

İslami Hisse Senedi Endeksleri Volatilitesinde Uzun Hafızanın Asimetrik Model ile Test Edilmesi

Hidayet Güneş*

Received: 02.06.2020

Accepted: 29.06.2020

DOI: 10.25272/ijisef.746850

Type: Research Article

Öz

Bu çalışma, İslami hisse senedi endeksleri volatilitesinde uzun hafızanın varlığını asimetrik model olan FIAPARCH modeli yardımıyla tespit etmek için yapılmıştır. Katılım 30 ve Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye endekslerinin 15.05.2013 ile 15.05.2020 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerleri kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Uzun hafıza parametresi istatistiki olarak anlamlı bulunmuş ve iki endeks getiri serisinin, zayıf da olsa uzun hafıza özelliği sergilediği tespit edilmiştir. Uzun hafıza özelliğinin olması, iki endeks için de Etkin Piyasa Hipotezi'nin geçerli olmadığı anlamına gelmektedir. Ayrıca asimetri parametresi olan γ , her iki endeks için de anlamlı ve pozitif değerde belirlenmiştir. Bu durum, negatif bilgi şoklarının volatilitte üzerinde pozitif bilgi şoklarından daha baskın olduğunu ifade etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Etkin Piyasa Hipotezi, Uzun Hafıza, İslami Hisse Senedi Endeksi.

Jel Kodları: C22, E44, G14

Testing Long Memory with Asymmetric Model in Islamic Stock Market Indices Volatility

Abstract

This study was carried out to determine the existence of long memory in the volatility of Islamic stock indices with the help of the asymmetric model FIAPARCH model. Participation 30 and Dow Jones Islamic Market Turkey Indexes, was carried out analysis using daily closing prices between 15.05.2013 and 05.15.2020 date. The long memory parameter was found to be statistically significant, and it has been identified that the two index return series exhibit a long memory feature, albeit a weak one. Having a long memory feature means that the Efficient Market Hypothesis is not valid for both indices. Also the asymmetry parameter γ , has been determined as meaningful and positive for both indices. This situation indicates that negative information shocks are more dominant than positive information shocks on volatility.

Keywords: Efficient Market Hypothesis, Long Memory, Islamic Stock Market Index

Jel Codes: C22, E44, G14

* Dr, Arş. Gör., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, hgunes@mehmetakif.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9826-9862>

Giriş

Küreselleşen dünya düzeni ile birlikte, ülkeler arasındaki ekonomik işlem hacmi artış göstermekte ve serbestleşen finansal yapı sayesinde de yatırımcılar istedikleri ülke hisse senedi piyasasına yatırım yapabilme imkânına sahip olmaktadır. Yatırımcı sayısı ile bağlantılı olarak finansal piyasalar derinlik kazanmakta ve yatırım ürünlerinin çeşitliliği artmaktadır. Finansal piyasaların gelişim göstermesi sonucunda da yeni yatırımcılar piyasada işlem yapmaya daha hevesli olmaktadır. Yatırımcılar, finansal piyasalardaki yatırım ürünlerine beklentileri, getiri oranı veya başka bir etkeni göz önünde bulundurarak yatırım yapmaktadırlar. Dini hassasiyeti ön planda tutan müslüman yatırımcıların bazıları, dinen haram olan bazı faaliyetlerden ve faiz kazancından kendilerini uzak tutarak İslami finans piyasalarına yönelmektedirler. Bu piyasalar faiz kazancı elde etmek istemeyen veya daha başka nedenden dolayı konvansiyonel bankacılıktaki mevduat ya da diğer yatırım ürünlerine yönelmeyen yatırımcıların, finansal sistem içerisine dâhil etmedikleri yastık altı diye tabir edilen tasarruflarını sisteme kanalize etmektedir. Dinen haram olan faiz kazancına karşı geliştirilmiş alternatif bir sistem olan İslami finans, kendine has özelliklerinden dolayı üretimi teşvik etme ve reel sektörü canlandırma gibi gelişmekte olan ülkelerin önemle üzerinde durduğu çeşitli ekonomik faaliyetleri yerine getirmektedir (Şarkaya İçellioğlu, 2018: 135).

İslami finans piyasası içerisinde, İslami hisse senedi piyasaları önemli bir yer tutmaktadır. Şeriat'a uygun finansal araçların alınıp satılabildiği piyasalara İslami hisse senedi piyasaları adı verilmektedir. Bu piyasada işlem gören finansal araçların temel özelliği, girişimlerden ortaya çıkan hak ve yükümlülüklerin paylaşılması esasına dayalı ortaklığı içermesidir. İslami hisse senedi piyasalarında alım ve satım yapmanın meşruluğu, yatırım yapılması düşünülen şirketin amacının ve ana faaliyet hususunun meşruluğuyla yani şer'i uygunlukla ilişkilidir. Ana faaliyet hususu dinen haram olan işlemler ya da malların ticareti ile uğraşan firmalara yatırım yapmak uygun olmamaktadır (Buğan, 2019: 45-46). Hisse senedi piyasalarında işlem görmekte olan hisse senetlerini, İslami kuralları esas alarak geliştirilen filtreleme ölçütleri sayesinde tarayarak, uygun olan hisse senetlerinin yer aldığı İslami hisse senedi endeksleri oluşturulmaktadır (Güçlü, 2020a: 24). Tarama sırasında esas alınan kriterler, oluşturulan şer'i kurullar tarafından belirlenmekte ancak coğrafi ve örfi farklılıklardan dolayı çok farklı tarama uygulamaları benimsenmektedir. Tarama sırasında uygulanacak kriter grubunu tespit eden ve şer'i danışma kurulları bulunan bazı kurumlar, İslami hisse senedi taramasını gerçekleştirmektedirler. Bunlar endeks sağlayıcılar, uluslararası derecelendirme kuruluşları, şer' i finansal hizmet veren kuruluşlar, İslami bankalar ve fon yönetim kuruluşlarıdır (Buğan, 2019: 47-48). Filtreleme ölçütlerinde iki temel aşama söz konusudur. Birincisi, şirketin ana faaliyet konusu ile ilgili olan sektörel tarama ölçütleri, ikincisi ise şirketin finansal oranları ile alakalı olan finansal oran ölçütleridir. *Sektörel tarama ölçütleri*, şirketin ana faaliyet konularının şer'i uygunluğu incelenmekte, eğer uygun görülmeyen faaliyetler gerçekleştiriyor ise şirket elenmektedir. Ayrıca şirketin uygun görülmeyen işlemlerden gelir elde etmesi durumunda bunlar uygunsuz gelir statüsünde görülmektedir. Tüm endeks metodolojilerinde uygun görülmeyen faaliyetler faiz temelli konvansiyonel finansal hizmetler, alkollü içecekler, tütün

ve eğlence unsurlarıdır. *Finansal oran ölçütleri ise*, sektörel tarama aşamasından sonra geriye kalan hisseler üzerinde uygulanan taramadır. Burada, birinci aşamayı geçen şirketlerin belirli bazı finansal oranlarının tespit edilmiş olan eşik değerleri geçip geçmediği denetlenmektedir. Finansal oran gruplarını; uygunsuz kazanç, faiz getirili kıymet, likidite ve borçluluk oranları olarak sınıflandırmak mümkündür. Şirketin, finansal oran gruplarında bulunan bütün oranların eşik değerlerini aynı zamanda geçmemesi beklenmektedir. Belirlenen eşik değerlerinden birini geçen şirket, diğer eşik değerlerini geçmemiş bile olsa uygunsuz olarak görülüp elenmektedir (Buğan, 2019: 49). Yapılan bu taramalar sonucunda, uygun görülen şirketler İslami hisse senedi endeksi içerisine dâhil edilmektedir. Şirketin endekse girmeye uygun görülmesi, her zaman endekste bulunacağını ifade etmemektedir. Buradaki uygunluk kavramını, bağımsız bir şeriat denetleme kurulu belirlemekte ve üç ayda bir güncelleme yapmaktadır. Belirlenen uygunluk kriterlerini yerine getiremeyen şirketler endeksten çıkarılır ve yerine kriterleri karşılayan başka bir şirket eklenmektedir (Çevik ve Buğan, 2018: 115; Güçlü, 2020a: 24).

Etkinlik, son yıllarda tüm finansal piyasalar için ön plana çıkan kavram olmaya başlamıştır. Hisse senedi piyasalarının etkin olması durumunda kaynak tahsisi, sermaye oluşumu ve varlık kanallarının adil dağıtımı sayesinde, ekonomik büyümenin yanında finansal piyasaların gelişim göstermesine de katkı sağlayacağından dolayı, etkinlik kavramının piyasalar için araştırılması araştırmacılar, piyasa oyuncuları ve karar alıcılar açısından önemli olmaktadır. Konvansiyonel hisse senedi endekslerinin etkinliği üzerine yapılan çalışmaların sayısı oldukça fazla olmasına rağmen İslami hisse senedi endekslerinin etkinliği üzerine yapılan çalışmalar az sayıdadır. Sermaye piyasalarında fiyatların oluşum aşamasında, fiyatların ne kadar adil olduğu ya da gelecekteki varlık fiyatlarının bugünden öngörülebilir olup olmadığı gibi çeşitli sorular karar alıcıların üstünde zaman harcadığı konuların başında gelmektedir (Sakarya, Zeren ve Akkuş, 2018: 102). Etkin olan piyasalarda, finansal varlığın değerini etkileyebilecek mevcut tüm haber veya bilgilerin hızlı şekilde fiyata yansıtacağı bunun sonucunda da finansal varlık fiyatının adil şekilde meydana geleceği varsayımı yapılmaktadır (Brealey, Myers ve Marcus, 2001: 320).

Fama (1970) tarafından geliştirilen Etkin Piyasa Hipotezi, finansal varlık ile ilgili tüm haber ve bilgilerin varlık fiyatı içerisine yansıdığı için hiçbir yatırımcının piyasa getirisi üzerinde bir kazanç elde edemeyeceğini belirtmektedir. Fama (1970) piyasa etkinliğini bilginin türüne göre 3'e ayırmaktadır. Bunlar: zayıf, yarı güçlü ve güçlü formda piyasa etkinliği şeklindedir. *Zayıf formda piyasa etkinliği*, finansal varlığın geçmiş fiyat bilgilerinin cari dönem finansal varlık fiyatlarına yansıdığını; *yarı güçlü formda piyasa etkinliğinde*, finansal varlığın geçmiş fiyat bilgisi ile birlikte kamuya açıklanmış olan tüm haber ve bilgilerin varlık fiyatı içerisine yansımış olduğunu; *güçlü formda piyasa etkinliğinde ise*, finansal varlığın geçmiş fiyat bilgileri ile kamuya açıklanmış olan tüm haber ve bilgilerle birlikte özel bilgi niteliğinde olan halka açıklanmayan bilgilerin de finansal varlık fiyatına yansıdığını ifade etmektedir (Fama, 1970: 383).

Finansal varlık fiyatlarında volatilité kavramı, belirli bir zaman sürecinde hisse senedi fiyatlarının ani ve beklenmedik şekilde aşağı veya yukarı yönlü hareket etmesi şeklinde ifade

edilmektedir (Listyaningsih ve Krishnamurti, 2016: 110). Finansal varlık fiyatlarında oluşan volatilité finansal kesimin tüm paydaşlarını ilgilendiren konulardan biridir. İslami hisse sendi endeksleri, çeşitli filtreleme ölçütleri sonucunda konvansiyonel hisse senedi piyasalarında faaliyet gösteren hisse senetleri arasından seçilerek oluşturulmaktadır. Dolayısıyla İslami hisse senedi piyasalarında birikimlerini değerlendirmek isteyen yatırımcılar, yatırım tutarları ve almış oldukları riske karşılık belirli bir kazanç elde etmeyi beklemektedirler. Bu beklentilerinin maksimum kazanç olarak gerçekleşebilmesi için yatırımcıların, belirsizliğin ölçütü sayılan volatilité kavramını iyi ve doğru bir şekilde bilmesi gerekmektedir (Güçlü, 2020b: 1071). Geleceğe dönük belirsizlik sebebiyle, yatırım yapılacak finansal varlık getirisinin tahmin edilmesinin zor olması, yatırımcıları tasarruflarını değerlendirecekleri finansal varlık veya piyasanın volatilitesini doğru öngörebilmelerini gerekli kılmaktadır (Değirmenci ve Abdioğlu, 2017: 105).

Bu çalışma, İslami hisse senedi endeksleri volatilitesinde uzun hafızanın varlığını asimetrik model yardımıyla tespit etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, Borsa İstanbul'da yer alan Katılım 30 endeksi ve küresel İslami endekslerden olan Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye endekslerine ait günlük veriler kullanılacaktır. Bu endekslerin seçilmesinin sebebi, çalışmanın Türkiye'de işlem gören hisse senetlerinin yer aldığı hem ulusal hem de uluslararası endeksler olmasından dolayıdır. Literatürde, İslami hisse senedi endeksleri volatilitesinde uzun hafızanın varlığını test eden çalışmalar oldukça az sayıdadır. Bu kapsamda çalışmanın, ilgili literatürün genişlemesine katkı sağlayacağı ve literatüre yeni bakış açıları getirebileceği beklenmektedir. Ayrıca asimetrik model olan FIAPARCH modeli sayesinde, negatif veya pozitif bilgi şoklarından hangisinin endeks volatilitesi üzerinde daha baskın olduğu belirlenmiş olacaktır.

Çalışmada, giriş bölümünden sonra konu ile alakalı literatüre yer verilecek arkasından ekonometrik metodolojisi, kapsam ve analiz sonuçları verilerek sonuç kısmı ile genel bir değerlendirme yapılacaktır.

1. Literatür

Araştırma kapsamında İslami hisse senedi endekslerinde uzun hafızanın varlığını test eden çalışmaların az sayıda olmasından dolayı, bu bölümde endeksin öngörülebilirliği, etkinliği üzerine yapılan çalışmalardan da bahsedilmektedir.

Hassan (2000), 1996 ile 2000 yılları arası aylık Dow Jones İslami Endeks değeri üzerinde seri korelasyon, varyans oranı ve Dickey-Fuller birim kök testlerini kullanarak zayıf formda etkinliği araştırdığı çalışmada, endeksin zayıf formda etkin olduğunu tespit etmişlerdir.

Álvarez-Díaz, Hammoudeh ve Gupta (2014), Dow Jones İslami Endeksi ile Dow Jones Endüstriyel Ortalama Endeksinin Ocak 1996-Haziran 2013 tarihleri arası haftalık kapanış değerlerini kullanarak doğrusal olmayan tahminleme yöntemi yardımıyla İslami ve konvansiyonel endekslerin gelecek fiyatlarının öngörülebilirliğini araştırdıkları çalışmada, her iki endeks için de güçlü bir öngörülebilirlik varlığına ait kanıta ulaşamamışlardır. Fakat

daha az likit olması ve farklı karakteristik özelliklerinden ötürü İslami endekslerin daha öngörülebilir olduğunu ifade etmişlerdir.

Savaşan, Yardımcıoğlu ve Beşel (2015), Katılım 30 endeksinin 6 Ocak 2011 ile 31 Ağustos 2015 tarihleri arası günlük kapanış değerlerini kullanarak geliştirilmiş KSS birim kök testi yardımıyla serinin rassal yürüyüş sergileme durumunu araştırdıkları çalışmada, serinin rassal yürüyüş özelliği sergilediğini belirlemişlerdir.

Jawadi, Jawadi ve Idi Cheffou (2015), Dow Jones İslami Global, Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin endeksleri ile Dow Jones Global konvansiyonel endekslerinin 22.05.2002 ile 07.06.2012 yılları arasındaki günlük kapanış değerleri üzerinde zayıf formda etkinliği geleneksel bağımsızlık testleri, eşbütünleşme testleri gibi parametrik ve parametrik olmayan ekonometrik testleri kullanarak araştırdıkları çalışmada, Dow Jones İslami Global ve Dow Jones İslami Gelişmekte Olan Ülkeler endekslerinin zayıf formda etkin olmadığı fakat Dow Jones İslami Gelişmiş Ülke endeksinin zayıf formda etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Şensoy, Aras ve Hacıhasanoğlu (2015), Dow Jones İslami ve konvansiyonel ABD, Japonya, İngiltere, Kanada ülke endeksleri ile Asya-Pasifik ve Avrupa endekslerinin 1998 ile 2014 tarihleri arası günlük kapanış değerleri üzerinden karşılaştırmalı zayıf formda etkinliği zamanla değişen doğrusal olmayan öngörülebilirlik modeliyle inceledikleri çalışmada, konvansiyonel piyasaların İslami piyasalara göre daha etkin olduğunu tespit etmişlerdir.

Kabbani (2016), FTSE Bursa Malezya İki Şariat Endeksi (EMAS Shariah ve HIJRA Shariah) değerlerinin 2007 ile 2014 tarihleri arası günlük değerlerini kullanarak serinin zayıf formda etkinliğini araştırdığı çalışmada, varyans oranı ile Geliştirilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron birim kök testleri sonuçlarında serinin zayıf formda etkin olmadığına ulaşmıştır.

Bouoiyour, Selmi ve Wohar (2018), Dow Jones Gelişmiş ve Gelişmekte Olan İslami ülke endekslerinin 2000 ile 2017 tarihleri arası günlük kapanış değerlerini MF-DFA ve DFA yöntemlerini kullanarak her iki piyasanın da etkinliğini araştırdıkları çalışmada, her iki piyasanın da etkin olmadığını ve gelişmekte olan İslami hisse senedi piyasasının gelişmiş İslami hisse senedi piyasasından daha az etkin olduğunu tespit etmişlerdir.

Sakarya, Zeren ve Akkuş (2018), Katılım 30, Katılım 50 ve Katılım Model Portföy endekslerinin 2011 ile 2017 yılları arası (Katılım 50 ve Katılım Model Portföy endeksleri için 2014 yılı başlangıç) haftalık endeks değerlerini kullanarak zamanla değişen KSS birim kök testi yardımıyla zayıf formda etkinliği araştırdıkları çalışmada, Katılım 50 endeksinin tüm veri seti için zayıf formda etkin olduğunu, diğer iki endeksin ise zayıf formda etkinlik göstermekle birlikte bazı dönemlerde sapmalar gösterdiklerini tespit etmişlerdir.

Buraya kadar olan literatürde, İslami hisse senedi endekslerinde etkinlik üzerine birim kök testi kullanılan ve endeks öngörülebilirliği üzerine yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Finansal zaman serilerinde değişen varyans ve otokorelasyon gibi sorunların varlığı düşünüldüğü zaman, simetrik ve asimetrik GARCH türü modellerin kullanılması daha doğru sonuçlar verebilmektedir.

Abbes (2012), 35 ülkenin İslami ve konvansiyonel hisse senedi endeks değerlerinin Haziran 2002 ile Nisan 2012 yılları arası aylık Amerikan Doları cinsinden değerleri üzerinde EGARCH modelini kullanarak kısa hafızada kaldıraç (asimetri) etkisini araştırdığı çalışmada, tüm endeks serileri için kaldıraç etkisinin olduğunu belirlemiştir.

Seçme, Aksoy ve Uysal (2016), Borsa İstanbul ve Katılım 30 endekslerinin Ocak 2011 ile Haziran 2015 tarihleri arası günlük kapanış değerlerini kullanarak EGARCH modeli yardımıyla kısa hafızada kaldıraç etkisini tespit etmek istedikleri çalışmada, negatif şokların pozitif şoklara göre oynaklığı daha da artırdığını belirlemiştir.

Güçlü (2020b), Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Malezya ülkelerinin konvansiyonel ve İslami hisse senedi endekslerinin 06.01.2011 ile 28.02.2018 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerlerini kullanarak oynaklıklarını tahmin etmek ve oynaklıkları karşılaştırmak amacıyla yaptığı çalışmada, EGARCH ve GJR-GARCH modelleri sonuçlarında tüm endeksler için kaldıraç etkisinin varlığını belirlemiştir. Ayrıca Türkiye İslami hisse senedi endeksinin oynaklığının konvansiyonel endeksten daha düşük olduğunu ve İslami endeksler arasında Türkiye endeksinin en yüksek oynaklığa sahip olduğunu belirlemiştir.

Buğan, Çevik ve Kırıcı Çevik (2019), Katılım 30 endeksinin 7 Ocak 2011 ile 2 Ağustos 2019 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerlerini kullanarak endekste ikili uzun hafızanın varlığını ARFIMA-FIEGARCH modeli yardımıyla araştırdıkları çalışmada, uzun hafızanın olduğunu tespit ederek serinin zayıf formda etkin piyasa özelliklerini göstermediğini ortaya koymuşlardır.

Yukarıda belirtilen çalışmalar da, Buğan, Çevik ve Kırıcı Çevik (2019) çalışması dışında İslami hisse senedi endeksi volatilitesinde kısa hafıza varlığının asimetrik modellerle tespiti üzerine yapılan çalışmaları göstermektedir. Çalışmanın amacı volatilitede uzun hafızanın varlığını asimetrik model ile tespit etmek olduğundan, diğer çalışmalardan ayırt edici özelliğini göstermektedir.

Tablo 1. Özet Literatür Tablosu

Yazarlar	Örneklem	Veri Seti	Yöntem	Sonuç
Hassan (2000)	Dow Jones İslami Endeksi	1996-2000 arası aylık veri	Seri korelasyon, varyans oranı ve Dickey-Fuller birim kök testleri	Zayıf formda etkin olduğunu belirlemiştir.
Abbes (2012)	35 ülkenin İslami ve konvansiyonel hisse senedi endeksleri	Haziran 2002-Nisan 2012 arası aylık USD Dolar değeri	EGARCH modeli	Tüm endeks serilerinde asimetri etkisi olduğunu belirlemiştir.

Álvarez-Díaz vd. (2014)	Dow Jones İslami Endeksi ile Dow Jones Endüstriyel Ortalama Endeksleri	Ocak 1996- Haziran 2013 tarihleri arası haftalık kapanış değerleri	Doğrusal olmayan tahminleme yöntemi	Her iki endeks için de güçlü bir öngörülebilirlik varlığına ait kanıta ulaşamamışlardır.
Jawadi, Jawadi ve Idi Cheffou (2015)	Dow Jones İslami Global, Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke endeksleri ile Dow Jones Global konvansiyonel endeksleri	22.05.2002-07.06.2012 yılları arasındaki günlük kapanış değerleri	Parametrik ve parametrik olmayan ekonometrik testler	Dow Jones İslami Gelişmiş Ülke endeksinin zayıf formda etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Savaşan, Yardımcıoğlu ve Beşel (2015)	Katılım 30 endeksi	6 Ocak 2011 ile 31 Ağustos 2015 tarihleri arası günlük kapanış değerleri	Geliştirilmiş KSS birim kök testi	Serinin rassal yürüyüş özelliği sergilediğini belirlemişlerdir.
Şensoy, Aras ve Hacıhasanoğlu (2015)	Dow Jones İslami ve konvansiyonel ABD, Japonya, İngiltere, Kanada ülke endeksleri ile Asya-Pasifik ve Avrupa endeksleri	1998 ile 2014 tarihleri arası günlük kapanış değerleri	Zamanla değişen doğrusal olmayan öngörülebilirlik modeli	Konvansiyonel piyasaların İslami piyasalara göre daha etkin olduğunu tespit etmişlerdir.
Kabbani (2016)	FTSE Bursa Malezya İki Şeriat Endeksi (EMAS Shariah ve HIJRA Shariah)	2007 ile 2014 tarihleri arası günlük değerleri	Varyans oranı ile Geliştirilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron birim kök testleri	Serinin zayıf formda etkin olmadığına ulaşmıştır.

Seçme, Aksoy ve Uysal (2016)	Borsa İstanbul ve Katılım 30 endeksleri	Ocak 2011 ile Haziran 2015 tarihleri arası günlük kapanış değerleri	EGARCH modeli	Negatif şokların pozitif şoklara göre oynaklığı daha da artırdığını belirlemiştir.
Bouoiyour, Selmi ve Wohar (2018)	Dow Jones Gelişmiş ve Gelişmekte Olan İslami ülke endeksleri	2000 ile 2017 tarihleri arası günlük kapanış değerleri	MF-DFA ve DFA yöntemleri	her iki piyasanın da etkin olmadığını ve gelişmekte olan İslami hisse senedi piyasasının gelişmiş İslami hisse senedi piyasasından daha az etkin olduğunu tespit etmişlerdir.
Sakarya, Zeren ve Akkuş (2018)	Katılım 30, Katılım 50 ve Katılım Model Portföy endeksleri	2011 ile 2017 yılları arası haftalık endeks değerleri	Zamanla değişen KSS birim kök testi	Tüm endekslerin zayıf formda etkin olduğunu belirlemiştir.
Buğan, Çevik ve Kırıcı Çevik (2019)	Katılım 30 endeksi	7 Ocak 2011 ile 2 Ağustos 2019 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerleri	ARFIMA-FIEGARCH modeli	Uzun hafızanın olduğunu tespit ederek serinin zayıf formda etkin piyasa özelliklerini göstermediğini belirlemiştir.
Güçlü (2020b)	Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Malezya ülkelerinin konvansiyonel ve İslami hisse senedi endeksleri	06.01.2011 ile 28.02.2018 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerleri	EGARCH ve GJR-GARCH modelleri	Tüm endeksler için kaldıraç etkisinin varlığını belirlemiştir.

Literatür kapsamında verilen çalışmalara bakıldığında, Buğan, Çevik ve Kırıcı Çevik'in (2019) gerçekleştirmiş olduğu çalışma dışında Türkiye İslami hisse senedi endeksleri için uzun

hafızanın varlığı ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yapılan diğer çalışmalar ya kısa hafıza özelliği ya da birim kök testleri ile zayıf formda etkinliği belirlemek için yapılmıştır. İlgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülerek bu çalışma, İslami hisse senedi endeksleri volatilitesinde uzun hafızanın varlığını asimetrik model olan FIAPARCH modeli yardımıyla tespit etmek için yapılmaktadır.

2. Ekonometrik Metodolojisi

Engle (1982), genellikle büyük şokların büyük şokları takip etme eğilimi gösterdiği ve benzer şekilde küçük şokların küçük şokları takip etme eğiliminde olduğu, oynaklık kümelenmesi adı verilen olgunun nedeni olarak belirlediği koşullu değişen varyansı geliştirdiği ARCH (Otoregresif Koşullu Değişen Varyans) modeli ile modellemiştir (Tayefi ve Ramanathan, 2012: 176).

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \alpha_2 u_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q u_{t-q}^2 \quad (1)$$

şeklinde formüle edilmekte ve hata varyansı hata karelerinin q gecikme değerine bağlı olduğundan ARCH(q) modeli olarak tanımlanmaktadır (Brooks, 2008: 387).

Bollerslev (1986), GARCH (Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans) modelini, ARCH modelinin olması muhtemel varyans davranışlarının sebeplerini tam açıklayamaması, büyük şoklara karşı verdiği tepkimenin yavaş olması dolayısıyla oynaklığı olduğundan daha büyük öngörmesi gibi eksikliklerini gidermek için geliştirmiştir (Kayalidere, 2013: 41). GARCH modeli aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (2)$$

Bu modeli ARCH modelinden ayıran özellik, koşullu varyans denkleminde, koşullu varyansın gecikmelerine de yer vererek otoregresif ve hareketli ortalamalar özelliklerini beraber gösterebilmesidir (Çil Yavuz, 2015: 449).

Volatilitenin şoklara karşı asimetrik tepkiler verebileceğini düşünerek 1993 yılında Ding, Granger ve Engle, APARCH (Asimetrik Üslü ARCH) modelini ileri sürmüşlerdir. APARCH modeli;

$$S_t^\delta = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i (|\varepsilon_{t-i}| + \gamma_i \varepsilon_{t-i})^\delta + \sum_{j=1}^q \beta_j S_{t-j}^\delta \quad (3)$$

şeklinde formüle edilmektedir. Formüldeki γ_i kaldıraç (asimetri) parametresidir. $\gamma_i > 0$ durumunda volatilité üzerinde negatif bilgi şoklarının pozitif bilgi şoklarından daha fazla etkili olduğu söylenebilir.

APARCH modeli kısa hafıza için asimetri durumunu belirlediği için, Tse 1998 yılındaki çalışmasında koşullu varyansta uzun hafıza için asimetri durumunu tespit edebilecek FIAPARCH (Kesirli Bütünleşik APARCH) modelini geliştirmiştir.

$$\sigma_t^\delta = \omega + \{1 - [1 - \beta(L)]^{-1} (1 - \varphi L)^{-1} (1 - L)^d\} (|\varepsilon_t| - \gamma \varepsilon_t)^\delta + \beta(L) \sigma_t^\delta \quad (4)$$

denklemleri ile FIAPARCH modeli ifade edilmektedir. APARCH modelinde olduğu gibi, γ kaldıraç (asimetri) parametresidir. $\gamma > 0$ durumunda volatilitenin üzerinde negatif bilgi şoklarının pozitif bilgi şoklarından daha fazla etkili olduğu söylenebilir.

3. Kapsam ve Analiz Sonuçları

İslami hisse senedi endeksleri volatilitesinde uzun hafızanın varlığını asimetrik model olan FIAPARCH modeli yardımıyla tespit etmek amacıyla, Borsa İstanbul'da yer alan Katılım 30 (KAT 30) endeksi ve küresel İslami endekslerden olan Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye (DJIMTR) endekslerine ait veriler kullanılmıştır. 15.05.2013 ile 15.05.2020 tarihleri arasındaki, endekslerin günlük kapanış değerleri investing.com internet sitesinden alınmıştır. Çalışmada kullanılan analiz ve model tahminleri OxMetrics6 programı yardımıyla elde edilmiştir.

$\ln(P_t/P_{t-1})$ formülünü kullanarak, İslami hisse senedi fiyat serilerinden logaritmik getiri serileri elde edilmiş ve analiz bu getiri serisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Endeks serilerine ait tanımlayıcı istatistikler aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2. Endeks Getiri Serilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

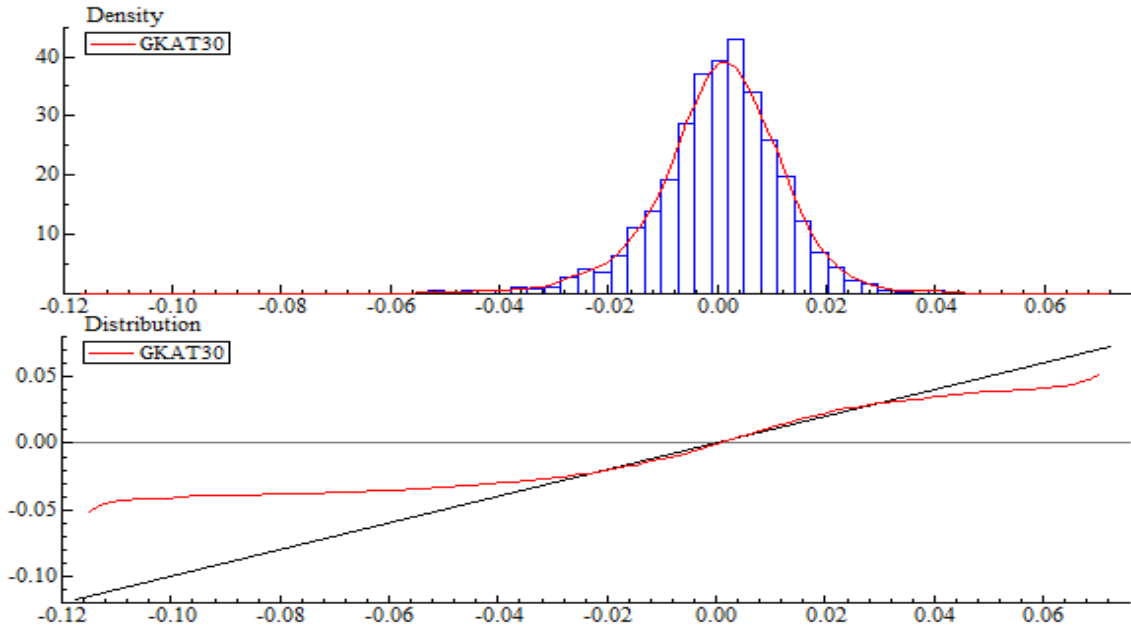
	Kat 30	DJIMTR
Gözlem Sayısı	1760	1812
Ortalama	0.00035481	0.00024657
Standart Sapma	0.0129	0.0118
Çarpıklık	-1.0820	-0.67675
Basıklık	10.9976	7.2517
Minimum	-0.11049	-0.082281
Maksimum	0.065996	0.0525
Jarque-Bera:	5033.9 [0.0000]	1503.1 [0.0000]
ARCH (10)	17.707 [0.0000]	20.772 [0.0000]
Q (50)	86.6866[0.0010]	46.9929[0.5948]
Q ² (50)	388.489[0.0000]	428.432[0.0000]
ADF	-20.9072*	-23.2737*
PP	-38.8013*	-35.5878*
KPSS	0.0362*	0.0379*

* %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı, [] p olasılık değerlerini, Q(50) ve Q²(50) hata ve kareli getiri hata serilerinin bağımsızlık testi için Box Pierce, ARCH (10), ARCH-LM testini göstermektedir.

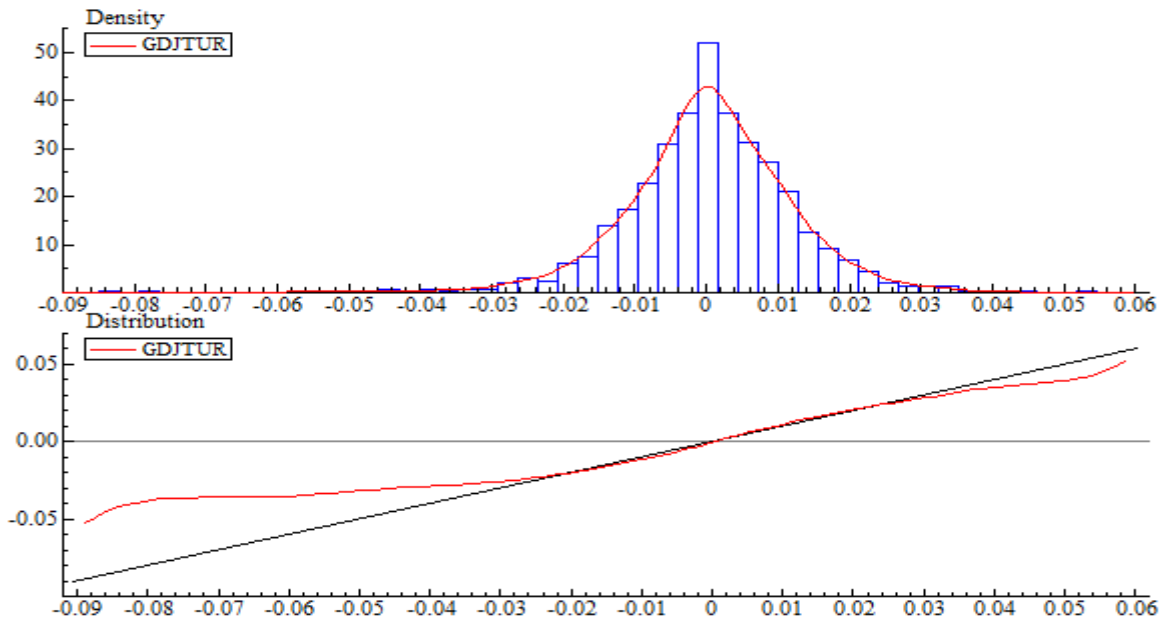
Tablo 2'de yer alan veriler ışığında, endekslerin getiri serisinde ortalama getiri pozitif ve Katılım 30 endeksinde ortalama getiri değeri (0.00035481) daha yüksek tespit edilmiştir. Aynı şekilde standart sapma değeri olarak da Katılım 30 endeksi daha yüksek değere sahip, bu da

Katılım 30 endeksi riskinin DJIMTR endeksinden daha fazla olduğu anlamına gelebilmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, serinin sola çarpık, daha sivri ve kalın kuyruk özelliği sergilediği görülmektedir. Serinin normal dağılım sergilemediği, Jarque-Bera testi değerlerinin yüksek olmasından da anlaşılmaktadır. ARCH-LM testi artıkların (hataların) değişen varyans özelliği sergilediğini, Box Pierce Q ve Q^2 değerleri de serinin otokorelasyon içerdiğini ifade etmektedir. ADF, PP ve KPSS birim kök testleri değerlerine göre, getiri serileri durağan olarak tespit edilmiştir.

Grafik 1. Katılım 30 Endeks Getiri Serisine Ait Dağılım Grafiği



Grafik 2. DJIMTR Endeks Getiri Serisine Ait Dağılım Grafiği



Grafik 1 ve 2’de endeks getiri serilerine ait dağılım grafikleri gösterilmiştir. Grafiklerden de anlaşılacağı üzere, iki endeks getiri serisinin de normal dağılıma göre daha sivri ve kalın kuyruklu dağılım özelliği sergilediği anlaşılmaktadır. Bu yüzden endeks getiri serilerine uygulanan analizler, normal dağılım üzerinden değil Skewed Student-t (SST) dağılımı üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3. Katılım 30 ve DJIMTR Endeks Getiri Serileri FIAPARCH Modeli Analiz Sonuçları

	KAT 30 (1, d, 1)	DJIMTR (0, d, 1)
ω	2.8776 [0.2866]	2.2250 [0.4032]
α_1	0.2793 [0.0000]	-0.1511 [0.0000]
β_1	0.4364 [0.0000]	-
γ	0.8463 [0.0000]	0.4522 [0.0389]
δ	1.3805 [0.0000]	1.5960 [0.0000]
d	0.2222 [0.0010]	0.1981 [0.0000]
v	6.6373 [0.0000]	6.6907 [0.0000]
$\ln(\xi)$	-0.1802 [0.0000]	-0.0611 [0.0426]
Log (L)	5428.492	5641.675
AIC	-6.1585	-6.2182
SIC	-6.1305	-6.1939
Çarpıklık	-0.8162	-0.4222
Aşırı Basıklık	3.5082	1.8608
Jarque-Bera	1097.9	315.24
Q (50)	64.6743 [0.0793324]	44.0454 [0.7100327]
Q ² (50)	36.9765 [0.8760515]	36.9969 [0.8961155]
ARCH(10)	1.3806 [0.1831]	0.6596 [0.7627]
P (60)	69.1818 [0.171353]	62.8523 [0.341531]

* %5 anlam düzeyinde istatistiksel anlamlılığı, [] p olasılık değerlerini, Q(50) ve Q²(50) hata ve kareli getiri hata serilerinin bağımsızlık testi için Box Pierce, ARCH (10) ARCH-LM testini, P(60) 60 hücre için Pearson Uyum İyiliği istatistiğini göstermektedir.

Tablo 3’te, Katılım 30 ve Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye endeks getiri serilerine ait FIAPARCH model sonuçları yer almaktadır. Daha önce bahsedildiği üzere FIAPARCH modeli, volatilitede uzun hafızanın varlığını asimetri durumunu dikkate alarak tespit etmeye çalışmaktadır. β katsayısı, volatilitenin kalıcılığının ne kadar süre devam ettiğini göstermekte ve bu değer Katılım 30 getiri serisi için 0.44 gibi bire oldukça uzak belirlenmiş, bu durum volatilitede kalıcılığın düşük seviyelerde olduğunu belirtmektedir. ARCH-LM testi sonuçları, hatalarda değişen varyans sorunu olmadığını; Box Pierce değerleri de serilerin otokorelasyon içermediğini ifade etmektedir. Pearson Uyum İyiliği testi sonucu da, SST dağılımının diğer

dağılımlara göre daha uygun olduğunu göstermektedir. Modelde asimetri parametresi olan γ , her iki endeks için de pozitif ve anlamlı olarak tespit edilmiştir. Bu durum negatif bilgi şoklarının pozitif bilgi şoklarının etkisinden volatilité üzerinde daha baskın olduğunu belirtmektedir. Asimetri parametresi değeri, Katılım 30 endeksinde (0.846264) Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye endeksine (0.452213) göre daha büyük bulunmuştur. Bu sonuç, piyasaya ulaşan yeni haberlerin Katılım 30 endeksi volatilitesinde daha fazla etki yaptığı anlamına gelmektedir. Uzun hafıza parametresi olan d katsayısı, iki endeks için de pozitif (sırasıyla 0.222157 ve 0.198128) ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Uzun hafıza parametre değerinin 0.5'ten küçük ve anlamlı olması volatilitéde uzun hafızanın olduğu anlamına gelmektedir. Parametre değeri, 0.5 değerine ne kadar yakınsa uzun hafıza özelliğinin o derece güçlü olduğu ifade edilmektedir. Analiz sonucunda bulunan değerler ise 0.5 değerinden uzak olduğundan, iki endeks getiri serisi için de zayıf da olsa uzun hafıza özelliğinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Sonuç

Etkin Piyasa Hipotezi, finansal varlık fiyatı içerisine tüm haber ve bilgilerin hemen yansıdığı dolayısıyla herhangi bir yatırımcının ortalamanın üzerinde bir kazanç elde edemeyeceği görüşünü ileri sürmektedir. Bu hipotezi test etmek için, hisse senedi endekslerinde veya döviz kurları üzerinden çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Ancak İslami hisse senedi endeksleri üzerine yapılan çalışmalar çok az sayıda kalmıştır. Geçmiş piyasa fiyatını dikkate alarak gelecek dönemdeki varlık fiyatı tahmin edilebiliyorsa, o finansal varlığın uzun hafıza özelliği sergilediği ifade edilmektedir. Bu durumda Etkin Piyasa Hipotezi, uzun hafızanın olduğu piyasa için geçerli olmamaktadır. Bu çalışma, İslami hisse senedi endeksleri volatilitesinde uzun hafızanın varlığını asimetric model olan FIAPARCH modeli yardımıyla tespit etmek amacıyla, Borsa İstanbul'da yer alan Katılım 30 (KAT 30) endeksi ve küresel İslami endekslerden olan Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye (DJIMTR) endeksinin 15.05.2013 ile 15.05.2020 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, iki endeks serisinin de sola çarpık ve normal dağılıma göre daha sivri ve kalın kuyruk özelliği sergilediği belirlenmiştir. Kalın kuyruk özelliği çoğu finansal zaman serisinde karşılaşılan bir durum olduğu için literatür ile bu konuda benzerlik ortaya çıkmaktadır. Volatilité kalıcılığını ifade eden β katsayısı, Katılım 30 getiri serisi için 0.44 gibi bire oldukça uzak bulunmuş, bu durum volatilitéde kalıcılığın düşük seviyelerde olduğunu göstermektedir. ARCH-LM testi sonuçları, hatalarda değişen varyans sorunu olmadığını; Box Pierce değerleri de serilerin otokorelasyon içermediğini; Pearson Uyum İyiliği testi sonucu da, SST dağılımının diğer dağılımlara göre daha uygun olduğunu belirtmektedir. Uzun hafıza parametresi olan d , her iki İslami endeks getiri serisi içinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif değerde tespit edilmiştir. Bu değer 0.5'ten küçük ve anlamlı olması volatilitéde uzun hafızanın olduğu ayrıca 0.5 değerine ne kadar yakınsa uzun hafıza özelliğinin o derece kuvvetli olduğu anlamına gelmektedir. Bulunan değer ise 0.5 değerine yakın olmadığından (KAT 30 için 0.222157, DJIMTR için 0.198128), iki endeks getiri serisinin de zayıf da olsa uzun hafıza özelliği sergilediği belirtilebilir. Asimetri parametresi olan γ , her iki endeks için de

anamlı ve pozitif değer almakta, yani negatif bilgi Şoklarının pozitif bilgi Şoklarının etkisinden volatilitte üzerinde daha baskın olduğunu göstermektedir. Katılım 30 endeksinde 0.846264 olarak bulunan bu değer, Dow Jones İslami Piyasalar Türkiye endeksinde 0.452213 olarak belirlenmiştir. Bu durum, finansal varlık ile ilgili piyasaya ulaşan yeni haber veya bilgilerin Katılım 30 endeksi volatilitesinde daha fazla etkili olduğu anlamına gelmektedir.

Analize tabi tutulan İslami endekslerin volatilitesinde uzun hafızanın zayıf da olsa bulunduğu ifade edilebilir. Bu durum, yatırımcıların geçmiş piyasa fiyatına bakarak gelecekte finansal varlığın alabileceği değeri öngörebilme imkânına sahip olabileceklerini, dolayısıyla ortalama piyasa getirisi üzerinde bir kazanç elde edebileceklerini göstermektedir. Bu sonuç, analize tabi tutulan dönem ve endeksler için zayıf formda etkin piyasa özelliğinin geçerli olmadığını belirtmektedir.

Kaynakça

- Abbes, M. Boujelbe`ne (2012), "Risk and Return of Islamic and Conventional Indices", *Int J Euro-Mediter Stud*, 5, 1, s. 1-23.
- Álvarez-Díaz, M., Hammoudeh, S. ve Gupta, R. (2014), "Detecting Predictable Non-linear Dynamics in Dow Jones Islamic Market and Dow Jones Industrial Average Indices Using Nonparametric Regressions", *The North American Journal of Economics and Finance*, 29, s. 22-35.
- Bollerslev, T. (1986), "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity", *Journal of Econometrics*, 31, 3, s. 307-327.
- Bouoiyour, J., Selmi, R. ve Wohar, M. E. (2018), "Are Islamic Stock Markets Efficient? A Multifractal Detrended Fluctuation Analysis", *Finance Research Letters*, 26 (C), s. 100-105.
- Brealey, R., A., Myers, S. C. ve Marcus, A. J. (2001), *İşletme Finansının Temelleri*, Çev: Ü. Bozkurt, T. Arıkan, H. Doğukanlı, McGraw Hill-Literatür Yayınları, İstanbul, Türkiye.
- Brooks, C. (2008), *Introductory Econometrics for Finance, Second Edition*, Cambridge University Press, New York, Amerika Birleşik Devletleri.
- Buğan, M. F. (2019), *İslami Hisse Senedi Piyasası, Nobel Bilimsel Eserler*, Ankara, Türkiye.
- Buğan, M. F., Çevik, E. İ. ve Çevik, N. K. (2019), "Katılım 30 Endeksi İçin Zayıf Formda Etkin Pi-yasa Hipotezinin ARFIMA-FIEGARCH Model ile Analizi", *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 1, s. 219-241.
- Çevik, İ. ve Buğan, M. F. (2018), "Regime-Dependent Relation Between Islamic And Conventional Financial Markets", *Borsa Istanbul Review*, 18, 2, s. 114-121.
- Değirmenci, N. ve Abdioğlu, Z. (2017), "Finansal Piyasalar Arasındaki Oynaklık Yayılımı", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 54, s. 104-125.
- Ding, Z., Granger, C. W. J. ve Engle Robert F. (1993), "A Long Memory Property Of Stock Market Returns And A New Model", *Journal of Empirical Finance*, 1, 1, s. 83-106.
- Engle, R. F. (1982), "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation", *Econometrica*, 50, 4, s. 987-1007.
- Fama, E. F. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Works", *The Journal of Finance*, 25, 2, s. 383-417.
- Güçlü, F. (2020a), "İslami ve Konvansiyonel Hisse Senedi Piyasaları Arasında Ortalama ve Varyansta Nedensellik İlişkisi: A.B.D., İngiltere, Malezya ve Türkiye Örneği", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11, 1, s. 23-40.
- Güçlü, F. (2020b), "İslami ve Konvansiyonel Hisse Senedi Endekslerinin Oynaklıkları Üzerine Bir İnceleme", *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, 2, s. 1070-1088.

- Hassan, M. K. (2000), "Risk, Return and Volatility of Faith-based Investing: The Case of the Dow Jones Islamic Index", the Fifth Harvard University Forum on Islamic Finance: Islamic Finance: Dynamics and Development Cambridge, Massachusetts. Center for Middle Eastern Studies, Harvard University, s. 43-67.
- Ho, Catherine S. F., Abd Rahman, N. A., Yusuf, N. H. M. ve Zamzamin, Z. (2014), "Performance of Global Islamic Versus Conventional Share Indices: International Evidence", Pacific-Basin Finance Journal, 28 (C), s. 110-121.
- İçelliöğlü, C. Ş. (2018), "Sermaye Piyasalarında İslami Endeksler Ve Geleneksel Endeksler Arasındaki İlişkiler: Katılım 30 Endeksi Ve BİST 100 Endeksi", C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 19, 2, s. 132-144.
- Jawadi, F., Jawadi, N. ve Idi Cheffou, A. (2015), "Are Islamic Stock Markets Efficient? A Time-Series Analysis", Applied Economics, 47, 16, s. 1686-1697.
- Kabbani, A. L., (2016), "Efficiency of Bursa Malaysia: Analysing Islamic Indices and Their Counterparties", Yüksek lisans Tezi, Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Kayalidere, K. (2013), Volatilité Tahmin Modelleri ve Performanslarının Ölçümü: Hisse Senedi Piyasalarında Bir Uygulama, Gazi Kitabevi, Ankara, Türkiye.
- Listyaningsih, E. ve Krishnamurti, C. (2016), "How is The Volatility of Jakarta Islamic Index Stocks?" Jurnal Bisnis & Manajemen, 17, 2, s. 109-122.
- Sakarya, Ş., Zeren, F. ve Akkuş, H. T. (2018), "Zayıf Formda Piyasa Etkinliğinin Katılım Endekslerinde Test Edilmesi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20, 1, s. 101-113.
- Savaşan, F., Yardımcıoğlu, F. ve Beşel, F. (2015), "The Effect of Exogenous Shocks on Participation Index of Borsa Istanbul: Permanent or Temporary?", Uluslararası İslam Ekonomisi ve Finansı Araştırmaları Dergisi, 1, 1, s. 81-92.
- Seçme, O., Aksoy, M. ve Uysal, Ö. (2016), "Katılım Endeksi Getiri, Performans ve Oynaklığının Karşılaştırmalı Analizi", Muhasebe ve Finansman Dergisi, 72, s. 107-128.
- Şensoy, A., Aras, G. ve Hacıhasanoğlu, E. (2015), "Predictability Dynamics of Islamic and Conventional Equity Markets", North American Journal of Economics and Finance, 31 (C), s. 222-248.
- Tayefi, Maryam ve Ramanathan, T. V. (2012), "An Overview of FIGARCH and Related Time Series Models", Austrian Journal Of Statistics, 41, 3, s. 175-196.
- Tse, Y. K. (1998), "The Conditional Heteroscedasticity Of The Yen-Dollar Exchange Rate", Journal Of Applied Econometrics, 13, 1, s. 49-55.
- Yavuz, N. Ç. (2015), Finansal Ekonometri, Der Yayınları, İstanbul, Türkiye.

Extended Abstract

Investors invest in investment products in the financial markets, taking into account expectations, rate of return or any other factor. Some of the Muslim investors who prioritize religious sensitivity tend towards Islamic financial markets by keeping themselves away from some activities that are not regarded as religiously appropriate and interest earnings. Islamic stock markets have an important place in the Islamic financial market. If these markets are effective is realized situations such as resource allocation, capital formation and fair distribution of asset channels. As a result of these situations, investors' interest in the market may increase. When it comes to the efficiency of markets, the Efficient Market Hypothesis comes to mind. The Efficient Market Hypothesis suggests that all news and information are reflected rapidly in the financial asset price, so any investor will not be able to earn above average earnings. To test this hypothesis, many studies have been carried out on stock indices or on exchange rates. However, studies on Islamic stock indices are very few. If the asset price in the future period can be estimated by considering the past market price, it is stated that the financial asset has long memory feature. In this case, the Efficient Market Hypothesis is not valid for the market with long memory feature.

This study is carried out to determine the existence of long memory in the volatility of Islamic stock indices with the help of an asymmetric model. In the literature, there are very few studies testing the presence of long memory in Islamic stock index volatility. In this context, study is carried out in order to expand the literature and bring new perspectives. In addition, owing to the asymmetric model FIAPARCH model, it will be determined which of the negative or positive information shocks predominate on the index volatility. In the study, the data of the Katılm 30 index and the Dow Jones Islamic Markets Turkey index were used. Analyzes were made on the daily closing prices of the indices between 15.05.2013 and 15.05.2020.

According to the results of the analysis, it was determined that both index series are skewed to the left and have more pointed and thick tail characteristics than normal distribution. The long memory parameter d , was determined statistically significant and positive value in both Islamic index return series. That this value is less than 0.5 and meaningful means that there is a long memory in volatility. Also, the closer it is to the 0.5 value, the stronger the long memory feature. Since the value found is not close to 0.5 (0.222157 for KAT 30, 0.198128 for DJTUR), it can be stated that both index return series exhibit a long memory feature even if they are weak. Asymmetry parameter γ , has a significant and positive value for both indices. This means that the effect of negative information shocks is more dominant on volatility than the effect of positive information shocks. This value was found higher for the Katılm 30 index (0.846264). This means that new news or information regarding the financial asset is more effective in the volatility of the Katılm 30 index.