



Researcher: Social Science Studies

(2017) Cilt 5, Sayı IV, s. 146-165

RSSS
ISSN:2148-2691

İşletmelerde Ticari Alacak ve Borç Politikasının Belirleyicileri: BIST İmalat Sanayii üzerinde Ekonometrik Bir Uygulama*

Cengizhan KARACA ¹, Erkan ALSU ²

Özet

Ticari alacak ve borç yönetimi işletmeler için oldukça önemli bir konudur. Bu çalışmanın amacı işletmelerin alacak ve borç yönetimi için güncel ekonometrik modeller oluşturmaktır. Bu çerçevede, Borsa İstanbul'da imalat sektöründe faaliyet gösteren 110 firmanın 2008 – 2014 yıllarını kapsayan çeyrek dönem verisi kullanılarak ticari alacak ve borç politikasına yön verecek ekonometrik bir model oluşturulmuştur. Ekonometrik analiz yöntemi olarak panel regresyon analizi tercih edilmiştir. Kurulan birinci model, ticari alacaklara yatırım yapan işletme(vade tanıyan işletme)'nin belirleyicilerini, ikinci model ticari borç finansmanı sağlayan işletme(vade tanıyan işletme)'nin belirleyicilerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular neticesinde ticari alacak / net satış oranı ile ticari borçlar / satışların maliyeti arasında anlamlı pozitif bir ilişki ortaya çıkarılmıştır. Diğer taraftan, ticari alacak / net satış oranı ile net satışlar / toplam varlık, hazır değerler / toplam varlık, stoklar / toplam varlık oranları arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, ticari borçlar / satışların maliyeti ile stoklar / toplam varlıklar, hazır değerler / toplam varlıklar arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiye rastlanmıştır. Diğer taraftan, ticari borçlar / satışların maliyeti ile net kar / net satış arasında anlamlı ve negatif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Ticari Alacak
Ticari Borç
BIST İmalat Sanayii
Panel Veri Analizi

Determination Of Account Receivable and Payable Policy in Firms: An Econometric Application on BIST Manufacturing Sector

Abstract

Account receivable and payable management is crucial issue for businesses. The aim of this study is to investigate econometric models for receivable and payable management. In this framework, an econometric model has been developed to guide account receivables and payable policies by using quarterly data covering the years 2008 - 2014 of 110 companies including in the manufacturing sector in Stock

Keywords

Account Receivable
Account Payables
BIST Manufacturing Sector
Panel Data Analysis

¹ Öğr. Gör., Gaziantep Üniversitesi Naci Topçuoğlu Meslek Yüksek Okulu, ckaraca@gantep.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi İİBF, alsu@gantep.edu.tr

* Bu çalışma, Öğr. Gör. Cengizhan Karaca'nın Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Doktora Programı Mezuniyet Yayın Şartını Karşılama amacıyla hazırlanmıştır.

Exchange Istanbul. Panel data analysis was preferred as the econometric analysis method. The first model is intended to reveal the determinants of the enterprise investing in Account receivables (trade credit given) and the determinants of the second model the entity providing the Account payable financing (trade credit taken). As a result of the findings, a significant positive relation was found between Account receivable / net sales ratio and Account payables / cost of sold goods. On the other hand, there was a significant and negative relationship between Account receivables / net sales ratio and net sales / total assets, liquid assets/ total assets, inventories / total asset ratios. Additionally, there is a significant and positive relationship between the account payables / cost of sold goods and inventories/ total assets, liquid assets/ total assets ratios. On the other hand, it has been found that there is a significant and negative relationship between the account payables / cost of sold goods and net profit / net sales ratio.

GİRİŞ

Ticari kredi, bir işletmenin ticari ilişkisi nedeniyle ortaya çıkan senetli ve senetsiz alacaklar ve borçlar olarak tanımlanabilir. Ticari alacaklara yatırım yapan işletme müşterisine mal satışlarında ve/veya hizmet sunumlarında belli bir vade tanıyan işletme olarak nitelendirilebilir. Diğer taraftan da müşterisine kredi tanıyan işletme de ticari kredi sağlayıcı rolündeki işletme olarak tanımlanabilir. Kısacası vade tanıyan işletme satıcı, vade tanınan işletme ise alıcı konumdadır.

Ticari kredi, bir ürünün teslimatı için derhal ödeme yapılmasını istemeyen bir satıcı tarafından verilir. Ferris (1981) ticari krediyi hem zamanlama hem de değer bakımından mal değişimiyle bağlı olan kısa vadeli bir kredi olarak tanımlamaktadır. Ticari kredi, kurumsal finansman politikasında önemli bir rol oynamaktadır. Satıcının bakış açısından, alacaklar hesabındaki yatırım bir firmanın bilançosunda önemli bir unsurdur. Özellikle, Avrupa ülkelerinde ticari borçların seviyesi, toplam varlıkların ortalama dörtte birini temsil etmektedir (Giannetti, 2003). Çoğu firmanın alacaklar hesabına yaptığı önemli yatırımlar göz önüne alındığında, kredi yönetimi politikalarının seçimi, firma için önemli etkilere sahiptir (Pike ve Cheng, 2001)(Martínez, García ve Martínez, 2013).

Birçok firmanın bilançosu ticari alacak ve ticari borç hesaplarını içerir. Ticari alacak hesapları, finansal olmayan şirketlerin varlıklarının önemli bir bölümünü oluşturabilir ve borçlar, şirket dışı finansman için önemli bir kaynak teşkil edebilir. Storey (1994), İngiltere'deki küçük işletmelerin sermaye yapısı hakkındaki daha önceki çalışmaları gözden geçirmekte ve ticari kredi kullanımının küçük şirketler için nispeten daha büyük şirketlerden daha önemli olduğunu söylemektedir. Walker (1991) ABD'li küçük firmalarla ilgili verileri kullanmakta ve onların da kısa vadeli ticari kredi ve banka kredilerine bağlı olduğunu ve ticari kredi ve banka kredisinin ikame olduğunu tespit etmiştir. Ticari kredi kullanımını açıklamak için çeşitli teoriler ortaya atılmıştır. Ancak, firma düzeyinde ampirik kanıt azdır ve çoğu ABD verilerine dayanmaktadır.

Ticari kredinin önemi ülkeden ülkeye göre değişmektedir. Sanayileşmiş ülkelerde bu önem en yüksek seviyede olabilmekle birlikte, bunlar arasında da önemli bir farklılık vardır (Marotta, 1998). Rajan ve Zingales (1995)'e göre G7 ülkelerinde finansal olmayan firmaların alacaklardaki oransal payı %13 (Kanada) ve %29 (İtalya) arasında değişirken, borçlar için

hesaplanan limitler %11,5 (Almanya) ve %17 (Fransa)'dir. Finlandiya'da imalat şirketlerinin ticari alacak hesapları bilanço toplamının ortalama %9,7'si ve borçlu hesaplar toplamının %6,1'ini oluşturmaktadır (20'den fazla çalışanı bulunan şirketler). Perakende şirketler için ilgili yüzdeler %8,1 ve %16,0 olup, toptan satış firmaları için sırasıyla %24.1 ve %23 gibi yüksek bir orana sahiptir.

Ticari krediler birçok ülke ekonomisi içinde yer alan işletmeler için büyük önem arz etmektedir(Karahan vd., 2017). Dolayısıyla ticari kredileri belirleyen bazı teori ve politikaları işletmeler önemle takip etmeli ve uygulamaya çalışmalıdır. Özellikle son yıllarda Türkiye'de KOBİ TFRS ve tam set TFRS geçiş aşamasında ticari alacaklar ve ticari borçların önemi daha da artmaktadır(Karahan, 2017). Bu kapsamda literatürde ortaya çıkan bir takım teori ve kaynaklar yer almaktadır.

Bilgi Asimetrisi Teorisi

Bu teori genel olarak borçlunun/alıcının ödeme niyetini ilgilendirir. Borç veren/tedarikçi, borçlunun/müşterinin borcunu zamanında ödemek isteyip istemediğini bilmemektedir. Finansal olmayan bir firma için, hızlı ödeme teşviklerini içeren iki parçalı ödeme şartları sunmak, muhtemel alıcıların ödememe riskini belirlemek için bir öncü gösterge olarak kullanılabilir. Alıcılar, erken ödeme için çekici bir nakit indiriminden vazgeçip daha sonra ödemek istediklerinde, finans pazarlarına olan yetersiz erişimlerini açığa çıkarırlar. Hızlı ödeme indirim politikaları, nakit akış problemleri olan müşterileri diğer müşterilere göre daha erken tanımlamayı sağlayan işlem masraflarına neden olur ve daha güçlü bir izleme ve kontrol çabasına ihtiyaç duyulduğunu gösterir(Cheng ve Pike, 2003).

Bilgi asimetrisinin ikinci biçimi, iki taraf arasındaki ürün pazarlarıyla ilgili kusurlu bilgilerden kaynaklanır; kalitesizlik ilk muayene sırasında açık olmayabilir ve satıcı, malın sevkiyatı için müşteriye kıyasla çok daha net bir fikir edinir. Kredi süresi, ürün kalite bilincinde asimetrisi azaltma fırsatı sağlar. Bu bağlamda, ticari kredi ürün kalitesini işaret etmektedir. Long, Malitz Ravid (1993) ve Ng, Smith, Smith (1999), kalite itibarına sahip firmaların, daha uzun bir kredi süresinde kalitesini kanıtlayan küçük veya genç firmalara göre daha az ticari kredi sağladığını belirtmişlerdir. Aynı şekilde, "benzersiz" ürünler üreten veya kalitesini doğrulamak için daha fazla zaman gerektiren ürünleri üreten şirketler (örneğin yüksek teknoloji şirketleri), daha uzun kredi süreleri sunma eğilimindedir. Ticari kredi ayrıca, ürün kalitesini garanti eden örtük bir garanti olarak yorumlanabilir (Lee ve Stowe, 1993; Long vd., 1993; Deloof ve Jegers, 1996). İtibar açısından veya finansal açıdan zorluklar nedeniyle çok az satış yapabilen firmalar, ürün garantisi sunabilir, ancak iflas durumunda bu garantinin arkasında duramazlar. Bu nedenle, ticari kredi müşteriler tarafından daha değerli bir garanti süresi olarak görülebilir. Bu bağlamda Lee ve Stowe (1993), bu tür firmaların daha uzun kredi süreleri sunmalarının beklenebileceğini belirtmiştir.

Verimlilik Güdüsü

Teslimatta ödeme, birçok firma için, özellikle teslimatlar sık olduğunda, son derece verimsiz bir uygulamadır. Birçok firma Just-in-Time stok politikası yürütür ve bazen günde iki kez ürün teslimi gerekir. Bu durum özellikle bütün ödemelerin tek bir ödeme süreciyle gerçekleştirilmesi yerine her teslimat için ayrı ödeme işlemleri yapan büyük firmalar için işletmede yetersizlikler ortaya çıkartacaktır(Cheng ve Pike, 2003). Satış-teslim-toplama

süreci, müzakere ve uygulama ile ilişkili maliyetlerin her biri resmi ve gayri resmi olan bir dizi pahalı sözleşme ile yönetilir. Ticari kredi, hem satış yapan hem de satın alan firmalarının sözleşme maliyetlerini düşürebilir, çünkü teslimatın ödemedi ayrılmaması paranın çalınması riskini azaltır ve böylece çalışanların izlenmesi ve onlarla bağ kurulması gibi maliyetli işlemlere gereken ihtiyacı azaltır (Stowe ve Gehr, 1985). Bu nedenle, ticari kredi, hem tedarik zinciri yönetimi hem de ödeme işlem maliyetlerini düşürmek için değerli bir araçtır.

Finansman Güdüsü

Verimlilik güdüsü nispeten kısa kredi sürelerini açıklayabilirken, finansman motivasyonu daha uzun kredi vadeleri için daha geçerlidir (Schwartz, 1974). Ferris (1981), satıcı firmanın "faizsiz" kredi veren bir finansal aracı olarak hareket etmesiyle ve kredi süresinin uzamasıyla, ticari kredinin ticaretin bir aracı olmaktan daha fazla bir kredi aracı haline geldiğini savunmaktadır. Kredi süresinin uzaması, fiyat ve zamanlama bakımından malların değişimine bağlı olan satıcı ile alıcı arasındaki kısa vadeli kredinin bir türü haline gelir (Ferris, 1981; Franks, Broyles ve Carleton., 1985).

Mükemmel rekabetçi piyasalarda, bir müşteri mallarını teminat olarak kullanarak, satıcıyla aynı faiz oranıyla finansal piyasalarda kredi bulabilir. Bu pazarlarda, ticari kredi veya banka kredisi bir önemsiz haline gelebilmektedir (Lewellen, McConnell ve Scott., 1980). Ancak, uygulamada, işlem maliyetleri ve bilgi asimetrisindeki farklılıklar genellikle ticari krediyi alıcıya ve satıcıya yönelik banka kredisinden daha çekici kılmaktadır. Müşteriler, küçük satın alımlarını finanse etmek için banka borçlanmasını pahalı bulmakta ve toplam krediyi karşılamak için finansmanı satıcı aracılığıyla sağlamayı tercih etmektedir. Schwartz (1974), para piyasalarına nispeten kolay erişimi olup kar maksimize eden firmaların, cömert kredi koşulları ile üretken yatırım imkânlarına sahip ancak fon edinme imkânı kısıtlı olan firmalara para kaynağı sağlamak için mali açıdan motive olduklarını ve bu durumun müşteri büyümesini finanse ederek pazar boyutunu kısıtladığını ileri sürmektedir. Bu argümanlar, Laffer (1970)'ın ticari kredinin para arzının bir parçası olduğu ve finansal kurumlar tarafından yüksek risk grubu olarak sınıflandırılan daha küçük firmalara kredi verilmesine ilişkin açıklamalar getirdiği önerisi ile tutarlıdır. Ticari kredi, uygun nakit dengesi olan kuruluşlardan nakit yetersizliği olanlara para aktarmak için uygun bir mekanizma haline gelmektedir. Bu nedenle, ekonomik koşullar ve finansal piyasalara erişilebilirlik talep edilen ve sunulan kredi miktarını etkileyecektir (Nadiri, 1969).

Yatırım Güdüsü

Finansman Güdüsü zenginlik yaratacak satış fırsatlarına yatırım yaparak hissedar değeri yaratma arzusuna dayanmaktadır. Geleneksel ticari kredi literatürü, malların veya hizmetlerin satışına odaklanmakta, böylece kısa vadeli bir varlık yönetimi perspektifinden bakmaktadır. Ancak, Copeland ve Khoury (1980), alacakların satışların pasif sonucu olarak değil, bir yatırım olarak ele alınması gerektiğini savunmaktadır. Yatırım güdüsü, özellikle satıcının kredi koşulları sunarak daha yüksek bir fiyat talep edebiliyor ve acil ödeme yerine gecikmiş ödeme talep edip bir örtük faiz geliri üretebiliyor olması durumunda önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, örtük faiz geliri, kredi tarama ve izleme maliyetleri de dahil olmak üzere satıcının sermaye maliyetini aştığında ticari kredi değerli bir gelir halini almaktadır (Neale ve Shipley, 1985; Emery, 1988). Ticari alacakların dahil olduğu hasılat toplamalarının net bugünkü değeri, ticari alacaklara dayalı olmayan hasılatlarının bugünkü değerinden büyükse, firmalar ticari krediye yatırım yapmalıdır (Schwartz, 1974; Atkins ve Kim, 1977; Kim ve Atkins, 1978; Ferris, 1981).

Pazarlama ve Rekabet Güdüsü

Ticari kredi, satış işlemini kolaylaştıran bir aracı olarak da görülebilir. Pazarlama ve satışa çeşitli şekillerde yardımcı olabilir. İlk olarak, talebi teşvik etmek için kullanılabilir entegre bir paket oluşturur ve satıcıya ürün-finansman teklifini rekabetten ayırmak için daha fazla fırsat sağlar (Ingves, 1984). Kaplan (1967), kredi fonksiyonunun sadece finansal bir araç olmaktan ziyade bir tanıtım aracı olarak görülmesi gerektiğini savunan ilk yazarlardan biridir. Shipley ve Davis (1991), özellikle tedarikçiler fiyat, kalite ve teslimat gibi benzer değişkenleri sunduğunda, ticari kredi sağlamanın tedarikçi seçiminde önemli bir kriter olduğu bulgusunda bu argümana ampirik bir destek sunmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Blazenko ve Vandezande (2003)' göre ticari kredi için mal farklılaştırması hipotezine göre işletme yöneticileri ticari kredileri ürünlerini farklılaştırmak için reklam yapma amacıyla kullanmaktadır. Bu hipotez üzerinde yapılan çalışmalar, yüksek kar marjlarının şirketlerin ticari kredi kullanımını artırdığını ve aynı şekilde ticari kredi kullanımının da kar marjlarını yükselttiğini göstermiştir. Kurulan modelde, eski mal farklılaştırması hipotezi versiyonlarına karşıt bir biçimde, yöneticilerin ticari kredi ve kar marjlarını marjinal maliyette bir huzursuzluk yaratacak şekilde düzenlemesi durumunda, optimal kar marjının ve ticari kredinin ters yönlere doğru ilerleyebileceğini ortaya koymaktadır. Yönetici, fiyat artışını kontrol ederek kar marjını düşürür ve talebin fiyat esnekliği için geliri devam ettirebilmektedir. Aynı zamanda yönetici, ticari krediyi artırabilir ve bu sayede ürün talebini teşvik ederek geliri belli bir seviyede koruyabilmektedir. Bu sayede ticari alacaklar ile kar marjı arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Chiplin ve Wright (1985), Ticari kredilerin firmalar için önemli bir finans kaynağı olduğunu ve geçtiğimiz yıllarda çoğu batı ülkesinde artan para politikası vurgusu ile birlikte değerlendirildiğinde ticari kredi ile para politikası arasındaki ilişkiyi incelemenin de önemli olduğunu vurgulamışlardır. Yaptıkları çalışmada, ticari kredi akışını belirlemek ve etkilerini araştırmak amacı ile çeşitli hipotezleri incelemek için büyük firmalara ait verileri kullanmıştır. Para politikası üzerindeki etkileri farklı olduğundan, alınan veya verilen brüt ticari kredi ile net ticari kredi arasındaki farkı belirlemenin önemine değinmişlerdir. Kapalı bir ekonomide net ticari kredinin toplam hacmi artırılamaz çünkü kusursuz ölçüm dikkate alındığında toplam alacaklılar toplam borçlulara eşit olması gerektiğini vurgulamışlardır. Öte yandan açık bir ekonomide ise net ticari kredinin hacmi yabancı alıcılara veya satıcılara bağlı olarak değiştirebileceği ön görülmüştür. Ancak, belirli bir endüstrinin verdiği veya aldığı net ticari kredi artabilir ya da azalabileceği nedeniyle şirketlerin para politikası değişimleri açısından cevaplarında önemli endüstri farklılıkları olabileceği vurgulanmıştır. Böylece, Brüt ticari kredideki değişimler ve net ticari krediyi sabit tutma kredi vadesi artırılabilirliği sürece para politikasındaki değişimlere engel olmaya devam edeceği konusu incelenmiştir.

Choi ve Kim (2005), bölümlere ayrılmış panel verileri kullanarak, parasal sıkılaştırmaya cevaben şirketlerin ticari krediyi nasıl değiştirdiğini araştırmışlardır. Hem ticari borç hesapların hem de alacak hesaplarının sıkı para politikası ile artışa geçtiğini tespit etmişlerdir. Bu durum ticari kredilerin şirketlerin kredi küçülmesinin etkilerini azaltmasına yardımcı olduğunu göstermektedir. Dahası, hem S&P 500 şirketleri hem de küçük firmalardan oluşan bir karşılaştırma grubu net ticari krediyi artırarak (ticari alacak eksi ticari

borç hesapları) sıkı politikayla ilişkilendirilen azalmış likidite sorununu çözdüğü ifade edilmiştir. Ancak, bu rolü büyük firmaların küçük firmalardan daha fazla üstlendiğine dair bir kanıt bulunmadığı ifade edilmiştir.

Cunat (2003) çalışmasında, tedarikçilerin sözleşmelerin uygulanabilirliğinin sınırlı olması durumunda, ara malların tedarikini durdurabilecekleri için tedarikçilerin bankalara kıyasla müşterilere borç verme konusunda bir avantajı olabileceğini vurgulamıştır. Çalışmaya göre, tedarikçiler müşteri ilişkilerinin devamına zarar verebilecek likidite şoklarına karşı sigorta yaparak likidite sağlayıcıları olarak da hareket edebilirler. Ticari kredilerin görece olarak yüksek örtülü faiz oranlarının, tedarikçiler yüksek bir fon maliyetine maruz kaldıkça güçlendirilen sigorta ve temerrüt primlerinin sonucu olduğunu belirtmiştir.

Delannay ve Weill (2004) çalışmalarında, geçiş ülkelerindeki (Geçiş ekonomisi devlet güdümlü ekonomiden (planlı ekonomi) serbest ekonomiye geçiş yapmakta olan ekonomilere verilen teknik bir isimdir) ticari kredilerin belirleyicilerini ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu çalışma, geleneksel ticari kredi genişleme teorilerinin, finansal olmayan şirketlerin finansal aracılık rolünü üstlenmesine neden olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca, geçiş ülkelerindeki şirketler için belirli finansman koşullarının, finansal yapıda ticari krediye önemli bir rol yüklediği vurgulanmıştır. Çalışma, Dokuz Orta ve Doğu Avrupa Ülkesinden yaklaşık 9300 şirketlik bir örnekleme ticari alacak ve borç hesaplarının belirleyicilerini incelenmiş ve sonuçta hem finansal hem de ticari sebeplerin firmaların kredi davranışlarını açıkladığını göstermektedir. Bununla birlikte, tüm geçiş ülkelerinde ticari kredi kullanımı için geliştirilmiş bir yapının bulunmadığı saptanmıştır.

Long, Malitz ve Ravid (1993)'in önerdiği modele göre, ticari kredinin temel amacı, alıcıların firmanın ürünlerini ödemediği ürünlerin kalitesini değerlendirmesine izin vermektir. Benzer bir metodolojiyi, Deloff ve Jegers (1996) çalışmasında sadece endüstriyel firmalardan oluşan bir örnekleme değil aynı zamanda Belçikalı toptan dağıtım firmalarından oluşan bir örnekleme kullanarak uygulamıştır. Dahası, endüstriyel ve finansal grupların Belçika ekonomisinde önemli bir rol oynadığına dair bir gözlemden yola çıkarak iki ek hipotez geliştirmiş ve test etmiştir. Sonuçta, Long Malitz ve Ravid (1993)'e ait dört hipotezi kısmen doğrularken, bir müşteriye ürün satan bir firmanın ürün kalitesini değerlendirmekten başka sebeplerle ticari kredileri genişlettiğine dair kanıtlar ortaya çıkarmıştır. Bir firmanın nakit açığı olduğunda, bağlantılı firmalardan ticari alacak hesaplarına yapılan yatırım azaltılmaktadır. Çalışmaya göre, nakitte fazlalık ise ticari kredi politikasını etkilememektedir.

Ellihausen ve Wolken (1993) yaptığı çalışmada Bir ürünün teslimatı için derhal ödeme yapılmasını istemeyen bir satıcı tarafından verilen ticari kredi, ticari müşteriler için önemli bir fon kaynağı olduğunu öne sürmektedir. 1987'de, bu ticari kredilerin, ABD'deki tarım dışı finansal olmayan işletmelerin yükümlülüklerinin yaklaşık yüzde 15'ini, bu firmaların bankalardaki mortgage dışı kredileri ile neredeyse aynı yüzdeyi oluşturduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada, firmaların işletme ölçeği arttıkça tedarikçi finansmanına daha fazla ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir.

Ferris (1981), birbirleri arasında mal değiş tokuşu yapan firmaların müşterek değişim maliyetlerini azaltmak üzere ortaya koyulan çabalardan işlem maliyetleri teorisi ortaya çıkmış olduğunu vurgulamaktadır. Gerçekleştirilen analizde, firmaların hem mal hem de para envanteri tutma talebi oluşturmaları için belirsiz teslim süresi kullanılır. Ticari kredi, paranın değişimini malların değişiminde ortaya çıkan belirsizlikten ayıran bir mekanizma

olarak görülmektedir. Yazara göre, nakit akışının zamanlamasının her iki taraf için de (alıcı-satıcı) önceden duyurulmasıyla, ticari kredi, ihtiyati para varlıklarının azaltılmasına ve net para birikimlerinin daha etkin yönetilmesine olanak tanımaktadır. Böylelikle firmalar nakit akışlarını kontrol altına aldıkça ticari kredi yatırımlarını daha fazla artırma isteği duyacaklardır.

Fisman (2001) Gelişmekte olan ülkelerde, kredi sıkıntısı çoğu zaman bir firmanın günlük üretim kararlarını etkileyecek kadar ağır olduğunu belirtmektedir ve bu fikir üzerinde bir araştırma sonucu ortaya koymuştur. Bu çalışmada, beş Afrika ülkesinden firma düzeyinde veri kullanarak, tedarikçi kredisinin kapasite kullanımı ile pozitif korelasyonu olduğunu ortaya koymuştur. Yazara göre, kredi erişimi tedarikçi özellikleri kullanılarak gerçekleştirildiğinde bu sonuç geçerli olmaya devam etmektedir. Bunun nedeni, kredi eksikliği çeken firmaların stok sıkıntısı çekmesi ve bunun da kapasite kullanım oranlarının düşmesine neden olmasıdır. Bu açıklama, verilerin desteklediği birkaç başka öngörü getirmektedir: tedarikçi kredisi ile envanter stokları arasında pozitif bir ilişki vardır; dahası, özellikle stokların yoğun olarak kullanıldığı sektörlerde hammadde stoklarının bitmesi stok kullanım yoğunluğuyla pozitif yönde ilişkilidir.

Hay ve Louri (1996) çalışmalarında İngiltere'de kote olan firmaların kısa vadeli varlık ve yükümlülükleri için talepler, portföy teorisinden alınan teorik bir çerçevede incelenmiş ve bir hızlı büyüyen büyük firmalardan ve bir de daha yavaş büyüyen küçük işletmelerden alınan iki örneklem ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kısa vadeli borçlanma ve ticari kredi finansman kararı ile nakit varlık bulundurma isteği arasında bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak, iki örneklemin eşitlik sisteminin parametrelerinde anlamlı bir farklılık bulunduğu ortaya koyulmuştur. Çalışmanın bir başka vurgusu da yönetsel olarak işletmenin varlık ve borç vadelerinin eşleştirilmesidir. Ticari borçlarını artıran işletme elde ettiği finansman olanaklarını müşterilerine yansıtılabilmekte ve ticari alacaklara daha fazla yatırım yapabilmektedir.

Long, Malits ve Ravid (1993) asimetric bilgilerin, iyi firmaları ticari krediyi genişletmeye yönelttiğini böylece alıcıların ürün kalitesini ödeme öncesi doğrulayabildikleri bir ticari kredi modeli ortaya çıkardığını belirtmişlerdir. Model, düşük kaliteli mal üreten firmaların nakit satacağını göstermektedir. Aynı zamanda ortaya koyulan model, test edilebilir hipotezler ortaya atmaktadır. Özellikle, kalite itibarı oluşturmaya alternatif araçlar bulamayan firmaların (örneğin daha küçük firmaların ve kaliteyi doğrulamak için uzun süre gerektiren ürünler üreten firmaların) daha yüksek ciro ve daha az benzersiz ürünler içeren daha büyük firmalardan daha fazla ticari kredi sunacaklarını önermiştir. Değişken talebe sahip firmaların göreceli olarak istikrarlı talebe sahip firmalara göre daha fazla ticari kredi artıracaklarını belirtmektedir. Uzun bir üretim süresine sahip olan küçük firmalar ile kalitenin değerlendirilmesi için daha uzun bir zaman gerektiren ürünleri üreten firmaların daha fazla ticari kredi sağladığını ortaya koymuşlardır. Çalışma, daha değişken talebe sahip firmaların istikrarlı talebi olan firmalara göre daha fazla ticari kredi kullandıklarını da vurgulamıştır.

Mehar (2005) Çalışmalarında, Pakistan'daki 3375 endüstriyel firmanın gözlemine dayanan bir model sunmaktadır ve tahmin için üç aşamalı en küçük kareler (3SLS) tekniği uygulanmıştır. Sonuçlar, stokların ekonomik sipariş miktarının (EOQ) sabit bir büyüklük olmadığını; "zaman eğrisi" ile yakından ilişkili bir değişken olduğunu göstermektedir. Çalışma bulgularına göre, müşterilerden ticari alacaklar, likit varlıklarla ve üretim maliyetiyle negatif bir korelasyon göstermektedir.

Mian ve Smith (1992) ticari alacak hesapları yönetim politikalarının seçimini açıklayan hipotezler geliştirilmiş ve test etmişlerdir. Testler, politika seçimi belirleyicilerinin kesitsel açıklamalarına ve bağlı firma kurma teşviklerine odaklanmaktadır. Firmanın büyüklüğü, yapısı ve kredi durumu ile ticari senetlerinin her biri factoring, teminatlı alacaklar hesapları, finansal yardımcı kurumlar ve genel şirket kredi kullanımını açıklamada anlamlıdır. Ayrıca, bu çalışma bağlı şirket formasyonunun(captive formation) daha esnek bir finansal sözleşmeye izin verdiğine dair kanıtlar ortaya konmuştur.

Niskanen ve Niskanen (2006) bankaların güçlü olduğu bir çevrede (Finlandiya) faaliyet gösteren küçük firmaların ticari kredi politikaları incelenmektedir. Kredi itibarı ve sermaye piyasalarına ulaşım, satıcılar tarafından sunulan ticari kredinin önemli belirleyicileridir. Satın alma seviyesi ticari borç hesaplarının seviyesi ile pozitif yönde ilişkilidir. Daha büyük ve eski firmalar ile güçlü iç finansmana sahip firmaların ticari kredi kullanma olasılıkları daha düşükken, cari varlıklarının toplam varlıklarına oranının yüksek olduğu şirketler ile kredilerinin yeniden yapılandırılmasına tabi olan şirketler daha fazla ticari kredi kullanmaktadır. Aynı zamanda çalışmada, Finansal araçlar tarafından verilen olumsuz kredi kararları bir firmanın ticari kredi indirimlerinden yararlanmama olasılığını artırmakta ve yakın bir banka-borçlu ilişkisi, bir firmanın ticari kredi indirimlerinden yararlanmama olasılığını azaltmakta olduğu vurgulanmıştır

Ono (2000) Japon imalat şirketlerinde ticari kredinin belirleyicilerini incelemiştir. Ampirik analiz, ticari kredi hacminin yalnızca işlem faktörleri tarafından değil aynı zamanda finansal pozisyonlar tarafından da etkilendiğine dair kanıtlar sunmaktadır. Ampirik bulgular, firmaların ticari umutlarının ticari kredi hacmini etkilediğini ortaya koymaktadır. Özellikle, likiditesi kısıtlı olan küçük firmalar için, nakit akışındaki artış krediye olan ihtiyacı azaltır. Çalışma, aynı zamanda ticari borçların banka kredilerini tamamlayıcı nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır. Ticari borçlar ile banka kredileri arasındaki niceliksel ilişki, para politikasının finansal piyasalarda çalıştığı zaman, ticarete bağlı kredi piyasalarını da etkilediğini göstermektedir.

Petersan ve Rajan (1997) Firmaların, finansal kurumlar yerine tedarikçileri tarafından finanse edilebileceğini iddia etmektedir. Birçok ticari kredi teorisi bulunmakta, ancak yalnızca birkaçı ampirik test içermektedir. Bu çalışma, Sermaye piyasalarına erişimi sınırlı olabilecek olan küçük firmalara odaklanmış ve firmaların finansal kurumlar mevcut olmadığında daha fazla ticari kredi kullandıklarını gösteren kanıtlar bulmuştur. Tedarikçiler, alıcılar hakkında bilgi edinmede karşılaştırmalı bir avantaja sahip olduklarından, varlıkları daha verimli bir şekilde tasfiye edebildiklerinden ve firmalar üzerinde örtük bir alana sahip olduklarından kısıtlı firmalara borç verirler. Sonuç olarak çalışma krediye daha iyi erişimi olan firmaların daha fazla ticari kredi sunduklarını ortaya çıkarmıştır.

Schiff ve Lieber (1974) literatürde hem ticari alacak hem de stok yönetimi için çok sayıda karar modeli ortaya koyulduğunu ifade etmiştir. Ancak, bu modellerin neredeyse tamamı şu eksikliklere sahiptir: talep ile hem stok politikası hem de alacaklar hesabı politikası arasındaki ilişkiyi görmezden gelmektedirler. Stok yönetim modelleri genel olarak alacak modellerinden bağımsız olarak geliştirilir ve iki hizmet arasındaki maliyet dengelemelerini ve etkileşimi yansıtmazlar. Kredi ve stok yönetimi işlevlerinin yapısal olarak ayrılması ve ikisi arasındaki iletişim eksikliği nedeniyle pazarlama yönetimi, iyileştirilmiş müşteri hizmetleri için ayrı pazarlık yapabilir ve amaçlarını gerçekleştirmede daha fazla kredi kullanabilir. Stok ve alacak maliyetleri pazarlama yönetimi performansının

değerlendirme raporlarına nadiren dahil edilir, ancak bu maliyetler pazarlama karmasının önemli öğelerini (reklamcılık, tanıtım, saha satışları, vb. ile birlikte) yansıtır. Bu çalışma, daha iyi planlama ve işletme için bir rehber olması açısından stok yönetimi ve alacaklar için bütünsel dinamik bir model sunmaktır. Bir stok politikası ile birlikte bir kredi politikasının zaman içinde firmanın karını optimize etmek için nasıl kullanılabilceği gösterilmiştir.

Walker (1985) küçük işletmelere ticari kredi sunan tedarikçilere yönelik bir anketin sonuçlarını rapor etmektedir. Çalışma, daha kapsamlı bir çalışmanın parçası olmakla beraber bir ticari kredi talebi çalışmasına eşlik etmektedir. Çalışmanın odak noktası ticari kredinin sorunları olup küçük işletmeler için ticari kredi kullanılabilirliğini etkileyen yapısal, finansal ve işletme ile ilgili olan faktörler üzerine kurulmuştur. Tedarikçiler, ticari krediyi iş yaptıkları pazarın ekonomik bir etmeni olarak değil bir iş yükümlülüğü olarak görmektedirler. Yazara göre güçlü bir işletme yapısı kurmak ve banka kredisini etkili bir şekilde kullanmak, ticari kredi arayan küçük işletmeler için bir gerekliliktir.

Wei ve Zee (1997) Almanya, Japonya, Birleşik Krallık ve Birleşik Devletler için 1993 yıl sonu verileri ile ticari kredinin ürün kalitesi teorisini test etmektedir. Elde edilen sonuçlar ticari kredinin işlem ve finans teorileri ile tutarsızdır, çünkü kanıtlar varlıkları doğrultusunda yüksek satış yapan firmalar ile büyük boyutlu firmaların daha az kredi sunduklarını göstermektedir. Ancak, ticari kredinin kalite teorisi veriler tarafından desteklenmemektedir. Ayrıca kanıtlar, ülkeler ve sanayiler genelinde ticari kredi politikalarının geniş varyasyonlarını önermektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Veri Seti ve Örneklem

Bu çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmaların ticari alacak ve borçlarına ilişkin oluşturulan politikalarını belirleyen faktörlerin ortaya çıkarılmasıdır. Bu kapsamda borsada imalat sanayiinde faaliyet gösteren 110 firma örneklem olarak seçilmiş ve 2008 – 2014 yılları arasındaki çeyrek dönem verileri bir araya getirilerek panel veri seti oluşturulmuştur.

Araştırmada Kullanılan Değişkenler ve Araştırma Modeli

Ticari Alacaklar İçin Vade Tanıyan İşletme(Ticari alacaklara yatırım yapan işletme) Açısından Belirleyiciler (Model 1) aşağıdaki gibidir:

$$TANS_{it} = \beta_0 + \beta_1 (TBST)_{it} + \beta_2 (NSTV)_{it} + \beta_3 (BKNS)_{it} + \beta_4 (STTV)_{it} + \beta_5 (HDTV)_{it} + \beta_6 (NKNS)_{it} + u_{it}$$

Ticari Alacaklar İçin Vade Tanınan İşletme(Ticari borçlar finansmanını kullanan işletme) Açısından Belirleyiciler (Model 2) aşağıdaki gibidir:

$$TBST_{it} = \beta_0 + \beta_1 (TANS)_{it} + \beta_2 (STTV)_{it} + \beta_3 (HDTV)_{it} + \beta_4 (NKNS)_{it} + u_{it}$$

Model – 1'de kullanılan bağımlı değişken (Petersen ve Rajan,1997) tarafından kullanılan TANS, Ticari Alacaklar / Net Satışlar oranı ile ölçülmektedir. Bağımsız değişkenler ise sırasıyla Ticari Borçlar / Satışların Maliyeti(TBST)(Hay ve Louri, 1996), Net Satış / Toplam Varlıklar(NSTV)(Choi ve Kim, 2005, Mehar, 2005), Brüt Kar / Net Satış(BKNS) (Petersen ve Rajan, 1997), Stoklar / Toplam Varlıklar(STTV) (Choi ve Kim, 2005), (Hazır Değerler + Menkul Kıymetler)/Toplam Varlıklar(HDTV)(Ellihansen ve Wolken (1993), Net Kar / Net Satış(NKNS) (Petersen ve Rajan, 1997)(Niskanen ve Niskanen, 2006) şeklindedir. Model –

2'deki denklemde ise bağımlı değişken Ticari Borçlar / Satışların Maliyeti(TBST) (Petersen ve Rajan , 1997) olarak modele dahil edilmiştir.

Ekonometrik Yöntemler

Panel veri analizi hem yatay kesit verisi(firmalar, ülkeler, bireyler, hane halkları gibi) hem de zaman kesitini(günlük, haftalık, aylık, yıllık, 3'er, 6'şar, 9'ar aylık dönemler gibi) bir araya getirmek suretiyle gerçekleştirilen analiz türüdür(Gujarati,2003:636)(Tatoğlu, 2013:2)(Yılancı, 2013). Bu açıdan panel veri ile çalışmanın ekonometrik ve istatistiksel açıdan bir takım yararları bulunmaktadır(Baltagi, 2008: 6-11)(Tatoğlu, 2013:9-13):

- i. Yatay kesit verisi ile ortaya çıkan birim değişkenliği ve gözlenemeyen heterojenlik modele dahil edilebilmektedir.
- ii. Panel veri için tercih edilen ve kullanılan modele ait parametre tahminlerinde dışlanmış değişkenlerden, dışarıdan etki eden şoklardan, eşanlılıktan kaynaklı sapmaların en aza indirilmesi belki de yok edilmesi sağlanabilmektedir.
- iii. Serbestlik deresinin artırılması ve modele ihtiyaç duyduğu bilgiyi sağlaması açısından panel veri avantajlı bir analizdir. Bu sayede, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi ortadan kalkmış olacaktır.
- iv. Hem zaman serisi v hem de yatay kesit verisi içerdiğinden panel veri analizi daha karmaşık modellerin kurulabilmesine olanak tanımaktadır.

Panel veri analizinin sağladığı faydaların yanında bir takım sınırlamaları da bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, panel veri modellerinin hata terimleri çoğu zaman sapmalı sonuçlar verebilmektedir. İkincisi, veri toplamanın ve bu verileri analize hazır hale getirmenin oldukça güç olmasıdır. Son olarak da, birim sayısı fazla olmasına karşın zaman boyutunun oldukça kısa kalmasıdır. Bu nedenle doğrusal olmayan panel veri analizlerinde güçlükler ortaya çıkabilmektedir(Tatoğlu, 2013:9-14).

Zaman serisi ve yatay kesit veriyi bir araya getiren panel veri seti üzerinden gerçekleştirilen finansal ve ekonomik tahminlere panel veri ekonometrisi adı da verilmektedir. Kullanılan veri setine ait modellerde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler birbirinden farklı değişkenler ise buna "statik panel veri modelleri" adı verilmektedir. Şayet bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri bağımsız bir değişken olarak modelde yer alıyorsa buna da "dinamik panel veri modelleri" denilmektedir(Hsiao, 2003: 70)

Panel veri çalışmalarındaki diğer bir özellik de gözlem sayısının tam ve eksik olmasına göre farklılık arz etmektedir. Panel veri seti içinde her bir birim için tüm zaman serisi boyunca gözlem sayıları birbirine eşit ise buna dengeli panel; bazı birimlerin bazı zamanlarında kayıt değerler bulunuyorsa buna da dengesiz panel adı verilmektedir(Gujarati, 2004: 640)(Wooldridge, 2003:250). Bu çalışmanın panel veri seti statik panel veri modeli olup dengeli panel özelliği taşımaktadır.

Hem yatay kesitin(birimlerin: firmalar, hane halkları, ülkeler vs.) hem de zaman boyutunun birlikte ele alınması ile panel veri ortaya çıkmaktadır. Statik türden panel veri analizinde üç tür model kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi havuzlanmış en küçük kareler yöntemi(Pooled OLS) ile tahmin edilen klasik modeldir. İkincisi sabit etkiler modeli(fixed effect model) ve diğer de tesadüfi(rassal) etkiler modeli(random effect model)dir(Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37). Özellikle spesifik olarak bir örneklem üzerinde işlem yapılıyorsa sabit etkiler modelinin kullanılması tavsiye edilmektedir(Baltagi, 2005,

s:12). Bu bilgidan hareketle, bu çalışmada dengeli panel amaçlı verilerine ulaşılmış 110 firma üzerinde çalışma yapılmıştır. Bu amaçla, Klasik model ve havuzlanmış en küçük kareler yöntemi(Pooled OLS) ile sabit etkiler modeli ve grup içi tahmin yöntemi üzerinde durulacak ve hangi modelin uygun olduğuna ilgili testler yapıldıktan sonra karar verilecektir.

Genel olarak bir panel veri modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

Denklemdede yer alan i : firmalar gibi birimleri(yatay kesiti), t ise zamanı(zaman boyutunu), β_{0it} sabit terimi, β_{kit} parametreler vektörünü, X_{kit} ise k . sıradaki bağımsız değişkenin t zamanındaki i . firmaya ait değerini, Y_{it} ise bağımlı değişkenin t zamanındaki i . firmaya ait değerini ifade etmektedir. Bu denklemdede yer alan parametrelerin birim ve zamana göre hatta beraber hareket edip etmediğine dair bir takım yaklaşımlar bulunmakta ve farklı tipte modeller ortaya çıkmaktadır. Bu modelleri kısaca şöyle özetleyebiliriz(Judge, Griffiths, Hill, Lutkepohl, Lee, 1985:515) (Tatoğlu, 2013:37-38):

- i. Hem eğim parametrelerin hem de sabit terimin birimlere ve zamana göre sabit olduğu modellerdir ki bu modeller “klasik model” olarak da bilinmektedir.
- ii. Sabit terimin birimlere göre değişim gösterdiği ancak eğim parametresinin sabit olduğu modellerdir ki bu modeller de “birim etkiler modeli” olarak bilinmektedir.
- iii. Sabit terimin birimlere ve zamana göre değiştiği ancak eğim parametresinin sabit olduğu modellerdir. Bu tür modeller ise “birim ve zaman etkiler modeli” şeklinde ifade edilebilmektedir.
- iv. Modeldeki tüm parametreler birimlere göre değişmekte olup zamana göre sabittir.
- v. Modeldeki tüm parametreler birimlere ve zamana göre değişmektedir.

Panel veri modeli belirlendikten sonra ilgili testler yapıldıktan sonra klasik modelin kullanımı uygun bulunmamışsa model ya sabit etkiler ya da rassal etkiler modeli olarak ele alınacak ve yukarıda sayılan modellerden biri tercih edilerek yola devam edilmelidir.

Şimdiye kadarki bölümlerde panel veri modelleri olan klasik model, sabit etkiler modeli, tesadüfi etkiler modeli özellikleri ve bunların hangi tahmin yöntemi ile işlem gördüğü üzerinde durulmuştur. Bu aşamada veri setinin hangi modele uygun olduğuna karar verilmelidir. Tahminciler arasında karar verebilmek için çeşitli testler kullanılmaktadır. Örneğin, veri setinin klasik modele uygunluğu test edilmek isteniyorsa F testi, Olabilirlik Oranı Testi, Breusch – Pagan Lagrange Çarpanı testleri ve düzeltilmiş Lagrange Çarpanı testleri, score testi, Wooldridge’in testi önerilmektedir. Özellikle, bu testlerden F testi klasik modeli sabit etkiler modeli karşısında sınarken Breusch – Pagan Lagrange Çarpanı testleri klasik model ile tesadüfi etkiler modeli karşısında sınamaktadır. Bu testler sonucunda klasik model her ikisinde de reddedilirse bu aşamada hausman testi uygulanmaktadır. Bu test ise sabit etkiler modelini tesadüfi etkiler modeli karşısında sınamakta ve hangi modelin uygun olduğuna karar verilmesine yardımcı olmaktadır.

Araştırmada sabit etkiler modeli tercih edildiği için varsayım testleri bu model üzerine ele alınacaktır. Sabit etkiler modeli değişen varyans testi “Değiştirilmiş Wald testi” ile ele

alınmıştır. Otokorelasyon testi için Baltagi – Wu(1999)'nun Yerel En İyi Değişmezlik(LBI) Testi ile Bhargava, Franzini ve Narendranathan(2006) 'ın Durbin – Watson testi birlikte incelenmiştir.

Panel veri analizi çerçevesinde gerçekleştirilen doğrusal regresyon analizinde değişen varyans, otokorelasyon, gibi problemleri göz ardı ederek tahminler gerçekleştirmek, standart hataların sapmalı olmasına neden olması dolayısıyla analizin etkinliğini zayıflatmaktadır. Bunun yanında elde edilen analiz çıktılarında t istatistikleri ve güven aralıkları da geçerliliğini yitirebilmektedir. Bu sebeple, ilk olarak bu varsayımlar test edilmelidir. Sonrasında bu problemlerin tespit edilmesi halinde uygun(dirençli) yöntemlerle tahmin edilmesi gerekmektedir(Tatoğlu, 2013:199). Bu çalışmada, dirençli tahmin yöntemlerinden Arellano, Froot, Rogers(cluster) tahmincisi; Driscoll – Kraay(DK) tahmincisi ele alınmıştır.

AMPİRİK BULGULAR

Bu bölümde değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler, bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon matrisi, değişkenlere ait birim kök test sonuçları, kurulan modele ilişkin uygun model seçimi ve varsayım test sonuçları ve dirençli tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo – 1: Model 1 ve Model 2 Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı/ Zaman Boyutu(dönem)			Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
	N	n	T				
TANS	3080	110	28	0.627	0.755	0.000	10.580
NSTV	3080	110	28	0.591	0.420	0.000	3.530
BKNS	3080	110	28	0.201	0.136	-1.140	1.000
STTV	3080	110	28	0.162	0.102	0.000	0.660
HDTV	3080	110	28	0.078	0.091	0.000	0.640
TBST	3080	110	28	0.406	0.438	0.000	7.850
NKNS	3080	110	28	0.021	0.268	-2.900	2.500

Genel istatistiklere bakıldığında örnekleme giren firmaların ticari alacakları net satışlarının ortalama % 62'sidir. Diğer taraftan söz konusu firmaların ticari borçları satılan ticari mallar maliyetinin yaklaşık % 40'lık kısmını oluşturmaktadır. İşletmelerin net satışlar / toplam varlık oranı yaklaşık % 59'dur. Diğer bir ifade ile varlıkların devir hızı örnekleme bazlı sektörde yaklaşık % 59'dur. İşletmelerin brüt kar / net satış oranı yaklaşık % 20 ve brüt kar / net satış oranı ise % 2 konumundadır. İşletmelerin hazır değerleri toplam varlıkların % 8'ini oluştururken stokları ise % 16'lık kısmı temsil etmektedir.

Tablo – 2: Model 1 ve Model 2 Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	TANS	NSTV	BKNS	STTV	HDTV	TBST	NKNS
TANS	1.00						
NSTV	-0.44	1.00					
BKNS	-0.09	-0.04	1.00				
STTV	-0.13	0.16	0.01	1.00			
HDTV	-0.12	0.07	0.04	-0.15	1.00		
TBST	0.48	-0.40	-0.04	-0.01	-0.09	1.00	
NKNS	-0.20	0.09	0.25	-0.06	0.22	-0.30	1.00

Bağımsız değişkenler arasında yüksek ilişki multicollinearity problemine yol açabileceği için istenen bir durum değildir. Bu çerçevede, Tablo – 2 incelendiğinde bağımsız değişkenler arasında yüksek bir korelasyon bulunmamaktadır. Bu da analizlerin sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesi için oldukça önemlidir.

Tablo – 3: Model 1 ve Model 2 Değişkenlerine Ait Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Im, Pesaran ve Shin (IPS)	Fisher ADF Birim Kök Testleri		Fisher Phillips - Perron(PP) Birim Kök Testleri	
		Maddala - Wu Birim Kök Testi	Choi Birim Kök Testi	Maddala - Wu Birim Kök Testi	Choi Birim Kök Testi
	Sabit Model	Sabit Model	Sabit Model	Sabit Model	Sabit Model
	Test İstatistiği	Test İstatistiği	Test İstatistiği	Test İstatistiği	Test İstatistiği
TANS	-4.07***	313.12***	-2.65***	2938.54***	-48.15***
NSTV	-3.43***	292.91***	-1.80**	2212.03***	-39.98***
BKNS	-9.32***	452.65***	-8.97***	451.73***	-9.65***
STTV	-9.78***	481.97***	-9.03***	619.12***	-12.68***
HDTV	-12.48***	629.88***	-11.50***	726.48***	-14.72***
TBST	-4.53***	357.07***	-3.14***	2671.17***	-45.22***
NKNS	-17.29***	741.88***	-16.19***	760.23***	-17.13***

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Her üç birim kök testinde de Uygun gecikme uzunluğu Akaiki bilgi kriterine(AIC) göre seçilmiştir. Fisher Phillips - Perron(PP) Birim Kök Testleri testinde Barlett kernel metodu kullanılmış ve Bandwith genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir.

Tablo – 3, değişkenlere ait durağanlık test sonuçlarını içermektedir. Im, Pesaran ve Shin (IPS), Fisher ADF Birim Kök Testleri ve Fisher Phillips - Perron(PP) Birim Kök Testleri sonuçlarına göre tüm değişkenler düzeyde durağan çıkmıştır. Dolayısıyla, tüm değişkenlerin I[0] olduğu söylenebilir.

Tablo – 4: Model 1 Temel Varsayım Test Sonuçları ve Uygun Model Seçimi

Analiz bilgileri / İstatistik Değerleri	Test Türleri	Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi
Klasik model testi(1)	F Testi	F(109, 2964) = 22.21	0.0000
Klasik model testi(2)	Breusch ve Pagan Testi	7098.43	0.0000
Model seçimi	Hausman Testi	15.57	0.0162
Değişen varyans	Modifiye Edilmiş Wald Testi	1.8e+05	0.0000
Otokorelasyon	Bargava vd. Durbin Watson Testi	1.7259005	
	Baltagi-Wu LBI Testi	1.8039546	

Tablo-4 incelendiğinde sabit etkiler modeli ile OLS arasında tercih yapılmasına olanak veren F testi sonucu anlamlı çıkmıştır ve sabit etkiler modelinin uygun olduğu anlaşılmıştır. Rassal(tesadüfi) etkiler modeli ile OLS arasında tercih yapılmasına olanak veren Breusch ve Pagan Testi sonucu anlamlı çıkmıştır ve Rassal(tesadüfi) etkiler modelinin uygun olduğu anlaşılmıştır. Sabit etkiler ve rassal etkiler modelinden hangisinin veri seti ve modele uygun olduğunu hausman testi vermektedir ve test sonucu anlamlı çıktığına göre kurulacak modelin sabit etkiler modeli olması gerektiğine karar verilmiştir. Kurulan sabit etkiler modelinin Değişen varyans problemi içerip içermediği Modifiye Edilmiş Wald Testi ile sınanmış ve sonuç anlamlı çıktığı için de modelde değişen varyans probleminin olduğu anlaşılmıştır. Aynı zamanda Bargava vd. Durbin Watson ve Baltagi-Wu LBI Test sonuçları 2'nin altında olduğu için otokorelasyon probleminin olduğu anlaşılmıştır.

Tablo –5: Model 1 Dirençli ve Dirençsiz Tahmin Sonuçlarının Karşılaştırmalı Gösterimi

<i>Bağımlı Değişken: TANS</i>					
	(OLS)	(FE)	(RE)	(CLUSTER FE)	(D/K FE)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
TBST	0.585*** (20.03)	0.538*** (19.15)	0.542*** (19.60)	0.538*** (4.12)	0.538*** (5.26)
NSTV	-0.498*** (-16.76)	-0.535*** (-17.18)	-0.531*** (-17.43)	-0.535*** (-5.18)	-0.535*** (-7.90)
BKNS	-0.379*** (-4.43)	-0.230** (-1.95)	-0.256*** (-2.28)	-0.230 (-0.74)	-0.230 (-0.98)
STTV	-0.712*** (-6.30)	-0.760*** (-3.88)	-0.748*** (-4.17)	-0.760*** (-2.50)	-0.760*** (-3.55)
HDTV	-0.617*** (-4.83)	-0.759*** (-5.04)	-0.751*** (-5.16)	-0.759*** (-4.60)	-0.759*** (-6.05)
NKNS	-0.142** (-3.07)	0.246*** (4.84)	0.211*** (4.25)	0.246 (1.48)	0.246 (1.18)
_cons	0.926*** (24.99)	0.948*** (20.68)	0.948*** (16.23)	0.948*** (11.60)	0.948*** (9.97)
N	3080	3080	3080	3080	3080

Not: Parantez içindeki değerler t istatistiklerini üzerindeki değerler tahmin katsayısını göstermektedir. ***, **, * sırasıyla % 1, % 5%, % 10 olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo – 5'te panel veri analiz sonuçlarının dirençli ve dirençsiz olmak üzere tamamı yer almaktadır. 1.,2.,3. sütunlarda yer alan sonuçlar dirençsiz tahmin sonuçlarını göstermektedir. 4. ve 5. Sütunlar ise sırasıyla kümelenmiş standart hatalar yöntemi ve Driscoll/Kraay tahminicisinin sonuçlarını göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre TBST ile TANS arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, NSTV, STTV, HDTV ile

TANS arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi olduğu için 4. Ve 5. Sütundaki çıktılar dikkate alınmıştır.

Tablo – 6: Model 2 Temel Varsayım Test Sonuçları ve Uygun Model Seçimi

Analiz bilgileri / İstatistik Değerleri	Test Türleri	Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi
Klasik model testi(1)	F Testi	F(109, 2966) = 13.05	0.0000
Klasik model testi(2)	Breusch ve Pagan Testi	3346.59	0.0000
Model seçimi	Hausman Testi	23.16	0.0001
Değişen varyans	Modifiye Edilmiş Wald Testi	2.0e+05	0.0000
Otokorelasyon	Bargava vd. Durbin Watson Testi	1.4960502	
	Baltagi-Wu LBI Testi	1.6033886	

Tablo-6 ele alındığında sabit etkiler modeli ile OLS arasında tercih yapılmasına olanak veren F testi sonucu anlamlı çıkmıştır ve sabit etkiler modelinin uygun olduğu anlaşılmıştır. Rassal(tesadüfi) etkiler modeli ile OLS arasında tercih yapılmasına olanak veren Breusch ve Pagan Testi sonucu anlamlı çıkmıştır ve Rassal(tesadüfi) etkiler modelinin uygun olduğu anlaşılmıştır. Sabit etkiler ve rassal etkiler modelinden hangisinin veri seti ve modele uygun olduğunu hausman testi vermektedir ve test sonucu anlamlı çıktığına göre kurulacak modelin sabit etkiler modeli olması gerektiğine karar verilmiştir. Kurulan sabit etkiler modelinin değişen varyans probleminin olduğu anlaşılmıştır. Aynı zamanda otokorelasyon probleminin olduğu da tespit edilmiştir.

Tablo – 7: Model 2 Dirençli ve Dirençsiz Tahmin Sonuçlarının Karşılaştırmalı Gösterimi

<i>Bağımlı Değişken: TBST</i>					
	(OLS)	(FE)	(RE)	(CLUSTER FE)	(D/K FE)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
TANS	0.255*** (27.44)	0.312*** (30.82)	0.304*** (30.84)	0.312*** (4.45)	0.312*** (9.49)
STTV	0.148** (2.20)	0.808*** (6.26)	0.612*** (5.48)	0.808*** (4.71)	0.808*** (5.89)
HDTV	0.0738 (0.96)	0.292*** (2.93)	0.253*** (2.68)	0.292 (1.36)	0.292** (2.81)
NKNS	-0.343*** (-13.06)	-0.434*** (-13.69)	-0.416*** (-13.70)	-0.434* (-1.86)	-0.434** (-2.44)

_cons	0.224** (13.27)	0.0658* (2.58)	0.105*** (3.53)	0.0658 (1.07)	0.0658 (2.08)
N	3080	3080	3080	3080	3080

Not: Parantez içindeki değerler t istatistiklerini üzerindeki değerler tahmin katsayısını göstermektedir. ***, **, * sırasıyla % 1, % 5%, % 10 olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo – 7’te panel veri analiz sonuçlarının dirençli ve dirençsiz olmak üzere tamamı yer almaktadır. 1.,2.,3. Sütunlarda yer alan sonuçlar dirençsiz tahmin sonuçlarını göstermektedir. 4. Ve 5. Sütunlar ise sırasıyla kümelenmiş standart hatalar yöntemi ve Driscoll/Kraay tahmincisinin sonuçlarını ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre TANS, STTV, HDTV ile TBST değişkeni arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer taraftan NKNS ile TBST değişkeni arasında negatif anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmelerin bilançolarında yer alan önemli hesaplardan ikisi ticari alacaklar ve ticari borçlardır. Gerçekte, büyüyen ve büyümekte olan işletmelerin bu iki hesabı doğru ve etkin yönetmesi kaçınılmaz bir unsurdur. Literatürde yıllardır bu iki hesap üzerine çalışılmış ve ticari kredi politikası başlığı altında birçok analiz ve sonuç ortaya koyulmuştur. Son yıllarda doğrudan ticari alacak ve borçlara yönelik çalışmaların olmaması; genellikle bu kapsamın çalışma sermayesi yönetimi içinde yer alması literatürde bir boşluk oluşturmuş ve bu sayede bu çalışmanın gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Çalışmayı orijinal kılan doğrudan ticari alacak ve borçları ele alıp bunlar ile ilgili politikalar üretmeye çalışmasıdır.

Özellikle uluslararası literatür taranarak ticari kredi politikasının belirleyici unsurları ele alınmıştır. Gelişmiş Ülkelerdeki borsalarda faaliyet gösteren firmalar üzerinde yapılan çalışmaların ortaya koyduğu iddiaların geçerliliği Türkiye’de Borsa İstanbul imalat sanayiinde test edilmeye çalışılmıştır. Burada 110 firmanın bilançolarına ulaşılmış ve 2008 – 2014 yıllarını kapsayacak 28 dönemlik bir zaman serisi de dahil edilerek panel veri seti ortaya çıkarılmıştır. Analiz yöntemi olarak panel regresyon tercih edilmiştir. Analiz başında değişkenlerin tamamının düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bağımsız değişkenler arasında yüksek bir korelasyona rastlanmamıştır. Nihayet, araştırmanın ekonometrik modeli ticari alacak yatırımı yapan(müşterisine vade tanıyan) ve ticari borç finansmanını kullanan(vade tanınan işletme) açısından iki model kurulmuştur.

Elde edilen bulgular neticesinde aşağıdaki sonuçların ortaya çıktığı söylenebilir:

- Ticari Borçlar / Satışların Maliyeti oranındaki artış Ticari Alacaklar / Net Satışlar oranını artırmaktadır. Bu Long, Malitz ve Ravid (1993), Deloff Ve Jegers (1996), Wei Ve Zee (1997), Hay Ve Louri (1996) çalışmalarının sonucunu desteklemektedir. İşletme yönetimi, varlık ve borçların bilançoda vadelerinin eşleştirme çabası içindedir. Likidite kaynağı olarak diğer firmalardan sağlanan ticari krediler ile müşterilere sunulan ticari krediler vade yapılarının karşılıklı uyumlu olmasını gerektirdiği için ticari borç artışı ticari alacak artışı ile pozitif ilişki içerebilir.
- Net Satış / Toplam Varlıklar oranındaki artış Ticari Alacaklar / Net Satışlar oranını azaltmaktadır. Bu sonuç, Schiff Ve Lieber (1974) tarafından ortaya

atılan teorik fikri desteklemektedir. İşletmelerdeki üretim ve müşterilere tanınan vade yapısı talebin düzgün dalgalanmasına bağlıdır. Talep yukarı yönlü bir seyir izlediğinde satışlar daha hızlı artmaya başlar. Dolayısıyla satış hacmi genişleyen işletme bu türlü mevsimsel etkilerle müşterilerine vadeyi daraltmaya başlar. Dolayısıyla net satışlar ile ticari alacaklar arasında negatif bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

- iii. Stoklar / Toplam Varlıklar oranı arttığında ilk etapta ticari alacakların artması gerekmektedir. Çünkü elinde stok bulunduran işletme muhtemelen ticari alacaklara yatırım yapmak isteyecektir. Ancak, bu oranın çok fazla yükselmesi, (özellikle stok devir hızı düşükse) satışların azalmasına dolayısıyla ticari kredilerin vadelerinin kısaltılmasına ihtimal verebilir. Böylece stokların artışı ile ticari alacaklar arasında negatif ilişki ortaya çıkmaktadır ve bu görüş Choi Ve Kim (2005) tarafından da desteklenmektedir.
- iv. Hazır Değerler + Menkul Kıymetler)/Toplam Varlıklar oranı arttıkça Ticari Alacaklar / Net Satışlar oranı azalmaktadır. Bu görüş Mehar(2005) tarafından da desteklenmektedir. Aşırı likiditeye sahip firmaların ticari alacakları zaten düşük olacaktır. Satışlar ya erken ödemeli(kısa vadeli) ya da nakde dayalı gerçekleştirilmektedir. Böylece ortaya negatif bir ilişki çıkmaktadır.
- v. Stoklar / Toplam Varlıklar oranı arttığında Ticari Borçlar / Satışların Maliyeti oranı artış göstermektedir. Bu görüş, Deloff Ve Jegers (1996), Ellihausen Ve Wolken (1993), Cunat (2003), Choi Ve Kim (2005) tarafından desteklenmektedir. Stokların finansmanı ticari borçlar ile olabileceği için aradaki ilişki pozitifdir. Diğer bir ifade ile, işletme stoklarını artırmak istiyorsa kredili alımlarını da ticari kredi kullanımı ile gerçekleştirmek isteyecektir. Choi Ve Kim (2005) tedarikçinin stoklarını daha çok artırmak isteyen müşterisine vade tanımak istemesi üzerine ticari kredi artışı gerçekleşir. Tedarikçi diğer finansal araçlara göre daha avantajlı olan ticari krediyi daha çok tercih edecek ve bu güdüyü sergileyebilecektir.
- vi. (Hazır Değerler + Menkul Kıymetler)/Toplam Varlıklar oranı arttıkça Ticari Borçlar / Satışların Maliyeti oranında artışın meydana geldiği gözlenmiştir. Bu durum, Ellihausen Ve Wolken (1993) tarafından desteklenmektedir. Bir firma yüksek nakit oranına sahipse ticari kredi alımı noktasındaki yükümlülüklerini yerine getirememesi olasılığı oldukça düşüktür. Bu durumda firma, ticari kredi finansmanından yararlanmada oldukça istekli davranacaktır.
- vii. Net Kar / Net Satış oranındaki artışın Ticari Borçlar / Satışların Maliyeti oranını artırdığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, Delannay Ve Weill (2004), Choi Ve Kim (2005) Niskanen Ve Niskanen (2006) tarafından desteklenmektedir. Firmaların karlılığı arttığında yüksek maliyetli ticari borç finansmanını terk ederek daha düşük maliyetli ve küçük-küçük banka kredisi veya benzeri finansman kaynaklarına yönelmesi olasıdır. Böylece yüksek karlara ulaşan firmaların ticari borçlanmalardan yavaş yavaş uzaklaşacağı söylenebilir.

Bu çalışma işletmelere ticari alacak ve borç politikaları üretme anlamında önemli mesajlar içermektedir. Sadece ticari kredilere yönelik değil bunların likidite, borçlanma, stok yönetimi, karlılık gibi konularda ilişkileri de birlikte sunulmaktadır. İleriki çalışmalarda

sektör değiştirilebilir, zaman serisi artırılabilir ve farklı analiz testleri ile bu faktörlerin geçerliliği farklı zamanlarda sınanarak ortaya çıkan değişimler izlenebilir.

KAYNAKÇA

- Arellano, M. (1987). Practitioners' corner: Computing Robust Standard Errors for Within-groups Estimators. *Oxford bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Atkins, J. C., & Kim, Y. H. (1977). Comment and correction: opportunity cost in the evaluation of investment in accounts receivable. *Financial Management*, 71-74.
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced Panel Data Regressions With AR (1) Disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814-823.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis Of Panel Data*. John Wiley & Sons.
- Baltagi, B. (2007). H.(2005), *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons.
- Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (2006). Serial Correlation And The Fixed Effects Model. In *Econometrics, Statistics And Computational Approaches In Food And Health Sciences* (pp. 61-77).
- Blazenko, G. W., & Vandezande, K. (2003). The Product Differentiation Hypothesis For Corporate Trade Credit. *Managerial and Decision Economics*, 24(6-7), 457-469.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test And Its Applications To Model Specification In Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Cheng, N. S., & Pike, R. (2003). The Trade Credit Decision: Evidence Of UK Firms. *Managerial and Decision Economics*, 24(6-7), 419-438.
- Chiplin, B., & Wright, M. (1985). Inter-Industry Differences In The Response Of Trade Credit To Changes In Monetary Policy. *Journal of Business Finance & Accounting*, 12(2), 221-248.
- Choi, W. G., & Kim, Y. (2005). Trade Credit And The Effect Of Macro-Financial Shocks: Evidence From Us Panel Data. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40(4), 897-925.
- Copeland, T. E., & Khoury, N. T. (1980). Analysis of Credit Extensions in a World with Uncertainty. Université Laval. Faculté des sciences de l'administration.
- Cunat, V. (2006). Trade Credit: Suppliers As Debt Collectors And Insurance Providers. *The Review of Financial Studies*, 20(2), 491-527.
- Deloof, M., & Jegers, M. (1996). Trade credit, Product Quality, And Intragroup Trade: Some European Evidence. *Financial management*, 33-43.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation With Spatially Dependent Panel Data. *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.
- Emery, G. W. (1986). Positive Theories Of Trade Credit. *Graduate School of Business*, Indiana University.
- Ferris, J. S. (1981). A Transactions Theory Of Trade Credit Use. *The Quarterly Journal of Economics*, 96(2), 243-270.
- Franks, J. R., Broyles, J. E., & Carleton, W. T. (1985). *Corporate Finance: Concepts and Applications*. Kent Publishing Company.

- Giannetti, M. (2003). Do Better Institutions Mitigate Agency Problems? Evidence From Corporate Finance Choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(1), 185-212.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2003). Basic Econometrics. 4th. *The McGraw– Hill*.
- Gujarati, D. (2004). Basic Econometrics. *The McGraw– Hill*.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests İn Econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of panel data* (No. 54). Cambridge university press.
- Ingves, S. (1984). *Aspects Of Trade Credit*. Economic Research Institute, Stockholm School of Economics [Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan](EFI).
- Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lutkepohl, H., & Lee, T. C. (1985). *The Theory And Practice Of Econometrics*. New York: JohnWiley and Sons. JudgeThe Theory and Practice of Econometrics1985.
- Kaplan, R. M. (1967). Credit Risks and Opportunities. *Harvard Business Review*, 45(2), 83-88.
- Karahan, M. (2017). Muhasebe Meslek Mensuplarının KOBİ TFRS Hakkındaki Düşünceleri Ve Farkındalık Düzeyleri: Gaziantep Örneği Opinions and Awareness Levels of Members of the Accounting Profession about SME TFRS: Gaziantep Example. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16(4), 998-1013.
- Karahan, M., İğde, M., & Özbezek, D. (2017). Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarının Kobi'ler Açısından Değerlendirilmesi-Türkiye Uygulaması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16(2).
- Kim, Y. H., & Atkins, J. C. (1978). Evaluating Investments İn Accounts Receivable: A Wealth Maximizing Framework. *The Journal of Finance*, 33(2), 403-412.
- Laffer, A. B. (1970). Trade Credit And The Money Market. *Journal of Political Economy*, 78(2), 239-267.
- Lee, Y. W., & Stowe, J. D. (1993). Product Risk, Asymmetric Information And Trade Credit. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 28(2), 285-300.
- Lewellen, W. G., McConnell, J. J., & Scott, J. A. (1980). Capital Market İnfluences On Trade Credit Policies. *Journal of Financial Research*, 3(2), 105-113.
- Long, M. S., Malitz, I. B., & Ravid, S. A. (1993). Trade Credit, Quality Guarantees, And Product Marketability. *Financial management*, 117-127.
- Marotta, G. (1997). Does trade credit redistribution thwart monetary policy? Evidence from Italy. *Applied Economics*, 29(12), 1619-1629.
- Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2013). Trade credit policy and firm value. *Accounting & Finance*, 53(3), 791-808.
- Nadiri, M. I. (1969). The determinants of trade credit in the US total manufacturing sector. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 408-423.
- Neale, C. W., & Shipley, D. D. (1985). An international comparative study of credit strategy. *European Journal of Marketing*, 19(6), 24-38.

- Ng, C. K., Smith, J. K., & Smith, R. L. (1999). Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade. *The journal of finance*, 54(3), 1109-1129.
- Pazarlıoğlu, M. V., & Grlr, . K. (2007). Telekomnikasyon Yatırımları ve Ekonomik Byme: Panel Veri Yaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 35-43.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *The journal of finance*, 49(1), 3-37.
- Pike, R., & Cheng, N. S. (2001). Credit management: an examination of policy choices, practices and late payment in UK companies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28(7-8), 1013-1042.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Schwartz, R. A. (1974). An economic model of trade credit. *Journal of financial and quantitative analysis*, 9(4), 643-657.
- Shiple, D., & Davies, L. (1991). The Role and Burden-Allocation Of Credit In Distribution channels. *Journal of Marketing Channels*, 1(1), 3-22.
- Storey, D. J. (2016). *Understanding The Small Business Sector*. Routledge.
- Stowe, J., & Gehr, A. (1985). Contract costing and trade credit. *In Western Finance Association Meeting*, June.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı*. Beta Basım Yayın.
- Walker, D. A. (1991). *An Empirical Analysis Of Financing The Small Firm*. In *Advances in small business finance* (pp. 47-61). Springer Netherlands.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis Of Cross Section And Panel Data*. MIT press.
- Yavuz, N. C., & Yilanci, V. (2013). Convergence in per capita carbon dioxide emissions among G7 countries: a TAR panel unit root approach. *Environmental and Resource Economics*, 1-9.