

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

ASİMETRİK MALİYET DAVRANIŞI TEORİSİ AÇISINDAN  
ŞİRKETLERİN MALİYET DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ:  
THY, TURKCELL VE TÜPRAŞ ÖRNEĞİ<sup>1</sup>

*ANALYSIS OF THE COST BEHAVIOURS OF THE COMPANIES  
IN TERMS OF ASYMMETRIC COST BEHAVIOUR THEORY: THY,  
TURKCELL AND TÜPRAŞ*

Doç. Dr. Serhan GÜRKAN\*

Özcan KAYA\*\*

## ÖZ

Ticarette ülke sınırlarının ortadan kalkmasıyla oluşan rekabet ortamında maliyet (gider) yönetimi daha da önem kazanmıştır. Etkin bir maliyet yönetimi için maliyet davranışının doğru anlaşılması önem arz etmektedir. Maliyet muhasebesinin temel varsayımı; faaliyet hacmindeki artış ve azalış karşısında maliyetlerin (giderlerin) simetrik olarak hareket ettiği şeklindedir. Literatürde; hacimdeki yükselişe paralel olarak maliyetlerdeki (giderlerdeki) artışın, hacimdeki düşüşe bağlı olarak yaşanan azalmadan daha fazla olduğu yönünde çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı; maliyetlerin simetrik olarak hareket edip etmediğinin test edilmesi şeklinde belirlenmiştir. Çalışmada, 2005Q1 – 2018Q3 dönemleri için BIST 30 endeksinde işlem gören 3 işletmenin finansal verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada araştırma hipotezlerinin test edilmesi için çoklu doğrusal regresyon yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, asimetrik maliyet davranışının geçerli olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Bu sonuca ek olarak çalışmada, asimetrik maliyet davranışının işletmenin içinde bulunduğu ekonomik çevreden etkilendiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Maliyet Davranışı, Maliyet Asimetrisi, Maliyet Yapışkanlığı.

1 Bu çalışma, “Asimetrik Maliyet Davranışı Teorisi Açısından Şirketlerin Maliyet Davranışlarının İncelenmesi: THY, Turkcell ve Tüpraş Örneği” başlıklı tezden türetilmiştir.

\* Karabük Üniversitesi İşletme Fakültesi, serhangurkan@karabuk.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2363-5661>

\*\* Yüksek Lisans Uzmanı, Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8412-8882>

## ABSTRACT

In competitive environment arising as because of the removal of the commercial borders between countries, businesses have raised the importance given to cost management. A fundamental assumption in cost accounting is that the relation between costs and volume is symmetric for volume increases and decreases. There are several studies which find that costs increase more when activity rises than they decrease when activity falls by an equivalent amount. The aim of this study is to test whether costs behavior is symmetric for volume increases and decreases. We test hypothesis by Multiple Linear Regression Analysis Method using financial data of 3 firms listing at BIST 30 over the period from 2005Q1 to 2018Q3. We find support in favor of asymmetric cost behavior. In addition to this, we investigate that asymmetric cost behavior is affected by different competition environments.

**Keywords:** Cost Behavior, Cost Asymmetry, Cost Stickiness.

## 1. GİRİŞ

Maliyet davranışı; faaliyet hacmindeki dalgalanmalara karşı bir maliyet kaleminin nasıl tepki verdiğini ifade etmektedir. Faaliyet hacmindeki dalgalanmalara göre bir maliyet kalemi üç şekilde tepki verebilir. Bunlar; maliyetin artması, azalması veya sabit kalmasıdır. İşletmelerin maliyetlerini kontrol altında tutmak amacıyla, maliyetlerde oluşabilecek bu davranışların işletme yöneticileri tarafından tahmin edilebilir olması işletmeler için son derece önemlidir.

Geleneksel maliyet davranışı anlayışına göre; maliyetler, faaliyet hacmindeki artış ve azalışlar karşısında simetrik hareket etmektedir. Ancak yapılan bazı çalışmalarda maliyetlerin, faaliyet hacminde meydana gelen artışlara, faaliyet hacminde meydana gelen azalışlara göre daha fazla tepki verdikleri iddia edilmiştir (Noreen ve Soderstrom 1997). Bu durum, maliyet yapışkanlığı olarak adlandırılmaktadır. Diğer bir ifade ile maliyetlerin, faaliyet hacmindeki değişimler karşısında simetrik değil asimetric olarak hareket ettiği öne sürülmektedir.

Bu çalışmada BIST'e kote olmuş üç şirketin maliyetlerinde, kısa dönemde (üç aylık) asimetric maliyet davranışının olup olmadığı sorusunun cevabı aranmıştır. Hacim-maliyet analizleri genellikle orta vadeli kararlar olarak değerlendirilse de işletme bütçelerinin hazırlanması gibi kısa vadeli planlamalarda da hacim maliyet ilişkisinden yararlanılmaktadır. Bu bilgi

ışığında, çalışmanın amacı asimetrik maliyet davranışının kısa dönemde (üç aylık) de geçerli olup olmadığının test edilmesi olarak belirlenmiştir. Bu çalışma ile kısa dönemde de asimetrik maliyet davranışının geçerli olup olmadığı ampirik olarak araştırılarak literatüre katkı sağlanması planlanmaktadır.

## 2. ASİMETRİK MALİYET DAVRANIŞI

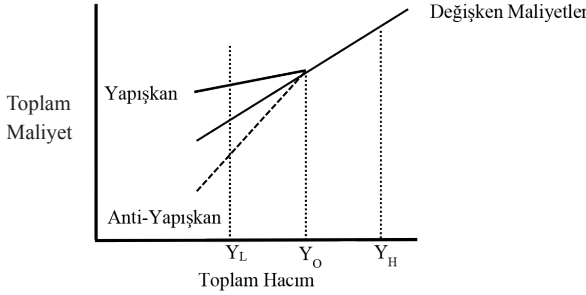
20. yy'ın sonlarından itibaren, geleneksel maliyet davranışı teorisinin simetrik ve doğrusal değişim varsayımına karşı maliyetlerin simetrik hareket etmediği yönünde birçok çalışma yapılmaya başlanmıştır. Literatürde ilk kez “asimetrik maliyet” kavramını Noreen ve Soderstorm (1997) yaptıkları çalışmada kullanmışlardır. Bu çalışmanın ardından Anderson vd. (2003) tarafından yapılan çalışmada “yapışkan maliyet” kavramını kullanmışlardır. Yazarlar bu çalışmada yapışkan maliyeti; “faaliyet hacminde artışın söz konusu olduğu bir dönemde, bu artışa bağlı olarak maliyetlerde ortaya çıkan artışın büyüklüğü, faaliyet hacminde düşüşün söz konusu olduğu bir dönemde, bu düşüşe bağlı olarak maliyetlerde ortaya çıkan düşüşle eş değer değilse maliyetler yapışkandır” şeklinde ifade etmişlerdir (Anderson vd., 2003, s.48).

Daha sonra Calleja vd. (2006) yapmış oldukları çalışmada faaliyet hacmi kavramını kullanmamışlardır. Bu kavramın yerine hasılat kavramını kullanmışlar ve “hasılatla artış meydana geldiğinde maliyetlerde meydana gelen artış, hasılatla azalış meydana geldiğinde maliyetlerde meydana gelen azalıştan daha fazla olması” şeklinde yapışkan maliyeti tanımlamışlardır (Calleja vd., 2006, s.128). Ardından Argilés ve Garcia-Blandon “faaliyet hacminde dalgalanma olduğunda kaynakların simetrik olarak ayarlanmamasından ötürü meydana gelen maliyetler” olarak yapışkan maliyet tanımını yapmışlardır (Argilés ve Garcia-Blandon, 2009, 580). Bir başka çalışmada ise Pervan ve Pervan (2012) bu kavramı “faaliyetlerdeki dalgalanmaların yönlerine maliyetlerin farklı tepki ortaya koyması” şeklinde tanımlamışlardır (Pervan ve Pervan, 2012, s.158).

Yapılan diğer çalışmalarda da bu tanımlarla aynı çerçevede tanımlamalar olduğu görülebilmektedir. Bu tanımlar ışığında özetlemek gerekirse, belirli dönemler arasında faaliyet hacmindeki artış ve azalışlar maliyetleri de kaçınılmaz olarak dalgalandırmaktadır ve bu dalgalanmalar çoğunlukla aynı yönde ve fakat aynı büyüklükte meydana gelmeyebilmektedir.

Faaliyet hacmi ile maliyetler arasındaki bu asimetrik değişim kimi zaman ters şekilde ortaya çıkabilmektedir. Bir başka ifade ile bazen asimetrik maliyet

davranışı teorisinin aksine maliyetlerdeki artış, azalıştan daha az olabilmektedir (Weiss, 2010, s.1441-1444). Bu durum için kullanılan ifade literatürde anti-yapışkan maliyet olarak ifade edilmiştir. Yapışkan ve anti-yapışkan olarak ortaya çıkan maliyet asimetrisi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



### Şekil 1. Maliyet Asimetrisi

**Kaynak:** Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. The Accounting Review, 85 (4), s.1444.

Faaliyet hacmi  $Y_0$  dan  $Y_H$  ye yükseldiğinde maliyetlerde de artış gözlenmektedir. Ancak faaliyet hacmi  $Y_0$  dan  $Y_L$  seviyesine düştüğünde maliyet fonksiyonunun eğiminde kırılma yaşanmakta ve eğim farklılaşmaktadır. Grafikten de görüldüğü üzere eğer faaliyet hacmi azaldığında maliyet fonksiyonunun eğimi azalıyorsa “yapışkan maliyet davranışı”; eğer maliyet fonksiyonunun eğimi artıyorsa “anti-yapışkan maliyet davranışı” ortaya çıkmaktadır.

### 2.1. Asimetrik Maliyet Davranışının Oluşumu ve Sebepleri

Yapışkan maliyetin ortaya çıkması temelde, işletmenin kaynaklarını değişen faaliyet hacmine yönelik ayarlamaya çalışmasından kaynaklanmaktadır. Bu noktada işletme yöneticisi atıl vaziyetteki kaynakları elde tutma ve işletme kaynaklarını ayarlama maliyeti arasında bir denge oluşturmaya çalışmaktadır (Dierynck vd., 2010, s.1120). Bunun nedeni; talebin azaldığı durumlarda işletme yöneticileri kaynak ayarlama ve atıl kaynakları bulundurma maliyetleri arasında seçim yapmak zorunda kalacaklardır. Ayarlama maliyetleri; işten çıkartılan işçilere yapılacak ödemeler, antlaşmalara bağlı kalınmamasından kaynaklanacak maddi cezalar ve işletmeye özgü varlıkların satış maliyetleri gibi öğeler

içerebilmektedir (Baumgarten, 2012, s.10). Bununla birlikte ayarlama maliyetleri, talep seviyesi düşmeden önceki eski düzeyine geldiğinde, varlıkları yeni talebe uygun vaziyete getirme maliyetleri, yeni sözleşme yapma maliyetleri ve yeni çalışanlar bulup işe alma ve eğitime maliyetlerini de içermektedir (Anderson vd., 2003, s.49). Bu çerçevede yöneticiler talep düzeyindeki azalmanın geçici olduğunu düşündüklerinde, kaynakları azaltmaktansa, kullanılmayan kaynakları elde tutma maliyetine katlanmayı tercih edebilmektedirler. Diğer bir deyişle talep azalmasının kısa vadeli olacağı düşünülmesi durumunda işletme yöneticileri, işletme kaynaklarında kayda değer bir değişime gerek görmeyebilirler. Bu anlatılanlar ışığında maliyet yapışkanlığı; işletme yöneticilerinin işletme değerini uzun vadede maksimum seviyeye çıkartabilmek için gelecekteki yüksek ayarlama maliyetlerinden kaçınmalarına dayandırılabilir (Baumgarten, 2012, s.10).

Günümüzde işletmeler yalnızca ticarethane olarak değil, sosyal birer sistem olarak da görülmektedir. Yalnızca maddi kazanç amacı güden işletme anlayışının yerini, sosyal sorumlulukları olan ve sosyal paydaşlarının tamamını gözetmesi gereken işletme anlayışı almıştır (Yazarkan ve Alperen, 2016, s.22). İşletmeler imajlarını ve çalışanlarının moral ve motivasyonlarını korumak adına işten çıkartmalardan kaçınabilmektedir (Anderson vd., 2003, s.43-61). Bir işletmenin personellerini işten çıkartması, geri kalanlarının motivasyonunun düşmesine ve ayrıca sadakatlerinin azalmasına sebep olabilecektir. Bunun yanı sıra personel devir oranının da artmasına neden olabilecektir. Personel devir oranının artmasının muhtemel sonuçları arasında da personelin veriminin azalacağı söylenebilir. Bu nedenle işten çıkartmalar örgütsel maliyetlere de sebep olabilmektedir (Balakrishnan ve Gruca, 2008, s.994).

Günümüz şirketlerinin çoğunlukla çok ortaklı olması beraberinde vekalet problemini ortaya çıkartmaktadır. Çok ortaklı işletmelerde asil-vekil sorunu yaşanmakta ve bu da işletmeler için işlem maliyetlerine sebep olabilmektedir. Vekalet teorisi; yöneticilerin bireysel çıkar ve faydalarını maksimum düzeye çıkartmaya çalışacaklarını ortaya koyaktadır. Örneğin; yöneticiler tanıdıkları personelden vazgeçmemek adına, gerekli olmasına rağmen, bir birimde küçülmeye gitmeyerek yapışkan maliyeti artırıcı davranışları ortaya koyabilmektedirler (Kama ve Weiss, 2013, s.201-224).

Özetlemek gerekirse yöneticiler işletme faaliyetleri arttığında kontrol altında tutabildikleri kaynakları arttırmak isteyip, faaliyetler azaldığında bu kaynakları azaltmada isteksiz olabileceklerdir ve bu da asimetrik maliyetleri

arttırabilecektir (Chen vd., 2012, s.252). Bu noktada işletmelerin iyi bir kurumsal yönetime sahip olması önem kazanmaktadır. İyi bir kurumsal yönetim, vekalet problemine karşı etkili bir çözüm yolu olabilmektedir. Böylece yapışkan maliyetler azaltılabilmektedir (Chen vd., 2012, s.254).

İşletmeler buldukları ülkelerin ve faaliyet gösterdikleri sektöre özel yasalara bağlılık göstermek ve yasaların emrettiklerini yapmak zorundadırlar. Bu yasalar ve düzenlemeler maliyetlerin yapışkanlığını artırıcı bir rol oynayabilmektedirler. Örneğin; işletme ve personel arasında kurulmuş olan iş akdinin sona ermesiyle yasal olarak kıdem tazminatı ortaya çıkabilmektedir. Bu da personel maliyetleri ayarlanırken etkili olabilen bir faktördür. Bunun yanı sıra dezavantajlı grupları (eski hükümlüler, kadınlar, engelliler) korumayı amaçlayan kanunlarda mevcuttur. Bu hükümler ne kadar güçlü ve keskinse maliyetlerin yapışkanlığı da o kadar yüksek olabilmektedir (Banker vd., 2013, s.47-62).

Ayrıca işletmelerin hususi özellikleri de maliyetlerin yapışkanlığını arttırabilmektedir. Duran varlıkların oranı yüksek olan bir işletmenin bu varlıkları elden çıkartması zor olabileceği için işletme maliyetlerinde yapışkanlığın daha çok olacağı söylenebilmektedir. Ayrıca işletmeler sık sık talep dalgalanmalarıyla karşılaşabilmektedir. Bu nedenle işletmeler en doğru personellerle çalışmak isteyecektir. Ancak talebin düşüş göstermesi durumunda çalışanları işten çıkartmak işletme için maliyet oluşturacaktır (Yazarkan ve Alperen, 2016, s.21). İşletmelerin buldukları sektörlerin kendine has özellikleri de bazı sektörlerde maliyet yapışkanlığının daha fazla görülmesine sebep olabilmektedir (Magheed, 2016, s.71).

### **2.1.1. Toplum Yapısının Asimetrik Maliyet Üzerindeki Etkileri**

İşletmeler tüzel kişilik olarak sosyal olgulardır. Bununla birlikte işletme yöneticileri de iş hayatlarında toplumsal etkilerden etkilenebilmektedir. Bu çerçevede toplumun yapısının, gelenek ve göreneklerinin ve toplum alışkanlıklarının işletme yönetimi üzerinde etkisi olması kaçınılmaz olmaktadır.

Bazı toplumlar belirsizliklere karşı daha fazla tepki gösterebilmektedir. Böyle bir durumda mevcut dönemde satışları azalan bir işletmenin yöneticisi riskten kaçınarak gelecekteki talep düzeyinin en düşük seviyeye ineceğini düşünüp, kaynakları hemen kesme eğiliminde olabilecektir. Özetle, belirsizlikten ve riskten kaçınmanın yüksek seviyelerde olduğu toplumlarda, işletmelerde daha az yapışkan maliyet olabilmektedir.

Toplumlarda bireyler arası ilişkilerin sıkı olmaması bireycilik olarak adlandırılabilir. Buna karşın çoğulcu toplumlarda bireyler birbirlerine güçlü bir bağ ile bağlıdır ve yaşamları boyunca kendilerini koruyacak gruplar içinde kalırlar. Bireyciliğin baskın olduğu toplumlarda çoğulcu toplumların aksine yöneticiler, diğer paydaşları ve çalışanları daha az umursamaktadır. Çalışanların daha az umursandığı bir işletmede yöneticiler personeli işten çıkartmaktan çekinmezler. Bu durum psikolojik ayarlama maliyetlerini ve dolayısıyla maliyet yapışkanlığını da düşürmektedir. Çoğulcu toplumlarda ise gerekli olmasına rağmen, bireyler arasındaki güçlü bağların etkisiyle, işten çıkartmalar yapılmamakta ve dolayısıyla maliyetlerin yapışkanlığı yüksek seviyelerde olmaktadır.

Toplumlarda uzun veya kısa dönemli yönelimler görülebilmektedir. Uzun dönemli yönelimlere sahip toplumlarda yaşayan insanlar genellikle sonuç odaklıdır. Azim, tutumluluk, yatırım yapma ve tasarruf etme yönünde güçlü adımlar atmaktadırlar. Uzun vadeli yönelime sahip toplumların işletme yöneticileri, uzun dönemli istihdam yaratma baskısıyla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu durum psikolojik ayarlama maliyetlerini ve maliyet yapışkanlığını arttırmaktadır. Bunun yanında tutumlu olunması yöneticilerin maliyet kontrolüne karşı daha dikkatli olmasını ve dolayısıyla yapışkan maliyetlerin daha az olmasına neden olmaktadır.

Eril toplumlarda cinsiyetlerin farkları açık bir şekilde görülebilmektedir. Bu toplumlarda kadınlar mütevazı bir şekilde yaşamlarını sürdürürken, erkekler iddialı ve maddi başarıya odaklı bir şekilde yaşamlarını sürdürmektedir. Dışı toplumlarda sert cinsiyet ayrımlarından çok bireylerin birbirleriyle iç içe yaşamaları, birbirleriyle sıkı ilişki kurmaları ve zayıflara yardım etmeleri sıkça rastlanan bir durum olmaktadır. Dışı toplumlarda çalışanların işten çıkartılması kararı, yönetici üzerinde psikolojik baskı oluşturmaktadır. Yöneticiler ilişkilerinin bozulmasını istemezler ve bu da maliyetlerin yapışkanlığının artmasına sebebiyet verebilmektedir (Yazarkan ve Alperen, 2016, s.26-29).

### **2.1.2. Yönetici Davranışlarının Maliyet Asimetrisi Üzerine Etkileri**

İşletmelerin mevcut dönemleri ve gelecekteki dönemlerde yapacakları faaliyetleri yürütmek ve planlamak yöneticilerin temel görevlerindedir. Bu görevlerini yerine getirirken bir birey olan yöneticinin kişisel özellikleri, aldıkları kararlarda etkili olabilmektedir. Bu çerçevede maliyet yapışkanlığını arttıran yönetici tercih ve davranışlarına değinmek gerekmektedir.

Yöneticilerin görev süreleri yapışkanlığı etkileyebilmektedir. Yöneticilik pozisyonunda uzun bir süredir bulunan yöneticiler, yönetim kuruluna etki ederek şahsi çıkarlarını ön plana alabileceklerdir. Ayrıca yakın zamanda görevden ayrılacak yöneticiler, kaynakları kontrol etmede çok sıkı davranmayabilirler. Ancak dikkatli bir şekilde kontrol edilmeyen kaynaklar maliyet yapışkanlığına sebep olabilecektir. (Chen vd., 2012, s.256-257). Bunun yanında yönetici ücretlendirilmesi asimetrik maliyeti etkileyen bir başka faktördür. Kısa vadedeki sonuçlara göre prim alan bir yönetici; kısa dönemde karlılığı maksimum seviyeye çıkartmaya çalışır. Dolayısıyla kaynakları ayarlama daha aktif olacak ve maliyetlerin yapışkanlığını daha düşük tutacaktır. Ters durumda uzun dönemli sonuçlara odaklanmış bir yönetici, kaynak ayarlama aceleci davranmayabilir. Buda maliyet yapışkanlığı ortaya çıkarabilir.

Yöneticilerin bireysel karakterleri de yapışkanlığı etkileyebilmektedir. İyimser bir yönetici kaynak azaltmada isteksiz davranabilecektir. Çünkü talepteki azalmanın geçici olduğunu düşünebilir. Kötümser bir yönetici ise kaynak azaltmak konusunda daha hızlı ve istekli davranabilecektir. Bu çerçevede maliyet yapışkanlığı bakımından iyimser bir yapıya sahip yöneticilerin bulunduğu işletmelerin daha çok yapışkan maliyet oluşumuna sahip olabileceği söylenebilmektedir (Rouxelin vd., 2015, s.2). Ayrıca yöneticilerin kendilerine duydukları güven seviyesi, işletme durumuna etki edebilmektedir. İşletmeler için talepteki dalgalanmalar kaçınılmaz bir durumdur. Kendine fazla güvenen yöneticiler, kısa vadede talepteki azalmalara duyarsız kalabileceklerdir. Böyle bir durumda satışların azalmasına paralel olarak maliyetlerde bir azalmaya gitmeyebilirler (Chen vd., 2013, s.11).

Ülkelerin makroekonomik göstergeleri geleceğe yönelik beklentileri etkileyebilmektedir. Kötü bir ekonomik dönemden geçen ülkelerde istikrarlı bir talep düşüşü görülebilmektedir. Ekonomik büyüme dönemlerinde ise yöneticiler kaynakları kısmaktan kaçınabilmektedir. Bu nedenle daha çok yapışkan maliyet ortaya çıkabilmektedir (Rouxelin vd., 2015, s.12).

### 3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Asimetrik maliyet davranışına ilişkin daha önce yapılmış çalışmalar incelendiğinde çoğunlukla panel veri analizinin kullanıldığı görülmektedir. Panel veride hem birden fazla döneme ait hem de birden fazla işletmeye ait veriler havuzlanarak analizler gerçekleştirilmektedir. Argilés ve García-Blandón (2009) çalışmasında çok sayıda ve homojen olmayan işletme



tarafından meydana gelen örneklemeleri analiz etmenin yaratacağı sıkıntılara dikkat çekmektedir ve diğer çalışmalara yönelik eleştirilerde bulunmaktadır. Cheng vd. (2012) ise maliyet yapışkanlığının büyük işletmeler ve KOBİ niteliğindeki işletmeler açısından ters yönlü işlediğini ortaya koymaktadır. Diğer bir ifade ile farklı işletmeleri kapsayan veri setlerinde ölçek etkisinin önemli bir sorun olduğu dile getirilmektedir. Buna ek olarak asimetrik maliyet yapışkanlığının sektörden sektöre değişebileceği genel kabul gören bir olgudur.

Yukarıda bahsedilen eleştiriler ve öneriler dikkate alınarak bu çalışmada Türk Hava Yolları A.O., Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. ve Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. işletmelerinin 2005Q1 – 2018Q3 döneminde yayınlamış oldukları finansal tabloları temelinde, işletme maliyetlerinde maliyet yapışkanlığının söz konusu olup olmadığı sorusunun cevabı aranmıştır. Veri setinin analizinde panel veri yerine zaman serisi analizi yapılmasına karar verilmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda verilerin analizi için çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırma hipotezi ABJ modeli baz alınarak oluşturulan araştırma modeli üzerinden test edilmiştir. Araştırma modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$\Delta \ln YG_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln S_{t-1} + \beta_2 \Delta \ln S_{t-1} * \text{Kukla} + \beta_3 \Delta \ln AT_t + \beta_4 \Delta \ln \text{ÇS}_t + \varepsilon_t$$

YG: Yönetmel Giderler; S: Satış Hasılatı; Kukla: Satış hasılatı bir önceki döneme göre düşmüşse 1; aksi durumda 0 alan kukla değişken; AT: Aktif Toplamı; ÇS: Çalışan Sayısı;  $\varepsilon$ : Hata Terimi;  $\Delta$ : Bir önceki döneme göre değişim; Ln: Doğal Logaritma; t: Dönem;  $\beta$ : Modelin çözümünden elde edilen katsayı.

Modelin çözümünden elde edilen  $\beta_1$  katsayısı satış hacmindeki %1'lik yükselişin yönetsel giderlerde % kaç artışa neden olduğunu göstermektedir.  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  katsayılarının toplamı ise satış hacmindeki %1'lik azalışın yönetsel giderlerde % kaç azalışa neden olduğunu göstermektedir. Araştırma hipotezinin kabul edilebilmesi için  $\beta_2$  katsayısının istatistiksel olarak anlamlı elde edilmesi gerekmektedir. Eğer  $\beta_2$  katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir sayı ise “yapışkan maliyet” olarak; eğer pozitif bir sayı ise “anti-yapışkan maliyet” olarak yorumlanacaktır. Modelde yönetsel giderlerdeki değişim bağımlı değişken; satış hacmindeki değişim ise bağımsız değişken olarak dikkate alınmıştır. ABJ modeline ek olarak aktif toplamındaki değişim ile çalışan sayısındaki değişim ise kontrol değişkeni olarak modele eklenmiştir.

**Yönetmel Giderlerdeki Değişim:** Asimetrik maliyet davranışına ilişkin ampirik çalışmalarda bağımlı değişken olarak satış ve yönetim giderleri dikkate alınmaktadır. “Selling, general and administrative expenses (SG&A)” olarak adlandırılan giderler Türkiye’de genel yönetim giderleri ile pazarlama, satış ve dağıtım giderlerinin toplamını temsil etmektedir. SG&A terimi, bu çalışmada yönetmel giderler olarak Türkçeleştirilmiştir. Yönetmel gider, üçer aylık dönemler için genel yönetim giderleri ile pazarlama, satış ve dağıtım giderlerinin toplamı olarak hesaplanmıştır.

**Satışlardaki Değişim:** Asimetrik maliyet davranışına yönelik çalışmalar, faaliyet hacmindeki değişime bağılı olarak giderlerdeki değişimi incelemektedir. Faaliyet hacmi; üretim miktarı, sunulan hizmet adeti veya miktarı gibi ölçülerle ifade edilebilir. Ancak, bu verilere işletmelerin faaliyet raporlarından ulaşmak mümkün değildir. Bu nedenle araştırma modelinde, literatürdeki çalışmalara uygun olarak, faaliyet hacmi satış hasılatı ile temsil edilmiştir. Gerek teorik açıklamalar gerekse de Anderson vd. (2003), Banker vd. (2014) gibi çalışmalar doğrultusunda araştırma modelinde satış hacmindeki değişim, bir dönem önceki değişim oranı ile temsil edilmiştir. Bu sayede yöneticilerin, satış hacmindeki değişime göre bir sonraki periyotta karar alabileceği ve uygulayabileceği varsayılmıştır.

**Aktif Toplamındaki Değişim:** Aktif yatırımlarındaki artış, gidere dönüşebilecek kaynakların azalması anlamına gelmektedir. Bu açıdan aktif toplamındaki değişim ile yönetmel giderler arasında doğrudan güçlü bir ilişkinin varlığından bahsetmek mümkündür. Hartlieb ve Loy (2017)’nin çalışmasına benzer şekilde, ilgili dönem için aktif toplamındaki değişim araştırma modeline kontrol değişkeni olarak eklenmiştir.

**Çalışan Sayısındaki Değişim:** Yönetmel giderler içerisinde en yüksek tutarlı gider kalemlerinden bir tanesi çalışana ödenen maaş ve ücretlerdir. Bu nedenle çalışan sayısındaki değişimin yönetmel giderlerde doğrudan değişim yaratacağı söylenebilir. Bu nedenle Hartlieb ve Loy (2017)’nin çalışmasına benzer şekilde, ilgili dönem için çalışan sayısındaki değişim, araştırma modeline kontrol değişkeni olarak eklenmiştir.

#### 4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunması için analize alınan serilerin, durağan seriler olması gerekmektedir. Modeldeki değişkenlerin

durağanlıklarının tespitinde Augmented Dickey-Fuller testi uygulanmış ve tüm serilerin seviye itibarı ile durağan oldukları tespit edilmiştir.

Araştırma modelinin çözümünden önce çoklu doğrusal regresyon analizinin varsayımlarından sapmalar olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir. Varsayımdan sapmaların olması durumunda tutarlı tahminçiler elde edecek yöntemin seçilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda çoklu doğrusal bağlantı, Varyans Artırıcı Faktör (VIF = Variance Inflation Factor) ile test edilmiş ve değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorunun olmadığı tespit edilmiştir. Otokorelasyon, Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM testi ile incelenmiş ve her üç işletmenin verileri için de istatistiksel olarak % 5 anlamlılık düzeyinde birinci sıra otokorelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değişen varyans ise White Değişen Varyans Testi ile incelenmiş ve her üç işletme için de istatistiksel olarak % 5 anlamlılık düzeyinde artıkların değişen varyansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Normal dağılım ise Jarque-Berra Normal Dağılım Testi ile incelenmiş ve her üç işletme için de istatistiksel olarak %5 anlamlılık düzeyinde artıkların normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Varsayımdan sapmaların olup olmadığına yönelik yapılan testler sonucunda modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu saptanmıştır. Otokorelasyon ve değişen varyans sorununun ortadan kaldırılması adına model, otokorelasyonun ve değişen varyansın varlığı durumunda daha tutarlı tahminler hesaplayan Newey-West tahminleri kullanılarak tahmin edilmiştir. Newey-West tahminlerinin otokorelasyon ve sabit olmayan varyans problemlerinin varlığı durumunda tutarlı kovaryans matrisleri hesaplamayı sağlamaktadır (Gujarati, 2002, 484; Greene, 2003, 281).

Türk Hava Yolları A.O, Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş ve ' Türkiye Petrol Rafineri A.Ş'ye ilişkin satışların yönetsel giderler üzerindeki etkini belirlemek için yapılan regresyon analizi sonuçları sırasıyla Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Türk Hava Yolları A.O'ya İlişkin Regresyon Sonuçları**

Model:		Bağımlı Değişken: Yönetimsel Giderler	
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	t değeri	Olasılık Değeri
Sabit Terim	0.893*	4.201	0.000
Satışlar	0.048***	1.857	0.069
Satışlar * Kukla Değişken	-0.003**	-2.706	0.009
Aktif Toplamı	-0.538**	-2.083	0.042
Çalışan Sayısı	0.601**	2.558	0.013
Gözlem Sayısı		53	
F İstatistiği		3.744**	p: 0.009
R <sup>2</sup>		0.238	

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 1'de sunulan regresyon sonuçlarına göre satışlar ile yönetimsel giderler arasında %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca modelde yer alan bağımsız değişkenlerden kukla değer %5 önem düzeyinde, bağımlı değişken ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki sergilemektedir. Kukla değer tahmin edilen katsayısı (-0.003) olarak bulunmuştur. Tahmin edilen katsayının negatif işaretli olması, bağımlı değişken ile arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu ve şirketin yönetsel giderlerinin asimetrik maliyet davranışı sergilediğini göstermektedir.

**Tablo 2. Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş'ye İlişkin Regresyon Sonuçları**

Model:		Bağımlı Değişken: Yönetimsel Giderler	
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	t değeri	Olasılık Değeri
Sabit Terim	-0.028	-1.739	0.088
Satışlar	0.580	3.468	0.001
Satışlar * Kukla Değişken	-0.979	-1.134	0.261
Aktif Toplamı	0.466	2.688	0.009
Gözlem Sayısı		53	
F İstatistiği		3.927	p: 0.013
R <sup>2</sup>		0,193	

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 2’de sunulan regresyon analizi verileri dikkate alınarak bağımsız değişkenler olan satışlar ve aktif toplamı ile bağımlı değişken yönetimsel giderler arasında %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif (doğrusal) yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Buna karşılık, modelde yer alan kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olmaması nedeniyle bu işletme için araştırma dönemi içerisinde maliyet yapışkanlığının olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 3. Türkiye Petrol Rafineri A.Ş.’ye İlişkin Regresyon Sonuçları**

Model:		Bağımlı Değişken: Yönetimsel Giderler	
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	t değeri	Olasılık Değeri
Sabit Terim	0.051	1.915	0.061
Satışlar	0.417	4.230	0.000
Satışlar * Kukla Değişken	0.278	2.105	0.040
Aktif Toplamı	-0.349	-1.552	0.127
Çalışan Sayısı	0.676	0.802	0.426
Gözlem Sayısı	53		
F İstatistiği	4.680	p: 0.002	
R <sup>2</sup>	0,280		

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 3’de sunulan regresyon analizi sonuçlarına göre bağımsız değişken satışlar ile bağımlı değişken yönetimsel giderler arasında %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Buna ek olarak modelde yer alan kukla değişkenin de %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada kukla değişkenin modelden elde edilen katsayısının (0.278) pozitif bir sayı olması anti-yapışkan maliyete işaret etmektedir.

## 5. SONUÇ

İşletmeler açısından üretim maliyetlerine ek olarak, işletmelerin yönetsel giderlerini kontrol altında tutması ve planlaması karlılık ve nakit akışı açısından oldukça önem arz etmektedir. Bu noktada maliyet davranışı konusu önem kazanmaktadır. Geleneksel maliyet davranışı görüşüne göre maliyetler simetrik olarak hareket edecektir. Bu görüşe göre faaliyet hacmi (satış hasılatı) %1 artar ya da azalırsa maliyetler (giderler) de aynı doğrultuda %1 artış ya da azalış gösterecektir. Fakat 1990’lı yıllardan itibaren bazı

araştırmacılar maliyetlerin faaliyet hacmindeki (satışlardaki) artışa verdiği tepkinin, azalışlara verdikleri tepkiden daha fazla veya az olduğunu ortaya koymaktadır. Asimetrik maliyet davranışı olarak adlandırılan bu durum, çalışmada ABJ modeli temel alınarak oluşturulan araştırma modeli vasıtasıyla Türk Hava Yolları A.O., Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. ve Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. işletmeleri üzerinden incelenmiştir.

Araştırma dönemi kapsamında elde edilen sonuçlar, Türk Hava Yollar A.O. için asimetrik maliyet davranışının “maliyet yapışkanlığı” şeklinde olduğunu göstermektedir. Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. için regresyon analizi sonuçları incelendiğinde ise asimetrik maliyet davranışını temsil eden kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu bulgu, araştırma dönemi için Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.’de geleneksel maliyet davranışının geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer bir ifade ile faaliyet hacmindeki değişime paralel olarak yönetsel giderlerdeki artış ve azalışın büyüklüğü aynı kalmaktadır. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. için regresyon sonuçları incelendiğinde ise asimetrik maliyet davranışını temsil eden kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ancak tahmin edilen katsayının pozitif bir değer (0.278) aldığı görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.’de maliyetlerin (giderlerin) geleneksel maliyet davranışına uygun hareket etmediği; asimetrik bir davranış sergilediği söylenebilir. Ancak bu noktada Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. için asimetrik maliyet davranışının THY’den farklı olarak “anti – maliyet yapışkanlığı” şeklinde olduğu görülmektedir.

Uluslararası alanda faaliyet gösteren şirketlerin gerek ulusal çapta gerekse uluslararası alanda uymak zorunda oldukları daha çok kanuni yaptırım olması işletme yöneticilerinin müdahale alanlarını daha çok kısıtlamaktadır. Dolayısıyla uluslararası faaliyetleri yüksek olan işletmelerde maliyet yapışkanlığının daha belirgin olması beklenmektedir. Ayrıca şirketlerin hisselerinin bir kısmının devlet elinde olması, şirket yönetim politikalarında devlet politikalarının da etkili olmasına neden olabilmektedir. Bu tür işletmelerde çoğu zaman maliyetleri yüksek olmasına rağmen devlet politikasına uygun olan davranışlar sergilenebilmektedir. Araştırmamızdan elde edilen bulgular söz konusu teorik beklentiyi desteklemektedir. Diğer iki işletmeye göre uluslararası faaliyeti daha çok olan Türk Hava Yolları A.O.’da maliyet yapışkanlığı gözlemlenirken araştırma kapsamındaki diğer iki işletmede maliyet yapışkanlığı tespit edilmemiştir.

Bunun yanında sabit sermaye yatırımlarının yüksek olduğu işletmeler ile hizmet sektörü içerisinde yer alan ve nispeten sabit sermaye yatırımı düşük olan işletmeler açısından geleneksel maliyet davranışının geçerliliğinin farklılaşması beklenmektedir. Sabit sermaye yatırımı nispeten düşük olan işletmelerin faaliyet hacmindeki değişimler karşısında yönetsel giderlerini ayarlaması daha kolaydır. Araştırmamızın bulguları bu teorik beklentiyi de destekler niteliktedir. Sabit sermaye yatırımı diğer iki işletmeye göre nispeten daha düşük olan Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. geleneksel maliyet davranışı sergilerken; diğer iki işletme asimetric maliyet davranışı sergilemektedir.

Banker ve Byzalov (2014)'ün çalışmasında belirttiği üzere öngörülebilirliğin nispeten yüksek olduğu sektörlerde anti yapışkan maliyet davranışının gözlenmesi daha muhtemeldir. Bu tarz sektörlerde düşüşün geçici mi yoksa daha uzun süreli mi olduğu daha rahat tahmin edilebilir ve yöneticiler daha hızlı kararlar alabilirler. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin faaliyet gösterdiği sektör araştırma kapsamındaki diğer iki işletmenin faaliyet gösterdiği sektöre göre daha öngörülebilir olarak değerlendirilmektedir. Hizmet sektöründe gerek ekonomik gerekse de siyasi gelişmeler piyasaya hızlı bir şekilde tesir etmekte ancak kısa bir zamanda da tersine dönebilmektedir. Buna karşılık enerji sektörü uzun vadeli kontrat ve sözleşmelerin yapıldığı anlık gelişmelerden daha az etkilenen bir sektör olarak değerlendirilebilir. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin araştırma dönemi için anti – yapışkan maliyet davranışı sergilemesi bu teorik beklenti ile örtüşmektedir.

Elde edilen bulgular toplu olarak değerlendirildiğinde araştırma kapsamındaki üç işletmeden iki tanesinin asimetric maliyet davranışı sergilemesi nedeniyle kısa dönemde asimetric maliyet davranışının geleneksel maliyet davranışına göre daha muhtemel olduğu söylenebilir. Buna ek olarak; araştırma kapsamındaki her üç işletme için farklı sonuçlar elde edilmiş olması, havuzlanmış veri ile yapılan asimetric maliyet davranışı analizlerinin yanıltıcı sonuçlar ortaya koyabileceği eleştirilerini desteklemektedir. Araştırmamızda maliyet davranışının uluslararası faaliyetlerin büyüklüğü, sabit sermaye yatırımlarının büyüklüğü, sektörün öngörülebilirliği gibi nedenler ile farklılaşabileceği ortaya koyulmuştur. Bu bulgu doğrultusunda havuzlanmış veri ile yapılacak ileriki çalışmalarda bu kısıtların göz önünde bulundurulması önerisi yapılabilir.

## KAYNAKÇA

Anderson, M. C., Banker, R. D. and Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41 (1), 43-63.

Argilés, J. M. and Garcia-Blandon, J. (2009). Cost stickiness revisited: empirical application for farms. *Spanish Journal of Finance And Accounting*, 38 (144), 579-605.

Balakrishnan, R. and Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: a note. *Contemporary Accounting Research*, 25 (4), 993-1006.

Banker, R. D., T. Byzalov, D. and Chen, L. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55 (1), 111-127.

Banker, R., Byzalov, D. (2014). Asymmetric Cost Behavior. *Journal Of Management Accounting Research*, 26 (2), 43-79.

Banker, R., Byzalov, D. (2014). Asymmetric Cost Behavior. *Journal Of Management Accounting Research*, 26 (2), 43-79.

Baumgarten, D. (2012). *The cost stickiness phenoenon: causes, characteristics, and impliations for fundamental analysis and financial analysts' forecasts*. Springer Gabler, Cologne.

Calleja, K., Steliaros, M. ve Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17 (2), 127-140.

Chen, C. X., Lu, H. and Sougiannis, T. (2012). The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*, 29 (1), 252-282.

Dierynck, B., Landsman, W. R. and Renders, A. (2010). Do managerial incentives drive cost behavior? evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private belgian firms. *American Accounting Association*, 87 (4), 1219-1246.

Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Gujarati, D. N. (2002). *Basic econometrics*. New York: McGraw-Hill.

Hartlieb, S. and Loy, T. R. (2018). *Evidence on the trade-off between cost stickiness and income smoothing* (October 8, 2018). AAA 2017 Management Accounting Section (MAS) Meeting.



Kama, I. and Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs. *Journal of Accounting Research*, 51 (1), 201-224.

Magheed, B. A. (2016). The determinants of the sticky cost behavior in the Jordanian industrial companies listed in Amman stock market. *Journal of Accounting - Business & Management*, 23 (1), 64-81.

Noreen, E. and Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2 (1), 89-114.

Pervan, M. and Pervan, I. (2012). Analysis of sticky costs: Croatian Evidence? Proceedings of the 4th WSEAS World Multiconference on Applied Economics. *Business and Development (AEBD'12)*, 1-3 July, Porto, Portugal.

Rouxelin, F., Wongsunwai, W. ve Yehuda, N. (2015). *Aggregate cost stickiness in GAAP financial statement and future unemployment rate*. Working Paper

Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85 (4), 1441-1444.

Yazarkan, H. ve Alperen, M. Y. (2016). *Asimetrik maliyet davranışı teorisi borsa istanbul şirketlerinde sektörel bir karşılaştırma*. Ankara: Detay Yayıncılık.