



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:02.01.2024 ✓Accepted/Kabul:20.02.2024

DOI:10.30794/pausbed.1413704

Research Article/Araştırma Makalesi

Medetoğlu, B. (2024). "TVP-VAR Yöntemi ile Dinamik Bağlantılılık Tespiti: CIVETS Ülkeleri Üzerine Uygulama", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 61, Denizli, ss. 17-34.

TVP-VAR YÖNTEMİ İLE DİNAMİK BAĞLANTILILIK TESPİTİ: CIVETS ÜLKELERİ ÜZERİNE UYGULAMA

Batuhan MEDETOĞLU*

Öz

Yatırım süreci için finans teorileri yanında, piyasalarda işlem gören varlıkların hareketleri de önem arz etmektedir. Piyasalar ve finansal varlıklar arasındaki ilişkilerin bilinmesi de gerçekleştirilecek yatırımlarda ve verilecek kararlarda önem taşımaktadır. Bu amaçla Kolombiya, Endonezya, Vietnam, Mısır, Türkiye, Güney Afrika ülkelerinin oluşturduğu ve CIVETS adı verilen ülke grubunun gösterge borsaları üzerine çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, ülkeler arasındaki volatilité yayılımının ve bağlantılılık ilişkilerinin tespit edilmesidir. Gelişmekte olan statüde kabul edilen ülkeler üzerine gerçekleştirilen çalışmada 01.01.2015-31.10.2023 tarihleri arası veriler kullanılmıştır. Yöntem olarak, dinamik bağlantılılık tespitinin sağlanması amacıyla Zamanla Değişen Parametrelili Vektör Otoregresif (TVP-VAR) modeli kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, CIVETS gösterge borsalarının, uluslararası portföy çeşitlendirme açısından örneklem olarak alınan tarihlere uygun olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bunun yanında; Kolombiya, Endonezya, Vietnam gösterge borsalarının volatilité yayıcısı; Mısır, Türkiye, Güney Afrika gösterge borsalarının ise volatilité alıcısı olduğu sonucu tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen alıcı ve yayıcı borsaların değerlendirilerek portföy çeşitlendirme yapılması mümkün olacaktır.

Anahtar kelimeler: CIVETS, Dinamik Bağlantılılık, TVP-VAR.

DETERMINATION OF DYNAMIC CONNECTEDNESS WITH THE TVP-VAR METHOD: APPLICATION ON CIVETS COUNTRIES

Abstract

In addition to financial theories, the movements of assets traded in the markets are also important for the investment process. Knowing the relationships between markets and financial assets is also important in the investments and decisions to be made. For this purpose, a study was conducted on the benchmark stock markets of the country group called CIVETS, which consists of Colombia, Indonesia, Vietnam, Egypt, Türkiye, and South Africa. The study aims to determine the volatility spread and connectedness relationships between countries. The data between 01.01.2015 and 31.10.2023 were used in the study on countries that are accepted as developing countries. As a method, the Time-Varying Parameter Vector Autoregressive (TVP-VAR) model was used to determine dynamic connectedness. When the results obtained from the study are evaluated, it is found that CIVETS benchmark stock markets are suitable for international portfolio diversification at the dates taken as a sample. In addition, Colombia, Indonesia, and Vietnam benchmark stock markets are found to be volatility spreaders, while Egypt, Türkiye and, South Africa benchmark stock markets are found to be volatility takers. Portfolio diversification will be possible by evaluating the buyer and spreader stock markets obtained in the study.

Keywords: CIVETS, Dynamic Connectedness, TVP-VAR.

*Dr. Öğr. Üyesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Ağlasun Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, BURDUR.
e-posta: bmedetoglu@mehmetakif.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-8400-1232>)

1.GİRİŞ

1950'li yılların ikinci yarısından itibaren değişime uğrayan finans bilimi, mevcut krizler, dalgalanma dönemleri ya da resesyon gibi ekonomik olaylardan etkilenmektedir. Finans genel olarak, elde edilen gelirlerden giderlerin çıkarılması sonucunda kalan tutarların tasarruf yoluyla yatırım imkânlarına dönüştürülmesi ya da gelirlerin giderlerin karşılayamadığı durumlarda en uygun finansman yöntemi bulunması şeklinde tanımlanmaktadır. Finansal sistemde fon arz ve talep eden bireyler, araçlar, kurumlar, yasal düzenlemeler bulunmaktadır. Bireyler, kurumlar ve devletler için finans yönetimi önemli bir konu olup sürdürülebilirlik açısından önem arz etmektedir. Finansal kurumlar, aracılık işlemi gerçekleştirmekte ve bunun yanında yatırım danışmanlığı, fon transfer işlemleri, ödeme mekanizmaları gibi konularla kullanıcılara destekler sağlamaktadır. Yatırım, finansman ve temettü kararlarını kapsayan finansal yönetim kavramı ise ortakların servetinin maksimize edilmesi ve işletmenin piyasa değerinin artırılması için atılacak adımları içermektedir (Pamukçu, 1999: 1-14).

Finansal yönetimin önemli kararından olan yatırım, bugünkü tüketimi geleceğe ertelemeyi ifade etmektedir. Yatırım kararlarının verilmesinde etkili olan birtakım unsurlar bulunmaktadır. Bu unsurlar, risk ve getiri şeklinde ifade edilmektedir. Risk, olumsuz olası durumların gerçekleşmesi anlamına gelmektedir. Finansal açıdan risk ise beklenen getirinin elde edilememesi ihtimalidir. Yatırım kararlarında beklenen getirinin artması, riski de arttırmaktadır. Risk, çeşitli bakış açılarıyla sınıflandırmalara sahip olmakla birlikte sistematik ve sistematik olmayan risk olarak sınıflandırılmaktadır. Ekonomik, sosyal ve siyasal olaylardan kaynaklı ve sifıra indirgenemeyen risk türü sistematik risk olarak ifade edilmektedir. İşletmeye ya da sektöre has olan ve bertaraf edilme özelliğine sahip risk türüne ise sistematik olmayan risk adı verilmektedir (Altay, 2015: 1-4). Mevcut riskler yanında, yatırımcıların risk algıları da yatırım süreçlerinde önem arz etmektedir. Riski seven, risk almayan ya da riske karşı nötr davranan yatırımcılar, bu yönde portföyler oluşturmaktadır. Riskin sayısal olarak ölçümü, 1952 yılında Markowitz tarafından gerçekleştirilmiştir. 'Portföy Seçimi' başlıklı çalışması ile riskin sayısal olarak ölçümü yanında çeşitlendirme kavramını da literatüre kazandıran Markowitz, birden çok ve ilişki düzeyi düşük varlıklarla oluşturulacak portföylerde riskin düşürülebileceğini ifade etmiştir. Etkin sınır kavramını da ifade eden Markowitz, kendinden sonra gelen teorileri ve yaklaşımlara da önemli katkılar sağlamıştır.

Yatırım kararlarında risk yanında piyasaların etkinliği de önem arz etmektedir. Fama (1970) tarafından literatüre kazandırılan Etkin Piyasa Hipotezine göre üç tür piyasa bulunmaktadır (Aytekin ve Aygün, 2016: 145; Gürünlü, 2011:32-33). Bu piyasalar, geçmiş bilgilerin varlık fiyatlarına yansıdığı zayıf formda etkin piyasalar; geçmiş fiyat bilgileri ile kamuya açıklanan bilgilerin varlık fiyatına yansıdığı yarı formda etkin piyasalar ve işletme içi bilgiler dahil tüm bilgilerin varlık fiyatlarına yansıdığı güçlü formda piyasalardır. Güçlü formda piyasalarda normal üstü getiri elde edilememekle birlikte diğer piyasa türlerinde ilgili durum değişiklik göstermektedir. 1979 yılında, Kahneman ve Tversky tarafından literatüre kazandırılan Davranışsal Finans teorisi ise geleneksel finans teorilerinin tamamlayıcısı ve eleştirel bir bakış açısına sahip kabul edilmektedir. Davranışsal finans teorisi, Adam Smith tarafından ortaya atılan Homo Economicus kavramını sorgulamış ve bütün bireylerin rasyonel olmadığını savunmuştur. Yatırım kararlarında risk algısı ve piyasa etkinliği gibi kavramların yanında, bireylerin psikolojik, dışsal, bilişsel gibi anomali ve hevristiklerin etkisinde karar verildiği savunulmuştur. Bunun yanında sürü davranışı kavramının da rasyonaliteyi bozduğu ifade edilmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 111).

Finans alanında mevcut teori ve yaklaşımlar incelendiğinde, finansal piyasalar, sistemler, etkinlik, rasyonalite, yatırım gibi karar ve durumlar üzerine çalışıldığı görülmektedir. Yıllar itibarıyla literatüre kazandırılan her bir çalışma, kendinden önceki çalışmalardan etkilenerek, finans bilimine katkıda bulunmuştur. Dönemin şartlarının göz önünde bulundurularak ilgili teori, model ve yaklaşımların incelenmesi de anlaşılabilirlik açısından önem taşımaktadır.

Yatırım kararları, finansal piyasalarda bulunan varlıklar ve bunun yanında araç, arsa, teçhizat gibi değerler üzerine yapılmaktadır. Finansal piyasalar, fon arz ve talep eden birimlerin menkul kıymet edindiği ya da mevcut menkul kıymetleri ile fon değişimi sağladığı ortamlardır. Piyasalar, para-sermaye, organize-organize olmayan, birincil-ikincil, spot-vadeli gibi çeşitli kriterler ayrımlara sahiptir. Piyasalarda yatırımcılar, spekülâtörler, arbitrajcular işlem yapmakta ve getiri elde etmeyi hedeflemektedirler. Ancak Davranışsal Finans teorisinin ifade ettiği gibi yatırımcıların tamamı rasyonel hareket etmemekte ve piyasanın mekanizmasını bozacak adımlar atılabilmektedir.

Temelde para piyasaları ve sermaye piyasaları ayrımına bakıldığında, vadeye göre bir sınıflandırma farkı olduğu ve para piyasalarının vadesinin 1 yıldan kısa, sermaye piyasalarında işlem gören varlıkların vadesinin de 1 yıldan uzun olduğu görülmektedir. Yatırımcıların gerçekleştirmek istediği yatırım vadesi, varlığın risk derecesi, alım niteliği ve piyasanın standart olma durumu, piyasaların arasında ayırım yapılmasının nedenleri olarak ifade edilmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2017: 441-442).

Finansal piyasalarda işlem gören menkul kıymetler, 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanununda, eşit parçalara bölünmüş, ortaklık ya da alacak hakkı veren, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel getiri sağlayan, misli nitelikte, belirli bir meblağı temsil eden ve ibareleri aynı olacak şekilde kurul tarafından çıkarılan araçları ifade etmektedir. Menkul kıymetler, üç ana gruba ayrılmaktadır. Bu gruplar; paylar ve benzeri menkul kıymetler, borçlanma araçları ve menkulleştirilmiş varlıklar ile gelire dayalı varlıklar şeklindedir. Tasarrufların sermaye piyasalarında değerlendirilmesi amacıyla dönemsel getiri sağlayan ve işleyişleri birbirinden farklı olan sermaye piyasası araçlarının başlıcaları aşağıda sıralanmıştır (Korkmaz ve Ceylan, 2017: 243).

- ⇒ Pay (Hisse) Senedi
- ⇒ Tahvil
- ⇒ Bono
- ⇒ Gayrimenkul Sertifikası
- ⇒ Varant
- ⇒ Vadeli İşlem Sözleşmeler,
- ⇒ Eurobond
- ⇒ Kâr-Zarar Ortaklığı Belgesi
- ⇒ İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetler
- ⇒ Yatırım Fonu
- ⇒ Depo Sertifikası

Sermaye piyasası araçları, risk ve beklenen getiri yönüyle farklılaşmakla birlikte yatırımcıların tercihlerine göre alım satım kararları verilmektedir. Riski seven ve sabit bir getiri istemeyen yatırımcı hisse senedi alırken; sabit getiri isteyen bir yatırımcı ise tahvil ya da bonoya yatırım yapmaktadır.

Uluslararası finansal yatırım araçlarının, küreselleşmenin etkisiyle tercih edildiği ve yatırımcılar tarafından farklı piyasalara yönelimde bulunduğu görülmektedir. Ülke dışında bir varlığa yatırım yapılırken, mevcut portföyde bulunan varlıklarla ilişkinin iyi tespit edilmesi ve çeşitlendirme olanaklarından faydalanılması, finansal riski azaltmaktadır. Bu nedenle piyasalar arasındaki ilişkilerin bilinmesi gerekliliği savunulmaktadır. Bu makale, finansal piyasalar arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi motivasyonu ile yazılmış ve literatüre kazandırılmıştır. Çalışmada, CIVETS ülkeleri (Kolombiya, Endonezya, Vietnam, Mısır, Türkiye ve Güney Afrika) örneklem olarak alınmış ve bu ülkeler arasındaki dinamik volatilité bağlantılılığı üzerine çalışılmıştır.

CIVETS ülkeleri, 2010 yılında HSBC CEO'su Michael Geoghegan tarafından gelişmekte olan ve yapı olarak benzerlik gösteren ülkelerden oluşan grup şeklinde ifade edilmiştir (Cambazoğlu, 2020:80). Çalışmada CIVETS ülkelerinin örneklem olarak alınma gerekçesinin ilki, ilgili ülkelerin yatırım potansiyeline sahip durumda olmasıdır. Diğer bir gerekçe ise yeni bir tanım olan ülke grubunun, literatürde mevcut ülke gruplarıyla karşılaştırılmasının sağlanmasıdır. İlgili ülke grubu üzerine az sayıda çalışma olması da çalışmanın gerçekleştirilmesinin gerekçeleri arasındadır.

Dinamik bağlantılılık ilişkilerinin tespiti, ülkelerin piyasa ya da varlıkları arasındaki etkileme ya da etkilenme durumlarının tespitini sağlamaktadır. Makalenin bir diğer amacı ise çalışmada yer alan ülkelerin gösterge borsalarına yatırım yapacak yatırımcıların karar mekanizmalarına yardımcı olabilmektir. Çalışmanın yapılmasının bir diğer gerekçesi de finansal kriz, ekonomik daralma, resesyon, salgın hastalık gibi dönemlerde ilgili ülkelerin birbirinden nasıl etkilendiğinin tespitinin sağlanmasıdır. Özellikle Covid-19 pandemisi gibi olumsuz durumların etkisinin de görülmesi hedeflenmiştir. Çalışma, giriş ile birlikte beş bölümden oluşmaktadır. Literatür taraması kısmında özellikle CIVETS ve TVP-VAR öncelikli olmak üzere ülkeler arasındaki ilişkilerin tespitine yönelik

çalışmalara yer verilmiştir. Yöntem kısmında, çalışmada kullanılan TVP-VAR modeli anlatılmış ve sonraki bölümde ise analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Sonuç ve değerlendirme bölümünde ise çalışmadan elde edilen çıkarımlar ile yorumlar yer almaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Portföy çeşitlendirme, ilişki düzeyleri farklı olan birden fazla varlığın portföye eklenmesiyle finansal riski düşürmeyi ifade eden kavramdır. Küreselleşmenin etkisiyle sadece ülke içerisinde değil uluslararası varlıklarla portföyler oluşturulmakta ve risk düzeyleri de farklılık göstermektedir. Literatürde finansal varlıklar arasındaki ilişkiler yorumlanmakta ve riskin düşürülmesi amacıyla birlikte hareket etme, nedensellik ilişkisi gösterme, eşbütünleşme sergileme gibi yönlerle ilgili varlıklar değerlendirilmektedir. Literatürde CIVETS ülkeleri üzerine yapılan çalışmalar ile farklı ülke gruplarına yönelik gerçekleştirilen ve TVP-VAR ile benzer olarak nitelendirilebilecek çalışmalar incelenmiştir. Çalışmalar, yatırımcılar için geçmiş verilerden hareket ederek geleceğe yönelik portföy oluşturulması açısından önem arz etmektedir. Literatür taraması kısmında, yöntem ve örnekleme alakalı olan akademik çalışmalar yıllar itibarıyla sıralanmıştır.

Korkmaz vd. (2012), gelişmekte olan ülkelere oluşan CIVETS grubu piyasaları arasındaki volatilitenin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. 2002-2010 yılları arası veriler kullanılarak, ortalama ve varyansta nedensellik testleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, eş zamanlı yayılma ilişkilerinin düşük olmakla birlikte, zaman zaman yüksek düzeyli ilişkilerin olabildiği ifade edilmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlardan bir diğeri de ortalama nedensellik analizi sonucunda Mısır ile Endonezya piyasalarında geribildirim ilişkisinin mevcut olduğu, varyansta nedensellik analizi sonucunda da Vietnam ve Güney Afrika piyasaları arasında geribildirim ilişkisinin olduğu ifade edilmiştir.

Saleem vd. (2016), CIVETS ülkeleri arasındaki getiri ve volatilitenin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda 2001-2013 yılları arası veriler kullanılarak, çok değişkenli GARCH çerçevesi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, CIVETS ülkeleri arasındaki getiri ilişkileri yorumlanarak değerlendirmelerde bulunulmuştur. CIVETS ülkeleri borsaları arasında önemli bağlantılarının olduğu ifade edildiği çalışmada, asimetrik ilişkinin mevcut olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca CIVETS ülkelerinin yatırım potansiyeli konusunda, gelecekte önemli fırsatlar barındırdığı da çalışmada ifade edilmiştir.

Akdeniz ve Çatık (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Türkiye’de parasal aktarım mekanizmalarındaki değişimin, finansal koşulların rolü dikkate alınarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, TVP-VAR yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda parasal aktarım mekanizmalarına yönelik bulgular yorumlanmış ve değerlendirmelerde bulunulmuştur. Ayrıca elde edilen sonuçların, politika yapıcılar için kullanılacağı çalışma kapsamında ifade edilmiştir.

Şenol ve Türkay (2020), gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalar arasındaki oynaklık yayılımları ve ilişkilerini tespit etmek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada gelişmiş piyasa örneklemleri olarak ABD, İngiltere, Japonya ve Almanya; gelişmekte olan ülke piyasası olarak da Çin, Rusya, Brezilya ve Türkiye örneklem olarak alınmıştır. Bu kapsamda örneklem olarak alınan ülkelere ait 2000-2017 yılları arası veriler elde edilmiştir. Yöntem olarak, varyansta nedensellik, DCC çoklu GARCH kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, Çin dışındaki ülkelerde oynaklık yayılımı tespit edildiği ifade edilmiştir. Çin’in oynaklık yayılımı olmayan tek piyasa olduğu bulgusu ifade edilmiş ve ABD, Japonya, Almanya, Türkiye ve Brezilya piyasalarının net oynaklık yayılımı konusunda alıcı olduğu bulguları raporlanmıştır.

Gürsoy (2020), uluslararası yatırımcılar için dikkat çeken VIX endeksi fiyat hareketliliğinin, gelişmekte olan ülkeler olarak kabul edilen BRICS ülkeleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada 2011-2020 yılları arası veriler kullanılmıştır. Yöntem olarak Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde, VIX endeksi ile Rusya ve Güney Afrika borsaları arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. VIX endeksinin, Hindistan ve Çin borsaları ile tek yönlü nedenselliğe sahip olduğu yorumlanmıştır. VIX endeksi ile Brezilya borsası arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

Göçmen Yağcılar (2021), BIST 100 endeksinin bölgesel entegrasyonunu, gelişmiş ve gelişen piyasaları baz alarak incelemek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2012-2021 yılları arası veriler kullanılmıştır. Yedi farklı bölge endeksi ile BIST 100 endeksi arasındaki etkileşimin incelenmesi amacıyla, DCC-GARCH ve Diebold ve Yılmaz (2012) yayılma endeksi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirilerek BIST endeksi ile güçlü ve zayıf düzeylerdeki endeksler tespit edilmiştir. Ayrıca BIST endeksinin bölgesel çalışmada kullanılan bölgesel endekslerle zayıf ilişkide olduğu ifade edilmiştir.

Bayar (2022), CIVETS ülkelerinin ekonomik karmaşıklık düzeyi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada 1995-2019 yılları arası veriler kullanılmış ve yöntem olarak panel veri analizi uygulanmıştır. Uygulanan yöntemler, birim kök testi, eşbütünleşme testi, AMG tahmincisi ve nedensellik analizi şeklindedir. Sonuç olarak, Mısır için ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer ülkelerden olan Kolombiya, Vietnam ve Türkiye için ekonomik büyümeden ekonomik karmaşıklık indeksine tek yönlü ilişki bulunduğu ifade edilmiştir. Endonezya'da, ekonomik karmaşıklık indeksinden ekonomik büyümeye tek yönlü ilişkiye rastlanmış ve Güney Afrika için ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmadığı raporlanmıştır.

Şencan (2022), CIVETS ülkeleri pay senedi piyasaları arasındaki dinamik etkileşimin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. BEKK GARCH ve (CCC) GARCH modelleri kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda Vietnam ve Türkiye dışındaki ülkelerde eş zamanlı volatilité yayılma etkisinin olduğu tespit edilmiştir. CIVETS grubunun diğer ülkeleri olan Endonezya, Güney Afrika ve Kolombiya arasında yüksek ve Vietnam, Mısır ve Türkiye arasında düşük ortak hareket olduğu raporlanmıştır. İki modelin sonuçları birlikte değerlendirildiğinde ise önceki dönemlerde meydana gelen şokların cari dönemi etkilediği ve oynaklık kümelenmelerinin olduğu bulguları çalışma kapsamında sunulmuştur.

Akyıldırım vd. (2022), Covid-19'un etkisiyle Türkiye'de finansal varlıklar arasındaki ilişkiler ile dinamik bağlantılılığın tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada altı alt piyasadın gösterge varlıklar örneklem olarak elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti, 2008-2021 yılları arası dönemi kapsamaktadır. Yöntem olarak TVP-VAR modeli uygulanmıştır. Model uygulandıktan sonra elde edilen sonuçlar ise türbülans olarak ifade edilen dönemlerde dinamik bağlantılılığın arttığı şeklindedir. Ayrıca gerçekleştirilen analizler sonucunda net şok yayıcısı ve net şok alıcısı olan finansal varlıklar tespit edilerek değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Güngör ve Erer (2022), seçilen değişkenler arasındaki zamanla değişen dinamik ilişkilerin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, reel döviz kuru, ortalama reel petrol fiyatları, gıda enflasyonu arasındaki ilişkiler incelenmiştir. 2006-2021 yılları arası veriler kullanılarak TVP-VAR yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, reel döviz kurunun gıda enflasyonu üzerindeki etkisinin Covid-19 döneminde artış gösterdiği ve özellikle 2021 yılı Ekim ayından itibaren dalgalanmaların, gıda enflasyonu üzerindeki etkinin en yüksek seviyeye ulaştığı ifade edilmiştir.

Höl (2023), Covid-19'un pandemisinin finansal varlıklar üzerindeki etkisinin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, Türkiye'de küresel ve yerel finansal varlıklar arasındaki dinamik bağlantılılık ilişkileri araştırılmıştır. 2020-2022 yılları arası veriler elde edilerek TVP-VAR yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda, Bitcoin fiyatı ile ons altının volatilitéyi yayan değişkenler olduğu ve BIST 100, dolar kuru ile WTI ham petrol fiyatının ise volatilitéyi alan değişkenler olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca volatilité alıcısı ve yayıcısı olan değişkenlerin büyüklüğü de çalışmada yer almaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçların, yatırım stratejilerinde etkili olacağı ifade edilmektedir.

Gökgöz ve Kayahan (2023), Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasaları arasındaki volatilité yayılımının tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2017-2022 dönemine ait veriler elde edilmiş ve yöntem olarak TVP-VAR kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, Bitcoin varlığının örnekleme ele alınan piyasalara karşı net volatilité alıcısı ve net volatilité yayıcısı olması durumları değerlendirilmiştir. Ayrıca çalışmadan elde edilen bir diğer bulgunun da Bitcoin'in gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasaları ile zayıf bağlantılı olduğu ifade edilmiştir.

Kavas ve Çoban (2023), CIVETS ülkelerinde finansal gelişmenin yenilenebilir enerji tüketimine etkisinin tespit edilmesi amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada 1990-2019 yılları arası veriler elde edilmiştir. Yöntem olarak Toplamsal Olmayan Sabit Etkili Panel Kantil Regresyon kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular ise CIVETS ülkelerindeki tüm kantil düzeyleri için finansal gelişmenin, yenilenebilir enerji tüketimini negatif yönde etkilediği şeklindedir.

Erdoğan (2023), dinamik bağlantılılık tespiti amacıyla seçilen finansal varlıklar arasındaki ilişkiler üzerine analizler gerçekleştirmiştir. Çalışmada 2018-2023 yılları arası veriler kullanılmıştır. Yöntem olarak, TVP-VAR kullanılmıştır. Çalışmada analiz edilen değişkenler, mevduat faiz oranı, BIST100 endeksi, tahvil faiz oranı, dolar kuru, altın fiyatı ve CDS primi şeklindedir. Elde edilen sonuçların ise dinamik bağlantılılık ilişkilerinin tespit edilmesini sağladığı ifade edilmiş ve şok alıcısı ile şok yayıcısı olan varlıklar çalışma kapsamında belirtilmiştir. Ayrıca pandemi sonrası etkileşimin azaldığı da ifade edilmiştir.

Doğru (2023), gıda fiyatları ile finansal varlıklar arasındaki dinamik volatilité bağlantılılığı tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, buğday, mısır ve pirinç fiyatları ile hisse senedi, tahvil, emtia ve tarımsal emtia endeksleri değişken olarak kullanılmıştır. Verilerin, 2015-2023 yılları arası değerleri elde edilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Dinamik volatilité bağlantılılığı tespiti amacıyla TVP-VAR modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, net volatilité alıcısı ve yayıcısı varlıklar tespit edilmiş ve Rusya-Ukrayna savaşı perspektifinde değerlendirmelerde bulunulmuştur. Ayrıca volatilité yayılımları tespit edilerek, ilişkiler yorumlanmıştır.

Literatür genel olarak değerlendirildiğinde, CIVETS, BRICS, BRICS-T, E7, G7 gibi farklı ülke gruplarının piyasalarına yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Gerçekleştirilen analiz türleri ise nedensellik, volatilité yayılımı, TVP-VAR, eşbütünleşme, dinamik bağlantılık, zaman serisi ya da panel veri analizine dayalı yöntemlerdir. Ülke gruplarına yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda ele alınan örneklem ve kullanılan yöntemlere göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmaların temel amacı ise uluslararası portföy çeşitlendirme yoluyla varlıkların nasıl hareket ettiğinin tespitinin sağlanmasıdır. Oluşturulan portföylerde varlıkların nasıl hareket ettiğinin bilinmesi, gelecekte alınacak yatırım kararlarında yol gösterici nitelik taşımaktadır. Ayrıca portföylerde riski düşürmenin mümkün olabileceğinin tespitine yönelik de çalışmalar bulunmaktadır. Özellikle resesyon, finansal krizler, ekonomik krizler, savaşlar ya da Covid-19 gibi özel durumların piyasalara etkisine yönelik çalışmalar da literatürde etkilerin tespiti açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın literatüre katkısının, ilgili konuda az sayıda çalışma gerçekleştirilmiş olması ile CIVETS ülkelerinin pay piyasalarının arasındaki dinamik ilişkilerin tespitinin sağlanması şeklinde ifade edilebilir. Güncel yöntem olarak literatüre kazandırılmış TVP-VAR modeliyle gerçekleştirilen çalışmanın, daha sonra gerçekleştirilecek çalışmalara da karşılaştırma açısından katkı sunması hedeflenmektedir.

3.ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Dinamik bağlantılılık ilişkilerinin tespiti amacıyla kullanılan yöntemlerden olan Zamanla Değişen Parametrelî Vektör Otoregresif (TVP-VAR) modeli, Primiceri (2005), Nakajima (2011), Diebold ve Yılmaz (2009,2012,2014), Koop ve Korobilis (2014) ve Antonakakis vd. (2019,2020) yazarlarınca literatüre kazandırılmıştır. Model, kalman filtresi ile aykırı değer duyarlılığını çözme, hareketli pencere uzunluğunun rastgele seçim probleminin ortadan kalkması, küçük veri setlerinde kullanabilme gibi avantajlı yönleri sahiptir.

TVP-VAR modelinin diğer avantajları, doğrusal olmayan durumların tespitine göre VAR modelinden daha başarılı olunması, değişkenlerin davranışının VAR modellerinden daha farklı ele alınması, herhangi bir dışsal değişkenden etkilenmeden içsel modelleme yapılması, dışsal şok etkilerinin tespiti şeklinde sıralanabilir. Belirtilen avantajlardan ötürü TVP-VAR modeli uygulanmış ve ilişkiler tespit edilmiştir (Çatık vd., 2018; Akdeniz, 2021; Helmi vd., 2023).

Yönteme ait aşamalar denklemler yardımıyla gösterilmiştir.

$$x_t = A_t x_{t-1} + u_t \quad u_t \sim N(0, S_t) \quad (1)$$

$$vec(A_t) = vec(A_{t-1}) + v_t \quad v_t \sim N(0, R_t) \quad (2)$$

Denklem 1 ve Denklem 2’de yer alan $x_t, x_{t-1}, A_t, v_t, u_t$ vektörleri ifade etmektedir. Uygulama aşamasının devamında, GIRF (Genelleştirilmiş Etki Tepki Fonksiyonları) ve GFEVD (Genelleştirilmiş Tahmin Hatası Varyans Ayrıştırması) hesaplanmaktadır. Diebold ve Yılmaz’ın (2014) tarafından geliştirilmiş genelleştirilmiş bağlantılılık prosedürünün tahmini amacıyla, Koop vd. (1996) ve Pesaran ve Shin (1998) tarafından geliştirilmiş GIRF ve GFEVD hesaplanmaktadır. Hesaplamaların gerçekleştirilmesi için TVP-VAR modeli Vektör Hareketli Ortalama (VMA)’ya dönüştürülmektedir.

$$\begin{aligned} y_t &= J' (M_t (z_{t-2} + \eta_{t-1}) + \eta_t) \\ y_t &= J' (M_t (M_t (z_{t-3} + \eta_{t-2}) + \eta_{t-1}) + \eta_t) \\ &\vdots \\ y_t &= J' (M_t^{k-1} z_{t-k-1} + \sum_{j=0}^k M_t^j \eta_{t-j}) \end{aligned} \quad (3)$$

$$M_t = \begin{pmatrix} A_t & & \\ & 0_{m(p-1) \times m} & \\ & & \end{pmatrix} \quad \eta_t = \begin{pmatrix} \epsilon_t \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{pmatrix} = J \in_t \quad J = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{pmatrix} \quad (4)$$

GIRF, i değişkeninde meydana gelen bir şoka takip eden j değişkeninin ilgili şoka tepkisini ifade etmektedir. j değişkeninden i değişkenine ikili bağıllığı yani i değişkeni üzerindeki tahmin hatasını ise GFEVD ifade etmektedir. GFEEVD hesaplanışı aşağıda yer alan denklemlerde mevcuttur.

$$\phi_{ij,t}^g(J) = \frac{S_{ii,t}^{-1} \sum_{t=1}^{j-1} (l_i' A_t S_t l_j)^2}{\sum_{j=1}^N \sum_{t=1}^{j-1} (l_i' A_t S_t A_t' l_i)} \quad (5)$$

$$\tilde{\phi}_{ij,t}^g(J) = \frac{\phi_{ij,t}^g(J)}{\sum_{j=1}^N \phi_{ij,t}^g(J)} \quad (6)$$

GIRF ve GFEVD hesaplamasının gerçekleştirilmesinin ardından, dinamik bağlantılılık ilişkileri ile alıcı ve yayıcı konumunda olan değişkenlerin tespiti için denklemler uygulanmaktadır. İlişkilerin belirlenmesi amacıyla uygulanan denklemler, Denklem 7’den 11’e kadar aşağıda gösterilmektedir.

Toplam Bağlantılılık Endeksi (TCI);

$$C_t^g(J) = \frac{\sum_{i,j=1, i \neq j}^N \tilde{\phi}_{ijt}^g(J)}{\sum_{i,j=1}^N \tilde{\phi}_{ijt}^g(J)} \quad (7)$$

Diğerlerine Toplam Yönlü Bağlantılılık;

$$C_{i \rightarrow jt}^g(J) = \sum_{j=1, i \neq j}^N \tilde{\phi}_{jit}^g(J) \quad (8)$$

Diğerlerinden Toplam Yönlü Bağlantılılık;

$$C_{i \leftarrow jt}^g(J) = \sum_{j=1, i \neq j}^N \tilde{\phi}_{ijt}^g(J) \quad (9)$$

Net Toplam Yönlü Bağlantılılık;

$$C_{it}^g = C_{i \rightarrow jt}^g(J) - C_{i \leftarrow jt}^g(J) \quad (10)$$

Net Çift Yönlü Bağlantılılık;

$$NPDC_{ij}(H) = \tilde{\phi}_{jit}(H) - \tilde{\phi}_{ijt}(H) \quad (11)$$

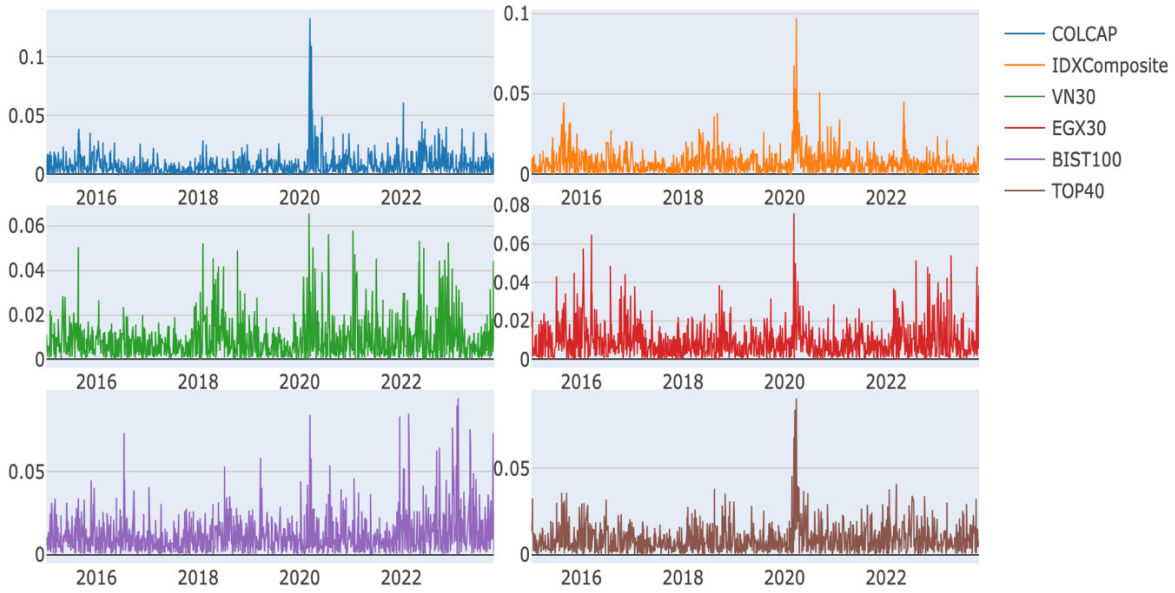
4. ANALİZ VE BULGULAR

Çalışma, CIVETS ülkelerinin gösterge borsaları arasındaki volatilité yayılımı ilişkilerinin tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 6 ülkeye ait 01.01.2015-31.10.2023 tarihleri arası günlük kapanış verileri elde edilmiştir. Gösterge borsa verileri investing.com adresinden alınmıştır. Örnekleme yer alan ülkelere ait veriler, ortak günler esas alınarak oluşturulmuş ve toplam 1413 günlük veri ile analiz gerçekleştirilmiştir. Dinamik volatilité bağlantılılığının tespit edilmesi amacıyla logaritmik getiri serileri hesaplanmış, volatilité serileri oluşturulmuş ve TVP-VAR yöntemi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmada örneklem olarak alınan ülkeler ile gösterge borsaları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. CIVETS Ülkeleri ve Gösterge Borsaları

Ülkeler	Gösterge Borsalar
Kolombiya	COLCAP
Endonezya	IDX Composite
Vietnam	VN30
Mısır	EGX 30
Türkiye	BIST 100
Güney Afrika	TOP 40

Tablo 1’de, CIVETS ülkeleri ve gösterge borsaları yer almaktadır. Ülkelerin gösterge borsalarının kapanış fiyatları elde edilmiş ve logaritmik getiriler kullanılarak volatilité serileri oluşturulmuştur. Hesaplanan değerler, Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Volatilité Serileri

Şekil 1’de, CIVETS ülkelerinin 01.01.2015-31.10.2023 tarihleri arasındaki volatilité serileri yer almaktadır. Grafikler incelendiğinde, VN 30, EGX30 ve BIST 100 endekslerindeki volatilitelerin, diğer üç ülkeye kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. TVP-VAR yöntemi uygulanmadan önce, veri setine ait özellikler test edilmiştir. İlgili testlerin sonuçları, Tablo 2’de mevcuttur.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	COLCAP	IDX Composite	VN30	EGX 30	BIST 100	TOP 40
Ortalama	0.008	0.007	0.009	0.009	0.012	0.009
Çarpıklık	5.405*** (0.000)	3.683*** (0.000)	2.371*** (0.000)	2.349*** (0.000)	2.526*** (0.000)	3.081*** (0.000)
Basıklık	52.523*** (0.000)	26.918*** (0.000)	7.154*** (0.000)	9.022*** (0.000)	9.990*** (0.000)	19.326*** (0.000)
JB	169294.518*** (0.000)	45853.797*** (0.000)	4337.431*** (0.000)	6091.217*** (0.000)	7377.699*** (0.000)	24225.221*** (0.000)
ERS	-5.928*** (0.000)	-8.044*** (0.000)	-11.060*** (0.000)	-3.952*** (0.000)	-8.666*** (0.000)	-5.005*** (0.000)
(10)	387.580*** (0.000)	528.170*** (0.000)	173.163*** (0.000)	177.088*** (0.000)	103.040*** (0.000)	247.720*** (0.000)
(10)	621.992*** (0.000)	439.268*** (0.000)	145.111*** (0.000)	196.338*** (0.000)	92.884*** (0.000)	601.933*** (0.000)

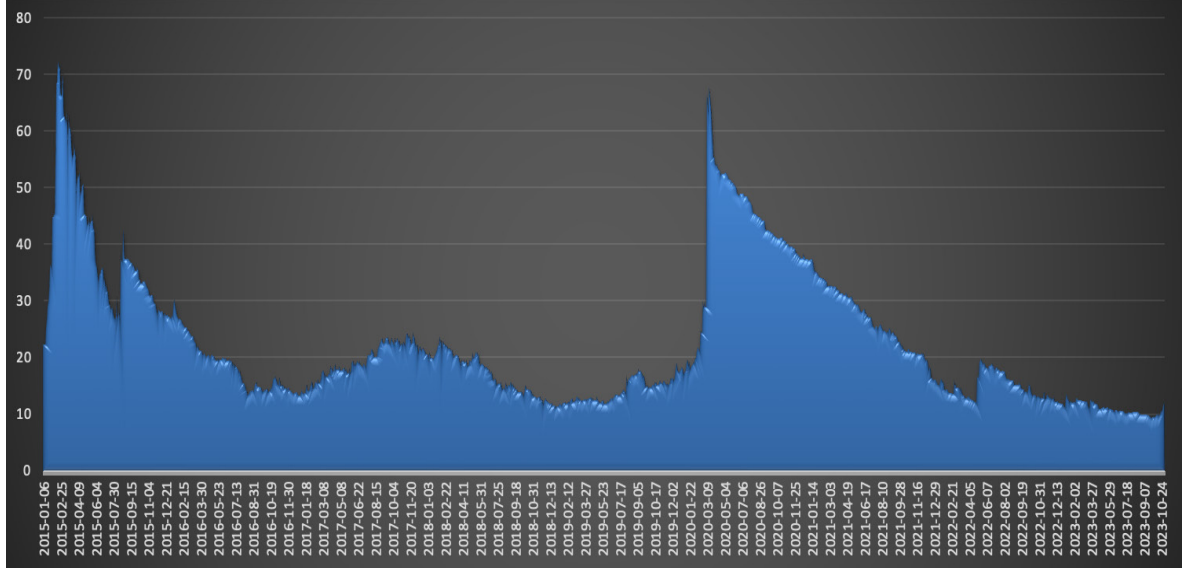
Not: ***, ** ve * ifadeleri. Sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2’de, değişkenlere ilişkin ortalama, çarpıklık, basıklık, JB, ERS ve Q değerleri yer almaktadır. Tablo incelendiğinde JB test istatistiği, tüm gösterge borsalar için %1 anlamlılık düzeyinde normal dağılım olmadığı sonucunu göstermektedir. ERS birim kök testi sonuçlarına bakıldığında, verilerin durağan olduğu görülmektedir. (10) ve (10) değerleri ise otokorelasyon varlığını göstermektedir. CIVETS ülkelerinin volatilité serilerine ait dinamik bağlantılılık ilişkisine yönelik değerler Tablo 3’te mevcuttur.

Tablo 3. Ortalama Dinamik Bağlantılılık

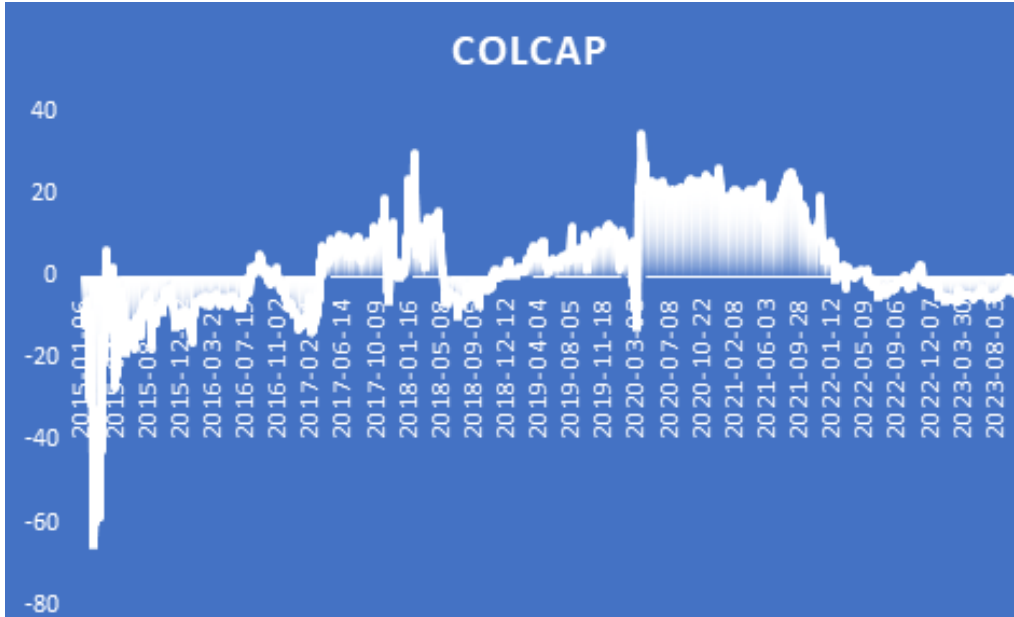
	COLCAP	IDX Composite	VN30	EGX 30	BIST 100	TOP 40	DiĞERLERİNDEN
COLCAP	73.55	7.76	6.00	4.19	2.86	5.65	26.45
IDX Composite	7.05	74.55	5.16	3.09	3.93	6.21	25.45
VN30	4.55	5.95	82.17	2.70	2.17	2.46	17.83
EGX 30	6.92	4.92	3.57	76.62	3.10	4.88	23.38
BIST 100	3.55	3.58	3.76	3.55	81.16	4.40	18.84
TOP 40	7.27	6.83	3.28	3.64	4.06	74.93	25.07
DiĞERLERİNE	29.34	29.04	21.77	17.18	16.11	23.59	137.03
NET	2.89	3.58	3.93	-6.20	-2.73	-1.48	27.41/22.84

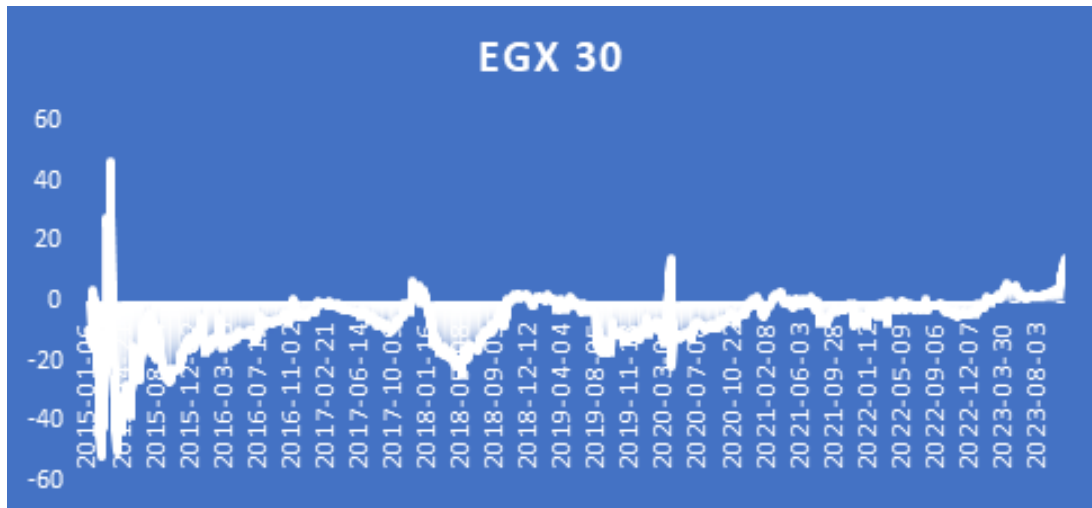
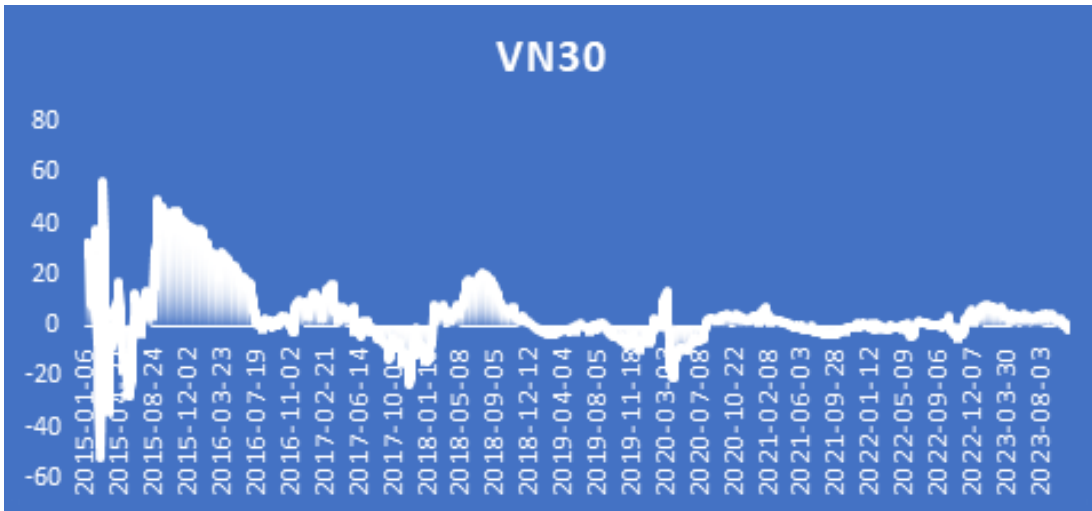
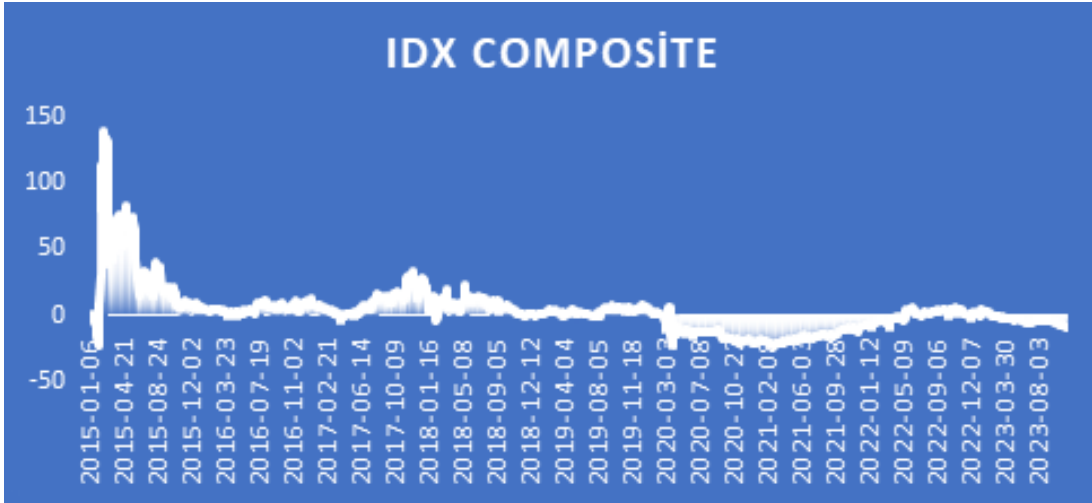
Tablo 3’te, ortalama dinamik bağlantılılık ilişkilerini gösteren değerler yer almaktadır. Tabloda ülkelerin volatilitelerinin ne kadarlık kısmının kendinden ve diğér ülkelerden kaynaklandığı ile ülkeler arası etkiler yer almaktadır. Tablo incelendiğinde, gösterge borsaların volatilité şoklarının sırasıyla 73.55, 74.55, 82.17, 76.62, 81.16, 74.93 birimlik kısmı kendi volatilitelerinden kaynaklanmaktadır. Her bir ülkenin bir diğér ülkeyi volatilité olarak etkileme düzeyi de tabloda yer almaktadır. Diğérlerine kısmı volatilité yaymayı, diğérlerinden kısmı ise volatilité almayı ifade etmektedir. Net kısmı ise yöntem kısmında da anlatıldığı üzere diğérlerine ile diğérlerinden farkını ifade etmekte ve şoku alan-yayan ülkeleri göstermektedir. Alıcı ve yayıcı ülkeler Şekil 2’de yer alan ağı analizi grafiğinde detaylı şekilde anlatılmıştır. Tablodan elde edilen önemli bir çıkarım da toplam bağlantılılık indeksidir. Bu değer, 22.84 olarak hesaplanmış ve bu varlıklar arasındaki ilişki düzeyini ifade etmektedir. Analizin devamında, dinamik toplam bağlantılılık değerleri hesaplanmış ve Grafik 1’de gösterilmiştir.

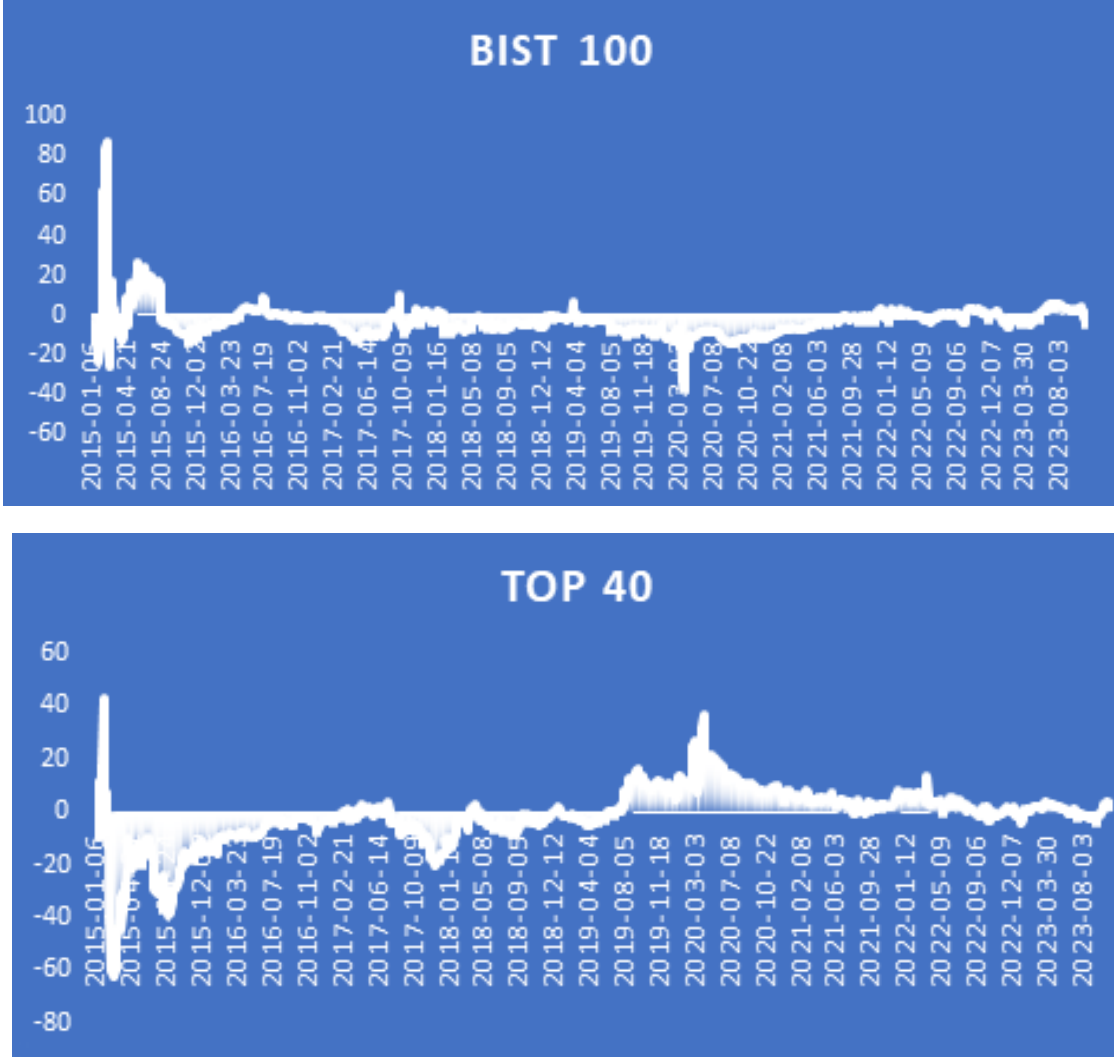


Grafik 1. Dinamik Toplam Bağlantılılık

Grafik 1’de, CIVETS ülkeleri gösterge borsalarına ait dinamik toplam bağlantılılık grafiği yer almaktadır. Grafik incelendiğinde, dinamik bağlantılılığın genel olarak 10-20 arasında olduğu fakat bazı dönemlerde bağlantılılık ilişkilerinin oldukça yükseldiği görülmektedir. Grafikte bağlantılılığın en çok arttığı dönemin, 2020 yılı olduğu görülmektedir. Covid-19 salgını ile türbülans dönemi yaşanmış ve bağlantılılık 70’lere kadar ulaşmıştır. Bu durum yanında yaşanan savaş, finansal kriz, ekonomik kriz, daralma gibi olayların da dinamik bağlantılılığa etki ettiği görülmektedir. Rusya-Ukrayna savaşı ile azalmaya başlayan bağlantılılığın da arttığı grafikten elde edilen sonuçlardandır. Bunun yanında 2015 yılında yaşanan küresel gelişmelerin bağlantılılığı arttırdığı ve bağlantılılığın bu tarihte yükselmeye başladığını söylemek mümkündür. CIVETS ülkelerine ait yönel bağlantılılık grafikleri, Grafik 2’de gösterilmiştir.

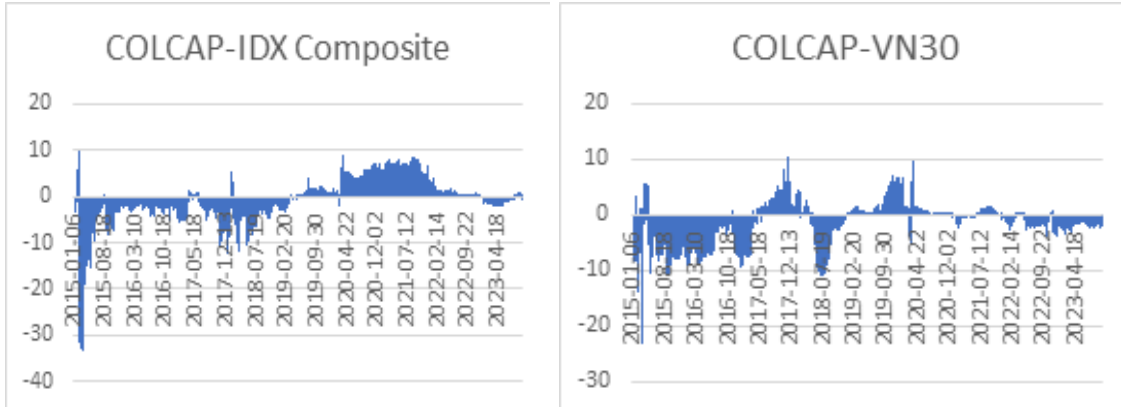


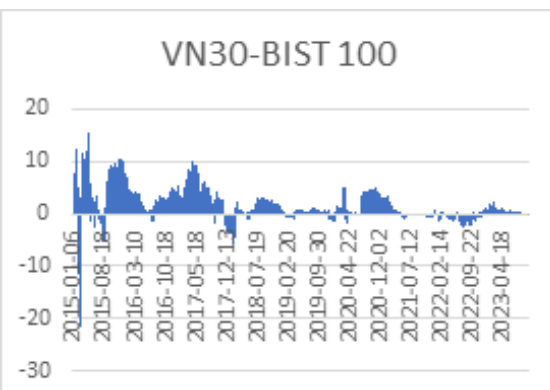
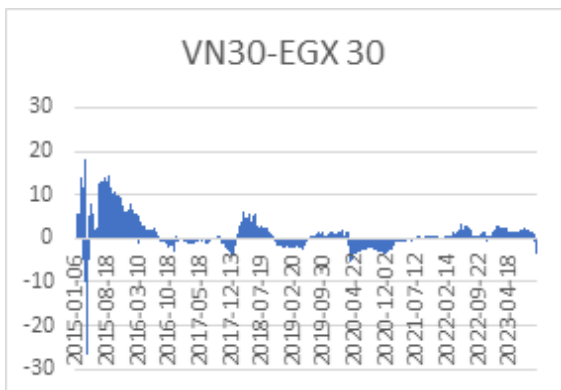
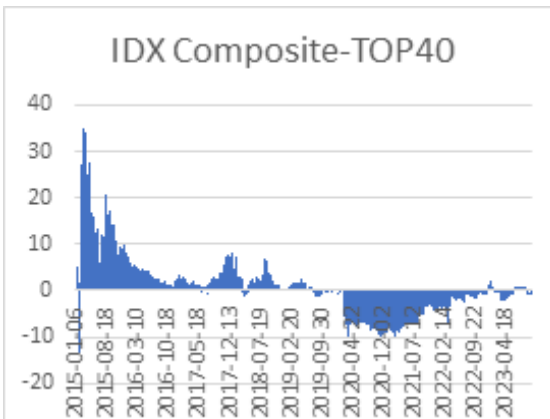
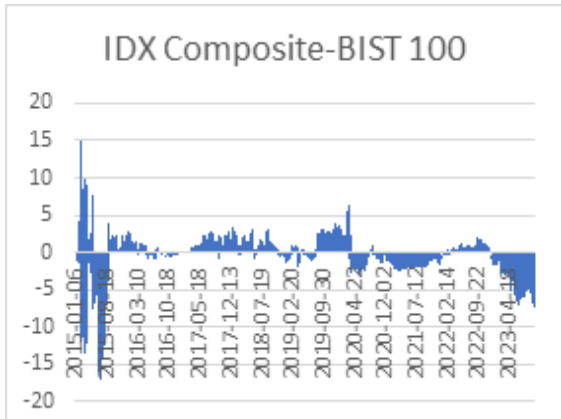
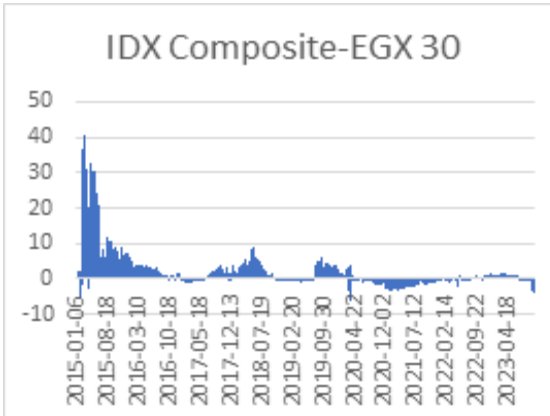
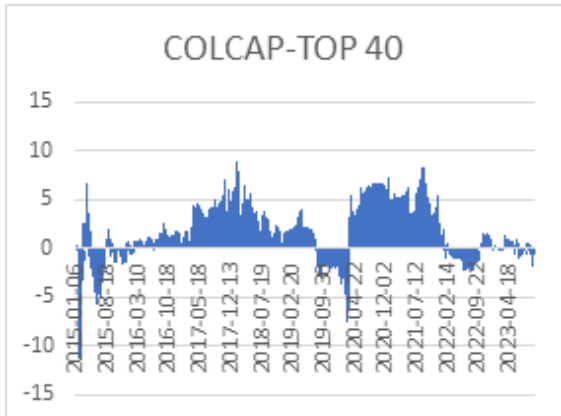
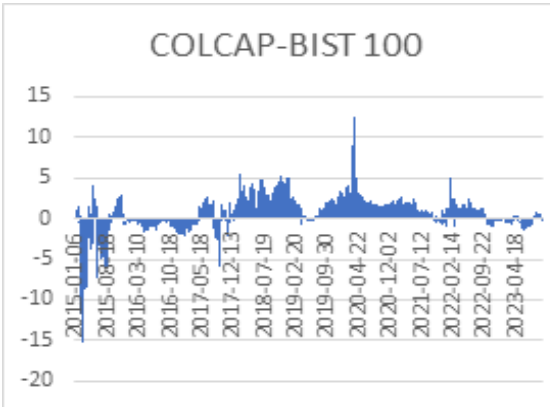
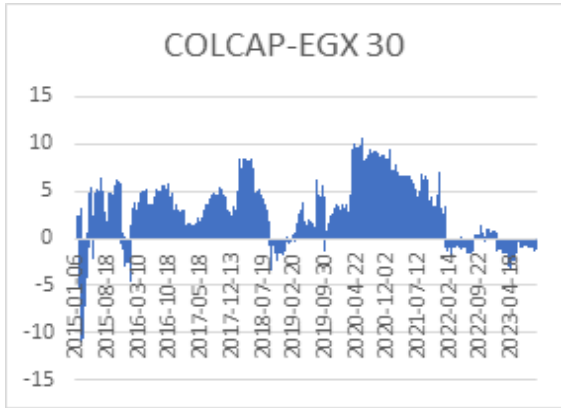


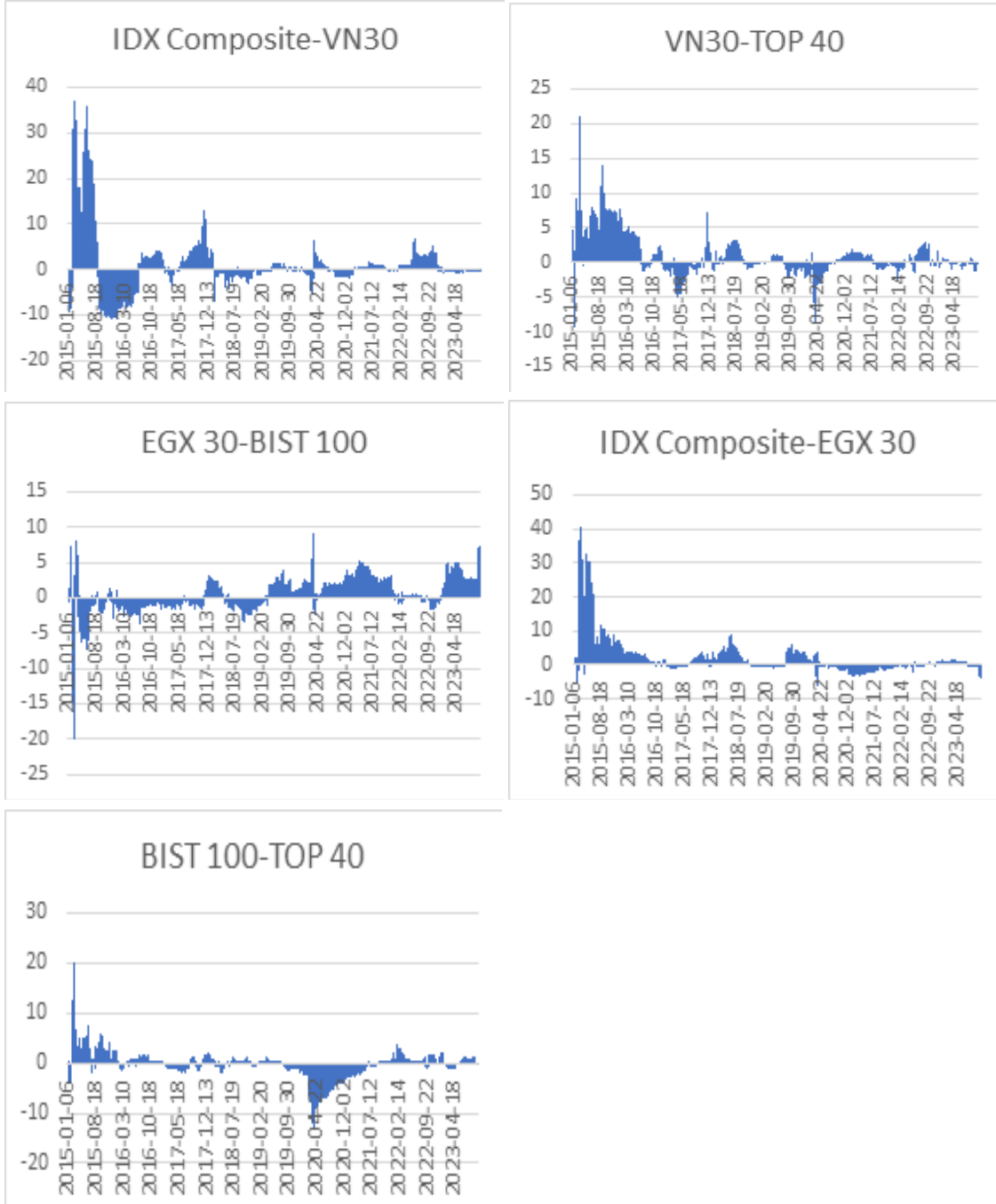


Grafik 2. Yönel Bağlantılılık Grafikleri

Grafik 2’de yönel bağlantılılık grafikleri yer almaktadır. Grafik incelendiğinde, COLCAP, IDX Composite ve VN 30 endekslerindeki etkileme gücünün, diğer 3 endekse göre daha fazla olduğu görülmektedir. Diğer üç endeksten, EGX 30’un, neredeyse örneklem olarak alınan bütün dönemlerde en yüksek etkilene düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Grafik 3’te ise ülke borsalarına ait net çift yönlü bağlantılılık ilişkileri yer almaktadır.

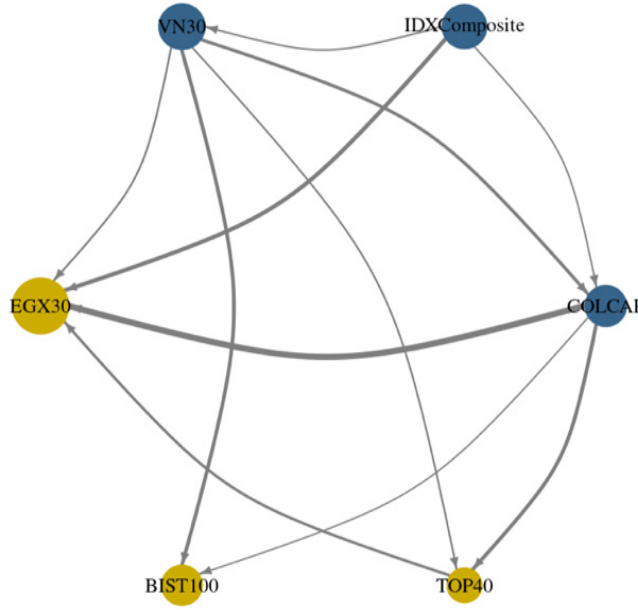






Grafik 3. Net Çift Yönlü Bağlantılılık Grafikleri

Volatilité ya da şok alıcısı ve yayıcı ülkeler Şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. Ağ Analizi

Şekil 2’de yer alan ağ analizinde, şok alıcısı ve yayıcısı ülkeler ile bu ülkelerin etkileme ya da etkilenme düzeyleri yani büyüklükleri yer almaktadır. Şekil incelendiğinde, COLCAP, IDX Composite ve VN30 endekslerinin şok yayılımı gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Kolombiya, Endonezya ve Vietnam ülkeleri; Mısır, Türkiye ve Güney Afrika üzerinde yayılım etkisine sahip durumdadır. Ülkelerin etkileme ya da etkilenme derecesi de analizde elde edilen sonuçlardandır. Tablo 3’te yer alan net kısmındaki değerler, etki derecesinin büyüklüğünü göstermektedir. Ağ analizinde de yer aldığı üzere en fazla şok yayılımı gerçekleştiren endeks, VN30 şeklinde tespit edilmiştir. VN30 endeksinden sonra IDX Composite ve son olarak da COLCAP endeksi en fazla yayılım gerçekleştiren endekslerdir. Şok alıcısı konumunda olan endekslere bakıldığında ise EGX30 endeksinin en fazla etkilenen endeks olduğu görülmektedir. İkinci etkilenen endeks BIST 100 ve sonraki etkilenen endeks ise TOP40 olarak tespit edilmiştir.

5.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Finansal sistem, fon arz ve talep eden birimlerin fon ve menkul kıymet değişimlerinin sağlandığı; kurumlar, varlıklar, yasal düzenlemeler ve araçların yer aldığı mekanizmadır. Tasarrufların yatırım imkânlarına dönüştürüldüğü piyasalar; bireyler, işletmeler ve devletler için önem arz etmektedir. Küreselleşmenin etkisiyle uluslararası piyasalarda işlem yapan yatırımcı sayısı artmıştır. Bu durum beraberinde ilgili ülkenin finansal varlığının riskinin üstlenilmesine de neden olmaktadır. Finansal risk ve beklenen getiri kavramlarının etkili olduğu savunulan yatırım süreci, 1900’lü yılların ikinci yarısından itibaren değişikliğe uğramıştır. 1952 yılında Markowitz tarafından literatüre kazandırılan çeşitlendirme kavramı, 1979 yılında temelleri atılan Davranışsal Finans teorisi ile farklı bir boyut kazanmıştır. Son dönemde gerçekleştirilen akademik çalışmalarda, Covid-19 gibi salgınlar, finansal krizler, resesyon dönemi, üretimde yaşanan azalmalar, ürün arzında meydana gelen değişimlerin piyasalara etki ettiğini görülmektedir. Uluslararası varlıklarla portföy oluşturan yatırımcıların, ülkelerdeki finansal varlıkların diğer varlıklarla hareketini bilmesi akademik çalışmalar dolayısıyla nicel yöntemlerle mümkün hale gelmiştir. Döviz hareketliliğini etkileyen durumun sadece dövizin ait olduğu ülke değil dolaşımdaki bütün gelişmelerden kaynaklandığı gibi bilgiler ile yatırımcılar portföy oluşturmakta ve risk çeşitlendirme gerçekleştirebilmektedir.

Çalışma, CIVETS ülkeleri borsaları arasındaki dinamik volatilitte bağlantılılığı ilişkilerinin tespiti amacıyla gerçekleştirilmiştir. İlgili ülkeler, Kolombiya, Endonezya, Vietnam, Mısır, Türkiye ve Güney Afrika şeklindedir. Ülkelerin ortak özelliklerinin gelişmekte olan ülke statüsünde olmaları kabul edilmektedir. CIVETS ülkeleri arasındaki ilişkilerin tespiti amacıyla ilgili ülkelerin gösterge niteliğindeki borsalarından günlük kapanış verileri elde edilmiştir. Logaritmik getiri serileri ile volatilitte serileri oluşturulmuş ve veri seti ilgili hesaplamalarla elde edilmiştir. İlgili borsalar sırasıyla; COLCAP, IDX Composite, VN30, EGX 30, BIST 100 ve TOP 40 şeklindedir. Çalışma

kapsamında volatilité yayılımı ilişkisinin tespiti amacıyla TVP-VAR yöntemi uygulanmıştır. İlgili yöntem, 01.01.2015-31.10.2023 tarihleri arası verilere uygulanmıştır. Tarih aralığının seçiminde amaç, geniş bir çerçeveden ilişkiyi tespit edebilmektir.

Elde edilen bulgular incelendiğinde, CIVETS ülkeleri arasında volatilité yayılımı olduğu ve ülkelerin birbirini etkileyebildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Öncelikle çalışmanın amaç ve konularından olan uluslararası portföy çeşitlendirmesine yönelik olarak bulgular değerlendirildiğinde, ülkeler arasındaki bağlantılılığın; örneklem olarak alınan tarihlerde 22.84 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla türbülans dönemlerinde yüksek olan bağlantılılık, çalışmadaki tüm dönemler baz alındığında düşük olarak nitelendirilmektedir. Bağlantılılığın 70 ve üzeri olduğu durumlarda ilişki düzeyi kuvvetli olduğundan; CIVETS ülkeleri borsaları belirtilen tarihlerde portföy oluşturma ve çeşitlendirme açısından uygun durumdadır. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise şok alıcısı ve yayıcısı endekslerin tespitidir. Volatilité yayılımı tespiti çalışma kapsamında sağlanmış ve COLCAP, IDX Composite, VN30 endeksleri şok yayıcısı; EGX 30, BIST 100, TOP 40 endeksleri ise şok alıcısı olarak tespit edilmiştir. Savaş, salgın, kriz, daralma ya da küresel olayların etkisiyle ilgili dönemlerde şok alma ya da şok yayma durumları değişmekle birlikte, ele alınan tüm dönemlerde oluşturulacak portföylerde volatilité yayıcısı ve alıcısı ülkelerin de tespiti sağlanmıştır.

Dinamik bağlantılılığın tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, CIVETS ülkeleri arasındaki ilişkileri göstermektedir. Ayrıca alıcı ve yayıcı ülkelerin tespit edilmesi de çalışma kapsamında sağlanmıştır. Daha sonra gerçekleştirilecek çalışmalarda, farklı yılların ve varlıkların analiz edilerek bu çalışma ile karşılaştırılması değerli araştırmacılara önerilmektedir. Elde edilen sonuçların; yatırımcılara, akademisyenlere ve ilgililere CIVETS ülkeleri gösterge borsaları hakkında fikir sunması beklenmekte ve hedeflenmektedir. Çalışma kapsamında sunulan sonuçların politika yapıcılarına da volatilité ilişkilerinin anlaşılması, gerçekleştirilecek anlaşmalar ve borsaların yapısının anlaşılması açılarından fikir sunması beklenmektedir. Sermaye piyasalarında volatilité yayılımının ülkeler arası ticari ilişkiler konusunda da bir değişken olarak kabul edilmesi, ilişkilerin yorumlanması açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Akyıldırım, E., Güneş, H. ve Çelik, İ. (2022). "Türkiye'de Finansal Varlıklar Arasında Dinamik Bağlantılılık: TVP-VAR Modelinden Kanıtlar", *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 8 (2), 346-363. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2022.8.2.010>
- Akdeniz, C. ve Çatık, N. (2019). "Parasal Aktarım Mekanizmalarının İşleyişinde Finansal Koşulların Önemi: TVP-VAR Modellerinden Bulgular", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (34), 73-96. <https://doi.org/10.30794/pausbed.421112>
- Akdeniz, C. (2021). "Taylor Kuralının Farklı Para Politikası Rejimleri Altında Geçerliliği: Türkiye Ekonomisi İçin TVP-VAR Modeli Uygulaması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(25), 293-308. <https://doi.org/10.14784/marufacd.975925>
- Altay, E. (2015). *Bankacılıkta Risk - Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Riskin Ölçümü ve Yönetimi*. Derin Yayınları, İstanbul.
- Antonakakis, N., Cunado J., Filis G., Gabauer, D. ve De Gracia F. P. (2019). "Oil and Asset Classes Implied Volatilities: Dynamic Connectedness And Investment Strategies", *Energy Economics Forthcoming*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3399996>
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., ve Gabauer, D. (2020). "Refined Measures Of Dynamic Connectedness Based On Time-Varying Parameter Vector Autoregressions", *Journal of Risk and Financial Management*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/jrfm13040084>
- Aytekin, Y. E., ve Aygün, M. (2016). "Finansta Yeni Bir Alan "Davranışsal Finans"". *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (2), 143-156.
- Bayar, İ. (2022). "Ekonomik Karmaşıklık İndeksi ve Ekonomik Büyüme: CIVETS Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 36, 237-251. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1052678>
- Cambazoğlu B. (2020). "Civets Ülkelerinin Karşılaştırmalı Makroekonomik Analizi", *Turkish Studies - Social*, 15(2), 77-91. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40165>

- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2017). *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Çatık A.N. ve Akdeniz C. (2018). "The evolution of the monetary transmission channels in Turkey: evidence from a TVP-VAR model", *Applied Economics Letters*, 26(13), 1072-1079, <https://doi.org/10.1080/13504851.2018.1537468>
- Diebold, F. X. ve Yılmaz, K. (2009). "Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application To Global Equity Markets", *The Economic Journal*, 119(534), 158-171. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02208.x>
- Diebold, F. X. ve Yılmaz, K. (2012). "Better to Give than to Receive: Predictive Directional Measurement of Volatility Spillovers", *International Journal of Forecasting*, 28(1), 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2011.02.006>
- Diebold, F. X. ve Yılmaz, K. (2014). "On the Network Topology of Variance Decompositions: Measuring the Connectedness of Financial Firms", *Journal of Econometrics*, 182(1), 119-134. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2014.04.012>
- Doğru, E. (2023). "Rusya-Ukrayna Savaşının Gıda Fiyatları ile Finansal Piyasalar Arasındaki Bağlantılılık Üzerine Etkisi", *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 63-83. <https://doi.org/10.33399/biibfad.1327746>
- Erdoğan, B. (2023). "The Volatility Relationship Among Financial Assets: TVP-VAR Model", *International Journal of Business and Economic Studies*, 5(4), 225-237. <https://doi.org/10.54821/uecd.1392184>
- Fama, E. (1970) "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work.", *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Göçmen Yağcılar, G. (2021). "Borsa İstanbul'un Bölgesel Piyasalar ile Entegrasyonu: Dinamik Koşullu Korelasyonlar ve Yayılım Endeksinden Kanıtlar", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), 941-960.
- Gökgöz, H. ve Kayahan, C. (2023). "Bitcoin ile Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkeler Arasındaki Volatilité Yayılım Etkisinin TVP-VAR ile Analizi", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41(1), 109-125. <https://doi.org/10.17065/huniibf.1098448>
- Güngör, S. ve Erer, D. (2022). "Türkiye'deki Gıda Fiyatları ile Petrol Fiyatları Ve Döviz Kuru Arasındaki Doğrusal Olmayan İlişkinin İncelenmesi: Zamanla-Değişen Parametrelî VAR Modelleri", *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2481-2498. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1082332>
- Gürsoy, S. (2020). "Investigation of the Relationship Between VIX Index and BRICS Countries Stock Markets: An Econometric Application", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 4(2), 397-413. <https://doi.org/10.31200/makuubd.735380>
- Gürünlü, M. (2011). "Finansal Piyasaların Etkinliği Teorisinden Davranışsal Finansa: Finans Teorisinin Evrimi", *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(92), 31-50.
- Helmi, H., Çatık A.N., Akdeniz C. (2023). "The impact of central bank digital currency news on the stock and cryptocurrency markets: Evidence from the TVP-VAR model". *Research in International Business and Finance*. 65, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101968>
- Höl, A. Ö. (2023). "Covid-19 Döneminde Türkiye'de Finansal Varlıklar Arasındaki Volatilité Yayılımı: TVP-VAR Uygulaması", *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi (İKTİSAD)*, 8(21), 339-357
- Investing (2023). Endeksler. (21.11.2023). <https://tr.investing.com/>.
- Kahneman ve Tversky. (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, 47 (2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kavas, Y. B. ve Çoban, M. N. (2023). "Finansal Gelişmenin Yenilenebilir Enerji Tüketimine Etkisinin Toplumsal Olmayan Sabit Etkili Panel Kantil Yöntemiyle Analizi: CIVETS Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar", *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 18(69), 60-78. <https://doi.org/10.19168/jyasar.1174542>
- Kıyılar, M. ve Akkaya, M. (2016). *Davranışsal Finans*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

- Koop, Gary, Pesaran, M.H. ve Potter, S.M. (1996). "Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models", *Journal of Econometrics*, 74, 119-47. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(95\)01753-4](https://doi.org/10.1016/0304-4076(95)01753-4)
- Koop, G., ve Korobilis, D. (2014). "A New Index of Financial Conditions", *European Economic Review*, 71, 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2014.07.002>
- Korkmaz, T., Çevik E. ve Atukeren E. (2012). "Return And Volatility Spillovers Among CIVETS Stock Markets", *Emerging Markets Review*, 13(2), 230-252. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2012.03.003>
- Korkmaz, T., & Ceylan, A. (2017). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Markowitz, H. (1952). "Portfolio Selection", *The Journal of Finance*, 7(1), 77- 91.
- Nakajima J., (2011). "Time-Varying Parameter VAR Model with Stochastic Volatility: An Overview of Methodology and Empirical Applications", *Monetary and Economic Studies*, 29, 107-142
- Pamukçu, A. B. (1999). *Finans Yönetimi*. Der Yayınları, İstanbul.
- Pesaran, H. Hashem ve Shin, Y. (1998). "Generalized İmpulse Response Analysis in Linear Multivariate Models", *Economics Letters*, 58, 17-29. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(97\)00214-0](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(97)00214-0)
- Primiceri G.E. (2005). "Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy", *The Review of Economic Studies*, 72 (3). 821–852, <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2005.00353.x>
- Saleem, K., Al-Hares, O. ve Ahmed, S. (2016). "Financial İntegration and Portfolio Diversification: Evidence From CIVETS Stock Markets", *Theoretical Economics Letters*, 6. 1304-1314. <http://dx.doi.org/10.4236/tel.2016.66121>
- Sermaye Piyasası Kanunu. (2012). Resmi Gazete, 6362 Nolu Sermaye Piyasası Kanunu. (01.12.2023) <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6362.pdf>
- Şencan, İ. (2022). "CIVETS Borsa Endekslerinin Dinamik Etkileşimi", *Econder International Academic Journal*, 6(1), 1-18. <https://doi.org/10.35342/econder.943472>
- Şenol, Z. ve Türkay, H. (2020). "Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Borsalar Arasındaki Oynaklık Yayılımı", *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 42(2), 361-385. <https://doi.org/10.14780/muiibd.854527>

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).