

BIST GIDA VE İÇECEK SEKTÖRÜNDE YER ALAN İŞLETMELERDE MALİYET YAPIŞKANLIĞININ ANALİZİ

COST STICKINESS ANALYSIS IN BIST FOOD AND BEVERAGE INDUSTRY

Levent POLAT* 
Sezin AÇIK TAŞAR** 

Öz

Bu çalışmada Borsa İstanbul (BIST) Gıda, İçecek endeksinde yer alan işletmeler üzerinde maliyet yapışkanlığının olup olmadığı 2005-2022 yılları arasında panel veri yöntemine göre analiz edilmiştir. Maliyet yapışkanlığını test etmek için sırasıyla, satışların maliyeti ile satış gelirleri ve satış ve genel yönetim giderleri ile satış gelirleri arasındaki ilişki test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, satış gelirleri ile satışların maliyeti arasında asimetric bir ilişki olduğu bulunmuş ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Satış gelirleri ile satış ve genel yönetim giderleri arasında ise, istatistiki olarak anlamlı ve asimetric bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın bulguları maliyetlerin asimetric davrandığını savunan maliyet yapışkanlığı teorisini destekleyici kanıtlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Maliyet Yapışkanlığı, Panel Veri Analizi, Asimetric Maliyet Davranışı

Abstract

In this study, the panel data method was used to examine whether there is cost stickiness among the companies included in the Borsa İstanbul (BIST) Food and Beverage Index between 2005 and 2022. To test cost stickiness, the relationship between cost of sales and sales revenues and between selling and general administrative expenses and sales revenues was tested, respectively. According to the analysis results, it was found that there was an asymmetric relationship between sales revenues and cost of sales, but this relationship was not statistically significant. A statistically significant and asymmetric relationship has been observed

* Beykoz Üniversitesi, İşletme Bölümü, leventpolat@beykoz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0072-7651

** Beykoz Üniversitesi, İşletme Bölümü, sezinaciktasar@beykoz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0406-7734

between sales revenues and selling and general administrative expenses. The findings of this study provide supporting evidence for the cost stickiness theory, which argues that costs behave asymmetrically.

Keywords: Cost Stickiness, Panel Data Analysis, Asymmetric Cost Behavior

1. Giriş

Günümüzün sürekli değişen iş dinamiklerinde, işletmelerin karar alma süreçlerini etkileyebilen dikkat çekici kavramlardan biri de maliyet davranışının doğru analiz edilmesidir. Maliyet muhasebesinin önemli bir unsuru olan maliyet davranışı, belirli bir maliyet ögesinin işletmenin faaliyet hacmindeki değişimlere yanıt olarak nasıl değişeceğini veya nasıl davranacağını açıklar (Erdoğan vd., 2019:265; Gökbulut, 2013:23). İşletme yöneticileri, işletmenin çeşitli eylem planlarını değerlendirmek için sıklıkla maliyet davranışlarından yararlanırlar (Günay, 2019:24; Crosson ve Needles, 2010:208).

Maliyet yapışkanlığı, geleneksel maliyet teorilerinin savunduğu, maliyet davranışının satış hacmine bağlı olarak simetrik artış ve azalışlar gösterdiği durumu desteklememektedir. Maliyet yapışkanlığı, işletmelerin satışlarının artış gösterdiği dönemlerde maliyetlerin de paralel bir artış göstermesine karşılık, satışlarda düşüş yaşandığı dönemlerde maliyetlerin paralel bir düşüş göstermediği durum olarak tanımlanmaktadır.

Yapışkan maliyetler, maliyet-satış oranında artışa neden olarak işletme yöneticilerin maliyetleri kontrol etme becerisi hakkında olumsuz bir veri olarak değerlendirilir (Hoffmann, 2017:20; Baumgarten vd., 2010; Lev ve Thiagarajan, 1993). Bu durumun sonucunda, işletmelerin karar alma süreçleri ve finansal performansları olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Rekabetçi piyasalarda varlıklarını korumak isteyen işletmelerin etkin bir maliyet yönetimine sahip olması, maliyet davranışının işletme yöneticileri tarafından doğru analiz edilmesiyle sağlanabilir.

Bu çalışmanın amacı, 2005-2022 yılları arasında BIST Gıda, İçecek endeksinde yer alan işletmelerde maliyet yapışkanlığının panel veri yöntemine göre analiz edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda, çalışmanın ikinci bölümünde maliyet yapışkanlığı kavramsal bir çerçevede incelenmiş, üçüncü bölümünde konuyla ilgili literatür özeti verilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde veri ve yöntem tanıtılmış, beşinci bölümünde yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular açıklanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise, bulgular yorumlanarak önerilerde bulunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Maliyet Yapışkanlığı Kavramı

Geleneksel maliyet yaklaşımı, doğası gereği statik olup cari dönemdeki maliyetlerin yalnızca cari dönem hacminden etkilendiğini ve önceki/gelecekteki dönemlere ilişkin maliyetler ve hacimle zayıf bir ilişkisinin olduğunu kabul eden bir yaklaşımdır (Pervan ve Pervan, 2012:964). Dolayısıyla, geleneksel maliyet muhasebesi teorisinin varsayımı satış faaliyetlerindeki değişiklikler ile kurumsal

maliyetler arasında basit bir mekanik ilişki olduğu yönündedir (Noreen, 1991). Bir başka ifadeyle, değişken maliyetler ile hacim arasındaki ilişkinin simetrik olduğu, hacmin artmasına/azalmasına bakılmaksızın aynı yüzdede maliyetlerin arttığı/azaldığı ifade edilmektedir (Pervan ve Pervan, 2012:964).

Ancak yapılan bazı çalışmalarda, faaliyet hacmi artışına bağlı olarak maliyetlerde gerçekleşen artışın, faaliyet hacmi azalışına bağlı olarak maliyetlerde gerçekleşen azalıştan daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır (Erdoğan vd., 2019:265; Pervan ve Pervan, 2012:963; Anderson vd., 2003:48). Noreen ve Soderstom'un (1997) gerçekleştirdikleri çalışmalarında, maliyet değişimleri ve faaliyetler arasındaki ilişkinin doğrusal bir ilişki olmadığı ve faaliyetlerde yaşanan azalışlarda maliyet tepkisine kıyasla faaliyetlerde yaşanan bir artışla maliyetlerdeki değişimin daha kolay gerçekleştiği konusunda bulgulara ulaşılmıştır (Günay, 2019:25; Noreen ve Soderstom, 1997). Anderson vd., (2003) ise, maliyetlerin bu davranışını "yapışkan" olarak adlandırmıştır. Bir maliyetin yapışkan olması, hacimde gerçekleşen bir artışla alakalı maliyetlerdeki artışın büyüklüğünün, hacimdeki eşdeğer bir azalmayla alakalı maliyetlerdeki azalmanın büyüklüğünden daha fazla olması ile açıklanmaktadır (Anderson vd., 2003). Bu kavrama aynı zamanda asimetrik maliyet davranışı da denmektedir.

Maliyet yapışkanlığı kavramı, maliyetlerin faaliyet düzeyindeki değişikliklere karşılık doğrusal olarak değişim göstermediği (Cooper ve Kaplan, 1992; Noreen, 1991) ancak bunun yerine işletme yöneticilerinin kasıtlı kaynak ayarlama kararlarına bağlı olması durumudur (Costa ve Habib, 2023). Maliyetlerin satışlar arttığında bu artışa paralel bir artış gösterdiği fakat satışlar düştüğünde ise bu düşüşten daha az bir düşüş yaşadığı durum (Erdoğan vd., 2019:265; Bugeja vd., 2015:248) geleneksel maliyet modeliyle çelişkili olan maliyet yapışkanlığıdır (Erdoğan vd., 2019:265; Calleja vd., 2006:127).

2.2. Maliyet Yapışkanlığının Nedenleri

Maliyet yapışkanlığına neden olan birçok faktör bulunmaktadır ancak bu faktörlerin en önemli etkiye sahip olanı işletme yöneticilerinin faaliyetlere dair aldıkları kararlara göre şekillenmektedir. İşletme yöneticilerinin faaliyet kararları yönetimin beklentileri, talep belirsizlikleri, kaynak ayarlama maliyetleri, yasal düzenlemeler gibi faktörler dolayısıyla maliyet davranışını etkilemektedir (Banker vd., 2016). Maliyet yapışkanlığının temel dayanağı, işletme yöneticilerinin organizasyonel kaynakları için sözleşmeler yapması ve bu sözleşmeleri feshetmenin veya yeniden müzakere etmenin maliyetli olmasıdır (Calleja vd., 2006). İşletme yöneticileri talep artışı karşısında gerekli miktarda taahhüt edilen kaynaklarda artış yaparken (Anderson vd., 2003), azalan talep karşısında ise taahhüt edilen kaynaklardan cayma maliyeti yerine kaynakları atıl bir şekilde tutmaya karar verebilir. Bu karar sonucunda, işletme talep azalışına bağlı gelir azalışı yaşarken, maliyetlerinde aynı oranda azalış gözlemlenmez (Calleja vd., 2006:127).

Maliyet yapışkanlığı esasında işletme yöneticilerinin taahhüt edilen işletme kaynakları hakkındaki kararlarının işletmenin faaliyet seviyesindeki değişimine uygun olmayan bir şekilde alınmasının bir sonucu olarak belirlenen maliyetlerden doğmaktadır (Guenther vd., 2014:303).

Maliyet yapışkanlığına neden olan bir diğer faktör ise, işletmelerin kapasite kullanımlarını doğru bir şekilde planlayamaması ve yönetememesidir. İşletme yöneticilerinin kapasite kullanımını belirli bir düzeyde tutmaya çalışması bir takım maliyetlere sebep olmaktadır. Örneğin, işletmenin satışlarının düştüğü dönemlerde işletme yöneticisinin kaynak kapasitesini değiştirmemesi, satışlar arttığında ise kapasite artırımı veya yeni kaynak kullanımı yollarına gidilmesi maliyet yapışkanlığına neden olmaktadır (Balakrishnan vd., 2004:289).

İşletme yöneticilerinin satışların azalması sırasında, satış ve genel yönetim gider kaynaklarını kesmeye veya devam ettirmeye karar vermek için gelecekteki talep tahminlerini ve kaynak ayarlama maliyetlerini güncellemeleri beklenmektedir. Nitekim makroekonomik ortam uygunsuz ve işletme yöneticisi satışlardaki düşüşün geçici olduğuna inanıyorsa veya talep getirisi sonrasında kaynak ayarlama maliyetlerinin yeniden inşası nispeten yüksekse, işletme yöneticisi satışları ve genel yönetim gider kaynaklarını elinde tutma eğiliminde olacaktır (Fidancan, 2022:36; Chen vd., 2012:9; Porporato ve Werbin, 2010:6).

3. Literatür Özeti

Maliyet yapışkanlığı konusunda literatürde çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Maliyet yapışkanlığı davranışı ilk olarak Noreen ve Soderstrom tarafından 1997 yılında gerçekleştirilen çalışmada gözlemlenmiştir. Çalışmada, 1977-1994 dönemi arasında ABD’de yer alan 108 hastanenin finansal verileri analiz edilmiştir. Geleneksel maliyet modellerinin kullanıldığı çalışmanın sonucunda, maliyetlerin asimetrik davranış gösterdiği tespit edilmiştir.

Anderson, Banker ve Janakiraman tarafından 2003 yılında gerçekleştirilen çalışmada, maliyet yapışkanlığı kavramı literatürde daha sık telaffuz edilmeye başlanmıştır. Yazarların, çalışmalarında “ABJ Modeli” adı altında geliştirdikleri yöntemi kullanması sonucu, bu yöntem literatürde çok sayıda çalışmaya temel oluşturmuştur. ABJ Modeli, Satış ve Genel Yönetim Giderleri (SGYG) üzerinden geliştirilmiş bir modeldir. ABD’de yer alan ve bu çalışmaya dahil olan 7629 işletmenin 1979-1998 dönemi arasındaki verilerinin analizi sonucu, maliyet yapışkanlığı kavramının varlığı SGYG kapsamında incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, verileri incelenen işletmelerin satışlarında meydana gelen %1’lik artışın, SGYG’de %0.55’lik bir artış oluşturduğu, fakat aynı işletmelerin satışlarında meydana gelen %1’lik düşüşün SGYG’de %0.35’lik bir düşüş oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuç, SGYG’nin yapışkan maliyet davranışı gösterdiğini, işletme yöneticilerinin işletmelerin satış hacimlerindeki değişime karşılık kaynaklarını ayarladıklarını ortaya koymaktadır.

Calleja vd. (2006) çalışmalarında, 1988-2004 döneminde en az beş ardışık yıllık muhasebe verisine sahip ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya'da borsada işlem gören işletmelerin maliyet yapışkanlığı davranışını incelemiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, satış gelirlerinde gerçekleşen her %1'lik artış işletme maliyetlerinde ortalama %0.97 artışa neden olurken, satış gelirlerinde gerçekleşen her %1'lik düşüş ise işletme maliyetlerinde ortalama %0.91'lik bir düşüşe yol açmaktadır. Çalışmanın bir diğer sonucu ise, Alman ve Fransız işletmelerin maliyet yapışkanlığı davranışının ABD'li ve İngiliz işletmelerin maliyet yapışkanlığı davranışından daha yüksek olduğunun tespitidir.

Bal Krishnan ve Gruca (2008), Ontario'da 189 hastanenin 1986-1989 dönemi arasındaki verilerini içeren çalışmalarında, organizasyon düzeyinde gerçekleştirilen önceki çalışmaların aksine incelenen hastanelerin departman düzeyinde maliyet verileri kullanılmıştır. Çalışmada bu sayede, maliyet yapışkanlığı davranışının organizasyon içi farklılıklarını incelemek amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, doğrudan hasta bakımıyla ilgili maliyetlerin, destek departmanlarındaki maliyetlere göre daha fazla yapışkanlık gösterdiği tespit edilmiştir. Söz konusu maliyet yapışkanlığının sebepleri arasında; hastane yöneticilerinin doğrudan hasta bakımıyla ilgili temel faaliyetlerde daha büyük ayarlama maliyetlerine katlandıklarından dolayı maliyetleri azaltma konusunda isteksiz davrandığı, destek departmanlardaki ayarlama maliyetlerinin ise daha ucuz olması sebebiyle daha kolay azaltılabildiği nedenleri sıralanmıştır.

Pervan ve Pervan'ın (2012) çalışmalarında, 1991-2009 dönemi arasında Hırvatistan'da yiyecek ve içecek sektöründe faaliyet gösteren şirketlerden elde edilen verilerle, ortalama yılda 334 şirket ve gözlemlenen dönemde toplam 2678 gözleme dayalı bir örneklem oluşturmuştur. Maliyet yapışkanlığının test edildiği çalışmada, satışlarda gerçekleşen %1'lik artışın, SGYG'de %0.61'lik bir artışa sebep olduğu gözlemlenirken, öte yandan satışlarda gerçekleşen %1'lik düşüşün ise SGYG'de %0.52'lik bir düşüşe sebep olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, maliyet yapışkanlığının nedeninin Hırvat yöneticilerin gelecekte oluşabilecek talep beklentileri olduğu belirtilmiştir.

Çelik ve Kök tarafından 2013 yılında gerçekleştirilen çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) 1995-2011 dönemi arasında işlem gören 119 şirketin verileri üzerinden maliyet yapışkanlığı davranışı incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, satışlarda yaşanan oransal artışın farklı maliyet kalemlerinde değişen oranlarda artışa sebep olduğu bulunmuştur. Ancak satışlarda oransal düşüş yaşandığında ise, maliyetlerde yaşanan düşüşün satışlarda oransal artışların olduğu duruma göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kokotakis vd. (2013), çalışmalarında 2001-2012 dönemi arasında Yunan perakende, gıda, içecek ve tütün işletmelerinin maliyet davranışlarını incelemiştir. Verileri Yunanistan'ın en büyük veritabanına sahip olan İstatistik ve Finansal Bilgi Şirketi olan Hellas Stat SA'dan temin edilen çalışmada, satışlarda gerçekleşen %1'lik artışın satışların maliyetinde %1.011'lik bir artışa yol açtığı, öte yandan satışlarda yaşanan %1'lik düşüşün ise satışların maliyetinde %0.905'lik bir düşüşe neden olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Banker vd. (2014) maliyet davranışı ve talep belirsizliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, 1979-2008 dönemi arasında firma düzeyinde Compustat verisini ve 1958-2005 dönemi arasında endüstri düzeyinde ise NBER-CES verisini kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda, daha yüksek talep belirsizliği yaşayan işletmelerin daha katı bir kısa vadeli maliyet yapısına sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Çalışmanın bir diğer sonucu ise, talep belirsizliğinin maliyet davranışı üzerinde belirgin etkisinin bulunduğu tespitidir.

Öztürk ve Zeren (2016), BIST İmalat sektöründe yer alan 76 işletmenin maliyet yapışkanlığını satışlar ile satışların maliyeti ve satışlar ile toplam yönetim giderleri çerçevesinde test etmiştir. Çalışmada işletmelerin 2007Ç1-2015Ç2 dönemi verileri panel saklı eşbütünleşme yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, satışların artış ve azalış gösterdiği dönemlerde maliyet yapışkanlığının oluştuğu tespit edilmiş olup, toplam yönetim giderlerinin maliyet yapışkanlığının satışların maliyetinin maliyet yapışkanlığından daha kalıcı olduğu gözlemlenmiştir.

Mahdavinia ve Zolfaghari 2017 yılında Tahran Borsası'nda yer alan 93 şirketin 2009-2015 dönemi üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmalarında, maliyet yapışkanlığı ile hisse senedi fiyat oynaklığı ve muhasebe tutuculuğunun ayarlayıcı rolü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, maliyet yapışkanlığı ile hisse senedi fiyat oynaklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, ihtiyatlılığın yüksek olduğu şirketlerde maliyet yapışkanlığı ile hisse senedi fiyat oynaklığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Hacıhasanoğlu ve Dalkılıç 2018 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında, maliyet yapışkanlığı kavramını BIST İmalat sektöründe faaliyet gösteren 138 işletmenin verileri aracılığı ile incelemiştir. Çalışmada kullanılan veriler 2006-2016 dönemi arasında gerçekleşen verilerdir. Çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde, satışların %1'lik artış gösterdiği dönemde faaliyet giderleri %0.62'lik bir artış gösterirken, satışların %1'lik düşüş gösterdiği dönemde ise %0.44'lük düşüş gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, maliyet yapışkanlığı teorisi desteklenmiştir.

Karadeniz vd. (2019) çalışmalarında, Avrupa ve ABD borsalarına işlem gören 31 konaklama işletmesinin 2008Ç1-2016Ç4 dönemi satışların maliyeti ve SGYG'nin maliyet yapışkanlığını analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, verileri incelenen konaklama işletmelerinin satışların maliyeti ile SGYG kalemlerinde maliyet yapışkanlığı bulunmuş olup, satışların maliyeti kaleminde gözlemlenen maliyet yapışkanlığının SGYG'ye kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Zulfiati vd. 2019 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Endonezya Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören imalat sektörü şirketlerinin maliyet yapışkanlığını ve maliyet yapışkanlığına neden olan faktörleri incelemiştir. Çalışmanın örneklemini 2014-2018 döneminde farklı imalat endüstrilerine mensup 97 şirketten oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda, Endonezya'da tüm imalat sektörü şirketlerinde maliyet yapışkanlığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, sermaye yoğunluğu oranı, çalışan yoğunluğu oranı, nakit akış ve firma büyüklüğü faktörlerinin maliyet yapışkanlığının derecesini etkilediği bulunmuştur.

Karabayır'ın (2019), 116 Borsa İstanbul imalat sanayi işletmesinin 2008-2016 dönemi yıllık verileri üzerinden gerçekleştirdiği çalışmasında maliyet yapışkanlığı davranışını sorgulamıştır. Çalışmada üç farklı model oluşturularak, satışların maliyeti, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri farklı modeller kapsamında panel veri analizi ile test edilmiş ve maliyet yapışkanlığı davranışı gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, satış hacminin artış ve azalış gösterdiği dönemlerde, satışların maliyeti, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri ve genel yönetim giderlerinin simetrik olarak artış ve azalış göstermediği tespit edilmiştir.

Bengü ve Fidancan, 2020 yılında BIST Kimya ve Metal Ana Sanayi sektörlerinde yer alan 16 işletmenin verileri aracılığıyla maliyet yapışkanlığı kavramını incelemiştir. İlgili sektörlerin 2009Ç1-2018Ç4 dönemi verilerinin panel veri analizi yöntemi ile analiz edildiği çalışmada, satışlar ile satışların maliyeti, satışlar ile pazarlama satış ve dağıtım giderleri ve satışlar ile genel yönetim giderlerinin maliyet yapışkanlığının incelendiği üç modelden faydalanılmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre, satışların artış ve azalış gösterdiği dönemlerde satışların maliyetinin, pazarlama satış ve dağıtım giderlerinin ve genel yönetim giderlerin de simetrik bir değişim gösterdiği ve söz konusu kalemlerde maliyet yapışkanlığının tespit edilmediği belirtilmiştir.

Horasan vd. (2020), maliyet yapışkanlığı kavramını BIST İmalat sektörü işletmeleri verileri aracılığıyla incelemiştir. Çalışmada ele alınan dönem 2010-2018 dönemi olup, 176 imalat işletmesinin satışları ile satışların maliyeti ve faaliyet giderleri arasında asimetrik maliyet davranışı sorgulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, bir ve iki yıllık dönemde satışlar ile satışların maliyetleri arasında asimetrik maliyet davranışı gözlemlenmezken, satışlar ve faaliyet giderleri arasında ise küçük ölçekli ve bütün işletmelerde her iki dönemde maliyet yapışkanlığı bulunmuştur.

Kayıhan ve Kara (2021) çalışmalarında, gıda, içecek ve tütün sektöründe yer alan 24 adet imalat işletmesinin maliyet yapışkanlıklarını ve muhafazakâr muhasebe uygulamalarıyla uzun dönem ilişkilerini 2014-2020 arasında çeyrek dönemler itibariyle panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmada, ayrıca, işletmelerin muhafazakâr muhasebe uygulamalarının durumu saptanarak maliyet yapışkanlığı ile arasındaki nedensellik ilişkisine de bakılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, satışların maliyeti açısından maliyet yapışkanlığının var olduğuna dair bir sonuca ulaşılmamıştır. Buna karşın, genel yönetim giderleri ile pazarlama, satış ve dağıtım giderleri açısından maliyet yapışkanlığının varlığından söz edilebileceği tespit edilmiştir. Bunların dışında, koşulsuz muhafazakâr muhasebe uygulamalarının maliyet yapışkanlığı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Bengü ve Fidancan (2022) çalışmalarında, maliyet yapışkanlığını imalat işletmelerinde karşılaştırmıştır. Türkiye, Endonezya ve Meksika borsalarında yer alan imalat işletmelerinden elde edilen veriler, iki aşamalı fark ve sistem genelleştirilmiş moment veri tahmin yöntemi kullanılarak test edilmiştir. 2001-2019 dönemini içeren ve üç ülkeden toplam 255 imalat işletmesinin satışları ile satışların maliyeti ve satışlar ile faaliyet giderlerinin analiz edildiği çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye ve Endonezya imalat işletmelerinin satışlar ve faaliyet giderleri arasında maliyet yapışkanlığı tespit edilmiştir. Çalışmanın bir diğer sonucu ise, Meksika imalat işletmelerinin satışları ve satışların

maliyetleri arasında ve satışlar ve faaliyet giderleri arasında maliyet yapışkanlığının bulunmuş olmasıdır.

Ürgüp (2022) çalışmasında, BIST Kimya İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler sektöründe yer alan 28 işletmenin 2010-2019 dönemi verilerini kullanarak maliyet yapışkanlığı teorisini test etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada işletmelerin satışların maliyeti, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri ve genel yönetim giderlerinin maliyet yapışkanlığı panel veri regresyon analizi ile test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, incelenen işletmelerde maliyet yapışkanlığı tespit edilmiştir.

Kaçar ve Demirci 2022 yılında BIST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı sektöründe yer alan 25 işletmenin maliyet yapışkanlığını inceledikleri çalışmalarında, 2012-2020 dönemi verileri kullanılmıştır. Söz konusu işletmelerin satışlar ile satışların maliyeti, satışlar ile genel yönetim giderleri ve satışlar ile faaliyet giderleri arasında maliyet yapışkanlığının araştırıldığı üç farklı modelin geliştirildiği çalışmanın sonuçlarına göre, üç farklı modelde de maliyet yapışkanlığı tespit edilememiştir. Yazarlar, maliyet yapışkanlığı kavramının BIST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı sektörü işletmeleri için söz konusu olmadığı, bu işletmelerin geleneksel maliyet davranışı yapısını sürdürdüğü sonucuna ulaşmıştır.

Costa ve Habib 2023 yılında yayınladıkları çalışmalarında, maliyet yapışkanlığı ve firma değeri arasındaki ilişkiyi ve özsermaye maliyeti ile nakit akış kanallarının etkilerini araştırmıştır. 1982-2016 arası dönemi içeren çalışma, ABD'de borsada işlem gören firmaların verilerinin analizi sonucunda elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları arasında, maliyet yapışkanlığının firma değeri üzerinde olumsuz etkisinin olduğu, ayrıca bu negatif ilişkinin kısmen özsermaye maliyeti ve nakit akış kanalları aracılığıyla ulaşıldığı tespit edilmiştir.

4. Veri ve Yöntem

4.1. Veri

Bu çalışmada 2005-2022 yılları arasında BIST Gıda, İçecek endeksinde yer alan 34 işletmede maliyet yapışkanlığı analiz edilmiştir. Bu işletmelere ait veriler Thomson Reuters EIKON veri tabanından alınmıştır. Bu işletme verileri seçilirken bazı kısıtlar uygulanmıştır. Panel veri analizine uygun olması için en az 4 yıl verisi bulunan işletmeler çalışmaya dahil edilmiştir (Bond, 2022; Hu ve Izumida, 2008). Çalışmada yer alan işletmelerin halka arz tarihleri birbirinden farklı olduğu için denge-siz panel veri kullanılmıştır. Bu kısıtlardan sonra gözlem sayısı 437 firma-yılı olan 34 işletme çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmadaki analizler Stata 18 programında test edilmiştir.

4.2. Yöntem

Panel veri (longitudinal data) n sayıda birimin iki veya daha fazla zamanda gözlemlenmesinden oluşmaktadır. Bu anlamda yatay kesit verinin zaman serisi boyutuna göre büyütülmesi olarak

da anlaşılabilir. Herhangi bir değişkenini ele alacak olursak, ilgili değişkenin her bir birime göre birden fazla zaman için gözlemlenmesidir. Şu şekilde gösterebiliriz: . Burada alt indis olan i ilgili birimi, t ise zaman boyutunu göstermektedir. Eğer söz konusu değişkenler her bir birim ve yıl için eksiksiz gözlemlenmişse dengeli panel veri olarak adlandırılır. Eğer değişkenler bazı birim ve yıllar için eksik gözlemlenmişse dengesiz panel olarak ifade edilir (Stock ve Watson, 2015, s. 351).

İlgili değişkene olan etkinin zamana göre sabit olduğunu belirten bir değişkeni olsun. Bu değişken zamana göre sabit fakat ilgili birime göre değişkenlik göstermektedir. Buna sabit etkiler regresyon modeli adı verilmektedir. Böylelikle zamana göre değişmeyen bir değişkenle birlikte model aşağıdaki gibi olacaktır;

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \alpha_i + u_{it},$$

$$u_{it} = \text{hataterimi}, i = 1,2 \dots n, t = 1,2 \dots T$$

Panel veri analizi yöntemi birçok iktisadi ve finansal konuda kullanılmaktadır. Örneğin, belirli ülkelerde yıllara göre iktisadi eğilimlerin incelenmesinde panel veri analizi kullanılabilir (Baltagi, 2021, s. 6-13) veya çeşitli bölgelerdeki işsizlik oranları ile enflasyon oranlarının karşılaştırılmasında da benzer bir yol izlenmektedir. Bu bağlamda, çalışmada birden fazla firmanın satışları ve maliyetleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde panel veri yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada maliyet yapışkanlığı hipotezini test etmek için ABJ kullandığı model baz alınarak aşağıda yer alan modeller oluşturulmuştur (Anderson vd., 2003).

$$\ln \left(\frac{SM_{it}}{SM_{it-1}} \right) = \beta_0 + \delta \ln \left(\frac{SAT_{it}}{SAT_{it-1}} \right) + \phi \ln \left(\frac{SAT_{it}}{SAT_{it-1}} \right) * \text{kukla} + \lambda_i + \theta_t + \mu_{it} \quad (1)$$

$$\ln \left(\frac{SGYG_{it}}{SGYG_{it-1}} \right) = \beta_0 + \delta \ln \left(\frac{SAT_{it}}{SAT_{it-1}} \right) + \phi \ln \left(\frac{SAT_{it}}{SAT_{it-1}} \right) * \text{kukla} + \lambda_i + \theta_t + \mu_{it} \quad (2)$$

Öncelikle, modeldeki alt indis i 'den 34'e kadar farklı veriler alarak her bir firmaya göre farklı değerleri göstermektedir. Alt indis t ise 2005'ten 2022'ye kadar farklı yılları göstermektedir. firmaların gözlemlenemeyen etkilerini, zamana göre gözlemlenemeyen etkileri ifade etmektedir ve hata terimidir. Model 1'de bağımlı değişken olarak satılan malın maliyetinin (SM) logaritması alınmıştır. Birinci açıklayıcı değişken olarak satış gelirindeki (SAT) değişimin logaritması alınmıştır. Çalışmada kullanılan kukla değişken, satışların bir önceki döneme göre azalış gösterdiği yıllarda "1", artış gösterdiği yıllarda "0" değerini almıştır. Model 2'de farklı olarak bağımlı değişken için satış ve genel yönetim giderlerindeki (SGYG) değişimin logaritmasıdır.

5. Bulgular

Tablo 1'de çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin gözlem sayısı 403'tür. Satışların maliyetindeki değişimin logaritması, satışlardaki değişimin logaritması, satış ve genel yönetim giderlerindeki değişimin logaritmasının ortalamaları sırasıyla 0.221, 0.224 ve 0.180 olarak bulunmuştur. Satışlardaki değişimin

logaritmasının standart sapması en yüksek değere (0.389) sahip olurken, satış ve genel yönetim giderlerindeki değişimin logaritmasının standart sapması en düşük değeri (0.370) almıştır.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	N	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max
ln(SM)	403	0.221	0.382	- 2.189	2.082
ln(SAT)	403	0.224	0.389	- 2.376	1.995
ln(SGYG)	403	0.180	0.370	- 1.083	2.408
Kukla	612	0.113	0.317	0	1

Yapılan korelasyon analizinin sonuçları Tablo 2’de sunulmaktadır. Analiz sonuçlarına göre değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 2. Korelasyon Matrisi

Değişken	1	2	3	4
(1) ln(SM)	1			
(2) ln(SAT)	0.964*	1		
(3) ln(SGYG)	0.587*	0.571*	1	
(4) Kukla	-0.566*	-0.585*	-0.328*	1

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Model 1 ve model 2 için yapılan analiz sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir. Model 1 için ön koşul testleriyle birlikte sırasıyla en küçük kareler (EKK), sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleri tahmin edilmiştir. Öncelikle modelimizin panel veriye uygun olduğu tespit edilmiş, Hausman test sonuçlarına göre tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğu belirlenmiştir. Model 1’in analiz sonuçlarına göre satış gelirlerinde %1’lik artış olduğunda satışların maliyetinde yaklaşık olarak %0.96 kadar bir yükseliş meydana gelmektedir. İlgili katsayı istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde pozitif ve anlamlıdır. Diğer yandan satışlardaki azalmayı temsil eden değişkende %1’lik bir düşüş satış maliyetini %0.05 kadar azaltmaktadır. Buna karşın, ilgili katsayı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

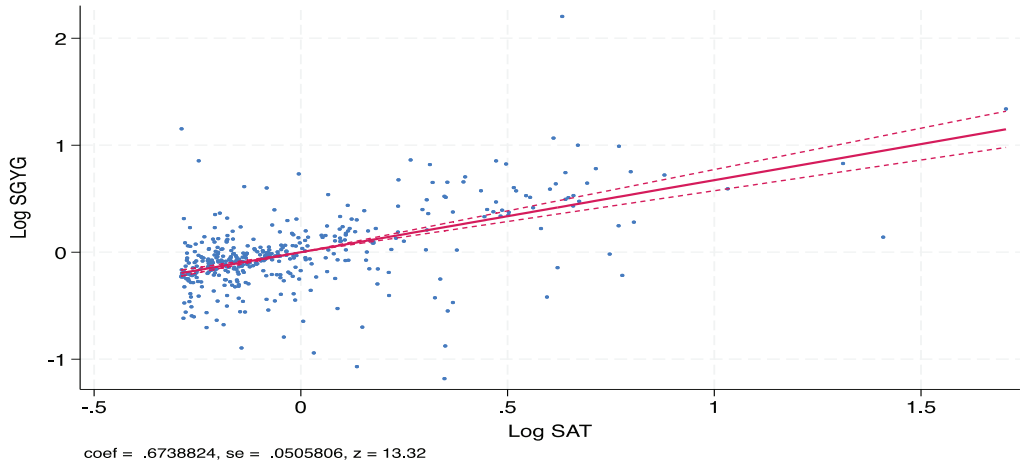
Model 2 için ön koşul testleriyle birlikte sırasıyla en küçük kareler (EKK), sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleri tahmin edilmiştir. Öncelikle modelimizin panel veriye uygun olduğu tespit edilmiş, Hausman test sonuçlarına göre sabit etkiler modelinin uygun olduğu belirlenmiştir. Tahmin sonuçlarına göre satış gelirlerindeki %1’lik bir artış satış ve genel yönetim giderlerinde yaklaşık olarak %0.67 kadar bir artışa neden olmaktadır. Bulunan sonuca göre iki değişken arasında istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. İkinci olarak satış gelirlerindeki %1’lik bir düşüş satış ve genel yönetim giderlerinde %0.42’lik bir düşüşe neden olmaktadır. İlgili katsayı %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Satışlar gelirlerinde bir artış meydana geldiğinde buna paralel olarak satış ve genel yönetim giderlerinde yüksek bir artış meydana gelirken, satış gelirlerinde düşüş olduğunda satış ve genel yönetim giderlerinde aynı oranda bir azalma meydana gelmemektedir. Buna göre bu sonuçların yapışkan maliyet hipotezi ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

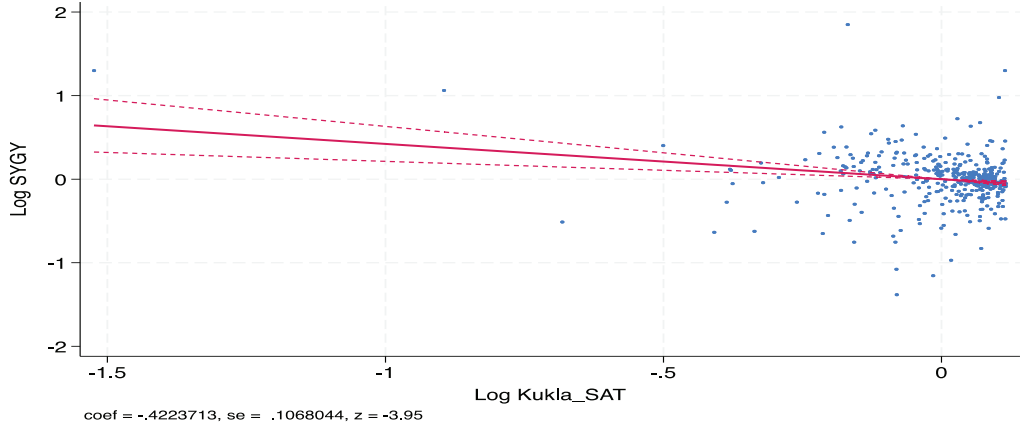
Tablo 3. Bulgular

Değişkenler	ln (SM)	ln (SGYG)
ln (SAT)	0.96013***	0.67388***
	(0.019)	(0.051)
Kukla_SAT	-0.04863	-0.42237***
	(0.054)	(0.107)
Sabit Etkiler	0.00281	0.00881
	(0.006)	(0.021)
Gözlem Sayısı	403	403
Firma Sayısı	34	34
Hausman	0.638	0.000
Prob >F		0.000
Prob >chi2	0.000	

Not = SM = Satışların Maliyeti. SGYG = Satış ve Genel Yönetim Giderleri. SAT = Satış Gelirleri. Modellerin tahmininde otokorelasyon ve değişen varyans dirençli tahminciler kullanılmıştır. Standart hatalar parantez içerisindedir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Söz konusu ilişki Grafik 1 ve Grafik 2'de görsel olarak da gösterilmiştir. Grafik 1'de satış gelirlerindeki artış ile satış ve genel yönetim giderleri arasındaki ilişki gösterilmektedir. Buna göre ilişki pozitifdir. Grafik 2'de ise satış gelirlerindeki düşüş ile satış ve genel yönetim giderleri arasındaki ilişki gösterilmektedir. İlişkinin negatif yönlü olduğu görülmektedir. Fakat düşüş hızı artıştan daha azdır. Böylelikle ilgili firma ve yıllarda yapışkan maliyetin varlığına dair kanıtlar elde edildiği söylenebilmektedir.

**Grafik 1:** Satış ve Genel Yönetim Giderleri ile Satış Gelirlerindeki Artış Arasındaki İlişki



Grafik 2: Satış ve Genel Yönetim Giderleri ile Satış Gelirlerindeki Düşüş Arasındaki İlişki

6. Sonuç

İşletme yöneticilerinin karar alma süreçlerini önemli ölçüde etkileyen maliyet yapışkanlığı kavramı, işletmenin satış hacminde yaşanan değişikliklere karşılık maliyetlerin asimetrik bir davranış biçimi göstermesidir. Satışların artış ve azalış gösterdiği dönemlerde geleneksel maliyet teorisi maliyetlerin de oransal bir artış ve azalış göstereceğini savunurken, Anderson vd. (2003) tarafından ifade edilen maliyet yapışkanlığı teorisinde ise, satışların artış gösterdiği dönemde maliyette yaşanan artışın, satışlarda düşüş görülen dönemde maliyette gözlemlenen düşüştan daha yüksek olacağı şeklindedir. Dolayısıyla, maliyetlerin faaliyet hacminin düştüğü dönemde asimetrik bir davranış göstererek yapışkanlık ya da direnç gösterdiği ifade edilmiştir.

Türkiye’de yapılan literatür araştırması sonucunda, imalat sektörü üzerine çok sayıda çalışma yapılmış olup, gıda ve içecek sektörü geniş dönem aralığında ve salt maliyet yapışkanlığına odaklanarak tek başına test edilmediği gözlemlenmiştir. Kayıhan ve Kara (2021) çalışmalarında maliyet yapışkanlığı ile koşulsuz muhafazakar muhasebe arasındaki ilişkiyi 2014-2020 yılları arasında çeyrek dönemler itibariyle incelemişlerdir. Uluslararası literatürde ise, az sayıda çalışmaya (Pervan ve Pervan, 2012; Kokotakis vd., 2013) rastlanmıştır. BIST Gıda, İçecek endeksinde yer alan şirketlerin, 2005-2022 dönemlerini içeren ve sadece maliyet yapışkanlığına 34 işletme düzeyinde odaklanan bu çalışma, bu bağlamda, maliyet yapışkanlığı literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul (BIST) Gıda, İçecek endeksinde yer alan şirketlerin 2005-2022 dönemi verileri üzerinden maliyet yapışkanlığının analiz edilmesidir. Bu amaç çerçevesinde maliyet yapışkanlığının varlığı, satışların maliyeti ile satış gelirleri arasındaki ilişki ve satış gelirleri

ile satış ve genel yönetim giderleri arasındaki ilişki üzerinden sorgulanmıştır. Çalışmada panel veri yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada elde edilen ilk sonuca göre, satış gelirlerinde %1'lik artışın olduğu dönemde satışların maliyetinde %0.96 kadar bir artış meydana gelmektedir. Sonuç istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde pozitif ve anlamlıdır. Diğer yandan satış gelirinde %1'lik bir düşüş olduğunda ise, satışların maliyetini %0.05 azalmaktadır. Bu sonuca göre ilgili katsayı istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise, satış gelirlerindeki %1'lik artış, satış ve genel yönetim giderlerinde %0.67 kadar artışa neden olmaktadır. Bulunan sonuca göre iki değişken arasında istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Öte yandan, satış gelirlerindeki %1'lik düşüş, satış ve genel yönetim giderlerinde %0.42'lik düşüşe neden olmaktadır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır.

Sonuç olarak satış gelirlerindeki artışa bağlı olarak satış ve genel yönetim giderlerinde meydana gelen artış, satış gelirlerindeki düşüşten kaynaklanan satış ve genel yönetim giderlerindeki azalmadan daha yüksektir. Buna göre bu sonuçların yapışkan maliyet hipotezini desteklediği görülmüştür. Bu çalışma, SGYG kapsamında yiyecek ve içecek sektöründe faaliyet gösteren firmalarda maliyet yapışkanlığını test eden Pervan ve Pervan (2012) ile SGYG kapsamında borsada işlem gören konaklama işletmeleri üzerinde maliyet yapışkanlığını test eden Karadeniz vd. (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmaları destekler sonuçlar elde etmiştir. Öte yandan, SGYG kapsamındaki gayrimenkul yatırım ortaklığı sektörü işletmeleri üzerinden maliyet yapışkanlığını test eden Kaçar ve Demirci (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bulgularını desteklememektedir.

Bu çalışmanın kısıtı olarak, sadece BIST Gıda ve İçecek endeksinde yer alan işletmelerin analize dahil edilmiş olması sayılabilir. Konuyla ilgili gelecekte farklı sektörlerle, farklı ülkelere yönelik çalışmalar yapılması, analiz süresinin çeyreklik dönem verileriyle daha da genişletilmesi ve ekonomik faktörlerin çalışmaya dahil edilmesi faydalı olabilir.

Kaynakça

- Anderson, M., Banker, R., & Janakiraman, S. (2003). Are selling, general and administrative costs sticky?. *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63.
- Balakrishnan, R., Peterson, M., & Soderstrom, N. (2004). Does capacity utilization affect the "stickiness" of cost? *Journal of Accounting Auditing and Finance* 19(3):283-299.
- Balakrishnan, R., & Gruca, T. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, 25(4), 993-1006.
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric Analysis of Panel Data*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5>
- Banker, R.D., Byzalov, D., & Plehn-Dujowich, J. M. (2014). Demand uncertainty and cost behavior. *The Accounting Review*, 89(3), 839-865.

- Banker, R. D., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. Y. S. (2016). The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates. *Journal of Accounting and Economics*, 61(1), 203-220.
- Baumgarten, D., Bonenkamp, U., & Homburg, C. (2010). The information content of the SG&A ratio. *Journal of Management Accounting Research*, 22, 1-22.
- Bengü, H., & Fidancan, C. (2020). BİST Kimya ve Metal Ana Sanayi sektörlerindeki imalat işletmelerinde maliyet yapışkanlığının test edilmesine ilişkin bir uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 331-342.
- Bengü, H., & Fidancan, C. (2022). İmalat işletmelerinde maliyet yapışkanlığının karşılaştırılması: Türkiye, Endonezya ve Meksika örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 386-398.
- Bond, S. R. (2002). Dynamic panel data models: A guide to micro data methods and practice. *Portuguese Economic Journal*, 1(2), 141-162.
- Bugeja, M., Lu, M., & Shan, Y. (2015). Cost stickiness in Australia: Characteristics and determinants. *Australian Accounting Review*, 25(3), 248-261.
- Calleja, K., Stelias, M., & Thomas, D. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17, 127-140.
- Chen, C., Lu, H., & 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.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting Horizon*, 6(3), 1-13.
- Costa, M. D., & Habib, A. (2023). Cost stickiness and firm value. *Journal of Management Control*, 34, 235-273.
- Crosson, S.V., & Needles, B. E. (2010). *Managerial Accounting (9th Edt.)* USA: South-Western Cengage Learning.
- Çelik, M., & Kök, D. (2013). Türkiye'de maliyet yapışkanlığının geçerliliği: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) örneğinde panel veri analizi. *Business and Economics Research Journal*. 4(4), 37-48.
- Erdoğan, M., Demirgüzbuz, M. Ö., Erdoğan, E.O., & Ömürbek, V. (2019). BİST'te sektörler itibarıyla maliyet yapışkanlığının panel veri analizi ile incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(24), 264-274.
- Fidancan, C. (2022). *İmalat işletmelerinde maliyet yapışkanlığı analizi: Ülkeler arası bir karşılaştırma*. (Doktora Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde
- Gökbulut, İ. (2013). *Maliyet yönetim ve düşürme teknikleri*. Somut Strateji ve Danışmanlık, Eğitim, Girişimci İşadamları Derneği.
- Guenther, T. W., Riehl, A., & Rößler, R. (2014). Cost stickiness: State of the art of research and implications. *Journal of Management Control*, 24, 301-318.
- Günay, F. (2019). *Maliyet yapışkanlığı davranışı ve pay getirisine etkisi: Turizm alt sektörlerinde uluslararası bir karşılaştırma* (Doktora Tezi). Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin
- Hacıhasanoğlu, T., & Dalkılıç, E. (2018). Maliyet yapışkanlığı hipotezinin BİST İmalat sektörü kapsamında test edilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1802-1808.
- Hoffmann, K. (2017). *Cost behavior: An empirical analysis of determinants and consequences of asymmetries*, PhD Series, No. 6.2017, ISBN 978.879.3483859, Copenhagen Business School (CBS), Frederiksberg, <https://hdl.handle.net/10398/9449>

- Horasan, E., Ağ, A., & Yılmaz, T. (2020). BİST İmalat sektöründe yer alan işletmelerde maliyet yapışkanlığının incelenmesi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 113, 185-206.
- Hu, Y., & Izumida, S. (2008). Ownership concentration and corporate performance: A casual analysis with Japanese panel data. *Corporate Governance: An International Review*, 16(4), 342-358.
- Kaçar, H., & Demirci, Ş.D. (2022). BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı sektörü itibarıyla maliyet yapışkanlığının panel veri analizi ile test edilmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 76-98.
- Karabayır, M. E. (2019). Maliyet yapışkanlığının yeniden gözden geçirilmesi: Borsa İstanbul imalat sanayi örneği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 12(2), 317-330.
- Karadeniz, E., Günay, F., & Koşan, L. (2019). Analysis of cost stickiness in publicly traded lodging companies. *Journal of Tourism Theory and Research*, 5(2), 171-181.
- Kayhan, B., & Kara, N., (2021), "Maliyet Yapışkanlığı ve Muhafazakar Muhasebe İlişkisi: Bist Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründeki İmalat İşletmelerinde Bir Uygulama", Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Seçme Konular, s.119-136, Ed: Can, A.V., Küçükler, M., Gazi Kitabevi; Ankara.
- Kokotakis, V., Mantalis, G., Garefalakis, A., Zanidakis, N., & Galifianakis, G. (2013). The sticky cost on Greek food, beverages and tobacco limited companies. *International Journal of Economics & Business Administration*, 1(2), 49-58.
- Lev, B., & Thiagarajan, R. (1993). Fundamental information analysis. *Journal of Accounting Research*, 31(2), 190-215.
- Mahdavinia, M., & Zolfaghari, M. (2017). Effect of intensity of cost stickiness on stock price volatility as the role of accounting conservatism. *Revista Publicando*. 4 13(2), 1029-1043.
- Noreen, E. (1991). Conditions under which activity-based cost systems provide relevant costs. *Journal of Management Accounting Research*, 3(4), 159-168.
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: Evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2, 89-114.
- Öztürk, E., & Zeren, F. (2016). Maliyet yapışkanlığının geçerliliğinin test edilmesi: Borsa İstanbul örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 31-42.
- Pervan, M., & Pervan, I. (2012). Sticky costs: evidence from Croatian food and beverage industry. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 8(6), 963-970.
- Porporato, M. & Werbin, E. (2010). Active cost management in banks: Evidence of sticky costs in Argentina, Brazil and Canada. *Management Accounting Section*, 1-24.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015). *Introduction to econometrics (Third edition update)*. Pearson.
- Ürgüp, S. E. (2022). Maliyet yapışkanlığı teorisinin test edilmesi: BIST Kimya İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler sektörü örneği. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 442-456.
- Zulfiati, L., Gusliana, R., & Nuridah, S. (2019). Cost stickiness: Behaviors and factors. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 127, 143-145.

COST STICKINESS ANALYSIS IN BIST FOOD AND BEVERAGE INDUSTRY

Levent POLAT* 
Sezin AÇIK TAŞAR** 

A cost accounting system, which plays a substantial part in analyzing the cost of inputs and outputs, assists managers in making better decisions, which contributes to increased cost efficiency and profitability for companies. In the traditional cost accounting method, in which companies assign and monitor the costs related to their production processes, cost behavior will change or alter when the level of company activity changes. But Anderson et al. (2003) stated in their study that the cost does not increase or decrease proportionally with the increase or decrease in the activity volume of the enterprise; on the contrary, the increase in cost when the activity volume increases is greater than the decrease in cost when the activity volume decreases. This concept has been defined as cost stickiness.

There are numerous elements that contribute to cost stickiness, but the most important of these factors is shaped by business managers' activity decisions. Operating decisions made by business managers influence cost behavior due to factors such as management expectations, demand uncertainty, resource adjustment costs, and regulatory regulations (Banker et al., 2016). The basic premise of cost stickiness, also known as asymmetric cost behavior, is that business managers make contracts for their organizational resources, and it is costly to terminate or renegotiate these contracts (Calleja et al., 2006). Cost stickiness is caused by costs that are set as a result of business managers' judgments about committed business resources that are not appropriate to the change in the business's activity level (Guenther et al., 2014:303). A second factor that contributes to cost stickiness is the inability of enterprises to properly plan and control their capacity usage. The efforts of business managers to maintain a specific level of capacity utilization incur some costs. For example, when a

* Beykoz Üniversitesi, İşletme Bölümü, leventpolat@beykoz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0072-7651

** Beykoz Üniversitesi, İşletme Bölümü, sezinaciktasar@beykoz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0406-7734

company's sales fall, the business management does not adjust resource capacity; when sales rise, the company expands capacity or adds additional resources, resulting in cost stickiness (Balakrishnan et al., 2004:289).

Although cost stickiness was first observed in a study conducted by Noreen and Soderstrom in 1997, Anderson et al. (2003) used the method they developed under the name "ABJ Model" in their study. ABJ Model is a model developed based on Selling and General Administrative Expenses (SG&A). According to the results of the study, it was observed that a 1% increase in sales creates a 0.55% increase in SG&A, but a 1% decrease in the sales of the same businesses creates a 0.35% decrease in SG&A. This result revealed that SG&A shows sticky cost behavior.

Following the publication of Anderson et al. (2003), numerous scholars in the literature questioned the concept of cost stickiness and found findings that support cost stickiness theory. Calleja et al. (2006), Balakrishnan and Gruca (2008), Çelik and Kök (2013), Kokotakis et al. (2013), Banker et al. (2014), Öztürk and Zeren (2016), Hacıhasanoğlu and Dalkılıç (2018), and Zulfiati et al. (2019) obtained findings supporting the concept of cost stickiness in their studies. In addition, Pervan and Pervan (2012), who tested cost stickiness on companies in the food and beverage sector within the scope of SG&A, and Karadeniz et al. (2019), who tested on accommodation businesses traded on the stock exchange, also detected cost stickiness in SG&A items. Kaçar and Demirci (2022), who tested the same concept on real estate investment trust sector businesses within the scope of SG&A, did not detect cost stickiness. Bengü and Fidançan (2020) could not detect cost stickiness in their study, where they examined the cost stickiness between sales and marketing sales and distribution expenses and the cost stickiness between sales and general administrative expenses in separate models.

The purpose of this study is to analyze cost stickiness in businesses included in the BIST Food and Beverage Index between 2005 and 2022 according to the panel data method. For this purpose, in the second part of the study, cost stickiness was examined within a conceptual framework, and in the third part, a summary of the literature on the subject was given. In the fourth part of the study, the data and method are introduced, and in the fifth part, the existence of cost stickiness has been questioned through the two models of the study as the relationship between the cost of sales and sales revenues and the relationship between sales and selling and general administrative expenses.

According to the first result obtained in the study, there is an increase of 0.96% in the cost of sales in the period when there is a 1% increase in sales revenues. The result is statistically positive and significant at the 1% significance level. On the other hand, when there is a 1% decrease in sales revenue, the cost of sales decreases by 0.05%. According to this result, the relevant coefficient was not found to be statistically significant.

Another result obtained in the study is that a 1% increase in sales revenues causes a 0.67% increase in sales and general administrative expenses (SG&A). According to the results, there is a statistically significant and positive relationship between the two variables at the 1% level. On the other hand, a 1% decrease in sales revenues causes a 0.42% decrease in (SG&A). The relevant coefficient is

statistically significant at the 1% significance level. As a result, the increase in SG&A due to the increase in sales revenues is higher than the decrease in SG&A resulting from the decrease in sales revenues. Accordingly, these results were seen to support the sticky cost hypothesis. This study is based on Pervan and Pervan (2012), who tested cost stickiness in companies operating in the food and beverage sector within the scope of SG&A, and Karadeniz et al. (2019), who tested cost stickiness on accommodation businesses traded on the stock exchange within the scope of SG&A, and obtained results that support the studies carried out. On the other hand, it does not support the findings of the study conducted by Kaçar and Demirci (2022), who tested cost stickiness through real estate investment trust sector businesses within the scope of SG&A.