



Araştırma Makalesi  
Research Article

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi  
Yıl: 2020 Cilt-Sayı: 13(2) ss: 331-342.

Academic Review of Economics and Administrative Sciences  
Year: 2020 Vol-Issue: 13(2) pp: 331-342.

<http://dergipark.org.tr/tr/pub/ohuiibf/>

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.685931

Geliş Tarihi / Received: 06.02.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 02.04.2020

## BİST KİMYA VE METAL ANA SANAYİ SEKTÖRLERİNDEKİ İMALAT İŞLETMELERİNDE MALİYET YAPIŞKANLIĞININ TEST EDİLMESİNE İLİŞKİN BİR UYGULAMA\*

Haluk BENGÜ<sup>1</sup>  
Can FİDANCAN<sup>2</sup>

### Öz

Maliyet davranışı ile ilgili teorik yaklaşımlar, geleneksel maliyet davranışı çerçevesinde, maliyetlerin faaliyet artış ve azalışına aynı derecede simetrik bir şekilde tepki verdiği yönündedir. Buna karşılık olarak ampirik çalışmalarda, maliyetlerde faaliyet hacmine bağlı olarak meydana gelen artışlar ile azalışın aynı oranda gerçekleşmediğini ve bunların asimetrik bir şekilde gerçekleştiğini gösteren bulgulara rastlanmaktadır. Bu çalışmada maliyet yapışkanlığını test etmek amacıyla BIST imalat sektöründe yer alan kimya ve metal ana sanayi sektörleri ayrı ayrı ve karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Zaman serisi ve yatay kesit verilerinin bir arada ele alındığı panel veri analizinin diğer ekonometrik yöntemlere göre daha fazla bilgi sağlayabilmesi sebebiyle panel veri analiz yönteminden yararlanılan bu çalışmada analiz dönemi 2009 – 2018 olarak belirlenmiş ve çeyrek frekanstaki verilerden yararlanılmıştır. Çalışmaya konu veriler Kamuyu Aydınlatma Platformundan (KAP) elde edilmiştir. Çalışma satışlar ile satışların maliyeti, satışlar ile pazarlama satış ve dağıtım giderleri ve satışlar ile genel yönetim giderlerinin dahil edildiği üç farklı model çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada yapılan testler neticesinde ele alınan sektörlerdeki işletmelerin satışlardaki yükselme ve düşüşlerin olduğu dönemlerde satışların maliyetinin doğrusal olarak etkilendiği ve asimetrinin olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler** : Maliyet, Maliyet Yapışkanlığı, Asimetrik Maliyet Davranışı

**Jel Kodları** : M40, M41, M49.

\* Bu çalışma 24-25 Ekim 2019 tarihlerinde Niğde’de düzenlenen 6. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi’nde bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, [hbengu@ohu.edu.tr](mailto:hbengu@ohu.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7751-0285.

<sup>2</sup> Öğr. Gör., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ulukışla MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, [canfidancan@ohu.edu.tr](mailto:canfidancan@ohu.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5724-1919.

# AN APPLICATION ON TESTING THE COST STICKNESS OF MANUFACTURING COMPANIES IN BIST CHEMISTRY AND METAL MAIN INDUSTRY SECTORS

## Abstract

Theoretical approaches regarding cost behavior assume that costs react in an equally symmetrical manner to both increase and decrease of activity within the framework of traditional cost behavior. Nevertheless, empirical studies reveal an asymmetric cost behavior which can be defined as increase and the decrease of activities do not occur at the same percentage, and that these are realized asymmetrically. In this study, BIST chemical industry and metal industry of BIST manufacturing sector are examined separately and comparatively with the aim of testing the validity of cost stickiness. Since the panel data analysis, with which time-series and cross-sectional data are dealt, could provide more information than other econometric methods, the panel data analysis method is employed in this study with analysis period spanning from 2009 to 2018 utilizing a dataset on a quarterly basis. Whereas data set of the study collected from Public Disclosure Platform (PDP). The analyses are conducted on a framework of three different models, which include sales and cost of sales; sales and sales and marketing, sales, and distribution expenses; sales and general administrative expenses, respectively. The results of the study reveals that, the cost of sales linearly affected by the increase and decrease of sales. However no asymmetry is found within the sample sectors.

**Keywords** : Cost, Cost Stickiness, Asymmetric Cost Behaviour.

**Jel Codes** : M40, M41, M49.

## GİRİŞ

Değer maksimizasyonuna ulaşmaya çalışan işletmeler bu amaç kapsamında birtakım maliyetlere katlanırlar. Maliyetler literatürde sabit ve değişken olarak ayrılmaktadır. Maliyet davranışı ise işletmenin maliyet unsurlarının, faaliyet hacimlerindeki değişikliklere gösterdiği tepki olarak adlandırılmaktadır. Son dönemlere kadar yapılan çalışmalarda maliyet davranışları geleneksel maliyet davranışı ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Geleneksel maliyet davranışı, sabit ve değişken maliyetlerin faaliyet hacmi ile olan ilişkisinin doğrusal olduğu temeline dayanmaktadır. Fakat son dönemdeki çalışmalarda farklı bir varsayım bu maliyetlerin literatürde yer aldığı gibi doğrusal olmadığı, faaliyet hacmindeki dalgalanmalar karşısında asimetric bir davranış sergilediğini işaret etmiştir. Bu asimetric davranışı maliyet yapışkanlığı kavramı olarak adlandırılan ve bu kavramı literatüre de kazandıran öncü çalışmalardan birisi Anderson vd.(2003) çalışmasıdır. Bu çalışmadan sonra yine birçok çalışma bu konu üzerinde durmuş ve maliyet yapışkanlığını test etmiştir.

Bu çalışma kapsamında Borsa İstanbul'a (BIST) kote kimya imalat ve metal ana imalat sanayisinde yer alan ve Kamuyu Aydınlatma Platformundan (KAP) verilerine sağlıklı olarak ulaşılabilen kimya imalat sanayisinde 30 işletmenin 18'i ve metal ana sanayisinde 19 işletmeden 16'sı olmak üzere toplam 34 işletmenin verilerinden faydalanılmıştır. İmalat sanayi sektöründe yer alan kimya ve metal ana sanayi firmalarının tercih edilmesinin nedeni, çalışmada yer alan modellerde değişkenler için verilerin üretim yapan firmalardan daha sağlıklı bir şekilde elde edilebilmesidir. Sabit maliyetlerin yüksek olması da bu sektörlerin tercih edilmesinin bir başka nedenidir.

Bu çalışma giriş ve sonuç bölümleri hariç olmak üzere toplam beş bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde kavramsal çerçeve üzerinde durularak maliyet ve gider kavramlarının tanımı, üretim giderlerinin sınıflandırılması ve faaliyet giderleri genel olarak ele

alınmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde geleneksel maliyet davranışı ve maliyet yapışkanlığı ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde maliyet yapışkanlığı konusunda Türkiye’de ve Dünya’da yer alan çalışmaların literatür taramasına yer verilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde BİST imalat sanayisinde yer alan kimya ve metal ana sanayisine bağlı olan ve verilerine sağlıklı bir şekilde ulaşılabilen toplam 34 işletmenin maliyet yapışkanlığı test edilmiştir ve elde edilen bulgulara beşinci bölümde yer verilmiş ve bu bulgular ışığında sonuç bölümünde çalışma sonuçları tartışılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, BİST’ de faaliyet gösteren kimya imalat ve metal ana imalat sanayi sektörlerinde maliyet yapışkanlığının varlığını test etmek, literatüre ve uygulamacılara öneriler sunmaktır. Çalışmada kullanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) veri tabanından elde edilmiştir. Zaman serisi ve yatay kesit verilerinin bir arada ele alındığı panel veri analizinin diğer ekonometrik yöntemlere göre daha fazla bilgi sağlayabilmesi sebebiyle bu analiz yönteminden faydalanılmıştır. Birden fazla model ile maliyet yapışkanlığının incelendiği bu çalışmada üç farklı ekonomik model kalıbından faydalanılmıştır.

## I. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İşletmeler değer maksimizasyonu amacına ulaşmak için çalışırken birçok etkenden etkilenirler. Bu etkenler dolaylı etkenler olabildiği gibi doğrudan etkenlerde olabilmektedir. Likidite, karlılık ve satış gibi etkenler işletmenin değerini doğrudan etkiler. Gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucunda gelir elde ederken işletmelerin katlanmak zorunda oldukları bazı maliyetler bulunmaktadır (Uluyol ve Türk, 2013:366).

Genel bir anlatımla maliyet, hedeflenen bir sonuca ulaşmak için katlanılması gereken esirgemezliklerin parasal toplamıdır (Büyükmirza,2017:44), gider ise belirli bir zaman diliminde varlıkların kullanılan ve tüketilen kısmının parasal değeridir (Kaygusuz ve Dokur,2015:19). Maliyeti oluşturan münferit gider kalemleri incelendiğinde, bunların iş hacmi ile olan bağlantıları açısından esas itibariyle değişken, sabit ve karma maliyet olarak ayrılırlar (Büyükmirza,2017:328).

Yöneticiler işletmeleri ile ilgili karar alırken maliyette meydana gelen değişikliklerle karşılaşmaktadırlar. Yöneticilerin karşılaştıkları bu değişiklikler yöneticilerin gelecek ile ilgili verdiği kararları da etkilemektedir. Gelecek dönemdeki belirsiz maliyetler için verilen kararların etkinliğinin artışı söz konusu maliyetlerin incelenmesiyle mümkün olabilecektir. Maliyetlerin incelenmesinden kasıt faaliyet hacmindeki değişikliklerin maliyeti ne şekilde etkilediğidir.

Sabit maliyetler, belirli üretim hacmi ve süre içerisinde üretimde meydana gelen yükseliş ve düşüşlerden bağımsız olarak aynı kalan maliyetlerdir. Bunlar kısa dönemde üretimde meydana gelen artış ve azalışlardan etkilenmezken uzun dönemde değişiklik gösterirler. Bu maliyetler yönetimin almış olduğu kararlar doğrultusunda dalgalanma gösterirler.

Bu maliyetler yapısal maliyetler ve istemli maliyetler olmak üzere ikiye ayrılırlar. Yapısal maliyetler, belirli sürede işletmenin üretimine devam edebilmesi için katlandığı maliyetlerdir. Örneğin, yönetici maaşları, kira, binalar, demirbaşlar. İşletme üst yönetimi istese bile bu maliyetleri ortadan kaldıramaz, genel anlamda bu maliyetler üzerinde kontrolü yoktur (Elmacı, 2015:49).

İstemli maliyetler, üst düzey yöneticiler tarafından belirli süre içerisinde harcanacak en yüksek meblağı kararlaştırılan ve bütçeye eklenen ödeneklerce yapılan maliyetlerdir (Akdoğan, 2015:26).

Bu açıdan bakıldığında toplam sabit maliyet, istemli ve yapısal maliyetlerin toplamından oluştuğu söylenebilir ve şu şekilde formüle edilir (Eşmen, 2007:18):

$$\text{Toplam Sabit Maliyet} = \text{Yapısal Sabit Maliyetler} + \text{İstemli Sabit Maliyetler}$$

Değişken maliyetler, sabit maliyetlerin aksine faaliyet hacmindeki değişmelere bağlı olarak toplam bazda değişme gösterir. Toplam bazda, faaliyet hacmindeki artış ve azalışa paralel olarak artmakta ve azalmaktadır (Kaygusuz ve Dokur, 2015:22).

Değişken maliyetlerin faaliyet hacmine olan duyarlılığının doğrusal olması zorunlu değildir, yani faaliyet hacminde meydana gelen artışlar ile maliyetler arasındaki artışı aynı oranda olmayabilir. Maliyetin faaliyet ölçüsüyle aynı zaman ve yönde değişmesi yeterlidir (Eşmen, 2007:18).

Değişken maliyetlerin dereceleri değişiklik gösterebilmektedir. Maliyetler şu şekilde sınıflandırılabilir (Atamanalp vd., 2001:33):

- *Doğrusal değişken maliyetler,*
- *Artan oranlı değişken maliyetler*
- *Azalan oranlı değişken maliyetler*
- *Salt azalan maliyetler*

Doğrusal değişken maliyetler faaliyet hacmine paralel bir şekilde dalgalanma gösterir ve birim üretim maliyeti aynı kalır. Artan oranlı değişken maliyet işletmeler faaliyet hacmini yükseltmek isterken aşırı kapasite ile çalışabilir ve değişken maliyetler de artarak devam eder. Azalan oranlı değişken maliyet, düşük kapasiteyle faaliyet gösteren işletmelerin normal kapasiteye ulaşmasıyla maliyetler yavaşlayarak artar. Salt azalan maliyet ise faaliyet hacminin artmasıyla azalan maliyetlerdir.

Karma maliyetler, sabit ve değişken maliyet özelliklerini birlikte bulunduran maliyetlerdir. Bu maliyetler ne tam anlamıyla sabit ne de tam anlamıyla değişkendir. Belirli bir üretim hacmine kadar sabit kalan ve üretim hacmi arttıkça değişken özellik gösteren maliyetlerdir (Abdioğlu,2016:28). Tam olarak sabit ya da değişken olan bir maliyet değildir, yarı değişken veya sabit olarak nitelenen bu maliyetlerin ağır basan özelliğine göre isimlendirilmesi daha uygundur (Can ve Öztürk, 2014:164).

Yarı sabit maliyetler, kapasite içerisinde belirli faaliyet hacminde sabit olan bu faaliyet hacmi arttığında ise sıçrama gösteren maliyetlerdir. Yarı değişken maliyetler ise faaliyet hacmi sıfır olduğu zaman yok olmayan ancak faaliyet hacmindeki artış veya azalışlarla doğru orantılı olarak değişen maliyetlerdir. Bu maliyetler sabit ve değişken maliyetlerin ikisinin de belirli oranda özelliklerine sahiptir (Büyükmirza,2017:336).

Üretim maliyetlerine yüklenemeyen ancak faaliyetlerini devam ettirebilmesi için gerekli giderler olan faaliyet giderleri üç başlıkta incelenebilir (Gücenme, 2005:329):

- *Araştırma ve geliştirme giderleri*
- *Pazarlama, satış ve dağıtım giderleri*
- *Genel yönetim giderleri*

Hangi hesap ile ilgili ise o hesabın borcuna kaydedilen bu giderler üretim maliyeti dışında oluşmaktadır.

İşletmeler maliyetleri düşürerek satışlarını arttırmak için AR-GE ye ihtiyaç duyabilmektedir. İşletmede üretilen mamullerin maliyetlerini aşağıya çekmek, satışları arttırmak, imalatta uygulanan teknik ve yöntemleri geliştirmek ya da yeni bir yöntem bulmak, üretimde kullanılan araç ve gereçlerin yenilerinin geliştirilmesi için araştırma ve çalışma yapmak, satış ve pazarlama faaliyetlerini geliştirme giderleridir (Kaygusuz ve Dokur,2018:66).

Yarı değişken bir özellik taşıyan pazarlama, satış ve dağıtım giderleri (Akdoğan, 2015:644), işletme mamullerine karşı talep yaratılması, üretimi tamamlanmış mamullerin depolanması, satışı ve alıcılara ya da aracılar teslimi ve satış sonrası hizmetlerin yerine getirilmesi için yapılan giderlerdir (Büyükmirza,2017:65).

Genel yönetim giderleri işletmenin genel yönetim fonksiyonu ile ilgili olarak yapılan ve üretimle ya da satılan mal maliyeti ile doğrudan ilişkisi kurulamayan çok sayıda giderden oluşmaktadır (İbicioğlu vd. 2011:236). Başka bir tanımla pazarlama ve üretim giderleri dışında faaliyetlerini devam ettiren işletmenin gerekli olan giderleri olarak tanımlanmaktadır (Akdoğan, 2015, s.645).

## **II. GELENEKSEL MALİYET DAVRANIŞI VE MALİYET YAPIŞKANLIĞI DAVRANIŞININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Maliyet davranışı, maliyet unsurlarının faaliyet hacminde meydana gelen dalgalanmalara vereceği tepki olarak tanımlanmaktadır. Ürün hattının kapatılması, üretim tercihlerine, ürün fiyatlarının belirlenmesi vb. birçok yönetsel davranışa işletme yöneticileri maliyetleri ve faaliyet hacminde meydana getirdiği değişikliklere göre karar verirler (Çelik ve Kök, 2013:38).

Maliyet analizlerinin doğrusallık yaklaşımı ile açıklanmaya çalışıldığı geleneksel maliyet davranışında, işletmelerin üretiminde meydana gelen dalgalanmaların maliyetler üzerinde simetrik olduğu varsayımına dayanılmakta ancak farklı bir yaklaşım olan maliyet yapışkanlığı davranışında ise maliyetlerin göstermiş oldukları tepkinin üretim hacmindeki dalgalanmalar karşısında farklılık gösterebildiği gözlemlenmiştir.

Geleneksel maliyet davranışında faaliyet hacmi ve maliyetler arasındaki ilişkinin simetrik olduğu varsayılmaktadır. Doğası gereği statik olan kısa dönemde sadece cari maliyetlerin oluşturduğu toplam maliyetler, değişkenlik gösteren birim maliyetlerin sadece cari dönemdeki faaliyet hacmi ile çarpılmasıyla elde edilen sonuçlar ile sabit maliyetlerin toplanmasından oluşmaktadır (Çelik ve Kök, 2013:38). Farklı bir anlatımla faaliyet hacminde meydana gelen artış veya azalış ile birlikte aynı oranda artar veya azalır (Pervan ve Pervan, 2012:152).

Geleneksel maliyet yaklaşımı 21. Yüzyılın başlarına kadar kabul edilmiş ve çalışmalar bu eksen üzerine yapılmıştır. 21. Yüzyılda ortaya çıkan çalışmalarda ise geleneksel maliyet yaklaşımı sorgulanmaya başlanmış ve faaliyet hacminde meydana gelen değişmelerin simetrik olmadığı vurgusu yapılmaya başlanmıştır. Günümüzde hala tartışılmaya devam eden bu durum maliyet yapışkanlığı olarak adlandırılmaktadır (Yazarkan ve Yiğit, 2017:17).

Geleneksel maliyet teorisinde var olan maliyetlerin simetrik davranışına karşılık, maliyetlerin asimetric hareket ettiğini ortaya koyan çalışmalarda son dönemlerde yapılan çalışmalarda faaliyet hacmindeki azalış ve artışlara maliyetlerin verdiği tepki, artış ve azalışlar olarak ve maliyetlerin tepkisi incelenmiş ve test edilmiştir. Çalışmalarda yapılan analizler neticesinde geleneksel maliyet varsayımından farklı olarak maliyetlerin asimetric olduğu sonucu ortaya konulmuştur (Kaya, 2019:35).

Gelirin arttığı dönemlerde faaliyet giderlerinin, gelirin azaldığı dönemlere kıyasla daha yüksek arttığını yani simetrik olmadığını ifade edildiği maliyet yapışkanlığı olarak adlandırılan bu olgu işletmelerde satışlarla, katlanılan maliyetler arasındaki asimetric davranışlarla ilgilidir. Maliyet yapışkanlığını ilk olarak muhasebe literatürüne kazandıran Anderson vd. (2003) satış maliyetlerinin ve faaliyet giderlerinin satış gelirinde ortaya çıkan dalgalanmayla orantılı bir şekilde artıp azalmadığını bulmuştur (Karadeniz vd., 2019:172). Maliyetlerdeki yükselme faaliyet hacminin fonksiyonuyken, azalış yönetimin fonksiyonudur (Karabayır, 2019:318). Faaliyet hacminin düşüş göstermiş olduğu dönemlerde maliyetler yönetimin vermiş olduğu kararlar dolayısıyla geçmiş dönemlerdeki faaliyet hacimleri ile yapışıklık göstermektedir (Öztürk ve Zeren, 2016:32).

Maliyetlerle alakalı verilen kararlar talepteki her değişikliğe bir tepki vermemektedir. Yöneticiler, satışlarda bir azalma gerçekleştiğinde ayrılmış bulunan kaynakların atıl kaynaklar olacağı için aynı şekilde ayrılıp ayrılmayacağı, satışlarda ileride bir artış olması halinde ise ayrılmış

bulunan kaynakların arttırılıp arttırılmayacağı yönünde kararlar vermelidir. Söz konusu durumların oluştuğu talepte meydana gelen düşüşün kalıcı olmasının düşük ya da kaynakların maliyetinin yüksek olması yapışkanlığın daha da kuvvetli olacağını göstermektedir (Anderson vd., 2003:49). Talep düştüğünde yöneticiler atıl kaynakları ayarlama ve bulundurma maliyetleri arasında bir seçim yapmalıdır. Söz konusu maliyetler, işlerine son verilen işçilere ödemeler, feshedilen sözleşmeler dolayısıyla ödenmesi gereken cezalar vb. şeyleri içermektedir. Talep de meydana gelen artışlarda ise bunun tersi durum söz konusu olmakta ve bu seferde yeni sözleşme maliyetleri, yeni işçilerin alınması vb. gibi durumları içerebilmektedir. Bu sebeple talepte meydana gelen değişikliğin kısa vadeli olduğu tahmin edildiğinde yönetici kaynaklarda ciddi bir farklılığa gerek görmeyebilmektedir (Baumgarten, 2012:10).

Satışlarda meydana gelen dalgalanmalara bağlı olarak satış ve genel yönetim giderleri arasındaki yapışkanlığı etkileyen üç etmen bulunmaktadır. İlki satış ve genel yönetim giderlerinin sabit kısmını ilgilendirmektedir. Eğer işletmenin satışlarında bir düşüş meydana gelirse satış ve genel yönetim giderlerinin satışlara olan oranı artacaktır. Bu durum sabit kapasite maliyetlerinin daha düşük olan satışlara yüklenmesinden kaynaklanmaktadır. Böylece daha önceki maliyet unsurlar nedeniyle satış hacmindeki azalışlarda vazgeçilemeyen sabit kalan maliyet unsurları mevcuttur. Bunlar dışında meydana gelen etmenlerse satış ve genel yönetim giderlerinin değişken kısımlarını ilgilendirmektedir (Uy, 2011:28).

İşletmelerin günümüzde sosyal bir sistem olmaları yöneticilerin bazı kararları verirken salt karı düşünmelerini engellemekte kar dışındaki durumları da göz önünde bulundurmalarına neden olmaktadır. Örneğin bir işçinin işine son verilmesi diğer işçilerin motivasyonunu düşürebileceği gibi işletmeye sadık olan işçilerinde bu durumu sorgulamasına neden olabilir. Bununla birlikte yönetici uzun süredir birlikte çalıştığı işçiler ile çalışmaya devam etmek isteyebilir ve işçilerin işten çıkarılması zorunlu bir hal alana kadar işçileri çıkartmaz ve dolayısıyla bu durum maliyetin artmasına sebep olabilir. Yine işletmelerin buldukları sektörleri ya da buldukları ülkelerin yasaları nedeniyle işletme zorunlu olarak yapışkanlıkla karşılaşabilir. Bu gibi durumlar iyi bir kurumsal yönetim süreci ile yönetilirse maliyet yapışkanlığında bir azalma da gerçekleşebilir (Kaya, 2019:39).

### III. LİTERATÜR

Maliyet davranışları üzerine son dönemlerdeki çalışmalarda geleneksel maliyet davranışında yer alan değişken maliyetlerin faaliyet hacmi ile simetrik olması düşüncesi yerine değişken maliyetlerin faaliyet hacmi ile asimetrik olduğu düşüncesi üzerine çalışmalar ortaya konulmuştur. Hem Türkiye’de hem de Dünya’da yapılan bazı çalışmalar bu bölümde özetlenmiştir.

Noreen ve Sodestrom (1997), çalışmasında asimetrik maliyet kavramı literatüre kazandırılmış ve bu çalışmada Amerika Birleşik Devletleri’nin Washington eyaletindeki 108 hastanenin 1977-1994 dönemi verilerini kullanılmıştır. Bu çalışmada geleneksel maliyet modelleri üzerine testler yapılmış ve sonuçta asimetrik maliyet davranış bulgularının elde edildiği sonuçlara varılmıştır. Bu çalışmayı takiben Anderson, Banker ve Janakiraman (2003), çalışmasında da maliyet yapışkanlığı literatüre kazandıran ilk çalışmadır. Bu çalışmada 1979-1998 dönemindeki Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan 7629 işletme incelenmiştir. Bu çalışmada satış ve genel yönetim giderlerine odaklanılmış, incelemeler sonucunda asimetrik maliyet teorisini destekleyen sonuçlara varılmıştır. Yine Amerika Birleşik Devletleri’nde Subramaniam ve Weidenmeir (2003), çalışmasında maliyet yapışkanlığının varlığı ve faaliyetlerdeki değişimin etkisinin olup olmadığı test edilmiştir. Bu amaçla 1979-2000 döneminde faaliyet gösteren imalat, finans, hizmet ve ticaret sektörlerinde 9.562 işletmenin satışların maliyeti, satış ve genel yönetim giderleri toplamı üzerine maliyet yapışkanlığı olgusu araştırılmıştır. Ve maliyet yapışkanlığı teorisinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Calleja, vd.(2006), çalışmasında maliyet yapışkanlığını test etmek amacıyla Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Almanya ve Fransa'da bulunan finans sektörü haricindeki işletmeler incelemiştir. İlgili çalışma 1988-2004 arasında faaliyet gösteren en az beş ardışık dönem verisine sahiptir. Bu çalışmada maliyet yapışkanlığı bulgularına ulaşmakla birlikte ayrıca, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri işletmelerine göre Almanya ve Fransa işletmelerinde maliyet yapışkanlığının daha yüksek olduğu sonucuna ait bulgular da elde edilmiştir. Uy (2011), çalışmasında Filipinlerde faaliyet gösteren ve imalat sektöründe yer alan 173 işletmenin 2004-2008 yılları arasındaki verilerini kullanmıştır. Çalışmasında satış ve genel yönetim giderlerinin etkisi üzerinde durulmuş ve maliyet yapışkanlığı test edilmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda maliyet yapışkanlığına ait bulgulara rastlanılmıştır. Literatürdeki çalışmalara benzer olarak Pervan ve Pervan (2012), çalışmasında gıda sektöründe faaliyet gösteren Hırvat işletmelerinin 1999-2009 dönem verileri incelenmiştir. Satışlardaki her %1 oranındaki artışın maliyetleri %0.61 oranında arttırmasına karşılık satışlardaki her %1 oranındaki azalışın maliyetleri %0.91 oranında azalttığını belirtilmiştir. Literatürdeki çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşılmasına rağmen Çelik ve Kök (2013), çalışmasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında yer alan 119 firmanın 1995-2011 dönemi verileri panel veri analizi sonucunda incelenmiş ve maliyet yapışkanlığının geçerliliği test edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda satış gelirlerinde yaşanan oransal artışın farklı maliyet unsurlarında değişik oranlarda artışa neden olduğu lakin satış gelirlerinde oransal azalışların maliyetler üzerindeki etkisinin artışın olduğu dönemlerdeki etkisine oranla daha düşük seviyelerde meydana geldiği belirlenmiştir. Önceki dönemlerle yapılan ilişki analiz edildiğinde maliyet yapışkanlığının sadece satışların maliyeti bakımından geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Öztürk ve Zeren (2016), çalışmasında Borsa İstanbul da yer alan 76 şirket için maliyet satışlar ile satışların maliyeti ve satışlar ile genel yönetim giderleri arasında maliyet yapışkanlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada 2007- 2015 dönemleri kullanılmış ve saklı panel eşbütünlük testi yaklaşımından faydalanılmıştır. Yapmış oldukları analizler neticesinde maliyet yapışkanlığının sadece satışların maliyetinde değil aynı zamanda genel yönetim giderleri için maliyet yapışkanlığının varlığında ortaya çıktığı görülmüştür. Bu çalışmaya paralel olarak Hacıhasanoğlu ve Dalkılıç (2018), çalışmasında veri seti Datastream veri tabanından temin edilmiş olan Borsa İstanbul da yer alan imalat sektöründe 2006-2016 yılları arasında faaliyet gösteren 138 firmanın 1406 firma-yıl verisi kullanılmıştır. Söz konusu çalışmada maliyetlerin gelir dalgalanması yaşanan dönemlerdeki değişiminin asimetrik olup olmadığı test edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı olan bulgular kapsamında faaliyet giderlerinin gelir artışı yaşana dönemlerde gelir azalışı yaşanan dönemlere göre asimetrik davranış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın akabinde Karabayır (2019), çalışmasında Borsa İstanbul da yer alan 116 imalat firmasının 2008-2016 dönemi verileri yardımıyla satışlar ile satışların maliyeti, pazarlama satış ve dağıtım gideri ve genel yönetim giderleri dahil edilerek kurulan üç farklı model kurulmuş panel veri analizi aracılığı ile de maliyet yapışkanlığı test edilmiştir. Yapılan analizlerde kurulan üç modele göre de maliyet yapışkanlığının varlığı tespit edilmiştir. Benzer bir sonuca ulaşılan Karadeniz vd. (2019), çalışmasında panel veri regresyon analizi yöntemiyle payları Avrupa ve Amerika borsalarında işlem gören 31 konaklama işletmesinin 2008-2016 dönemi incelenmiş. Analizden elde edilen sonuçlara göre konaklama işletmelerinde maliyet yapışkanlığının satışların maliyeti ile satış ve genel yönetim giderlerinin her ikisi içinde geçerli olduğu görülmekle beraber satışların maliyetinde, satış ve genel yönetim giderlerine kıyasla maliyet yapışkanlığının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak Kaya (2019) çalışmasında kısa dönemde (üç aylık dönemlerde) de asimetrik maliyet davranışının geçerli olup olmadığı incelenmiş ve bu amaç ile 2005Q1 – 2018Q3 dönemleri için Borsa İstanbul 30 endeksinde işlem gören Türk Hava Yolları A.O., Turkcell A.Ş. ve Türkiye Petrol Rafineleri A.Ş. işletmelerinin finansal verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada çoklu doğrusal regresyon yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada üç işletmeden Turkcell A.Ş. işletmesi geleneksel maliyet yapışkanlığı sergilemiş ve diğer iki işletmede ise asimetrik maliyet davranışının geçerli olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir.

#### IV. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Borsa İstanbul'a kote kimya imalat ve metal ana imalat sektörlerine ait toplam 34 işletmelerinin 2009Q1 – 2018Q4 döneminde yayınlamış oldukları finansal tabloları temelinde, işletme maliyetlerinde karşılaştırmalı olarak maliyet yapışkanlığının söz konusu olup olmadığı sorusunun cevabı aranmıştır. Bu bağlamda Borsa İstanbul'a (BİST) kote kimya sektörü işletmeleriyle metal ana sanayi işletmelerine ait maliyet yapışkanlığı konusu karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. BİST'ten temin edilen çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı analizler için çalışma dönemi 2009Q1 - 2018Q4 olarak belirlenmiştir. Çalışma dönemi başlangıcı BİST'e kote işletmelerin Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) uygulamalarına bağlı olarak belirlenmiş ve tam bir yıllık dönem olması açısından 2018'in son çeyreği ile analiz dönemi sonlandırılmıştır. Örneklem döneminde BİST kimya sektöründe faaliyet gösteren 30 işletme olup verisine sağlıklı olarak ulaşılabilen 18 işletme örnekleme dahil edilebilmiştir. Benzer şekilde BİST metal ana sektöründe analiz dönemi boyunca 19 işletme bulunmakta olup veri kısıtı sebebiyle 3 işletme örneklem dışında bırakılmış, dolayısıyla 16 işletme analizlere konu edilebilmiştir. Ayrıca çalışma kimya sektörü ve metal ana sanayi sektörleri ile sınırlandırılmış diğer sektörler analizlere konu edilmemiştir.

Analiz yöntemi olarak panel veri analizinin kullanıldığı bu çalışma için birden fazla model kalıbı ile maliyet yapışkanlığı konusu incelenmeye çalışılmıştır. Zaman serisi ve yatay kesit verilerinin bir arada ele alındığı panel veri analizi diğer ekonometrik yöntemlere göre daha fazla bilgi sağlayabilmektedir (Wooldridge, 2002). Özellikle gözlem sayısının fazla olabilmesi sebebiyle, değişkenler arasında daha az çoklu doğrusal bağlantı sorunu oluşturması sebebiyle ve kısa zaman serilerinde ekonometrik analizlerin yapılabilmesine izin vermesi sebebiyle (Baltagi 1995, Gujaratti 2003) panel veri analiz yöntemi tercih edilmiştir.

Birden fazla model ile maliyet yapışkanlığının incelendiği bu çalışmada literatürde yer alan Anderson, Baker ve Janakiraman (2003), Mederios ve Costa (2004), Balakrishnan ve Gruca (2008), He, teruya ve Shimizu (2010), Yükçü ve Özkaya (2011), Çelik ve Kök (2013), Brügger ve Zehnder (2014), Serdaneh (2014) Karadeniz, Günay ve Koşan (2019), Karabayır (2019) çalışmalarından yararlanılarak aşağıdaki 3 farklı ekonometrik model kalıbından yararlanılmıştır.

$$\text{Model 1: } \log \left[ \frac{SM_{i,t}}{SM_{i,t-1}} \right] = \alpha + \beta_1 \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \left( D \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] \right) + e_{i,t}$$

$$\text{Model 2: } \log \left[ \frac{PSDG_{i,t}}{PSDG_{i,t-1}} \right] = \alpha + \beta_1 \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \left( D \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] \right) + e_{i,t}$$

$$\text{Model 3: } \log \left[ \frac{GYG_{i,t}}{GYG_{i,t-1}} \right] = \alpha + \beta_1 \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \left( D \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] \right) + e_{i,t}$$

Model 1'de bağımlı değişken olarak ifade edilen SM satışların maliyetini ifade etmektedir. Bağımsız değişken olarak modele dahil edilen SG ise satış gelirlerini göstermektedir. D ise satışların azaldığı dönemlerde 1, satışların değişmediği veya arttığı dönemlerde 0 değerini alan kukla değişkendir. Model 2 ve model 3 için analizlere dahil edilen bağımsız değişkenler model 1 ile aynı olup model 2 için bağımlı değişken olarak PSDG pazarlama satış ve dağıtım giderleri, model 3 için ise bağımlı değişken olarak genel yönetim giderleri dikkate alınmıştır.

Çalışmaya ait metal ana sanayi sektörüne ilişkin tanımlayıcı istatistikler tablo'1 de sunulmuştur. Tablo'1 incelendiğinde analize konu verilerin doğrusallaştırılması amacıyla logaritmasının alındığı görülmektedir. Modeller dahilinde belirlenen değişkenler incelendiğinde en yüksek ortalamanın satışların maliyeti kaleminde olduğu elde edilen bulgular arasındadır. Ayrıca verilere ait standart sapmalar incelendiğinde en yüksek değişkenliğin yine satışların maliyeti



kalemindedir olduğu görülebilir. Çalışmanın toplam 638 gözlem ile gerçekleştirildiği tablo 1 de ifade edilmektedir.

**Tablo 1: Metal Ana Sanayi Sektörüne İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

	LOGSG	LOGGYG	LOGPSDG	LOGSM
Ortalama	7,9228	6,7509	6,5989	8,1886
Maksimum	9,8916	8,6395	8,3186	10,2702
Minimum	5,8016	5,1687	4,8255	5,7463
Standart Sapma	0,7955	0,6407	0,6774	0,8313
Gözlem Sayısı	638			

Çalışmaya ait kimya sektörüne ilişkin tanımlayıcı istatistikler tablo 2’de sunulmuştur. Tablo 2 incelendiğinde analize konu verilerin doğrusallaştırılması amacıyla logaritmasının alındığı görülmektedir. Modeller dahilinde belirlenen değişkenler incelendiğinde en yüksek ortalamanın satış gelirleri kaleminde olduğu elde edilen bulgular arasındadır. Ayrıca verilere ait standart sapmalar incelendiğinde en yüksek değişkenliğin yine satışların maliyeti kaleminde olduğu görülebilir. Çalışmanın toplam 713 gözlem ile gerçekleştirildiği tablo 2’de ifade edilmektedir.

**Tablo 2: Kimya Sektörüne İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

	LOGSG	LOGGYG	LOGPSDG	LOGSM
Ortalama	8,3513	6,9253	7,0919	8,2403
Maksimum	10,4806	8,5481	8,0591	10,4205
Minimum	6,7876	5,8268	5,9459	6,6893
Standart Sapma	0,6536	0,5132	0,4679	0,6831
Gözlem Sayısı	713			

## V. BULGULAR

Panel veri analizinde genellikle serilere ait durağanlık incelenerek analizler gerçekleştirilmektedir. Ancak veri seti aralığının kısa olması sebebiyle Özcan ve Arı (2010), Zeren ve Ergün (2010), Lee ve Choi (2015), Karabayır (2019) çalışmalarında durağanlık incelemesine ihtiyaç duyulmadığı görülebilir. Buna göre ilgili çalışmaların ışığında bu çalışmada da durağanlık incelemesine ihtiyaç duyulmamıştır. Örnekleme dahil edilebilen BİST kimya sektörü işletmeleriyle BİST metal ana sektörü işletmelerine ilişkin gerçekleştirilen panel veri analizi sonuçları tablo 3’de sunulmuştur.

**Tablo 3: Panel Veri Analizi Sonuçları**

	BİST Kimya Sektörü			BİST Metal Ana Sanayi		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
$\alpha$	0,4782 (0,000)	1,6351 (0,000)	5,0420 (0,000)	2,2042 (0,028)	1,3738 (0,000)	1,6055 (0,000)
$\beta_1$	0,9291 (0,000)	0,6527 (0,000)	0,2243 (0,000)	1,005 (0,000)	0,6638 (0,000)	0,6437 (0,000)

$\beta_2$	0,0004 (0,242)	0,0024 (0,054)	0,0028 (0,042)	0,0006 (0,122)	0,0032 (0,527)	0,0083 (0,077)
R <sup>2</sup>	0,91	0,92	0,93	0,92	0,75	0,72
F	4397,5 (0,000)	149,0 (0,000)	163,9 (0,000)	3715,8 (0,000)	962,3 (0,000)	955,8 (0,000)

\*Tüm modellerde Hausman istatistiğine göre Panel Sabit Etkiler Modeli uygun bulunmuştur. Model tahmininde otokorelasyon ve değişen varyansa dirençli tahminciler kullanılmıştır. Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir.

Tablo 3'den elde edilen bulgular değerlendirildiğinde sabit terim olan  $\alpha$  katsayısının her iki sektörün tüm modellerinde %5 güven düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Benzer şekilde tüm modeller için satış gelirlerinin katsayısı olarak ifade edilmiş olan  $\beta_1$  katsayısının da %1 güven düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Kukla değişkenin dahil edildiği  $\beta_2$  katsayısının ise %10 güven düzeyinde BİST kimya sektöründe model 2 ve model 3'de BİST metal ana sanayi sektöründe ise sadece model 3'de anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm modellere ilişkin F istatistikleri modellerin bir bütün olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte belirlilik katsayısı olarak ifade edilen R<sup>2</sup> en yüksek olarak BİST kimya sektörünün 3 no'lu modelinde %93 olarak hesaplanmıştır. En düşük belirlilik katsayısı ise BİST metal ana sanayi sektörünün 3 no'lu modelinde hesaplanmıştır.

Elde edilen bulgular maliyet yapışkanlığı olgusuna göre değerlendirilebilir. Maliyet yapışkanlığına göre faaliyet hacmi düzeyindeki değişimlere değişim yönüne göre farklı düzeylerde tepki oluştuğu ifade edilmektedir. Asimetrik tepki olarak da ifade edilebilen bu durum için  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  katsayılarının anlamlı çıktığı BİST kimya sektörüne ilişkin model 2 ve model 3 ile BİST metal ana sanayi sektörünün 3 no'lu modeli değerlendirilebilir. İlgili modeller için  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  katsayılarının farklı işaretlere sahip olması satış gelirleri artış ve azalışlarında asimetrik sonuçları olduğunu söylemek mümkündür. Ancak ilgili modellerde katsayı işaretçileri pozitif olarak bulunmuş olup bu sonuç her iki sektörde de maliyet yapışkanlığının olmadığını ortaya koymaktadır. Buna göre elde edilen bulgular örnekleme dahil edilen BİST kimya sektörü işletmeleri ile BİST metal ana sanayi işletmelerinde maliyet yapışkanlığı olmadığını satış gelirlerinin artması ve azalması durumunda maliyetlerin simetrik tepkiler verdiğini ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle satış gelirlerinin arttığı ve azaldığı dönemlerde satışların maliyeti (Model 1), Pazarlama satış ve dağıtım giderleri (Model 2) ve genel yönetim giderlerinin (Model 3) doğrusal olarak etkilediği tespit edilmiştir.

## SONUÇ

Maliyet davranışlarının bilinmesi işletme yöneticileri açısından çok önem arz eder, çünkü işletmenin geleceği için işletme adına karar verecek olan yöneticilerin bu davranışların sonuçlarını biliyor veya kestiriyor olmaları gerekmektedir. Son dönemlerde işletmelerin maliyet davranışları ile ilgili yapılan bilimsel çalışmalarda işletmelerin faaliyet hacmi ile maliyet ilişkisinin doğrusal olduğu görüşünü savunan geleneksel yöntemden ziyade faaliyet hacmi ve maliyet ilişkisinin asimetrik olduğunu işaret etmektedir.

Literatürde maliyet yapışkanlığının özellikle satışların azaldığı dönemlerde yönetici davranışları nedeniyle ortaya çıktığı, yöneticilerin satışların azaldığı dönemde maliyetleri azaltmadığı ve kaynakları ellerinde tuttuğunu ve bununla maliyet yapışkanlığına sebep olduğu düşünülmektedir. Her ne kadar maliyet yapışkanlığı temelinde artan ve azalan satışların maliyet üzerindeki etkisini incelese de benzer yapısal oluşumun giderlerde de olduğu literatürde ifade edilmektedir. Buna göre artan ve azalan satışların, satışların maliyeti, pazarlama satış dağıtım giderleri, genel yönetim giderleri üzerinde asimetrik bir etkisi olup olmadığı literatürde sıkça incelenmiştir.

Bu çalışmada maliyet yapışkanlığının test edilmesi amacıyla Borsa İstanbul'a kote kimya ve metal ana imalat sanayisinde yer alan ve verilerine sağlıklı bir şekilde ulaşılabilen 34 işletme üzerinde bir dizi analiz gerçekleştirilmiştir. Çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı bu çalışmanın analiz dönemi 2009Q1 - 2018Q4 olup panel veri analiz metodolojisinden faydalanılmıştır. Satışlardaki artış ve azalışların pazarlama satış dağıtım giderleri, genel yönetim giderleri ve satışların maliyeti üzerindeki etkisi üç farklı ekonometrik model ile incelenmeye çalışılmıştır.

Analizlerden elde edilen sonuçlar BİST kimya ve BİST metal ana sanayi sektöründe maliyet yapışkanlığı olmadığını maliyet davranışının simetrik olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca benzer şekilde pazarlama satış dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri de her iki sektörde simetrik davranışa sahiptir. Buna göre BİST kimya ve BİST metal ana sanayi sektöründe satışların arttığı dönemlerde satışların maliyeti, pazarlama satış dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri artmakta, satışların azaldığı dönemlerde ise aynı kalemler azalmaktadır. Artış ve azalışlar oransal olarak farklılık göstermemekte, bu durum ilgili sektörlerde maliyet yapışkanlığı olmadığını ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle BİST kimya ve BİST metal ana sanayi sektöründe satışların artması ve azalmasının satışların maliyeti, pazarlama satış dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri üzerindeki etkisinin simetrik olduğu söylenebilir.

Çalışma analizin yapıldığı 2009Q1-2018Q4 yıllarını kapsaması ve BİST kimya ve metal ana imalat sanayileri açısından değerlendirilmesi bu çalışmanın kısıtları olarak sıralanabilir. Gelecek çalışmalarda maliyet yapışkanlığı konusunun BİST'e kote diğer sektörler için de ayrı ayrı karşılaştırmalı olarak incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, H. (2016). *Maliyet Muhasebesi ve Uygulamaları*. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Akdoğan, N. (2015). *Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are Selling, General And Administrative Costs "Sticky"? *Journal of Accounting Research*.
- Atamanalp, C., Karcioglu, R., & Orhan, S. (2001). *Maliyet Muhasebesi*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: a note. (25 (4)). *Contemporary Accounting Research*.
- Baumgarten, D. (2012). The Cost Stickiness Phenomenon: Causes, Characteristics, and Implications for Fundamental Analysis and Financial Analysts' Forecasts. Köln: Springer Gabler.
- Büyükmirza, K. (2017). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Calleja, K., Stelarios, M., & Thomas, D. (2006). A note on cost stickiness: some international comparisons. (17). *Management Accounting Research*.
- Can, A. V., & Öztürk, E. (2014). Maliyet Yönetiminde Etkinliğin Arttırılmasına İlişkin Bir Yöntem Önerisi: Maliyet-Hacim-Risk Analizi (MHRA). *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1), 161-174.
- Çelik, M., & Kök, D. (2013). Türkiye'de Maliyet Yapışkanlığının Geçerliliği: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Örneğinde Panel Veri Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 37-48.
- Elmacı, O. (2015). *Sürdürülebilirlik ve Stratejik Yönetim Açısından Yönetim Muhasebesi*. Kütahya: Gazi Kitabevi.
- Eşmen, S. (2007). Tekstil Sektöründe Maliyet Verilerinin Yönetim Konularında Kullanılması ve Bir Uygulama. Denizli: Pamukkale Üniveristesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Gücenme, Ü. (2005). *Genel Muhasebe*. Bursa: Alfa Akademik Basım Yayın.
- Gürsoy, C. T. (1999). *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Beta Yayın Dağıtım.
- Hacıhasanoğlu, T., & Dalkılıç, E. (2018). Maliyet Yapışkanlığı Hipotezinin BİST İmalat Sektörü Kapsamında Test Edilmesi. (3). *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Haftacı, V. (2008). *Yönetim Muhasebesi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

- İbicioğlu, H., Dalğar, H., & Özdemir, O. (2011). İşletme Yönetim Faaliyetlerine İlişkin Giderlerin Oluşumu ve Paneş Veri Analizi Yöntemiyle Tahmini: İMKB 100 Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Karabayır, M. E. (2019). Maliyet Yapışkanlığının Yeniden Gözden Geçirilmesi: Borsa İstanbul İmalat Sanayi Örneği. Ankara: Ankara SMMMÖ.
- Karadeniz, E., Günay, F., & Koşan, L. (2019). Halka Açık Konaklama İşletmelerinde Maliyet Yapışkanlığının Analizi. *Journal of Tourism Theory and Research*.
- Kartal, A., Sevim, A., & Gündüz, E. (2004). *Maliyet Muhasebesi*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi.
- Kaya, Ö. (2019). Asimetrik Maliyet Davranışı Teorisi Açısından Şirketlerin Maliyet Davranışının İncelenmesi: THY, Turkcell ve Tüpraş Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Karabük: T.C. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Kaygusuz, S., & Dokur, Ş. (2015). *Yönetim Muhasebesi*. Bursa: Dora Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Kaygusuz, S., & Dokur, Ş. (2018). *Maliyet Muhasebesi*. Bursa: Dora Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Kokotakis, V., Mantalis, G., Garefalakis, A., Zanidakis, N., & Galifianakis, G. (tarih yok). The Sticky Cost on Greek Food, Beverages and Tobacco. (1(2)). *International Journal of Economics & Business Administration*.
- Lazol, İ. (2002). *Maliyet Muhasebesi*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Noreen, E., & Sodestrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: evidence from hospital service departments. (2). *Review of Accounting Studies*.
- Öztürk, E., & Zeren, F. (2016). Maliyet Yapışkanlığının Geçerliliğinin Test Edilmesi: Borsa İstanbul Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Pamplona, E., Fiirst, C., Silva, T. B., & Zonatto, V. C. (2016). Sticky costs in cost behavior of the largest companies in Brazil, Chile and Mexico. (61). *Contaduría y Administración*.
- Pervan, M., & Pervan, I. (2012). Analysis of Sticky Costs: Croatian Evidence. *Recent Researches in Business and Economics*, <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Porto/AEBD/AEBD-23.pdf>.
- Sevgener, S., & Hacirüstemoğlu, R. (2000). *Yönetim Muhasebesi*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Subramaniam, C., & Weidenmier, M. L. (2003). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *SSRN Electronic Journal*.
- Uluyol, O., & Türk, V. E. (2013). Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)'da Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*(15), 365-384.
- Uslu, S. (1991). *Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Gazi Yayınevi.
- Uy, A. O. (2011). Modeling Cost Behavior: Linear Models For Cost Stickiness. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*.
- Yazarkan, H., & Yiğit, A. (2017). *Asimetrik Maliyet Davranışı Teorisi*. İstanbul: Detay Yayınevi.