



TÜRKİYE’DE KİRA SERTİFİKALARININ TAHVİL, DÖVİZ KURU VE BİST100 İLE KARŞILAŞTIRMALI PERFORMANS ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

AN EMPIRICAL STUDY ON THE MEASUREMENT OF SUKUK PERFORMANCE COMPARED TO BONDS, EXCHANGE RATE AND BİST100

Bülent İLHAN¹

Öz

Literatürdeki çalışmalar daha çok İslami endekslerle konvansiyonel endeksler, İslami hisse senetleri ile geleneksel akranları ve sukuklarla geleneksel tahvillerin karşılaştırılması şeklinde iken, bu çalışmada farklı olarak İslami tahvil (kira sertifikası) ile 2 yıllık devlet tahvili, döviz kuru ve BİST100 endeksinin performans oranları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı, “kira sertifikasının faiz, döviz kuru ve hisse senedi piyasasından kaynaklanan risklere karşı korunaklı ve portföyde dengeleyici bir finansal varlık olabilir mi?” sorusuna cevap bulmaktır. Çalışmada 2006-2020 dönemi için Sharpe, Bilgi ve Sortino performans oranları kullanılarak kira sertifikasının, 2 yıllık tahvil faiz oranının, ABD doları/TL döviz kuru ve BİST100 endeksinin performans ölçümleri yapılmış ve analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, analiz edilen 5 dönemden dördünde elde edilen performans oranları açısından, kira sertifikası fonunun hisse senetleri, döviz kuru ve faiz oranı riskine karşı korunaklı bir yapıya sahip oldukları görülmektedir. Bu durum özellikle 2. dönem olan 2008-2010 küresel kriz ve sonrası toparlanma döneminde daha bariz olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kira Sertifikası, Sukuk, Sharpe Oranı, Sortino Oranı, BİST100

Abstract

While the studies in the literature are mostly in the form of comparing Islamic indices with conventional indices, Islamic stocks with their conventional counterparts and sukuks with traditional bonds, in this study different from these, the performance ratios of Islamic bonds (sukuks) have been compared with 2-year government bonds, exchange rates and BİST100 index. The aim of this study is to answer the question; “Can sukuk be a financial asset that is protected against risks arising from interest, exchange rate and stock market and a stabilizing financial asset in the portfolio?”. In the study, performance measurements of sukuk, 2-year bond return, USD/TL exchange rate and BİST100 index for the period 2006-2020 were made and analyzed by using Sharpe, Information and Sortino performance ratios. According to the findings, in terms of Sharpe and Sortino performance ratios obtained in four of the 5 periods analyzed, it is seen that the sukuk has a structure that is protected against the risks of stocks, exchange rate and interest rate. This situation is seen more clearly in the second period of (2008-2010) global crisis and the recovery period afterwards.

Keywords: Sukuk, Sharpe Ratio, Sortino Ratio, Islamic Finance, BİST100

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İİSBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bl. Öğr. Üyesi
e-posta: bilhan@gelisim.edu.tr Orcid :0000-0002-8022-3225

Giriş

Özellikle 2008–2009 krizini takip eden 10 yıllık süreçte, İslami özkaynak finansmanında hızlı bir büyümeye tanık olunmuştur. İslami finansal varlıkların portföy değeri 2012'de 1,6 trilyon ABD dolarına ulaşmış, 2020'de yaklaşık 6,5 trilyon ABD dolarına ulaşacak şekilde önemli ölçüde artmıştır. Genel olarak İslami varlıkların bileşimi hisse senetlerinde yaklaşık %46.9, para piyasası araçlarında %22.2, gayrimenkulde %9 ve karma varlıklarda %11,8'dir (Al-Yahyaee vd., 2020, s.2). Dow Jones İslami Piyasa Endeksleri (DJIMI), İslam hukukuna uygun küresel çapta yatırım yapılabilir hisse senedi evreni sağlamak için 1999 yılında başlatılmıştır. DJIMI, 55 ülkeden 2177 hisse senedi içermektedir (Shamsuddin, 2014, s.273). Ayrıca, Dow Jones İslami Piyasa Endeksi (DJMI) ve FTSE Küresel İslami Endeks Serisi tarafından güvenilir hisse senedi karşılaştırma ölçütlerinin oluşturulması ve ardından Malezya Kuala Lumpur Syariah Endeksi, sektör için bir dönüm noktası olmuş ve hem İslami hem de geleneksel yatırımcılara karşılaştırmak imkanı sağlamıştır (Elfakhani vd., 2005, s.3). Resmi bir Vatikan gazetesi L'Osservatore Romano, İslami finansın dayandığı etik ilkelere vurgu yaparak, 2008 küresel mali krizinden hemen sonra mali krizlere çözüm olarak İslami Finans'ı önermiş, yazarlar Loretta Napoleoni ve Claudia Segre, batı bankalarının teminat olarak sukuk adıyla bilinen İslami tahviller gibi araçları kullanabileceğini önermiştir (Özsoy, 2016, s.174-175).

Literatürdeki çalışmalarda genellikle İslami yatırım araçları ve konvansiyonel emsallerinin karşılaştırılması mevcuttur. Bu çalışmalar daha çok İslami endekslerle geleneksel endeksler, İslami hisse senetleri ile geleneksel akranları ve sukuklarla geleneksel tahvillerin karşılaştırılması şeklindedir. Bu çalışmada farklı olarak uluslararası piyasalarda İslami tahvil (sukuk), Türkiye'de kira sertifikası olarak tanımlanan, örnek olarak seçilmiş olan İş Portföy Kira Sertifikaları Katılım Fonu ile 2 yıllık devlet tahvili, döviz kuru ve (hisse senetlerini temsil etmek üzere) BİST100 endeksinin 2006-2020 dönemi için Sharpe, Bilgi ve Sortino oranları kullanılarak performans ölçümleri yapılmış ve analiz edilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde İslami kurallara uygun olarak 2000'li yılların başlarında küresel çapta yaygınlaşmaya başlayan, faizsiz finansal araçlar olan İslami borçlanma araçlarının kar ve zarara katılım (PLS) paradigması, bu finansal araçların yaygınlaşması ve türleri hakkında özet bir açıklama yapılmış, ikinci bölümde Türkiye'de kira sertifikaları (sukuk) ihraçları ve kira sertifikası fonlarının gelişimi ile ilgili kısa bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde konuya ilişkin ulaşılmış olan akademik çalışmalar ve araştırmalara ilişkin literatür taraması açıklanmış, dördüncü bölümde analizde kullanılan yöntem ve veri setine ilişkin açıklama yapılmıştır. Beşinci bölümde ampirik çalışma ile elde edilen bulgulara, sonuç bölümünde çalışmanın elde edilen sonuçların yorum ve çıkarımlarına yer verilmiştir.

1. İslami Borçlanma Araçları (İslami Tahviller)

İslami yatırım, sosyal sorumlulukların bir alt kümesi veya etik yatırım evreni olarak kabul edilebilir. İslami yatırım ürünlerine artan talep, bazıları tarafından yeni iş fırsatları olarak görülmektedir. İslami bankacılık ile ilgili ilk modern deneyim, 1963'te Mısır'da MitGhamr Tasarruf Bankası'nın kurulması olarak görülmektedir. Bununla birlikte, yaklaşık son altmış yılda İslami bankacılık, büyüklük ve oyuncu sayısı bakımından hızla büyümüş ve şu anda -İslam ülkeleri dışında Kanada, Fransa, Hollanda, Rusya, Birleşik Krallık ve ABD gibi diğer ülkelerinde de olduğu- dünya çapında 50'den fazla ülkede uygulanmaktadır (Chong & Liu, 2009, s.125). Ağustos 2004'te Britanya İslam Bankası, Müslüman olmayan bir ülkede İslami bankacılık ile uğraşan ilk lisanslı banka oldu (Chong & Liu, 2009, s.126).

Teoride İslami bankacılığın en temel özelliği kar ve zarar paylaşımı (profit-loss sharing PLS) paradigması olsa da, pratikte İslami bankacılığın geleneksel bankacılıktan çok farklı olmadığını savunan Chong ve Liu (2009), Malezya üzerine yaptıkları çalışmada İslami banka finansmanının sadece ihmal edilebilir bir kısmının kesinlikle kar/zarar paylaşımına dayalı olduğunu ve İslami mevduatların faizsiz olmadığını, ancak geleneksel mevduata sıkı sıkıya bağlı olduğunu gözlemlemiş, İslami bankacılıktaki hızlı büyümenin, PLS paradigmasının avantajlarından ziyade daha çok dünya çapında İslami finans sisteminin yükselişinden kaynaklandığını ve İslami bankaların batılı emsallerine benzer düzenlemelere tabi olması gerektiğini savunmuşlardır.

Bu yeni finans sektörü, dünyada alternatif bir finansal aracılık yöntemi olarak görülüyor. İslami yüksek riskli (hedge) yatırım fonları ve sukuklar, bu yeni finansal sistemdeki temel İslami finansal varlıklardır. Karşılaştırmalı bir bakışla, İslami yatırım geleneksel yatırımdan farklıdır; çünkü Müslümanların faiz alması ve ödemesi, alkol üreticileri gibi bazı şirketlere yatırım yapması ve spekülasyon yapmaları yasaktır. Geleneksel yatırım fonlarının İslami karşılığı olan İslami varlık fonları aracılığıyla borsaya yatırım yaparlar (Hammoudeh vd, 2014, s.190). İslami serbest (hedge) fonlarına ve sukuk enstrümanlarına yapılan yatırımlar şeriata uygundur ve sosyal açıdan sorumlu ve etik yatırımlar doğrultusunda değerlendirilir. Alkol, tütün, domuz eti ile ilgili ürünler, kumar, eğlence, silah ve geleneksel finansal hizmetlerle ilgili tüm şirketler kapsam dışıdır. Bu şeriat temelli ilke, vadeli işlemler ve opsiyonlar gibi temelde somut olmayan finansal türevler gibi spekülatif finansal işlemleri, sabit kupon faizine sahip devlet tahvilleri, forward yoluyla hedging, vadeli satış, faiz swapı, açığa satış gibi işlemleri kısıtlar (Hammoudeh vd., 2014, s.190).

1991 yılında kurulan ve merkezi Bahreyn'de bulunan AAOIFI, öncelikli olarak küresel İslami finans sektörü için standartların geliştirilmesi ve yayınlanması ile sorumlu, önde gelen uluslararası kar amacı gütmeyen kuruluştur. Uluslararası İslami finans için Şeriat, muhasebe, denetim, etik ve yönetim alanlarında toplam 100 standart yayınlamıştır. AAOIFI (2008), 14'ten fazla farklı İslami tahvil türü için standartlar belirlemiştir, ancak popüler 3 tahvil türüne odaklanılmaktadır: İslami ortak girişim (IJV), reel varlık teminatlı tahviller (SARA) ve borçlanma tahvilleri (Azmat vd, 2014, s.124).

Küresel sukuk ihracı 2001-2005 yılları arasında toplam 33 milyar ABD doları iken, 2010 yılına kadar yıllık ortalama 35 milyar dolara yükselmiş, 2010 yılından itibaren hızla artarak yıllık ortalama 96 milyar dolara ulaşmıştır. 2017 yılı itibarıyla 17 yıllık toplam sukuk ihracı 979 milyar dolar, bunun 664 milyar dolarlık kısmı devletler ve kamu kuruluşları, 315 milyar dolarlık kısmı özel sektör şirketleri ve finansal kurumlar tarafından çıkarılmıştır (Paltrinieri vd., 2019, s.17).

Muşaraka/mudaraba sukuk, temelinde varolan sözleşmelere endeksli olmak üzere, kâr ya da kira gelirine ortaklık sağlayan, ortaklık temelli bir borçlanma senedir. Diğer bir formunda ise, belli bir yatırımda bölünmemiş bir mülkiyet hakkı temsil etmektedir (Aktaş, 2016, s.470). Sukuk, hem borç hem de kısmen hisse senedi özelliklerine sahiptir. Sahipleri, ihracının veya daha yaygın olarak belirli bir projenin ortakları haline gelir. Başarılı olursa, IJV tahvil sahipleri karı paylaşır ve önceden kararlaştırılmış bir yüzdeye bağlı olarak periyodik ödemeler alır. Ayrıca, vadedeki yatırım oranlarına göre de herhangi bir zarara da katlanmalıdırlar. İflas durumunda, sukuk sahipleri normal alacaklılardan ziyade hissedarlar ile eşit sıralarda yer alırlar, ancak hissedarların aksine oy hakları yoktur (Azmat vd., 2014, s.124).

İcara sukuk, literatürde reel varlık teminatlı tahviller (SARA), özel amaçlı bir finansal araç (SPV) olarak yapılandırılırlar. İhraççı SPV'yi üzerinde mutabık kalınan, daha sonra periyodik bir kira oranı üzerinden geri kiralanan ve ardından belirli bir fiyat ve belirli bir

tarihte yeniden satın alınan belirli varlıkları satar. SPV, kira ödemelerini toplar ve bunları tahvil sahiplerine öder, ayrıca vade sonunda nominal değeri de öder (Azmat vd, 2014, s.123). Muşaraka ve mudaraba kar/zarar ortaklığına dayalıdır, bu nedenle de İslami esaslara en uygun finansman yapısına sahiptir. Muşaraka sukuk değişken getirili sukuk yapısını temel alırken, icare sukuk ise sabit getirili sukuk yapısını temel alır (Aktaş, 201, s.479)

Murabaha sukuk, alım ve satım düzenlemelerine dayanmaktadır. Peşin olarak alınan bir (makine, araç vb..) varlığın vadeli fiyattan satışına dayalı bir sözleşme kapsamında ihraç edilen sukuktur (Çebi, Ünkaya, 2018, s.11). Bu işlem, İslami banka veya bir ihraççı SPV'nin önce gerçek bir varlık satın aldığı ve ardından müşterinin periyodik olarak geri ödediği bir borç yaratarak daha yüksek bir fiyattan müşteriye satışır.

2. Türkiye’de Kira Sertifikaları (Sukuk) İhraçları ve Kira Sertifikası Fonları

Türkiye’de sukuk ihracına ilişkin 2010 yılında SPK tarafından çıkarılan tebliğde “kira sertifikası” olarak tanımlanmış, ancak dar bir çerçevede kalmış ve sadece icare sukuk türüne karşılık gelmiştir (Sümer, 2020). Dünyadaki uygulamalara paralel olarak daha kapsamlı bir düzenleme ihtiyacı doğmuş, 7 Haziran 2013’te yayımlanan SPK tebliğinde kira sertifikalarının “sahipliğe, alım-satıma, yönetim sözleşmesine, eser sözleşmesine, ortaklığa” dayalı olarak beş değişik türde ihraç edilmesine olanak tanınmıştır. Ayrıca bu türlerin, dünyadaki örneklerinde olduğu gibi hibrid olarak birlikte ihracı da mümkündür. Tebliğe göre kira sertifikalarının ihracına varlık kiralama şirketleri (VKŞ) yetkilidir (Sümer 2020, s. 72).

2012-2017 arasında Hazine Müsteşarlığı tarafından yurt içinde ihraç edilen kira sertifikası tutarı ortalama 4 milyar TL civarında iken 2018 yılında 11.5 milyar TL, 2019’da 36 milyar TL’ye ulaşmıştır. Bu ihraçların toplam devlet iç borçlanma senetleri içindeki payı ihraçların ilk başladığı 2012 yılında %1.6 seviyesindeyken 2019 yılında %16,8 seviyesine çıkmıştır. Yurt içinde ihraç edilen altına dayalı kira sertifikası ve döviz cinsi kira sertifikaları bu ihraçlara dahildir (Kamu Borç Yönetimi Raporu, 2020, s.24). Ayrıca özel sektör tarafından 2010-2017 döneminde TL ve döviz cinsinden toplam 16.7 milyar TL nominal değerinde kira sertifikası ihracı gerçekleştirilmiştir.

3. İlgili Literatür

İslami bankacılık üzerine geniş bir literatür olduğu halde İslami yatırım yatırım araçları üzerine, öncelikle hisse senedi endeksleri ve yatırım fonlarının performanslarını karşılaştırmaya yönelik çalışmalar daha seyreklerdir.

Hussein ve Omran (2005), Dow Jones İslami Piyasa Endekslerinin Ocak 1996'dan Temmuz 2003'e kadar anormal pozitif getiri sağladığını ve Dow Jones ana akım endekslerinden daha iyi performans gösterdiğini gözlemlemişlerdir. Üstün performansın İslami pazar endekslerindeki küçük, temel ürünler, tüketici döngüsel, endüstriyel ve telekomünikasyon firmalarının aşırı temsili ile sağlandığı, ancak DJIMI'lerin Nisan 2000–Temmuz 2003 ayı piyasasında geleneksel emsallerinden daha düşük performans gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Girard ve Hassan (2005), DJIMI'ler ile ana akım MSCI endeksleri arasında riske göre ayarlanmış performansta önemli bir fark gözlemlenmemiş, DJIMI'lerin performansını, ana Dow Jones muadilleri yerine ana akım MSCI endeksleri ile karşılaştırdıklarında, sonuçların dikkatle yorumlanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Elfakhani vd. (2005) İslami yatırım fonlarını ve bu tür alanlara yatırım yapmanın temellerini incelemişlerdir. Çalışmaya göre 46 İslami yatırım fonunun genel örneğine bakıldığında, performans ölçüsüne ve piyasa ölçütüne bağlı olarak, toplam performansı geride bırakan fon sayısının 29 fon ile 11 fon arasında değişmektedir. Çalışmalarının diğer bir

sonucu, İslami yatırım fonlarının davranışının diğer geleneksel fonlardan farklı olmadığı, bazı İslami uyumlu yatırım fonlarının kendi kriterlerinden daha iyi performans gösterdiği ve diğerlerinin de düşük performans gösterdiği yönündedir.

Bauer, vd.(2005), 103 Almanya, İngiltere ve ABD etik (İslami etik kurallara göre kurulan) yatırım fonunu içeren etik yatırım fonu performansı üzerine Carhart çoklu-faktör model uygulayarak yaptıkları çalışmada 1990-2001 dönemi için etik ve geleneksel fonlar arasında riske göre ayarlanmış getirilerde önemli farklılıklara dair hiçbir kanıt bulamamışlardır.

Al-Zoubi ve Maghyreh (2007), Dow Jones İslami Piyasa Endeksinin (DJIMI) risk performansını Riske Maruz Değer yaklaşımını kullanarak incelemişler, DJIMI'nin risk açısından Dow Jones Dünya Endeksi'nden daha iyi performans gösterdiğini gözlemlemiş ve bu bulguyu İslami finansın kar-zarar paylaşımı ilkesiyle ilişkilendirmişlerdir. Bu aynı zamanda Chong ve Liu'nun (2009) yükselen İslami finans piyasası – Malezya bulgusu tarafından desteklenmektedir. İslami mevduat (kar-zarara katılım hesabı) getirilerinin, geleneksel mevduatlara yakından bağlı, İslami banka finansman faaliyetlerinin sadece küçük bir kısmının kar-zarar ortaklığı ilkesine uyumlu olduğunu savunmuştur.

Yusof ve Majid (2007), Malezya geleneksel ve İslami hisse senedi piyasalarının koşullu oynaklıklarının, para arzı, faiz oranları ve döviz kurları gibi para politikası değişkenleriyle ilişkili olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmada geleneksel borsa getirisini ölçmek için Kuala Lumpur Bileşik Endeksi (KLCI) kullanılırken, İslami borsa getirisini ölçmek için Rashid Hussain Berhad İslami Endeksi (RHBII) kullanılmıştır. Bulgularına göre faiz oranındaki oynaklık RHBII'yi etkilemezken, KLCI için etkilidir.

Hassan, K., Girard, E., (2011), Sharpe, Treynor, Jensen ve Fama ölçülerini kullanarak Dow Jones İslami Pazar Endeksinden (DJIM) seçilen yedi endeksin İslami olmayan emsallerine göre performansını 1996-2000 ve 2001-2005 olarak iki dönem için incelemiştir. İkinci olarak, performansın sürekliliğini ölçmek için Carhart'ın dört faktörlü fiyatlandırma modellerini, üçüncü olarak İslami indeksleri emsallerine kıyaslamak için eş bütünleşmeyi kullanmışlardır. İslami ve İslami olmayan endeksler arasında hiçbir fark olmadığı, Dow Jones İslami endekslerinin 1996'dan 2000'e kadar geleneksel emsallerinden daha iyi, 2001'den 2005'e kadar bu endekslerin altında performans gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Al-Khazali vd. (2014), İslami ve konvansiyonel endeksleri üç dönemi içeren (1996–2000, 2001–2006, ve 2007–2012) dönemleri için stokastik dominant (SD) analizi yapmış, günlük verilerle 1996-2012 yıllarını kapsayan tüm dönem için konvansiyonel endekslerin İslami endeksleri Avrupa piyasaları dışında domine ettiği sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte küresel, Avrupa ve ABD İslami endekslerinin konvansiyonel endeksleri 2007-2012 finansal kriz ve sonrasında içeren dönemde konvansiyonel akranlarını domine ettiğini, eriyen ekonomi döneminde İslami yatırımın geleneksel yatırımdan daha iyi performans gösterdiği gözlemlemiştir.

Majdoub ve Mansour (2014), Üç çok değişkenli GARCH modelini (BEKK, CCC ve DCC) kullanarak ABD piyasasını ve gelişmekte olan beş İslami piyasayı (Türkiye, Endonezya, Pakistan, Katar ve Malezya) koşullu korelasyonları ile analiz etmiş, ABD ile İslami yükselen hisse senedi piyasaları arasında zamanla değişen zayıf korelasyonların varlığını gözlemlemiş, fakat ABD piyasasından yükselen İslami hisse senedi piyasalarına doğru yayılımı destekleyen hiçbir kesin kanıt bulamamışlardır.

Shamsuddin (2014) çalışmasında sektörel düzeyde bazı İslami hisse senedi portföylerinin faiz oranı riskine açık olmakla birlikte, DJIM endeksi ile temsil edilen İslami hisse senetlerinin toplam portföyünün faiz oranı riskine karşı bağımsız olduğunu

gözlemlemiştir. Üstelik, İslami sektör portföyleri arasında faiz oranı riskine maruz kalma durumunun, ana akım konvansiyonel emsalleri olan Dow Jones Dünya sektör endekslerinden daha az belirgin olduğu sonucuna varmıştır.

Jawadi vd.(2014), üç ana bölge olan Avrupa, ABD ve Dünya için İslami ve geleneksel endekslerin finansal performansını 2000–2011 dönemini için analiz etmişler, farklı performans oranlarını hesaplamak ve finansal riskin zaman içindeki değişimini hesaba katmak için CAPM-GARCH modelini tahmin etmişlerdir. Bulgularına göre, konvansiyonel yatırımlar kriz öncesinde ve sakinlik dönemlerinde umut verici görünürken, İslami fonlar 2008 krizinin başlangıcında ve çalkantılı dönemlerde onlardan daha iyi performans göstermiş, 2008–2009 küresel mali krizinin İslami piyasalar üzerindeki etkisi geleneksel piyasalardan daha düşük olmuştur.

Hassan vd. (2018), çok değişkenli GARCH modeli ile Avrupa, ABD ve gelişmekte olan piyasalarda sukuk (İslami tahviller) ile geleneksel tahvil piyasaları arasındaki koşullu korelasyonları ve oynaklık bağlantılarını incelemiş, sukuk ve geleneksel yatırım yapılabilir dereceli tahvillerin oynaklık ve korelasyonlar açısından uzun vadede benzer bir yol izlediğini, piyasa şoklarına daha düşük oynaklık reaksiyonu ve daha yüksek istikrar gösterdiğini, ayrıca sukuk getirilerinin ABD ve AB yatırım yapılabilir sınıfı tahvillerinden çok daha düşük volatiliteye sahip olduğunu gözlemlemiştir.

Ahmed ve Elsayed (2019), İslami ve geleneksel hisse senedi piyasalarının yanı sıra tahvil ve sukuk üzerindeki birleştirme ve ayırıştırma hipotezlerini test etmişler, İslami hisse senetleri ile konvansiyonel hisse senetleri arasında da tahviller ile sukuk arasında olduğu gibi yüksek entegrasyon bulmuşlardır. Ayrıca, sukuk en yüksek getiri yayılımını elde etmiş ve bunun yanında geleneksel finansal varlıklar getiri yayılımında net katkı sağlayıcı olmuştur.

Al-Yahyaee vd. (2020), 22 İslami ve konvansiyonel Dow Jones piyasa endekslerinin 2008 küresel finansal krizi ve Avrupa devlet borcu krizleri öncesi ve sonrası dönemleri için performanslarını karşılaştırmıştır. Çalışmada farklı performans ölçütleri olan Sharpe, Roy, Treynor, Omega ve Alfa Jensen metrikleri kullanılmıştır. Kiriz öncesi dönemlerde daha yüksek konvansiyonel varlık getirilerine rağmen, tüm örneklem döneminde İslami finansal varlık getirilerinin konvansiyonel varlık getirilerini domine ettiği sonucuna varmıştır.

Literatürde, İslami ve konvansiyonel endeksler ve yatırım araçlarının performans karşılaştırması ile ilgili yer alan çalışmalarda çoğunlukla küresel kriz dönemlerinde belirgin olmak üzere İslami endekslerin ve finansal varlıklarının daha yüksek performans göstererek geleneksel emsallerini domine ettiği sonucuna ulaşıldığı dikkat çekmektedir.

4. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada İslami yatırım aracı olarak faizsiz fon olan kira sertifikası fonu ile döviz kuru, BİST100 endeksi, ve 2 yıllık devlet tahvilinin Sharp Oranı, Bilgi Oranı ve Sortino Oranı metrikleri ile performans ölçümleri yapılmıştır. Analiz dönemi Mart 2006-Kasım 2020 içinde 5 döneme bölünmüştür. Birinci dönem Mart 2006-Aralık 2007 (446 gün), ikinci dönem Ocak 2008-Aralık 2010 (754 gün), üçüncü dönem Ocak 2011-Aralık 2013 (756 gün), dördüncü dönem Ocak 2014-Aralık 2016 (754 gün), beşinci dönem Ocak 2017-Kasım 2020 (982 gün) olmak üzere toplam 3692 iş günü verisi kullanılmıştır. Karşılaştırma ölçütü olan risksiz yatırım aracının getirisi olarak BİST KYD O/N brüt faiz oranı kullanılmıştır.

Faizsiz yatırım aracı olarak İş Portföy Kira Sertifikaları Katılım Fonu analize dahil edilmiştir. Bunun nedenleri, geçmişe dönük 2006 yılına kadar sadece bu fonun verilerine ulaşılmış olması ve portföy bileşiminin %61 kamu kira sertifikası, %30 özel kira sertifikası ve %9 katılım hesabı olması nedeniyle neredeyse bütün olarak kira sertifikası özelliğini

yansıtmasıdır. Döviz kuru olarak ABD Dolarının serbest piyasa günlük kapanışı, Hisse senedi endeksi olarak BİST100 günlük kapanış verileri, tahvil getirisi olarak 2 yıllık devlet tahvili gösterge faizinin Borsa İstanbul A.Ş. günlük kapanış verileri kullanılmıştır. Veriler, <http://www.fonanalist.com/>, [matrixdata](https://matrixdata.com/) ve <https://datastore.borsaistanbul.com/> kaynaklarından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan performans ölçütleri: Sharpe oranı, Bilgi oranı ve Sortino oranıdır.

Sharpe Oranı (Sharpe, 1965), bir yatırım için alınan toplam riske karşılık, risksiz getiri oranı üzerinden elde edilen ilave getiriyi gösteren bir metriktir. Yatırım aracının performansını, taşıdığı riske göre düzelterek ölçmektedir. William F. Sharpe tarafından geliştirilen bu metrik, riske göre düzeltilmiş getiriyi hesaba dahil etmektedir (Fischer ve Jordan, 1995, s.665). Diğer bir deyişle, yatırım aracının veya portföyün getirisinden risksiz getiri oranı düşüldükten sonra bulunan değer (risk priminin) yatırım aracının standart sapmasına (riskine) bölünmesiyle bulunan orandır. Bu oran ne kadar yüksek ise yatırım aracı veya portföyün performansı o kadar yüksektir.

$$SR_i = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_f}{\sigma_i} \quad (1)$$

$$\bar{r}_i = \frac{\sum_{t=1}^n r_{i,t}}{n} \quad (2)$$

$$r_i = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{\sigma_i} \quad (3)$$

(1) nolu eşitlikte SR_i yatırım aracının Sharpe Oranını, \bar{r}_i yatırım aracının ortalama getirisini, \bar{r}_f ortalama risksiz faiz oranını ve σ_i yatırım aracının standart sapmasını ifade etmektedir. (2) nolu eşitlikte $r_{i,t}$ yatırım aracının t zamanındaki getirisini, n gözlem sayısını, (3) nolu eşitlikte $P_{i,t}$ yatırım aracının t zamanındaki fiyatını, $P_{i,t-1}$ yatırım aracının t-1 zamanındaki fiyatını ifade etmektedir.

1580

$$\text{Standart sapma, } \sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (r_{i,t} - \bar{r}_i)^2}{n-1}}$$

Bilgi Oranı (Information Ratio), Sharpe oranının türetilmiş bir versiyonudur ve risk ile getiriyi birlikte dikkate alan bir metriktir. Yatırım aracının ortalama getirisi ile karşılaştırma ölçütünün getiri farkının, yatırım aracının paydada yer alan (karşılaştırma ölçütünü) takip hatasına (tracking error) bölünmesi ile bulunur. Grinold (1989) tarafından önerilen bilgi oranının (veya IR) altında yatan fikir belirli bir referans portföye göre performansı elde etmektir (aktaran Cogneau ve Hübner, 2009, s.14).

Bilgi oranı (IR) eşitliği;

$$IR = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_b}{\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n ((r_{i,t} - r_{b,t}) - \overline{(r_{i,t} - r_{b,t})})^2}{n-1}}} \quad (4)$$

$$\text{Takip hatası (TE)} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n ((r_{i,t} - r_{b,t}) - \overline{(r_{i,t} - r_{b,t})})^2}{n-1}}$$

Bu çalışmada Sharpe oranının Bilgi oranına neredeyse eşit olacak kadar yakın olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda, bu çalışma için $\sigma_i \cong TE$ olarak ifade etmek mümkün olmaktadır.

Sortino Oranı, fiyat dalgalanmasının hoş olmayan kısmı olarak yalnızca aşağı yönlü oynaklığı dikkate alır (Sortino ve Price, 1994'den akt. Chen vd.,2014: 220). Bir yatırım aracının aşağı yönlü riskine karşı minimum kabul edilebilir getiri (risksiz faiz oranı ya da karşılaştırma ölçütü) üzerinden elde edilen ek getiriyi ifade eden bir ölçüttür. Finansal varlığın performansını, aşağı yönlü riskine göre düzelterek ölçer.

$$\text{SorR}_i = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_T}{\sigma_d} \quad (5)$$

(5) nolu eşitlikte SorR_i yatırım aracının Sortino Oranını, \bar{r}_i yatırım aracının ortalama getirisini, \bar{r}_T ortalama risksiz faiz oranını ya da karşılaştırma ölçütünün ortalama getirisini σ_d yatırım aracının aşağı yönlü riskini ifade etmektedir. Bu çalışmada \bar{r}_T olarak \bar{r}_f kullanılmıştır. Aşağı yönlü risk, yatırım aracının riskini açıklayan istatistiktir. Aşağı yönlü riskini hesaplamak için yatırım aracı ile risksiz faiz oranı (veya karşılaştırma ölçütünün) getiri farklarından düşük olanlarının standart sapması hesaplanmaktadır. Aşağı yönlü risk,

$$\sigma_d = \frac{\sqrt{\sum_{t=1}^n \min[(r_i - r_t), 0]^2}}{n-1} \quad \text{terimidir. Bu durumda Sortino oranı,}$$

$$\text{SorR}_i = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_T}{\frac{\sqrt{\sum_{t=1}^n \min[(r_i - r_t), 0]^2}}{n-1}} \quad (6)$$

$\min(r_i - r_t)$ koşulunun sağlanabilmesi için yatırım aracı ile risksiz faiz oranı pozitif olanların kendi değerleri, negatif $(r_i - r_t) < 0$ olanların değeri sıfır olarak hesaplamaya dahil edilir.

5. Ampirik Bulgular

Bu bölümde kira sertifikası fonu, ABD doları, BİST100 endeksi ve 2 yıllık devlet tahvili değişkenlerinin analiz edilen 5 döneme ait performans ölçümü sonuçları yer almaktadır.

Tablo 1. Mart 2006-Aralık 2007 Dönemi Analizi (1. Dönem)

	Sharpe Oranı	Bilgi Oranı	Sortino Oranı	Standart Sapma	Takip Hatası	Dönem Getirisi
2 Yıllık Tahvil	0.00227	0.00297	0.00439	0.015089	0.015096	0.3280
USD/TL Kuru	-0.07092	-0.09842	-0.12390	0.010307	0.010312	-0.1332
Kira Sertifikası Fonu	0.03212	0.03626	0.04059	0.001281	0.001273	0.2517
BİST100	0.01600	0.02424	0.02629	0.018047	0.018044	0.3003

Tablo 1'de görüldüğü gibi, 1. dönemde kira sertifikası fonunun Sharpe, Bilgi ve Sortino oranları diğerlerinden çok daha yüksek, standart sapması (riski) çok daha düşüktür. Dönem getirisi tahvil ve BİST100'den daha geride olmasına rağmen riskinin çok daha düşük olması ile performans açısından diğerlerini domine ettiği, risk-getiri optimizasyonu açısından tercih edilebileceği görülmektedir.

Tablo 2. Ocak 2008-Aralık 2010 Dönemi Analizi (2. Dönem)

	Sharpe Oranı	Bilgi Oranı	Sortino Oranı	Standart Sapma	Takip Hatası	Dönem Getirisi
2 Yıllık Tahvil	-0.10369	-0.10365	-0.15581	0.012883	0.012879	0.3940
USD/TL Kuru	0.01233	0.01234	0.02206	0.011604	0.011598	0.3188
Kira Sertifikası Fonu	0.28817	0.31357	0.85233	0.000386	0.000355	0.3539
BİST100	0.00739	0.00738	0.01217	0.020803	0.020828	0.1885

Tablo 2’de görüldüğü gibi, 2. dönemde kira sertifikası fonunun başta Sortino oranı olmak üzere performans oranları diğerlerinden çok daha yüksek, standart sapması (riski) çok daha düşüktür. Dönem getirisi tahvile göre küçük farkla geride olmasına rağmen ikinci sıradadır, ancak Sortino oranının yüksekliği aşağı yönlü riske karşı direncinin güçlü olduğunu göstermektedir. Söz konusu dönemde 2008 küresel finansal kriz yaşanmış, finansal varlıkların çoğunda değer kayıpları yaşanmış, borsalar şiddetli düşüş ardından “V” formasyonu şeklinde 2009 yılından itibaren yükselişe geçmiş, ancak finansal araçların getirilerinde yüksek oranda oynaklıklar gerçekleşmiştir. Ancak bulgular kira sertifikası fonunda bu volatilitenin yaşanmadığını, şoklara karşı daha dayanıklı olduğunu göstermiştir. Performans açısından diğerlerini bariz şekilde yine domine ettiği görülmektedir.

Tablo 3. Ocak 2011-Aralık 2013 Dönemi Analizi (3. Dönem)

	Sharpe Oranı	Bilgi Oranı	Sortino Oranı	Standart Sapma	Takip Hatası	Dönem Getirisi
2 Yıllık Tahvil	0.02422	0.02422	0.04162	0.018369	0.018369	0.2586
USD/TL Kuru	0.04177	0.04173	0.07585	0.006485	0.006488	0.3915
Kira Sertifikası Fonu	0.13229	0.13225	0.20708	0.000266	0.000266	0.1830
BİST100	-0.00160	-0.00160	-0.00246	0.015847	0.015847	0.0272

3. dönemde en yüksek getiriyi USD/TL kurunun elde ettiği, tahvil ve kira sertifikası fonunun bunu izlediği görülmektedir. Bu dönemde getiri açısından USD/TL kurunun diğerlerini geride bıraktığı, ancak kira sertifikası fonunun performans ölçütleri kriterine göre yine diğerlerini domine ettiği görülmektedir. Bunun nedeni risk-getiri ilişkisi içinde yüksek riskin bu dönemde yüksek getiri sağlaması ile açıklanabilir. 3 yıllık bu dönemin bulguları, yüksek performans ölçütü değerinin her dönem yüksek getiri ile ilişkilendirilemeyeceği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4. Ocak 2014-Aralık 2016 Dönemi Analizi

	Sharpe Oranı	Bilgi Oranı	Sortino Oranı	Standart Sapma	Takip Hatası	Dönem Getirisi
2 Yıllık Tahvil	-0.00594	-0.00594	-0.01074	0.014634	0.014636	0.3130
USD/TL Kuru	0.05546	0.05544	0.10450	0.007763	0.007766	0.6412
Kira Sertifikası Fonu	0.01959	0.01966	0.02729	0.000471	0.000469	0.2209
BİST100	0.00136	0.00136	0.00220	0.013337	0.013335	0.1468

4. dönemde hem en yüksek getiriyi, hem de en yüksek performans ölçütü değerlerini USD/TL kurunun elde ettiği, tahvil ve kira sertifikası fonunun bunu izlediği görülmektedir. Ancak hem performans oranları, hem de dönem getirisi olarak USD/TL kuru diğerlerini domine etmiştir. 2 yıllık tahvilin %31.30 getiriye rağmen performans ölçütlerinin negatif olması, formülün payındaki risk primi olan $(\bar{r}_i - \bar{r}_f)$ değerinin negatif olmasından, diğer bir

deyişle, yatırım aracının ortalama getirisinin karşılaştırma ölçütü ortalama getirisinden düşük olmasıdır.

Tablo 5. Ocak 2017-Kasım 2020 Dönemi Analizi

	Sharpe Oranı	Bilgi Oranı	Sortino Oranı	Standart Sapma	Takip Hatası	Dönem Getirisi
2 Yıllık Tahvil	0.01242	0.01241	0.01893	0.020704	0.020717	0.4963
USD/TL Kuru	0.04036	0.04034	0.07171	0.011918	0.011925	1.2176
Kira Sertifikası Fonu	0.08474	0.08819	0.13697	0.000726	0.000698	0.5867
BİST100	0.01401	0.01402	0.02159	0.013651	0.013654	0.6427

En çelişkili gibi görünen 5. dönemde USD/TL Kuru %121.76 getiriye rağmen performans ölçütleri açısından kira sertifikası fonundan geride kalmaktadır. Ancak bu 4 yıllık dönemde USD/TL kuru iki defa spekülatif çok yükseliş içine girmiştir. Oysa yine çok düşük standart sapma ve yüksek performans ölçütleri açısından 4 yıllık uzun vadede kira sertifikaları diğerlerini bu dönemde de domine etmektedir. Performans oranlarının yüksek olması ayrıca risk primi açısından da iyi performans sergilediğini göstermektedir.

Sonuç

Dünyada 2000’li yıllarda biri 2008-2009 küresel finansal kriz ve diğeri 2010–2012 Avrupa kamu borç krizi olmak üzere iki ciddi kriz yaşanmış, bu türbülanslı dönemlerde finansal piyasalar arasındaki korelasyonlar artmış, finansal bulaşma ve artan portföy riskine neden olmuştur. Teorik ve ampirik çalışmaları içeren mevcut literatür, 2008–2009 küresel finansal krizinin yatırım felsefesinde ve portföy çeşitlendirme stratejilerinde ciddi bir değişimi tetiklediğini göstermektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, yatırım stratejileri ve yasal düzenlemeler gereği portföyünde yaklaşık %90 oranında kira sertifikası bulunan faizsiz yatırım fonlarının çoğu dönemde risk ve getiri ilişkisi açısından diğer yatırım araçlarına göre daha istikrarlı bir performans elde ettiği görülmektedir. Özellikle analiz edilen 2. dönem olan 2008-2010 küresel kriz ve sonrası toparlanma döneminde elde edilen Sharpe ve Sortino performans oranları, hisse senetleri ve faiz oranı riskine karşı bu fonların korunaklı bir yapıya sahip olduklarını göstermektedir. Bunun ardında yatan gerçek, bu yatırım araçlarının düzenli olarak dönemsel (kira gelimine endeksli) kar payı ödemesine dayalı olmasıdır. Her ne kadar analiz edilen dönemlerde kira sertifikası fonunun en yüksek getiriye elde etmemiş olduğu görülse de; performans metriklerinin beş dönemden dördünde en yüksek değerde olması, risk ve getiri bileşimi içinde kabul edilebilir düşük risk düzeyinde karşılaştırma ölçütü olan risksiz faizin üzerinde bir getiri elde ettiğini de doğrulamaktadır.

Çalışmanın yöntemi ve kullanılan karşılaştırma ölçütleri açısından farklılıklar olmakla birlikte, elde edilen sonuçlar, 2008 küresel krizi ve Türkiye’de yaşanan döviz kuru kaynaklı dalgalanma dönemleri açısından Jawadi vd.(2014) ve Al-Khazali vd. (2014) ile, uzun vadede şoklara karşı düşük volatilite ve yüksek istikrar açısından Hassan vd. (2018) ile, tüm örneklem dönemi açısından Al-Yahyaee vd. (2020) ile benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, faizsiz finansal araçlardan olan, kamu ve özel sektör tarafından ihracı ivmelenen ve yüksek talep gören, faizsiz finans kuruluşları dışındaki banka ve kuruluşlarca da ihracı yaygınlaşan kira sertifikalarının bireysel ve kurumsal portföylere daha fazla dahil edilmesi gerektiği tartışılabilir. Menkul kıymetleştirme yoluyla çıkarılan bu finansal araçlar hisse senedi, döviz kuru ve faiz oranı riskine karşı korunaklı olması özelliğiyle, varlık sayısı ve/veya türünü çeşitlendirmek suretiyle riski düşürmek prensibi çerçevesinde

değerlendirilmelidir. Faizsiz finansal araçların dünyada en yaygın türleri olan kira sertifikalarının konvansiyonel olan türleri gibi gerek kamu ve özel sektör yatırımlarının finansmanına yönelik olarak ekonomiye kaynak aktarmada, gerekse bireylere tasarruflarını değerlendirmede önemli bir alternatif yatırım aracı olması açısından ülke ekonomisi için önemi bu çalışmada öne çıkan sonuçlar arasında değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Ahmed, H., Elsayed, A.H., (2019). *Are Islamic And Conventional Capital Markets Decoupled? Evidence From Stock And Bonds/Sukuk Markets In Malaysia*. Quarterly Rev. Econ. Fin. 74, 56–66.
- Aktaş, M. M., (2016), *Ortaklığa Dayalı İslâmî Yapılandırılmış Finansman Ürünü: Muşaraka Sukuk*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi / Dumlupınar University Journal of Social Sciences, Afro-Avrasya Özel Sayısı-Aralık 2016 467-487
- Al-Khazali, O., Lean, H.H., Samet, A., (2014). *Do Islamic Stock Indexes Outperform Conventional Stock Indexes? A Stochastic Dominance Approach*. Pac. Basin Financ. J. 28, 29–46.
- Al-Yahyaee, K.H., Mensi, W., Rehman, M.U., Vo, X.V., Kang, S.H.(2020) “*Do Islamic Stocks Outperform Conventional Stock Sectors During Normal And Crisis Periods? Extreme Co-Movements And Portfolio Management Analysis*” Pacific-Basin Finance Journal 62 (2020) 101385
- Al-Zoubi, H., Maghyreh, A., (2007). *The Relative Risk Performance Of Islamic Finance: A New Guide To Less Risky Investments*. Int. J. Theoretical Appl. Finance 10, 235–249.
- Azmat, S., Skully, M., Brown, K.,(2014). *Issuer's Choice Of Islamic Bond Type*, Pacific-Basin Finance Journal 28 (2014) 122–135
- Bauer, R., Koedijk, K., Otten, R., (2005). *International Evidence On Ethical Mutual Fund Performance And Investment Style*. J. Banking Finance 29, 1751–1767.
- Chen, H.H., Yang, C.B., Peng, Y.H., (2014), *The Trading On The Mutual Funds By Gene Expression Programming with Sortino Ratio*, Applied Soft Computing, 15 219–230
- Chong, B.S., Liu, M.H., (2009). *Islamic Banking: Interest-Free Or Interest-Based?* Pac. Basin Financ. J. 17, 125–144.
- Cogneau, P., Hübner, G., (2009), *The 101 Ways to Measure Portfolio Performance*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1326076> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1326076>
- Çebi, A., Ünkaya, G. (2018), *Finansman Modeli Olarak Murabaha Sukuk: Türkiye'deki Uygulaması Ve Muhasebeleştirilmesi*, İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi - ISSN: 1309-1352, Yıl: 2018 Cilt 10 Sayı 4 s:9-23
- Elfakhani, S., M. K. Hassan., Y. Sidani. (2005). *Comparative Performance Of Islamic Versus Secular Mutual Funds*. Paper presented at the 12th Economic Research Forum Conference in Cairo, Egypt, December 19-21.
- Fischer, D.E, Jordan, R.J., (1995), *Security Analysis and Portfolio Management*, 6. Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, pp: 665-675.
- Girard, E., Hassan, K., (2005). *Faith-Based Ethical Investing: The Case Of Dow Jones Islamic Indexes*. Proceedings of the Malaysian Finance Association (MFA) Conference.

- Jawadi F., Jawadi N., Louhichi W. (2014). “*Conventional And Islamic Stock Price Performance: An Empirical Investigation*” International Economics 137 (2014) 73–87
- Hammoudeh, S., Mensi, W., Reboredo, J.C., Nguyen, D.K., (2014). *Dynamic Dependence Of The Global Islamic Equity Index With Global Conventional Equity Market Indices And Risk Factors*. Pac. Basin Finance Journal. 30, 189–206.
- Hassan, K., Girard, E., (2011). *Faith-Based Ethical Investing: The Case Of Dow Jones Islamic Indexes*. Networks Financial Institute Working Paper No. 2011-WP-06, 19 Apr 2011 s:1-41
- Hussein, K., Omran, M., (2005). *Ethical Investments Revisited: Evidence From Dow Jones Islamic Indices*. Journal of Investing Volume 14, Issue 3, Pages 105-124
- Hassan, M. K., Paltrinieri, A., Dreassi, A., Miani, S., Scip, A. (2018) “*The Determinants Of Co-Movement Dynamics Between Sukuk Andconventional Bonds*” The Quarterly Review of Economics and Finance 68 (2018) 73–84
- Majdoub, J., Mansour, W., (2014). *Islamic Equity Market Integration And Volatility Spillover Between Emerging And US Stock Markets*. N. Am. J. Econ. Finance <http://dx.doi.org/10.1016/j.najef.2014.06.011>.
- Özsoy, İ. (2016), *An Islamic Suggestion Of Solution To The Financial Crises*, Procedia Economics and Finance 38 (2016) 174 – 184
- Paltrinieri, A., Hassan M.K., Bahoo S., Khan, A.(2019), *A Bibliometric Review Of Sukuk Literature*, International Review of Economics and Finance <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.04.004>
- Shamsuddin, A., (2014). *Are Dow Jones Islamic Equity Indices Exposed To Interest Rate Risk?* Economic Modelling 39, 273–281.
- Sharpe, W.F., (1965), *Mutual Fund Performance*, The Journal of Business, vol. 39, pp: 119-138 <http://dx.doi.org/10.1086/294846> (Erişim tarihi: 15.12.2020)
- Sortino, F. A., Price, L.N. (1994), *Performance Measurement In A Downside Risk Framework*, The Journal of Investing Fall 1994, 3 (3) 59-64; DOI: <https://doi.org/10.3905/joi.3.3.59>
- Sümer, Eren (2020), *Sukukun Dünyada ve Türkiye’de Gelişimi*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Uzmanlık Tezi, Nisan 2020. Yayın No: 0016
- Yusof, R. M., & Majid, S. A. (2007). *Stock Market Volatility Transmission In Malaysia: Islamic Versus Conventional Stock Market*. Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics, 20(2), 17–35.
- AAOIFI, (2008), *Sukuk Resolution* http://www.aaofi.com/aaofi_sb_sukuk_Feb2008_Eng.pdf Erişim tarihi: 04.12.2020
- Kamu Borç Yönetimi Raporu (2020), T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Erişim Tarihi: 04.01.2021 https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/12/2020-KBYR-TRK-20201229_v3.pdf