

ALTIN, PETROL, DÖVİZ VE BORSA ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ İLE KEŞFİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ¹

1

Ayşen KONUŞKAN

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Öğrencisi,
Isparta,32260, Türkiye
aysen.konuskan45@gmail.com

Turan KOCABIYIK

Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü
Isparta, 32260, Türkiye
turankocabiyik@sdu.edu.tr

¹ Bu çalışma, Ayşen Konuşkan'ın "Altın, Petrol, Döviz ve Borsa Endeksi Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi İle Keşfi: Türkiye Örneği" tezinden türetilmiştir.

ALTIN, PETROL, DÖVİZ VE BORSA ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ İLE KEŞFİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır. Araştırma, Ocak 2010-Aralık 2017 dönemini kapsamaktadır. Araştırmada Borsa İstanbul 100 Endeksi, altın ons satış fiyatı, ham petrol fiyatı ve döviz kuru olarak dolar satış fiyatı kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak Borsa İstanbul 100 Endeksi belirlenirken altın, petrol ve döviz kuru bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Seçilen zaman aralığı içinde yer alan veriler aylık olarak ele alınarak zaman serisi oluşturulmuştur. Serilere eşbütünleşme analizi uygulanmış ve değişkenler arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Unrestricted VAR modeli uygulanarak kısa vadeli ilişkiler incelenmiştir. Bu aşamada ikili nedensellikler Granger nedensellik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda altın, petrol, döviz ve borsa endeksine bakıldığında uzun dönemli bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Granger nedensellik analizi sonucunda ise; altın ve petrolün borsa endeksinin Granger nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Döviz ise borsa endeksinin Granger nedenidir.

Anahtar Kelimeler: Altın, Petrol, Döviz Kuru, Altın Endeks İlişkisi, Petrol Endeks İlişkisi, Döviz Kuru Endeks İlişkisi, Nedensellik

DISCOVERY OF INTERDEPENDENCE AMONG GOLD, OIL, FOREIGN EXCHANGE AND STOCK MARKET INDEX: THE CASE OF TURKEY

Abstract

The purpose of this work is to reveal the effects of gold, petroleum and exchange rates on stock market index in Turkey. The research covers the period of January 2010-December 2017. In the research, Borsa Istanbul 100 Index, gold ounce ask price, crude oil price and the dollar ask price are used as exchange rate. While the Stock Exchange Istanbul 100 Index is determined as the dependent variable; gold, oil and exchange rate are determined as independent variables. Data series are formed within the selected time period taking up on a monthly basis. Cointegration analysis is applied to the series and the relationship between the variables are tried to be determined. Short-term relationships are analyzed by implementing Unrestricted VAR model. At this stage, Granger causality test is performed for dual causality. As a result of the study, it is concluded that there is no long-term relationship between gold, oil, foreign exchange and stock exchange index. As a result of Granger Causality Test, it is concluded that there is no Granger causality within gold, petroleum and stock market index. On the other hand, foreign exchange is the granger cause of stock index.

Key Words: Gold, Oil, Foreign Exchange, Gold Index Interdependence, Oil Index Interdependence, Foreign Exchange Index Interdependence, Causality

1. GİRİŞ

Küreselleşen dünyamızda, finansal piyasalar ve bu piyasalardaki finansal varlıkların yelpazesi de sürekli gelişmektedir ve uluslararası ticaret her geçen gün önem kazanmaktadır. Bilgi ve yatırımların küreselleştiği günümüz dünyasında, ekonomilerin ve finansal piyasaların birbiri ile ilişkisi ve entegrasyonu, dünya ekonomisini küresel bir ekonomi haline getirmiştir. Altın, petrol ve döviz kuru fiyatları dünya ekonomisine yön veren ekonomik göstergelerdendir. Küresel seviyede, altın, döviz kuru ve petroldeki fiyat değişimleri ekonominin önemli bir bileşeni olması sebebiyle küresel ekonomik faaliyetleri de etkilemektedir. Bu değişimlerin Türkiye ekonomisine olan etkisi, ekonomik küreselleşmenin bir örneğidir.

Genel olarak yatırımcılar, yatırım riskini azaltma ya da farklı yatırım araçlarının getirilerinden yararlanabilmek amacı ile birden fazla yatırım aracı tercih etmektedirler. Yatırımcılar, portföylerinde bulduracakları yatırım araçlarını seçerken, yatırım araçlarının risk faktörlerine karşı gösterdiği tepkiyi bilmek isterler. Portföylerindeki riski azaltmak için piyasada gerçekleşen olaylara farklı fiyat tepkisi veren araçları portföylerine dâhil edebilirler. Aynı yönde tepki veren yatırım araçlarından oluşan portföyde riski azaltmak çok mümkün olmayabilir. Portföy yönetiminde, yatırım aracı seçiminde, yatırım araçlarının makroekonomik değişkenlere verdiği tepkiyi bilmek başarı düzeyini yükseltecektir.

Bireysel ve kurumsal yatırımcıların portföy yönetiminde karar vermeleri gereken temel konulardan biri de portföye dahil edecekleri yatırım araçlarının seçimidir. Altın, döviz ve hisse senetleri yatırımcıların temel yatırım araçları arasında gelmektedir. Günümüzde enerji fiyatları hem hane halkının hem de işletmelerin temel harcamalarındandır. Dolayısıyla petrol de yatırımcılar için önemli bir araçtır. Altın yatırımcılar için, özellikle Türkiye’de, geleneksel bir yatırım aracıdır. Özellikle siyasal ve ekonomik kriz dönemlerinde altın yatırımlarında hareketliliğe daha çok rastlanır.

Piyasalarda döviz hisse senedine alternatif bir yatırım aracı olarak gören yatırımcılar, belirsizliğin arttığı dönemlerde, likiditesinin yüksek olması nedeni ile döviz tercih etmekte ve yatırımlarını hisse senedinden döviz kaydırmaktadırlar. Bu durum hisse senetlerine olan talebi azaltarak, hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkilemektedir. İzlenen ulusal politikalar veya piyasa ile ilgili etkenler nedeni ile ulusal paranın değerinin düşeceği yönündeki beklenti ve bu durumda yabancıların hisse senedine yapacakları yatırımlarında döviz kurundan kaynaklanacak kayıplarla karşılaşılması olasılığı vardır. Bu olasılığın varlığı, hisse senetlerine yapılacak yatırımların düzeyini ve dolayısıyla, hisse senedi fiyatlarını etkilemektedir. Petrol fiyatlarında yaşanan şokların da iktisadi büyüme ve finansal piyasalar arasındaki ilişki nedeniyle hisse senedi piyasa fiyatları üzerinde etkili olması beklenmektedir. Petrolün ekonomi üzerindeki etkisi, yatırımcıların çeşitli alternatif yatırım araçlarının yanı sıra petrolü de bir yatırım aracı olarak değerlendirmeleri itibarıyla ortaya çıkabilmektedir. Ekonomik birimler yatırım kararlarını verirken aynı zamanda petrol fiyatlarını da yakından takip ederler. Genel anlamda ekonomik aktivite ve hisse senedi piyasası üzerinde çeşitli kanallardan önemli etkilere sahip olması ve alternatif yatırım aracı olarak değerlendirilebilmesi nedeni ile petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların piyasa aktörleri tarafından yakından izlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır. Böylece bu yatırım araçlarının portföy riskini azaltmak için çeşitlendirme yapmak amacıyla kullanılıp kullanılmayacağı ortaya konacaktır. Finansal sistem dinamik temeller üzerine oturmaktadır. Her ne kadar bu alanda daha önce çalışmalar yapılmış olsa da yatırım araçlarının son yıllardaki fiyat ilişkisi hala merak edilir bir konudur. Yatırım araçları arasındaki fiyat ilişkilerinin tespiti portföy yöneticilerinin karar alma süreçlerini kolaylaştıracak, doğru bir biçimde yapılacak portföy çeşitlendirme yatırımcıların çıkarlarını koruyacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmada makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul 100 Endeksi üzerine etkileri araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan VAR yöntemi Sims tarafından geliştirilen modeldir. Sims (1980)

yaptığı çalışmada, geniş ölçekli makroekonomik modellerin tahmininde değişkenlerin içsel-dışsal ayrımına tabi tutulmadan, hepsi de dışsal faktörler kabul edilerek, analizler gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Sims'e göre bir modelde kullanılan her değişken bir diğer değişkeni etkileyebilir ve bu değişkenler diğer değişkenlerden etkilenebilir.

Vural (2003) Ocak 1990-Mart 2013 tarihleri arası altın fiyatlarını etkileyen faktörleri incelemiştir. Altın fiyatları ile USD/EURO döviz kuru, ABD faiz oranı, gümüş, bakır, petrol fiyatları ve Dow Jones Endeksi arasındaki ilişki en küçük kareler yöntemi ile test edilmiştir. Sonucunda altın fiyatlarıyla en güçlü ilişkiye sahip olan gümüş fiyatıdır. Ardından sırası ile petrol fiyatı USD/EURO döviz kuru ve Dow Jones Endeksi takip etmektedir. Bakır fiyatları ve faiz oranlarındaki değişimlerin altın fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Akgün (2006) dünya ekonomisine yön veren ana göstergelerden biri olan petrol fiyatlarındaki değişimlerin, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 100 Endeksi'ne (İMKB100) herhangi bir etkisinin olup olmadığını, varsa bu etkinin derecesinin ve ne doğrultuda etki ettiğinin belirlenmesine yönelik bir araştırma yapmıştır. Petrol fiyatlarının İMKB100 Endeksi üstündeki etkisine bakıldığında, uluslararası petrol fiyatlarının İMKB100 Endeksi üstünde doğrudan bir etkisinin olmadığı ancak İMKB100 Endeksi'ndeki değişimleri açıklayan parametreler arasında yer alan bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanında uluslararası petrol fiyatlarındaki değişimlerin İMKB100 Endeksi'ni pozitif yönde etkilediği, fakat petrol ithalat tutarının etkisinin ise negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Park ve Ratti (2007) çalışmalarında, petrol fiyatı şoklarının, 1986 yılı boyunca ABD ve 13 Avrupa ülkesinde gerçek zamanlı olarak ve/veya bir sonraki ay içinde gerçek hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmaları Ocak 1986-Aralık 2005 dönemini kapsamaktadır. ABD için ve birçok Avrupa ülkesi için, petrol fiyatlarında artan oynaklığın hisse senedi getirilerini önemli ölçüde azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Petrol fiyatlarındaki artış ABD'de kısa vadeli faiz oranını ve bir veya iki ay içinde 13 Avrupa ülkesinden sekizini önemli ölçüde etkilemiştir.

Poyraz ve Didin (2008) çalışmalarında, 1996-2005 arası aylık bazda altın-petrol-kur fiyatları arasında durağanlık testleri yapmışlardır. Bağımlı değişken olan altın fiyatları ile bağımsız değişken olan diğerleri arasında regresyon analizi yapılmış ve sonuçlarının tesadüfi olup olmadığını tespiti amacıyla birim kök testi uygulaması yapılmıştır. Sonucunda altın fiyatları üzerinde petrol ve döviz kurunun etkisi söz konusudur. Diğer bir deyişle bu üç faktör, farklı anlam düzeylerinde etkilenmektedir.

Apergis ve Miller (2008) çalışmalarında, petrol fiyatlarındaki değişimi karakterize eden açık yapısal şokların sekiz ülkenin (Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri) hisse senedi piyasası getirilerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Her ülke için iki adımda analiz yapılmıştır. İlk olarak, petrol fiyatlarındaki değişimleri üç bileşenli petrol arz şoklarına, küresel toplam talep şoklarına ve küresel petrol talebi şoklarına ayıracak bir vektör hata düzeltme veya vektör otoregresif modeli kullanılmıştır. İkinci analiz, ilk analizden petrol arzındaki şoklar, küresel toplam talep şokları ve küresel petrol talebi şoklarını telafi ederek, bu yapısal şokların sekiz ülke örneğindeki borsa getirileri üzerindeki etkilerini belirlemek için bir vektör otoregresif model kullanılmıştır. Uluslararası borsaların büyük ölçüde petrol piyasası şoklarına tepki vermediği görülmüştür.

Tilbe (2010) yaptığı çalışmada, altın reformu süresi içinde büyük öneme sahip olan İstanbul Altın Borsası ve altına dayalı yatırım araçlarını detaylı bir şekilde incelemiş ve finans sektöründeki önemlerini tartışmıştır. Sonuç olarak İstanbul Altın Borsası, kurulduğu yıldan bugüne kadar finans sektörüne altın piyasalarını ve işlemlerini tek çatı altında toplaması, kaçak altın ticaretini önlemesi, kuyumcu esnafa daha kolay altın ithali olanağı sağlaması ve Türk halkına daha kaliteli ve güvenilir şekilde altına yatırım yapma olanağı vermesi anlamında pek çok katkı sağlamıştır.

İşcan yaptığı çalışmada (2010), petrol ve hisse senedi arasındaki ilişkide ilk önce birim kök testi olarak bilinen durağanlık testini uygulamıştır. Birim kök testi sonucunda tüm değişkenler bütünleşik olduğu için Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmış ve uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı ortaya konulmuştur. Johansen tarafından geliştirilen VAR temelli eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu çerçevede yapılan eşbütünleşme testlerinden elde edilen sonuçlara göre bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamıştır. Uzun dönemli ilişkinin bulunmaması sonucunda VAR temelli Granger nedensellik testi uygulandığında her iki yönde de nedenselliğin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Balı ve Cinel (2011) çalışmalarında, altın fiyatlarının İMKB100 Endeksi üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı, Ağustos 1995-Mart 2011 dönemi için panel veri analizi kullanarak test etmişlerdir. Yapılan araştırma sonucunda altın fiyatlarının İMKB100 Endeksi üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığı, ancak İMKB100 Endeksi'ndeki değişimleri açıklayan parametreler arasında yer alan bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır.

Kapusuzoglu çalışmasında (2011), çeşitli ekonometrik teknikler kullanarak İMKB100, İMKB50, İMKB30 ve uluslararası Brent petrol fiyatı arasındaki uzun vadeli ilişkileri ve kısa vadeli dinamikleri incelenmiştir. Petrol fiyatı ile üç endeksin ayrı ayrı incelendiği çalışmada, 04.01.2000 ile 04.01.2010 dönemi ele alınmış ve 2437 güne ait verilerle analiz yapılmıştır. Uygulanan Johansen koentegrasyon testi sonucunda, her endeks ile petrol fiyatı arasında birleşik bir ilişki olduğu, diğer bir deyişle, üç endeksin ve petrol fiyatının her biri arasında uzun vadeli ilişki olduğu belirlenmiştir. Granger nedensellik analizi sonucunda, borsanın tüm endekslerinden petrol fiyatına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, ancak petrol fiyatının üç endeksin her birinin de nedenseli olmadığı görülmüştür.

Toraman, Başarır ve Bayramoğlu (2011) çalışmalarında petrol fiyatlarındaki küçük bir değişimin tüm ekonomik faktörlere olumlu veya olumsuz etkisinden söz etmektedirler. Çalışmalarının amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB100) endeksi, hizmet endeksi, sanayi endeksi ve teknoloji endeksi üzerindeki petrol fiyatı etkilerini incelemektir. Uzun süreli ilişki eşbütünleşme testleri ile ölçülmüştür. Kısa süreli ilişki ise vektör hata düzeltme modeli (VECM) ile test edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sanayi endeksinin tahmin hatası değişkeninin %32.71'i ve %16,40'ı, İMKB100 endeksinin tahmin hatası değişkeninin ham petrol fiyatları ile açıklanmıştır. Diğer endekslerde ise; hizmet endeksinin tahmin hatası değişkeninin %12,60'ını, finansal endeksin tahmin hatası değişkeninin %11.82'sini ve tahmin hatası değişkeninin %5.38'ini ham petrol fiyatları açıklamıştır. İMKB piyasasına yatırım yapmayı planlayan yatırımcılar ve özellikle İMKB sanayi endeksinin yatırımcıları ham petrol fiyatlarındaki gelişmeleri takip etmelidir sonucuna varılmıştır.

Berke (2012) yaptığı çalışmada, Türkiye'de 2002-2012 yıllarında TL/USD döviz kuru ile İMKB100 Endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkiyi, günlük veri seti kullanarak tek denklem eşbütünleşme teknikleri olan DOLS (Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi), FMOLS (Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi) ve CCR (Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu) yöntemleriyle araştırmıştır. FMOLS, CCR ve DOLS analiz sonuçlarına göre bağımsız değişken olan logaritmik döviz kurunun işareti her üç testte "negatif" çıktığı için "portföy dengesi" yaklaşımının geçerli olduğu görülmektedir. Bir diğer ifade ile birinin artması diğerinin düşeceği anlamına gelmektedir.

Chittedi yaptığı çalışmada (2012), Haziran 2000-Haziran 2011 döneminde Hindistan için petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki uzun vadeli ilişkiyi araştırmaktadır. Uzun vadeli ilişkiyi dikkate alan Otomatik Regresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) Modeli kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlar; Hindistan'daki hisse senedi fiyatlarının oynaklığının petrol fiyatlarındaki oynaklık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi fiyatları üzerinde bir etkisi yoktur.

Güler ve Nalin'ın (2013) çalışmalarında 1997-2012 yılları arasında petrol fiyatlarının İMKB Endeksleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Serilerin birim kök sınaması için öncelikle literatürde kullanılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF, 1979), Philipps-Perron (PP, 1888) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS, 1992) birim kök testleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda değişkenlerin uzun

dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Eşbütünleşme analizinde elde edilen sonuçlar, bu konuda yapılmış çalışmaları da desteklemiştir. Granger nedensellik testinde ise seriler arasında bir nedensellik bulunamamıştır.

Elmas ve Polat'ın çalışmalarında (2014) altın fiyatlarını etkileyen talep yönlü faktörler araştırılmıştır. Bu çalışmada 1988-2013 yılları arasında altın fiyatını etkilediği düşünülen faktörlerden; döviz kuru, petrol fiyatı üzerine zaman serileri ile analiz yapılmıştır. En küçük kareler yöntemi ile yapılan analizde altının petrol ile pozitif, döviz kuru ile negatif ilişkisi tespit edilmiştir.

Öncü, Çömlekçi ve Yazgan'ın (2015) çalışmalarının amacı, hisse senedi endeks değeri, altın ve döviz arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla çalışmada Borsa İstanbul 100 Endeksi (BIST100), altın (Altın) ve reel döviz kuru (Amerikan Doları) değişkenleri kullanılmıştır. Veri seti Ocak 2002-Kasım 2013 dönemi arasında 2296 günlük gözlemden oluşmaktadır. Hisse senedi getirileri ile altın ve döviz arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik olarak iki ayrı model oluşturulmuş ve iki aşamalı Engle-Granger Eşbütünleşme analizi uygulanmıştır. Bununla beraber Granger Nedensellik analizi de uygulanmıştır. Analizler sonucunda reel döviz kurunun ve altının, Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca altının, reel döviz kurunun Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Göcekli (2016) yaptığı çalışmada, ham petrol fiyatlarıyla döviz kuru arasındaki ilişkiyi 2000-2015 dönemi için zaman serisi verileri kullanarak test etmiştir. Yapılan araştırma sonucunda ham petrol fiyatları ve dolar döviz kuru arasında eşbütünleşik bir ilişki bulunduğu görülmüştür. Uzun dönem analizi sonucunda doların TL cinsinden değerinde meydana gelecek %10'luk bir artışın, ham petrol fiyatlarında %19.5 oranında bir düşüşü ifade ettiği saptanmış ve asimetrik bir ilişki bulunmuştur.

Gulnihar Banu'nun (2018) çalışmasının amacı, döviz kuru rejimleri ve kur savaşlarının gelişmekte olan ülkeleri etkileyip etkilemediğini araştırmaktır. Türkiye hem açık bir ekonomiye sahip hem de gelişmekte olan bir ülke olduğundan, bu kategoride yer alan ülkelerin temsilcisi olarak ele alınmıştır. Dolar-Euro, Türkiye'de ve dünyanın geri kalanında en çok kullanılan ve güçlü para birimleri olduğu için, Dolar-Euro paritesi, kur savaşlarının temsilci para birimleri olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, Dolar-Euro paritesinin Türkiye'deki reel efektif döviz kuru ve reel GSYİH üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Finansal kriz sırasında kabul edilen esnek döviz kuru rejiminin etkisini görmek için, veri seti sadece 2010-2017 verilerini içermektedir. VAR modelleri kullanılarak Dolar-Euro paritesinin Türkiye ekonomisini dolaylı olarak reel efektif döviz kuru üzerinden etkilediği görülmüştür.

3. ARAŞTIRMA

3.1 Veri Seti

Çalışmada Borsa İstanbul 100 Endeksi, altın, petrol ve dövizin 2010-2017 yılları arasındaki aylık kapanış verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) aylık dolar satış fiyatları ve altın ons satış fiyatları elde edilmiştir. Diğer veriler ham petrol ve BIST100 investing.com sitesinden sağlanmıştır. Analizde verilerin ham hali kullanılmıştır.

3.2 Yöntem

Zaman serilerinde sahte regresyon ilişkisinden korunabilmek için serilerin durağan olduğundan emin olmak gerekmektedir. Serilerin durağanlığı ise birim kök testleri ile araştırılmaktadır. Birim kök testini tanımlayan ana model aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

Burada u_t hata terimidir. Eşitlikte Y değişkeninin t zamanı ile $t-1$ zamanı arasındaki ilişkisini gösteren bir regresyon modeli oluşturulmuştur. Bu eşitlikte eğer Y_{t-1} değişkeninin katsayısı (ρ) bir olarak bulunursa birim kök problemi veya durağan olmama süreci ile karşılaşılır. Bu nedenle Y_t 'nin bir dönem önceki değeri olan Y_{t-1} 'e gidilir ve ρ katsayısının istatistiksel olarak bire eşit olup olmadığı araştırılır. Eğer bire eşit olarak bulunursa Y_t 'nin durağan olmadığı söylenebilir.

Model aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t \\ = (\rho - 1) Y_{t-1} + u_t$$

Buradan;

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{eşitliği elde edilir.}$$

Bu denklemde $\delta = (\rho - 1)$, Δ birinci kademedeki ileri fark operatörü ve t ise trend olarak ifade edilmektedir. Modelde boş hipotez olan $\delta = 0$ test edilir. Eğer δ sıfır olarak ve ρ bir olarak bulunursa modelde birim kök olduğundan söz edilebilir. Yani incelenen zaman serisi durağan değildir denilebilir. Diğer taraftan, eğer $\delta < 0$ ise Y_t serisi durağandır denilebilir.

Değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin tespit edilebilmesi için bu çalışmada Johansen (1990) metodolojisi kullanılmıştır.

$$\Delta Y_t = \mu + \Pi_0 + \Pi_1 \Delta Y_{t-1} + \dots + \Pi_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + u_t$$

Modelde Δ birinci fark terimi, Y_t birinci dereceden bütünleşik $[I(1)]$ $p \times 1$ rassal vektörü, μ sabit terimlerin $p \times 1$ rassal vektörü, Π $p \times p$ katsayı matrisi ve u_t ise bağımsız ve özdeşçe dağıtılmış ortalaması sıfır ve sabit varyansa sahip hata terimi katsayılarının $p \times 1$ vektörüdür (Kavaz, ve diğerleri, 2016).

Çalışmada BIST100 bağımlı değişken olmak üzere çalışmaya dâhil edilen 4 endeksin 2010-2017 yılları arasında elde edilen aylık verilerine önce birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin tamamı düzey değerlerinde durağan değil iken birinci derece farkları durağan hale gelmiştir. Serilerin düzey değerleri ile Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Modelin gecikme uzunluğu 2 olarak tespit edilmiş ve ardından Johansen Eşbütünleşme testine geçilmiştir. Johansen Eşbütünleşme testi sonuçları incelenmiş ve aralarında uzun dönem anlamlı ilişki çıkmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi için Unrestricted VAR Modeli uygulanmıştır. İkili analizlere bakıldığında, bağımlı değişken olan borsa endeksi ile bağımsız değişken olan altın, petrol ve döviz kuru ile Johansen Eşbütünleşme testi yapılmıştır. Johansen Eşbütünleşme testi sonuçları incelenmiş ve kısa dönem ilişki için Unrestricted VAR Modeli uygulanmıştır. Bu aşamada ikili nedenselliklere Granger (1988) nedensellik analizi ile de bakılmıştır. Ardından tanısal sına testleri ile ortaya koyduğumuz sonuçların güvenilirliği için Jarque-Bera test istatistiği, Breusch-Godfrey LM test istatistiği ve ARCH test istatistiği hesaplanmıştır.

3.3 Araştırmanın Hipotezi

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkinin ortaya konmasıdır. Bu noktadan hareketle, temel araştırma hipotezleri aşağıda sunulmuştur.

H_0 : “Araştırmaya konu olan altın, petrol, döviz kuru ve borsa endeksi arasında bir ilişki yoktur.”

H_1 : “Araştırmaya konu olan altın, petrol, döviz kuru ve borsa endeksi arasında bir ilişki vardır.”

Ayrıca Birim Kök Testleri, Johansen Eşbütünleşme Testi, Tanısal Sına Testi uygulanırken birçok alt hipotez de sınanacaktır.

3.4 Bulgular

Zaman serileri arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ortaya koyabilmek için ilk önce serilerin hangi seviyede durağan olduklarının belirlenmesi gerekmektedir. Serilerin eşbütünleşme analizine dâhil edilebilmesi için aynı seviyede durağan hale gelmeleri gerekmektedir. Düzey (Level) seviyesinde serilerin birim kök testleri sonunda olasılık değeri belirlenen seviyede anlamlı değil ise seriler farkları alınarak (1st difference) analiz tekrar yapılır. Burada olasılık değerleri anlamlı bulunan serilerin birim köke sahip olduğu kabul edilir ve o seriler analize dâhil edilir.

Düzey değerlerde serilerin hiçbirinin durağan olmadığı Tablo 1’de görülmektedir. Serilerin 1. farklarına uygulanan birim kök testi sonucunda tüm serilerin 1. fark düzeyinde durağanlaştıkları tespit edilmiştir. Tüm fark serilerinin ADF test istatistiği olasılık değerleri, %1 güven aralığında serilerin birim kökünün olmadığı yani durağan olduklarını gösterir.

Tablo 1. Birim Kök Testleri

	Serilerin Düzey Değerleri Birim Kök Testi Sonuçları		Serilerin 1. Farkları Birim Kök Testi Sonuçları	
	Sabitli		Sabitli	
Endeks	ADF Test İstatistiği	Olasılık	ADF Test İstatistiği	Olasılık
BIST 100	-0,526	0,8802	-9,805	0.0001
Altın	-1.872	0,3438	-7,496	0.0001
Petrol	-1,154	0,6912	-8,219	0.0001
Dolar	0,595	0,9889	-6,878	0.0001

3.4.1. Altın, Petrol, Döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, altın, petrol ve döviz bağımsız değişken olarak alınmıştır. Burada amaç değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığının tespit edilmesidir.

Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Johansen Eşbütünleşme analizine geçilmeden önce uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi amacıyla VAR gecikme uzunluğu belirleme testi yapılmıştır. Tablo incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde kriterlerin 3 tanesinin reddedemediği gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Var Gecikme Sayısı Belirleme Tablosu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1938,165	NA	1,74E+14	44,1401	44,25271	4.418.547
1	-1488,847	847,5759	9,19E+09	34,29198	34,85501*	34.51881*
2	-1465,925	41,15560*	7,87e+09*	34,13466*	35,14812	34,54296
3	-1462,551	5,750819	1,05E+10	34,42162	35,8855	35,01138
4	-1455,746	10,98119	1,31E+10	34,63059	36,5449	35,40182

* Uygun gecikme uzunluğunu işaret etmektedir.

Uzun Dönem İlişkinin Keşfi

Serilerin birim kök testi sonuçlarına göre birinci fark düzeyinde durağanlaştıklarının belirlenmesinin ardından, Var gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Bu aşamada Johansen Eşbütünleşme analizi yapılmaktadır. Modele dâhil edilen değişkenler arasında eşbütünleşik bir ya da daha fazla vektörün bulunup bulunmadığı incelenmektedir.

Tablo 3. Johansen Eşbütünleşme Tablosu

Hipotezler/Eşbütünleşme Denklemi Sayısı	Özdeğer	İz İstatistiği	0.05	Olasılık
			Kritik Değer	
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,149259	32,39443	47,85613	0,5904
En çok 1	0,088016	17,36119	29,79707	0,6133
En çok 2	0,059338	8,792831	15,49471	0,3849
En çok 3	0,032825	3,103927	3,841466	0,0781

Tablo 3'te Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri verilmektedir. İlk hipotez 'Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur', ikinci hipotez 'En çok 1 Eşbütünleşik Vektör bulunmaktadır' şeklindedir. Tabloda birinci hipotez için İzdeğer istatistikleri kritik değerinin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre bağımlı değişken olan borsa endeksi ile bağımsız değişkenler olan altın, döviz kuru ve petrol fiyatları arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kısa Dönem İlişkinin Keşfi

Altın, petrol, döviz ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

Tablo 4. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri

	Katsayı	Standart	t-istatistiği	Olasılık
		Sapma		
C(1)	0,877858	0,112087	7,831951	0
C(2)	-0,005772	0,110127	-0,052411	0,9583
C(3)	17,6092	9,665522	1,821857	0,072
C(4)	-17,06453	9,550601	-1,786749	0,0775
C(5)	6212,347	6860,733	0,905493	0,3678
C(6)	-2281,013	7115,209	-0,320583	0,7493
C(7)	-49,31348	77,45478	-0,636674	0,526
C(8)	94,84914	77,11786	1,229924	0,2221
C(9)	-3150,256	5809,214	-0,542286	0,589

Tablo 4'te borsa endeksinin bağımlı değişken altın, petrol ve dövizin ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)'den C(8)'e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(9) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1), olasılık değeri 0,05'in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. İki gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(2), olasılık değeri 0,05'in üzerindedir. Borsa endeksinin iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli altın katsayıları C(3) ve C(4)'ün olasılık değerleri 0,05'in üzerindedir. Altının bir ve iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli döviz katsayıları C(5) ve C(6)'nın olasılık değeri 0,05'in üzerindedir. Dövizin bir ve iki gecikmeli verilerinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli petrol katsayıları C(7) ve C(8)'in olasılık değerleri 0,05'in üzerindedir. Petrolün bir ve iki gecikmeli verilerinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Tanısal Sınama Testleri

Ortaya koyduğumuz sonuçların kabul edilebilir olması için, modelin artıklarının normal dağılması, otokorelasyona sahip olmaması ve değişen varyans probleminin olmaması gerekmektedir. Bu testlere tanısal sınama testleri denilmektedir. Modele ait tanısal sınama testlerinin sonuçları çizelgede verilmektedir. Normal dağılım için Jarque-Bera Test istatistiği, otokorelasyon için Breusch-Godfrey LM testi istatistiği, değişen varyans için Obs*R-squared istatistiği hesaplanmış ve %5 anlamlılık düzeyinde Probability değerleri bulunmuştur. Tablo 5'te tanısal sınama test sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon		Değişen Varyans	
		(Breusch-Godfrey LM Test)		(Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
2,495	0,287*	1,654	0,437*	0,863	0,649*
* % 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında H_0 Hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Model için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. Ayrıca değişen varyans sorunu olup olmadığını test etmek amacıyla ARCH test istatistiği hesaplanmış ve %5 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorununun olmadığı tespit edilmiştir.

3.4.2. Altın ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, altın bağımsız değişken olarak alınmıştır. Bu bölümde amacımız değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını ikili testlerle tespit etmeye çalışmaktır. Daha önce birim kök testleri yapıldığı için tekrar yapılmamıştır.

Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerin üç tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 1'dir.

Tablo 6. Var Gecikme Sayısı Belirleme Tablosu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1534,717	NA	5,05E+12	34,9254	34,9817	34,94808
1	-1329,392	396,6509*	5,20E+10	30,34983	30,51873*	30,41787*
2	-1324,389	9,43791	5,08e+10*	30,32702*	30,60854	30,44044
3	-1324,198	0,352499	5,54E+10	30,41358	30,8077	30,57236
4	-1321,899	4,127172	5,77E+10	30,45225	30,95898	30,6564

Uzun Dönem İlişkinin Keşfi

Birinci farklarında durağanlaşan seriler için uzun dönem nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla Johansen Eşbütünlük Testi yapılmıştır.

Tablo 7. Johansen Eşbütünlük Testi Tablosu

Hipotezler/Eşbütünlük Denklemi Sayısı	Özdeğer	İz İstatistiği	0.05	Olasılık
			Kritik Değer	
Hiç eşbütünlük vektör yoktur.	0,097784	9,69508	15,49471	0,3049
En çok 1	0,000238	0,022361	3,841466	0,881

Tablo 7’de Johansen Eşbütünlük analizine ait test istatistikleri verilmektedir. İlk hipotez ‘Hiç Eşbütünlük Vektör Yoktur’, ikinci hipotez ‘En çok 1 Eşbütünlük Vektör bulunmaktadır’ şeklindedir. Tabloda birinci hipotez için Özdeğer istatistikleri kritik değer altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre birinci hipotez olan ‘Hiç Eşbütünlük Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilemez.

Kısa Dönem İlişkinin Keşfi

Altın ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

Tablo 8. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemi Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri

Bağımlı Değişken: B				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12				
Gözlem Sayısı: 95				
$B = C(1)*B(-1) + C(2)*A(-1) + C(3)$				
	Katsayı	Standart Sapma	t-istatistiği	Olasılık
C(1)	0,982616	0,036873	26,64888	0,0000
C(2)	0,178226	2,554985	0,069756	0,9445
C(3)	1686,361	5080,29	0,331942	0,7407

Tablo 8’de borsa endeksinin bağımlı değişken altının ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(2)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(3) ise

modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı $C(1)$ 'in olasılık değeri 0,05'in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. Bir gecikmeli altın katsayısı $C(2)$ 'nin olasılık değeri 0,05'in üzerindedir. Altının bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Tanısal Sınama Testleri

Tablo 9. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon		Değişen Varyans	
		(Breusch-Goldfrey LM Test)		(Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
1,599	0,449*	0,118	0,736*	0,068	0,793*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında H_0 Hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Model için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. ARCH Değişen Varyans Test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır.

3.4.3. Petrol ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, petrol bağımsız değişken olarak alınmıştır.

Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerinin beş tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 1'dir.

Tablo 10. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1349,224	NA	7,45E+10	30,070963	30,76.593	30,73231
1	-1144,499	395,4915*	7,78e+08*	26,14770*	26,31661*	26,21575*
2	-1141,788	5,11297	8,01E+08	26,177	26,45852	26,29042
3	-1141,141	1,192204	8,65E+08	26,25319	26,64732	26,41198

Uzun Dönem İlişkinin Keşfi

Uzun dönem ilişkinin keşfi için Johansen Eşbütünleşme Testi yapılmıştır.

Tablo 11. Johansen Eşbütünleşme Tablosu

Hipotezler/Eşbütünleşme Denklemi Sayısı	Özdeğer	İz İstatistiği	0.05	Olasılık
			Kritik Değer	
Hiç eşbütünleşik vektör yoktur.	0,042257	4,35626	15,49471	0,8728
En çok 1	0,003163	0,297831	3,841466	0,5852

Tablo 11’de Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri verilmektedir. İlk hipotez ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’, ikinci hipotez ‘En çok 1 Eşbütünleşik Vektör bulunmaktadır’ şeklindedir. Tabloda birinci hipotez için İzdeğer istatistikleri kritik değerinin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre birinci hipotez olan ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilemez.

Kısa Dönem İlişkinin Keşfi

Petrol ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

Tablo 12. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemi Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri

Bağımlı Değişken: B Yöntem: En Küçük Kareler Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12 Gözlem Sayısı: 94 $B = C(1)*B(-1) + C(2)*P(-1) + C(3)$				
	Katsayı	Standart Sapma	t-istatistiği	Olasılık
C(1)	0,960409	0,040762	23,56119	0
C(2)	-23,30307	23,47364	-0,992734	0,3234
C(3)	5340,279	4264,687	1,252209	0,2137

Tablo 12’de borsa endeksinin bağımlı değişken petrolün ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(2)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(3) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1)’in olasılık değeri 0,05’in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. Bir gecikmeli petrol katsayısı C(2)’nin olasılık değeri 0,05’in üzerindedir. Petrolün bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Tanımsal Sınama Testleri

Tablo 13. Tanımsal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon		Değişen Varyans	
		(Breusch-Goldfrey LM Test)		(Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
1,647	0,438*	0,055	0,814*	0,305	0,580*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Model için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. ARCH Değişen Varyans Test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır.

3.4.4. Döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, döviz ise bağımsız değişken olarak alınmıştır.

Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerin dört tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 2'dir.

Tablo 14. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1019,434	NA	413942,14	23,2144	23,27071	23,23709
1	-749,3951	521,6656	97965,4	17,16807	17,33698	17,23612
2	-738,976	19,65422	84683,25*	17,02218*	17,30370*	17,13560*
3	-737,6127	2,509761	89951,51	17,08211	17,47623	1,724089
4	-736,2714	2,408192	95627,28	17,14253	17,64926	17,34668
5	-735,6815	1,032318	103456,8	17,22003	17,83937	17,46955
6	-730,6014	8,659363	101122,4	17,19549	17,92743	17,49037
7	-721,3435	15,35964*	89945,15	17,07599	17,92054	17,41624
8	-718,6648	4,32242	92976,12	17,10602	18,06317	17,49163

Uzun Dönem İlişkinin Keşfi

Borsa endeksi ile döviz arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisinin tespiti için Johansen Testi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 15. Johansen Eşbütünleşme Tablosu

Hipotezler/Eşbütünleşme Denklemi Sayısı	Özdeğer	İz İstatistik	0.05	Olasılık
			Kritik Değer	
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur.	0,069734	10,97585	15,49471	0,213
En çok 1	0,044705	4,253364	3,841466	0,0392

Tablo 15'te Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri verilmektedir. İlk hipotez 'Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur', ikinci hipotez 'En çok 1 Eşbütünleşik Vektör bulunmaktadır' şeklindedir. Tabloda birinci hipotez için Özdeğer istatistikleri kritik değerinin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur.

Kısa Dönem İlişkinin Keşfi

Döviz kuru ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

Tablo 16. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemi Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri

Bağımlı Değişken: B				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12				
Gözlem Sayısı: 94				
$B = C(1)*B(-1) + C(2)*B(-2) + C(3)*DO(-1) + C(4)*DO(-2) + C(5)$				
	Katsayı	Standart Sapma	t-istatistiği	Olasılık
C(1)	0,882458	0,112695	7,830528	0
C(2)	-0,019046	0,110651	-0,172125	0,8637
C(3)	3899,872	6834,317	0,570631	0,5697
C(4)	-1132,336	7055,641	-0,160487	0,8729
C(5)	4436,735	2704,609	1,640435	0,1044

Tablo 16’da borsa endeksinin bağımlı değişken dövizin ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(4)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(5) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1)’in olasılık değeri 0,05’in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. İki gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(2)’nin olasılık değeri 0,05’in üzerindedir. Borsa endeksinin iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli döviz katsayısı C(3) ve C(4)’ün olasılık değerleri 0,05’in üzerindedir. Dövizin bir ve iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Tanısal Sınama Testleri

Tablo 17. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon		Değişen Varyans	
		(Breusch-Goldfrey LM Test)		(Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
2,157	0,340*	1,709	0,425	0,449	0,798*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Model için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. ARCH Değişen Varyans Test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır.

3.4.5. Granger Nedensellik Analizleri

Johansen Eşbütünleşme Testleri sonrası değişkenler arasında uzun dönem ilişkiye rastlanmamıştır. Dolayısıyla Unrestricted VAR modeli uygulanarak kısa vadeli ilişkiler incelenmiştir. Bu aşamada ikili nedenselliklere Granger nedensellik analizi ile de bakılacaktır.

Altın-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi

Altın-Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin Granger nedensellik analizi Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18. Altın-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi Sonuç Tablosu

Pairwise Granger Causality Test				
Örneklem: 2010M01 2017M12				
Gecikme: 1				
H ₀	Gözlem	F-İstatistik	Olasılık	Sonuç
Altın Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir	95	0,00487	0,9445	Reddedilememiştir.

Tablo 18'de H₀ hipotezi reddedilememiştir. Yani Altın Borsa Endeksinin Granger nedeni değildir. Olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için H₀ hipotezi reddedilememiştir. Bu da altının borsa endeksinin Granger nedeni olmadığını göstermektedir.

Petrol-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi

Petrol-Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin Granger nedensellik analizi Tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19. Petrol-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analiz Sonuç Tablosu

Pairwise Granger Causality Tests				
Örneklem: 2010M01 2017M12				
Gecikme: 1				
H ₀	Gözlem	F-İstatistik	Olasılık	Sonuç
Petrol Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir	95	0,98552	0,3234	Reddedilememiştir.

Tablo 19'da H₀ hipotezi reddedilememiştir. Yani Petrol Borsa Endeksinin Granger nedeni değildir. Olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için H₀ hipotezi reddedilememiştir. Bu da petrolün borsa endeksinin Granger nedeni olmadığını göstermektedir.

Döviz- Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi

Döviz-Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin Granger nedensellik analizi Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20. Döviz-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analiz Sonuç Tablosu

Pairwise Granger Causality Tests				
Örneklem: 2010M01 2017M12				
Gecikme: 2				
H ₀	Gözlem	F-İstatistik	Olasılık	Sonuç
Döviz Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir	94	400118	0,0217	Reddedilmiştir. Yani alternatif hipotez kabul edilmiştir.

Tablo 20’de H₀ hipotezi reddedilmiştir. Yani döviz borsa endeksinin Granger nedenidir. Burada olasılık değeri 0,05’ten küçüktür. Dolayısıyla H₀ hipotezi yani “Döviz Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir” hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla alternatif hipotez reddedilememiştir. Döviz borsa endeksinin Granger nedenidir.

4. SONUÇ

Bu araştırma altın, petrol ve döviz kurunun borsa endeksinin etkileyip etkilemediğini, aralarında bir ilişki olup olmadığını ölçmek için yapılmıştır. Çalışmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır.

Bu çalışmada Ocak 2010-Aralık 2017 arasındaki aylık altın ons fiyatı, ham petrol, dolar kuru ve Borsa İstanbul 100 Endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. İlk olarak birim kök testleri yapılmıştır daha sonra VAR gecikme sayısı belirlenmiştir. Ayrıca Johansen Eşbütünleşme testi ile değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Kısa dönem ilişkinin keşfi için ise Unrestricted VAR modeli uygulanmıştır. Bu aşamada ikili nedenselliklere Granger nedensellik analizi ile de bakılmıştır. Ortaya çıkan sonuçların kabul edilebilirliğini ölçmek için tanısal sına testleri yapılmıştır.

Araştırmada ilk olarak dörtlü analiz yapılmıştır. Burada Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken altın, petrol, döviz ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Altın, petrol, döviz ve borsa endeksi arasında uzun dönem anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Tanısal sına testleri sonucunda modelde otokorelasyon 0,43 ve değişen varyans 0,66 olasılık değerleri ile herhangi bir probleme rastlanmamıştır. Ayrıca artıklar 0,28 olasılık değeri normal dağılım göstermiştir. Bu sonuçlar modele güvenilebileceğini göstermektedir.

İkili analizlerde altın-borsa endeksi, petrol-borsa endeksi ve döviz-borsa endeksi arasında uzun dönem ilişkinin çıkabileceği düşünülerek ikili analizler gerçekleştirilmiştir. İkili ilişkilerde altın-borsa endeksi, petrol-borsa endeksi ve döviz-borsa endeksi arasında uzun dönem anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Granger nedensellik analizi sonucunda ise altın ve petrolün, borsa endeksinin Granger nedeni olmadığı, dövizin ise borsa endeksinin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Tanısal sına testleri sonucunda modelde otokorelasyon ve değişen varyans ve normal dağılmama problemine rastlanmamıştır.

Çalışmada eşbütünleşme analizi sonucunda elde edilen bulgular, Akgün (2006) ve İşcan (2013) tarafından elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında, petrol-borsa endeksi ilişkisi açısından benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte, literatürde petrol fiyatları ve dövizin borsa endeksine Granger nedeni olduğuna dair elde edilen sonuçlar, çalışmada elde edilen sonuçları desteklememektedir. Öncü vd.’nin (2015) yaptıkları çalışmada elde edilen sonuçla karşılaştırıldığında reel döviz kuru ile borsa endeksi ilişkisi açısından benzerlik göstermektedir. Güler vd. (2010) tarafından elde edilen petrol-borsa endeksi nedenselliğine bu çalışmada rastlanamamıştır. Balı vd. (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada,

araştırmacılar altın ile borsa endeksi arasında bir nedenselliğe rastlamamıştır. Bu araştırmada da benzer sonuç bulunmuştur.

Bu çalışma sonucunda, araştırmaya dâhil edilen değişkenler arasında uzun dönem nedensellik ilişkisi tespit edilmediği için riski azaltmak ve portföy zenginleştirme yapabilmek adına altın, petrol, döviz ve hisse senetlerine aynı portföyde yer verilebilir.

KAYNAKÇA

- Akgün, A., (2006), Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin İMKB-100 Endeksine Etkisi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü .(Yüksek Lisans Tezi), Konya.
- Appergis, N. vd., (2008), Do Structural Oil-Market Shocks Affect Stock Prices?, Economics Working Papers, Department of Economics, University of Connecticut, ss. 2-26.
- Balı vd., (2011), “Altın Fiyatlarının İMKB 100 Endeksi’ne Etkisi ve Bu Etkinin Ölçülmesi”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, C. 25, S. 3-4
- Berke, B., (2012), Döviz Kuru ve İMKB100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test, Maliye Dergisi, S. 163, ss. 243-257.
- Chittedi, K. R., (2012), Do Oil Prices Matters for Indian Stock Markets? An Empirical Analysis, Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR, Centre for Development Studies-JNU, Trivandrum, Kerala, India, ss. 2-10.
- Elmas B. ve Polat M., (2014) “Altın Fiyatlarını Etkileyen Talep Yönlü Faktörlerin Tespiti:1988-2013 Dönemi”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, c. 15, S. 1, ss. 171-187.
- Granger, C. W. J. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*, 39, 199-211.
- Göçekli, S. G. B., (2016), Türkiye’de Ham Petrol Fiyatlarıyla Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (*Yüksek Lisans Tezi*), Aydın.
- Gulnazar Banu, M., (2018), Döviz Kuru Rejimleri ve Kur Savaşları, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), İzmir.
- Güler S. ve Temel Nalın, H., (2013), “Petrol Fiyatlarının İMKB Endeksleri Üzerine Etkisi”, *Ekonomik ve Sosyal Araştırma Dergisi*,c. 9, S. 2, ss. 79-97.
- <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Doviz+Eftektif> (22.11.2018).
- <https://tr.investing.com/> (31.10.2018).
- İşcan, E., (2010), “Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasası Üzerine Etkisi”, *Maliye Dergisi*, S. 158, ss. 607-617.
- Johansen, S & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-211.
- Kapusuzoglu, A., (2011), Relationships between Oil Price and Stock Market: An Empirical Analysis from Istanbul Stock Exchange (ISE), Department of Banking and Finance, Faculty of Management Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey, ss. 99-106.
- Kavaz İ. ve Özbuğday F. C., (2016), "Enerjide Dışa Bağımlılık Ve Enerji Verimliliği Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı. 27, Cilt 4, ss. 331-349.

- M. Göknül Vural., (2003), “Altın Piyasası ve Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler”, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Ankara.
- Öncü M. A. vd., (2015), “Yatırım Araçları Arasındaki Eşbütünleşme (BİST100, Altın, Reel Döviz Kuru), *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 15, S. 1, ss. 43-47.
- Park, J.W. vd., (2007), Oil price shocks and Stock markets in the U.S. and 13 European Countries, Department of Economics, University of Missouri-Columbia, ss.1-31.
- Poyraz E. ve Didin S., (2008), “Altın Fiyatlarındaki Değişim Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Modeli ile Değerlendirilmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, c. 13, S. 2, ss. 93-104.
- Sims, C. S., (1980), Macroeconomics and Reality, *Econometrica* is currently published by The Econometric Society, S. 1, ss. 1-48.
- Tilbe, F. (2010), Bir Yatırım Aracı Olarak Altın ve İstanbul Altın Borsasının Finans Sektörü Bağlamında İrdelenmesi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yüksek Lisans Tezi), Erzurum.
- Toraman, C. vd., (2011), Effects of Crude Oil Price Changes on Sector Indices of İstanbul Stock Exchange, *European Journal of Economic and Political Studies*, ss. 11-126.

FAALİYET ORANLARININ FİRMALARIN FİNANSAL PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİSİ: BIST GIDA ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA¹

THE EFFECT OF OPERATIONAL RATE ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF THE COMPANIES: AN APPLICATION ON BIST FOOD INDEX ABSTRACT

20

Arş. Gör. Berna DOĞAN

Gaziantep Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, bernadogan@gantep.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ŞİT

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü, ahmetsit@kilis.edu.tr

Bilge TOPAL

Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enst. İşletme ABD Yüksek Lisans Öğrencisi,

bilge@hotmail.com

¹ Bu çalışma 18-20 Nisan 2019 tarihlerinde İzmir Demokrasi Üniversitesince düzenlenen 4. Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumunda sunulmuş, geliştirilerek makale formatına getirilmiştir.

FAALİYET ORANLARININ FİRMALARIN FİNANSAL PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİSİ: BİST GIDA ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, BİST Gıda Endeksinde (XGIDA) faaliyet gösteren firmaların faaliyet oranlarının firmaların finansal performansı üzerinde etkili olup olmadığının araştırılmasıdır. Verimlilik analizi olarak da ifade edilen faaliyet oranları, işletmelerin satış hacmi ile sahip olduğu kısa ve uzun vadeli varlıklar arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu amaçla BİST Gıda Endeksinde faaliyet gösteren 22 firmanın 20101Q-20181Q arası çeyrek dilimler halinde olmak üzere 33 dönemin analizi gerçekleştirilmiştir. Veriler KAP' tan alınmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak ROA; bağımsız değişken olarak da aktif devir hızı, stok devir hızı, alacak devir hızı, özkaynak devir hızı, toplam borçlar devir hızı, net işletme sermayesi devir hızı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bağımlı değişken olan ROA' nın işletmenin faaliyet oranlarından sadece net işletme sermayesi devir hızından etkilendiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet Oranları, ROA, Panel Veri Analizi

JEL Kodlar: M41, C33, G30

THE EFFECT OF ACTIVITY RATES ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF THE COMPANIES: AN APPLICATION ON BIST FOOD INDEX

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate whether the activity rates of firms operating in BIST Food Index (XGIDA) have an impact on the financial performance of firms. Activity ratios, also referred to as efficiency analysis, examine the relationship between sales volume of enterprises and short-term and long-term assets. For this purpose, the analysis of 33 periods of the period 20101Q-20181Q of 22 companies operating in the BIST Food Index was performed. Data were obtained from KAP. ROA as dependent variable in the study; as the independent variable, the active turnover rate, receivable turnover rate, stock turnover rate, equity turnover rate, total debt turnover rate, net working capital turnover rate were used. As a result of the study, it is seen that the dependent variable ROA is only affected by the net operating capital turnover rate of the company's operating rates.

Keywords: Operating Rates, ROA, Panel Data Analysis

JEL Codes: M41, C33, G30

Giriş ve Çalışmanın Amacı

Küresel rekabetin neredeyse her yerde işletmeler açısından normal sayıldığı dönemimizde işletmeler performanslarını ölçmek ve karşılaştırmak zorundadırlar (Örs ve diğerleri 2015). Yıllar boyunca, yatırımcılar ve analistler, şirketlerin göreceli güçlü ve zayıf yönlerini karşılaştırmak için çok sayıda analitik araç, kavram ve teknik geliştirmişlerdir. Yatırım söz konusu olduğunda, finansal tablo bilgilerini analiz etmek, temel analiz sürecindeki en önemli unsurlardan biridir.

Finansal yönetimin ilkel ve temel amacı zenginlik yaratarak firma değerini maksimum yapmaktır. Varlık yaratma, en iyi şekilde, kaynakların uzun süre boyunca optimum kullanımıyla firmanın değerini maksimize ederek elde edilir. Başka bir deyişle, zaman geçtikçe daha fazla varlığın (büyüme) sürekli ve sürdürülebilir birikimidir. Bu kapsamda temel amaca ulaşmak, firmanın mevcut hisse senetlerinin piyasa değerini maksimum yapmakla mümkündür. Firmalar, fiyat / kazanç oranı, karlılık, piyasa değeri, hisse başına kar, vb. oranları yakından takip etmekle birlikte firmanın piyasa değerini maksimum yapma hedefini gerçekleştirmek isterler (Korkmaz ve Karaca, 2013).

Finansal oranlar, bir şirket hakkında anlamlı bilgiler elde etmek için ve rekabet ettiği firmalara karşı nasıl istiflendiğini ölçmek için finansal tablolardan alınan sayısal değerlerin kullanılmasıyla oluşturulur. Finansal oranlar, şirketin performansının düzelip düzelmediğini anlamak için mükemmel bir araçtır ve genellikle kıyaslamada kullanılmaktadır (Collier, 2014; Borhan, Mohamed ve Azmi 2014).

Şirketin varlık kullanımının ve işlemlerin yürütülmesinin verimli olup olmadığını anlamak için faaliyet oranı analizi uygulanır. Faaliyet oranları, bir şirketin varlıklarını ne kadar verimli kullandığını ölçmek için kullanılır. Bu amaç doğrultusunda toplam varlıklar veya varlık kalemleri ile satışlar arasındaki ilişkiyi kurmaktadır. Bu kapsamda bu oranlar, bir şirketin varlıklarını, kaldıraçlarını veya diğer benzer bilanço kalemlerini kullanmasına bağlı olarak göreceli verimliliğini ölçer ve bir şirket yönetiminin kaynaklarından gelir ve nakit sağlama konusunda yeterince iyi bir iş yapış yapmadığını belirlemede önemlidir.

Çalışmanın amacı, BIST Gıda Endeksinde (XGIDA) faaliyet gösteren firmaların faaliyet oranlarının firmaların finansal performansı üzerinde etkili olup olmadığını araştırılmasıdır.

Literatür Analizi (Kavramsal / Kuramsal Çerçeve)

Bu konuda literatürde yer alan bazı çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenmektedir:

Birgili ve Düzer (2010) firma değeri olarak İMKB’de işlem gören firmaların piyasa değerlerini ele aldıkları çalışmalarında finansal oranlar ile firma değeri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda firmanın likidite durumunun, mali yapısının ve borsa performansının firma değeri üzerindeki etkisinin fazla olduğu, fakat faaliyet oranları ve kârlılık oranlarının bir kısmı ile firma değeri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Demir ve Tuncay (2012) yaptıkları çalışmada gıda sektöründeki firmaların, faaliyet oranları ve kârlılık oranları açısından 2000-2008 yıllarına ait faaliyet ve kârlılık başarılarının analizini yapmışlardır. Çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’na (İMKB) kayıtlı gıda sektöründe faaliyet gösteren seçilmiş 11 firma ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda, Türk gıda sektörünün faaliyet başarısı yönüyle olumlu bir görüntü çizdiği ancak brüt kâr marjı dışındaki kârlılık oranlarının istenen seviyelerde gerçekleşmediğini ortaya koymuşlardır.

Uluyol ve Türk (2013) çalışmalarında mali tablolar analizinde kullanılan finansal oranlar ile firma değeri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda Borsa İstanbul’da (BİST) işlem gören 56 üretim işletmesinin 2004-2010 dönemini içeren finansal verilerinden hareketle analizler yapmışlardır. Analiz sonucunda likidite oranlarından cari oran ve nakit oranının firma değeri üzerinde anlamlı olduklarını belirlemişlerdir.

Ayrıçay ve Türk (2014) çalışmalarında Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören 56 üretim işletmesinin 2004-2011 yılları arasını kapsayan 7 yıllık verileri ele alınarak firmaların finansal oranları ile firma değeri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen bilgiler neticesinde firma değeri üzerinde aktif devir hızı, PD/DD oranı, asit-test oranı ve finansal kaldıraç oranlarının anlamlı oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Karaca ve Savsar (2015) yaptıkları araştırmada firma değeri ve finansal oranlar arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda, finansal oranların firma değerine etkisinin yaklaşık % 20 olduğu, firma değerini artırmak isteyen bir yöneticinin, firma finansal oranları ile bunu sağlayabileceğini tespit edilmiştir.

Zeller ve Stanko (1994) çalışmalarında işletme nakit akış oranlarının perakende firmaların finansal oran analizinde benzersiz veya gereksiz bir etki sağlayıp sağlamadığını araştırmaktadırlar. İşletme nakit akışı oranlarının, perakende şirketlerinin ödeme kabiliyetine ilişkin olarak geleneksel tahakkuk esaslı finansal oranlara göre benzersiz bir öngörü sağladığı görülmektedir. Bu nedenle, bir perakende firmasının finansal oran analizi, tahmine dayalı, açıklayıcı veya tanımlayıcı amaçlar için nakit akışı oranlarını içermelidir.

Wei, D'souza, Varela, Hassan(2003) Bu çalışma, 1990-97 döneminde Çin'de özelleştirilen 208 firmanın özelleştirme öncesi ve sonrası mali ve işletme performansını incelemektedir. Tam örneklem sonuçları, reel üretimde, reel varlıklarda ve satış verimliliğinde önemli gelişmeler olduğunu ve özelleştirmeden sonra kaldıraçta önemli düşüşler olduğunu ancak kârlılıkta önemli bir değişiklik olmadığını göstermektedir. Daha fazla analiz, özelleştirilen firmaların aynı dönemde tamamen devlete ait işletmelere kıyasla kârlılıkta önemli gelişmeler yaşadıklarını göstermektedir. Özelleştirme tecrübesiyle% 50'den fazla oy kontrolünün özel yatırımcılara iletiği firmalar, devlet kontrolünde kalanlara kıyasla, kârlılık, istihdam ve satış verimliliğinde önemli ölçüde daha fazla gelişme sağlamıştır. Çin'de özelleştirme işe yarıyor, özellikle de daha özel şirketler ortaya çıkmıştır.

Taani ve Banykhaled (2011) çalışmalarında beş finansal oran kategorisi kullanarak muhasebe bilgilerinin hisse başına kazanç (EPS) üzerindeki etkisini incelemektedirler. Amman Borsasında listelenen 40 şirketten bir örnek seçilmiştir. Sonuçlar, karlılık oranının (ROE), Piyasa oranının (PBV), işletme / satışlardan gelen nakit akışının ve kaldıraç oranının (DER) hisse başına kazanç üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Bu kapsamda çalışmada faaliyet oranlarının firma finansal performansı üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın, dönem ve yöntem bakımından literatürdeki çalışmalardan farklılık göstermekte ve literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Tasarım ve Yöntem

Araştırma BIST Gıda Endeksinde faaliyet gösteren 22 firmanın 2010Q-20181Q olmak üzere toplamda 33 dönemde faaliyetlerdeki etkinliğinin finansal performans üzerindeki etkisini ölçmektedir. Veriler literature çalışmaları kapsamında sıklıkla karşılaşılan oranları arasından seçilerek, KAP'tan işletmelerin bağımsız denetimden geçmiş finansal tablolarından alınmıştır. Oranlar ele alınarak analiz edilebilir biçimde panel veri seti haline getirilmiştir.

Firmaların finansal performansı olarak Aktif Karlılığı (ROA) bağımlı değişken olarak ele alınmış, bağımsız değişkenler olarak da firmaların bazı faaliyet oranları kabul edilmiştir. Çalışmada metot olarak panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 1'deki gibidir:

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Değişkenler

BAĞIMLI DEĞİŞKEN		
Sembol	Değişken	Formülü
ROA	Aktif Karlılık Oranı	Dönem Net Karı/ Aktif Toplamı
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER		
AKDH	Aktif Devir Hızı	Net Satışlar/ Aktif Toplamı
ADH	Alacak Devir Hızı	Kredili Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar
SDH	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti/ Ortalama Stok
ODH	Özsermaye Devir Hızı	Net Satışlar/ Özsermaye
TBDH	Toplam Borçlar Devir Hızı	Net Satışlar/ Toplam Borçlar
NİSDH	Net İşletme Sermayesi Devir Hızı	Net Satışlar / (Dönen Varlıklar - Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)

Çalışmanın metodu olan panel veri analizi, firma veya ülke gibi yatay kesit verilerini farklı zaman dilimlerinde (günlük, aylık, üç aylık, yıllık gibi) bir araya getiren analiz tekniğidir (Gujarati,2004). Çalışmada firmalar yatay kesiti üçer aylık zaman dilimlerinde analiz edileceği için panel veri analizi kullanılmıştır ve bu panel veri analizine ilişkin model aşağıdaki gibidir;

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 ADH_{it} + \beta_2 AKDH_{it} + \beta_3 SDH_{it} + \beta_4 NISDH_{it} + \beta_5 ODH + \beta_6 TBDH_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelde i firmaları, t zamanı, β_0 sabit terimi, ε_{it} hata payını, ADH alacak devir hızını, AKDH aktif devir hızını, SDH stok devir hızını, NISDH net işletme sermayesi devir hızını, ODH özsermaye devir hızını, TBDH toplam borçlar devir hızını ifade etmektedir.

Bulgular ve Tartışma

Çalışma BIST Gıda Endeksinde faaliyet gösteren 22 firmanın faaliyet oranlarının firmaların finansal performansları üzerine etkisini araştırmaktadır. Çalışmanın dönemi 20101Q-20181Q olup veriler üçer aylıktır. Oranlar, firmaların bağımsız denetimden geçmiş mali tablolarından alınarak hesaplanmıştır. Çalışmada Yöntem olarak ortalama grup tahmincisi seçilmiştir. Analizler Stata 10.0 programında yapılmıştır. Çalışmanın hipotezi şöyledir:

H_0 : Seçilen faaliyet oranlarının firmaların aktif karlılığı (ROA) üzerine etkisi vardır.

Çalışmanın uygulama kısmında önce verilerin tanımlayıcı istatistiklerine bakıldıktan sonra, veriler arasında korelasyon olup olmadığı saptanmıştır. Birbirleri arasında çok yüksek korelasyon çıkan değişkenler analize dahil edilmemiştir. Seriler arasında yatay kesit bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olup olmadığına bakılmıştır. Bir sonraki aşamada serilerin hangi seviyede durağan olup olmadığının tespit edilebilmesi için birim kök testleri yapılmıştır. Spesifikasyon testleri ile panel veri analizinde birim köklerle durağanlık tespit edildikten sonra panel veri analizinde hangi modelin kullanılacağı tespit edilmektedir.

En küçük kareler yöntemi (OLS), özel etkilerin göz önünde bulundurularak kurulan modeldir. Her birime göre birbirlerinden farklı kesit sayıları görüldüğünde OLS yöntemi etkin olmamaktadır. Bu kapsamda eğer her bir birime ait sabit kesit katsayıları varsa tahmin yöntemi olarak Sabit Etkiler (FE) Modeli, her bir birime ait sabit katsayıların olmadığı, tersine bağımsız rassal değişkenlerin olduğu durumda ise Rassal Etkiler (RE) Modeli kullanılmaktadır. (Gujarati,2001). Eğer modelde $T > N$ ise Pesaran ve Smith'in önerdiği Ortalama Grup Tahmincisi (MGE) kullanımı tutarlı olacaktır. Özellikle bu yaklaşım heterojen ve birimler arası korelasyonsuz modellemelerde yatay kesit bağımlılığına izin veren bir yaklaşımdır. Ayrıca çalışma sonuçlarının pekiştirilmesi amacıyla değişkenler arasındaki ilişki GMM (Genelleştirilmiş Momentler Metodu) yöntemi ile incelenmiştir. GMM Analizi, zaman boyutunun kesit boyutundan büyük olduğu ($n > t$) durumlarda kullanılan, doğrusal ilişkinin tespit edilebilmesi için otokorelasyon ve değişken varyans sorunlarını dikkate almayan bir yöntemdir

(Arellano ve Bond, 1991; Arellano ve Bover 1995). Diğer bir yöntem ise, Ortalama Grup Tahmincisi (MGE) yöntemidir. Bu model değişkenler arasında kısa ve uzun vadeli tahmin imkânı sağlayan, doğrusal olup değişen varyans ve otokorelasyon problemlerini dikkate almayan bir yöntemdir (Tatoğlu, 2012; 243).

Tablo 2. Değişkenlere Ait İstatistikler

Variables	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max
ROA	-12.43346	143.6055	-2091.86	552.83
ROE	1.805657	27.54259	-110.57	680.46
NISDH	2.776552	76.26988	-741.4322	1830.079
TBDH	5.130776	5.897647	.308715	70.29223
ODH	2.34624	7.030388	.02	137.38
SDH	6.439518	11.06251	0	190.25
ADH	5.129284	17.69232	0	435.09
AKDH	.5869972	.4821959	.03	4.38

Aşağıda tablo 3'te verilere ait değişkenler söz konusudur. Korelasyonu yüksek oranlar çıkarıldıktan sonra modelde kullanılan değişkenlere ait korelasyon tablosu aşağıdaki gibidir:

Tablo 3. Korelasyon Tablosu

	ROA	NISDH	TBDH	ODH	SDH	ADH	AKDH
ROA	1,0000						
NISDH	0.0104	1.0000					
TBDH	0.0127	-0.0265	1.0000				
ODH	-0.0066	-0.0191	-0.0072	1.0000			
SDH	-0.0087	0.0646	0.1358	0.0519	1.0000		
ADH	-0.0066	-0.0004	0.0936	0.0444	0.5563	1.0000	
AKDH	-0.0273	0.0166	0.2231	0.1299	0.5559	0.3027	1.0000

Korelasyonu çok yüksek olan değişkenler çıkarıldıktan sonra, oranlar arasında en yüksek korelasyon stok devir hızı ile alacak devir hızı ile ve aktif devir hızı arasında gerçekleşmiştir.

Tablo 4. Otokorelasyon, Yatay Kesit Bağımlılığı, Değişen Varyans Testleri

	Heteroscedasticity Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test		Autocorrelation Wooldridge Test For Autocorrelation		Cross Sectional Dependence Pesaran's Test Of Cross Sectional Independence	
	chi2(1)	Prob	F Value	Prob	Value	Prob
Model 1(ROA)	63.72	0.0000	7,159	0,0145	2,299	0,0215

Tablo 4'e göre değişen varyans değerinin (Heteroscedasticity Breusch-Pagan) 0,05'in altında çıkması değişkenler arasında değişen varyans sorunu olduğunu göstermektedir. Otokorelasyon değerinin 0,0145 < 0,05 çıkması seriler arasında otokorelasyon sorunu olduğunu göstermektedir. Son olarak prob değerinin 0,0215 < 0,05 çıkması değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Birim Kök Testleri

	Im-Pesaran-Shin		Breitung	
	Statistic	p-value	Statistic	p-value
ROA	-10.2999	0.0000	-4.6178	0,0000
NISDH	-13.3787	0.0000	-5.9560	0,0000
TBDH	-15.2504	0.0000	-4.9617	0,0000
ODH	-14.3885	0.0000	-5.5067	0,0000
SDH	-15.0568	0.0000	-2.8563	0,0021
ADH	-15.5597	0.0000	-1.8924	0,0292
AKDH	-8.6760	0,0000	-3.1685	0,0008

Çalışmada hem Breitung hem de IMS Birim kök testi sonuçlarına göre, değişkenlerin prob değerinin 0,05'in altında çıkması serilerde birim kök olmadığını, yani serilerin düzeyde durağan olduğunu göstermektedir. Çalışmada yatay kesit bağımlılığı sorunu olduğu için, Breitung birim kök testi yatay kesit bağımlılığı dikkate alınarak yapılmıştır.

Tablo 6. Ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları

Bağımlı Değişken	ROA	
	ORTALAMA GRUP TAHMİNCİSİ (MGE)	
	coef	Prob
NISDH	-0,1188	0,022*
TBDH	-0,1089	0,670
ODH	-2,4370	0,258
SDH	-0,3202	0,392
ADH	0,5408	0,099
AKDH	7,3492	0,287
Cons	0,9404	0,004
Bağımsız Değişken	Gözlem Sayısı=693 Grup Sayısı=21 Wald Chi=11,32 Prob chi2=0,0789 Sigma= 20,1747	

Çalışmada uygulanan ortalama havuz tahmincisi analizin sonuçlarına göre sadece ROA ile net işletme sermayesi devir hızı arasında %5 anlamlılık seviyesinde bir ilişki görülmüştür. Yani işletmenin finansal performansı olarak ele alınan bağımlı değişken ROA işletmelerin faaliyet oranlarından sadece net işletme sermayesi devir hızından etkilenmektedir. Yani H_1 hipotezi kabul edilmektedir.

Sonuç, Öneriler ve Kısıtlar

İşletmelerin finansal performanslarını etkileyen hususları tespit edip artırma çabaları uzun yıllar boyunca devam etmiştir. Çalışmada BIST Gıda Endeksinde faaliyet gösteren 22 firmanın 20101Q-20181Q arası çeyrek dilimler halinde olmak üzere 33 dönemin analizi gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada, faaliyet oranları ile firma değeri arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Buna kapsamda oranlar neticesinde firmaların faaliyet oranlarının firma değeri üzerinde etkisinin olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre hem ortalama havuz tahmincisi analizine göre net işletme sermayesi devir hızı anlamlı iken diğer faaliyet oranları anlamsız çıkmıştır. Bu kapsamda aktif devir hızı, stok devir hızı, özsermaye devir hızı, alacak devir hızı, toplam borçlar devir hızı ile firma değeri arasında istatistikî açıdan anlamlı bir ilişki saptanamadığı ve bu oranlarla firma değeri arasında bir ilişkinin kurulamadığı anlaşılmaktadır. Çalışma bu sonuçlar itibariyle literatürde incelenen Birgili ve Düzen (2010), Taani ve Banykhaled (2011) çalışmalarının sonuçlarıyla benzer olurken Demir ve Tuncay (2012), Uluyol ve Türk (2013), Ayrıçay ve Türk (2014) çalışmalarlarıyla da ayrı sonuçlara sahiptir.

Bu sonuca göre, işletmelerin faaliyet oranlarından olan net işletme sermayesindeki iyileşmelerin aktif karlılığına olumlu katkı sağlayacağı görülmüştür. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda farklı oranlar kullanılarak farklı endekslere ya da sadece tek bir sektöre yönelik olarak bu çalışma genişletilebilir.

Çalışma incelenen dönem ve uygulanan model açısından literatürde yer alan çalışmalardan farklı olup bu yönüyle literatüre katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Arellano, M. ve Bond, S. (1991) Some tests specification for panel data: monte carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M. ve Bover, O. (1995) Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Ayrıçay, T., ve Türk, V.E., (2014) Finansal Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: BİST’de Bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*.
- Bilgili E. ve Düzer M. (2010) Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’de bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*.
- Borhan, H., Mohamed, R.N. ve Azmi, N. (2014) The impact of financial ratios on the financial performance of a chemical company, *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 10(2), 154-160.
- Collier, H.W. ve ark. (2014) An example of the use of financial ratio analysis: the case of Motorola, *Decision Sciences Institute Conference, Florida, 2-6 March 2004*, pp7- 13. Collected from Research Online is the open access institutional repository for the University of Wollongong on 31st July 2014.
- Demir M. ve Tuncay M. (2012) Türk Gıda Sektörünün Faaliyet ve Karlılık Oranları Açısından Analizi: İMKB Gıda Sektöründe İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir Araştırma (2000-2008 Dönemi), *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.
- Karaca, S.C. ve Savsar, A. (2015) The Effect Of Financial Ratios On The Firm Value: Evidence From Turkey, *Journal of Applied Economic Sciences*, 7 (1), 56-63.
- Korkmaz, Ö. ve Karaca, S. (2013) Firma Performansını Etkileyen Faktörler ve Türkiye Örneği, *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review*, 13(2), 169-179.
- Örs, T. ve ark. (2015) Borsa İstanbul Teknoloji Endeksinde Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi, *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 1(1), 62-81.
- Taani K. ve Banykhaled M.(2011) The Effect of Financial Ratios, Firm Size and Cash Flows From Operating Activites on Earnings Per Share: (An Applied Study: On Jordanian Industrial Sector) , *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies Cilt 3, Sayı 1*.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınları 1.Baskı, İstanbul.
- Uluyol, O., ve Türk, V.E. (2013) Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)’da Bir Uygulama, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi*, C. XV, S. II.
- Wei, Z., Varela, O, D’Souza, J., Hassan, M.K. (2003) The Financial and Operating Performance of China’s Newly Privatized Firms, *Journal of Financial Manegement*, 32 (2), 107-126.
- Zeller T. ve Stanko B., (1994) Operating Cash Flow Ratios Measure A Retail Firms Ability to Pay, *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 10(4), 51-59.

EXPO VE TÜRKİYE

Dr. Mehmet POLAT

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,
mehmetpolat@ksu.edu.tr

EXPO VE TÜRKİYE

Öz

EXPO'lar uluslararası düzeyde uzun yıllardır düzenlenmektedir. Ancak Türkiye'de son zamanlarda gündem oluşturmuştur. EXPO'lar bir ülkenin tanıtımı için çok önemli fırsatları barındırmaktadır. Buna ek olarak bu organizasyonlar ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda gelişimine katkıda bulunmaktadır. Teorik olarak ele alınan bu çalışmanın amacı, ilgili literatüre katkı yapmak ve gelecekte yapılacak EXPO etkinlikleri için organizasyon yetkililerine önerilerde bulunmaktır. Literatür incelemesi sonucu EXPO'larla ilgili akademik anlamda çok kısıtlı bilgi olduğu görülmüştür. EXPO'ların ev sahibi ülkelere olan faydaları göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmanın, literatürdeki bilgilere katkıda bulunması ve başarılı bir organizasyon için ev sahibi ülke yetkililerine farklı bakış açıları sunması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Sonuç olarak, literatürden de elde edilen bilgiler ışığında; EXPO öncesi kentin güçlü ve zayıf yönlerinin (SWOT) analizinin yapılması, kurumlar arası iletişim ağı kurulması, kent halkının destek için bilinçlendirilmesi ve hizmet kalitesinin artırılması için ilgililere eğitimler verilmesi başarılı bir organizasyon için en önemli etkenler olarak değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: EXPO, Türkiye, Antalya, Hatay, Kahramanmaraş

EXPO AND TURKEY

Abstract

EXPOs has been organized at international level for many years. However, recently it formed the agenda in Turkey. EXPOs are very important opportunities for the promotion of a country. In addition, these organizations contribute to the economic, social and cultural development of countries. The aim of this research, which is considered as theoretically, is to contribute to the related literature and advice to the organization officials for future EXPO activities. As a result of the literature review, it is seen that there is very limited academic knowledge about EXPOs. Considering the benefits of the EXPOs to host countries, this study is considered to be important for contributing to the information in the literature and for presenting different perspectives to host country officials for a successful organization. As a result, according to the information obtained from the literature; Before the EXPO, analyzing the strengths and weaknesses (SWOT) of the city, establishing an inter-institutional communication network, raising the awareness of the people for support and providing training to the related persons to increase the service quality, are considered as the most important factors for a successful organization.

Keywords: EXPO, Turkey, Antalya, Hatay, Kahramanmaraş

1. GİRİŞ

Modern şehirler birçok muhalif gücü bünyesinde barındırır. Büyümenin olduğu yerde tüketim vardır, hızın olduğu yerde yorgunluk vardır, çeşitliliğin olduğu yerde ayrışma vardır, yoğun etkinliklerin olduğu yerlerde bozulma vardır. Bunlar, bugünün kentsel deneyimini şekillendiren ve bu konuda ifade gücü yüksek olan fuarlara ilginin artmasına katkıda bulunan olgulardan bazılarıdır (Monclús, 2016). Dünya çapında önde gelen en büyük etkinliklerin başında Olimpiyatlar, Dünya Kupaları ve Dünya Fuarları (EXPO) gelmektedir. Bu büyük çaptaki etkinliklerin ev sahibi ülkelere pek çok açıdan faydası bulunmaktadır. Daha önce yapılan EXPO'ların ülke veya şehre kazandırdıkları istatistiksel olarak da ortaya konulmaktadır.

Pek çok şehir mega etkinlikleri yerel ekonomik büyümeyi teşvik etmek için bir strateji olarak kullanmaktadır. Bu nedenle mega etkinlik stratejisi, küresel sahnede tanınmak ve rekabet avantajlarını arttırmak için kullanılmaktadır (Sun ve Lin, 2010: 134). Mega etkinlikler, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki profesyonel beyzbol, basketbol ve Amerikan futbol oyunları gibi ulusal spor etkinliklerinin yanı sıra uluslararası konferanslar, olimpiyatlar, dünya kupası ve dünya sergileri gibi küresel etkinlikleri de içermektedir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerdeki şehirler, bu yüksek profilli etkinlikleri, kalkınma gündemlerinde önemli bir strateji olarak görmekte ve bunun için birbirleri ile rekabet etmektedirler. Bu tür mega etkinlikler genellikle ev sahibi şehirlerin ekonomilerinin ve kentsel gelişiminin hızlandırıcıları olarak kullanılmaktadır (Broudehoux 2007; Essex ve Chalkley 2004a, 2004b). Son dönemde mega etkinliklerin başında EXPO'ların önemli bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Dünya Fuarları veya EXPO'ların çok uzun yıllardan beri var olması ve ev sahibi ülkelere bıraktıkları kalıcı eserler bakımından EXPO'lar dünya çapında bilinirliği ve kabul görme oranı yüksek prestijli etkinlikler arasında yer almaktadır. Yapıldığı ilk yıllarda daha çok teknoloji ve üretim odaklı olmalarına rağmen son yıllarda yapılan etkinliklerin daha yaşanılabilir ve sürdürülebilir şehirler ortaya çıkararak bu bilincin yayılması fikrini benimsediği görülmektedir.

Günümüzde şehirler, kentsel yaşam için kaliteli ortamların tasarlanması, planlanması ve inşa edilmesi için en iyi uygulamaların gerçekleştirilmesinin anahtarını oluşturmaktadır. Bir şehir bir Fuar'a ev sahipliği yapmayı seçtiğinde, bu asla boş yere yapılmamaktadır. Her bir Fuar şehrin stratejik gelişim planına dahil edilmekte ve çoğu zaman bu arzu edilen dönüşümün sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Uluslararası Fuar veya EXPO'lar, başlangıcından beri bir ulusun gücünün ifadesi, aynı zamanda sanayi ve teknolojiye gelişmelerin bir kutlaması olarak da görülmüştür (Monclús, 2016: 2).

EXPO, "Exposition" kelimesinin kısaltılmasından türetilmiştir. Dünya Fuarı olarak da bilinen ve 19. yüzyılın ortalarından beri düzenlenen bir organizasyondur. Türkçe karşılığı "sergi"dir. EXPO resmi olarak Uluslararası Sergiler Bürosu (Bureau International des Expositions: BIE) tarafından gerçekleştirilir. Etkinlikler genelde 3 ile 6 ay arasında sürmektedir. Son zamanlarda EXPO, Dünya Kupası maçları ve Olimpiyatların arkasından dünyada ekonomik ve kültürel etki oluşturan en büyük organizasyon olarak kabul görmektedir (Soğukkuyu ve Tunç, 2013: 155).

Olimpiyatlar ve Dünya Fuarı gibi mega etkinlikler, ev sahibi şehirler için muhtemelen bir kereye mahsus olmakla birlikte, en azından bundan sonraki öngörülebilir bir gelecekte, altyapı geliştirme ve turizm için bazı geçici faydaları sağlamaktadır. Bununla birlikte, mega etkinliklerde sadece spor alanlarında değil, aynı zamanda ekonomik, altyapı, politik, sosyal ve hatta ekolojik alanlarda da büyük ölçekli yatırım değişikliklerine sebep olmaktadır (Sun ve Lin, 2010: 134). Bu yatırımlar bir şehrin veya bölgenin kalkınması adına önemli fenomenlerdir.

Burada temel amaç, ticari ürünlerin tanıtılmasından çok, dünyanın geleceğine ilişkin fikirlerin, kültürel zenginliklerin ya da projelerin sunumu, bilimsel ve kültürel değerlerin paylaşılması, bu sayede yeni fikirlerin ortaya çıkmasına olanak sağlanması ve evrensel çapta sosyo-kültürel gelişime katkıda bulunulmasıdır. Sergilerin, ev sahibi ülkenin ya da kentin dokusuna uygun olmasına da özen gösterilmektedir.

Başka bir bakış açısına göre dünyanın kültür, tarih ve eğitim faaliyetleri olarak görülen bu sergiler, ulusları bir araya getirerek, daha iyi bir dünya için bilgiyi paylaşmaktadırlar. Sergiler, teknoloji, inovasyon, çevre ile uyum ve benzeri evrensel konulara yoğunlaşmakta, ziyaretçiler için, ülkelerinin

kültürel miraslarına sahip çıkarak modern hayata ilişkin beklentilerini karşılayabilecekleri fırsatları sunmaktadırlar (Ökmen vd., 2012: 4-5).

Tüm EXPO’larda hakim olan bir tema vardır. Sergi binaları mimari yönden nitelikli binalardır. EXPO’lar bir kente yenilik getiren organizasyonlardır ve döneme ait özellikleri birebir yansıtmaktadır. EXPO’lar iletişim sağlayan forumlardır, toplumu bilgi sahibi yapmayı ve doğal çevrenin korunmasını amaçlamaktadırlar (08.04.2019, www.ankaraka.org).

EXPO, buldukları bölgeyi kendi halkına tanıtarak onları bilinçlendirmeyi, değişimi paylaşmayı, gelişimi teşvik etmeyi ve deneyimleri aktarmayı hedefleyen bir platformdur. Uluslararası toplumlara yönelik gelişme ve iş birliği sağlamak amacıyla deneyim ve farklı düşüncelerin paylaşıldığı bir ortamdır. Halk için sergi alanları eğitim ve eğlence mekânlarıdır. Konferans, sempozyum ve gösteri gibi birçok temaya uygun etkinliklerin düzenlenerek insanların bilgilendirilmesi noktasında inovatif ve pozitif bir anlayışın hakim olduğu çekici yerlerdir (08.04.2019, www.expo2021hatay.com). Bu bağlamda değerlendirildiğinde bu tür organizasyonların ülkeler adına çok önemli fırsatları bünyesinde barındırdığı bu nedenle etkinliğe aday olmak isteyen ülkelerin veya kentlerin elde edilecek kazanımları da dikkate alarak hareket etmesi gerektiği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, uluslararası düzeyde uzun yıllardır yapılan ancak Türkiye’de son birkaç yıldır gündemde olan EXPO’larla ilgili literatüre katkı yapmak ve gelecekte yapılacak EXPO etkinlikleri ile ilgili organizasyon yetkililerine önerilerde bulunmaktır.

Literatür incelemesi sonucu EXPO’larla ilgili akademik anlamda çok kısıtlı bilgi olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın, hem literatürdeki eksikliği gidermesi hem de EXPO’ların ev sahibi ülkelere olan katkıları göz önünde bulundurulduğunda başarılı bir organizasyon geçirilmesinde ev sahibi ülke yetkililerine farklı bakış açıları sunması adına önemli olduğu düşünülmektedir.

2. EXPO’NUN TARİHİ

EXPO’lar, bir buçuk asırdır sosyal ve teknolojik gelişmeleri iletirmektedir (11.04.2019, www.bie-paris.org). Bu onu Modern Olimpiyat Oyunları ve Dünya Kupası’ndan daha eski kılmaktadır. İlk EXPO 1851 yılında Londra’da, Hyde Park Kristal Palas’ta “Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations” teması altında düzenlenmiştir (Soğukkuyu ve Tunç, 2013: 155). EXPO’lar o zamanlarda her hangi bir örgüt tarafından düzenlenmemekteydi ancak 1931 yılından bu yana Uluslararası Sergiler Bürosu (Bureau International des Expositions: BIE) kontrolünde düzenlenmektedir.

1851 tarihinde “Tüm Ulusların Endüstri Üretimlerinin Büyük Sergisi” (The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations) veya genel kabul gören kısa adıyla “Büyük Sergi” (The Great Exhibition), muhteşem sergi sarayının içerisinde bulunan dünyanın dört bir yanından gelen hammadde ve endüstri ürünleriyle bir bakıma Endüstri Devriminin genel olarak bir özetini ortaya çıkarmıştır. Bir çok ülkeden gelen insanların ilk defa tek bir ortamda bulunduğu renkli mekanıyla ziyaretçileri adeta büyülemiştir. Bu ilk uluslararası sergi gerçekleştiği 1 Mayıs-11 Ekim 1851 tarihleri arasında 6 milyondan fazla ziyaretçi çekmiştir. Sergiden elde edilen gelirler bilim ve sanata harcanmak üzere değerlendirilmiştir. Londra’nın South Kensington bölgesinde Victoria ve Albert Müzesi, Bilim Müzesi ve Doğa Bilimleri Müzesi inşa edilmiştir. Büyük Sergi, günümüzde “EXPO” olarak anılan Dünya Fuarı serisinin ilk organizasyonu olmuştur (Berber, 2016: 174).

Bureau International des Expositions (BIE), ilk EXPO’dan 80 yıl sonra, 1931’de kurulmuş olmasına rağmen, BIE ve EXPO’nun tarihi yakından ilişkilidir. 1867 gibi erken bir tarihte, EXPO’nun komisyon üyeleri uluslararası konferanslar için kurallar koymak üzere bir bildiri hazırlamıştır. O sırada, EXPO, ev sahibi hükümet düzeyinde yardım almamıştı. Her serginin büyüklüğü ve içeriği standartlaştırılmamıştı. Bu nedenle adım atmak için uluslararası bir koordinatöre ihtiyaç vardı. Paris’te 1907’de ve 1908’de farklı endüstrilerden ve kamu temsilcilerinden uzmanların toplandığı iki önemli konferans düzenlendi. EXPO’nun temel ilgi alanları; iş fırsatları, teknolojik ilerleme ve uluslararası halkla ilişkiler olarak tanımlandı. Faydayı görebilen siyasi güçler her etkinliğin daha düzenli ve sürdürülebilir olması için hızlı bir şekilde katılım sağladılar. Bu nedenle BIE’nin kurulması hükümetler tarafından ve özellikle 1912’de Almanya tarafından başlatılarak bu konuda diplomatik bir konferans düzenlendi. 1912 Berlin Konferansında 16 ülkenin EXPO’nun sıklığı, coğrafi rotasyonu ve terminolojik temellerini tanıdığı açıklandı (11.04.2019, www.bie-paris.org).

Birinci Dünya Savaşı'nın patlak vermesi, Uluslararası Ticaret Odası'nın EXPO fikrini yeniden canlandırdığı ve Fransa'nın ilerleyişine devam etme fırsatı yakaladığı olayların ilerlemesini 1927'ye kadar engelledi. Bu yüzden, 1928'de Paris'te 40 ülkenin katılımıyla uluslararası bir konferans düzenlendi ve bugün yapılan organizasyonun yasal aracı olan EXPO düzenlemesinin ilk örneği 1928 kongresinde sağlandı (11.04.2019, www.bie-paris.org). Bu aşamadan sonra yapılan sergiler daha düzenli ve sürdürülebilir bir nitelik kazanmıştır.

BIE, her beş yılda bir, evrensel bir temayla World EXPO, iki Dünya Sergisinin arasındaysa özel bir temayla Uluslararası Özellikli Sergi (International Specialized EXPO) düzenlemektedir. BIE, 1960 yılından bu yana, Uluslararası Bahçe Bitkileri Üreticileri Birliği'nin (International Association of Horticultural Producers-AIPH) bir ülke ve bir şehrin adaylığını kabul etmesinden sonra onayladığı Uluslararası Botanik Sergisi'nin (International Horticultural Exhibition) düzenlenmesini yönetmiştir. Buna ek olarak BIE, üç yılda bir süsleme sanatları ve modern mimari temasıyla düzenlenen Milano Sergisi'ni de (Milan Triennial Exhibition of Decorative Arts and Modern Architecture) yönetmektedir. Türkiye, 5 Ekim 2004 tarihinde BIE'ye üye olmuştur. Türkiye, 1851 yılından beri gerçekleşen 63 Dünya Sergisi'ne, Osmanlı ve Cumhuriyet döneminde toplam 34 kez katılmıştır.

Tablo 1. Türkiye'nin Katılmış Olduğu Dünya Sergileri (12.04.2019, www.mfa.gov.tr)

1851- Londra (İngiltere)	1900- Paris (Fransa)	1958-Brüksel (Belçika)
1862- Londra (İngiltere)	1904- Saint Louis (ABD)	1962-Seattle(ABD)
1867- Paris (Fransa)	1905- Liege (Belçika)	1970-Osaka (Japonya)
1873- Viyana (Avusturya)	1906- Milano (İtalya)	1984-New Orleans (ABD)
1876- Philadelphia (ABD)	1910- Brüksel (Belçika)	1985-Tsukuba (Japonya)
1878- Paris (Fransa)	1915- San Francisco(ABD)	1992-Seville (İspanya)
1880-Melburn(Avustralya)	1935- Brüksel (Belçika)	1993-Taejon (Kore)
1888- Barselona (İspanya)	1939- New York (ABD)	1998-Lizbon (Portekiz)
1889- Paris (Fransa)	1949- Stokholm (İsveç)	2000-Hannover (Alm.)
1893- Chicago (ABD)	1953- Kudüs	2005-Aichi (Japonya)
1897- Brüksel (Belçika)	1953- Roma (İtalya)	2010-Şanghay (ÇHC)
		2015-Milano (İtalya)

3. EXPO SINIFLANDIRMALARI

EXPO'nun uluslararası düzeyde etkinliğinin ve verimliliğinin artmasıyla birlikte ona olan yoğun ilgi sayesinde etkinlik kısa sürede büyüyerek dev organizasyonlara dönüşmüştür. Bu bağlamda büyüyerek çeşitlenen bu mega etkinliğin kategorilere ayrılması ihtiyacı doğmuştur. Bu konudaki düzenlemelerden sorumlu olan ve Bahçecilik sergilerini onaylayan kuruluş Bahçe Bitkileri Üreticileri Birliği (AIPH)'dir.

Dünyanın en iyi bahçecilik sergilerini onaylamaktan sorumlu olan AIHP standartları koruyarak, onaylı sergilerin, süs bitkilerinin hem üreticilere hem de ziyaretçilere fayda sağlamasını amaçlamaktadır. AIHP 1960'dan bu yana, BIE'yle birlikte Uluslararası Bahçe Bitkileri EXPO'sunu onaylamakta ve koordine etmektedir.

AIPH, beş farklı Bahçecilik Sergisi kategorisini tanımaktadır. Başvuru sürecinin uzunluğu, sergi alanlarının büyüklüğü ve sergi süresine göre sergiler 5 farklı kategoride değerlendirilmektedir. Aşağıdaki tablo, sergilerin her biri arasındaki temel farklılıkları özetlemektedir.

Tablo 2. Bahçe Bitkileri EXPO Kategorileri (12.04.2019, www.aihp.org).

Kategori	Resmi İsim	Süre	Minimum Sergi Alanı	Başvuru
A1	Büyük Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergileri	3-6 ay	50 Ha	2-6 yıl önce (Uluslararası Sergiler Bürosu-BIE onayı gerekli)
A2	Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergileri Kısa Süreli	8-20 gün	15,000 m2	En az 4 yıl öncesinde
B1	Uluslararası Katılımlı Sergiler Uzun Süreli	3-6 ay	25 Ha	3-7 yıl öncesinde
B2	Uluslararası Katılımlı Sergiler Kısa Süreli	8-20 gün	6,000 m2	2 yıl öncesinde
A2/B1	Uluslararası Katılımlı Sergiler Uzun Süreli	3-6 ay	25 Ha	3-7 yıl öncesinde

A1 bu kategorideki en seçkin sergidir. Büyük Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergileri 3-6 ay arasında değişiklik gösterir. Minimum sergi alanının 50 hektar olması gereklidir. Bu kategoriye yapılacak başvurular 2-6 yıl öncesinden yapılır. AIHP sadece bu kategoride Uluslararası Sergiler Bürosu-BIE onayına ihtiyaç duyar.

A2 Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergileri 8-20 gün arasında değişiklik gösterir. İhtiyaç duyulan asgari sergi alanının 15,000 m2 olması gereklidir. Bu kategoriye yapılacak başvurular en az 4 yıl öncesinden yapılmalıdır.

B1 kategorisinde yer alan Uluslararası Katılımlı Bahçe Bitkileri Sergileri ise 3-6 ay arasında gerçekleştirilmektedir. İhtiyaç duyulan sergi alanının en az 25 hektar olması aranmaktadır. Bu kategoriye yapılacak başvurular 3 ile 7 yıl öncesinden yapılmaktadır.

B2 Uluslararası Katılımlı Sergiler diğer kategorilere göre hem sürenin kısa olması hem de ihtiyaç duyulan sergi alanının küçük olması dolayısı ile daha küçük boyutlu sergiler olarak değerlendirilebilir. Bu kategoriye yapılacak başvuruların 2 yıl öncesinden yapılması yeterlidir.

A2/B1 kategorisinde yer alan sergiler ise karma sergiler olarak değerlendirilebilir. Bu kategoride yer alan Uluslararası Katılımlı Bahçe Bitkileri Sergileri ise 3 ile 6 ay arasında sürmektedir. İhtiyaç duyulan sergi alanının en az 25 hektar olması gerekir. Bu kategoriye yapılacak başvuruların ise 3 ile 7 yıl öncesinden yapılması gereklidir. Aşağıdaki tabloda AIHP tarafından onaylanan A1 kategorisindeki sergiler gösterilmektedir.

Tablo 3. A1 Kategorilerinde Gerçekleşen Sergiler (12.04.2019, www.aihp.org).

Yıl	Ülke	Şehir	İsim
2012	Hollanda	Venlo	Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergisi Venlo Floriade Bölgesi 2012
2006/07	Tayland	Chiang Mai	Royal Flora Ratchaphruek
2003	Almanya	Rostock	IGA
2002	Hollanda	Haarlemmermeer-	Amsterdam Floriade
1999	Çin	Kunming	Uluslararası Bahçe Festivali
1993	Almanya	Stuttgart	IGA
1992	Hollanda	Zoetermeer	Floriade
1990	Japonya	Osaka	Uluslararası Bahçeler ve Yeşillik Fuarı
1984	İngiltere	Liverpool	Uluslararası Bahçe Festivali
1983	Almanya	Münih	IGA
1982	Hollanda	Amsterdam	Floriade
1980	Kanada	Montreal	-
1974	Avusturya	Viyana	-
1973	Almanya	Hamburg	IGA

1972	Hollanda	Amsterdam	Floriade
1969	Fransa	Paris	–
1964	Avusturya	Viyana	–
1963	Almanya	Hamburg	IGA
1960	Hollanda	Rotterdam	Floriade

Yukarıdaki tabloda yer alan uluslararası bahçecilik sergileri A1 kategorisinde gerçekleşmiş olan ve nitekim daha eskiye dayanan büyük ölçekteki sergilerdir. Aşağıdaki tabloda ise A2, B1 ve B2 kategorisinde daha önce gerçekleştirilmiş sergiler sunulmuştur.

Tablo 4. A2, B1 ve B2 Kategorilerinde Gerçekleşen Sergiler (12.04.2019, www.aihp.org).

Yıl	Ülke	Şehir	İsim	Kategori
2014	Çin	Qingdao	Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergisi 2014	A2/B1
2013	Kore	Suncheon	Suncheon Bay Garden EXPO	A2/B1
2011/12	Tayland	Chiang Mai	Royal Flora Ratchaphruek	A2/B1
2011	Çin	Xi'an	Uluslararası Bahçe Bitkileri Sergisi	A2/B1
2011	Almanya	Koblenz	Buga	B1
2011	İtalya	Genova	Euroflora	A2
2010/2011	Çin	Taipei	Uluslararası Bahçe ve Bahçe Bitkileri Sergisi	A2/B1
2009	Almanya	Schwerin	Buga	B1
2009	Japonya	Shizuoka	Hamanako Çiçek ve Bahçe Fuarı	B2
2009	Kore	Kkotji	Korea Floritopia	A2
2008	Kanada	Quebec	Les Jardins des Floralties int.	B1
2008	Kanada	Quebec	Quebec en Fleurs int.	B2
2007	Almanya	Gera (G)	Buga	B1
2006	Çin	Shenyang	Shenyang	A2/B1
2006	İtalya	Genova	Euroflora	A2
2005	Fransa	Dijon	Florissimo	B2
2005	Almanya	Munich	Buga	B1
2004	Japonya	Hamamatsu	Pacific Flora	A2/B1
2004	Fransa	Nantes	Floralties Nantes 2004	A2

4. EXPO'LARIN EV SAHİBİ ÜLKELERE OLAN FAYDALARI

Kuşkusuz ki uluslararası organizasyonlar ev sahibi ülkeler açısından ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda oldukça önemli katkıları olan etkinliklerin başında gelir. Bu etkinlikler sayesinde kendini uluslararası arenada tanıtma fırsatı yakalayan ev sahibi ülkeler ve bunu en etkin şekilde kullanmak ister. Bu organizasyonların en önemlilerinden bir tanesi ise EXPO'lardır.

EXPO'ların ev sahibi ülkelere olan katkısını şu şekilde özetlenebilir; EXPO'nun düzenlendiği kent bir turizm merkezine dönüşmektedir. Ülkelerin uluslararası boyutta çok ciddi tanıtımı yapılmış olmaktadır. Hem potansiyel yatırımcılar hem de turistlerin ülkeyi veya kenti ziyareti gelecek dönemde ülke ekonomisine katkı sağlar. Uzun vadeli ve düşük faizli kredilerle inşa edilen sergi alanları etkinlik bittikten sonra da değerlendirilmektedir. Fuar pavyonları hastaneye, fuar alanları ise teknoparka dönüştürülerek uzun yıllar boyunca kullanılabilir. Bunun yanı sıra sergi için inşa edilen estetik yapılar şehre yıllar boyunca düzenli turist gelmesini sağlayarak şehri cazibe merkezleri haline getirmektedir. EXPO için yollar, parklar, yeşil alanlar yeniden modern ve estetik bir anlayışla dizayn edilir. Şehre özgü güzellikler, faytonlar, tramvaylar yeniden canlandırılır. Eski binalar restore edildiği için özgün yapılar korunarak eğlence ve dinlenme alanları oluşturulabilmektedir. EXPO hazırlıkları kapsamında yapılan yatırımlar kenti güzelleştirmekte, şehre ekonomik olarak canlılık getirmekte, işsizliğin azalmasını ve huzurun artmasını sağlamaktadır (08.04.2019, www.ankaraka.org).

Kente en fazla fayda turizm açısından olmaktadır. Şehir büyük bir turizm gelirine sahip olurken aynı zamanda dünya çapında kendini tanıtmaya fırsatı da yakalamış olur. Ekonomik anlamda en büyük katkı, kentin, bölgenin ve ülkenin kaynaklarının benimsenen tema etrafında toplanmasıdır. Bu sayede şehrin ve bölgenin o temayla öne çıkmasına, hem sanayi hem de kültürel anlamda bir merkez olarak tanınmasına katkıda bulunmaktadır. EXPO dolayısıyla ülke, diğer ülkelerden çok sayıda ziyaretçi çekmektedir. Doğal, kültürel ve sosyal değerlerinin uluslararası alanda ciddi bir tanıtımı yapılmaktadır. Ev sahibi ülkenin insanları, diğer ülkelerin kültürlerini tanıyarak yeni bilgiler edinmekte ve vizyonlarını genişletebilmektedirler.

Her EXPO'nun kendine has teması ve sloganı bulunmaktadır. Sergi alanları da belirlenen bu temaya göre şekillenmektedir.

1958'de Belçika'nın Brüksel kentinde "Barış İçin Demokratik Talep", temasıyla 6 ay süren EXPO, 50 dönüm arazi üzerine kurulmuş ve etkinliğe 51 milyon insan ziyaret etmiştir. Dünyanın en özgün mimari eserlerinden "Atomium" burada inşa edilmiştir. 1962 yılında Amerika Birleşik Devletleri, Seattle, Washington'da "Bilim" temasıyla 6 ay boyunca devam eden EXPO yirmi dörtten fazla ülkenin katılımıyla dokuz buçuk milyon ziyaretçiyi ağırlamıştır. Seattle Uzay İğnesi ve ALWEG Treni fuarın öne çıkan eserleri olmuştur. O zamanki yapıların büyük bir bölümü halen kullanılmaktadır. Örneğin Washington Pavyonu, Pasifik Bilim Merkezi haline getirilmiştir. New York, ABD'de "Karşılıklı Anlayışla Gelen Barış" temalı sergi 1964 ve 1965 yılında 6 ay açık tutulmuştur. 24 ülkenin katılımı ile 51,5 milyon ziyaretçi etkinliğe katılmıştır. 1967 Kanada'nın Montreal, Quebec kentinde "Kanada'nın Konfederasyon Oluşununun 100. Yılı" temalı sergiye 50 milyon ziyaretçi gelmiş ve EXPO pasaportları ilk kez kullanılmaya başlanmıştır. 1968 yılında ABD, San Antonio, Texas'ta "Amerika Uygarlıklarının Buluşması" temasıyla Halen yayın vericisi olarak kullanılan 622 foot (yaklaşık 190 m) yüksekliğinde bir kule inşa edilmiş ve bu kule EXPO'nun sembolü olmuştur (Tunç, 2013: 18-19).

1985 yılında Japonya, Tsukuba'da "Konut ve Çevresi, Evdeki İnsan İçin Bilim ve Teknoloji" temalı sergi 1000 dönüm üzerine kurulmuş ve 46 ülkenin katılımıyla 6 ay açık kalmıştır. 1986 Vancouver, Kanada, "Devinen Dünya" temasıyla Vancouver kentinin kuruluşunun 100. yılı kutlamalarının da yapıldığı EXPO, 54 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. 1992 Sevilla, İspanya, "Keşif Çağı" ve Cenova, İtalya, "Gemiler ve Deniz" temalarıyla eş zamanlı düzenlenen bu uluslararası EXPO'ya 108 ülke katılmış ve fuar 6 ay sürmüştür. Sergide aynı zamanda Kristof Kolomb'un Amerika Yolculuğu'nun 500. yılı da kutlanmıştır. 1998 yılında Portekiz'in Lizbon şehrinde, "Geleceğe Miras Okyanuslar" teması adı altında Vasco de Gama'nın Hindistan deniz yolunu keşfişinin 500. yılı kutlamalarının yapıldığı EXPO, 600 dönüm üzerinde yapılmış ve 4,5 ay sürmüştür. Sergiye 115 ülkeden katılım olmuştur. 2000 yılında Almanya'nın Hannover kentinde, "İnsan, Doğa, Teknoloji" teması kapsamındaki sergi, 1600 dönüm üzerine inşa edilerek 5 ay süresince 187 ülkeden gelen ziyaretçileri ağırlamıştır. 2006 Chiang Mai, Tayland'da gerçekleşen 'Uluslararası Bahçecilik ve Sergi Fuarı'na 32 ülke katılım sağlamış ve sergi 3 ay devam etmiştir. "İnsanlık İçin Sevgi" temasının işlendiği EXPO, 80 hektarlık geniş ve güzel bir alan üzerine kurulmuştur. 2.200 tropik bitki türü ve 2.500.000 çiçek ziyaretçilerin seyrine sunulmuştur (08.04.2019, www.ankaraka.org).

2008 İspanya'nın Zaragoza kentinde "Su ve Sürdürülebilir Kalkınma" temasıyla gerçekleşen fuara 105 ülke katılmıştır. 15 Haziran-15 Eylül 2008 tarihleri arasında gerçekleşen etkinlikler 6 milyon ziyaretçiyi ağırlamıştır. 2010 yılında Çin'in Şanghay kentinde "Daha iyi şehir, daha iyi yaşam" teması işlenmiştir. 190 ülkeden 56 uluslararası örgütün katılımıyla ilk kez gelişmekte olan bir ülkede düzenlenen dünya fuarının 159 yıllık geçmişinde daha önce ulaşamadığı bir ziyaretçi kitlesine ulaşılarak 73 milyon ziyaretçi rekoru kırılmıştır. Bu insanların yaklaşık 3 milyonu turist olmuştur. Şangay şehri ve dolaylarındaki turizm hareketi 12 milyar dolar, ziyaretçilerin toplam harcamaları ise 6,3 milyar dolar olarak kayıtlara geçmiştir. 4,5 milyar dolar bütçesi olan EXPO, 560 hektarlık çok büyük bir alanda konumlandırılmıştır. Mayıs ayında başlayan ve 6 ay açık kalan serginin Şanghay kentine ve bölgesine alt yapı ve inşa edilen diğer tesisler bakımından Çin Hükümeti'ne maliyetinin yaklaşık 45 milyar dolar olduğu düşünülmektedir. Çatalhöyük bölgesinden ilham alınarak oluşturulan Türkiye pavyonunu ise 7 milyondan fazla insan ziyaret etmiştir (05.04.2019, www.mfa.gov.tr).

Şu anda, Dünya Fuarları sadece iş değişimleri, teknolojik, kültürel ve ulusal etkileşim için değil, aynı zamanda dünyayı anlamak ve sergilemek için bir aşamadır. Dünya Fuarı, sosyal medeniyetin, bilgeliğin ve geleceğin vizyonlarının temelini oluşturur (Yangluxi, 2018: 177).

Fuarların düzenlendiği şehir, bölgeye ve ülkeye olumlu anlamda etkileri bulunmaktadır. Düzenlendikleri şehirleri bir markaya dönüştürmektedir ve yapıldıkları şehirlere anıtsal yapılar kazandırmaktadır. Paris'teki Dünyaca ünlü Eyfel Kulesi, Lizbon'daki Vasco de Gama Köprüsü, Brüksel'deki Atomium bu yapılara verilecek en güzel örneklerdir. Sergiler, etkinlikler sona erdikten sonra da gerçekleştirildiği şehir için ayrı bir değer ve anlam taşımaktadır. Sevilla'daki fuar alanı, teknoloji üreten şirketlerin bulunduğu bir teknopark haline getirilmiş ve hem şehrin hem de ülkenin ekonomisine değer katmaktadır (17.04.2019, www.mfa.gov.tr).

Öncelikli olarak ulusal kimlik, endüstriyel kalkınma ve tüketicileri ayırt etme anlamında bir araç olarak kullanılan EXPO'lar günümüzde uluslararası diyalog, halk diplomasisi ve uluslararası işbirliği için ender bir ortam sunar. EXPO'ların eşsiz olmasının üç esas sebebi bulunmaktadır:

- ✚ Evrensel boyuttaki kapsamları
- ✚ Uluslararası boyuttaki kapsamları
- ✚ Kalıcı kültürel miras

İnovasyon ve işbirliğine kuvvetli bir şekilde odaklanmasından ötürü EXPO'lar modern ekonominin ilke ve ürünler geliştirilmesinde öne çıkan ortamlar olmuştur (08.04.2019, www.web.archive.org).

Şehir turizminin elemanlarından fuar ve ticari sergiler, günümüzde şehirlerin ekonomik ve turistik anlamda ilerleyişini destekleyici bir rol oynamaktadır (Koçak ve Tandoğan, 2008). Ev sahibi ülke kültürüyle ilk defa tanışma fırsatı bulan ziyaretçiler kentin turistik yerlerini keşfederek bu alanda bulunan işletmelere de ekonomik anlamda fayda sağlamaktadırlar.

5. TÜRKİYEDE YAPILAN VE YAPILMASI PLANLANAN EXPO ETKİNLİKLERİ

EXPO, Türkiye'de bu zamana kadar sadece bir kez 2016 yılında Antalya'da yapılmıştır. Ancak 2015 yılında düzenlenen Dünya Fuarı için İzmir, "Daha İyi Bir Dünya İçin Yeni Yollar, Herkes İçin Sağlık" teması altında adaylık başvurusu gerçekleştirmiştir. Adaylık başvurusu 3 Mayıs 2006 tarihinde Uluslararası Sergiler Bürosu'na (BIE) yapılmıştır. Bu aşamada İzmir'in, İtalya'nın Milano gibi güçlü bir kentle rekabet etmesi gerekmiştir. EXPO 2015 seçimleri, 31 Mart 2008 tarihinde Paris'te Uluslararası Sergiler Bürosunun (BIE) 143. Genel Kurul Toplantısı sırasında gerçekleştirilmiştir. 151 üye ülke delegesinin oy kullandığı ve İzmir'in 65 oy aldığı seçimleri, 86 oy alan Milano kazanmıştır.

2016 yılında düzenlenen "Çiçek ve Çocuk" temalı Botanik EXPO organizasyonuna ev sahipliği yapan Antalya şehri, 2008 yılında başvuru çalışmalarına başlamış ve 2009 yılında Uluslararası Bahçecilik Üreticileri Birliği'nin Eylül 2009'da İspanya'daki genel kurulunda EXPO 2016'nın Antalya'da düzenlenmesi kararı verilmiştir (18.04.2019, www.ankaraka.org).

EXPO 2016 Antalya Aksu Belediyesi sınırları içinde 112 hektarlık alanda 23 Nisan - 30 Ekim 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Etkinlik alanı organizasyon sonrasında da ziyaret edilebilmektedir. Gerçekleştirilen altyapı, ulaşım ve konaklama yatırımları ile alan EXPO sonrasında da cazibesini korumaya devam etmektedir. EXPO alanında EXPO Tepesi, EXPO Ormanı, EXPO Kulesi ve EXPO Göleti yer almaktadır. Bunların yanı sıra etkinlik alanında restoran, alışveriş merkezi, tarım müzesi ve kongre merkezi ve bir amfi tiyatro da bulunmaktadır (08.04.2019, www.web.archive.org).

2016 EXPO ile Türkiye'ye yaklaşık 5 milyon ziyaretçi gelmiş; ülke turizmi ve ticareti açısından önemli ölçüde katkı sağlanmıştır. Aynı zamanda EXPO'dan sonra fuar alanının açık kalması ile sürekli turist girişi sağlanarak ülke ekonomisine katkı sağlanmaya devam edilmektedir. Ayrıca EXPO 2016 Antalya'nın önemli yatırımlar kazandırması ile Türkiye'de birçok kent gelecekteki EXPO'lar için girişimlerde bulunmaktadır (Çelik ve Aslantaş, 2018: 1068).

2021 yılı için Botanik EXPO'ya aday olan Hatay, Antalya'dan sonra Türkiye'de EXPO organize eden ikinci kent olacaktır (Çelik ve Aslantaş, 2018: 1068). Hatay'ın ardından ise Kahramanmaraş EXPO'ya adaylık sürecini başarılı bir biçimde tamamlayarak 2023 yılında etkinliğe ev sahipliği yapmaya hak kazanmıştır. Bu şehirlerin etkinliklere ev sahipliği yapmaya hak kazanmaları hem kentleri

hem de ülke adına çok olumlu gelişmelerdir. Bu organizasyonların başarılı bir şekilde tamamlanması ülke tanıtımı adına olumlu katkılar sunacaktır.

6. SONUÇ

Uluslararası organizasyonlar, bir kentin ve kültürünün tanıtımı, sosyo kültürel anlamda gelişme ve ekonomiye döviz girdisi sağlaması açısından çok önemli etkinliklerdir. Bu sayede ev sahibi ülkeler normal koşullar altında elde edemeyeceği fırsatlar yakalamaktadırlar. Böyle zamanlarda, etkinlik sayesinde çok büyük turizm hareketleri ve buna bağlı olarak ülkeye döviz girmekte ve ekonomi canlanmaktadır. EXPO, bu mega etkinliklerin en önemlileri arasında gösterilmektedir.

EXPO'ların temel amaçları arasında farklı kültürlerin buluşması, yeni fikirlerin paylaşımı, uluslararası işbirlikleri için uygun ortam oluşturulması ve ulusal kültürün tanıtılması olarak ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda ev sahibi ülke de kendi kültürüne uygun olarak bir tema belirleyerek bu sloganını tüm dünyaya ilan etmektedir. Sergi alanları da bu tema çerçevesinde şekillenmektedir. İlan edilen temanın etkinliğin başarısı üzerinde önemli bir etkisi vardır. Tema genellikle kenti, ülkeyi ve dünyayı daha yaşanabilir ve sürdürülebilir kılma adına pozitif duyguları barındırmaktadır.

Bu mega etkinlikler ev sahibi ülkelere oldukça maliyetli olduklarından henüz aday olmaya karar vermeden önce çok detaylı bir araştırma yapılmalıdır. Öncelikle ev sahipliği yapacak kentin güçlü ve zayıf yönleri detaylı bir şekilde incelenmelidir. Yapılacak etkinliğin tipine göre katılımcı sayısı değişmekle birlikte şehre büyük miktarda ziyaretçi girişi yaşanacağından özellikle ulaşım alt yapısı ve konaklama kapasitelerinin uygunluğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun yanı sıra sağlık hizmetleri dikkat edilmesi gereken bir başka önemli konudur.

Bu tür uluslararası organizasyonların başarıya ulaşması için ev sahibi ülkenin hükümet kurumlarının tek başına çabası yeterli olmayabilir. Bunların yanı sıra kentin tüm kurumlarının hatta özel sektör teşebbüslerinin işbirliği içinde olması ve güçlü bir iletişim ağının kurulması gerekmektedir.

Tüm bunlara ek olarak ve en önemlisi kent halkının desteğidir. Çünkü şehre gelecek olan ziyaretçiler ilk andan itibaren insanlarla iletişim kurmaya başlamaktadır. Otobüste, restoranda, markette ve sokakta şehir halkıyla etkileşim mutlaka gerçekleşmektedir. İşte tam da bu noktada ziyaretçilerle samimi ve güler yüzlü bir iletişim gerçekleşmelidir. Bu konuda şehir halkının bilinçlendirilmesi adına çalışmalar yapılması organizasyonun başarısı üzerinde olumlu etki yaratacaktır. Özellikle hedef kitle ile iletişime geçmesi muhtemel gruplara (Otel çalışanları, otobüs şoförleri, bazı esnaf grupları vs.) yabancılarla iletişim eğitimleri verilebilir. Türk milleti olarak ne kadar misafirperver bir millet olsak da bazı kültürel farklılıklardan dolayı bize göre normal olan bir davranış onlara göre normal olmayabilir hatta onların kültürüne göre ayıp sayılabilir. Bu gibi negatif davranışların önüne geçilmesi ancak eğitim yoluyla sağlanabilir.

EXPO etkinlikleri ev sahibi kente çok büyük turizm hareketi getirmektedir. Bu durumda kent kendi potansiyelini etkin bir şekilde kullanmalıdır. Çünkü bu durum aynı zamanda bölgenin turizm potansiyelinin ön plana çıkarılmasına ve bölgesel turizmin gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Bir bölgede turizmin gelişmesi bir takım etkenlere bağlıdır. Bunlar, doğal ve kültürel yapı, konaklama, yiyecek-içecek ve eğlence işletmeleri ile ulaşım alt yapısı ve benzeri unsurlardır. Bölgedeki yerel yönetimlerin ve kent halkının turizme ve turistlere bakış açısı da bunlara örnek olarak verilebilir (Kılıç ve Pelit, 2004:113; Seddighi ve Theocharous, 2002:477; Ünlüönen ve Tayfun, 2003:134).

Turizm faaliyetlerinin geliştirilmesinin yanı sıra devamlılık da önem arz etmektedir. Devamlılık sağlanması büyük oranda ziyaretçilerin memnun edilmesine bağlıdır. Yapılan birçok çalışmada (Lee ve Heo, 2009; Tsaur ve Lin, 2004:471-481; Brady ve Cronin 2001) hizmet kalitesi ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Turistlerin tatmin edilmesi turizm pazarlamasında çok önemlidir. Ziyaretçilerin tatmin düzeyi, mal ve hizmetlerin tüketimi ve turizm merkezinin tekrar tercih edilmesinde etkin bir rol oynamaktadır (Yoon ve Uysal, 2005: 45-46).

Gelen ziyaretçi kitlesinin pozitif anlamda etkilenmesi uluslararası alanda hem şehir imajının hem de bilinirliğinin artmasını sağlayacaktır. Bu sayede şehre tekrar gelecek olan turist sayısında artış gözlemlenebilir.

Mükemmel bir organizasyon deneyimi yaşayan ziyaretçi, organizasyon sonunda organizasyonla hiç ilgisi olmayan bir yerde negatif bir durumla karşılaştığında yaşamış olduğu tüm pozitif duyguları unuttur ve şehri negatif duygularla terk eder ve o yeri hep olumsuz duygularla hatırlar. Bu hizmet sektörünün özelliklerinden bir tanesidir. Bu durumda kişinin aklında bu yer iyi bir destinasyon değildir ve çevresindeki insanlara yaşadığı negatif deneyimi aktararak şehrin kötü bir imaja sahip olmasına neden olur. Bu bağlamda organizasyonun başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için konunun bütünsel olarak ele alınması yararlı olabilir. Tüm paydaşların ortak bir vizyon çerçevesinde birleşerek hareket etmesi bu tür uluslararası etkinliklerin başarı şansını artırabilir.

Türkiye için EXPO etkinlikleri ülke imajının yükselmesi adına en iyi fırsatlardan biridir. Etkinliklerin hem sosyal hem de ekonomik anlamda ülkeye olacak katkıları çok fazladır. Bu bağlamda düzenlenmesi planlanan EXPO'larda bahsi geçen önerilerin dikkate alınmasının organizasyonun başarı şansını artıracağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

- Berber, A., (2016). İşletmecilik Tarihi Bağlamında İlk Dünya Fuarı (Londra, 1851), İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi 45(Özel Sayı), 174-181.
- Brady, M. K. ve Cronin, J. (2001). Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach, *Journal of Marketing*, 65, 34-49.
- Broudehoux, A. M. (2007). Spectacular Beijing: The Conspicuous Construction of an Olympic Metropolis, *Journal of Urban Affairs*, 29(4), 383-399.
- Çelik, F. ve Aslantaş, F., (2018). Gelecek Nesiller İçin Yeşil Bir Dünya: EXPO 2016 Antalya, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(56), 1056-1070.
- Essex, S. and Brian C., (2004a). Mega-Sporting Events in Urban and Regional Policy: A History of the Winter Olympics, *Planning Perspectives*, 19, 201-232.
- Essex, S. and Brian C., (2004b). Gaining World City Status through Staging the Olympic Games, *Geodate*, 17(4), 7-11.
- Hepkorucu, A. ve Doğan, Ö., (2019). "Turizm Gelirleri İçin Mevsimsel Birim Kök Yapısının İncelenmesi", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1343-1351.
- Kılıç, B. ve Pelit, E. (2004). Yerli Turistlerin Memnuniyet Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 113-124.
- Koçak, N. ve Tandoğan, G. K., (2008). "Kent Turizmi Kapsamında Fuar ve Sergilerin İzmir Turizmine Olası Etkileri: EXPO Örneği", *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 5(2).
- Lee, S. ve Heo, C.Y. (2009). Corporate Social Responsibility and Customer Satisfaction Among US Publicly Traded Hotels and Restaurants, *International Journal of Hospitality Management*, 28 (4), 635-637.
- Monclus, J., (2016). *International Exhibitions and Urbanism: The Zaragoza EXPO 2008 Project*, Roudledge, Newyork, USA, 203s.
- Ökmen, M., Can, E. ve Çağatay, U., (2012). "EXPO 2020 Organizasyonu ve İzmir'in Marka Kent Olabilme Potansiyeli", *Efss'12-Eurasian Forum On Social Sciences*, "World Economic Development Paradigm: Market and Beyond" October 18-21, 2012 Baku/ Azerbaijan.
- Seddigh, H.R. ve Theocharous, A.L. (2002). A Model of Tourism Destination Choice: A Theoretical and Empirical Analysis, *Tourism Management*, 23(5), 475-487.

- Soğukkuyu, B. ve Tunç, A. Z., (2013). Kültürüne ve Toplumsal Yapıya Bağlı Olarak Kentte Tipografinin Kullanımı (İzmir ve Milano Örnekleri), Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi, 12, 153-172.
- Sun, J. ve Lin, Y., (2010). Mega-events, Local Economies, and Global Status: What Happened before the 2008 Olympics in Beijing and the 2010 World EXPO in Shanghai, in, Journal of Current Chinese Affairs, 39(2), 133-165.
- Tsaur, S.H. ve Lin, Y.C. (2004). Promoting service quality in tourist hotels: the role of HRM practices and service behavior, Tourism Management, 25(4), 471-481.
- Tunç, H., (2013). Modern İzmir Diasporası ve EXPO, Aktüel Panaroma Dergisi, Mart 2013, Sayı:1.
- Ünlüöner, K. ve Tayfun A., (2003). Turistlerin Yerli Halkın Tüketim Davranışlarına Etkileri Üzerine Ampirik Bir Araştırma, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10, 133-150.
- Yangluxi Li, (2018). “Research Of The Ecological Environment In Shanghai World EXPO Park”, Journal of Environmental Engineering and Landscape Management, 26(3), 177-189.
- Yoon, Y. ve Uysal, M. (2005). An Examination of The Effects of Motivation and satisfaction on Destination Loyalty: a Structural Model, Tourism Management, 26(1), 45-56.

İnternet Kaynakları

- <http://aiph.org/events/exhibitions/#tab-1435055370188-6-1>, (Erişim Tarihi: 12.04.2019)
- <http://EXPO2021hatay.com/EXPO-nedir/>, (Erişim Tarihi: 08.04.2019).
- <http://web.archive.org/web/20150510110135/http://www.EXPO2016antalya.org.tr/tr/sayfalar/33/EXP>
O-nun-kazandirdiklari, (Erişim Tarihi: 08.04.2019).
- <http://www.ankaraka.org.tr/archive/files/yayinlar/EXPO-ve-ankara.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.04.2019).
- http://www.mfa.gov.tr/dunya-sergileri-_EXPO_.tr.mfa, (Erişim Tarihi: 11.04.2019).
- https://www.bie-paris.org/site/media/k2/attachments/article_06._worldfinance-nov-dec-2012.pdf,
(Erişim Tarihi: 11.04.2019).

DÖVİZ KURLARINDA VE FAİZ ORANLARINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERİN ENFLASYONA OLAN ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ ¹

Arş. Gör. Türker TEKER

Süleyman Demirel Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümü, turkerteker@sdu.edu.tr

Doç. Dr. Vesile ÖMÜRBEK

Süleyman Demirel Üniversitesi İşletme Bölümü, vesileomurbek@sdu.edu.tr

¹ Bu çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bankacılık ve Finans Anabilim Dalında Kabul Edilen Aynı İsimli Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de döviz kurlarında ve faiz oranlarında yaşanan değişimlerin enflasyon oranları üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır. Araştırma, Ocak 2003-Aralık 2017 dönemini kapsamaktadır. Araştırmada tüketici fiyatları, döviz kurları ve mevduat faizi oranları kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak enflasyon belirlenirken, döviz kurları ve mevduat faizi bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Seçilen zaman aralığı içinde yer alan veriler aylık olarak ele alınarak zaman serisi oluşturulmuştur. Serilere eşbütünleşme analizi uygulanmış ve değişkenler arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Ardından Vektör Hata Düzeltme Modeli uygulanarak ekonometrik analiz tamamlanmıştır. Çalışma sonucunda, enflasyon, döviz kurları ve mevduat faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda enflasyon oranlarının ve döviz kurlarının gecikmeli verilerinin enflasyon oranları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Faiz, Döviz Kurları, Eşbütünleşme, Vektör Hata Düzeltme Modeli, Nedensellik

ABSTRACT

The purpose of this study, the changes in foreign exchange rates and interest rates in Turkey is to demonstrate the impact on inflation rates. The survey covers the period January 2003-December 2017. Consumer prices, exchange rates and deposit interest rates were used in the study. While inflation as a dependent variable was determined, exchange rates and deposit interest were determined as independent variables. The time series included in the selected time interval was handled monthly. Cointegration analysis was applied to the series and the relationship between the variables was tried to be determined. Econometric analysis has been completed by applying the error correction model. As a result of the study, there was a long-term relationship between inflation, exchange rates and deposit interest rates. At the same time, it was concluded that the inflation rates and the lagged exchange rates are influencing the inflation rates.

Key Words: Inflation, Interest, Exchange rates, Co-integration, Vector Error Correction Model, Causality

1.GİRİŞ

Türkiye 81 milyonu bulan nüfusu, yıllık 860 milyar dolarlık gayrisafi yurtiçi hasılası, genç nüfusu ve sahip olduğu yüksek büyüme oranları ile 2018 yılında gelişmekte olan ülkeler arasında yerini almış durumdadır. Gelişmekte olan bir ülkenin, bu alanda ileriye atılımlar yaparak gelişmiş ülkeler ligine dâhil olabilmesi ya da gelişmekte olan ülkeler arasındaki yerini sağlamlaştırabilmesi, ancak güçlü bir mali disiplin, başarılı para politikası, yönetilebilir bir ekonomik tablo ile mümkün olabilir. Ülke ekonomisinin doğru şekilde yönetilebilmesi tek bir kurumun çabası ya da ürettiği politikalar ile gerçekleştirilemeyecek kadar karmaşık bir durumdur. Güçlü ekonomi, ancak döviz rejimini doğru şekilde belirlemek, faiz oranlarının piyasanın ve konjonktürün gereklerine uygun belirlenmesi ve enflasyonla mücadelenin bir arada yapılabilmesi ile gerçekleşmektedir. Bu üç faktör, ekonomi yönetiminde birlikte incelenmesi ve politika üretilirken göz ardı edilmemesi gereken kavramlardır. Siyasi otoritelerin, ya da merkez bankalarının bu üç disiplinden herhangi biri için yapmakta olduğu müdahaleler, doğrudan ya da dolaylı olarak bir diğerini etkileyebilmekte ve ekonomik tablolarla bozulmalara yol açmasına sebep olmaktadır.

Türkiye enflasyonla mücadele konusunda sancılı süreçler geçirmiş, enflasyonun etkilerini doğrudan yaşamış ve uzun yıllar yüksek enflasyonun etkisinden kurtulamamış bir ülke olarak görülmektedir. Türkiye geçmiş dönemde farklı zaman dilimlerinde yıllık %60, %80 gibi enflasyon oranlarıyla karşı karşıya kalmış, ekonomi yönetiminin tüm mesaisini enflasyonla mücadeleye ayırdığı dönemlere şahit olmuştur. Bu nedendir ki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası halen ana amacını fiyat istikrarı olarak belirlemiştir. Burada fiyat istikrarı olarak kastedilen şey, ekonomik kararlar alınırken dikkate alınmayacak kadar küçük enflasyon oranıdır.

Enflasyonu meydana getiren birçok unsur vardır. Herhangi bir ürüne olan talebin artması ya da o ürünün üretiminin bir süreliğine kısıtlanması enflasyonu oluşturacak temel nedenlerden biri olabilir. Eşyanın doğası gereği, yüksek talep gören ya da temini zor olan tüm mal ve hizmetlerin değeri yükselmektedir. Ancak Türkiye gibi enerji bakımından dışa bağımlılığı yüksek, ithalatını yaptığı ara malları, ihraç edilen ürünlerin üretiminde kullanan bir ülke için, enflasyonu yalnızca arz ve taleple açıklamak mümkün gözükmemektedir.

Bu noktada döviz kurları ile enflasyon arasındaki ilişki incelemeye alınmalıdır. Enerji ithalatının, son yıllarda talep patlaması yaşayan teknolojik ürünlerin, diğer tüketim ürünlerinin ve ara malların ithalatının, neredeyse tüm dünyanın ortak para birimleri olarak kabul edilen Amerikan Doları ve Euro ile yapıyor olması ve bu para birimlerini basma yetkisinin ülke inisiyatifinde olmaması kurlarda yaşanan değişikliklerin doğrudan ülke içi fiyatlara da sirayet edebilme potansiyelini ortaya koymaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerin başlıca amaçlarından biri yabancı sermaye için ülkelerini ve piyasalarını cazip hale getirmektir. Ekonomik ortamı ve ülkeyi cazip hale getirebilmenin pek çok koşulu ve yolu bulunmaktadır. Sıkı mali disiplin, güçlü kurumlar, şeffaf ve adil hukuk yapısı, uluslararası normlara uygun yapısal reformların sürekliliği, elbette bu gereksinimlerden birkaçıdır. Ancak piyasayı yabancı sermaye için cazip hale getirebilecek faktörlerden biri de yüksek reel faiz olarak ifade edilebilir. Sermaye sahipleri yatırımlarını, kendi ülkelerinde bulamadıkları reel faiz oranının olduğu gelişmekte olan ülkelere yönlendirmektedir. İlan edilen nominal faiz oranının reel faiz olarak elde edilebilmesi enflasyon oranlarıyla doğrudan ilişkilidir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye ekonomisinin kronik problemi olan enflasyonu oluşturan etkenler arasında döviz kurları ve faiz oranlarının ne ölçüde yer aldığını, kurlardan ya da faiz oranlarından enflasyona doğru nedensellik ilişkisi olup olmadığını ortaya koymaktır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Halk arasında en çok takip edilen ekonomik verilerden biri olan enflasyon literatürde birçok farklı şekilde tanımlanmaktadır. En bildik şekilde “fiyat artışı” olarak düşünülebilecek olan enflasyon, genel fiyat düzeyindeki sürekli artış olarak tanımlanmaktadır (Ünsal, 2010: 321). Bu tanımda enflasyonun anlık değişimler değil süreklilik arz eden bir değişim olarak vurgulandığı söylenebilmektedir. Türkiye’de enflasyon Türkiye İstatistik Kurumu tarafından ölçülmekte ve düzenli olarak ilan edilmektedir.

Döviz kuru kavramı, en temel haliyle ulusal bir paranın, başka bir ulusal para türünden ifadesi olarak tanımlanmaktadır (TCMB, Terimler Sözlüğü). Türkiye’de ekonomik koşullara, para politikalarına bağlı olarak dönem dönem farklı döviz kuru rejimleri benimsenmiştir. 1980 yılına kadar olan dönemde sabit kur rejimi uygulanmakta iken 1980 sonrasında serbest dalgalanan kur, bant içinde dalgalanan kur gibi farklı döviz kuru sistemleri de uygulanmıştır.

Klasik iktisatçı Adam Smith’in faiz konusundaki görüşleri klasik iktisadın merkezinde yer almaktadır. Smith, faizi kardan ayrı bir tanım olarak gördüğünü belirterek faizi tasarrufunu kendi kullanmayı başkasına ödünç veren bireyin elde ettiği gelir olarak tanımlar (Akdiş, 2011: 212). Paya’ya göre faiz, paranın kiralanması karşılığında elde edilen gelir olarak tanımlanabilir (2013:129). Bir başka tanıma göre ise kullanıma arz edilen sermayenin geliri olarak açıklanabilmektedir.

Literatürde, döviz kurlarının ve faiz oranlarının birer birer ya da başka değişkenlerle birlikte ele alınarak enflasyon üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlayan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde konuyla ilgili literatür özetine yer verilecektir.

Mihaljek ve Klau (2001), döviz kurlarını, ithalat fiyatlarını ve enflasyon oranlarını inceledikleri çalışmada gelişmekte olan ülke kategorisinde kabul edilen 13 ülkeyi analiz etmişlerdir. Ortaya çıkan veriler Türkiye ekonomisinde döviz kurlarındaki değişiklikler ile enflasyonun yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

Leigh ve Rossi (2002), yapmış oldukları çalışmada döviz kurlarında görülen hareketlerin fiyat endekslerinde yarattığı değişikliği 1994-2000 yılları arasındaki verilerden yararlanarak incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda döviz kurlarından fiyatlara doğru bir etki olduğunu ve kurların fiyatlarda yarattığı etkinin yaklaşık 1 yıl sürdüğünü bu etkinin büyük kısmının ilk 4 ay içinde fiyatlarda kendini gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Araştırmacıların ulaştığı bir diğer sonuca göre Türkiye ekonomisinde fiyatlara geçiş etkisi benzer yapıya sahip gelişmekte olan ülkelere göre daha fazladır.

Berument(2002), reel döviz kurunda meydana gelen değişikliklerin fiyatlarda nasıl etki yarattığını ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmada TEFE ve TÜFE’yi ayrı ayrı incelemiş, TEFE’nin reel döviz kurundan daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yazarın ulaştığı sonuçlara göre reel kurda

yaşanan değişiklikler en çok imalat sanayinde değişime yol açarken, reel kurdan en az etkilenen sektör tarım sektörü olmuştur.

Gül ve Ekinci (2006), Türkiye’de enflasyon ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçladığı çalışmada, 1984-2003 arası döviz kuru ve enflasyon serilerinden yararlanılmış, çalışmada serileri durağan hale getirmiş ve sonrasında %5 anlamlılık düzeyinde eş bütünleşme eşitliği tespit etmiştir. Ardından yapılan Granger nedensellik analizinde döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ortaya çıktığını vurgulayan yazar, incelenen dönem içinde döviz kurlarının enflasyonu belirleyen önemli faktörlerden biri olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sever ve Mızrak (2007), döviz kuru, enflasyon ve faizin birbirleri üzerine olan etkilerini VAR yöntemiyle analiz etmiş ve 1987-2006 arası verileri kullanılmıştır. Yazara göre bu üç veri, ekonominin iç ve dış dengeleri arasındaki nispi dengenin gidişatı için önemli bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. Üçlü dengenin yüksek seyretmesi kaynak dağılımında ve ekonomik büyümede olumsuz etki oluşturmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre döviz kurunda yaşanan şoklar enflasyon üzerindeki etkisini yaklaşık bir yıl boyunca göstermektedir. Diğerlerinden farklı olarak özellikle Toptan eşya fiyat endeksinin döviz kurlarından daha çok etkilendiği, bunun temel gerekçesinin ithalat mallarında döviz kaynaklı olarak yaşanan fiyat artışlarının doğrudan TEFİ’e yansımaları olduğu yazar tarafından çalışma sonucunda belirtilmiştir.

Peker ve Görmüş (2008), Türkiye’de döviz kuru değişkenliğinin fiyatlar üzerindeki geçiş etkisini ölçmeyi amaçladıkları çalışmalarında VAR yöntemini kullanmışlardır. Çalışma sonunda Türkiye ekonomisinde fiyatlarda yaşanan değişimlerin döviz kurundaki değişikliklere yüksek duyarlılık gösterdiği ortaya konmuştur. Yazarlar çalışmalarının bulgularını Türkiye’de enflasyonun talep faktöründen çok döviz kuru değişkenliği sebebiyle ortaya çıktığını belirterek yorumlamışlardır.

Onur (2008), Türkiye ekonomisinde faizin enflasyon üzerinde yarattığı etkiyi incelemeyi amaçladığı çalışmada 1980-2005 arası 25 yıllık verileri kullanmıştır. Çalışmada enflasyon, faiz ve gayrisafi milli hasıla olarak üç değişken kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinde faiz oranlarının enflasyonu etkilediğini ortaya koymuştur.

Damar (2010), çalışmada Türkiye’de döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisini incelemiş, dalgalı kur rejimiyle sabit kur rejimini ayrı olarak değerlendirebilmek adına 2 farklı dönemdeki verilerden yararlanmıştır. Dövizdeki değişimin TÜFE ve çekirdek enflasyona hem büyüklük hem de süre anlamında etkisini ölçtüğü çalışmada şu bulgulara ulaşmıştır;

- Her iki dönemde de çekirdek enflasyona olan geçiş etkisi, TÜFE’ye kıyasla daha yüksek gerçekleşmiştir.
- İthal girdiye olan bağımlılık sebebiyle geçiş etkisinin her zaman belli bir düzeyde var olacağı tahmin edilmektedir.
- Geçiş etkisi dalgalı kur rejiminin ardından azalma göstermiştir.
- Geçiş etkisi eski dönemlere göre azalmış olmakla beraber halen fiyat göstergelerinde önemli bir kriter olarak ön plana çıkmaktadır.

Kara ve Ögünç (2011), yaptıkları çalışmada, ithalat fiyatlarının ve döviz kurlarının tüketici fiyatları üzerindeki geçişkenliğini tahmin etmeye çalışmışlardır. 2002-2011 arası verileri kullanarak yapılan çalışma sonunda döviz kurlarının çekirdek fiyatlar üzerinde %15’lik bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yani dövizde oluşan 1 birimlik artış, fiyatlarda 0.15 birim artışa yol açabilmektedir. Ayrıca çalışmanın bir başka bulgusu, bu geçişkenliğin zaman içinde azalma göstermeye başladığıdır. %15 lik rakam dönem ortalamasını ifade etmekle beraber, çalışmaya kaynak olan dönemin sonlarına doğru bu geçişkenliğin %15’in altına düşmüş olduğunu belirtmişlerdir.

Alacahan (2011), enflasyon, döviz kuru ve faiz oranlarını birlikte ele aldığı çalışmada fiyatlar genel düzeyinde yaşanan bir değişimin toplumun tamamında etki gösterdiğini, bu üç fiyatlama aracının birbiri üzerinde etkisi olduğunu savunmuştur. Çalışmada döviz kurunun fiyatlar üzerine olan etkisi, bu etkiyi açıklayan teoriler, kurun fiyatlara yansımaya süreci gibi hususlar üzerinde durmuştur. Çalışmada döviz kurundaki değişikliklerin enflasyona etkisinin birçok kriter açısından değerlendirilmesi gerektiğini açıklayan yazara göre, dövizdeki yükselişlerin kalıcı olup olmama durumu, ekonominin dışa açıklık seviyesi, ithal malların tüketim mallarının ne kadarına karşılık geldiği, tüketim sepeti içerisinde

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

ithal ürünlerin ne ölçüde bulunduğu, uygulanan döviz kuru rejimi, firmalar ve halkın beklentileri, dövizin enflasyona yansması sürecini doğrudan etkilemektedir. Bu yansmanın arkasında parasal otoriteye olan güven ve anti enflasyonist durumlar önemli birer faktördür. Yazar, çalışma sonucunda Türkiye ekonomisinde yansma etkisinin gelişmiş ülke ekonomilerine göre yüksek olduğunu, bunun sebeplerinin başında ithalat mallarımızın büyük kısmını ara mallar ve sermaye mallarının oluşturmasının geldiğini ve bu durumun ithalata bağımlı bir ekonomi olmamızın bir sonucu olduğunu ortaya koymuştur

Güven ve Uysal (2013), 1983-2012 Arasındaki yaklaşık 30 yıllık reel efektif döviz kuru ve enflasyon verilerini baz alarak bir çalışma gerçekleştirmiştir. Yapmış oldukları çalışma TÜFE ve reel efektif döviz kuru serilerinin çift yönlü bir nedensellik ilişkisi içerisinde olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca yazarın bulgularından biri de her ne kadar öyle gözükse de bu serilerin eş bütünleşik olmadığı ve bazı yapısal farklılıklar içerdiği.

İşbank İktisadi Araştırmalar Bölümü (2013), yaptıkları araştırmada 2003 Ocak 2012 Eylül dönemi arasında, döviz şoklarının enflasyonu ne ölçüde etkilediğini belirlemeyi amaçlamışlardır. 2009 krizinden dolayı çalışmayı Ocak 2009 öncesi ve Ocak 2009 sonrası olarak 2 bölümde incelemişlerdir. Çalışmada VECM (Vektör Hata Giderme Modeli) kullanılmıştır. Araştırma sonuçları döviz kurlarından Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) ve Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) 'ye geçiş etkisi olduğunu ancak incelenen dönem içerisinde bu etkinin azalmakta olduğunu ortaya koymuştur. Enerji ve altın fiyatlarında geçiş etkisi daha yüksek görülürken, tütün, alkollü içecekler, işlenmemiş gıda gibi ürün gruplarında geçiş etkisinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca döviz kuru şoklarının sanayi sektörünün üretim maliyetlerinde yarattığı etki TÜFE'de gösterdiği etkiden daha güçlü ve daha yayılcı olarak görülmüştür.

Selim ve Güven (2014), enflasyon, döviz ve işsizlik gibi üç önemli ekonomik verinin birbirleriyle olan ilişkilerini ve aralarında nedensellik bağı olup olmadığını araştırdıkları çalışmada 1990-2012 yılları arasındaki reel efektif döviz kuru, TÜFE ve işsizlik oranlarını kullanmışlardır. Çalışma sonunda bu üç değişken arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmemiştir. Nedensellik analizi sonucunda ise döviz kurundan Tüfe ve işsizlik oranlarına doğru bir nedensellik bağı tespit edilmiştir.

Ergin (2015), dövizde yaşanan değişikliklerin enflasyon üzerindeki geçiş etkisini incelediği çalışmasında literatüre paralel bazı sonuçlara ulaşmıştır. Döviz fiyatlarında yaşanan artışlar özellikle ithal ara mal ve girdi fiyatlarında artışlara yol açmakta bu da yurtiçi fiyatlar genel seviyesinde ithalat kaynaklı olarak artışlara sebep olmaktadır. Ayrıca TÜFE'nin ithalat fiyatlarına oranla dövizdeki değişimlerden daha az etkileniyor olması da çalışmada elde edilen bulgulardan biridir.

Tümtürk (2017), çalışmasında 1994 Ocak-2016 Eylül döneminde döviz kurlarında meydana gelen şokların nominal döviz kuruna geçiş etkisini Türkiye ekonomisi üzerinde incelemiştir. Enflasyon hedeflemesi dönemine geçilmeden önce, döviz kurundaki yaşanan %1'lik bir artış, ÜFE üzerinden yurtiçi fiyatları uzun dönemde % 0.64 kadar arttırırken, enflasyon hedeflemesi sonrası bu oranda azalma görülmüş ve % 0.28 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuca göre, literatürdeki sonuçlara benzer şekilde, enflasyon hedeflemesi dönemiyle beraber, meydana gelen döviz şoklarının yurtiçi fiyatlara olan etkisinin azaldığı ortaya çıkmaktadır.

Işık vd. (2004), çalışmada 1982 Ocak- 2003 Nisan arasındaki aylık enflasyon ve döviz kuru verilerini kullanarak Türkiye'de enflasyon ve döviz kuru değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaya çalışmışlardır. Yöntem olarak Johansen eşbütünleşme analizinin kullanıldığı çalışmada, uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, döviz kuru ile enflasyon arasında çok güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Döviz kurlarında yaşanan % 1'lik bir artış, enflasyonda %0.9' luk bir artış meydana getirmektedir. Ayrıca çalışmanın sonucunda kurlarda yaşanan artışın ithal tüketim mallarından ziyade üretimde kullanılması zorunlu olan ithal ürünler üzerinden fiyatlara yansıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bulut (2017), çalışmada 2001:Q2-2017:Q3 dönemi için enflasyon ve döviz kurları arasındaki ilişki Türkiye örneği çerçevesinde incelenmiştir. Yöntem olarak eş bütünleşme ve nedensellik analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, enflasyon ve döviz kurlarının uzun dönemde birlikte hareket ettiğini göstermektedir. Yani bu iki seri eş bütünleşiktir. Ve sonuçlar istatistiki olarak anlamlıdır. Döviz kuru sepetindeki %1'lik bir artış enflasyonu %0,92 oranında arttırmaktadır. Nedensellik analizi sonucuna göreyse; uzun dönemde, döviz kurundan fiyatlar genel düzeyine (üretici fiyatları) doğru tek yönlü bir

nedensellik elde edilirken kısa dönemde ise fiyatlar genel düzeyinden döviz kurlarına doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir.

Okur (2017), araştırmasında 2008-2016 yılları arasını 3'er aylık dönemler halinde incelemiştir. Reel döviz kuru endeksi, reel faiz oranı, tüketici fiyatları endeksi değişkenlerini kullanarak aralarındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla Granger nedensellik analizi uygulamıştır. Araştırma sonucunda faiz oranları ve enflasyon oranları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcut olduğunu saptamıştır.

3. VERİ SETİ

Çalışma Ocak 2003 ile Aralık 2017 arası 15 yıllık süreçteki aylık verileri kapsamaktadır. Toplam 180 dönemlik veriden yararlanılmıştır. 2003-2005 yılları arasındaki verilerin uç değerler içermesi nedeniyle analize 2005-2017 yılları arasındaki 13 yıl dahil edilmiştir. Faizi tanımlayan veri olarak mevduat faizi analize dahil edilmiş olup, Döviz kurlarını ifade eden veri olarak döviz sepetinin aylık ortalama fiyatı analize dahil edilmiştir. Döviz sepeti bir Amerikan doları ve bir Euro'nun toplam fiyatının ikiye bölünmesi suretiyle elde edilmektedir. Enflasyon oranlarının göstergesi olarak Tüketici Fiyat Endeksi rakamları belirlenmiştir. Çalışmada TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) günlük döviz sepeti fiyatları ve piyasada oluşan yıllık mevduat faiz oranları elde edilmiştir. Enflasyon rakamları olarak ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından her ay düzenli olarak yayınlanan TÜFE rakamları kullanılmaktadır.

4. METODOLOJİ

Ekonometrik analizde ilk olarak serilerin durağan olup olmadıkları ölçülmüştür. Çalışmada nedensellik ilişkisi incelendiği için Johansen metodolojisi uygulanmaya çalışılmıştır. Serilerin durağanlığı birim kök testiyle ölçüldükten sonra, modelde yer alacak verilerin gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Johansen Eşbütünleşme testi ile uzun dönem ilişki ölçülmeye çalışılmıştır. Ardından Vektör Hata Düzeltme Modeli uygulanmış ve kısa dönem ilişkinin anlamlı olup olmadığını ölçmek için Wald Testi yapılmıştır. Modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığı tanısal sınama testleri ile ölçülmüştür. Değişkenler arasındaki etki-tepki ölçümü için ise Impulse-Response testi gerçekleştirilmiştir.

5. BULGULAR

Çalışmada enflasyon, döviz kuru ve faiz oranları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Enflasyon adına Tüketici fiyatları endeksi(TÜFE)'nin, döviz kurları adına döviz sepetinin, faiz oranları adına da aylık mevduat faizi oranlarının son onbeş yıllık verileri aylık olarak ele alınarak zaman serileri oluşturulmuştur.

5.1. Birim Kök Testleri

Bir zaman serisinin istatistiksel analizi yapılmadan önce, o seriyi oluşturan zaman diliminin süreç içerisinde sabit olup olmadığı yani serinin durağan olup olmadığının araştırılması gerekir. Bazı istatistiksel değerlendirmelerin yapılabilmesi ve değişkenin doğru şekilde tanımlanabilmesi açısından durağanlık önemli bir göstergedir. Durağanlık, güçlü durağanlık ve zayıf durağanlık olmak üzere iki şekilde görülebilir. Çalışma zaman serileri ile meydana getirilmişse, serilerin zayıf durağanlığı da analiz için yeterli olmaktadır (İğde, 2010: 5).

Zaman serileri arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığının tespiti için ilk olarak serilerin durağan oldukları seviyenin incelenmesi gerekmektedir. Serilerin eş bütünleşme analizine dahil edilebilmesi, aynı seviyede durağan hale gelmelerine bağlıdır. Serilerden bir tanesi diğerleri ile aynı seviyede durağan hale gelmiyorsa o seri analize dahil edilmez. Düzey (Level) seviyesinde serilerin birim kök testleri sonucunda olasılık değeri belirlenen seviyede anlamlı değilse seriler farkları alınarak (1st difference) analiz yeniden yapılır. Burada olasılık değerleri anlamlı bulunan serilerin birim köke sahip olduğu kabul edilir ve o seriler analize dahil edilir (Kocabıyık, 2016: 43).

Analizin ilk aşamasında zaman serilerine birim kök testi uygulanmıştır. Augmented(Genişletilmiş) Dickey-Fuller birim kök testi kullanılarak serilerin düzey değerleri incelenmiş, serilerde birim kök olup olmadığı araştırılmıştır. Birim kök testleri uygulanırken 2 hipotez sınanmıştır. Serilerin düzey değerleri tabloda belirtilmiştir.

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

H0: Seri Birim Köke Sahiptir. (Seri Durağan Değildir)

H1: Seri Birim Köke Sahip Değildir. (Seri Durağandır)

Tablo 1. Düzey Değerler Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF Test İstatistiği	Olasılık
Enflasyon	4.515342	1.0000
Döviz kurları	2.221184	0.9999
Faiz oranları	-1.715280	0.4215

Tablo 2. Kritik Değerler Tablosu

ADF Testleri	
%1	-3,47
%5	-2,88
%10	-2,57

Zaman serilerinin düzey değerleri için yapılan Augmented Dickey-Fuller birim kök testlerinin sonuçları tabloda sunulmuştur. Tüm serilerin test istatistiği değerlerinin mutlak değerlerinin kritik değerlerin mutlak değerlerinden büyük olması gerekmektedir. Ayrıca istatistiklerin olasılık değerleri de kritik değerleri ifade eden %1, %5, %10 seviyelerinden yüksektir. Bu nedenle serilerin birim kökü olduğunu öneren H₀ hipotezi reddedilemez. Enflasyon, döviz kurları ve faiz oranları serileri düzey değerlerinde durağan değildir.

Bu sonuçlara göre analizde yer alan serilerin hangi düzeyde durağan olduklarını belirlemek amacıyla öncelikle serilerin birinci farkları alınarak birim kök testleri yenilenmiş ve ulaşılan sonuçlar tabloda gösterilmiştir. Farkı alınan seriler için hipotezler oluşturulmuş ve oluşturulan bu hipotezler sınanmıştır.

Tablo 3. Birinci Fark Serileri Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF Test İstatistiği	Olasılık
Enflasyon	-7.402544	0.0000*
Döviz kurları	-8.957521	0.0000*
Faiz oranları	-4.520295	0.0003*

Not: * %5 seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 4. Serilerin Fark Değerleri için Kritik Değerler

ADF Testleri	
%1	-3,47
%5	-2,88
%10	-2,57

Serilerin farkı alınmış değerleri üzerinden yeniden yapılan birim kök testlerinde Augmented Dickey- Fuller test istatistiklerinin mutlak değerleri, kritik değerlerin mutlak değerlerinden büyüktür. Olasılık değerleri de % 5 seviyesinin altındadır. Fark serilerinin birim köke sahip olduğu şekilde kurulan H₀ Hipotezi bu durumda reddedilmektedir. Serilerin 1. Farkı durağandır.

5.2. Var Gecikme Sayısı Belirleme Testi

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar tabloda belirtilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerin iki tanesinin % 5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 8'dir. Bu sebeple tablo 8 gecikme sayısını işaret etmektedir.

Tablo 5. Var Gecikme Sayısı Belirleme Tablosu

VAR Gecikme Sayısı Belirleme Tablosu						
İçsel Değişkenler: EN DO FA						
Dışsal Değişkenler: C						
Tarih: 06/29/18 Saat: 21:49						
Dönem: 2005M01 2017M12						
Gözlem Sayısı: 148						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1106.769	NA	654.0955	14.99688	15.05764	15.02157
1	-132.8120	1895.268	0.001421	1.956920	2.199937	2.055657
2	-92.88794	76.07161	0.000936	1.539026	1.964306*	1.711817*
3	-84.41385	15.80304	0.000943	1.546133	2.153676	1.792976
4	-78.55879	10.68153	0.000984	1.588632	2.378438	1.909529
5	-57.93301	36.79193	0.000842	1.431527	2.403596	1.826476
6	-53.71987	7.344519	0.000900	1.496215	2.650546	1.965217
7	-39.37876	24.41864*	0.000839	1.424037	2.760632	1.967093
8	-29.41017	16.56942	0.000831*	1.410948*	2.929806	2.028057

VAR Gecikme Sayısı analizi ile değişkenlerin kaç gecikmeli verilerinin modele dahil edileceği belirlenir. Bu çalışmada aylık veriler kullanıldığına göre modele 8 ay gecikmeli veriler dahil edilecektir. Çünkü oto-regresyon analizlerinde değişkenlerin geçmiş dönem verilerinin bugünkü verileri etkilediği düşünülmektedir.

5.3. Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Seriler Birinci Fark düzeyinde birlikte durağanlaşmıştır. Ardından Var gecikme sayısı 8 olarak belirlenmiştir. Bu aşamada Johansen Eşbütünleşme analizine geçilmesi gerekmektedir. Bu model, modele dahil olan değişkenler arasında eş bütünleşik bir ya da birden çok vektör olup olmadığını incelemektedir. Johansen Eş bütünleşme testinde düzey verileri kullanılmaktadır ve kriterlerin çoğunun işaret ettiği 8 gecikme değeri de analize dahil edilmiştir.

Tablo 6. Johansen Eşbütünleşme Tablosu

Tarih: 06/29/18 Saat: 21:51 Seçilen Dönem 2005M10 2017M12 Gözlem Sayısı: 147 after adjustments				
Trend varsayımı: Lineer deterministik trend Seriler: EN DO FA Gecikme uzunluğu (1.fark düzeyinde): 1 to 8				
İzdeğer Analizi (Trace)				
Hipotez		İz	0.05	
No. of CE(s)	Özdeğer	Statistic	Kritik Değer	Olasılık.**
Yok *	0.219325	47.62068	29.79707	0.0002
En çok 1	0.066581	11.22410	15.49471	0.1981
En çok 2	0.007426	1.095676	3.841466	0.2952
İz testi 0.05 seviyesinde 1 eşbütünleşme denklemini gösterir.				

Özdeğer Analizi (Maximum Özdeğer)				
Hipotez		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	Olasılık.**
Yok *	0.219325	36.39658	21.13162	0.0002
En çok 1	0.066581	10.12842	14.26460	0.2036
En çok 2	0.007426	1.095676	3.841466	0.2952
Max-özdeğer testi, 0.05 düzeyinde 1 eşbütünleşme denklemini gösterir.				

Tabloda Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri görülmektedir. Hipotezler bölümünde eşbütünleşik denklem sayıları ile sınama yapılmaktadır. İlk hipotez ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’, ikinci hipotez “En çok 1 Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır” şeklindedir. İlk hipotez için İzdeğer ve Özdeğer istatistikleri kritik değerlerin üstündedir ve hipotez % 5 anlamlılıkla reddedilmiştir. Bu sonuca göre ilk hipotez olan ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilmiştir. İkinci hipotez ise % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Yani en çok 1 eşbütünleşik vektör bulunmaktadır. Bu sonuca göre bağımlı değişken olan Tüketici fiyatları ile bağımsız değişkenler olan Döviz Sepeti fiyatları ve Mevduat Faiz oranları arasında uzun dönemli ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eşbütünleşim Vektörü denklemi;

$$EN(-1) = -373,937 + 40,756*DO(-1) + 6,463*FA(-1) + \epsilon_t$$

Eşbütünleşim Vektörü denkleminde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Bağımsız değişkenlerin katsayılarının pozitif (+) olması aynı yönlü ilişki, negatif (-) olması ters yönlü ilişki olduğu anlamına gelmektedir. Denklem bakıldığında bağımsız değişkenler olan faiz oranları ve döviz kurlarının işaretleri pozitifdir. Buradan çıkarılacak sonuca göre enflasyon, döviz kurları ve faiz oranları arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Döviz Kurları ve Faiz Oranları artarken Enflasyonda da artış yaşanmakta, tam tersi şekilde değişkenlerden birinde düşüş gözlemlendiğinde diğerlerinde de aynı yönlü hareket görülmektedir. Ancak bu ilişki, süre uzadıkça bozulmakta, etkisini yitirmektedir.

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

Johansen Eşbütünleşme Testi ile elde edilen 1 bütünleşik denklemin değişkenlerinin eşbütünleşim katsayıları vektörü, bu katsayıların standart sapma ve t istatistikleri tabloda gösterilmektedir.

Tablo 7. Johansen Eşbütünleşme Denklem Tablosu

Vektör Hata Düzeltme Tahminleri	
Tarih: 06/29/18 Saat: 21:53	
Seçilmiş Dönem 2005M10 2017M12	
Gözlem Sayısı: 147 düzeltmeler sonrası	
Standard hata () & t-istatistiği in []	
Cointegrating Eq:	CointEq1
EN(-1)	1.000000
DO(-1)	40.75655 (20.1260) [2.02507]
FA(-1)	6.463727 (2.40348) [2.68932]
C	-373.9737

Johansen Eşbütünleşme testi sonucuna göre enflasyon oranları ile döviz kurları ve faiz oranlarının eşbütünleşik bir vektöre sahip oldukları belirlenmiş ve ardından Vektörel Hata Düzeltme Modeline geçilerek sonuçları tabloda sunulmuştur. Eşbütünleşme testinde ortaya konan hata terimi 8 gecikme ile modele ilave edilmiştir.

5.4. Vektör Hata Düzeltme Modeli

Tablo 8. Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuç Tablosu

Hata Düzeltme:	D(EN)	D(DO)	D(FA)
CointEq1	0.012630 (0.00252) [5.00958]	0.000467 (0.00013) [3.66653]	-0.000762 (0.00054) [-1.40798]
D(EN(-1))	0.183854 (0.09129) [2.01388]	-0.005466 (0.00461) [-1.18437]	0.012983 (0.01959) [0.66280]
D(EN(-2))	-0.182573 (0.09063) [-2.01443]	-0.004152 (0.00458) [-0.90621]	0.035876 (0.01945) [1.84494]
D(EN(-3))	-0.070447 (0.09225)	-0.005391 (0.00466)	0.008516 (0.01979)

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

	[-0.76369]	[-1.15625]	[0.43026]
D(EN(-4))	-0.502467	-0.007968	0.015039
	(0.09207)	(0.00465)	(0.01975)
	[-5.45758]	[-1.71222]	[0.76132]
D(EN(-5))	-0.053782	0.000511	0.017861
	(0.09153)	(0.00463)	(0.01964)
	[-0.58758]	[0.11038]	[0.90951]
D(EN(-6))	0.131362	-0.009426	0.028046
	(0.09202)	(0.00465)	(0.01974)
	[1.42760]	[-2.02651]	[1.42060]
D(EN(-7))	-0.228335	0.000421	0.008459
	(0.09341)	(0.00472)	(0.02004)
	[-2.44443]	[0.08911]	[0.42206]
D(EN(-8))	-0.320174	-0.008635	0.004457
	(0.09521)	(0.00481)	(0.02043)
	[-3.36278]	[-1.79420]	[0.21819]
D(DO(-1))	0.519928	0.261665	0.214907
	(1.89580)	(0.09583)	(0.40675)
	[0.27425]	[2.73052]	[0.52835]
D(DO(-2))	-0.568280	-0.276327	-0.162845
	(1.98071)	(0.10012)	(0.42497)
	[-0.28691]	[-2.75992]	[-0.38319]
D(DO(-3))	0.295980	0.052688	0.599663
	(1.98870)	(0.10053)	(0.42668)
	[0.14883]	[0.52412]	[1.40540]
D(DO(-4))	5.480612	0.022021	-0.043291
	(2.01103)	(0.10165)	(0.43148)
	[2.72527]	[0.21663]	[-0.10033]
D(DO(-5))	0.060442	-0.139099	0.513753
	(2.07425)	(0.10485)	(0.44504)
	[0.02914]	[-1.32665]	[1.15440]

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

D(DO(-6))	-6.228708	0.030324	0.060246
	(2.09214)	(0.10575)	(0.44888)
	[-2.97719]	[0.28674]	[0.13421]
D(DO(-7))	2.581379	-0.085286	0.451680
	(2.12123)	(0.10722)	(0.45512)
	[1.21693]	[-0.79540]	[0.99244]
D(DO(-8))	-0.062960	0.001103	-0.156343
	(2.04476)	(0.10336)	(0.43871)
	[-0.03079]	[0.01068]	[-0.35637]
D(FA(-1))	-0.276926	-0.009342	0.383970
	(0.41211)	(0.02083)	(0.08842)
	[-0.67198]	[-0.44844]	[4.34259]
D(FA(-2))	0.830697	0.027894	0.086078
	(0.43347)	(0.02191)	(0.09300)
	[1.91639]	[1.27306]	[0.92554]
D(FA(-3))	0.130675	0.013671	0.118003
	(0.43026)	(0.02175)	(0.09231)
	[0.30371]	[0.62860]	[1.27827]
D(FA(-4))	-0.495747	0.000668	0.071412
	(0.42465)	(0.02147)	(0.09111)
	[-1.16743]	[0.03110]	[0.78380]
D(FA(-5))	0.471179	-0.001467	0.225616
	(0.41998)	(0.02123)	(0.09011)
	[1.12191]	[-0.06908]	[2.50382]
D(FA(-6))	-0.243125	-0.010046	-0.122773
	(0.43023)	(0.02175)	(0.09231)
	[-0.56510]	[-0.46191]	[-1.33003]
D(FA(-7))	-1.031971	-0.020522	-0.278850
	(0.42506)	(0.02149)	(0.09120)
	[-2.42780]	[-0.95512]	[-3.05758]

D(FA(-8))	0.246711	-0.013076	0.066719
	(0.37748)	(0.01908)	(0.08099)
	[0.65357]	[-0.68531]	[0.82378]
C	2.743605	0.072906	-0.211043
	(0.41199)	(0.02083)	(0.08839)
	[6.65935]	[3.50081]	[-2.38750]

Tabloda ‘D’ harfi ile ifade edilen değişkenlerin Birinci Derece Farkları (Difference) kavramıdır. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu ile belirlediğimiz gecikme sayısının sonucu kadar gecikme modele dahil edilmektedir. Vektör Hata Düzeltme Modeli sonuç tablosunda bağımsız değişkenlerin her birinin hizasında 3 farklı satır bulunmaktadır. İlk satır katsayıyı, ikinci satır standart hatayı, üçüncü satır ise t istatistiklerini ifade eder. Parantez içerisinde yer alan rakamlar gecikme sayılarını açıklar. Örneğin (-1) bir gecikmeyi, (-2) iki gecikmeyi ifade eder.

Tablo 9. Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri

Bağımlı Değişken: D(EN)

Yöntem: En Küçük Kareler

Tarih: 06/29/18 Saat 21:56

Seçilmiş (Dönem): 2005M10 2017M12

Gözlem Sayısı: 147 düzeltmeler sonrası

$$D(EN) = C(1)*(EN(-1) + 40.75654539*DO(-1) + 6.463727013*FA(-1) - 373.9736826) + C(2)*D(EN(-1)) + C(3)*D(EN(-2)) + C(4)*D(EN(-3)) + C(5)*D(EN(-4)) + C(6)*D(EN(-5)) + C(7)*D(EN(-6)) + C(8)*D(EN(-7)) + C(9)*D(EN(-8)) + C(10)*D(DO(-1)) + C(11)*D(DO(-2)) + C(12)*D(DO(-3)) + C(13)*D(DO(-4)) + C(14)*D(DO(-5)) + C(15)*D(DO(-6)) + C(16)*D(DO(-7)) + C(17)*D(DO(-8)) + C(18)*D(FA(-1)) + C(19)*D(FA(-2)) + C(20)*D(FA(-3)) + C(21)*D(FA(-4)) + C(22)*D(FA(-5)) + C(23)*D(FA(-6)) + C(24)*D(FA(-7)) + C(25)*D(FA(-8)) + C(26)$$

	Katsayı	Standart Sapma	t-istatistiği	Olasılık
C(1)	0.012630	0.002521	5.009584	0.0000
C(2)	0.183854	0.091293	2.013877	0.0462
C(3)	-0.182573	0.090633	-2.014426	0.0462
C(4)	-0.070447	0.092245	-0.763694	0.4465
C(5)	-0.502467	0.092068	-5.457576	0.0000
C(6)	-0.053782	0.091530	-0.587585	0.5579
C(7)	0.131362	0.092016	1.427603	0.1560
C(8)	-0.228335	0.093410	-2.444429	0.0159
C(9)	-0.320174	0.095211	-3.362775	0.0010
C(10)	0.519928	1.895801	0.274252	0.7844
C(11)	-0.568280	1.980706	-0.286908	0.7747
C(12)	0.295980	1.988698	0.148831	0.8819
C(13)	5.480612	2.011034	2.725270	0.0074
C(14)	0.060442	2.074247	0.029139	0.9768
C(15)	-6.228708	2.092144	-2.977188	0.0035
C(16)	2.581379	2.121229	1.216926	0.2260

C(17)	-0.062960	2.044759	-0.030791	0.9755
C(18)	-0.276926	0.412108	-0.671975	0.5029
C(19)	0.830697	0.433469	1.916392	0.0577
C(20)	0.130675	0.430260	0.303712	0.7619
C(21)	-0.495747	0.424648	-1.167430	0.2453
C(22)	0.471179	0.419981	1.121905	0.2641
C(23)	-0.243125	0.430234	-0.565100	0.5731
C(24)	-1.031971	0.425065	-2.427797	0.0167
C(25)	0.246711	0.377484	0.653567	0.5146
C(26)	2.743605	0.411993	6.659353	0.0000

Enflasyonun bağımlı değişken, döviz ve faizin ise bağımsız değişken olduğu denklem sisteminde, değişkenlerin hem uzun dönem hem de kısa dönem ilişkileri görülebilmektedir. Yukarıdaki Vektör Hata Düzeltme Modeli sonuç tablosunda C1'den C26'ya kadar değişken katsayıları gösterilmektedir. C1 değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkiyi gösteren modelin katsayısıdır. Bu katsayının pozitif olması değişkenler arasında uzun dönem ilişki olduğunu fakat ilişkinin zaman içinde bozulduğunu gösterir. C2'den C25'e kadar olan katsayılar ise değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C26 ise modelin sabit terimidir.

Johansen metodolojisine göre değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi test edilirken öncelikle istatistiki olarak anlamlı bir uzun dönem ilişki olup olmadığı ölçülür, ardından da kısa vadeli ilişki olup olmadığını vektör hata düzeltme modeliyle incelenir. Vektör hata düzeltme modeli ile ortaya konan kısa vadeli ilişki katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı da incelenmesi gereken bir aşamadır. Bu aşamada C2'den C25'e kadar yer alan kısa vadeli ilişki katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olup olmadığını ölçmek için Wald Testi'ne başvurulur. Aşağıda değişkenlerin Wald Testi sonuç tabloları yer almaktadır.

5.5.Wald Tests

Tablo 10.Wald Tests (Enflasyon)

Wald Test: Denklemler: Untitled			
Test İstatistiği	Değer	df	Olasılık
F istatistiği	9.155904	(8, 121)	0.0000
Ki-Kare	73.24724	8	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalleştirilmiş Kısıt (= 0)	Değer	Std.Sapma.	
C(2)	0.183854	0.091293	
C(3)	-0.182573	0.090633	
C(4)	-0.070447	0.092245	
C(5)	-0.502467	0.092068	
C(6)	-0.053782	0.091530	
C(7)	0.131362	0.092016	
C(8)	-0.228335	0.093410	
C(9)	-0.320174	0.095211	

Restrictions are linear in coefficients.

C2'den C9'a kadar olan katsayılar enflasyonun gecikmeli verilerinin yine enflasyon üzerine etkisini gösterir. Bu katsayıların istatistiki olarak anlamlı olması için Chi-square (ki-kare) probability (olasılık) değerinin %5 anlamlılık düzeyinde 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Tablo 10'a göre ki-kare değeri 0,00 olduğundan, enflasyonun gecikmeli verilerinin enflasyon üzerinde kısa vadeli etkisi bulunmaktadır.

Tablo 11. Wald Tests (Döviz)

Wald Test: Denklemler: Untitled			
Test İstatistiği	Değer	df	Olasılık
F istatistiği	2.843761	(8, 121)	0.0063
Ki- Kare	22.75009	8	0.0037
Null Hypothesis Summary:			
Normalleştirilmiş Kısıt (= 0)	Değer	Std.Sapma	
C(10)	0.519928	1.895801	
C(11)	-0.568280	1.980706	
C(12)	0.295980	1.988698	
C(13)	5.480612	2.011034	
C(14)	0.060442	2.074247	
C(15)	-6.228708	2.092144	
C(16)	2.581379	2.121229	
C(17)	-0.062960	2.044759	

Restrictions are linear in coefficients.

C10'dan C17'ye kadar olan katsayılar döviz kurlarının gecikmeli verilerinin enflasyon üzerine etkisini gösterir. Bu katsayıların istatistiki olarak anlamlı olması için Chi-square (ki-kare) probability (olasılık) değerinin %5 anlamlılık düzeyinde 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Tablo 11'e göre ki-kare değeri 0,0037 olduğundan, döviz kurlarının gecikmeli verilerinin enflasyon üzerinde kısa vadeli etkisi bulunmaktadır.

Tablo 12. Wald Tests (Faiz)

Wald Test: Denklemler: Untitled			
Test İstatistiği	Değer	df	Olasılık
F- istatistiği	1.586187	(8, 121)	0.1358
Ki-Kare	12.68950	8	0.1230
Null Hypothesis Summary:			

Normalleştirilmiş Kısıt (= 0)	Değer	Std.sapma.
C(18)	-0.276926	0.412108
C(19)	0.830697	0.433469
C(20)	0.130675	0.430260
C(21)	-0.495747	0.424648
C(22)	0.471179	0.419981
C(23)	-0.243125	0.430234
C(24)	-1.031971	0.425065
C(25)	0.246711	0.377484

Restrictions are linear in coefficients.

C18'den C25'e kadar olan katsayılar faiz oranlarının gecikmeli verilerinin enflasyon üzerine etkisini gösterir. Bu katsayıların istatistiki olarak anlamlı olması için Chi-square (ki-kare) probability (olasılık) değerinin %5 anlamlılık düzeyinde 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Tablo 12'ye göre ki-kare değeri 0,1230 olduğundan, faiz oranlarının gecikmeli verilerinin enflasyon üzerinde kısa vadeli etkisi bulunmamaktadır.

5.6. Tanısal Sınama Testleri

Vektör hata düzeltme modeliyle ulaşılan sonuçların kabul edilebilir olabilmesi için bazı kriterlere sahip olması gerekmektedir. Bu kriterler, modelin artıklarının normal dağılması, otokorelasyona sahip olmaması ve değişen varyans sorununun olmamasıdır. Bu testlere tanısal sınama testleri denilmektedir. Modele ait tanısal sınama testlerinin sonuçları tabloda verilmektedir. Normal dağılım için Jarque-Bera Test istatistiği, otokorelasyon için Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH) test istatistiği, değişen varyans için Obs*R-squared istatistiği hesaplanmış ve % 5 anlamlılık düzeyinde olasılık değerleri bulunmuştur.

Tablo 13. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon (ARCH)		Değişen Varyans (Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
2,051	0,358*	5,822	0,667*	55,291	0,425*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Burada sınanan hipotezler sırasıyla;

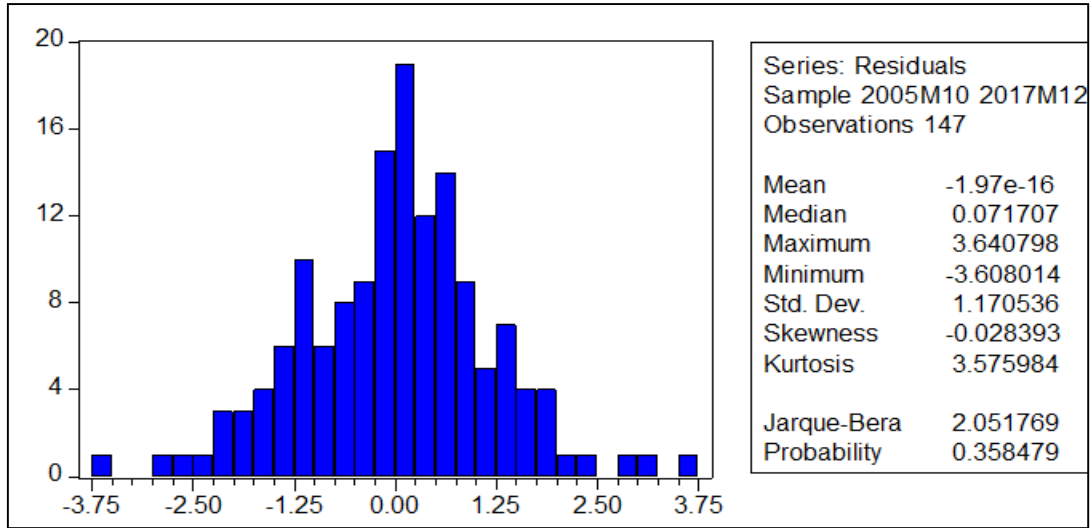
Normal Dağılım için;

H₀: Artıklar (Residuals) normal dağılmaktadır.

H₁: Artıklar (Residuals) normal dağılmamaktadır.

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında H₀ Hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Grafikten de modelin normal dağıldığı görülebilmektedir.

Grafik 1. Normal Dağılım Grafiği



Otokorelasyon İçin;

H_0 : Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahip değildir.

H_1 : Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahiptir.

Model için ARCH test istatistiğine bakılmış ve % 5 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. Tablodan da bu sonuç görülebilmektedir.

Tablo 14. Arch Test Sonuç Tablosu

ARCH Test:			
F istatistiği	0.710504	Olasılık	0.681867
Obs*R-squared	5.822941	Olasılık	0.667057
Test Denklemi: Bağımlı Değişken: RESID^2 Yöntem: En Küçük Kareler Tarih: 06/29/18 Zaman: 22:21 Seçilmiş Dönem 2005M10 2017M12 Gözlem Sayısı: 147 düzeltmeler sonrası			

Değişen Varyans İçin;

H₀: Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi yoktur. Artıklar homoskedastiktir.

H₁: Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi vardır. Artıklar heteroskedastiktir.

White Heteroskedasticity Test istatistiğine göre % 5 anlamlılık düzeyinde H₀ hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır. Tablodan da bu sonuç görülebilmektedir.

Tablo 15. White Heteroskedasticity Test

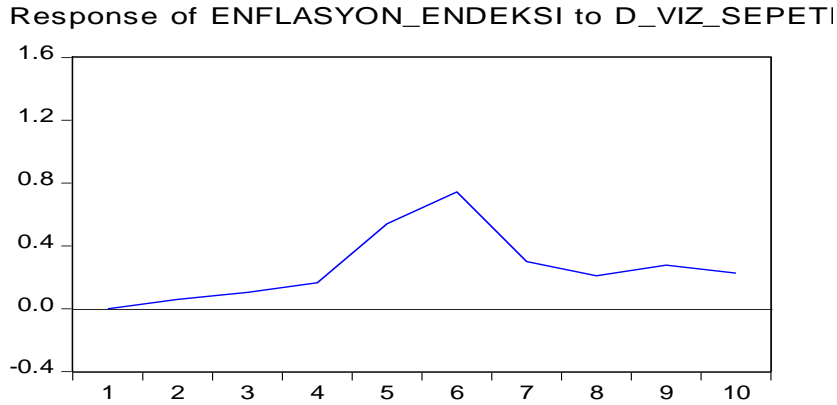
F istatistiği	1.027170	Olasılık	0.447734
Obs*R-squared	55.29146	Olasılık	0.425684
Test Denklemi: Bağımlı Değişken: RESID^2 Yöntem: En Küçük Kareler Tarih: 06/29/18 Saat: 22:22 Seçilmiş Dönem: 2005M10 2017M12 Gözlem Sayısı: 147			

Tamamı sınamaya testleri tablosunda verilen sonuçlara göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi yoktur. Ayrıca artıklar normal dağılım göstermektedir. Bu veriler bir araya geldiğinde, elde ettiğimiz sonuçların güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

5.7. Etki-Tepki Analizi

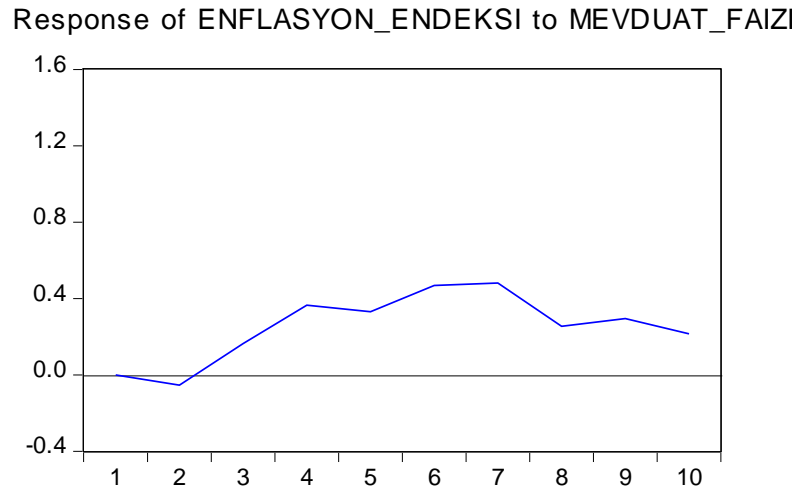
Etki- Tepki analizi değişkenler arasındaki ilişkinin uzunluğunu ve etkinin kaybolmaya başladığı süreyi ölçen bir ekonometrik testtir. Değişkenler arası ilişki ölçülürken ideal olan, analizde yer alan zaman serilerinin hangi zaman dilimiyle yapıldığına bakılarak 10 birimlik ölçümün incelenmesidir. Bu analizde aylık veriler kullanılması sebebiyle, test sonuçları değişkenlerin 10 aylık etki-tepki grafiğini içermektedir.

Grafik 2. Etki-Tepki Testi (Enflasyon'un Döviz Tepkisi)
Response to Cholesky One S.D. Innovations



Enflasyonun dövizde verdiği tepki incelendiğinde, dövizden enflasyona doğru uzun süreli bir etki olduğu ancak verilen tepkinin 6. Ayda zirveye ulaştığı görülmektedir. Yani döviz kurlarında yaşanan artışlar, 6 ay sonra enflasyon üzerindeki etkisini maksimum düzeyde göstermektedir. Döviz kurlarında yaşanan 1 puanlık değişimin 6. Ay sonunda enflasyonda 0.8 puanlık bir değişime yol açtığı grafikte görülmektedir. Yine grafikten görüldüğü gibi, dövizden enflasyona olan geçiş etkisi 10 aylık bir süre içinde sıfırlanmamaktadır. Yani döviz kurlarında yaşanan değişimler, enflasyon oranlarını 10 aydan daha uzun bir süre boyunca etkilemektedir.

Grafik 3. Etki-Tepki Testi (Enflasyon'un Mevduat Faizine Tepkisi)
Response to Cholesky One S.D. Innovations



Faiz oranlarının enflasyon üzerindeki etkisi incelendiğinde benzer sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Faiz oranları orta vadede enflasyon üzerindeki etkisini artırmakta ve bu etki 6. ve 7. Ayda maksimum düzeye ulaşmaktadır. Faiz oranlarında yaşanan 1 puanlık artış 6. Ay itibariyle enflasyon oranlarında 0.4 puanlık artışa yol açmaktadır. Enflasyonun faizin etkisinden 10 ay içerisinde arındırılmadığı grafikten görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de döviz kurlarında ve faiz oranlarında meydana gelen değişimlerin, enflasyon oranları üzerindeki etkisini ölçmek ve analiz etmektir. Çalışmada kullanılan verilerin elde edilmesinde TÜİK ve TCMB web sayfalarından yararlanılmıştır. Çalışma 2003-2017 dönemini kapsamaktadır. 15 yıllık dönemi kapsayan çalışmada aylık bazda zaman serileri oluşturulmuştur. Çalışmanın sınırlarının 2003 ve 2017 olarak belirlenmesinde 2 temel faktör göz önünde

bulundurulmuştur. İlki, Türkiye'nin 2001 yılında büyük bir ekonomik kriz atlatması ve bu dönemin ekonomik verilerinin çalışmanın genelini etkileyebilecek şekilde farklılıklar içermesi iken ikincisi ise Türkiye'nin 2001 krizini takiben kur rejimini değiştirmiş ve dalgalı kur rejimine geçmiş olmasıdır.

Türkiye uzun yıllar yüksek enflasyon sorunuyla mücadele etmiş, ekonomi yönetimi adına konsantrasyonunun büyük kısmını enflasyonu kontrol altına almaya harcamış bir ülkedir. Halen Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının temel hedefi fiyat istikrarının sağlanması olarak ilan ve ifade edilmektedir. Enflasyonu oluşturan birden çok faktör olduğu ve bu faktörlerin de birbirleriyle ilişki içerisinde olduğu literatürde yer alan çalışmalarda görülmektedir. Aralarındaki nedensellik ilişkisi yoruma ve analiz edilmeye muhtaç olsa da döviz kurları, faiz oranları ve enflasyonun birbirlerinden bağımsız kavramlar olmadığı aşikardır.

Türkiye son büyük ekonomik krizini 2001 yılında yaşamış ve akabinde köklü değişiklikler ve yapısal reformlar başlatarak zaman içerisinde enflasyon oranlarını kontrol altına almıştır. O dönemde üç hanelere yaklaşan yıllık enflasyon oranları sonraki dönemde hızla düşüş göstermiş ve tek haneleri görmüştür. Aynı dönemde faiz oranları da büyük düşüş göstermiş ve Türkiye faiz cenneti bir ülke pozisyonundan çıkarak faiz oranlarını geliştirmekte olan ülkelere göre normal kabul edilebilecek seviyeye çekmeyi başarmıştır. Döviz kurları ise uzun yıllar stabil seyretmesine rağmen son yıllarda büyük kur atakları görülmüş ve 5 yıl öncesine nazaran kurların yüksek seyrettiği bir döneme gelinmiştir.

Türkiye geliştirmekte olan ülkeler kategorisinde kabul edilen, enerji açısından dışa bağımlılığı yüksek, ihracat yapabilmek için ara mal ithalatı yapmak durumunda bulunan bir ülkedir. Döviz kurlarında meydana gelen spekülasyon hareketleri ya da kalıcı artışlar, başta petrol, doğalgaz olmak üzere birçok temel tüketim ürününün ve hammadde malzeme maliyetlerinde artışa yol açmaktadır. Bu açıdan bakıldığında döviz kuru dalgalanmalarının önüne geçilebilmesi enflasyonun kontrol edilebilmesi adına önem arz etmektedir.

Türkiye, genç nüfusa ve büyük potansiyele sahip, ekonomik büyümesini sürdürebilmek ve gerekli atılımları yapabilmek için tıpkı diğer geliştirmekte olan ülkeler gibi dışarıdan sermaye girişine ihtiyaç duyan bir ülkedir. Yabancı sermayeyi ülkeye çekebilmenin çeşitli yöntemleri mevcuttur. Bunlardan biri, yatırımcıların ilgisini çekebilecek fırsatlar sunan, potansiyeli yüksek, yatırımcı açısından toplumsal, ekonomik, politik herhangi bir tereddüt barındırmayan risk primi düşük bir ülke ve ülke ekonomisi meydana getirmektir. Önemli yöntemlerinden bir diğeri ise yüksek reel faiz vaat etmektir. Ülkelerinde bulamadıkları reel faizin peşine düşen yatırımcılar reel faizin yüksek olduğu ülkelere doğru sermayelerini kaydırmaktadırlar. Enflasyon-faiz ilişkisi bu noktada önem taşımaktadır. Çünkü reel faizin yüksek olmasının ön koşulu enflasyon oranlarının kontrol altında tutulmasıdır. Enflasyonun faiz oranlarına yaklaştığı ortamda, reel faiz düşük kalacağından sermaye sahipleri daha yüksek faiz arayışına gireceklerdir. Bu arayış sermayelerin döviz yönüne yönelmesine, faiz oranlarının artırılması yönünde baskı oluşmasına ya da sermayelerin yüksek reel faiz veren ülkelere kaymasına yol açacaktır.

Bu çalışma tüm bu faktörler göz önüne alındığında enflasyonun, döviz kurları ve faiz oranlarıyla yakın ilişki içerisinde olduğu fikrinden yola çıkarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular başlangıçtaki öngörünün doğruluğunu kanıtlar niteliktedir.

Çalışmada, bir bağımlı ve iki bağımsız olmak üzere toplam üç değişken yer almaktadır. Enflasyon bağımlı değişken, döviz kurları ve faiz oranları ise bağımsız değişkenler olarak analize dahil edilmiştir. Öncelikle bu üç değişkenin zaman serileri oluşturulmuş ve analize dahil edilmeye uygun olup olmadığının tespiti amacıyla seriler birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Serilerin tümünün düzey değerlerinde durağan olmadıkları, 1.farklarında durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. Eşbütünleşme analizine geçilmeden önce uygun gecikme sayısını belirlemek adına yapılan testte gecikme sayısı 8 olarak belirlenmiş ve 8 gecikme eşbütünleşme analizine dahil edilmiştir. Değişkenler arasında eşbütünleşik vektör olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan Johansen Eşbütünleşme testi sonucunda en fazla 1 eşbütünleşik vektör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Test sonucuna göre değişkenler arasında *uzun dönemli ve aynı yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.*

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki ile kısa dönemli ilişki arasındaki farkların belirlenmesi amacıyla her bir gecikme değerlendirmeye alınarak 8 gecikme ile tüm değişkenlerin kısa dönemli ilişkilerinin belirlenmesi amacıyla serilere Vektör Hata Düzeltme Modeli uygulanmıştır. Johansen metodolojisine uygun olarak elde edilen veriler Wald Test'e tabi tutulmuş ve değişkenler

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

arasındaki kısa dönemli ilişkilerin varlığı sorgulanmıştır. Wald Test sonuçlarına göre üç önemli sonuca ulaşılmıştır;

- *Enflasyon oranlarının gecikmeli verileri kısa dönemde enflasyon oranları üzerinde etkilidir.*
- *Döviz kurlarının gecikmeli verilerinin kısa dönemde enflasyon oranları üzerinde etkisi bulunmaktadır*
- *Faiz oranlarının gecikmeli verileri kısa dönemde enflasyon oranlarını etkilememektedir.*

Vektör hata düzeltme modeli sonucunda ulaşılan sonuçların güvenilirliğini ölçmek adına sonuçlar tanısıl sınıma testlerine tabi tutulmuştur. Buna göre modelin artıklarının normal dağılmakta, modelde otokorelasyon bulunmamakta ve modelin değişen varyans sorunu bulunmamaktadır. Tüm bunlar analiz sonuçlarının güvenilir olduğunu göstermektedir.

Analizin son kısmında yapılan etki tepki analiziyle değişkenlerin birbirlerini etkileme süreleri ve bu etkinin ne kadar devam ettiği incelenmiştir. Buradan elde edilen sonuçlara göre;

- Döviz kurlarında yaşanan 1 puanlık artış enflasyon oranları üzerindeki etkisini zaman içerisinde artırarak 6. Ayda 0.8 puanlık artışa yol açmaktadır.
- Faiz oranlarında yaşanan 1 puanlık artış enflasyon oranları üzerindeki etkisini zaman içerisinde artırarak 6.ayda 0.4 puanlık artışa neden olmaktadır.
- Döviz ve faizde yaşanan değişimlerin enflasyon üzerindeki etkisi uzun dönem sürmektedir. İncelenen 10 aylık dönem içerisinde bu etkinin kaybolmadığı görülmektedir.

Çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar, literatür özetinde yer verilen çalışmaların büyük bir bölümü ile aynı doğrultuda sonuçlara ulaşıldığının göstergesidir. Bu alanda yapılan çalışmaların büyük bir kısmında döviz kurları ile enflasyon arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmayla son yıllarda toplumun ilgisini ve dikkatini daha fazla çeken kur-faiz-enflasyon denkleminin alakalı güncel bir araştırma oluşturmak ve bu 3 değişken arasındaki ilişkiye dair güncel bulgulara ulaşmak amaçlanmıştır.

Tüm bunlar değerlendirildiğinde, döviz kurları ve faiz oranlarının enflasyon oranları ile aynı yönlü hareket ettiği ve aralarında uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Enflasyonun hızlanmasında döviz kurlarının ve faiz oranlarının etkin rol oynadığı, kurdaki dalgalanmaların enflasyon üzerinde baskı oluşturduğu, faiz oranlarında yaşanan artışların da süreç içerisinde enflasyon üzerinde etkili olduğu ortaya konmaktadır. Yine aynı şekilde 2011 yılına dek enflasyonun düzenli bir şekilde düşüş göstermesi ve %8 seviyelerine inmesinde döviz kurlarının sürekli düşüş göstermesinin ve 2003'teki Döviz Sepeti = 1,78 Türk Lirası seviyelerine ancak 2010 yılında yeniden ulaşmasının ve bu dönemde faiz oranlarının hızla düşerek tek hanelerde seyretmesinin etkisi olduğu ifade edilebilmektedir. Analiz sonuçlarına göre özellikle döviz kurlarından fiyatlara geçiş etkisinin çok yüksek olduğu ve fiyatlardan bu etkiyi arındırmanın çok uzun zaman aldığı ortaya çıkmaktadır.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası temel görevini fiyat istikrarı olarak belirlemiştir. Fiyat istikrarının sağlanması adına enflasyon oranlarının öncelikle kontrol altına alınması ve ardından mümkün olduğu kadar aşağı çekilmesi, Türkiye'nin ekonomik anlamdaki önceliklerinden biridir. Bu doğrultuda, döviz kurlarının kontrol altına alınması enflasyonda gerçekleşecek döviz kuru kaynaklı artışların önüne geçmek açısından büyük önem taşımaktadır. Ani gelişen döviz ihtiyacı kaynaklı kur ataklarını döviz rezervleri aracılığıyla piyasaya müdahale ederek bertaraf etmesi, spekülasyon durumlarda etkin ve hızlı müdahale mekanizmasının oluşturulması, ülkenin döviz ihtiyacını azaltabilmek adına kalıcı çözümler üretilmesi ve döviz getirici yatırımların teşvik edilmesi bu noktada büyük önem arz etmektedir.

Enflasyonla etkin mücadele açısından enflasyonu doğuran ve uzun dönemde etkileyen diğer faktör olarak incelediğimiz faiz oranları da büyük önem arz etmektedir. Yabancı sermayenin Türkiye'ye yönlendirilmesi adına faiz oranlarının belirli bir seviyede tutulması kilit nokta olarak gözükmektedir. Ancak yüksek reel faiz yalnızca yüksek nominal faiz vererek değil, düşük enflasyonu sağlayarak, ülke risk priminin düşük olmasını sağlayarak da mümkün olabilmektedir. Enflasyonun %5 olduğu bir ekonomide %9 faiz, reel faiz adına % 4'lük cazip bir oranı ifade ederken, enflasyonun hızlandığı ve %10'a ulaştığı bir ortamda %13'lük faiz oranı daha düşük reel faize karşılık gelmekte ve cazibesini yitirmektedir. Mali

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

disiplinin sıkı bir şekilde takip edildiği, ekonomi kurumlarının piyasalara ve sermaye sahiplerine güven verdiği ekonomilerde risk priminin düşük olmasını takiben daha düşük faiz oranıyla sermayeyi çekmek mümkün olmaktadır. Buradan da anlaşıldığı üzere, faiz ve enflasyon birbirini doğrudan etkileyen makroekonomik faktörler olarak görülmektedir. Faizi kontrol altında tutmak, düşük enflasyon ile mümkün olabilmekte iken, enflasyonun düşük olması da faiz oranlarının yükselmemesi adına önemli olarak gözükmemektedir.

Türkiye ekonomisinde enflasyonla etkin mücadelenin sağlanması ve fiyat istikrarının temini için, döviz kurlarının yarattığı tahribatı azaltabilmek adına döviz kurlarında yaşanacak dalgalanmalara hazırlıklı olunması, döviz kurlarındaki kalıcı artışlara engel olunabilecek politikalar geliştirilmesi, ihracatta ithal hammaddeye olan bağımlılığın azaltılması, enerji kaynaklarının verimli kullanılarak enerjinin dövizle temin edilen bir kaynak olduğu hususunda ülke farkındalığının artırılması, ülkeye döviz girdisi sağlayacak faaliyet ve hizmet alanlarına teşvikler verilmesi büyük önem taşımaktadır. Unutulmaması gereken bir diğer husus, faiz oranları ve enflasyon oranları uzun dönemde aynı yönlü bir ilişki içerisinde olduğundan faiz politikalarının enflasyonla mücadele hedefiyle paralel olarak belirlenmesi ve yabancı sermayeyi ülkeye çekebilmek adına faiz politikasından feragat edilmesinin, enflasyon açısından bir bedeli olacağı unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Akdiş, M. (2011). Para Teorisi ve Politikası. Ankara: Gazi Kitapevi
- Alacahan, N. D. (2011). Enflasyon, Döviz Kuru İlişkisi Ve Yansıma: Türkiye The Relationship Between Inflation, Exchange Rate And Pass Through: Turkey. Sosyal Bilimler Dergisi, 49-56
- Berument, H. (2002). Döviz Kuru Hareketleri ve Enflasyon Dinamiği: Türkiye Örneği. Kasım 21, 2017 tarihinde https://www.researchgate.net/profile/M_Hakan_Berument/publication/4727671_Doviz_Kuru_Hareketleri_ve_Enflasyon_Dinamidi_Turkiye_Ornedi/links/0046352ccf7ea5394f000000.pdf adresinden alındı
- Bulut, Ş. (2017). Fiyatlar Genel Düzeyi İle Döviz Kurları Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi: Türkiye Örneği. Aydın İktisat Fakültesi Dergisi, 2(1), 1-10.
- Damar, A. O. (2010). Türkiye'de Döviz Kurundan Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi. Ankara, Türkiye: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- Ergin, A. (2015). Döviz Kuru Ve Enflasyon Arasındaki Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13-29.
- Gül, E., & Ekinci, A. (2006). Türkiye'de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984 - 2003. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 91-106
- Güven, E. T., & Uysal, D. (2013). Türkiye'de Döviz Kurlarındaki Değişme İle Enflasyon Arasındaki İlişki. Akademik Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi, 141-156.
- Işık, N., Acar, M., & Işık, H. B. (2004). Enflasyon ve Döviz Kuru İlişkisi: Bir Eşbütünleşme Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2).
- İğde, E. (2010). Yapısal Değişiklik Altında Birim Kök Testleri ve Bazı Makro İktisadi Değişkenler Üzerine Uygulamalar. Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi.
- İşbank İktisadi Araştırmalar Bölümü. (2013). Döviz Kurunun Fiyatlara Geçiş Etkisi: Türkiye Çalışması. T.C. İş Bankası.
- Kara, H., & Ögünç, F. (2011, Eylül 20). Döviz Kuru ve İthalat Fiyatlarının Enflasyona Etkisi. Ekonomi Notları, s. 1-11.
- Kocabıyık, T. (2016). Johansen Eş Bütünleşme Testinde Karar Aşamalarının Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi(43), 40-50
- Leigh, D., & Rossi, M. (2002). Exchange Rate Pass-Through in Turkey. IMF

Döviz Kurlarında ve Faiz Oranlarında Meydana Gelen Değişimlerin Enflasyona Olan Etkisi: Türkiye Örneği

Mihaljek, D., & Klau, M. (2001, Kasım). A note on the pass-through from exchange rate and foreign price changes to inflation in selected emerging market economies. Kasım 22, 2017 tarihinde <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap08c.pdf> adresinden alındı

Okur, A. (2017). Türkiye Ekonomisinde Faiz Oranı ve Döviz Kurunun Enflasyon Hedefi. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 146-164.

Onur, S. (2008). Türkiye Ekonomisinde Faiz Oranları-Enflasyon İlişkisi Üzerine Bir Model Denemesi. Akademik İncelemeler Dergisi, 3(2), 69-110.

Paya, M. (2013). Para Teorisi ve Politikası. İstanbul: Türkmen Kitabevi

Peker, O., & Görmüş, Ş. (2008). Türkiye’de Döviz Kurunun Enflasyonist Etkileri. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 187-202.

Selim, S., & Güven, E. T. (2014). Türkiye’de Enflasyon, Döviz Kuru Ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 127-145.

Sever, E., & Mızrak, Z. (2007). Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz oranı Arasındaki İlişkiler: Türkiye Uygulaması. SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 265-283.

TCMB. (tarih yok). Terimler Sözlüğü. Şubat 14, 2018 tarihinde http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/0ce9fa91-e7f2-433c-b5bd2ba67f35f2c4/TCMB_TerimlerSozlugu.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-0ce9fa91-e7f2-433c-b5bd-2ba67f35f2c4-1NkhwbN adresinden alındı

Tümtürk, O. (2017). 2. Türkiye’de Döviz Kurlarının Yurtiçi Fiyatlara Geçiş Etkisi ve Enflasyon Hedeflemesi . Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(3), 837-855.

Ünsal, E. (2010). İktisada Giriş (2.Baskı). Ankara: İmaj Yayınevi

BİST 30 ENDEKSİNDE İŞLEM GÖREN TİCARİ BANKALARIN TOPSİS YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ¹

Necati ALTEMUR

Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Şebinkarahisar SBMYO, Bankacılık ve Finans Bölümü
necati.alemur@giresun.edu.tr

Mustafa ÇEVİK

Doktora Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, SBE, Muhasebe ve Finansman ABD
m.emrecevik@gmail.com

Süleyman Serdar KARACA

Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü
suleymanserdar.karaca@gop.edu.tr

¹ Bu çalışma 18-20 Nisan 2019 tarihlerinde İzmir Demokrasi Üniversitesince düzenlenen 4. Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumunda sunulmuş, geliştirilerek makale formatına getirilmiştir.

BİST 30 ENDEKSİNDE İŞLEM GÖREN TİCARİ BANKALARIN TOPSİS YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

Özet

Ekonominin en önemli aracı kurumu özeliğine sahip olan bankalar, finans sisteminin istikrarı ve sağlıklı işlemesi bakımından önemli bir konumda yer almaktadır. Kredi sağlayanlar, yatırımcılar ve diğer çıkar grupları için bankacılık sektörünün finansal performansının incelenmesi önem taşımaktadır. Bu bağlamda çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan TOPSİS (Technique For Order Preference By Similarity To An Ideal Solution) yönteminin performans ölçümü ile ilgili çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada BİST 30 endeksinde işlem gören 6 ticari bankanın finansal performansı araştırılmıştır. Çalışmayla ilgili literatür incelenerek belirlenen 20 adet finansal oran, Türkiye Bankalar Birliği'nden elde edilmiştir. Araştırma sonucunda çıkan bulgulara göre Garanti Bankası ideal seçenek olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Performans, TOPSİS Yöntemi, Bankacılık Performansı, Çok Kriterli Karar Verme

FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS OF COMMERCIAL BANKS TRADED IN THE BIST 30 INDEX BY TOPSIS METHOD

Abstract

Banks, which are the most important intermediary institution of the economy, have an important position in terms of the stability and healthy functioning of the financial system. It is important to examine the financial performance of the banking sector for creditors, investors and other interest groups. TOPSIS (Technique For Order Preference By Similarity To An Ideal Solution) method, which is a multi-criteria decision making method, is used in studies related to performance measurement. In this study, the financial performance of 6 commercial banks traded in BIST 30 index was investigated. review of the literature about the study identified 20 financial ratios, were obtained from Turkey Banks Union. According to the findings of the study, Garanti Bank was determined as an ideal option.

Key Words: Financial Performance, TOPSIS Approach, Banking Performance, Multicriteria Decision Making

1. Giriş

Ekonomik sistemde yer alan finansal aktörlerin bazılarında ihtiyaç fazlası fon bulunurken, diğerleri ise fon yetersizliği yaşayabilmektedir. Bu sistemde fon fazlası ile fon açığı olan kesimler arasında aracılık hizmeti veren çok sayıda kurum ve kuruluş yer almaktadır. Bu kurumların arasında ticari bankalar önemli bir yere sahiptir (Kandemir ve Karataş, 2016: 1767).

Teknolojide yaşanan hızlı gelişmelerden en fazla etkilenen kurumların başında bankalar yer almaktadır. Bankacılık sektöründe yaşanan rekabet, bankaları kaynaklarını etkili bir şekilde kullanmaya itmektedir. Kaynak dağılımında aktif rol üstlenen ve en önemli finansal aracılık görevini yürüten bankacılık sektörünün verimli bir şekilde faaliyetlerine devam etmesi, ülke ekonomisi açısından da hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda bankaların finansal performans ölçümü, finans sektörünün verimlilik ve etkinliğinin yer aldığı seviyelerin öğrenilmesi bakımından önem taşımaktadır (Demireli, 2010: 102),(Ayдын, vd 2018).

Türkiye’de bankacılık sektörünün ulusal yönden gelişimi Cumhuriyet döneminde başlamıştır. İzmir İktisat Kongresi’nde bankacılık sektörü ile ilgili ilk öneriler gündeme gelmiş ve yabancı sermayenin hâkimiyetinde olan sektör için ulusal bankacılığın kurulmasının gerekliliği üzerinde durulmuştur. “Kuruluş yılları olarak değerlendirilebilecek 1923 – 1944 döneminde, küçük ölçekli mahalli idare uygulamaları ve devletin kurduğu kamu bankalarıyla sektörü güçlendirme çabaları hâkimdir”. Akbank ve Yapı ve Kredi Bankası gibi büyük ölçekli özel bankalar, 1945 – 1960 döneminde kurulmaya başlanmıştır (Başoğlu vd. 2009: 32).

2019 yılı itibariyle Türkiye’de faaliyet gösteren 34 mevduat, 13 kalkınma ve yatırım bankası olmak üzere 47 ve 5 katılım bankası olmak üzere toplam 52 ticari banka faaliyet göstermektedir. Araştırmaya konu olan BİST 30 endeksinde işlem gören banka sayısı ise (Akbank, Garanti Bankası, Halk Bank, Vakıfbank, İş Bankası ve Yapı ve Kredi Bankası) 6 dir.

Borsa İstanbul AŞ. endeksleri arasında yer alan BİST 30 Endeksi, Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem gören şirketlerle, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı'nda işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen 30 paydan oluşmaktadır(BİST). Bu çalışmada BİST 30 endeksinde işlem gören 6 ticari bankanın finansal performansları TOPSIS (Technique For Order Preference By Similarity To An Ideal Solution) yöntemiyle incelenmiştir. Çalışma sonucunda Türkiye Halk Bankası birinci sırada yer almıştır. Bu çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Giriş bölümünün ardından çalışmanın ikinci bölümünde çalışmayla ilgili yazın taraması yer almaktadır. Çalışmanın üçüncü kısmında, kullanılan TOPSIS yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde uygulama ve son bölümde uygulama sonuçlarından elde edilen bulgular yer almaktadır.

2. Literatür İncelemesi

Bankacılık sektörünün performansının belirlenmesinde kullanılan çok kriterli karar yöntemlerinden biri de TOPSIS yöntemidir. TOPSIS yönteminin kullanıldığı yerli ve yabancı yazında yer alan bazı çalışmalar kronolojik olarak özetlenmiştir.

Demireli (2010) Türkiye'de ülke çapında yaygın olarak hizmet veren kamu sermayeli bankaların finansal performansını TOPSIS yöntemi ile araştırmıştır. 2001- 2007 yıllarını kapsayan araştırma dönemi için çalışmaya konu olabilecek nitelikte 3 kamu bankası seçilmiştir. Yöntem kısmında analiz TOPSIS puanlarını belirlemek için on adet finansal oran seçilmiştir. Araştırmaya konu olan bankaları analiz sürecinde "A", "B" ve "C" olarak kodlayan araştırmacı çalışma sonucunda belirli yıllar itibariyle incelenen üç kamu bankasını 1., 2. ve 3. olarak sıralamıştır. İran'da faaliyet gösteren bir kamu bankasını, kamu – özel ortak bankasını ve bir özel sermayeli bankayı çalışmaya dâhil eden **Amile vd. (2013)**, araştırmaya konu bankaları finansal olan ve finansal olmayan kriterler ayırımında modelleyerek incelemişlerdir. Çalışmanın finansal kriterlerini TOPSIS yöntemi ile, finansal olmayan kriterlerini ise bulanık AHP yöntemi ile incelemişlerdir. Bütünleşik pazarlama açısından finansal olmayan performans kriterleri; hizmet kalitesi, fiziksel kanıt, promosyon, fiyatlama, personel, süreçler ve elektronik kanallar olarak belirlenmiştir. Finansal performans kriterleri olarak ise; karlılık, aktif karlılığı, çekilen kaynak payı, sermaye yeterlilik oranı ve talep kaybı oranı (demanding loss ratio) belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarında finansal kriterler arasında karlılık ve finansal olmayan kriterler arasında hizmet kalitesi öne çıkmıştır. Toplam yönetim performansı sıralamasında özel bankalar birinci sırada, kısmen özel ve kamu sermayeli bankalar sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada yer almıştır. Türkiye'de ki 21 özel sermayeli ticari bankayı inceleyen **Tunay ve Akhisar (2015)**, AHP yöntemi ile belirlenen sermaye oranı ağırlıklarına göre (2009 – 2013 dönemi için) bankaları TOPSIS puanlarına göre sıralanmıştır. Çalışmadan çıkarılabilecek değerlendirme ise; sermaye yeterlilik oranındaki artış ile birlikte mevduat sahiplerine sağlanan koruma düzeyi yükselmektedir.

Gümrah (2016), Türkiye ve Malezya'da faaliyet gösteren katılım bankalarının finansal performansını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmıştır. 2010-2013 dönemi için Türkiye'den 4 banka ve Malezya'dan 11 banka, 7 finansal oranın kullanıldığı (karlılık, likidite, kaldıraç ve sermaye yeterliliği ile ilgili oranlar) TOPSIS yöntemi ile derecelendirilerek sıralanmıştır. Malezya'da faaliyet gösteren bankalar 2010 ve 2011 yıllarında ilk 3 banka arasında yer alırken Türkiye'de faaliyet gösteren bankalar 2012 ve 2013 yıllarında ilk 3 sırada yer almıştır. 2005 – 2014 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankalarının finansal performansını TOPSIS metodu ile araştıran **Esmer ve Bağcı (2016)**, araştırma yönteminde karlılık ve kaldıraç oranlarından 7 adet alt orandan faydalanmıştır. Çalışmaya konu olan bankalar; Bank Asya, Türkiye Finans, Al Baraka Türk ve Kuveyt Türk, TOPSIS yönteminden çıkan 0 – 1 arası değerlere göre yıllar itibariyle sıralanmıştır. Araştırma bulgularında Bank Asya, 2014 yılına kadar birinci sırada yer almıştır. Bank Asya'yı Türkiye Finans ve Al Baraka Türk izlemektedir. **Kandemir ve Karataş (2016)** BİST AŞ.'de işlem gören 12 mevduat bankasının (2004 – 2014 dönemi) finansal performansını GİA, TOPSIS ve VIKOR analizinin yer aldığı çok kriterli karar verme yöntemleri yardımıyla araştırmışlardır. Yöntem sırasında 18 finansal oranın kullanıldığı çalışma sonucunda en iyi performansa sahip ilk üç banka; Vakıfbank, Denizbank ve Halk Bankası'dır. GİA yöntemine göre, en iyi finansal performansa sahip banka Vakıfbank, en düşük finansal performansa sahip banka ise Şekerbank olarak bulunmuştur. Vakıfbank TOPSIS analizine göre de finansal performansı en yüksek banka durumundadır. En düşük performansa sahip banka ise yine Şekerbank olmuştur. VIKOR

yöntemine göre en iyi performans Denizbank, en düşük performansa sahip banka ise Tekstil Bank olarak belirlenmiştir.

2002 – 2015 yılları arasında Türkiye’de aralıksız faaliyet gösteren mevduat bankalarını çalışmalarına dâhil eden **Yalçiner ve Karaathı (2018)**, araştırma yönteminde kullandıkları kriter ağırlıklarını AHP yöntemi ile belirledikten sonra TOPSIS ve ELECTRE yöntemleri ile finansal performans araştırması yapmışlardır. 25 mevduat bankasının değerlendirildiği çalışmada dikkate alınan finansal kriterler ise; toplam aktifler, toplam kredi ve alacaklar, toplam mevduat, toplam öz kaynaklar, ödenmiş sermaye, net dönem kar zararı, net faiz marjı, faiz dışı gelirlerdir. Çalışma sonucunda TC. Ziraat Bankası A.Ş. her iki yöntemde de ilk sırayı almıştır. Ziraat Bankasını İş Bankası ve Akbank izlemektedir. **Yılmaz ve İnel (2018)** Türkiye’de faaliyet gösteren işletmeler arasında GRI G4 standardında rapor yayınlatabilen firmalar arasından seçtikleri mevduat bankalarını araştırmaya dâhil etmişlerdir. Çalışmada 2015 yılında 7 ve 2016 yılında 6 banka bu kriterlere sahip bulunmuştur. Bankaların sürdürülebilirlik raporlarında yayınladıkları göstergeleri araştıran yazarlar, finansal, ekonomik, sosyal, çevresel ve kurumsal göstergelerin yer aldığı 20 adet kriteri ve araştırmaya konu bankaları harf ve rakamlarla kodlayarak TOPSIS analizi yardımıyla incelemiştir. Araştırma sonuçlarında bankaların sürdürülebilirlik performans ölçeklerinde öne çıkan kriterin finans olduğu ortaya çıkmıştır. Finansal kriterleri sırasıyla müşteri süreçleri ve öğrenme boyutları gibi kurumsal göstergeler takip etmektedir. 2015 ve 2016 yıllarında birinci sırada aynı banka yer almıştır.

3. Tasarım ve Yöntem

3.1. TOPSIS Yöntemi

TOPSIS yöntemi karmaşık algoritmalar ve sayısal modeller içermeyen uygulanması basit bir metottur. Kullanım kolaylığı, sonuçların kolayca yorumlanması ve kolay anlaşılabilirliği gibi avantajlara sahip olması nedeniyle birçok alanda uygulama imkânı bulmaktadır. TOPSIS yöntemi çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir. Pozitif ideal çözüme en yakın negatif ideal çözüme en uzak mesafedeki seçimin belirlenmesini esas alır. 6 aşamadan hareketle çözüme ulaşılmaya çalışılır.

Birinci adımda; karar seçenekleri (mevduat bankaları) ve değerlendirme ölçütleri (finansal oranlar) belirlendikten sonra n adet ölçüt (O01, O02,...O020) ve m adet karar seçeneğinden (B1,B2,...B6) meydana gelen karar matrisi oluşturulur.

İkinci adımda; karar matrisinin her bir elemanının karelerinin toplamının karekökü alınarak, sütunun ilgili elemanı çıkan değere bölünür ve standart karar matrisi oluşturulmuş olur.

Üçüncü adımda; önceden belirlenmiş olan kriterlerin ağırlıkları, (finansal oranların nisbi ağırlığı) standart karar matrisinin elemanları ile çarpılarak ağırlıklı standart karar matrisi oluşturulur.

Dördüncü adımda; ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözümler oluşturulur. Değerlendirme ölçütleri fayda cinsinden ise A^* (pozitif ideal çözüm)’den, maliyet cinsinden ise A^- (negatif ideal çözüm)’den oluşur.

Beşinci adımda; bulunan ideal uzaklık değerleri toplanarak karekökleri alınır ve her bir karar kriterine ait ideal uzaklıklar (S_i^+) değeri bulunur.

Altıncı adımda; S^+ ve S^- değerleri kullanılarak her bir seçenek için pozitif ideal çözüme olan göreceli yakınlık hesaplanır (Özbek, 2017: 203).

Bu çalışmada Borsa İstanbul 30 endeksinde işlem gören 6 mevduat bankasının finansal performansı, ilgili literatür incelenerek belirlenen 20 adet finansal oran aracılığıyla TOPSIS yöntemi ile araştırılmış ve sıralamaya tabi tutulmuştur. Çalışmanın özgünlüğü açısından faaliyet karlılığını ve sonuçta finansal performansı en fazla etkileyecek olan aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı gibi finansal oranların nisbi ağırlığı diğer oranlara göre büyük belirlenmiştir. Çalışmada belirlenen ağırlık düzeyleri literatür taranarak benzer çalışmalarda kullanılan oranlar kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan oranlara verilen kodlar ve ağırlıkları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar, Kodları ve Ağırlıkları

Sn	Kullanılan Oranlar	Kod	Ağırlık
1	Sermaye Yeterliliği Oranı (Max)	O01	5.00%
2	Özkaynaklar / Toplam Aktifler (Max)	O02	5.00%
3	Toplam Mevduat / Toplam Aktifler (Max)	O03	5.00%
4	Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler (Max)	O04	5.00%
5	Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler (Max)	O05	3.00%
6	Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat (Max)	O06	2.00%
7	Takipteki Krediler (net) / Toplam Krediler ve Alacaklar (Min)	O07	5.00%
8	Duran Aktifler / Toplam Aktifler (Max)	O08	2.00%
9	Likit Aktifler / Toplam Aktifler (Max)	O09	2.00%
10	Ortalama Aktif Karlılığı (Max)	O10	10.00%
11	Ortalama Özkaynak Karlılığı (Max)	O11	10.00%
12	Sürdürülen Faaliyetler Vergi Öncesi Kar / Toplam Aktifler (Max)	O12	10.00%
13	Net Dönem Karı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye (Max)	O13	5.00%
14	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Faaliyet Gelirleri (Max)	O14	2.00%
15	Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri (Max)	O15	5.00%
16	Toplam Gelirler / Toplam Giderler (Max)	O16	5.00%
17	Faiz Gelirleri / Toplam Gelirler (Max)	O17	2.00%
18	Faiz Giderleri / Toplam Giderler (Min)	O18	2.00%
19	Toplam Faaliyet Gelirleri / Toplam Aktifler (Max)	O19	5.00%
20	Net Faaliyet Karı(Zararı) / Toplam Aktifler (Max)	O20	10.00%
Toplam			100 %

Çalışmada bankalara verilen kodlar Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Karar Seçeneklerine Verilen Kodlar

Bankalar	Kod
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	B1
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	B2
Akbank T.A.Ş.	B3
Türkiye İş Bankası A.Ş.	B4
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	B5
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	B6

1. Karar Matrisinin Oluşturulması

Çalışmada üstünlükleri sıralanmak istenen 6 banka matrisin satır kısmında ve üstünlük sıralanmasında karar verilmesine yardımcı olacak 20 finansal oran sütun kısmında yer almaktadır. Bu şekilde (6x20) 120 karakterli (Tablo 3) 2017 yılına ait karar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 3: 2017 Yılı BİST 30'a Kayıtlı Bankalar Karar Matrisi

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
B1	14,20	8,30	63,30	16,10	66,60	105,30	0,70	2,60	23,30	1,40
B2	15,50	8,60	57,40	11,90	68,00	118,50	0,60	2,40	21,30	1,50
B3	17,00	12,80	58,50	21,90	60,30	103,00	0,10	2,60	29,80	2,10
B4	16,70	11,90	56,20	16,40	66,30	117,90	0,30	5,50	24,90	1,60
B5	14,50	10,10	56,90	14,50	65,50	115,10	1,10	4,00	24,80	1,30
B6	18,70	12,70	55,70	15,70	64,50	115,80	0,50	3,80	22,50	2,10
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
B1	16,00	1,50	298,00	62,20	151,00	131,10	88,70	77,10	3,50	1,50
B2	17,50	1,70	148,90	54,10	167,20	143,30	86,80	74,40	4,40	1,70
B3	17,00	2,40	151,00	63,70	184,00	155,00	86,60	72,90	4,50	2,30
B4	13,40	1,80	118,00	68,00	191,40	142,00	89,10	66,10	4,60	1,80
B5	12,90	1,50	83,10	51,00	175,70	140,40	86,10	68,80	4,30	1,30
B6	16,50	2,50	151,00	74,70	219,20	157,40	90,60	65,10	5,30	2,30

Kaynak: www.tbb.org.tr Erişim Tarihi: 01.01.2019

2. Normalize Edilmiş (Standart) Karar Matrisinin Elde Edilmesi

Normalize matrisini elde edebilmek için önce Tablo 3'deki (karar matrisindeki) her bir değer in karesi alınır. Her bir sütundaki değerler toplanarak bu sütun toplamlarının karekökü alınarak normalize matrisinin yer aldığı Tablo 4 oluşturulur.

Tablo 4: Normalize Matrisi

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
B1	201,10	69,10	4.004,40	260,30	4.440,00	11.087,70	0,40	6,80	544,70	1,90
B2	240,80	73,90	3.293,40	142,10	4.623,10	14.037,40	0,30	5,80	454,30	2,40
B3	289,90	163,60	3.423,20	478,10	3.633,90	10.615,40	0,00	6,80	886,90	4,20
B4	277,40	141,40	3.161,90	269,00	4.393,00	13.893,70	0,10	30,00	620,20	2,50
B5	209,80	102,10	3.233,50	209,90	4.285,60	13.253,70	1,10	15,80	616,40	1,70
B6	349,00	161,50	3.101,20	245,20	4.156,50	13.402,90	0,30	14,70	505,50	4,30
$\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}$	39,60	26,70	142,20	40,10	159,80	276,20	1,50	8,90	60,20	4,10
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
B1	254,60	2,40	88.826,00	3.874,20	22.802,90	17.196,20	7.874,40	5.938,20	12,40	2,40
B2	307,10	3,00	22.181,70	2.925,40	27.967,80	20.528,70	7.533,70	5.529,80	19,30	3,00
B3	288,70	5,70	22.794,00	4.058,40	33.865,30	24.022,30	7.495,20	5.316,70	20,00	5,10
B4	180,30	3,30	13.913,00	4.617,50	36.640,20	20.173,80	7.945,60	4.374,80	20,90	3,30
B5	165,30	2,30	6.912,00	2.597,10	30.857,60	19.718,40	7.407,70	4.733,60	18,10	1,70
B6	272,40	6,30	22.814,80	5.578,50	48.041,90	24.765,50	8.212,60	4.233,60	28,00	5,40
$\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}$	38,30	4,80	421,20	153,80	447,40	355,50	215,60	173,60	10,90	4,60

Her bir sütundaki değerler karekök değerlerine bölünerek Tablo 5'te yer alan karar matrisi oluşturulur.

Tablo 5: Standart Karar Matrisi

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
B1	0,36	0,31	0,45	0,40	0,42	0,38	0,47	0,29	0,39	0,34
B2	0,39	0,32	0,40	0,30	0,43	0,43	0,40	0,27	0,35	0,36
B3	0,43	0,48	0,41	0,55	0,38	0,37	0,07	0,29	0,49	0,51
B4	0,42	0,45	0,40	0,41	0,41	0,43	0,20	0,62	0,41	0,39
B5	0,37	0,38	0,40	0,36	0,41	0,42	0,74	0,45	0,41	0,32
B6	0,47	0,48	0,39	0,39	0,40	0,42	0,34	0,43	0,37	0,51
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
B1	0,42	0,31	0,71	0,40	0,34	0,37	0,41	0,44	0,32	0,33
B2	0,46	0,35	0,35	0,35	0,37	0,40	0,40	0,43	0,40	0,37
B3	0,44	0,50	0,36	0,41	0,41	0,44	0,40	0,42	0,41	0,50
B4	0,35	0,38	0,28	0,44	0,43	0,40	0,41	0,38	0,42	0,39
B5	0,34	0,31	0,20	0,33	0,39	0,39	0,40	0,40	0,39	0,28
B6	0,43	0,52	0,36	0,49	0,49	0,44	0,42	0,38	0,49	0,50

3. Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

Oluşturulan standart karar matrisindeki değerler ile önceden belirlenen ağırlık değerleri çarpılarak ağırlıklı Tablo 6'da yer alan standart karar matrisi oluşturulur.

Tablo 6: Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
Ağırlık	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02	0,10
B1	0,0179	0,0156	0,0223	0,0201	0,0125	0,0076	0,0236	0,0058	0,0077	0,0340
B2	0,0196	0,0161	0,0202	0,0149	0,0128	0,0086	0,0202	0,0054	0,0071	0,0364
B3	0,0215	0,0240	0,0206	0,0273	0,0113	0,0075	0,0034	0,0058	0,0099	0,0509
B4	0,0211	0,0223	0,0198	0,0205	0,0124	0,0085	0,0101	0,0123	0,0083	0,0388
B5	0,0183	0,0189	0,0200	0,0181	0,0123	0,0083	0,0371	0,0089	0,0082	0,0315
B6	0,0236	0,0238	0,0196	0,0196	0,0121	0,0084	0,0169	0,0085	0,0075	0,0509
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
Ağırlık	0,10	0,10	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02	0,02	0,05	0,10
B1	0,0418	0,0313	0,0354	0,0081	0,0169	0,0184	0,0082	0,0089	0,0161	0,0326
B2	0,0457	0,0354	0,0177	0,0070	0,0187	0,0202	0,0081	0,0086	0,0202	0,0370
B3	0,0444	0,0500	0,0179	0,0083	0,0206	0,0218	0,0080	0,0084	0,0206	0,0500
B4	0,0350	0,0375	0,0140	0,0088	0,0214	0,0200	0,0083	0,0076	0,0211	0,0391
B5	0,0337	0,0313	0,0099	0,0066	0,0196	0,0197	0,0080	0,0079	0,0197	0,0283
B6	0,0431	0,0521	0,0179	0,0097	0,0245	0,0221	0,0084	0,0075	0,0243	0,0500

4. İdeal (A⁺) ve Negatif (A⁻) İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

İdeal çözümdeğeri (A⁺) her bir sütundaki maksimum değerler bulunarak hesaplanır. İdeal çözüm negatif değeri (A⁻) her bir sütundaki minimum değerler bulunarak hesaplanır. Hesaplanan değerler Tablo 7' de yer almaktadır.

Tablo 7: İdeal (A⁺) ve Negatif (A⁻) İdeal Çözüm Değeri

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
A ⁺	0,0236	0,0240	0,0223	0,0273	0,0128	0,0086	0,0032	0,0123	0,0099	0,0505
A ⁻	0,0179	0,0156	0,0196	0,0148	0,0113	0,0075	0,0354	0,0054	0,0071	0,0313
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
A ⁺	0,0457	0,0525	0,0354	0,0097	0,0245	0,0221	0,0084	0,0075	0,0242	0,0506
A ⁻	0,0337	0,0315	0,0099	0,0066	0,0169	0,0184	0,0080	0,0089	0,0160	0,0286

İdeal uzaklıklar tablosunu bulmak için her bir sütun değeri ile sütuna ait ideal uzaklık değeri çıkarılarak karesi alınır. İdeal değerler Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: İdeal Uzaklıklar Tablosu

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
B1	0,00003	0,00000	0,00000	0,00005	0,00000	0,00000	0,00037	0,00004	0,00000	0,00028
B2	0,00002	0,00000	0,00000	0,00016	0,00000	0,00000	0,00026	0,00005	0,00001	0,00021
B3	0,00000	0,00007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000
B4	0,00001	0,00005	0,00001	0,00005	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00014
B5	0,00003	0,00001	0,00001	0,00009	0,00000	0,00000	0,00104	0,00001	0,00000	0,00037
B6	0,00000	0,00007	0,00001	0,00006	0,00000	0,00000	0,00017	0,00001	0,00001	0,00000
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
B1	0,00002	0,00044	0,00000	0,00000	0,00006	0,00001	0,00000	0,00000	0,00007	0,00031
B2	0,00000	0,00028	0,00031	0,00001	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00017
B3	0,00000	0,00000	0,00030	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000
B4	0,00011	0,00022	0,00046	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00012
B5	0,00014	0,00044	0,00065	0,00001	0,00002	0,00001	0,00000	0,00000	0,00002	0,00048
B6	0,00001	0,00000	0,00030	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

İdeal olmayan değerler Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9: İdeal Olmayan Uzaklıklar Tablosu

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10
B1	0,00000	0,00007	0,00001	0,00003	0,00000	0,00000	0,00017	0,00000	0,00000	0,00001
B2	0,00000	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00026	0,00000	0,00000	0,00002
B3	0,00001	0,00000	0,00000	0,00016	0,00000	0,00000	0,00104	0,00000	0,00001	0,00037
B4	0,00001	0,00000	0,00000	0,00003	0,00000	0,00000	0,00066	0,00005	0,00000	0,00005
B5	0,00000	0,00003	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000
B6	0,00003	0,00000	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00037	0,00001	0,00000	0,00037
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20
B1	0,00007	0,00000	0,00065	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002
B2	0,00014	0,00002	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00008
B3	0,00011	0,00036	0,00006	0,00000	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00002	0,00048
B4	0,00000	0,00004	0,00002	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003	0,00012
B5	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000
B6	0,00009	0,00044	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	0,00000	0,00000	0,00007	0,00048

5. İdeal ve İdeal Olmayan Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi

Bulunan ideal uzaklık değerleri toplanarak karekökleri alınır ve her bir karar kriterine ait ideal uzaklıklar (S_i^+) değeri bulunur. İdeal uzaklık değerleri Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10: İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerleri

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10	Toplam	
B1	0,00003	0,00000	0,00000	0,00005	0,00000	0,00000	0,00037	0,00004	0,00000	0,00028	0,00079	
B2	0,00002	0,00000	0,00000	0,00016	0,00000	0,00000	0,00026	0,00005	0,00001	0,00021	0,00070	
B3	0,00000	0,00007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00012	
B4	0,00001	0,00005	0,00001	0,00005	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00014	0,00030	
B5	0,00003	0,00001	0,00001	0,00009	0,00000	0,00000	0,00104	0,00001	0,00000	0,00037	0,00155	
B6	0,00000	0,00007	0,00001	0,00006	0,00000	0,00000	0,00017	0,00001	0,00001	0,00000	0,00032	
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	Toplam	S_i^+
B1	0,00002	0,00044	0,00000	0,00000	0,00006	0,00001	0,00000	0,00000	0,00007	0,00031	0,0018	0,0421
B2	0,00000	0,00028	0,00031	0,00001	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00017	0,0016	0,0399
B3	0,00000	0,00000	0,00030	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,0004	0,0199
B4	0,00011	0,00022	0,00046	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00012	0,0012	0,0344
B5	0,00014	0,00044	0,00065	0,00001	0,00002	0,00001	0,00000	0,00000	0,00002	0,00048	0,0033	0,0579
B6	0,00001	0,00000	0,00030	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,0006	0,0238

Bulunan ideal olmayan uzaklık değerleri toplanarak karekökleri alınır ve her bir karar kriterine ait ideal uzaklıklar (S_i^+) değeri bulunur. İdeal olmayan uzaklık değerleri Tablo 11'de yer almaktadır

Tablo 11: İdeal Olmayan Noktalara Olan Uzaklık Değerleri

2017	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10	Toplam	
B1	0,00000	0,00007	0,00001	0,00003	0,00000	0,00000	0,00017	0,00000	0,00000	0,00001	0,00028	
B2	0,00000	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00026	0,00000	0,00000	0,00002	0,00035	
B3	0,00001	0,00000	0,00000	0,00016	0,00000	0,00000	0,00104	0,00000	0,00001	0,00037	0,00159	
B4	0,00001	0,00000	0,00000	0,00003	0,00000	0,00000	0,00066	0,00005	0,00000	0,00005	0,00081	
B5	0,00000	0,00003	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00005	
B6	0,00003	0,00000	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00037	0,00001	0,00000	0,00037	0,00081	
2017	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	Toplam	
B1	0,00007	0,00000	0,00065	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,0009	0,0308
B2	0,00014	0,00002	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00008	0,0006	0,0248
B3	0,00011	0,00036	0,00006	0,00000	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00002	0,00048	0,0027	0,0522
B4	0,00000	0,00004	0,00002	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003	0,00012	0,0011	0,0330
B5	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,0001	0,0079
B6	0,00009	0,00044	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	0,00000	0,00000	0,00007	0,00048	0,0021	0,0459

6. İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanmasında $C_i^+ = S_i^- / (S_i^- + S_i^+)$ formülü ile hesaplanır. TOPSIS yönteminin sonucunda en ideal çözümün belirlendiği sonuç, Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12: Sonuç Tablosu

2017	Pozitif İdeal S_i^+	Negatif İdeal S_i^-	Yakınlık C_i^*
B1	0,0421	0,0308	0,4222
B2	0,0399	0,0248	0,3826
B3	0,0199	0,0522	0,7242
B4	0,0344	0,0330	0,4894
B5	0,0579	0,0079	0,1196
B6	0,0238	0,0459	0,6589

4. Bulgular

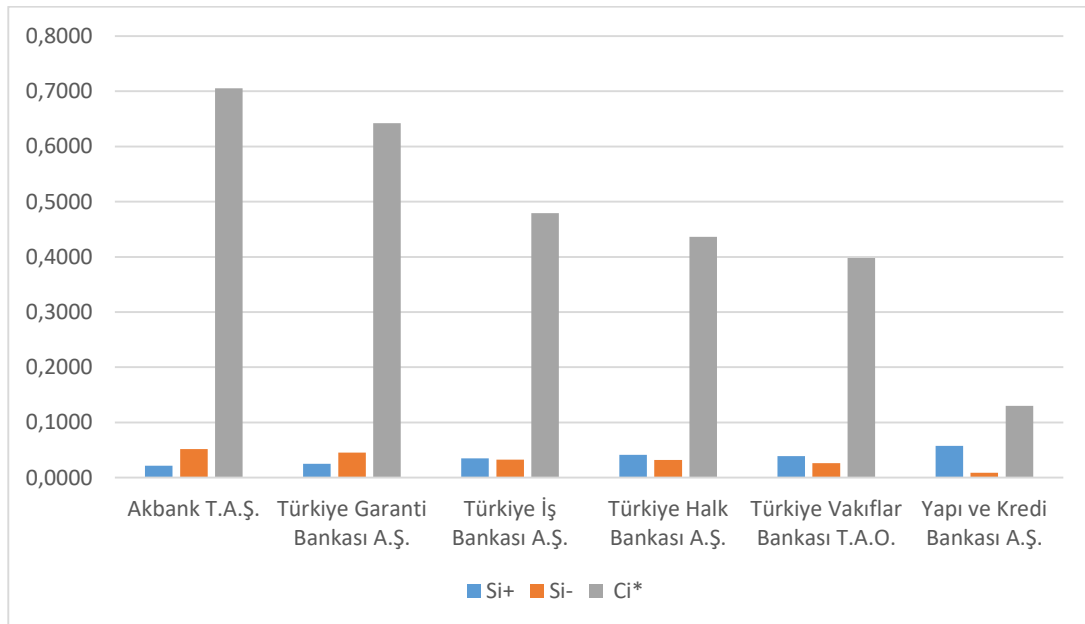
TOPSIS yöntemi uygulama sonucunda en yüksek C_i^* değerine sahip olan seçenek, sıralamada birinci sırada yer almaktadır. Bu çalışma sonucunda 2017 yılı için TOPSIS yöntemine göre (B3 Türkiye Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. ideal banka olarak belirlenmiştir. TOPSIS yöntemine göre oluşturulan sıralama Tablo 13’de yer almaktadır.

Tablo 13: Sıralı Sonuç Tablosu

Bankalar	Kod	S_i^+	S_i^-	C_i^*	Sıralama
Akbank T.A.Ş.	B3	0,019886	0,052214	0,724188	1
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	B6	0,023772	0,045915	0,658876	2
Türkiye İş Bankası A.Ş.	B4	0,034428	0,033003	0,489436	3
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	B1	0,042089	0,03076	0,422241	4
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	B2	0,039942	0,024754	0,382626	5
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	B5	0,057852	0,007857	0,119567	6

Sıralı sonuç tablosuna göre hazırlanan grafik aşağıda sunulmuştur.

Grafik 1: BİST 30 Endeksinde İşlem Gören Mevduat Bankalarının Uzaklık Değerlerine Yakınlıkları



5. Sonuç

Bu çalışmada BİST 30'da yer alan ve toplamda BİST 30'un %27 sini oluşturan 6 mevduat bankasının 2017 yılı için TOPSİS yöntemi kullanılarak finansal performanslarına göre bir sıralama yapılmıştır. 6 bankanın 2010-2017 dönemi için bankacılık performans analizi literatüründe yer alan; Gündoğdu (2015), Kandemir ve Karataş (2016), Uludağ ve Ece (2018) ve Yalçınar ve Karaatlı (2018)'e benzer şekilde TOPSİS yöntemi ile incelenmiştir. Bu çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmaya dahil edilen seçeneklerin ideal ve ideal olmayan uzaklık değerlerine yakınlıkları Grafik 1'de görülmektedir.

Analiz sonuçlarına göre birinci sırada Akbank T.A.Ş. yer almıştır. Akbank'ı sırayla Garanti Bankası ve Türkiye İş Bankası izlemektedir. Çalışmada objektifliği artırmak adına 20 ayrı finansal veri kullanılmıştır. Kullanılan finansal verilerin sayısının çokluğu, ağırlık yüzdelerini azaltmış buda uygulanan çok kriterli karar verme yöntemini objektifliğini artırmıştır. Buna rağmen bu verilerin sonraki yıllar için bir yatırım tavsiyesi sonucu doğurması beklenemez. Türkiye Bankalar Birliği tarafından yayınlanan tüm finansal oranlar kullanılarak yapılacak bir çalışmanın daha objektif sonuçlar doğurması beklenebilir.

Kaynakça

Amile, M. Sedaghat, M. ve Poorhossein, M. (2013). Performance Evaluation of Banks using Fuzzy AHP and TOPSIS, Case study: State-owned Banks, Partially Private and Private Banks in Iran, *Caspian Journal of Applied Sciences Research*, 2(3), pp. 128-138

Aydın, Ü., Ural, M. & Demireli, E. (2018, Ekim). Türk Bankacılık Sektöründe Entropi Ve Waspas Yöntemleri İle Finansal Performans Ölçümü. Mersin Üniversitesi, Uluslararası Katılımlı 22. Finans Sempozyumu, Mersin.

Aydın, Ü., Demireli, E. & Özçalık, S.G. (2017). Kamu Bankalarında Performans Analizi: Entropi Ve Waspas Yöntemleri İle Bir Uygulama, Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute, S130-141

Baçoğlu, U. Ceylan, A. ve Parasız, İ. (2009). Finans Teori Kurum Uygulama, 2. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa.

Demireli, E. (2010). Topsıs Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye'deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi* (5:1)

Gümrah A. (2016). Measuring The Performance of Participation Banks by Topsıs Method: Turkey and Malaysia Cases, *International Journal of Business and Management Studies*, CD-ROM. ISSN: 2158-1479: 05(01):211-218

Gündoğdu A. (2015). Measurement of Financial Performance Using TOPSIS Method for Foreign Banks of Established in Turkey between 2003-2013 Years. *International Journal of Business and Social Science* Vol. 6, No. 1; January 2015

Esmer, Y. ve Bağcı, H. (2016). Katılım Bankalarında Finansal Performans Analizi: Türkiye Örneği, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt.8 Sayı.15 2016 – Haziran (s. 17-30)

Kandemir, T. ve Karataş H. (2016). Ticari Bankaların Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile İncelenmesi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama (2004-2014), *İnsan ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 7, Sayfa: 1766-1776

Özbek A. (2017). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Uludağ A.S. ve ECE O. (2018). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi, *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar 2018 Cilt: 55 Sayı: 637*

Tunay, B. ve Akhisar, İ. (2015). Performance Evaluation and Ranking of Turkish Private Banks Using AHP and TOPSIS, *Proceedings of the Joint International Conference, Portoroz, Slovenia, 28–30 May 2015, University of Primorska, Faculty of Management Koper.*

Yalçın, D. ve Karaatlı, M. (2018). Mevduat Bankası Seçimi Sürecinde Topsis ve Electre Yöntemlerinin Kullanılması, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Y.2018, C.23, S.2, s.401-423*

Yılmaz, G. ve İnel, M.N. (2018). Assessment of Sustainability Performances of Banks by TOPSIS Method and Balanced Scorecard, *International Journal of Business and Applied Social Science (IJBASS), VOL: 4, ISSUE: 1*

<http://www.borsaistanbul.com> E. T: 16.01.19

www.tbb.org.tr E. T: 01.01.2019

<http://www.borsaistanbul.com/docs/default-source/endeksler/bist-pay-endeksleri-temel-kurallari-haziran-2018.pdf?sfvrsn=4> 16.01.19

EĞİTİM SEKTÖRÜ MUHASEBE UYGULAMA SÜREÇLERİ: ÖZEL OKUL ÖRNEĞİ

Seda ERDOĞAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme anabilim Dalı, Muhasebe-
Finansman Bilim Dalı Doktora Öğrencisi, erdoganades@gmail.com

74

Doç. Dr. Mihriban COŞKUN ARSLAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
mihriban.arslan@gop.edu.tr

EĞİTİM SEKTÖRÜ MUHASEBE UYGULAMA SÜREÇLERİ: ÖZEL OKUL ÖRNEĞİ¹

ÖZET

Türk Dil Kurumu'nun (TDK) güncel sözlükte yaptığı tanıma göre örgün eğitim, bireylerin çalışma hayatına başlamadan önce okul veya okul niteliğine sahip yerlerde, belli kurallara ve amaçlara göre, kişilerin bilgi açısından gelişimlerini sağlamak için düzenlenen eğitimidir. Aynı şekilde özel okul ise, mülkiyeti devlete ait olmayan yani kişiye ve özel bir kurulaşa ait olan alanlarda verilen eğitimidir. Çalışmanın amacı, eğitim işletmelerinin öncelikli ve özelliği durumları göz önünde bulundurularak muhasebe uygulama süreçlerinin araştırılmasıdır. Literatürde yapılan incelemeler neticesinde özel okullarda muhasebe uygulama sürecine ilişkin yeterli çalışma olmadığı ve yapılan çalışmaların ise öncelikli noktasının vergilendirme olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple; eğitim sektöründe muhasebe uygulama süreçlerinin açıklandığı bu çalışma literatüre katkı açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Sektörü, Özel Okul Muhasebesi, Özel Okullarda Vergilendirme

EDUCATION SECTOR ACCOUNTING APPLICATION PROCESSES: SPECIAL SCHOOL CASE

Abstract

According to the definition of the Türk Dil Kurumu (TDK) in the current dictionary, formal education is the training organized to provide the development of individuals in terms of knowledge according to certain rules and purposes in places that have the character of school or school before the beginning of their working life. In the same way, the private school is the education given to the people who are not owned by the state and that belong to a private institution. The aim of the study is to investigate the application process of accounting by taking into consideration the priority and special situation of educational enterprises. As a result of the studies conducted in the literature, it has been determined that there is not enough work in the accounting application process in private schools and the priority point of the studies is taxation. Therefore; This study, which explains the accounting application processes in the education sector, is important in terms of contributing to the literature.

Key Words: Education Sector, Private School Accounting, Taxation in Private Schools

¹Bu çalışma 19-21 Nisan 2019 tarihlerinde Ankara'da yapılan 3rd International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies sempozyumunda sunulmuştur. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra makale formatına getirilmiştir.

1. GİRİŞ

Özel eğitim kurumları yürütmüş oldukları faaliyetler dolayısıyla hizmet işletmesi kategorisinde yer almaktadır. Bu sebeple yürütmüş oldukları faaliyetlerin muhasebeleştirilmesinde hizmet üretim işletmelerindeki muhasebe akış sürecinin izlenmesi gerekmektedir.

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre ilköğretim görmek her Türk vatandaşının hakkıdır. İlgili kanununun 18. Maddesine göre Türk eğitim sistemi örgün eğitim ve yaygın eğitim olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Örgün eğitim okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimi kapsamaktadır. Yaygın eğitim ise; örgün eğitim yanında veya dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsar. Yani örgün eğitim olanaklarından faydalanamamış olanlara, okulunu erken bırakanlara veya mesleki anlamda daha iyi yerlere gelmek isteyenlere uygulanan eğitimidir (Milli Eğitim Kanunu, 1973: 5104).

Türkiye Cumhuriyeti uyruklu gerçek kişiler, özel hukuk tüzel kişileri veya özel hukuk hükümlerine göre yönetilen tüzel kişilerce ve yabancılar tarafından açılan kurumlar özel öğretim kurumları olarak adlandırılmaktadır. Özel öğretim okulları özel okullar (İlköğretim, ortaöğretim), özel rehabilitasyon merkezleri, dönüşüm okulları, özel muhtelif kurslar (yabancı dil, bireysel danışmanlık, kişisel gelişim vb.), özel motorlu taşıt sürücü kursları, özel öğrenci barınma hizmeti veren kurumlar ve özel öğretim kurslarından oluşmaktadır (Özel Öğretim Kurumları Kanunu, 2007: 10015). Sayılan bu kurumların öğretime başlayabilmesi için kurum açma izni alması zorunludur. İzin almak için yapılacak başvurular ilgili milli eğitim müdürlüğüne yapılmaktadır. Kurum açma izin belgesi almayan kurumlar öğrenci kaydı yapamaz. Bu iznin verilmesi için gerekli şartlar 5580 sayılı kanunda belirtilmiştir. Sayılan kurumlar ve kurumlarda çalışan personelin denetimini Millî Eğitim Bakanlığı, kurumun özel yönetmeliğini dikkate alarak yapmaktadır. İlgili kanunun 12. Maddesine göre; kurumlar, faaliyetlerini sadece kazanç sağlamak için düzenleyemezler. Ancak, Türk millî eğitiminin amaçları doğrultusunda eğitimin kalitesini yükseltmek, gelişmelerine fırsat ve imkân verecek yatırımlar ve hizmetler yapmak üzere gelir sağlayabilirler.

Özel okullar şahıs olarak gelir vergisi ve kurum olarak kurumlar vergisi ödemektedir. Kurumlar Vergisi Kanunu'na (KVK) göre, kurumların elde ettikleri kazanç ticari kazancı oluşturduğu için ticari kazanç usullerine göre vergilendirilmektedirler. Ayrıca eğitim kurumları açısından hesap dönemi farklılık göstermektedir. Vergi Usul Kanunu'nun (VUK) 174. Maddesine göre hesap dönemi normal olarak takvim yılıdır. Ancak yürüttükleri faaliyetler itibarıyla bu takvim yılı kendilerine uygun olmayanlar Maliye Bakanlığı'na başvurarak 12'şer aylık özel hesap dönemleri belirleyebilmektedir (Vergi Usul Kanunu, 1961: 3514).

KVK madde 5/1-1'e göre okul öncesi eğitim, ilköğretim, özel eğitim ve orta öğretim özel okulları ilgili Bakanlığın görüşü alınmak suretiyle Maliye Bakanlığının belirleyeceği usuller çerçevesinde beş hesap dönemi itibarıyla elde edilen kazançlar kurumlar vergisinden istisnadır. Bu sayılan kurumların büfe, kantin, kafeterya, kitap satış yeri işletmelerinden veya kiraya verilmesinden doğan kazançlar istisna değildir. Ancak yemek ve konaklama hizmetleri eğer okul tarafından verilir ve bu hizmet okul ücretine dâhil olursa yine istisna kapsamında değerlendirilecektir. Ayrıca yemek hizmetinin dışarıdan sağlanıyor olması istisna uygulanasına engel oluşturmayacaktır (Kurumlar Vergisi Kanunu, 2006: 9887). Gençyürek (2004) 'e göre bu istisnadan yararlanmak için özel öğretim kurumun 1.01.2004 tarihinden sonra faaliyete geçmiş olması ve Maliye Bakanlığı'na yazılı müracaat etmesi gerekmektedir. Bakanlık Millî Eğitim Bakanlığı'nın da görüşünü alarak konuyla ilgili görüşünü kurumun bağlı olduğu vergi dairesi başkanlığına bildirecektir (Aktaran; Öz ve Buyrukoğlu, 2011: 85).

Çalışmanın amacı, eğitim işletmelerinin öncelikli ve özellikli durumları göz önünde bulundurularak muhasebe uygulama süreçlerinin araştırılmasıdır. Bu çalışmada eğitim sektörü içerisinde önemli bir yeri olan özel okulların muhasebe uygulama süreçleri dönem başı işlemleri, dönem içi işlemleri ve dönem sonu işlemleri olmak üzere üç kısımda ele alınmıştır.

2. MATERYAL YÖNTEM

Çalışmada özel okulların muhasebe süreçleri literatür taranarak betimsel ve içerik analizi yapılmıştır. Uygulamada ele alınan özel okul vaka çalışması olarak kurgulanmıştır. Uygulamada ele alınan örnekler araştırmacıların detaylandırılması için oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan örnekler

literatürde yapılmış çalışmalardan derlenerek tekrar hazırlanmıştır. Çalışmada ABC Özel Okulunun muhasebe uygulama sürecine yer verilmiştir. Okulun 2000 yılında faaliyete geçtiği varsayılmıştır.

2	01.07.2018		
	120 Alıcılar	17000,00	
	120.01.04 Öğrenci Ahmet		
	380 Gelecek Aylara Ait Gelirler		15000,00
	600 Yurtiçi Satışlar		2000,00
	Yeni dönemde öğrenci kayıt işlemi		

Dolayısıyla kurumlar vergisi istisnasının dışında kalmaktadır. Okulun hesap dönemi 1 Temmuzda başlamakta, 30 Haziranda sona ermektedir. Yani okul kurumlar vergisi mükellefi ve özel hesap dönemi kullanmaktadır. ABC özel okulunun muhasebe süreci üç yöntem şeklinde ele alınmıştır. İlk olarak dönem başı işlemlerine yer verilmiştir. Bu aşamada okulun kayıt alma sürecine değinilmiştir. Kayıt sürecinde avans işlemleri ve eğitim indirimi muhasebe kayıtlarına yer verilmiştir. İkinci yöntem olarak ABC özel okulunun dönem içi muhasebe işlemlerine yer verilmiştir. Bu aşamada okulun, geçici vergi, personel giderlerini, ücretsiz öğrenci okutulması, durumlarına yer verilmiştir. Üçüncü yöntem olarak dönem sonu işlemlerine yer verilmiştir. Bu aşamada ise yansıtma kayıtlarına, gelir tablosu ile ilgili hesapların ilgili hesaba aktarılmasına, geçici vergi ve kurumlar vergisi ödenmesine ilişkin kayıtlara yer verilmiştir.

2.1. Dönem Başı İşlemleri

Bu başlık altında özel okullarda öğrenci kaydının alınması ve eğitim indirimi uygulanmasına yönelik işlemlere yer verilmiştir. Kayıt alma işlemlerinde dikkat edilmesi gereken konular; eğitim öğretim dönemi, sonraki eğitim dönemi için alınan avanslar ve taksitlendirme işlemleridir. Eğitim indirimi uygulamalarına yönelik olarak eğitim ücretinin peşin ödenmesi, erken kayıt yapılması, öğrenci velisinin de aynı okulda eğitim görmüş olması, okul personelinin çocuğu olması, iki ya da daha fazla kardeşin aynı okulda eğitim görüyor olması, öğrencinin hem ilköğretimde hem de orta öğretimde aynı okula devam etmesi durumlarına örnek verilebilir.

Örnek 1-2'de öğrencilerin eğitim kurumuna kaydedilmesi işlemlerine değinilmiştir. Bu amaçla sonraki eğitim döneminde de aynı okula devam etmek isteyen öğrenciden avans alınması ve erken kayıt durumunda işletmenin uygulayacağı eğitim indirimi durumları incelenmiş ve bu işlemlerin muhasebeleştirilmesi sürecine yer verilmiştir.

Örnek 1: 2017-2018 Eğitim öğretim yılında 10. sınıfta olup, bir sonraki öğretim yılında da ABC Özel Okullarına devam etmek isteyen öğrenci Ahmet için 20 Haziran 2018 tarihinde eğitim ücretine istinaden 2.000 TL kredi kartı ile tahsil edilmiştir. Öğrencinin 1 yıllık eğitim ücreti 17.000 TL'dir. Ayrıca öğrencinin velisi bu ücreti 5 eşit taksitle ödeyeceğini belirtmiştir. İlk taksit Temmuz ayında tahsil edilmiştir.

1	20.06.2018		
	108 Diğer Hazır Değerler	2000,00	
	340 Alınan Avanslar		2000,00
	340.01 Ortaöğretim Öğrenci Avansları		
	Sonraki eğitim yılı için alınan ön kayıt avansı		

3	01.07.2018 340 Alınan Avanslar 340.01 Ortaöğretim Öğrenci Avansları 120 Alıcılar 120.01.04 Öğrenci Ahmet Sonraki eğitim yılı için alınan ön kayıt avansı	2000,00	2000,00
4	01.07.2018 380 Gelecek Aylara Ait Gel. 600 Yurtiçi Satışlar (15000/5=3000)	3000,00	3000,00
5	01.07.2018 127 Diğer Ticari Alacaklar 120 Alıcılar 120.01.04 Öğrenci Ahmet İlk taksit tahsili	3000,00	3000,00

Örnek 2: Yıllık eğitim ücreti 15.000 TL olan öğrenci Ayşe için 18.06.2018 tarihinde %10 erken kayıt indirimi yapılmıştır. ABC Özel Okulları ile öğrenci velisi arasında yapılan anlaşma gereği ücretin 10 taksitte ödenmesi gerekmektedir. İlk taksit ödemesi 23.07.2018 tarihinde yapılmıştır. (Katma Değer Vergisi (KDV) %8).

Yıllık Eğitim Ücreti	15.000
İndirim Tutarı (1500*0,10)	1.500
İndirim Sonrası Tutar	13.500
Aylık Taksit Tutarı (13500/10)	1.350

1	18.06.2018 120 Alıcılar 120.01.04 Öğrenci Ayşe 380 Gelecek Aylara Ait Gelirler 600 Yurtiçi Satışlar Öğrenci kayıt işlemi	15000,00	13500,00 1500,00
---	---	----------	---------------------

2	18.06.2018		
	611 Satış İndirimi	1500,00	
	120 Alıcılar		1500,00
	120.01.04 Öğrenci Ayşe		
	Erken kayıt İndirimi		
3	23.07.2018		
	100 Kasa	1458,00	
	380 Gelecek Aylara Ait Gelirler	1350,00	
	120 Alıcılar		1350,00
	120.01.04 Öğrenci Ayşe		
	391 Hesaplanan KDV		108,00
	600 Yurt İçi Satışlar		1350,00
	İlk taksit ödemesi		

2.2. Dönem İçi İşlemleri

Bu bölümde özel okullarda bedelsiz öğrenci okutulması, geçici vergi ve personel ücretlerinin muhasebe işlemlerine yer verilmiştir.

İlk olarak özel okullarda bedelsiz okutulan öğrenciler için düzenlenen fatura ve vergi boyutu incelenmiştir. Eğitim sektöründe KDV oranı %8'dir. Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliği kapsamında verilen öğrenci taşıma servis hizmeti, dışarıdan veya okul bünyesinde sağlanmasına bakılmaksızın %8 oranında katma değer vergisine tabidir. Servisin dışarıdan sağlanıyorsa, okulun servis hizmeti veren şirketten komisyon veya pay almasında durumunda KDV oranının %18 olması gerekmektedir (Kabaca, 2016: 56). Eğitim işletmeleri, eğitim ücretlerini kayıt yapıldığı anda peşin olarak, taksitli olarak veya eğitim sonunda toplu bir şekilde tahsil edebilmektedir. Bu sebeple eğitim işletmelerinde KDV'yi doğuran olay tahsilatla ilişkili değildir. Nitekim Maliye Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu 12.05.2010 tarihli eğitim kurumlarında ücretin taksitle alınması konulu özelgeye göre; "Eğitim hizmetinin aylık dönemler halinde bir öğretim yılı için belirlenen hizmet bedelinin hizmetin ifa edileceği aylık sürele bölünmesi suretiyle tespiti mümkün bulunmaktadır."(213 Sayılı Vergi Usul Kanunu İç Genelgesi, 2010).

Özel okullarda bedelsiz okutulan öğrencilerin KDV açısından bazı özellikli durumları bulunmaktadır. Çalışmada bu konu kapasitenin %10'na kadar bedelsiz okutulan öğrenciler, kapasitenin %10'u aşan sayıda bedelsiz okutulan öğrenciler ve yönetmelik çerçevesi dışında bedelsiz okutulan öğrenciler olarak incelenmiştir. KDV (17/2-b) maddesinde; 08.02.2007 tarihli ve 5580 sayılı Kanun hükümlerine tabi özel okullarca bedelsiz verilen eğitim ve öğretim hizmetlerinde ilgili dönemdeki kapasitelerinin (% 10) 'unu geçmemek üzere verilen bedelsiz eğitim ve öğretim hizmetlerinin KDV'den istisna olduğu hüküm altına alınmıştır. Buna göre bir özel okul kapasitesinin %10'unu aşmayan sayıda burslu ve ücretsiz olarak bedelsiz okuttuğu öğrencilere vermiş olduğu hizmetler üzerinden düzenlediği faturalardan KDV tahsil etmeyecektir. Muhasebe kayıtları açısından özellikli olan durum hem indirilecek KDV hem de hesaplanan KDV uygulamalarındaki farklılıktır. Yukarıda bahsedildiği üzere indirilecek KDV'nin bedelsiz okutulan öğrenciler için yapılan harcamalardan indirilmesi ve iadesi mümkün değildir. Bu sebeple bedelsiz okutulan bu öğrencilerin okul tarafından yüklenilen indirilecek KDV tutarının, "740 Hizmet Üretim Maliyeti" hesabında izlenmesi gerekecektir. İndirim konusu yapılamayan bu KDV'lerin toplamı dönem kazancının

tespitinde gider olarak dikkate alınacaktır. Hesaplanan KDV açısında ise; ilgili dönem kapasitesinin %10'una kadar bedelsiz okutulan öğrenciler için emsal bedel üzerinden fatura düzenlenecek, KDV hesaplanacak ancak, "KDV Kanunu'nun 17/2b maddesine göre KDV tahsil edilmemiştir" şerhi konulacaktır. Faturanın açıklama kısmına da "Ücretsiz/burslu okutulan öğrenci" yazılacaktır (Ateş, 2016: 613-614).

Örnek 3, 4 ve 5'te bedelsiz okutulan öğrencilerin kapasiteye göre ve istek dâhilinde okutulması durumlarının muhasebeleştirilmesi işlemlerine yer verilmiştir.

Örnek 3: ABC Özel Okulları'nın 3 Ocak 2018 dönemine ait kapasitesi 1.000 öğrencidir ve 50 öğrenci bedelsiz okutulmaktadır. Ayrıca 3 Ocak 2018 dönemine ait yüklenilen toplam KDV 250.000 TL'dir.

Yüklenilen KDV	250.000
Vergiye Tabi Öğrenci	950
Bedelsiz Okutulan Öğrenci	50
Toplam	1000
Bedelsiz Öğrenci Oranı	%5 (50/1000)
Gider Kaydedilmesi Gereken KDV	12500 (25000*%5)

1	03.01.2018		
	740 Hizmet Üretim Maliyeti	12.500,00	
	740.00.01 Burslu Öğrenci KDV Gideri		
	191 İndirilecek KDV		
	191 Burslu Öğrencilere Ait İndirim Konusu Yapılamayan KDV		12.500,00
	Bedelsiz Öğrencilere Ait Yüklenilen KDV'nin gider virmanı		
2	03.01.2018		
	740 Hizmet Üretim Maliyeti	0,01	
	600 Yurt İçi Satışlar		0,01
	Bedelsiz Öğrenci A'ya ait satış faturası kaydı.		

İndirilecek KDV açısından; ilgili dönem kapasitesinin %10'unu aşan sayıda bedelsiz okutulan öğrenciler KDV Kanunu'nun 17/2b maddesine göre katma değer vergisinden istisna olmadığından, söz konusu öğrenciler için yapılan harcamalara ait KDV tutarları maliyet olarak değerlendirilmeyecek, indirim yoluyla giderilecektir. Hesaplanan KDV açısından; Kapasitenin %10'unu aşan sayıda bedelsiz okutulan öğrenciler için emsal bedel üzerinden fatura düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca öğrenci ücretlerinin tamamı üzerinden KDV hesaplanacaktır. Faturanın açıklama kısmına "Ücretsiz/burslu okutulan öğrenci" şerhi konulacaktır. Bu öğrenciler için hasılat kaydı yapılmasına gerek yoktur ancak fatura düzenleme gerekliliği nedeniyle, düzenlenen fatura ilgili hesaplara itibari değer ile kaydedilecektir. Tahsil edilmeyen tutarlar için hasılat kaydının yapılmasına gerek yoktur. Yine fatura düzenlenmesi gerekliliği nedeniyle, düzenlenen fatura kayıtlarına İtibari değer ile kaydedilecektir (Ateş, 2016: 613-614).

Örnek 4: ABC Özel Okulları'nda 3 Nisan 2018 dönemine ait, kapasitenin %10'unu aşan 45 bedelsiz öğrenci okutulmaktadır. Bedelsiz okutulan öğrencilere ilişkin emsal bedel üzerinden hesaplanan ücret tutarı 45.000 TL'dir. (KDV % 8).

1	03.04.2018 740 Hizmet Üretim Maliyeti 600 Yurt İçi Satışlar 391 Hesaplanan KDV (45000*%8) Kapasitenin %10'u üzerinde ücretsiz/burslu okutulan öğrencilere ilişkin emsal bedeller toplamı	3600,01	0,01 3600,00
2	03.04.2018 950 Kanunen Kabul Edilmeyen Giderler 951 Kanunen Kabul Edilmeyen Giderler Tam ücretsiz okutulan öğrencilerin ücret tutarlarının KDV'sinin KKEG olarak dikkate alınması	3600,00	3600,00
3	30.06.2018 951 Kanunen Kabul Edilmeyen Giderler 950 Kanunen Kabul Edilmeyen Giderler Tam ücretsiz okutulan öğrencilerin ücret tutarlarının KDV'sinin KKEG olarak dikkate alınması	3600,00	3600,00

Yönetmelik çerçevesi dışında bedelsiz okutulan öğrenciler ise; reklam amaçlı ve işletme sahibinin isteği üzerine okutulmaktadır.

Örnek 5: ACB özel okullarında kapasitenin %10'unu aşan 5 öğrencinin başarılarında dolayı reklam amaçlı bedelsiz okutulmaktadır. Bu öğrencilere ilişkin emsal bedel üzerinden hesaplanan ücret 20.000 TL'dir. (KDV %8). Aynı örneği işletme sahibinin isteği üzerine ücretsiz öğrenci okutulması durumu olarak da muhasebeleştiriniz.

1 /		
	760 Paz. Sa. D. Giderleri	21.600,00	
	600 Yurt İçi Satışlar		20.000,00
	391 Hesaplanan KDV		1.600,00
	Reklam amaçlı okutulan öğrenciler		

1 /		
	131 Ortaklarda Alacaklar	21.600,00	
	600 Yurt İçi Satışlar		20.000,00
	391 Hesaplanan KDV		1.600,00
	İşletme sahibinin isteği üzerine okutulan öğrenciler		

Geçici Vergi Ödene Durumu: Kurumlar Vergisi mükellefleri GVK'nun mükerrer 120'nci ve KVK'nun 32'nci maddeleri uyarınca geçici vergi ödemekle yükümlüdür. Geçici vergi dönemleri takvim yılının üçer aylık dilimleridir. Özel hesap dönemi kullanan mükelleflerin geçici vergi dönemleri, hesap dönemine göre değişim göstermektedir. ABC Özel Okulları Kurumlar vergisi mükellefi olduğu için geçici vergi ödemekle de yükümlüdür. Okulun özel hesap dönemi olduğu için geçici vergi beyan ve ödeme tarihleri aşığıdaki tabloda belirtildiği gibidir.

Vergilendirme Dönemleri	Beyan Zamanı	Ödeme Zamanı
I. Dönem: Temmuz-Ağustos-Eylül	14 Kasım	17 Kasım
II. Dönem: Ekim-Kasım-Aralık	14 Şubat	17 Şubat
III. Dönem: Ocak-Şubat-Mart	14 Mayıs	17 Mayıs
IV. Dönem: Nisan-Mayıs-Haziran	14 Ağustos	17 Ağustos

ABC Özel Okulu mizandan giderek gelir tablosunu hazırlamakta ve envanter çalışmalarını da çalışma kağıtlarında göstermektedir. Örnek 6'da özel okullarda geçici vergi hesaplaması ve muhasebeleştirilmesi işlemlerine yer verilmiştir.

Örnek 6: ABC Özel Okulları'nda 01.01.2018-30.03.2018 (3. Dönem Geçici Vergi) dönemine ait ticari karı 5.780.000 TL'dir. Bu döneme ait 500.000 TL kanunen kabul edilmeyen gideri bulunmaktadır. Önceki dönemlerde ödenen geçici vergi tutarı 143.000 TL'dir ve dönem içinde kesinti yoluyla ödenen vergiler 24.000 TL tutarındadır. Bu durumda ödenmesi gereken geçici vergi ve muhasebe kaydı aşağıda belirtildiği gibi olmalıdır.

Ticari Karı (+)	•5.780.000
Kanunen Kabul Edilmeyen Giderler (+)	•500.000
Geçici Vergi Matrahı (=)	•6.280.000
Hesaplanan Geçici Vergi (%20)	•(1.256.000)
Önceki Dönemlerde Ödenen Geçici Vergi (-)	•(143.000)
Mahsup Edilecek Kesinti Yoluyla Ödenen Stopaj (-)	•(24.000)
Ödenecek Geçici Vergi (=)	•1.089.000

1	30.03.2018 193 Peşin Ödenen Vergi ve Fonlar 193.01 Geçici Vergi 360 Ödenecek Vergi Ve Fonlar Geçici Vergi Tahakkuk Kaydı	1.089.000,00	1.089.000,00
2	30.03.2018 360 Ödenecek Vergi Ve Fonlar 102 Bankalar Geçici Verginin Bankadan Ödenmesi	1.089.000,00	1.089.000,00

Personel Giderleri: GVK'nun 61 inci maddesinde; "Ücret, işverene tabi ve belirli bir işyerine bağlı olarak çalışanlara hizmet karşılığı verilen para ve ayınlar ile sağlanan ve para ile temsil edilebilen menfaatlerdir. Ücretin ödenek, tazminat, kasa tazminatı (mali sorumluluk tazminatı), tahsisat, zam, avans, aidat, huzur hakkı, prim, ikramiye, gider karşılığı veya başka adlar altında ödenmiş olması veya bir ortaklık münasebeti niteliğinde olmamak şartı ile kazancın belli bir yüzdesi

şeklinde tayin edilmiş bulunması onun mahiyetini değiştirmez” denilmiştir (Gelir Vergisi Kanunu, 1960: 3374).

657 sayılı Devlet Memurları Kanunu’nun (DMK) ek 32. Maddesine göre; Eğitim ve Öğretim Hizmetleri Sınıfına dâhil öğretmen unvanlı kadrolarda görevli olup fiilen öğretmenlik yapanlara her öğretim yılında bir defaya mahsus olmak üzere ve eğitim öğretim yılının başladığı ay içinde Milli Eğitim Bakanı tarafından belirlenecek tarihte, Bakanlar Kurulu’nca belirlenecek miktarda öğretim yılına hazırlık ödeneği ödenmektedir. Hazırlık ödeneği gelir vergisinden istisna tutulmuştur. Özel okul öğretmenlerine de öğretim yılına hazırlık ödeneği ödeneceği kararlaştırılmıştır. Özel okullarda ödenen bu ödeneğin dengi resmi okul öğretmenlerine ödenen tutar kadar olan kısmı gelir vergisine tabi değildir ancak resmi okullarda ödenen tutar aşıldığı takdirde ilgili birimler, gelir vergisi kesintisi ve gerekli diğer kesintileri yapmakla yükümlüdür (Ağaya, 2012: 126). Maliye Bakanlığı’nın yayınladığı 2003/2 sayılı GVK iç genelgesine göre; Özel Öğretim Kurumlarında çalışan öğretmen ve personele ödenen eğitim-öğretim tazminatı ile yabancı dil tazminatı ve öğretim yılına hazırlık ödeneğinin resmi okul öğretmen ve personeline yapılan tutarı kadar kısmının gelir vergisinden istisna olduğu belirtilmiştir. Öğretim yılına hazırlık ödeneği yılda bir defa ve eğitim yılı başında verilmektedir. Bu tutar genellikle devletin belirlemiş olduğu tutardan fazla verilmektedir. Özel okullar bu fazla tutarı ikramiye adı altında ödemekte ve gerekli kesintilere tabi tutmaktadır. Eğitim-Öğretim tazminatı tutarının ise Bakanlar Kurulu tarafından belirlenen ve gelir vergisinden istisna edilen miktar kadar olması gerekmektedir (Gelir Vergisi Kanunu İç Genelgesi, 2003).

Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü’nün maaş istatistik verileri tablolarından yararlanılarak memur maaş katsayısı, sosyal güvenlik prim oranları, işsizlik sigortası prim oranları ve göstergeler kullanılarak personellere ait ücret ödemesi işlemleri muhasebeleştirilmiştir. Bakanlık ilgili oranları ve tutarları belli aralıklarla açıklamaktadır (BUMKO, 2019).

Örnek 7’de personele ödenecek eğitim tazminatı ve hazırlık ödeneğinin nasıl hesaplanması gerektiği ve muhasebeleştirilmesi gerektiğine dair bir uygulama yapılmıştır.

Örnek 7: ABC Özel Okulu’nda her ay düzenli olarak eğitim tazminatı ödemesi yapılmaktadır. 23 yıldır öğretmenlik yapan matematik öğretmeni Ayşe’nin brüt ücreti 4000 TL’dir. 2018 yılı Bütçe Kanunu’nun K Cetvelinde “Diğer Ödemeler” başlığı altında yer alan bilgilere göre, 2018-2019 eğitim öğretim yılına ait öğretim yılına hazırlık ödeneği 1.130 TL’dir. ABC Özel Okullarında öğretim yılına hazırlık ödeneği olarak 1.880 TL ödenmesine karar verilmiştir. Eğitim-öğretim tazminatı ve hazırlık ödeneği tazminat tutarlarını muhasebeleştiriniz. (Yapılan işlemlerde 2019 yılı BUMKO verilerinden yararlanılmıştır.)

Derece	Çalışma Yılı	Katsayı	MMK*9500	Eğitim öğretim katsayısı	Eğitim öğretim tazminatı
2	23	0,108550	1031,23	%120,56	1243,25

Brüt Ücret	4.000
Eğitim Tazminatı	1243,25
İşsizlik Sigortası Primi (%1)	40
SGK Primi (%14)	560
Damga Vergisi (binde 6)	24
Gelir Vergisi Matrahı= Brüt Ücret – (Eğitim Tazminatı + SGK Primi + İşsizlik Sigortası Primi)	2.156,75
Ödenecek Gelir Vergisi Toplamı (%15)	323,51
Net Ücret= Brüt Ücret – Kesintiler	2.132,75
SGK İşveren Payı (%20,5)	820
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (%2)	80
Okul Tarafından Karşılanacak Primler	900

Eğitim Sektörü Muhasebe Uygulama Süreçleri: Özel Okul Örneği

Sosyal Yardım Toplamı	1.880
Öğretim Ödeneği	1.130
İkramiye	750
İşsizlik Sigortası Primi (%1)	7,5
SGK Primi (%14)	105
Damga Vergisi (binde 6)	11,28
Gelir Vergisi Matrahı= Brüt Ücret – (Eğitim Tazminatı + SGK Primi + İşsizlik Sigortası Primi)	637,5
Ödenecek Gelir Vergisi Toplamı (%15)	95,625
Net Ücret= Brüt Ücret – Kesintiler	1.160,595
SGK İşveren Payı (%20,5)	153,75
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (%2)	15

1	01.08.2018		
	740 Hizmet Üretim Maliyeti	4.900,00	
	740.01 Brüt Ücret		
	740.02 SSK İşveren Payı		
	740.03 İşsizlik Sigortası İşveren Payı		
	335 Personele Borçlar		3.052,49
	360 Ödenecek Vergi ve Fonlar		347,51
	360.01 Gelir Vergisi		
	360.02 Damga Vergisi		1.500,00
	361 Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri		
	361.01 SGK Primi (560+820)=1380		
	361.02 İşveren Primi (40+80)=120		
	Ayşe öğretmene eğitim tazminatı		

2	01.08.2018		
	740 Hizmet Üretim Maliyeti	2.048,75	
	740.01 Brüt Ücret (1.880)		
	740.02 SSK İşveren Payı (153,75)		
	740.03 İşsizlik Sigortası İşveren Payı (15)		
	335 Personele Borçlar		1.660,59
	360 Ödenecek Vergi ve Fonlar		106,91
	360.01 Gelir Vergisi (95,625)		
	360.02 Damga Vergisi (11,28)		281,25
	361 Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri		
	361.01 SGK Primi (105+153,75)= 258,75		
	361.02 İşveren Primi (7,5+15)= 22,5		
	Ayşe öğretmene hazırlık ödeneği tazminatı		

2.3. Dönem Sonu İşlemleri

Eğitim öğretim dönemi genellikle 30 Haziranda sona ermektedir. Bu tarihte özel okul işletmeleri yansıtma kayıtlarını kullanarak gider ve maliyet hesaplarını kapatacaktır. Gelir tablosu hesapları “690 Dönem Karı veya Zararı” hesabına aktarılacaktır. Bu hesabın borç kalını vermesi durumunda zarar ortaya çıkacaktır. Alacak kalını vermesi durumunda ise kar ortaya çıkacak ve kurumlar vergisi hesaplanacaktır. Okulun dönem içerisinde ödemiş olduğu geçici vergi tutarının da kurumlar vergisinden mahsup edilmesi gerekecektir.

Örnek 8’de özel okullarda dönem sonu muhasebe işlemlerinin muhasebeleştirilmesi işlemlerine yer verilmiştir. Gelir ve gider hesaplarının “690 Dönem Karı veya Zararı” hesabına aktarıldığı varsayılmıştır.

Örnek 8: ABC Özel Okulu’na ait dönem sonu yansıtma kayıtları aşağıda verildiği gibidir. 690 nolu hesabın borç ve alacak toplamı aşağıda belirtildiği gibidir. Dönem içerisinde ödenen geçici vergi toplamı 912.000 TL’dir. Dönem sonunda yapılması gereken işlemleri muhasebeleştiriniz.

1	30.06.2019		
	741 Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma Hesabı	3.250.000	
	761 Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri Yansıtma Hesabı	4.500.000	
	771 Genel Yönetim Giderleri Yansıtma Hesabı	1.750.000	
	740 Hizmet Üretim Maliyeti		3.250.000
	760 Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri		4.500.00
	770 Genel Yönetim Giderleri		1.750.000

2	30.06.2019		
	622 Satılan Hizmet Maliyeti	3.250.000	
	631 Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	4.500.000	
	632 Genel Yönetim Giderleri	1.750.000	
	741 Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma Hesabı		3.250.000
	760 Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri Yansıtma Hesabı		4.500.000
	770 Genel Yönetim Giderleri Yansıtma Hesabı		1.750.000
3	30.06.2019		
	690 Dönem Karı veya Zararı	9.500.000	
	622 Satılan Hizmet Maliyeti		3.250.000
	631 Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri		4.500.000
	632 Genel Yönetim Giderleri		1.750.000
4	30.06.2019		
	690 Dönem Karı veya Zararı	2.950.000	
	611 Satış İskontoları		650.000
	653 Komisyon Giderleri		710.000
	654 Karşılık Giderleri		770.000
	656 Kambiyo Zararları		820.000
5	30.06.2019		
	600 Yurt İçi Satışlar	25.750.000	
	602 Diğer Gelirler	4.475.0000	
	642 Faiz Gelirleri	785.000	
	644 Konusu Kalmayan Karşılıklar	650.000	
	646 Kambiyo Karları	710.0000	
	649 Diğer Olağan Gelir ve Karlar	720.0000	
	671 Önceki Dönem Gelir ve Karları	730.0000	
	690 Dönem Karı veya Zararı		33.820.000

690 Karı veya Zararı	
12.450.000	33.820.000

Ödenecek Kurumlar Vergisi = 21.370.000*0,20 = 4.274.000 TL

Verilenlere göre dönem içinde ödenen geçici vergi tutarı 912.000 TL'dir. Bu tutarın dönem sonunda düzenleyici hesaba aktarılması gerekmektedir.

1	30.06.2019 371 Dönem Karının Peşin Ödenen Vergi ve Diğer Yükümlülükleri 193 Peşin Ödenen Vergi ve Fonlar 193.01 Geçici Vergi Dönem içinde peşin ödenen verginin dönem sonunda düzenleyici hesaba aktarılması	912.000,00	912.000,00
---	--	------------	------------

Kurumlar vergisi için dönem sonunda yapılması gereken işlemler aşağıdaki gibi olacaktır.

1	30.06.2019 690 Dönem Karı veya Zararı 691 Dönem Karı Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülük Karşılığı 692 Dönem Net Karı veya Zararı	21.370.000,00	4.274.000,00 17.096.000,00
2	30.06.2019 691 Dönem Karı Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülük Karşılığı 370 Dönem Karı Vergi Diğer Yasal Yükümlülük Karşılıkları Kurumlar vergisi karşılığı ayrılması	4.274.000,00	4.274.000,00
3	30.06.2019 692 Dönem Net Karı veya Zararı 590 Dönem Net Karı Dönem net karının bilançoya aktarılması	17.096.000,00	17.096.000,00

Nisan, Mayıs ve Haziran aylarını kapsayan dördüncü dönem geçici vergiye dair kayıt ve ödemeler bir sonraki hesap dönemi olan Ağustos ayını kapsayacaktır. Dördüncü dönem geçici vergi ödeme dönemi geldiğinde yapılması gereken kayıt ve kurumlar vergisinin tahakkuk kaydı aşağıdaki şekilde olacaktır.

1	14.08.2019 370 Dönem Karı Vergi Diğer Yasal Yükümlülük Karşılığı 360 Ödenecek Vergi ve Fonlar Geçici Verginin Tahakkuku	3.362.000,00	3.362.000,00
2	14.08.2019 370 Dönem Karı Vergi Diğer Yasal Yükümlülük Karşılığı 371 Dönem Karının Peşin Ödenen Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülükleri	4.274.000,00	4.274.000,00

	Kurumlar vergisinin tahakkuku		
3	14.08.2019 360 Ödenecek Vergi ve Fonlar 102 Bankalar Geçici Verginin Ödenme kaydı	3.362.000,00	3.362.000,00

3. SONUÇLAR

Özel eğitim kurumu olan ABC Özel Okulu yürütmüş olduğu faaliyetler dolayısıyla hizmet işletmesi kategorisinde yer almaktadır. Bu sebeple yürütmüş oldukları faaliyetlerin muhasebeleştirilmesinde hizmet üretim işletmelerindeki muhasebe akış süreci izlenmektedir.

Özel eğitim kurumlarının diğer hizmet üretim işletmelerinden ayrılan bir takım özellikleri mevcuttur. Faaliyete başladıkları dönem, geçici vergi ödeme durumları, personel giderleri, eğitim indirimi, ödenen okul ücretinin kredili olarak tahsili ve bedelsiz okutulan öğrencilerin KDV açısından durumları diğer işletmelerden ayrılan noktalardır. ABC Özel Okulları'nın hesap dönemi 1 Temmuzda başlarken 30 Haziranda sona ermektedir. Dolayısıyla okulun geçici vergi ödeme dönemleri de özel hesap dönemlerine göre belirlenmektedir. ABC Özel Okulu mizandan giderek geçici gelir tablosunu hazırlamakta ve envanter çalışmalarını da çalışma kağıtlarında göstermektedir. Gelir tablosu yardımıyla ticari kar hesaplanır. Ticari kara kanunen kabul edilmeyen giderler eklenerek geçici vergi matrahına ulaşılmaktadır. Ayrıca okulun daha önceki dönemde ödemiş olduğu geçici vergiler de mahsup edilmektedir. Personel giderleri açısından 2003 yılında değiştirilen genelgeyle birlikte devlet okullarında çalışan öğretmenlere uygulanan ücret istisnaların özel okullarda istihdam edilen öğretmenlere de uygulanacağı belirtilmiştir. Dolayısıyla ABC Özel Okulları'nda öğretmenlere ödenen eğitim tazminatı ve hizmet ödeneği hesaplanması ve bunların kayıt altına alınması ilgili yönetmelikler dikkate alınarak yapılmaktadır. ABC Özel Okulları öğrenci kaydı yaparken erken kayıt indirimi, iki kardeş indirimi gibi eğitim indirimi imkânları da tanımaktadır. Okul öncelikle hizmet satış kaydını "120 Alıcılar" hesabı ve "600 Yurt İçi Satışlar" hesabını kullanarak yapmaktadır. Daha sonra eğitim indirimini "611 Satış İndirimi" hesabı ve "120 Alıcılar" hesabını kullanarak kayıt altına almaktadır. Öğrencilerin eğitim ücretinin kredi kartı ile tahsilinde ise "108 Diğer Hazır Değerler" hesabı kullanılmaktadır. Eğer tahsilat yine kredi kartıyla fakat taksitli olarak yapılacaksa "127 Ticari Alacaklar" hesabı kullanılması gerekecektir. Son olarak KDV kanunu açısından ABC Özel Okulları'nda bedelsiz okutulan öğrenci durumu ele alınmıştır. KDV kanununa göre kapasitenin %10'na kadar bedelsiz okutulan öğrenciler KDV'den istisna tutulmuştur. Kapasitenin %10'unu aşan sayıda bedelsiz okutulan öğrenciler için hesaplanan KDV kanunen kabul edilmeyen gider olarak kabul edilmektedir.

KAYNAKLAR

213 sayılı Vergi Usul Kanunu İç Genelgesi, B.07.1.GİB.4.46.15.01-B.07.1.GİB.4.46.15.0-2 (05 12, 2010).

Ağaya, S. (2012). Özel Öğretim Kurumlarında Muhasebe ve Vergilendirme Sistemi: Örnek Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Ateş, K. (2016). *İleri Düzey Muhasebe Rehberi*. Ankara: Özbaran Ofset Matbacılık.

Gelir Vergisi Kanunu, 193 (12 31, 1960).

Gelir Vergisi Kanunu İç Genelgesi, B.07.0.GEL.0.42/4234-20/016250 (Maliye Bakanlığı 04 15, 2003).

Kabaca, B. (2019, 04 23). *Özel Okullarda Vergi Uygulamaları*. <https://docplayer.biz.tr/13592793-Ozel-okullarda-vergi-uygulamalari.html>

Kurumlar Vergisi Kanunu, 5520 (06 13, 2006).

Milli Eğitim Temel Kanunu, 1739 (06 14, 1973).

Müdürlüğü, [. B. (2019, 04 22). *İstatistikler*. <https://www.bumko.gov.tr/TR,909/maas-istatistikleri--verileri.html>

Öz, E., & Buyrukoğlu, S. (2011). Türk Eğitim sisteminde Vergileme: Denizli İlinde BİR Uygulama. *Sosyo Ekonomi*, 75-100.

Özel Öğretim Kurumları Kanunu, 5580 (02 14, 2007).

Vergi Usul Kanunu, 213 (01 04, 1961).