



**Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**  
**Kastamonu University Journal of Faculty of Economics and**  
**Administrative Sciences**

Aralık 2022 Cilt: 24 Sayı:2  
 iibfdergi@kastamonu.edu.tr

**Başvuru Tarihi / Received: 02.07.2022**  
**Kabul Tarihi / Accepted: 12.12.2022**  
**DOI: 10.21180/iibfdkastamonu.1139815**

**Firmalarda Büyüme ve Büyüklük İlişkisinin Tespitine Yönelik Bir Analiz**

**Mesut ASLAN<sup>1</sup>**

**Öz**

Temel amacı karlılık olan firmalarda, büyüme de karlılık kadar önemli olan bir diğer amaçtır. Fakat belirli bir büyüklüğe ulaşan firmalar ile küçük firmalardan hangisinin daha hızlı büyüyeceği sorusu merak konusu olmuştur. Bu nedenle bu çalışmada amaç büyüme ve büyüklük arasındaki ilişkinin tespit edilmesidir. Bu amaçla Borsa İstanbul'da faaliyette bulunup verisine ulaşılabilen 251 firmanın 2010-2020 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak panel veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Analizlerde firma büyümesini temsilen net hasılat ile toplam aktiflerin logaritması; firma büyüklüğünü temsilen ise net hasılat ile toplam aktif değişim oranı kullanılmıştır. Ayrıca firmalara ait sermaye yapısını temsil edebilmesi amacıyla kaldıraç oranı kontrol değişkeni olarak modellere dâhil edilmiştir. Modellerdeki katsayıları tahmin edebilmek amacıyla Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects-CCE) analiz yöntemi kullanılmıştır. Modellerdeki analizlerden elde edilen sonuçlara bakıldığında yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Büyüme ve büyüklük ilişkisinin her firmada farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Net hasılatındaki büyüme ile net hasılat büyüklüğünün birbirlerini pozitif etkiledikleri, yine benzer şekilde aktiflerdeki büyüme ile aktif büyüklüğünün birbirlerini pozitif etkiledikleri tespit edilmiştir. Net hasılat büyümesinin net hasılat büyüklüğü ile aktiflerdeki büyümenin aktif büyüklüğü ile pozitif bir ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca net satış hasılatı ile toplam aktifler için firmanın büyüklüğünün firma üzerinde olan etkisinin, büyümenin büyüklük üzerinde olan etkisine nispeten daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Firma sermaye yapıları incelendiğinde, sermaye yapılarının firmalardaki büyüklük ile firmalardaki büyümeyi pozitif etkilemesine rağmen, bu değişkenler arasında istatistikî açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Büyüme, Büyüklük, Panel Veri Analizi.*

**Jel Kodu:** *B17, G17, M40*

**An Analysis to Determine the Relationship between Growth and Size in Firms**

**Abstract**

In companies whose main purpose is profitability, it is another goal that is as important as profitability in growth. However, the question of which of the companies reaching a certain size and small companies will grow faster has been a matter of curiosity. Therefore, the aim of this study is to determine the relationship between growth and size. For this purpose, the data of 251 companies operating Borsa Istanbul and whose data can be accessed between the years 2010-2020 were used. Panel data analysis method was used as the analysis method. The logarithm of net revenue and total assets represents firm growth, the rate of change in net revenue and total assets represents the firm size in the analyses. In addition, the leverage ratio is included in the models as a control variable in order to represent the firm's capital structure. In order to estimate the coefficients in the models, the Common Correlated Effects (CCE) estimator was used. When the results obtained from the models' analyses are examined, cross-section dependence has been determined. According to the results, the relationship between growth and size differs in each firm. The growth in net revenue and net revenue size positively correlated, and similarly, the growth in assets and asset size are also positively correlated. The net revenue growth is positively related to the net revenue size and the growth in assets is positively related to the asset size. In addition, the effect of the size of the firm on the net sales revenue and total assets is relatively higher than the effect of the growth on the size. When firm capital structures are analyzed, although capital structures positively affect the size of firms and growth in firms, no statistically significant relationship was found between these variables.

**Keywords:** Growth, Size, Panel Data Analysis.

**Jel Codes:** *B17, G17, M40*

<sup>1</sup> **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Arş. Gör. Dr., Bingöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Bingöl, Türkiye. **E-Posta:** mesutaslan@bingol.edu.tr **Orcid no:** 0000-0003-2338-7474

## Extended Abstract

### Introduction

Firms face many challenges during the evolution of a business idea through maturity. It is imperative that companies give as much attention to growth as they do to profits in order to deal with these difficulties and to continue operating. A firm's future is affected by firm risk as a result of the expansion of the market and increasing demands. Consequently, companies should take precautions against these risks. There is no doubt that growth is one of the most significant measures. In the long run, newly established companies will gain power as long as they can maintain their existence and continue contributing to society and the economy. In an emerging competitive environment, it is also possible to maintain the existence of companies through growth. As a result of the competitive environment in the global world, companies may be in danger of extinction if they stop giving growth the attention it deserves. Companies can benefit from growth in several ways; for example, by reaching their most suitable capacity level, they can find a place in the market. When a company is on the path to growth, it will be able to diversify and enhance its resources. In addition, they will be able to employ more skilled personnel and managers in their respective fields. Companies of all sizes desire growth. However, different growth strategies can be employed depending on the company's size. Since the relationship between firm size and firm growth differs from study to study, various studies have been conducted in order to examine this relationship. Compared to other studies in the literature, this study uses a different method of analysis and analyzes current data. As a result, this study is expected to contribute to the field of finance significantly.

### Method

This study examined the relationship between the size of firms and their growth. A total of 251 companies operating on Borsa Istanbul between 2010 and 2020 whose data can be accessed were used for the research. A logarithm of net revenue and total assets represents firm growth in the analysis; a net revenue change ratio and a total asset change ratio represent the firm size in the analysis. In addition, the leverage ratio is included in the models as a control variable in order to represent the capital structure of the companies. As a first step, descriptive statistics were calculated for each variable. Common Correlation Effects (CCE) analysis developed by Pesaran (2006) was used to estimate the coefficients in the models. Although this estimator is a second-generation estimator, it can be applied to stationary and non-stationary series. Therefore, there is no need for unit root testing for variables. However, the models should be tested for cross-sectional dependency and homogeneity. Because the CCE estimator accepts the existence of cross-section dependence in the models and can give separate results for homogeneous or heterogeneous models. Therefore, CD\_LM1 (Breusch-Pagan, 1980), CD\_LM2 (Pesaran, 2004), CD\_LM (Pesaran, 2004), and CD\_(LM-Adj) (Pesaran-Ullah-Yamagata, 2008) tests were used to test the presence of cross-sectional dependence. Furthermore, the homogeneity test was conducted to select which of the Common Correlated Effects Pooled-CCEP estimators to use. Delta Tilde and Delta Tildeadj tests developed by Pesaran and Yamagata (2008) were used for this test.

### Result and Discussion

In the study, four models were created, two for the effect of growth on size and two for the effect of size on growth. When the table showing the results of the descriptive statistics of the variables is examined, it is seen that there is a growth in both the sales and the assets of the companies. However, it is seen that there is more growth in the sales of the companies. Standard deviation values show that sales growth has the highest value. This indicates that growth in sales shows more volatility when compared to the growth in assets and firm size. Jarque-Bera statistics show that none of the variables are normally distributed. Considering the results of the cross-sectional dependence test, the presence of cross-sectional dependence at the 1% significance level was determined in all models. Therefore, the models were estimated with second-generation estimators. In this case, the CCE estimator can be used. According to the homogeneity test, all of the models were heterogeneous. Therefore, it was decided that it would be more reliable to interpret the analyses by considering the coefficients of the CCEMG estimator proposed by Pesaran (2006). According to the analyses, growth positively impacts firm size, and similarly, firm size positively impacts growth. This situation shows that growth continues in companies that reach a certain size and that the effect of size on growth is significant in companies. It has been determined that the leverage ratio positively affects both size and growth in all models. This indicates that debt-financed firms have a positive effect on firm growth due to their low cost of capital. When the results obtained from the study are examined, it is seen that important results have been reached for the companies. The study gave companies the opportunity to compare the relationship between growth and size.

## GİRİŞ

Firmalar, iş fikrinin ortaya çıkmasından olgunluk aşamasına gelinceye kadar birtakım zorluklar ile karşılaşmaktadırlar. Firmaların bu zorluklarla baş edebilmek, yaşamlarını devam ettirebilmek için kar amacı güttükleri kadar büyümeye de önem vermeleri gerekmektedir. Büyüme kavramı, en basit tanımıyla belirli bir bölgede veya belirli bir zaman dilimi içerisinde firmaların mal ve hizmet üretiminde meydana gelen değişimin, önceki döneme göre artış göstermesi şeklinde tanımlanabilmektedir (Işık ve Bilgin, 2016: 1758)

Pazarın genişlemesi ve artan talepler karşısında firmalarda firma riski oluşmakta ve bu durum firmaların geleceğini etkilemektedir. Dolayısıyla oluşan bu risklere karşı firmalar birtakım önlemler almak zorunda kalmaktadırlar. Büyüme bu önlemlerin en önemlilerinden biridir. Yeni kurulan firmalar varlıklarını devam ettirebildiği ölçüde güç kazanacak, ekonomiye ve toplumun tamamına katkı sunabilecektir. Firmaların varlıklarını devam ettirebilmeleri de oluşan rekabet ortamı içerisinde büyüme yoluyla olabilmektedir. Küresel dünyada oluşan rekabet ortamı içerisinde firmalar büyümeye gereken önemi vermediklerinde rakiplerinin karşısında yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilmektedir.

Büyümenin firmalara çeşitli faydaları olmaktadır. Örneğin, büyüme sayesinde firmalar en uygun kapasite düzeyine ulaşarak piyasada kendilerine yer bulabilirler. Büyüme yoluna giden firmalar, çeşitlendirme yoluna girerek kaynaklarını daha iyi hale getirebilmektedir. Alanında daha yetenekli personel ve yönetici çalıştırma olanağına sahip olabilmektedir.

Büyüme, her büyüklükteki firmaların istemiş olduğu bir süreçtir. Ancak firmaların büyüklüğüne göre farklı büyüme stratejileri uygulanabilecektir. Bu nedenle firma büyüklüğü ve firma büyümesi arasındaki ilişkinin incelenmesi farklılık arz ettiğinden çeşitli çalışmalara konu olmuştur. Fakat literatürdeki sonuçlar ele alındığında, birbirinden farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu nedenle bu ilişkinin analiz edilmesi önem arz etmektedir. Çalışmada farklı bir analiz tekniği kullanılması ve güncel veriler ele alınarak analizlerin gerçekleştirilmesi, çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır. Bu nedenle yapılan bu çalışmanın finans literatürüne katkı sağlaması beklenmektedir. Bu çalışmanın amacı firmalarda büyüme ve büyüklük ilişkisinin tespit edilmesidir. Çalışmanın bundan sonraki kısımlarında sırasıyla literatür taraması, veri seti ve yöntem, bulgular ve sonuç aktarılmıştır.

## 1. LİTERATÜR TARAMASI

Literatüre bakıldığında firma büyümesi çeşitli çalışmalara konu olmuş bir çalışmadır. Bu konuda yapılmış olan çalışmaların çoğunluğunun Gibrat Yasası olarak bilinen ve firma büyüklüğünün rastgele bir süreç olduğunu iddia eden “Orantılı Etki Yasası”na dayandığı görülmektedir. Robert Gibrat (1931) çalışmasında firmalar için büyüme oranını formüle etmiştir. Bu formülde firmanın beklenen büyümesi, firmanın mevcut büyüklüğüne bölünmekte ve elde edilen sonuca göre yorum yapılmaktadır (Aslan, 2008:137). Literatürde yapılan önemli çalışmalar ve bu çalışmalara ait sonuçlar aşağıda paragraflar halinde sunulmuştur.

Hymer & Pashigian (1962) çalışmalarında işletmelerde büyüme ve büyüklük ilişkisini analiz etmişlerdir. Bu amaçla ABD’de faaliyette bulunan 1000 imalat sanayisine ait büyüme oranlarını kullanmışlardır. İşletmelerde büyüklük olarak aktifler, büyüme oranı olarak da aktiflerdeki değişim kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda işletmelerde büyüme ile büyüklük arasında bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir. ABD’de imalat sanayisinde faaliyette bulunan firmalara ait

verileri kullanarak firma büyüklüğünün firma büyümesine etkisini tespit etmeye yönelik yapılan bir başka çalışmada Hall (1987) küçük firmaların daha hızlı büyüdüğünü tespit etmiştir. Japonya imalat sanayisinde faaliyette bulunan firmalar yönelik yapılan çalışmada Yasuda (2005) 25185 firmaya ait 1992-1998 dönemi verilerini kullanmıştır. Analizler sonucunda firma büyüklüğü ile firma büyümesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Fotopoulos & Louri, (2001) çalışmalarında firmalarda firma büyüklüğü ile firma büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Bu amaçla Yunanistan İmalat sektöründe faaliyette bulunan 2640 firmaya ait 1992-1997 yılları arasındaki verileri kullanmışlardır. Yapmış oldukları analizler neticesinde daha hızlı büyüyen firmalarda firma büyüklüğü ile firma büyümesinin negatif bir ilişki içerisinde olduğunu tespit etmişlerdir. Türkiye’de imalat sanayisinde faaliyette bulunan firmalara yönelik yapılan çalışmada Baştürk & Ödül (2008) firma büyüklüğü ve firma büyümesi arasındaki ilişkiyi Gibrat yasası çerçevesinde ele almışlardır. Bu amaçla imalat sanayisinde faaliyette bulunan 30 firmaya ait veriler kullanılmıştır. Araştırma dönemi olarak 1993-2004 yılları arası ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda Gibrat yasasını kısmen destekleyen sonuçların ele edildiğini tespit etmişlerdir.

Harhoff, Stahl & Woywode (1998) çalışmalarında küçük firmalarda büyüme ve büyüklük ilişkisini analiz etmişlerdir. Bu amaçla Almanya’da faaliyette bulunan 10902 firmaya ait 1998-1994 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Analizler sonucunda küçük firmaların daha hızlı büyüdüğünü tespit etmişlerdir. Almanya’da faaliyette bulunan firmalara yönelik firma büyüme ve büyüklük ilişkisinin tespiti adlı bir başka çalışma Almus & Nerlinger (2000) yazarları tarafından yapılmıştır. Yazarlar 39355 firmaya ait 1989-1996 yılları arasındaki verileri kullanmışlardır. Yapmış oldukları analizler sonucunda küçük firmaların daha hızlı bir büyüme gösterdiklerini tespit etmişlerdir.

Lotti, Santarelli & Vivarelli (2001) çalışmalarında küçük firmalarda büyüme ve büyüklük ilişkisini analiz etmişlerdir. Bu amaçla İtalya’da faaliyette bulunan 129 küçük firmaya ait 1987-1993 yılları arasındaki verileri kullanmışlardır. Yapılan analizler sonucunda başlangıçta küçük firmaların daha hızlı büyüdüklerini, sonradan bu büyümenin yavaşladığını tespit etmişlerdir. İtalya’da faaliyette bulunan büyük, küçük ve orta büyüklükteki toplam 3033 firmaya ait verileri kullanarak firmalarda büyüme büyüklük ilişkisini tespit etmeye yönelik Becchetti & Trovato (2002 ) yazarları tarafından yapılan bir başka çalışmada büyük firmalarda bu ilişkinin olduğu, fakat küçük ve orta büyüklükteki firmalarda böyle bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.

Aslan (2008) çalışmasında işletme büyüklüğü ve işletme büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Bu amaçla Türkiye’de faaliyette bulunan en büyük 500 işletmeye ait 1985-2004 yılları arasındaki verileri kullanmıştır. Analiz yöntemi olarak panel birim kök metodu ve Chen & Yu analiz yöntemlerini kullanmıştır. Yapmış olduğu analizler sonucunda işletme büyüklüğü ile işletme büyümesi arasındaki ilişkinin bağımsız olduğunu tespit etmiştir. İşletmelerin büyümesinde büyüklüğün etkisini analiz eden İskenderoğlu (2008) İstanbul Sanayi Odasına kayıtlı 1000 işletmenin 1997-2006 yılları arasındaki verilerini kullanmıştır. Analiz yöntemi olarak frekansta kesit regresyon analizi, panel regresyon analizi ve dinamik panel regresyon analizi yöntemlerini kullanmıştır. Yapılan analizler sonucunda küçük işletmelerin daha hızlı büyüdüğünü tespit etmiştir.

Akbulut (2012) çalışmasında işletme büyüklüğü ile işletme büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Bu amaçla İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda faaliyette bulunan 152 firmaya ait 2007-2010 yılları arasındaki verilerini

kullanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, büyüklük ölçütü olarak çalışan sayısı kullanıldığında işletme büyüklüğü ile işletme büyümesi arasında bir ilişkinin olmadığını, fakat toplam aktifler ve satış hasılatı bağımlı değişken olarak kullanıldığında işletmesi büyüklüğü ile işletme büyümesi arasında bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Borsa İstanbul'da faaliyette bulunan firmalara yönelik yapılan bir başka çalışmada Gemici & Polat (2020) işletmelerde büyüme ve büyüklük ilişkisini analiz etmişlerdir. Bu amaçla 239 firmaya ait 2010-2019 yılları arasındaki aylık verileri kullanmışlardır. Panel veri analizi kullanılarak yapılan analizler sonucunda net hasılatta meydana gelen büyümenin net hasılatındaki büyüklüğü pozitif etkilediği, aynı şekilde aktiflerde meydana gelen büyümenin aktiflerdeki büyüklüğü pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir.

Konu ile ilgili olarak yapılan literatür taramasına bakıldığında yapılmış olan çalışmanın az olması ve çalışmanın farklı analiz tekniğiyle analiz edilmesi konuyu daha da önemli bir hale getirmektedir. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen sonuçların firmalara faydalı bilgiler sunacağı düşünülmektedir. Firmalar elde edilen analiz sonuçlarına bakarak büyüme politikalarının ne yönlü olması gerektiğine karar verebilir, bir büyüme stratejisi belirleyerek firmanın daha uzun yaşamlı olmasını ve daha karlı bir gelir elde etmesini sağlayabilir.

## 2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyette bulunan ve verisine ulaşılabilen 251 firmaya ait 2010-2020 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Büyümeyle temsil edebilmesi amacıyla net hasılat ile toplam aktiflerin logaritması; Büyüklüğü temsil edebilmesi amacıyla net hasılat ile toplam aktif değişim oranı analizlerde kullanılmıştır (Öztürk, 2018). Firma sermaye yapısını temsil amacıyla kaldıraç oranı (Toplam Borç/Toplam Aktif) değişkeni modellerde kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Analizlerde kullanılan modeller şu şekildedir:

$$\ln\text{Satış}_{it} = \delta_0 + \delta_1 B\_Satış_{it} + \delta_2 \text{Kaldıraç}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\ln B\_Satış_{it} = \delta_0 + \delta_1 B\_Satış_{it} + \delta_2 \text{Kaldıraç}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\ln\text{Aktif}_{it} = \delta_0 + \delta_1 B\_Satış_{it} + \delta_2 \text{Kaldıraç}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln B\_Aktif_{it} = \delta_0 + \delta_1 B\_Satış_{it} + \delta_2 \text{Kaldıraç}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Modellerde yer alan değişkenlere ait tanımlar şu şekildedir:

$\ln\text{Satış}$ =Satışların Logaritması

$B\_Satış$ =Satışlardaki Büyüme Oranı

$\text{Kaldıraç Oranı}$ =Toplam Borç/Toplam Aktif

$\ln\text{Aktif}$ =Aktiflerin Logaritması

$B\_Aktif$ =Aktiflerdeki Büyüme Oranı

Modellerde katsayıları tahmin edebilmek amacıyla Pesaran (2006) yazarının geliştirmiş olduğu Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects - CCE) analizi kullanılmıştır. Bu tahminci ikinci nesil bir tahminci olmakla birlikte durağan ve durağan olmayan serilerde kullanılabilir. Bu nedenle değişkenler için birim kök testi yapmaya gerek

kalmamıştır. Fakat modeller için yatay kesit bağımlılığı testi ile homojenlik testinin yapılması gerekmektedir. Çünkü CCE tahmincisi modellerde yatay kesit bağımlılığının var olduğunu kabul etmekte ve homojen ya da heterojen olan modeller için ayrı ayrı sonuçlar vermektedir. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığının varlığı test edebilmek amacıyla  $CD_{LM1}$  (Breusch-Pagan, 1980),  $CD_{LM2}$  (Pesaran, 2004),  $CD_{LM}$  (Pesaran, 2004) ve  $CD_{LM-Adj}$  (Pesaran-Ullah-Yamagato, 2008) testleri kullanılmıştır.

Ayrıca modellerde Ortalama Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects Mean Group- CCEMG) ve Havuzlanmış Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects Pooled- CCEP) tahmincilerinden hangisinin kullanılacağına karar verebilmek amacıyla homojenlik testi yapılmıştır. Bu test için Pesaran & Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiş olan Delta Tilde ve Delta Tilde<sub>adj</sub> testleri kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR

**Tablo 1:** Tanımlayıcı İstatistikler

	B_SATIŞ	B_AKTİF	LNSATIŞ	LNAKTİF	KALDIRAÇ
<b>Ortalama</b>	0.5743	0.3571	21.4793	23.5791	0.7453
<b>Ortanca</b>	0.2137	0.1443	21.5413	23.5469	0.7391
<b>Maksimum</b>	301.759	46.8701	27.8467	29.8761	6.7941
<b>Minimum</b>	-1.5477	-1.5137	12.1049	17.8749	0.0567
<b>Standart Sapma</b>	7.0575	2.9743	3.5431	2.5473	0.5789
<b>Jarque-Bera</b>	1.835.791	7.879.543	17.431	101.247	769.113
<b>Olasılık</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Gözlem Sayısı</b>	2761	2761	2761	2761	2761

Tanımlayıcı istatistiklere ait sonuçların verildiği Tablo 1'e bakıldığında firmaların hem satışlarında hem de aktiflerinde büyümenin olduğu görülmektedir. Fakat firmaların satışlarında daha fazla büyüme olduğu görülmektedir. Standart sapma değerlerinde ise değer en fazla satışlardaki büyümeye ait değer olduğu görülmektedir. Bu durum aktiflerdeki büyüme ve firma büyüklüğü ile kıyaslandığında satışlardaki büyümenin daha fazla oynaklık gösterdiğini ifade etmektedir. Jarque-Bera istatistiğine bakıldığında değişkenlerin hiçbirinin normal dağılmadığı görülmektedir.

**Tablo 2:** Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

CD Testleri	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
<b>CD<sub>LM1</sub></b>	76589.597 (0.0000)	65421.11 (0.0000)	78546.55 (0.0000)	54871.29 (0.0000)
<b>CD<sub>LM2</sub></b>	154.23 (0.0000)	71.59 (0.0000)	157.87 (0.0000)	35.43 (0.0000)
<b>CD<sub>LM</sub></b>	179.83 (0.0000)	89.75 (0.0000)	179.81 (0.0000)	34.99 (0.0000)
<b>CD<sub>LM-Adj</sub></b>	201.45 (0.0000)	51.47 (0.0000)	178.95 (0.0000)	7.95 (0.0000)

Yatay kesit bağımlılık test sonuçlarının verildiği Tablo 2'ye bakıldığında bütün modellerde %1 önem seviyesinde yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla modeller ikinci nesil tahmincilerle tahmin edilmiştir. Bu durumda CCE tahmincisi kullanılabilir.

**Tablo 3:** Modeller Ait Homojenlik Test Sonuçları

Testler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Delta_tilde	18.971 (0.0000)	6.543 (0.0000)	27.458 (0.0000)	9.843 (0.0000)
Delta_tilde_adj	25.509 (0.0000)	7.857 (0.0000)	30.255 (0.0000)	10.549 (0.0000)

Homojenlik test sonuçlarının verildiği Tablo 3'e bakıldığında modellerin tamamının heterojen olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Pesaran (2006) tarafından önerilen CCEMG tahmincisinin katsayılarını dikkate alarak analizleri yorumlamak daha güvenilir sonuçlar elde etmemizi sağlayacaktır.

**Tablo 4:** CCEMG Tahmin Sonuçları

MODELLER	DEĞİŞKENLER	KATSAYI	T-DEĞERİ
Model 1- Bağımlı Değişken: lnSATIŞ	B_SATIŞ	0.5357***	13.5079
	KALDIRAÇ	0.8799	2.4605
Model 2- Bağımlı Değişken: B_SATIŞ	Ln_SATIŞ	0.9543***	4.5137
	KALDIRAÇ	8.9021	2.5209
Model 3- Bağımlı Değişken: lnAKTİF	B_AKTİF	0.2419***	21.2461
	KALDIRAÇ	0.7403	5.5097
Model 4- Bağımlı Değişken: B_AKTİF	Ln_AKTİF	0.9785***	10.5485
	KALDIRAÇ	1.8743	1.5897

Not:\*\*\* %5 önem düzeyini belirtmektedir.

CCEMG tahmin sonucunun verildiği Tablo 4'e bakıldığında Model 1 ve Model 3'ten elde edilen sonuca göre, büyümenin büyüklük üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ve bu etkinin pozitif yönlü bir etki olduğu görülmektedir. Model 1'deki sonuçlara bakıldığında satışlardaki büyümede meydana gelen bir birimlik artış, satışlardaki büyüklüğü %53 oranında artırdığı görülmektedir. ,

Model 3'ten elde edilen sonuca göre aktiflerin büyümesinde meydana gelen bir birimlik artış, aktif büyüklüğünü %24 oranında artırmaktadır.

Model 2 ve model 4 'ten elde edilen sonuca göre firma büyüklüğünün firma büyümesi üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ve bu etkinin pozitif olduğu tespit edilmiştir. Model 2'den elde edilen sonuca göre satışların büyüklüğünde meydana gelen bir birimlik artış, satışlardaki büyümeyi %95 oranında artırmaktadır. Model 4'ten elde edilen sonuca göre aktiflerin büyüklüğünde meydana gelen bir birimlik artış, aktiflerdeki büyümeyi %97 oranında artırmaktadır.

Modellere kontrol değişkeni olarak ilave edilen kaldıraç oranı değişkeninin büyümeyi ve büyüklüğü pozitif etkilediği tespit edilmiş, fakat istatistiki açıdan ikisi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

## SONUÇ

Firmalarda büyüme birçok alanda tartışılan bir konu olmasından dolayı önemli bir konudur. Büyümeyi etkileyen faktörlerden biri olan büyüklük kavramı, büyümeyi isteyen firmalar açısından dikkate alınması gereken bir etkidir. Yapılan bu çalışmada firmaların büyüklüğü ile büyümeleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Araştırmada 2010-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyette bulunan ve verisine ulaşılabilen 251 firmaya ait veriler kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak panel veri analiz yöntemlerinden CCE tahmincisi kullanılmıştır.

Çalışmada büyümenin büyüklük üzerindeki etkisine yönelik iki, büyüklüğün büyüme üzerindeki etkisine yönelik iki model olmak üzere toplamda dört model oluşturulmuştur. Ayrıca sermaye yapısını dikkate alabilmek için kaldıraç oranı değişkeni kontrol değişkeni olarak modellere dâhil edilmiştir.

Analizlerden elde edilen sonuçlara bakıldığında, büyümenin firma büyüklüğünü pozitif etkilediği, benzer şekilde firma büyüklüğünün büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum, belli bir büyüklüğe ulaşan firmaların büyümeyi devam ettirdiğini ve firmalarda büyüklüğün büyümeye olan etkisinin arttığını göstermektedir. Firmalarda temel hedef karlılıktır. Bu nedenle firmalar karlılığı artırmak ve firmanın devamlılığını sağlayabilmek amacıyla çeşitli önlemler almak zorundadır. Elde edilen bu sonuç firmaların büyüme politikalarına gereken önemi vermeleri gerektiğini ve firmanın karlılığını artırmak ve firma devamlılığını sağlayabilmesi için büyümeyi göz ardı etmemesi gerektiğini göstermektedir.

Modellerin tümünde kaldıraç oranının hem büyüklüğü hem de büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum borçla finanse edilen firmaların sermaye maliyetinin daha düşük olmasından dolayı firma büyümesini pozitif etkilediğini göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar literatürdeki sonuçlar ile kıyaslandığında, literatürde genel olarak büyüme ve büyüklük ilişkisi arasında negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışmadan elde edilen sonuçlara bakılarak firmalara literatürdeki önerilerden farklı öneriler sunulmuştur. Analizlerden elde edilen sonuçlara bakıldığında firmalar açısından önemli sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Çalışma ile firmalara büyüme ve büyüklük ilişkisini karşılaştırma imkânı sunulmuştur. Yapılacak olan yeni çalışmalarda araştırmacıların daha uzun bir dönemi ele alarak, daha kapsamlı bir araştırma yapmasının daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

## **ETİK BEYAN VE AÇIKLAMALAR**

### ***Etik Kurul Onay Bilgileri Beyanı***

Çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen bir çalışmadır.

### ***Yazar Katkı Oranı Beyanı***

Yazarın katkısı %100'dür.

### ***Çıkar Çatışması Beyanı***

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.



**KAYNAKÇA**

- Akbulut, G. (2012). *İşletme Büyüklüğü İle İşletme Büyümesi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Almus, M. & Nerlinger, E. A. (2000). Genç Firmalar İçin “Cibrat Yasası”nın Test Edilmesi – Batı Almanya İçin Ampirik Sonuçlar. *Küçük İşletme Ekonomisi*, 15(1), 1-12.
- Aslan, A. (2008). Testing Gibrat’s Law: Empirical Evidence from Panel Unit Root Tests of Turkish Firms. *International Research Journal of Finance and Economics*, 16, 137-142.
- Baştürk, F. H. & Yaşar, Ö. (2008). Firma Büyüklüğü İle Firma Büyümesi Arasındaki İlişkinin Gibrat Yasası Çerçevesinde Ele Alınması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (39), 142-154.
- Becchetti, L. & Trovato, G. (2002). The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms. The Role of the Availability of External Finance. *Small Business Economics*, 19(4), 291-306.
- Breusch, T. & Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Application to Model Specifications in Econometrics. *Reviews of Economics Studies*, 47, 239-253.
- Fotopoulos, G. & Louri, H. (2001). Determinants of Firm Growth: An Integrated Empirical Assessment (No. 132). Athens University of Economics and Business, Department of International and European Economic Studies.
- Gemici, E. & Polat, M. (2020). İşletmelerde Büyüme ve Büyüklük İlişkisi, 1. Uluslararası Hazar Bilimsel Araştırmalar Konferansı, 18-20 Eylül 2020, Azerbaycan.(740-747).
- Gibrat, R. (1931). *Les Inegalites Economiques*, *Revue Industrielle Des Mines*, Saint-Etienne.
- Hall, B. H. (1987) The Relationship Between Firm Size and Firm Growth in the US Manufacturing Sector. *The Journal of Industrial Economics*, 35, 583-604.
- Harhoff, D., Stahl, K. & Woywode, M. (1998). Legal Form, Growth and Exit of West German Firms—Empirical Results for Manufacturing, Construction, Trade and Service Industries. *The Journal of Industrial Economics*, 46(4), 453-488.
- Hymer, S. & Pashigian, P. (1962). Firm Size and Rate of Growth, Journal of Political Growth. *Journal of Political Economy*, 70(6), 556-569.
- Işık, H. B. & Bilgin, O. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Örneği, *İnsan ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1757-1765.
- İskenderoğlu, Ö. (2008). *İşletmelerin Büyümesinde Büyüklüğün Etkisi: Türkiye İçin Bir İnceleme*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Lotti, F., Santerelli, E. & Vivarelli, M. (2001). The Relationship Between Size and Growth: The Case of Italian Newborn Firms. *Applied Economics Letters*, 8, 451-454.
- Öztürk, M. (2018). *Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: BİST 30 Endeksinde İşlem Gören Firmalar Üzerine Bir Araştırma*, Icpess 2018 Proceedings, 2, 260-270.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Institute for the Study of Labor (IZA)*.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels With a Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A Bias-adjusted LM Test of Error Crosssection Independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Yasuda, T. (2005). Firm Growth, Size, Age and Behavior in Japanese Manufacturing. *Small Business Economics*, 1-15.