

# Fed'in Para Politikasının Gelişmekte Olan Ülke Borsaları Üzerindeki Etkisi

**MUSTAFA KEMAL GÜNDOĞDU**

Uzman Yardımcısı

**İKTİSADİ ARAŞTIRMALAR BÖLÜMÜ**

**Eylül 2015**

## Giriş

2008 sonunda ortaya çıkan küresel krizin derinleşmesinin ardından başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere küresel ölçekte genişleyici yönde para politikası uygulamalarına başvurulmuştur. Bu dönemde küresel likiditenin bollaşması; emtia ve varlık fiyatlarını da önemli ölçüde etkilemiştir. Nitekim, gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde (GOÜ) borsa endeksleri tarihi yüksek seviyelerine ulaşmış, emtia fiyatlarında da yüksek oranlı artışlar gözlenmiştir.

ABD ekonomisi son yıllarda kaydettiği yüksek büyüme oranları ile diğer gelişmiş ülkelere ayrılmış, ülkede para politikasında normalleşmeye gidilmesi için uygun koşullar oluşmaya başlamıştır. Bu çerçevede, varlık alım programını kademeli olarak azaltarak Ekim 2014 itibarıyla sonlandıran ABD Merkez Bankası (Fed), 2015 yılında faiz artırımına başlayacağı yönünde piyasalara mesaj vermektedir. Bu çerçevede, küresel piyasalarda yatırımcıların risk algısında hızlı yön değişiklikleri gözlenmekte olup özellikle gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımlarında dalgalı bir seyir izlenmektedir.

Bu çalışmada, Fed'in para politikası kararlarına yönelik gelişmelerin başlıca gelişmekte olan ülke hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca Türkiye özelinde, söz konusu gelişmelerin BİST-100 endeksi üzerindeki etkisi sanayi, hizmet ve finansal sektör ayrımı dikkate alınarak incelenmiştir.

## Fed Kararları ve Para Piyasaları

Küresel krizin ardından merkez bankalarının iletişim politikaları önceki dönemlere kıyasla farklı bir yapıya bürünmüştür. Merkez bankaları, para politikası kararları üzerinde doğrudan belirleyici olan enflasyon ve istihdam hedeflerini kamuoyu ile paylaşarak para politikasının öngörülebilirliğini artırmayı amaçlamıştır. Bu çerçevede, Fed başta olmak üzere gelişmiş ülke merkez bankaları genişleyici yöndeki para politikası uygulamalarının hangi koşullar altında sonlandırılacağına ilişkin bilgilendirme yaparak piyasaları yönlendirmeye çalışmıştır. Böylelikle, piyasalar tarafından hedeflerin ve sinyallerin yakından takip edilerek, para politikası kararlarına dair isabetli beklentilerin oluşturulması amaçlanmıştır. Bu çerçevede, Fed'in Açık Piyasa Komitesi (FOMC) toplantılarının yanı sıra söz konusu sinyallerin de beklentilerin şekillenmesinde rol oynadığı görülmektedir.

Bu çalışma kapsamında Fed'in para politikasına yönelik beklentilerin önemli ölçüde değiştiği dönemlerin belirlenmesinin ve piyasaların söz konusu dönemlerdeki seyrinin incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Kriz sonrası dönemde ABD'de kısa vadeli faiz oranları ile politika faizi öngörülerinin genel olarak yatay bir seyir izlediği dikkate alındığında, uzun vadeli faiz oranlarının Fed'in izleyeceği politikalara yönelik beklentileri yansıtması açısından daha uygun bir gösterge olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

## Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada, Fed'in para politikası kararlarına yönelik beklentilerdeki değişiklikleri yansıtmaya açısından 5 yıl vadeli hazine tahvilinin faiz oranı dikkate alınmıştır. Öncelikle, faiz oranlarında volatilitenin yüksek olduğu dönemlerin belirlenmesi amacıyla Hareketli Ortalama Yakınlaşması Uzaklaşması (Moving Average Convergence Divergence-MACD) teknik analiz yöntemi kullanılarak faiz oranlarındaki trend değişikliği dönemleri tespit edilmiştir. Böylelikle, aşağı ve yukarı yönlü trend değişikliklerinin ve volatilitenin yüksek olduğu dönemler belirlenmiştir. Söz konusu tarihlerde ABD para piyasalarında yaşanan büyük boyutlu şokların, Fed'in para politikası duruşuna dair beklentilerdeki değişikliklere bağlı olduğu varsayılmıştır.

İncelenen gelişmekte olan ülkeler arasında; Brezilya, Çin, Endonezya, Güney Afrika, Güney Kore, Kolombiya, Macaristan, Malezya, Meksika, Polonya, Rusya ve Türkiye yer almaktadır. Çalışmada, küresel risk algısını gösteren VIX endeksinin yanı sıra söz konusu ülkelerin 5 yıl vadeli hazine tahvili faizi ile borsa endeksi verileri kullanılmıştır. Türkiye özelinde ise, BİST-Hizmet, BİST-Sanayi ve BİST-Finansal endeksleri analize dahil edilmiştir. Böylelikle, ABD para piyasalarındaki şokların sektörler üzerinde yarattığı etkinin boyutu da tespit edilmeye çalışılmıştır.

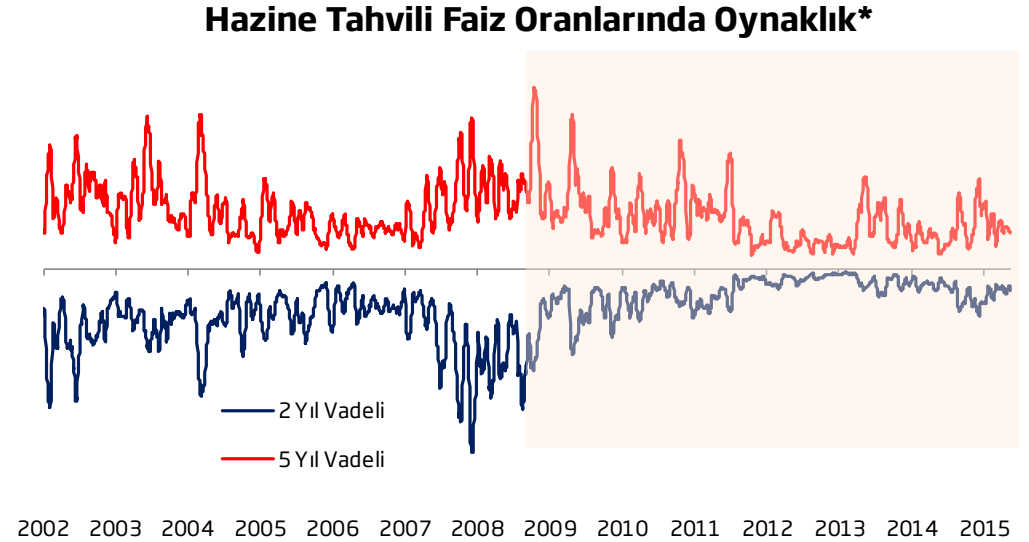
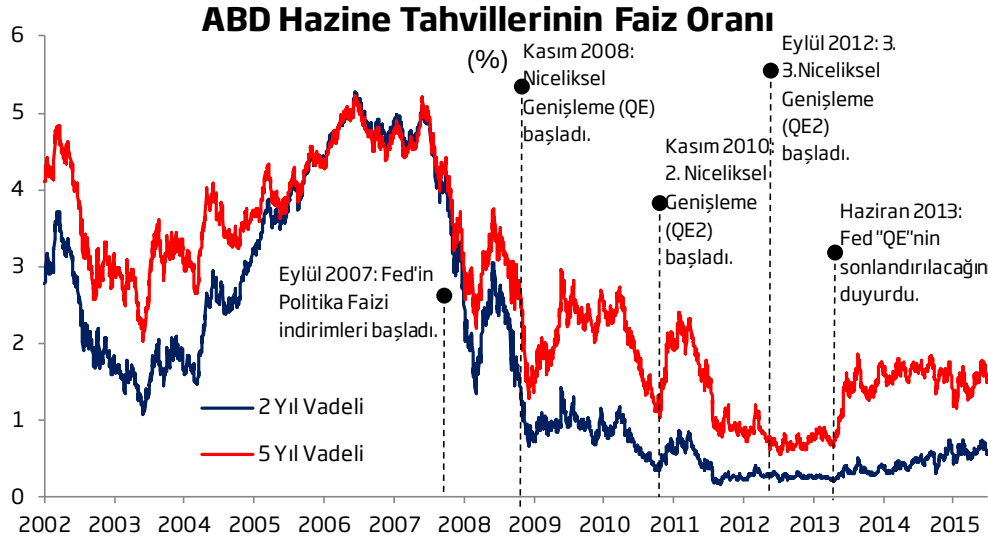
Çalışmada, Ocak 2002-Haziran 2015 dönemini kapsayacak şekilde günlük veriler kullanılmıştır. Tüm değişkenler logaritmik olarak kullanılmış olup yapılan analizlerde uç değerler dikkate alınmamıştır.

ABD para piyasalarındaki gelişmeler ile gelişmekte olan ülke borsa endeksleri arasındaki kısa dönemli ilişki, ülke bazında Vektör Otoregresyon Modelleri (VAR) oluşturularak incelenmiştir. Oluşturulan modellerden elde edilen etki-tepki fonksiyonları ile veriler arasındaki kısa dönemli ilişki test edilmiştir. Ayrıca, VAR denklemleri üzerinden uygulanan Granger nedensellik testi ile söz konusu veriler arasında orta ve uzun vadeli nedenselliğin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada ayrıca, her bir ülke için Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli (GARCH) oluşturulmuştur. ABD para piyasalarında yaşanan şoklar, genişletici (pozitif) ve sıkılaştırıcı (negatif) olmak üzere iki kategoriye ayrılarak oluşturulan modellere eğitim kuklası ve sabit kukla olarak dahil edilmiştir. Böylece, iki farklı şok döneminin genel trend üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

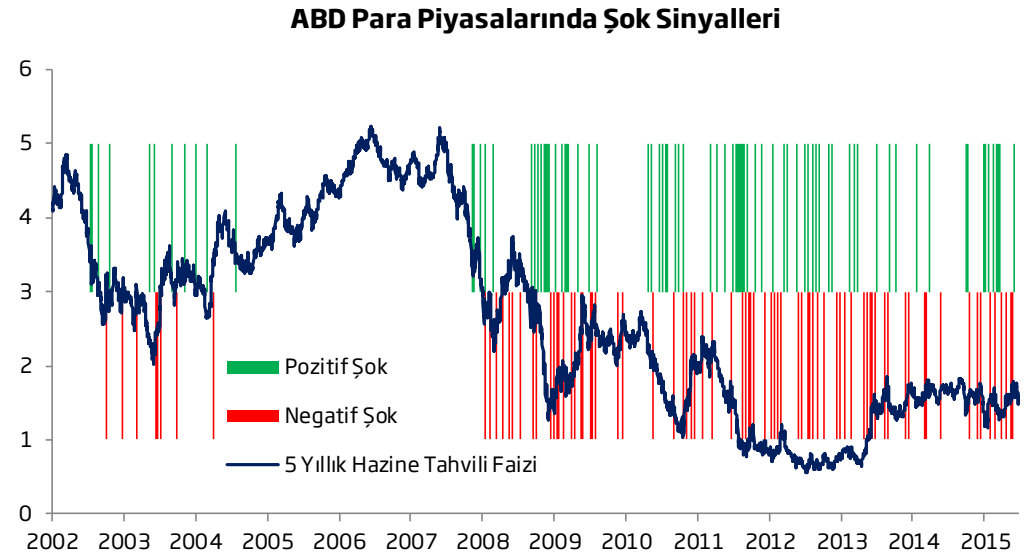
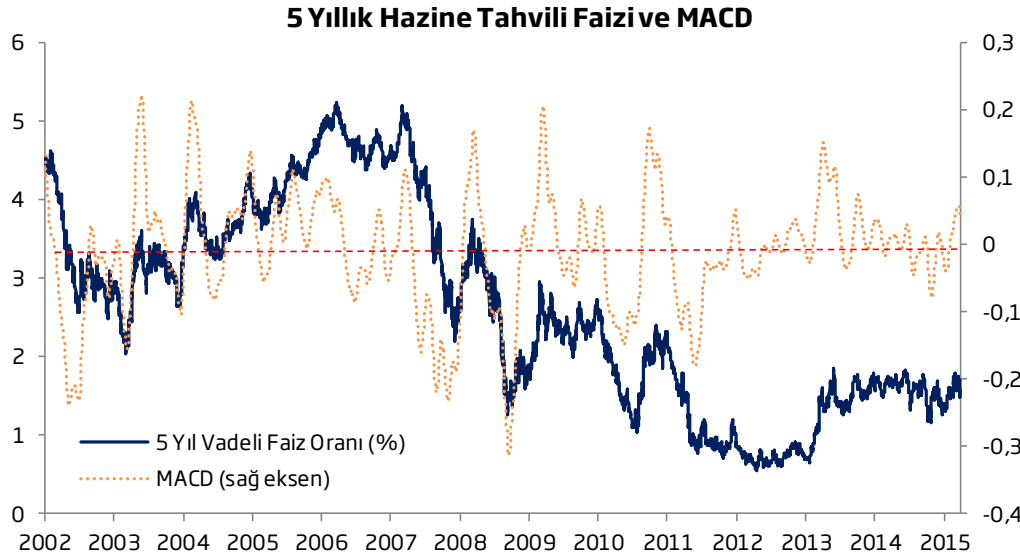
Vaka çalışması kapsamında ise trend değişimini ve yüksek volatilitenin tarihlerini içerecek şekilde genişletici (pozitif) ve sıkılaştırıcı (negatif) olmak üzere iki ayrı panel veri seti oluşturulmuştur. Panel analizi ile gelişmekte olan ülke borsa endekslerinin ABD para piyasalarında yaşanan şoklara verdikleri tepkilerin ölçümü hedeflenmiştir.

## ABD'de Hazine Tahvillerinin Faizi ve Oynaklık



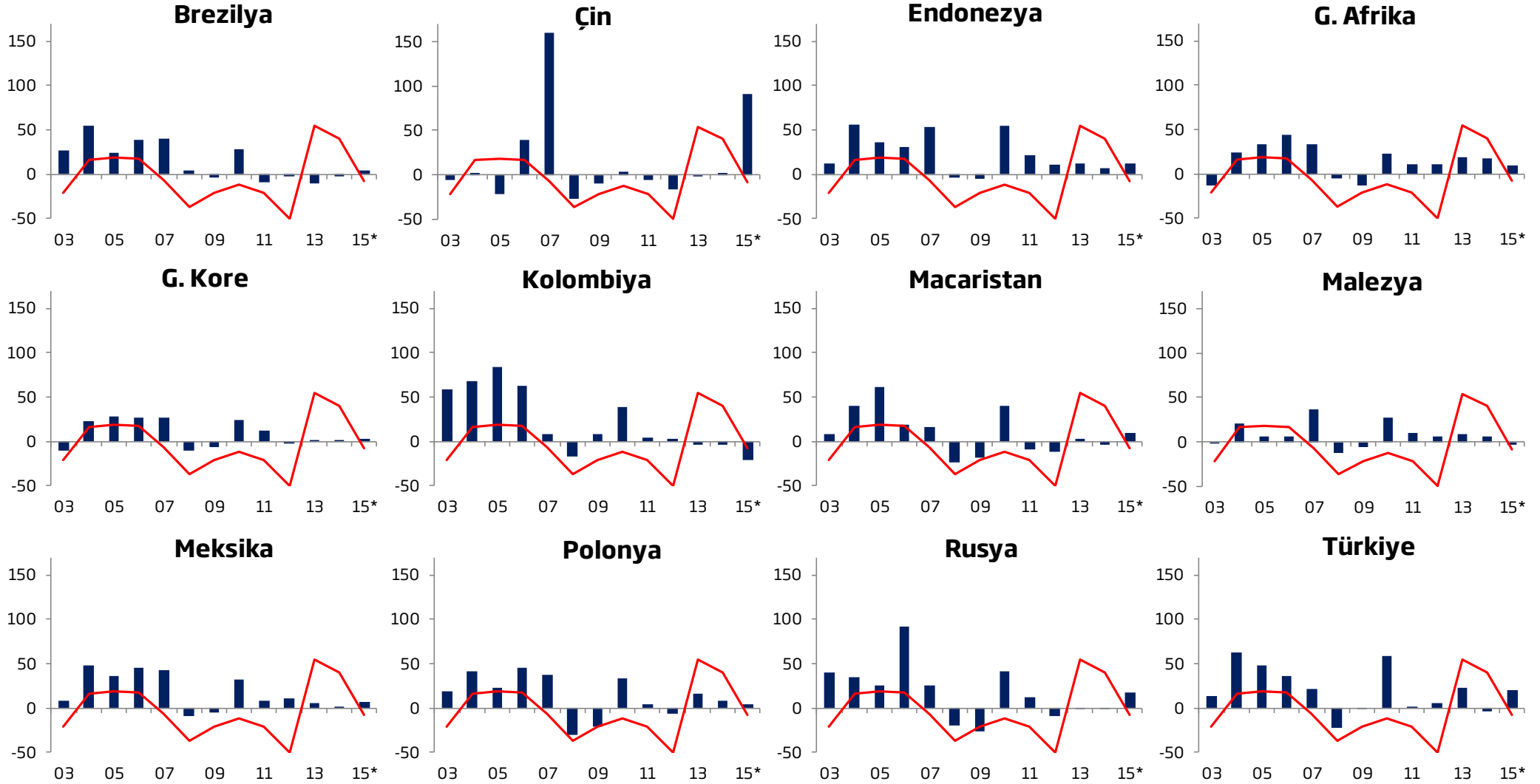
- Fed'in para politikasına ilişkin beklentileri yansıtması açısından uzun vadeli faiz oranlarının kullanılmasının daha sağlıklı olacağı düşünülmektedir. Nitekim, 2 yıl vadeli tahvil faizinin seyri incelendiğinde, küresel krizin ardından faiz oranının oldukça düşük düzeylerde seyrettiği görülmektedir. Bu dönemde, politika faizinde kısa vadede yukarı yönlü bir hareketin yaşanmayacağı beklentisine bağlı olarak kısa vadeli faiz oranlarının piyasalardaki dalgalanmalara sınırlı düzeyde tepki verdiği düşünülmektedir. Öte yandan, söz konusu dönemde Fed'in verdiği sinyallerin yanı sıra ekonomik görünümü yansıtan veri açıklamalarının da 5 yıl vadeli tahvilin faiz oranı üzerinde nispeten daha etkili olduğu görülmektedir.
- Hazine tahvillerinin faiz oranlarındaki oynaklığı ölçmek için 30 günlük standart sapma değerleri dikkate alınmıştır. 2004-2007 döneminde 2 yıl vadeli hazine tahvilinin faizindeki oynaklığın görece olarak daha düşük olduğu, kriz döneminde ise oynaklığın yüksek düzeylere ulaştığı görülmektedir. 2010 yılından itibaren ise 2 yıllık hazine tahvilinin faizindeki volatilitenin belirgin ölçüde azaldığı tespit edilmiştir. Son yıllarda 5 yıllık hazine tahvillerindeki oynaklığın 2 yıllığa kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmektedir.

## ABD Para Piyasalarında Trend Değişimi ve Şok Dönemleri



- MACD analizi kullanılarak "lokal minimum" ve "lokal maksimum" dönemleri belirlenmiş olup bu dönemler trend değişim tarihleri olarak dikkate alınmıştır. Söz konusu tarihlere ABD hazine tahvili faizi için 1, 3 ve 5 gün öncesine göre değişim değerleri hesaplanmıştır. Volatilite göstergesi olarak ise, 5 yıllık ABD hazine tahvili faizinin "lokal standart sapması" ve "açıklığı" kullanılarak faizlerde aşırı oynaklığın yaşandığı dönemler tespit edilmiştir. Buna göre, aynı hafta içinde ve aynı yönde elde edilen sinyallerden tarihsel olarak daha önce gelen dikkate alınmıştır. Bu çerçevede, ABD para piyasalarında gözlenen negatif ve pozitif şok dönemleri, trend değişimi ve aşırı oynaklığın tespit edildiği tarihler dikkate alınarak belirlenmiştir.
- Küresel kriz öncesi dönemde faizlerde genel olarak yukarı yönlü bir seyrin izlendiği görülmektedir. 2005-2008 döneminde volatilitenin nispeten düşük olması neticesinde şok sinyali gözlenmemiştir. İzleyen dönemde ise, sık aralıklı ve farklı yönlü şok sinyallerine rastlanmaktadır. Nitekim, bu dönemde Fed'in uyguladığı parasal genişleme programlarının süresine ve boyutuna ilişkin beklentilerin yanı sıra para politikasında normalleşmeyi işaret edecek olan ilk faiz artırımının zamanlamasına yönelik öngörüler de faiz oranlarının seyri üzerinde belirleyici olmuştur.

## Gelişmekte Olan Ülkelerde Borsa Endeksleri (yıllık ortalama % değişim)

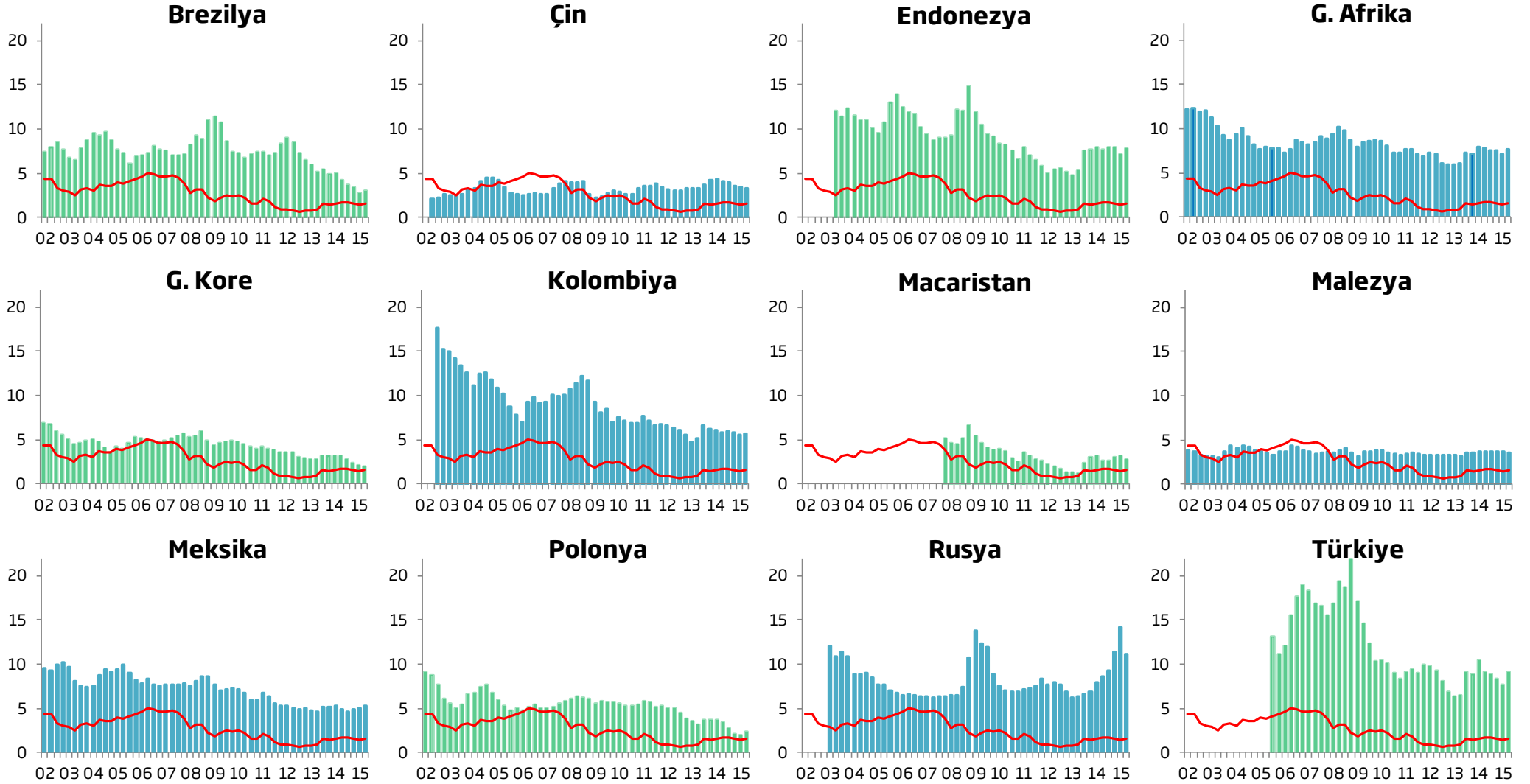


Kaynak: Datastream

(\*) Yılın ilk yarısı itibarıyla ortalamalar dikkate alınmıştır.

— ABD 5 Yıl Vadeli Tahvil Faiz Oranı

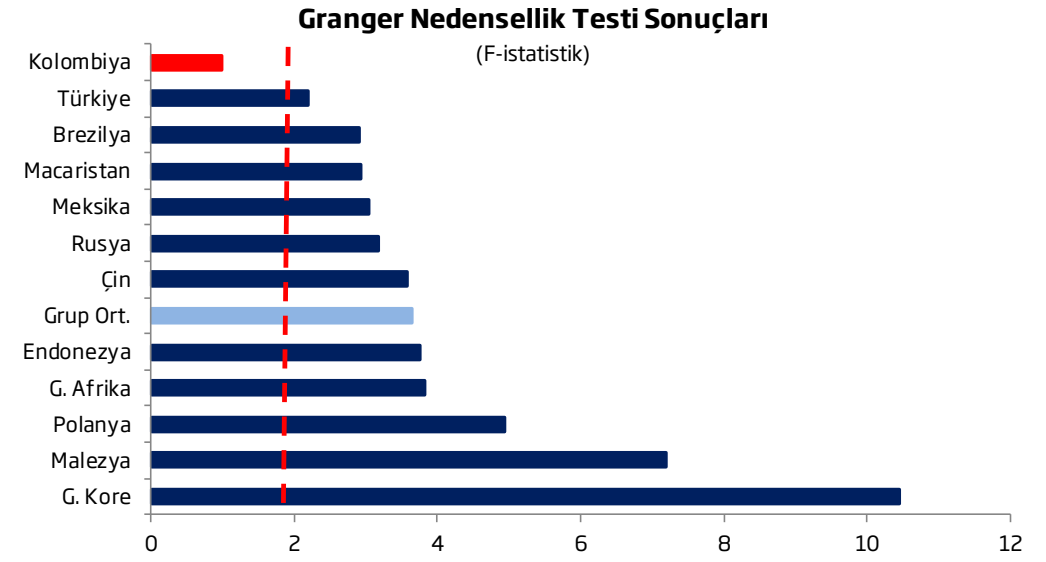
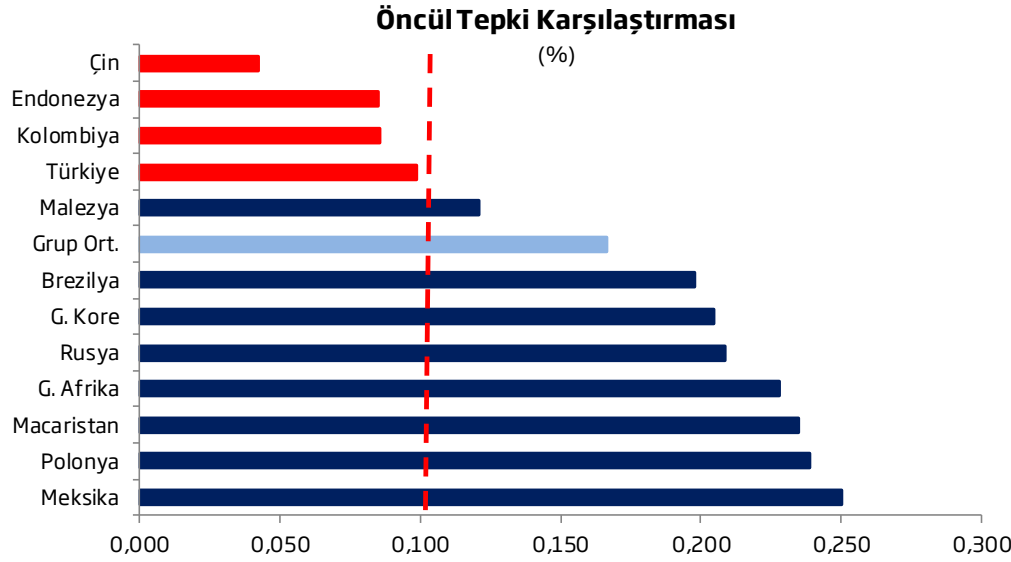
## Gelişmekte Olan Ülkelerde 5 Yıl Vadeli Hazine Tahvilinin Faiz Oranları (%)



Kaynak: Datastream

— ABD 5 Yıl Vadeli Tahvil Faiz Oranı

## ABD Hazine Tahvili Faizi ile Borsa Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi

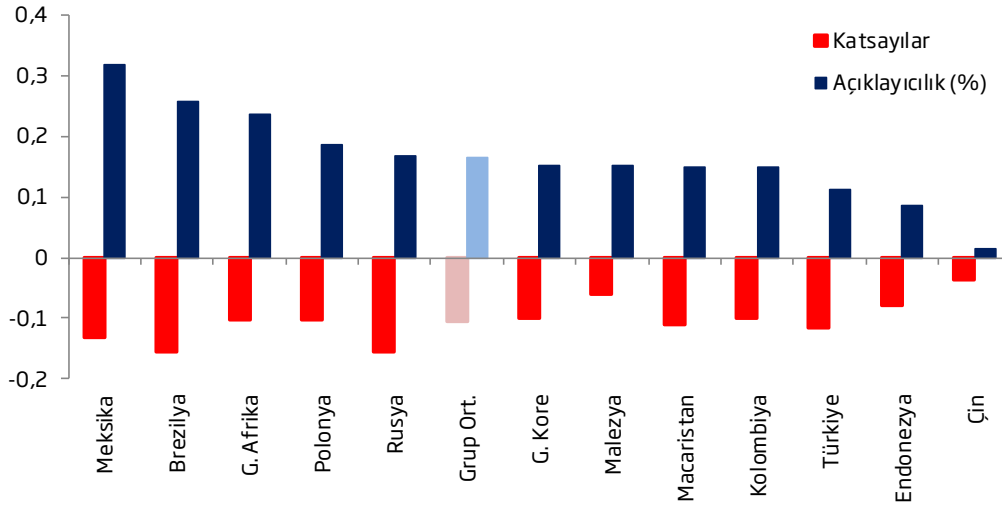


- VAR analizinden elde edilen bulgular ışığında ülke borsalarındaki öncül tepkiler karşılaştırıldığında, Shanghai Bileşik Endeksi'nin (Çin) ABD'deki faiz hareketlerine karşı duyarlılığının diğer ülkelere kıyasla oldukça düşük olduğu görülmektedir. Nitekim, varyans ayrıştırma sonuçları Shanghai endeksinde gözlenen değişimin ancak %5'lik kısmının ABD'deki faiz hareketlerinden kaynaklandığına işaret etmektedir.
- BİST-100 endeksinin öncül tepkisinin diğer gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha düşük olması da dikkat çekmektedir. Ancak, gecikmeli etkiler dikkate alındığında söz konusu tepkilerin boyutunun farklılık arz edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, saat dilimi farklılıkları da piyasaların etkileşiminde rol oynamaktadır. Bu nedenle orta ve uzun vadeli nedensellik sonuçlarına göre farklı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Nitekim, Granger nedensellik testi uygulaması sonucunda Kolombiya hariç tüm ülkelerin borsa endeksleri ile ABD tahvil faizleri arasında güçlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

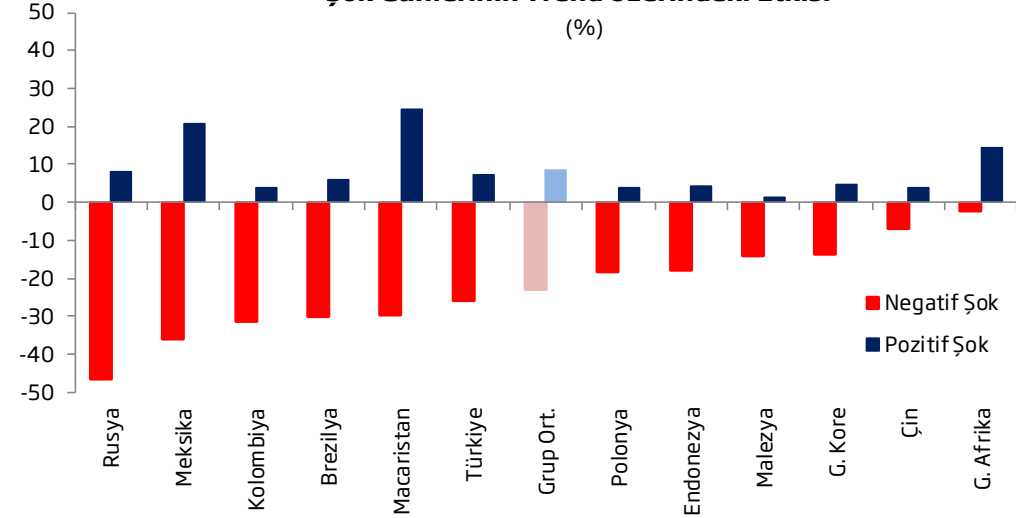


## Ülke Karşılaştırmalı Model Sonuçları

Risk Algısının Borsa Endeksleri Üzerindeki Etkisi



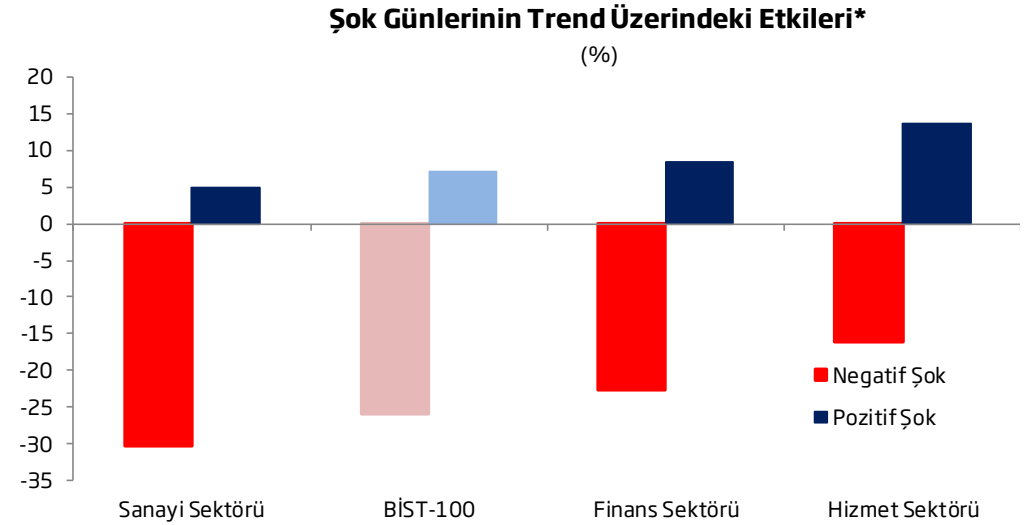
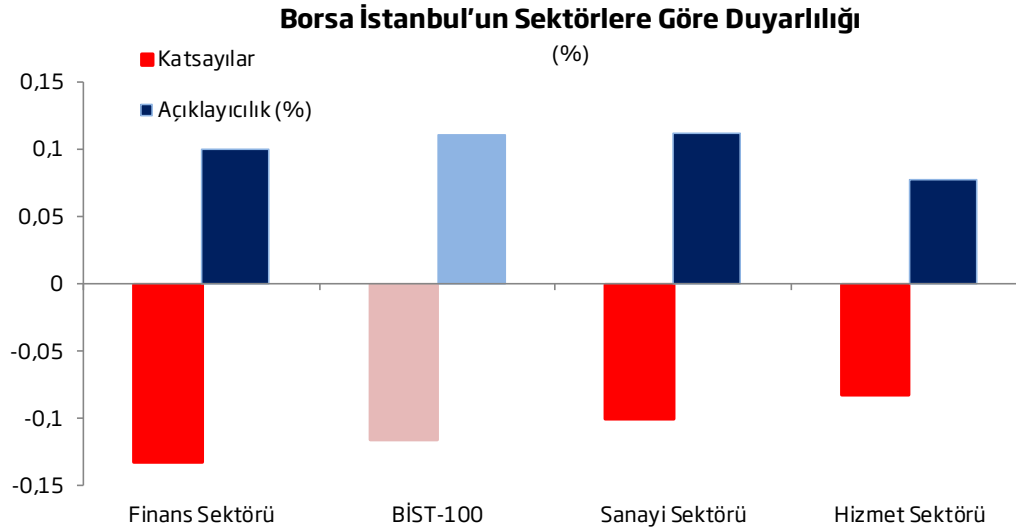
Şok Günlerinin Trend Üzerindeki Etkisi\*



- Oluşturulan GARCH modellerinde açıklayıcı değişken olarak; 5 yıllık ABD hazine tahvili faizi, küresel risk algısını gösteren VIX endeksi, 5 yıl vadeli yerel hazine tahvili faiz oranı ve borsa endekslerinin geçmiş döneme ait verileri kullanılmıştır. Model sonuçları, ABD para piyasalarındaki dalgalanmalarının analizde dikkate alınan ülke borsaları üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Çin için modelin açıklayıcılık düzeyi ve şokların katsayısı diğer ülke borsalarına kıyasla daha düşüktür. Meksika ile Brezilya en yüksek açıklayıcılık düzeyine sahip ülkeler olarak ön plana çıkmaktadır. Türkiye için ise, modelin açıklayıcılık düzeyinin nispeten düşük olduğu ancak şokların katsayısının grup ortalamasının üzerinde gerçekleştiği görülmektedir.
- Vaka çalışmasından elde edilen sonuçlar ABD para piyasalarındaki şokların gelişmekte olan ülke borsa endeksleri üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamlı olduğuna, ancak etkinin simetrik olmadığına işaret etmektedir. Macaristan'da borsa endeksinin şoklara karşı görece olarak simetrik tepki verdiği görülürken, Türkiye'nin negatif şoklara verdiği tepki grup ortalamasının üzerindedir. Sadece Güney Afrika'da pozitif şoklara verilen tepkinin negatif şoklara karşı verilen tepkiye kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

(\* ABD tahvil faizlerinde gözlenen sert yükseliş ve düşüşler gelişmekte olan ülke borsaları açısından negatif ve pozitif şoklar olarak tanımlanmıştır.

## BİST Analizi



- Borsa İstanbul'da finansal sektör endeksinin ABD para piyasalarındaki hareketlere duyarlılığının diğer sektörel endekslere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak, söz konusu alt endeksin açıklayıcılık düzeyinin BİST-100 endeksine kıyasla daha düşük olması, finans sektörünün seyrinde modele dahil edilmeyen faktörlerin daha etkili olduğunu göstermektedir. Hizmetler sektörünün duyarlılığının ise belirgin ölçüde düşük olduğu tespit edilmiştir.
- Sektörel endekslerin ABD para piyasalarındaki şoklara verdiği tepkiler incelendiğinde ise, sanayi sektörünün negatif şoklara karşı diğer sektörlerle kıyasla daha duyarlı olduğu belirlenmiştir.
- Pozitif şokların gözlemlendiği dönemlerde, tüm endekslerin duyarlılığının daha düşük olduğu görülmektedir. Alt endeksler bazında pozitif şoklara en fazla tepkiyi hizmetler sektörünün vermesi dikkat çekmektedir.

(\* ABD tahvil faizlerinde gözlenen sert yükseliş ve düşüşler gelişmekte olan ülke borsaları açısından negatif ve pozitif şoklar olarak tanımlanmıştır.)

## Genel Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışmada, ABD piyasalarındaki şokların GOÜ borsa endeksleri üzerindeki etkisi ampirik olarak incelenmiştir. Gerek ABD'de gerekse küresel piyasaların genelinde Fed'in para politikasındaki değişimlerin daha önceden öngörülebildiği ve hisse senedi fiyatları ile tahvil faizlerine yansıdığı varsayılmıştır. Bu çerçevede, ABD'nin 5 yıl vadeli tahvil faiz oranları, para piyasalarındaki şokların belirlenmesinde gösterge olarak kullanılmıştır.

ABD'nin tahvil faiz oranları ile GOÜ borsa endeksleri arasındaki ilişki aylık, çeyreklik ve yıllık ortalama değişimler hesaplanarak incelendiğinde, veriler arasında belirgin bir ilişki tespit edilememiştir. Nitekim, GOÜ yönelik sermaye akımlarında belirleyici olan faktörün risk primi olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ABD'nin nominal faiz oranlarındaki değişimlerin borsa endeksleri üzerindeki uzun vadeli etkilerinin belirsiz olması mümkündür. Öte yandan, ABD'nin tahvil faizlerinde gözlenecek günlük/haftalık ani değişimlerin GOÜ'ye yönelik risk algısında hızlı değişimlere yol açabileceği ve bu çerçevede borsa endeksleri üzerinde belirleyici olabileceği varsayımı altında kısa dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları, tüm borsa endekslerinin ABD para piyasalarındaki şoklara karşı duyarlı olduğunu göstermiştir. Söz konusu analiz sonuçlarına göre BİST-100 endeksindeki değişimlerin yaklaşık %10'luk kısmı ABD tahvil faizlerindeki değişimle açıklanabilmektedir. Daha uzun vadeli ilişkinin tespit edilmesi amacıyla 1, 2 ve 3 haftalık dönemler için ayrı ayrı yürütülen Granger-nedensellik analizi sonuçları söz konusu değişkenler arasında güçlü bir nedensellik

olduğunu teyit etmektedir. Bu çerçevede oluşturulan GARCH modelleri sonuçları da ABD para piyasalarındaki hareketlerin GOÜ borsa endekslerinin seyrinde belirgin ölçüde etkili olduğuna işaret etmektedir. BİST-100 endeksinin ABD tahvil faizlerindeki değişimlere verdiği tepkinin grup ortalamasına yakınsadığı görülmektedir. ABD tahvil faizlerinde gözlenen haftalık değişimin BİST-100 endeksinin haftalık değişimi üzerindeki etkisinin yaklaşık %12 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Belirlenen şok günlerinde borsa endekslerinin tepkileri vaka çalışması kapsamında karşılaştırıldığında ise BİST-100 endeksinin şoklara karşı tepkisinin simetrik olmadığı görülmektedir. Endeksin negatif şoklara karşı oldukça duyarlı olduğu görülürken, pozitif şoklara karşı verdiği tepkinin grup ortalamasından düşük olması dikkat çekmektedir. Negatif şokların gözlemlendiği günlerde BİST-100 endeksinin genel trendinde %25'lik aşağı yönlü sapma gözlenmektedir.

Sektörel endekslerin analiz sonuçları ise finans sektörü endeksinin genel olarak ABD para piyasalarındaki hareketlere karşı daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Ancak, negatif şok dönemlerinde bu durumun değiştiği ve sanayi sektörü endeksinin genel trendinde %35'lik aşağı yönlü sapmanın gerçekleştiği görülmektedir. Bu dönemlerde, finans sektörü endeksindeki sapma ise %25 seviyesinde gerçekleşmektedir. Hizmet sektörünün negatif şoklara duyarlılığının düşük olduğu görülürken şok dönemlerine verdiği tepkinin simetrik olması dikkat çekmektedir.

## YASAL UYARI



Bu rapor Bankamız uzmanları tarafından güvenilir olduğuna inanılan kamuya açık kaynaklardan elde edilen bilgiler kullanılmak suretiyle, sadece bilgilendirme amacıyla hazırlanmıştır ve hiçbir şekilde finansal enstrümanların alım veya satımı konusunda tavsiye veya finansal danışmanlık hizmeti sağlanması olarak yorumlanmamalıdır. Bu raporda yer verilen görüş ve değerlendirmeler, hiçbir şekilde Türkiye İş Bankası A.Ş.'nin kurumsal yaklaşımını yansıtmamakta olup, raporu kaleme alan uzmanların kişisel görüş ve değerlendirmeleridir. Türkiye İş Bankası A.Ş. bu raporda yer alan bilgi, görüş ve değerlendirmelerin doğru, değişmez ve eksiksiz olması konusunda herhangi bir şekilde garanti vermemektedir. Türkiye İş Bankası A.Ş. bu raporda yer alan bilgilerde herhangi bir bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu rapor ve içindeki bilgilerin kullanılması nedeniyle doğrudan veya dolaylı olarak oluşacak zararlardan Türkiye İş Bankası A.Ş. hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmemektedir.

İşbu rapor üzerinde Bankamızın telif hakkı olup, Bankamızın yazılı izni alınmaksızın herhangi bir kişi tarafından, herhangi bir amaçla, kısmen veya tamamen çoğaltılamaz, dağıtılamaz veya yayımlanamaz. Tüm haklarımız saklıdır.