni destekleyen ve akademik geliőimimde her zaman yanımda olan ve beni destekleyen-yönlendiren hocam ve büyüğüm Sayın Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU'na, teőekkürü borç bilir ve Őükranlarımı sunarım.

Tez çalıőmamda beni yönlendiren, destek veren ve fikirleriyle bana her konuda ıŐık tutan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Soner GÖKTEN'e teőekkürü borç bilir ve Őükranlarımı sunarım. Tez jürimde yer alan değerli hocam Prof. Dr. Fazıl GÖKGÖZ'e tezimle ilgili sunduğu destekleri için teőekkürlerimi sunarım.

Tez konumun belirlenmesinde ve tezimin yöntemini öğrenmede bana büyük destekleri olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. İbrahim ÖZKAN'a teőekkürü borç bilir ve Őükranlarımı sunarım.

ÖZET

Bu çalışmada G7 ülkelerinde ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisi ve ülkeler arasındaki ekonomik büyüme bağlantılılığı zamanla değişen dinamik yapısı araştırılmıştır. Bu amaçla tahmin hata varyans ayrıştırmasına dayalı Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü (Diebold Yılmaz Connectedness Measurement) yöntemi kullanılmış ve kısa (4 çeyrek), orta (8 çeyrek) ve uzun (12 çeyrek) dönem için tahmin hata varyans ayrıştırması yapılarak analizler gerçekleştirilmiş ve ekonomik büyüme bağlantılılığı araştırılmıştır.

Tüm veri setinin kullanılmasıyla gerçekleştirilen statik analiz sonucunda G7 ülkeleri arasında ekonomik büyüme bağlantılılığın orta düzeyde var olduğu görülmüştür. Analiz dönemi, diğer bir deyişle tahmin hata varyansı ayrıştırması dönemi, arttıkça bağlantılılığın arttığı fakat ilişkilerde 12 çeyrekten sonra anlamlı bir değişim yaşanmadığı görülmüştür. Analizler sonucunda G7 ülkeleri arasında ABD, Japonya ve Birleşik Krallığın sistem içerisindeki net şok yayan ülkeler olduğu, buna karşın Kanada, Almanya, Fransa ve İtalya'nın ise net şok alıcı pozisyonda olduğu görülmüştür. Ülkeler arasındaki net ikili bağlantılılık analizi sonucunda ise ABD ve Kanada haricinde bölgesel bağlantılılıklar görülmemiştir. Japonya ve ABD'de yaşanan ekonomik büyüme şoklarının G7 ülkeleri içerisinde yer alan Avrupa ülkelerinin ekonomik büyüme şokları üzerinde önemli düzeyde etkileri olduğu, öte yandan Avrupa ülkeleri arasında anlamlı düzeyde ikili net bağlantılılıkların var olmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Kayan pencereler metodu kullanılarak gerçekleştirilen ekonomik bağlantılılığın dinamik analizi sonucunda ise G7 ülkelerinin ekonomik büyümelerinin toplam bağlantılılığında belirgin ve uzun dönemli bir trend görülmemiştir. Buna karşın belirli ekonomik, finansal ve politik kriz dönemlerinde toplam bağlantılılıkta ciddi artışlar yaşandığı tespit edilmiştir. Yakın tarihte yaşanan üç önemli olayın; (1) 1980'ler başı krizinin, (2) 1990'lar başında yaşanan Almanya'nın yeniden birleşmesi, Sovyetler'in çöküşü ve soğuk savaşın sonlanmasının ve (3) küresel finansal krizin ülkelerin ekonomik büyüme bağlantılılığını anormal düzeyde artıran olaylar olduğu görülmüş ve bunlar arasında en önemli etki yaratanın ise küresel finansal kriz olduğu tespit edilmiştir. Çalışma kapsamındaki analiz dönemi içerisinde çoğu kriz döneminde toplam bağlantılılıkta önemli artışlar görülmekte fakat sonrasındaki dönemlerde ise ciddi düşüşler yaşanmaktadır. Çalışmanın önemli bir bulgusu ise küresel finansal kriz döneminde yaşanan bağlantılılık artışı sonrasındaki dönemlerde önemli ölçüde kendisini korumuştur. Dinamik

analiz sonucunda ulaşılan bir diğer bulgu ise dđnem arttıkça toplam bağlantılığın ve yayılma etkilerinin kriz dđnemlerinde daha sert bir Şekilde yükseldiğidir.

Ülkeler bazında yapılan net yönsel bağlantılılık analizi sonucunda ise ülkelerin ekonomik büyüme Şoklarının net yayılmaları üzerinde kriz dđnemlerinin etkisi kısa dđnem analizlerinde net bir Şekilde görülmemekte, buna karşın orta-uzun dđnem analizlerinde daha açık bir Şekilde görülmektedir. Özellikle politik dönüşüm ve değişim süreçlerinin ekonomik büyüme Şoklarının yayılma etkisi üzerindeki etkileri kısa dđnemde görünmemekte iken orta-uzun dđnemde görülmektedir. Son olarak ise küresel finansal kriz dđneminde her ne kadar krizin başlangıç noktası ABD olsa da sistem içerisinde yayılan Şokların esas kaynağının Birleşik Krallığın ekonomik büyümesinde yaşanan Şoklar olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Makroekonomik Bağlantılılık, Ekonomik Büyüme, Diebold Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü

ABSTRACT

In this study, the spillover effect of economic growth shocks and the time-varying dynamics of economic growth connectedness among G7 countries were investigated. For this purpose, the Diebold-Yilmaz Connectedness Measurement method which based on estimation error variance decomposition was used and analyzes were performed by decomposing the forecast error variance for the short (4 quartiles), medium (8 quartiles) and long (12 quartiles) periods.

As a result of the static analysis performed by using the whole data set, it was seen that there is a moderate level of economic growth connectedness among G7 countries. As the analysis period, in other words, the forecast error variance decomposition period increased, it was observed that the connectedness increased as well, but there was no significant change in the relationships after 12 quarters. As a result of the analysis, it has been seen that USA, Japan and the United Kingdom are the net transmitters of shocks in the system, while Canada, Germany, France and Italy are in the net shock receiver position. As a result of the net total directional connectedness analysis, no regional interconnectedness was observed, except for the USA and Canada. It has been found that the economic growth shocks in Japan and the USA have significant impacts on the economic growth shocks to the European countries in G7, on the other hand, there is no significant net pairwise connectedness among European countries.

As a result of the dynamic analysis of economic connectedness using the rolling window method, no significant and long-term trend was observed in the total connectedness of economic growth shocks of the G7 countries. On the other hand, it has been determined that there are tremendous increases in total connectedness during certain economic, financial and political crisis periods. The results of this study showed that three important events in recent history; (1) the crisis of the early 1980s, (2) the political conversions and changes in early 1990s such as the reunification of Germany, the collapse of the Soviet Union and the end of the cold war, and (3) the global financial crisis have important impacts on economic growth connectedness in G7 countries. It has been seen that the most important effect among these is the global financial crisis. Within the analysis period in the scope of the study, significant increases are observed in total connectedness in most crisis periods, but serious decreases are experienced in the following periods. An important finding of this study is that the increase in connectedness experienced during the global financial crisis continued significantly in the periods afterwards.

Another finding of the dynamic analysis is that as the analysis period increases, the total connectedness and spillover effects increase more sharply in crisis periods.

As a result of the net directional connectedness analysis, the effect of crisis periods on the net spillovers of economic growth shocks of countries is not clearly seen in the short-term analyzes, however, it is more clearly observed in the medium and long-term analyzes. While the effects of political transformation and conversion processes on the spillover effect are not visible in the short term, they are clearly observable in the medium and long term. Finally, it has been found that although the starting point of the crisis was the USA during the global financial crisis, the main source of the shocks that spilled over within the system was the shocks to the economic growth of the United Kingdom.

Keywords: Macroeconomic Connectedness, Economic Growth, Diebold Yilmaz Connectedness Measurement

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
GİRİŞ	1
BÖLÜM I.	4
FİNANSAL, EKONOMİK VE POLİTİK KRİZLER VE ETKİLERİ.....	4
1.1. 1970'ler Enerji Krizleri (1970s Energy Crisis, 1973-1980)	4
1.2. 1980 Başı Krizi (Early 1980s Recession, 1980-1983)	5
1.3. Japon Varlık Balonu (Japanese Asset Price Bubble,1986-1992)	5
1.4. Kara Pazartesi (Black Monday, 1987).....	5
1.5. ABD Kredi ve Tasarruf Mevduatı Krizi (Savings and Loan Crisis, 1986-1995).....	6
1.6. Almanya'nın Tekrardan Birleşmesi ve Sovyetler Birliğinin Dağılması (German Reunification and Dissolution of Soviet Union, 1990-1991).....	6
1.7. 1990 Başı Krizi (Early 1990s recession, 1990'ların ilk yarısı)	8
1.8. Kara Çarşamba (ERM krizi, 1992).....	8
1.9. Asya Finansal Krizi (Asian Financial Crisis, 1997).....	9
1.10. 2000'ler başı krizi, Dot-Com Balonu ve 11 Eylül Terörist Saldırısı (Early 2000s recession ve Dot-Com Bubble, September 11 attack, 2000-2002)	9
1.11. 2007-2008 Finansal Krizi, Büyük Küresel Kriz ve Subprime Mortgage Krizi (2007-2008 Financial Crisis-The Great Recession- Subprime Mortgage Crisis, 2007-2009).....	10
1.12. Avrupa Borç Krizi (European Debt Crisis, 2009-2019).....	12
BÖLÜM II.	13
MAKROEKONOMİK VE FİNANSAL BAĞLANTILILIK VE YAYILMA ETKİLERİ ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR	13
2.1. Ekonomik Büyüme Üzerine Literatür Taraması	13
2.2. Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Metodolojisi Üzerine Literatür Taraması	16
BÖLÜM III.....	23
G-7 ÜLKELERİNDE EKONOMİK BÜYÜME BAĞLANTILILIĞININ VE YAYILMA ETKİSİNİN İNCELENMESİ	23
3.1. Araştırmanın Amacı	23
3.2. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler.....	23
3.3. Araştırmanın Yöntemi ve Diebold-Yılmaz Metodolojisi	26
3.4. Araştırmanın Metodolojisi	33

BÖLÜM IV	36
ARAŞTIRMANIN BULGULARI	36
4.1. Statik (Tüm Örneklem) Analizi.....	36
4.1.1. Toplam Bağlantılılık ve Net Toplam Yönel Bağlantılılık Analizi Bulgular	36
4.1.2. Net İkili Yönel Bağlantılılık Analizi Bulguları.....	40
4.2. Dinamik (Kayan Pencere) Analiz	42
4.2.1. Dinamik Toplam Bağlantılılık Analizi Bulgular	42
4.2.2. Dinamik Net Toplam Yönel Bağlantılılık Analizi	48
BÖLÜM V.....	72
SONUÇ	72
KAYNAKÇA	75

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler	24
Tablo 2. Korelasyon Matrisi	26
Tablo 3. Bağlantılılık Tablosu	31
Tablo 4. Bağlantılılık Tablosu (Kısa dönem, H=4)	37
Tablo 5. Bağlantılılık Tablosu (Orta dönem, H=8)	37
Tablo 6. Bağlantılılık Tablosu (Uzun dönem, H=12)	38
Tablo 7. Net İkili Yönel Bağlantılılık Matrisi (Kısa dönem, H=4)	40
Tablo 8. Net İkili Yönel Bağlantılılık Matrisi (Orta dönem, H=8)	41
Tablo 9. Net İkili Yönel Bağlantılılık Matrisi (Uzun dönem, H=12)	41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Kişi Başına Düşen Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Büyüme Oranları (1962 Q1-2019 Q4)	24
Şekil 2. Dinamik Toplam Bağlantılılık Endeksi (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (35,75).....	43
Şekil 3. Dinamik Toplam Bağlantılılık Endeksi (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı= 42,5-82,5).....	43
Şekil 4. Dinamik Toplam Bağlantılılık Endeksi (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı=42,5-82,5)	44
Şekil 5. USA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-50,100).....	49
Şekil 6. USA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-50,100).....	49
Şekil 7. USA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-50,100).....	50
Şekil 8. CAN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-85,50).....	53
Şekil 9. CAN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-85,50).....	53
Şekil 10. CAN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-85,50).....	54
Şekil 11. GER Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-75,105).....	55
Şekil 12. GER Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-75,105).....	56
Şekil 13. GER Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-75,105).....	56
Şekil 14. FRA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-90,30).....	59
Şekil 15. FRA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-90,30).....	60
Şekil 16. FRA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-90,30).....	60
Şekil 17. GBR Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-55,200).....	62
Şekil 18. GBR Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-55,200).....	63
Şekil 19. GBR Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-55,200).....	63
Şekil 20. ITA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-80,25).....	66
Şekil 21. ITA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-80,25).....	66
Şekil 22. ITA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-80,25).....	67
Şekil 23. JPN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-40,80).....	68
Şekil 24. JPN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-40,80).....	69

Şekil 25. JPN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-40,80)..... 69

GİRİŞ

Dünya 20. yüzyılın başından bu yana birçok değişime tanıklık etmiştir. Teknolojik gelişme, bilimde yaşanan ilerlemeler, politik ve ekonomik dönüşümler ve küreselleşme halen devam etmektedir. Dünyada yaşanan bu gelişmeler ve dönüşümler kaçınılmaz olarak ülke ekonomilerine da yansımaktadır.

Dünyanın son yüzyıldan bu yana karşı karşıya olduğu değişimlerin en önemli etkilerinden biri küreselleşmedir. Küreselleşme, “küresel ekonomideki varlıklar arasındaki karşılıklı bağımlılığı artırma süreci” olarak tanımlanmaktadır (Greenwood-Nimmo vd., 2021). Küreselleşmenin hızlanmasıyla birlikte, özellikle ekonomik küreselleşmenin artışıyla, uluslararası ticarete ve finansal piyasaların entegrasyonu ve bağıntılılığı da önemli ölçüde artmıştır (Köse vd., 2003). Küreselleşmeye yol açan belirli ana etkenler olmasına ek olarak ekonomik küreselleşmenin hızlanmasına yol açan bazı çevresel faktörler ve olaylar da yaşanmıştır. Sovyetler birliğinin çöküşüyle başlayan tek kutuplu dünya düzeni, bilgi, iletişim ve ulaştırma teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin ulaşım ve iletişim maliyetlerini düşürmesi, ülkelerin gümrük politikalarının gevşemesi ile uluslararası ticaretin ve sermaye akışlarının artması ekonomik küreselleşmenin ana sebepleri arasında sayılmaktadır (Frankel, 2000).

Küreselleşme ülke ekonomileri için faydalı sonuçlar vermesinin yanı sıra ülkeler arasındaki makro-ekonomik ve finansal bağlantılılığı da artırmaktadır. Bu sebeple ülke ekonomileri arasındaki bağlantılılığın araştırılması ve ilişkilerin ortaya konulması modern ekonomilerin dinamiklerini ve sistematik riskin ölçülmesi adına önemli bir araçtır.

Mevcut ekonomi bilimi literatüründe makroekonomik ve finansal bağlantılılık ilişkilerini birçok değişken ve araştırma yöntemiyle araştıran ve inceleyen çalışmalar mevcuttur. Finansal bağlantılılığın araştırıldığı çalışmalarda esas odak noktaları farklı ülkelerin finansal piyasalarının veya aynı piyasa içerisindeki farklı finansal varlıkların arasındaki bağlantılılık analizleri ile getiri ve volatilité yayılımlarını inceleme üzerinedir.

Makroekonomik bağlantılılığın incelendiği çalışmaların büyük bir çoğunluğunun ana odak noktası ise uluslararası iktisadi dalgalanmaların (global business cycle) zamana bağlı yayılma etkileri üzerinedir. Makroekonomik bağlantılılığın incelendiği çalışmalarda ekonomik

büyüme verileri kullanılmış ise de bu çalışmalarda ana odak noktası ekonomik büyümenin ülkeler arasında nasıl yayıldığından çok küresel iktisadi dalgalanmalar üzerine olmuştur. Ekonomi biliminin önemli araştırma alanlarından bir tanesi olan “Ekonomik Büyüme” kavramının araştırılması ve ülkeler arasında ekonomik büyümenin yayılımının incelenmesi günümüz ekonomilerinin dinamiklerinin anlaşılması açısından önem arz etmektedir.

Ekonomi biliminin en önemli araştırma dallarından bir tanesi ekonomik büyümedir. Ekonomik büyümenin bu denli öneme sahip olmasının sebebi kalkınmanın bir ön şartı olmasından kaynaklanmakta, dolayısıyla toplumların kalkınmasında, tarihsel ilerleyişinde ve insanlığın gelişmesinde bir ön koşul oluşturmaktadır. Bir toplumda zenginliğin artmasıyla ve bu zenginliğin her sınıfa yayılmasıyla o toplumu oluşturan bireylerin hayat standartlarının artması ve daha iyi bir yaşama kavuşması mümkün olacaktır. Buna ek olarak büyümenin bir diğer getirisi ise toplumların kalkınmasında öncü olmasındadır. Toplumlar zenginleşme ile elde edilen kaynakları sağlık, kültür, eğitim, çevre, bilim, AR-GE gibi kalkınmayı sağlayacak önemli alanlarda yatırımlara dönüştürecektir. Bireylerin eğitim seviyelerinin artması, toplumdaki kültürel seviyenin yükselmesi, sağlık alanındaki iyileşmeler, yoksulluğun azaltılması, çevrenin ve doğanın korunması ve sürdürülebilirlik gibi birçok alanda sosyal ve ekonomik refah artacak ve toplumsal kalkınma sağlanacaktır. Bilimsel araştırmalara yapılan destekler, AR-GE faaliyetlerinin artırılması ve desteklenmesi, teknolojik ilerlemeye yapılan yatırımlar ile de ekonomide kalkınma sağlanacak ve ekonomik refah yükselecektir. Kalkınmaya başlamış bir toplumda ise demokrasi, insan hakları, kadın hakları, özgürlükler, farklı düşüncelere, yaşam tarzlarına ve inançlara saygı ve özgürlük, hukukun üstünlüğü gibi çağdaş toplumların temel gereksinimlerine olan talep artacak ve bunların sağlanması ile siyasi ve sosyal refah gelişecek ve kalkınma yaşanacaktır. Tüm bu süreçler toplumdaki kurumların sağlamlaşmasına yol açacaktır. İnsan sermayesindeki gelişme ve verimlilik artışı toplumsal ve ekonomik kalkınmanın bir meyvesi olarak yeşerecek ve ekonomik büyümeyi destekleyecektir. Bu süreç içerisinde büyüme ve kalkınma bir döngü gibi birbirini besleyerek toplumların ve insanlığın tarihsel ilerleyişinde bir motor görevi görecektir. Bu bağlamda ekonomik büyüme kavramının farklı bakış açılarıyla araştırılmasının ve dinamiklerinin anlaşılmasının önemi büyüktür.

Bu bağlamda, bu tez çalışmasında G-7 (Group of Seven) ülkelerinde ekonomik büyüme bağlantılılığı incelenecektir. Ekonomik büyüme verisi olarak 1962 ile 2019 yıllarını kapsayan

dönemin çeyreklik kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranları kullanılmıştır. Ekonomik büyüme bağlantılılığının araştırılması için literatürde Diebold-Yılmaz Metodolojisi olarak da bilinen Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü (DYCM) yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmanın beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yakın tarihte yaşanmış finansal, ekonomik ve politik kriz dönemlerinden ve bunların ülkelerin ekonomileri üzerindeki etkileri tartışılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümü makroekonomik ve finansal bağlantılılığın ve yayılma etkilerinin araştırıldığı çalışmalara yer verilirken üçüncü bölümde ise ekonomik büyüme bağlantılılığının araştırılmasında kullanılan Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü adı verilen yöntemi tanıtılmış ve uygulanışı anlatılmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde G7 ülkelerinde ekonomik büyümenin bağlantılılığı incelenmiş ve bulgular analiz edilmiştir. Çalışmanın son bölümü olan beşinci bölümde ise araştırmanın genel bir değerlendirilmesi yapılmış ve araştırmanın sonuçları tartışılmıştır.

BÖLÜM I.

FINANSAL, EKONOMİK VE POLİTİK KRİZLER VE ETKİLERİ

Yirminci yüzyıldan bu yana dünya birçok krize tanıklık etmiştir. Bu krizler çoğu ülkenin ekonomileri üzerinde etki etmiştir. Bu bölümde yakın tarihte yaşanan ve ülkelerin ekonomileri üzerinde önemli etkileri olan krizler hakkında bilgi verilecektir.

1.1. 1970'ler Enerji Krizleri (1970s Energy Crisis, 1973-1980)

1970'lerde batılı ülkelerde petrol kıtlığının yaşanması ve petrol fiyatlarının anormal yükselmesine sebep olan krizler dönemidir. Bu döneme ait 1973 ve 1979 yıllarında yaşanan iki önemli kriz dönemi vardır. 1973 krizi aynı yılın Ekim ayında dört Arap ülkesi ile İsrail arasında yaşanan Yom Kippur Savaşı esnasında ABD'nin İsrail'i desteklemesi üzerine Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri'nin (OAPEC- The Organization of Arab Petroleum Exporting Countries) başta ABD olmak üzere savaşta İsrail'i destekleyen ülkelere petrol ambargosu uygulayacağını bildirmesi ile gelişen krizdir. Uygulanan petrol ambargosu sadece ABD'yi değil, Batı Avrupa ülkelerini ve Japonya'yı da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Dünyada petrol arzının azalmasıyla petrol fiyatlarında ciddi artışlar yaşanmış, bunun endüstriyel üretimde girdi maliyetini yükseltmesi sebebiyle küresel enflasyonda artış yaşanmıştır. Sadece 1974 yılında petrol fiyatları %400 artış göstermiştir. 1973'de yaşanan petrol krizi ve sonrasında yaşanan dönemlere etkisi dünyada ekonomik büyümenin yavaşlaması ve enflasyonun önemli ölçüde artmasına sebep olmuştur. Bu kriz dönemi ekonomiye durgunluk içinde enflasyon anlamına gelen "Stagflasyon" tabirini kazandıracak seviyede önemli bir krizdir (Öztürk ve Saygın, 2017).

Bir diğer önemli petrol krizi ise 1979 yılında yaşanmıştır. İkinci petrol krizi olarak da adlandırılan bu kriz İran Devrimi sebebiyle petrol arzında yaşanan düşüş sebebiyle gerçekleşmiştir. Petrol arzında yaşanan daralma sebebiyle petrol fiyatları önemli ölçüde artmış ve makroekonomik birçok değişken üzerinde olumsuz etkilere neden olmuştur. Sonrasındaki süreçte ise ekonomi tarihinde önemli bir yeri olan 1980'ler başı krizinin önemli belirleyicilerinden birisi olmuştur.

1.2. 1980 Başı Krizi (Early 1980s Recession, 1980-1983)

1980'lerin başında başlayıp 1983'e kadar süren ve ikinci dünya savaşından krizin yaşandığı döneme kadar yaşanmış en sert ekonomik kriz olarak değerlendirilmektedir (Moy, 1985; Rubin ve Buchanan, 2008). Krizin doğuran birçok olay olmasına karşın en önemlilerinden bazıları 1979 yılında yaşanan ve İran İslam Devrimi bağlantılı ikinci petrol şoku, Latin Amerika Borç Krizi ve gelişmiş ülkelerdeki sıkı para politikası olduğu görüşü literatürde hakimdir (Köse ve diğ., 2020).

1.3. Japon Varlık Balonu (Japanese Asset Price Bubble,1986-1992)

1986-1991 yılları arasında Japonya'da hisse senedi piyasasında ve gayrimenkul piyasasında varlık balonları oluşması ve ardından ani düşüşlerin yaşandığı kriz dönemidir. Japon ekonomisinde derin hasarlara sebep olan bu kriz dönemi Japonya için ABD'nin 1930'larda yaşadığı ve büyük buhran olarak adlandırılan döneme benzemektedir ve Japonya ekonomisinde 11 yıl süren bir kriz döneminin başlangıcıdır (Akkemik, 2011). Varlık balonunun patlamasıyla başlayan kriz dönemi Japonya ekonomisi için kayıp 10 yıl olarak adlandırılan dönemi başlatmıştır (Hayashi ve Prescott, 2002). Varlık balonunun oluşmasının sebepleri arasında hızlı liberalleşmeyle birlikte iyimser beklentilerin yüksek olması, Japonya Merkez Bankasının (Bank of Japan) yürüttüğü kontrolsüz yürüttüğü gevşek para politikası, ülkenin finansal sistemindeki yapısal sorunlar sayılmaktadır (Ozawa, 1999; Shiratsuka, 2003; Akkemik, 2011; Köse ve diğ., 2020).

1.4. Kara Pazartesi (Black Monday, 1987)

Kara pazartesi olarak adlandırılan 19 Ekim 1987 tarihi dünya çapında borsalarda ciddi değer düşüşlerinin yaşanmaya başladığı gün olarak ve ardından yaşanan finansal krizin başlangıç günüdür. Ülkelerin yaşanan bu finansal krizin etkilerini hafifletmek için yürüttüğü para politikaları krizin reel ekonomiye de yansımaya sebep olmuştur. Krizin neden ortaya çıktığı hakkında literatürde farklı görüşler bulunmaktadır. Küresel ekonomide yavaşlama beklentisinin oluştuğu ve piyasa katılımcılarının beklenen getirilerini aşağı yönlü revize etmeleri ile kar realizasyonları gerçekleştiği gibi sebepler ile krizin tetiklendiği fikirleri literatürde yer almaktadır (Roll, 1988; Fama, 1989; Black, 1988). Fakat Bates (1991) tarafından gerçekleştirilen çalışmada krizin yaşanmasının bir kriz yaşanacağı beklentisinin tetikleyip

tetiklemediğini vadeli piyasası üzerine gerçekleştirdiği çalışmalar sonucunda araştırmış ve kriz yaşanacağına dair bir beklentinin var olmadığını, krizin ani ve beklenmedik geliştiğini ileri sürmüştür.

1.5. ABD Kredi ve Tasarruf Mevduatı Krizi (Savings and Loan Crisis, 1986-1995)

1986 ile 1995 yılları arasında yaşanan Kredi ve Tasarruf Mevduatı Krizi (Savings and Loan Crisis-Thrift) ABD’li 3200 civarındaki Kredi ve Mevduat kuruluşunun %30’dan fazlasının iflasına, yaklaşık olarak %50’sinin ise hükümet yardımları ile kurtarılmak zorunda kaldığı ABD tarihinin önemli finansal krizlerinden bir tanesidir (Curry ve Shibut, 2000). Krizin sebepleri arasında 1970 ve 1980’lerdeki yaşanan yüksek ve oynak faiz oranları, kredi ve mevduat kuruluşlarına yönelik yasal düzenlemelerin gevşetilmesi sebebiyle bu kuruluşların yüksek riskli piyasalara yönelmesi, komşu ülkelerde yaşanan ekonomik daralmalar gibi sebepler öne sürülmüştür (Moysich, 1997; Curry ve Shibut, 2000; Pyle, 1995).

1.6. Almanya’nın Tekrardan Birleşmesi ve Sovyetler Birliğinin Dağılması (German Reunification and Dissolution of Soviet Union, 1990-1991)

Almanya’nın tekrardan birleşmesi 1989 yılı Kasım ayında Berlin Duvarı’nın yıkılması sonrasında gelişen süreçte 1990 yılının Ekim ayında Alman Demokratik Cumhuriyeti’nin Almanya Federal Cumhuriyeti’ne katılması sürecidir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında 1949 yılında Almanya Doğu ve Batı Almanya olarak ikiye bölünmüş, Doğu Almanya olarak da bilinen Alman Demokratik Cumhuriyeti sosyalist bir ülke olarak Sovyetler Birliği’nin yanında Doğu Bloğunda yer almıştır. Almanya Federal Cumhuriyeti (Batı Almanya olarak da bilinir) ise liberal demokrasi ile yönetilen ve kapitalist ekonomi modeli ile varlığını devam ettirmiştir. 1990 yılının Ekim ayında Doğu Bloğunun yavaş yavaş çözüldüğü dönemlerde önce Berlin Duvarı yıkılmış, sonrasında ise İki Artı Dört Anlaşması adı verilen; Batı Almanya, Doğu Almanya, Fransa, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB), Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Birleşik Krallık ülkelerinin katılımıyla gerçekleştirilen müzakereler sonucunda iki Almanya birleşmiştir. Almanya’nın yeniden birleşmesi Avrupa bölgesi ve dünya ekonomisi için önemli bir olaydır. Birleşme sonrasında oluşan Almanya günümüzde (2020 yılı itibarıyla)

Avrupa ülkeleri arasında en yüksek gayrisafi yurtiçi hasılaya sahip, Avrupa'nın en büyük ekonomisi konumundadır¹.

Aynı dönemlerde yaşanan diğer önemli politik ve ekonomik gelişme ise *Sovyetler Birliğinin Dağılması* sürecidir (1988-1991). 1988 yılında Baltık ülkelerinde ayrılıkçı hareketlenmeler, Berlin Duvarının Yıkılışı ve Kafkaslarda yaşanan ayaklanmalar ile başlayan süreç sonucunda 19 Ağustos 1991'de yaşanan darbe girişiminin de başarısız sonuçlanmasıyla birlikte 25 Aralık 1991 tarihinde resmi Sovyetler Birliği resmi olarak dağılmıştır. Sovyetler Birliğinin dağılması sadece üyesi olan ülkeleri etkilemekle kalmamış, küresel çapta büyük etkilere yol açmıştır. 45 yıl süren (1947-1991) soğuk savaş sona ermiş, tüm dünyada politik, askeri ve ekonomik ilişkilerin yeniden şekillenmiştir (Nourkova ve Brown, 2015). Eski Sovyet ülkelerinde dağılmadan ekonomik etkisi uzun yıllar sürmüş, dünyanın büyük bir coğrafyayı kapsayan insan topluluklarının uzun yıllar önemli ölçüde yoksullaşmasına sebep olmuştur (Linn, 2004). Sovyetler Birliğinin dağılmasıyla soğuk savaşın sonlanması dünyadaki ekonomik ve politik dengelerde önemli değişikliklere yol açmıştır. Artık Doğu ve Batı blokları olmadığından tek kutuplu dünya düzeni (unipolar world order) adı verilen sisteme geçilmiştir. Dünyanın büyük bir çoğunluğunda uygulama düzeylerinde farklılık olsa da ekonomik düzen olarak liberal kapitalizm hakim olmuştur. Küreselleşmede önemli aşamalar kat edilmiştir. Özellikle finansal entegrasyon aracılığıyla globalleşmenin daha geniş bir coğrafyaya yayılmasını sağlamış ve globalleşmenin düzeyini artırmış. Küreselleşme; Ekonomik, Finansal ve Sosyal boyutta dünyanın farklı coğrafyalarına yayılmış, insan hakları, özgürlükler, çevreye duyarlılık ve sürdürülebilirlik gibi konular daha geniş çevreler tarafından dikkate alınmaya ve önemsenmeye ve tartışılmaya başlanmıştır (Clark, 2001). Bu bağlamda küresel olarak ülkelerin ekonomik ve finansal entegrasyonunun ve bağlantılılığının da arttığı söylenebilir. Tüm etkileri göz önüne alındığında Sovyetler Birliğinin dağılması ve sonrasında yol açtığı sonuçlar sebebiyle insanlığın yakın tarihinin en önemli olaylarından birisi olarak tanımlanmaktadır (Linn, 2004; Wohlforth, 1999; Nourkova ve Brown, 2015).

¹ World Bank (n.d.). GDP PPP (Current International \$). Erişim tarihi 31.08.2021
https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?most_recent_value_desc=true&year_high_desc=true

1.7. 1990 Başı Krizi (Early 1990s recession, 1990'ların ilk yarısı)

1990'lı yılların başında başlayan ekonomik kriz dönemi (early 1990s recession) çoğunlukla batı ülkelerini etkilemiştir. Literatürde krizin ortaya çıkmasının sebepleri arasında 1990 petrol krizi, Sovyetler Birliği'nin çöküşüyle Doğu ve Batı blokları arasında yaşanan soğuk savaşın sonlanması sebebiyle özellikle gelişmiş ülke ekonomilerinin savunma harcamalarındaki azalış, Kredi ve Tasarruf Mevduatı krizi, gelişmiş ülkelerdeki sıkı para politikaları gibi sebepler ileri sürülmüştür (Walsh, 1993; Bagliano ve Sembenelli, 2004; Nardone ve diğ., 1993; Gardner ve diğ., 1994). Birçok gelişmiş ülkenin ekonomik büyümesinde daralma ve yüksek işsizlikle sonuçlanmıştır. Kriz yalnızca ekonomik boyutuyla kalmamış, politik değişimlere de yol açmıştır. Özellikle ABD'de ekonomik krizin olumsuz etkileriyle mücadelede başarısız olan ve 1968'den beri uzun yıllar iktidarda kalan (1976-1980 dönemi hariç) sağ ve muhafazakâr görüşlü Cumhuriyetçi Parti iktidarlarının sonlanmasına ve liberal-sol görüşlü Demokrat Parti'nin 1992 seçimlerini kazanmasına yol açmıştır (Herron ve diğ., 1999; Doherty ve Gimpel, 1997).

1.8. Kara Çarşamba (ERM krizi, 1992)

Krizin yaşandığı dönemde henüz günümüzde kullanılan Euro para birimi bulunmamakta, Avrupa Birliği ülkeleri arasında ülkelerin para biriminin (döviz kurlarının) dönüşümünü gerçekleştirmekte kullanılan ve AB ülkelerinde mali istikrar sağlamak amacıyla kurulan sistem olan ERM (European Exchange Rate Mechanism) sistemi ile döviz kurları belirlenmekte idi. AB üyesi olan Birleşik Krallık kullandığı para birimi olan sterlinin değerini ERM'ye göre belirlenenden daha yüksek seviyeye çıkarmak istemesi üzerine 16 Eylül 1992 tarihinde Kara Çarşamba adı verilen (ERM krizi olarak da bilinir) finansal kriz patlak vermiştir. Fakat literatürde aslında Birleşik Krallığın ekonomisinde 1992 yaz aylarından bu yana yaşanan faiz oranlarındaki artış, işsizlik oranındaki artış ve ekonomik büyümedeki daralma sinyallerinin halihazırda bir krize zemin hazırladığı görüşü de yer almaktadır (Budd, 2004). Kriz sonucunda ülkenin döviz rezervlerinde önemli kayıplar yaşanmış, İngiliz sterlininde ise ciddi devalüasyon yaşanmıştır. ERM krizi de Birleşik Krallık siyasetinde 1990 başı krizinin ABD'de yol açtığı politik değişime benzer sonuçlar doğurmuştur. Başarılı ve seçmen desteği kuvvetli görülen Muhafazakâr Parti yürüttüğü yanlış ekonomik politikalar ile sebep olduğu ERM krizinin bedelini siyasi olarak ödemiş, krizin etkilerinin hafiflemesi ve ekonominin iyileşmesine rağmen

1997 seçimlerinde iktidarı kaybetmekle ve ciddi itibar kayıpları yaşamakla sonuçlanmıştır (Sanders, 1999; Sanders ve diğ., 2001; Gavin ve Sanders, 1997).

1.9. Asya Finansal Krizi (Asian Financial Crisis, 1997)

1997 yılının yaz aylarında Tayland para biriminde yaşanan spekülasyon hareketleri ile başlayan ve tüm Doğu Asya ülkelerine yayılan, kur krizinden ekonomik krize dönüşen bir süreçtir (Yamazawa, 1998). Dünya tarihinin gördüğü önemli krizlerden birisidir. 1997 krizine kadarki 10 yıllık dönemde Doğu Asya ekonomilerinde yüksek oranda ekonomik büyümeye yaşanmışken 1997 finansal krizinin etkisiyle bu ülkelerin reel ekonomilerinde önemli ölçüde daralmalar görülmüştür (Yamazawa, 1998). Tayland'da başlamasına karşın kısa sürede Güney Kore, Endonezya, Filipinler, Malezya ve Japonya'ya sıçramış, yol açtığı sert devalüasyonlarla ve ekonomik krizle Doğu ve Güneydoğu Asya'nın uzun süredir elde ettiği ekonomik kazanımların erimesine sebep olmuştur (Muchhala, 2007). Doğu ve Güneydoğu Asya bölgesinde mali liberalleşmenin etkisiyle bölgeye yönelen yabancı sermaye akımları artmış, bunun bir etkisi olarak da bölgesel bankalar ve şirketler de borçlanmalarını artırmaya gitmişlerdir. Fakat bu durum ülkelerin döviz rezervlerinden daha yüksek tutarda dış borç kullanmalarıyla sonuçlanmış ve krizin sebepleri arasında en önemlisi olarak bu durum sayılmıştır (Muchhala, 2007). Krizin en ağır etkisini bölgedeki gelişmekte olan ekonomiler hissetmiştir. Dünya ekonomisi gelişmiş ülke ekonomilerindeki yüksek büyümenin yarattığı kalkan etkisiyle krize gitmemiştir (Köse ve diğ., 2020). Keza 1998 yılında ABD çeyreklik bazda %4-%4,8, Kanada ekonomisi %3,3-%4,7, Birleşik Krallık ekonomisi %4,7-%5,4 arasında kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasıla büyümesi göstermiştir. 1999 yılında da bu yüksek büyümeler devam etmiştir.

1.10. 2000'ler başı krizi, Dot-Com Balonu ve 11 Eylül Terörist Saldırısı (Early 2000s recession ve Dot-Com Bubble, September 11 attack, 2000-2002)

Teknoloji balonu 1995 ila 2000 yılının ilk çeyreği arasındaki dönemde ABD'li teknoloji firmalarının hisse senetlerinin alım satımının gerçekleştirildiği bir tezgahüstü piyasa olan NASDAQ borsasında özellikle web sitesi bağlantılı firmaların hisse senetleri öncülüğünde yaşanmış olan bir varlık balonu dönemidir. Bu 5 yıllık dönemde NASDAQ borsası yaklaşık olarak 4 kat yükselmiştir. Sonrasına ise %80'e yakın bir düşüş yaşanmıştır. Varlık balonunun

patlamasıyla faiz oranlarında yükseliş yaşanmış ve kriz diğer finansal piyasalara yayılmıştır. 5 yıllık süreçte NASDAQ'ta yer alan teknoloji firmalarının yaklaşık olarak yarısı hayatta kalamamıştır (Goldfarb ve diğ., 2007; Baldi ve diğ., 2016). Teknoloji balonunun patlamasına ek ve ondan bağımsız olarak aynı dönemlerde ABD'de **11 Eylül 2001** tarihinde Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan terörist saldırı da krizin ABD'de bir süre daha devam etmesine sebep olmuştur (Kutlu ve Demirci, 2011).

2000'lerin başında birçok gelişmiş ülke ekonomilerinde yavaşlama görülmüştür. Daha önceki kriz dönemlerine nazaran oldukça hafif geçen krizin etkileri genellikle gelişmiş ülkelerde hissedilmiştir ve toparlanma oldukça hızlı olmuştur (Köse ve diğ., 2020; Nordhaus, 2002a; Nordhaus, 2002b). Büyük ölçekli gelişmekte olan pazarlar ve gelişmekte olan ülkeler (Emerging Markets and Developing Countries-EMDEs) ekonomilerinin krizden etkilenmemesi ve ekonomik daralma yaşanmaması krizin dünya çapına yayılmasını engelleyen önemli unsurlardandır (Köse ve diğ., 2020).

1.11. 2007-2008 Finansal Krizi, Büyük Küresel Kriz ve Subprime Mortgage Krizi (2007-2008 Financial Crisis-The Great Recession- Subprime Mortgage Crisis, 2007-2009)

Büyük finansal kriz; 2007 yılında subprime mortgage krizi olarak başlayan, daha sonrasında dünyanın birçok ülkesine ve çeşitli piyasalara (hisse senedi, borçlanma, para, emtia ve döviz, gayrimenkul piyasaları) yayılan finansal krizin başlamasına, ardından ise dünya ekonomisinde görülen kriz döneminin başlamasına sebep olan olaylar zincirini kapsayan krizler dönemidir. 1929'da ABD'de yaşanan Wall Street'in çöküşü ve Büyük Buhran döneminden sonra modern dünya tarihinde yaşanmış en büyük, senkronize yayılan ve derin krizler dönemidir²(Kutlu ve Demirci, 2011; Köse ve diğ., 2020). Kriz ilk aşamalarda ABD'den gelişmiş ülkelere, sonrasında ise gelişmekte olan ülkelere sıçramış, sonrasında ise gelişmekte olan ülke ekonomilerini etkisi altına almıştır. Krizin etkilerini azaltmak amacıyla çok yüksek tutarlarda parasal genişlemeye gidilmiş ve büyük finansal kuruluşları kurtarma paketleri yürürlüğe konulmuş, hızlı ve sık faiz indirimleri gerçekleştirilmiş, bankaların birleştirilmesine gidilmiş ve mortgage kurumlarına devlet tarafından el konulmuştur (Alantar, 2008). Subprime mortgage krizinin gelişmesi süreci 2000 yılından 2006 yılı sonuna kadar ABD mali

² Bu çalışmanın tamamlandığı tarih itibarıyla COVID-19 halen sürmekte olduğu için etkilerinin ne olacağı net olarak kestirilememektedir.

piyasalarında likiditenin sürekli artması, buna karşın FED (Amerika Merkez Bankası) tarafından teknoloji balonunun ve 2000'lerin başında yaşanan krizin atlatılması ve ekonominin canlandırılması amacıyla düşürülen faiz oranları yatmaktadır (Alantar, 2008; Kutlu ve Demirci, 2011). Tasvir edilen finansal ortamda finansal kuruluşlar düşük kar marjlarıyla çalışmaktaydılar. Bu sebeple daha fazla kar elde etmek için daha riskli finansal ürünlere, ipotekli konut kredilerine yönelmişlerdir. Sonuç olarak finans kuruluşlar sorumsuz, özensiz, geri ödememe riski yüksek krediler (NINJA krediler- no income, no job, no asset), düşük gelirli ve düşük kredi notuna sahip hane halkına verilen yüksek riskli değişken faizli ve dayanak varlık olan gayrimenkulün değerine bağlı (gayrimenkulün değeriyle lineer artan ödemeli) subprime mortgage kredileri vermeye başlamışlardır (Boeri ve Guiso, 2007; Tucker, 2008; Zandi, 2008; Hedlund ve Kahn, 2009; Hevner, 2009; Kutlu ve Demirci, 2011). Halihazırda düşük faiz ortamı ve düşük getiriler yatırımcıları da bu piyasaya yönlendirmiş ve piyasanın derinliği oldukça artmıştır. İlerleyen süreçte subprime mortgage kredilerinden doğan alacakların birleştirilerek menkul kıymetleştirilmesi (securitization) gerçekleştirilmiş ve subprime mortgage kredilerine bağlı teminatlı borç senetleri ihracı artmıştır. 2006 yılına gelindiğinde ABD'de konut fiyatlarının zirve yapması ile subprime mortgage kredisi kullanan hane halkı kesiminin ödemelerini artırmış ve birçoğunun kredi taksitlerini ödeyememesine yol açmıştır (Bianco, 2008; Hedlund ve Kahn, 2009). Böylece finansal piyasalarda tarihin en büyük krizlerinden birisi yaşanmıştır. Önce temerrüde düşen kredilerin ödenememesi, ardından bu kredilere bağlı menkul kıymetleştirilmiş borç senetlerinin değerinde ciddi düşüşlere sebep olması, bu durumun da banka ve mali kuruluşların bilançolarına olumsuz yansımaları ve birçok köklü mali kuruluşun iflasına kadar giden kriz süreci başlamıştır. Subprime mortgage kredi pazarında başlayan kriz kısa sürede ABD içerisindeki diğer para ve sermaye piyasalarına, ardından ise küresel borsalara yayılmıştır. Finansal kriz olarak başlayan süreç gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin reel ekonomilerinde de büyük bir krize yol açmış, varlık fiyatlarında ciddi düşüşlere, küresel ticaretteki çöküşe ve rekor sayıda ülkede senkronize ekonomik krizlere yol açmıştır (Köse ve diğ., 2020). Krizin bu denli hızlı ve sert yayılmasında küreselleşmenin ciddi boyutlarda artması, dünya finansal piyasalarının ve reel ekonomilerin yüksek düzeyde entegre olması, krizin dünyanın en büyük ekonomisine sahip olan ABD'de gerçekleşmesi gibi sebeplerin önemli etkisi vardır. Krizden kısa süre sonra Avrupa'da yaşanan ve etkisi 10 yıl süren borç krizinin de önemli nedenlerinden bir tanesi olmuştur (Eser ve Ela, 2015).

1.12. Avrupa Borç Krizi (European Debt Crisis, 2009-2019)

Avrupa Borç Krizi, 2009-2019 yılları arasında Avrupa'da yaşanan borç ve ödemeler dengesi krizi sürecine verilen addır. 2007-2008 yıllarında ABD'de yaşanan mortgage krizinin Avrupa bankaları üzerindeki olumsuz etkilemiştir. İflas noktasına gelen Avrupalı finansal kuruluşları kurtarmak ve/veya krizin etkisini azaltmak amacıyla gerçekleştirilen devlet müdahaleleri sebebiyle krizin etkisi kamu kesimine yansımıştır. Bu süreçte artan kamu harcamaları borçlanmayla karşılanmış ve borç yükü kamu borcunun GSYH'ya oranında kriz öncesine nazaran büyük artışlar yaşanmıştır (Eser ve Ela, 2015). Küresel finansal krizin etkisi, ekonomik büyümede yavaşlama, bankalarda yaşanan kriz, yüksek borçlu ülkelerin borçlanma maliyetlerinde yükselme ve kredi notlarının düşürülmesi ile bazı Avrupa ülkeleri için kamu borçlarının döndürülemez seviyeye gelmiş ve Avrupa Borç Krizi başlamıştır. 1990'ların sonuna doğru Avrupa Birliği Ekonomik ve Parasal Birliği (EMU) kurumsal oluşumunu tamamlamış ve 1999 yılında Avrupa Birliği'nin para birimi olan Euro piyasaya sürülmüştür. Üye ülkelerin kendi para birimleri yerine Euro kullanmaya başlaması kriz döneminde devalüasyon gerçekleştirememesine, kendi para ve maliye politikalarını kontrol edememeleri gibi sorunlara yol açmış ve krizi daha da derinleştirmiştir (Frieden ve Walter, 2017; Copelovitch ve diğ., 2016). 1999 yılında Avrupa bölgesinde tek para birimi olarak Euro'ya geçilmesi finansal piyasalarda entegrasyon artmış (Eser ve Ela, 2015). Bu durum krizin daha da ağır yaşanmasına ve yayılmasına sebep vermiştir. Kriz bölgedeki ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkilemiş, Euro bölgesinin kişi başı gayrisafi yurtiçi hasılatının kriz öncesindeki seviyeye dönmesi 9 yıl sürmüştür (Frieden ve Walter, 2017).

BÖLÜM II.

MAKROEKONOMİK VE FİNANSAL BAĞLANTILILIK VE YAYILMA ETKİLERİ ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Literatürde ülkeler arasında çeşitli makroekonomik ve finansal bağlantıları araştıran birçok çalışma mevcuttur. Çalışmanın bu bölümünde makroekonomik ve finansal bağlantılılığı farklı yöntemler ve veri setleri ile araştıran çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Ekonomik Büyüme Üzerine Literatür Taraması

Ekonomik büyümenin anlaşılması ekonomi biliminin en temel ve önemli sorularından bir tanesidir (Sharipov, 2015). Literatürde yaygın olarak kullanılan ekonomik büyüme göstergelerinden birisi de kişi başına reel GSYH büyümesidir³. Ekonomik büyüme, büyük ölçüde ekonomik verimlilik olarak da adlandırılabilir verimlilikteki gelişmelerden kaynaklanmaktadır (Almfraji ve Almsafir, 2014).

Almfraji ve Almsafir (2014) ekonomik verimliliği artışını “aynı emek, sermaye, enerji ve/veya malzeme girdileri ile daha fazla mal ve hizmet üretmek” olarak tanımlamaktadır ve bu tanımla kişi başına ekonomik büyüme (reel enflasyona göre düzeltilmiş) aynı zamanda bir ülkenin gerçek performansının ve ulusların net servetindeki artışın çıktısı olarak düşünülebilir. İktisat literatüründe ekonomik büyüme kavramının bu kadar önemli olmasının nedeni tanımında ve etkilerinde yatmaktadır. Bir ülkenin ekonomisinin büyümesi, o ülkedeki her yurttaş için daha yüksek gelir sağlanması, dolayısıyla her yurttaşın daha iyi ve kaliteli bir yaşam sürmesi anlamına gelmektedir (Xu, 2011).

Ekonomik büyümenin belirleyicileri ve kaynakları modern iktisadın öncüsü kabul edilen Adam Smith’ten bu yana iktisat ve sosyal bilimler araştırmalarına konu olmaktadır. Ekonomik büyümeye kavramına ilişkin, özellikle büyümenin nasıl gerçekleşeceği, büyümeyi yaratan bileşenlerin dinamikleri ve belirleyici unsurları konuları literatürde oldukça geniş yer kaplayan bir alandır. Günümüze kadar bu sorulara yanıt aramak için sermaye birikimi, teknolojik

³ Bu noktadan sonra aksi belirtilmedikçe ekonomik büyüme ifadesi kişi başına düşen reel GSYH büyümesinin kısaltması olarak kullanılacaktır.

gelişmeler, verimlilik, politika seçimi, siyasi yapı, hukuk sistemi, coğrafi bağlantılar, finansal gelişmişlik gibi sayısız değişken kullanılmıştır (Xu, 2011).

Literatürde ekonomik büyüme konusuyla ilgili yer alan çalışmaların çoğunluğu büyümenin belirleyicileri ve bazı ülkelerin diğerlerine üstünlüğünün araştırılması üzerinedir. Bunun yanı sıra, ülkeler arası ve küresel ölçekte ekonomik büyümenin ve uluslararası iktisadi dalgalanmaların (global business cycle) bağlantılarını araştıran çeşitli araştırmalar da mevcuttur.

Gregory ve diğ. (1997) yapmış oldukları çalışmalarında 1970-1993 yılları arası için G-7 ülkelerinin çıktı, tüketim ve yatırım verilerini kullanarak Kalman filtresi ve dinamik faktör analizi ile uluslararası iktisadi dalgalanmaları araştırmıştır. Çalışmalarının sonucunda Gregory ve diğ. (1997) G-7 ülkelerinde yaşanan makroekonomik dalgalanmaların küresel iktisadi dalgalanmalara paralel olduğunu ve yayılma etkisinin (spillover effect) var olduğunu ortaya koymuştur.

Gallo ve Ertur (2003) 138 Avrupa bölgesinin 1980-1995 yıllarını kapsayan veri seti ile kişi başı GSYH'nın uzay zaman dinamiklerini incelemiştir. Çalışmanın yöntemi olarak açıklayıcı mekânsal veri analizi (exploratory spatial data analysis-ESDA) yöntemini kullanmışlardır. ESDA analizi sonuçlarına göre coğrafi olarak ilişkili olan bölgelerde ekonomik büyümenin yayılma etkisi mevcuttur.

Doyle ve Faust (2005) G7 ülkelerinin çıktı, tüketim ve yatırım verilerini kullanarak yapısal değişimleri ve birlikte hareketliliği araştırmış, bu amaçla 1960-2002 dönemi için çıktı, tüketim ve yatırım harcamalarını kapsayan veri seti kullanmışlardır. Korelasyon analizi sonuçlarına dayanarak, literatürdeki çoğu çalışmanın aksine, küresel makro-ekonomik entegrasyonun veya birlikte hareketliliğin varlığına dair istatistiksel olarak anlamlı bir kanıt bulunamamıştır.

Köse ve diğ. (2008) tarafından yapılan araştırmada uluslararası iktisadi dalgalanmaların bağlantıları ve bazı önemli makroekonomik değişkenlerin (çıktı, tüketim, yatırım) dalgalanmaları Dinamik Faktör Analizi (Dynamic Factor Analysis) kullanılarak incelenmiştir. Yapılan çalışmada 106 ülke 1960'dan 2005 yılına kadarki dönem için incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda ülkelerin iktisadi dalgalanmalarında yakınsama olmadığı, tam tersine ülkelerin

ekonomik faaliyetlerinin birbirinden ciddi bir şekilde uzaklaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara ek olarak çalışmalarının sonucunda Köse ve diğ. (2008) küreselleşme sürecinde (1985-2005) makroekonomik dalgalanmalar üzerindeki küresel faktörlerin öncesine nazaran daha az öneme sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bayoumi ve Bui (2010) da benzer bir çalışmayı Yapısal Vektör Otoregresif (Structural Vector Autoregressive) model kullanarak 15 ülkenin ekonomik büyüme verisi üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Yapılan çalışmada Köse ve diğ. (2008) ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Fakat buna ek olarak Bayoumi ve Bui (2010) küresel iktisadi dalgalanmaların ve ekonomik büyümenin yayılma etkilerinin çoğunun ABD ekonomisinde yaşanan iç şoklar sebebiyle meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Fidrmuc ve diğ. (2012) Dinamik Korelasyon metodu ile OECD ülkelerinde çıktı birlikte hareketliliğinin belirleyiciliğini araştırmışlardır. Bu çalışmada bağımlı değişken olarak ikili dinamik korelasyonlar, bağımsız değişkenler olarak ise ticaret (mesafe, sınırlar, ortak dil, kişi başına düşen GSYH, uzmanlaşma), uzmanlaşma (GSYH, ticaret, finansal entegrasyon) ve finansal entegrasyon (hukuk düzeni ve muhasebe standartlarının derecesi) değişkenleri kullanılmıştır. Yürüttükleri çalışmanın sonucunda Fidrmuc ve diğ. (2012) OECD ülkelerinde çıktılarının birlikte hareketliliğini açıklamada finansal entegrasyonun kısa dönem için anlamsız fakat uzun dönem için anlamlı ve önemli bir değişken olduğu, ticaret değişkeninin ise hem kısa hem de uzun dönemde önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öte yandan uzmanlaşmanın uluslararası iktisadi dalgalanmalarla negatif ilişkili olduğu ve etkisinin oldukça düşük olduğunu bulmuşlardır.

Mumtaz ve Theodoridis (2015) yaptıkları çalışmada ABD ve Birleşik Krallık arasında küresel volatilité şoklarının yayılımını incelemişlerdir. Çalışmada 1975-2011 yılları arasında kapsayan döneme ait çeyreklik bazda reel gayrisafi yurtiçi hasıla, sanayi üretim endeksi ve faiz oranları değişkenlerini veri seti olarak kullanılmıştır. Çalışmanın yöntemi olarak yapısal VAR ve DSGE (Dynamic stochastic general equilibrium) modelleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ABD ekonomisinden Birleşik Krallığa yüksek oranda şok aktarımının gerçekleştiği tespit edilmiştir.

2.2. Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Metodolojisi Üzerine Literatür Taraması

Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Metodolojisi (DYCM) finansal veya makroekonomik bağlantılılığı ve yayılma etkilerini ölçülmesinde sıkça kullanılan bir yöntemdir. DYCM gelişim süreci ve kullanıldığı çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

Yöntemin adını aldığı Diebold ve Yılmaz (DY) 2009 yılında ortaya koydukları yöntem ile finansal ve makroekonomik perspektifte bağlantılılık ölçümünü (DYCM) ilk kez geliştiren ve uygulayan araştırmacılarıdır. 2009 yılındaki çalışmalarında Diebold ve Yılmaz 19 hisse senedi piyasası endeksinin getiri ve volatilité yayılmalarını (spillovers) ölçmüşlerdir. Çalışmanın veri seti 19 hisse senedi piyasasının 1992-2007 yıllarını kapsayan haftalık getiri ve volatilité serilerden oluşmaktadır. Yayılma etkilerini ölçen ilk çalışmalarında Diebold ve Yılmaz (2009)'ın metodolojisi bir Vektör Otoregresif (VAR) modelinde Cholesky Ayırıştırması ile Tahmin Hata Varyans Ayırıştırmasına (Forecast Error Variance Decomposition-FEVD) dayanmaktadır. Yaptıkları çalışma sonucunda hisse senedi piyasaları arasında getiri yayılmalarının %36, volatilité yayılmalarının ise %40 olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen en önemli bulgulardan bir tanesi getiri yayılmalarının ani yükselişler (bursts) göstermemekle birlikte yukarı yönlü bir trende sahip oldukları, buna karşın volatilité yayılmalarının belirli bir trend izlemedikleri fakat bazı spesifik tarihlerde yaşanan olaylarda ani yükselişler sergiledikleri görülmüştür. Özellikle finansal ve ekonomik kriz dönemlerinde hisse senedi piyasaları arasındaki yayılma etkisi normal dönemlere nazaran oldukça yüksektir. Yılmaz (2010) tarafından Doğu Asya hisse senedi borsaları üzerine gerçekleştirilen çalışma ve Diebold ve Yılmaz (2011)'ın Amerika kıtasındaki hisse senedi piyasaları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur. Bu iki çalışmada bulunan sonuçlar hisse senedi piyasaları arasında şok yayılması finansal kriz dönemlerinde tepe noktasına yapmaktadır. Fakat bu çalışmaların en önemli zayıf noktası varyans ayırıştırmasında kullandıkları metodolojinin yetersizliği sebebiyle yalnızca toplam yayılmaları ölçmesi ve karşılıklı ilişkileri ihmal etmesidir. Buna ek olarak diğer bir sorun ise varyans ayırıştırma metodu olarak kullanılan Cholesky Ayırıştırması sebebiyle sonuçların değişkenlerin sıralamasına duyarlı olmasıdır. Bu sebeple robust sonuçlar verememektedir.

Diebold ve Yılmaz 2012 yılındaki çalışmalarında finansal varlıkların, finansal piyasaların ve makro ekonomik değişkenlerin gerek ülke içerisinde gerekse ülkeler arasında bağlantılılığını

ölçmek için yeni bir metodoloji geliştirmişlerdir. Diebold ve Yılmaz (2012)'ın çalışmasında tahmin hata varyans ayrıştırması için Cholesky Ayrıştırması yerine Genelleştirilmiş Etki Tepki Fonksiyonu (Generalized Impulse Response Function- GIRF) kullanılmıştır. Bu yöntem bağlantılılık ölçümü ve yayılma etkisinin analizinde 2009 metodolojisiyle karşılaştırıldığında iki avantaj sağlamaktadır. Bunlardan ilki GIRF ile elde edilen varyans ayrıştırması sonuçları VAR modelindeki değişkenlerin sıralamasından etkilenmemesidir. Bu sebeple 2009 metodolojisine göre daha robust sonuçlar elde edilmektedir. İkinci olarak Cholesky Ayrıştırması kullanılan 2009 metodolojisinde yalnızca toplam yayılmaları ölçmek mümkün iken GIRF ile varyans ayrıştırmasının gerçekleştirildiği 2012 metodolojisiyle yönsel yayılmaları da ölçmek mümkün olmakta, böylece ikili ve net bağlantılılıklar da analiz edilebilmektedir. Bu yeni metodoloji ile Diebold ve Yılmaz (2012) ABD finansal piyasaları (hisse senedi piyasası, borçlanma piyasası, döviz piyasası, emtia piyasası) arasındaki volatilitate yayılmalarını ölçmüştür. Çalışmalarının sonucunda Diebold ve Yılmaz (2012), finansal kriz dönemlerinde piyasalar arasındaki volatilitate bağlantılılığının krizin yoğunluk düzeyi ile arttığını göstermektedir. Ayrıca ABD finansal piyasaları arasında en baskın pazarın hisse senedi piyasası olduğunu, diğer piyasalara net şok aktaran tek piyasanın hisse senedi piyasası olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Diebold ve Yılmaz (2014) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada, 2012 yılında geliştirilen DYCM metodolojisini ağ topolojisi ile birleştirilmiştir. Diebold ve Yılmaz (2014) çalışmalarında ABD'li 13 büyük finansal kuruluşun hisse senedi getirileri ve volatilitelerini kullanarak DYCM metodolojisi ve ağ analizi uygulamışlardır. Çalışmalarının sonucunda Diebold ve Yılmaz (2014) ABD'li büyük finansal kuruluşların yüksek oranda bağlantılı olduğu, bağlantılılığın kriz dönemlerinde (özellikle 2008 krizinde) arttığı sonucuna varmıştır.

Aynı metodoloji ile (DYCM metodolojisi), Diebold ve Yılmaz (2015) küresel iktisadi dalgalanmaların bağlantılılığını araştırmıştır. Bu çalışmada ise G6 ülkelerinde (Kanada hariç G7) 1958 ile 2011 yılları arasını kapsayan sanayi üretim endeksi verisi kullanılmıştır. Önceki çalışmaların aksine bu çalışmada serilerin durağan olmaması ve birinci derecede eşbütünleşmesi sebebiyle DYCM metodolojisi Vektör Otoregresif (VAR) modeli ile değil Vektör Hata Düzeltme (VEC) temelinde oluşturulmuştur. Bu çalışmada da küresel finansal kriz döneminde G6 ülkelerinin makro ekonomik bağlantılılığı önceki çalışmalara paralel olarak çok yüksek seviyelere ulaştığı görülmüştür. Fakat önceki çalışmalara kıyasla bulunan ilginç bir

sonuç ise şudur; analiz dönemine kadarki süreci kapsayan veri setiyle analiz yapıldığında yüksek çıkan toplam bağlantılılık ölçümü veri setine kriz sonrası kapsayan yeni veriler eklendiği zaman bağlantılılığın çok hızlı şekilde düşmektedir. Bu çalışma sonucunda finansal veya ekonomik kriz dönemlerinde sanayi üretime gelen şoklar G6 ülkeleri arasında yüksek oranda yayılmakta fakat krizlerin yaşanmadığı dönemlerde bağlantılılık düşük seviyededir. Ayrıca bu çalışmada diğer ülkelere yayılan şoklarda ABD ve Japonya ekonomileri oldukça önemli yer tutmakta, sistem içerisinde en dominant ülkeler olarak görülmektedir.

Diebold ve Yılmaz (2015) DYCM yöntemiyle ABD’li ve Avrupalı finansal kuruluşların hisse senedi volatilitelerinin bağlantılılığını araştırmışlardır. Çalışmada 2004-2014 yılları arası analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda 2007-2008 krizi dönemlerinde bağlantılılığın yönü ABD’den Avrupa’ya iken 2008’in sonlarına doğru bağlantılılık iki yönlü bir ilişkiye dönüştüğü görülmüştür. 2011 yılının haziran aylarında Avrupa’dan ABD’ye yönel bağlantılılığın ciddi ölçüde arttığı ve Avrupalı finansal kuruluşların sağlamlığında ciddi bozulmalar meydana geldiği görülmüştür. Bu dönem Avrupa Borç Krizi olarak adlandırılan döneme denk gelmektedir.

Cotter ve diğ. (2017) çalışmalarında DYCM metodolojisinin farklı bir uyarlamasını yapmış ve Karışık Frekans (Mixed Frequency) yayılmaları ölçmüşlerdir. Cotter ve diğ. (2017)’nin yaklaşımı yüksek frekansa sahip finansal veriler ile görece düşük frekansa sahip makro ekonomik verilerin birlikte analizini içermektedir. Böylece finansal ve reel ekonominin arasındaki yayılma etkilerini bağlantılılığı inceleyebilmişlerdir. Cotter ve diğ. (2017) çalışmalarında bu yaklaşımı kullanarak ABD’de reel ve finansal ekonomi arasındaki bağlantılılığı ölçmüşlerdir. Çalışmada 1975-2015 arasındaki dönemi kapsayan bir veri seti kullanılmış, reel ekonomiyi temsilen sanayi üretim endeksi, finansal ekonomiyi temsilen ise hisse senedi piyasalarına (S&P 500 endeksi) ve borçlanma piyasasına (10 yıllık ABD hazine tahvilleri) ait veriler kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre ABD ekonomisinde finansal piyasalar ekonominin reel kesimine net şok aktaran pozisyonadadır ve bu durumun finansal kriz dönemlerinde daha yoğunlaştığı görülmektedir. Son olarak Karışık Frekans yaklaşımıyla hesaplanan yayılmalar klasik DYCM yöntemiyle hesaplanan yayılmalara kıyasla daha yüksek seviyededir.

Diebold ve Yılmaz'ın haricinde literatürde DYCM metodolojisini kullanan birçok çalışma mevcuttur. Greenwood-Nimmo ve diğ. (2021) küresel ekonomik bağlantılılığın anlaşılmasında önemli bir çalışmadır. Yaptıkları araştırmada, Greenwood-Nimmo ve diğ. (2021) küresel, bölgesel ve ülke özelinde ekonomik bağlantılılığı araştırmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda ABD, Çin, Euro Bölgesi ve şaşırtıcı bir şekilde Brezilya küresel ekonomik yapıya şok aktaran ana ülkeler oldukları görülmüştür. Önceki çalışmaları destekleyici şekilde bu çalışmada da küresel finansal kriz döneminde hisse senedi piyasalarında yaşanan şokların küresel ticaret ve reel GSYH gibi değişkenler ile reel ekonomiye hızlı ve güçlü bir şekilde geçtiği görülmüştür. Son olarak bu çalışmada ortaya konulan diğer bir önemli bulgu ise ülkelerde yaşanan iç şokların ülkeye özgü faktörlerden ziyade bahsi geçen dominant ülkelerde yaşanan şoklardan ve ham petrol piyasasında yaşanan şoklardan kaynaklandığı görülmüştür.

Barunik ve Krehkik (2018) DYCM üzerine, onun farklı bir yorumlanması olarak "Frekans Bağlantılılığı" adı verilen yeni bir yaklaşım geliştirmiştir. Bu yaklaşımda bağlantılılık ölçümü, varyans ayrışmasının spektral temsiline dayalı olarak farklı zaman periyodu döngüleri ile; kısa, orta ve uzun dönem yapılmaktadır. Gerçekleştirdikleri çalışmada Barunik ve Krehkik (2018) yedi sektörün hisse senedi volatilitelerini ve G7 ülkelerini sanayi üretim endeksinin bağlantılılığını belirli frekans bantlarında etki-tepki fonksiyonlarının Fourier dönüşümü ile ölçülmektedir (hisse senedi piyasasında, işlem günü bazında; $d1 \in [1,5]$, $d2 \in (5,20]$, $d3 \in (20,60]$, $d4 \in (60,250]$, makro ekonomik verilerde, aylık bazda; $d1 \in [1,18]$, $d2 \in (18,36]$, $d3 \in (36,72]$, $d4 \in (72,96]$). Çalışmanın sonucunda frekans azaldıkça makro ekonomik bağlantılılığın da azaldığı ve frekansın artışıyla bağlantılılığın da arttığı görülmüştür. Yeni bir yaklaşım olmakla birlikte frekans bağlantılılığı yaklaşımı da literatürde finansal ve makro ekonomik bağlantılılığın ölçülmesinde kullanılan bir yöntemdir (Polat, 2019; Polat, 2020; Maghyereh ve diğ., 2019).

Abbas ve diğ. (2019) hisse senedi piyasalarının getiri ve volatilitesi ile bazı seçilmiş makroekonomik değişkenler (sanayi üretim endeksi, para arzı, risksiz faiz oranları, enflasyon oranı, döviz kurları, petrol fiyatları) arasındaki ilişkiyi DYCM yöntemiyle analiz etmiştir. Çalışmalarında veri seti olarak G7 ülkeleri baz alınmış olup dönem olarak 1985-2015 yılları arası analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre hisse senedi piyasalarının getiri ve volatiliteleri ile makro ekonomik değişkenler arasında güçlü bir etkileşim

bulunmaktadır. Fakat bu etkileşim volatilité yayılmalarında getiri yayılmalarına nazaran daha güçlüdür.

Pham ve Sala (2021) DYCM yöntemini G7 ülkeleri ve İspanya için enflasyon ve işsizlik verisi üzerinde uygulamıştır. Çalışmada soğuk savaşın bitişi, Avrupa bölgesinde yeni entegrasyonun başlaması süreci ve yeni küreselleşme döneminin başlangıcı olması ve bu olayların bağlantılılığın üzerindeki etkileri sebebiyle daha anlamlı sonuçlar elde edilmesi adına 1991 yılından başlayarak 2019'a kadar 29 yıllık süreyi kapsayan aylık ölçümlerden oluşan bir veri seti ile analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda Pham ve Sala (2021) analizin gerçekleştirildiği ülkeler özelinde toplam bağlantılılığın enflasyon verisinde işsizliğe nazaran daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmada da hem enflasyon hem de işsizlik verisinde volatilité yayılmalarının kriz dönemlerinde önemli ölçüde yükseldiği görülmüştür.

Yılmaz (2009), aylık endüstriyel üretim verileriyle, Diebold-Yılmaz Yayılma Endeksi metodolojisini kullanarak G-6 ülkelerinde makroekonomik yayılmaları ve konjonktürel dalgalanmaları ölçmüştür. ABD ile Kanada verileri arasında yüksek korelasyon olması sebebiyle Kanada analize dahil edilmemiştir. Yılmaz (2009)'ın elde ettiği sonuçlar iktisadi dalgalanmaların dinamik olduğu ve zamanla değiştiğini göstermektedir. Özellikle 1973-1975 yılları arasında yaşanan kriz ve 1980'ler başı krizinden sonraki dönemler ile 2001 krizinin yaşandığı dönemlerde uluslararası iktisadi dalgalanmaların yayılma etkisi artmıştır. Son olarak bu çalışma küresel resesyon şoklarının çoğunlukla ABD'nin iç şokların dünyanın geri kalanına yayılması şeklinde gerçekleştiğini göstermektedir.

Antonakakis ve Badinger (2014) uluslararası iktisadi dalgalanmaların bağlantılılığını DYCM kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada 27 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1870-2012 arasını kapsayan yıllık ölçülmüş kişi başına düşen reel GSYH büyüme verisi kullanılmıştır. Çalışmalarının sonucunda Antonakakis ve Badinger (2014), konjonktürel dalgalanmaların ana kaynağının ülkeler arasındaki uluslararası şok aktarımları olduğunu bulmuşlardır. Ekonomik büyüme verileriyle bağlantılılık ölçümü yapılan bu çalışmada bağlantılılık endeksinin 1945 yılından (İkinci Dünya Savaşının sonu) 1985 yılına kadar (küreselleşme çağının başlangıcı) yükselen bir trende sahip olduğu görülmektedir. Daha sonrasında bağlantılılık küresel finansal kriz dönemine (2008 yılı) kadar azalmış ve sonrasında ise tekrardan yükseliş trendine girmiştir. Antonakakis ve Badinger (2014)'in çalışmasının

ekonomik büyüme yayılmalarını anlamak için önemli bir yere sahip olmasının yanı sıra, bazı metodolojik sorunları da içermektedir. Öncelikle bu çalışma yıllık bazda ölçülen ekonomik büyüme verilerini kullanması sebebiyle düşük frekanslı bir veri setine sahiptir. İkinci olarak DYCM metodolojisini uygularken dinamik analizde 4-yıl-sonrası tahmin hata varyans ayrıştırması yapılmıştır. Ancak literatürde yer alan birçok ampirik çalışmanın gösterdiği üzere, küreselleşme ve ülkelerin ekonomik ve finansal entegrasyonu muazzam seviyede artmıştır. Dolayısıyla bu derece küreselleşmiş ve bütünleşmiş bir dünyada 4 yıllık bir süre ekonomik büyüme şokların bir ülkeden diğerine sıçraması için çok uzun bir dönemdir.

Antonakakis ve Badinger (2014)'in çalışmalarına benzer fakat farklı bir metodoloji kullanan diğer bir çalışma da Artis ve diğ. (2011) tarafından yürütülmüştür. Bu çalışmada ise 25 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede konjonktürel dalgalanmaların senkronizasyonu araştırılmış, bu bağlamda yapısal VAR modeli kullanılmıştır. Bu çalışmada da uzun bir dönemi içeren bir veri seti, 1880 ila 2006 yılları arasını kapsayan yıllık ekonomik büyüme verisi, kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları Avrupalı ülkelerle İngilizce konuşan ülkeler arasında uluslararası iktisadi dalgalanmaların senkronizasyonunda 1950'den 1973'e kadar süren seküler bir artış olduğu, 1973'den sonrasında ise bu artışın hızlandığını göstermektedir. Avrupalı ve İngilizce konuşulan ülkeler dışındaki ülkelerde ise konjonktürel dalgalanmalarda baskın unsurun ülkelerin iç şoklarından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Antonakakis ve diğ. (2015) G7 ülkelerinde kredi büyümesi ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişkiyi DYCM yöntemiyle analiz etmiştir. 1957-2012 dönemini analiz eden bu çalışmada ekonomik büyüme ile kredi büyümesi arasında çift yönlü bir bağlantılılık olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada Antonakakis ve diğ. (2015) anormal ekonomik olayların yaşandığı dönemlerde finans sektörüyle reel ekonomi arasındaki bağlantılılık zirveye ulaşmaktadır.

Antonakakis ve diğ. (2013) EU-15 ülkelerinde konjonktürel dalgalanmaların yayılma etkisini DYCM yöntemiyle, 1977-2012 yıllarını kapsayan aylık ölçülmüş sanayi üretim endeksi verileri ile analiz etmişlerdir. Bu çalışmada da yayılma etkilerinin finansal krizler ve ekonomik krizler gibi anormal ekonomik olayların yaşandığı dönemler ile korelasyon gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer bir çalışma Antonakakis ve diğ. (2016) tarafından EU-28 ülkelerine

uygulanmıştır. Antonakakis ve diğ. (2016)'nin çalışması 1977-2014 dönemini incelemiş ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Yapmış olduğu çalışmada Can (2020) iki aşamalı bir analiz gerçekleştirmiş, uluslararası iktisadi dalgalanmaların yayılma etkisini ve konjonktür karşıtı para politikalarını incelemiştir. Bu çalışmada Can (2020) öncelikle uluslararası ekonomik şokların nasıl yayıldığını Cholesky Ayırıştırması ile varyans ayırıştırmasına dayanan ve Diebold Yılmaz tarafından 2009 yılında geliştirilen metodoloji ile analiz etmiştir. Bu bağlamda 1985 ile 2018 yılları arasını kapsayan döneme ait sanayi üretim endeksi verileri kullanılmıştır. Çalışmasının ikinci aşamasında ise Can (2020) Markov Rejim Değişimi yöntemini kullanarak para politikasının durum asimetrisini incelemiştir. Bu çalışmanın sonucunda Türkiye ekonomisinde yaşanan şokların yarısına yakınının dışsal şoklardan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

BÖLÜM III.

G-7 ÜLKELERİNDE EKONOMİK BÜYÜME BAĞLANTILILIĞININ VE YAYILMA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Çalışmanın bu bölümünde G-7 ülkeleri arasındaki ekonomik büyüme bağlantılılığı ve ekonomik büyümenin yayılma etkisi ve zamanla değişen ilişkiler incelenecektir.

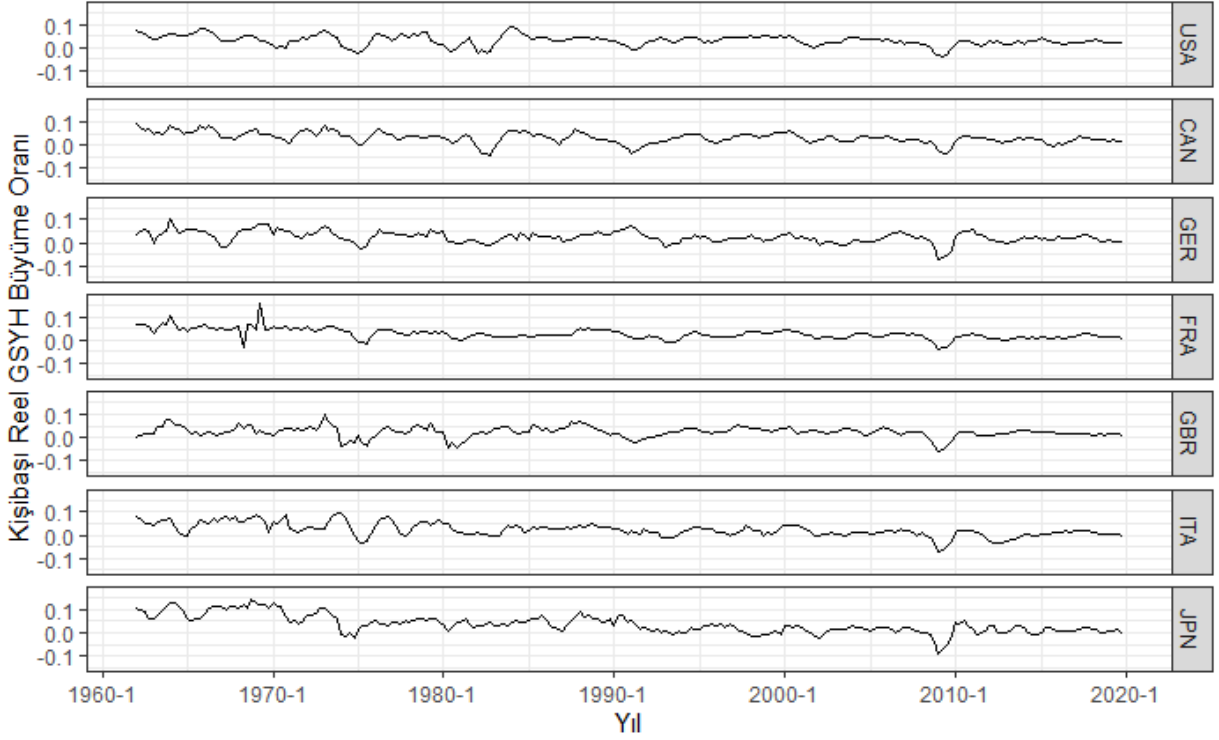
3.1. Araştırmanın Amacı

Ekonomik büyüme bağlantılılığının incelenmesi için Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü yöntemi kullanılacaktır. Ekonomik büyümenin bağlantılılık ve yayılma etkileri kısa dönem, orta dönem ve uzun dönem olarak üç dönem için incelenecektir. Analizler ise Statik ve Dinamik analiz olmak üzere iki türlü gerçekleştirilecektir. Dinamik analiz ile birlikte ekonomik bağlantılılığın ve yayılma etkisinin zamanla nasıl değiştiği, belirli bazı önemli ekonomik, finansal veya siyasal kriz ve dönüşüm dönemlerinde nasıl şekil aldığı ve bunların kısa, orta ve uzun vadede nasıl etki ettiğinin analizi gerçekleştirilecektir.

3.2. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmanın veri seti G-7 ülkelerini kapsamaktadır. Bu ülkeler; Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Almanya Federal Cumhuriyeti, Fransız Cumhuriyeti, Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı, İtalyan Cumhuriyeti ve Japonya Devletinden oluşmaktadır. Ekonomik büyüme bağlantılılığının incelenmesi için ülkelerin çeyrek dönemlik kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranları kullanılmıştır. Veri seti 1962 ilk çeyrekten 2019 son çeyreğe kadar 58 yıllık bir zamanı kapsamaktadır. Veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de, ekonomik büyüme oranlarının grafiksel gösterimi ise Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1. Kişi Başına Düşen Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Büyüme Oranları (1962 Q1-2019 Q4)



Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

	USA*	CAN*	GER*	FRA*	GBR*	ITA*	JPN*
Minimum	-0,039	-0,041	-0,07	-0,038	-0,057	-0,072	-0,089
1. Quantile	0,02	0,018	0,008	0,012	0,015	0,005	0,01
Medyan	0,031	0,031	0,023	0,023	0,024	0,018	0,028
Ortalama	0,031	0,031	0,024	0,027	0,024	0,023	0,036
3. Quantile	0,043	0,045	0,039	0,041	0,036	0,039	0,056
Maksimum	0,086	0,093	0,101	0,155	0,097	0,099	0,144
Std. Sapma	0,022	0,024	0,024	0,022	0,023	0,028	0,039
ADF Testi	-4,91	-5,35	-6,58	-5,11	-5,91	-5,73	-4,14
PP Testi	-50,17	-52,74	-58,01	-101,24	-53,27	-62,7	-49,46

* Tablo 1’de yer alan ülke kısaltmaları şu şekildedir; USA= Amerika Birleşik Devletleri, CAN= Kanada, GER= Almanya Federal Cumhuriyeti, FRA= Fransız Cumhuriyeti, GBR= Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı, ITA= İtalyan Cumhuriyeti, JPN= Japonya Devleti.

Tablo 1’de yer alan ADF testi serinin birim kök içerip içermediğinin kontrolü için gerçekleştirilen Arttırılmış Dickey Fuller testine, PP testi ise bir diğer birim kök testi olan Phillips-Perron Birim Kök testine karşılık gelmektedir. ADF testi yedinci gecikmeye kadar test edilmiştir. ADF testi sonuçlarına göre yedinci gecikmeden sonra seri durağanlığını

kaybetmektedir. Tablo 1’de verilen ADF testi sonuçlarına göre seri birim kök içermemektedir. Phillips-Perron Birim Kök testi sonuçları da ADF testi sonuçlarını destekler niteliktedir. Gerçekleştirilen iki birim kök testi sonuçlarına göre G-7 ülkelerinin ekonomik büyüme verisi durağandır. ADF ve PP testi %1 anlamlılık seviyesinde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1’e göre ülkelerin ekonomik büyümelerinin standart sapmaları birbirine oldukça yakındır. Ortalama büyüme oranı en yüksek olan ülkeler sırasıyla Japonya, Kanada ve ABD olmakla birlikte ülkelerin ekonomik büyüme ortalamaları oldukça yakındır. Buna ek olarak ABD ve Kanada ile Birleşik Krallık, Almanya, İtalya ve Fransa gibi coğrafi olarak birbirine yakın ülkelerin ortalama ekonomik büyümesi de oldukça yakın seviyededir. 1962 ilk çeyrek ile 2019 son çeyrek arasını kapsayan 232 çeyreklik dönemde dönemsel olarak en yüksek ekonomik büyüme %15,48 ile Fransa ve %14,4 ile Japonya’da gerçekleşmiştir. Aynı dönem için en büyük ekonomik daralma ise -%8,8 ile Japonya’da ve -%7,1 ile İtalya’da görülmektedir.

Şekil 1’de analiz edilen ülkelerin ekonomik büyümelerinin grafiksel gösterimi sunulmuştur. Şekil 1’de görüldüğü üzere G-7 ülkelerinin ekonomik büyümesi durağan görülmekle birlikte tüm ülkelerde çok düşük seviyede aşağı yönlü eğilim görülmektedir. Bu ifadeye dayanarak dünya ekonomisindeki büyümenin zaman içerisinde, çok yavaş bir şekilde de olsa yavaşladığı yorumu yapılabilir. Şekil 1’de hem küresel hem de ülke özelinde gerçekleşen ekonomik ve siyasi kriz dönemlerinin ülkelerin ekonomik büyümelerine etkisi de gözlemlenmektedir. Öncelikle dünya çapında önemli etkilere neden olan 2008 küresel finansal kriz döneminde bütün G-7 ülkeleri ekonomilerinde önemli daralmalar görülmüştür fakat hemen sonrasında aynı hızla toparlanma yaşanmıştır. Bu krizin kaynağı ABD olmasına rağmen Japonya, İtalya ve Almanya ekonomik büyüme istatistikleri açısından krizin etkisini ABD’den daha ağır yaşamışlardır. Ekonomik büyüme oranlarında ülkelere özel süreçlerin de yarattığı dalgalanmalar görülmektedir. Örneğin Fransa’nın ekonomik büyüme oranları incelendiğinde 1968-1972 döneminde ilginç hareketler görülmektedir. Bunun sebebi 1968 yılında Fransa’da yaşanan politik hareketlerin ekonomiye yansımaları olması muhtemeldir.

Tablo 2. Korelasyon Matrisi

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN
USA	1						
CAN	0,7816	1					
GER	0,4661	0,4887	1				
FRA	0,4739	0,5991	0,6722	1			
GBR	0,5952	0,491	0,4453	0,4691	1		
ITA	0,455	0,5888	0,6093	0,765	0,3743	1	
JPN	0,4547	0,5104	0,6157	0,6811	0,4132	0,6647	1

Tablo 2’de ülkelerin ekonomik büyümeleri arasındaki korelasyon katsayıları verilmiştir. Tüm korelasyon ilişkileri pozitifdir. Korelasyon analizine göre en yüksek korelasyon USA ve CAN arasındadır. Onu takiben ITA ve FRA, FRA ve GER, JPN ve FRA arasında da dikkate değer korelasyon bulunmaktadır. Japonya ile Kıta Avrupası ülkeleri (GER, FRA, ITA) arasında orta düzeyde pozitif korelasyon görülmektedir. Kıta Avrupası ülkeleri kendi içlerinde de orta-yüksek düzeyde ve pozitif korelasyona sahiptir.

3.3. Araştırmanın Yöntemi ve Diebold-Yılmaz Metodolojisi

Bu çalışmada Diebold ve Yılmaz tarafından geliştirilen Bağlantılılık Analizi metodolojisi kullanılmıştır. Literatürde Diebold-Yılmaz (D-Y) Metodolojisi olarak da bilinen analiz yöntemi Vektör Otoregresyon (VAR) modelleri temel alan bir yaklaşımdır. N değişkenli bir VAR model oluşturulması sonrasında tahmin hata varyansının ayrıştırılması (forecast error variance decomposition) ile şokların yayılım etkilerinin (spillover effect) ölçülmesine dayanmaktadır. İlk kez 2009 yılında ortaya atılan ve zamanla geliştirilen D-Y metodolojisi makroekonomik ve finansal bağlantılılığı ve yayılım etkilerini ölçmek için geliştirilmiştir. D-Y metodolojisinin temelinde iki uygulama türü vardır. Bunlar getiri yayılımları (return spillovers) ve volatilité yayılımları (volatility spillovers) şeklindedir. Bu çalışmada ekonomik büyüme bağlantılılığını araştırması sebebiyle getiri bağlantılılığı ve getiri yayılımlarını incelenecektir. D-Y metodolojisinin gelişim süreci ve uygulanışı aşağıda özetlenmiştir.

2009 yılında Francis X. Diebold ve Kamil Yılmaz tarafından kaleme alınan “Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, With Application to Global Equity Markets”

isimli çalışmada ilk kez ortaya konan yöntemde yayılma etkilerinin analizi için “Spillover Index” adı verilen yöntem geliştirilmiştir. Yöntemin ilk versiyonunda tahmin hata varyanslarının ayrıştırılmasında Cholesky Ayrıştırması (Cholesky Decomposition) metodu kullanılmıştır. Lineer cebirde sıkça kullanılan bir yöntem Cholesky Ayrıştırması reel, simetrik (transpozunun kendisine eşit olduğu) ve pozitif tanımlı ($x^T A x > 0$) bir A matrisinin alt üçgensel matris (L-Lower Triangular) ve bu alt üçgensel matrisin transpozununun (L^T) çarpımı ile yazılabilmesini sağlayan ($A=L*L^T$) bir ayrıştırma yöntemidir (Tekin ve Ekelik, 2020; Horn ve Johnson, 2013: 442). Diebold-Yılmaz ilk çalışmalarında (2009 metodolojisinde) hata terimlerinin kovaryans matrisinin ayrıştırılmasında ve tahmin hata varyanslarının elde edilmesinde Cholesky Ayrıştırma yöntemi kullanılmaktadır. Fakat tahmin hata varyans ayrıştırmasında Cholesky Ayrıştırma yönteminin kullanılmasının en önemli dezavantajı sonuçların VAR modelinde yer alan değişkenlerin sıralamasına önemli ölçüde hassas olmasıdır (Diebold ve Yılmaz, 2012). Diebold ve Yılmaz metodolojisinin ilk versiyonunun diğer bir dezavantajı ise yönlü yayılmaları (directional spillovers) ölçememesi, yalnızca toplam yayılmayı ölçebilmesidir.

2012 ve 2014 yıllarına gelindiğinde ise D-Y yönteminin metodolojisinde önemli değişiklikler yapılmıştır. Diebold ve Yılmaz tarafından 2012 yılında yayınlanan “Better to Give than to Receive: Predictive Directional Measurement of Volatility Spillovers” ve 2014 yılında yayınlanan “On The Network Topology of Variance Decompositions: Measuring the Connectedness of Financial Firms” isimli çalışmalarda yayılma etkilerini ölçmede tahmin hata varyans ayrıştırması için Cholesky Ayrıştırması yerine Genelleştirilmiş Etki-Tepki Fonksiyonu (Generalized Impulse Response Function-GIRF) temelinde Genelleştirilmiş Vektör Otoregresyon (Generalized VAR) modeli kullanmıştır. Tahmin hata varyansı ayrıştırılmasında GIRF yönteminin Cholesky Ayrıştırmasıyla karşılaştırıldığında önemli avantajlar sağlamaktadır. Öncelikle GIRF ile varyans ayrıştırmasında ortogonal şoklara bağımlı kalınmamaktadır. Bu sebeple GIRF, Cholesky Ayrıştırmasının iki dezavantajı olan değişkenlerin sıralamasına duyarlılığı ortadan kaldırmakta ve yönsel ilişkilerin incelenmesine olanak tanımaktadır. D-Y yönteminin (2012 metodolojisi) GIRF Genelleştirilmiş Vektör Otoregresyon temelinde GIRF kullanılarak varyans ayrıştırmasına dayanan bu geliştirilmiş versiyonu ile; toplam (total), yönsel (directional), net toplam yönsel (net total directional) ve net ikili yönsel (net pairwise directional) bağlantılılıkların ve yayılımların incelenmesi mümkün

olmaktadır. Ayrıca 2014 yılındaki çalışmalarında bağlantılılık ölçümünü Ağ Topolojisi ile birleştirerek değişkenler arasındaki sosyal ağların da ortaya çıkarılması mümkün kılınmıştır.

Bu çalışmada G-7 ülkelerinin ekonomik büyüme bağlantılılığının araştırılmasında en uygun yöntemin D-Y 2012 ve 2014 metodolojisi olduğuna karar verilmiş ve bu yöntem kullanılmıştır (bu noktadan sonra sadece DYCM olarak adlandırılacaktır). DYCM yönteminin uygulanış aşamaları Diebold ve Yılmaz tarafından kaleme alınan çalışmalarında (2012 ve 2014) aşağıda verildiği aktarılmıştır (Diebold ve Yılmaz, 2012; Diebold ve Yılmaz, 2014):

Sabit kovaryansa sahip, N değişkenli bir VAR(p) modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$x_t = \sum_{i=1}^p \Phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t; \quad \varepsilon_t \sim (0, \Sigma) \quad (1)$$

Sabit kovaryansa sahip bir otoregresif modelin tersinirlik (invertibility) kuralı altında sonsuz hareketli ortalama modeli (Moving Average, MA(q)) olarak yazılabilmesi mümkündür. Yukarıda verilen VAR (p) modelinin MA (∞) gösterimi şu şekildedir,

$$x_t = \sum_{i=0}^{\infty} A_i \varepsilon_{t-1} \quad (2)$$

Yukarıdaki matematiksel ifadede yer alan A_i , $N*N$ boyutuna sahip kare katsayı matrisini simgelemekte ve $A_i = \Phi_1 A_{i-1} + \Phi_2 A_{i-2} + \dots + \Phi_p A_{i-p}$ özyineleme formülüne sahiptir. A_0 ise $N*N$ boyutuna sahip birim matrise karşılık gelmekte ve $i < 0$ olduğu durumlarda $A_i = 0$ olmaktadır. MA katsayıları (veya varyans ayrıştırmaları ya da etki-tepki fonksiyonları gibi dönüşümleri) sistemin dinamiklerinin anlaşılmasında kilit rol oynamaktadır. DYCM yöntemi, sistemde yer alan her bir değişkenin H -adım sonrasındaki tahmin hatası varyanslarını çeşitli sistem şoklarına atfedilebilen parçalara ayrıştırmamıza izin veren varyans ayrıştırmalarına dayanır.

Varyans ayrıştırması hesaplaması ortogonal inovasyonlar gerektirmektedir. Bu amaçla genellikle kullanılan yöntemler Cholesky Ayrıştırması veya Yapısal Vektör Otoregresif (structural VAR) modelleridir. Fakat bu yöntemler ile varyans ayrıştırmasında genellikle robust

sonuçlar elde edilememektedir. Cholesky Ayırıştırması metodun özü gereği sıralamanın değişmesiyle sonuçların değişmesine de sebep olmakta, yapısal VAR modelleri ise bir veya birden fazla farklı teorinin varsayımlarına göre oluşturulmaktadır (Diebold ve Yılmaz, 2012: s.5). Bu nedenlerden dolayı iki yaklaşım da istenilen sonuçları vermekte yetersiz kalmaktadır.

Bu sebeplerle DYCM yöntemi genelleştirilmiş VAR modeli kullanmaktadır. Genelleştirilmiş VAR modeli Koop ve diğ. (1996) ve Pesaran ve Shin (1998) tarafından geliştirilmiş Genelleştirilmiş Etki Tepki Fonksiyonu (GIRF) kullanılarak varyans ayırıştırması yapılmasını öneren Vektör Otoregresif modeldir. Böylece değişkenlerin sıralamasına bağımlı kalmayan varyans ayırıştırmaları mümkün olmaktadır. Bu yöntemde ise genelleştirilmiş yaklaşım, şokları ortogonalleştirmeye çalışmak yerine, ilişkili şoklara izin vermekte ancak bunu yaparken tarihsel olarak gözlemlenen hata terimlerinin dağılımını kullanarak bunları uygun şekilde açıklamaktadır (Diebold ve Yılmaz, 2012: s.5). Sistemdeki her bir değişkene yönelen şoklar ortogonalleştirilmediği için her değişkene ait tahmin hata varyansına katkıların toplamı genellikle %100 olmamaktadır. Bu durumu düzeltmek için ise normalleştirme işlemi yapılmaktadır.

Tahmin hata varyans ayırıştırmasından sonra ortaya iki önemli bilgi çıkmaktadır. Bunlar kendine varyans payı (own variance shares, i şoklardan kaynaklanan varyans payı) ve çapraz varyans payı (cross variance shares, dış şoklardan kaynaklanan varyans payı) olarak adlandırılmaktadır. Kendine varyans payı “ $i=1,2,...,N$ için, x_i 'ye gelen şoklar nedeniyle x_i 'nin tahmininde H-adım sonraki hata terimlerinin varyanslarının payı” olarak tanımlanabilir. Diğer bir ifadeyle x_i ülkesinin ekonomik büyümesinin tahmininde ortaya çıkan hata terimlerinin varyanslarının hangi oranda x_i ülkesinin ekonomik büyümesinde yaşanan i şoklardan kaynaklandığını gösterir. Çapraz varyans payı ise “ $i,j=1,2,...,N$ ve $i \neq j$ için x_j 'ye gelen şoklar nedeniyle x_i 'nin tahmininde H-adım sonraki hata terimlerinin varyanslarının payı” olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle x_i ülkesinin ekonomik büyümesinin tahmininde ortaya çıkan hata terimlerinin varyanslarının hangi oranda x_j ülkesinin ekonomik büyümesinde yaşanan şoklardan, yani dış şoklardan kaynaklandığını gösterir. Dış şoklar literatürde aynı zamanda yayılmalar (spillovers) olarak da adlandırılmaktadır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde bu terim kullanılacaktır.

Genelleştirilmiş VAR modeli çerçevesinde GIRF kullanılarak varyans ayrıştırması, diğer bir deyişle j değişkeninin i değişkeninin H -adım sonraki tahminindeki hata varyans ayrıştırması $\theta_{ij}^g(H)$ her $H=1,2,3\dots$, için aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\theta_{ij}^g(H) = \frac{\sigma_{ii}^{-1} \sum_{h=0}^{H-1} (e_i' A_h \Sigma e_j)^2}{\sum_{h=0}^{H-1} (e_i' A_h \Sigma A_h' e_i)} \quad (3)$$

Formül 3'te yer alan Σ hata vektörünün (epsilon) varyans matrisini, σ_{ii} i 'nci hata teriminin standart sapmasını, e_i ise i 'nci elemanın 1 olduğu ve diğer elemanların 0 değerini aldığı seçim vektörünü temsil etmektedir.

Formül 3 varyans ayrıştırması gerçekleştirilmiş olsa da her değişkene yönelik şoklar ortogonal edilmediği için satır toplamı %100 değildir. Bağlantılılık Endeksinin hesaplanabilmesi ve satır toplamlarının daha anlamlı sonuçlar taşıması adına normalleştirme işlemi gerçekleştirilmektedir. Normalleştirme işlemi basitçe bir satırda yer alan her elemanı o satırın toplamına bölmek suretiyle yapılmaktadır.

$$\tilde{\theta}_{ij}^g(H) = \frac{\theta_{ij}^g(H)}{\sum_{j=1}^N \theta_{ij}^g(H)} \quad (4)$$

Normalize işleminden sonra her satırın toplamı 1'e eşit olmaktadır. Aynı zamanda tüm şokların toplamı değişken sayısına eşittir. Bu ifadelerin matematiksel olarak simgelenmesi Formül 5 ve 6'da verilmiştir.

$$\sum_{j=1}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H) = 1 \quad (5)$$

$$\sum_{i,j=1}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H) = N \quad (6)$$

Bu aşamadan sonra $\tilde{\theta}_{ij}^g(H)$ yardımıyla bağlantılılık ölçümlerinin gerçekleştirilmesi mümkündür. İlk olarak bağlantılılık analizinin temelini oluşturan bağlantılılık tablosu şeması Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Bağlantılılık Tablosu

	x_1	x_2	...	x_N	Diğerlerinden gelen şoklar (From)
x_1	$\tilde{\theta}_{11}^g(H)$	$\tilde{\theta}_{12}^g(H)$	...	$\tilde{\theta}_{1N}^g(H)$	$\sum_{j=1, j \neq 1}^N \tilde{\theta}_{1j}^g(H)$
x_2	$\tilde{\theta}_{21}^g(H)$	$\tilde{\theta}_{22}^g(H)$	...	$\tilde{\theta}_{2N}^g(H)$	$\sum_{j=1, j \neq 2}^N \tilde{\theta}_{2j}^g(H)$
...
x_N	$\tilde{\theta}_{N1}^g(H)$	$\tilde{\theta}_{N2}^g(H)$	...	$\tilde{\theta}_{NN}^g(H)$	$\sum_{j=1, j \neq N}^N \tilde{\theta}_{Nj}^g(H)$
Diğerlerine giden şoklar (To)	$\sum_{i=1, i \neq 1}^N \tilde{\theta}_{i1}^g(H)$	$\sum_{i=1, i \neq 2}^N \tilde{\theta}_{i2}^g(H)$	...	$\sum_{i=1, i \neq N}^N \tilde{\theta}_{iN}^g(H)$	$\frac{1}{N} \sum_{i,j=1, i \neq j}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)$

Bağlantılılık tablosu sistem içerisindeki tüm ilişkilerin tanımlanabileceği, analizin esas tablosunu oluşturmaktadır. Tablonun en son satırı ve en son sütunu haricinde kalan alan varyans ayrıştırmasının sonuçlarını raporlamaktadır. Tabloda yer alan diğer bilgilerin tanımlaması aşağıda verilmiştir.

Normalize edilmiş varyans ayrıştırma sonuçları ile ilk olarak toplam bağlantılılık (total connectedness, system-wide connectedness veya total spillover index olarak da bilinmektedir) ölçümü gerçekleştirilebilir. Toplam bağlantılılık hesaplaması Formül 7’de verilmiştir.

$$C(H) = \frac{\sum_{i,j=1, i \neq j}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{\sum_{i,j=1}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)} = \frac{\sum_{i,j=1, i \neq j}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{N} \quad (7)$$

Toplam bağlantılılığın (sistem çapındaki bağlantılılığın) hesaplanması varyans ayrıştırma matrisinde (bağlantılılık tablosunda) yer alan diyagonal dışı elemanların toplamını matrisin

toplama veya değişken sayısına (varyans ayrıştırma matrisi normalize edildiği için aynı sonucu vermektedir) bölünmesiyle bulunmaktadır. Sistem çapında bağlantılılık, yedi ülkenin kişi başına reel GSYİH büyümesi şoklarının yayılmalarının toplam tahmin hatası varyansına katkısını ölçer. Başka bir deyişle, sistem çapında bağlantılılık, ülkelerin ekonomik büyümelerinde yaşanan şokların ne kadarının diğer ülkelerde yaşanan veya sistem içerisinde oluşan ekonomik büyüme şoklarından kaynaklandığı, onların yayılmalarının sonucu olduğunu ölçer.

Toplam bağlantılılık ölçümü ekonomik büyümenin yayılmaları hakkında oldukça faydalı bilgiler sunmasına karşın çoğu zaman ilişkilerin derinlemesine incelemesi imkanını sağlamaması sebebiyle tek başına yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple yönel bağlantılılığın da analiz edilmesi ekonomik büyüme bağlantılılığının ve yayılımlarının anlaşılmasında önem arz etmektedir. Cholesky ayrıştırması veya yapısal vektör otoregresif modellere kıyasla genelleştirilmiş vektör otoregresif modeller ekonomik büyümenin ülkeler arasındaki yönel bağlantılılığının analizi mümkün kılmaktadır.

Diğer tüm j ülkelerinden i ülkesine yönelen, diğer bir deyişle i ülkesine ait diğerlerinden gelen şoklar Formül 8’de yer aldığı gibi hesaplanmaktadır.

$$C_{i \leftarrow \bullet}(H) = \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{\sum_{i, j=1}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)} * 100 = \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{N} * 100 \quad (8)$$

Benzer şekilde i ülkesinden diğer tüm j ülkelere yayılan ekonomik büyüme şokları, diğer bir ifade ile i ülkesinden diğerlerine giden şoklar Formül 9’da gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$C_{\bullet \leftarrow i}(H) = \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^N \tilde{\theta}_{ji}^g(H)}{\sum_{i, j=1}^N \tilde{\theta}_{ji}^g(H)} * 100 = \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^N \tilde{\theta}_{ji}^g(H)}{N} * 100 \quad (9)$$

Formül 9’da yer alan diğerlerine giden şoklar ($C_{\bullet \leftarrow i}(H)$) ile Formül 9’da hesaplanan diğerlerinden gelen şoklar ($C_{i \leftarrow \bullet}(H)$) bilgilerini kullanarak net yönsel bağlantılılık hesaplaması yapılabilmektedir. Net yönsel bağlantılılık ölçümü bir i ülkesinde yaşanan ekonomik büyüme şoklarının diğer ülkelerde ne kadar yayıldığı ve sistemde yer alan diğer ülkelerde yol açtığı şoklar toplamı ile sistemde yer alan diğer ülkelerde yaşanan ekonomik büyüme şoklarının i ülkesine ne ölçüde yayıldığı ve i ülkesinde ne ölçüde şoklara neden olduğu arasındaki farktan hesaplanmaktadır. Net yönsel bağlantılılık ölçümü Formül 10’da verilmiştir.

$$C_i(H) = C_{\bullet \leftarrow i}(H) - C_{i \leftarrow \bullet}(H) \quad (10)$$

DYCM kapsamında son olarak net ikili yönsel bağlantılılığın ölçülmesi gerçekleştirilmektedir. Net ikili yönsel bağlantılılık ölçümü ise i ülkesinin ekonomik büyümesinde yaşanan şokların ne ölçüde j ülkesinde yaşanan ekonomik büyüme şoklarından kaynaklandığı ile j ülkesinde gerçekleşen büyüme şoklarının ne ölçüde i ülkesinde yaşanan şoklardan kaynaklandığını ölçen hata varyans paylarının farklarının alınmasıyla hesaplanmaktadır. Net ikili yönsel bağlantılılığın hesaplanması Formül 11’de verilmiştir.

$$C_{ij}(H) = C_{i \leftarrow j}(H) - C_{j \leftarrow i}(H) \quad (11)$$

3.4. Araştırmanın Metodolojisi

Bu çalışmada ülkeler arasında ekonomik büyümenin bağlantılılığı ve ekonomik büyümenin yayılma etkisinin ölçülmesi ve zaman içerisinde politik, ekonomik ve küresel çapta yaşanan değişimlere ve dönüşümlere tepkisi ile büyümenin dinamikleri incelenecektir. Bu amaçla çalışmanın yöntemi olarak Francis X. Diebold ve Kamil Yılmaz (2009, 2012, 2014) tarafından geliştirilen Diebold Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü (DYCM) yöntemi uygulanacaktır. Araştırmanın örneklemini olarak G-7 ülkeleri seçilmiştir. Çalışmanın veri seti ise 1962 ilk çeyrekte 2019 yılı son çeyreğe kadarki süreyi kapsayan kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranları olarak belirlenmiştir.

Ekonomik büyüme kavramı ekonomi biliminde önemli bir yer kapsayan kavramlardan bir tanesidir. Ekonomik büyümenin dinamiklerinin inceleneceği bu çalışmada bağlantılılığın incelenmesi amaçlanmıştır. Fakat ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisi temelinde

geliştirilen DYCM ile bağlantılılık ölçülmesinde kaç adım sonrasının analiz edileceği yöntemin özü gereği önem arz etmektedir. Bu sebeple ekonomik büyüme şoklarının tüm yönleriyle incelenmesi adına çalışmanın analizleri 3 aşamayı içermektedir. Bunlar kısa dönemli ilişkiler, orta dönemli ilişkiler ve uzun dönemli ilişkilerin analizi şeklindedir. Kısa dönemli analiz için 4 çeyrek sonraki tahmin hata varyansı ayrıştırması seçilmiştir. Orta dönem analizleri için 8 çeyrek, uzun dönem analizleri için ise 12 çeyrek sonraki tahmin hata varyans ayrıştırmasına dayalı geliştirilmiş VAR modeli temelinde DYCM yöntemi uygulanacaktır. Böylece ekonomik büyüme bağlantılılığının zamanla değişen dinamikleri derinlemesine incelenmiş olacaktır.

DYCM yönteminin uygulanmasının ilk aşaması bir geliştirilmiş VAR(p) modelinin oluşturulmasıdır. Çalışma kapsamında DYCM yönteminin uygulanması için farklı VAR modelleri denenmiştir. Denenen tüm VAR modelleri arasında Bayes Bilgi Kriteri (BIC) ölçütü temel alınarak en iyi modelin VAR (1) modeli olduğu görülmüş ve uygulanmıştır. Tüm analizler için VAR (1) modeli uygulanmıştır. VAR (1) modeli oluşturulduktan sonraki adım ise tahmin hata varyansının ayrıştırılmasıdır. Bu aşamada ise kısa dönemde ekonomik büyümenin yayılımlarını gözlemlemek amacıyla 4 adım ötesi için tahmin hata varyansı ayrıştırması, orta dönemdeki bağlantılılıkların gözlemlenmesinde 8 adım ötesi için tahmin hata varyansı ayrıştırması, son olarak ise uzun dönem bağlantılılıkların gözlemlenmesi için 12 adım sonrası tahmin hata varyansının ayrıştırılması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında yer verilmemesine karşın 12 çeyrekte daha yüksek dönemler için de tahmin hata varyansı ayrıştırması gerçekleştirilmiş fakat sonuçlarda kayda değer bir değişiklik yaşanmadığı görülmektedir. Bu bağlamda G-7 ülkelerinde ekonomik büyüme şoklarının yayılımlarının 12 çeyrekte sonraya etki etmediği çıkarımı yapılması yanlış olmayacaktır.

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen tüm bağlantılılık analizleri statik analiz ve dinamik analiz adı verilen iki kısımdan oluşmaktadır. Statik analiz örnekleme yer alan tüm verinin kullanılarak gerçekleştirilen analiz türüne verilen isimdir. Bu analiz türü tüm veriyi kullanarak gerçekleştirildiğinden durağandır ve tek bir sonuç ortaya koymaktadır. Diğer analiz ise dinamik analizdir. Bu analizde ise sonuçların zamana bağlı değişimi incelenmektedir. Dinamik analizde ise verinin tamamını kullanmak yerine kayan pencereler yöntemi (rolling-window) kullanılmaktadır. Dinamik analizin uygulanmasında belirli bir pencere aralığı belirlenmekte ve veri setinde yer alan ilk gözlem verisinden pencere aralığına kadar yer alan

veri kullanılarak analiz gerçekleştirilmektedir. Daha sonrasında ise aynı analiz ve işlemler veri setinin analiz gerçekleştirilen bölümünü 1 adım öteye kaydırarak gerçekleştirilir. Bu işlemde her kaydırmada veri setinin en başında yer alan 1 gözlem değeri kaybolmaktadır. Bu işlem veri setinin son gözlem verisine kadar devam ettirilir. Bu çalışmada kayan pencere olarak 60 çeyreklik dönem belirlenmiştir.

BÖLÜM IV.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle statik analiz sonuçları sunulacak ve incelenecektir. Daha sonrasında dinamik analiz sonuçlarına geçilecektir. Statik ve dinamik analiz sonuçları sırasıyla Toplam Bağlantılılık ve Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi ve Net İkili Yönsel Bağlantılılık Analizi başlıkları altında kısa, orta ve uzun vadeli analizler şeklinde incelenecektir. Dinamik analizde net ikili yönsel bağlantılılık sonuçları EKLER bölümünde verilmiş fakat incelemesi bu çalışma kapsamında yapılmamıştır.

4.1. Statik (Tüm Örneklem) Analizi

Statik analiz kapsamında 1962 ilk çeyrekte 2019 son çeyreğe kadarki zaman periyodunu kapsayan tüm gözlem verileri kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir.

4.1.1. Toplam Bağlantılılık ve Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi Bulgular

Statik analiz kapsamında gerçekleştirilen Toplam Bağlantılılık Analizi ve Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi kısa, orta ve uzun dönem olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir. Kısa dönemli analiz sonuçları Tablo 4’de, orta dönem analiz sonuçları Tablo 5’de ve uzun dönem analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir. Tüm analizler genelleştirilmiş VAR (1) modeli üzerine kurulmuştur.

Tablo 4. Bağlantılılık Tablosu (Kısa dönem, H=4)

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN	Diğerlerinden Gelen Şoklar
USA	67,17	14,64	1,70	0,36	9,16	1,07	5,89	32,83
CAN	31,86	50,44	2,59	0,88	7,31	1,04	5,88	49,56
GER	9,49	4,18	48,89	5,45	11,61	4,19	16,19	51,10
FRA	7,85	8,79	6,91	40,07	9,72	11,13	15,52	59,92
GBR	12,25	3,45	4,28	4,77	63,96	0,46	10,84	36,05
ITA	9,09	8,70	2,72	4,43	5,22	53,11	16,73	46,90
JPN	6,42	4,45	1,52	5,35	5,40	3,10	73,77	26,25
Diğerlerine Giden Şoklar	76,93	44,24	19,74	21,28	48,44	21,00	71,05	Toplam Bağlantılılık Endeksi = %43,23
Net Şoklar	44,10	-5,32	-31,36	-38,64	12,39	-25,90	44,80	

Tablo 5. Bağlantılılık Tablosu (Orta dönem, H=8)

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN	Diğerlerinden Gelen Şoklar
USA	65,43	12,85	2,05	0,34	10,00	2,78	6,54	34,58
CAN	36,18	43,65	2,20	0,80	8,57	1,75	6,85	56,35
GER	12,31	4,00	39,66	5,34	11,94	3,55	23,19	60,34
FRA	12,96	9,64	5,54	32,13	10,27	9,00	20,46	67,90
GBR	14,50	3,18	5,44	4,27	59,85	1,42	11,33	40,18
ITA	15,59	9,80	2,29	3,82	7,42	39,48	21,59	60,55
JPN	8,58	5,48	1,54	5,20	4,71	2,45	72,04	27,93
Diğerlerine Giden Şoklar	100,10	44,94	19,04	19,74	52,92	20,93	89,95	Toplam Bağlantılılık Endeksi = %49,68
Net Şoklar	65,52	-11,41	-41,30	-48,16	12,74	-39,62	62,02	

Tablo 6. Bağlantılılık Tablosu (Uzun dönem, H=12)

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN	Diğerlerinden Gelen Şoklar
USA	64,61	12,43	2,50	0,33	9,94	3,72	6,47	35,42
CAN	37,00	41,62	2,42	0,76	8,72	2,57	6,92	58,38
GER	13,28	4,04	37,02	5,21	11,62	3,32	25,51	63,00
FRA	14,83	9,65	5,45	29,72	10,17	8,40	21,78	70,28
GBR	14,72	3,11	6,08	4,18	58,69	2,05	11,16	41,30
ITA	17,99	9,84	2,66	3,58	7,75	35,50	22,68	64,47
JPN	9,74	6,04	1,71	5,04	4,46	2,23	70,78	29,19
Diğerlerine Giden Şoklar	107,59	45,08	20,79	19,11	52,64	22,26	94,50	Toplam Bağlantılılık Endeksi = %51,72
Net Yayılımlar	72,17	-13,30	-42,21	-51,17	11,34	-42,21	65,31	

Bağlantılılık tablosunun yapısı şu şekilde açıklanabilir. Tabloda yer alan ij 'nci eleman ülke i 'nin tahmin hata varyansının hesaplamasında meydana gelen ülke j 'ye yönelen şokların katkısıdır. Bu sebeple köşegen elemanlar ($i=j$) her ülkenin kendi ekonomik büyüme şoklarının yayılımlarını göstermektedir. Bağlantılılık tablosunda yer alan her köşegen dışı eleman i ve j ülkeleri arasındaki ikili bağlantılılığı ölçmektedir ($C_{j \leftarrow i}(H)$). Tabloda yer alan satır toplamları ($i \neq j$) diğer ülkelerde yaşanan şokların o satıra adını veren ülkeye ne kadar yayıldığını göstermektedir. Bu bilgi tablonun en son sütununda "Diğerlerinden Gelen Şoklar ($C_{i \leftarrow \bullet}(H)$)" altında verilmiştir. Benzer şekilde sütun toplamları ise ilgili sütundaki belirli ülkeden diğerlerine aktarılan toplam yayılımları vermektedir ($i \neq j$). Diğer bir deyişle j ülkesine yönelen şokların ne ölçüde diğer ülkelere yayıldığını göstermektedir. Bu bilgi ise bağlantılılık tablosunun en alt ikinci satırında "Diğerlerine Giden Şoklar ($C_{\bullet \leftarrow i}(H)$)" satırında gösterilmektedir. Her ülkenin sütun ve satır toplamlarının farkları ($i \neq j$), diğer bir deyişle her i ülkesinden "Diğerlerine Giden Şoklar" ile i ülkesine "Diğerlerinden Gelen Şoklar" arasındaki fark net toplam yönsel bağlantılılığı (net yayılımlar) vermektedir ($C_i(H) = C_{\bullet \leftarrow i}(H) - C_{i \leftarrow \bullet}(H)$). Bu bilgi ise bağlantılılık tablosunun en alt satırında net yayılımlar satırında verilmektedir. Son olarak sistem içerisindeki toplam yayılımları gösteren toplam bağlantılılık endeksi ise tablonun sağ alt köşesinde gösterilmektedir.

Bağlantılılık tabloları ekonomik büyüme bağlantılılığı üzerine birçok ilginç sonucu göstermektedir. Kısa dönemli analiz (4 çeyrek) sonuçları Tablo 4’de verilmiştir. Öncelikle ülkelerinin ekonomik büyümeleri arasındaki tahmin hatası varyansının %43,23’ünün sistem genelindeki şoklardan (dış şoklardan), %56,77’sinin ise iç şoklardan kaynaklandığını görülmektedir. Bu sonuca dayanarak kısa dönemde ülkelerin ekonomik büyümelerinde yaşanan şoklarının çoğunun kendi içsel şoklarından kaynaklandığı söylenebilir. Net toplam yönsel bağlantılılık sonuçlarına göre JPN, USA ve GBR sistem içerisindeki net şok vericiler (net transmitters) iken CAN, GER, FRA ve ITA net şok alıcı (net receivers) pozisyonundadır. En büyük net ekonomik büyüme şoku (yayıma) vericileri JPN (%44,2) ve ABD (%44,1) iken en büyük net alıcı ülkeler GER (%31,3), FRA (%38,6) ve ITA (%25,9)’dır. Bu sonuçlar göre, Kıta Avrupası (GBR hariç) ülkelerinde ekonomik büyümenin dışsal şoklardan yüksek oranda etkilendiğini ve ekonomilerinin büyüme anlamında yüksek derecede sistematik risk taşıdığını, CAN hariç diğer ülkelerin ise kendine özgü (idiosyncratic) dinamiklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 5’de orta dönem (8 çeyrek) için analiz sonuçları verilmiştir. Kısa dönemden orta döneme geçişte toplam bağlantılılık endeksinin (total connectedness index- total spillover index) %43,23’den %49,68’e yükselmiş, yaklaşık olarak %15’lik bir artış gerçekleşmiştir. Sonuçların gösterdiği üzere, ülkeler arasında ekonomik büyüme şoklarının yayılmasının katkısının orta vadede kısa vadeye göre çok daha güçlü olma eğiliminde olduğu söylenebilir. Net toplam yönsel bağlantılılık sonuçlarından görüleceği üzere, analiz dönemi değişince bağlantılılığın yönü değişmemiş fakat ilişkilerin gücü artmıştır. Orta dönemde net yayıcılardan diğerlerine yayılan şoklar artmış, net alıcılarda ise diğerlerinden gelen şoklarda artış görülmüştür. USA ve JPN en baskın ülkeler olmaya devam ederken AB ülkeleri sistem genelinde yayılan şoklardan en çok etkilenen ülkeler olarak kalmaya devam etmektedirler. Buna ek olarak ABD ve JPN’nin sistem içerisindeki ülkelere etkileri orta dönemde önemli ölçüde artış göstermiştir. Kısa vadeye kıyasla JPN’nin diğerlerine tahmin hatası varyansı katkıları orta vadede %26,7 artarken, ABD’nin diğerlerine yayılma oranı %30 artmaktadır.

Tablo 6’da uzun dönem (12 çeyrek) analizi sonuçları verilmiştir. Uzun dönem analizinde toplam bağlantılılık endeksi %51,72’ye yükselmiştir. Uzun dönem analizi sonucunda toplam bağlantılılık endeksinde kısa döneme kıyasla %19,2 (kısa dönem bağlantılılık endeksi=%43,2) ve orta döneme kıyasla %4 (orta dönem bağlantılılık endeksi= %49,7) artış yaşanmıştır.

Ülkelerin ekonomik büyümelerinin tahmin hata varyansının yarısından fazlası diğerlerinde yaşanan şoklardan (yayımlardan) kaynaklanırken %48,28'i ülkelerin iç şoklardan kaynaklanmaktadır. Yönsel bağlantılılıklarda orta döneme geçişte yaşanan değişiklikler uzun dönemde de geçerlidir. Sistem çapındaki bağlantılılık belirli bir ölçüde artış gösterse de gerek ikili yönsel bağlantılılıklarda gerekse net toplam yönsel bağlantılılıklarda önemli değişiklikler görülmemektedir. Ancak tabloda görülen önemli bir değişiklik, ABD'nin net toplam yönlü yayımlarının kısa vadede %44 ve orta vadede %65'ten uzun vadede %72,2'ye yükselmesidir. Bu sonuçlara dayanılarak, ABD ekonomisine yönelik inovasyonların dönem arttıkça sisteme yayıldığı ve zaman ile ABD ekonomisinin sistem genelindeki şoklar üzerindeki etkisi arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmüştür. Aynı yorum kısa vadeden orta vadeye geçişte JPN ekonomisi için de yapılabilir fakat orta vadeden uzun vadeye geçişte ABD ekonomisine benzer bir hareket JPN ekonomisinde görülmemektedir. Analiz zamanının artmasıyla ABD ekonomisinin diğer ülkelere yaydığı şok artarken diğer ülkelerden aldığı şok azalmaktadır. Sonuç olarak dönem arttıkça ABD ekonomisinde yaşanan şokların diğer ülkelere yayılması önemli oranda artmaktadır. Orta ve uzun dönemde ABD ekonomisinin diğer ülke ekonomileri üzerinde önemli etkisi görülmektedir.

4.1.2. Net İkili Yönsel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Net ikili yönlü bağlantılılık ölçümleri ($C_{ij}(H) = C_{i \leftarrow j}(H) - C_{j \leftarrow i}(H)$) ülkeler arasındaki karşılıklı ilişkilerin anlaşılmasında önemli bilgiler vermektedir. Net ikili yönsel bağlantılılık ölçümleri kısa, orta ve uzun dönem analizleri için sırasıyla Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 7. Net İkili Yönsel Bağlantılılık Matrisi (Kısa dönem, H=4)

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN
USA	0,00	-17,21	-7,80	-7,49	-3,09	-8,02	-0,53
CAN	17,21	0,00	-1,59	-7,91	3,86	-7,67	1,44
GER	7,80	1,59	0,00	-1,46	7,33	1,47	14,67
FRA	7,49	7,91	1,46	0,00	4,96	6,70	10,17
GBR	3,09	-3,86	-7,33	-4,96	0,00	-4,76	5,44
ITA	8,02	7,67	-1,47	-6,70	4,76	0,00	13,63
JPN	0,53	-1,44	-14,67	-10,17	-5,44	-13,63	0,00

Tablo 8. Net İkili Yönel Bağlantılılık Matrisi (Orta dönem, H=8)

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN
USA	0,00	-23,33	-10,26	-12,62	-4,50	-12,82	-2,04
CAN	23,33	0,00	-1,80	-8,84	5,39	-8,04	1,37
GER	10,26	1,80	0,00	-0,21	6,50	1,26	21,65
FRA	12,62	8,84	0,21	0,00	6,00	5,17	15,27
GBR	4,50	-5,39	-6,50	-6,00	0,00	-6,00	6,61
ITA	12,82	8,04	-1,26	-5,17	6,00	0,00	19,15
JPN	2,04	-1,37	-21,65	-15,27	-6,61	-19,15	0,00

Tablo 9. Net İkili Yönel Bağlantılılık Matrisi (Uzun dönem, H=12)

	USA	CAN	GER	FRA	GBR	ITA	JPN
USA	0,00	-24,57	-10,78	-14,50	-4,79	-14,27	-3,27
CAN	24,57	0,00	-1,62	-8,89	5,61	-7,27	0,88
GER	10,78	1,62	0,00	-0,24	5,54	0,66	23,81
FRA	14,50	8,89	0,24	0,00	6,00	4,81	16,74
GBR	4,79	-5,61	-5,54	-6,00	0,00	-5,70	6,70
ITA	14,27	7,27	-0,66	-4,81	5,70	0,00	20,45
JPN	3,27	-0,88	-23,81	-16,74	-6,70	-20,45	0,00

Tablo 7’de kısa dönem analizi sonuçları verilmiştir. En yüksek düzeyde etkileşim ABD ve CAN arasındadır (ABD->CAN = %17,2). İkinci ve üçüncü en yüksek net ikili yönlü bağlantılılık JPN->GER (%14,6) ve JPN->ITA (%13,6) arasında ölçülmüştür. Kısa dönem analizi sonuçlarına göre bölgesel bağlantılılığın ölçüldüğü tek bölge Amerika kıtasında USA ve CAN arasındadır. Avrupa Birliği bölgesinde yer alan ülkeler arasında ekonomik büyüme bağlantıları zayıftır. Kısa dönem analizinde Avrupa ekonomilerinin JPN ve USA ekonomilerine yönelik şoklardan oldukça etkilendikleri görülmektedir.

Tablo 8’de orta dönem analizi sonuçları verilmiştir. Orta dönem analizi kısa döneme benzer sonuçlar sunmaktadır. Orta dönem analizinde ilişkilerin yönü kısa dönem analizine benzerlikler gösterse de net ikili yönlü yayılmaların yoğunlaştığı görülmektedir. USA’dan CAN’a net ikili şok iletimi sistemdeki en yüksek dereceli ilişkidir (USA->CAN %23,33). JPN ekonomisinde yaşanan şoklar analizde yer alan Avrupa Birliği ülkelerini ciddi ölçüde

etkilemektedir (JPN->GER %21,65, JPN-> ITA %19,15, JPN->FRA %15,27). Orta dönem analizinde de USA-CAN haricinde coğrafi olarak yakın olan ülkeler arasında kayda değer bir net ikili yönsel bağlantılılık görülmemektedir.

Tablo 9’da net ikili yönsel bağlantılılığın uzun dönem analizinin sonuçları verilmiştir. Uzun dönemde net ikili yönsel bağlantılılık ölçümlerinde net ilişki yönlerinde bir değişiklik görülmemektedir. Fakat orta döneme kıyasla bazı net ikili yönsel bağlantılılık ölçümlerimde düşük düzeyde de olsa artış görülmektedir. Uzun dönemde USA->CAN %23,3’den %24,6’ya, USA->FRA %12,62’den %14,50’e, USA->ITA %12,80’den %14,3’e USA->JPN %2’den %3,3’e yükselmiş ve GBR->GER %6,5’ten %5,5’e düşmüştür. Statik (tam örneklem) net toplam yönlü bağlantılılık analizinin yanı sıra, net ikili yönsel bağlantılılık analizi sonuçlarına göre uzun vadede USA’in diğerleri üzerindeki net şok aktarması artmaktadır.

4.2. Dinamik (Kayan Pencere) Analiz

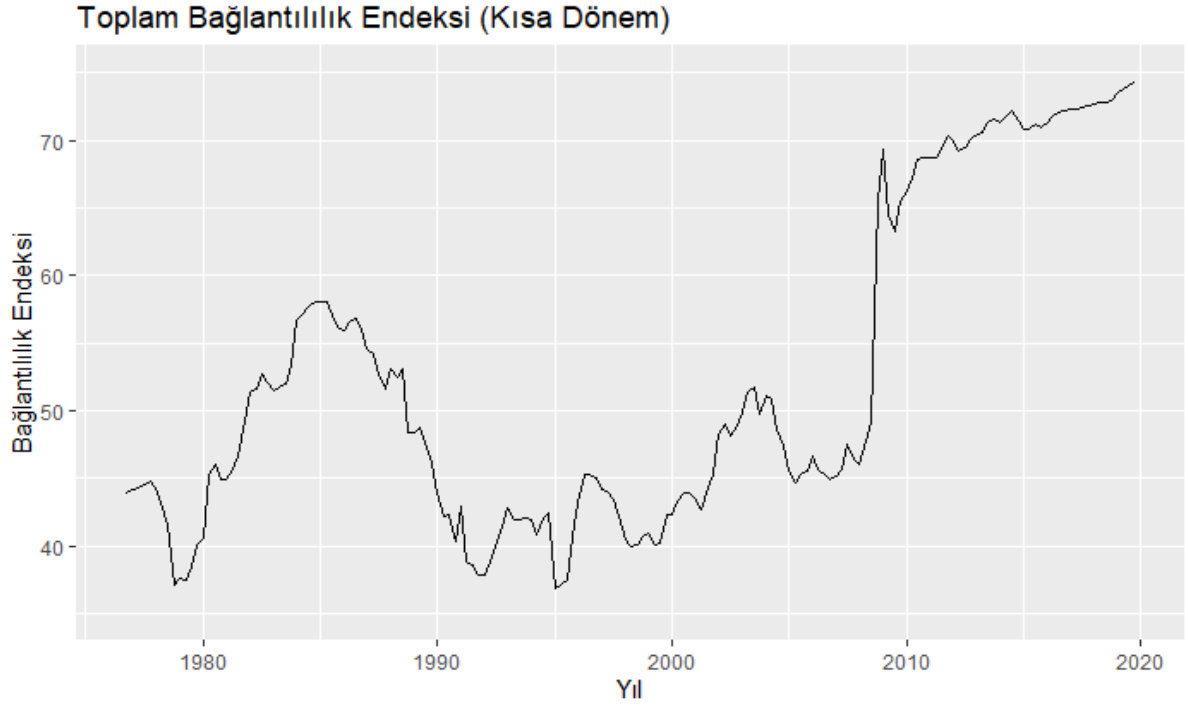
Tüm örneklem kullanılarak gerçekleştirilen bağlantılılık analizi, ülkeler arasındaki ekonomik büyüme bağlantılılığı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Fakat globalleşme, teknolojik gelişmeler, ticari ilişkiler ve politik çevre gibi dinamiklerde yaşanan değişimlerin ekonomik büyüme üzerinde yarattığı zamanla değişen etkileri ve dinamiklerini ölçmekte yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple ekonomik büyüme yayılımlarının dinamik yapısını kavramada dinamik analiz önemli bir yer tutmaktadır.

Dinamik analiz için kayan pencereler metodu kullanılmıştır. Pencere aralığı 60 çeyreklik olarak baz alınmış ve pencere kaydırma dönemi olarak her analiz için 1 çeyrek alınmıştır.

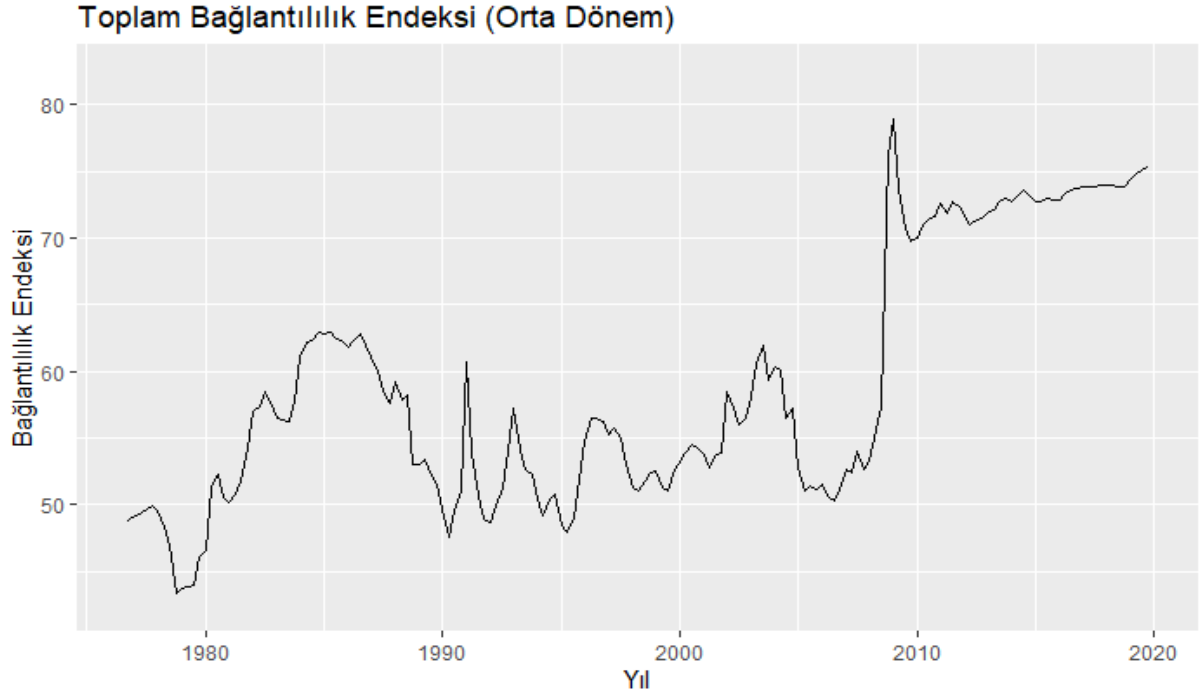
4.2.1. Dinamik Toplam Bağlantılılık Analizi Bulgular

Statik analizde olduğu gibi dinamik analiz de yöntem kısa, orta ve uzun dönem olarak üç aşamalı olarak uygulanmıştır. Kısa dönem analizi sonuçları Şekil 2’de, orta dönem analizi sonuçları Şekil 3’de ve uzun dönem analizi sonuçları Şekil 4’de verilmiştir.

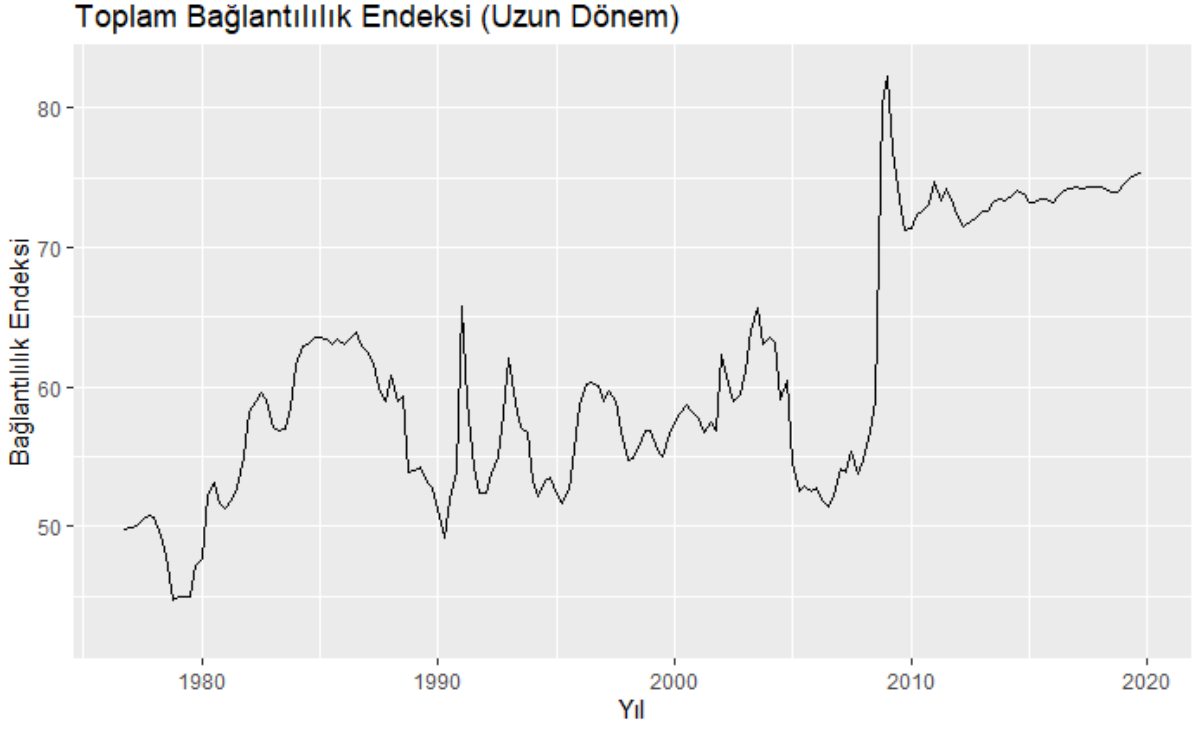
Şekil 2. Dinamik Toplam Bağlantılılık Endeksi (Kısa dönem, $H=4$, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (35,75))



Şekil 3. Dinamik Toplam Bağlantılılık Endeksi (Orta dönem, $H=8$, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı= 42,5-82,5)



Şekil 4. Dinamik Toplam Bağlantılılık Endeksi (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı=42,5-82,5)



4.2.1.1. Kısa Dönem Dinamik Toplam Bağlantılılık Analizi Bulguları

Şekil 2’de kısa dönemli analizde sistem çapındaki bağlantılılığın zamanla değişen yapısı verilmiştir. Şekil 2’de görüldüğü üzere 1978 yılının dördüncü çeyreğinden (%37) 1985 yılının ikinci çeyreğine (%58) kadarki süreçte toplam bağlantılılıkta aşamalı bir artış görülmektedir. Bu dönem 1980’ler başı krizi olarak adlandırılan ve 1980-1983 yılları arasındaki kriz döneminin etkisi açıkça görülmektedir. Fakat krizin etkisi sonraki dönemlere etkisiyle büyüme bağlantılılığının artış 1985’e kadar sürmüştür.

1985 yılının ikinci çeyreğinde tepe noktasına ulaşan bağlantılılık endeksinde 1991 yılının son çeyreğine (%37,8) kadar süren aşağı yönlü bir trend görülmektedir. Şaşırtıcı bir şekilde bu dönemlerde önemli etkileri olması beklenen Almanya’nın yeniden birleşmesi, Sovyetler Birliği’nin çöküşü ve soğuk savaşın bitişi gibi politik gelişmelerin bir etkisi görülmemektedir. 1992 yılından 1994 yılına kadarki süreçte düşük düzeyde de artış görülse bile fakat bu artış anlamlı bir düzeyde değildir.

Bu tarihten sonra 2008 yılına kadar zaman içerisinde aşağı ve yukarı yönlü hareketler görülmektedir. Örneğin 1995 yılında bir miktar düşüş görülmektedir. 1997 yılının üçüncü çeyreğinde toplam bağlantılılık endeksi düşmeye başlamış ve 1999 yılının son çeyreğine kadar bu durum devam etmiştir. Fakat bu azalış oldukça düşük seviyededir (1997 Q1, %44,14; 1999 Q3, %40,22). Asya krizinin yaşandığı döneme denk gelen bu yıllarda toplam bağlantılılık endeksinde düşük seviyede artışlar yaşansa da anlamlı bir değişiklik görülmemektedir. 1999 yılının son çeyreğinden (%42,2) 2004 yılının ilk çeyreğine (%51) kadarki süreçte endekste kademeli bir artış yaşanmıştır. Sonrasındaki süreçte 2006 yılının son çeyreğine (%44,85) kadar düşük oranda da olsa bir azalış söz konusudur.

2008 yılı ekonomik büyüme şoklarının yayılmasında ve bağlantılılık endeksinde bir dönüm noktası olarak görülebilir. 2008 yılının son çeyreğine gelindiğinde toplam bağlantılılıkta inanılmaz ölçüde bir artış kaydedilmiştir. 2008 yılının üçüncü çeyreğinde %49 seviyesinde olan toplam bağlantılılık yalnızca 3 aylık bir süreçte %65,47'ye (%33'lük bir artış) sıçramış ve 2009 Q1'de ise %69,32 seviyesi görülmüştür. 2009 yılında endeks bir miktar düşse de 2010 yılından sonra artış devam etmiştir. Bu süreçte subprime mortgage krizi olarak başlayan kriz, sonrasında öncelikle ABD'de, sonrasında ise tüm dünyada yaşanan küresel bir finansal krize yol açmış ve bu krizin etkisi reel ekonomiye de hızla sıçramıştır. Bağlantılılık endeksinde görülen önemli bir bulgu ise krizden sonra yayılma etkisinde 2009 Q2-Q3 dönemlerinde düşük bir miktar azalış görülse de sonrasında artış devam etmiştir.

Ekonomik büyümenin bağlantılılığını araştırma amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada ise küresel finansal kriz (2007-2008) döneminden sonra toplam bağlantılılığın bir miktar azalış gösterse de yüksek seviyelerde kalmaya devam ettiği görülmüştür. Aynı durum etkisi düşük de olsa 2000'ler başında yaşanan kriz, teknoloji balonu ve 9/11 olarak adlandırılan ABD'de yaşanan terörist saldırısının yaşandığı dönemde de görülmektedir. 2009-2019 yılları arasında yaşanan Avrupa Borç Krizi döneminde de ekonomik büyüme bağlantılılığının artış gösterdiği görülmektedir.

4.2.1.2. Orta Dönem Dinamik Toplam Bağlantılılık Analizi Bulguları

Şekil 3'de orta dönem analizine göre dinamik toplam bağlantılılığı göstermektedir. Şekil 3'de gösterilen orta dönem analizi sonuçları yapı itibariyle kısa döneme oldukça

benzemektedir. Fakat ekonomik büyüme bağlantılılığının dinamiklerinde farklılıklar görülmektedir. Genel olarak bakıldığında göze çarpan ilk değişim bağlantılılık yapısı benzer olsa da endeks seviyesinde her dönem için artış görülmektedir. Kısa dönemle karşılaştırıldığında orta dönemde genel olarak yapı benzer olsa da bağlantılılık seviyesi grafik bazında artmıştır. Kriz dönemleri ve sonrasındaki düşüşler daha sivri bir görünüme bürünmüştür. Diğer bir ifadeyle kriz dönemlerindeki yükselişler daha sert görülmekte ve sonraki düşüşler daha sert yaşanmaktadır.

1980'ler başı krizinin etkisi ve sonrasında yaşanan düşüş trendi orta dönemde de görülmektedir ve etkisi kısa döneme göre daha yüksektir. Kısa dönem analizinde görülmeyen fakat orta dönem analizinde bariz bir şekilde belirginleşen 1990-1991 yıllarında toplam bağlantılılıkta yaşanan ani sıçramadır. Bu dönem Almanya'nın yeniden birleşmesi-Sovyetler Birliği'nin dağılması-soğuk savaşın sonlanması dönemine tekabül etmektedir. Etkisi kısa sürse de bu dönemde belirgin bir hareket görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak politik değişim dönemlerinin ekonomik etkisi kısa dönemde net bir şekilde görülememesine karşın orta ve uzun dönemde görülebilmektedir. Benzer bir hareketlilik 1992 yılı başından 1993 yılı ikinci çeyreğine kadarki süreçte de görülmektedir. Bu dönem incelendiğinde bu yükselişe sebep olacak literatüre girmiş önemli bir olay görülmediğinden bahsedilen bu yükseliş de sürecin devamında yaşanan etki olarak değerlendirilebilir.

1996 yılı başından 1997 yılı üçüncü çeyreğe kadarki süreçte endekste bir yükseliş görülmektedir. Fakat 1997 üçüncü çeyrekte sonra 2000 yılı başına kadar toplam bağlantılılıkta düşüş vardır. Asya krizinin patlak verdiği dönemde önemli bir hareketlilik görülmemiştir. Fakat sonrasındaki dönemde (1998 Q3) endekste bir yükseliş trendi başlamış ve 2001 döneminde artarda yaşanan krizlerin etkisiyle de 2004 yılı sonuna kadar ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisinde artış görülmektedir. 2005 yılı boyunca bağlantılılık endeksi düşüşe geçmiş ve 2006 yılının son çeyreğine kadar düşüş devam etmiştir. Sonrasındaki dönemde yayılma etkileri bir süre sabit devam etmiş ve küresel finansal krizin etkisi kendisini 2008'in son çeyreğinden itibaren göstermeye başlamıştır. 2008 yılının üçüncü çeyreğinden (%57,4) son çeyreğinde (%76,25) geçişte ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisinde %33'lük bir artış görülmektedir. 2009 yılının ilk çeyreğinde %78,9 ile tarihi zirve yapan bağlantılılık ölçümü aynı yılın ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyreklerinde azalış göstermiştir. Fakat 2010 yılına girilmesiyle birlikte tekrardan yükseliş başlamıştır. Kısa dönemle karşılaştırıldığında, küresel

finansal krizin etkisinin daha yoğun yaşandığı görülmektedir. Ayrıca 2008 döneminde yaşanan yükselişler ve sonrasındaki düşüşler kendisini daha sert göstermektedir. Orta dönem analizinde de küresel finansal krizin sonrasında bir düşüş yaşansa da bağlantılılık ölçümü kriz öncesiyle karşılaştırıldığında yüksek kalmaya devam etmiş ve artmaya devam etmektedir. Küresel finansal krizin ekonomik büyüme şoklarının yayılması üzerindeki etkisi halen devam etmektedir. Ayrıca bu durumda yine küresel finansal krizin etkisiyle tetiklenen ve etkisi 10 yıl süren Avrupa Borç Krizi'nin (2009-2019) de etkisi olması muhtemeldir.

Orta dönem analizinden elde edilen sonuçların kısa dönem analizi sonuçlarıyla farkı alındığında toplam bağlantılılık endeksinin orta dönemde analiz kapsamındaki her dönem daha da yüksek olduğu görülmektedir. Orta döneme geçişte artışın en yüksek olduğu dönemler 1990 Q4-2004 Q4 ile 2007 Q1-2009-Q3 arasındaki dönemlerdir. Özellikle iki analiz arasında 1990 Q4- 1993 Q4, 1995 Q1- 2001 Q3 ve 2008 Q3-2009 Q2 arasındaki fark oldukça yüksektir. Kısa dönem analizinden orta dönem analizine farkın en yüksek olduğu çeyreklik ise 1991 ilk çeyreğidir. Bu sonuç politik değişim süreçlerinde ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisinin orta dönemde kısa döneme kıyasla ne denli yükseldiğini göstermektedir.

4.2.1.3. Uzun Dönem Dinamik Toplam Bağlantılılık Analizi Bulguları

Şekil 4'de uzun dönemde toplam bağlantılılığın zamana bağlı değişen yapısı gösterilmiştir. Uzun dönem analizinde de toplam bağlantılılık endeksinin yapısı diğer iki analizle büyük oranda benzerlik göstermekle birlikte orta dönem analiziyle neredeyse aynı yapıdadır. Kısa dönemden orta dönem analizine geçişte olduğu gibi, uzun dönem analizinde de toplam bağlantılılık endeksi seviyesi genel olarak yükseliş göstermiştir.

Şekil 4'de ekonomik büyüme bağlantılılığındaki artış ve düşüşlerin diğerlerinden çok daha yüksek olduğu görülebilir. 1980'ler başı krizi, 1990'lar başında yaşanan politik değişimler, 2000'ler başında yaşanan krizler (teknoloji balonu, 2000'ler başı krizi, 9/11 terör saldırısı) ve Asya krizinin gecikmeli etkisi, küresel finansal kriz (2007-2009), Avrupa borç krizi gibi olayların etkileri daha net görülmekte ve ekonomik büyüme yayılmaları üzerindeki etkisi daha yüksek seviyelerde yaşanmaktadır. Uzun dönem analizinde orta dönem analizine kıyasla 1991-1993 yılları arasındaki dönem, 1995 Q1-2001 Q1 arasındaki dönem ve 2008 Q4-2009 Q1 arasındaki dönemler toplam bağlantılılık endeksinde yaşanan artışın en yüksek olduğu

dönemlerdir. Ayrıca uzun dönemde analizin yapıldığı her çeyrek için toplam bağlantılılık endeksi orta döneme kıyasla artmıştır. Uzun dönem analizinde, kısa dönemden orta döneme geçişte yaşanan değişiklikler aynı şekilde yaşanmış, buna ek olarak ise kriz dönemlerindeki ve önemli olaylardaki yükselişler ve düşüşler daha sert gerçekleşmiş, toplam bağlantılılık endeksi ise her dönem için yükselmiştir.

4.2.2. Dinamik Net Toplam Yönel Bağlantılılık Analizi

Dinamik toplam bağlantılılık ölçümleri ekonomik büyümenin şoklarının ülkeler arasındaki yayılmaları hakkında önemli bilgiler sağlasalar da ülke özelinde ilişkilerin zamanla değişen dinamiklerini göstermemektedir. Bu amaçla analiz edilen her ülke için dinamik net toplam yönel bağlantılılık (net bağlantılılık veya net yayılmalar) hesaplamaları yapılmıştır.

Net toplam yönel bağlantılılık analizi bir i ülkesinden toplama yönelen yayılmalar ile toplamdan (i hariç) i ülkesine yayılan şokların arasındaki fark ile ölçülmektedir. Net toplam yönel bağlantılılığın hesaplanması

$$C_i(H) = C_{\bullet \leftarrow i}(H) - C_{i \leftarrow \bullet}(H)$$

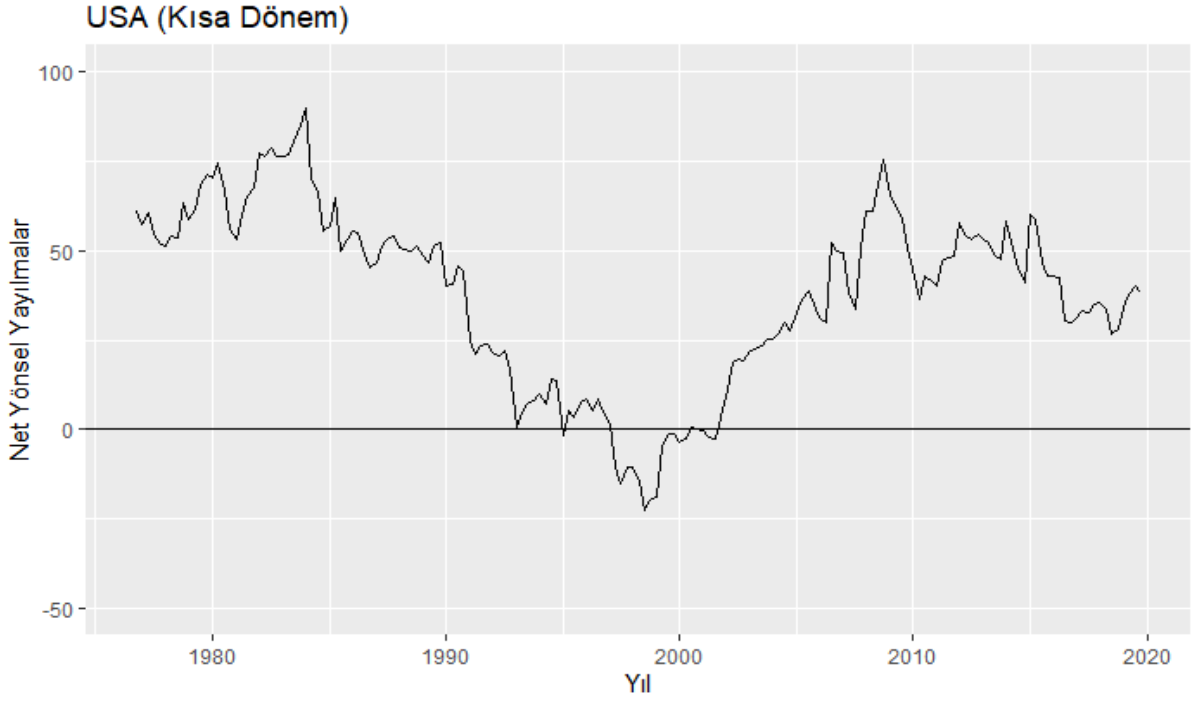
şeklindedir.

Bu bölümde G7 ülkelerinin net toplam yönel yayılmalarının dinamikleri kısa, orta ve uzun dönem başlıkları altında incelenecektir.

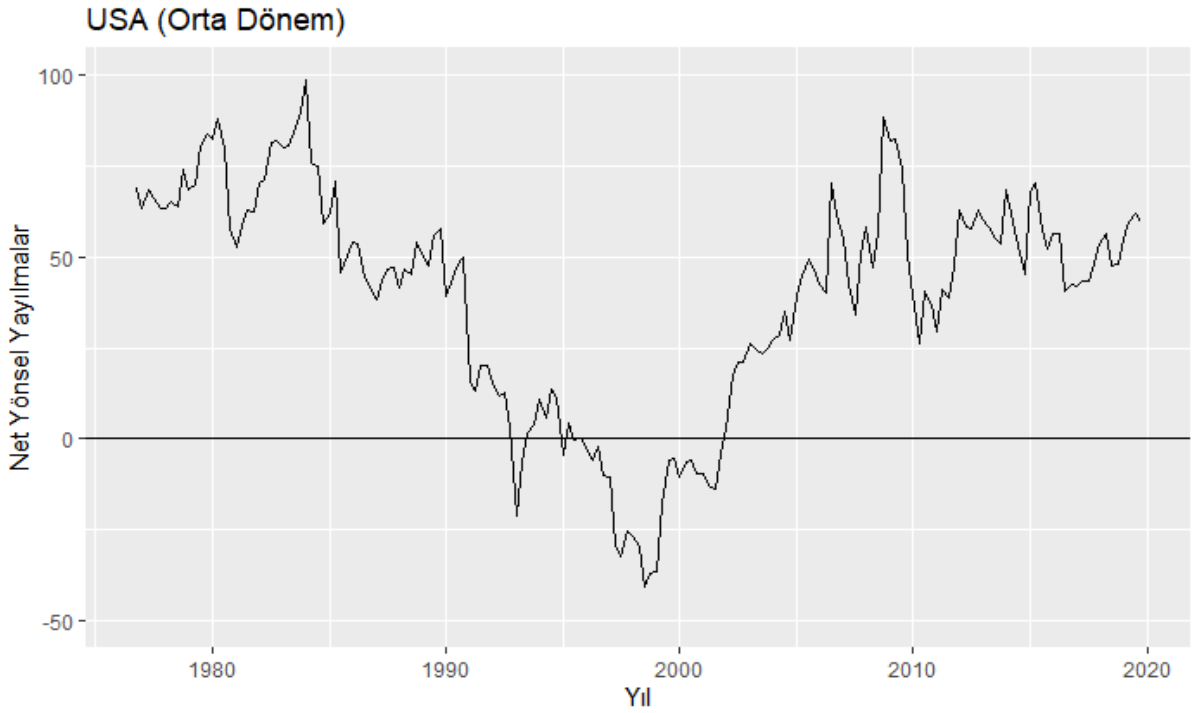
4.2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri Dinamik Net Toplam Yönel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Amerika Birleşik Devletleri (USA) için hesaplanan net toplam yönel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 5, Şekil 6 ve Şekil 7’de verilmiştir.

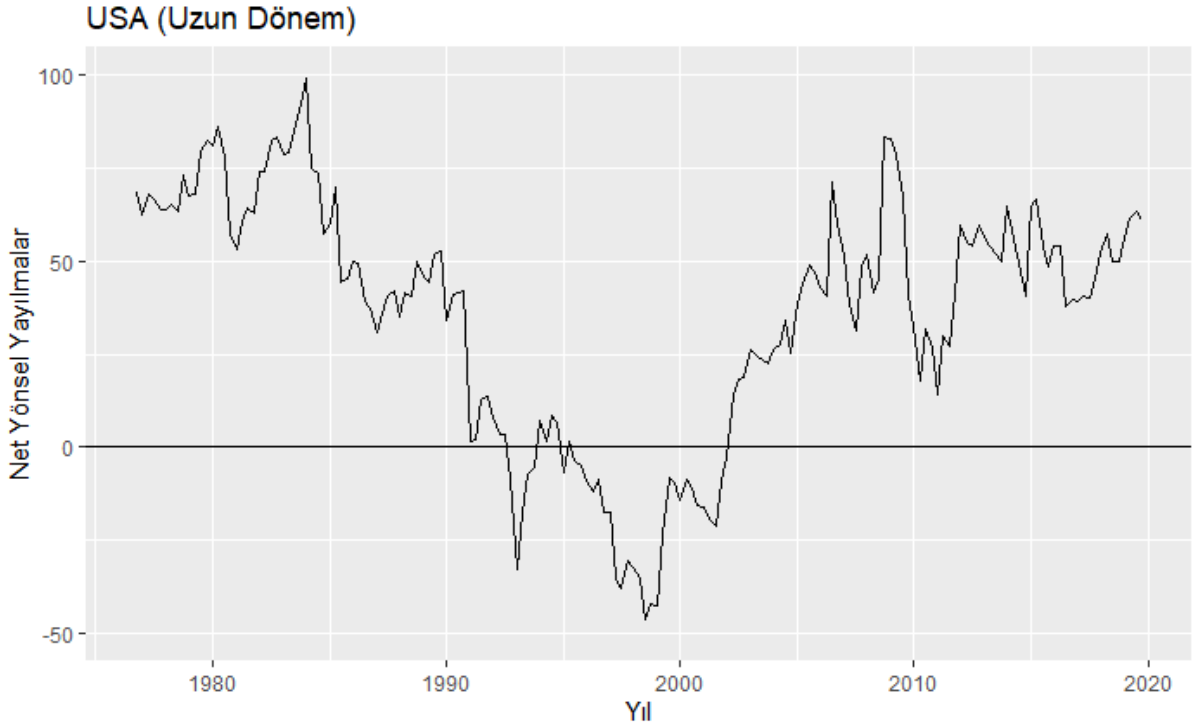
Şekil 5. USA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-50,100))



Şekil 6. USA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-50,100))



Şekil 7. USA Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-50,100))



Analiz sonuçlarında görüldüğü üzere ABD çalışmanın kapsamındaki yılların çoğunda sistem içerisinde net şok yayan pozisyondadır. Diğer ülkelerde yaşanan şoklar sebebiyle ABD ekonomisinde yaşanan şoklar, ABD ekonomisinde yaşanan şoklar sebebiyle diğer ülke ekonomilerinde gerçekleşen şoklardan oldukça düşüktür. Bu durum esasen ABD ekonomisinin sağlamlığını ve dış ekonomilerde yaşanan şoklardan etkilenme düzeyinin düşük olduğu göstermektedir.

Dinamik analizde kullanılan kayan pencereler metodu sebebiyle dinamik analiz 1976 4. çeyrekte itibaren sonuçları göstermektedir. Kısa dönem analizi sonuçlarından görüldüğü üzere ABD'nin net yayılmaları 1976 Q4-1984 Q1 arasındaki zamanda analiz edilen dönemler içerisinde en yüksek seviyelerindedir. Fakat 1984 ilk çeyreğinden ABD'nin net yayılmalarında sonra düşüş başlamış olsa dahi 1991 yılına kadar hala yüksek seviyelerdedir. 1980'ler ABD'nin dönemin dünyasında en güçlü ülkesi olduğu dönemdir. 1980'ler, özellikle ilk yarısı, ABD'nin Hem ekonomik hem siyasi olarak hegemonyasının yaşandığı dönem olarak literatürde yer edinmiştir (Russet, 1985; Nye, 1990; Nau, 1990; Wohlforth, 1999). İleriki dönemler de göz önüne alındığında ABD ekonomisinin net yayılmaları, küresel finansal kriz döneminde dahi, hiçbir zaman 1980-1984 arasındaki seviyede yüksek gerçekleşmemiştir. ABD özelinde görülen

bu sonuçlar politik gücün ve hegemonyanın ekonomik baskınlık ve güç de sağladığı söylenebilir. Bu durum politikanın ve ekonominin ne kadar bağlantılı olduğu da göstermektedir.

Kısa dönem analizinde ABD'nin yalnızca 1995 ilk çeyreği ve 1997 Q2-2001 Q3 arasındaki dönemlerde net yayılma endeksinin negatif olmuştur. Diğer bir deyişle bu dönemlerde ABD'de yaşanan ekonomik büyüme şoklarının diğer ülke ekonomilerinde neden olduğu şoklar, sistemdeki ülkelerden ABD ekonomisine yönelen büyüme şoklarından daha düşüktür. ABD ekonomisi 1997 Q2- 2001 Q3 dönemleri arasında dış şoklardan önemli ölçüde etkilenmiştir. Bahsi geçen dönemde dünyada yaşanan önemli kriz ve olaylar incelendiğinde bu dönemin Asya Krizi olarak adlandırılan kriz dönemine denk geldiği görülmektedir. Dinamik toplam bağlantılılık ölçümlerinde etkisi pek görülmeyen Asya Krizinin etkisi ABD ekonomisi üzerinde görülmektedir. 1991 yılından önceki dönemlerde ABD'nin net yayımları oldukça yüksektir. Fakat 1990 yılının bitişiyle net yayımlar hızlı bir şekilde azalmaya başlamış, sifıra yaklaştığı ve ABD'nin net yayımlarının nötr bir pozisyona geldiği görülmektedir. 1997 yılından sonra ise net yayımlar negatiftir. 1990 yılı sonu itibariyle net yayımların ciddi şekilde azalmaya başlamasının nedenleri aynı dönemlerde yaşanan Sovyetlerin Çöküşü-Soğuk Savaşın bitişi olayları olması muhtemeldir. ABD ekonomisinin net yönsel yayımları 2001 yılının son çeyreğinde pozitif geçmiş ve 2008 yılının son çeyreğine kadar yükselmiştir. Bu tarihten sonra net yayımlar düşüş gösterse de hala pozitiftir.

Kısa dönemden orta dönem analizine geçildiğinde genel olarak net yönsel yayımların iskelet yapısı büyük oranda benzerlik göstermesine karşın bazı değişiklikler görülmektedir. Öncelikle net yönsel yayımların seviyesinde (hem pozitif hem negatif durumlarda) derinleşme görülmektedir. Kümülatif olarak net yönsel yayımlarda iki dönem arasında geçişte artış yaşanmıştır. Kısa dönem analizinde yüksek seviyede görünen dönemler daha yüksek, düşük seviyede olan dönemler ise daha düşük seviyededir. Kriz dönemlerinde de bu durum gözlemlenmektedir. 1980'ler başı krizinde, 1991-1992 politik değişimlerinde, 1996 Q4- 2002 Q1 arasında Asya krizi ve 2000'lerin başında ABD'de yaşanan kriz dönemlerinde, 2010-2011 yılları arasında ABD'nin net yayımlarında önemli ölçüde azalma vardır. Buna karşın 1977 Q1- 1980 Q3 dönemleri arasında, 1984 Q1- 1985 Q2 arasında, 2005 Q1-2007 Q1 arasında, 2008 Q4- 2009 Q3 arasında ve özellikle 2012 Q1-2019 Q4 yılları arasında net yönsel yayımlarda kısa dönem analiziyle karşılaştırıldığında artış görülmektedir. Özellikle 2012

yılından sonra 2019 yılı sonuna kadar Avrupa Borç Krizi dönemine denk gelen yıllarda ABD'nin net yayılmalarında ciddi yükselişler görülmektedir.

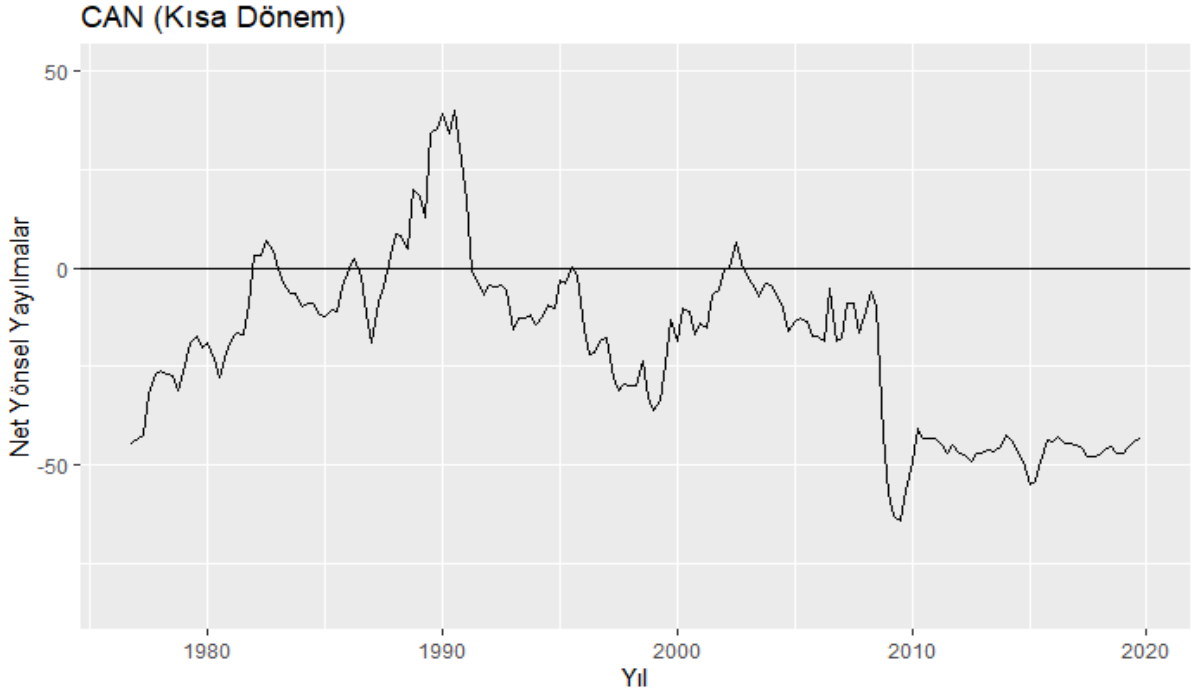
Kısa dönem analizinde etkisi sınırlı görülen 1990'ların başında yaşanan ekonomik kriz ve politik dönüşümlerin yaşandığı yılların etkisi orta dönemde kendisini net bir şekilde belirginleştirmiştir. 1991 ve 1992 yıllarında ABD'nin net yayılmaları ciddi oranda düşmüş, bu dönemin etkisi olarak, kısa dönemde görülmemesine karşın, 1993 yılında net yayılmalar negatif olmuştur. 1996 yılında başlayan ve 2002 yılına kadar devam eden negatif pozisyonda kalma durumu daha da derinleşmiş, net yayılmalar ciddi oranda düşüş göstermiştir. Asya krizinin ABD üzerindeki etkisi orta dönem analizinde daha şiddetli görülmektedir. Bu dönemde negatif net yayılmalar artmıştır.

Uzun dönem analizinin sonuçları Şekil 7'de verilmiştir. Uzun dönem analizinde kısa dönemden orta döneme geçişte gözlemlenen yapısal değişiklikler geçerliliğini sürdürmektedir. Fakat net yayılmalar hem kısa döneme hem de uzun döneme kıyasla daha düşüktür. Bu durumun en önemli sebebi net yönsel yayılmalarda yükselişlerde anlamlı bir değişiklik yaşanmamasına karşın düşüş dönemlerinin oldukça sert yaşanmasıdır. Uzun dönemde ABD'nin ekonomik büyümesi dışsal şoklardan daha çok etkilenmektedir.

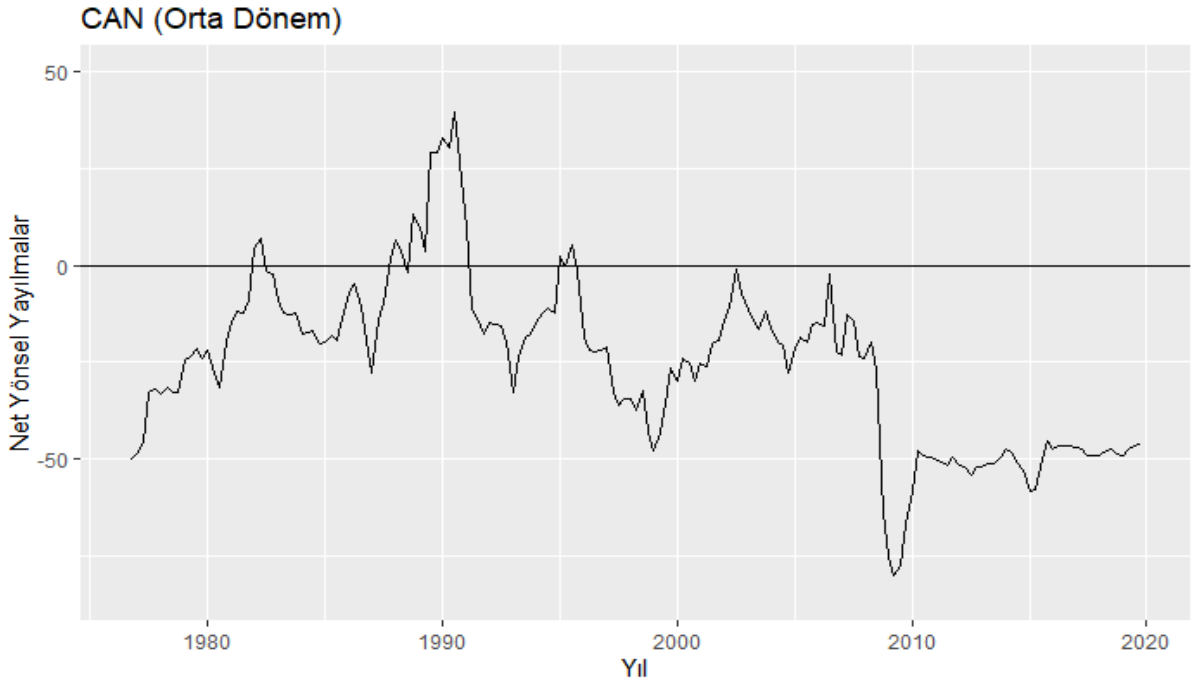
4.2.2.2. Kanada Dinamik Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Kanada (CAN) için hesaplanan net toplam yönsel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 8, Şekil 9 ve Şekil 10'da verilmiştir.

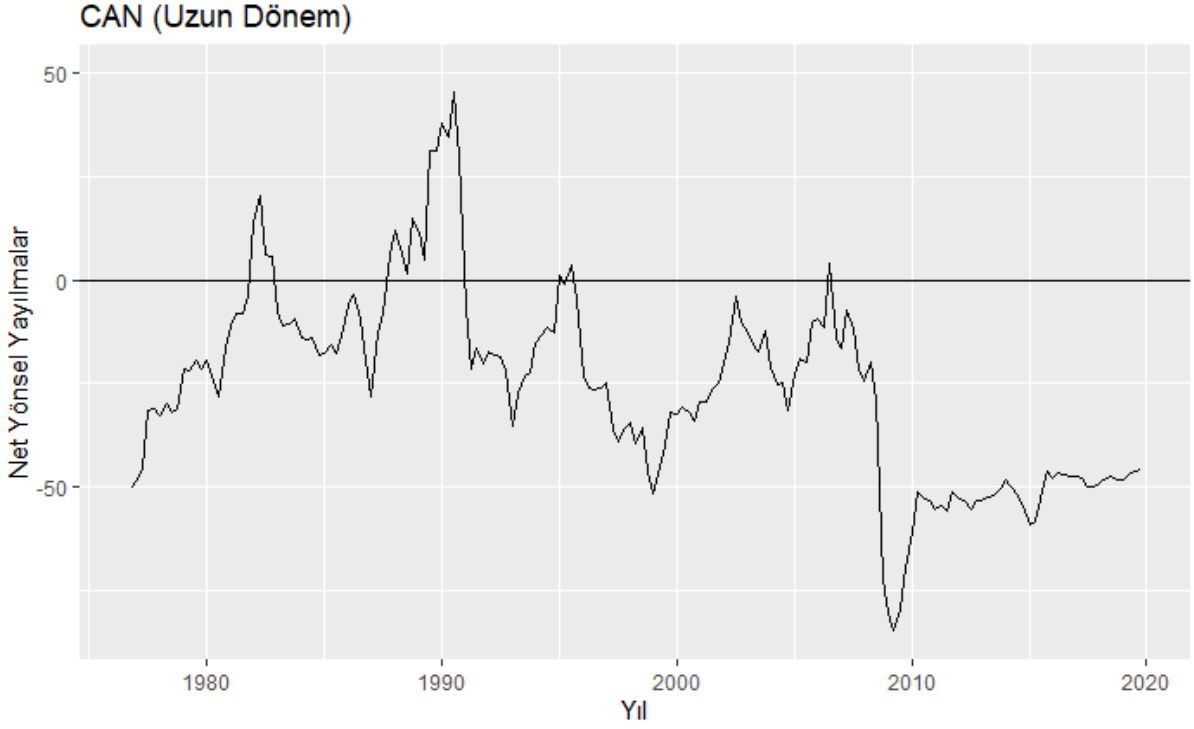
Şekil 8. CAN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-85,50))



Şekil 9. CAN Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-85,50))



Şekil 10. CAN Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-85,50))



Kanada'nın net yönsel yayılımları incelendiğinde analiz döneminin büyük çoğunluğunda negatif net yayılımlara sahip olduğu görülmektedir. Her dönem için Kanada'nın ekonomik büyümesinin dışsal şoklardan yüksek oranda etkilendiği analiz sonuçlarına dayanılarak söylenebilir. Kanada 173 çeyreklik dönemi kapsayan dinamik analizde kısa dönem analizinde yalnızca 19 çeyrek (%10,9'luk kısmı), orta dönemde 17 çeyrek (%9,8'lik kısmı) ve uzun dönemde 20 çeyrek (%11,5'lik kısmı) pozitif net yayılıma sahiptir. Diğer dönemlerde ise negatif net yayılımlara sahip olduğu görülmektedir.

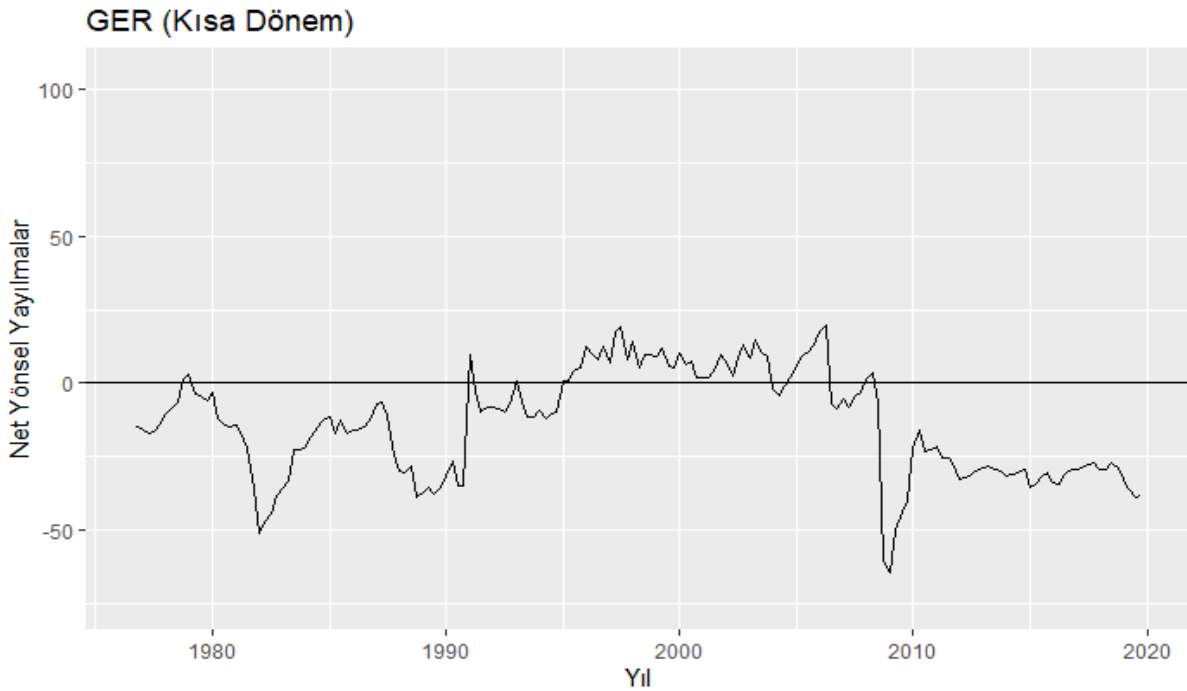
Kanada'nın kısa, orta ve uzun dönem net yönsel yayılımlarında 1987 Q4- 1991 Q1 arasındaki dönemde net yayılımların pozitif ve yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle 1990 yılında net yayılımlar tüm analiz döneminin en yüksek seviyesindedir. Bu dönem 1990'lar başı krizi olarak adlandırılan ve çoğunlukla batılı ülkeleri etkileyen kriz dönemine tekabül etmektedir. Ayrıca 1987 son çeyreğinden sonra net yönsel yayılımların negatiften pozitifte dönmesi de Kara Pazartesi adı verilen 1987 Ekim ayında ABD finansal piyasalarında yaşanan kriz döneminin komşu ülke olan Kanada'ya etkisi olabilir. Keza statik analiz sonuçlarında ABD ve Kanada ekonomilerinin yüksek oranda bağlantılı olduğu görülmüştür. Analiz yapılan dönem arttıkça bu pozitif yükselişin etkisi daha da belirginleşmektedir.

1991 yılında Kanada'nın net yayılmalarında düşüşler görülmüş ve 1994 yılına kadar devam etmiştir. 1990'lar başı krizinin, Almanya'nın yeniden birleşmesinin, Sovyetlerin çöküşünün ve Soğuk Savaş'ın sonlandığı dönemlere tekabül eden bu dönemlerde bu olayların etkisi net bir şekilde görülmektedir. Ayrıca Asya Krizi'nin yaşandığı dönemde de net yayılmalarda önemli düşüşler görülmüştür. Son olarak gözlemlenen önemli bir bulgu ise Kanada'nın küresel finansal krizden etkilenmesidir. Kanada'nın net yönsel yayılmaları 2008 son çeyreğinden itibaren inanılmaz ölçüde düşüktür. 2008 yılının üçüncü çeyreğinde net yayılmalar -%26,9 iken 2008 yılı dördüncü çeyreğinde bu rakam -%63,9 olarak gerçekleşmiştir. 2009 yılında da net yönsel yayılmalarda önemli düşüşler görülmektedir. Krizin etkisi 2010 yılı ikinci çeyreğinden itibaren bir miktar azalsa da Kanada yüksek seviyede negatif net yayılmalarını sürdürmüştür. Bu negatif net yayılmaların etkisi analizin dönemi arttıkça artmaktadır.

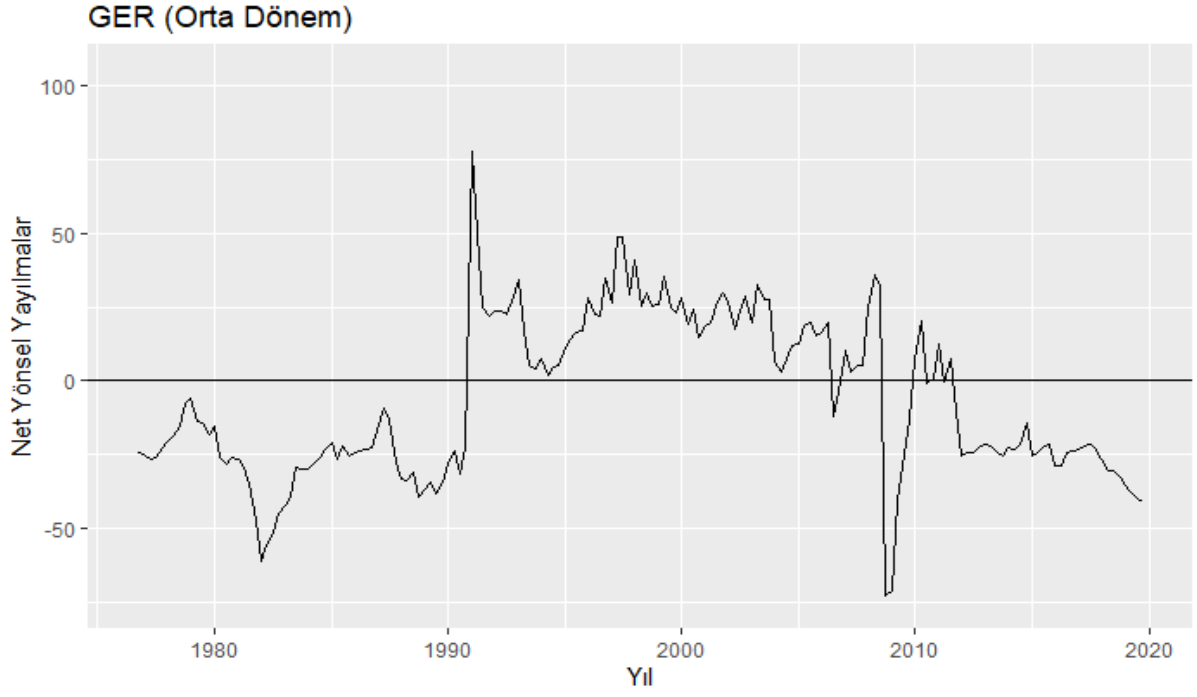
4.2.2.3. Almanya Dinamik Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Almanya'nın (GER) net toplam yönsel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 11, Şekil 12 ve Şekil 13'de verilmiştir.

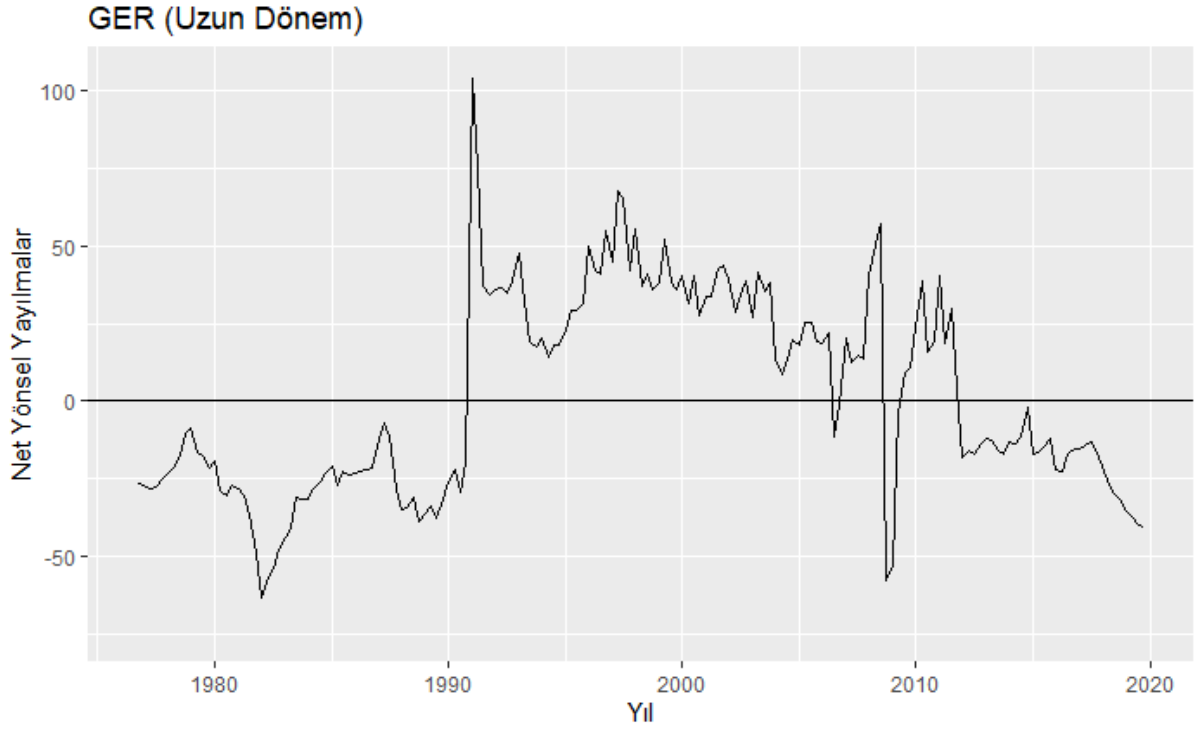
Şekil 11. GER Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-75,105))



Şekil 12. GER Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-75,105))



Şekil 13. GER Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-75,105))



Almanya'nın kısa dönem analizi incelendiğinde çalışma kapsamındaki çoğu dönemde negatif net yayımlara sahip olduğu görülmektedir. Kısa dönem analizinde anlamlı pozitif net yayımlar 1995 Q1-2003 Q4 ve 2005 Q1-2006 Q2 dönemleri arasındadır. Fakat bu pozitif net yayımlar oldukça düşük seviyededir. Almanya'nın 1980'ler başı krizinden etkilendiği ve bu dönemde negatif net yayımlara sahip olduğu görülmektedir. 1991'de başlayan politik süreçte net yayımlar 1990 son çeyrekte negatif iken (-%34,7) 1991 ilk çeyrekte pozitif dönmüştür (%9,7). Fakat bu etki kısa sürmüş ve bir sonraki çeyreklikle beraber Almanya'nın net yönsel yayımları 1995 yılına kadar tekrardan negatif olmuştur. 1990'lar başı krizi, Almanya'nın yeniden birleşmesi, Sovyetlerin çöküşü ve soğuk savaşın bitişi gibi önemli olayların etkisi kısa dönem analizinde oldukça düşük görülmektedir. Asya krizi, 2000'ler başı krizi, teknoloji balonu, 9/11 saldırısı gibi olayların etkisi de kısa dönem analizinde görülmemektedir.

Küresel finansal kriz döneminde ise Almanya'nın net yayımları önemli ölçüde düşmüştür. Bu dönemde Almanya'nın ekonomik büyümesi dışsal şoklardan önemli ölçüde etkilenmiştir. 2008 yılının ikinci çeyreğinde net yayımlar %3,7 seviyesinde iken 2008 yılı sonunda -%59,9'a kadar düşmüştür. 2009 ilk çeyreğinde ise -%64,3 ile en düşük seviyesini görmüştür. Almanya'nın net yönsel yayımlarındaki küresel finansal krizin ağır etkisi 2010 yılında etkisini azaltmış iken 2011 yılının ikinci çeyreğinden itibaren net yayımlarda tekrardan negatif yönlü büyüme yaşanmaya başlamıştır ve bu durum analiz dönemi sonuna kadar sürmüştür. Küresel finansal krizin önemli etkisi olduğu literatürde yer edinen Avrupa borç krizinin etkisi net bir şekilde görülmektedir ve Almanya'nın net yayımlarını negatif yönde etkilemiştir.

Kısa dönem analizinden orta dönem analizine geçişte Almanya'nın net yönsel yayımlar grafiğinde önemli yapısal değişimler görülmekte ve kısa dönem analizinde görülmeyen bazı kriz dönemlerinin etkisi kendisini belli etmektedir. İlk göze çarpan bulgu orta dönemde net yayımların genel olarak kısa dönemden daha yüksek olduğudur. Keza bu durum orta dönemden uzun dönem analizine geçişte de görülmektedir. Analizden elde edilen bu bulgulara dayanarak kısa dönemde Almanya'nın ekonomik büyümesi dışsal şoklardan önemli ölçüde etkilendiği fakat orta ve uzun dönemde dışsal şoklardan daha az etkilendiği yorumu yapılabilir.

Almanya'nın net yayımlarının orta dönem analizinde görülen en önemli değişiklik 1990 yılından sonraki dönemlerde yaşanmıştır. 1990 yılının son çeyreğinde net yayımlar -%22,6

iken bir sonraki dönem olan 1991 yılının ilk çeyreğinde bu rakam inanılmaz bir artış yaşayarak %77,7'ye çıkmıştır. Sonraki dönemlerde net yayılmalar düşüş yaşasa da küresel finansal kriz dönemine kadar pozitif ve görece yüksek kalmaya devam etmiştir. Kısa dönem analizinde görülmeyen fakat orta dönemde kendisini belirgin bir şekilde gösteren bu süreç hem ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisi hem de Almanya'nın ekonomik büyümesinin dinamiklerini anlamak açısından önemlidir. Küresel çapta öneme sahip politik değişim süreçlerinin ekonomik büyüme şoklarının yayılması üzerindeki etkisi kısa dönemde kendisini göstermemektedir. Almanya özelinde görülen bu önemli sıçramanın ve sonrasında pozitif net yayılmalar sahip olmasının esas sebepleri aynı dönemlere tekabül eden Almanya'nın yeniden birleşmesi, Sovyetlerin çöküşü ve soğuk savaşın sonlanması olaylarıdır. Bu üç önemli politik dönüşüm zaman açısından artarda yaşanmış ve aynı sıra ile birbirini doğuran olaylardır. Bu olaylar zinciri dünyanın yakın dönem siyasi tarihinde en önemli yere sahip olaylardır. Diğer dönem ve ülke analizlerinin çoğunluğunda önemli ve küresel etkisi bulunan finansal ve ekonomik krizlerin etkileri kendisini açıkça göstermektedir. Fakat politik değişimlerin etkisi kısa dönemde kendisini göstermemekte, yalnızca orta ve uzun dönemde etkisi görülmektedir. Önceki bölümde gerçekleştirilen Toplam Bağlantılılık Analizi sonuçları da bu hipotezi destekler niteliktedir.

Küresel finansal kriz döneminde net yayılmalar daha sert bir şekilde düşüş yaşamış ve negatif olmuştur. Fakat kısa dönem analiziyle karşılaştırıldığında orta dönem analizinde Almanya'nın net yayılmalarının küresel finansal krizden etkilenmesi daha kısa sürmüş ve 2010-2011 yıllarında tekrardan pozitif net yayılmalar görülmüştür. Fakat 2011 yılının son çeyreğinden sonra net yayılmalar Avrupa borç krizine tekabül eden dönemlerde tekrardan negatif olmuştur. Avrupa borç krizi döneminde negatif net yayılmalar kısa döneme göre daha düşük düzeydedir.

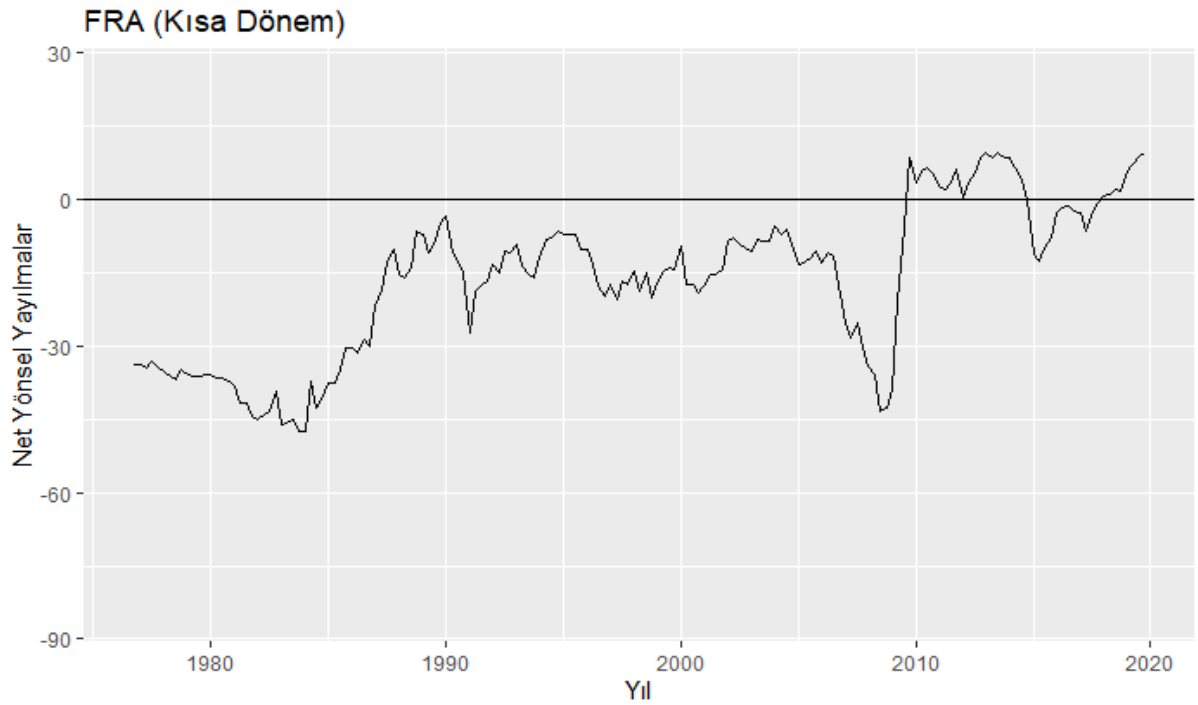
Almanya'nın uzun dönem analizinde net yayılmaları yapı itibarıyla orta döneme benzemektedir. Fakat net yayılmaların genel seviyesi neredeyse her dönemde artmıştır. Orta dönem analizinde 1991 yılında görülen yükseliş uzun dönemde kendisini daha da belirgin göstermektedir. 1990 yılı son çeyrekte -%19,80 olan net yayılmalar 1991 yılı ilk çeyrekte %104'e kadar yükselmiştir. Sonrasındaki dönemlerde düşüş yaşansa da küresel finansal krize kadar geçen sürede Almanya'nın pozitif net yayılmaları orta dönemden daha yüksek

seviyededir. Küresel finansal kriz ve sonrasında yaşanan Avrupa borç krizi dönemlerinde de net yayılmalar orta döneme göre daha yüksek seviyelerdedir.

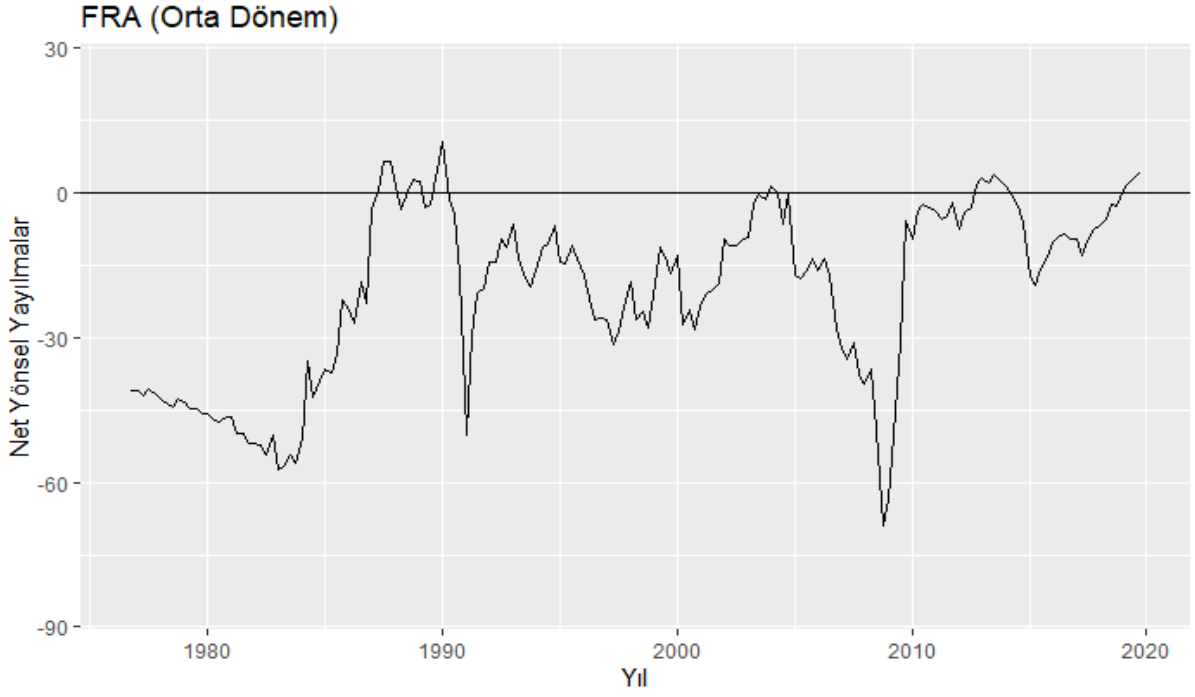
4.2.2.4. Fransa Dinamik Net Toplam Yönel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Fransa'nın (FRA) net toplam yönel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 14, Şekil 15 ve Şekil 16'da verilmiştir.

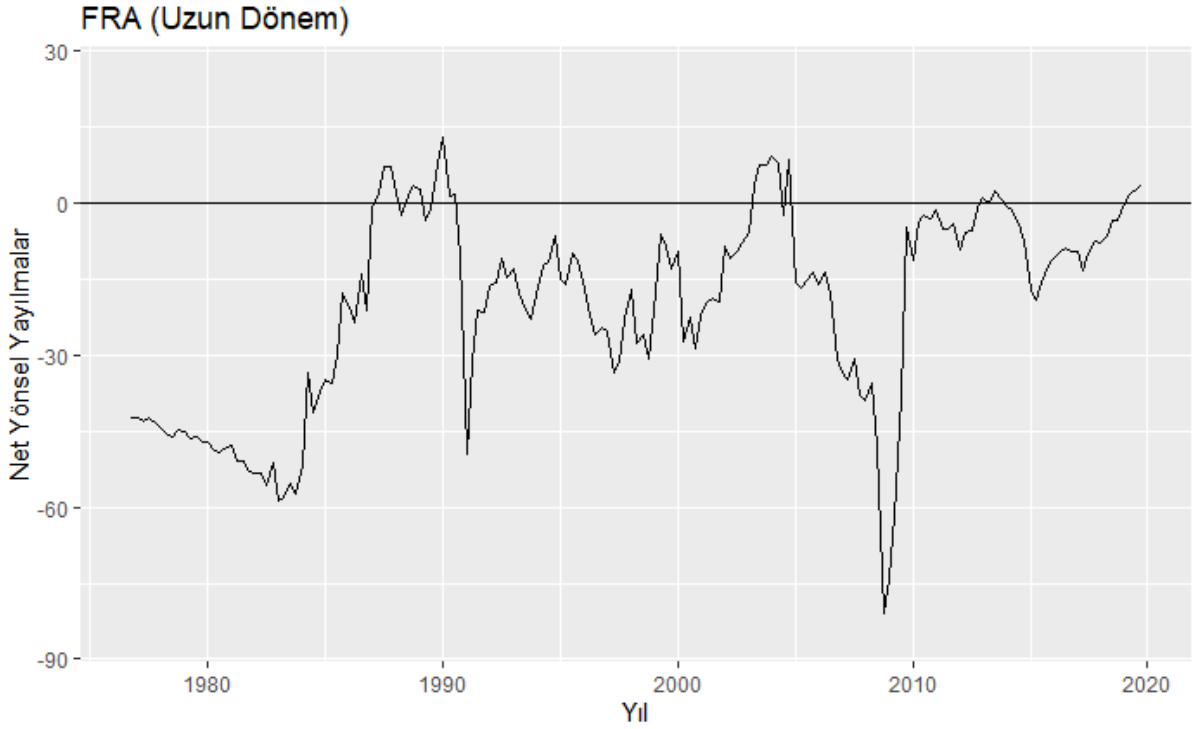
Şekil 14. FRA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-90,30))



Şekil 15. FRA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-90,30))



Şekil 16. FRA Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-90,30))



Fransa'nın net yönsel yayımları incelendiğinde üç analizde de neredeyse her dönem negatif net yayımlara sahip olduğu görülmektedir. Fransa'nın ekonomik büyümesinde yaşanan şoklar sebebiyle diğer ülkelerin ekonomik büyümelerinde yaşanan şoklar ile diğer ülkelerin ekonomik büyümelerinde yaşanan şoklar neticesinde Fransa'nın ekonomik büyümesinde gerçekleşen şoklar arasında Fransa aleyhine çok büyük farklar vardır. Fransa'nın kısa dönem analizi incelendiğinde 1980'ler başı krizinin ve 1987 Kara Pazartesi'nin etkisi görülmemektedir. 1990'lar başı krizinin, o dönemde komşu ülkesi Almanya'da yaşanan yeniden birleşmenin, Sovyetlerin dağılmasının ve soğuk savaşın sonlanmasının tekabül ettiği döneme ait net yayımlar incelendiğinde bir miktar düşüş görülmektedir. Asya krizi ve 2001'de ABD'de yaşanan krizlerin etkisi kısa dönem analizinde görülmemektedir.

Fransa'nın net yayımlarında küresel finansal krizi öncesinde, 2006 yılının ikinci çeyreğinde başlayan aşağı yönlü trend açıkça görülmektedir. Bu aşağı yönlü trend 2008 yılının ikinci yarısında tepe yapmış (2008 Q3, -%43,5; 2008 Q4, -%42,94) fakat sonrasında net yayımlar 2010 yılı başına kadar artmıştır. 2009 yılı son çeyreğinde Fransa'nın net yayımları pozitif geçmiştir. 2014 yılının son çeyreğine kadar pozitif düzeyde kalan net yayımlar sonrasında tekrardan düşüşe geçmiş ve negatif olmuştur. Bu dönemlerde Avrupa borç krizinin etkisinin görüldüğünü söylemek mümkündür.

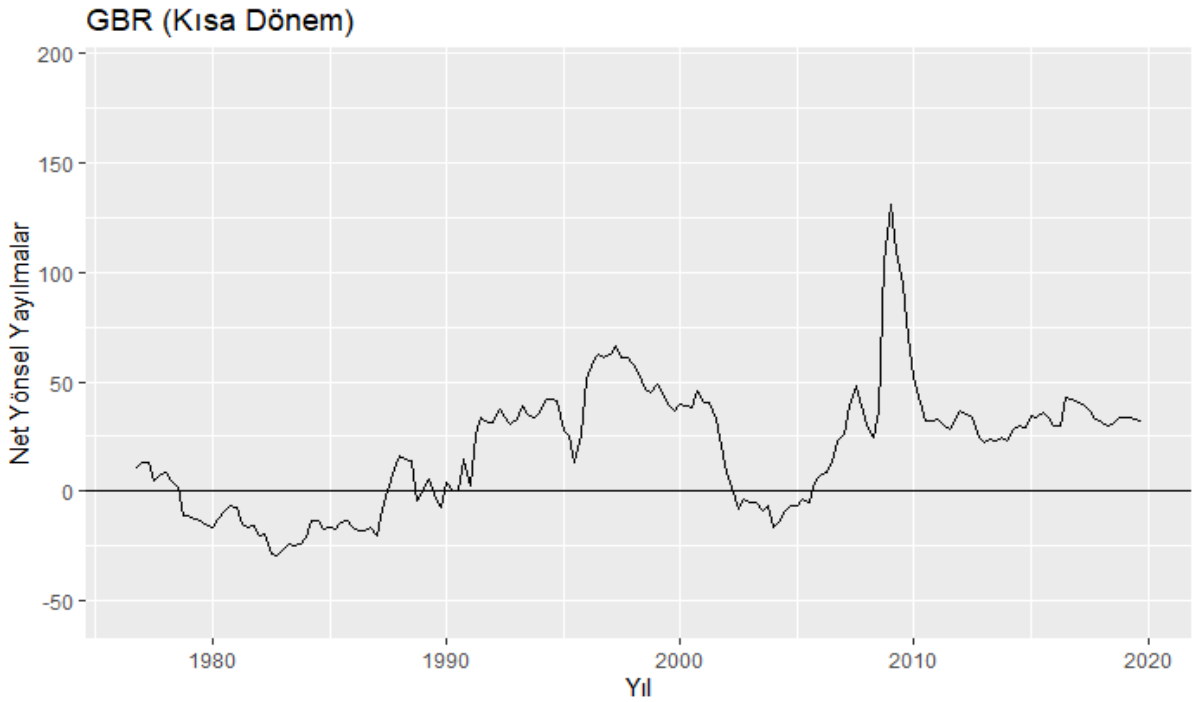
Fransa'nın orta dönem analizinden elde edilen net yayımlar incelendiğinde kısa dönem analizine göre oldukça farklı sonuçlar elde edilmiştir. Öncelikle net yayımlarda 1984 yılının başından 1990 yılının ilk çeyreğine kadar yükselen bir trend görülmektedir. Hatta zaman aralığında Fransa'nın belirli dönemlerde pozitif net yayımlara sahip olduğu da görülmektedir (1987 Q2- 1998 Q1; 1988 Q3- 1989 Q1; 1989 Q4- 1990 Q1). Fakat 1990 yılının ilk çeyreğinden sonra net yayımlar düşmeye başlamıştır. Özellikle 1991 yılında önemli düşüşler yaşanmıştır. 1990 yılının ilk çeyreğinde Fransa'nın net yayımları %10,3 iken 1991 yılının ilk çeyreğinde bu rakam -%50,3 olarak gerçekleşmiştir. Fransa'nın ekonomik büyümesinin bu dönemde yaşanan politik değişimlerden ve bunun ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde yarattığı şoklardan önemli ölçüde etkilendiği görülmektedir. Küresel finansal krizin Fransa'nın net yayımlar üzerindeki negatif etkisi orta dönem analizinde kısa döneme göre artmıştır. Orta dönem analizinde kısa döneme nazaran net yayımlar genel olarak daha düşük seviyededir.

Fransa'nın net yayılmalarının uzun dönem analizinde ise orta dönem için tespit edilen bulgular geçerliliğini sürdürmektedir. Net yayılmalar orta döneme kıyasla toplamda fazla değişiklik göstermemiştir. 1990'ların başında yaşanan düşüşte anlamlı bir değişiklik görülmemesine karşın küresel finansal krizin Fransa'nın net yayılmaları üzerinde yarattığı negatif etki artmıştır.

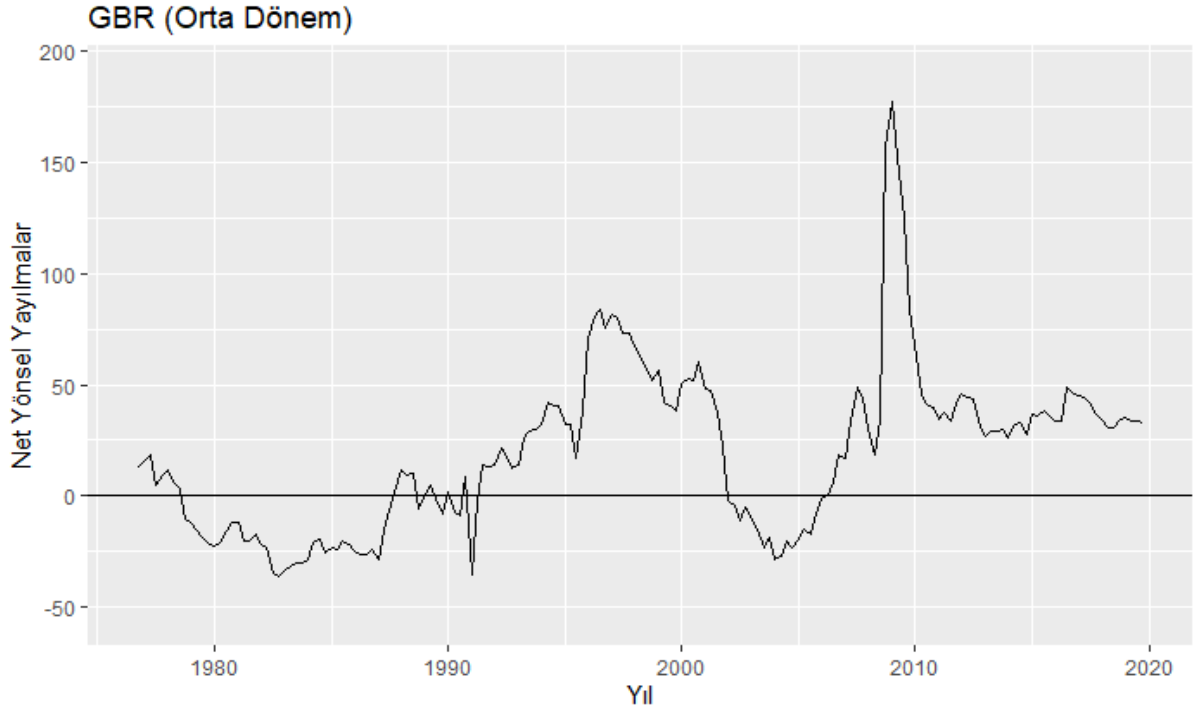
4.2.2.5. Birleşik Krallık Dinamik Net Toplam Yönel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Birleşik Krallık (GBR) net toplam yönel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 17, Şekil 18 ve Şekil 19'da verilmiştir.

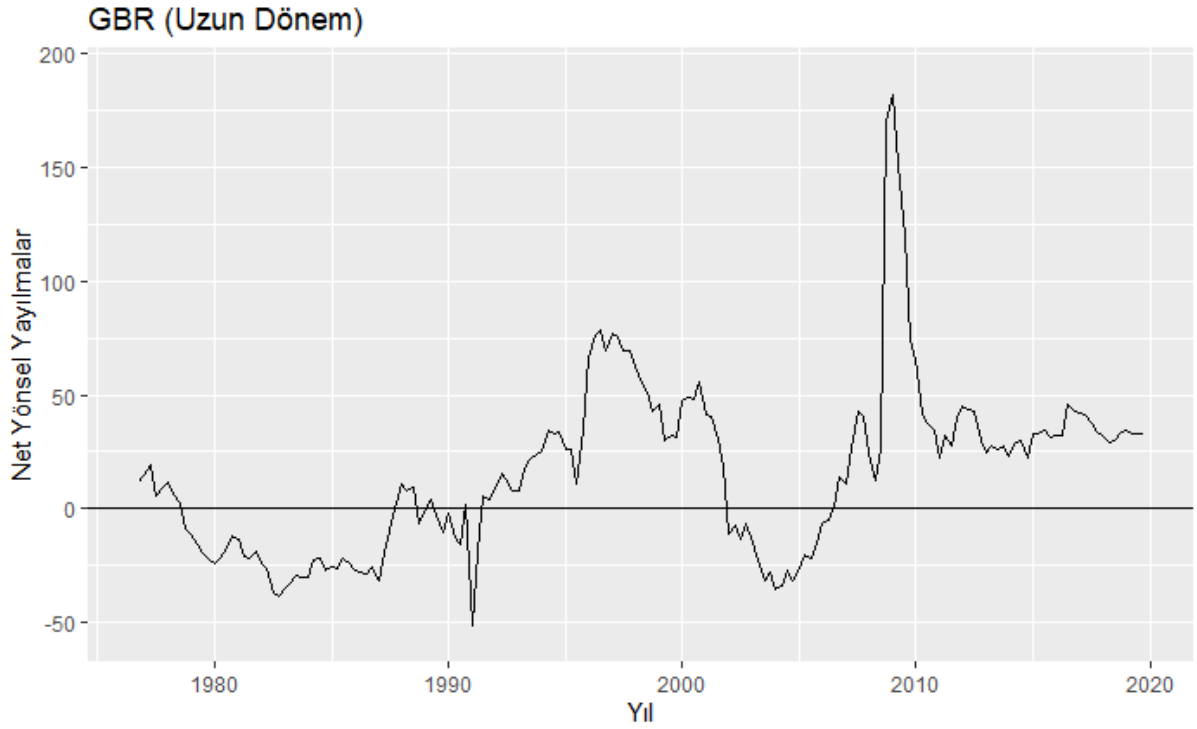
Şekil 17. GBR Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-55,200))



Şekil 18. GBR Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-55,200))



Şekil 19. GBR Net Toplam Yönel Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-55,200))



Birleşik Krallığın net yayılmalarının incelendiğinde yapı olarak üç analiz de birbirine benzemektedir. Fakat bazı kriz dönemlerinin etkisi analiz dönemi arttıkça daha belirgin görünmektedir. Üç analizde de 1980'ler başı krizinde net yayılmaların azaldığı görülmektedir. 1987 yılında yaşanan ve Kara Pazartesi olarak adlandırılan finansal krizin yaşandığı dönemde net yayılmalarda artış yaşanmıştır.

Kısa dönem analizinde 1990'ların ilk yarısında yaşanan kriz ve değişimlerin etkisi 1991 yılının ikinci çeyreğinden itibaren görülmektedir. Bu dönemden önce yıllarda negatif olan Birleşik Krallığın net yayılmaları bu tarihten itibaren artış göstermiş ve pozitif olmuştur. 1992 yılının Eylül ayında İngiltere'de yaşanan ERM krizinin Birleşik Krallığın net yayılmaları üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir. 1996 yılında net yayılmalarda önemli artışlar görülmüş ve bir önceki yıla göre her çeyrekte en az iki katına çıkmıştır. Bu yılda önemli bir gelişme veya kriz görülmemiştir. 1998 yılının başından 2005 yılının son çeyreğine kadarki süreçte net yayılmalarda düşüş görülmektedir. Asya krizinin etkisi, 2000'ler başı krizi ve 2001 yılında ABD'de yaşanan krizlerin etkisi net bir şekilde görülmektedir. Özellikle 2002 yılından itibaren Birleşik Krallığın net yayılmaları negatif olmuş ve bu durum 2005 yılının son çeyreğine kadar da devam etmiştir. 2006 yılından itibaren net yayılmalarda artış yaşanmaya başlamış ve yükseliş trendine girmiştir. 2007 Q4-2008 Q3 arasında net yayılmalarda bir miktar düşüş yaşansa da sonrasında anormal ölçüde yükselişler gerçekleşmiştir. 2008 yılının son çeyreğinde Birleşik Krallığın net yayılması %104,7, 2009 ilk çeyreğinde %131,1 ve 2009 ikinci çeyreğinde %109,7 olarak gerçekleşen net yayılmalar analiz kapsamındaki tüm ülkelerde yaşanan net yayılmaların çok üzerindedir. Bu durum orta ve uzun dönem analizleri için de geçerlidir. Sonrasındaki dönemlerde net yayılmalar azalış gösterse de pozitif kalmaya devam etmiştir. 2012-2019 yılları arasında bazı yükselişler ve düşüşler yaşansa da kısa dönem analizinde Avrupa borç krizinin anlamlı bir değişime yol açtığı bulgusuna ulaşılammıştır.

Birleşik Krallığın net yayılmalarının orta dönem ve uzun dönem analizinde ilk olarak kısa dönemde görülmeyen 1991 yılının ilk çeyreğindeki ani düşüş göze çarpmaktadır. Orta dönem analizinde 1990 yılının son çeyreğinde net yayılmalar %8,4 seviyesinde, uzun dönemde ise %1,8 seviyesindedir. 1991 yılının ilk çeyreğine gelindiğinde ise net yayılmalar sırasıyla -%35 ve -%51,5 olarak gerçekleşmiştir. İki analiz için de sonrasındaki dönemlerde net yayılmalar hızlı bir şekilde artmıştır. Orta ve uzun dönem analizinde 1991 yılının ilk çeyreğinde görülen

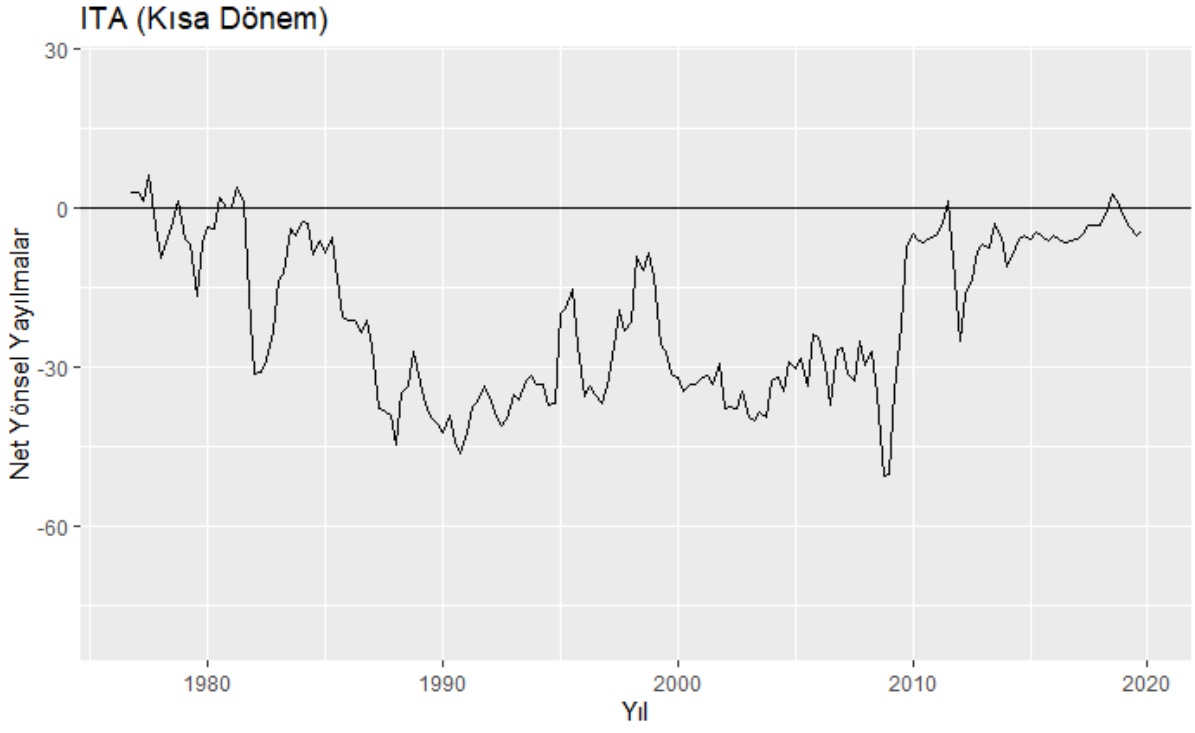
bu ani ve kısa süren düşüşün sebepleri dönemde yaşanan politik olayların geçici şok etkisi olabilir. Çünkü sonrasındaki dönemlerde net yayılmalar yükseliş trendine girmiştir.

Kısa dönem analizinde net yayımlarda görülen kriz dönemlerindeki etkiler orta ve uzun dönemde de görülmektedir. Fakat analiz dönemi yükseldikçe krizlerin net yayılmalar üzerindeki etkileri de artmaktadır. Özellikle küresel finansal kriz döneminde Birleşik Krallığın net yayılmaları astronomik ölçüde yükselmiştir. Orta dönem analizinde 2008 yılının üçüncü çeyreğinde net yayılmalar %34,6 seviyesindedir. 2008 yılının son çeyreğinde ise net yayılmalar %156,7, 2009'un ilk çeyreğinde %176,9, ve 2009 ikinci çeyreğinde %152,4, 2009 üçüncü çeyreğinde %125 ve aynı yılın son çeyreğinde ise %83,7 olarak gerçekleşmiştir. Uzun dönem analizinde ise net yayılmalar daha da yüksek seviyelere ulaşmıştır. Uzun dönem analizinde 2008 yılının üçüncü çeyreğinde net yayılmalar %26,8 seviyesinde iken son çeyrekte %169,5, 2009 yılının ilk çeyreğinde %181,9, 2009 yılı ikinci çeyreğinde %151,6, 2009 yılı üçüncü çeyreğinde %119,5 ve son çeyreğinde ise %75,1 olarak gerçekleşmiştir. Küresel finansal kriz döneminde Birleşik Krallığın ekonomik büyümesinde yaşanan şoklar sebebiyle diğer ülkelerin ekonomik büyümelerinde gerçekleşen şoklar, diğer ülke ekonomilerinde yaşanan şoklar sebebiyle Birleşik Krallığın ekonomik büyümesinde yaşanan şoklar (dışsal şoklar) ile kıyaslandığında aşırı derecede yüksektir. Aynı dönemlerde krizin ortaya çıktığı ülke olarak bilinen ABD'de bile bu denli yüksek net yayılmalar görülmemektedir. Bu durumun en önemli sebebinin her ne kadar sonrasında reel ekonomiye sıçramış olsa da krizin özünde finansal kriz olması ve Birleşik Krallığın Avrupa'nın en önemli finans merkezi olarak işlev görmesi olması muhtemeldir.

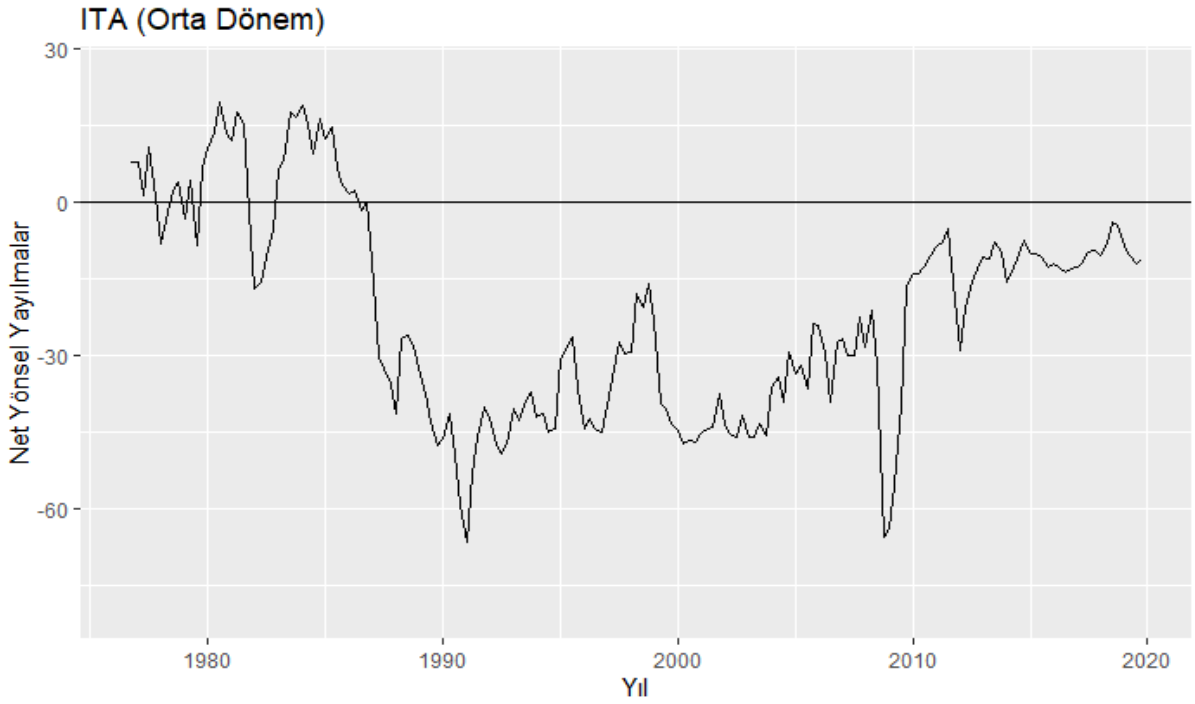
4.2.2.6. İtalya Dinamik Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi Bulguları

İtalya'nın (ITA) net toplam yönsel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 20, Şekil 21 ve Şekil 22'de verilmiştir.

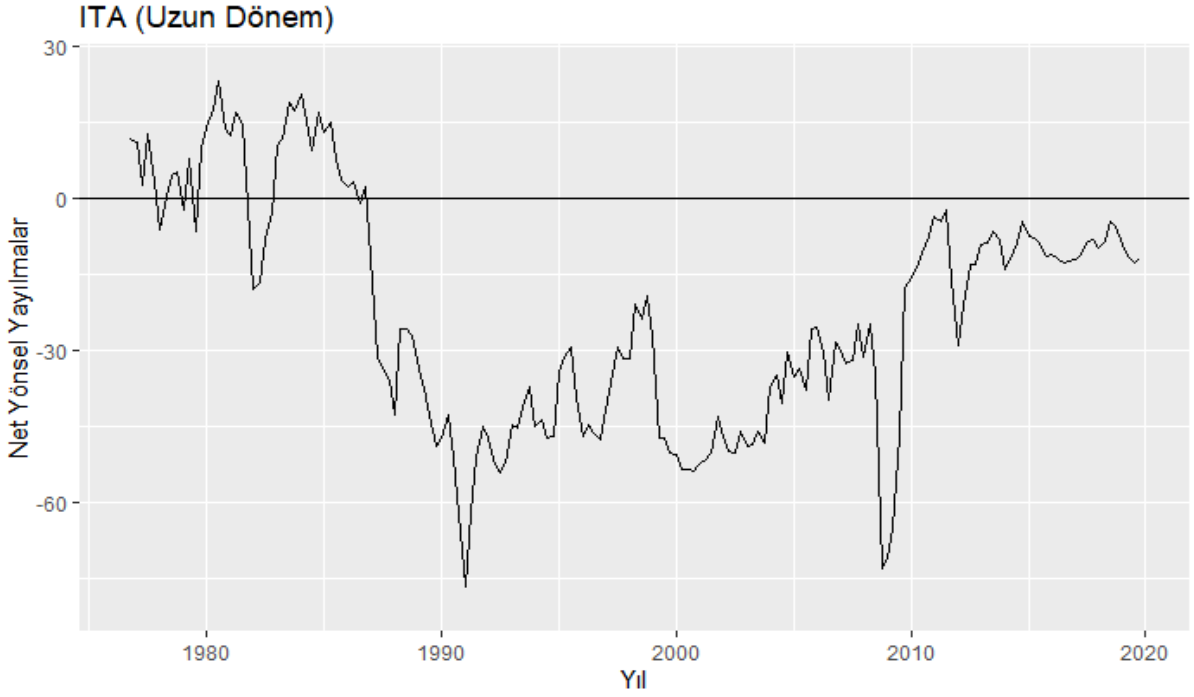
Şekil 20. ITA Net Toplam Yönelim Bağıntılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-80,25))



Şekil 21. ITA Net Toplam Yönelim Bağıntılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-80,25))



Şekil 22. İTA Net Toplam Yönelim Bağlantılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-80,25))



İtalya'nın kısa dönem analizi incelendiğinde neredeyse çalışma kapsamındaki tüm dönemlerde negatif net yayılımlara sahip bir ülke olduğu görülmektedir. İtalya'nın net yayılımları 173 çeyreklik dinamik analiz kapsamında yalnızca 12 çeyrekte (1976 Q4-1977 Q3, 1978 Q4, 1980 Q3, 1981 Q1-1981 Q3, 2011 Q3, 2018 Q3-2018 Q4) pozitif net yayılımlara sahiptir. 1980'ler başı krizinin etkisi kısa dönem analizinde açıkça görülmektedir. Bu dönemde İtalya'nın net yayılımları pozitiften negatife dönmüş ve önemli ölçüde düşmüştür. 1990'lar başı krizi ve aynı dönemlerde yaşanan politik değişimler ve 2000'lerin başında yaşanan krizlerin ve olayların anlamlı bir etkisi görülmemektedir. Asya krizinde ise İtalya'nın net yayılımlarında yükseliş görülmektedir. Kısa dönem analizinde küresel finansal kriz döneminin etkisi İtalya'nın net yayılımları üzerinde görülse de diğer çoğu ülkelerdeki kadar sert düşüşler görülmemektedir. Küresel finansal krizin sonrasında İtalya'nın net yayılımları yükselişe geçse de 2011 yılının ikinci yarısından itibaren borç krizine düşen İtalya'nın net yayılımları 2011 yılının son çeyreği itibariyle tekrardan düşüş yaşamıştır.

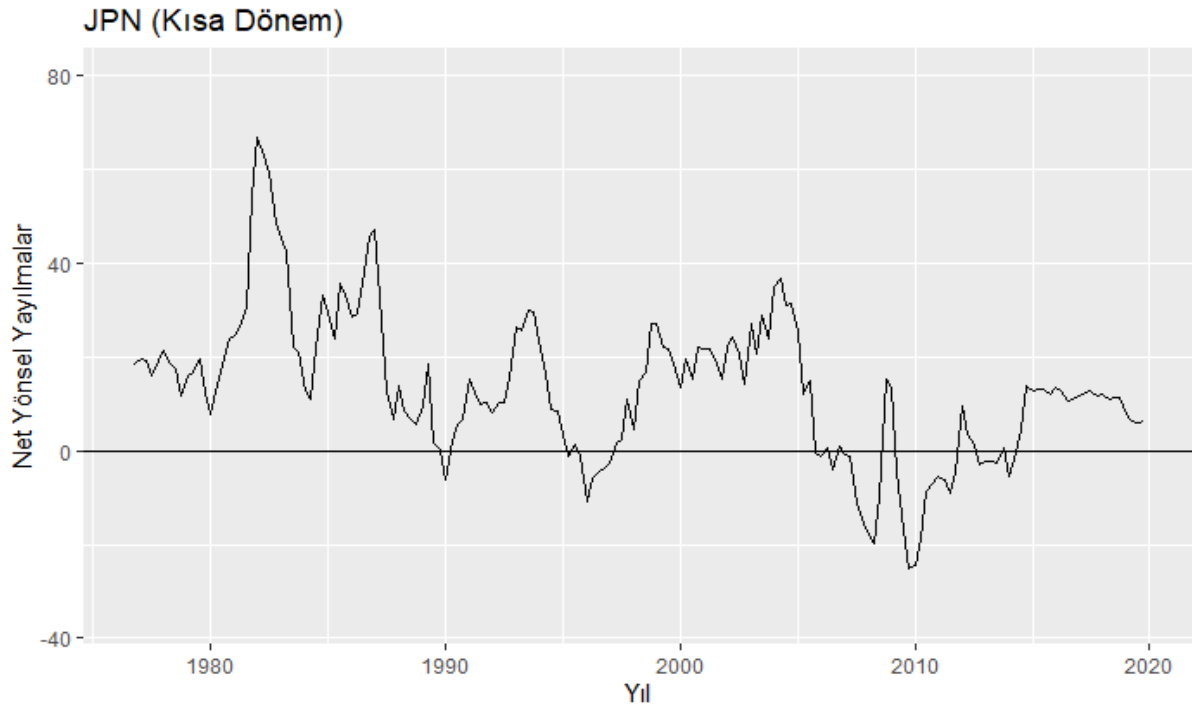
İtalya'nın orta dönem analizi kısa dönemle önemli farklar göstermekle birlikte uzun dönem analiziyle oldukça benzerdir. Orta ve uzun dönem analizinde 1980-1983 yılları arasında yaşanan ve 1980'ler başı krizi olarak adlandırılan kriz döneminin ilk zamanlarında İtalya'nın

net yayılmalarında artış görülmektedir. Fakat sonrasında 1982 yılı itibariyle sert düşüşler yaşanmıştır. 1987 yılında net yayılmalarda sert düşüşler görülse de Kara Pazartesi adıyla anılan finansal krizin etkisi olmadığı düşünülmektedir. Çünkü net yayılmadaki azalış daha öncesinde başlamıştır. 1990 yılının üçüncü çeyreğinden 1991 yılının ikinci çeyreğine kadarki süreçte İtalya'nın net yayılmalarında önemli azalışlar söz konusudur. Bu dönemlerde yaşanan krizin ve politik değişimlerin etkisi kısa dönem analizinde belirgin bir şekilde görülmemiş iken orta ve uzun dönem analizinde görülmektedir. İtalya'nın net yayılmalarında gözlemlenen bir diğer önemli değişiklik küresel finansal kriz dönemindedir. Küresel finansal kriz döneminde net yayılmaların düşüşü orta ve uzun dönemde daha şiddetli yaşanmıştır. Ayrıca sonrasındaki dönemlerde yaşanan Avrupa borç krizi döneminde net yayılmalar kısa döneme göre daha düşük seviyededir.

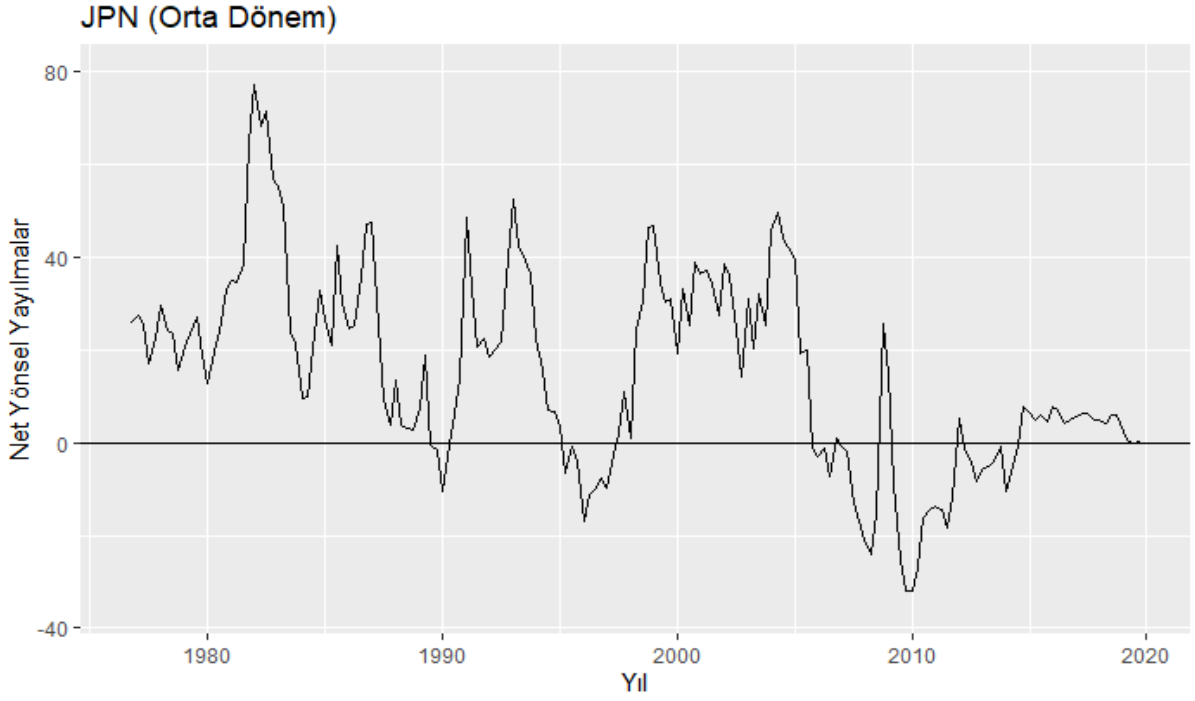
4.2.2.7. Japonya Dinamik Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Analizi Bulguları

Japonya'nın (JPN) net toplam yönsel yayılmalar kısa, orta ve uzun dönem için sırasıyla Şekil 23, Şekil 24 ve Şekil 25'de verilmiştir.

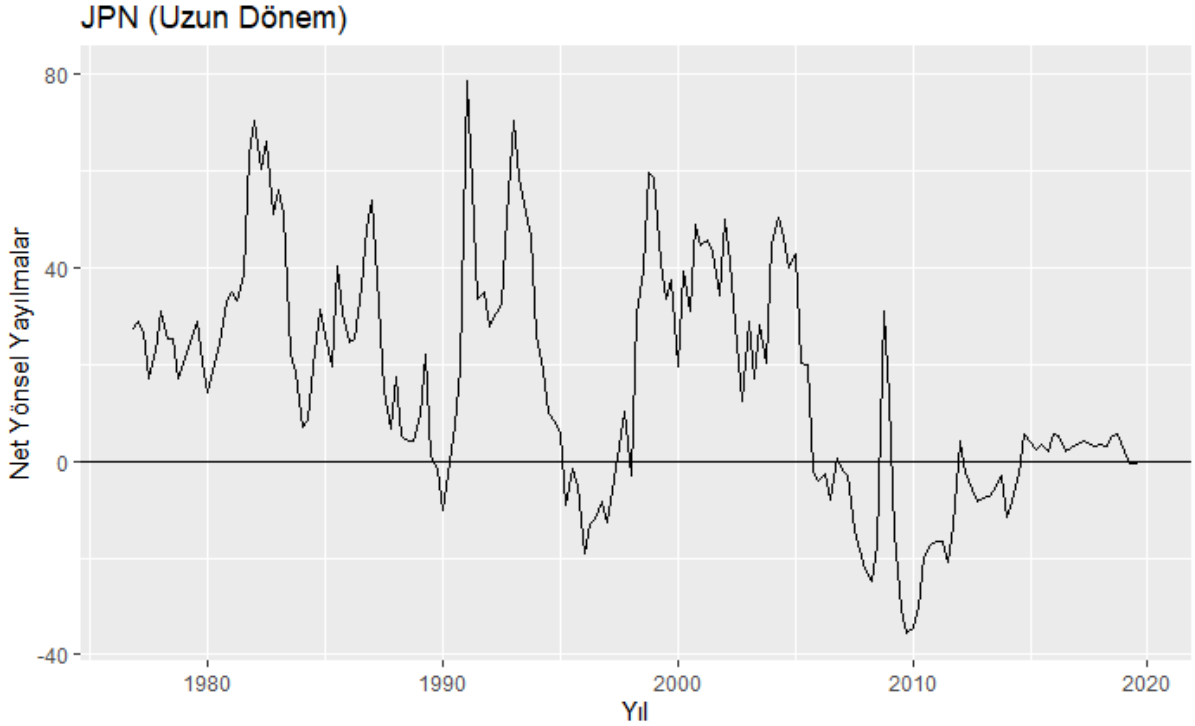
Şekil 23. JPN Net Toplam Yönsel Bağlantılılık Ölçümleri (Kısa dönem, H=4, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-40,80))



Şekil 24. JPN Net Toplam Yönelim Bağıntılılık Ölçümleri (Orta dönem, H=8, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-40,80))



Şekil 25. JPN Net Toplam Yönelim Bağıntılılık Ölçümleri (Uzun dönem, H=12, kayan pencereler=60 çeyrek, Grafik Aralığı = (-40,80))



Japonya'nın statik analiz sonuçlarına göre ABD ve Birleşik Krallık ile birlikte net şok yayan üç ülkeden birisidir. Dinamik analiz sonuçları da bu durumu doğrulamaktadır. Kısa, orta ve uzun analizlerin tamamında Japonya net şok yayıcı pozisyonundadır.

Japonya'nın kısa dönem analizinde net yayılmaları incelendiğinde 1980'ler başı krizinin etkisi açık bir şekilde görülmektedir. Kısa dönem analizinde Japonya'nın en yüksek net yayılmalara sahip olduğu dönem 1980'ler başı krizinin yaşandığı dönemlerdir. Kısa dönem analizinde Japonya Varlık Balonu olarak adlandırılan kriz döneminin etkisi net bir şekilde görülmemektedir. Fakat balonun oluşmaya başladığı ilk dönemlerde (1986 Q2-1987 Q1) net yayılmalarda artış gözlemlenmektedir. 1990'lar başı krizi, Almanya'nın yeniden birleşmesi, Sovyetlerin dağılması ve soğuk savaşın sonlanması olaylarının yaşandığı dönemin anlamlı bir etkisi de görülmemektedir. Asya krizi döneminde net yayılmalarda artış gözlemlenmektedir. 2000'ler başı krizi, teknoloji balonu ve 9/11 saldırısı olaylarının yaşandığı 2000-2002 yılları arasında Japonya'nın net yayılmalarında anlamlı bir değişim görülmemektedir. Küresel finansal kriz döneminde ise net yayılmalar karışık bir seyir izlemiştir. 2008'in üçüncü çeyreğinden sonra üç çeyrek boyunca net yayılmalar öncelikle yükselmiş, ardından ise azalmıştır. Japonya'nın net yayılmalarını etkileyen diğer krizler ile karşılaştırıldığında küresel finansal krizin etkisi diğerlerine nazaran düşüktür.

Japonya'nın orta dönem net yayılmaları incelendiğinde genel olarak net yayılmaların arttığı görülmektedir. Önemli olayların etkisiyle net yayılmalarda yaşanan yükselişler daha yüksek ve ani, ardından yaşanan düşüşler ise daha serttir. 1980'ler başı krizinin net yayılmalar üzerindeki etkisi daha belirgin görülmektedir. Bu dönemde Japonya'nın net yayılmaları önemli ölçüde artmıştır. Kısa dönem analizinde görülmemesine karşın orta dönemde belirginleşen bir durum ise 1990'lar başında net yayılmalarda yaşanan sıçramalardır. 1991 ve 1993 yıllarının ilk çeyreklerinde Japonya'nın net yayılmalarında ciddi sıçramalar görülmektedir. Bu ani sıçramaların etkisiyle 1991-1993 yılları arasında net yayılmalar yüksek seviyede seyretmektedir. Bu dönemde 1986'da başlayan ve 1992 yılı başlarında patlayan Japon Varlık Balonu'nun ve 1990'lar başı krizinin etkileri olması muhtemeldir. Keza Japon Varlık Balonu'nun başlangıcı olan 1986-1987 yılları incelendiğinde bu dönemde Japonya'nın net yayılmalarında ciddi artışlar vardır. Asya krizi dönemine bakıldığında ise krizin Japonya'nın net yayılmaları üzerindeki etkisi gecikmeli olarak görülmektedir. 1998 yılının ikinci çeyreğinden itibaren net yayılmalarda ciddi artış yaşanmış ve uzun süre boyunca net yayılmalar

yüksek seviyede kalmıştır. Küresel finansal kriz döneminde Japonya'nın net yayılmalarına bakıldığında kısa döneme oldukça benzer değişimler görülmektedir. 2008 yılının son çeyreğinde ve 2009 yılının ilk çeyreğinde yükselişler yaşanmış fakat sonrasındaki süreçte net yayılmalarda sert düşüşler yaşanmıştır.

Japonya'nın uzun dönem analizi sonucunda elde edilen net yayılmaları orta dönem analiziyle büyük oranda tutarlı olsa da belirli kriz dönemlerinde net yayılmadaki artış ve azalışların şiddetinde farklılıklar vardır. Uzun dönem analizinde 1980'ler başı krizinde net yayılmadaki artışlar ve sonrasındaki azalışlarda daha düşük seviyededir. 1991-2000 yılları arasını kapsayan ve Japonya için kayıp 10 yıl olarak adlandırılan dönemin net yayılmalar üzerindeki etkisi uzun dönem analizinde açıkça görülmektedir ve orta dönem analizine kıyasla net yayılmadaki ani sıçramalar ve düşüşler daha sert bir yaşanmıştır. 1990 yılının ilk çeyreğinde Japonya'nın net yayılmalar $-%10,3$ iken 1991 yılının ilk çeyreğinde bu rakam $78,7$ 'ye sıçramıştır. Sonrasındaki dönemlerde artış ve azalışlar yaşansa da 1995 yılına kadar net yayılmalar yüksek kalmaya devam etmiştir. 1995 yılı itibariyle Japonya'nın net yayılmaları önemli düşüşler gösterse de Asya krizinin patlak vermesiyle tekrardan önemli yükselişler yaşanmıştır. Gerek kayıp 10 yıl olarak adlandırılan dönemin gerekse de Asya krizinin Japonya'nın net yayılmaları üzerindeki etkisi uzun dönem analizinde daha bariz bir şekilde görülmekte ve etkiler daha sert yaşanmaktadır. Küresel finansal kriz dönemi için de benzer bir durum söz konusudur. Küresel finansal kriz döneminde orta dönem analizinde görülen dalgalanmalar uzun dönem için de geçerli olmakla birlikte yükselişler ve sonrasında yaşanan düşüşler daha ani ve sert yaşanmıştır.

BÖLÜM V.

SONUÇ

Ekonomik büyüme iktisat biliminin en önemli dallarından birisini oluşturmaktadır. Bu önemlilik ekonomik büyümenin kalkınmanın önemli bir ön koşulu olması, dolayısıyla toplumların ve tarihin ilerleyişi ve insanlığın gelişimi için taşıdığı önemden kaynaklanmaktadır. Bir toplumun zenginleşmesi o toplumda yaşayan insanların hayat standartlarının artması ve daha kaliteli bir yaşam sürmesini sağlayacaktır. Ayrıca büyümenin bir etkisi getirisi olarak toplumun kalkınmasına da öncü olacaktır. Toplumların zenginleşmesi ile yaratılan kaynaklar eğitim, sağlık, kültür, çevre, bilim ve AR-GE vb. kalkınmayı sağlayacak yatırımlara yönelecektir. İnsanların eğitim düzeylerinin artması, toplumdaki kültürel seviyenin yükselmesi, sağlık alanındaki iyileşmeler, yoksulluğun azaltılması, çevrenin korunması ve sürdürülebilirlik gibi birçok alanda toplumu kalkındıracak ve bilimsel araştırmalara destekler, AR-GE faaliyetlerinin artırılması, teknolojik ilerlemeye yapılan yatırımlarla da ekonomik kalkınmayı sağlayacaktır. Kalkınmaya başlamış toplumlarda ise demokrasi, insan hakları, özgürlük, kadın hakları, farklı düşüncelere inançlara ve yaşam tarzlarına saygı ve özgürlük, hukukun üstünlüğü gibi çağdaş toplumların temel ihtiyaçlarına olan talep de artacaktır. Tüm bu süreçler ülkelerdeki kurumların sağlamlaşmasına yol açacaktır. Toplumsal ve ekonomik kalkınmanın bir getirisi olarak da teknoloji ve insan sermayesindeki gelişmeler ile verimlilik artışı sağlanacağından ekonomik büyümeyi destekleyecektir. Bu süreçte büyüme ve kalkınma bir döngü gibi birbirini destekleyerek toplumların tarihsel ilerleyişlerinde bir motor görevi göreceklerdir.

Tüm bu süreçte ekonomik büyüme kavramının tüm açılardan araştırılmasının ve dinamiklerinin anlaşılmasının önemi büyüktür. Büyüme üzerine mevcut literatürün büyük çoğunluğu büyümenin kaynakları ve bazı ülkelerin nasıl diğerlerinden daha üstün olduğunu araştırmak üzerinedir. Bu araştırmalar ekonomik büyümenin ve onun yarattığı etkilerin ve toplumlar için olan önemi açısından büyük bir hazinedir. Fakat bu çalışmada konuya farklı bir bakış açısıyla bakılmış, ülkeler arasında ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisi ve ülkelerin ekonomik büyümelerinin bağlantılılığı araştırılmıştır. Ekonomik büyüme bağlantılılığının ve ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkilerinin zamanla değişen yapısı G7 ülkeleri örneklemini üzerinden incelenmiş ve bazı önemli ekonomik ve finansal kriz dönemleri ile politik dönüşüm ve değişim dönemlerinde ülkelerin ekonomik büyüme

bağlantılılığının nasıl şekillendiği Diebold-Yılmaz Bağlantılılık Ölçümü (Diebold Yılmaz Connectedness Measurement) analiz edilmiştir. Çalışmada tüm analizler kısa (4 çeyrek), orta (8 çeyrek) ve uzun (12 çeyrek) dönem tahmin hata varyans ayrıştırması yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Tüm veri setinin kullanıldığı statik analizler sonucunda G7 ülkeleri arasında ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisinin orta düzeyde var olduğu görülmüştür. Ülkelerin ekonomik büyüme şoklarının kısa dönemde %43,2'si, orta dönemde %49,7'si, uzun dönemde ise %51,7'si dışsal şoklardan kaynaklandığı ve sistem çapındaki toplam bağlantılılığın dönem arttıkça arttığı fakat 12 çeyrekten sonra anlamlı bir değişim gerçekleşmediği görülmüştür. Statik analizin bir diğer bulgusu ise G7 ülkeleri arasında ABD, Japonya ve Birleşik Krallığın sistem içerisinde net şok yayan ülkeler iken Kanada, Almanya, Fransa ve İtalya'nın ise net şok alıcı pozisyonda olduğudur. Ülkeler arasındaki ikili net bağlantılılıklar incelendiğinde ise ABD ve Kanada haricinde net yayılmaların bölgesel bir bağlantılılığı olmadığı görülmüştür. Japonya ve ABD'de yaşanan ekonomik büyüme şoklarının analiz kapsamındaki Avrupa ülkelerinin ekonomik büyüme şokları üzerinde önemli etkileri saptanmıştır. Buna karşın Avrupa ülkeleri arasında anlamlı düzeyde ikili bağlantılılık bulgularına rastlanmamıştır.

Her ne kadar son yüzyılda globalleşme ve ülkelerin finansal ve ekonomik entegrasyon önemli artmış olsa da⁴ tüm analiz dönemlerinde ülkelerin ekonomik büyümelerinin toplam bağlantılılığında belirgin ve uzun dönemli bir trend görülmemiştir. Fakat önemli kriz ve olaylarda toplam bağlantılılıkta ciddi yükselişler yaşanmaktadır. Üç önemli olayın; (1) 1980'ler başı krizinin, (2) 1990'lar başında yaşanan Almanya'nın yeniden birleşmesi, Sovyetler'in çöküşü ve soğuk savaşın sonlanmasının ve (3) küresel finansal krizin ülkelerin ekonomik büyüme bağlantılılığında anormal yükselişler yaşanmasına neden olan olaylardır. Özellikle küresel finansal kriz ve sonrasındaki süreç toplam bağlantılılığı önemli ölçüde artırmıştır. Fakat diğer kriz dönemlerinden farklı olarak küresel finansal kriz dönemi sona ermesine rağmen toplam bağlantılılık yüksek seviyelerde kalmayı sürdürmüştür. Bu krizin ülkelerin ekonomik büyüme bağlantılılığı adına yapısal bir kırılma olması muhtemeldir. Bu süreçten sonra ülkelerin ekonomik büyümeleri yüksek derecede bağlantılı hale gelmiş ve sistem içerisinde yayılan şoklardan önemli ölçüde etkilenmiştir. Analiz sonucunda görülen trend gelecekte de bu

⁴ KOF Swiss Economic Institute (n.d.). KOF Globalisation Index. Erişim tarihi 03.08.2021
<https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>

durumun süreceği yönündedir. Bu duruma ek olarak dönem arttıkça toplam bağlantılılığın ve yayılma etkilerinin krizlerden daha sert bir şekilde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ülkeler bazında yapılan net yönsel bağlantılılık analizi sonucunda ise ülkelerin ekonomik büyüme şoklarının net yayılmaları üzerinde kriz dönemlerinin etkisi kısa dönem analizlerinde kendisini belirgin bir şekilde göstermediği, buna karşın orta-uzun dönem analizlerinde daha belirgin bir şekilde görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle politik dönüşüm ve değişim süreçlerinin ekonomik büyüme şoklarının yayılma etkisi üzerindeki etkileri kısa dönemde görünmemekte ancak orta-uzun dönemde görülmektedir. Statik analizde net şok yayıcı pozisyonda görülen ülkelerin dinamik analizde de analiz döneminin büyük çoğunluğunda net yayılmalarının pozitif olduğu görülmüştür. Son olarak ise küresel finansal kriz döneminde her ne kadar krizin kaynağı ABD olsa da diğer ülkelere yayılan şokların esas kaynağının Birleşik Krallığın ekonomik büyümesinde yaşanan şoklar olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Birleşik Krallık ile birlikte ABD ve Japonya da bu dönemde sistem içerisinde yaşanan ekonomik büyüme şoklarının kaynaklarıdır.

Bu çalışma iktisat biliminin en önemli dallarından birisi olan ekonomik büyüme konusunda literatüre farklı bir bakış açısıyla katkı sağlamıştır. Günümüz dünyasında karar alıcıların makro ekonomik bağlantılılığı anlaması ve politika süreçlerinde dikkate alması önem arz etmektedir. Ekonomik büyüme literatüründe ise makro ekonomik bağlantılılığın anlaşılması ve daha geniş bir örneklem ile konunun araştırılması iktisat bilimine katkı sunacaktır. Ekonomik büyüme bağlantılılığının incelenmesi ve şokların yayılma etkisinin kaynakları ve etkilerinin araştırılması bu alanı zenginleştirecek ve literatüre farklı bakış açıları kazandıracaktır.

KAYNAKÇA

- Abbas, G., Hammoudeh, S., Shahzad, S. J. H., Wang, S., & Wei, Y. (2019). Return and volatility connectedness between stock markets and macroeconomic factors in the G-7 countries. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 28(1), 1-36.
- Akkemik, K. A. (2011). Japonya (1991) ve ABD (2007-2009) finans krizlerinin politik iktisat perspektifinden bir değerlendirmesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(2), 171-186.
- Alantar, D. (2008). Küresel Finansal Kriz: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye Finans Yazıları*, 1(81), 1-10.
- Almfraji, M. A., & Almsafir, M. K. (2014). Foreign direct investment and economic growth literature review from 1994 to 2012. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 129, 206-213.
- Antonakakis, N., & Badinger, H. (2014). International business cycle spillovers since the 1870s. *Applied Economics*, 46(30), 3682-3694.
- Antonakakis, N., Breitenlechner, M., & Scharler, J. (2015). Business cycle and financial cycle spillovers in the G7 countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 58, 154-162.
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis, G. (2016). Business Cycle Spillovers in the European Union: What is the Message Transmitted to the Core?. *The Manchester School*, 84(4), 437-481.
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis, G. (2013). Business Cycle Spillovers in the EU15: What is the message transmitted by the periphery?. *Member Research Papers, Euro Area Business Cycle Network*.
- Artis, M., Chouliarakis, G., & Harischandra, P. K. G. (2011). Business cycle synchronization since 1880. *The Manchester School*, 79(2), 173-207.

- Bagliano, F. C., & Sembenelli, A. (2004). The cyclical behaviour of inventories: European cross-country evidence from the early 1990s recession. *Applied Economics*, 36(18), 2031-2044.
- Baldi, L., Peri, M., & Vandone, D. (2016). Stock markets' bubbles burst and volatility spillovers in agricultural commodity markets. *Research in International Business and Finance*, 38, 277-285.
- Baruník, J., & Křehlík, T. (2018). Measuring the frequency dynamics of financial connectedness and systemic risk. *Journal of Financial Econometrics*, 16(2), 271-296.
- Bates, D. S. (1991). The crash of '87: was it expected? The evidence from options markets. *The journal of finance*, 46(3), 1009-1044.
- Bayoumi, T., & Bui, T. T. (2010). Deconstructing the international business cycle: Why does A US sneeze give the rest of the world a cold?. *International Monetary Fund Working Paper No. 10/239*, 1-28.
- Bianco, K. (2008). *The Subprime Lending Crisis*. CCH, Amsterdam.
- Black, F. (1988). An equilibrium model of the crash. *NBER Macroeconomics Annual*, 3, 269-275.
- Boeri, Tito & Guiso, Luigi (2007), "The First Global Financial Crisis Of The 21st Century", Felton, Andrew ve Reinhart, Carmen (edt.), *The Subprime Crisis: Greenspan's Legacy*, CEPR, London, pp. 37-39.
- Budd, A. (2004). Black Wednesday—a re-examination of Britain's experience in the Exchange Rate Mechanism. 34th Wincott lecture. *Institute of Economic Affairs, London*.
- Clark, I. (2001). Globalization and the post-cold war order. *The globalization of world politics*, 2, 634-648.

- Copelovitch, M., Frieden, J., & Walter, S. (2016). The political economy of the Euro crisis. *Comparative Political Studies*, 49(7), 811-840.
- Cotter, J., Hallam, M., & Yılmaz, K. (2017). Mixed-frequency macro-financial spillovers. *Working Paper, No. 1704, Koç University-TÜSİAD Economic Research Forum (ERF), Istanbul*.
- Curry, T., & Shibut, L. (2000). The cost of the savings and loan crisis: Truth and consequences. *FDIC Banking Rev.*, 13, 26.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2014). On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms. *Journal of econometrics*, 182(1), 119-134.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. *The Economic Journal*, 119(534), 158-171.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2011). Equity market spillovers in the Americas. *Financial stability, monetary policy, and central banking*, 15, 199-214.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of forecasting*, 28(1), 57-66.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2013). Measuring the dynamics of global business cycle connectedness. *PIER Working Paper No. 13-070*.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2015). Trans-Atlantic equity volatility connectedness: US and European financial institutions, 2004–2014. *Journal of Financial Econometrics*, 14(1), 81-127.
- Doherty, K. M., & Gimpel, J. G. (1997). Candidate Character vs. the Economy in the 1992 Election. *Political Behavior*, 19(3), 177-196.

- Doyle, B. M., & Faust, J. (2005). Breaks in the variability and comovement of G-7 economic growth. *Review of Economics and Statistics*, 87(4), 721-740.
- Eser, L. Y., & Ela, M. (2015). Avrupa Borç Krizi: Nasıl, Neden ve Nereye?. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(1), 209-232.
- Fama, E. F. (1989). Perspective on October 1987, or What did we learn from the crash?. In R.W. Kamphuis, R.C. Kormendi, & J.W. Watson (Eds.), *Black Monday and the Future of the Financial Markets*. Irwin: Homewood, IL.
- Fidrmuc, J., Ikeda, T., & Iwatsubo, K. (2012). International transmission of business cycles: Evidence from dynamic correlations. *Economics Letters*, 114(3), 252-255.
- Frankel, J. A. (2000). Globalization of the Economy. *NBER Working Paper 7858*.
- Frieden, J., & Walter, S. (2017). Understanding the political economy of the Eurozone crisis. *Annual Review of Political Science*, 20, 371-390.
- Gardner, J., Hipple, S., & Nardone, T. (1994). The labor market improves in 1993. *Monthly Lab. Rev.*, 117, 3-13.
- Gavin, N. T., & Sanders, D. (1997). The economy and voting. *Parliamentary Affairs*, 50(4), 631-641.
- Gross Domestic Products by Purchasing Power Parity, *The World Bank*, Retrived from https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?most_recent_value_desc=true&year_high_desc=true
- Goldfarb, B., Kirsch, D., & Miller, D. A. (2007). Was there too little entry during the Dot Com Era?. *Journal of Financial Economics*, 86(1), 100-144.
- Greenwood-Nimmo, M., Nguyen, V. H., & Shin, Y. (2021). Measuring the connectedness of the global economy. *International Journal of Forecasting*, 37(2), 899-919.

- Gregory, A. W., Head, A. C., & Raynauld, J. (1997). Measuring world business cycles. *International Economic Review*, 677-701.
- Hayashi, F., & Prescott, E. C. (2002). The 1990s in Japan: A lost decade. *Review of Economic Dynamics*, 5(1), 206-235.
- Hedlund, E., & Kahn, H. (2009). The subprime crisis. *Chalmers University of Technology, Gothenburg*.
- Herron, M. C., Lavin, J., Cram, D., & Silver, J. (1999). Measurement of political effects in the United States economy: A study of the 1992 presidential election. *Economics & Politics*, 11(1), 51-81.
- Hevner, L. B. (2009). *The perfect portfolio: A revolutionary approach to personal investing*. John Wiley & Sons, New York.
- Horn, R., & Johnson, C. (2013). *Matrix Analysis (2th ed.)*. New York: Cambridge University Press.
- Karabıyık, C. (2020). Türkiye’de uluslararası iktisadi dalgalanmaların yayılma etkisi ve konjonktür karşıtı para politikası. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(3), 1095-1118.
- KOF Globalization Index, *KOF Swiss Economic Institute*. Retrived from <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
- Koop, G., Pesaran, M. H., & Potter, S. M. (1996). Impulse response analysis in nonlinear multivariate models. *Journal of econometrics*, 74(1), 119-147.
- Köse, M. A., Otrok, C., & Prasad, E. S. (2008). Global business cycles: convergence or decoupling?. *NBER Working Paper Series Global No. 14292*.
- Köse, M. A., Prasad, E. S., & Terrones, M. E. (2003). How does globalization affect the synchronization of business cycles?. *American Economic Review*, 93(2), 57-62.

- Köse, M. A., Sugawara, N., & Terrones, M. E. (2020). Global recessions. *CAMA Working Paper No. 10/2020*.
- Kutlu, H. A., & Demirci, N. S. (2011). Küresel Finansal Krizi (2007-?) Ortaya Çıkaran Nedenler, Krizin Etkileri, Krizden Kısmi Çıkış ve Mevcut Durum. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (52), 121-136.
- Le Gallo, J., & Ertur, C. (2003). Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional per capita GDP in Europe, 1980–1995. *Papers in regional science*, 82(2), 175-201.
- Linn, J. F. (2004). Economic (Dis)integration matters: the Soviet collapse revisited. *The Brookings Institution*.
- Maghyreh, A. I., Abdoh, H., & Awartani, B. (2019). Connectedness and hedging between gold and Islamic securities: A new evidence from time-frequency domain approaches. *Pacific-Basin Finance Journal*, 54, 13-28.
- Moy, J. (1985). Recent trends in unemployment and the labor force, 10 countries. *Monthly Lab. Rev.*, 108, 9-22.
- Moysich, A. (1997). The savings and loan crisis and its relationship to banking. *History of the Eighties: Lessons for the Future*, 1, 167-188.
- Muchhala, B. (Ed.). (2007). *Ten years after: revisiting the Asian financial crisis: essays*. Woodrow Wilson International Center for Scholars: Asia Program.
- Mumtaz, H., & Theodoridis, K. (2015). The international transmission of volatility shocks: An empirical analysis. *Journal of the European Economic Association*, 13(3), 512-533.
- Nardone, T., Herz, D., Mellor, E., & Hipple, S. (1993). 1992: Job market in the doldrums. *Monthly Lab. Rev.*, 116, 3-14.
- Nau, H. R. (1990). *The myth of America's decline: leading the world economy into the 1990s*. New York: Oxford University Press.

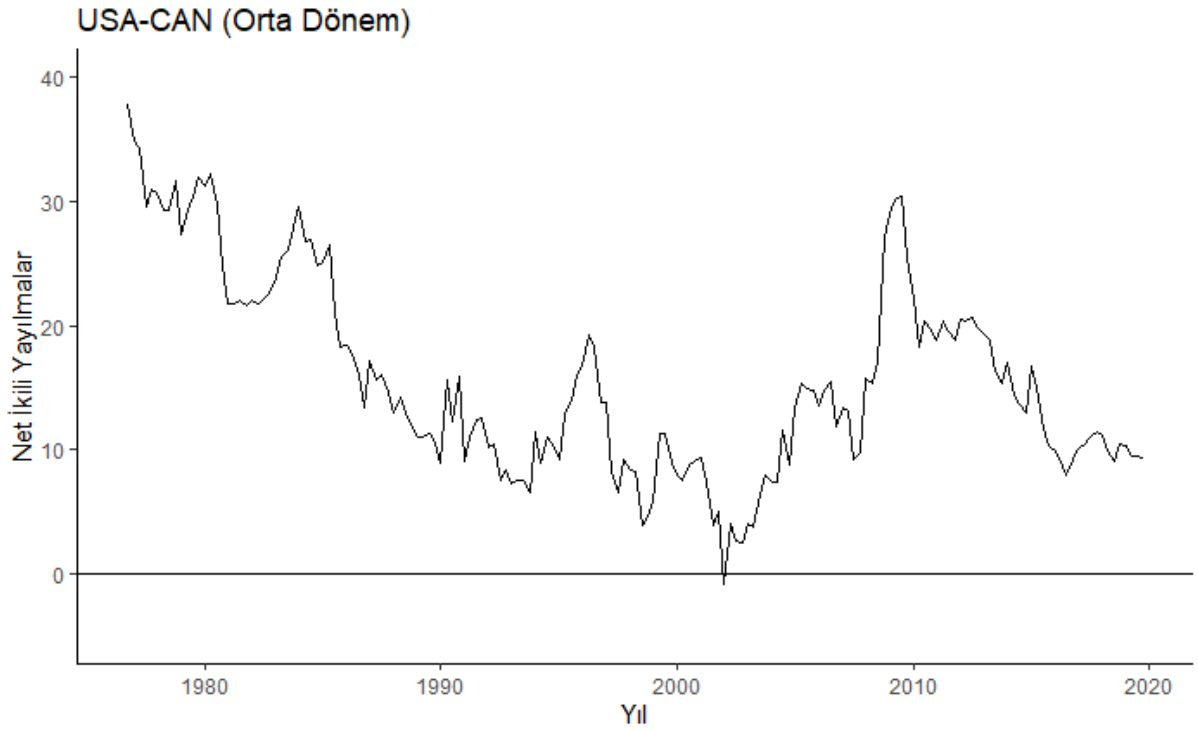
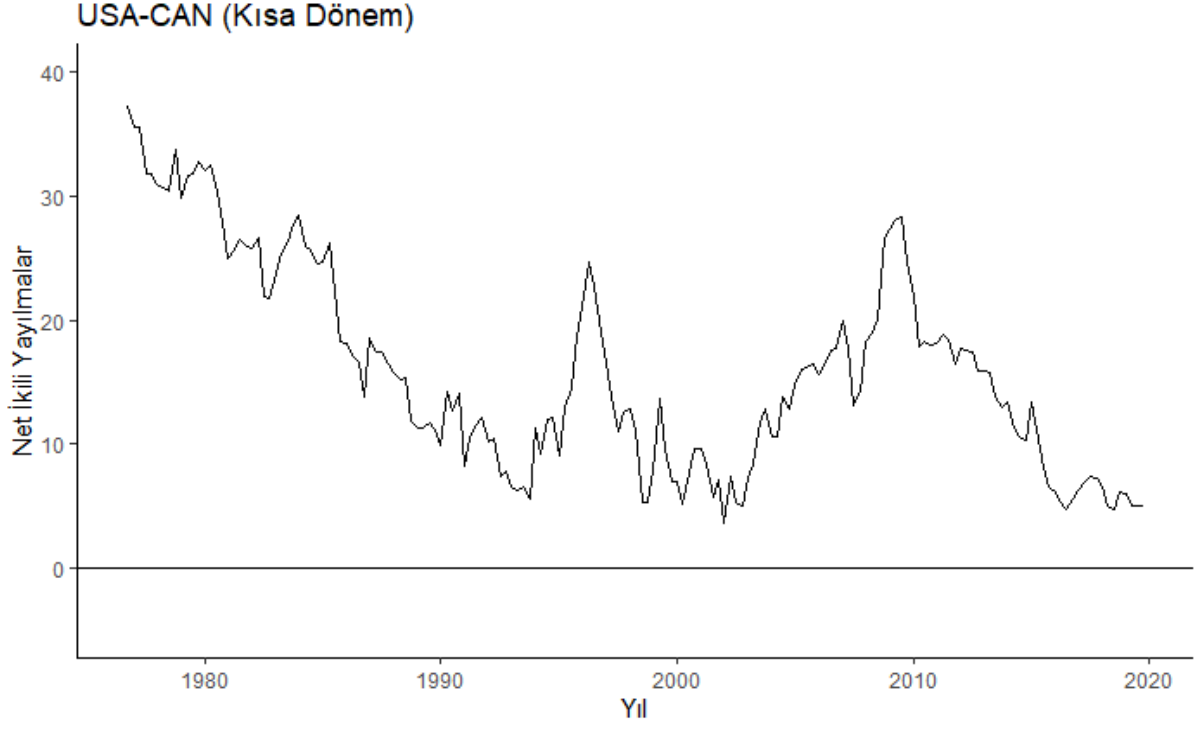
- Nordhaus, W. D. (2002). The mildest recession: Output, profits, and stock prices as the US emerges from the 2001 recession. *NBER Working Paper 8938*.
- Nordhaus, W. D. (2002). The recent recession, the current recovery, and stock prices. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2002(1), 199-228.
- Nourkova, V. V., & Brown, N. R. (2015). Assessing the impact of “The Collapse” on the organization and content of autobiographical memory in the former Soviet Union. *Journal of Social Issues*, 71(2), 324-337.
- Nye Jr, J. S. (1990). *Bound to lead: The changing nature of American power*. New York: Oxford University Press.
- Ozawa, T. (1999). The rise and fall of bank-loan capitalism: institutionally driven growth and crisis in Japan. *Journal of Economic Issues*, 33(2): 351–358.
- Öztürk, S., & Saygın, S. (2017). 1973 Petrol Krizinin Ekonomiye Etkileri ve Stagflasyon Olgusu. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 1-12.
- Pesaran, H. H., & Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics letters*, 58(1), 17-29.
- Pham, B. T., & Sala, H. (2021). Cross-country connectedness in inflation and unemployment: measurement and macroeconomic consequences. *Empirical economics*, 1-24.
- Polat, O. (2019). Systemic risk contagion in FX market: A frequency connectedness and network analysis. *Bulletin of Economic Research*, 71(4), 585-598.
- Polat, O. (2020). Frequency connectedness and network analysis in equity markets: evidence from G-7 countries. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 20(2), 221-226.
- Pyle, D. H. (1995). The US savings and loan crisis. *Handbooks in Operations Research and Management Science*, 9, 1105-1125.

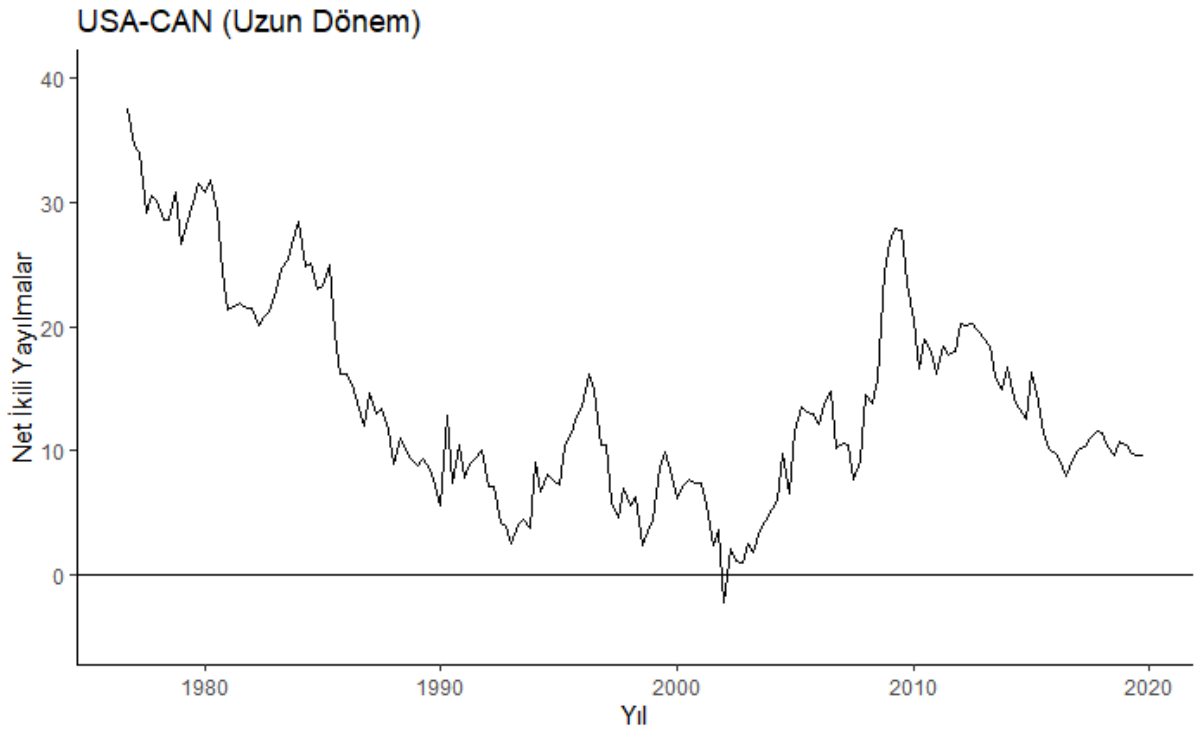
- Roll, R. (1988). The international crash of October 1987. *Financial analysts journal*, 44(5), 19-35.
- Rubin, J., & Buchanan, P. (2008). *What's the Real Cause of the Global Recession?*. CIBC World Markets Incorporated.
- Russett, B. (1985). The mysterious case of vanishing hegemony; or, Is Mark Twain really dead?. *International organization*, 39(2), 207-231.
- Sanders, D. (1999). Conservative incompetence, Labour responsibility and the feelgood factor: why the economy failed to save the Conservatives in 1997. *Electoral Studies*, 18(2), 251-270.
- Sanders, D., Clarke, H., Stewart, M., & Whiteley, P. (2001). The economy and voting. *Parliamentary Affairs*, 54(4), 789-802.
- Sharipov, I. (2015). Contemporary economic growth models and theories: A literature review. *CES Working Papers*, 7(3), 759.
- Shiratsuka, S. (2003). Asset price bubble in Japan in the 1980s: lessons for financial and macroeconomic stability. *Bank of Japan, Institute for Monetary and Economic Studies, Discussion Paper No. 2003-E-15*.
- Tekin, M., & Ekelik, H. (2020). Cholesky Ayrıştırması Yöntemi Kullanılarak Varyans Analizine (ANOVA) Lineer Regresyon Yaklaşımı ve Excel Uygulaması. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 58-77.
- Tucker, M. (2008). 'The Development And Evolution Of The Subprime Mortgage Crisis. *E-Journal Of Business and Economic Issues*, 3(2).
- Walsh, C. E. (1993). What caused the 1990-1991 recession?. *Economic Review-Federal Reserve Bank of San Francisco*, (2), 33.
- Wohlforth, W. C. (1999). The stability of a unipolar world. *International security*, 24(1), 5-41.

- Xu, G. (2011). The role of law in economic growth: A literature review. *Journal of Economic Surveys*, 25(5), 833-871.
- Yamazawa, I. (1998). The Asian economic crisis and Japan. *The Developing Economies*, 36(3), 332-351.
- Yilmaz, K. (2009). Business Cycle Spillovers. In *Koc University-TUSIAD Economic Research Forum Working Papers; Koç University-TUSIAD Economic Research Forum: Istanbul, Turkey*.
- Yilmaz, K. (2010). Return and volatility spillovers among the East Asian equity markets. *Journal of Asian Economics*, 21(3), 304-313.
- Zandi, M. (2008). *Financial shock: a 360o look at the subprime mortgage implosion, and how to avoid the next financial crisis*. FT press.

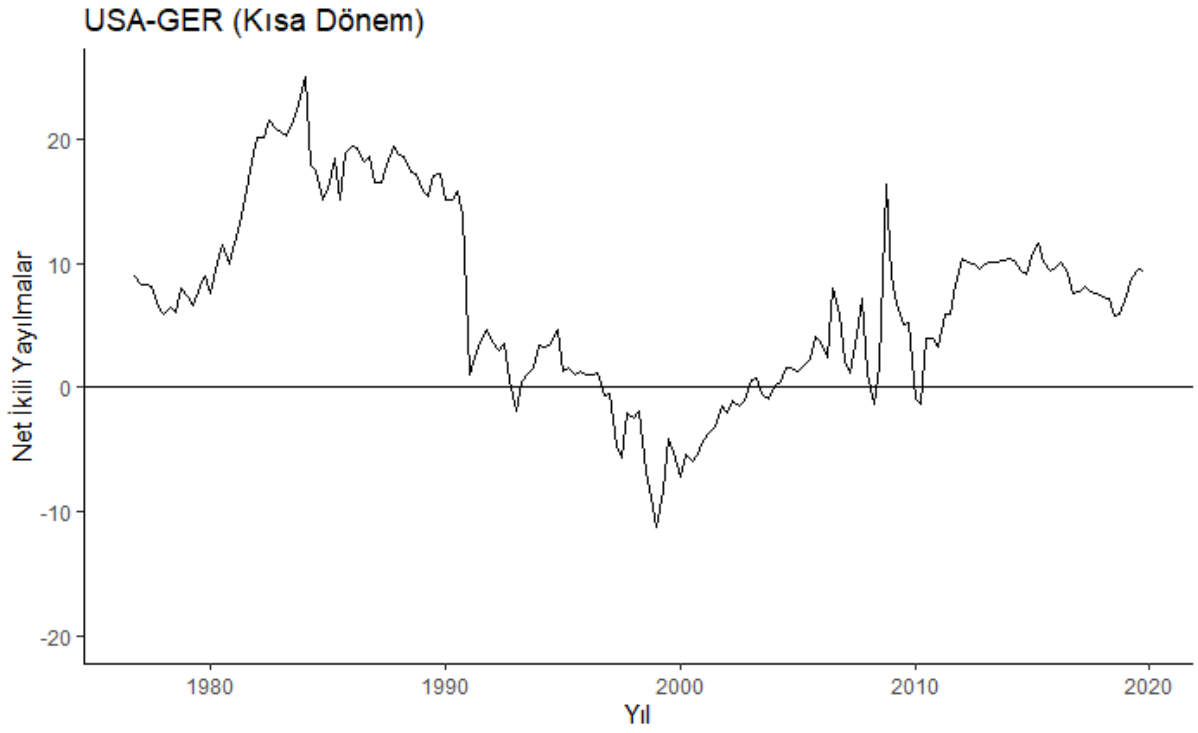
EKLER

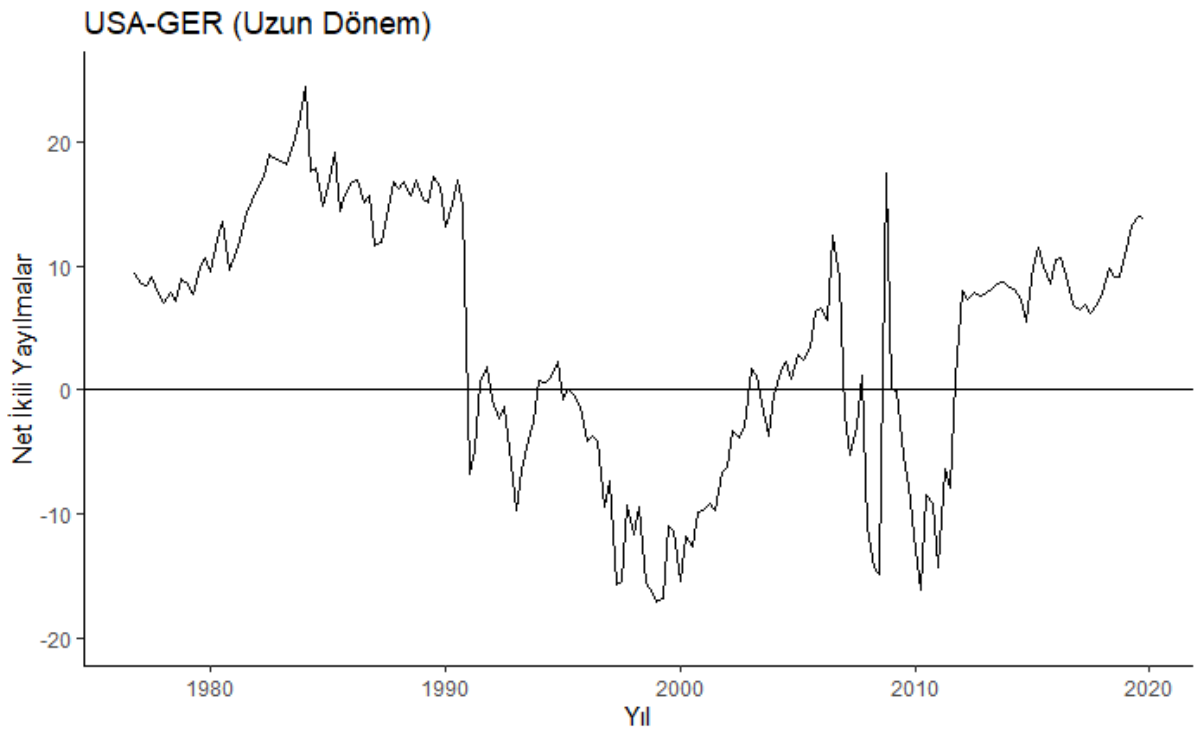
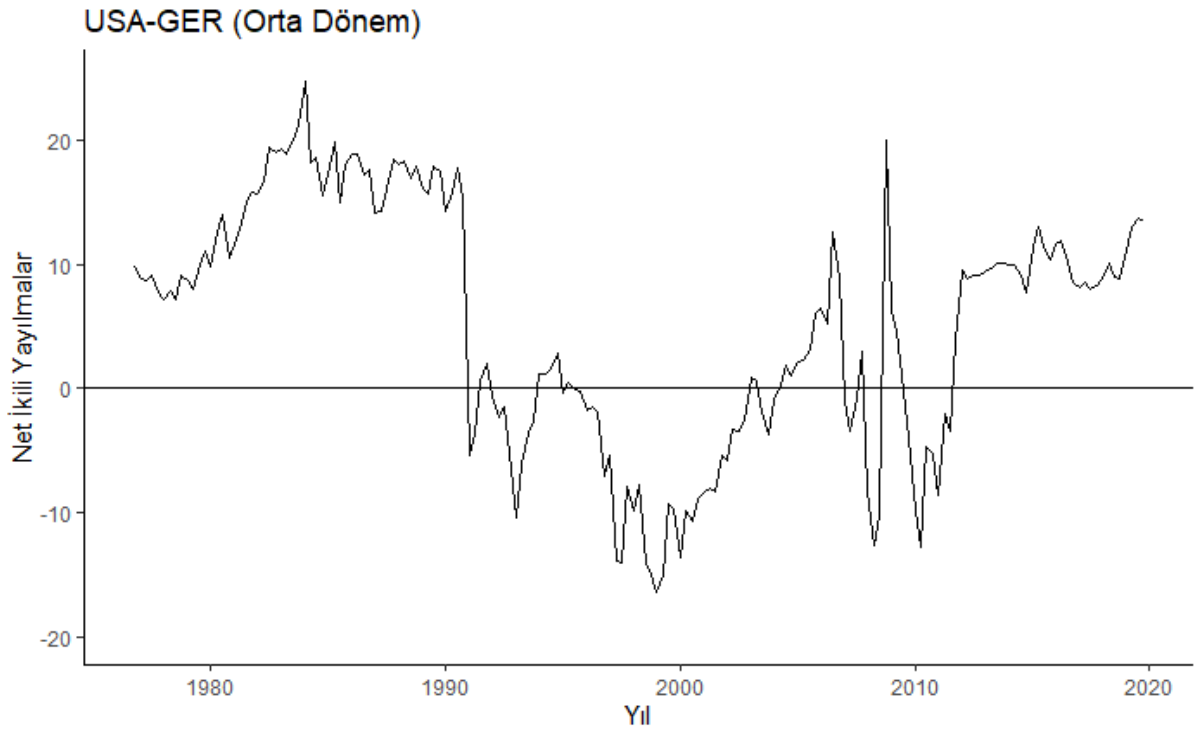
EK-1: USA-CAN Net İkili Yayılımları



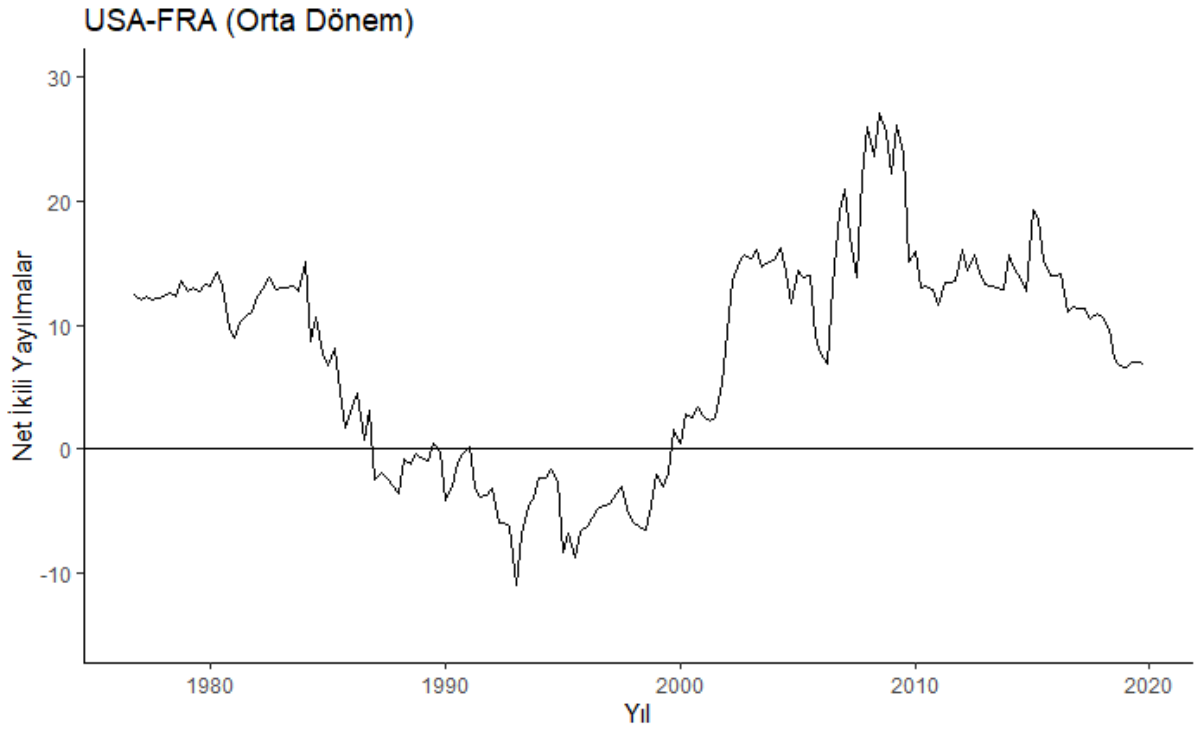
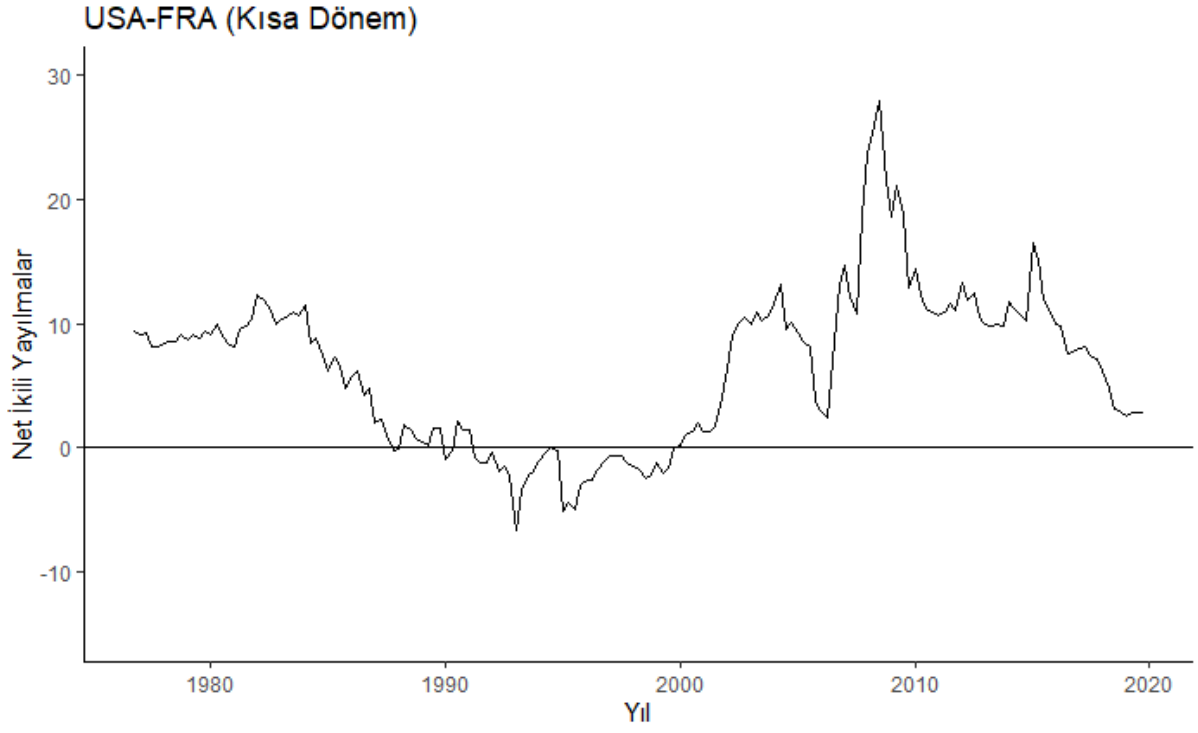


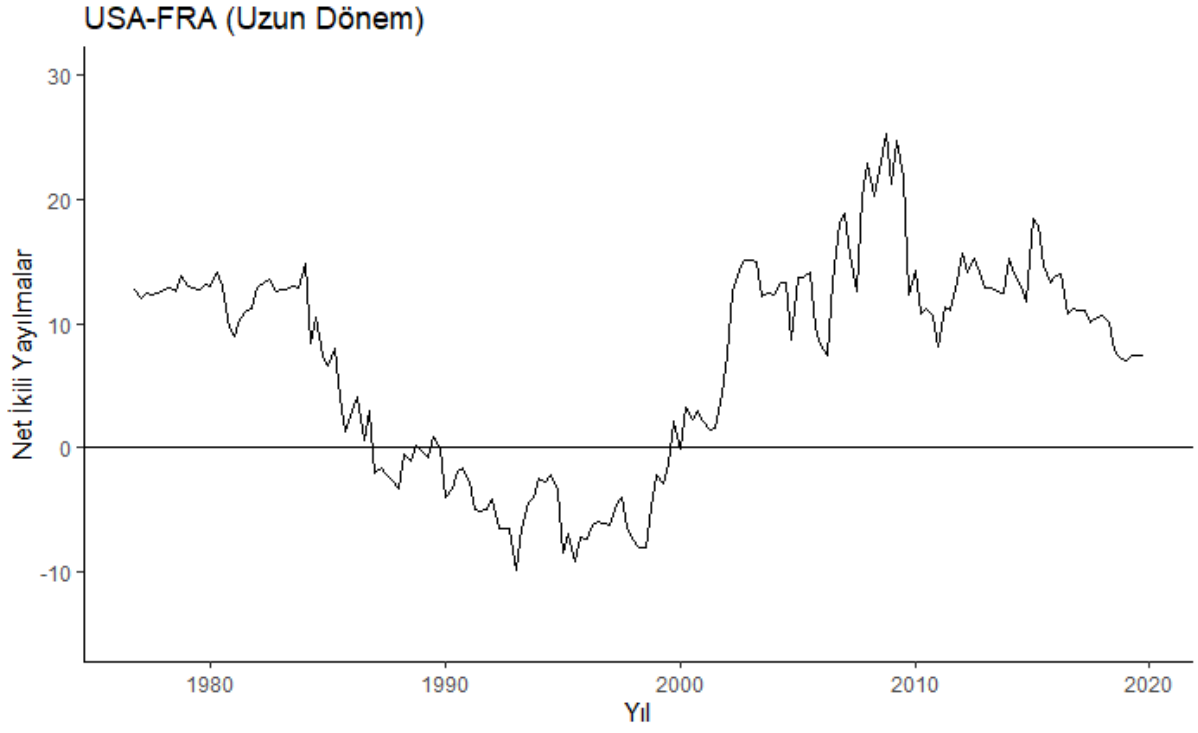
EK-2: USA-GER Net İki İli Yayılımları



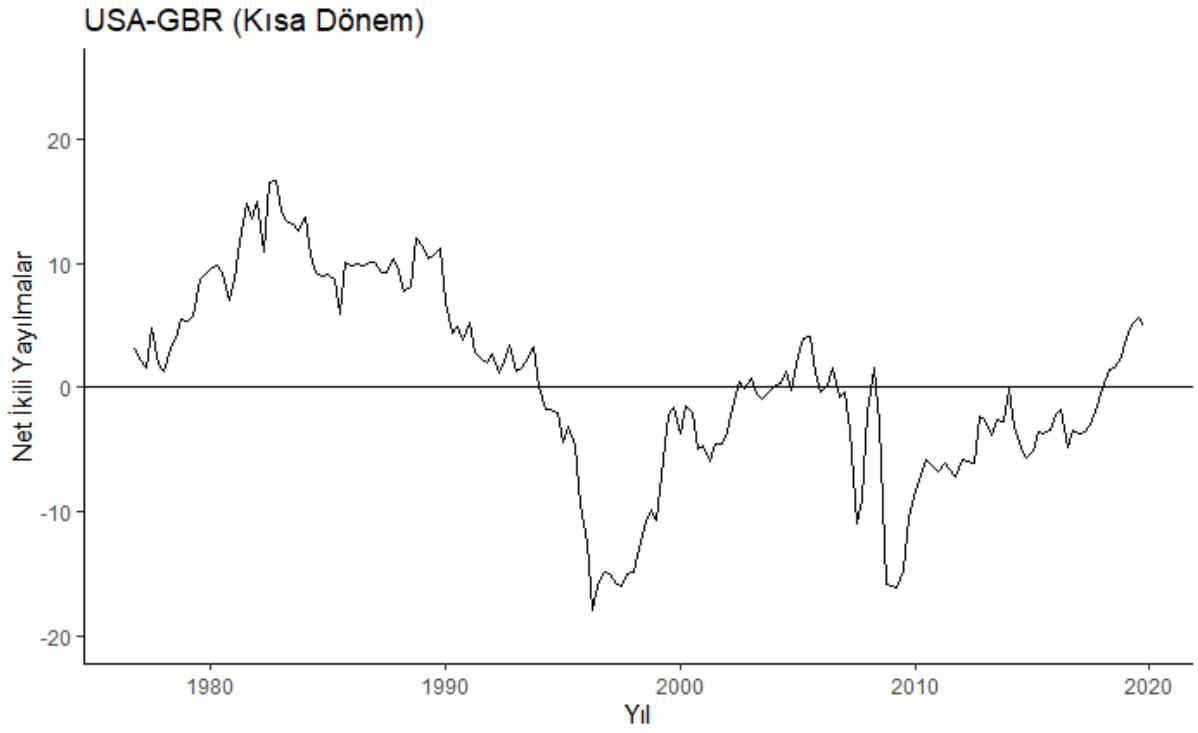


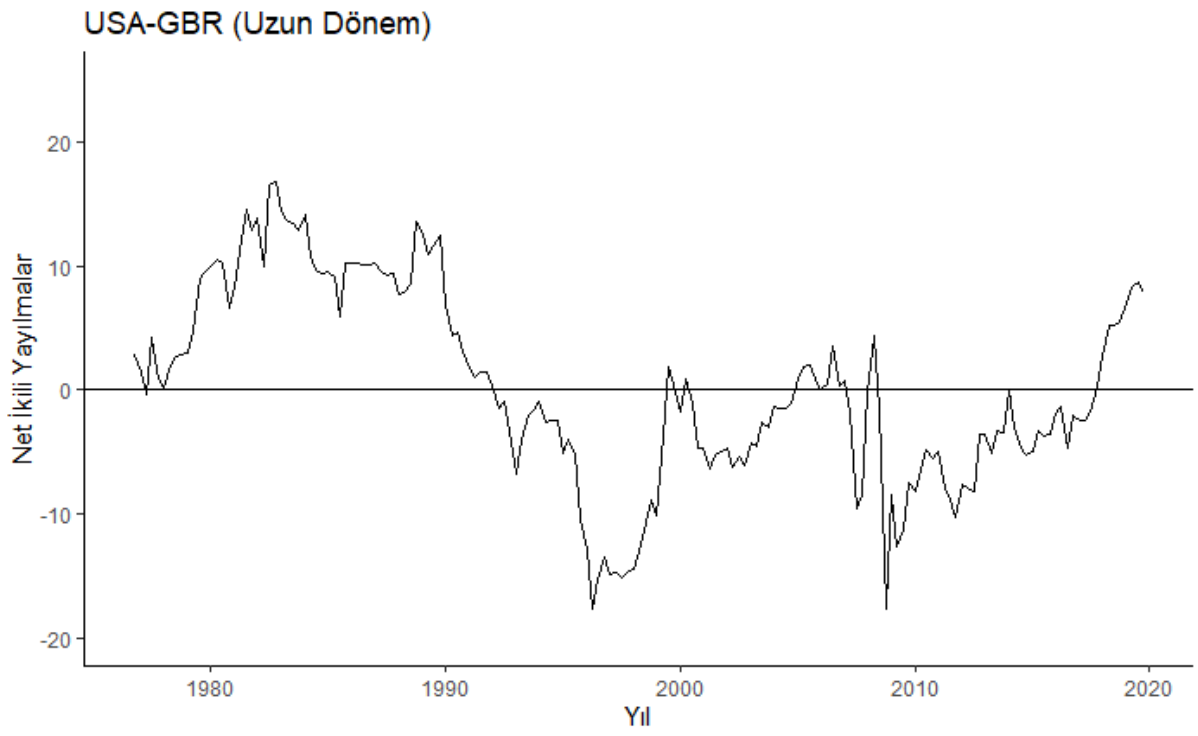
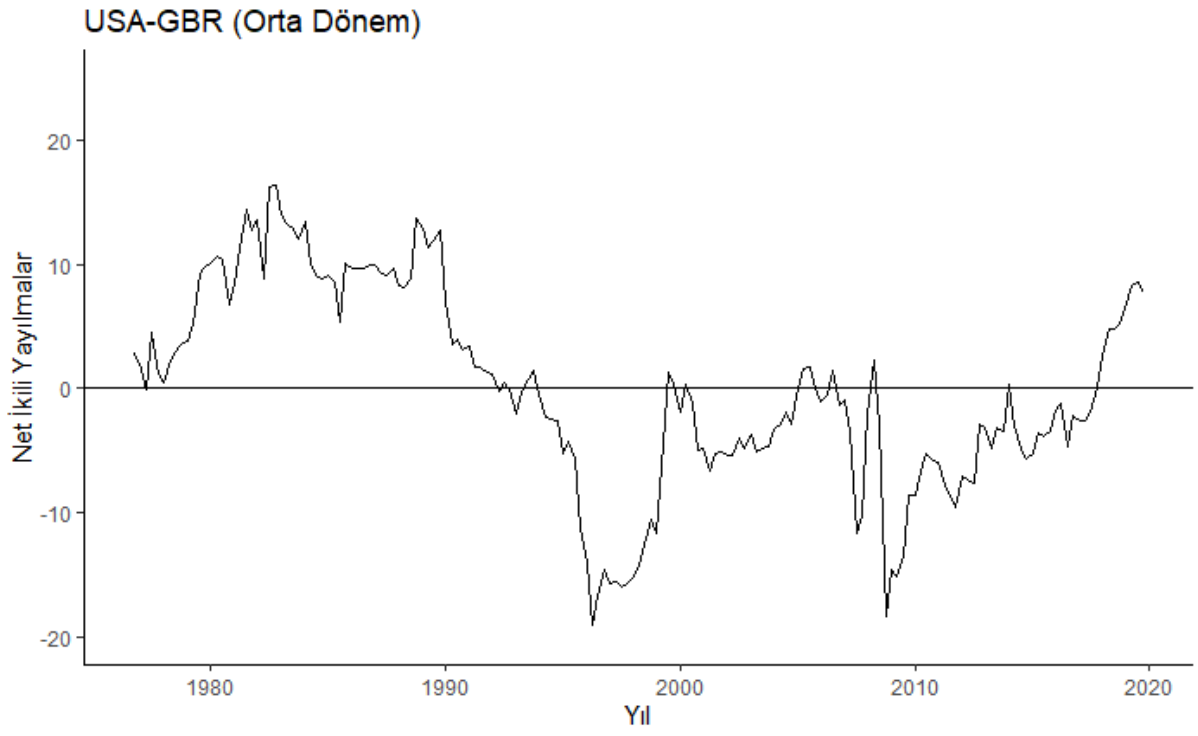
EK-3: USA-FRA Net İkili Yayılımları



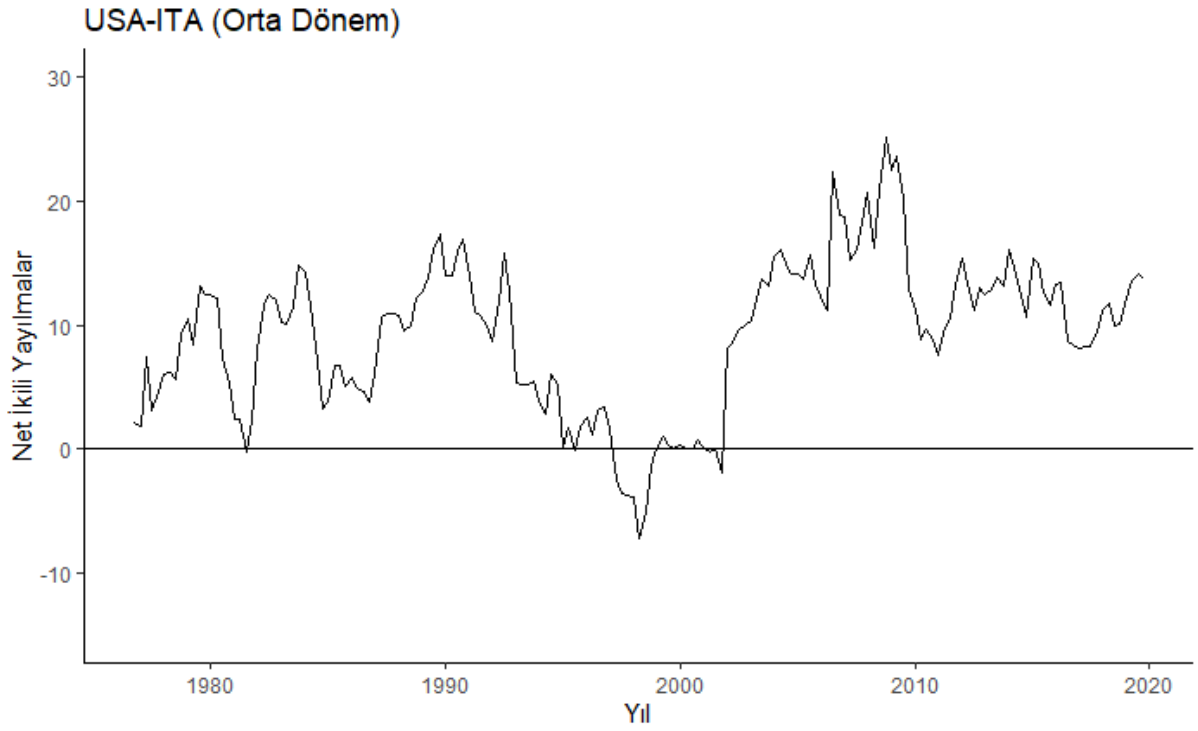
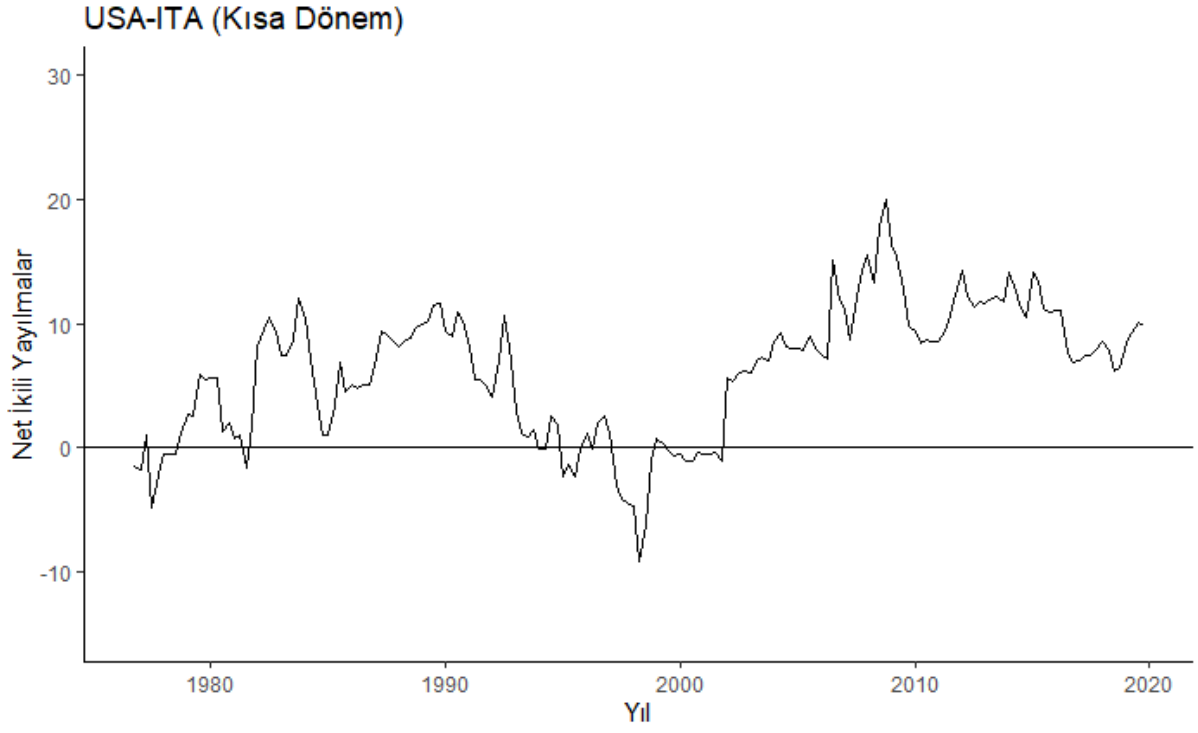


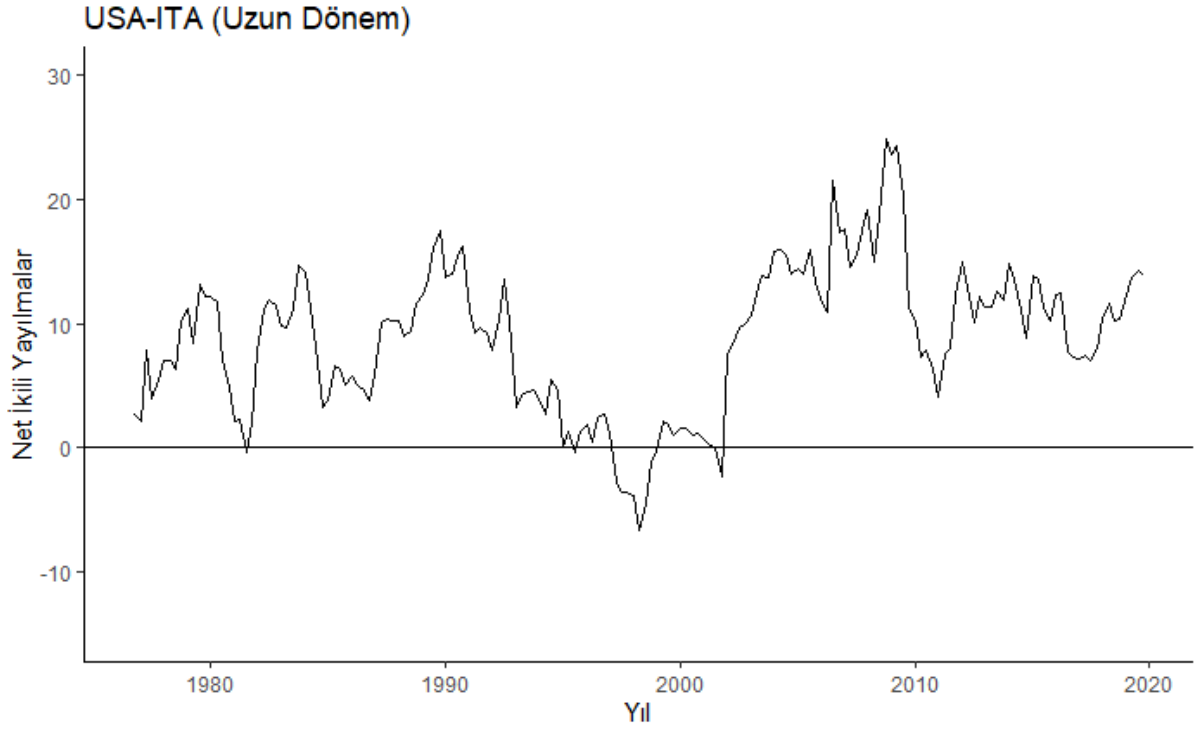
EK-4: USA-GBR Net İkili Yayılımları



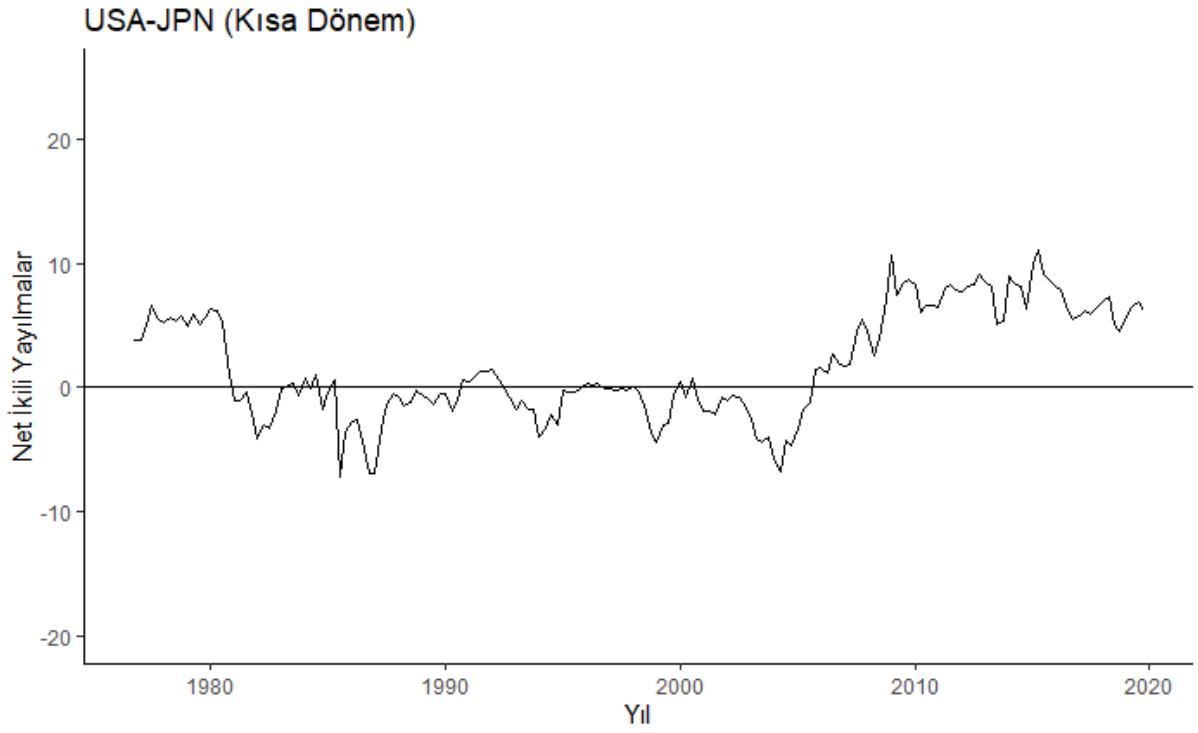


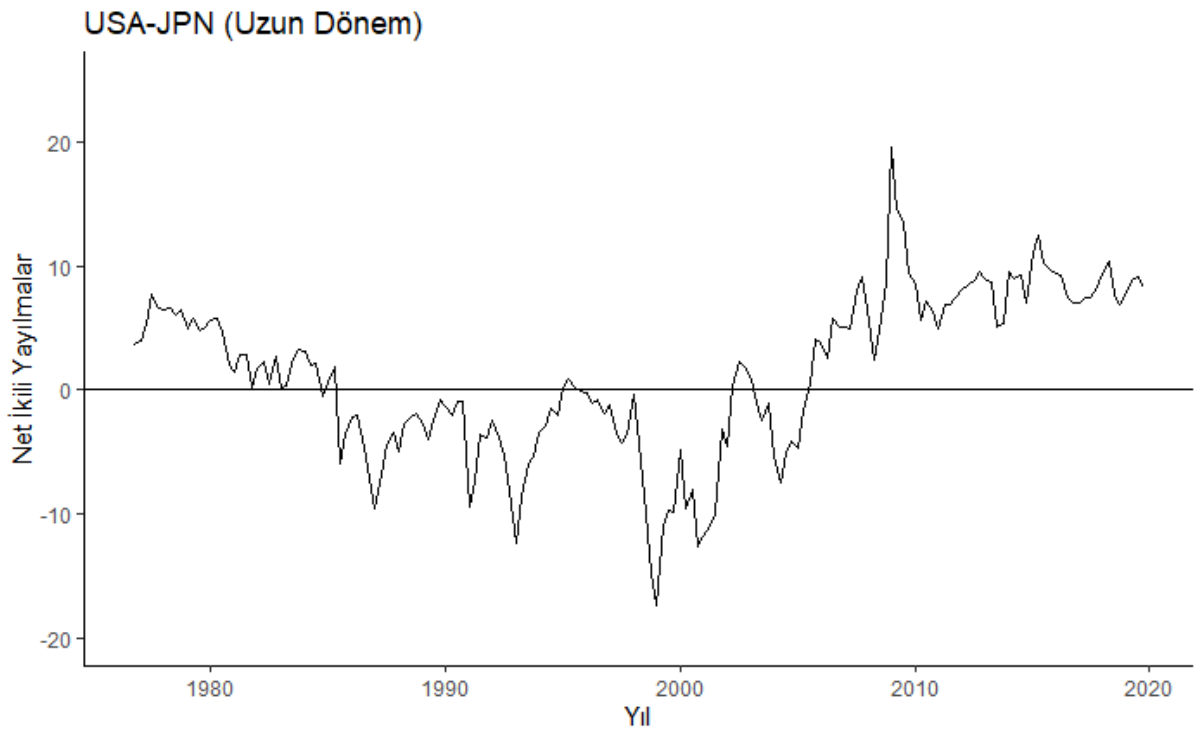
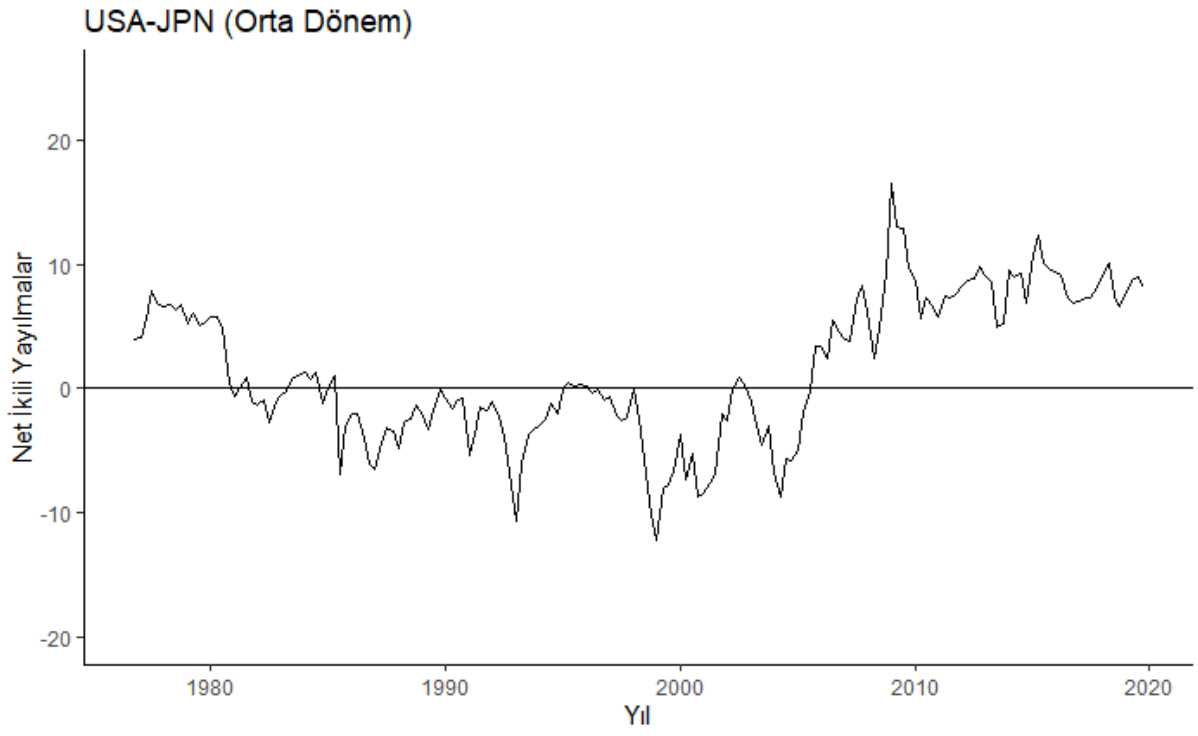
EK-5: USA-ITA Net İkili Yayılımları



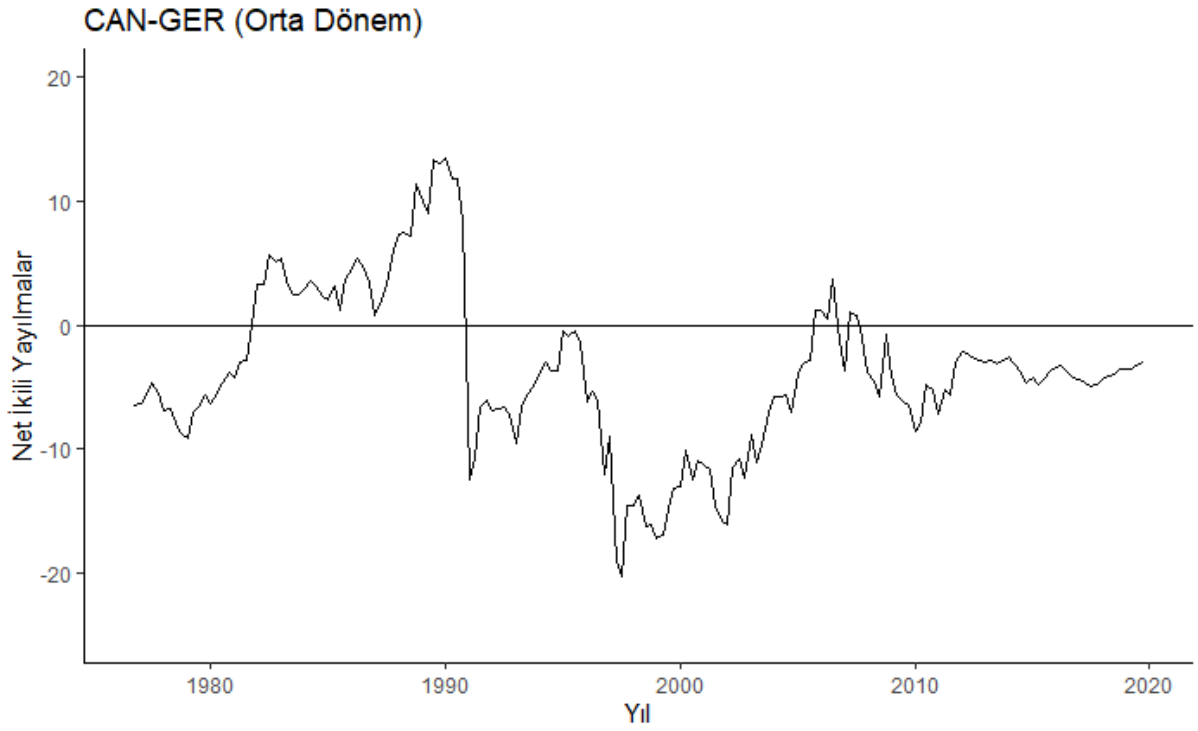
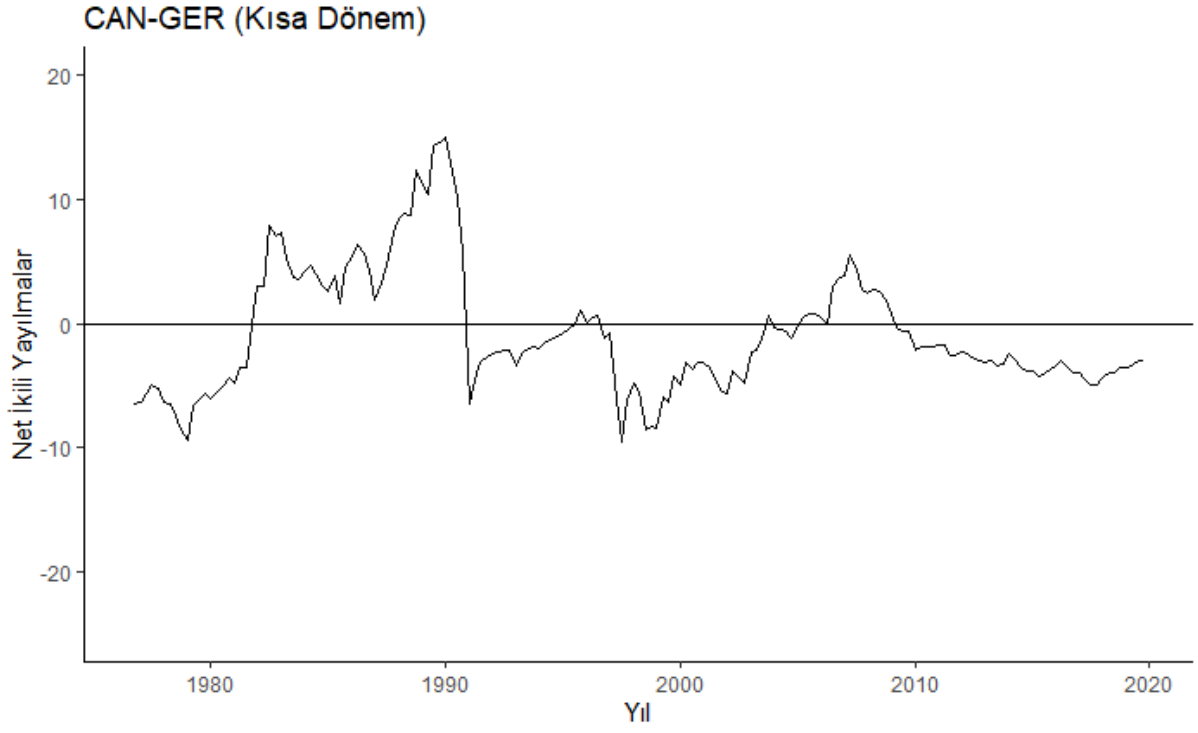


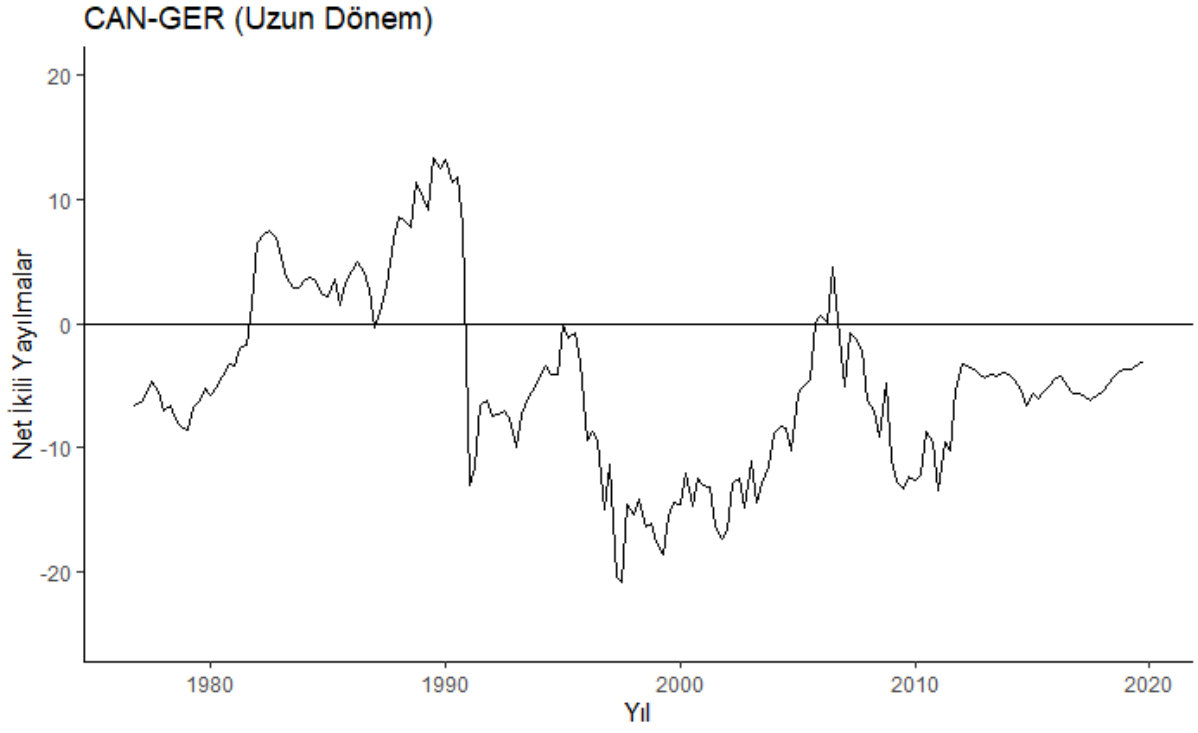
EK-6: USA-JPN Net İki Yıllık Yayılımları



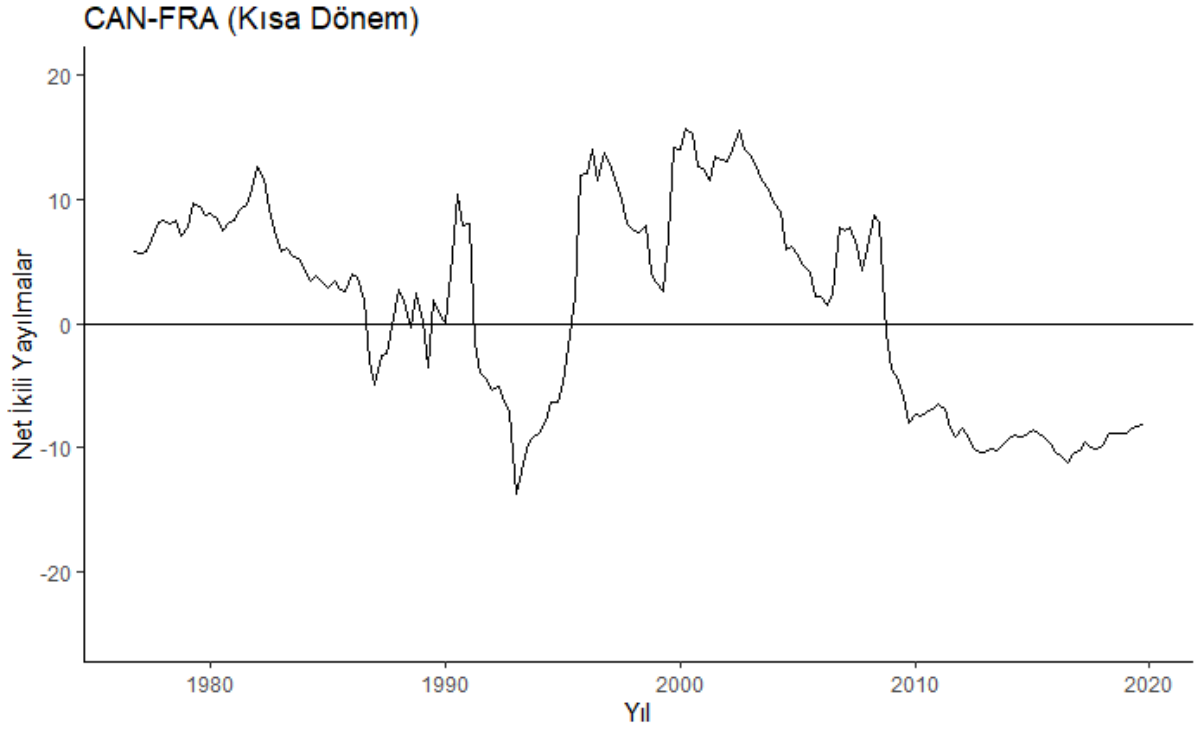


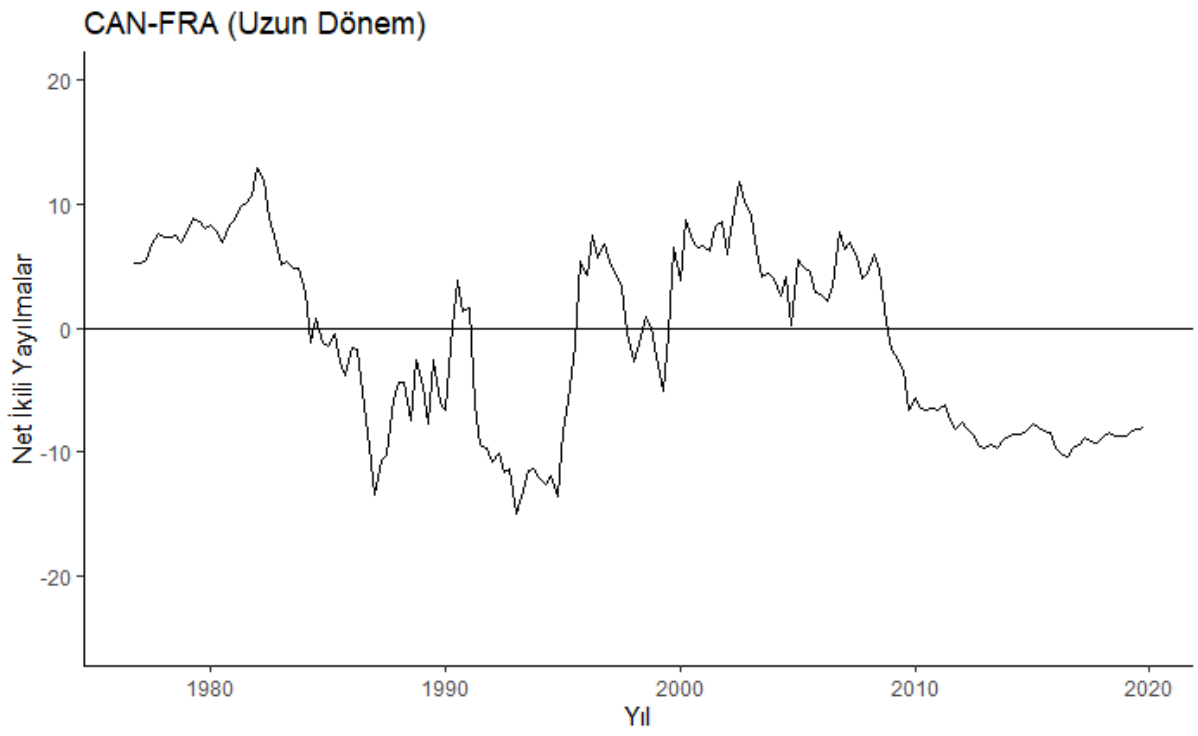
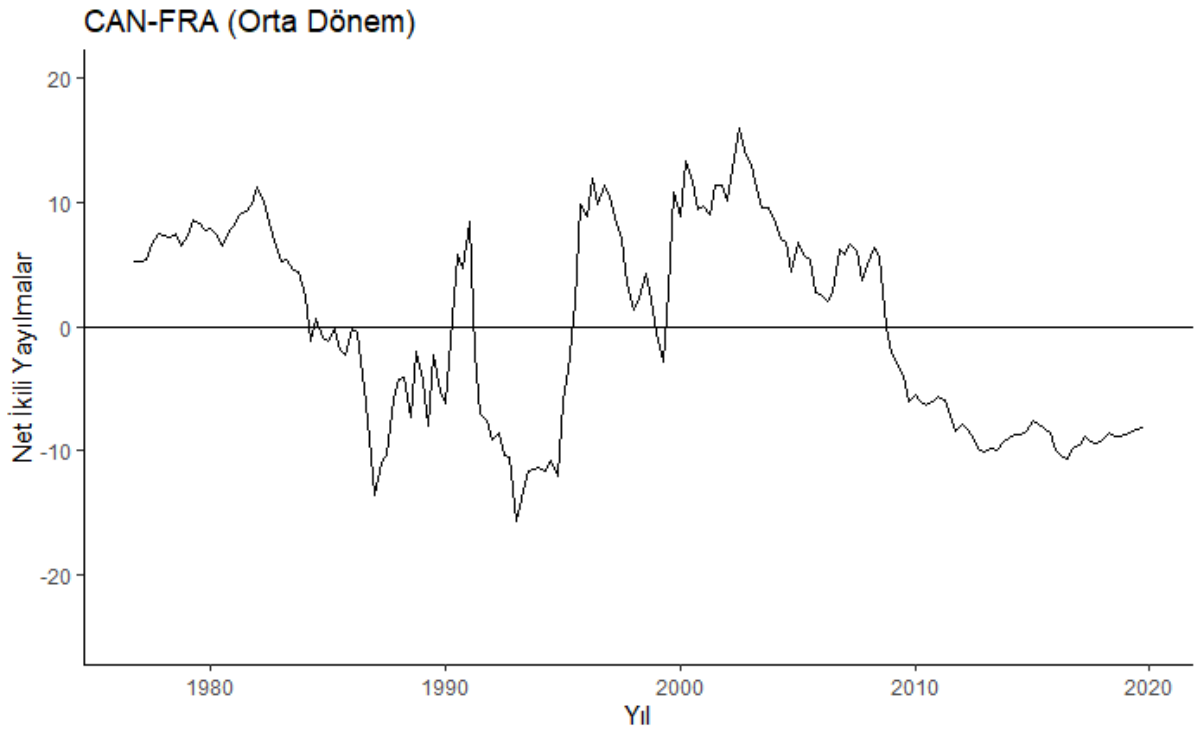
EK-7: CAN-GER Net İkili Yayılımları



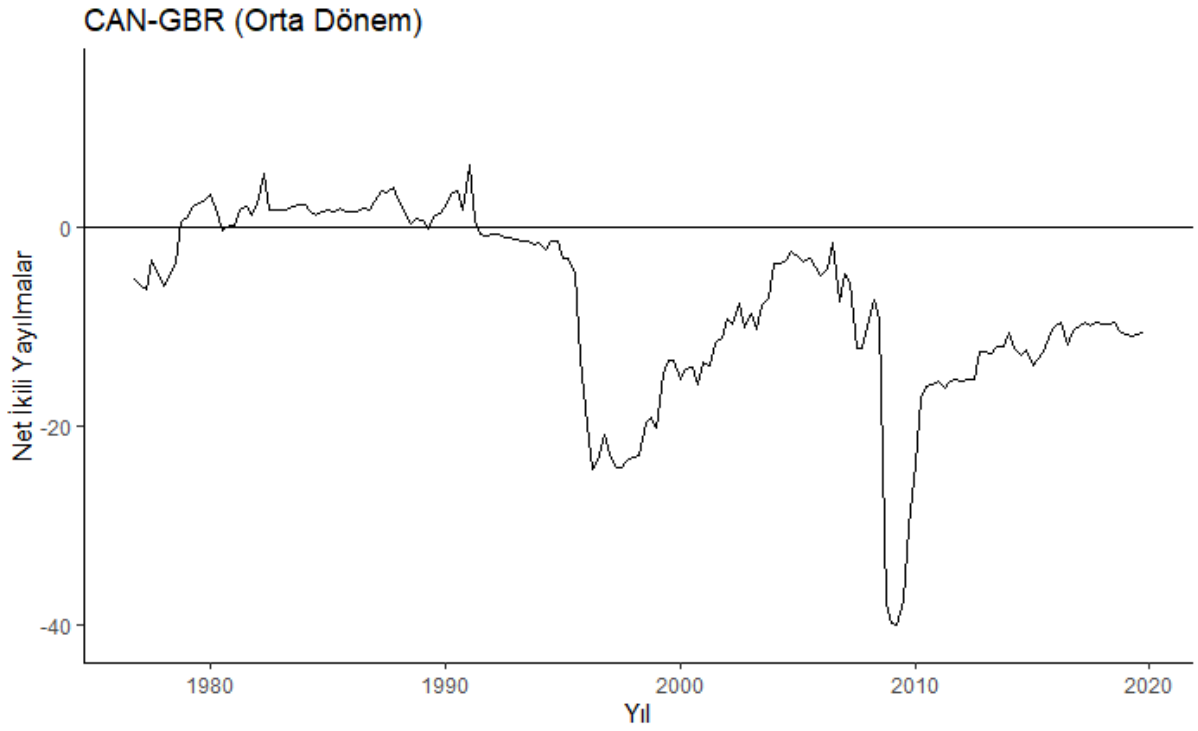
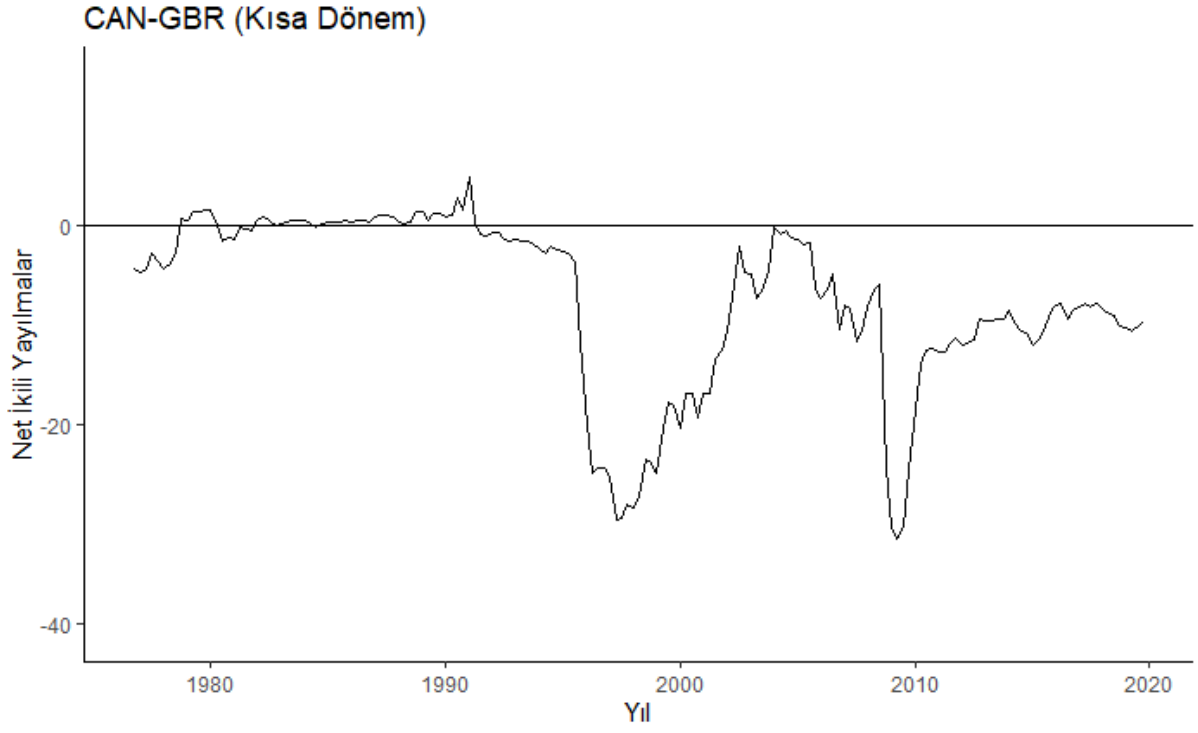


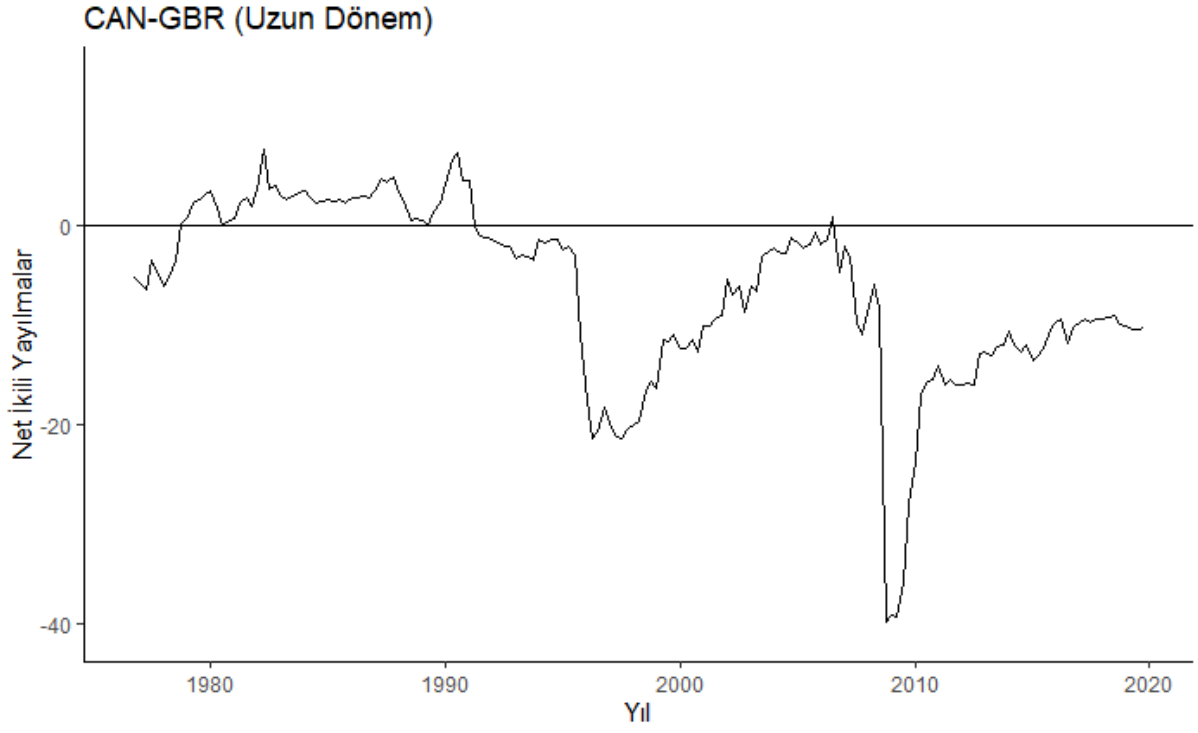
EK-8: CAN-FRA Net İkili Yayılımları



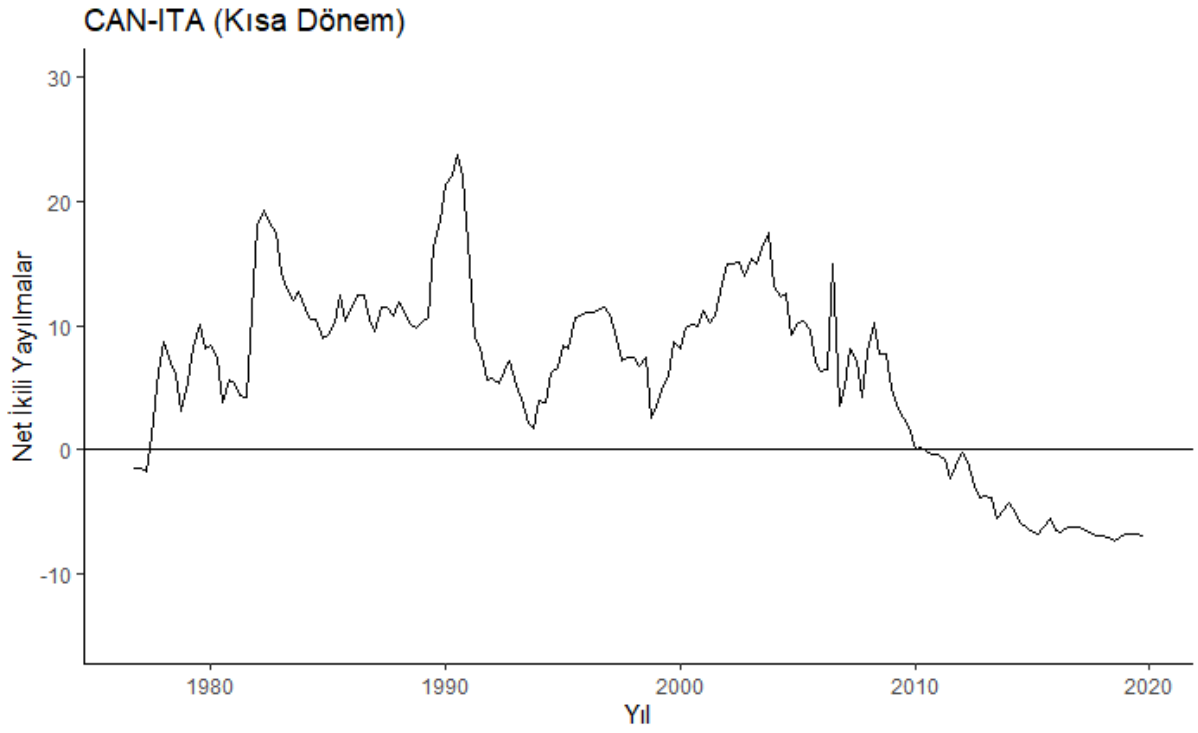


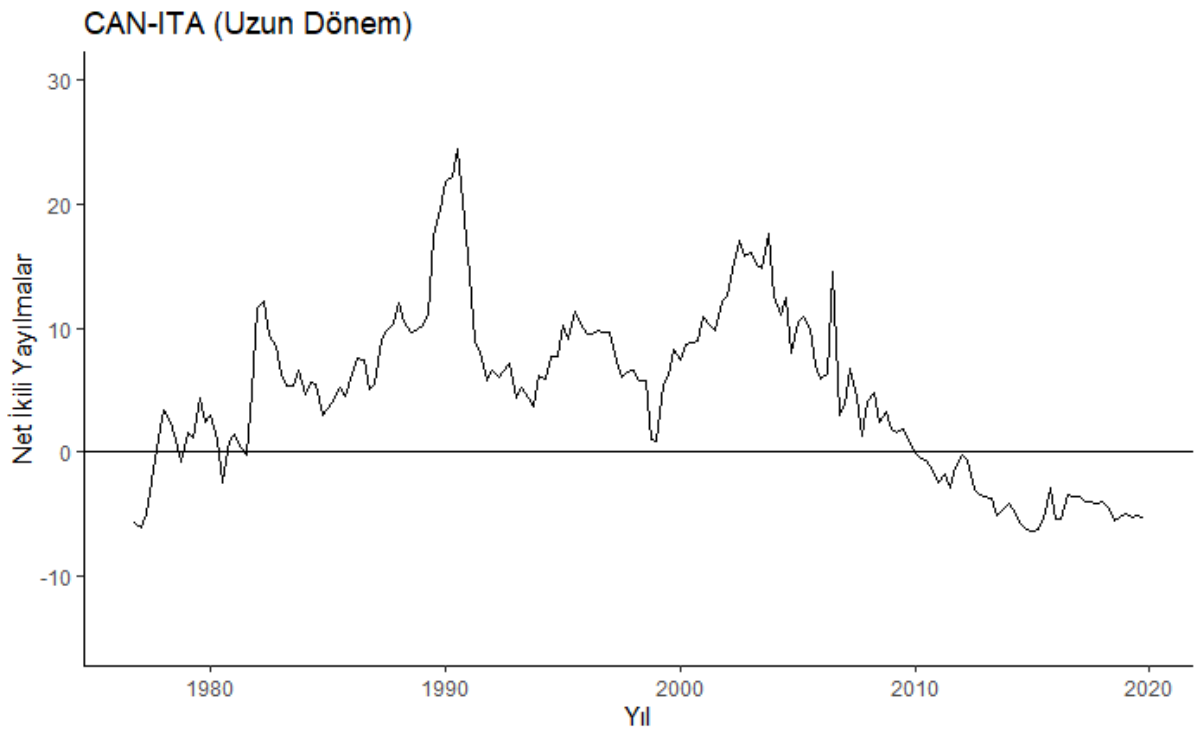
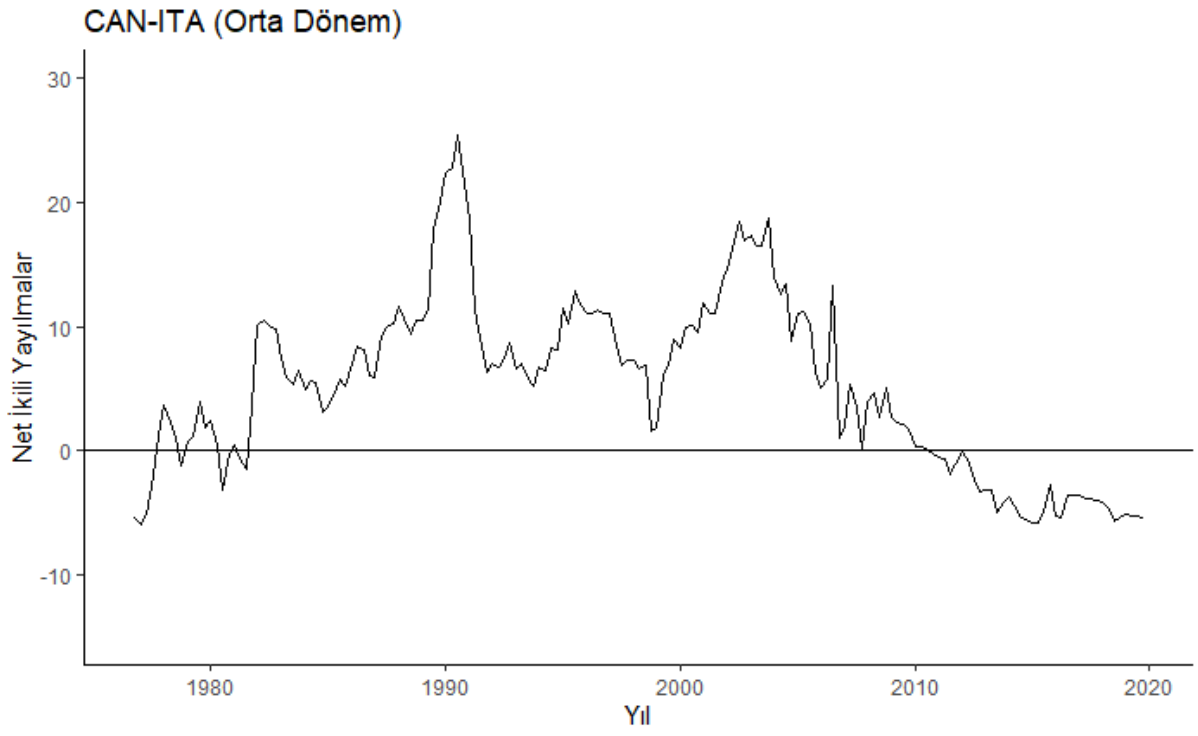
EK-9: CAN-GBR Net İkili Yayılımları



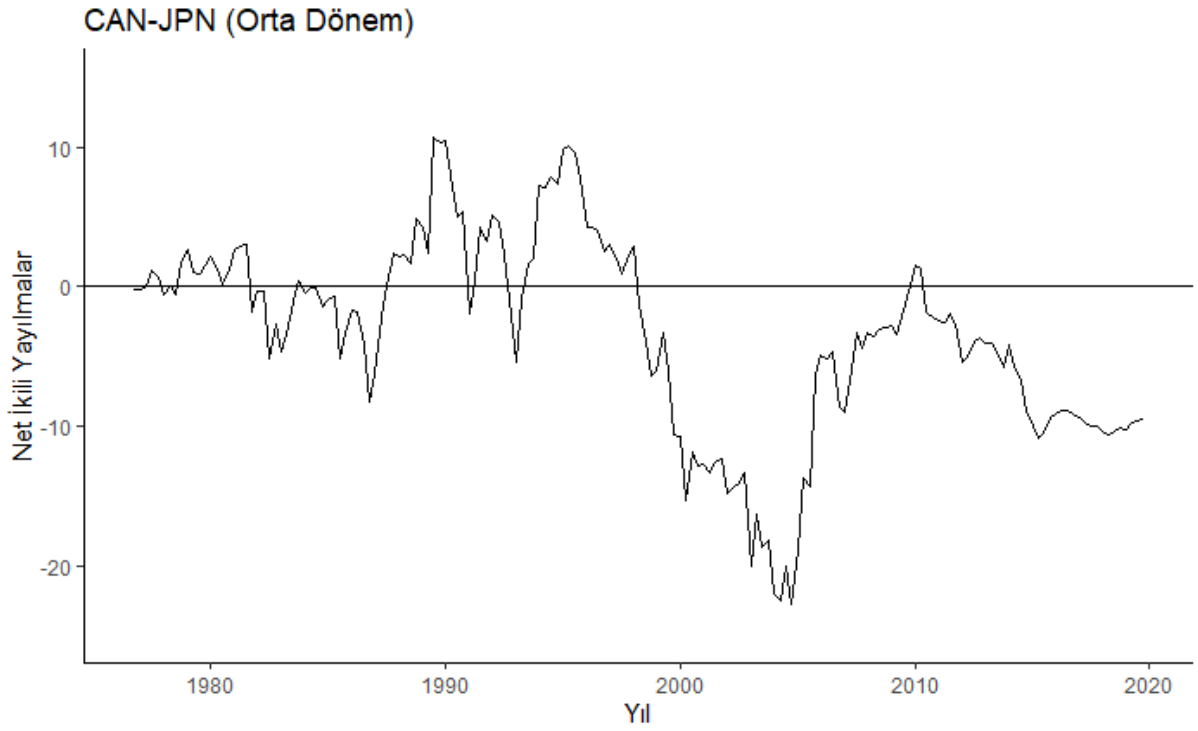
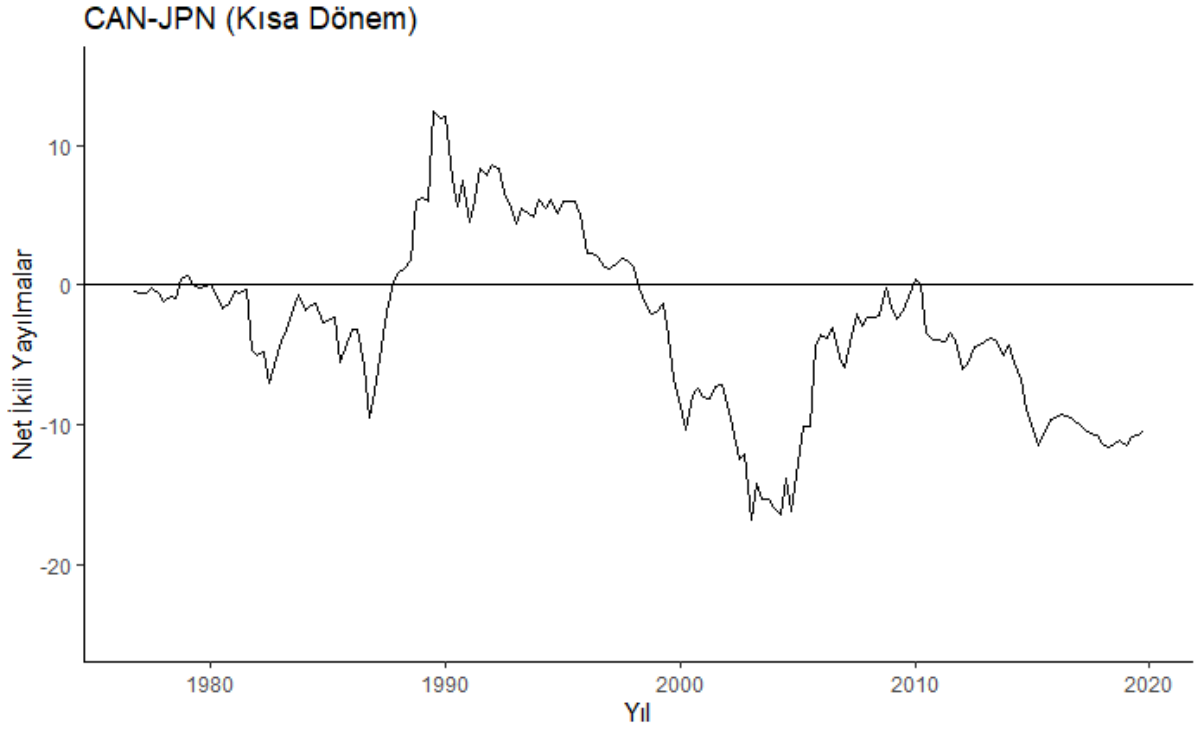


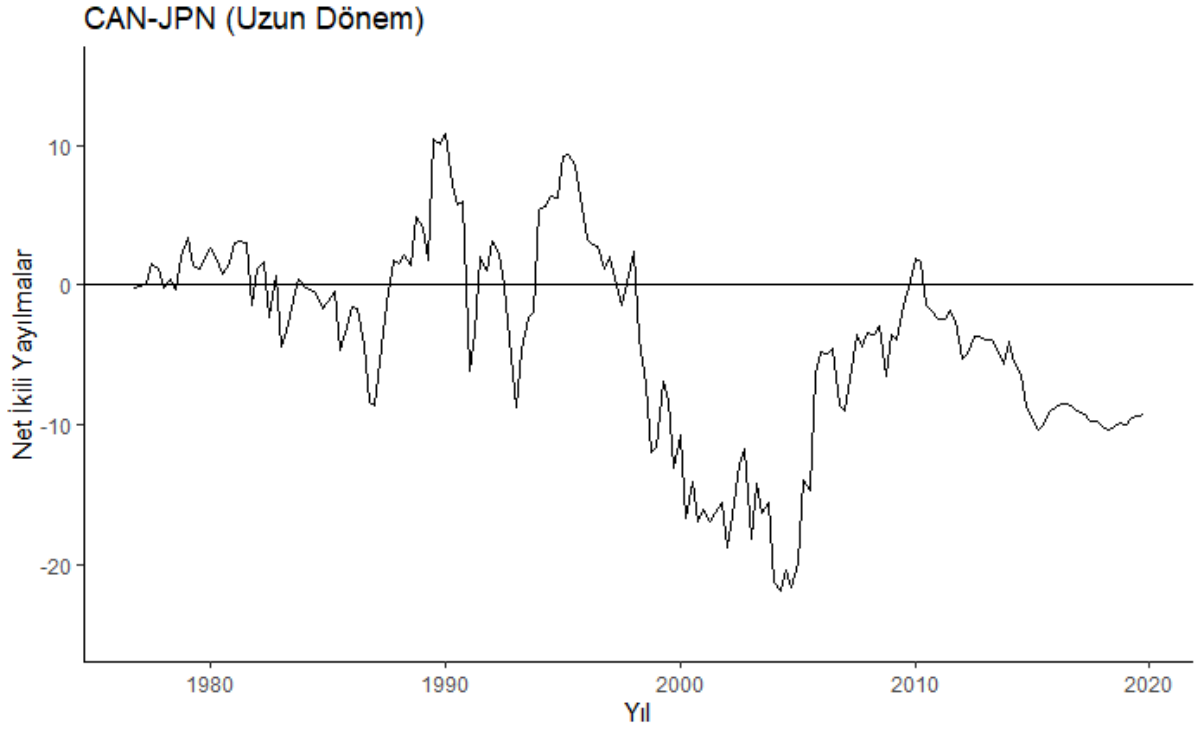
EK-10: CAN-ITA Net İki Yıllık Yayılımları



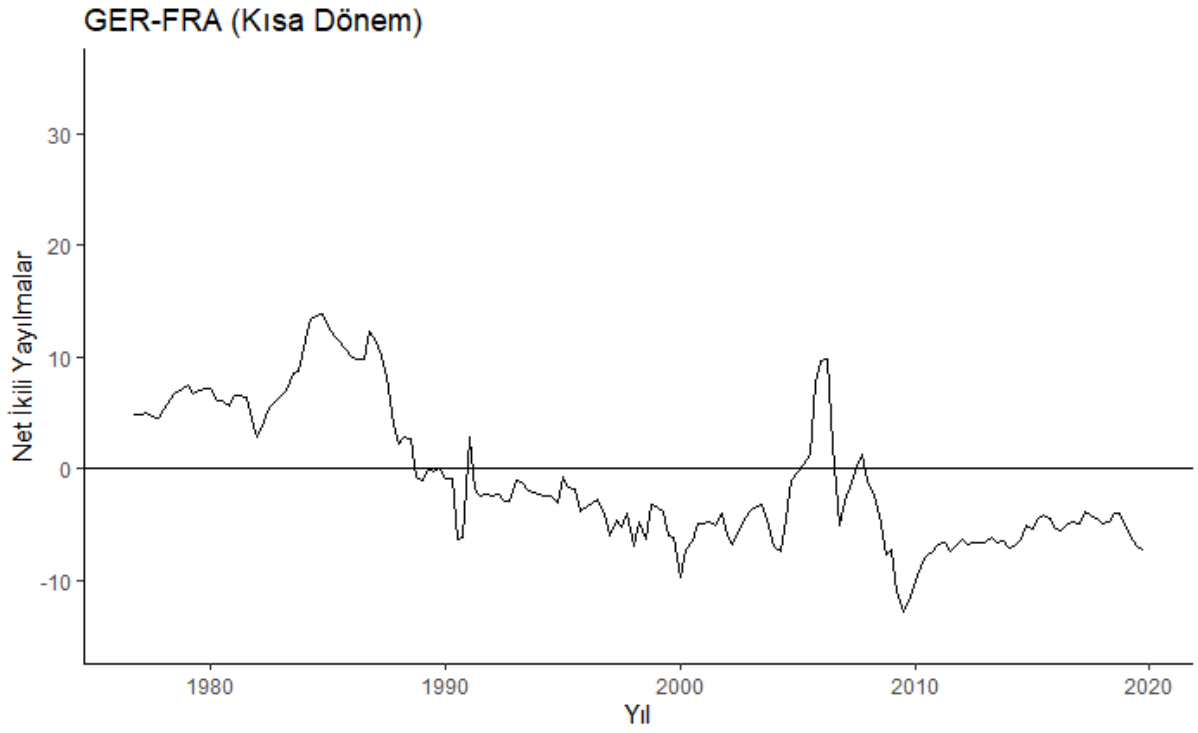


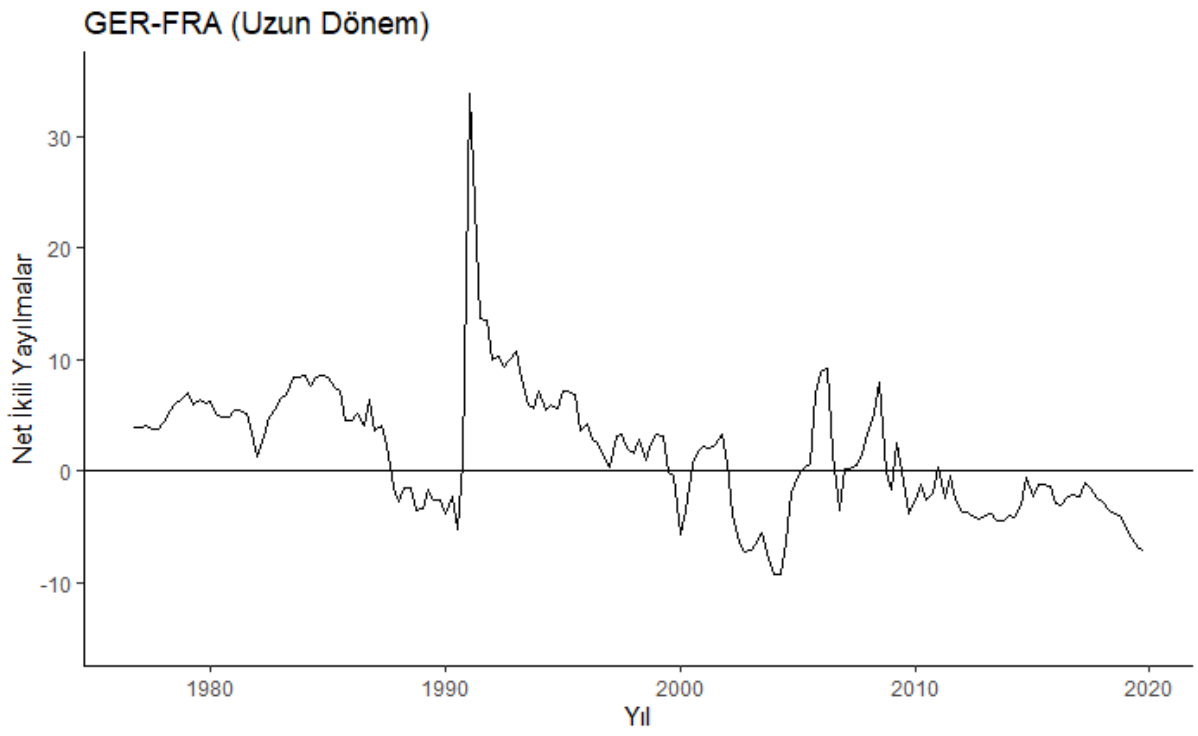
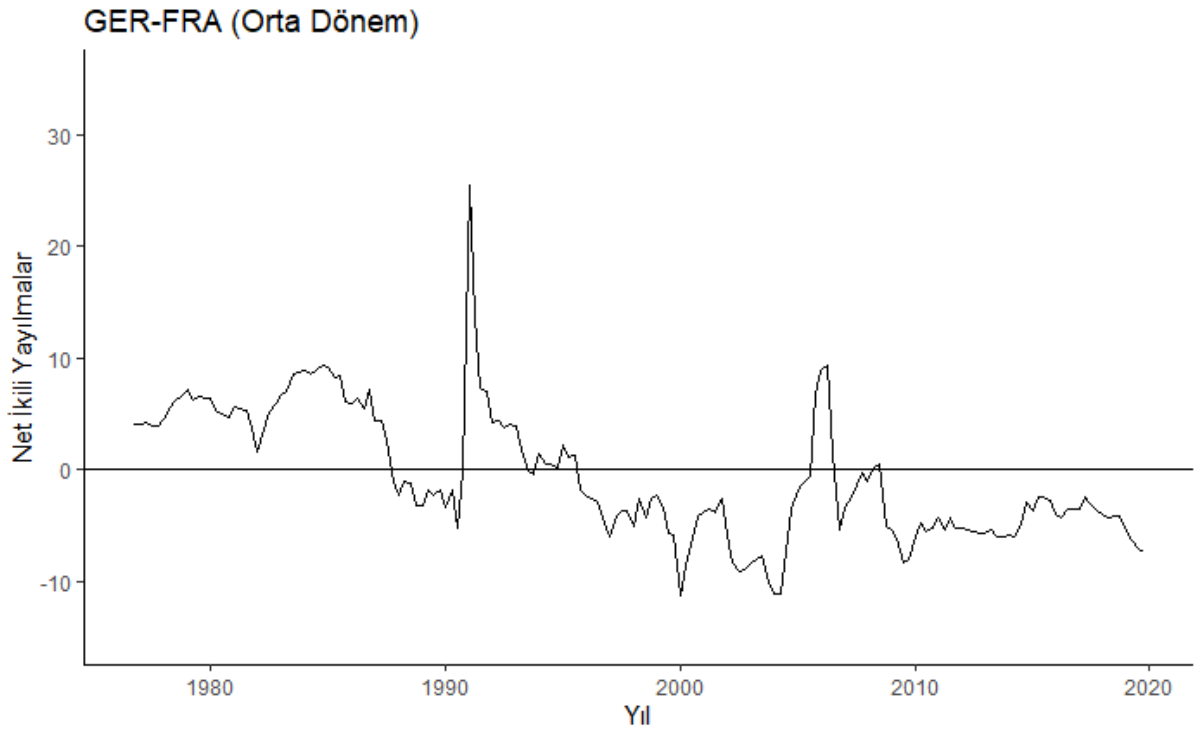
EK-11: CAN-JPN Net İkili Yayılımları



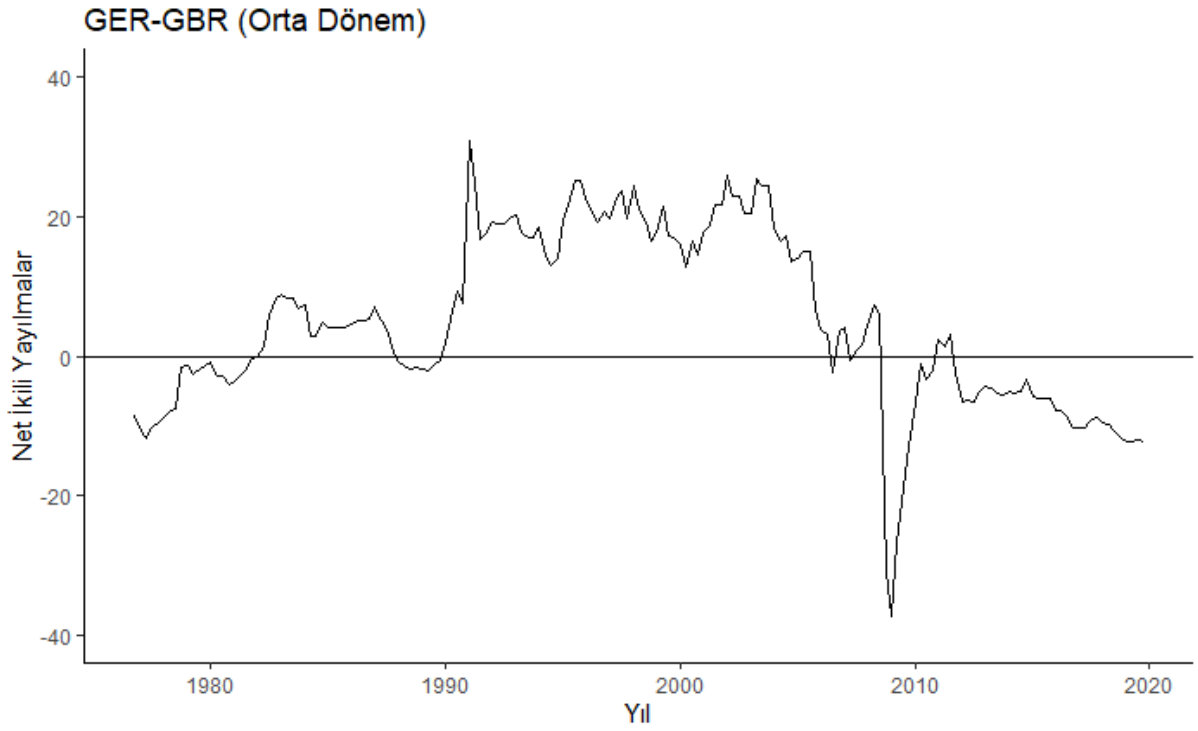
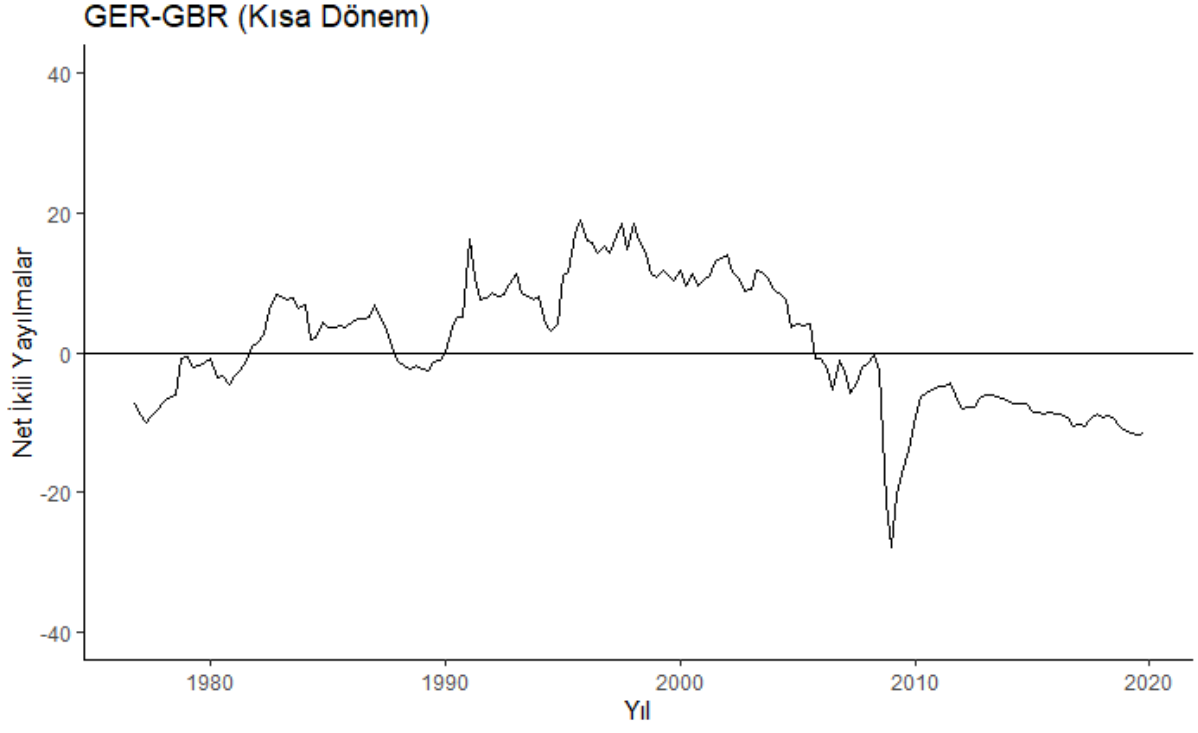


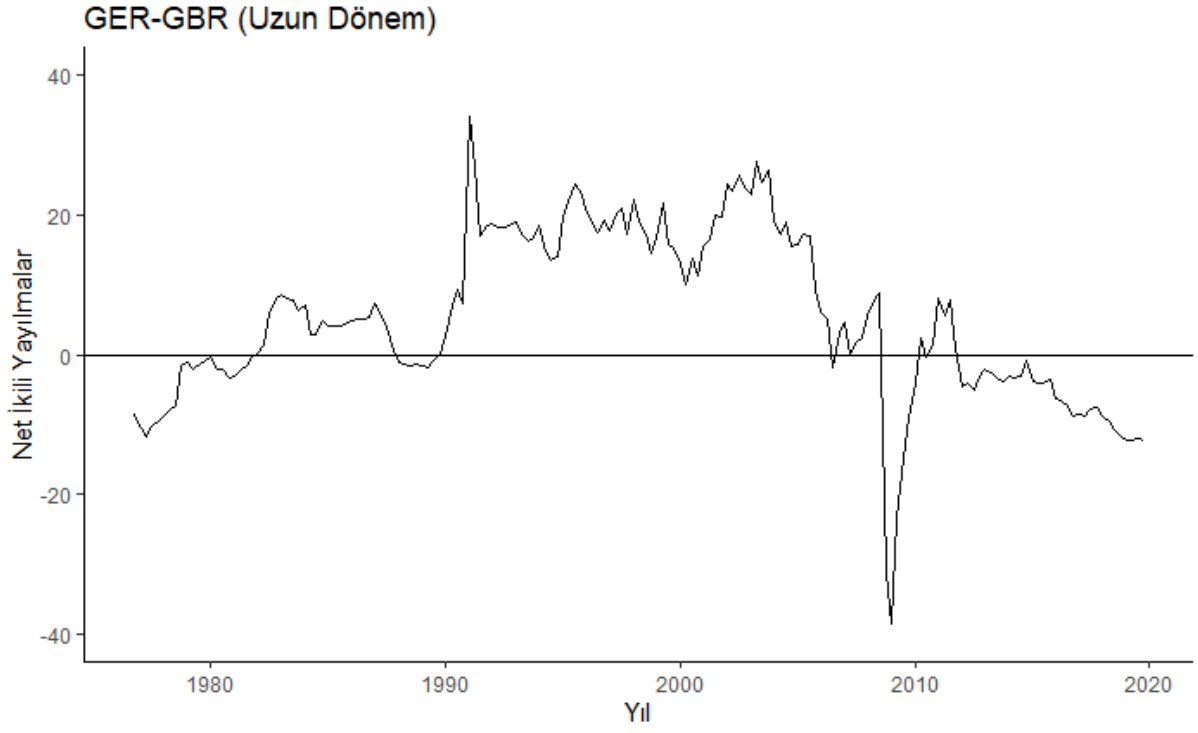
EK-12: GER-FRA Net İkili Yayılımları



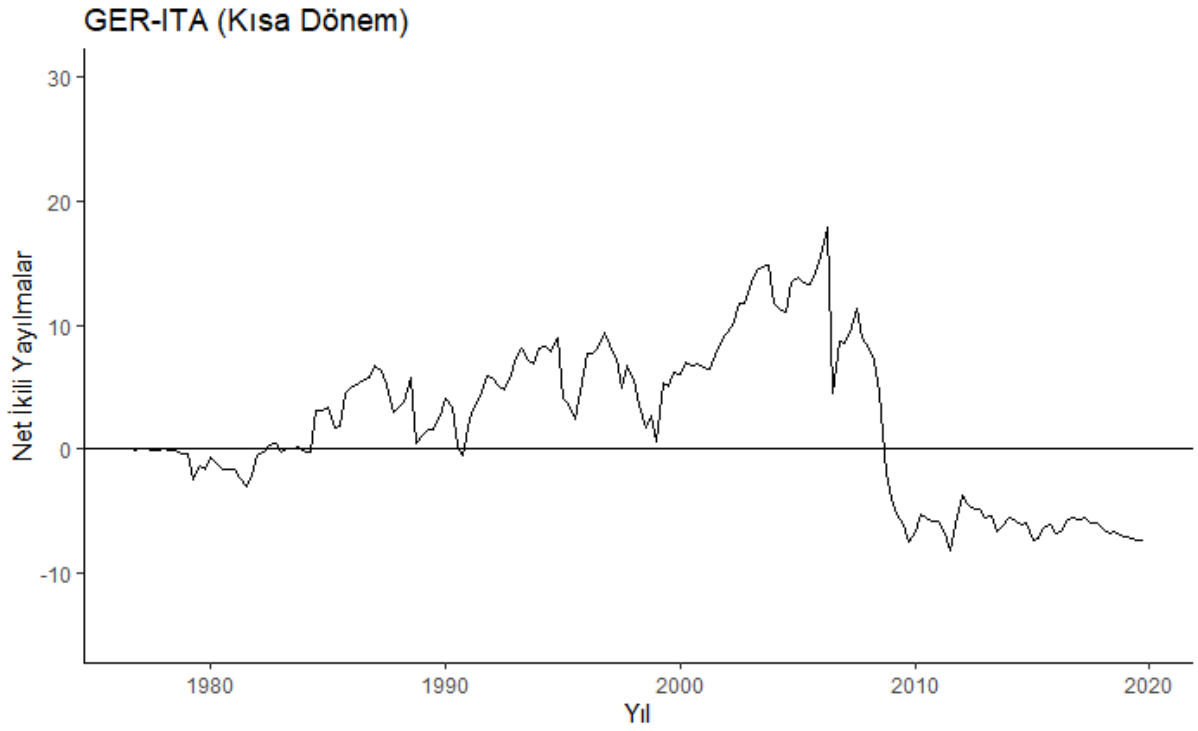


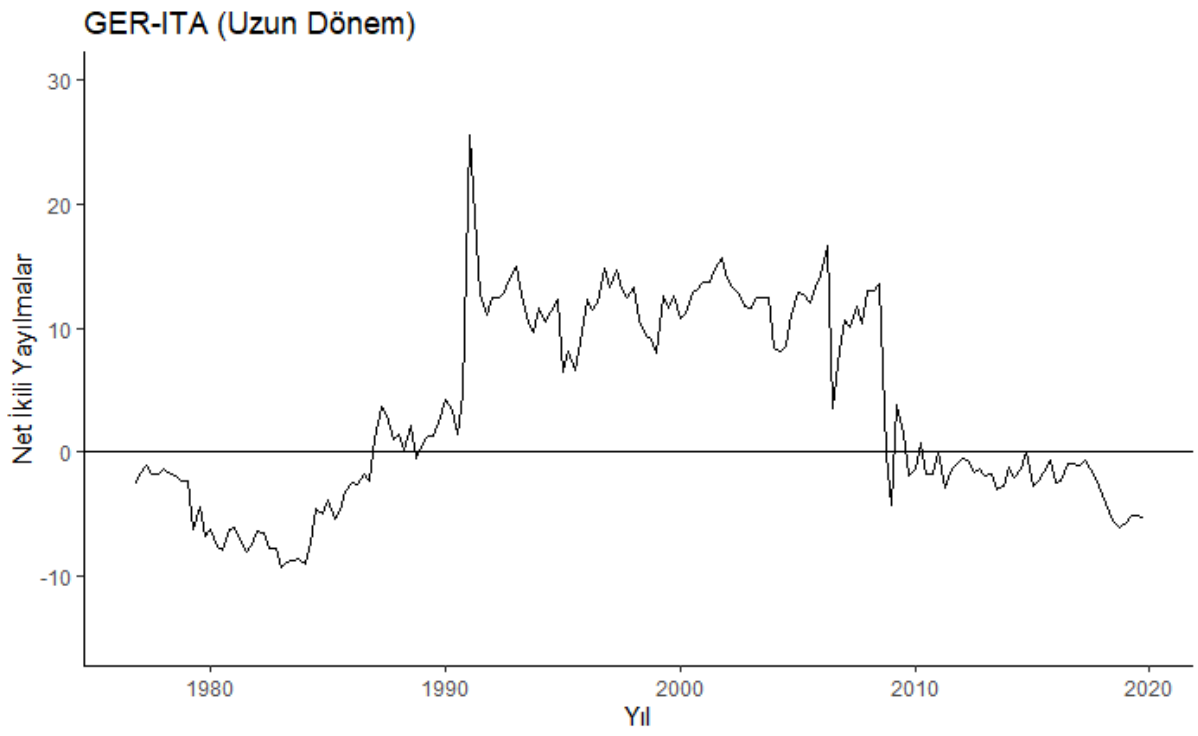
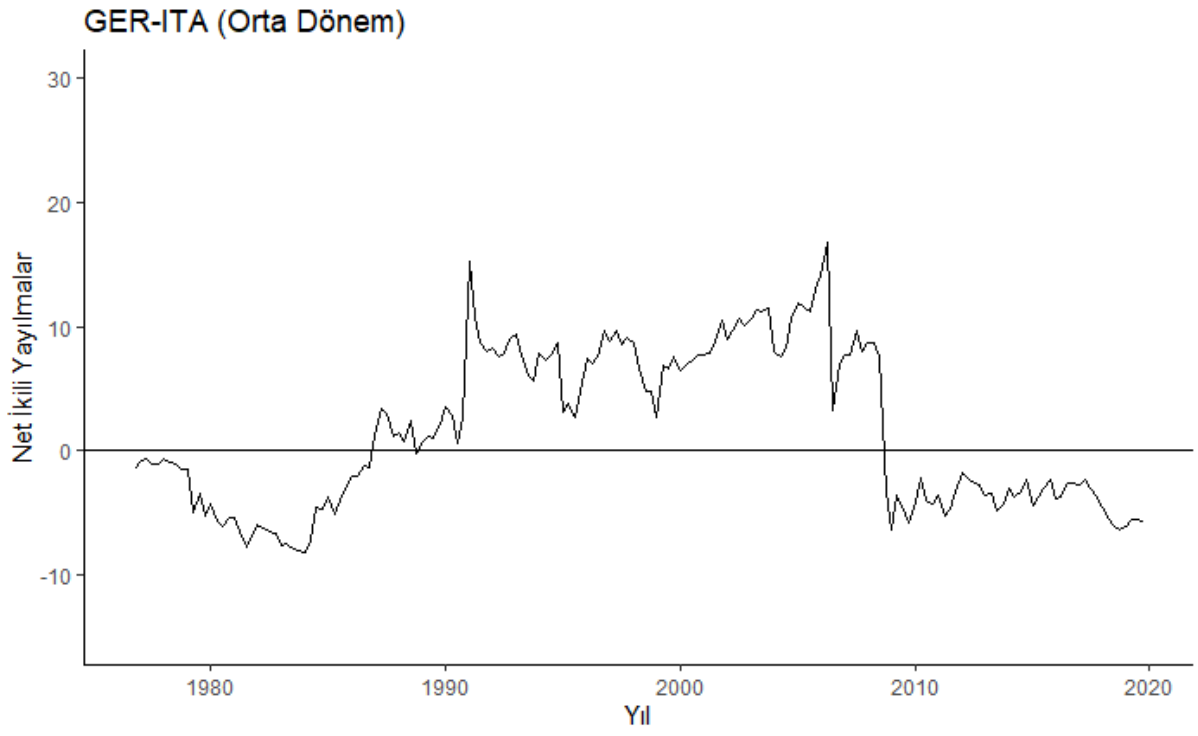
EK-13: GER-GBR Net İkili Yayılımları



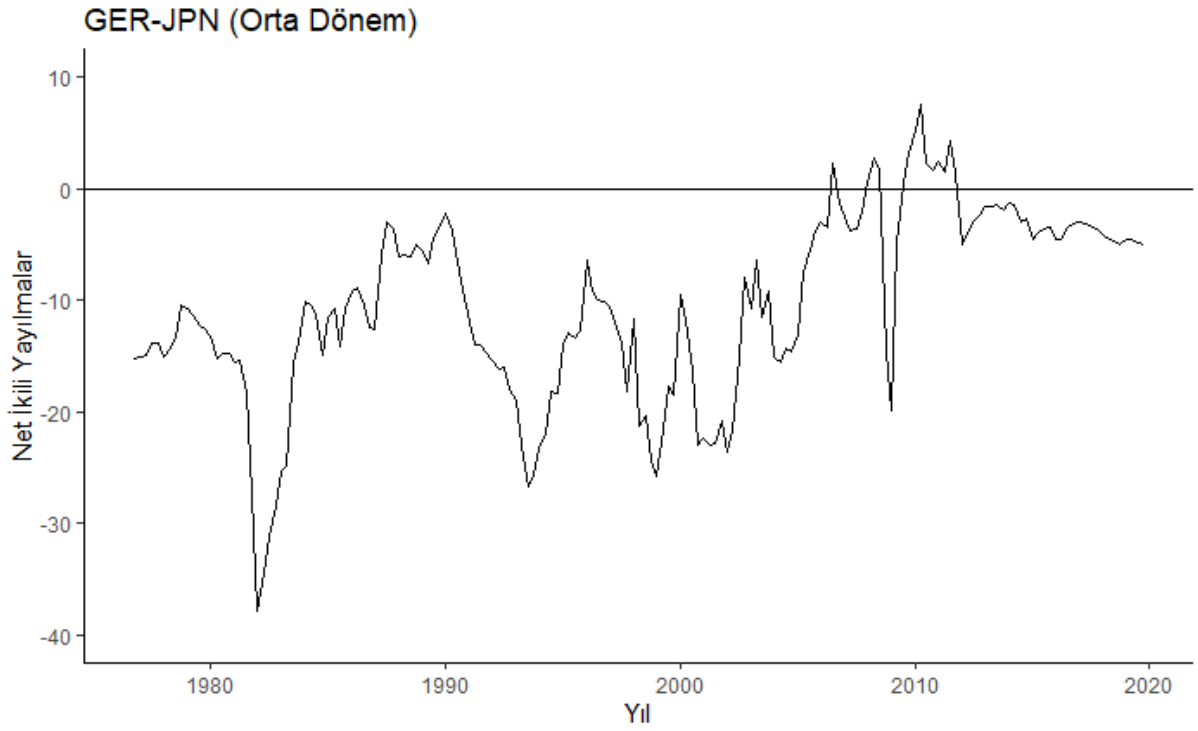
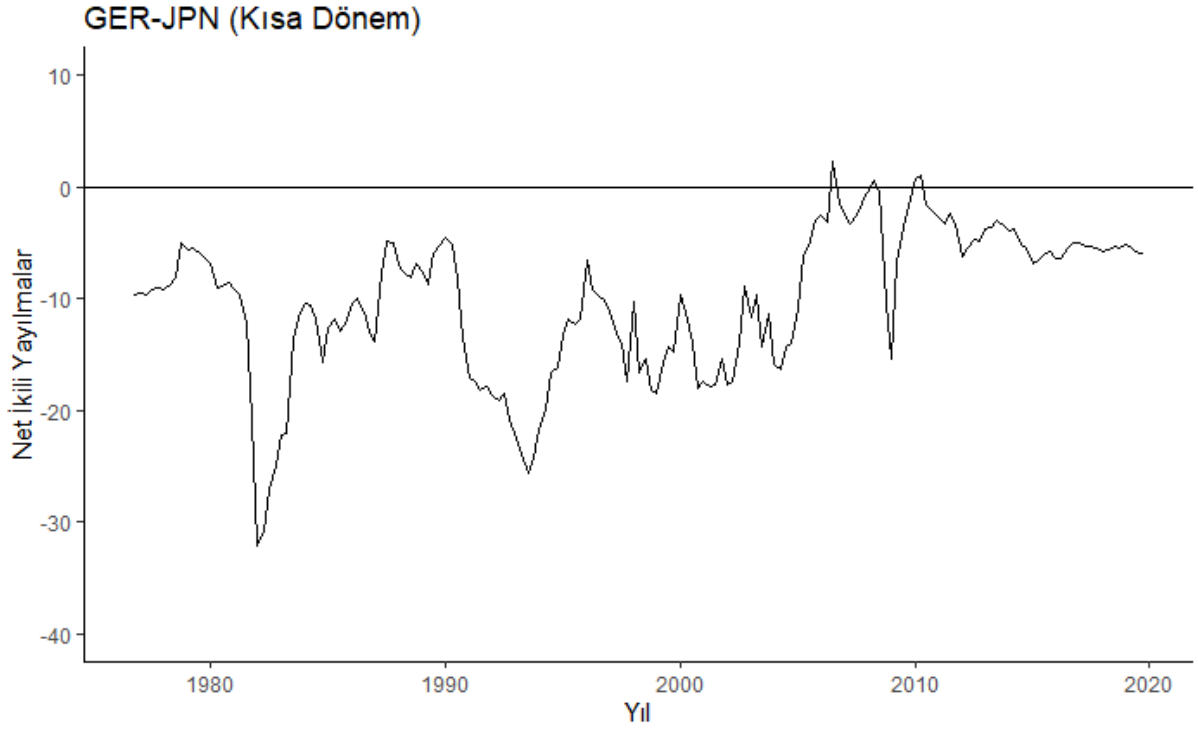


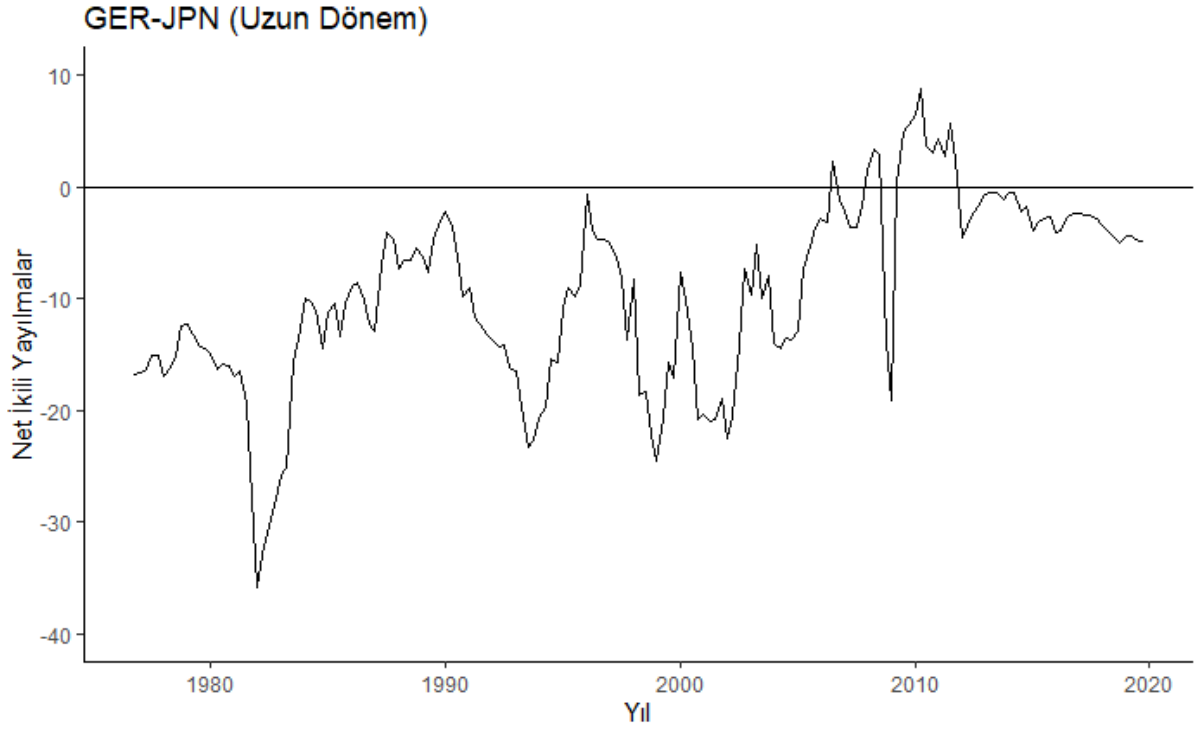
EK-14: GER-ITA Net İkili Yatırımları



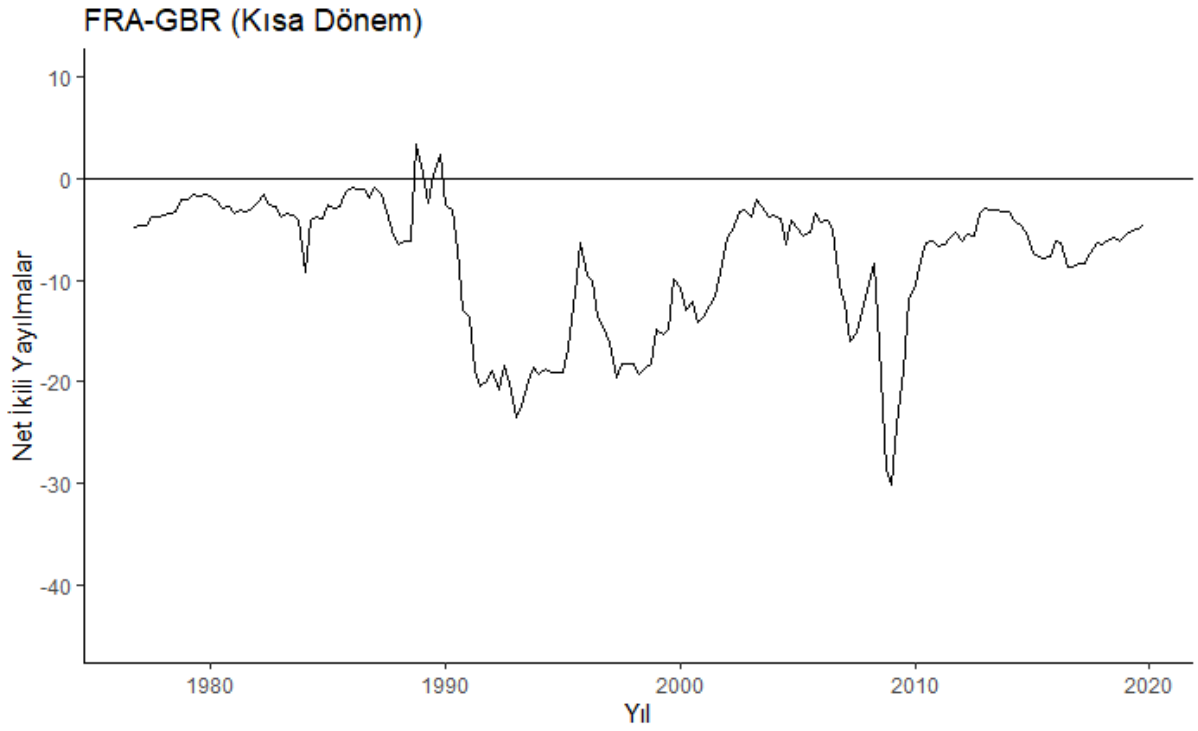


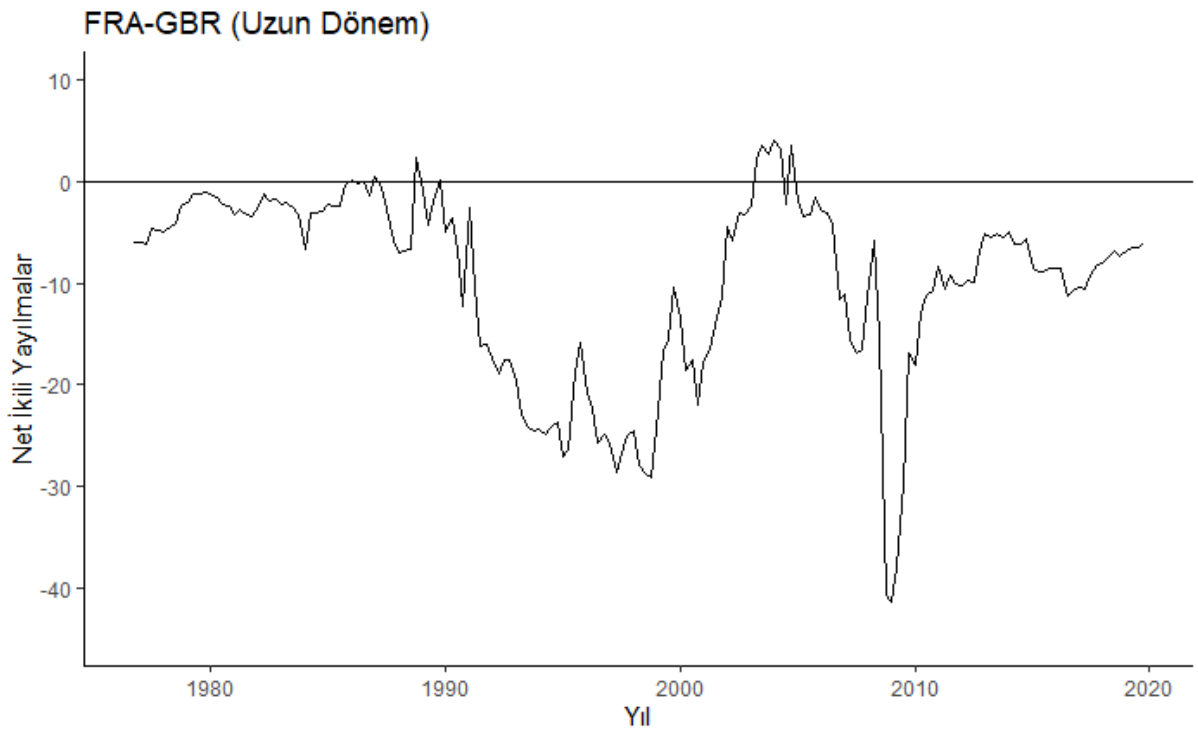
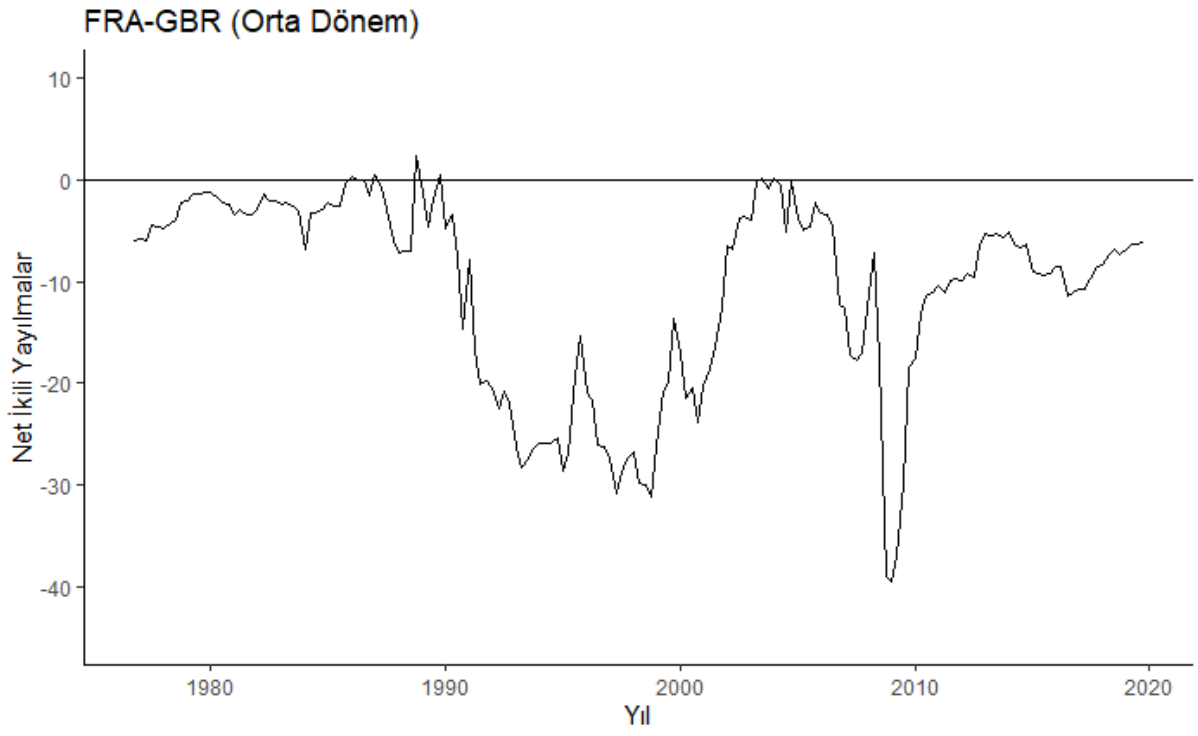
EK-15: GER-JPN Net İkili Yayılımları



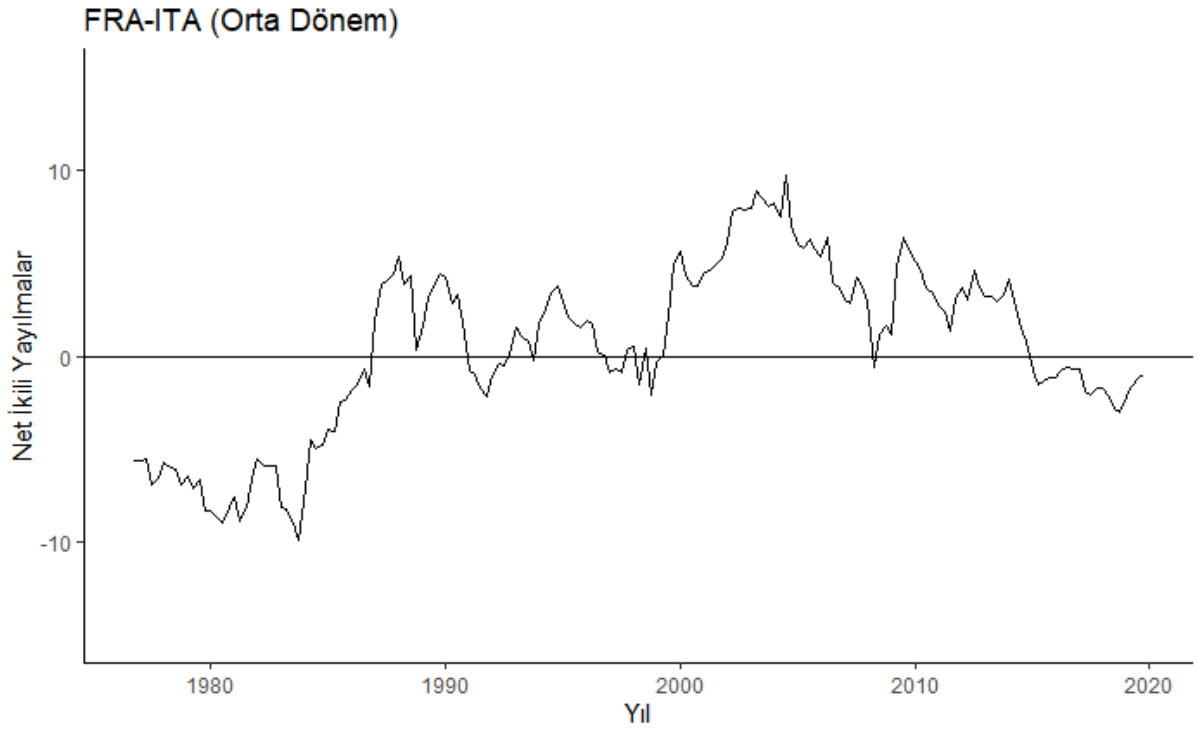
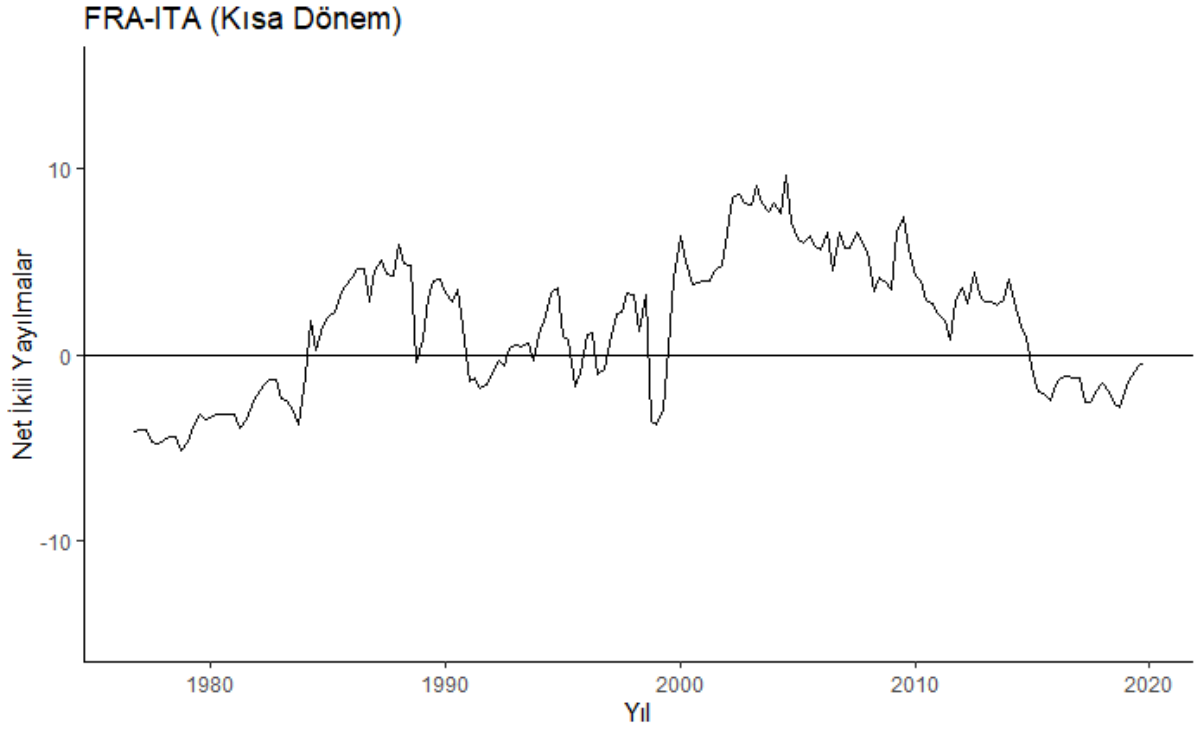


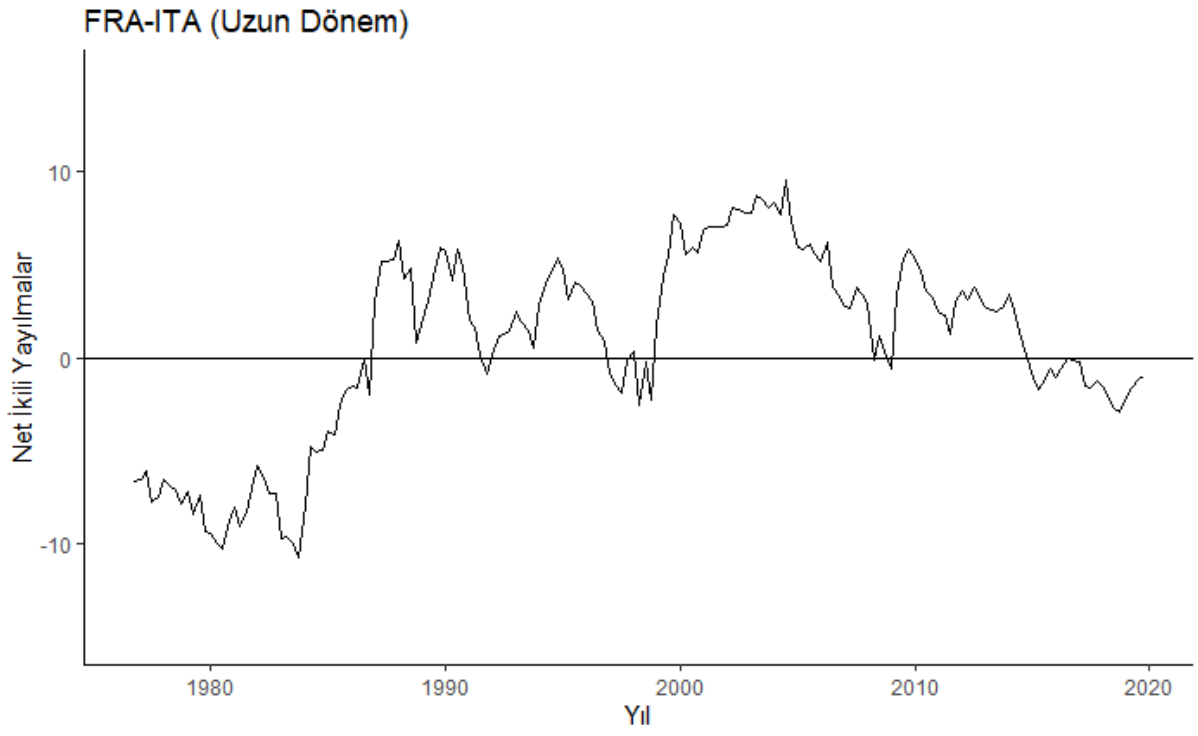
EK-16: FRA-GBR Net İkili Yayılımları



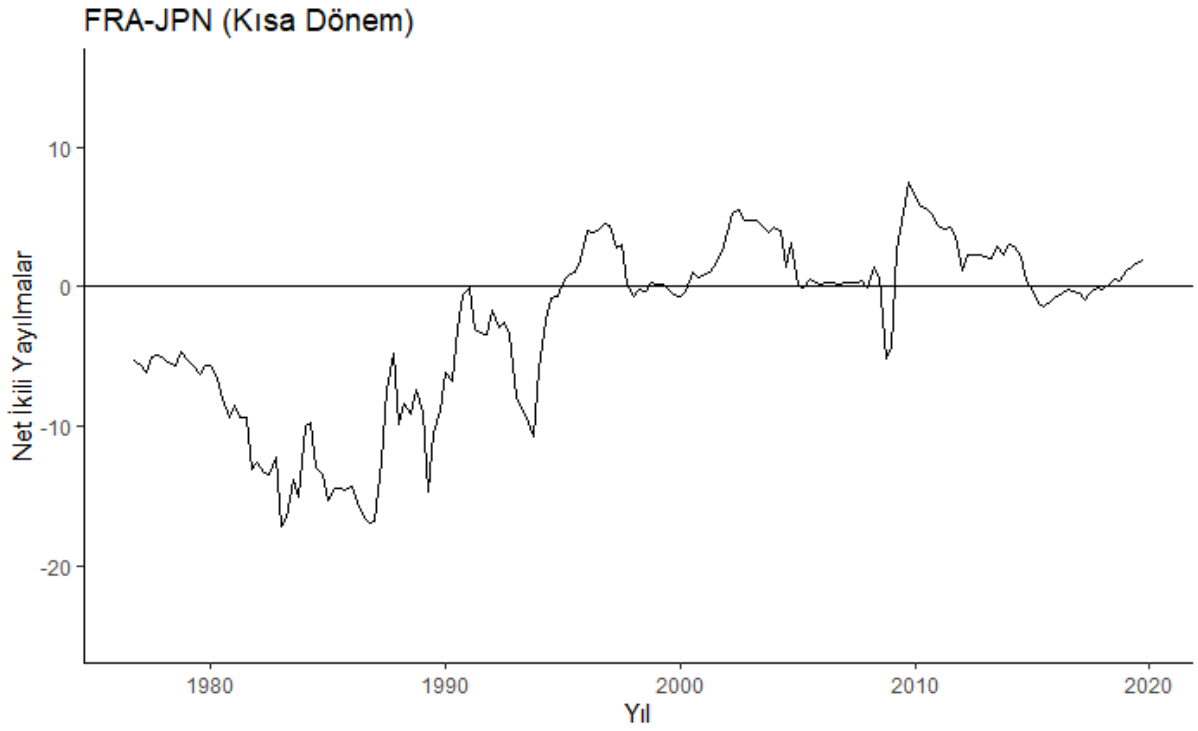


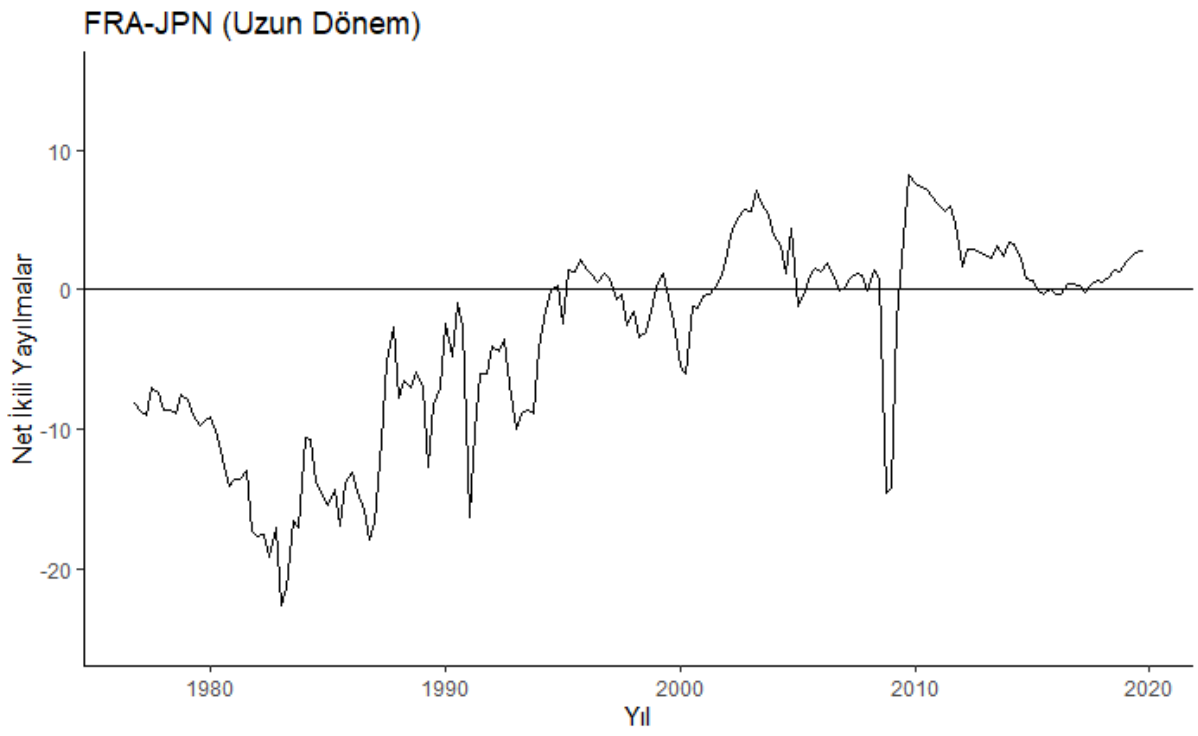
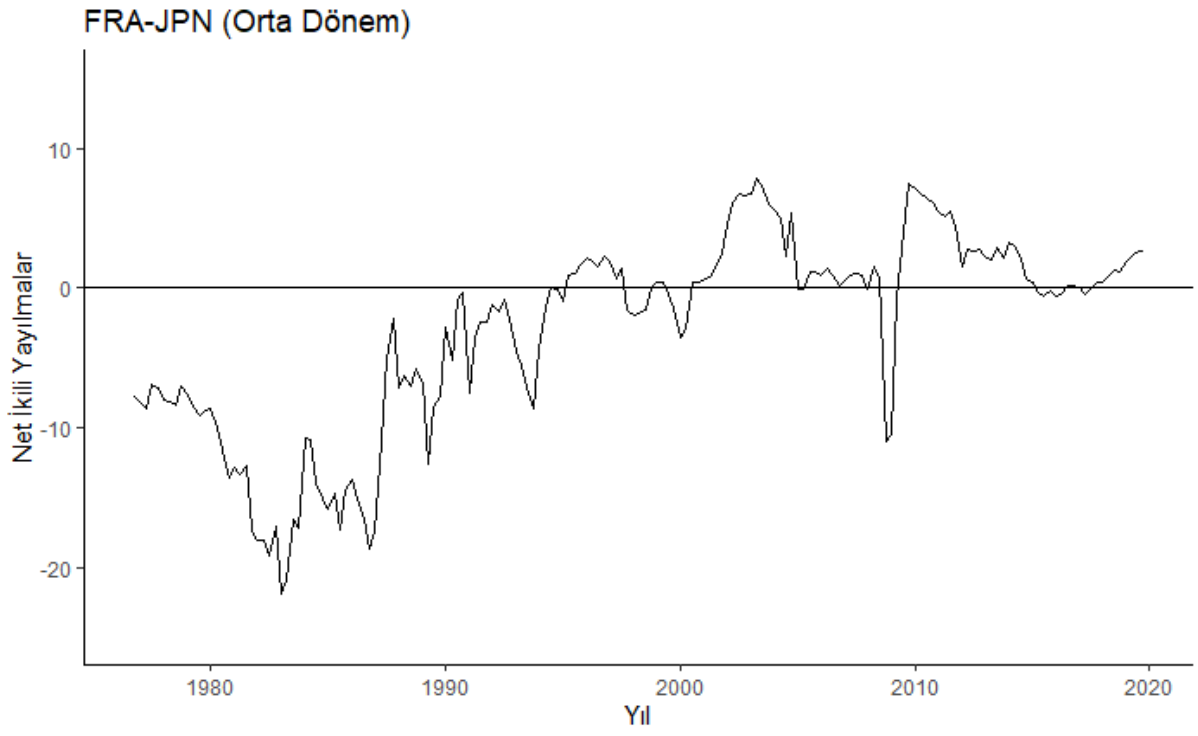
EK-17: FRA-ITA Net İkili Yayılımları



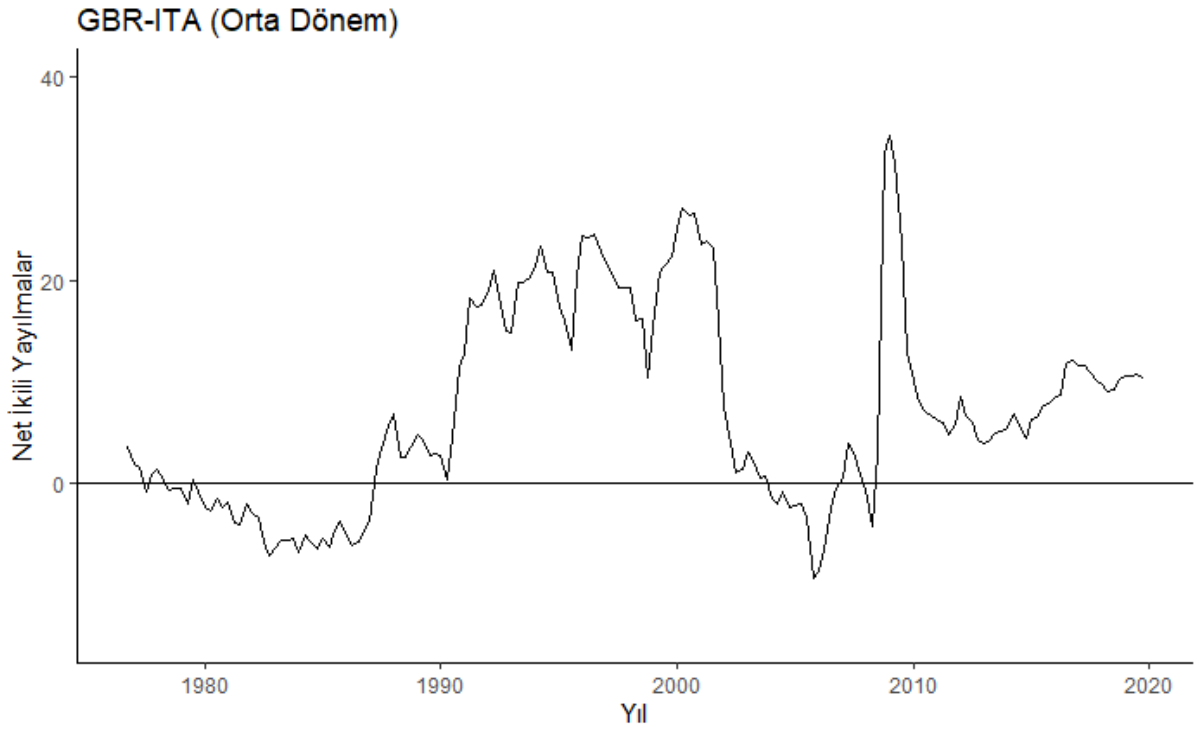
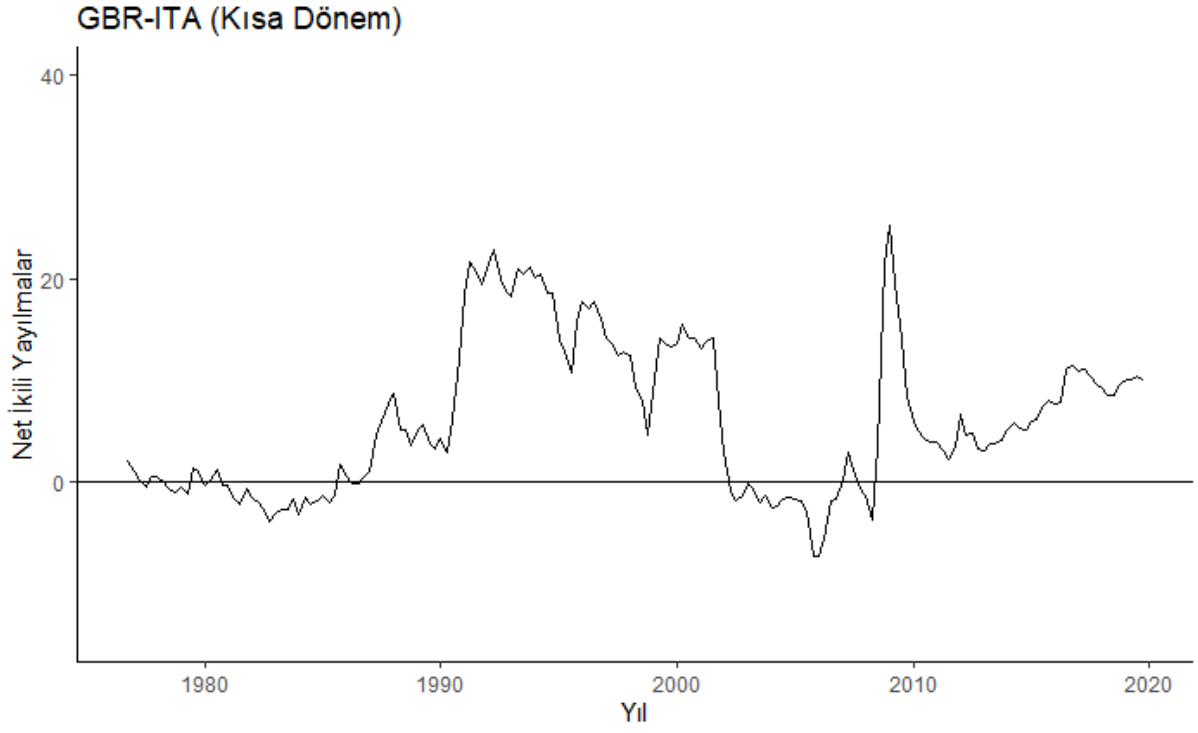


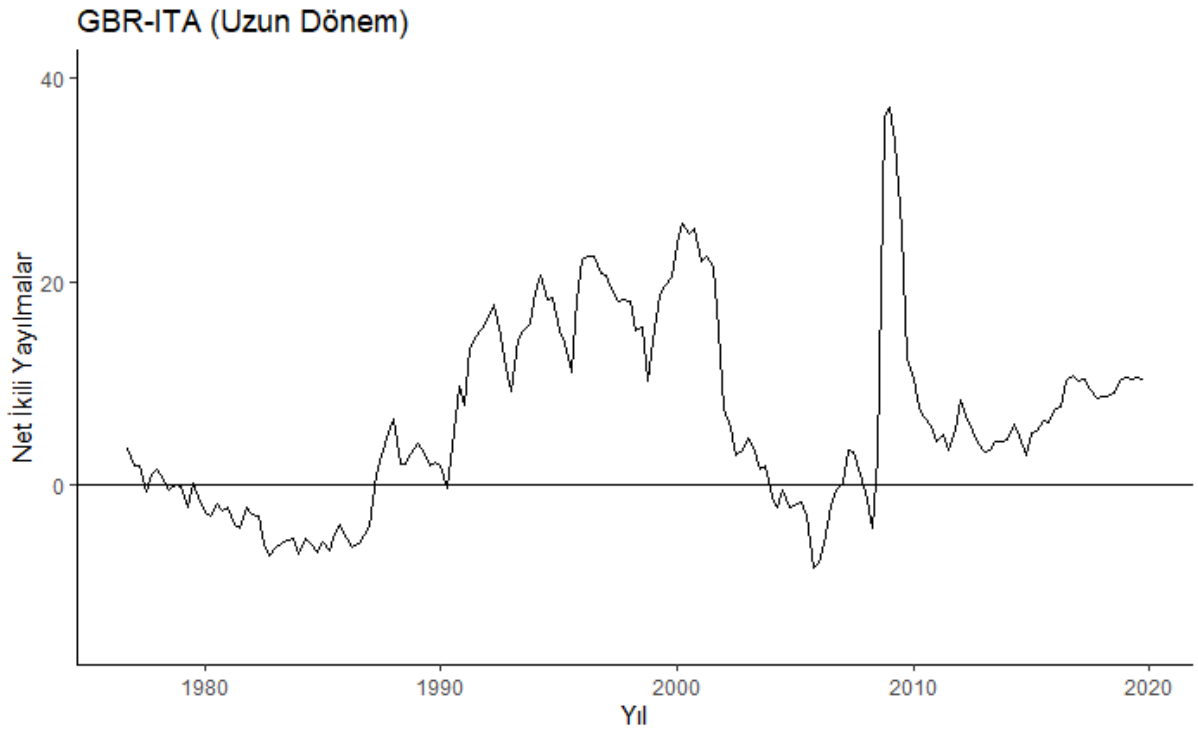
EK-18: FRA-JPN Net İkili Yayılımları



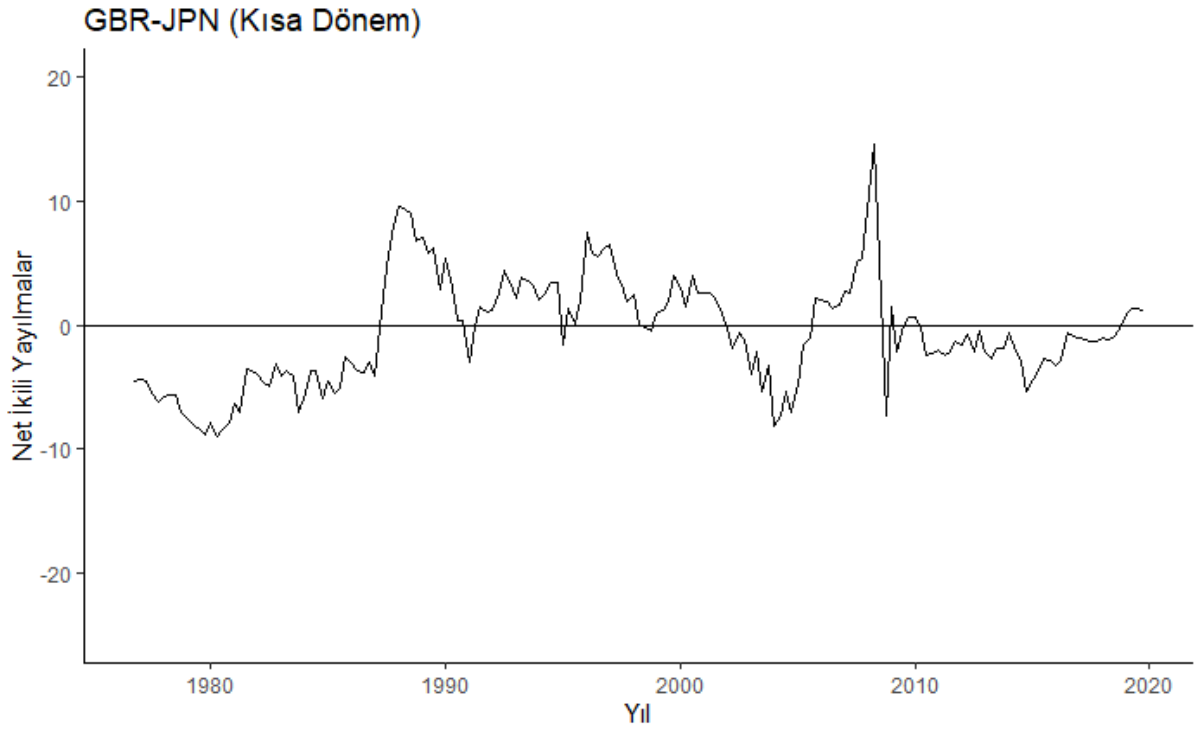


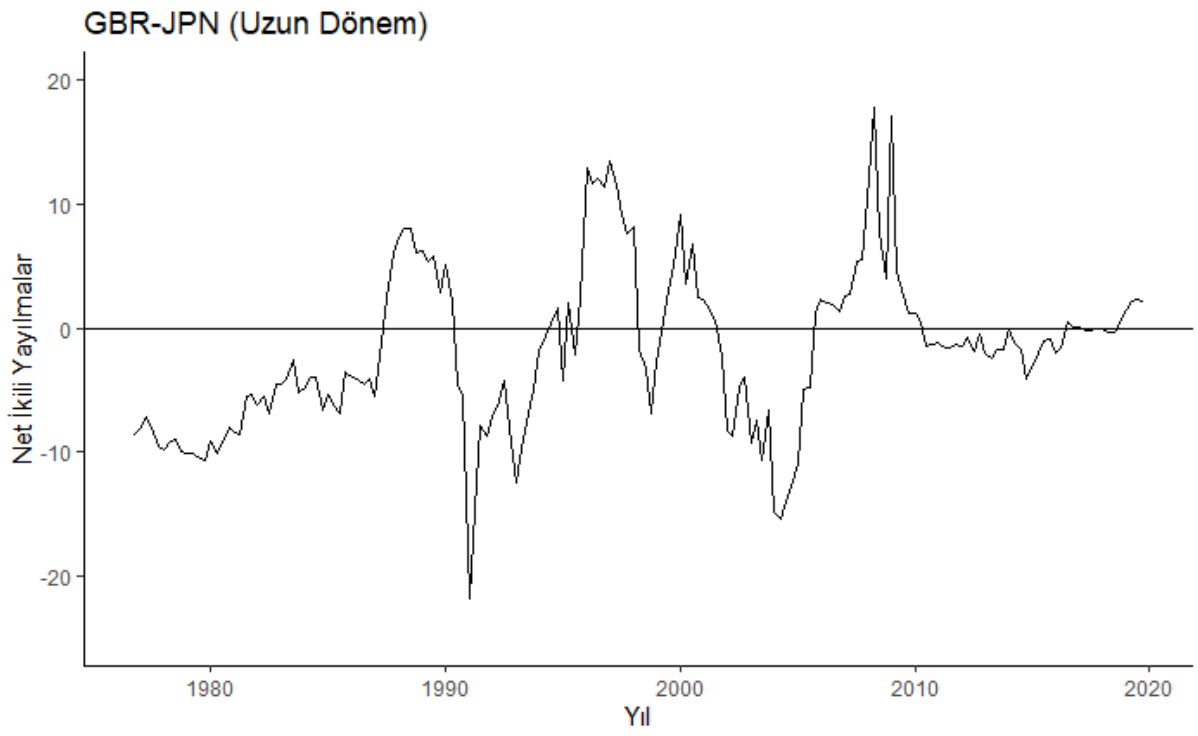
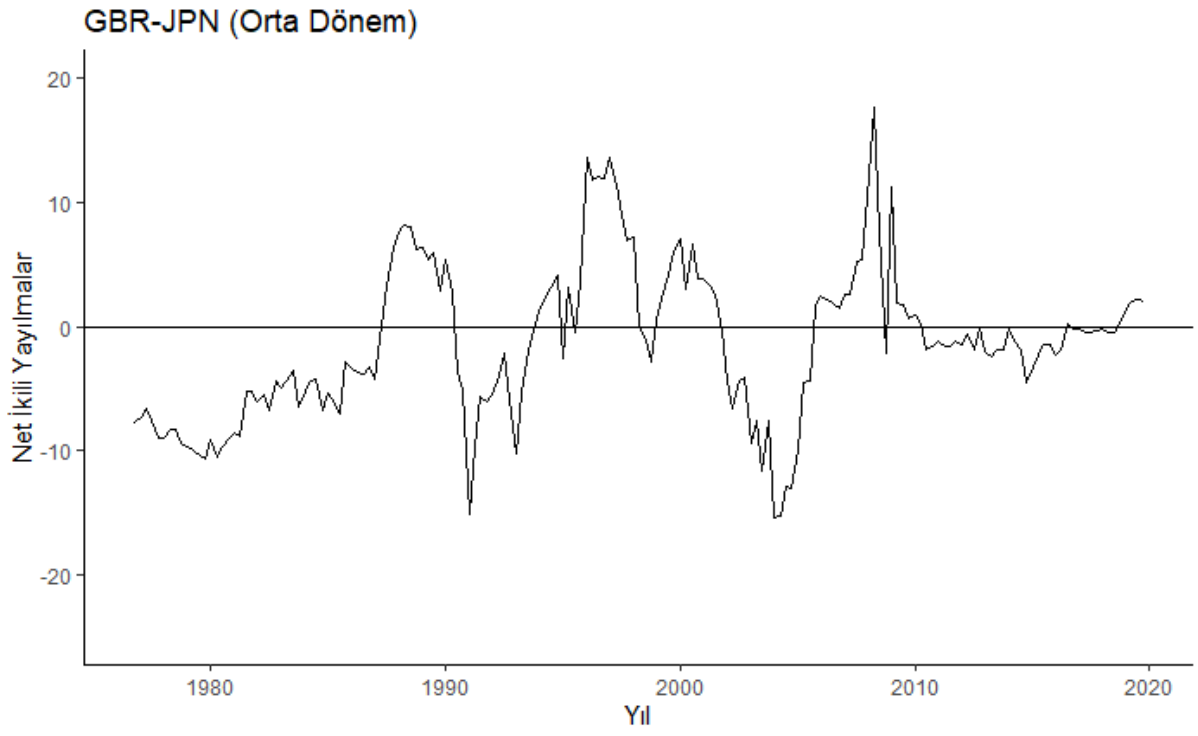
EK-19: GBR-ITA Net İkili Yayılımları





EK-20: GBR-JPN Net İkilili Yayılımları





EK-21: ITA-JPN Net İkili Yayılımları

