

---

## BORSADA İŞLEM GÖREN SOSYAL MEDYA AĞ FİRMALARININ SERMAYE YAPISI ANALİZİ

---

Eyyüp Ensari ŞAHİN<sup>1</sup> Gizem VERGİLİ<sup>2</sup> Ceyda AKTAN<sup>3</sup>

### Öz

Son dönemlerde dikkat çeken sosyal medya firmalarının değeri, sunmuş olduğu hizmetlere karşılık herhangi bir ücret almamalarına karşın milyarlarca dolara ulaşmış ve bu özelliği sayesinde de gelişmeye açık, gözde bir sektör haline gelmiştir. Üzerine yapılan çalışmaların kısıtlı olması ise önemini bir kat daha arttırmıştır. Dolayısıyla, bu çalışmada yabancı borsalarda işlem gören popüler sosyal medya ağ firmalarının sermaye yapılarının belirleyicilerinin tespiti amaçlanmıştır. Bu amaçla 2012Q1-2017Q3 dönemleri arasında Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn gibi sosyal medya ağlarından elde edilen veri seti çoklu regresyon modeli ile test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda bağımlı değişken UOK (Uzun Vadeli Yabancı Kaynak/Özkaynak) ile ROA (Net Kâr/Toplam Aktif) arasında negatif yönlü, aktiflerin büyüklüğünü temsilen kullanılan LAKTİF (Loge AKTİF) ile ise pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışmada yer alan diğer bağımsız değişkenler ile UOK arasında istatistiksel bir ilişki bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sermaye yapısı, sosyal medya, sosyal medya ağları.

**JEL Sınıflandırması:** C33,G30,G32

---

## CAPITAL STRUCTURE ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA NETWORK COMPANIES LISTED IN STOCK EXCHANGES

---

### Abstract

The value of social media companies, which have attracted attention in recent years, has reached billions of dollars despite the fact that they do not pay any fees for the services they offer, and thanks to this feature, they have become a trendy sector that is open for new developments. Therefore, in this study, it is aimed to identify what the determinants of capital structure of the popular social media network companies which are traded on foreign stock exchange are. For this purpose, the dataset obtained from social media networks companies, such as Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, between 2012Q1-2017Q3 have been tested using a multiple regression model. The empirical findings of the study indicate that the dependent variable UOK (Long Term Liabilities/Equity) has a negative correlation with the independent variable ROA (Net Profit/Total Assets), and a positive correlation with LAKTIF (Loge Total Assets). No statistical relationship was found between UOK and other independent variables that were included in the study.

**Keywords:** Capital Structure, social media, social media networks.

**JEL Classification:** C33,G30,G33

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, eyyupensarisahin@hitit.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, gizemvergili@mehmetakif.edu.tr

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Gör., Türk Hava Kurumu Üniversitesi, caktan@thk.edu.tr

## 1. Giriş

Finansal yönetimin temel amacı firmanın piyasa değerini maksimum kılmak, sermaye maliyetini de mümkün olduğunca minimum değerlere çekmektir. Firmalar ortalama sermaye maliyetini düşürmek için borç ve özkaynak kullanımında bir denge kurmaya çalışmaktadır. Finans literatürünün temel tartışma konusunu oluşturan sermaye yapısı da firmanın finansmanında kullandığı sürekli sermayeden oluşan bir yapıdır. Sermaye maliyeti odağında geleneksel sermaye yapısı yaklaşımlarından sonra 1958'de Modigliani Miller, sermaye yapılarındaki değişimin firma değerini etkilemeyeceğini öne sürerken sermaye yapısına yön veren faktörleri açıklayarak modern sermaye yapısı teorisinin ilk adımlarını atmıştır. Modigliani Miller'in ilgisizlik teorisinin yetersiz kalması sonucu vergiler, iflas maliyetleri ve asimetrik bilgi sorununun sermaye yapısı teorilerine dâhil edilmesiyle finansal hiyerarşi teorisi, dengeleme teorisi sinyal teorisi gibi yeni sermaye yapısı teorileri ortaya çıkmıştır. Çalışmada sermaye yapısı kavramı ile uzun vadeli yabancı kaynak/özkaynak oranı ifade edilmektedir.

Bilgi çağının en önemli çıktılarında birisi de "internet"tir. Son zamanlarda hızlı bir gelişim gösteren internet hayatımıza yenilikler getirmekte, iletişim, bilgiye erişim ve e-ticaret gibi birçok alana yeni ve farklı boyutlar kazandırmaktadır. İnternet; kişiler, özel kurumlar, devlet kurumları ve sivil toplum kuruluşları tarafından üretilen ve arşivlenen bilgilerin yayınlandığı, ihtiyaç duyulan her türlü bilgiye kolayca ve hızlı bir biçimde ulaşıldığı bir platformdur. İnternet teknolojisinin gelişmesine bağlı olarak son on yılda ortaya çıkan kavramlardan birisi de "sosyal medya" kavramıdır. Sosyal medya, internet altyapısı üzerine kurulmuş olup, interaktif çok yönlü iletişime, sanal topluluklar kurulmasına ve haberleşmeye olanak sağlayan internet platformlarıdır.

İletişimde bulunma, duygu ve düşüncelerini paylaşma, başkalarının ne düşündüğünü öğrenme güdüsünün internet teknoloji ile birleşmesi sonucunda "sosyal medya ağları" ortaya çıkmıştır. Forumlar, bloglar, sosyal paylaşım siteleri ile sohbet siteleri gibi yapılanmalar "sosyal medya ağlarını" oluşturmaktadır. Bu süreçte, iletişim olanaklarında internetin açtığı devrim niteliğindeki değişim bireylerin ve işletmelerin yakın çevreleri ile kurduğu iletişim ağının ölçeğini biranda dünya çapına taşımış ve sosyal çevrenin ölçeksizleşmesine sebep olmuştur. Dünya Ekonomik Formu'nun verilerine göre; 2010 yılında sadece 970.000 kişi sosyal medya ağlarını kullanırken bu rakam 2018 itibarıyla çok hızlı bir yükseliş göstermiş ve 2.440.000.000 kullanıcıya ulaşmıştır. Örneklemimizi oluşturan sosyal medya ağlarının aylık aktif kullanıcı sayıları sırasıyla Facebook'un 2.130.000.000, Twitter'ın 330.000.000, Google+ 300.000.000 ve LinkedIn'in ise 106.457.000'dir.<sup>4</sup> Dünya'da en çok kullanıcıya sahip sosyal ağ Facebook'tur.<sup>5</sup>

## 2. Literatür Taraması

Sermaye yapısı; finans teorisinin en önemli konularından birisi olup, literatürde konuyla ilgili olarak yapılmış farklı çalışmalar bulunmaktadır. Yapılmış olan çalışmaların büyük çoğunluğu da "sermaye yapısı ve firma değeri ilişkisi" ile "sermaye yapısının belirleyicilerinin tespiti" konusundaki çalışmalar oluşturmaktadır.

Sermaye yapısına ilişkin ilk çalışma 1958 yılında Modigliani ve Miller tarafından 43 elektrik işletmesinin 1947-1948 yılları arasındaki verileri ile 42 petrol işletmesinin 1953 yılına ait verileri kullanarak yapılmıştır. Çalışmada; iflas riskinin, vergilerin, asimetrik bilgi ve temsil maliyetleri gibi piyasanın sebep olduğu maliyetlerin olmaması varsayımı altında piyasa değeri ile sermaye yapısı arasında bir ilişki bulunmamıştır. Modigliani ve Miller daha sonra 1963 yılında yaptıkları çalışmada ise vergi değişkenini de dikkate alarak 63 elektrik işletmesinin 1954-1957 yılları arasındaki verilerini analize tabi tutmuş ve işletmelerin borç kullandıklarında borcun vergi avantajından faydalanarak piyasa değerini yükseltebileceklerini ortaya koymuşlardır. Ancak borçlanmanın devam etmesi

<sup>4</sup> <http://vincos.it/social-media-statistics/> (08.02.2018).

<sup>5</sup> <http://vincos.it/world-map-of-social-networks/> (07.02.2018).

durumunda belli bir noktadan sonra borç maliyetinin özkaynak maliyetini aşabileceğini de vurgulamışlardır.

Allen (1991), yaptığı çalışmada hisse senetleri Avustralya borsasında işlem gören 48 işletmenin finans yöneticileri ile yüz yüze görüşerek sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri ve uyguladıkları finansman politikalarını tespit etmeye yönelik anket çalışması yapmıştır. Çalışma sonucunda bu firmaların borç kullanma seviyesi ile karlılık seviyesi arasındaki ilişkinin negatif olduğunu belirlemiş, dolayısıyla da sermaye yapılarının belirlenmesi noktasında finansman hiyerarşisi teorisinin geçerli olduğu saptamıştır.

Chen, Lensink ve Sterken (1998), sermaye yapılarını etkileyen faktörleri belirlemek için yaptıkları çalışmalarında Hollanda'daki 51 işletmeyi 1984-1995 yılları için panel veri analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Başta finansman hiyerarşisi teorisi olmak üzere asimetric bilgiye dayalı teorilerin, söz konusu firmalarda işletmelerin finansman tercihini açıklamada yeterli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Söz konusu işletmelerin finansman sağlamada ilk tercihleri iç kaynaklar olup, iç kaynağın yetersiz olduğu durumlarda dış kaynak kullanmaya yöneldikleri tespit edilmiştir. Panel veri analizi sonucunda kaldıraç ile maddi duran varlık ve firma büyüklüğü arasındaki ilişkinin pozitif, kazançlardaki değişkenlik ve karlılık ile kaldıraç arasındaki ilişkinin ise negatif olduğu ulaşılmıştır.

Sogorb-Mira ve Lopez-Gracia (2003), İspanya'daki 6482 küçük ve orta büyüklükteki işletmenin 1994-1998 yılları için inceledikleri çalışmalarında, işletmelerin finansman politikalarında dengeleme teorisinin mi yoksa finansman hiyerarşisi teorisinin mi geçerli olduğunu tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan statik ve dinamik panel veri analizi sonucunda söz konusu işletmelerin daha çok dengeleme teorisine göre politika oluşturdukları sonucuna ulaşmışlardır.

Chen (2004), hisseleri Çin borsasında işlem gören 77 firmanın 1995-2000 yılları için sermaye yapılarını belirleyen etmenlerini araştırmıştır. Çalışma sonucunda Çin firmalarında ne dengeleme teorisinin ne de finansman hiyerarşisi teorisinin geçerli olduğunu gösteren bulgulara ulaşamamıştır. Bu firmalarının finansmanda sırasıyla dağıtılmayan karlar, pay senedi ihracı ile uzun vadeli borçlanmayı tercih ederek yeni bir finansman hiyerarşisi uyguladıkları belirlenmiştir. Ayrıca uzun vadeli borçlanma ile karlılık ve firma büyüklüğü arasında negatif, büyüme fırsatları ve sabit varlıklar arasında da pozitif bir ilişki saptanmıştır.

Sayılgan, Karabacak ve Küçükkocaoğlu (2006), İMKB'ye kayıtlı 123 firmanın 1993-2002 yılları arasındaki verilerini kullanarak kaldıraç oranları ile karlılık, büyüklük, büyüme fırsatları, borç dışı vergi kalkanları ve maddi duran varlıklar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda büyüklük, ve büyüme fırsatları ile kaldıraç arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki, borç dışı vergi kalkanları ve maddi duran varlıklar ile kaldıraç arasında ise anlamlı ve negatif bir ilişki bulmuşlardır.

Korkmaz, Albayrak ve Karataş (2007), hisse senetleri İMKB'de işlem gören ve imalat sektöründeki KOBİ niteliğindeki firmaların sermaye yapılarını etkileyen faktörleri 1997-2004 yılları arasında verileri kullanarak incelemişlerdir. Araştırma sonucunda KOBİ'lerin sermaye yapısını etkileyen en önemli faktörlerin sırasıyla; karlılık, işletme riski ve borç dışı vergi kalkanı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yıldız, Yalama ve Sevil (2009), sermaye yapısı teorilerinin geçerliliğini belirlemek için 3 farklı model kurarak yaptıkları çalışmalarında İMKB imalat sektöründeki firmaları 1998-2006 yılları arasında incelemişlerdir. Sonuç olarak sermaye yapısı ile karlılık arasında negatif, büyüme arasında ise pozitif yönlü ilişki finansman hiyerarşisi teorisi ile uyumlu bulunmuştur. Ayrıca, sermaye yapısı ile büyüklük arasındaki pozitif ilişkinin de statik dengeleme teorisi ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Demirhan (2009), ulusal hizmet sektöründe olup hisseleri İMKB'de işlem gören 20 işletmenin 2003-2006 yılları arasında sermaye yapısını etkileyen işletmeye özgü faktörlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Yapılan panel veri analizi sonucunda kaldıraç ile karlılık, likidite ve varlık yapısı

arasında negatif bir ilişki saptanırken işletme büyüklüğü ile pozitif bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Terim ve Kayalı (2009), İMKB'ye kayıtlı imalat sektöründeki firmaların 2000-2007 yılları arasında sermaye yapılarını etkileyen faktörleri belirlemek için yaptığı çalışmada 6 kaldıraç değişkeni kullanmışlardır. 6 kaldıraç değişkeni ile net sabit varlıklar, karlılık ve büyüme fırsatları arasında güçlü ve anlamlı sonuçlar bulmuşlar, firma büyüklüğü ile borç dışı vergi kalkanı değişkenlerine ilişkin güçlü, ancak yalnızca iktisadi açıdan anlamlı tutarlılık olduğunu belirtmişlerdir.

Öztürk ve Şahin (2013), hisse senetleri İMKB'de işlem gören spor hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2005Q1-2011Q3 dönemleri arasında sermaye yapılarının belirleyicilerini tespit etmek amacıyla çoklu regresyon modeli kullanmışlardır. Analiz sonucunda sermaye yapısı değişkeni olarak kullanılan uzun vadeli yabancı kaynak/öz kaynak ile aktif karlılığı ve firma büyüklüğü arasında pozitif ilişki, satışlardaki büyüklük ile de negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Xu ve Lie (2014), Shanghai ve Shenzhen borsalarında işlem gören 89 finansal hizmetler sektöründe yer almayan işletmelerin 2003-2005 yılları için panel veri analizi ile yaptıkları çalışmanın sonucunda firmaların uzun vadeli borç oranının firma büyüklüğü, varlık yapısı ve büyüme fırsatları ile pozitif; karlılık ve borç dışı vergi kalkanı ile negatif ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca, toplam borç oranının varlık yapısı ve büyüme fırsatları ile pozitif firma büyüklüğü ve karlılık ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur.

Correia, Cerqueira ve Brandão (2015), Paris borsasında işlem gören 436 finansal hizmetler sektöründe yer almayan işletmenin 2007-2013 yılları arasındaki verilerinden yararlanarak yaptığı çalışmada, kaldıraç ile firma büyüklüğü, varlık yapısı ve borç dışı vergi kalkanı arasında pozitif, karlılık ile negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.

Singh (2016), Umman'da faaliyet gösteren finansal olmayan 61 firmanın 2011-2015 yılları arasındaki verileri ile panel veri analizi yapmış ve çalışma sonucunda kaldıraç ile karlılık, varlık yapısı ve likidite arasında negatif; büyüklük ve büyüme oranı arasında ise pozitif bir ilişki tespit etmiştir. Çalışma genel olarak finansman hiyerarşisi teorisini desteklese de kaldırıcın büyüklük ile pozitif, varlık yapısı ile negatif ilişki içerisinde olması sebebiyle temsil maliyeti ve dengeleme teorilerini de reddetmemiştir.

Demirci (2017), sermaye yapısı teorilerinin test edilmesine ilişkin TCMB sektör bilançolarıyla imalat sanayi sektörü üzerine yaptığı çalışmada 2001-2015 yılları arasında değerlendirmiştir. Analiz sonucunda kaldıraç oranı ile karlılık, likidite, maddi duran varlıklarının oranı ve varlıkların büyüme oranı arasında negatif ilişki; satışların büyüklüğü ile de pozitif bir ilişki bulunmuştur. İmalat sektöründe sermaye yapısı teorilerinden genelde finansman hiyerarşisi teorisi ile kısmen de dengeleme teorisi ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

### **3. Araştırma**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Çalışmanın amacı, borsada işlem gören sosyal medya firmalarının sermaye yapılarını etkilemesi beklenen mali tablo verilerinin 2012Q1- 2017Q3 yılları arasındaki etkilerini literatürdeki diğer araştırmaların ışığında istatistiksel olarak ölçmektir. Sosyal medya firmalarının değeri, sunmuş olduğu hizmetlere karşılık herhangi bir ücret almamalarına karşın milyarlarca dolara ulaşmış ve bu özelliği sayesinde de gelişmeye açık, gözde bir sektör haline gelmiştir. Son dönemde önemi giderek artan ve dünyada milyonlarca kullanıcısı olan sosyal medya firmalarının finansal yönden incelendiği çalışmaların kısıtlı olması bu çalışmayı yapmamız için ana motivasyon unsuru olmuştur. Çalışmada; farklı borsalarda işlem gören ve verilerine ulaşılabilen Google+, Facebook, Twitter ve LinkedIn firmaları incelenmiştir.

#### **3.2. Araştırma Verileri**

Araştırmada, borsada işlem gören sosyal medya firmalarının finansal tablolarından elde edilen veriler düzenlenerek kullanılmıştır. İlgili veriler, 2012Q1–2017Q3 yıllarına ait olup, belirtilen finansal tablolara erişim, Thomson Reuters, Data Stream ve Eikon üzerinden sağlanmıştır. Çalışma, sosyal medya alanında faaliyet gösteren 4 firmayı (Google+, Facebook, LinkedIn ve Twitter) kapsamaktadır. Analize dâhil edilen firmaların ticari unvanları, Borsa kodları ve piyasa değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1: Borsa'da Faaliyet Gösteren Sosyal Medya Firmaları

	Firma Adı	İşlem Gördüğü Borsa	Borsa Kodu	Piyasa Değeri (Milyar Dolar)
1	AlphabetInc <sup>6</sup>	NASDAQ	GOOG	629.57
2	Facebook Inc	NASDAQ	FB	469.89
3	LinkedIn <sup>7</sup>	NYSE	LNKD	27.5
4	Twitter	NYSE	TWTR	19.64

Kaynak: [https://ycharts.com/companies/FB/enterprise\\_value](https://ycharts.com/companies/FB/enterprise_value) (09.02.2018)

Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan kaldıraç oranı UOK, uzun vadeli yabancı kaynakların özkaynaklara oranını göstermektedir. Çalışmamızda dört farklı bağımsız değişken kullanılmıştır. Bunlardan ilki karlılık değişkeni olarak ROA, maddi duran varlıkların toplam aktiflere oranı (MDVTA), Satışların doğal logaritması ve aktiflerin doğal logaritmasıdır. Tablo 2'de kullanılan değişkenler ve hesaplamaları gösterilmektedir.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

	DEĞİŞKENLER	FORMÜL
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	UOK	Uzun Vadeli Yabancı Kaynak/Özkaynak
	ROA	Net Kâr/Toplam Aktif
BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN	LAKTİF	Loge AKTİF
	SATD	Loge SATIŞLAR
	MDVTA	Maddi Duran Varlık/ Toplam Aktif

Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan kaldıraç oranı UOK, uzun vadeli yabancı kaynakların özkaynaklara oranını göstermektedir.

Sermaye yapısının belirleyicileri olarak pek çok değişkeni almak mümkündür. Tablo 2'de de görüldüğü gibi çalışmamızda dört farklı bağımsız değişken kullanılmıştır. Bunlardan ilki karlılık değişkeni olarak ROA, firma aktiflerinin kar yaratmada ne kadar etkin olduğunu göstermektedir. Bu oranın büyüklüğü firmanın varlıklarının kar yaratma konusundaki başarısını göstermektedir. Sermaye yapısına ilişkin olarak kaldıraç ile karlılık arasında ilişki için farklı görüşler bulunmaktadır. Dengeleme teorisi, temsil maliyetleri teorisi ve sinyal teorisi karlılık ile kaldıraç ilişkisinin pozitif olduğunu savunurken, finansman hiyerarşisi teorisi ise negatif ilişki olduğunu savunmaktadır. Dengeleme teorisinde olduğu gibi Huang ve Song (2006), diğer değişkenler sabitken, karlı firmaların vergi kalkanından daha fazla yararlanmak için daha fazla borçlanmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Bunun aksine Myers, Majluf ve Donaldson (1984)'un ortaya attığı finansman hiyerarşisi teorisine göre ise firmalar yatırımlarında öncelikle iç kaynaklardan finansman yolunu tercih ettikleri için karlı işletmelerin daha az borçlandığını öne sürmektedir. Yatırımlarının bedelinin karları aşması durumunda firmaların borçlanma yoluna gideceklerini savunmaktadır. Bu nedenle finansman hiyerarşisi teorisine göre kaldıraç ile karlılık arasındaki ilişki negatiftir. Literatürde de pek

<sup>6</sup> Alphabet, Google ve Google ait şirketleri bir çatı altında toplayan çok uluslu konglomerattır.

<sup>7</sup> LinkedIn 2016 yılında Microsoft tarafından satın alınmıştır.

çok çalışmada kaldıraç ile karlılık arasında finansman hiyerarşisi teorisine dayanan negatif ilişkiye ulaşılmıştır.

Çalışmamızda kullanılan bir diğer bağımsız değişken olan LAKTİF, aktiflerin doğal logaritması alınarak hesaplanmıştır. Literatürde genellikle kaldıraç ile büyüklük olarak aldığımız varlık yapısı arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür (Banerjee, Hesmati ve Wihlborg, 1999; Wiwattanakantang, 1999; Bevan ve Danbolt, 2002; Huang ve Song, 2006). Büyük firmalar küçük firmalara göre borç verenlere daha fazla bilgi sağlama eğiliminde olduğu için borcun temsilcilik maliyetinin büyük firmalar için daha az olduğu varsayılmaktadır (Fama ve Jensen, 1983). Bir başka deyişle küçük firmalar iflas riskine karşı optimal borçlanma riskini düşük tutmaktadır (Titman ve Wessels:1988). Bu görüş dengeleme teorisi ile uyumludur. Finansman hiyerarşi teorisine göre ise büyük firmaların iç fonlarının küçük firmalara göre daha yüksek olduğu varsayımıyla hareket ederek, işletmelerin öncelikle bu fonları tüketeceği savunulmaktadır. Bu nedenle de UOK ile LAKTİF arasında negatif ilişki bulunan firmalarda finansman hiyerarşisi teorisinin geçerli olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

Çalışmada kullanılan üçüncü bağımsız değişken ise MDVTA, maddi duran varlıkların toplam aktifler içindeki payını göstermektedir. Sabit varlıkların payı olarak da adlandırabileceğimiz bu oranın yüksek olması, iflas veya finansal sıkıntı durumunda kredi verenler açısından daha fazla teminat aynı zamanda da güvence oluşturmaktadır. Finansman hiyerarşisi teorisinde daha fazla sabit varlığa sahip olan firmaların daha az asimetrik bilgiye sahip olduğu ve bu nedenle daha fazla özkaynak sağlama eğiliminde olduğu görüşü mevcuttur. Finansman hiyerarşisi teorisi vade açısından incelendiğinde ise sabit varlıkların payı ile uzun vadeli borçlanma arasında pozitif, kısa vadeli borçlanma ile negatif ilişki söz konusudur(Feiadakis ve Rovolis, 2007; Qian ve Wirjanto, 2007). Bazı araştırmacılar da kaldıraçla sabit varlıkların payı arasında dengeleme teorisi ve temsil maliyetleri teorisini destekler nitelikte pozitif ilişki beklenmektedir. Başka bir bakış açısı da temsil maliyeti çerçevesinde, teminat gösterilebilecek varlıkların büyüklüğünün, yöneticilerin rahat borçlanabileceği fikri ile optimalin üzerinde harcama gerçekleştirme eğilimleri olabileceği yönündedir. Bu durumun iflas riskini arttıracak olması ve borç verenlerin firmayı yakın takibe alacaklarını düşünmeleri nedeniyle borçlanma isteğini azaltacağı düşünülmektedir (Öztürk ve Şahin, 2013:18).

Bağımsız değişkenlerden sonuncusu olarak da büyüme oranını ifade eden satışların doğal logaritmasını alarak hesapladığımız SATD kullanılmıştır. Wald (1999) çalışmasında satışlardaki büyüme ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki bulmuştur. Gaud Jani, Hoesli ve Bender (2005) de negatif ilişki olduğunu savunanlar arasındadır. Barton ve Gordon (1988) ve Kakani ve Reddy(1998) ise büyüme oranları ile kaldıraç arasında pozitif ilişki olduğunu desteklemişler ve yüksek büyüme oranlarına sahip olan işletmelerin ihtiyaçları olan fonlar için dış kaynak kullanmaya yöneleceklerini belirtmişlerdir.

### 3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada, konu ile ilgili literatürde sıklıkla kullanılmış olan panel regresyon modeli kullanılmaktadır.

Model aşağıdaki şekildedir:

$$Y = \alpha_i + \beta_{i1}(x_1) + \beta_{i2}(x_2) + \beta_{i3}(x_3) + \beta_{i4}(x_4) + \varepsilon_i$$

Burada;

<b>Y</b>	UOK	i Firmasının Uzun Vadeli Yabancı Kaynakları/ Özkaynakları
<b>X<sub>1</sub></b>	ROA	i firmanın t zamandaki Aktif Kârlılığı (Net Kâr/Toplam Aktif)
<b>X<sub>2</sub></b>	LAKTİF	i firmanın t zamandaki Aktif Büyüklüğünün Doğal Logaritması

$X_3$	SATD	i firmanın t zamandaki Net Satışlarının Doğal Logaritması
$X_4$	MDVTA	i firmanın t zamandaki Maddi Duran Varlıklar/Aktif Toplamı oranı
$\beta_i$		Değişkenlerin tahmin edilen beta katsayıları
$\epsilon_i$		Hata terimi

### 3.4. Araştırmanın Kısıtları

Sosyal medya firmalarının ortaya çıkış tarihleri itibariyle çok yeni firmalar olmaları sebebiyle borsaya kote oluş tarihleri de oldukça yenidir. Ayrıca söz konusu firmaların sayılarının sınırlı olması da araştırmamızın bir diğer önemli kısıtını oluşturmaktadır.

### 3.5. Araştırmanın Bulguları

#### 3.5.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler panel veri formunda hesaplanmıştır. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

	Y	X1	X2	X3	X4
Ortalama	1,3122	2.56489	4.88765	0.91523	2.591068
Maksimum	5,5325	0.32145	6.54221	1.894758	0.362402
Minimum	-6,7890	-0.56789	2.279420	-2.09878	10.31565
Standart Sapma	0,6545	1.8765	1.7649	0.956479	0.836801
Çarpıklık	4.7654	0.11345	-0.32145	-0.687537	0.115476
Basıklık	21,3621	14.318902	13.64758	11,945296	31.831218

Tabloda verilen değerlere bakıldığında X1 ve X3 değişkenleri negatif değerler aldığı için dağılımın sol kuyruklu olduğu söylenebilir. Diğer değişkenler pozitif olduğu için dağılım sağ kuyruklu bir özelliğe sahiptir.

#### 3.5.2. Durağanlık Testleri

Bu çalışmada durağanlık ise ADF ve PP testi ile test edilmiştir. Verilerin birinci seviyeden farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Tablo-4'te ADF ve PP birim kök testinin sonuçları yer almaktadır. Teste tabi tutulan değişkenlerin gecikme sayısı, Schwarz Bilgi Kriteri kullanılarak belirlenmiştir.

Tablo 4: Değişkenlere İlişkin Durağanlık Testleri

Değişkenler	Augmented Dickey- Fuller		Phillips – Perron	
	t istatistik	p değeri	t istatistik	p değeri
Y-UOK	-17.76542	0.0000	-17.43498	0.0000
X1- ROA	14.56781	0.0000	-48.5643	0.0000
X2- LAKTIF	-3.56743	0.0000	-15.11543	0.0000
X3- SATD	-5.72917	0.0000	-23.21983	0.0000
X4- MDVTA	-9.54638	0.0000	-40.53287	0.0000

#### 3.5.3. Araştırma Bulguları

Panel veri analizi iki farklı türde uygulanabilmektedir. Bunlardan ilki sabit etkiler (fixed effects) modeli diğeri de rassal etkiler (random effects) modelidir. Araştırmada panel veri sabit etkili model kullanılmıştır. Bu modelin seçimine Hausman Testi yapılarak karar verilmiş olup, test sonucu sabit etkili modelin rassal etkili panel veri analizine göre daha uygun sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur.

Hipotezlerimiz ise aşağıdaki şekildedir;

$H_0$ = Rassal Etkili PANEL Veri Analizi daha uygun sonuç verir,

H<sub>1</sub>= Rastal Etkili Panel Veri Analizi daha uygun sonuç vermez.

Tablo 5: Hausman Test Sonuçları

Rastal Etkili – Hausman testi			
Test Özeti	Chi-Sq. İstatistiği	Chi – Sq. f.	Prob.
Cross- section	9.3243	8	0,0591

Tablo olasılık değeri ile  $\alpha$  değeri 0,05 karşılaştırıldığında  $0,0591 > 0,05$  olduğu için H<sub>0</sub> hipotezi reddedilir. Bu sonuçlara göre modelin “Sabit Etkili Panel Veri Analizi” ile çözümlenmesi gerekmektedir.

Tablo 6: Panel Veri Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken		Y			
Metot	Panel Sabit Etkili Model				
Örneklem yılı	2012Q1 – 2017Q3				
Örneklem Sayısı	553				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.71789	0.048675	21.789	0.0000	
X1- ROA	-0.05692	0.008564	-17.41296	0.0000	
X2- LAKTİF	0.087654	0.056743	18.53718	0.0000	
X3- SATD	0.03456	0.034765	1.947398	0.1783	
X4- MDVTA	-0.02654	0.03980	-0.410567	0.6098	
R <sup>2</sup>	0.773123				
Adj. R <sup>2</sup>	0.61591				
F-statistic	2.92657				
Prob(F-statistic)	0.000				
Durbin-Watson	1.927				

Sabit etkiler yöntemine göre 2012Q1–2017Q3 dönemi için sosyal medya firmalarının sermaye yapısı belirleyicilerinin çalışıldığı ve bağımlı bağımsız değişkenler arasında ilişkinin araştırıldığı panel regresyon modelinde, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkende meydana getirdiği değişimi açıklama oranı (R<sup>2</sup>) %77 olduğu görülmektedir. Ayrıca F (olasılık) 0,00 çıkmış ve değer %5’ ten küçük olduğu için kurulan modelin anlamlı olduğunu söylemek mümkündür. Bağımlı değişken UOK ile ROA arasında negatif yönlü ve anlamlı, UOK ile LAKTİF arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bağımlı değişken UOK ile diğer bağımsız değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### 4. Sonuç

Sosyal medya firmalarının sermaye yapısı belirleyicilerini ortaya koymayı amaçlayan ve 2012Q1-2017Q3 yılları arasındaki 6 yıllık dönemde hisse senetleri borsada işlem gören sosyal medya firmaları verilerinin kullanıldığı çalışma sonucunda, bağımlı değişken UOK ile ROA arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Literatürde de pek çok çalışmada kaldıraç (UOK) ile karlılık arasında finansman hiyerarşisi teorisine dayanan negatif ilişkiye ulaşılmıştır. Çalışmada bulduğumuz sonuç hem literatür hem de finansman hiyerarşi teorisini desteklemektedir (Banerjee, Hesmati ve Wihlborg, 1999; Wiwattanakantang, 1999; Bevan ve Danbolt, 2002; Huang ve Song, 2006). Çalışmada kullanılan ve istatistiksel bir ilişki bulunan diğer değişken ise LAKTİF’dir. UOK ile LAKTİF arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada diğer bağımsız değişkenler ile UOK arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### Kaynakça

- Allen, D. E. (1991). The Determinants of the Capital Structure of Listed Australian Companies: The Financial Manager's Perspective. *Australian Journal of Management*, 16(2), 103-128.
- Barton, S. L. ve Gordon, P. J. (1988). Corporate Strategy and Capital Structure. *Strategic Management Journal*, 9(6), 623 – 632.



- Bevan, A. A. ve Danbolt J. (2002). Capital Structure and Its Determinants in the UK - A Decompositional Analysis. *Applied Financial Economics*, 12, 159-170.
- Chen, J. J. (2004). Determinants of Capital Structure of Chinese-Listed Companies. *Journal of Business Research*, 57(12), 1341-1351.
- Chen, L. H., Lensink R. ve Sterken E. (1998). The Determinants of Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data, *The European Economic Association Annual Congress*, 1-33, Berlin.
- Correia, A. M. F. A., Cerqueira, A. M. ve Brandao, E. (2015). Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Non-financial Listed French Firms. *FEP Working Papers*.
- Demirci N. S. (2017). Sermaye Yapısı Teorilerinin TCMB Sektör Bilançolarıyla Test Edilmesi: İmalat Sanayi Sektörü Üzerine Bir Panel Veri Analizi (2001-2015). *Business and Economics Research Journal*, 8(2), 231-245.
- Demirhan, D. (2009). Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Ege Academic Review*, 9(2), 677-697.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M., Bender, A. (2003). The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical analysis Using Dynamic Panel Data. *FAME Research Paper Series*, 68.
- Huang, G., ve Song F. M. (2006). The Determinants Of Capital Structure: Evidence From China. *China Economic Review*. 17(1), 14-36.
- Kakani, R. K., Reddy, N. (1998). Econometric Analysis of the Capital Structure Determinants. *IIMC Working Paper Series*.
- Korkmaz, T., Albayrak, A. S., ve Karataş, A. (2007). Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören KOBİ’lerin Sermaye Yapısının İncelenmesi: 1997–2004 Dönemi. *İktisat İşletme ve Finans*, 22(253), 79-96.
- Modigliani F. ve Miller M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance And The Theory Of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261– 97.
- Modigliani F. ve Miller M. H. (1963). Corporate Income Taxes And The Cost Of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Öztürk, M. B., ve Şahin, E. E. (2013). İMKB’de İşlem Gören Spor Firmalarının Sermaye Yapısının Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz. *Verimlilik Dergisi*, 1, 7-24.
- Sayılgan, G., Karabacak, H. ve Küçükkocaoğlu, G. (2006). The Firm-Specific Determinants Of Corporate Capital Structure: Evidence From Turkish Panel Data. *Investment Management And Financial Innovations*, 3(3), 125-139.
- Singh, D. (2016). A Panel Data Analysis of Capital Structure Determinants: An Empirical Study of Non-Financial Firms in Oman. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(4), 1650-1656.
- Sogorb-Mira, F. ve Lopez-Garcia, J. (2003). Pecking Order Versus Trade-Off: An Empirical Approach To The Small And Medium Enterprise Capital Structure.
- Terim, B. ve Kayalı, C. A. (2009). Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye’de İmalat Sanayi Örneği. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 125-154.
- Titman, S. ve Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- Wald, J. K. (1999). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison. *Journal of Financial Research*, 22(2), 161-187.
- World Economic Forum. (2016). 6 Ways Social Media is Changing the World. Erişim Adresi

<https://www.weforum.org/agenda/2016/04/6-ways-social-media-is-changing-the-world/>

Xu, Q. ve Li, C. (2014). An Empirical Study on Determinants of Capital Structure in Chinese Listed Companies. In *Computational Intelligence and Security (CIS), 2014 Tenth International Conference on*. 724-728, IEEE.

Yıldız, M. E., Yalama, A. ve Sevil, G. (2009). Sermaye Yapısı Teorilerinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Panel Veri Analizi Kullanılarak İMKB-İmalat Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Uygulama. *İktisat İşletme ve Finans*, 24(278), 25-45.

Vincos Blog. (2017). Social Media Statistics. Erişim Adresi <http://vincos.it/social-media-statistics/>

---

## CAPITAL STRUCTURE ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA NETWORK COMPANIES LISTED IN STOCK EXCHANGES

---

### *Extended Abstract*

**Aim:** In recent years, the increase in the need for communication, to share thoughts and feelings with others as well as the motivation to learn what others are thinking have all combined with the Internet technology and brought about the 'social media networks'. These so called 'social media networks' are actually made up of various structures such as forums, blogs, social sharing sites and chat sites. During this process, the revolutionary change that the Internet has opened in communication possibilities has instantly brought the scale of the communication network established by the close circle of individuals and businesses to the entire World and at the same time caused the social circulation to deteriorate. For this reason, as these social media companies started to take their place among the business World, their ever increasing value became the topic of the day. Today, the value of social media companies has reached billions of dollars despite the fact that they do not pay any fees for the services they offer, and thanks to this feature, they have become a trendy sector that is open for new developments. However, there are still not many studies conducted on these companies looking at their financial structure and operations. This has become the most important starting point for the study. Therefore, in this study, it is aimed to identify what the determinants of capital structure of the popular social media network companies, which are traded on foreign stock exchange, are. Google+, Facebook, Twitter and LinkedIn were the companies that have been trading in different stock exchanges around the World and which data could be gathered on.

**Method(s):** As previously mentioned the study included the analysis of 4 major companies operating in the social media area and that are trading under various stock markets. These companies are, namely, Google+, Facebook, LinkedIn and Twitter. The data used for the study was obtained from the financial statements of these social media companies. They were arranged and then used. Data in question starts from the first quarter of 2012 to the third quarter of 2017 and access to the financial statements were done through Thomson Reuters, Data Stream and Eikon. The analysis was conducted using the data in a panel regression model as was seen to be used frequently in previous literature. Stationarity of the series was tested using the Augmented Dickey Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) unit root tests. Data is a time series data and therefore is non stationary in nature. To make this data stationary their first differences were taken. There are one dependent and four independent variables used in the study. The dependent variable used is the leverage ratio (UOK) and in the study it indicates the ratio of long-term liabilities to equity. The four independent variables used are firstly the return on assets (ROA) which is the profitability variable and is measured as net profit over total assets. The second independent variable is MDVTA which is the ratio of fixed assets to total assets. The third and fourth independent variables are the natural logarithm of firms sales (SATD) and the natural logarithm of firms assets (LAKTİF). The number of lags of the tested variables was determined using the Schwarz Information Criteria.

**Findings:** Panel data fixed effects model was chosen by applying the Hausman Test as the model gave better results than the random effect panel data analysis. In the panel regression model in which the determinants of the capital structure of social media firms is studied and the relation between the dependent and independent variables is investigated from 2012Q1 to 2017Q3, the rate of change in dependent variable caused by the independent variables is found to be 77% ( $R^2$ ). The findings show that there is a negative correlation between the dependent variable UOK and the independent variable ROA, and the relationship was found to be significant. The relationship between UOK and LAKTIF was found to be positively correlated and significant. No statistical relationship was found between UOK and other independent variables that were included in the study.

**Conclusion:** Again the empirical findings of the study indicate that the dependent variable UOK has a negative correlation with the independent variable ROA, and a positive correlation with LAKTIF. No statistical relationship was found between UOK and other independent variable. These results support the findings of previous literature, which says that there should be a negative correlation between profitability and leverage.