Üretim İşletmelerinde Kaynak Kullanımlarının Firma Performansı Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama

Impact of Sourcing Usage on Firm Performance in Production Business: An Application on Stock Exchange Istanbul 100 Index

Prof. Dr. Mustafa Ay (Selçuk University, Turkey)

Prof. Dr. Fehmi Karasioğlu (Selçuk University, Turkey)

Ph.D. Candidate Derya Öztemiz (Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Turkey)

Abstract

The best way to distinguish successful and unsuccessful businesses in free market economies, they have an important criterion is the situation in which these enterprises have the labor productivity and performance. One of the ways to determine business performance is to determine how efficient, unique and productive the resources are being used. This study aims to explain the effects of resource use in business on the firm performance. In this context, 33 companies were selected which were in operation in Istanbul Stock Exchange 100 Index and traded in the manufacturing sector between the years 2009-2016. The financial leverage ratio used to determine the sources and the profitability ratios used to determine firm performance were calculated. The panel data analysis was used as the method of estimation. In conclusion, it was found that financial leverage ratio had a significant effect on the asset profitability ratio, the net profit ratio and the previous profit to income ratio.

1 Giriş

Küreselleşen dünyada ve yoğun rekabet ortamında işletmeler kaynaklarını etkin ve verimli kullanmak zorundadırlar. Mal ve hizmet üretimi için gereken emek, sermaye gibi kaynakların verimli bir şekilde kullanılması işletmelerin performanslarında belirleyicidir. Bu bakımdan işletmeler sahip oldukları kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak, rakiplerine karşı üstünlük sağlayabilmesi ve bu üstünlüğü sürdürebilmesi gerekir. Uygun strateji ve yaklaşımları benimser ise başarılı olabilir. Bu yaklaşımlardan biri de kaynak temelli yaklaşımdır.

Kaynak Temelli Yaklaşım, tüm kaynakların eşit öneme sahip olmasını ve işletmelerin rekabette avantaj sağlayabilecek potansiyelinin olmasını savunmaktadır. Bu yaklaşıma göre firmaların rekabetçi bir endüstride normalin üstünde kar elde edebilmeleri için rakiplerinden üstün kaynaklarının olması ve bu kaynakların firmanın içinde bulunduğu endüstride kopyalanmaması için gerekli koruma mekanizmalarına sahip olması gerekir (Özer, 2014). İşletmenin kaynakları özeldir, kopyalanması zordur ve değerlidir ve firmanın performansına olumlu etki yapar. Barney (1991), kaynakların rekabetçi avantaj sağlayabilmesi için gerekli özelliklerden bahsetmiştir. Barney ve Clark'a göre işletmenin rekabetçi avantaja sahip olmasının iki şartı vardır (Barney ve Clark, 2007);

- Kaynaklar işletmeler arasında heterojen olmalı ve işletme açısından stratejik öneme sahip olmalı,
- Kaynaklar az bulunmalı ve işletmeler arasında değişimi de çok kolay olmamalıdır.

Eğer, değerli kaynaklar çok bulunmuyor ise, sadece birkaç firmanın bu kaynaklara ulaşımı var ise, söz konusu kaynaklar rekabetçi avantaj sağlayabilmektedir. Barney ise kaynakların rekabette üstünlük sağlaması için sahip olması gereken özellikleri 4 başlık altında toplamıştır. Bunlar (Barney,1991): değerli olması, az bulunur olması, kopyalanamaz olması ve yerine konamaz olmasıdır.

Kaynak Temelli Yaklaşım ayrıca firmada ürün çeşitlendirmesi ve firma performansı arasındaki ilişkiyi de kurmaktadır. Bu durumda firmanın uyguladığı herhangi bir stratejinin fark yaratıp yaratmaması önemlidir. Firmanın performansını firmanın kendisi mi yoksa içinde bulunduğu sektörün özelliklerini etkiler konusunda halen tartışmalar vardır. Birçok araştırma firmanın kendisinin performansını etkilediğini ampirik olarak bulmuştur. Firmanın gelir akışı firma stratejilerini ve firmanın etkilenmesi üzerinde etkili olduğunu ileri süren çalışmalar da olmuştur.

2 Literatür Taraması

Kaynak kullanımlarının firmaların performansları üzerindeki etkilerini açıklamaya yönelik literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Gerek ulusal gerekse uluslararası literatürde konu ile ilgili yapılmış olan araştırmalarda, mülkiyet yapısı gibi işletmenin sahip olduğu öz kaynakların ve borçlanma yolu ile sahip olduğu dış kaynakların firmaya etkileri arasındaki ilişkinin varlığı hususunda tam olarak fikir birliği sağlanamamıştır. Kimi araştırmacılar, ilişkinin var olmadığını savunurken, kimileri de var olduğunu ve sahip olunan kaynağa göre firmalar üzerinde önemli değişiklikler oluşturduğunu savunmuşlardır. Bu konuyla ilgili literatürdeki çalışmalar kronolojik olarak incelenmiş detayları aşağıda verilmiştir.

Wernerfelt (1984) çalışmasında, firmaların karlılıkları ile kaynakları arasında ilişkinin olup olmadığını incelemiştir. Aynı zamanda firmaların başka firmalar tarafından kaynaklarının kopyalanması gibi engelleri de ele almıştır. Çalışması sonucunda, firmaların rakipleri tarafından sahip olunmayan bir kaynağa sahip olması durumunda ya da söz konusu kaynakların piyasadan elde edilmesi güç olması durumunda ve yüksek maliyetli olması durumunda kaynaklar kolaylıkla kopyalanamıyorsa firmaların rekabet avantajı sağlayabildiğine ulaşmıştır. Rekabet avantajı sayesinde firmalar karlılıklarını arttırmıştır (Wernerfelt, 1984).

Wernerfelt ve Montgomery (1988) Kaynak Temelli Teori'nin firmanın odaklanma stratejilerinde etkileyici olduğunu tartışmışlardır. Çok fazla ürün çeşidine sahip firmaların değişik pazarlara ana yeteneklerini ve kapasitelerini taşımakta başarısız olabildiklerini ileri sürmüşlerdir. Firmaların fazla bir şekilde farklılaşmaya gitmeleri ve ürün çeşitlendirmesi yapmaları, ana yeteneklerini ve kaynaklarını bu alanda kullanmaları durumunda düşük gelirlere yol açacağını belirtmişlerdir. Yani kaynakların orijinal pazarlarından farklı pazarlara transfer edildiğinde daha fazla değer kaybedeceğini de belirtmişlerdir. Daha sınırlı ürün çeşitlendiren firmalar geniş anlamda ürün çeşitlendiren firmalara göre daha fazla getiri elde edebilmektedirler düşüncesini ileri sürmüşlerdir. (Wernerfelt ve Montgomery, 1988).

Gençtürk (2002) çalışmasında, 1993-1997 yılları arasında İMKB'de işlem gören 112 şirketin hisse yoğunluklarının kriz döneminde ve krizsiz dönemlerdeki yıllarda firma performansına etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Backward yöntemini kullanarak regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışması sonucunda, uygulamaya konu olan firmaların kriz dönemlerinde şirketin en büyük hissedarının payının artması şirketin karlılık oranlarından net kar marjını artırırken aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranlarını azalttığına ulaşmıştır. Kriz olmayan dönemde ise halka açılma oranının, aktif karlılık oranı ve net kar marjı oranı üzerinde herhangi bir etkisini bulamamıştır. Fakat en büyük paya sahip ortak ile net kâr marjı oranı arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulmuştur (Gençtürk, 2002).

Calabrese ve Erbetta (2004) çalışmalarında, dış kaynak kullanımının büyüme, karlılık, verimlilik ve finansal güvenilirlik üzerindeki etkilerini incelemek suretiyle dış kaynak kullanımı ile firma performansı ilişkisine ışık tutmuşlardır. İtalya'da otomotiv sektöründe faaliyet gösteren firmaların son on yıllık mali tablolarını incelemişler ve üretim ve satın alma faaliyetlerini statik ve dinamik olmak üzere iki açıdan incelemişlerdir. Statik analizin amacı firmaların dışa bağımlılığın derecesine göre performansını değerlendirmek iken, dinamik analizde malzeme ve hizmetlerdeki eğilimleri satın almak üzerinde durulmaktadır. Hem durağan hem de dinamik değerlendirmeler oran analizine dayanmaktadır. Büyüme, üretkenlik, borçluluk, karlılık ve satın alma stratejilerinin etkilerini incelemek için finansal tablolardan yararlanılmışlardır. Mevcut pazarda dış kaynak kullanımını artırmak mı yoksa azaltmak mı daha iyi sorusuna oran analizi ile kesin kanıt getirilememiştir (Calabrese ve Erbetta, 2004).

Turan (2007) çalışmasında, işletmelerde örgütsel, beşeri ve teknolojik kaynakların işletme performansı ve bilişim teknolojileri performansı üzerine etkilerini araştırmıştır. Verileri Denizli'de faaliyet gösteren KOBİ'lerden nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği ile elde etmiştir. Araştırma hipotezi olarak çeşitli regresyon modelleri ve ANOVA testi ile test etmiş ve analizlerde MS Excel, SPSS 11.5 ve Eviews 5 programları kullanmıştır. Çalışması sonucunda genel olarak işletme performansı ve bilişim teknolojileri performansının faaliyette bulunan sektöre veya firma büyüklüğüne göre değişmediğini ve Kaynak Temelli Teori'de yer alan tüm kaynakların firmaların performanslarına benzeri etki yaptığı doğrultusunda sonuçlar verdiğini ileri sürmüştür. Kaynak Temelli Teori'nin savunduğu gibi firmaların yeni kaynaklara sahip olmasından ziyade, elindeki kaynakları daha iyi kullanması rekabetçi farklılığa ve sürdürülebilir avantaja yol açacağını söylemiştir. Aynı zamanda firmaların katılımcı, esnek ve planlı genel stratejiler ile uyumlu ve eğitim odaklı yönetim tarzları sayesinde ellerindeki beşeri, örgütsel ve teknolojik kaynaklarını daha iyi kullanabileceklerini ve performanslarını arttırabileceklerini ileri sürmüştür (Turan, 2007).

Bayrakdaroğlu (2010) çalışmasında, İMKB'de faaliyet gösteren şirketlerin bağımlı (tobin-q, varlıkların karlılığı, özkaynakların karlılığı) ve bağımsız değişken (en büyük ortağın sermaye payı, en büyük üç ortağın sermaye payı, en büyük beş ortağın sermaye payı, halka açıklık oranı, yabancı payı ve yönetici sahipliği) olarak tanımlanan verileri panel regresyon analizi ile incelemiştir. 2005-2009 yıllarını içeren çalışmasında bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki açıklama güçlerini analiz ederek mülkiyet yapısıyla finansal performans arasındaki ilişkiyi sınamıştır. Yapılan tüm analizler E-views ve STATA paket programları ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda mülkiyet yapısı değişkenlerinin farklı modeller kapsamında finansal performans üzerinde etkili olduğunu ileri sürmüştür. Genel olarak yoğunlaşma değişkenleri ve halka açıklık oranlarının finansal performans üzerinde etkisi olduğu tespit edilirken, yabancı payı ve yönetici sahipliği değişkenlerinin finansal performans üzerinde etkili olmadığını bulmuştur (Bayrakdaroğlu, 2010).

Çetinoğlu, vd, (2011) çalışmalarında, Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin, yönetsel karar verme sürecinde, hangi etkinlikte uyguladıkları, sistemden bekledikleri verimi alıp almadıklarını incelemişlerdir. Araştırmalarının sonuçlarında, Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin, karar verme, planlama, bütçeleme, raporlama, analiz ve yönetim muhasebesi uygulamalarında pozitif etkileri olduğunu göstermişlerdir (Çetinoğlu, vd, 2011).

Kahveci (2012) çalışmasında, kaynak temelli stratejinin firmaların ihracat performansı üzerine etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Sektör Bilançoları veri tabanında 2002-2008 yılları arasında imalat sektöründe faaliyet gösteren DB-17'de bulunan firmalar ile DB-18'de bulunan firmaların bilanço ve gelir tablosu verilerinden yararlanmıştır. Kaynak temelli strateji çerçevesinde iki aşamalı veri zarflama analizi yapmıştır. VZA'de aktif toplamı, çalışan sayısı ve ödenmiş sermayeyi girdi olarak, dönem karı ve ihracat karlılığını ise çıktı olarak kullanmıştır. Çalışma sonucunda tekstil sektöründe firmaların ihracat satışları için gerekli kaynaklara sahip olduğu ve bu kaynakları satışlar konusunda etkin bir şekilde kullandıkları söylenebilirken, aynı etkinliğin satışların karlılığa yansıtılmada gözlenmediğini ortaya koymuştur (Kahveci, 2012).

Akça ve Özer (2013) çalışmalarında, kullanıcı özelliklerini oluşturan değişkenlerin Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemi uygulama başarısı ile organizasyonel performansa etkilerini incelemişlerdir. 236 firmadan anket yoluyla elde ettikleri verileri faktör analizine tabi tutmuşlardır. Sonuçlar ise; kullanıcı tatmininin KKP uygulama başarısı ile algılanan organizasyonel performansı istatistiki olarak pozitif yönde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Kullanıcı direncinin KKP uygulama başarısı ve algılanan organizasyonel performans üzerinde pozitif bir etkisi bulunmakla birlikte bu etki istatistiki olarak anlamlı değildir. Parametreler incelendiğinde KKP uygulama başarısı arttıkça, algılanan organizasyonel performansın arttığı görülmektedir (Akça ve Özer, 2013).

Uluyol, vd, (2014) çalışmalarında firmaların finansal kaldıraç oranının öz sermaye karlılığına etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında hisseleri Borsa İstanbul (BİST)'da işlem gören firmalar üzerinde, bilişim, gıda, madencilik, tekstil ve inşaat sektörleri bazında yapılmış olup 1991-2012 dönemlerine ait 22 yıllık çeyrek dönem finansal kaldıraç oranları ile öz sermaye karlılık oranları kullanılarak gerçekleştirilmişlerdir. Verilerin analizi E-views 6.0 programında ARDL yaklaşımıyla, tahmin sonuçları ise Microfit 4.1 paket programıyla yapmışlardır. Araştırmalarının sonucunda, bilişim, gıda, madencilik ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal kaldıraç oranlarının öz sermaye karlılığını negatif yönde, inşaat sektöründe ise pozitif yönde etkilediğini ve bu etkilerin anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır (Uluyol, vd, 2014).

Çatı, vd, (2015) çalışmalarında, KOBİ'lerin dış kaynak kullanım alanlarının işletme finansal performansı üzerine etkisi olup olmadığını incelemişlerdir. Ayrıca KOBİ yöneticilerinin dış kaynak kullanımına bakış açılarını, yöneticilerin eğitim durumlarına ve yöneticilik tecrübesine bağlı olarak incelenmişlerdir. Düzce ili imalat sanayisinde faaliyet gösteren, 50 ve üzeri işçi çalıştıran KOBİ'leri almışlardır. Veri toplama yöntemi olarak anket tekniğini kullanmışlardır. Araştırmalarının sonucunda yöneticilerin dış kaynak kullanımına bakış açılarının eğitim durumuna bağlı olarak farklılık göstermediğini ortaya koymuşlardır. Yöneticilik tecrübesine bağlı olarak ise yöneticilerin dış kaynak kullanımına bakış açılarının, maliyet ve hizmet kalitesi faktörlerinde farklı olduğunu saptamışlardır. Dış kaynak kullanım alanlarından ulaştırma-taşımacılık ve lojistik alanının işletmenin finansal performansına ilişkin ifadelerden pazar payı büyüklüğüne etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Yararlanan diğer dış kaynak kullanım alanların ise işletme finansal performansı üzerine herhangi bir etkisi olmadığını saptamışlardır (Çatı, vd, 2015).

Cantürk ve Çiçek (2016) işletme performansını açıklamada en çok kullanılan iki yaklaşımı baz almışlardır. Kaynak yaklaşımının ve fırsat yaklaşımının işletmelerin rekabet stratejilerini belirlemede etkili olup olmadığını araştırmışlardır. Burdur ilinde mermer sektöründe faaliyet gösteren mermer işletmelerini örneklem olarak belirlemişlerdir. Araştırma verilerinin toplanması için anket tekniği kullanmışlardır. Anketi cevaplayan yöneticilerin verdikleri yanıtlar neticesinde fırsat ve kaynak yaklaşımını tercih eden işletmelerin karma stratejiyi tercih ettikleri ve fırsat yaklaşımı tercih eden işletmelerin karma stratejiye verdikleri puanın kaynak yaklaşımını tercih eden işletmelerden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (Cantürk ve Çiçek, 2016).

3 Araştırmanın Amacı Veri Seti Yöntem Ve Bulgular

3.1 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada kaynak kullanımının firma performansı üzerinde etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu bağlamda, ilk olarak Borsa İstanbul 100 Endeksi'nde yer alan, imalat sektöründe faaliyet gösteren 33 firmanın 2009-2016 yılları arasındaki firmaların finansal oranları hesaplanmış, ve kaynak kullanımının firma performansı üzerindeki etkisi panel veri analizi ile araştırılmıştır.

3.2 Araştırmanın Veri Seti

Araştırmaya dahil edilmek üzere Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi'nde yer alan, 33 firma belirlenmiştir. Çalışmanın dönemi 2009-2016 olarak belirlenmiştir. Kaynak kullanımları için finansal kaldıraç oranı hesaplanmıştır. Firma performansını belirlemek için de karlılık oranları hesaplanmıştır. İşletmelerin brüt karı, net karı, esas faaliyet karı, faaliyet karı, faizden vergiden önceki karı, ve aktif karı oranları hesaplanmıştır.

Hesaplama kullanılan formüller şöyledir;

Değişkenler	Hesaplanma Şekli
Bağımsız Değişken	
Brüt Kar Oranı	Brüt Kar / Net Satışlar
Net Kar Oranı	Net Dönem Karı / Net Satışlar
Esas Faaliyet Kar Oranı	Esas Faaliyet Karı / Net Satışlar
Faaliyet Kar Oranı	Faaliyet Kar / Net Satışlar
Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı	(Dönem Karı+Finansman Giderleri) / Net Satışlar
Aktif Karlılık Oranı	Net Kar / Toplam Aktifler
Bağımlı Değişken	
Finansal Kaldıraç Oranı	(KVB+UVB) / Toplam Kaynaklar

Söz konusu firmaların oranları kamu aydınlatma platformundan yıllık faaliyet raporlarından faydalanılarak hesaplanmıştır. Araştırmaya dahil olan 33 firmanın seçiminde, firmaların imalat sektörlerinde faaliyet göstermeleri ve belirtilen dönemler arasındaki finansal verilerin kesintisiz olarak sağlanması göz önünde bulundurulmuştur. Firmaların imalat sektörünün seçiminde hizmet sektöründe gözlemlenen hormonlu ve kırılğan büyümenin aksine imalat sektöründe daha yapıcı ve arttırıcı ivmeli kaynak kullanımının sağlanması göz önünde bulundurulmuştur.

3.3 Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada tahmin yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri analizi, belli bir zaman dönemi içinde birden fazla birimin aldığı bağımlı ve bağımsız değişkenleri kapsamaktadır. Panel veri aynı yatay kesit birimlerinin zaman içerisinde tekrarlı gözlemlerinden oluşan veri setidir (Wooldridge, 2002).

Panel veri setinde hem yatay kesit hem de zaman olmak üzere iki boyut vardır. Panel veri modellerinde, N tane birim ve her birime karşı gelen T adet gözlem bulunmaktadır. İki boyutun bir arada kullanılması, bilgi kullanımının daha fazla olmasını ve serbestlik derecesinin artmasını sağlamaktadır. Gözlem sayısındaki artış, ölçülen ilişkiye daha fazla değişkenlik katarak, çoklu doğrusal bağıntı probleminin ortadan kalkmasını sağlamaktadır (Hsiao, 2003).

Panel verilere ilk olarak Hildreth (1950), Kuh (1959), Grunfeld ve Griliches (1960) tarafından yapılan çalışmalarda değinilmiştir. Ancak uygulamalı çalışmalar 1990'lı yıllardan sonra yapılmıştır. Panel veri modellerinin sıradan zaman serisi ve kesit modellere göre bazı üstünlükleri vardır. Bu modellerde gözlem sayısı kesit ve zaman serilerine göre daha fazladır. Bu bakımdan elde edilecek parametre tahminlerinin serbestlik derecesi de artmaktadır. Böylelikle açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantının derecesi daha az olmakta ve ekonometrik tahminlerin etkinliği ve güvenilirliği daha fazla olmaktadır (Tatoğlu, 2012).

Sabit Birim Etkili ve Rassal Birim Etkili Modeller

Eğim parametreleri tüm yatay kesit birimleri için aynı iken, sabit parametre ise birim etki içermesi sebebiyle birimden birime değişmektedir. Birimler arasındaki farklılıklar sabit terimdeki farklılıklarla ifade edilmektedir. Bu da panel veri analizinde en çok kullanılan yöntemdir. β_{1i} 'nin birim etkileri içerisinde barındırdığı varsayımı yapılmaktadır ve $\beta_{1i} = \beta_1 + \mu_i$ şeklinde yazılmaktadır. Birimlerin gözlemlenemeyen spesifik etkisi ile ifade edilmektedir (Baltagi, 2005).

Dolayısıyla sabit birim etkili model aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$y_{it} = \beta_1 + \mu_i + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_K X_{Kit} + u_{it} \quad i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

Rassal birim etkili modeller ise, birimler arasındaki farklılıkların, sabit katsayının tahmininde değişikliğe yol açmaktadır. "Hata bileşenleri Modeli" olarak da adlandırılır. Bu şekilde adlandırılmasının nedeni, modellerde birimler arasındaki farklılıkların, modelin hata terimine birime özel bir değişken eklenerek inceleniyor olmasıdır. Eklenen bu değişken sadece sabit katsayıyı etkileyecek şekilde modele dahil edilmektedir. β_{1i} ' birimlere göre değişen sabit parametrelerinin ortalaması β_1 olan rastlantısal olarak dağılmış değişkenler olduğu kabul edilmektedir.

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \mu_i$$

μ_i tesadüfî hata terimlerinin ise ortalamasının 0 varyansının σ_{μ}^2 olduğu kabul edilmektedir. Rassal birim etki model aşağıdaki şekilde elde edilmektedir.

$$y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_K X_{Kit} + \mu_i + u_{it} \quad i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

$$y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_K X_{Kit} + w_{it} \quad i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

w_{it} hata terimlerinin iki bileşenden oluştuğu görülmektedir. Birincisi birimlerin spesifik etkisini belirten μ_i , ikincisi de zaman serilerinin ve yatay kesit birimlerinin hatalarını içeren hata bileşeni u_{it} . Bu nedenden dolayı "Hata Bileşenleri Modeli (ECM)" adını alır (Gujarati, 2004).

3.4 Araştırmanın Bulguları

Çalışmada panel veri analizi yöntemlerinden “sabit parametresi değişken modeller” üzerinde durulmuştur. Bu modeller, panel veri analizinde en çok kullanılan modeller olup birimlere ve zamanlara göre değişimleri hesaba katmanın en kolay yolu olarak tanımlanmaktadır. Sabit birim etkili ve rassal birim etkili modeller tahmin edildikten sonra Hausman spesifikasyon testi ile hangi modelin geçerli olduğu belirlenmiştir. Sonraki adımda ise panel veri analizindeki temel varsayımların testi yapılmıştır.

Çalışmada öncelikle tüm değişkenler için birim kök testi yapılmıştır. Durağan olmayan bir serinin uzun dönem ortalaması olmadığı gibi varyansı da zamana bağlı değişmektedir. Bu nedenle durağan olmayan seriler ile çalışıldığında gözlem değerleri sonsuza giderken serilerin ortalaması ve varyansının sonsuza yaklaşması nedeniyle değişkenler arası ilişkileri incelemekte klasik sınamacılar t ve F değerlerine güvenilemez. Bu durum sahte regresyon olarak adlandırılmaktadır. İlk baktığımız olgu zaman serisinin zaman yolu grafiğidir.

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	4.72479	0.0000

Şekil 1. Finansal Kaldıraç Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde İstatistik 4,72, p=0,0000 olduğundan finansal kaldıraç oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	10.1205	0.0000

Şekil 2. Aktif Karlılık Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde p=0,0000 olduğundan aktif karlılık oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir.

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	7.78532	0.0000

Şekil 3. Brüt Kar Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde p=0,0000 olduğundan brüt kar oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir.

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	7.55872	0.0000

Şekil 4. Esas Faaliyet Kar Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde p=0,0000 olduğundan esas faaliyet kar oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir.

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	8.67118	0.0000

Şekil 5. Faaliyet Kar Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde p=0,0000 olduğundan faaliyet kar oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir.

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	10.8348	0.0000

Şekil 6. Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde p=0,0000 olduğundan faizden vergiden önceki kar oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir.

Yöntem	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu t	14.4409	0.0000

Şekil 7. Net Kar Oranı

Levin, Lin & Chu t testi incelendiğinde $p=0,0000$ olduğundan net kar oranı değişkeni durağandır. Grafik incelendiğinde de durağan olduğu görülmektedir.

Varsayımlar aşağıda test edilmiştir;

Jarque Bera Test İstatistiği 4,19'dur. $p>0,05$ olduğundan veriler normal dağılmaktadır.

Bu testlerden sonra panel veri analizi uygulanmaktadır. Panel veri analizi klasik model, sabit etkili model ve rassal etkili model olmak üzere üç aşamada uygulanmaktadır.

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
Aktif Kar Oranı	-0.255216	0.300606	-0.849003	0.3967
Brüt Kar Oranı	-0.077127	0.116259	-0.663402	0.5077
Esas Faaliyet Kar Oranı	0.408620	0.252393	1.618982	0.1067
Faaliyet Kar Oranı	-1.223631	0.293237	-4.172840	0.0000
Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı	0.369811	0.122266	3.024633	0.0027
Net Kar Oranı	0.272382	0.340968	0.798849	0.4251
C	0.479691	0.023845	20.11687	0.0000
Etkileri				
Kukla Değişkenler				
R Kare	0.205091	Ortalama Bağımlı Değişken	0.455399	
Ayarlanmış R-Kare	0.186460	Sd. Bağımlı Değişken	0.180590	
S.E. Gerileme	0.162886	Akaike Bilgi Kriteri	-0.765281	
Toplam Kare Rezidü	6.792126	Schwarz Kriteri	-0.670205	
Günlük Olasılığı	107.6345	Hannan-Quinn Kriteri	-0.727072	
F İstatistik	11.00824	Durbin-Watson Stat	0.666850	
Olasılık (F İstatistik)	0.000000			

Tablo 1. Klasik Model

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
Aktif Kar Oranı	-1.264407	0.241191	-5.242341	0.0000
Brüt Kar Oranı	0.237206	0.211853	1.119670	0.2641
Esas Faaliyet Kar Oranı	0.128452	0.193746	0.662991	0.5080
Faaliyet Kar Oranı	-0.294807	0.190691	-1.545994	0.1235
Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı	0.297626	0.087605	3.397349	0.0008
Net Kar Oranı	0.620901	0.206577	3.005657	0.0030
C	0.412440	0.034484	11.96046	0.0000
Etkileri				
Kukla Değişkenler				
R Kare	0.785183	Ortalama Bağımlı Değişken	0.455399	
Ayarlanmış R-Kare	0.748741	Sd. Bağımlı Değişken	0.180590	
S.E. Gerileme	0.090522	Akaike Bilgi Kriteri	-1.830375	
Toplam Kare Rezidü	1.835513	Schwarz Kriteri	-1.300664	
Günlük Olasılığı	279.6943	Hannan-Quinn Kriteri	-1.617497	
F İstatistik	21.54597	Durbin-Watson Stat	1.597146	
Olasılık (F İstatistik)	0.000000			

Tablo 2. Sabit Model

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
Aktif Kar Oranı	-1.121357	0.232536	-4.822302	0.0000
Brüt Kar Oranı	0.061800	0.165203	0.374086	0.7086
Esas Faaliyet Kar Oranı	0.213628	0.180838	1.181324	0.2386
Faaliyet Kar Oranı	-0.399007	0.188212	-2.119990	0.0350
Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı	0.300504	0.085964	3.495686	0.0006
Net Kar Oranı	0.587169	0.205208	2.861340	0.0046
C	0.442166	0.035988	12.28641	0.0000
Etkileri				
		S.D.	Rho	
Kesit rassal		0.131220	0.6776	
İdiosenktratik rassal		0.090522	0.3224	
Ağırlıklı İstatistik				
R Kare	0.165730	Ortalama Bağımlı Değişken		0.108058
Ayarlanmış R-Kare	0.146177	SD. Bağımlı Değişken		0.099879
S.E. Gerileme	0.092324	Toplam Kare Rezidü		2.182055
F İstatistik	8.475870	Durbin-Watson Stat		1.332471
Prob (F İstatistik)	0.000000			
Ağırlıksız İstatistik				
R Kare	0.089625	Ortalama Bağımlı Değişken		0.455399
Toplam Kare Rezidü	7.778732	Durbin-Watson Stat		0.508030

Tablo 3. Rassal Model

Bu üç modelin tahmin çıktılarına göre sahip olunan verilerin panel veri analizine göre hangi modele uygun olduğunu karar vermek için Hausman Testi yapılır.

Test Özeti	Ki Kare İstatistik	Ki Kare D.F.	Olasılık	
Kesit Tesadüf	16.374686	6	0.0119	
Kesitsel Tesadüfi Efekt Testi Karşılaştırmalar				
Değişkenler	Sabit	Rassal	Varyans	Olasılık
Aktif Kar Oranı	-1.264407	-1.121357	0.004100	0.0255
Brüt Kar Oranı	0.237206	0.061800	0.017590	0.1860
Esas Faaliyet Kar Oranı	0.128452	0.213628	0.004835	0.2206
Faaliyet Kar Oranı	-0.294807	-0.399007	0.000939	0.0007
Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı	0.297626	0.300504	0.000285	0.8646
Net Kar Oranı	0.620901	0.587169	0.000564	0.1555

Tablo 4. Hausman Testi

Ki Kare İstatistiği 16.374 ve $p=0.01$ olduğundan panel veri analizi için sabit modelin kullanılması gerekir. Sabit model

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
Aktif Kar Oranı	-1.264407	0.241191	-5.242341	0.0000
Brüt Kar Oranı	0.237206	0.211853	1.119670	0.2641
Esas Faaliyet Kar Oranı	0.128452	0.193746	0.662991	0.5080
Faaliyet Kar Oranı	-0.294807	0.190691	-1.545994	0.1235
Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı	0.297626	0.087605	3.397349	0.0008
Net Kar Oranı	0.620901	0.206577	3.005657	0.0030
C	0.412440	0.034484	11.96046	0.0000
Etkileri				
Kukla Değişkenler				

$H_0: \beta_i = 0$ ve $H_1: \beta_i \neq 0$ Hipotezi altında t- istatistiğine göre (0.05 anlamlılık düzeyinde);

- Sabit Terim (C): İstatistiksel olarak anlamlıdır [$t=11,96$, $p=0.00$, H_1 Kabul]
- Aktif karlılık oranı: İstatistiksel olarak anlamlıdır [$t=5,243$, $p=0.00$, H_1 Kabul]
- Brüt Kar Oranı: İstatistiksel olarak anlamsızdır [$t=1,119$, $p=0.26$, H_0 Kabul]
- Esas Faaliyet Kar Oranı: İstatistiksel olarak anlamsızdır [$t=0.662$, $p=0.50$, H_0 Kabul]
- Faaliyet Kar Oranı: İstatistiksel olarak anlamsızdır [$t=1,545$, $p=0.12$, H_0 Kabul]
- Faizden Vergiden Önceki Kar Oranı: İstatistiksel olarak anlamlıdır [$t=3,397$, $p=0.00$, H_1 Kabul]
- Net Kar Oranı: İstatistiksel olarak anlamlıdır [$t=3,005$, $p=0.00$, H_1 Kabul]

$H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ ve $H_1: \beta_i$ 'lerin en az biri sıfır değildir;

- Hipotezi altında [$F=21,545$, $p=0,000$] kurulan panel veri analizi sabit modeli için tümüyle anlamlıdır.
- Durbin-Watson (DW) test istatistiği 1.6 değeriyle 2 ye yaklaşmaktadır. Bu yüzden otokorelasyon yoktur.

Çalışma, daha önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında bazı çalışmalarla uyumlamakta bazı çalışmalarla uyumlamamakta ve bazı çalışmaları da tamamlar niteliktedir. Bunları şu şekilde söyleyebiliriz;

Wernerfelt (1984) firmaların karlılıkları ile kaynakları arasında ilişkisini incelediği çalışmada kaynakların piyasadan elde edilmesi güç olması durumunda ve yüksek maliyetli olması durumunda kaynaklar kolaylıkla kopyalanamıyorsa firmaların rekabet avantajı sağlayabildiğine ve bu rekabet avantajı sayesinde firmaların karlılıklarını arttırdığını ortaya koymuştur, bu bakımdan çalışma ile uyummaktadır.

Görzig ve Stephan (2002), çalışmalarında firma bünyesinde sağlanan hizmet işlevleri için dış kaynak kullanan firmaların daha kötü performans gösterdiklerini ileri sürmüştür. Oysa bu çalışmada karlılıklardaki artışlar kaldıraç oranı üzerinde anlamlı sonuçlar vermektedir. Bu bakımdan çalışma ile örtüşmemektedir.

Gençtürk (2002) çalışması sonucunda, firmaların kriz dönemlerinde şirketin en büyük hissedarının payının artması şirketin karlılık oranlarından net kar marjını artırırken aktif karlılık oranı ve öz sermaye karlılık oranlarını azalttığına ulaşmıştır. Kriz olmayan dönemde ise halka açılma oranının, aktif karlılık oranı ve net kar marjı oranı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ve en büyük paya sahip ortak ile net kar marjı oranı arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulmuştur, bu bakımdan anlamlı sonuçlar vermesi itibarı ile bu çalışma ile uyummaktadır.

Calabrese ve Erbetta (2004) ise dış kaynak kullanımının büyüme, karlılık, verimlilik ve finansal güvenilirlik üzerindeki etkilerini incelemişlerdi ve mevcut pazarda dış kaynak kullanımını artırmak mı yoksa azaltmak mı daha iyi sorusuna oran analizi ile kesin kanıt getirememişlerdi fakat bu çalışmada kaldıraç oranlardaki artış azalışları ile karlılıklar üzerindeki etkisi hakkında daha açıklayıcı bilgiler vermiştir.

Akça ve Özer (2013) çalışmalarında, kaynak planlamalarını arttırdıkça, firma performansın arttırdığını ileri sürmüştür bu bakımdan çalışma ile kısmi uyumaktadır. Çünkü bu çalışmada da finansal kaldıraç oranı karlılık oranlarını %79 oranında açıkladığı sonucuna varılmıştır. Firmalar gelir ve giderlerinin kontrolünü ne kadar etkin bir şekilde yaparsa, kaynaklarını verimli şekilde kullanır ve karlılıkları artırma yönünde eğilimde bulunmuş olur.

Uluyol, vd, (2014) çalışmalarında firmaların finansal kaldıraç oranının öz sermaye karlılığına etkisini araştırmışlardır. Araştırmalarının sonucunda, bilişim, gıda, madencilik ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal kaldıraç oranlarının öz sermaye karlılığını negatif yönde, inşaat sektöründe ise pozitif yönde etkilediğini ve bu etkilerin anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada ise üretim sektörünün baz alınarak diğer karlılık oranlarının finansal kaldıraç oranı ile ilişkisinin saptanması Uluyol, Lebe ve Akbaş çalışmalarının eksikliklerini tamamlar nitelikte olmasına neden olmuştur.

Çatı, Çömlekçi ve Zengin (2015) çalışmalarında yöneticilerin dış kaynak kullanımına bakış açılarının işletme finansal performansı üzerinde rekabet avantajı faktörü ile hizmet kalitesi faktörlerinde anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Bu bakımdan çalışma ile uyumaktadır.

4 Sonuç

Çalışmada üretim işletmelerinde kaynak kullanımlarının firma performansı üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada ilk olarak Borsa İstanbul 100 Endeksi'nde işlem gören, üretim sektöründe faaliyet gösteren 33 firma belirlenmiştir. Çalışmada tahmin yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Analiz kapsamında oluşturulan modelde finansal kaldıraç oranının firma performansı üzerinde belirleyici etkisi olan muhasebe karlılıkları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Tüm değişkenler için birim kök testi uygulanmıştır. Sabit birim etkili model ve rassal birim etkili model olmak üzere iki modelin tahmin sonuçları değerlendirilmiştir. Sabit birim etkili model ile rassal birim etkili model arasında geçerlilik testi için Hausman spesifikasyon testi yapılmıştır.

Çalışma sonucunda finansal kaldıraç oranı; aktif karlılık oranı, brüt kar oranı, esas faaliyet kar oranı, faaliyet kar oranı, faizden vergiden önceki kar oranı ve net kar oranı tarafından % 79 oranında açıklandığı ortaya konmuştur.

- Aktif karlılık oranındaki bir birimlik artış finansal kaldıraç oranını 1,26 azaltmaktadır.
- Brüt kar oranındaki bir birimlik artış finansal kaldıraç oranını 0,23 arttırmaktadır.
- Esas faaliyet kar oranındaki bir birimlik artış finansal kaldıraç oranını 0,12 arttırmaktadır.
- Faaliyet kar oranındaki bir birimlik artış finansal kaldıraç oranını 0,29 azaltmaktadır.
- Faizden vergiden önceki kar oranındaki bir birimlik artış finansal kaldıraç oranını 0,29 arttırmaktadır.
- Net kar oranındaki bir birimlik artış finansal kaldıraç oranını 0,62 arttırmaktadır.

Literatürde kaynakların firma performansı üzerine etkisi ile ilgili bazı çalışmalar bulunmakla birlikte imalat sektöründe bu etkinin olup olmaması üzerine bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bakımdan çalışma literatüre yeni bir ışık tutmuştur. Bunun yanında bugüne dek yapılan çalışmalarda MS Excel, SPSS 11.5, Eviews 5, Eviews 6, Microfit 4.1 paket programı ve STATA programları kullanılmıştır, bu çalışmada ise Eviews 8 programı kullanılmış ve verilerin yorumlanması için panel veri analizinin kullanılmasının literatürün zenginleşmesine ve farklı bir çalışma olmasına neden olmuştur. Çalışma sonucu ulusal ve uluslararası literatür ile karşılaştırıldığında kaynak kullanımı olarak finansal kaldıraç oranının baz alınması da literatüre ışık tutmuştur. Muhasebe karlılıkları olarak altı farklı karlılık oranının ele alınması değişken sayısının fazla olması sebebiyle anlamlı sonuçlar elde edilmesine neden olmuştur.

Kaynakça

- Akça, Y. ve Özer, G. (2013), "Kullanıcı Özelliklerinin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Başarısına Ve Algılanan Organizasyonel Performansa Etkisi", Journal of Yaşar University, Vol:30, No:8, s. 4966-4984.
- Barney, J. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", Journal of Management, Vol: 17, No:1, s. 99-120.
- Barney, J. B. ve Clark, D. N. (2007), "Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage", Journal of Public Affairs, s. 309-313.
- Bayrakdaroğlu, A. (2010), Mülkiyet Yapısı ve Finansal Performans: İMKB Örneği, Ekonomi Bilimleri Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 2, s.11-20.
- Calabrese, G. ve Erbetta, F. (2004), "Outsourcing And Firm Performance: Evidence From Italian Automotive Suppliers", www.inderscienceonline.com.
- Cantürk, N. ve Çiçek, H. (2015), "İşletmelerde Fırsat ve Kaynak Tabanlı Yaklaşımların Rekabet Stratejisi Tercihleri İle İlişkisi: Burdur Mermer İşletmelerinde Bir Araştırma", Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: 7 Sayı: 13, s. 95-121.
- Çetinoğlu, Kurnaz ve Şen (2011), Kurumsal Kaynak Planlaması: Yönetmel Karar Verme Açısından CP Group Uygulaması, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:30, s. 141-154.
- Gençtürk, M. (2002), Finansal kriz dönemlerinde şirketlerin hisse yapılarının performanslarına etkisi ve İMKB'de bir uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi, Doktora Tezi, Isparta.
- Görz, B. ve Stephan, A. (2002), Outsourcing And Firm-Level Performance, German Institute For Economic Research (DIW Berlin).
- Hildreth, C. (1950), "Combining Cross-Section Data and Time Series", Cowles Commission Discussion Paper: Statistics, No: 347.
- Hsiao, C. (2003), Analysis of Panel Data, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kahveci, E. (2012), "Kaynak Temelli Strateji ve İhracat Performansı: Tekstil İşletmeleri Üzerinde Veri Zarflama Analizi İle Bir Uygulama", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt: 67, No: 2, s. 29-67.
- Kuh, E. (1959), "The Validity of Cross-Sectionally Estimated Behavior Equations in Time Series Applications", Econometrica, No: 27, s. 197-214.
- Tatoğlu, F. Y. (2012), Panel Veri Ekonometrisi, Beta Yayınları, İstanbul.

- Turan, A. H. (2007), "Bilişim Sistemlerinin KOBİ'lerin Performansına Etkileri: Kaynak Temelli Yaklaşım ile Denizli İlinde Ampirik Bir Uygulama", Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Aydın.
- Uluyol, O. , Lebe, F. ve Akbaş, Y. E. (2014), "Firmaların Finansal Kaldıraç Oranları ile Öz Sermaye Karlılığı Arasındaki İlişki: Hisseleri Borsa İstanbul (BİST)'da İşlem Gören Şirketler Üzerinde Sektörler Bazında Bir Araştırma", İletme Araştırma Dergisi, Sayı:6, s. 70-89.
- Wernerfelt, B. (1984), "A Resource-Based View of the Firm", Strategic Management Journal, Vol: 5, No: 2, s. 171-180.
- Wernerfelt, B. ve Montgomery, C. A. (1988), "Tobin's Q and the Importance of Focus in Firm Performance", The American Economic Review, Vol: 78, No: 1, s.246-250.
- Wooldridge, J. M. (2002), Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, The Mit Press, Londra.
- Zengin, Çatı ve Çömlekçi (2015), Dış Kaynak Kullanımının İşletme Finansal Performansına Etkisi: Düzce İli İmalat Sanayisinde KOBİ Yöneticileri Üzerinde Bir Araştırma, KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı: 17, s. 56-67.