

MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

BIST-30 VE KATLM-30 ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**AN ASSESSMENT OF RELATIONSHIP BETWEEN BIST-30 AND KATLM-30 INDICES****Ender BAYKUT^{a*}, Kemalettin ÇONKAR^b***a* Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, ebaykut@aku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3908-4008**b Prof. Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, conkar@aku.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5378-3801***ÖZET**

Son yıllarda Borsa İstanbul'da (BİST), İslami finansal araçlara olan yatırım ilgisi artmaya başlamıştır. Bu çalışmada, BİST-30 endeksi ile İslami tarzda kabul edilen ilkelere göre faaliyetlerini sürdüren şirketlerin yer aldığı KATILIM-30 (KATLM-30) endeksi arasındaki uzun dönem ilişkisi ile nedensellik analizleri ele alınmıştır. KATLM-30 endeksinin ilk hesaplandığı tarih olan 7 Ocak 2011 tarihinden 30 Haziran 2020 tarihine kadar kapanış değerleri üzerinden yapılan analizler neticesinde, ARDL modeli sonucuna göre uzun dönem ilişkisi mevcuttur. Ayrıca Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonucunda, endeksler arasında çift yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı nedensellikler tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, modern portföy teorisi açısından bu iki endekste yer alan şirketlerin hisse senetlerinden oluşan bir portföyün yatırımcının riskini azaltmayacağı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca KATLM-30 endeksinin volatilitésinin düşük olarak tespit edilmesi, riskten kaçan yatırımcılar için KATLM-30 endeksini daha cazip hale getirmektedir.

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihiçesi:
Gönderilme Tarihi 14.08.2020
Düzenleme 28.08.2020
Kabul Tarihi 10.09.2020

Anahtar Kelimeler: *İslami Finans, Katılım Endeksi, ARDL, Nedensellik*

Jel Kodları: G21, C22, C01, C51

ARAŞTIRMA MAKALESİ**BENZERLİK/ PLAGIARISM**

Ithenticate :%17

ARTICLE INFO

Article history:
Received 14.08.2020
Revised 28.08.2020
Accepted 10.09.2020

Keywords: *Islamic Banking, Participation Index, ARDL, Causality*

Jel Codes: G21, C22, C01, C51

ABSTRACT

In recent years, interest to investment of Islamic financial instruments has started to increase in Borsa Istanbul (BIST). The current study investigates the long-run relationship and causality analyse of BIST-30 index and KATLM-30 index, which consist of companies that operate according to the principles accepted in the Islamic style. As a result of the analysis based on the daily closing values from 7 January 2011, which is the first calculation date of the KATLM-30 index, to 30 June 2020, there is a long-term relationship according to the ARDL model. In addition, the results indicate that there is a statistically significant bidirectional causality between indices after applying Toda-Yamamoto test. It is revealed that in terms of modern portfolio theory, a portfolio consisting of stocks from these indices will not reduce risk. Eventually, the low volatility of the KATLM-30 index makes the KATLM-30 index more attractive for risk-averse investors.

1. GİRİŞ

Finansal piyasalarda işlem yapan bireysel ve kurumsal yatırımcılar için yatırımdan elde edecekleri getiri kadar yatırımlarını geri alma ve getirinin belli ölçüde risksiz olması da beklenmektedir. Son yıllarda artış ivmesine giren İslami finans enstrümanları ile borçlanma ve yatırım yapma olanakları, özellikle İslami prensiplere göre getiri elde etme hassasiyetine sahip olan yatırımcılar için de bir alternatif oluşturmaktadır. Sadece yatırımcılar için değil aynı zamanda şirketler için de bu avantajlardan bahsetmek mümkündür. 2011 yılında hesaplanmaya başlayan Katılım Endeksi ise, bu hassasiyeti önceleyen şirketlerin ve yatırımcılar bir araya gelerek işlem yaptığı endeks olarak karşımıza çıkmıştır. Borsa İstanbul müşteri endeksleri arasında yer alan Katılım-30 ve Katılım-50 endeksleri, Katılım Bankacılığı prensiplerine uygun olarak BIST'te işlem gören hisse senetlerinden oluşan borsa endeksleridir. Bu endekse ilişkin hesaplama işlemi dışında tüm iş ve işleyişler Bizim Menkul Değerler A.Ş tarafından yapılmaktadır. Bu endekslerde işlem gören şirketlerin faizli kredilerinin oranı toplam piyasa değerinin %30'unu geçmemektedir. Benzer şekilde bu endekste işlem gören herhangi bir şirketin faiz geliri yine toplam piyasa değerinin %30 altında olmalıdır. Ayrıca katılım endekslerinde işlem gören şirketler, İslam dininin yasakladığı ticari faaliyetleri (kumar, alkollü içecek, faize dayalı ticaret, domuz eti vb. gıda ürünleri, vadeli altın, gümüş ve döviz ticareti vb.) de yürütmemezler ve buradan gelir elde edemezler. Tüm bu hususlar dikkate alındığında, genel olarak katılım endekslerinde işlem gören şirketlerin kaldıraç oranları, konvansiyonel endekslere kıyasla daha düşük çıkmaktadır. Özellikle dalgalanmanın yoğun olduğu dönemlerde düşük borçluluk oranına sahip şirketlerin yüksek borçluluk düzeyine sahip şirketlere göre daha dayanıklı olduğu beklenen sonuçlar arasındadır ve 2008 Küresel Finans Krizi'nde bu durum yapılan araştırmalar neticesinde ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, Borsa İstanbul pay endekslerinden BİST-30 ile Borsa İstanbul müşteri endekslerinden KATLM-30 endeksi arasındaki ilişki ele alınmıştır. İki endeks arasındaki ilişki kurulan VAR modeli ile sınanacak olup, akabinde nedensellik analizi ile iki endeksin birbirini etkileyip etkilemediği test edilecektir.

Çalışmanın izleyen bölümünde Katılım endekslerini çeşitli açılardan ele alan çalışmaların özeti mahiyetinde literatür taraması ele alınmış ve

çalışmanın özgünlüğü ortaya konulmuştur. Literatür taramasının akabinde çalışmanın veri seti ve yöntemi açıklanmış daha sonrasında ise analiz ve bulgular raporlanmıştır. Çalışma sonuç ve değerlendirme bölümü ile sonlandırılıp, bireysel ve kurumsal yatırımcılara öneriler sunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Katılım Endeksi, Borsa İstanbul bünyesinde hesaplanan müşteri endeksleri arasında yer alıp son yıllarda artan sayıda akademik çalışmaya konu olmaya başlamıştır. Bu çalışmaların bir bölümü konvansiyonel endeksler ile karşılaştırma şeklinde ele alınırken bir kısmında ise Katılım 30 ve Katılım 50 endekslerinin finansal performansı hem kendi geçmiş değerleriyle hem de diğer endekslerle karşılaştırılmıştır. Özellikle 2012 yılından itibaren artan ivme ile Katılım Endeksi üzerine yapılan araştırmaların yaygınlığı hem araştırmacıların hem de yatırımcıların bu alana olan ilgilerini ortaya çıkarmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde Katılım endekslerini farklı açılardan ele alan çalışmalar özetlenerek alan taraması yapılmıştır.

Katılım Endeksi'nde piyasa etkinliğini araştıran Buğan vd.(2019), 2011-2018 arası döneme ilişkin olarak Katılım 30 Endeksi günlük verileriyle çalışmalarını yürütmüşlerdir. Katılım Endeksinde (KATLM) uzun dönem hafıza özelliğinin ARFIMA-FIEGARH modeli ile araştırıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlarına göre, ARFIMA-FIEGARH modeli, KATLM-30 endeksi uzun hafıza özelliği göstermektedir. Bu sonuç, endeksin zayıf formda etkin piyasa hipotezinin geçerli olmadığına işaret etmektedir. Sakarya vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada ise, zayıf formda piyasa etkinliğinin sınanması Katılım endeksleri (KATLM-30, KATLM-50 ve Katılım Model Portföy) üzerinde yapılmıştır. 2011-2017 arası döneme ilişkin verilerin kullanıldığı çalışmada, incelemeye konu olan endekslerin zayıf formda etkinlik hipotezine uygun davrandıkları ve yatırımcıların teknik analiz yöntemlerini kullanarak, normalüstü getiriye sahip olabilecekleri tespit edilmiştir.

İslami hisse senetleri ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiyi inceleyen Akkuş ve Zeren (2019), İslami hisse senetlerini temsilen KATLM-30 endeksini kullanmışlardır. 2011-2018 arası döneme ait verilerin kullanıldığı çalışmada, eşbütünleşme ve nedensellik analizleri uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, KATLM-30 endeksi ile tüketici güven endeksi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Eşbütünleşme analizi sonucunda ise, pozitif şoklar durumunda uzun dönemli entegre yapı mevcuttur. Tüketici

güven endeksi ve KATLM-30 endeksi arasındaki ilişkiyi ele alan bir başka çalışma Yiğiter ve Tanyıldızı (2020) tarafından yapılmıştır. Temel ekonomik faktörlerin (dolar kuru, mevduat faizi ve tüketici güven endeksi) KATLM-30 endeksi üzerindeki etkisini inceleyen yazarların elde ettiği bulgulara göre, faiz oranları ve tüketici fiyat endeksi KATLM-30 endeksinin Granger nedeni değildir. Dolar kurunun ise endeks üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Döviz kurundaki değişimlerin BİST-30 ve KATLM-30 endeksleri üzerindeki etkisini araştıran Yıldırım vd. (2018) ise, 2011-2018 arasındaki döneme ilişkin 1899 günlük veri setinden yararlanmışlardır. Yapılan analizler sonucunda Dolar ve Euro kurunun hem BİST-30 endeksi hem de KATLM-30 endeksi ile eşbütünleşme içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır. Her ne kadar eşbütünleşme ilişkisi tespit edilse de Dolar ve Euro kurundan BİST-30 ve KATLM-30 endekslerine yönelik bir nedensellik sonucuna ulaşılamamıştır.

Katılım endeksleri ile konvansiyonel endeksler arasındaki nedensellik analizini ele alan Koç vd. (2018) ise KATLM-30 endeksi ile Vadeli-30 endeksini çalışma kapsamına dahil etmişlerdir. Yazarlar, VECM- Granger modelleri sonucunda endeksler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Granger nedensellik analizi sonucunda KATLM-30 endeksinden Vadeli-30 endeksine doğru bir nedensellik tespit edilmiştir. Katılım endeksleri ile konvansiyonel endeksler arasındaki nedenselliği ele alan bir başka çalışma İceloğlu (2018) tarafından yapılmıştır. KATLM-30 Endeksi ile BİST-100 endeksi arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki ile nedenselliği araştıran yazarın çalışmasının veri seti ise 2013-2018 arası dönemi kapsayan günlük verilerden oluşmaktadır. ARDL modeli sonucuna göre uzun dönemde benzer eğilim gösteren her iki endeks, VECM modeli sonucuna göre de uzun dönemde dengeye yaklaşmaktadır. Nedensellik analizinde ise tek yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup, Katılım 30 endeksindeki değişimler BİST-100 endeksinde değişikliği neden olmaktadır.

Güçlü (2019) tarafından yapılan çalışmada ise, Markov Rejim Değişimi Modeli yardımıyla KATLM-30 endeksinin farklı dönemlerde sahip olduğu sistematik risk tespit edilerek konvansiyonel endeksler ile karşılaştırılmıştır. Gerek doğrusal model gerekse doğrusal olmayan Markov değişim modeli sonuçlarına göre, KATLM-30 endeksinin riski, BİST-100 endeksinden her koşulda daha düşük olarak tespit edilmiştir. Güçlü (2019) tarafından yapılan başka bir çalışmada, KATLM-30 endeksinin beta katsayıları hesaplanarak yine BİST-100 endeksi ile karşılaştırması yapılmıştır. Endekslerin zamanla değişen beta katsayıları BEKK-GARCH modeli ile

hesaplanmış ve zamanla değişen beta katsayılarının volatilité ile ilgili olup olmadığı EGARCH yöntemi ile sınınamıştır. Elde edilen bulgulara göre, KATLM-30 endeksinin betası zamanla değişen bir niteliğe sahiptir ve bazen sahip olduğu risklilik düzeyi BİST-100 endeksinin üzerindedir. Ayrıca volatilitenin arttığı dönemde beta katsayısında artma, azaldığı dönemde ise beta katsayısında düşme eğilimi tespit edilmiştir. KATLM-30 Endeksi volatilitésini inceleyen bir başka çalışma Yıldırım ve Sakarya (2019) tarafından yapılmıştır. KATLM-30 ve BİST-30 endekslerinin volatilité yapılarını inceleyen yazarların veri seti 2011-2018 arası dönemi kapsayan günlük verilerden oluşmaktadır. ARCH ailesi modellerinin kullanıldığı çalışmada, KATLM-30 endeksinin günlük volatilitésini ilgili dönem için günlük %1,22 olarak hesaplanırken, BİST-30 endeksinin volatilitésini daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Yazarlara göre, KATLM-30 endeksinin volatilitésinin düşük olması, endekste işlem gören şirketlerin hisse senetlerinin risk düzeyinin de daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

BİST-100 ve KATLM-30 endeksleri arasındaki risk ve getiri karşılaştırmasını ele alan Yıldız (2015) da çalışmasında uyguladığı analizler sonucunda KATLM-30 endeksinin performansının BİST-100 endeksinden daha iyi olduğunu belirlemiştir. Benzer bir çalışma Sakarya vd. (2019) tarafından, Kurumsal Yönetim Endeksi, BİST-50 ve KATLM-30 endekslerinin karşılaştırması için yapılmıştır. Çalışma bulgularına göre, KATLM-30 endeksi en az riske sahip olan endeks olarak belirlenmiştir. Ayrıca KATLM-30 endeksinin pozitif kapanış gerçekleştirdiği gün sayısı diğer iki endeksten daha yüksektir ve yazarlara göre, piyasanın negatife döndüğü zamanlarda KATLM-30 endeksine yatırım yapmak yatırımcıları riskten belli ölçüde koruyacaktır. Jeopolitik risklerin KATLM-30 endeksi üzerindeki etkisini araştıran Çetin (2019) ise, çalışmasını 2011-2019 arası döneme ilişkin aylık verileri kullanarak tasarlamıştır. Jeopolitik riskini temsilen GPR Türkiye Endeksi'ni kullanan yazar, KATLM-30 endeksi ile GPR endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ARDL modeli ile değişkenler arasındaki nedenselliği ise Pairwise Granger nedensellik testiyle uyguladığı görülmüştür. İlgili dönemde yapısal kırılma olmadığını tespit eden yazarın bulgularına göre, jeopolitik risk GPR Türkiye endeksinden KATLM-30'a doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmaların dışında katılım endeksleri, katılım bankacılığı ve İslami finans yatırım araçlarını farklı açılardan ele alan çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Sukukların yer aldığı portföyler ile sukukların olmadığı portföylerin riske maruz değerleri karşılaştıran Sevinç'in (2013) elde ettiği sonuçlara göre, Sukuk portföyünde hesaplanan riske maruz değer, eurobond portföyünün olduğu

portföyün riske maruz değerinden daha düşüktür. Ayrıca, Türkiye'nin çıkarmış olduğu hazine tahvillerine göre sukukun daha az kaybettirme riski olduğu tespit edilmiştir. Yiğiter vd. (2018) ise Borsa İstanbul' da işlem gören kamu ve özel sektör kira sertifikalarının 2015-2017 arası dönemi kapsayan günlük kapanış değerlerini dikkate alarak; yatırımcı için kamu ve özel sektör kira sertifikalarının hangisinin daha kazançlı bir yatırım aracı olduğunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Yapay zekâ uygulamaları ile bulanık mantık modellerinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, kamu sektörü sukuk verileri azalan bir trend göstermiş ve verimlilik katsayısı 0,78 olarak bulunmuştur. Özel Sektör sukuk verilerinde elde edilen uç değerden dolayı yöntem tutarlı sonuç vermemiş ve olumsuz sonuç alınmıştır.

Özen (2017) tarafından ise işletmelerin borçlanma araçlarından sukuk ve bonoyu tercih etme sebepleri araştırılmıştır. Araştırmada, firmaların sukuk veya bono ihracılarının karlılık, maddi duran varlıklar, firma büyüklüğü, büyüme olanakları ve borç dışı vergi kalkanı değişkenleri ile ilişkisi, dengeleme teorisi (trade-off theory) ve finansal hiyerarşi teorisi (pecking order theory) üzerinden incelenmiştir. Muhasebesel işleyişi diğer sektörlerden farklı olan, finans sektöründe yer alan firmalar araştırmada analize dâhil edilmemiş ve sukuk veya bono ihracının en çok olduğu ülkeler arasından seçilmiş yedi ülke (Birleşik Arap Emirlikleri, Endonezya, Hong Kong, Malezya, Pakistan, Singapur, Suudi Arabistan) üzerinde analiz yapılmıştır. Sukuk veya bono ihrac eden firmaların borçlanma oranları ile değişkenler arasındaki ilişki, kısmi ayarlamalar modeli ile Fark-GMM ve Sistem-GMM modelleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları; bono ihrac eden firmaların, sukuk ihrac eden firmalardan çok daha yüksek bir uyarılma hızına sahip olduklarını göstermektedir. Bono ihracı yapan firmalar, sukuk ihrac eden firmalara göre hedeflenen borçlanma seviyesine daha kısa sürede ulaşabilmektedir. Ketan (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, Türkiye'de ihrac edilmiş olan kira sertifikası (sukuk) ve tahvillerin ikincil piyasa davranışları incelenmiş, seçilen kira sertifikası ve tahvil örneğinde karşılaştırmalı risk analizi yapılmıştır. Oluşturulan üç portföyün riskliliğini analiz etmek amacıyla her bir portföy için günlük YTM (vadeye kadar getiri) verileri kullanılarak hesaplanan getiri değişim oranı serisi oluşturulmuştur. Elde edilen serilerin oynaklığına uygun ARCH/GARCH modelleri ile tahminler yapılmıştır. Ardından parametrik VaR (riske maruz değer) yöntemi ile portföylerin risklilik durumları incelenmiştir. VaR modellerinin doğruluğunu sınamak içinse geriye dönük test uygulanmıştır. Sonuç olarak, Türkiye'de yabancı para birimi cinsinden kira sertifikası ve tahvillerin, YTM

değişimleri arasında güçlü bir pozitif doğrusal ilişki olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu ilişki, bu iki menkul kıymete ayrı ayrı yatırım yapıldığı durumdaki toplam riske maruz değer üzerinde aşağı yönlü bir etki oluşmasını sağlamıştır.

Literatürde katılım endeksinin yanında İslami bankacılık alanında faaliyette bulunan katılım bankalarının finansal performansları da çeşitli açılardan ele alınmıştır. Sayan (2019) tarafından yapılan çalışmada, 2008 krizinin Türkiye'deki katılım bankaları ile konvansiyonel bankalar üzerindeki etkileri Sınır Testi yaklaşımı (ARDL Modeli) ile test edilerek, Türkiye'deki katılım bankalarının konvansiyonel bankalara kıyasla 2008 küresel finans krizine karşı daha dirençli olduğu yönündeki önermenin geçerliliği sınanmıştır. Türk Bankacılık Sektöründe 2005-2015 yılları arasında faaliyet gösteren mevduat bankaları ile katılım bankalarının dâhil edildiği analizde, bağımlı değişken olarak Banka Aktif Karlılığı, bağımsız değişken olarak ise net kar/faiz marjı, sanayi üretim endeksi ve reel efektif döviz kuru değerleri üçer aylık dönemler şeklinde kullanılmıştır. 2008 krizini de kapsayan veri seti, katılım bankalarının ve konvansiyonel bankaların makroekonomik gösterge ve piyasa koşullarından etkilenme düzeylerinin farklı olduğunu, dolayısıyla her iki banka türünün 2008 küresel krizinden farklı düzeylerde etkilendiklerini göstermektedir. Analiz sonuçları reel sektörü etkileyen finansal dalgalanmaların katılım bankalarını konvansiyonel bankalardan daha fazla etkilediği sonucuna ortaya koymaktadır. Dağ (2011) ise, 2006-2009 yılları arasında, bankacılık sektöründe faaliyet gösteren katılım bankaları ile özel sermayeli mevduat bankalarının etkinliğini, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında girdi odaklı VZA ve Malmquist toplam faktör verimlilik endeksi ile karşılaştırılmıştır. 3 girdi (Mevduat / Toplanan Fonlar, Faiz Giderleri / Kâr Payı Giderleri ve Personel Giderleri) ve 3 çıktı (Krediler, Plasman Toplamı / Kullanılan Fonlar, Faiz Gelirleri / Kâr Payı Gelirleri ve Net Ücret Gelirleri) değişkeninin kullanıldığı çalışma sonucunda, katılım bankalarının özel sermayeli mevduat bankalarına göre etkinlik anlamında daha başarılı bir performans gösterdiği tespit edilmiştir. Baykara (2012) tarafından yapılan çalışmada ise, Türkiye'de finansal sistem içerisinde hızla büyüyen ve gelişen Katılım bankalarının 2005–2011 yılları arasındaki faaliyetlerinin etkinlik ve verimlilikleri TOPSIS tekniği kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; aynı zaman diliminde verimli olan bir Katılım Bankasının etkin olmadığı ve bir Katılım Bankasının sunduğu yatırım araçlarını çeşitlendirmesine paralel olarak etkinlik ve verimliliğinde gözle görülür bir artış sağladığı tespit edilmiştir. Çalışmada ortaya çıkan diğer bir sonuç ise, Kuveyt Türk Katılım bankasının etkinlik ve verimliliğinde meydana gelen

gözle görülen artışlardır. Bu artışların sebebi Kuveyt Türk'ün enstrüman çeşitliliğine gitmesi ve Dünyada uygulanan sukuku Türk ekonomisine dahil etmesidir. Bağcı (2013) tarafından yapılan çalışmada ise ticari ve katılım bankalarının performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada, 2003-2011 yılları arası bankacılık sektörünün 2007 krizinde performanslarında yaşadığı dalgalanmalar görülmektedir. Çalışmada Topsis yöntemine yer verilmiş olup, yöntemin yapısı nedeni ile eşit ağırlıklar verilmiştir. Bu çalışma sonucunda ülkemizde faaliyet gösteren tüm bankalar krizlerden etkilenmesine rağmen katılım bankalarında bu etki daha az olarak hissedilmiştir.

Çalışmanın izleyen bölümünde analizlere konu olan veri setine ilişkin bilgiler verilip akabinde ise analiz tekniği açıklanmıştır. Takip eden bölümde ise çalışmanın analiz ve bulgularına yer verilip, çalışma sonuç ve değerlendirme bölümü ile sonlandırılacaktır.

2. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Literatür taraması aşamasında da görüleceği üzere Katılım Endeksleri ile geleneksel endeksler arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Borsa İstanbul bünyesinde işlem gören işlem hacmi en yüksek 30 şirket ile Katılım Endeksinde işlem gören 30 şirketin aralarındaki uzun dönemli ilişki ve nedensellik analizi literatürde tespit ettiğimiz kadarıyla herhangi bir çalışmaya konu olmamıştır. Mevcut çalışmanın özgün tarafı şimdiye kadar kullanılan en geniş veri seti kullanımının yanında iki endeks arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı ile nedenselliğini inceleyen ilk çalışma olmasıdır. Böylelikle yatırımcılara ortaya çıkacak sonuçlara göre öneriler sunulacaktır.

2.1. Veri Seti

Bu çalışma, BIST-30 ve KATLM-30 endekslerinin arasındaki ilişki ve nedensellik ele aldığından çalışmanın veri seti bu iki endeksin günlük verilerinden oluşmaktadır. BİST-30 endeksine ilişkin veriler Borsa İstanbul Pazarlama departmanından temin edilmiş iken, KATLM-30 endeksine ait veriler Türkiye Katılım Bankaları Birliği ve Bizim Menkul Değerler AŞ. tarafından sağlanmıştır. BIST-30 Endeksine ilişkin veriler 1990'lı yıllara kadar gitmekte iken, KATLM-30 endeksine ilişkin en eski veri Ocak 2011 tarihine kadar ulaşmaktadır. Bu kapsamda, analizlerde kullanılacak veri setinin uyumlu olması açısından her iki endeksin başlangıç dönemi 7 Ocak 2011 tarihinden başlamaktadır. Analiz kapsamına alınan son veri ise 30 Haziran 2020'dir. Dolayısıyla her bir endeksin toplam 2372 günlük gözlemi mevcuttur.

2.2 Metodoloji

Dağıtılmış Gecikmeli Otoregresif Modeli (ARDL)

Uzun dönem ilişkilerin tespitinde Philips ve Loretan, Engle-Granger koentegrasyon analizinden başka yöntemlerinde kullanılabileceğini Dağıtılmış Gecikmeli Otoregresif Modeli (ARDL) ile ileri sürmüştür. Pesaran ve Shin (1995-1999) değişkenlerin uzun dönem ilişkilerinin analizi için geleneksel Dağıtılmış Gecikmeli Otoregresif Model (ARDL) yaklaşımını yeniden ele almış olup ARDL modelinin koentegrasyon analizinde kullanılabileceğini göstermişlerdir. Buna göre; bağımsız değişkenlerin cari ve gecikmeli değerlerinin yanında bağımlı değişkenin de gecikmeli değerlerinin yer aldığı model ARDL modeli olarak tanımlanır (Yavuz, 2011; Doğru, 2014).

Genel ARDL (p, q) modeli Pesaran ve Shin tarafından şu şekilde formüle edilmiştir;

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^p Q_i y_{t-i} + \beta' x_t + \sum_{i=0}^{q-1} \beta_i' \Delta_{t-i} + u_t u_t \sim N(0, \sigma_u^2)$$

$$\Delta x_t = P_1 \Delta x_{t-1} + P_2 \Delta x_{t-2} + \dots + P_s \Delta x_{t-s} + \varepsilon_t \varepsilon_t \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

Burada x_t , durağan olmayan kx1 boyutlu değişkenlerdir ve aralarında koentegre değillerdir. P_i 'ler ise kxk boyutlu katsayı matrisleridir. Δx_t cinsinden vektör otoregresif süreci stabildir. x_t , y_t ve t arasında sabit uzun dönemli ilişki vardır. u_t ile ε_t arasında korelasyon yoktur. Yani iki değişken arasında doğrusal ilişki yoktur. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenirken eşbütünleşme testleri uygulanmaktadır. Eşbütünleşme testlerinin uygulanabilmesi içinde değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olması gereklidir. Bu şart test edilirken bir kısıt oluşturmaktadır. ARDL yaklaşımı ile değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olması gerektiği kısıtı ortadan kalkarak farklı dereceden bütünleşik değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesine olanak sağlanmıştır. ARDL yaklaşımı en küçük kareler metoduna dayanır ve farklı derecelerde durağanlığa sahip olan değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek amacıyla bağımlı ve açıklayıcı değişkenlerin gecikmelerini açıklayıcı değişken olarak kullanan modeldir. Dolayısıyla ARDL analizinde klasik eş bütünleşme analizinin aksine önceden bir birim kök testi uygulanması

gerekmemektedir. Bunun nedeni; değişkenlerin I(1) ve I(0) gibi sınıflandırılmasına gerek olmaksızın eş bütünleşme testi yapılabilir ve anlamlı sonuç elde edilebilir. Ancak ARDL modeli değişkenlerin 2. dereceden ve daha büyük dereceden bütünleşik olduğu durumlarda uygulanmamaktadır (Kalyoncu, 2019; Esen, Yıldırım ve Kostakoğlu, 2012; Akel ve Gazel, 2014). ARDL sınır testi uygulanırken kullanılacak olan formül şu şekildedir;

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \alpha_3 X_{t-i} + \alpha_4 X_{t-1} + e_t$$

ARDL modelinin avantajları şu şekilde sıralanabilir;

- Modelde değişkenlerin durağanlık seviyelerini sınır testi uygulamadan önce belirlemeye gerek yoktur. Bu şu sebebe dayandırılır; ARDL modelinde kullanılacak I(0) ve I(1) değişkenlerinin bulunup bulunmamasına bağlı kalmadan bu sınır testini uygulamak mümkündür. Kritik değerler olan I(0) ve I(1) değerlerini almasına göre tablolaştırılan değişkenlerin I(2) olma ihtimaline karşı sınanması gerekmektedir.
- Kısıtsız hata düzeltme modeli kullanılan ARDL yaklaşımında klasik eş bütünleşme testlerine göre istatistiksel olarak daha güvenilir sonuçlara ulaşılır (Gülmez, 2015; Akel ve Gazel, 2014).

ARDL modelinin uygulanması iki aşamada gerçekleşir. Birinci aşamada eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu koşulu altında değişkenler arasında uzun ve kısa dönem ilişkilerinin varlığı test edilir. Gecikme uzunluklarının tespit edilebilmesi için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin AIC veya SHC (Schwartz) seçim kriterlerinden faydalanılır. Gecikme uzunluklarından en küçük kritik değeri sağlayan kriter modelin gecikme uzunluğu olur. Değişkenlerin farklı düzeylerdeki optimal gecikme seviyeleri ARDL yaklaşımında dikkate alınırken, diğer testlerde böyle bir durum söz konusu değildir. İkinci aşamada ise; ARDL modeli kullanılarak uzun dönem katsayılarına ve standart hatalara ulaşılır. Uzun dönem ilişkisi için model tahmin edilir ve uzun dönem katsayıları yorumlanır. Kısa dönem ilişkisi

için ise hata düzeltme modeli kurularak model tahmin edilir ve kat sayılar yorumlanır (Özmen ve Koçak, 2012; Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2018; Eren ve Ünal, 2019; Yüce, 2013).

Uzun dönem ARDL modeli aşağıdaki gibi formüle edilmektedir:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} X_{t-i} + e_t$$

Toda Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda-Yamamoto testi VAR modeline dayanmaktadır. VAR modelinin optimal gecikme uzunluğu (k) ve serilerin en büyük durağanlık derecesi (d_{max}) belirlendikten sonra ($k+d_{max}$) boyutunda VAR modeli tahmin edilir ve model aşağıdaki gibi tanımlanır.

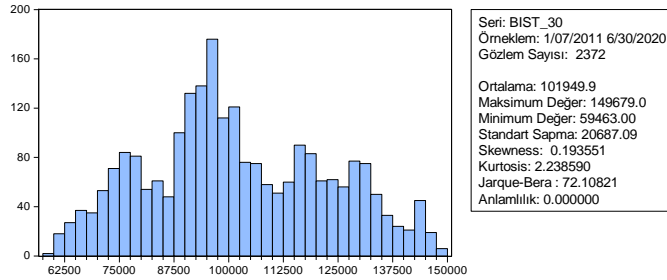
$$Y_t = \omega + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{max}} \delta_{1i} X_{t-i} + \varepsilon_{1i}$$

$$X_t = \varphi + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d_{max}} \delta_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_{2i}$$

Eşitlikte yer alan k uygun gecikme uzunluğunu, d_{max} bütünleşme derecelerinin en büyüğünü göstermektedir. Hata terimleri olan ε_{1t} ve ε_{2t} sıfır ortalama ve sabit kovaryans matrisine sahip olduğu varsayılır. Değişkenler arasındaki nedenselliğin varlığı $H_0: \alpha_{1i}$ ve $H_0: \alpha_{2i} = 0$ hipotezleri vasıtasıyla düzeltilmiş WALD test istatistiği kullanarak sınanır ve hesaplanan test istatistiği tablo değerinden büyük olması durumunda hipotezler reddedilir (Gazel, 2017:291-292).

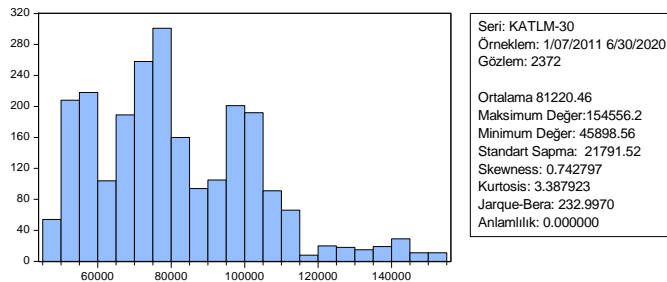
3. ANALİZ VE BULGULAR

Çalışmanın analiz kısmında ilk önce serilerin tanımlayıcı istatistikleri ele alınmıştır. 7 Ocak 2011-30 Haziran 2020 tarihine kadar olan günlük kapanış değerlerinden oluşan KATLM-30 ve BİST-30 endekslerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4'te yer almaktadır. Şekil 1'de de görüleceği üzere BİST-30 Endeksi'nin



Şekil 1. BİST-30 Endeksi Tanımlayıcı İstatistikler

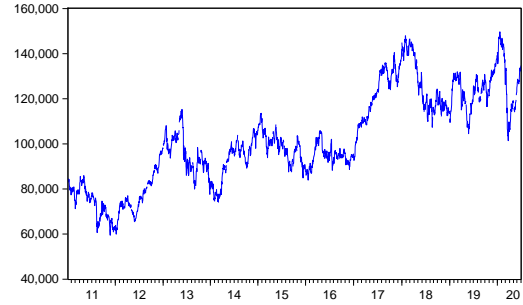
KATLM-30 Endeksi'nin tanımlayıcı istatistikleri ve getiri grafiği de BİST-30 Endeksi ile benzerlik göstermekte olup, endeksin hesaplanmaya başladığı dönemden itibaren artış trendinde olduğu görülmektedir. Bu durum endekse olan yatırımcı ilgisini ve yatırımcılar önemli kazançlar elde ettiğine işaret olarak değerlendirilebilir. Hesaplanmaya başladığı 2011 yılının Ocak ayından itibaren sürekli artış ivmesinde



Şekil 3. KATLM-30 Endeksi Tanımlayıcı İstatistikler

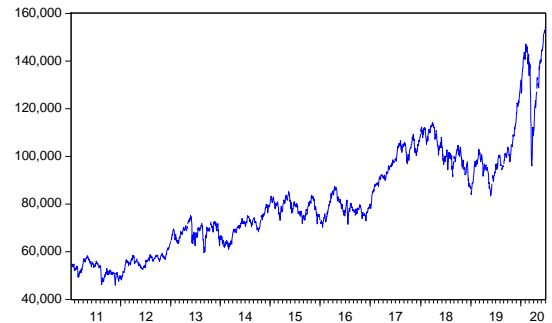
Endekslerin tanımlayıcı istatistiklerinin elde edilmesinden sonra sahip oldukları birim kök düzeyleri hesaplanmıştır. Bu aşamada elde edilecek sonuçların tutarlı olması açısından 2 farklı birim kök

ilgili dönemdeki en düşük değeri 59463 olarak tespit edilmiş iken; maksimum değer ise 149679 olarak 2019 yılının sonlarında elde edilmiştir. BİST-30 Endeksinin incelemeye konu olan dönem içerisinde artış ivmesinde olduğu getiri grafiğinden ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2. BİST-30 Endeksi Getiri Grafiği

olan KATLM-30 endeksinin ilgili dönemdeki en düşük gözlem değeri 45898 olarak 2011 yılının ortalarında hesaplanmış iken, endeksin ulaştığı en yüksek değer 2020 yılı Mart ayından önceki değeridir. Bu dönemde COVID-19 etkisi ile sert bir şekilde düşen endeks daha sonra seri şekilde toparlanma aşamasına tekrar girmiştir. Endeksin sahip olduğu maksimum değer 154556 olarak ölçülmüştür.



Şekil 4. KATLM-30 Endeksi Getiri Grafiği

test tekniği analizlere dâhil edilmiştir. ADF ve PP birim kök testlerine ilişkin olarak elde edilen sonuçlar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF			PP		
	Düzy	Birinci Fark	Karar	Düzy	Birinci Fark	Karar
BİST-30	-3.48 (0.041)	-	I(0)	-3.58 (0.031)	-	I(0)
KATLM-30	-2.62 (0.27)	-23,44 (0.00)	I(1)	-2.14 (0.52)	-44,02 (0.00)	I(1)

Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. ADF testi için Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılarak, maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak belirlenmiştir. PP testi için Newey-West bant genişliği kullanılmıştır.

Birim kök testi sonuçlarına göre BİST-30 endeksi verileri ilgili dönem için düzeyde durağan bir yapıya sahip iken, KATLM-30 endeksi ancak 1. fark alınarak durağan hale gelmektedir. Elde edilen bu sonuç endeksler arasında eşbütünleşme testlerinin yapılmasını olanaksız kılmaktadır. Gerek Engle-Granger testi gerekse Johansen eşbütünleşme testi iki değişken arasındaki eşbütünleşme için serilerin aynı mertebeden durağan olmaları koşulunu gerektirmektedir. Çalışmaya konu olan KATLM-30 ve BİST-30 endeksleri farklı düzeylerde durağan

oldukları için, bu iki endeks arasındaki ilişkinin analizi için 2001 yılında Pesaran vd. tarafından geliştirilen Dağıtılmış Gecikmeli Otoresif Modeli (ARDL) modeli kullanılacaktır. Bu model yardımıyla iki endeks arasındaki uzun dönemli ilişki test edilecek olup, bu amaçla ilk önce kısıtlanmış hata düzeltme modeli (unrestricted error correction model) kurulur. Akaike Bilgi Kriteri'ne göre oluşturulan modelin sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: ARDL (4,2) Modelinin Tahmin İstatistikleri

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t – İstatistiği	Olasılık
C	0.087935	0.023162	3.796555	0.0002
KATLM-30 (-1)	1.167189	0.020408	57.19365	0.0000
KATLM-30 (-2)	-0.133147	0.025102	-5.304194	0.0000
KATLM-30 (-3)	-0.004419	0.017197	-0.256942	0.7972
KATLM-30 (-4)	-0.026390	0.011670	-2.261276	0.0238
BİST-30	0.579494	0.008230	70.41321	0.0000
BİST-30 (-1)	-0.649185	0.016403	-39.57764	0.0000
BİST-30 (-2)	0.067776	0.014513	4.670120	0.0000

Tablo 2'deki sonuçlara bakıldığında, KATLM-30 Endeksi'nin bağımlı değişken olarak tahmin edildiği modelin sonuçlarına göre, ARDL modelinden en uygun gecikmeli değerler, ARDL (4,2) olarak tespit edilmiştir. Bu sonuca göre KATLM-30 Endeksi'nin dört dönem gecikmeli değerlerine ilave olarak BİST-30 endeksinin de iki

dönem geçmiş değerleri ile kurulacak olan model en yüksek AIC değerine sahip olan modeldir ve bu model iki endeks arasındaki ilişkiyi en iyi açıklayan gecikmeli değerlere sahiptir. Bu modele ait uzun dönem katsayılarını bulmak için yapılan Sınır Testi sonuçları ise Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Sınır Testi Sonuçları (F-İstatistik Değer Karşılaştırma Tablosu)

F -istatistiği	%1 Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler		%2.5 Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler		%5 Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler		%10 Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler	
	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
5.02	4.81	6.02	3.88	4.92	3.15	4.11	2.44	3.28

Tablo 3'te ARDL (4,2) modeli için uygulanan Sınır Testi sonucunda elde edilen F istatistik değeri ile %1, %2.5, %5 ve %10 için hesaplanan üst ve alt kritik değerlere yer verilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilecek olan F istatistik değerinin anlamlı olması için hesaplanan kritik

değerlerin üzerinde olması arzulanmaktadır. Hesaplanan F istatistik değeri alt ve üst kritik değerler arasında yer aldığı zaman, değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı kesin olarak belirlenmemektedir. Elde edilen F istatistik değeri her bir anlamlılık düzeyi için hesaplanan üst sınır ile

karşılaştırılıp, F istatistik değerinin hangi anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu açıdan, KATLM-30 Endeksi'nin bağımlı değişken olarak kullanıldığı ARDL (4,2) modelinden elde edilen 5.02, F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde alt ve üst sınır arasında yer aldığından (gri bölgede yer aldığından) kesin olarak uzun dönem ilişkisi tespit edilememektedir. Buna karşın elde edilen F istatistik değeri sırasıyla %2.5, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde üst sınırdan daha yüksek olduğu için anlamlıdır. Bu sonuç, KATLM-30 endeksi ile BİST-30 endeksi arasında uzun dönem ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Kurulan

ARDL (4,2) modeli sonucunda ortaya çıkan modelin uzun dönem katsayılarına bakıldığında ise hem sabit terimin (C) hem de BİST-30 endeksinin %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve KATLM-30 endeksinin pozitif yönde etkilediği tespit edilmektedir. Tablo 4'e göre, BİST-30 endeksi ile KATLM-30 endeksi arasında pozitif anlamlı bir ilişki mevcuttur. Bu sonuç ise BİST-30 endeksindeki bir değişimin KATLM-30 endeksinin de aynı yönde etkilediğini göstermektedir. Elde edilen katsayılara göre, BİST-30 endeksindeki 1 birimlik değişim KATLM-30 endeksinin 0,59 birim etkilemektedir.

Tablo 4: Uzun Dönem Katsayıları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t – İstatistiği	Olasılık
C	123.32	0.16612	0.559773	0.0357
BİST-30	0.592358	0.240887	2.459067	0.0140

ARDL modelinin sonuçlarının elde edilmesinden sonra kurulan modele ilişkin çeşitli doğrulama analizleri uygulanmıştır. Bunlardan ilki serilerin otokorelasyona sahip olup olmamasıyla ilgilidir. Analiz kapsamında sonuçların tutarlılığı için serilerin otokorelasyona sahip olmaması beklenmektedir. Bu amaçla yapılan Breusch-

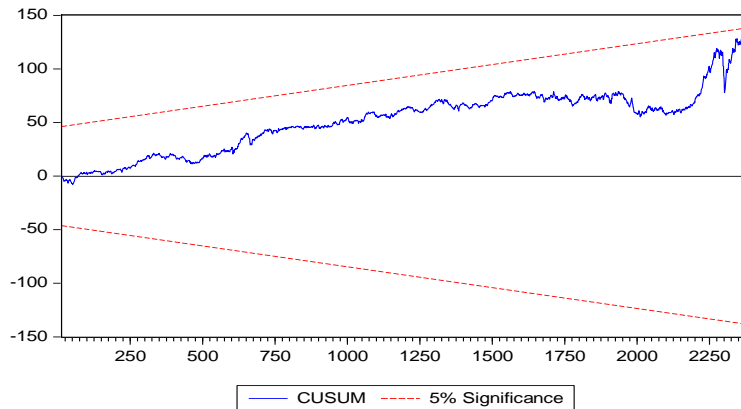
Godfrey testi sonucu aşağıdaki tabloda verilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere endeksler arasında otokorelasyon olmadığı elde edilen istatistiki değerler ile de tespit edilmiştir. Anlamlılık düzeyinin %5'ten büyük olması otokorelasyon olduğuna ilişkin hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 5: Breusch-Godfrey Testi

F İstatistiği	0,521032	Anlamlılık F(2.2380)	0,5940
Gözlemlenen R ²	1,044671	Anlamlılık Ki-Kare (2)	0,5931

Serilerin otokorelasyon testinden sonra değişen varyans yapısı test edilmiş ve ARCH-LM testi sonucunda değişen varyansın ilgili dönem için tespit edilemediği görülmüştür. Bunun dışında

serilerde yapısal kırılma olup olmadığını tespit etmek üzere QUSUM testi analiz kapsamında incelenmiştir. Elde edilen sonuç aşağıdaki şekilde yer almaktadır.



Şekil 5. QUSUM Grafiği

Grafikte de görüleceği üzere endeks değerleri sınırlar arasında dalgalanmaktadır ve bu durum yapısal kırılma olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla kurulan modelin sonuçlarının tutarlı olduğu çeşitli açılardan incelenmiş ve modelde kurgu hatası olmadığı, endeksler arasında uzun dönemli ilişkinin mevcudiyeti tespit edilmiştir. Analizler kapsamında son olarak endeksler arasındaki nedensellik ilişkisi ele alınmıştır.

KATLM-30 endeksi 1. farkta durağanlaşırken, BİST-30 endeksi düzeyde durağan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla endeksler farklı düzeylerde durağan yapıya sahip olduklarından, nedensellik analizleri bu durumda nedensellik analizine olanak sağlayan Toda-Yamamoto testi ile sınıanmıştır. Tablo 5'te Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonucunda elde edilen bulgular raporlanmıştır.

Tablo 6: Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Test Sonuçları

Sıfır Hipotezi (H_0)	χ^2 test istatistiği	Karar	Sonuç
KATLM-30 Endeksi BİST-30'un Granger nedeni değildir.	5.87 (0.0218)	Red	KATLM-30 Endeksi BİST-30'un Granger nedenidir.
BİST-30 Endeksi KATLM-30'un Granger nedeni değildir.	12.51 (0.0375)	Red	BİST-30 Endeksi KATLM-30'un Granger nedenidir.

Açıklama: Parantez içindeki değerler p değerlerini göstermektedir. VAR modeli için gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriteri (AIC) ve son tahmin hata kriteri (FPE)'ne göre $k = 6$ olarak tespit edilmiştir. $d_{\max} = 1$ alınmıştır.

Nedensellik analizi sonucunda her iki endeksten birbirine doğru istatistiksel olarak anlamlı nedensellik tespit edilmiştir. Bu sonuca göre, KATLM-30 endeksi BİST-30 endeksinin Granger nedendir. Benzer şekilde BİST-30 endeksi de KATLM-30 endeksinin Granger nedenidir.

Dolayısıyla BİST-30 endeksinde yaşanan herhangi bir düşüş veya yükseliş KATLM-30 endeksinde de düşüş veya yükselişe sebep olabilmektedir. Tam tersi durumda da KATLM-30 endeksindeki herhangi bir yükseliş veya düşüş durumu BİST-30 endeksinin aynı doğrultuda etkilemektedir.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, Borsa İstanbul pay endekslerinden BİST-30 endeksi ile Borsa İstanbul müşteri endeksleri arasında sayılan KATLM-30 (KATLM-30) endeksi arasındaki uzun dönem ilişkisi ile nedensellik analizi ele alınmıştır. Çalışmada ilk önce incelemeye konu olan endekslerin korelasyon analizleri yapılmıştır. Pozitif korelasyona sahip olan endekslerin birim kök testlerinin analizinden sonra iki endeks arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla ARDL modeli uygulanıp, uygun gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Model sonucunda elde edilen bulgulara göre, sınır testi sonucunda BİST-30 ve KATLM-30 endeksleri arasında uzun dönem ilişkisi tespit edilmiştir. ARDL modeli sonucunda elde edilen bulgularda yapısal kırılma olmadığı CUSUM grafiği ile de teyid edilmiştir.

İki endeks arasındaki nedensellik analizi ise Toda-Yamamoto testi ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan nedensellik analizi sonuçlarına göre, her iki endeks arasında çift yönlü nedensellik mevcuttur. Her iki endeksin de birbirinin nedeni olmadığına

ilişkin olarak kurulan hipotezler reddedildiğinden, BİST-30 endeksindeki herhangi bir olumlu veya olumsuz durum KATLM-30 endeksinin de aynı yönde etkilemektedir. Bir başka ifade ile BİST-30 endeksindeki yükselişler, KATLM-30 endeksinin de yükselişine neden olabilecektir. Ters durumda da BİST-30 endeksinde yaşanan düşüşler, KATLM-30 endeksindeki düşüşlere neden olabilir. KATLM-30 endeksinden BİST-30 endeksine doğru da nedensellik tespit edildiğinden, bu endekste artışlar ve düşüşler de BİST-30 endeksinin etkilemek ve artış ile azalışların nedeni olarak kabul edilebilecektir. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar literatür (Koç vd., 2018; İçeloğlu, 2018; Sakarya vd., 2019) ile de uyumludur. Elde edilen bu sonuçlar ile portföy yöneticileri, portföy kurmada ve portföyü yönetmede değerli bilgilere sahip olabileceklerdir. Modern portföy teorisinin varsayımlarından olan aynı doğrultuda hareket eden menkul kıymetler yerine birbirine zıt yönlü hareket eden varlıkların portföyde bulunması kuralının bu iki endeks hisse senetlerinde ortaya çıkmadığı ifade

edilebilir. Ayrıca KATLM-30 endeksindeki hisse senetlerin volatilitésinin az olması, riskten kaçan ve riski sevmeyen yatırımcılar için bir alternatif olarak değerlendirilebilir. Bu açıdan yatırımcılara ve yatırım şirketlerine, bu iki endeks kâğıtlarını aynı anda portföye koymamalarını, volatilitésini ve nispeten riskliliği daha az olan KATLM-30 endeksine yatırım yapabilecekleri önerilmektedir. Buna karşın riski ve dolayısıyla riskten elde edilecek yüksek kazancı tercih eden yatırımcılara ise BİST-30 endeksine yatırım yapmaları önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akel, V. ve Gazel, S. (2014). Döviz Kurları ile BİST Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünlüşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 44, Temmuz-Aralık 2014. 23-41.
- Akkuş, H. T. ve Zeren, F. (2019). Tüketici Güven Endeksi ve Katılım-30 İslami Hisse Senedi Arasındaki Saklı İlişkinin Araştırılması. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 54/1 (2019) 53-70.
- Bağcı, H. (2013), Ticari Bankalar ile Katılım Bankalarının Kârlılık Performanslarının TOPSİS Yöntemi İle Karşılaştırılması, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Baykara, H. V. (2012). Katılım Bankalarında Etkinlik ve Verimlilik Analizi Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış YL Tezi.
- Buğan, M. F., Çevik, E. İ. ve Çevik, N. K. (2019). Katılım 30 Endeksi İçin Zayıf Formda Etkin Piyasa Hipotezinin ARFIMA-FIEGARCH Model ile Analizi. Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Aralık 2019 Ek sayı, 219-241.
- Çetin, D. T. (2019). Türkiye’de Jeopolitik Risk ve İslami Hisse Senedi Endeksi (Katılım-30) Arasındaki Nedensellik ve Eş-Bütünlüşme İlişkisi: Ampirik Bir Analiz. International Congress of Islamic Economy, Finance and Ethics. https://www.isefe.org/en/dosyalar/arsiv/2018_2/ISEFE18-AUTUMN-OZET.pdf
- Dağ, S. (2011). Türkiye’deki Katılım ve Mevduat Bankalarının Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Karşılaştırılması. Dumlupınar Üniversitesi SBE, Yayınlanmamış YL Tezi.
- Doğru, B.(2014). Türkiye’de Para Talebinin Uzun Ve Kısa Dönem Dengesinin ARDL ve VEC Yaklaşımları İle Analiz Edilmesi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:10, Sayı:2. 19-31.
- Eren, M.V. ve Ergin Ünal, A. (2019). Finansal Gelişmişlik İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı Ve Nedensellik Analizi. Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı:18.Nisan 2019. 527-556.
- Esen, E., Yıldırım, S. ve Kostakoğlu, S. F. (2012). Feldstein-Horioka Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Sınanması: ARDL Modeli Uygulaması. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi. Cilt:7, sayı:1. Nisan 2012. 251-267.
- Eyüboğlu, S. ve Eyüboğlu, K. (2018). Borsa İstanbul Sektör Endeksleri ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: ARDL Modeli. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt:11, sayı:1. Ocak 2018. 8-28.
- Gazel, S. (2017).BİST Sınai Endeksi ile Çeşitli Metaller Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(52), 287-299.
- Güçlü, F. (2019). İslami Hisse Senedi Piyasalarının Sistematik Riskinin Markov Rejim Değişim Modeliyle İncelenmesi: Katılım-30 Örneği. Business & Management Studies: An International Journal (2019), 7(5): 2910-2924.
- Güçlü, F. (2019). Katılım-30 Endeksinin Zamanla Değişen Betası. UİİD-IJEAS, 2019 (BOR):115-126.
- Gülmez, A. (2015). Türkiye’de Dış Finansman Kaynakları Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi. Cilt:11. Sayı:2. 139-152.
- İçeloğlu, 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, Cilt 19, Sayı 2, 132-144.
- Kalyoncu, V. B. (2019). Konut Talebinin Belirleyicileri: Türkiye İçin ARDL Sınır Testi Ve Granger Nedensellik Testi Kanıtları. Bülent Ecevit Üniversitesi SBE YL Tezi, Zonguldak.
- Keten, M. (2016). Borçlanma Aracı Olarak Sukuk: Sukuk ile Geleneksel Tahvillerin Risk Temelli Karşılaştırılması, Balıkesir Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Koç, Y. D., Çelik, S. ve Acar, B. (2018). Katılım 30 Endeksi ile Vadeli-30 Endeksi Arasındaki Nedensellik İlişkisi, II. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi, s.1950- 1953.
- Özen, D. (2017). Firmaların Kira Sertifikası (Sukuk) veya Klasik Bono İhraç Etme Nedenlerinin Kısmi

- Ayarlama Metodu ile İncelenmesi, Akdeniz Üniversitesi SBE Yayınlanmamış YL Tezi.
- Özmen, M. ve Koçak, F. İ. (2012). Enflasyon, Bütçe Açığı Ve Para Arzı İlişkisinin ARDL Yaklaşımı İle Tahmini: Türkiye Örneği. Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi. Cilt:16, sayı:1.Haziran 2012. 1-19.
- Pesaran, M., & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. In S. Strøm (Ed.), *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (Econometric Society Monographs, pp. 371-413). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CCOL521633230.011
- Sakarya, Ş., Yıldırım, H. H. ve Yavuz, M. (2018). Kurumsal Yönetim Endeksi ve Katılım 30 Endeksi ile BİST-50 Endeksi'nin Performanslarının Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.23, S.2, s.439-454.
- 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, Cilt: 20, Sayı: 1, Yıl: Haziran 2018, Sayfalar: 101-113.
- Sayan, M. (2019). 2008 Küresel Finans Krizinin Türkiye'deki Katılım Bankaları ile Mevduat Bankalarına Etkisinin Asimetrik Bilgi Teorisi Çerçevesinde Ampirik Değerlendirmesi: ARDL Modeli, İstanbul Üniversitesi SBE, Yayınlanmamış YL Tezi.
- Sevinç, E. (2013), Sukuklardan Oluşan Eşit Ağırlıklandırılmış Portföy ile Türkiye'de İhraç Edilmiş Eurobondlardan Oluşan Eşit Ağırlıklandırılmış Portföyün Riske Maruz Değerinin Karşılaştırması, Bankacılar Dergisi, Sayı 86, 78-100.
- Yavuz, N. (2011). Koentegrasyon Analizine Dağıtılmış Gecikmeli Otoregresif Model Yaklaşımı ile Türkiye İthalat-GSMH İlişkisinin İncelenmesi (1983-2001). İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası. Cilt:54, sayı:1. 139-152.
- Yıldırım, H. H. ve Sakarya, Ş. (2019). BİST-30 ve Katılım-30 Endeksi Volatilitelerinin Karşılaştırılması. Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi, 2 (2019) 167 – 174.
- Yıldız, S. B. (2015). Katılım 30 Endeksi ile BİST Endeksinin Performansının Değerlendirilmesi. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 52(606), 41-54.
- Yiğiter Ş. Y. ve Tanyıldızı, H. (2020). Temel Ekonomik Faktörlerin Katılım 30 Endeksine Etkisi: Şubat 2011-Mayıs 2018 Örneği. İBAD Sosyal Bilimler Dergisi, (7): 183-197.
- Yiğiter, Ş, Sarı, S, Karabulut, T, Başakın, E . (2018). Kira Sertifikası Fiyat Değerlerinin Makine Öğrenmesi Metodu ile Tahmini. International Journal of Islamic Economics and Finance Studies, 4(3), 74-82.
- Yüce, G. (2013). Finansal Özgürlükler, Finansal Derinlik ve Yatırım Fonları Arasındaki İlişki: Panel Sınır Testi Yaklaşımı. İşletme Araştırmaları Dergisi. Cilt:5, sayı:1. 152-169.