



FINANSAL YATIRIMLAR AÇISINDAN KRİZ DÖNEMLERİNDE TOBİN Q ORANININ ÖNEMİ: BORSA İSTANBUL GIDA SEKTÖRÜ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ

Erkan ALSU¹

Öz

Bu çalışmada Borsa İstanbul(BİST)'da gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin Tobin Q oranlarının finansal yatırımlar açısından önemi karşılaştırmaları olarak incelenmiştir. Bu açıdan bu çalışma, bireysel ve kurumsal yatırımcıya doğru firmayı yakalayabilme ve yıllar itibarıyla ortaya çıkan değişimleri karşılaştırmalı olarak izleyebilme fırsatı vermektedir. Bu kapsamda 2005-2016 yılları verileri kullanılmıştır. Verilerin analizi öncesinde verilerin kayıp değerleri, normal dağılımları ve ardından korelasyonel hareketleri test edilmiştir. Veriler normal dağılmadığı için parametrik olmayan Wilcoxon T Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde 2008 krizi ve devam eden 3 yıl boyunca Tobin Q oranları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Diğer yıllar arasında anlamlı bir değişimin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçları Gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmeler ve finansal yatırımcılar açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tobin Q Oranı, Borsa İstanbul(BİST), Gıda sektörü, Wilcoxon T Testi

JEL Kodları: G10,G20

THE IMPORTANCE OF TOBIN Q RATIO IN CRISIS PERIODS OF FINANCIAL INVESTMENTS: BORSA İSTANBUL ECONOMETRIC ANALYSIS ON FOOD SECTOR

Abstract

In this study, the importance of the Tobin Q ratios of the enterprises operating in the food sector in Borsa İstanbul (BIST) is analyzed as financial investments. In this respect, this study gives the opportunity to the individual and institutional investors to catch the right company and to monitor the changes that have occurred over the years. In this context, data for the years 2005-2016 have been used. Before the analysis of the data, the loss values, normal distributions and the correlational movements of the data were tested. Since the data were not distributed normally, the nonparametric Wilcoxon T Test was used. As a result of the findings, a significant difference was observed between the 2008 crisis and the Tobin Q ratios during the 3-year period. There was no significant change between the other years. The results of the study are important for enterprises and financial investors in the food sector.

Keywords: Tobin Q Ratio, Istanbul Stock Exchange(BIST), Food Sector, Wilcoxon T Test

JEL Codes: G10, G20genç

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, alsu@gantep.edu.tr ORCID 0000-0001-6102-1786
Başvuru Tarihi (Received): 27.11.2018 **Kabul Tarihi** (Accepted): 26.06.2019

Giriş

Yatırım denildiğinde akla ilk gelen finansal ve reel yatırım kavramlarıdır. Finansal varlıklar bireysel veya kurumsal yatırımcılar açısından bakıldığında spekülasyon amaçlı ilerleyen tarihlerde kar sağlama güdüsü ile herhangi bir sermayeye veya fonlara olan geçici yatırımları kapsamaktadır. Reel yatırımlar ise işletmelerin varlık genişlemesi anlamında gerek öz kaynakları ile gerekse dış finansmanlar yardımıyla yaptıkları yatırımlar olarak ifade edilmektedir (Aşkoğlu vd., 2011).

Bireysel veya kurumsal yatırımcıların finansal ve reel varlıklarını doğru şekilde gerçekleştiren firmaları bularak, bu firmaların sermayelerine veya başka finansal araçlarına yatırım yapmaları stratejik finansal yatırım olarak adlandırılmaktadır. Esas itibarıyla yatırımcının temel beklentisi doğru finansal araca; dolayısıyla doğru firmaya ulaşmaktır. Böylelikle, yatırımcı doğru ve stratejik bir yatırım yapabilme kabiliyetini geliştirmiş olacaktır.

Stratejik finansal yatırım yapabilmek için doğru firmanın bulunması çok önemlidir. Yatırım yapılmak istenen firmaların şüphesiz geçmiş ve gelecek hareketleri yatırımcı açısından önem arz etmektedir. Yatırımcının doğru firmayı yakalayabilme olanağını mümkün kılacak olan da şüphesiz geçmiş finansal verilerden yararlanarak bir takım analizler neticesinde doğru sonuçlara ulaşmak olacaktır. Bunu gerçekleştirmenin bir yolu da varlıklarını doğru işleyen ve iktisap ettiği borsalarda başarılı olan ve aynı zamanda finansal performansı iyi olup başarısız olma eğiliminden uzak olan firmalar tespit etmektir. Böylece stratejik açıdan finansal doğru yatırımlar ortaya çıkacaktır.

Doğru ve stratejik finansal yatırım yapabilmek için finansal açıdan başarısız sayılabilecek ve en azından başarısızlık eğiliminde bulunmayan firmaları seçmenin önemli olduğu ifade edilmektedir. Başarısızlık eğilimindeki firmaların tespit edilmesinde bir takım finansal teknikler kullanılmaktadır. Örneğin likidite oranları, mali yapı oranları, karlılık oranları ve faaliyet (devir hızı) oranları bu hedefi gerçekleştirmek için yardımcı birer unsurdur. Bir diğer açıdan da işletmelerin başarısına engel teşkil edecek bir takım parametreler bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde ifade edilmektedir (Akgüç, 2010).

- i. Benzer endüstrilerde yer alan firmaların stratejik açıdan ve rekabette zayıf hareket etmeleri,
- ii. Firmalarda iş bırakma eylemleri ve sendikal etkiler,
- iii. Doğal afet neticesinde yok olan bir takım varlıklar ve değerler,
- iv. Firmanın satışlarındaki negatif eğilim veya yetersizlikler,
- v. Firmanın kısa veya uzun vadeli stratejik olmayan ortaklı veya birleşmeleri,
- vi. Stokların dolaşım hızının düşük olması dolayısıyla para dönüşüm yavaş olması,
- vii. İşletmenin tanıtım, yönetim ve yeni ürün tasarımı gibi bir takım faaliyetlerinin gereksizliği ve bunların doğurduğu ek maliyetler,
- viii. Firmaların finansal kaldıraç derecelerinin iyi tahlil etmeden gereksiz borçlanmalara gitmeleri,
- ix. İşletmelerde beklenmeyen durumlar karşısında karşılayamadıkları likiditelerin eksik kalması,
- x. Firma alacaklarının iyi yönetilmesi ve alacak politikalarındaki eksiklikler,
- xi. Son olarak da, işletmelerde gereğinden fazla maddi duran varlık yüklenimi neticesinde ortaya çıkan atıl kapasite ve stok fazlalıkları.

Yukarıdaki durumlar işletme performansını olumsuz yönde etkileyebilecek; giderildiğinde işletmeye hız kazandırabilecek hususlar arasındadır. Temel anlamda bakıldığında, işletmenin varlıklarını etkin bir şekilde kullanması performansını ve ilerleyişini olumlu yönde etkileyecek bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, bu çalışmada bireysel ve /veya kurumsal yatırımcıların varlıklarını etkin kullanan firmalara ulaşabilmeleri için bir hesaplama katsayısına yer verilmiştir.

Tobin Q katsayısı işletmelerin performansını ölçmede literatürde sıkça kullanılmış bir hesaplama dır. Bu katsayı, ilk kez Tobin (1969) tarafından ortaya koyulan ve kendi ismi ile anılmaya başlanmış bir katsayıdır. Aynı zamanda bu oran en basit anlamıyla firmanın pazar değerini varlıklarının yerine koyma maliyetine bölünmesiyle hesaplanan bir orandır. Bu oranın bir diğ er yararı ve çalışmamızı güçlendirecek faktörü ise firmanın rekabet gücünü de göstermesi bakımından bireysel veya kurumsal yatırımcının karar kriteri olarak da kullanılmasıdır (Canbaş vd, 2005).

Tobin'e ait olan Q değerinin farklı çalışmalarla revize edildiğ i gözlemlenmiştir. Örneğ in, Lindenberg ve Ross (1981) çalışmasında oranın pay tarafında bulunacak parametreleri firmanın imtiyazlı hisse senetlerinin toplam değ eri, hisse senetleri toplam değ eri, kısa ve uzun vadeli borç toplamı ve net çalışma sermayesi olarak tanımlarken payda tarafında bulunacak parametreleri ise toplam varlıklardan öz sermayenin defter değ erini ve enflasyona göre düzeltilmiş sermayeyi elimine ederek hesaplanabileceğ ini ifade etmiştir. Ancak, oranın daha rahat hesaplanabilmesi için Chung ve Pruitt (1994)'te Tobin Q oranının firmanın hisse senetlerinin Pazar değ erinin toplam(kısa ve uzun vadeli) borcu ile toplanarak toplan varlıklara oranlanması olarak ifade etmiştir.

Herhangi bir firmanın Q oranı hesaplandığında 1'in altında kalıyorsa bu firmanın varlıklarının toplam değ erinin Pazar değ eri ve borçların defter değ erleri toplamından büyük olması anlamına gelir ki bu beklenen bir durum değildir. Böylece, Min ve Prather (2001)'e göre bireysel ve kurumsal yatırımcı böyle bir firmanın sermayesinden kaçacaktır. Ancak, firmanın başka bir firma tarafından satın alınması da bu yatırımcılara önerilebilecektir. Bunun sebebi ise varlıkların yerine koyma maliyetinin pazar değ erinden daha yüksek olması neticesinde stratejik bir yatırım olmasından dolayıdır.

1. Literatür özeti

Stratejik mali yatırımların bireysel ve kurumsal açıdan başarılı olabilmesinin önemli faktörlerinden biri, doğru firmayı bulmak ve doğru parametreleri tespit etmektir. Bu açıdan literatürde yer alan yerli ve yabancı çalışmalarda stratejik mali yatırımlara ışık tutan bir takım problem ve tespitler yer almaktadır. Bu çalışmada, çalışmanın öne sürdüğ ü ve stratejik bir yatırım gerçekleştirme güdüsünü yakalama parametresi Tobin'e ait olan ve sonrasında bir takım evrimler geçiren Q oranı literatürel ve tespit açısından incelenmiş ve gerek bireysel gerekse de kurumsal yatırımcılara ışık tutacak çalışmalar bu bölümde paylaşılmıştır.

Bireysel ve kurumsal anlamda gerçekleştirilecek olan yatırım araçlarının getirileri arasındaki ilişkiler çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile analiz edilmiş ve Türkiye'deki yatırım araçlarından bono, hisse senedi, mevduat sertifikası, Cumhuriyet altını, Dolar ve Euro'nun getirileri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Söz konusu yatırım araçlarına ait getiriler ile çok boyutlu ölçekleme yöntemi kullanılarak algısal bir ana kütle meydana getirilmiş ve algısal ana kütlede incelenen yatırım araçlarının getirileri arasındaki ilişkiler ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Analiz çıktılarına bakıldığında, getirileri bakımından yatırım araçları arasında en fazla benzerlik bulunan ilk üç ilişkinin sırasıyla; Dolar-Euro, Dolar-Cumhuriyet altını ve Euro-Cumhuriyet altını araçları arasında olduğ u görülmüştür. İncelenen yatırım araçlarının getirileri arasındaki en fazla farklılık bulunan ilk üç ilişkinin ise sırasıyla; Euro-BİST100, Dolar-BİST100 ve BİST100-Cumhuriyet altını getirileri arasında olduğ u tespit edilmiştir (İbicioğ lu, 2012).

Stratejik yatırımın gerçekleştirilmesi bakımından yapılacak olan hisse senedi ve bono(özel şirketlere ait olan tahviller ve bonolar) yatırımlarında adı geçen eserin sonuçlarının önemli bir bilgi olduğ u söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında, bireysel ve/veya kurumsal yatırımcıların hisse senedi yatırımı yaparken dikkat etmeleri gereken bir faktör de yatırımcıyı etkileyen bir takım parametrelerdir.

Usul vd. (2002) yaptıkları çalışmada bireysel yatırımcıların hisse senetlerine yatırımına etki eden sosyo-ekonomik etkenleri incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, hisse senedi yatırımına etki eden faktörlerin yatırımcıların kişisel özelliklerinden olabileceği gibi çevresel faktörlerden de kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Dolayısıyla, yatırımcıların meslek, yaş, eğitim – öğrenim, gelir durumları ile yatırım oranları, yatırım süreleri, risk alma düzeyleri, risk alma oranları gibi faktörlerin hisse senetleri yatırımı üzerinde önemli etkiye sahip olduğu vurgulanmıştır. Yine bireysel veya kurumsal yatırımcıların hisse senetlerine yapılan yatırımlarında davranışsal finans literatürüne girmiş olan anomaliler de incelenmiş ve bir takım etkiler ortaya konulmuştur. Etkin piyasalar hipotezine göre hisse senetleri piyasa fiyatlarına tam olarak yansdığından hisse senetlerinden normalüstü getiri sağlamak olanaksızdır. Ancak Erdoğan ve Elmas (2010)'a göre bunun hipotezde söylendiği gibi olmadığı bir anket çalışması ile ortaya koyulmuştur. Anket sonuçlarına göre ocak ayının diğer aylardan; Cuma gününün diğer günlerde; F/K ve PP/DD oranlarının diğer oranlardan daha fazla getiri sağladığı tespit edilmiştir.

Bireysel ve/veya kurumsal yatırımların stratejik ve verimli gerçekleştirilmesi bir anlamda finansal araçların risk faktörüne de bağlı bir durumdur. Bu kapsamda Anbar ve Eker (2009) çalışmalarında bu hususa dikkat çekmektedir. Söz konusu çalışmada bireysel yatırımcıların finansal risk algılamaları konusunda birçok çalışma ve tartışmanın yer aldığı; söz konusu çalışmanın temelini finansal yatırımcıların finansal risk algılarının demografik ve ekonomik bir takım faktörlerden ortaya çıktığı ifade edilmiştir.

Stratejik finansal yatırım gerçekleştirmenin bir ayağının doğru firma tercih edilmesi gerektiği daha önceki bölümde tartışılmıştır. Bunu gerçekleştirmenin bir yolu ise firma performansını ölçen Q değerine bakmak ve karar vermektir. Bu bağlamda, literatürde Tobin Q katsayıları değişik çalışmalarda yer almaktadır. Canbaş vd. (2005) çalışmasında, Tobin Q değerinin performans ölçüsünde nasıl kullanılabildiğini incelemiş ve BIST'te imalat sektöründe bir uygulama gerçekleştirmiştir. 1994 ve 2003 yılları arasında firmaların Tobin Q değerleri hesaplanmış ve yıllar itibarıyla Tobin Q değerlerinin temel yapısını ortaya koymuştur. Diğer bir bakış açısıyla ele alındığında, Tobin Q oranı istatistiki çalışmaları da içeren bazı çalışmalara da konu olmuştur. Hirsch ve Seaks (2014) yaptıkları çalışmada Tobin Q oranını kullanışlı bir regresyon analizi ile ele aldıklarını vurgulamıştır. Bu çalışmada Box – Cox adında bir transformasyon yönteminden bahsedilmiş ve bu yöntemin bir firmaya ait Pazar değeri eşitliğinin alternatif kullanışlı şekillerin karşılaştırılmasında kullanıldığını vurgulamışlardır. Amerika birleşik devletlerinde 480 imalat sanayi üzerinde gerçekleştirilen ve daha önce kullanılmış iki adet veri seti üzerinden bir çalışma ortaya koyulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre Tobin Q eşitliği doğrusal şekillerde önemli ölçüde etkili olduğu ortaya koyulmuştur. Genel anlamda bakıldığında Tobin Q için tahmin edici modeller de geliştirilmiştir. Chung ve Pruitt (1994) yayınladıkları bir makalede Tobin Q oranına yakın bir modelin de varlığı konusunda tartışma ortaya koymuşlardır. Yapılan çalışmada ortaya koydukları basit ve temel bir formülün basit finansal ve muhasebe bilgilerinden meydana geldiği vurgulanmıştır. Ayrıca, regresyon sonuçlarının ortaya koyduğu çıktıları bakıldığında Lindenber ve Ross (1981)'un çalışmalarında ortaya koydukları teorik modellerle kıyaslandığında bu çalışmada daha doğru sonuçlar elde ettiği ve yaklaşık %96,6 oranında Q değerinin tahmin edildiği ifade edilmiştir.

Literatürde Tobin Q oranı firmaların farklı yönlerine bakılarak da değerlendirilmiştir. Lang ve Stulz (1993) çalışmasında, firmanın bölümlendirme ile firma değeri arasında ilişki olup olmadığı Tobin Q oranı kullanılarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırmanın sonucuna göre firma değerini ölçen Tobin Q oranı ile firma bölümlendirme arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur. Yine bulgular arasında bölüm sayılarını artıran firmaların bölüm sayılarını sabit tutan firmalara göre daha düşük Q değerlerine sahip olduğu anlaşılmıştır. Diğer taraftan, firmaların bölümlerinin artırımlarının firmanın maddi olmayan duran varlıkları (şerefiyeler gibi) üzerinde bir etkiye sahip olmadığı ifade edilmiştir.

Perfect ve Wiles (1994) çalışmasında, Tobin Q oranının alternatif yapıları üzerinde durarak ampirik bir analiz yapılmıştır. Yapılan çalışmada defter değerlerine dayanan kolay tahmin edici Q değerlerinden Lindenbergl ve Ross (1981) tarafından ortaya koyulmuş geliştirilmiş metodolojiye hatta nispeten karmaşık modellere kadar incelenmiş, 5 tahminci karşılaştırmaya tabi tutulmuş ve bu modellere ait ortalamalar, medyanlar ve standart sapmalar paylaşılmıştır. Çalışmanın sonucunda, Tobin Q basit tahmin edicinin alternatif tahmin edicilerden anlamlı derecede farklı sonuçlar ürettiği ortaya koyulmuştur. Diğer 4 tahmin ediciler arasında Hall (1990) tarafından geliştirilmiş olan 3 tahmin edicinin daha yüksek ortalamalar ve daha büyük varyanslar ürettiği tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde bireysel ve kurumsal yatırımcıların hangi araçlara yatırım yapacağı, risk faktörlerinin nelerden müteşekkil olduğu, yatırımcıların etkilendiği bir takım faktörlerin neler olduğu ortaya koyulmuştur. Bunun yanı sıra ise firma performansına bakarak doğru firmayı bulmanın Tobin Q katsayısı ile ortaya koyulabileceğine dair incelemeler ve tespitler dikkati çekmektedir. Bu aşamada literatüre katkı sağlayabilme adına bu çalışmanın amacı da Tobin Q oranlarının yıllar itibariyle firmaların performansları açısından önemli bir değişikliğin olup olmadığını incelemek ve aşırı değişimlerin hangi dönemlere denk geldiğini ortaya koymak ve böylelikle firmaların nelerden etkilendiğini bireysel ve kurumsal yatırımcılarla paylaşmaktır.

Çalışmanın amacına yönelik olarak dönemsel değişikliklere ait hipotezler ise aşağıdaki gibi geliştirilmiştir:

H₀: Firmaların hesaplanan Tobin Q katsayılarında bir yıldan diğer bir yıla geçişte anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.

H₁: Firmaların hesaplanan Tobin Q katsayılarında bir yıldan diğer bir yıla geçişte anlamlı bir değişim meydana gelmiştir.

2. Yöntem

Bu çalışmanın amacı, stratejik açıdan finansal yatırımlar yapan bireysel ve/veya kurumsal yatırımcıların doğru firmayı yatırım yapmak için Tobin Q oranına hangi ölçüde dikkat etmesi gerektiğini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, Borsa İstanbul(BİST)'da faaliyet gösteren ve gıda endüstrisinde yer alan firma verileri kullanılarak istatistiki teknikler ve bir paket programı yardımıyla ekonometrik analiz yapılmıştır. Çalışmada, Gıda endüstrisinde yer alan firmaların 2005 – 2016 yılları arasındaki Tobin Q oranları hesaplanmış ve bu oranlara ait temel özellikler olan ortalama, standart sapmalar ve bunlara ait grafiksel gösterim ortaya koyulmuştur. Araştırma için veri toplama sürecinde bazı firmaların bazı yıllarda Tobin Q oranlarının hesaplanamadığı tespit edilmiştir. Karşılaşılan bu durum literatürde kayıp değer olarak adlandırılmıştır. Kayıp değerler çalışmamızda olduğu gibi küçük ve orta düzeyde veri setleri için problem teşkil edebilir. Bu problemi gidermenin yollarından biri kayıp değerlere yeni ortalama değerler atamaktır. Paket programında yer alan kayıp değerleri yerleştirme(replace missing value) menüsü de bu fonksiyonu icra etmektedir (Çokluk vd., 2012). Bu aşamada, veri seti yeni ortalama değerler ile analize daha elverişli hale getirilmiştir.

Araştırma hipotezlerinin test edilmesinden önce yapılması gereken unsurlardan biri de verilerin normal dağılıp dağılmadığıdır. Nicel verilerin normal dağılması halinde parametrik istatistiki testlerin kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır (Özdamar, 2013). Verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda ise parametrik olmayan testlerin gerçekleştirilmesi uygun bulunmuştur (Özdamar, 2013). Bu açıdan çalışmanın veri seti normallik testine tabi tutulmuş ve normallik testi için ise tüm firmaların yıllar itibariyle değerleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

Tablo 1: *Bağımsız Değişkenlere Ait Normallik Testi*

Veriler	Normallik Testi			
	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi
Q_2016	0.341	0.000	0.582	0.000
Q_2015	0.336	0.000	0.525	0.000
Q_2014	0.239	0.003	0.796	0.001
Q_2013	0.341	0.000	0.675	0.000
Q_2012	0.310	0.000	0.587	0.000
Q_2011	0.324	0.000	0.624	0.000
Q_2010	0.344	0.000	0.551	0.000
Q_2009	0.161	0.164	0.804	0.001
Q_2008	0.222	0.008	0.701	0.000
Q_2007	0.168	0.126	0.852	0.005
Q_2006	0.245	0.002	0.750	0.000
Q_2005	0.280	0.000	0.668	0.000

Nicel verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk W testleri ile incelenmektedir. Shapiro-Wilk W test istatistiği sonucu $0 < W \leq 1$ şeklinde bir sonuç türetmektedir. 1' e yakın değerler normal dağılıma sahip olduğu 0'a yakın değerler ise normal dağılıma sahip olmadığını göstermektedir. Diğer taraftan, Kolmogorov-Smirnov test istatistiğinin $D_{max} < D(0,05)$ düzeyinde anlamlılık düzeyi 0,05'ten büyükse verilerin normal dağıldığı; $D_{max} \geq D(0,05)$ düzeyinde ise anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçükse verilerin normal dağılmadığı ifade edilmektedir (Özdamar, 2013:247-248). Bu açıdan veri seti incelendiğinde 2007 ve 2009 yılları haricinde tüm verilerin normal dağılmadığı Kolmogorov-Smirnov test istatistiği neticesinde ortaya çıkmıştır. Shapiro-Wilk W test istatistiği sonucu da bu sonucu desteklemektedir.

Veri setinin normallik testlerine bakıldıktan sonra 2005 – 2016 yılları arasında hesaplanan Tobin Q değerleri arasında bir korelasyon olup olmadığı da incelemeye konu olmuştur. Nicel veriler normal dağılıma sahip olmadığı için korelasyon analizi yapılırken Spearman's rank order korelasyonu(rho) tercih edilmiştir. Bu test Pearson's korelasyon katsayısının parametrik olmayan alternatifi olarak kabul edilmektedir (Kalaycı, 2014).

Tüm bu aşamalardan sonra gelinen noktada veri setinin normal dağılım sergilememesinden dolayı hipotez testleri için parametrik olmayan aynı anakütleyle ait verileri önce ve sonra durumuna göre karşılaştırmaya imkân tanıyan Wilcoxon T testi istatistiği(Wilcoxon Signed-ranks test) tercih edilmiştir. Wilcoxon T testi eşleştirilmiş(paired) t testinin parametrik olmayan alternatifidir. N tane anakütleden elde edilen iki adet gözlenen veri setinin farkının ortanca değeri sıfır olan anakütleden alınmış rassal bir değer olup olmadığını test etmeye yarayan bir yöntemdir.

Wilcoxon T testi aşağıdaki hipotezleri test etmektedir:

H₀: Seçilen iki değer arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H₁: Seçilen iki değer arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Wilcoxon T testi gözlemlerin sürekli dağılımdan alınmış aralıklı veya yaklaşık aralıklı ölçekli veriler olduğunu varsaymaktadır (Özdamar, 2013). Wilcoxon Signed-ranks testi sonuçlarında bakılması gereken iki önemli değer bulunmaktadır: Z değeri ve anlamlılık düzeyi. Çıkan sonuçlara

göre, anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçük ise H_0 hipotezi reddedilir ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilmektedir. Şayet, anlamlılık düzeyi 0,05'ten büyük ise alternatif hipotez reddedilmekte ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ifade edilmektedir.

3. Bulgular

Araştırmanın neticesinde elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmektedir. Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren gıda endüstri firmalarına ait Tobin Q oranları 2005 – 2016 yılları arasında hesaplanmış ve bu değerlerin yıllara göre ortalamaları ve standart sapmalarına yer verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde tüm firmaların Tobin Q ortalamaları 1 katsayısının üzerinde çıkmıştır. Gıda endüstrisi bir bütün olarak değerlendirildiğinde 2005 – 2016 yılları arasında hisse senedi yatırımcısı açısından stratejik ve başarılı kabul edilmektedir.

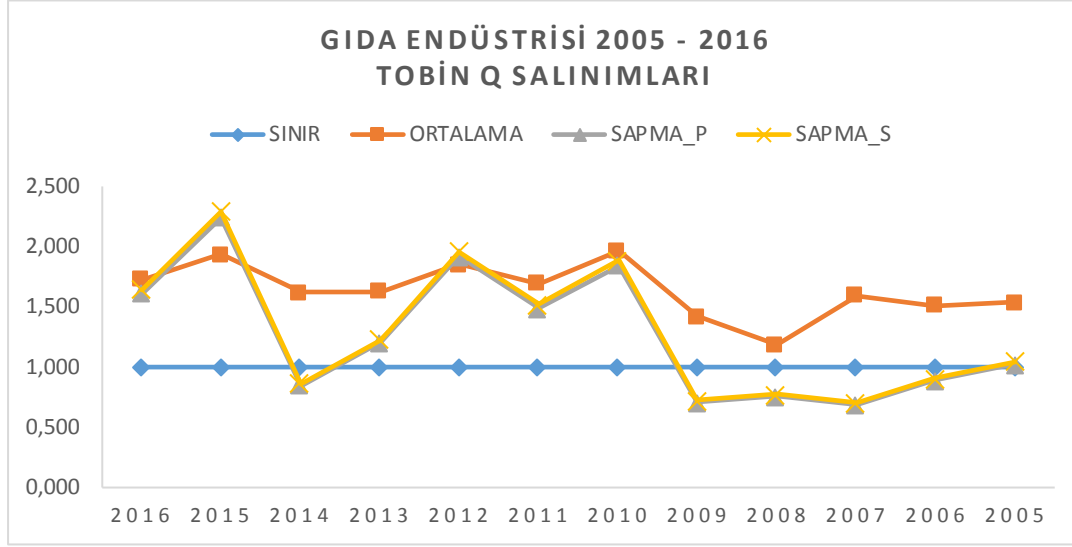
Tablo 2: Gıda Endüstrisi 2005 – 2016 Arası Tobin Q İstatistikleri

Yıllar	Ortalama	S.Sapma_P	S.Sapma_S
Q_2016	1.72609	1.60737	1.64349
Q_2015	1.93348	2.23941	2.28975
Q_2014	1.61696	0.84424	0.86321
Q_2013	1.62913	1.20346	1.23051
Q_2012	1.85304	1.92047	1.96363
Q_2011	1.69739	1.48964	1.52312
Q_2010	1.96609	1.84444	1.88589
Q_2009	1.41739	0.70562	0.72148
Q_2008	1.18609	0.75668	0.77369
Q_2007	1.59773	0.68813	0.70432
Q_2006	1.50952	0.88709	0.90900
Q_2005	1.53333	1.01755	1.04268

Not: S.Sapma_P, Bağımsız değişkenler olarak verilen tüm popülasyonun standart sapmasını hesaplayan ve metin ve mantıksal değerleri yoksayarak standart sapmayı esas alan bir yöntem olarak tercih edilmiştir. S.Sapma_S ise Standart sapmayı bir örneğe bağlı olarak tahmin eden ve örnekteki metin ve mantıksal değerleri yoksayan bir yöntemle elde edilmiş standart sapmayı temsil etmektedir.

Genel olarak bakıldığında Tobin Q değeri 1'in altında olması , firmaların varlıklarını düzgün işlemediği ve bir anlamda başarısız olduğu anlamına gelirken diğer anlamda da Tobin Q değeri 1'in üzerinde olan firmaların varlıklarını etkin kullandıkları ve verimli işledikleri belirtilmektedir (Lee ve Tompkins, 1999:3).

Şekil 1: Gıda Endüstrisi 2005 – 2016 Arası Tobin Q Salınımları



Şekil 1 incelendiğinde ise gıda endüstrisinin Tobin Q oranlarına ait akışı daha rahat görebilmek mümkündür. Şekil içeriğinde Q değerinin sınır değeri olan 1 sürekli çizgi olarak yer almaktadır. Şekil 1’de ortalama Tobin Q değerlerinin sınır değerinin 2005 – 2016 yılları seyri boyunca üzerinde kaldığı ve pozitif sonuçlar verdiği görülmektedir. Standart sapma değerlerinin sınır değerle bir ilişkisinin olmadığı; bu değerlerin ortalamasının seyri ile kıyaslanması gerektiği tespit edilmiştir.

Tablo 3: 2005 – 2016 Tobin Q Değerlerine Ait Korelasyon Tablosu

YILLAR	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
2016	1.00											
2015	0.89	1.00										
2014	0.83	0.87	1.00									
2013	0.78	0.83	0.81	1.00								
2012	0.54	0.54	0.54	0.78	1.00							
2011	0.42	0.45	0.61	0.65	0.84	1.00						
2010	0.43	0.51	0.59	0.56	0.67	0.83	1.00					
2009	0.40	0.37	0.38	0.56	0.82	0.82	0.81	1.00				
2008	0.38	0.36	0.28	0.54	0.74	0.68	0.66	0.90	1.00			
2007	0.42	0.50	0.49	0.56	0.55	0.58	0.71	0.74	0.65	1.00		
2006	0.53	0.56	0.55	0.71	0.82	0.79	0.76	0.83	0.71	0.81	1.00	
2005	0.48	0.37	0.35	0.50	0.66	0.63	0.60	0.67	0.64	0.54	0.73	1.00

İstatistiki açıdan bakıldığında Spearman’s rank order korelasyonu(ρ) Tablo 3’ e göre bazı yılların diğer yıllarla önemli ölçüde ilişkide olduğu gözlenmektedir. Bazı yıllar da ise bu ilişkinin zayıf olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile Tobin Q değerlerinde bir yılda meydana gelen

artış diğer yıllarda da artış olduğu anlamına gelmektedir. Böylelikle yıllar itibariyle Tobin Q oranları birbirlerinden etkilenmektedir. Ancak, aralarında korelasyon olması demek ortalama değerlerinin de aynı olması anlamına gelmemektedir. Bu nedenle değişkenler arasındaki yıl ortalamalarının birbirlerinden farklı olup olmadığı da test edilmelidir.

Gelinen aşamaya kadar gıda endüstri firmalarının genel Tobin Q oranları, bunların ortalamaları ve standart sapmaları ve bunlara ait salınımlar, yıllar arasında Tobin Q oranları arasında ortaya çıkan korelasyonel hareketler sunulmuştur. Bu aşamadan sonrası ise değişkenler arasında diğer bir deyişle Tobin Q oranlarının yıllara göre değişimleri noktasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı tartışılacak ve istatistiki sonuçlar paylaşılacaktır.

Tablo 4: Karşılaştırmalı Wilcoxon T Testi Sonuçları

Wilcoxon T Testi İstatistiği ^(c)		
Karşılaştırmalı Yıllar	Z İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi
Q_2015 - Q_2016	-1.338 ^(a)	0.1810
Q_2014 - Q_2015	-0.426 ^(a)	0.6700
Q_2013 - Q_2014	-1.415 ^(b)	0.1570
Q_2012 - Q_2013	-0.335 ^(a)	0.7380
Q_2011 - Q_2012	-1.705 ^(b)	0.0880
Q_2010 - Q_2011	-2.221 ^(a)	0.0260
Q_2009 - Q_2010	-2.723 ^(b)	0.0060
Q_2008 - Q_2009	-3.255 ^(b)	0.0010
Q_2007 - Q_2008	-3.036 ^(a)	0.0020
Q_2006 - Q_2007	-1.843 ^(b)	0.0650
Q_2005 - Q_2006	-1.826 ^(a)	0.0680

Not: Z istatistiği hesaplamalarında (a) negatif derecelere dayalı hesaplamayı, (b) pozitif derecelere dayalı hesaplamayı, (c) Wilcoxon Signed Ranks Testini ifade etmektedir.

Tablo 4'te Karşılaştırmalı Wilcoxon T Testi Sonuçları yer almaktadır. Tablo incelendiğinde sonuçlar aşağıdaki şekildedir:

- 2015 – 2016 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -1.338 ve anlamlılık düzeyi 0.1810 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.1810 > 0,05$ olduğundan 2015 – 2016 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.
- 2014 – 2015 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -0.426 ve anlamlılık düzeyi 0.6700 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.6700 > 0,05$ olduğundan 2014 – 2015 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.
- 2013 – 2014 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -1.415 ve anlamlılık düzeyi 0.1570 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.1570 > 0,05$ olduğundan 2013 – 2014 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.

- iv. 2012 – 2013 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -0.335 ve anlamlılık düzeyi 0.7380 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.7380 > 0,05$ olduğundan 2012 – 2013 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.
- v. 2011 – 2012 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -1.705 ve anlamlılık düzeyi 0.0880 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0880 > 0,05$ olduğundan 2011 – 2012 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.
- vi. 2010 – 2011 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -2.221 ve anlamlılık düzeyi 0.0260 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0260 < 0,05$ olduğundan 2010 – 2011 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmiştir.
- vii. 2009 – 2010 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -2.723 ve anlamlılık düzeyi 0.0060 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0060 < 0,05$ olduğundan 2009 – 2010 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmiştir.
- viii. 2008 – 2009 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -3.255 ve anlamlılık düzeyi 0.0010 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0010 < 0,05$ olduğundan 2008 – 2009 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmiştir.
- ix. 2007 – 2008 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -3.036 ve anlamlılık düzeyi 0.0020 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0020 < 0,05$ olduğundan 2007 – 2008 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmiştir.
- x. 2006 – 2007 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -1.843 ve anlamlılık düzeyi 0.0650 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0650 > 0,05$ olduğundan 2006 – 2007 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.
- xi. 2005 – 2006 yılları arasındaki geçişte Tablodaki Z değeri -1.826 ve anlamlılık düzeyi 0.0680 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında $P = 0.0680 > 0,05$ olduğundan 2005 – 2006 yılları arasında Tobin Q oran ortalamalarında anlamlı bir değişim meydana gelmemiştir.

4. Sonuç

Yatırımcıların en temel hedefi finansal beklenti açısından bakıldığında minimum risk ve maksimum getiriyi sağlamaktır. Bu açıdan bu çalışmada ortaya koyulan temel unsur bu hedefi gerçekleştirmeye yardımcı olacak enstrümanlar ortaya koymaktır. Bireysel veya kurumsal yatırımcının stratejik bir finansal yatırım gerçekleştirmesi için doğru firmayı bulması ve bu firmayı iyi değerlendirmesi gerekmektedir. Çalışmanın geneline bakıldığında gıda endüstri firmalarına finansal yatırımlar gerçekleştirilmesi Tobin Q oranları paralelinde 2005 – 2016 yılları arasında hep olurlu görünmektedir. Bu tüm yatırım demeti içinde elbette tek bir kritik olarak yer almaktadır. Çalışmanın Tobin Q katsayısını öne sürmesinin yanında çalışma çıktıları ve söylemleri güçlendirmek bakımından 2005 – 2016 yıllarına her bir geçişte bir karşılaştırmalı analiz ortaya koymuştur. Destekleyici ve kuvvetlendirici bu analiz neticesinde önemli bir değişime de rastlanmıştır. 2007 – 2008, 2008 – 2009, 2009 – 2010, 2010 – 2011 yılları arasında değişim anlamlı çıkmıştır. Bir diğer ifade ile Tobin Q oranlarının bu yıllar arasında az da olsa değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Burada sorgulanması gereken temel nokta 2008 yılında küresel ekonomik krizin yaşanmış olmasıdır. Söz konusu krizin gıda endüstrisinde yer alan firmaların Tobin Q oranlarında bu yıllara geçişte değişim meydana getirdiği tespit edilmiştir. Elbette, söz konusu yıllara geçişte başka faktörlerin de Tobin Q oranını etkilemiş olabileceği kabul edilmektedir. Ancak analiz

çıktılarının bu yönlü hareket etmiş olması esasen bu faktörü ilk olarak akla getirmektedir. Bireysel veya kurumsal yatırımcı netice itibariyle başka ve gelecek çalışmalar için benzer yapıdaki parametreler ile küresel krizin Tobin Q oranının etkisi bir başka araştırma konusu olabilir. Finansal yatırımcıların kriz dönemlerinde Borsa İstanbul'da gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin hisse senetlerini tercih ederken bu hususlara dikkat etmesi durumunda daha karlı yatırımlar yapma fırsatına sahip olacağı düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili gelecekte farklı ekonometrik modeller ve farklı dönem aralıkları kullanılarak literatüre katkı beklenmektedir.

Kaynakça

- Anbar, A., & Eker, M. (2009). Bireysel yatırımcıların finansal risk algılamalarını etkileyen demografik ve sosyoekonomik faktörler. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 129-150.
- Aşıkoglu, R., Kaderli, Y., Demir, S., & Çelikkol, H. (2011). *Yatırım projelerinin hazırlanması değerlendirilmesi ve realize edilmesi*. Ankara: Sözkese Matbaacılık Tic. Ltd. Şti.
- Canbaş, S., Doğukanlı, H., Düzakın, H., & İskenderoğlu, Ö. (2005). Performans ölçümünde tobin q oranının kullanılması: hisse senetleri imkb'de işlem gören sanayi işletmeleri üzerinde bir deneme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 24-36.
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of tobin's q. *Financial Management*, 70-74.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik spss ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Erdoğan, M., & Elmas, B. (2010). hisse senedi piyasalarında görülen anomaliler ve bireysel yatırımcı üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1-22.
- Hirsch, B. T., & Seaks, T. G. (1993). Functional form in regression models of tobin's q. *The Review of Economics and Statistics*, 381-385.
- İbicioğlu, M. (2012). Yatırım araçlarının getirileri arasındaki ilişkilerin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile analizi. *AİBÜ - İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 45-56.
- Kalaycı, Ş. (2014). *Spss uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Lang, L. H., & Stulz, R. M. (1993). Tobin's q, corporate diversification and firm performance. *The National Bureau of Economic Research*, 1-41.
- Lee, D. E., & Tompkins, J. G. (1999). A modified version of the lewellen and badrinath measure of tobin's q. *Financial Management*, 20-31.
- Lindenberg, E. B., & Ross, S. A. (1981). Tobin's q ratio and industrial organization. *The Journal of Business*, 1-32.
- Min, J. H., & Prather, L. J. (2001). Tobin's q, agency conflicts, and differential wealth effects of international joint ventures. *Global Finance Journal*, 267-283.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programları ile istatistiksel veri analizi*. Ankara: Pelikan Yayıncılık Ltd. Şti.
- Öztin, A. (2010). *Finansal yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Perfect, S. B., & Wiles, K. W. (1994). Alternative constructions of Tobin's q: An empirical comparison. *Journal of Empirical Finance*, 313-341.

Uşul, H., Bekçi, İ., & Erođlu, A. H. (2002). Bireysel yatırımcıların hisse senedi edinimine etki eden sosyo-ekonomik etkenler. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 135-150.