

**T.C.
Niğde Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Muhasebe Finansman Bilim Dalı**

**SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ:
TÜRKİYE VE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜ
İŞLETMELERİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI
BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

**Hazırlayan
Nazif AYYILDIZ**

Aralık, 2013

Niğde

**T.C.
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ:
TÜRKİYE VE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜ
İŞLETMELERİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI
BİR UYGULAMA**

Hazırlayan

Nazif AYYILDIZ

Danışman

Doç. Dr. ÖMER İSKENDEROĞLU

Aralık, 2013

NİĞDE

ONAY SAYFASI

Doç. Dr. ÖMER İSKENDEROĞLU danışmanlığında NAZİF AYYILDIZ tarafından hazırlanan “Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü İşletmeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarih : 12 / 12 / 2013

JÜRİ :

Danışman : Doç. Dr. ÖMER İSKENDEROĞLU

Üye : Doç. Dr. Başaran ÖZTÜRK

Üye : Yrd.Doç. Dr. Erdinç KARADENİZ



ONAY :

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun Tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Mehmet ÖZEL
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "**Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü İşletmeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama**" başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içerisinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım (8/11/ 2013).

Nazif AYYILDIZ

ÖNSÖZ

Çalışmamın başından sonuna kadar, alanındaki değerli bilgileri ve görüşleriyle bana yol gösteren, karşılaştığım tüm sorunları rahatça paylaşabildiğim ve çalışmanın her aşamasında büyük emeği olan tez danışmanım, sevgili hocam Doç. Dr. Ömer İSKENDEROĞLU'na sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca tez süresince yardım ve desteklerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Erdinç KARADENİZ hocama ve önlisans, lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle bana destek olan diğer tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunarım. Her zaman yanımda olan ailem ve arkadaşlarıma hayatım boyunca minnettarlığımı göstermeyi bir borç bilirim.

Nazif AYYILDIZ

Niğde – 2013

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ: TÜRKİYE VE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜ İŞLETMELERİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR UYGULAMA

AYYILDIZ, Nazif

İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Ömer İSKENDEROĞLU

Aralık 2013 – 86 sayfa

Bu çalışma kapsamında, enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesi ve Türkiye enerji sektörü işletmeleri ile Avrupa enerji sektörü işletmeleri arasında sermaye yapısının belirleyicileri konusunda bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ilk önce Türkiye ile Avrupa enerji sektörü işletmeleri 2009 – 2012 dönemi likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları açısından karşılaştırılmıştır. Daha sonra çalışmanın amacı doğrultusunda, iki farklı örneklem kullanılarak iki farklı analiz gerçekleştirilmiştir. Türkiye enerji sektörü işletmeleri için, 1996 - 2011 dönemi Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) sektör bilançolarından yararlanılarak zaman serisi eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Avrupa enerji sektörü işletmeleri için ise, 2009 – 2012 döneminde Avrupa’da faaliyette bulunan 79 adet enerji işletmesi üzerine panel veri analizi uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, Türkiye enerji sektörü işletmelerinde karlılığın artmasının kaldıraç oranını düşürmesi finansal hiyerarşi teorisine uymaktadır. Avrupa enerji sektörü işletmelerinde ise, likiditenin artmasının kaldıraç oranını düşürmesi finansal hiyerarşi teorisi ile açıklanabilirken maddi duran varlıklarda ve özkaynak devir hızındaki artışın kaldıraç oranını arttırması dengeleme teorisi ile açıklanabilmektedir.

Türkiye ve Avrupa enerji sektörü işletmelerine yönelik olarak elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında; Türkiye enerji sektörü işletmelerinde özkaynak karlılığı, Avrupa enerji sektörü işletmelerinde ise; varlık yapısı, likidite ve özkaynak devir hızı sermaye yapısına etki eden değişkenler olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Türkiye ve Avrupa enerji sektörü işletmelerinde sermaye yapısına etki eden değişkenlerin farklılık gösterdiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yapısı, Enerji Sektörü, Oran Analizi, Eşbütünleşme, Panel Veri.

ABSTRACT

MASTER THESIS

DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: A COMPARATIVE APPLICATION ON TURKISH AND EUROPEAN ENERGY SECTOR FIRMS

AYYILDIZ, Nazif

Business Administration

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Omer ISKENDEROGU

December 2013 – 86 pages

The scope of this study aims to determine the variables that effect capital structure on energy firms with a comparison of differences between Turkish and European energy sector firms. Firstly; liquidity, capital structure, turnover and profitability ratios of Turkish and European Energy Sector firms are compared for 2009 – 2012 on annual basis. With respect to the aim of the study two different analysis' are employed for two different samples. With the available data of Turkish Central Bank (TCB) sector balance sheets, cointegration analysis is employed for 1996 – 2011 period. Besides, a panel data analysis is employed for 79 European energy firms for the period from 2009 to 2012. The result of the analysis shows that financial hierarchy theory is valid on Turkish energy sector firms due to the decrease of debt ratio resulting from an increase on the profitability. However, the increase of liquidity triggers a decrease on debt ratio of European firms which can be explained by financial hierarchy theory. However, the increase of European energy firms turnover ratio on tangible assets and equity results an increase on debt ratio which can be explained by trade-off theory.

While return on equity is the basic variable that affects capital structure on Turkish energy sector firms; asset structure, liquidity and equity turnover are the basic variables which effect European Energy sector firms' capital structure. As a result, it can be said that the variables which effect capital structure differ between Turkish and European energy sector firms.

Keywords: Capital Structure, Energy Sector, Ratio Analysis, Cointegration, Panel Data.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	III
TABLolar LİSTESİ.....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISI KAVRAMI VE SERMAYE YAPISI TEORİLERİ.....	3
1.1.KLASİK SERMAYE YAPISI TEORİLERİ.....	5
1.1.1.Net Gelir Teorisi.....	5
1.1.2.Net Faaliyet Geliri Teorisi.....	7
1.1.3.Geleneksel Teori.....	7
1.1.4.Modigliani ve Miller Teorisi.....	8
1.2.MODERN SERMAYE YAPISI TEORİLERİ.....	11
1.2.1.Dengeleme Teorisi.....	11
1.2.2.Finansal Hiyerarşi Teorisi.....	13
1.2.3.İşaret (Sinyal) Etkisi Teorisi.....	15
1.2.4.Temsilcilik Maliyeti Teorisi.....	16

İKİNCİ BÖLÜM

ENERJİ SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ VE TÜRKİYE ENERJİ SEKTÖRÜ İLE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜNÜN KARŞILAŞTIRMALI FİNANSAL ANALİZİ.....	19
2.1.ENERJİ SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ.....	19
2.2.AVRUPA'DA ENERJİ İŞLETMELERİ.....	27
2.3.TÜRKİYE'DE ENERJİ İŞLETMELERİ.....	29
2.4.FİNANSAL ANALİZİN TANIMI, KAPSAMI, AMACI VE YÖNTEMLERİ... ..	31
2.5.ORAN ANALİZİ YÖNTEMİ.....	33
2.6.TÜRKİYE VE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜ ORAN ANALİZİ.....	35
2.6.1.Likidite Oranları.....	35
2.6.2.Finansal Yapı Oranları.....	36

2.6.3.Devir Hızı Oranları	38
2.6.4.Karlılık Oranları	40

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİNİ İNCELEYEN UYGULAMALI ÇALIŞMALAR.....	42
3.1.ENERJİ SEKTÖRÜNDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİNİ İNCELEYEN UYGULAMALI ÇALIŞMALAR	42
3.2.FARKLI SEKTÖRLERDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİNİ İNCELEYEN UYGULAMALI ÇALIŞMALAR	45

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ENERJİ SEKTÖRÜ İŞLETMELERİNDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ	55
4.1.ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	55
4.2.ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE KISITLARI	55
4.3.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	56
4.3.1.Zaman Serisi Eşbütünleşme Analizi Yöntemi	56
4.3.2.Panel Veri Analizi Yöntemi	57
4.4.VERİSETİ, DEĞİŞKENLER VE MODEL.....	58
4.5.ZAMAN SERİSİ EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ BULGULARI	62
4.5.1.Mevsimsellik Analizi	63
4.5.2.Birim Kök Analizi.....	64
4.5.3.Johansen Eşbütünleşme Analizi.....	65
4.5.4.Hata Düzeltme Modeli	67
4.6.PANEL VERİ ANALİZİ BULGULARI.....	68
4.6.1.Panel En Küçük Kareler Yöntemi Sonuçları	70
4.6.2.Panel Sabit Etkiler Yöntemi Sonuçları	71
4.7.BULGULARIN TARTIŞILMASI	72
SONUÇ.....	74
KAYNAKÇA	77

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Seçilmiş Bazı Ülkelerde Enerji Göstergeleri.....	23
Tablo 2. Avrupada Faaliyet Gösteren Enerji İşletmeleri	28
Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Oranlar ve Hesaplama Şekilleri	34
Tablo 4. Türkiye Ve Avrupa Enerji Sektörü Likidite Oranları	35
Tablo 5. Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Finansal Yapı Oranları.....	37
Tablo 6. Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Devir Hızı Oranları.....	39
Tablo 7. Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Karlılık Oranları.....	40
Tablo 8. Literatürde Kullanılan Sermaye Yapısı Değişkenleri.....	59
Tablo 9. Analizde Kullanılan Değişkenler ve Hesaplanış Şekilleri	60
Tablo 10. Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler	62
Tablo 11. Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Korelasyon Sonuçları	63
Tablo 12. Zaman Serisi Değişkenlerine Ait Kruskal–Wallis İstatistikleri.....	64
Tablo 13. Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	65
Tablo 14. Gecikme Uzunluğu	66
Tablo 15. İz İstatistiği ve En Büyük Değer İstatistiği Sonuçları.....	66
Tablo 16. Hata Düzeltme Modeline Ait İstatistikler	67
Tablo 17. Panel Veri Analizi Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	69
Tablo 18. Panel Veri Analizi Değişkenlerine Ait Korelasyon Sonuçları.....	69
Tablo 19. Panel En Küçük Kareler Yöntemi Sonuçları	70
Tablo 20. Panel Sabit Etkiler Yöntemi Sonuçları	71

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Dünya Birincil Enerji Tüketiminin Kaynaklara Göre Dağılımı (2010).....21

Şekil 2. 2000 – 2009 Dönemi Toplam Talep Artış Oranları22

GİRİŞ

Sermaye yapısı, finans literatüründe en çok dikkat çeken ve üzerinde durulan konuların başında gelmektedir. Konunun bu kadar üzerinde durulmasının nedeni, sermaye yapısındaki değişikliklerin, sermaye maliyetini ve dolayısıyla işletme değerini etkileyip etkilemediği veya ne şekilde etkilediği noktasındaki belirsizliktir. İşletme için en uygun sermaye yapısının nasıl belirleneceği sorusu, literatürü ciddi şekilde meşgul etmiş ve bu soruya cevap bulmak için, sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve işletme değeri arasındaki ilişki ile sermaye yapısını belirleyen faktörleri inceleyen pek çok teorik ve ampirik çalışma yapılmıştır. Ancak işletme için en uygun sermaye yapısının ne olduğu sorusuna, hala net bir cevap bulunamamıştır.

Modigliani ve Miller'in 1958'de geliştirdiği teori ve öncesinde tartışılan net gelir, net faaliyet geliri ve geleneksel teori bir tarafa, son dönemde ortaya atılan teoriler içerisinde dengeleme, finansal hiyerarşi, sinyal etkisi ve temsilcilik maliyeti teorileri yapılan birçok araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Günümüzde yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu, söz konusu teorilerin çeşitli sektör ve ülkelerdeki geçerliliklerinin sınanmasını konu almaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı; enerji sektöründe sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesi ve Türkiye enerji sektörü işletmeleri ile Avrupa enerji sektörü işletmeleri arasında bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesidir. Enerji sektöründe sermaye yapısı konusunu inceleyen çalışmaların sınırlı oluşu çalışma açısından olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Ancak, çalışmanın gelecekte yapılacak olan araştırmalar için kaynak niteliğinde olacak olması çalışmanın önemini arttırmaktadır.

Çalışma; sermaye yapısı kavramları ve sermaye yapısı teorileri, Türkiye enerji sektörü ile Avrupa enerji sektörünün karşılaştırmalı finansal analizi, konu ile ilgili yapılan literatür taraması ve uygulama olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde, öncelikle sermaye yapısı kavramları hakkında temel bilgiler verilmeye çalışılmış, daha sonra, sermaye yapısına ilişkin olarak geliştirilen klasik ve modern teoriler açıklanmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde Dünya, Avrupa ve Türkiye’de enerji sektörünün durumu ile Avrupa ve Türkiye’de enerji sektörü işletmeleri hakkında genel bilgiler verilmiştir. Daha sonra, Türkiye enerji sektörü ile Avrupa enerji sektörü bir finansal analizi türü olan oran analizi yöntemi kullanılarak karşılaştırılmaya tabi tutulmuştur. Üçüncü bölümde ise, finans literatüründe enerji sektöründe ve farklı sektörlerde sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen uygulamalı çalışmalar özetlenmeye çalışılmıştır.

Son bölümde ise, Türkiye ve Avrupa enerji sektörü işletmeleri üzerine bir uygulama yapılmıştır. Uygulama kısmında öncelikle kullanılacak istatistikî yöntem ile ilgili bir takım bilgiler verilmiştir. Daha sonra sermaye yapısını etkileyen işletmeye özgü değişkenler belirlenmiştir. Türkiye enerji sektörü işletmeleri üzerine zaman serisi eşbütünleşme analizi ve Avrupa enerji sektörü işletmeleri üzerine panel veri analizi yapılarak bir karşılaştırma yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, sermaye yapısı teorilerinin beklentileri ile karşılaştırılarak, teorilerin enerji sektörü için geçerliliği sınanmaya çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISI KAVRAMI VE SERMAYE YAPISI TEORİLERİ

Genel anlamıyla sermaye, bir firmaya mal ve hizmet üretmek üzere tahsis edilen ve bilançonun aktifinde yer alan nakit, alacak, stok, haklar ve sabit varlıklardan meydana gelir. Sermaye yapısı ise, uzun vadeli borçların yapısı ve oranlarıyla ve şirket varlıklarının finansmanında kullanılan özkaynak ile ilgilidir (Shapiro, 1998: 407). Sermaye yapısı, işletmelerin yatırım finansmanında kullandıkları kısa vadeli borçların süreklilik gösteren kısmı, uzun vadeli borç ve özkaynak miktarı olarak tanımlanabilir. Finansal yapı veya bir başka ifadeyle finansman yapısı ise, işletme bilançosunun pasif tarafında yer alan toplam kısa süreli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar, imtiyazlı hisse senetleri ve özsermaye kalemlerinden oluşmaktadır (Karadeniz, 2008: 5).

Sermaye yapısı teorilerini, klasik ve modern teoriler olarak gruplandırmak mümkündür. Klasik sermaye yapısı teorilerinde işletmelerin sermaye yapısı bileşimlerindeki yapacağı değişikliklerin, ortalama sermaye maliyeti ve işletme değeri üzerindeki etkileri incelenirken modern sermaye yapısı teorilerinde işletmelerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenlerin neler olduğu araştırılmaktadır.

Sermaye yapısı teorilerini açıklamadan önce sermaye yapısında; özkaynak maliyeti, borç maliyeti ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kavramlarına değinilmesi yararlı olabilir. Buna göre, özkaynak maliyeti; işletmenin piyasa değerinin değişmemesi için, yatırım projelerinin özkaynak ile finanse edilen bölümü üzerinden beklenen getiri oranı olarak tanımlanabilir. Finansal yönetimde borçla finansmanda katlanılan faiz yükü ile hissedarların elde ettiği gelirler işletme açısından sermayenin maliyetini oluşturmaktadır. İşletmenin iş riski ve sermaye yapısı özkaynak maliyetini etkilemektedir. İşletme gelirlerindeki dalgalanmaların ve sermaye yapısı içinde borç kullanma düzeyinin yüksekliği özkaynak maliyetini artırmaktadır. Risk faktörü nedeniyle girişimcinin kazanmama olasılığı, özkaynak

maliyetinin borç maliyetine oranla daha fazla olmasına neden olmaktadır (Akgüç: 1998: 450; Ceylan, 2010: 222).

Borç maliyeti, işletmenin borçla finansman sağlaması durumunda, aldığı borca karşılık ödediği faizdir. İşletmelerin ihraç etmiş oldukları piyasada işlem gören tahvillerin tahvil yatırımcıları tarafından piyasada oluşturulan getiri oranı işletme için borcun maliyeti olmaktadır(Ercan ve Ban, 2005: 214). Borçla finansmanın en önemli avantajlarından birisi ödenen faizin kurumlar vergisinden düşülmesi olup bu durum literatürde vergi kalkanı olarak adlandırılmaktadır. Daha çok vergi ödemek zorunda kalan firmalar vergi kalkanından faydalanabilmek üzere daha çok borçlanmaya gitmektedir. Bu durumda ödenen vergi düzeyi ile borçlanma düzeyi arasında pozitif yönde bir ilişki öngörülmekte olup yapılan çeşitli ampirik çalışmalarda bu ilişkinin varlığı saptanmıştır (Huang ve Song, 2006: 18).

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ise işletmelerin kullanmış olduğu yabancı kaynak, özkaynak, imtiyazlı hisse senedi, hisse senedine dönüştürülebilir tahvil gibi kaynakların ortalama maliyetidir. Borcun toplam kaynaklar içerisindeki oranı ve özkaynağın toplam kaynaklar içerisindeki oranı belirlenerek, defter değeri ve cari değerler üzerinden hesaplanmaktadır. Özkaynağın cari değeri veya kapitalizasyon değerinin hesaplanmasında, işletmenin borsadaki hisse senedi fiyatı ile toplam hisse senedi sayısının çarpımı kullanılmaktadır (Bozkurt ve diğerleri., 1999: 410).

Sermaye yapısı konusunda klasik olarak sayılabilecek teoriler; Net Gelir, Net Faaliyet Geliri, Geleneksel yaklaşım ile Modigliani ve Miller teorileridir. Klasik sermaye yapısı teorilerine ek olarak sermaye yapısı konusunda yeni teoriler de geliştirilmiştir. Klasik sermaye yapısı teorilerinde işletmelerin sermaye yapısı bileşimlerindeki yapacağı değişikliklerin, ortalama sermaye maliyeti ve işletme değeri üzerindeki etkileri incelenirken; modern sermaye yapısı teorilerinde işletmelerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenlerin neler olduğu araştırılmaktadır. Bu grupta ise; Dengeleme, Finansal Hiyerarşi, İşaret Etkisi ve Temsilcilik Maliyeti teorilerinden söz etmek mümkündür.

1.1.KLASİK SERMAYE YAPISI TEORİLERİ

Klasik sermaye yapısı teorileri, işletmenin sermaye yapısı ile sermaye maliyeti ve işletme değeri arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışan teorilerdir.

Sermaye yapısında klasik sermaye yapısı teorilerine geçmeden önce söz konusu teorilerin dayandığı temel varsayımları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür (Van Horne, 1971: 201);

- Yapılacak inceleme ve kuramsal açıklamalarda kurumlar vergisinin olmadığı varsayılmaktadır.
- Bir işletmenin borç/özkaynak oranı, özkaynağı azaltmak için borçlanarak veya borcu azaltmak için özkaynağı artırarak değiştirilmektedir.
- İşletmeler, gelirlerinin tamamını kar payı olarak dağıtmaktadır.
- Pazardaki tüm yatırımcılar için, her işletmenin gelecekte beklenen faaliyet gelirlerinin sübjektif olasılık dağılımlarının beklenen değerleri aynıdır.
- İşletmelerin faaliyet gelirlerinin büyüemeyeceği beklenmektedir. Gelecekteki tüm dönemler için, beklenen gelirlerin olasılık dağılımlarının beklenen değerleri, şimdiki faaliyet gelirleri ile aynıdır.
- Bir ya da daha fazla yatırım tekliflerinin kabul edilmesi işletmenin toplam işletme risk bileşimini değiştirmemektedir. İşletme riskinin sabit kaldığı kabul edilmektedir.

Deneysel çalışmalar ve bulgular sermaye yapısı, sermaye maliyeti ile işletmenin piyasa değeri arasındaki ilişkiler, yatırım ve finansman kararları arasındaki etkileşim konularında hangi görüş veya yaklaşımın daha geçerli olduğu hususunu henüz kanıtlanamamakla beraber, geleneksel görüş daha çok taraftar toplamıştır (Türko, 2002: 512).

1.1.1.Net Gelir Teorisi

David Durand bir işletmenin kazançlarının değerlendirilmesinde net gelir teorisini geliştirmiştir. Bu teori, kaldıraç düzeylerine göre işletmelerin değerlemesini yapmaya çalışmaktadır. Net gelir teorisine göre bir işletme, kaldıraç düzeyini artırarak sermaye

maliyetini azaltmakta ve işletme değerini arttırabilmekte dolayısıyla hisse senetlerinin piyasa değerini yükseltebilmektedir (Durand, 1952: 215-220).

Yaklaşımına göre, sermaye yapısı içerisindeki borç oranının artmasına bağlı olarak işletme değerinin de artacağı ileri sürülmektedir. Borç ve özkaynak maliyetlerinin sermaye yapısından bağımsız olduğu kabul edilmektedir. Bir işletmenin piyasa değeri, borçlarının piyasa değeri ile özkaynağının piyasa değerlerinin toplamından oluşmaktadır. İşletme mümkün olan en yüksek kaldıraç derecesini kullanarak optimal sermaye yapısına ulaşabilecektir (Ercan ve Ban, 2005: 228; Akgüç, 1998: 487).

Net gelir yaklaşımında borcun görünmeyen maliyeti dikkate alınmadığı için işletmenin daha fazla borç kullanmasından özkaynak maliyeti etkilenmemektedir (Aydın ve diğerleri, 2004: 277).

Net gelir yaklaşımının dayandığı iki temel varsayım; tüm sermaye yapılarında özkaynak ve yabancı kaynak maliyetinin sabit kalacağıdır. Bu varsayımlar altında kullandıran açısından düşük risk taşıdığından özkaynağa göre teorik olarak daha ucuz maliyetli bir kaynak türü olan borcun, toplam kaynaklar içerisindeki ağırlığının artması ağırlıklı ortalama kaynak maliyetinin düşmesine, işletmenin cari değerinin artmasına neden olmaktadır (Aksöyek, 2000: 198).

Finans literatüründe net gelir yaklaşımı çeşitli yönleriyle eleştirilmektedir. Finansmanda borç kullanılmasıyla riskliliğin artması, işletmenin ortakları ve işletmeye kredi sağlayanlarda bir tepki oluşturmamakta ve beklenen getiriye etkilememektedir. Ancak bu durumun; faiz ve vergiden önceki karın dağılımını, faiz oranlarını ve özkaynak maliyetini değiştireceği ileri sürülmektedir. Eleştirilere göre, işletmenin borç yükü arttıkça, borcun maliyeti ve özkaynağın maliyeti sabit kalmayıp sürekli artacak ve borçla finansman, işletmenin uzun vadede net faaliyet geliri yaratma kapasitesinde olumsuz bir etki yapacaktır. Ağır faiz ve anapara ödemeleri, işletmenin yeni karlı yatırımlara yönelmesini engelleyecek ve likidite riskini arttıracaktır. Yatırım yapanlar likidite riskindeki artışı dengelemek için daha yüksek getiri beklentisi içerisinde olacaklardır. Bu nedenle, özkaynak kullanımını yerine borç kullanımını tercih ederek, işletmenin piyasa değerinin sürekli yükseltileceği görüşü her zaman için geçerli bir durum değildir (Aksöyek, 2000: 201; Akgüç, 1998: 488).

1.1.2.Net Faaliyet Geliri Teorisi

Net faaliyet geliri yaklaşımını ilk olarak Durand (1952) çalışmasında tanımlamıştır. Durand (1952) çalışmasında, net gelir yaklaşımının tersine sermaye yapısı ile işletmenin piyasa değeri arasında bir ilişki olmadığı ve işletmenin sermaye yapısındaki değişmelerin, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini ve işletme değerini etkilemediği açıklanmaktadır (Durand, 1952: 248).

Net faaliyet geliri teorisine göre, borç kullanımının özkaynak maliyetini arttırıcı etkisi finansman kararları açısından önemli sonuçlar doğurmaktadır. İşletme açısından borçla finansmanın ve özkaynakla finansmanın reel maliyetleri birbirine eşittir. Yaklaşımında, borç kullanmanın getirdiği görünmeyen maliyeti, bir başka ifadeyle, borçla finansmanda işletmeye kredi verenlerin belli bir seviyeden sonra beklentilerinin artması dikkate alınarak, borç kullandıkça özkaynak maliyetinin yükseleceği ve buna bağlı olarak da tüm sermaye yapıları için ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin sabit kalacağı savunulmaktadır. Bir başka ifadeyle, ucuz borç kullanımı sonucu oluşacak avantaj, özkaynak maliyetini arttıracak ve sermaye maliyeti değişmeyecektir. Bu nedenlerle, işletmeye özel tek bir optimal sermaye yapısı yoktur (Akgüç, 1998: 490).

1.1.3.Geleneksel Teori

Geleneksel teori, işletmenin ortalama sermaye maliyetinin ve işletme değerinin, sermaye yapısına bağlı olduğu görüşünü savunmaktadır. Teoriye göre, işletme için optimum bir sermaye yapısının bulunduğu ve kullanılan kaldıraç derecesinin işletmenin piyasa değerini belirli bir noktaya kadar arttırabileceği ileri sürülmektedir (Berk, 2010: 283).

İşletmenin sermaye yapısı içerisinde borcun artması, kaldıraç etkisinden dolayı belli bir noktaya kadar işletmenin değerini arttırmaktadır. Bu noktadan itibaren borç düzeyinin artması ile işletmenin değeri azalmaktadır. İşletme değerinin en yüksek olduğu dolayısıyla ortalama sermaye maliyetinin en düşük olduğu sermaye yapısı işletmenin optimum sermaye düzeyi olarak adlandırılmaktadır. İşletme açısından borcun maliyetinin özkaynak maliyetinden düşük olması nedeniyle başlangıçta borç miktarının artırılması, ortalama sermaye maliyetinde bir düşüş meydana getirecektir.

Ancak, özkaynak maliyetinin artmaya başlamasıyla ortalama sermaye maliyeti yükselmeye başlayacak ve borçla finansmanın avantajı azalarak bir süre sonra ortadan kalkacaktır. İşletmeye kredi verenler, işletmenin borç kullanım düzeyinin artması üzerine işletmeyi daha riskli görmeye başlayacaklarından borçlanma maliyetini arttıracaklardır. Bu nedenle ortalama sermaye maliyeti bir noktaya kadar azalacak, ancak o noktadan sonra artmaya başlayacaktır (Ercan ve Ban, 2005: 233).

Geleneksel yaklaşım net gelir ve net faaliyet geliri yaklaşımlarının arasında yer alan karma bir yaklaşımdır. İşletme belli bir düzeye kadar borçlanarak, ortalama sermaye maliyetini düşürebilmekte, o borçlanma düzeyinden sonra hem özkaynak maliyeti hem de borç maliyeti ve ortalama sermaye maliyeti de yükselmektedir. Ortalama sermaye maliyetinin yükselmesiyle de işletmenin piyasa değeri düşmektedir (Aydın ve diğerleri, 2008: 282; Yazıcı, 1997: 21).

Geleneksel yaklaşım, net faaliyet geliri yaklaşımının öngördüğü gibi işletme riski arttıkça özkaynak maliyetinin yükseleceğini görüşünü desteklemektedir. Ancak, geleneksel yaklaşım, işletme borç seviyesinin artmasına bağlı olarak özkaynak maliyetinin yükselmesinden önce, belirli bir noktaya kadar borç artışının ortalama sermaye maliyetini düşürücü etki yaptığı konusunda net faaliyet geliri yaklaşımından farklılık göstermektedir. Geleneksel görüşün, net gelir yaklaşımı ve net faaliyet geliri yaklaşımlarının belli kısımlarını içerisinde barındıran karma bir yaklaşım olduğu söylenebilir (Akgüç, 1998: 493).

1.1.4.Modigliani ve Miller Teorisi

İşletmelerin sermaye yapısı kararları, finansal iktisatçılar olan Modigliani ve Miller (1958) ile Modigliani ve Miller (1963) çalışmaları ile ilk kez sistematik olarak incelenmiştir. Modigliani ve Miller'e göre, işletmenin sermaye maliyeti ve işletme değeri, kaldıraç derecesinden etkilenmemektedir. Sermaye maliyeti ve işletme değeri ancak varlıklarının riskliliğinde ve nakit akımlarının olasılık dağılımlarında olabilecek değişimlere göre artmakta veya azalmaktadır. Modigliani ve Miller önermelerini aşağıdaki varsayımlara dayandırmaktadır (Modigliani ve Miller, 1958: 261-297);

- Menkul kıymetlerin alım satımında işlem maliyetleri yoktur.
- Vergi yoktur.

- İflas maliyetleri bulunmamaktadır.
- Bütün yatırımcılar aynı orandan borç verip ve borç alabilmektedirler.
- Bütün yatırımcılar, işletmenin gelecekteki yatırım fırsatları hakkında aynı bilgiye, herhangi bir işlem maliyetine katlanmadan sahip olmaktadırlar.
- Faiz ve vergi öncesi kar, borç kullanımından etkilenmemektedir.
- Piyasada yeterli düzeyde alıcı ve satıcı bulunmaktadır.
- İşletmeler eş risk düzeylerine göre gruplara ayrılabilir. Aynı risk grubuna giren işletmelerin işletme riski aynıdır.

Modigliani ve Miller (1958)'e göre, işletmenin piyasa değeri ve sermaye maliyeti, sermaye yapısından bağımsızdır. Bir başka ifadeyle; finansal kaldıraç oranı ile işletmenin sermaye maliyeti bağımsızdır (Modigliani ve Miller,1958:268).

Modigliani ve Miller, ortaya koydukları varsayımlarla aşağıdaki sonuçlara ulaşmaktadır (Modigliani ve Miller, 1958: 296);

- İşletmenin toplam piyasa değeri, sermaye maliyeti ve sermaye yapısından bağımsızdır. İşletmenin piyasa değeri, beklenen nakit girişlerinin işletmenin risk sınıfına uygun iskonto oranı ile indirgenmesi sonucunda bulunan değerdir.
- İşletmenin borçlanması nedeniyle finansman riski arttığından, özkaynak maliyeti de artar. Ortaklar, artan finansman riski nedeniyle, daha yüksek kar payı beklerler. Başka bir ifadeyle, ucuz yabancı kaynağın ortalama sermaye maliyetini düşürücü etkisi, özkaynak maliyetinin yükselmesi ile ortadan kalkar.
- Yatırım kararları için uygulanacak iskonto oranı, yatırımın finansman şeklinden tamamen bağımsızdır. Yatırım kararları ile yatırımın finansmanı kararlarının birbirine etkisi yoktur.

Modigliani ve Miller (1958) çalışmasında üç farklı önerme ileri sürmektedir;

Modigliani ve Miller'in birinci önermesine göre, işletmenin sermaye maliyeti ve piyasa değeri, onun sermaye yapısından tamamen bağımsızdır. İşletmenin piyasa değeri, o işletmenin sağlayacağı net nakit girişlerinin, söz konusu işletmenin girdiği risk grubuna göre tespit edilen iskonto oranı ile indirgenerek elde edilen bugünkü değerine eşittir. Yatırımcının yapmış olduğu arbitraj işlemi sonucunda, yüksek

fiyatlandırılmış menkul kıymetin fiyatı düşecek ve düşük fiyatlandırılmış menkul kıymetin fiyatı yükselecek böylelikle işletmelerin piyasa değerleri arasındaki fark azalacaktır (Türko, 2002: 505).

Modigliani ve Miller'in ikinci önermesine göre, sermaye yapısında borç bulunduran işletmenin hisse senetlerine ait beklenen getiri oranı, piyasa değerleriyle ifade edilen borcun özkaynağa oranıyla (borçlanma oranı) orantılı bir şekilde artmaktadır. İşletmenin düşük maliyetle sağladığı avantaj, özkaynak maliyetinin yükselmesi ile dengelenmektedir. Böylelikle işletme, borçlanma oranını arttırarak ortalama sermaye maliyetini düşürebilme olanağına sahip olmamaktadır ve ortalama sermaye maliyeti ile borçlanma düzeyi arasında bir ilişki yoktur. Hiç borç kullanmayan bir işletmenin ortalama sermaye maliyeti özkaynak maliyetine eşit olmaktadır. Modigliani ve Miller, işletmenin özkaynak maliyetini, sermaye yapısının pozitif yönde doğrusal fonksiyonu olduğunu kabul etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2010: 247).

Modigliani ve Miller'in üçüncü önermesinde iflas maliyetleri ve temsilcilik maliyetleri dikkate alınmaktadır. Kaldırıcın bir düzeye kadar işletme değerini olumlu etkilediği, bu düzeyden sonra ise işletme değerini düşürdüğünü savunulmaktadır. Modigliani ve Miller'e göre finansal sıkıntı maliyetleri, kredi açanlara verilen sözler yerine getirilemediğinde veya ödemede güçlüklerle karşılaşıldığında ortaya çıkan maliyetlerin bütünüdür. Temsilcilik maliyetleri ise, işletmenin yöneticileri ile hissedarları, hissedarları ile kredi verenleri arasındaki zıt yönlü kazanç beklentilerinden oluşan maliyetlerdir (Brealey ve diğerleri, 1997: 417; Arnold, 1998: 794).

Dayanılan varsayımların gerçekçi olmaması nedeniyle birçok eleştiriye konu olan Modigliani ve Miller (1958) çalışmasına karşı olan görüşler özellikle aşağıdaki eleştirileri ileri sürmektedirler (Türko, 2002: 512);

- Sermaye piyasalarında tam rekabet şartlarının tümüyle geçerli olduğunu söylemek imkânsızdır.
- Sermaye piyasalarında arbitrajı sınırlayan ve engelleyen kurumlarla ilgili faktörlerden de söz edilebilir.

- Sermaye piyasalarının etkin olmayışı, kredi maliyetlerinin büyük ve küçük işletmeler için farklı olmasına yol açar.

Modigliani ve Miller (1963) çalışmasında, kurumlar vergisi de konuya dahil edilmiştir. Buna göre, vergiden sağlanan tasarruf etkisi ile borç, özkaynağa göre daha avantajlı duruma gelmektedir. Çünkü faiz giderleri vergi matrahından indirim tabii tutulabilirken; temettü ödemelerinde böyle bir durum söz konusu olmamaktadır. Bir başka ifadeyle, borç faizinin vergi matrahından düşülmesi vergi kalkını etkisi yapmaktadır. Borç arttıkça ortalama sermaye maliyeti düşmekte ve işletme değeri de artmaktadır (Modigliani ve Miller, 1963: 264-265).

Modigliani ve Miller (1963) çalışmasına göre, borcun faizinin vergiden muaf olması ve kar payının bu muafiyeti sağlamaması gerekçesine dayanarak firmaların en yüksek piyasa değerine %100 borç ile sermaye yapılarını oluşturdukları zaman ulaşacağını savunmuşlardır. Modigliani ve Miller (1966) çalışmalarında da bu düzeltilmiş önerilerini ampirik olarak test etmişlerdir (Dorukan, 1997: 29).

1.2.MODERN SERMAYE YAPISI TEORİLERİ

Klasik sermaye yapısı teorilerine ek olarak sermaye yapısı konusunda yeni teoriler de geliştirilmiştir. Modigliani ve Miller'in önermelerinden sonra sermaye yapısı teorileri konusunda yeni yaklaşımlar tartışılmaya ve geliştirilmeye başlanmıştır. Modern sermaye yapısı teorileri, klasik sermaye yapısı teorilerinden farklı olarak sermaye yapısı ve firma değeri arasındaki ilişkiyi doğrudan araştırmaz. Modern sermaye yapısı teorileri, sermaye kaynağının seçimini etkileyen unsurlar ile buna bağlı olarak sermaye maliyetinin nasıl etkilendiğini incelemektedir.

Modern sermaye yapısı teorileri olarak; Dengeleme, Finansal Hiyerarşi, İşaret Etkisi ve Temsilcilik Maliyeti teorilerinden söz etmek mümkündür.

1.2.1.Dengeleme Teorisi

Modigliani ve Miller'in sermaye yapısı önermeleri üzerine yapılan tartışmalar sonucunda Myers ve Majluf (1984) çalışmasında dengeleme yaklaşımını geliştirmiştir.

Dengeleme teorisi, işletmeler için optimal bir sermaye yapısının olduğunu ileri sürmektedir. İşletmenin borç veya özkaynak arasındaki seçimi, faizin vergi tasarrufu ile finansal sıkıntı maliyeti arasındaki bir denge noktasında yer almalıdır. Bir başka ifadeyle, işletme, borçlanmanın sağladığı fayda ile (faizin vergi tasarrufu) borçlanma nedeniyle uğranılan zarar (kredibilitedeki azalış) arasındaki farkın en çok olduğu noktada borçlanmaya çalışacaktır. Bu amaçla, işletmeler kendi koşulları doğrultusunda hedef bir borçlanma oranı belirler ve bu orana doğru borçlanmaya çalışırlar (Myers ve Majluf, 1984: 187-221).

İflas ve finansal sıkıntı maliyetleri dengeleme teorisinin temelini oluşturmaktadır. Söz konusu teoride işletmelerin yabancı sermaye ile özkaynak arasında optimal bir oranı yakalamaları gerektiği önerilmektedir. Buna göre, çok kârlı işletmeler borç üzerindeki finansal yükün vergi matrahından indirimi sonucu elde edilen vergi avantajını arttırmak için daha çok yabancı kaynak kullanmalıdırlar. Ancak, aşırı borçlanma durumunun işletmenin iflas riskini arttıracığı da bilinmektedir. İşletmelerin daha az ya da daha çok borçlanma politikalarıyla ilgili bu iki farklı görüş, vergi avantajını maksimize etmek ve iflas riskini minimize etmek şeklinde işletmeleri optimal borç seviyesine ulaşabilmek için arayışa yöneltmiştir (Nunes ve Serrasqueriro, 2007: 550).

Sermaye yapısını dengeleme yaklaşımı, her işletmenin farklı bir hedef borç oranına sahip olacağını ileri sürer. Yaklaşımına göre, maddi duran varlıkları olan, güvenilir işletmelerde hedef borç oranları yüksek olması beklenirken; maddi duran varlıkları olmayan, riskli ve karsız işletmelerin hedef borçlanma oranlarının düşük olması beklenir. Dengeleme teorisinin Modigliani ve Miller (1958) teorisinden farkı; Modigliani ve Miller teorisinde kurumlar vergisi ödeyen işletmelerin olabildiğince borçlanmaları önerilirken; dengeleme teorisinde işletmelerin önceden belirlenmiş bir borç oranına göre borçlanmaları önerilmektedir (Brealey ve diğerleri, 1997: 425).

Denge ve finansal hiyerarşi teorileri sermaye yapısı kararlarında çok önemli ve birbirinden farklı konulara açıklık getirmektedir. Denge teorisi, finansal kararlarda belirli bir hedef belirleyerek, değişmeyen ve görel olarak durağan (statik) sermaye yapısı görüşünü, finansal hiyerarşi teorisi ise dinamik bir sermaye yapısı yaklaşımını önermektedir (Liesz, 2001: 4; Myers, 1984: 576).

1.2.2.Finansal Hiyerarşi Teorisi

İşletmelerin bir hedef sermaye yapısı belirleyip, ona doğru ilerlemeleri gerektiğini ileri süren dengeleme teorisine karşılık Myers ve Majluf (1984) çalışmasında, Donaldson'un (1961) çalışmasında ortaya koyduğu finansal hiyerarşi fikrinden esinlenerek, Finansal Hiyerarşi Teorisi'ni sistematik olarak ilk kez incelendiği söylenebilir.

Finansal hiyerarşi teorisinin temelinde, yatırımcılar ile işletme arasındaki bilgi asimetrisi sorunu yatmaktadır. Yatırımcılar, yöneticilerin hisse senetlerinin yüksek fiyatlı olduğunda hisse çıkaracaklarını, düşük fiyatlı olduğunda ise borçlanacaklarını varsaydıklarından, işletme borç kapasitesini tüketmeden hisse senedi satın almayacaklar ve böylece yatırımcılar, işletmeyi finansal hiyerarşiyi takip etmeye zorlayacaklardır (Myers ve Mjuf, 1984: 187).

Finansal hiyerarşi teorisi, kaynakların hangi sırayla kullanılacağını aşağıdaki gibi açıklamaktadır (Myers ve Majluf, 1984: 219-220; Ercan ve Ban:2010: 243);

- İşletmeler finansman ihtiyaçlarında öncelikle otofinansman yöntemini tercih ederler.
- İşletmeler hedef kar payı oranlarını yatırım fırsatlarına göre belirlerler. Eğer yatırım yapılacaksa kar payı ödeme oranı düşer.
- Kar payı ödeme politikaları ve karlılık ile yatırım fırsatlarındaki beklenmedik dalgalanmalar karşısında, iç fonlar gerekenden az veya çok olabilirler. Eğer iç fonlar yatırım harcamaları gereksiniminden az ise döner varlıklardaki menkul kıymetler de yatırım harcamalarında kullanılabilir.
- Dış fon kullanımının gerekli olduğu durumlarda işletmeler öncelikle borca (tahvil ihracına), daha sonra hisse senedine çevrilebilir tahvil ihracına ve en son yeni hisse senedi çıkarma yoluna başvurmaktadır.

İşletmelerin fon kaynağı ihtiyacında öncelikli olarak iç fon, sonra borç ve en son olarak da hisse senedi çıkaracağına yönelik Finansal hiyerarşi teorisi bilgi asimetrisine sorununa dayanmaktadır. Bilgi asimetrisi de Akerlof (1970) "Limon Problemi" ile açıklanabilir. Limon İngiltere'de kötü durumdaki arabaları tanımlamak için kullanılmaktadır. Bir araba pazarında, alıcı ile satıcı arasındaki ürün kalitesi

hakkındaki bilgi farklılığı, pazarın işleyişini aksatıp bazen de araba ticaretini tamamen engelleyebilmektedir. Potansiyel müşteriler kendilerine sunulan ürünün kalitesinden emin olmadıklarından kendilerine sunulan ürünü almak istememeleri durumunda satıcı da elindeki malı değerinin altında bir fiyata satmaya yanaşmayacaktır. Araba alma durumunda olan alıcı fiyatta indirim istemekte ve bu istek de satıcının satış yapma isteğini azaltabilmektedir. Böylece pazarın işleyişi aksamaktadır (Akerlof, 1970: 489).

Finansal hiyerarşi teorisine göre, işletme hakkında yöneticiler kadar bilgi sahibi olmayan yatırımcılar, yöneticilerin ancak hisse senetleri aşırı değerlendirildiğinde hisse senedi çıkaracaklarını veya hisse senedi çıkarım zamanını bu şekilde ayarlamaya çalışacaklarını varsayarlar. Bu yüzden yeni hisse senetlerine düşük fiyat vereceklerdir. Bundan dolayı işletmeler, iyi yatırım projelerini değerlendirme amacıyla nakit şeklinde hazır rezerv oluşturmaya çalışır, yeni yatırım fırsatları dış fonlara ihtiyaç duyulmadan iç fonlarla gerçekleştirilir. Yatırımcılar, yöneticilerin hisse senedi yüksek fiyatlı olduğu sürece hisse senedi çıkaracaklarını ve düşük fiyatlı olduğu sürece borçlanacaklarını varsaydıklarından, işletme borç kapasitesini tüketmeden hisse senedi almayacaklardır. Böylece yatırımcılar işletmeyi finansal hiyerarşiyi takip etmeye zorlayacaklardır. Dış fon seçiminde borcun hisse senedi ihraç edilmesine tercih edilmesinin bir diğer nedeni, bilgi asimetrisinin olduğu bir ortamda borçlanmanın hisse senedi ihracına oranla daha düşük maliyetli olmasıdır (Myers ve Majluf, 1984: 187-188).

Fon ihtiyacını karşılanmasında bilgi asimetrisi özellikle küçük işletmeler için geçerlidir. Küçük işletmelerde genellikle yatırımcıların işletme hakkında hiçbir bilgisi olmaz. Bu durumda küçük işletmeler, bankalardan ağır şartlarda borçlanmak durumunda kalırlar. Bundan dolayı küçük işletmeler için en güvenli seçenek, mümkün olduğunca iç fonlarından yararlanmaktır (Myers, 1984: 194).

Statik olmayan finansal hiyerarşi teorisinde sermaye yapısı cari finansal maliyetler ile gelecekteki beklentilere göre şekillenmektedir. Bu bağlamda gelecekteki yatırımlar mevcut durumdaki düşük borçsuzluğun bir göstergesi ise firmalar ilave borç kapasitesini belirleme eğilimindedirler. Bu durum yatırım fırsatlarının kontrolünün önemini vurgulamaktadır (Bontempi, 2002: 2).

1.2.3.İşaret (Sinyal) Etkisi Teorisi

Asimetrik bilgiye dayalı sermaye yapısı görüşleriyle ilgili ilk çalışmaları Ross (1977) ile Leland ve Pyle (1977) çalışmaları olarak ifade edilebilir.

Söz konusu çalışmalarda asimetrik bilginin rolü üzerinde durulmuştur. Bilgi asimetrisinin sonucu olarak, en iyi ve doğru bilgilere sahip olan işletmelerin davranışları, daha az bilgi sahibi olan yatırımcılara gereken bilgi desteğini sağlamaktadır. İşletmenin borç kullanımındaki artış, işletmenin piyasaya işaret ettiği olumlu bir durum olarak algılanmaktadır. Çok karlı ve büyüme fırsatlarına sahip olan işletmeler; daha az karlı ve büyüme fırsatları olmayan işletmelere oranla daha fazla borçlanmaya gitmektedir (Ross, 1977: 38). Bunun sebebi elde edilecek kazancın yatırımcılar ile paylaşılmaması olarak ifade edilebilir. Teoriye göre sadece düşük karlı işletmeler özkaynak artırımına gitmektedir. Rasyonel yatırımcılar ise bunu önceden görebilmekte ve ilk halka arzda iskonto talep etmektedirler. Bu iskonto, özkaynak artırımının maliyetini oluşturmaktadır. Borçlanma, sermaye piyasasına işletmenin yüksek bir performansa sahip olduğunu göstermektedir (Frydenberg, 2004: 23).

Sermaye piyasalarında işletmeler hakkında bilgiler doğru ve şeffaf olarak dağılmamaktadır. Bir işletmenin yöneticilerinin ve yatırımcılarının ellerindeki bilgilerin tam olarak aynı olduğu, başka bir ifadeyle simetrik olduğu söylenemez. Modigliani ve Miller, yatırımcıların işletmenin geleceğiyle ilgili olarak yöneticilerle aynı bilgiye sahip olduğunu varsaymaktadır. Fakat sermaye piyasalarında yöneticilerin bilgisi, yatırımcılardan daha fazladır ve bilgilerin aynı olmaması durumu asimetrik bilgi olarak ifade edilmektedir. Asimetrik bilgi dağılımının sermaye yapısı üzerinde önemli bir etkisi söz konusudur. Sermaye piyasalarında asimetrik bilgilerin ne kadar önemli olduğunun farkına varılmasından sonra işletmelerin sermaye yapılarını, bu duruma göre açıklamaya çalışan sermaye yapısı görüşleri de ortaya çıkmaya başlamıştır. İşaret etkisi teorisinde, yöneticilerin ve işletme içinde özel bilgiler verilen kişilerin, işletmenin kazancı ve yatırım fırsatları hakkında daha fazla bilgi sahibi oldukları kabul edilmektedir ve işletmenin sermaye yapısı seçimlerinin işletmenin içindeki kişilerin sahip olduğu bilgilerle işletme dışındaki yatırımcılara işaret etkisi yapacağı öngörülmektedir (Ross, 1977: 23; Leland ve Pyle, 1977: 371-375).

İşaret etkisi teorisine göre, yöneticilerin işletmenin geleceği hakkında potansiyel yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip olması, hisse senedi ihracı ile finansman yöntemini daha masraflı hale getirmektedir. Yöneticiler, yatırımdan elde edilen getirinin mevcut hissedarlara aktarılmasını istemeleri halinde, yeni yatırımın finansmanında hisse senedi ihracını tercih etmekte ve hisse senedi ihracının zamanlamasını da işletmenin hisse senetlerinin piyasa değerinin yüksek olduğu zamanlarda yapmaktadırlar. Yöneticilerin söz konusu düşüncesini tahmin eden yatırımcılar, işletmelerin hisse senetlerinin yüksek değerlendirildiği dönemlerde hisse senedi ihracı ilanlarını işletme değeri açısından kötü durum olarak değerlendirmektedirler (Horne, 1995: 285). Böylece işletmenin hisse senetlerine talep azalmakta ve piyasa değeri düşmektedir. İşletme, asimetrik bilgi kaynaklı olarak yeni ihraç ettiği hisse senedinin yatırımcı tarafından olması gereken fiyattan daha düşük değerlendirilmesi şeklinde ortaya çıkan maliyete maruz kalmaktadır. Ancak işletme, yatırımcılarının kalitesini anlayan ve değerlendirebilme yeteneği olan küçük yatırımcı gruplarına hisse senedi ihraç ederek söz konusu maliyeti azaltabilmektedir (Culp, 2003: 89).

1.2.4.Temsilcilik Maliyeti Teorisi

İlk kez Jensen ve Meckling (1976) tarafından ortaya atılan Temsilcilik Maliyeti Teorisi; yöneticilerin, sahiplerin ve ortakların çıkarlarının, önceliklerinin uyumsuzluğu sonucunda oluşan temsilcilik maliyetlerine odaklanmış bir görüşür.

Teoriye göre; yöneticilerin işletmenin %100'üne sahip olması durumunda ve bunların bir kısmını dışarıya satması durumundaki davranışları birbirinden farklıdır. Yöneticilerin işletmenin tamamına sahip olmadığı durumda, yöneticilerin çıkarları ve hissedarların çıkarları farklılaşacaktır. Bu durum yöneticiler ve hissedarlar arasında temsilcilik problemine ve bunun doğurduğu özkaynağa ilişkin temsilcilik maliyetine neden olmaktadır (Jensen ve Meckling, 1976: 312).

Jensen ve Meckling (1976) çalışmasına göre temsilcilik maliyetleri aşağıdakiler olarak ifade edilebilir (Jensen ve Meckling, 1976: 308):

- Temsil edilenin gözlem harcamaları,
- Tazmin edici, garanti sağlayıcı anlaşma maliyetleri,

- Önlenebilen kayıplar olarak gruplandırılmaktadır.

Modern bir işletme, yönetim, çalışanlar, hissedarlar ve tahvil sahipleri gibi çeşitli oyuncuların katıldığı bir takım çalışmasıdır (Brealey, 1997: 716). Temsil edilen ile temsilci arasındaki ilişki ve bunun işletme değeri üzerindeki etkileri temsilcilik maliyeti teorisinin ana çerçevesini oluşturmaktadır. Temsil ilişkisi bir veya birkaç kişinin (yetki veren) bir dereceye kadar karar verme yetkisini devrederek kendi yararına faaliyette bulunacak bir başka kişiyle (temsilci) sözleşme yapmasıdır (Jensen ve Clifford, 1985: 94). Temsil ilişkisinde, her iki tarafında kendi faydasını maksimize edecek şekilde davranacağı düşünüldüğünde, temsilcinin her zaman için temsil edilenin çıkarına davranmayacağı ortaya çıkmaktadır (Kohn, 1994: 39).

Finans teorisinde temsil ilişkilerinin sermaye yapısının oluşturulmasında önemli bir etkisi bulunmaktadır. Bu teori çerçevesinde sermaye yapısını etkileyen temsil ilişkileri üç gruba ayrılmaktadır (Kula, 2000: 75 - 76).

- Hissedarlar ile işletme yöneticileri arasındaki ilişkiler
- Borç verenler ile hissedarlar arasındaki ilişkiler
- Mevcut hissedarlar ile potansiyel hissedarlar arasındaki ilişkiler

Bunlardan ilki olarak, hissedarlar ile onları işletme yönetiminde temsil eden işletme yöneticileri arasındaki ilişkilerden kaynaklanan temsil maliyetleri ortaya çıkmaktadır. Temsil maliyetleri kavramı, esas olarak işletmenin hissedarları ile yöneticileri arasında oluşan çıkar çatışmalarından kaynaklanan maliyetleri ifade etmektedir. Bu maliyetlerin ortaya çıkması, borcun avantajını azaltmakta ve işletme değerini olumsuz yönde etkilemektedir (Ercan ve Ban, 2005: 239). Yöneticilerin risk almamak için finansal kaldıraçtan optimal düzeyde yararlanmaması ve işletme arabası, gider hesapları gibi kendilerine tanınan birtakım ayrıcalıklardan fazlaca yararlanarak aşırı harcamalara gitmeleri sonucunda bir takım maliyetler oluşmaktadır. Etkinliğin kaybedilmesi maliyetleri, takip ve izleme maliyetleri vb. işletmenin temsil maliyetleri olarak adlandırılmaktadır. Söz konusu durumda yüksek borç oranı bir disiplin aracı gibi çalışarak yöneticileri faiz ödemelerini karşılayabilmek üzere daha sıkı çalışmaya zorlayacak ve işletmeye fayda sağlayacaktır (Ryen ve diğerleri, 1997: 44).

Borç verenler ile hissedarlar arasındaki çıkar çatışmalarından kaynaklanan temsil maliyetleri de ortaya çıkmaktadır. Borç sözleşmeleri, hissedarların optimal düzeyin altında yatırım yapmalarını yönlendirmektedir. Daha açık bir ifadeyle, eğer bir yatırımın getirisi borcun maliyetinden büyükse hissedarların kazancı büyük ölçüde artacaktır. Eğer yatırım başarısızlığa uğrarsa sınırlı sorumluluktan dolayı borç verenlerde sonuçlara katlanacaktır. Özkaynak sahipleri, işletme değerini azaltsa bile riskli yatırım projelerine yatırım yaparak yarar sağlamaktadırlar. Borç verenler, özkaynak sahiplerinin gelecekteki davranışlarını doğru anlayabilirlerse, borç verebilmektedirler. İşletme değerini azaltan projelere yatırım yapmaya yönelten teşvik maliyetleri, özkaynak sahipleri tarafından sağlanan borç tarafından oluşmaktadır. Bu etki genel olarak varlık ikame etkisi olarak ifade edilmekte ve borçla finansmanın temsilcilik maliyeti olarak adlandırılmaktadır. Bu teoriye göre, bir işletmede optimal sermaye yapısı, borcun temsilcilik maliyeti ile borcun sağlayacağı faydanın dengelenmesi sonucunda oluşmaktadır. Bir başka ifadeyle optimal sermaye yapısı, yöneticiler, hissedarlar ve borç verenler arasındaki çıkar çatışmasının yol açtığı maliyetlerin minimize olduğu sermaye yapısı olarak tanımlanmaktadır (Karadeniz, 2008: 41).

Mevcut hissedarlar ile potansiyel hissedarlar arasındaki ilişkilerden kaynaklanan temsil maliyetleri de ortaya çıkmaktadır. Mevcut hissedarlar, potansiyel hissedarlara göre şirket hakkında daha çok bilgiye sahiptir ve bu bilgiyi gizli tutup kendi çıkarlarına kullanırlar. Eğer gerçekleştirilecek projeden iyi getiri bekleniyorsa hissedarlar fon temini için yeni hissedar bulma arayışına girmezler. Bunun yerine düşük faizli borç ihraç ederek getirinin büyük bir kısmının kendilerinde kalmasını sağlarlar (Ata ve Ağ, 2010: 47).

İKİNCİ BÖLÜM

ENERJİ SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ VE TÜRKİYE ENERJİ SEKTÖRÜ İLE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜNÜN KARŞILAŞTIRMALI FİNANSAL ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde, enerji sektörünün Dünya’da, Avrupa’da ve Türkiye’deki durumu hakkında genel bilgiler verilmiş, sektör hakkında çeşitli tespitler yapılmaya çalışılmıştır. Daha sonra, Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü bilanço ve gelir tabloları kullanılarak bir finansal analiz gerçekleştirilmiş ve çeşitli karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca, Türkiye ve Avrupa enerji sektörü finansal analizine geçilmeden önce de finansal analiz kavramı ile ilgili bazı temel bilgiler vermeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, Türkiye enerji sektörüne ilişkin veriler Merkez Bankası’nın yayınladığı 2009 – 2012 dönemine ait sektör bilançoları ve gelir tablolarından yararlanılarak oluşturulmuştur. Avrupa enerji sektörüne ait finansal oranların ortalamasının belirlenmesinde ise Avrupa’da faaliyet gösteren ve sağlıklı verilerine ulaşılan, 79 adet enerji işletmesinin bilanço ve gelir tablolarından yararlanılmıştır. Finansal analiz sonucu elde edilen değerlerin yorumlanmasında, sektördeki geçmiş hesap dönem verileri göz önünde tutulmuş, Türkiye ve Avrupa enerji sektörü ortalamaları birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

2.1.ENERJİ SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ

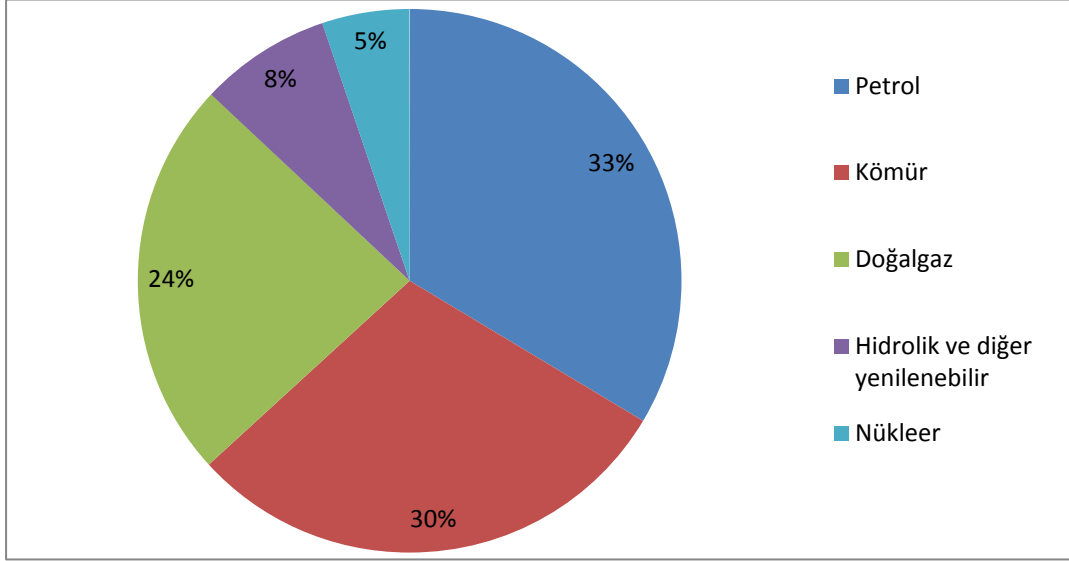
Enerji, bir cisim ya da sistemin iş yapabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bir başka ifadeyle enerji, kullanmadan önce çevreden alınan, değiştirilen, kullanılan ve sonra tamamı atık ve ısı olarak çevreye bırakılan fiziksel bir değerdir (Bilginoğlu, 2012: 2). Ülke ekonomileri için enerji, üretim faktörleriyle birleştirilerek çıktının alınmasını sağlayan en önemli faktördür. Sektör kavramı ise, bir ekonominin ortak ve birleştirilebilen niteliklere sahip ve diğer faaliyetlerden ayrılarak incelenebilen her bir bölümüne denilmektedir.

Enerji sektörü, ülkelerin kalkınma politikaları içinde hayati önem taşıyan stratejik bir alan niteliğindedir. Enerji fiyatlarının dünya enerji talebindeki artışla birlikte her geçen gün artması ve dünya genelinde enerji kaynaklarının tükenme eğiliminde olması sektörü daha da önemli hale getirmektedir. Ekonomik ve toplumsal kalkınmanın en önemli girdilerinden olan enerji, 1970'li yıllardan günümüze tüm dünya ülkelerinin gündemini ağırlıklı olarak işgal etmekte ve uğrunda savaşlar meydana gelmektedir. Bu bağlamda, ekonomik büyümedeki önemli rolü ile enerji, kalkınma programlarının vazgeçilmez bir unsurudur. Enerji politikaları, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, sürdürülebilir kalkınma planlarının bütünleşmiş bir parçasını oluşturmaktadır (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 1998: 1).

Dünyada nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme olguları, küreselleşme sonucu artan ticaret olanakları doğal kaynaklara ve enerjiye olan talebi giderek artırmaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı (UEA) tarafından yapılan çalışmalar, mevcut enerji politikaları ve enerji arzı tercihlerinin devam etmesi durumunda dünya birincil enerji talebinin 2007 – 2030 yılları arasında %40 oranında artacağına işaret etmektedir. Referans senaryo olarak adlandırılan ve yıllık ortalama %1,5 düzeyinde talep artışına karşılık gelen senaryoya göre; dünya birincil enerji talebinin 2007 yılındaki 12 milyar ton eşdeğeri petrol (tep) düzeyinden 2030 yılında 16,8 milyar tep düzeyine ulaşacağı, küresel talep artışının %93'lük bölümü OECD üyesi olmayan ülkelere kaynaklanacağı, Çin ve Hindistan'ın enerji tüketimindeki paylarını belirgin şekilde koruyacakları tahmin edilmektedir. Söz konusu talep artışının zamanında ve güvenli bir şekilde karşılanabilmesini teminen, 2030 yılına kadar küresel çapta enerji sektörü arz alt yapısına 26 trilyon dolar tutarında yatırım gerçekleştirilmesi öngörülmekte olup yalnızca elektrik sektörüne üretim, iletim ve dağıtım için 13,7 trilyon dolar yatırım yapılması gerekmektedir (Enerji, a.g.i.s.: 2012).

Enerji kaynaklarını birincil ve ikincil enerji kaynakları şeklinde iki farklı kısımda incelemek mümkündür. Taşkömürü, linyit - asfaltit, petrol, doğal gaz, hidrolik, jeotermal, odun, hayvan ve bitki atıkları birincil enerji kaynakları grubuna girerken; elektrik enerjisi, kok, briket, havagazı ise ikincil enerji kaynakları olarak sınıflandırılmaktadır. İkincil enerji kaynakları, birincil enerji kaynaklarına dayalı olarak üretilen enerji kaynaklarına denilmektedir (Bahar, 2005: 36).

Dünya birincil enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımı Şekil 1’de incelenebilir.



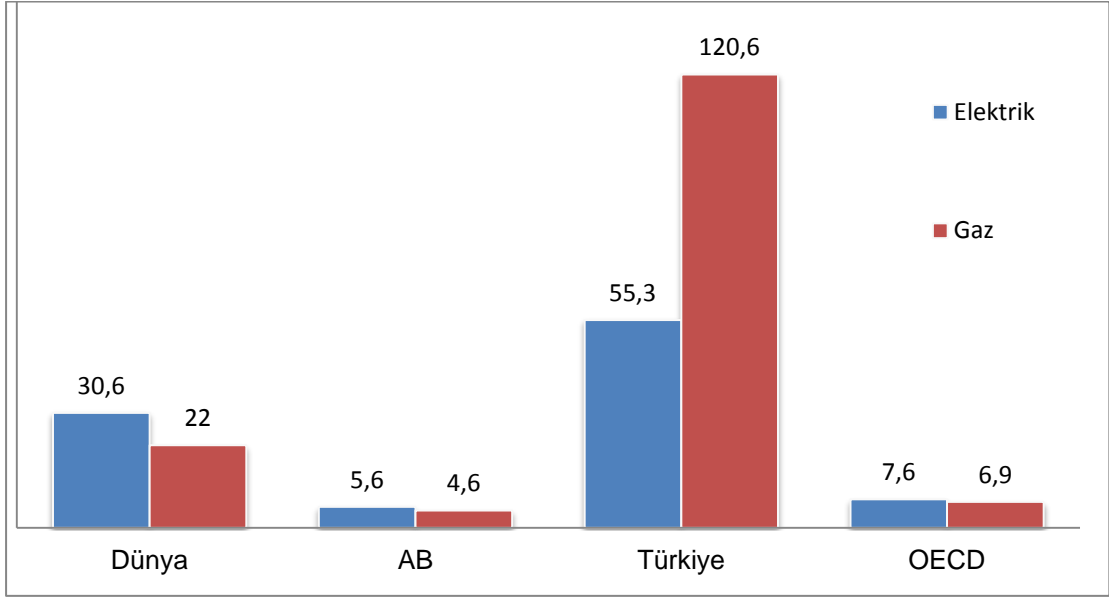
Şekil 1: Dünya Birincil Enerji Tüketiminin Kaynaklara Göre Dağılımı (2010)

Kaynak: Türkiye Makina Mühendisleri Oda Raporu (TMMO), 2012

Dünya birincil enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımı incelendiğinde; %33,6 oranla petrol birinci sırada yer alırken, sonra sırasıyla % 29,6 oranla kömür, % 23,8 oranla doğalgaz, % 7,8 oranla hidrolik ve diğer yenilenebilir ve % 5,2 oranla nükleer enerji yer almaktadır (TMMO, 2012: 2).

Ülkeler sanayileşme hızını arttırdıkça, enerjiye olan ihtiyaçları da artmaktadır. Gelişmiş sanayi ülkelerinde, gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla enerji tüketilmekte, bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerde enerjiye olan talep de hızlı bir artış göstermektedir. 2010 yılında, dünya birincil enerji tüketimi 2009 yılına göre %5,6 artarak 12.000 milyon TEP olmuştur. Çin, %11 oranında büyüme ile Amerika Birleşik Devletleri’ni geride bırakarak dünya enerji tüketiminde %20,3 payla en yüksek tüketime sahip ülke haline gelmiştir. Dünya enerji tüketiminde daha önceden de olduğu gibi fosil kaynaklar başrol oynamaktadır. Petrol %33,6 ile tüketimde en büyük payı almış olup, bir önceki yıla göre %3,1 artış göstererek 2010 yılında günlük 87.4 milyon varile ulaşmıştır. Talep artışına bağlı olarak ilgili enerji fiyatlarında da artış söz konusudur. Örneğin, brent petrolün varil fiyatı 2009’a göre %29 artmış olarak, 2010 içinde ortalama 79.5 \$ civarında seyretmiştir (TMMOB, 2012: 2).

Dünya, AB, Türkiye ve OECD ülkelerinde gerçekleşen toplam talep artış oranları Şekil 2’de incelenebilir.



Şekil 2: 2000-2009 Dönemi Toplam Talep Artış Oranları (%)

Kaynak: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)

2000 – 2009 döneminde toplam talep artış oranları incelendiğinde; Türkiye’nin enerji talebinde önemli bir artış olduğu görülmektedir. Türkiye’de elektrik talebinde, Dünya ortalamasına göre yaklaşık 2 kat daha fazla, AB ortalamasına göre yaklaşık 10 kat daha fazla artış olduğu söylenebilir. Aynı şekilde, Türkiye’de gaz talebinde de AB ortalamasına göre yaklaşık 26 kat daha fazla artış olduğu söylenebilir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu’na göre, 1990 – 2008 döneminde Türkiye’de birincil enerji talebi artış hızı yıllık ortalama %4,3 düzeyinde gerçekleşmiştir. Türkiye, OECD ülkeleri içerisinde söz konusu dönemde enerji talep artışının en hızlı gerçekleştiği ülke konumundadır.

Dünya genelinde hızlı nüfus artışıyla birlikte enerji tüketimi de bir artış trendi göstermektedir. Ülkelerin enerji tüketimleri gelişmişlik düzeylerine göre değişmektedir. Gelişmiş ekonomilerde kişi başına enerji tüketimi fazlayken gelişmekte olan ülkelerde daha düşük seviyelerdedir. Seçilmiş bazı ülkelerin enerji göstergeleri Tablo 1’de incelenebilir.

Tablo 1: Seçilmiş Bazı Ülkelerde Enerji Göstergeleri, 2009 Yılı Değerleri

Bölge/Ülke	Nüfus milyon	GSYMH*	B.E.T (mTEP)	BET/Nüfus (TEP/ Kişi)	Elek. Tük./ Nüfus**	Enerji Yoğ.***
Dünya	6,761	39,674	12,150	1,80	2,730	0,31
OECD	1,225	29,663	5,238	4,28	8,012	0,18
Türkiye	72	357	97,7	1,36	2,296	0,27
Çin	1,331	2,938	2,257	1,70	2,631	0,77
ABD	308	11,357	2,162	7,03	12,884	0,19
Almanya	82	1,999	555	3,89	6,781	0,16
Japonya	127	4,872	472	3,71	7,833	0,10
Fransa	65	1,473	483	3,97	7,494	0,18
İngiltere	62	1,677	196	3,18	5,693	0,12
İtalya	60	1,111	165	2,74	6,648	0,13
İspanya	46	713	126	2,75	6,004	0,18
Hollanda	17	433	78	4,73	6,897	0,18
Yunanistan	11	168	30	2,61	5,540	0,18
Portekiz	11	123	24	2,27	4,815	0,20
Bulgaristan	8	19	17,48	2,30	4,401	0,91
* Milyar Dolar, 2000				*** TEP/1000 dolar, 2000		
** kwh/kişi				B.E.T.: Birincil Enerji Tüketimi		

Kaynak: IEA, Dünya Enerji İstatistikleri (2011)

Birincil enerji tüketim miktarının ülke nüfusuna oranları incelendiğinde; Dünya ortalaması kişi başına 1,8 mtep (milyon ton eşdeğeri petrol) iken, bu oran Türkiye’de 1,36, Almanya’da 3,89, Fransa’da 3,97 ve İngiltere’de 3,18’dir. Nüfusa göre birincil enerji tüketiminde genellikle gelişmiş ülkelerde kişi başına tüketimin daha fazla olduğu söylenebilir. Türkiye’nin hem Dünya hem de Avrupa ortalamasından daha düşük bir enerji tüketim ortalamasına sahip olduğu söylenebilir.

Kişi başına elektrik tüketimi oranları incelendiğinde; Dünya ortalaması 2,730 kwh iken söz konusu oran Türkiye’de 2,296, Almanya’da 6,781, Fransa’da 7,494, İngiltere’de 5,693’tür. Nüfusa göre elektrik tüketiminde Türkiye’nin, Avrupa ve Dünya ortalamasından daha düşük bir orana sahip olduğu söylenebilir.

Türkiye’de enerji yoğunluğu AB’nin ortalama değerlerine kıyasla oldukça yüksektir; Türkiye’nin enerji yoğunluğu 2007 yılında 251 (Kilogram Eşdeğeri Petrol/1,000) £, 2008 yılında 245 £ iken AB’nin ortalama değeri 2007 yılında 169 £, 2008 yılında 167 £’dur. AB üyesi ülkelerin ekonomilerinin enerji yoğunlukları bütün sektörlerin ortak çabalarıyla azaltılmıştır. 1990 - 2004 yılları arasında, bütün AB ekonomisi için enerji verimliliği endeksi düşmüş olup, bu durum %14 oranında artan enerji verimliliğini göstermektedir. Bütün sektörler değişen enerji yoğunluklarıyla sonuca katkıda bulunmuşlardır (Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi [DEK-TMK], 2011: 225). Enerji yoğunluğu ekonomi ve sanayinin yapısından önemli oranda etkilenmektedir. Ancak, Türkiye’nin bazı Avrupa ülkelerinin 2,5 katı daha fazla enerji yoğun olma özelliği taşıdığı gerçeği unutulmamalıdır.

Enerji konusu, gelişmiş ülkelerin ve özellikle de gelecekte enerjide %70 dışa bağımlı hale gelecek AB’de ülke yönetimlerinin kaygı ile dikkatlerini yönelttikleri bir alandır. Dünya’daki aşırı petrol ve doğalgaz bağımlılığı, petrol fiyatlarındaki artış, Dünya ekonomisini ve AB gibi dış bağımlılığı yüksek ekonomileri olumsuz etkilemektedir. Petrol fiyatlarındaki %10 artış, küresel GSYİH’yi %0,5 (ki değeri 255 milyar €) düşürmektedir. Dünyadaki küreselleşme ve serbestleşme, ekonomiler üzerinde bu derece önemli olan enerji sektörünü, içinde bulunulan sürecin en önemli parçası haline getirmiştir. Sanayileşmiş ülkeler Dünya enerji sektörünü aynı şekilde yönetmek ve benzer hedeflere yöneltmek için çalışmaktadırlar. AB, Dünya’da ortak hareket eden en büyük ekonomik ve siyasi topluluk olarak enerji sektörünü tek pazar ve aynı program altında yönetmek isteyen grupların başında gelmektedir. Avrupa Birliği enerji kaynağına sahip olmasa bile enerji sektöründe en büyük tüketici gruplardan birisi ve enerji teknolojilerinin lider üreticisi olarak Dünya enerji politikasında da etkin olmak istemektedir. AB enerji konusunda 1997 yılından bu yana güncellemekte olduğu politika hedeflerini Green Paper (Yeşil Tebliğ) ile yayınlamaktadır. Yasal bir bağlayıcılığı olmayan ancak, enerji konusundaki politikanın somutlaştırılmasındaki diyalog dokümanı şeklinde tanımlanabilecek Green Paper, 6 öncelikli faaliyet alanı çerçevesinde aşağıdaki somut adımları içermektedir (Keskin, 2006: 1 - 2);

- AB’nin ekonomik büyümesi ve istihdamın artırılması için enerji konusunda AB ortak iç pazarının oluşturulması,

- Enerji arz güvenliğini sağlayan bir iç pazar: Üye ölkeler arası dayanışma ile enerji arzındaki problemler karşısında ortak hareket etme, tek bir düzenleyici yapı altında toplanma,
- Enerji arzında rekabeti sağlama: Daha sürdürülebilir, verimli ve çeşitlendirilmiş bir enerji,
- İklim değişikliği ile mücadelede entegre yaklaşım: İklim değişikliği acil bir konu ve AB konunun dünya öncüsü konumunda,
- Yenilik ve buluşların teşviki: AB için stratejik bir enerji teknolojisi planının oluşturulması,
- Tek bir enerji dış politikasına doğru: AB'nin enerji açısından karşı karşıya kaldığı tehditlerin başında olan enerji güvenliğinin enerjide yüksek oranlı ve gittikçe artma trendindeki dış bağımlılıktan kaynaklanması AB'nin ortak dış siyaset gütmesini gerekli kılmaktadır.

Türkiye'de ise enerji sektörü; özelleştirmeler, lisans ihaleleri ve ortaklıklarla birlikte oldukça hızlı biçimde büyümektedir. Ülkede enerji tüketimi AB ölkelerine kıyasla düşük olmasına rağmen artan nüfus ve kentleşmeyle birlikte enerji tüketim oranları da artış göstermektedir (Güney Ege Kalkınma Ajansı [GEKA], 2012: 7).

Türkiye'de enerji sektöründe kamu işletmelerinin rolü özellikle 1980 sonrası yaşanan liberalleşme trendinin de etkisiyle tedrici olarak azaltılmaya başlanmıştır. Geleneksel olarak kamu tekelinde olan ve hem rekabete hem de özel girişime kapalı olan birçok alanda özel sektörün rolü giderek artmakta ve hükümetler bu rolün artması için gerekli düzenlemeleri hızla yaşama geçirmektedirler. Özellikle 2001 ve 2005 yıllarında atılan adımlarla elektrik, doğalgaz, petrol ve LPG (sıvılaştırılmış petrol gazları) piyasalarında rekabetin ve özel sektörün önündeki engeller büyük ölçüde kaldırılmış; hem yerli hem de yabancı yatırımcıların şeffaf ve öngörülebilir bir piyasada güvenli bir şekilde yatırım yapabilmesini teminen gerekli adımlar kararlı bir şekilde atılmıştır. 2001 yılında ivme kazanan serbestleşme sürecinde dikkati çeken en önemli husus özel sektörün Türkiye enerji piyasasına gösterdiği yoğun ilgi olarak ortaya çıkmıştır. Elektrik dağıtımını özelleştirmelerinde ve doğalgaz dağıtım ihalelerinde özel sektörün yoğun bir ilgisi gözlenmiştir. Ayrıca Türkiye'de büyük sanayi kuruluşlarının büyük bir kısmı enerjiyi yeni ve umut vadeden bir alan olarak değerlendirerek bu alana yönelmişler ve kısa zaman içerisinde stratejik amaçlarını

ortaya koymuşlardır. Özel sektörün ilgisi hem özelleştirme sürecine hem de artan enerji talebinin karşılanmasına yönelik politikaların sürdürülmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Enerji sektöründe yatırımcılıktan çekilme sürecinde olan devlet, düzenleyici ve denetleyici rolünü yerine getirmek için yeni bir kurumsallaşmaya gitmiş ve bu amaçla EPDK (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) kurulmuştur. Ayrıca Türkiye birincil enerji kaynaklarına yakınlığı ile önemli bir jeopolitik konumdadır. Bölgesinde gerçekleşen ve gerçekleştirilmesi planlanan uluslararası enerji projelerinin birçoğunda yer almakta ve doğu ile batı arasında bir enerji köprüsü olarak aktif olarak rol oynamaktadır. Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı, Nabucco doğalgaz boru hattı, elektrik sisteminin Avrupa elektrik sistemiyle bağlantımlı olması ve Yunanistan-Türkiye doğalgaz bağlantısı bunlardan sadece bazılarıdır. Azerbaycan Şah Deniz ikinci faz kapsamında üretilen doğal gazın hem Türkiye hem de batı pazarlarına ulaştırılması için Anadolu üzerinden bir boru hattı inşa edilmesi için bir anlaşma Türkiye ile Azerbaycan arasında imzalanmış ve boru hattı şirketi (TANAP) kurulmuştur. Akkuyu bölgesine nükleer santral kurulması için ise 2012 yılında Rusya ile uluslararası anlaşma imzalanmıştır, Ayrıca orta vadede başka bir nükleer santralin kurulması için de Çin Halk Cumhuriyeti ile Pekin’de anlaşma imzalanmıştır (EPDK, 2012: 10-17).

2012 yılı itibariyle EPDK, Türkiye’de elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG piyasalarında enerjinin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir piyasada faaliyet gösterecek işletmelere üretim, iletim, dağıtım, toptan satış, perakende satış, ithalat ve ihracat faaliyetleri yapabilmeleri için lisans satışı yapmaktadır (enerjilisans, a.g.i.s.,2013).

ETBK ve EPDK’nın Türkiye enerji sektörü ile ilgili temel tespitleri ve üzerinde durulması gereken konular aşağıdaki gibi sıralanabilir (TMMOB, 2012: 4);

- Hızlı talep artışı söz konusudur. Her ne kadar kişi başına elektrik üretimi, AB ortalamasının yaklaşık üçte biri düzeyinde olsa da, hızla artmaktadır. Söz konusu talebin karşılanabilmesi için önemli ölçekte yatırıma ihtiyaç vardır. Nitekim 1994, 1998, 2001 ve 2008 yıllarındaki krizlere rağmen son 25 yılda kurulu kapasite dörde katlanmıştır.

- Enerji talebinin karşılanmasında yüksek oranda dışa bağımlılık; yerli ve yenilenebilir kaynakların değerlendirilmesinin önemini, kaynak ve menşeye çeşitlendirmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.
- Ekonominin yüksek enerji yoğunluğu; enerji verimliliğinin artırılması için büyük bir potansiyel teşkil etmekte ancak, ekonomiyle ilgili yapısal hususlarla da ilintili bir durum oluşturmaktadır.
- Türkiye'nin jeopolitik konum ve avantajları olarak; Doğu-Batı arasında bir enerji köprüsü konumunda olması ve enerji kaynaklarına yakınlığı sayılabilir.

2.2.AVRUPA'DA ENERJİ İŞLETMELERİ

Avrupa Birliği'nde enerji sektörü, 1950'li yıllarda, ortak politikalara ve koordineli bir ilerlemeye acilen ihtiyaç duyulan bir ekonomik politika alanı olarak görülmüştür. Avrupa Ekonomik Topluluğu'nu kuran 1957 tarihli Roma Antlaşması'nda, enerji sektörü üzerine özel bir bölüm bulunmamaktadır. Bu durum, 2009 yılında yürürlüğe giren Lizbon Antlaşması ile değişmiştir. Avrupa'da enerji sektörüne yönelik esaslı düzenlemeler, elektrik ve doğal gaz piyasalarına yönelik olarak yayımlanan AB direktifleri ile gerçekleştirilmiştir (Enerji2023,a.g.i.s.:2013; Diathesopoulos 2010, 5).

İngiltere, enerji sektörünün serbestleştirilmesi ve rekabetçi hale getirilmesi konusunda öncü ülkelerden biri olarak kabul edilmektedir. İngiltere'de enerji arzı tümüyle özel sektörün elindedir. British Gas'ın 1997 yılında ayrıştırılmasıyla, National Grid tarafından satın alınan iletim şirketi British Gas ile tedarik şirketi Centrica ortaya çıkmıştır. Ayrıştırma sonrasındaki on yıllık sürede National Grid hisselerinin değeri ikiye, Centrica hisselerinin değeri ise üçe katlanmıştır. Almanya enerji sektöründe de AB enerji direktifleri aktif olarak uygulamaktadır. 2005 yılında konuyla ilgili olarak Bundesnetzagentur isimli sektörel düzenleyici bir kurum oluşturulmuştur. Doğal gaz alanında faaliyet gösteren ExxonMobil ve Shell, elektrik piyasasında ise RWE Almanya'da faaliyet gösteren önemli enerji işletmeleri arasındadır. Enerji sektörü büyük ölçüde kamunun elinde olan, dağıtım ve perakende satış faaliyetleri genellikle belediyeler eliyle yürütülen Hollanda'da, enerji sektöründeki elektrik iletim sistem operatörü TENNET 2001 yılında; doğal gaz iletim şebekesi ise 2005 yılında özelleştirilmiştir. 2011 yılından itibaren elektrik ve doğal

gaz dağıtım şebekelerinde de özelleştirme öngörülmüştür. İspanya’da, henüz enerji sektörüne ilişkin direktifler yürürlüğe girmeden, 1985 yılından itibaren enerji işletmeleri özelleştirilmeye başlanmıştır. Özelleştirme sonrasında sıvılaştırılmış doğal gaz işletmelerinin sayısında önemli bir artış olmuştur (Rekabet Kurumu,2012: 18-20).

Çeşitli Avrupa borsalarında faaliyet gösteren enerji işletmelerinin isimleri ve faaliyette buldukları borsalar Tablo 2’de incelenebilir.

Tablo 2: Avrupa’da Faaliyet Gösteren Enerji İşletmeleri

ENERJİ İŞLETMELERİ*	ÜLKE (BORSA)
Afren Plc , Anglo Pacific Group, Bg Group, Bp, Bumi, Cairn Energy, Enquest, Essar Energy, Exillon Energy, Fortune Oil, Fisher&Sons, Genel Energy,Hardy Oil&Gas, Hardy Oil&Gas, Jkx Oil&Gas, Ophir Energy, Premier Oil, Ophir Energy, Salamander Energy, Soco International, Tullow Oil, Salamander Energy, Royal Dutch Shell-A Shs, Jkx Oil&Gas	İngiltere (Londra)
Det Norske Oljeselskap, Dno International, Frontline Ltd, Norwegian Energy Co, Panoro Energy, Statoil, Frontline Ltd, Hoegh Lng Holdings Ltd,	Norveç (Oslo)
Alliance Oil Company, Lundin Petroleum Ab, Tethys Oil	İsveç (Stokholm)
Esso Ste Anonyme Francaise , Maurel Et Prom, Mpi , Total Gabon, Total Sa	Fransa (Paris)
Gaslog, Tsakos Energy Navigation, Navios Maritime Acquisition	(New York)
Eni Spa Erg Spa, Saras Spa	İtalya (Borsa İtalya)
Hellenic Petroleum Sa, Motor Oil (Hellas) Sa,	Yunanistan (Atina)
Euronav Sa, Exmar Nv	Belçika (Brüksel)
Tupras-Türkiye Petrol Rafine, Turcas Petrol A.S	Türkiye (İstanbul)
Repsol Ypf Sa	İspanya (Madrid)
Dragon Oil Plc	İrlanda (Dublin)
Neste Oil Oyj	Finlandiya (Helsinki)
Omv Ag	Avusturya (Viyana)
Vopak	Hollanda (Amsterdam)
Golar Lng Ltd, Stealthgas Inc	(Nasdaq Gs)
Cropenergies Ag	(Xetra)
* “ http://investing.businessweek.com ” internet sitesinden yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.	

Tablo 2 incelendiğinde Avrupa’da en çok enerji işletmesinin İngiltere’de Londra Borsası’nda faaliyette bulunduğunu görmek mümkündür. Ancak İngiltere’nin önemli bir finans merkezi olması nedeniyle bu durum en çok işletmenin İngiltere’de olduğu şeklinde anlaşılmalıdır. İlgili işletmeler incelenecek olursa Çok Uluslu İşletmeler olduğu görülebilir. İngiltere’nin ardından Norveç’te Oslo Borsası,

Fransa’da Paris Borsası enerji işletmelerinin en çok faaliyette bulunduğu diğer ülkeler olarak görülmektedir.

2.3.TÜRKİYE’DE ENERJİ İŞLETMELERİ

1990’lı yıllardan önce Türkiye elektrik piyasası bir kamu kuruluşu olan Türkiye Elektrik Kurumu’nun (TEK) hakimiyetindeydi. 1970 yılında kurulan TEK, 1993 yılında piyasadaki liberalleşme ve özelleştirme hareketine paralel olarak üretim, iletim ve toptan satıştan sorumlu TEAŞ ve dağıtımdan sorumlu TEDAŞ olmak üzere ikiye bölünmüştür. 2001 yılında ise TEAŞ üretimden sorumlu EÜAŞ, toptan satıştan sorumlu TETAŞ ve iletimden sorumlu TEİAŞ olmak üzere yine bölünmüş ve Elektrik Piyasası Kanunu uyarınca bu işletmelerin her biri ayrı birer tüzel kişilik haline gelmiştir. 1984 ve 2009 yılları arasında EÜAŞ’ın payı önemli şekilde azalmıştır. Elektrik üretiminde, 2001 yılında devletin payı %78 iken 2009 yılında %46’ya düşmüştür. İletimin tamamı TEİAŞ tarafından gerçekleştirilmektedir. 2001 yılında tüm toptan satış TETAŞ tarafından yapılmaktayken 2009 yılında toptan satışın %20’si, fiyatların üreticilerin verdikleri fiyat teklifleri ile belirlendiği dengeleme piyasasında gerçekleştirilmiştir. Elektrik enerjisinin dağıtım ve perakende satışında ise, devlet büyük bir payı özel sektöre devretmiştir. Sektörde EÜAŞ dışındaki diğer büyük işletmelerden; Türkiye’nin önde gelen inşaat işletmelerinden ENKA’nın, Adapazarı, Gebze ve İzmir’de doğal gaz çevrim santralleri bulunmaktadır. Bir Kazancı Holding işletmesi olan Aksa Enerji termik enerji alanında faaliyetlerini sürdürmektedir. İSKEN, ithal kömür santraline sahiptir. Cengiz İnşaat da 879 MW ile sektördeki en büyük 5. İşletmedir (TİAŞ, 2011: 2; Başbakanlık Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı, 2010: 14).

Kısa süre öncesine kadar tüm doğal gaz ve petrol ithalatını ve dağıtım altyapısını kamuya ait gaz tedarikçisi ve boru hattı operatörü olan BOTAŞ yönetmekteydi. Türkiye’de rekabetçi bir doğal gaz piyasası 2001 yılında yürürlüğe giren Doğal Gaz Piyasası Kanunu ile biçimlenmiştir. Söz konusu yasa kapsamında BOTAŞ’A ait 4,75 milyar metre küpün altındaki sözleşmelerden doğan doğal gaz ithalat haklarının özel sektöre devri işlemi tamamlanmıştır. İhaleler sonucunda dört adet özel işletme sözleşmelere ilişkin hakları devralmış ve doğal gaz ithalatına başlamıştır. Söz konusu ihaleleri başarıyla kazanan ve sözleşmeleri devralan

işletmeler Enerco, Bosphorus Gaz, Avrasya Gaz ve Shell'dir. Türkiye'de 60 adet lisanslı doğal gaz dağıtım işletmesi vardır. Bunların dört tanesi belediyelere aitken diğerleri özel işletmelerdir (DEK-TMK, 2010: 42; Başbakanlık Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı, 2010: 16).

Türkiye akaryakıt ve madeni yağ arzının %78'i TÜPRAŞ tarafından kontrol edilmektedir. TÜPRAŞ petrol arıtma piyasasında İzmit, İzmir, Kırıkkale ve Batman'daki dört tesisi ile güçlü bir tekel oluşturmuştur. TÜPRAŞ'ın toplam kombine kapasitesi günlük 600.000 varilin üzerindedir. Eylül 2005'te, TÜPRAŞ hisselerinin %51'i Koç Holding ve Shell tarafından oluşturulan bir konsorsiyum tarafından, 4,4 milyar ABD doları karşılığında satın alınmıştır. Türkiye'de TÜPRAŞ rafinerileri dışındaki tek rafineri 1 Eylül 2004 tarihinden itibaren terminal olarak işletilmekte olan Mersin'deki ATAŞ rafinerisidir. Bu rafineri BP (%68), Shell (%27) ve yerli yakıt perakendecisi TURCAŞ'a (%5) aittir. Perakende satış tarafında ise en büyük pay eskiden bir kamu kurumu olan POAŞ'a aittir. BP ve Shell de diğer faal işletmelerdir (Başbakanlık Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı, 2010: 16).

Enerji sektöründen, istisnai haller dışında yatırımcılıktan çekilme sürecinde olan devlet, düzenleyici ve denetleyici rolünü yerine getirmek için yeni bir kurumsallaşmaya gitmiş ve bu amaçla 2001 yılında Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu kurulmuştur. Elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG'nin; yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösterebilecek, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir enerji piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetlemenin sağlanması EPDK'nın esas amacını oluşturmaktadır (EPDK, 2012: 11).

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 2012 yılı sektör raporlarında yer alan 260 adet elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım işletmesi bulunmaktadır. Bunlardan 226'sı anonim, 33'ü limitet, 1'i de kamu işletmesidir. Söz konusu işletmelerin 186'sı çalışan sayısı 50'den daha az olduğu için küçük işletme, 54'ü çalışan sayısı 50 - 500 arasında olduğu için orta boy işletme ve 20'si çalışan sayısı 500'den daha fazla olduğu için büyük işletme grubuna girmektedir (TCMB Sektör Raporları, 2012). 2012 yılı itibariyle Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'na göre, İMKB'de hisse senetleri işlem gören; elektrik, gaz ve buhar sektöründe 6,

madencilik sektöründe 6, petrol rafinerisi olarak 1, çeşitli petrol ve kömür türevleri sanayinde 6 işletme bulunmaktadır (Kap, a.g.i.s.: 2013).

2.4.FİNANSAL ANALİZİN TANIMI, KAPSAMI, AMACI VE YÖNTEMLERİ

Finansal analiz, işletmenin karlılık ve borç ödeme gücü, yatırımcı ve borç verenler tarafından risk oranının belirlenmesi, sermaye maliyeti ve işletmenin gelecekteki kazançlarının tahmin edilmesi gibi çeşitli hareketlerle ilgilidir (Şamiloğlu ve Akgün, 2010: 217). Finansal analiz geniş anlamda, yatırım ve kredi kullanma (finansman) ve/veya kullandırma ve fiyat koyma gibi işletmeyle ilgili kararların verilmesi, işletmenin hedeflerini gerçekleştirme ve verimlilik düzeyinin tespiti için yapılan bir dizi analizdir (Karapınar ve Ayıkoğlu Zaif, 2012: 138). Finansal analiz, işletmenin bir dönem ya da geçmiş birkaç dönem finansal tablolarının incelenerek, işletmenin likidite, karlılık, sermaye yapısının belirlenmesi, işletmenin sektördeki yerinin saptanması ve yeni yatırımlara ya da genişleme yatırımlarına karar verebilme yeteneğinin kazanılması amacını taşır. Finansal analizin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Durmuş ve Arat, 1997: 116);

- İşletmenin hesap dönemine ait finansal tablolarını analiz etmek, böylece o işletmenin varlık veya sermaye durumuyla işletme sonuçlarını değerlemek,
- İşletmenin geçmiş hesap dönemine ait finansal tablolarını analiz etmek, böylece o işletmenin gelişme seyrini saptamak,
- İşletmenin finansal tablolarının, aynı iş kolundaki işletmelerin finansal tablolarının ortalama sonuçları ile karşılaştırmak, böylece o işletmenin iş kolundaki yerini ve durumunu saptamak,
- Kredi isteyen bir işletmeye, istediği kredinin verilebilirlik durumunu ve geri ödeme durumunu saptamak,
- İşletmenin yeni yatırım veya genişleme yatırımına karar verebilmek.

Finansal analizde; karşılaştırmalı analiz, eğilim yüzdeleri, dikey yüzde ve oran analizi olmak üzere dört temel yöntem kullanılmaktadır.

Bunlardan ilki olan karşılaştırmalı analiz yönteminde; farklı tarihlerde düzenlenmiş finansal tablolarda yer alan kalemlerde görülen değişikliklerin

incelenmesi bu değişikliklerin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Karşılaştırmalı analiz, dinamik bir analizdir. Gerçekte karşılaştırmalı analizde belirli bir tarihte düzenlenmiş finansal tablolarda yer alan kalemler arasındaki ilişki değil, bu kalemlerin zaman içinde göstermiş olduğu artış ve azalışlar incelenmektedir (Akgüç, 2002: 347).

Eğilim yüzdeleri yöntemi ile analiz, yatay analiz veya trend analizi olarak da adlandırılmaktadır. Dinamik bir analiz türüdür ve amaç ilgili kalemin durumunda meydana gelen artış veya azalışları tespit etmektir. Finansal tablolarda bir yıl baz yıl olarak belirlenmekte ve o yıla ait tutarlar 100 kabul edilerek bunu izleyen dönemlere ilişkin aynı tür değerlerin baz yılına göre yüzde olarak değişimi hesaplanmaktadır (Küçüksavaş, 2005: 639; Akdoğan ve Tenker, 2007: 609).

Dikey yüzde yöntemi ile analizde, bilançonun aktif toplamı veya pasif toplamı 100 kabul edilerek, aktif veya pasifi oluşturan kalemlerin payı yüzde olarak hesaplanmaktadır. Tek bir döneme ait finansal tablolar esas alındığı için, statik bir analizdir(Karapınar ve Ayıkoğlu Zaif, 2012: 145). Yüzde yönteminin uygulanması sırasında, finansal tabloların varlık ve kaynak yapılarında yer alan her bir kalemin varlık ve kaynak yapısı toplamı içindeki yüzde oranı belirlenir. Ayrıca bilançoda her bir hesap grubunun toplamı yüz kabul edilmek suretiyle grupta yer alan hesapların grup toplamı içindeki yüzde payının hesaplanması yoluna gidilerek daha detaylı bir analiz için veri oluşturulabilir (Çabul ve Lazol, 2008: 164).

Oran analizi yönteminde ise, finansal tablolarda yer alan kalemler arasındaki ilişkilerin matematiksel olarak oranlanması yapılmaktadır. Ancak asıl amaç, oranların hesaplanması değil, hesaplanan oranların yorumlanması ve değerlendirilmesidir. Oran analizinin amacı, kelemler arası anlamlı ilişkiler kurularak işletmenin borç ödeme gücünü, aktiflerin verimliliğini, yabancı kaynak kullanımını ve karlılığını ölçmektir. Oran analizi yoluyla işletmenin analizi yapılarak, işletmenin başarısı daha gerçekçi olarak değerlendirilebilmektedir (Akıncı ve Erdoğan,1995: 225).

Bu çalışmadaki karşılaştırmada oran analizi yöntemi kullanılmış ve bu yöntem vasıtası ile Türkiye ve Avrupa enerji sektörü karşılaştırılmıştır.

2.5. ORAN ANALİZİ YÖNTEMİ

Geçmişin değerlendirilerek, geleceğin tahmin edilebilmesi için işletmeler finansal analize ihtiyaç duyarlar. Oran analizi yöntemi, mali tabloların finansal analizinde kullanılan en yaygın yöntemlerin başında gelmektedir. Bir işletmenin mali durumu ve faaliyet sonuçları değerlendirilirken işletmenin finansal tablolarında görülen rakamlardan çok, bilanço ve gelir tablosunda yer alan aktif ve pasif kalemler arasındaki ilişkiler daha anlamlı olmakta ve bu nedenlerle oranlardan yararlanılmaktadır(Akgüç, 1994: 18). Matematiksel olarak oran, iki rakam arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir(Küçüksavaş, 2005: 645). Finansal oran ise, en basit şekliyle finansal tablolarda bulunan iki kalem arasındaki ilişkiyi ifade eden sayı olarak tanımlanmaktadır. Oran analizinde esas amaç, finansal tablolarda yer alan iki kalem arasındaki matematiksel ilişkinin ortaya konulması değil, bunun ne anlama geldiğini yorumlanmasıdır (Aydın ve diğerleri, 2007: 90).

Oran analizi yöntemi, bir finansal tabloda yer alan değerler arasındaki bağıntının incelenmesinde olduğu kadar, farklı finansal tablolarda bulunan birbiriyle ilişkili değerler arasındaki bağıntının incelenmesinde de kullanılmaktadır(Güvemli, 1981: 83). Bu özellikleri sayesinde oran analizi, analiste geleceğe yönelik tahminlerde bulunmada ipuçları vermektedir. Oran yöntemi sayesinde, kalemler arasında anlamlı ilişkiler kurularak işletmenin borç ödeme gücü, aktiflerin verimliliği, yabancı kaynak kullanımı ve karlılığı ölçülebilmektedir(Ataman ve Hacıüstemoğlu, 1999: 127). Oran analizi yoluyla elde edilecek sonuçların doğruluğu kadar bulunan bu sonuçların doğru değerlendirilmesi ve yorumlanması da önemlidir. Hesaplanan oranların değerlendirilmesinde ve yorumlanmasında genellikle aşağıdaki ölçütlerden yararlanılmaktadır (Altan ve diğerleri, 2004: 48):

- Hesaplanan oranların, hedeflenen oranlarla veya işletmenin geçmiş faaliyet dönemleri sonucu ortaya çıkan oranlar ile karşılaştırılması,
- Elde edilen oranların aynı sektörde faaliyette bulunan bir başka işletmenin oranları veya sektör ortalamaları ile karşılaştırılması,
- İşletme oranlarının deneyimler sonucu genel kural olarak kabul edilmiş oranlar ile karşılaştırılması.

- Bilanço ve gelir tablosunda yer alan çeşitli kalemlerden yararlanılarak çok sayıda oran hesaplamak mümkündür. Ancak önemli olan, işletme ile ilgili anlamlı soruları yanıtlayacak oranların hesaplanmasıdır.

Finans yöneticileri; işletmenin likidite durumu, sermaye yapısı, aktif değerlerinin kullanılmasındaki etkinlik, karlılık gibi işletmenin her yönüyle ilgili olduklarından, analizde değişik soruları cevaplandıracak çeşitli oranlar kullanılmaktadır. Analizde kullanılan oranlar, farklı şekillerde ayrıma tabi tutulmaktadır. Tüm yazarlar ve uygulamacılar tarafından benimsenmiş bir tasnif şekli bulunmamaktadır (Akgüç, 1994: 20). Bu çalışmada, karşılaştırmada kullanılan oranlar ve oranların hesaplanış şekillerini Tablo 3'teki gibi gruplandırmak mümkündür.

Tablo 3: Çalışmada Kullanılan Oranlar ve Hesaplama Şekilleri

Oran Analizi Yönteminde Kullanılan Oranlar	Hesaplama Şekli	
Likidite Oranları	Cari Oran	Dönen Varlıklar / KVK
	Likidite (Asit Test) Oranı	(Dönen Varlıklar-(Stoklar + Gelecek Aylara Ait Giderler)) / KVK
	Nakit Oranı	(Hazır Değerler +Menkul Kıymetler) / KVK
Finansal Yapı Oranları	Borçlanma Oranı (Kaldıraç Oranı)	Yabancı Kaynaklar / Toplam Varlıklar
	Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Toplam Kaynaklara Oranı	KVK / Toplam Kaynaklar
	Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Özkaynaklara Oranı	KVK / Özkaynaklar
	Uzun Vadeli Yabancı Kaynakların Toplam Kaynaklara Oranı	UVK / Toplam Kaynaklar
	Uzun Vadeli Yabancı Kaynakların Devamlı Sermayeye Oranı	UVK / (UVK+Özkaynaklar)
Devir Hızı Oranları	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar / (K.V. Ticari Alacaklar +U.V. Ticari Alacaklar)
	Çalışma Sermayesi Devir Hızı	Net Satışlar / Dönen Varlıklar
	Özkaynak Devir Hızı	Net Satışlar / Özkaynaklar
	Aktif Devir Hızı	Net Satışlar/ Aktif Toplam
Karlılık Oranları	Özkaynak Karlılığı	Net Kar / Özkaynaklar
	Aktif Karlılığı	Net Kar / Aktif Toplam
	FVÖK / Aktif Toplam	FVÖK / Aktif Toplam
	Net Kar Marjı	Net Kar / Net Satışlar
	Finansman Giderleri / Net Satışlar	Finansman Giderleri / Net Satışlar
	Ekonomik Rantabilite	(FVÖK+ Fin. Giderleri) / Pasif Toplam

2.6.TÜRKİYE VE AVRUPA ENERJİ SEKTÖRÜ ORAN ANALİZİ

Bu bölümde, Türkiye enerji sektörü ve Avrupa enerji sektörü bir finansal analiz türü olan oran analizi yöntemiyle dört farklı başlık altında karşılaştırılarak incelenmiştir. Oran analizi yöntemi ile hesaplanan değerler yardımıyla, Türkiye enerji sektörü ve Avrupa enerji sektöründeki likidite, verimlilik, karlılık durumlarının değerlendirilmesi ve yorumlanması yapılmıştır. Oranların hesaplanmasında; Türkiye enerji sektörü ortalamaları için, TCMB'nin 2009 – 2012 dönemine ait yayınladığı sektör bilançolarından yararlanılmıştır. 2009 – 2011 döneminde 234 işletmeye ait, 2012 yılında ise 260 işletmeye ait veriler kullanılmıştır. Avrupa enerji sektörü ortalamaları için ise, <http://investing.businessweek.com> internet sitesinde yer alan enerji işletmelerinin finansal tabloları kullanılarak, Avrupa'da faaliyette bulunan ve sağlıklı verilerine ulaşılan 79 adet enerji işletmesinin bilanço ve gelir tabloları kullanılarak Avrupa enerji sektörüne ait oranların ortalamaları elde edilmiştir.

2.6.1.Likidite Oranları

Likidite, işletme varlıklarının değerinde ve hızlı bir şekilde paraya dönüşebilme derecesi olarak tanımlanabilir. Likidite oranları, işletmelerin likidite riskini değerlendirerek, net işletme sermayesinin ne ölçüde yeterli olduğunu belirlemek için kullanılmaktadır (Arat, 2005: 92). Kısa vadeli yükümlülükler bir yıl içinde ödenmesi gereken borçlar olarak ifade edilebilir. Dönen varlıklar nakit veya bir yıl içinde paraya çevrilmesi mümkün olan varlıklardır. Bu iki hesap grubu arasındaki ilişkiler borçların ödenip ödenmeyeceği konusunda anlamlı bilgiler vermektedir (Küçüksavaş, 2005: 647). Türkiye enerji sektörü ve Avrupa enerji sektöründe likidite oranları Tablo 4'de incelenebilir.

Tablo 4: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Likidite Oranları

Likidite Oranları	TÜRKİYE					AVRUPA				
	2009	2010	2011	2012	Ort.*	2009	2010	2011	2012	Ort.*
Cari Oran	1,01	1,08	1,23	1,51	1,20	1,63	1,95	1,92	1,79	1,82
Likidite Oranı	0,94	0,98	1,02	1,42	1,09	1,31	1,53	1,59	1,4	1,45
Nakit Oranı	0,07	0,09	0,16	0,18	0,12	0,75	0,87	1,04	0,99	0,91

* 2009 – 2012 dönemi ortalaması

Türkiye enerji sektöründe cari oran değerlerine bakıldığında; 2009 yılında 1,01, 2010 yılında 1,08, 2011 yılında 1,23, 2012 yılında 1,51 seviyesinde olduğu ve yıllar itibariyle arttığı gözlemlenmektedir. Avrupa enerji sektöründe cari oran değerlerine bakıldığında ise 2009 yılında 1,63, 2010 yılında 1,95, 2011 yılında 1,92 ve 2012 yılında da 1,79 seviyelerindedir. Cari oranlar açısından kıyaslama yapacak olunursa hem Türkiye enerji sektöründe hem de Avrupa enerji sektöründe cari oran yıllar itibariyle genel olarak bir artış eğiliminden söz edilebilir ve Avrupa enerji sektöründe işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödeme gücünün Türkiye enerji sektörü işletmelerine kıyasla daha fazla olduğu söylenebilir.

Türkiye enerji sektöründe likidite oranı, 2009 yılında 0,937 seviyesindeyken 2010 yılında 0,98, 2011 yılında 1,02, 2012 yılında 1,42 seviyelerine doğru arttığı gözlenmektedir. Avrupa enerji sektöründe ise likidite oranı 2009 yılında 1,31 iken 2010 yılında 1,58, 2011 yılında 1,59 ve 2012 yılında 1,40 olduğu görülmekte ve genel olarak bir artış olduğu söylenebilir. Türkiye ve Avrupa enerji sektörü likidite oranları karşılaştırılacak olursa, Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin likidite oranlarının daha yüksek olduğu, bir başka ifadeyle, Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin likit olan varlıklarının, kısa vadeli borçlarını karşılayabilme oranının Türkiye enerji sektöründeki işletmelere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Türkiye enerji sektörü nakit oranı, 2009 yılında 0,07 seviyesindeyken 2010 yılında 0,09, 2011 yılında 0,16, 2012 yılında 0,18 seviyelerine doğru arttığı gözlenmektedir. Avrupa enerji sektöründe ise nakit oranı 2009 yılında 0,75 iken 2010 yılında 0,87, 2011 yılında 1,04 ve 2012 yılında 0,99 olduğu görülmekte ve genel olarak bir artış olduğu söylenebilir. Türk ve Avrupa enerji sektörü nakit oranları karşılaştırılacak olursa, Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin kısa vadeli borçlarını nakit ve benzeri araçlarıyla karşılama gücünün, Türkiye enerji sektöründeki işletmelere göre daha fazla olduğu söylenebilir.

2.6.2.Finansal Yapı Oranları

Finansal yapı oranları, bu çalışmanın konusuna girdiği için ayrıca önem taşımaktadır. Kaldıraç oranları olarak da adlandırılan bu oranlar, işletmelerin bilançolarında pasif kısmını oluşturan kaynakların ve uzun vadeli borç ödeme

gücünün ölçülmesinde kullanılan oranlardan oluşur. Bir işletmenin finansmanında yabancı kaynaklardan yararlanma derecesini söz konusu oranlar ölçmektedir (Özdemir, 1997: 40).

Yabancı kaynaklar ile özkaynaklar arasındaki ilişkiyi gösteren finansal yapı oranları, işletmelerin doğru bir şekilde finanse edilip edilmediğini, kredi verenlerin güvenlik payının yeterli olup olmadığı sorularına cevap vermektedir. Özkaynaklar kredi verenler için bir emniyet marjı niteliği taşımaktadır. Finansal oranlar, işletmenin zarar etmesi ya da gelecek dönemlerde beklenen nakit akımlarının gerçekleşmemesi durumunda, işletmenin yükümlülüklerini yerine getirip getiremeyeceği konusunda ipuçları vermektedir (Gücenme, 1996: 94).

Kaldıraç oranı da denilen borçlanma oranı, yabancı kaynakların varlıklar toplamına oranlanması ile elde edilmektedir ve işletmenin sermaye yapısının ne kadar karlı bir bölümünün kredi verenler tarafından finanse edildiğini göstermektedir. Oranın büyük olması firmanın özkaynağa kıyasla daha fazla yabancı kaynak kullandığı anlamına gelmektedir. Türkiye ve Avrupa enerji sektörlerine ait finansal yapı oranları Tablo 5’te incelenebilir.

Tablo 5: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Finansal Yapı Oranları

Finansal Yapı Oranları	TÜRKİYE					AVRUPA				
	2009	2010	2011	2012	Ort.*	2009	2010	2011	2012	Ort.*
Kaldıraç oranı	0,73	0,68	0,61	0,53	0,63	0,58	0,56	0,55	0,56	0,56
Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Toplam Kaynaklara Oranı	0,58	0,53	0,36	0,25	0,43	0,45	0,44	0,42	0,39	0,42
Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Özkaynaklara Oranı	2,13	1,64	0,93	0,54	1,31	0,86	1,25	0,71	0,64	0,86
Uzun Vadeli Yabancı Kaynakların Toplam Kaynaklara Oranı	0,14	0,15	0,25	0,25	0,19	0,39	0,42	0,42	0,45	0,42
Uzun Vadeli Yabancı Kaynakların Devamlı Sermayeye Oranı	0,34	0,32	0,39	0,36	0,35	0,39	0,37	0,4	0,38	0,38

* 2009 – 2012 dönemi ortalaması

Türkiye enerji sektöründe borçlanma oranında yıllar itibariyle bir düşüş söz konusudur. 2009 yılında 0,73 seviyelerindeyken 2012 yılında 0,53 seviyelerine doğru

bir düşüş trendine girdiği gözlenmektedir. Avrupa enerji sektöründe ise borçlanma oranı 2009 yılında 0,58, 2010 yılında 0,57, 2011 yılında 0,55 ve 2012 yılında 0,56 olduğu görülmektedir. Türkiye ve Avrupa enerji sektörü borçlanma oranları karşılaştırılacak olursa, Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin, Türkiye enerji sektöründeki işletmelerin ortalamasına göre daha düşük borçlanma oranına sahip olduğu görülmektedir. Hem Türkiye hem de Avrupa enerji sektöründe işletmelerinin özkaynağa oranla daha fazla borç kullanımına gittikleri söylenebilir.

Türkiye enerji sektöründe, kısa vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı; 2009 yılında 0,58, 2010 yılında 0,53, 2011 yılında 0,36, 2012 yılında 0,25 seviyelerinde olduğu gözlenmektedir. Avrupa enerji sektöründe ise 2009 yılında 0,45, 2010 yılında 0,44, 2011 yılında 0,42 ve 2012 yılında 0,39 olduğu görülmektedir. Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin, Türkiye enerji sektöründeki işletmelere göre toplam kaynakları içerisinde kısa vadeli borçlarının daha az olduğu söylenebilir. Türkiye enerji sektöründe uzun vadeli borçların devamlı sermayeye oranı incelenecek olursa, Türkiye ve Avrupa enerji sektörü oranlarının birbirine yakın değerlerin olduğu ve önemli bir farklılık olmadığı söylenebilir. Buna göre devamlı sermaye içerisinde uzun vadeli borçların Türkiye ve Avrupa enerji sektörleri arasında farklılık göstermediği ifade edilebilir.

2.6.3.Devir Hızı Oranları

İşletmenin faaliyetlerinin devamını sağlamak için elinde bulundurduğu varlıkların ne derece etkin kullanıldığı belirlenebilmesi amacıyla devir hızı oranlarından faydalanılmaktadır. Faaliyet oranları veya etkinlik oranları da denilen devir hızı oranları, satışlarla stokların, alacakların ve diğer aktiflerin arasında uygun bir oranın bulunmasını önermektedir. Ayrıca, bu oranlar, ilgili hesapların nakde dönüşüm sürelerini de göstermektedir (Ceylan, 2010: 61). İşletme varlıklarının etkin kullanımı, optimal bir stok ve alacak yönetimi politikası ile mümkün olmaktadır. İşletmelerin optimal bir stok ve alacak politikası oluşturmaları için ise; faaliyet kolu, işletme büyüklüğü, pazardaki rekabet koşullarını belirlenmesi, faaliyetlerini gerçekleştirdiği sektör ve ülkedeki konjonktür doğrultusunda stok ve alacak yönetimini yapılandırılması gerekmektedir. Türkiye ve Avrupa enerji sektörü devir hızı oranları Tablo 6'da incelenebilir.

Tablo 6: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Devir Hızı Oranları

Devir Hızı Oranları	TÜRKİYE					AVRUPA				
	2009	2010	2011	2012	Ort.*	2009	2010	2011	2012	Ort.*
Alacak Devir Hızı	1,42	1,47	2,86	2,15	1,97	8,62	7,84	8,19	7,03	7,92
Çalışma Sermayesi Devir Hızı	0,78	0,88	1,39	1,86	1,22	14,81	6,85	10,12	10,01	10,44
Özkaynak Devir Hızı	1,67	1,56	1,6	1,51	1,58	1,75	2,15	1,87	1,85	1,90
Aktif Devir Hızı	0,46	0,5	0,62	0,71	0,57	0,61	0,62	0,7	0,66	0,64

* 2009 – 2012 dönemi ortalaması

Türkiye enerji sektörü alacak devir hızı oranı, 2009 yılında 1,42, 2010 yılında 1,47, 2011 yılında 2,86, 2012 yılında 2,15 seviyelerindedir. Avrupa enerji sektöründe ise 2009 yılında 8,62, 2010 yılında 7,84, 2011 yılında 8,19 ve 2012 yılında 7,03 olarak hesaplanmıştır. Alacakların daha kısa sürede tahsil edilmesi, işletmelerin ürettiği ürünleri daha kısa sürede nakde dönüştürmesini sağlamasının yanı sıra kredi sağlayanlar tarafından işletmeye borç sağlanmasında da pozitif bir etki oluşturmaktadır. Alacakların daha uzun süre tahsil edilmesi işletmenin nakit sıkıntısı yaşamasına neden olan bir etken olarak görülmektedir. Alacak devir hızıyla, alacakların tahsil süresi arasında ters yönlü bir ilişki olmasından dolayı işletmeler alacak devir hızlarını arttırmak, alacak tahsil süresini kısaltmak istemektedirler.

Çalışma sermayesi devir hızının yüksek olması, genel olarak olumlu bir durum olarak değerlendirilmektedir. Çalışma sermayesinin yüksek olması, stok ve alacak devir hızının da yüksek olduğunu göstermektedir. Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin çalışma sermayesi devir hızlarının yanı sıra stok ve alacak devir hızı oranlarının da yüksek olması söz konusu durumu doğrulamaktadır.

Özkaynak devir hızı oranının Avrupa enerji sektöründe daha yüksek olduğu, işletmelerin özkaynaklarını daha verimli ve doğru kullandığı söylenebilir. Özkaynak devir hızı oranı özellikle işletmelerin hisse senedi sahipleri için önem arz etmektedir. Söz konusu oran ortakların işletmeye koydukları sermaye üzerinden ulaşılan satış hacminin de göstergesidir.

Aktif devir hızı oranlarının Avrupa enerji sektöründe daha yüksek olduğu ve işletmelerin aktiflerini daha etkin kullandığını söylenebilir. Aktif devir hızı oranı,

özellikle işletmelerin karlılığını belirleyen önemli etmenlerden biridir ve diğer koşullar sabitken, aktif devir hızı yüksek olan işletmelerin karlılık oranları daha yüksek olmaktadır (Akgüç, 1995: 387).

2.6.4.Karlılık Oranları

Karlılık analizinde kullanılan oranlar, işletmelerin faaliyetleri sonucunda piyasa koşullarına göre yeterli kar sağlayıp sağlayamadığını, verimliliğini ve başarısını ölçmektedir. Karlılık, işletmelerde çok sayıda politika ve kararın net sonucu olarak görülmektedir (Brigham, 1999: 277; Brealey ve diğerleri, 1997: 476). Karlılık oranları, ifade edilen kar büyüklüklerinin yeterli olup olmadığının belirlenmesinde kullanılmaktadır. İşletme yönetimi, yapmış olduğu yatırımların, işletme sahipleri de işletmeye tahsis ettikleri sermayenin getirisini bilmek isteyecektir. Dolayısıyla işletmenin satışları karşısında sağladığı getirisinin ve ayrıca varlıkların ve özkaynakların getirilerinin bilinmesi önem taşımaktadır (Çabuk ve diğerleri, 2013: 102). Türkiye ve Avrupa enerji sektörü karlılık oranları Tablo 7’de incelenebilir.

Tablo 7: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü Karlılık Oranları

Karlılık Oranları	TÜRKİYE					AVRUPA				
	2009	2010	2011	2012	Ort.*	2009	2010	2011	2012	Ort.*
Özkaynak Karlılığı	0,08	0,11	0,01	0,07	0,06	0,07	0,07	0,1	0,09	0,08
Aktif Karlılığı	0,02	0,04	0,00	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04
FVÖK / Aktif Toplam	0,02	0,05	0,01	0,05	0,03	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06
Net Kar Marjı	0,04	0,07	0,01	0,05	0,04	0,18	0,07	0,18	0,1	0,13
Finansman Giderleri / Net Satışlar	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,12	0,10	0,09	0,09	0,10
Ekonomik Rantabilite	0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	0,10	0,09	0,07	0,08	0,08

* 2009 – 2012 dönemi ortalaması

Türkiye enerji sektörü özkaynak karlılığı oranı, 2009 yılında 0,08, 2010 yılında 0,11, 2011 yılında 0,01, 2012 yılında 0,07 seviyelerindedir. Avrupa enerji sektöründe ise 2009 yılında 0,07, 2010 yılında 0,07, 2011 yılında 0,10 ve 2012 yılında 0,09 olarak hesaplanmıştır. Özkaynak karlılığı oranı, Avrupa enerji sektörüne göre Türkiye enerji sektöründe daha fazla dalgalanma göstermiştir. Söz konusu durum,

Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olması sebebiyle riskin daha fazla olması olarak ifade edilebilir.

Türkiye enerji sektöründe aktif karlılık oranı incelendiğinde, Avrupa'daki enerji işletmelerin aktif karlılığının daha yüksek olduğu ve karlılık oranlarında daha az dalgalanma olduğu görülmektedir. Zaman içerisinde işletmelerin finansman yapılarının değişebileceği düşünüldüğünde, geçmiş yıllarla karşılaştırma yapılırken vergi öncesi karın aktif toplama oranı daha anlamlı bir oran olarak kullanılmaktadır (Akgüç, 1995: 394). Avrupa enerji sektöründe vergi öncesi karın aktif toplama oranının daha yüksek ortalamada olduğu, işletmelerin aktif büyüklüklerine göre daha yüksek kar oranlarına sahip oldukları, satış karlılık oranlarının, Türkiye enerji sektörüne göre çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Avrupa enerji sektöründeki işletmelerin faaliyetlerinin net verimliliği yüksekken, Türkiye enerji sektörü için aynı genellemeyi yapmak mümkün gözükmemektedir. Avrupa'daki enerji işletmelerinin Türkiye'deki enerji işletmelerine göre daha fazla borç kullandığı ve daha fazla faiz giderinin olduğu söylenebilir. Yabancı kaynak kullanımına gidilmesi belli bir seviyeye kadar vergi avantajı sağlarken, aşırı borç kullanılması işletmenin kredibilitelerini düşüren bir durum oluşturmaktadır. Buna göre, Avrupa'daki enerji işletmeleri vergi avantajından daha fazla yararlanmıştı şeklinde yapılan bir yorum yanlış olmayacaktır.

2011 yılında Türkiye enerji sektörü karlılık oranlarında genel olarak bir düşüş görülmektedir. İlgili sektör bilançolarında yer alan gelir tabloları incelendiğinde, söz konusu düşüşün satışların maliyeti kalemindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırma inceleme sonucunda konuyla ilgili olarak literatürde açık bir bilgiye rastlanmamış ancak Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2011 yılının farklı dönemlerinde yaptığı açıklamalarda söz konusu düşüşün enerji sektöründeki girdi maliyetlerinin artışından kaynaklandığı ifade edilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİNİ İNCELEYEN UYGULAMALI ÇALIŞMALAR

İşletmelerin sermaye yapısı konusu finans literatüründe en çok tartışılan konulardan biridir. Dolayısıyla da yıllardır sermaye yapısı başlığı altında çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Sermaye yapısı seçimini etkileyen değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesi, sermaye yapısı ve firma değeri arasındaki ilişki, işletmelerin sermaye yapılarının sermaye yapısı teorileriyle uyumu gibi konular yıllardır ele alınan başlıca çalışmalarla incelenmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, çalışmanın amacı doğrultusunda, Türkiye’de ve Dünya’da, “enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicileri ve farklı sektörlerde sermaye yapısının belirleyicileri” konularını inceleyen uygulamalı çalışmalardan önemli bulunanlar özetlenmeye çalışılmıştır.

3.1.ENERJİ SEKTÖRÜNDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİNİ İNCELEYEN UYGULAMALI ÇALIŞMALAR

İşletmelerin karşı karşıya olduğu en önemli finansman kararlarından birisi sermaye yapısının oluşturulması ile ilgili olup, Modigliani ve Miller’in 1958 yılında yaptıkları bu konunun temelini oluşturan çalışmalarından sonra sermaye yapısı finans literatüründe oldukça ilgi çeken bir kavram olmuştur. Sermaye yapısı ve işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ile ilgili gerek yabancı gerekse yerli literatürde çeşitli teorik ve ampirik çalışmalar yapılmıştır. Literatürde sermaye yapısı konusunu inceleyen çalışmaların birçoğunda imalat sektöründeki işletmeler ele alınmıştır. Bu çalışma kapsamında ise enerji sektörü işletmelerinde sermaye yapısının belirleyicileri incelenmekte olup, uluslararası finans yazınında konuyla ilgili kısıtlı ve dar bir literatürün bulunması, çalışma açısından olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Literatürde yer alan enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Saeed (2007) çalışmasında, Pakistan enerji sektöründe 2001 – 2005 dönemi boyunca Karaçi Borsası'nda yer alan 22 işletmenin finansal tablolarından yararlanılarak, söz konusu işletmelerin sermaye yapıları panel veri regresyon modeli ile incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, ilgili işletmelerin finansal hiyerarşi ve dengeleme teorilerine uyum gösterdiklerini doğrulamaktadır. En uygun sermaye yapısının borç finansmanı ile iflas maliyetleri arasındaki denge noktasında olduğu, güçlü maddi duran varlığa sahip işletmelerin daha kolay borçlanabildiği, karlı firmaların iç finansmanı daha fazla kullandığı ve daha az borç kullanımına gittiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ghani ve Bukhari (2010) çalışmasında, Pakistan'da enerji sektörü işletmelerinin sermaye yapılarının belirlenmesi amacıyla, 20 adet petrol ve gaz işletmesinin 2004 – 2008 dönemindeki sermaye yapıları incelenmiştir. Kaldıraç oranı ile karlılık, büyüme, maddi duran varlık ve büyüklük değişkenleri arasındaki ilişkinin çoklu regresyon tekniği ile analiz edildiği çalışmada, işletmelerin bir noktaya kadar kaldıraç etkisinden yararlandığı sonucuna varılmıştır. Maddi duran varlığı güçlü olan enerji işletmelerinin daha kolay finansman sağlayabildiği ve kaldıraç etkisinden daha fazla yararlandığı, büyük işletmelerin küçük işletmelere göre borçlanma yoluyla finansmanı daha fazla tercih ettikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Mahvish ve Qaisar (2012) çalışmasında, Pakistan petrol ve gaz sektöründeki halka açık işletmelerin sermaye yapısı ile firma değeri arasındaki ilişki incelenmiştir. 2005 – 2010 yılları arasında Pakistan petrol ve gaz sektöründe faaliyette bulunan 5 adet işletmenin finansal verilerinden yararlanılan çalışmada; karlılık, büyüklük ve likidite değişkenleri ile kaldıraç seviyesi arasındaki ilişkinin tespiti için panel veri analizi yapılmıştır. Likidite ve büyüklük değişkenleri ile kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olduğu, karlılık ile kaldıraç arasında ise negatif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Syed ve diğerleri (2012) çalışmasında, 2006 - 2010 döneminde Pakistan'ın en büyük sektörü olan yakıt ve enerji sektöründe yer alan 20 adet işletmenin finansal verilerinden yararlanılarak, enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyici değişkenleri panel veri analizi ile incelenmiştir. İşletme büyüklüğü ile finansal kaldıraç seviyesi arasındaki pozitif ilişki dengeleme teorisiyle açıklanabilirken,

karlılık ile kaldıraç seviyesi arasındaki negatif ilişki finansal hiyerarşi teorisini doğrulamaktadır.

Kıran (2013) çalışmasında, 2001 – 2006 dönemi boyunca Pakistan’da faaliyet gösteren 181 tekstil, 34 kimya, 28 yakıt ve enerji işletmesine ait finansal veriler kullanılarak tekstil, kimya, yakıt ve enerji sektörlerinde sermaye yapısının belirleyicileri araştırılmıştır. Büyüklük, büyüme, maddi duran varlık, karlılık ve borç dışı vergi kalkanı değişkenleri ile kaldıraç oranı arasındaki ilişki panel veri analizi ile incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, güçlü maddi duran varlığa sahip işletmeler daha kolay şartlarda borçlanabilmektedir. Karlı işletmeler finansman ihtiyacı duyduklarında ilk önce iç fonlarını kullanmaktadırlar. Borç dışı vergi kalkanı değişkeni Pakistan’ın vergi uygulamasından dolayı kaldıraç üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir. Karlılık ve büyüme değişkenleri ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki saptanmıştır. Bunun nedeni olarak da karlı firmaların elde ettikleri karı büyümede kullanmaları gösterilmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçların finansal hiyerarşi teorisine uygun olduğu söylenebilir.

Rashid (2013) çalışmasında, enerji sektöründe riskler ve finansman kararları, işletme düzeyinde veriler kullanılarak ampirik bir araştırma ile incelenmiştir. 1981 – 2009 dönemi boyunca İngiltere’de faaliyet gösteren 102 enerji işletmesi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. İşletmeye özgü ve makroekonomik belirsizliklerin İngiltere enerji sektöründe yer alan işletmelerin hedef kaldıraç seviyesi üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuçlar aynı zamanda enerji işletmelerinde karlılığının kaldıraç üzerindeki belirsizlik etkisinin kaldıraç seviyesinin belirlenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Daha karlı işletmeler artan makroekonomik belirsizliklere yanıt olarak kendi iç finansmanlarını kullanmaktadırlar. Sonuçlara göre, makroekonomik koşulların istikrar göstermesi enerji sektöründeki işletmelerin sermaye yapısının istikrarı için de önem arz etmektedir.

3.2.FARKLI SEKTÖRLERDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİNİ İNCELEYEN UYGULAMALI ÇALIŞMALAR

Literatüre, farklı sektörlerde sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen çalışmalar bu bölümde özetlenmeye çalışılmıştır. Enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen çalışmaların dışında; üretim, hizmet, otomotiv, gıda, bankacılık, sigorta, turizm, hava yolu, ileri teknoloji, ormancılık, ilaç sanayi, deri-tekstil, taşa ve toprağa dayalı sanayi ve metal sanayi sektörü işletmelerinde sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen çalışmalar aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır.

Liu (1999) çalışmasında, 1992 - 1997 yılları arasında Çin’de faaliyet gösteren halka açık ve borsaya kayıtlı tüm işletmelerin finansal verilerinden yararlanılarak farklı sektörlerde sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler, en küçük kareler yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada ele alınan sektörler sırasıyla, imalat, ticaret, kamu, gayrimenkul ve holdinglerdir. Çalışmada yapılan analizin sonuçlarına göre, ticaret işletmeleri ve holdinglerin uzun vadeli borç oranları imalat işletmelerine göre daha düşük olduğu, kamu sektöründe yer alan işletmelerin uzun vadeli borç oranlarının imalat işletmelerinden daha yüksek olduğu, daha fazla maddi duran varlığa sahip olan sektörlerdeki işletmelerin finansal kaldıraç oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Finansal kaldıraç ile işletme büyüklüğü arasında pozitif, finansal kaldıraçla karlılık arasında negatif, varlık yapısı ile finansal kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir.

Colombo (2001) çalışmasında, 1992 - 1996 yılları arasında Macaristan’da hizmet ve üretim sektöründe faaliyet gösteren 1100 işletmenin sermaye yapısı kararları ve banka borçlanmalarını etkileyen faktörler çapraz kesit regresyon modeli ve panel veri yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, maddi duran varlıkların miktarı ve büyüklük ile borçlanma arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Maddi duran varlığı fazla olan büyük işletmeler daha uygun şartlarda borçlanabilmektedir.

Fernandes ve Capobianco (2001) çalışmasında, sivil havayolu taşımacılığı sektöründe finansal strateji, etkinlik ve performans ile sermaye yapısı arasındaki ilişki test edilmiş ve performansı optimum kılacak sermaye yapısı belirlenmeye

çalışılmıştır. Çalışmada, 1993 - 1996 yılları arasında dünya havayolu sektöründe faaliyet gösteren 35 havayolu işletmesinin finansal verileri, veri zarflama analizine tabii tutulmuştur. Analiz sonucunda, havayolu işletmeleri açısından optimum bir finansal kaldıraç düzeyinin olduğu belirlenmiştir.

Acaravci ve Doğukanlı (2004) çalışmasında, 1992 - 2002 dönemi boyunca İMKB'de işlem gören ve imalat sanayinde yer alan 66 işletmenin sermaye yapısını etkileyen faktörler incelenmiştir. Çalışmada sermaye yapısını etkileyen faktörler işletmeye özgü değişkenler, finansal piyasalara özgü değişkenler ve makroekonomik değişkenler olarak belirlemiştir. Analiz sonucunda işletmenin toplam varlıklarının büyüme oranları, bankacılık sektörünün gelişmişliği, enflasyon ve kurumlar vergisi oranı ve toplam kamu iç borç stoku/nominal gayri safi yurtiçi hasıla oranının sermaye yapısını pozitif yönde etkilediği buna karşın sabit varlıkların toplam varlıklar içindeki payının sermaye yapısını negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda imalat sanayinde yer alan firmaların sermaye yapısı seçiminde finansal hiyerarşinin geçerli olduğu ortaya çıkmıştır.

Aydemir (2005) çalışmasında, Türkiye'deki iki teknokent (ODTÜ Teknokent ve Ankara Cybaerpark) içerisinde faaliyette bulunan 55 adet ileri teknoloji işletmesinin finansman tercihleri anket çalışması ile analiz edilmiştir. Anket çalışmasında yer alan işletmelerin % 96'sı KOBİ'lerden oluşmaktadır. Yapılan anket çalışmasında işletmelerden finansman kaynaklarını önem derecelerine göre sıralandırmaları istenmiştir. 53 işletmeden alınan cevap neticesinde 46 işletme kazançlarını birincil kaynak olarak görmektedir. İkincil kaynak olarak banka kredileri 13 işletme tarafından belirtilmiştir. Yapılan anket çalışmasının sonuçlarının finansal hiyerarşi teorisiyle uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

Akyüz ve diğerleri (2006) çalışmasında, Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde ormancılık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin sahiplik yapıları ile sermaye ve borçlanma kararları incelenmiştir. Karadeniz Bölgesi'nde yer alan 18 ilde 1999 - 2001 yılları arasında faaliyet gösteren 851 işletme üzerinde anket çalışması yapılmıştır. İşletmelerin ilk yatırım ve devam eden faaliyetlerinin finansmanında iç fonları tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. İşletmelerin iç fonları tercih etmelerinin en büyük nedenleri olarak da, yabancı kaynakların yüksek maliyeti ve bankaların kredi verirken uyguladıkları yüksek harç ve komisyon giderleri olduğu belirlenmiştir.

Topal (2006) çalışmasında, 1997 - 2003 yılları arasında İMKB'ye kayıtlı imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmeler üzerinde 910 işletme gözlemi yapılarak, işletmelerin sermaye yapıları ve finansal kaldıraç oranlarının karlılıklarına etkisi anova analizi ile incelenmiştir. Çalışmadan dengeleme teorisi ile uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre işletmelerin varlıklarını borçla finanse etmeleri, belirli bir orana kadar özkaynak karlılıklarını olumlu etkilerken belirli bir orandan sonra olumsuz etkilemiştir, Sermaye yapısı; işletme ölçeği bakımından farklılık gösterirken, finansman maliyetleri açısından farklılık göstermemiştir.

Sayılgan ve diğerleri (2006) çalışmasında, 1993 - 2002 yılları arasında İMKB'de işlem gören 123 adet imalat işletmesinin sermaye yapıları panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Maddi duran varlık büyüklüğü, karlılık, aktif toplam, borç dışı vergi kalkanı ve büyüme fırsatları kurumsal sermaye yapısının işletmeye özgü belirleyicileri olarak kullanılmıştır. Maddi duran varlıkların büyüklüğü ve aktif toplam büyüklüğü ile kaldıraç oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu ancak, karlılık, maddi duran varlık büyüklüğü ve borç dışı vergi kalkanı ile kaldıraç oranı arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şişman (2006) çalışmasında, İMKB 100 endeksinde yer alan üretim sektörü işletmelerinin sermaye yapıları incelenmiştir. 1992 - 2002 döneminde İMKB 100 endeksinde yer alan üretim işletmelerinin finansal tablolarından yararlanılarak regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Büyük işletmelerin daha kolay borçlanabildiği, karlı işletmelerin finansman kaynağı olarak ilk önce iç kaynaklara yönelişi, işletmelerin en uygun sermaye yapısını kaldıraç seviyesiyle iflas maliyetleri arasındaki denge noktasında oluşturdukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçların hem finansal hiyerarşi hem de dengeleme teorisine uygun olduğu söylenebilir.

Yılgör ve Yücel (2006) çalışmasında, Mersin ve Adana illerinde faaliyet gösteren 382 adet imalat sanayi işletmesinin sermaye yapısı kararları veri toplama yöntemi ile incelenmiştir. Mersin ve Adana illerinde faaliyet gösteren imalat sanayi işletmelerinin büyük oranda finansal hiyerarşi teorisine uyum gösterdikleri anlaşılmıştır. İşletmelerin hedef bir borçlanma oranına sahip olmadığı, fon kaynağı seçiminde çoğunlukla iç kaynakları kullandıkları, çoğunlukla kısa vadeli borçlanmayı tercih ettikleri ve işletmelerin borçlanma oranlarının sektör ortalamalarından daha

düşük seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada, ele alınan işletmelerin büyük çoğunluğunun KOBİ'lerden oluşması ve işletmelerin borçlanmanın avantajları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarından denge teorisi fazla destek bulamamıştır.

Demirhan (2007) çalışmasında, hisse senetleri İMKB'de işlem gören 20 adet hizmet sektörü işletmesinin 2003 - 2006 dönemini kapsayan finansal verileri kullanılarak, söz konusu işletmelerin sermaye yapısını etkileyen firmaya özgü faktörler panel veri analizi kullanılarak saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, karlı işletmelerin daha az borçlanmaya gitmesi işletmelerin ilk önce iç kaynaklardan yararlandığını göstermektedir. Ayrıca, büyük işletmelerin daha çok borçlanmaya giderek vergi kalkanından yararlandıkları tespit edilmiştir. Sonuç olarak, incelenen hizmet işletmelerinin sermaye yapısı kararlarının finansal hiyerarşi ve dengeleme teorilerine uygun olduğu söylenebilir.

Korkmaz ve diğerleri (2007) çalışmasında, imalat sektöründe sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin belirlenmesi amacıyla, 1997 - 2004 döneminde İMKB'de işlem gören 37 adet KOBİ'ye ait finansal veriler en küçük kareler yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada karlılık, işletme riski ve borç dışı vergi kalkanı değişkenleri KOBİ'lerin sermaye yapısını etkileyen en önemli faktörler olarak elde edilmiştir. Karlılık ile sermaye yapısı arasındaki ilişki finansal hiyerarşi teorisine uyduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, KOBİ'lerin işletme riski arttıkça, sermaye yapıları içerisindeki borç düzeylerinin de göreceli olarak arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mallikarjunappa ve Goveas (2007) çalışmalarında Hindistan'daki ilaç işletmelerinin sermaye yapısı davranışlarını etkileyen değişkenleri analiz amacıyla 1993 - 2002 yılları arasında Hindistan Borsası'nda işlem gören 71 ilaç işletmesi üzerinde çoklu regresyon analizi uygulamıştır. Analiz sonuçlarına göre karlılık, varlıkların teminat değeri, büyüme, firma büyüklüğü, vergi oranları ve ürün benzersizliğinin ilaç şirketlerinin sermaye yapıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı buna karşın borç servis kapasitesi, vergi kalkanına tabii borç dışı giderler, likidite ve işletme riskinin ilaç şirketlerinin sermaye yapıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Borç servis kapasitesi ve likidite ile kaldıraç oranı arasında negatif bir ilişki, vergi kalkanına tabii borç dışı giderler ve işletme riski ile kaldıraç oranı arasında ise pozitif bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Akkaya (2008) çalışmasında, 1997 - 2006 yılları arasında hisse senetleri İMKB’de işlem gören deri-tekstil sektöründen tesadüfi seçilmiş işletmelerin sermaye yapısı, varlıkları ve karlılıkları arasındaki ilişkiyi sistematik risk, aktif karlılığı, büyüklük, finansal kaldıraç düzeyi, maddi duran varlık düzeyi değişkenleri ile Tobin Q oranı yardımıyla tespit etmeye çalışılmıştır. Çalışmada, kaldıraç oranıyla büyüklük arasında pozitif ilişki olduğu, kaldıraçın işletme riskini arttıran bir faktör olduğu, işletme ölçeğinin artmasının borçlanma ihtiyacını da arttırdığı ve işletmelerin artan rekabet sonucunda satışlarını arttırabilmek için uyguladıkları faaliyetlerin, kaldıraç oranının artmasına neden olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Albayrak ve Akbulut (2008) çalışmasında, 2004 – 2006 döneminde İMKB’de işlem gören hizmet sektöründe yer alan 32 adet işletme ve sektöründe faaliyet gösteren 157 adet işletmenin finansal tablolarından yararlanılarak, karlılık düzeylerini etkileyen finansal faktörlerin belirlenmesi amacıyla En Küçük Kareler Yöntemi ile regresyon analizi yapılmıştır. Borçlanma maliyetinin aktiflerin karlılığından düşük olmasından dolayı kaldıraç oranları ile özkaynak karlılığı arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu durum kaldıraçın olumlu etkisini göstermektedir. Çalışmada genel anlamda işletmelerde finansal yapının karlılık üzerinde etkisi olan en önemli faktörlerden biri olduğu ortaya konulmuştur. Bu iki değişken arasındaki negatif ilişki finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir.

Başaran (2008) çalışmasında, 1994 - 2006 döneminde Türkiye’de faaliyet gösteren ve hisse senetleri İMKB’de işlem gören 16 adet Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi işletmesinin sermaye yapısı kararlarını etkileyen işletmeye özgü faktörleri panel veri analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları otomotiv ve otomotiv yan sanayi işletmelerinin sermaye yapısı kararlarının en çok özkaynak karlılığı ve borç dışı vergi kalkını değişkenlerinden etkilendiğini göstermiştir. Bu sonucun, işletmelerin karlılıkları arttıkça iç finansmana yöneleceklerinden dolayı borç oranlarının azalacağını savunan, finansal hiyerarşi teorisini desteklediği belirlenmiştir.

Coşkun ve Sayılğan (2008), çalışmasında, 1995 - 2003 yılları arasında İMKB’de işlem gören finansal sıkıntı yaşamış 50 işletmenin dolaylı maliyetleri karlılık ölçütü açısından incelenmiştir. Finansal sıkıntı, nakit akışının cari yükümlülükleri karşılamak için yetersiz olması durumu olarak ifade edilebilir. Elde edilen bulgular finansal sıkıntının işletme performansını düşürücü yönde etkisinin olduğu, dolayısıyla

finansal sıkıntı sürecindeki işletmelerin, karlılıklarını düşürecek dolaylı maliyetlerle karşı karşıya kaldığı yönündeki görüşleri doğrulamaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, eğer iflas maliyetleri göreceli olarak önemli ise, iflas maliyetlerinin beklenen değeri ile kaldıraç etkisiyle ortaya çıkacak vergi avantajının geçtiği noktada işletmenin optimal sermaye yapısına ulaşabileceği söylenebilir.

Fettahoğlu ve Okuyan (2008) çalışmasında, İMKB’de 2005 - 2007 döneminde işlem gören Taşa ve Toprağa Dayalı Sanayi sektöründe faaliyet gösteren 22 işletmenin finansal verileri panel veri analizi ile test edilerek, sermaye yapılarını açıklanmasında hangi sermaye yapısı teorisinin geçerli olduğu araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, işletmelerin hedef bir borçlanma miktarının olmadığı ve mümkün olduğunca özkaynaklarla finanse edildikleri ortaya çıkmıştır. İşletmelerin özellikle uzun vadeli yatırımlarını otofinansman ile sağladıkları ve finansal hiyerarşi teorisine daha yakın bir davranış sergiledikleri anlaşılmıştır.

Kabakçı (2008) çalışmasında, 2000 - 2005 döneminde İMKB’ye kayıtlı 22 işletmeye ait 6 yıllık bilanço ve gelir tablolarından yararlanılarak sermaye yapısı ve işletme performansı arasındaki ilişki Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi ile incelenmiştir. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde finansal hiyerarşi teorisine uygun sonuçlara ulaşılmıştır. Gıda sektöründe faaliyet gösteren ilgili işletmeler önceliği içsel kaynaklara vermekte daha sonra dışsal finansman kaynaklarına yönelmektedirler. Dışsal kaynakların kullanım sıralamasında işletmeler önceliği borçlara vermekte daha sonra hisse senedi çıkarımına yönelmektedir.

Karadeniz (2008) çalışmasında, Türk konaklama işletmelerinin sermaye yapılarını belirleyen değişkenler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası sektör bilançolarından yararlanılarak 1990 - 2006 yılları itibarıyla incelenmiş ve konaklama işletmelerinin sermaye yapılarının açıklanmasında hangi sermaye yapısı teorisinin geçerli olduğu İMKB’de 1994-2006 ve 2000-2006 dönemlerini kapsayacak şekilde panel veri analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, İMKB’de hisseleri işlem gören Türk konaklama işletmelerinin sermaye yapılarının finansal hiyerarşi ve dengeleme teorisine uyum sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada yapılan anket çalışmasının sonuçlarına göre, İMKB’de işlem görmeyen konaklama işletmelerinde sermaye yapısı davranışlarının finansal hiyerarşi teorisine uyum gösterdiği de saptanmıştır.

Okuyan ve Taşçı (2009) çalışmasında, üretim işletmelerinin sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin neler olduğu araştırılmıştır. İMKB’de 2001 - 2008 yılları arasında işlem gören 330 işletmeye ait 30 dönemi kapsayan 8087 gözlem kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar, İMKB’de işlem gören üretim işletmelerinde hedef bir borçlanma oranının olmadığını ve işletmelerin mümkün olduğunca özkaynakla finanse edilmeye çalışıldığını göstermektedir. Özellikle kapasite artırımları gibi uzun vadeli yatırımları işletmeler, özkaynak ile finanse etmeye çalışmaktadırlar. Bu açıdan finansal hiyerarşi teorisinin, sektördeki işletmelerin borçlanma davranışlarını açıklamada dengeleme teorisine göre daha uygun olduğu söylenebilir.

Okuyan ve Taşçı (2009) çalışmasında, 2001 - 2008 yılları arasında İMKB’de işlem gören 196 reel sektör işletmesinin sermaye yapılarını etkileyen değişkenler panel veri analizi ile incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, elinde kar ve amortisman gibi kaynakları bulunan işletmeler, kısa vadeli ihtiyaçlarını iç fonlardan karşılamaktadır. İşletmeler uzun vadeli yatırımlarının finansmanında, ellerinde iç fon bulunsa bile kaldıraçtan faydalandıkları ölçüde uzun vadeli borç kullanmaktadırlar. İşletmelerin kısa vadeli borç davranışları finansal hiyerarşi teorisi ile açıklanabilirken, uzun vadeli borç davranışları dengeleme teorisi ile açıklanabilmektedir.

Yükerei (2009) çalışmasında, İmalat sanayisinde sermaye yapısının belirleyicilerinin neler olduğu, Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölge’sinde faaliyet gösteren 112 işletme ile yapılan anket sonuçlarından elde edilen veriler esas alınarak incelenmiştir. Sonuçlara göre işletmelerin hedef borçlanma oranına sahip olmadığı ve öncelikli olarak iç fon kaynaklarını tercih ettiği anlaşılmıştır. İç fon kaynaklarının yetersiz olması halinde dış fon kaynaklarının kullanıldığı ve finansal esnekliğin sağlanması isteğinin borçlanma politikasında önemli olduğu belirlenmiştir. Buna göre, işletmelerin finansal hiyerarşi teorisine uygun davrandıkları tespit edilmiştir. Denge teorisi ise piyasa faiz oranlarının borçlanmayı etkileyen faktörler arasında yer alması dışında destek bulamamıştır.

Gropp ve Heider (2009) çalışmasında, 1991 - 2004 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri’nde faaliyette bulunan en büyük 100 banka ve 15 Avrupa Birliği ülkesinde faaliyette bulunan halka açık 100 bankanın sermaye yapılarını etkileyen değişkenler zaman serisi kesit regresyon analizi ile incelenmiştir. Bankaların mevduat

dışı yükümlülükleri ile bilanço büyümelerini finanse ettikleri, diğer sektörlerdeki firmalar gibi sermaye yapılarını optimize etmeye çalıştıkları, bir başka ifadeyle, söz konusu dönem içerisinde bankaların toplam yükümlülüklerinin yapısında önemli bir değişim olduğu, kaldıraç seviyelerinin değişiklik gösterdiği ve her bankanın kendine özgü seviyelerde istikrarlı bir optimal sermaye yapısı hedefinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Terim ve Kayalı (2009) çalışmasında, 2000 - 2007 yılları arasında İMKB’de işlem gören, imalat sektöründe faaliyet gösteren 134 işletmenin finansal tablolarından yararlanılarak söz konusu işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen faktörler regresyon analizi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kaldıraç değişkenleri ile net sabit varlıklar, karlılık ve büyüme değişkenleri arasında güçlü ve anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Maddi duran varlıklarla kaldıraç düzeyi arasında negatif, net sabit varlıklarla da borçlanma arasında pozitif bir ilişki olduğu gözlenmiştir. İşletmelerin, iç kaynakları ile finansman yapabilecekleri durumda borçlanmayla finansmanı daha az tercih ettikleri saptanmıştır. Çalışmada, dengeleme ve finansal hiyerarşi teorileri ile uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Ata ve Ağ (2010) çalışmasında, İMKB’de kayıtlı olan metal ana sanayi, metal eşya, makine ve gereç yapım sektörlerinde faaliyet gösteren 42 işletmenin 2003 - 2007 yılları arasındaki finansal verileri kullanılarak, işletme karakteristiğinin sermaye yapısı üzerindeki etkisi panel veri analizi ile incelenmiştir. İşletme karakteristiğini temsil eden sermaye yapısı belirleyicileri olarak borçlanma oranı, likidite oranı, faiz karşılama oranı, firma büyüklüğü ve büyüme oranları kullanılmıştır. Yapılan analizin sonuçlarına göre, büyük işletmelerin vergi avantajını kullanmak için küçük işletmelere göre daha çok yabancı kaynak kullanması dengeleme teorisini doğrulamaktadır. Ayrıca likidite gücü yüksek olan işletmelerin yüksek tutarda dönen varlıklara sahip olmaları ve faaliyetleri sonucu kendi nakitlerini yaratmaları, karlı işletmelerin finansmanda ilk önce iç fonlarını kullanması sonuçları da finansal hiyerarşi teorisine uyum sağlamaktadır.

Değirmen ve Gündoğdu (2010) çalışmasında, Türkiye’de 1997 - 2008 yılları arasında birinci ve ikinci 500 sanayi kuruluşu içerisinde yer alan ihracatçı firmaların ihracat artışlarında, banka kanalı veya sermaye kanalının etkisinin olup olmadığı panel eşbütünleşme analizi ile test edilmiştir. İşletmelerin ihracatlarını artırmak için,

hem bankalardan borçlanma yoluyla hem de sermaye piyasalarında hisse senedi ihraç ederek özkaynaklarını artırma yoluyla finanse edildiği anlaşılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, işletmelerin, ağırlıklı olarak kısa vadeli banka kredilerini kullanarak finansman sağladıkları daha sonra uzun vadeli banka kredilerine başvurdukları, en son olarak da hisse senedi ihraç ederek finansman sağladıkları ortaya çıkmıştır. Analiz sonuçları, ihracat yapan işletmelerin finansman kararlarında finansal hiyerarşi teorisine uygun davrandıklarını göstermektedir.

Sayılgan ve Uysal (2011) çalışmasında, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın yayınladığı, 1996 - 2008 dönemine ait sektör bilançolarından yararlanılarak 10 farklı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin sermaye yapıları, panel veri analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, borç dışı vergi kalkanından faydalanan işletmelerde, borçlanmanın vergi avantajı etkisinin azaldığı, ancak yoğun maddi duran varlığa sahip işletmeler ile büyük ölçekli işletmelerin daha uygun şartlarda borçlanabildikleri için borçlanma yoluna gittiklerini ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye'deki işletmeler sermaye yapılarını büyük oranda dengeleme teorisinin öngördüğü şekilde belirlemektedir.

Abate (2012) çalışmasında, sigorta sektöründe yer alan işletmelerde sermaye yapısını etkileyen değişkenleri incelemek amacıyla, Etiyopya sigorta sektöründe 2003 – 2010 döneminde faaliyette bulunan 9 sigorta işletmesinin finansal verileri kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; büyüklük, iş riski ve borç dışı vergi kalkını değişkenlerinin, işletmelerin sermaye yapısı üzerinde önemli etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin sermayeye veya finansmana ihtiyaç duyduklarında önce iç fonlarından yararlanmaları finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir.

Gülşen ve Ülkütaş (2012) çalışmasında, İMKB sanayi endeksinde yer alan firmalardan verilerine ulaşılabilen 143 işletmenin 1990 - 2005 yılları arasındaki verilerinden yararlanılarak dengeli olmayan panel veri analizi yapılmıştır. Türkiye'deki sanayi işletmelerinin karlılık düzeyleri ve büyüklükleri arttığında borçlanma yerine özkaynak finansmanını tercih ettikleri anlaşılmıştır. Söz konusu durum, işletmelerin büyümeleriyle ortaya çıkan bilgi asimetrisi probleminin yanı sıra kredi koşullarındaki sıkıntıdan da kaynaklanmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre,

sanayi işletmelerinin sermaye yapılarını belirlerken genel olarak finansal hiyerarşi teorisine uygun hareket ettikleri söylenebilir.

Öztürk ve Şahin (2013) çalışmasında, spor hizmetleri sektöründe yer alan işletmelerde sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin tespiti amacıyla 2005 – 2011 yılları arasında İMKB’de faaliyet gösteren 4 spor işletmesinin finansal verileri kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, karlılık ve büyüklük değişkenleri kaldıraç oranını pozitif yönde etkilerken, maddi duran varlık büyüklüğü değişkeni kaldıraç oranını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilememektedir. İşletme büyüklüğü değişkenini ile kaldıraç oranı arasındaki pozitif ilişki dengeleme ve temsilcilik maliyeti teorilerini desteklemektedir. İşletmeler finansmana ihtiyaç duyduklarında finansal hiyerarşi teorisine uygun hareket etmektedirler.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ENERJİ SEKTÖRÜ İŞLETMELERİNDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ

Çalışmanın bu bölümünde, enerji sektöründe yer alan enerji işletmelerinin sermaye yapısına etki eden değişkenlerin neler olduğu ve enerji işletmelerinin sermaye yapılarının sermaye yapısı teorilerinden hangileriyle uyumlu olduğu araştırılmıştır. Araştırma kapsamında, iki farklı örneklem için iki farklı analiz uygulanmıştır. Bu bağlamda, öncelikle araştırmanın amacına ve önemine değinilerek, araştırmanın kapsamı ve kısıtları belirlenmiştir. Daha sonra literatürde yer alan çalışmalardan faydalanılarak araştırmada kullanılmak üzere enerji işletmelerinde sermaye yapısına etki eden değişkenler belirlenmiş ve araştırma yöntemiyle ilgili model oluşturulmuştur. Son olarak, Türkiye enerji sektörü işletmeleri üzerine zaman serisi eşbütünleşme analizi, Avrupa enerji sektörü işletmeleri üzerine panel veri analizi uygulanmış ve uygulama sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

4.1.ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Dünyada kalkınma, sanayileşme, şehirleşme, teknolojinin yaygınlaşması, refah ve nüfus artışına paralel olarak enerji sektörü her geçen gün önemini arttıran ve trend yakalayan bir sektör durumundadır. Enerji sektöründe yer alan işletmelerin sermaye yapılarını nasıl oluşturdukları önemli bir konudur. Bu çalışmanın amacı, enerji sektöründe sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesi ve Türkiye enerji sektörü işletmelerinin sermaye yapılarının belirleyicileri ile Avrupa enerji sektörü işletmelerinin sermaye yapılarının belirleyicileri arasında bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesidir.

4.2.ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE KISITLARI

Araştırma kapsamında, Türkiye enerji sektörü için, TCMB sektör bilançolarında elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörüne ait

1996 – 2011 dönemi için çeyrek dönemlik verilerden faydalanılmıştır. Toplam gözlem sayısı 64'tür. Avrupa enerji sektörünü için ise, Avrupa'da faaliyette bulunan ve sağlıklı verilerine ulaşılabilen 79 enerji işletmesinin 2009 – 2012 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Toplam gözlem sayısı 216'dır.

Çalışmada, Avrupa enerji sektörü işletmelerine ait ancak 4 yıllık verilere ulaşılabilmemiş, 2009 öncesi verilere ulaşılamamıştır. Türkiye enerji sektöründe yer alan işletmelere ait verilere ise tek tek ulaşılamamıştır. Ayrıca, literatürde enerji sektöründe sermaye yapısı konusunu inceleyen çalışmaların sınırlı oluşu çalışma açısından olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Bu çalışmanın söz konusu kısıtlar altında değerlendirilmesi uygun olacaktır.

4.3.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Günümüzde pek çok alanda kullanılan ekonometri, veriler arasındaki ilişkilerin daha etkili şekilde anlaşılması ve yorumlanmasını sağlamaktadır. Genel olarak analizlerde kullanılabilen veri tipleri, zaman serileri, yatay kesit ve panel olarak sıralanabilir. Zaman serilerinde bir veya birkaç değişkenin belirli bir zaman aralığı içerisindeki değerleri ve ilişkisel yapısı gözlemlenmektedir. Panel veri analizinde ise, hem zaman serisi hem de yatay kesit bir arada incelemektedir. Ulaşılabilen veriler değerlendirildiğinde araştırmanın yöntemi olarak; Türkiye enerji sektörü için zaman serisi eşbütünleşme analizi, Avrupa enerji sektörü için panel veri analizi uygulanmıştır.

4.3.1.Zaman Serisi Eşbütünleşme Analizi Yöntemi

Zaman serileri ekonometrisinde durağanlık analizi büyük önem taşımaktadır. Bir zaman serisinin durağan olması, ortalamasının ve varyansının zaman içerisinde değişmiyor olmasıdır (Gujarati, 2003: 797). Regresyon yönteminin anlamlı sonuçlar verebilmesi için analizde kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir(Enders, 1995: 212). Durağan olmayan seriler (d) sayıda farkları alınarak durağan hale getirilebilirler. Ancak durağan hale getirilmiş serilerle regresyon analizi gerçekleştirilirse değişkenler arasında uzun dönemli ilişki ortadan kaldırılmış olabilir. Bu uygulamanın uzun dönemli bilgi kaybına neden olduğu bilinmektedir. Granger

(1981) tarafından ileri sürülen ve Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen eşbütünleşme (cointegration) yöntemi ile durağan olmayan seriler arasındaki ilişkiler incelenebilmektedir. Buna göre, eğer seriler aynı seviyede durağan ise seriler eşbütünleşik olabilir (Gujarati, 2003: 822; Engle ve Granger, 1987: 275).

Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin belirlenmesinde, yaygın olarak Engle ve Granger (1987) ile Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada, bağımsız değişken sayısı 1'den çok olduğu için Johansen eşbütünleşme yöntemi kullanılmıştır. Johansen eşbütünleşme yönteminde, maksimum olabilirlik tahmin yöntemini kullanılarak eşbütünleşik vektörlerin varlığı ve sayısı araştırılmaktadır. Eşbütünleşik vektörlerin sayısının ve anlamlı olup olmadıklarının belirlenmesinde iz (trace) ve en büyük değer (maximum eigen) istatistiğinden yararlanılmaktadır. Söz konusu istatistik değerleri kritik değerlerle karşılaştırılarak seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı belirlenmektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı altında uzun dönemli ilişkideki sapmaların tekrar dengeye dönüp dönmediği ise hata düzeltme modeli ile incelenmektedir (Enders, 1995: 367).

4.3.2. Panel Veri Analizi Yöntemi

Literatürde işletmelerin sermaye yapılarını inceleyen çalışmalarda yaygın olarak panel veri analizi kullanılmaktadır. Panel veri analizi, zaman boyutuna ait kesit verileri kullanarak iktisadi ilişkilerin tahmin edilmesini içeren bir yöntemdir. Panel veri analizi, yatay kesit ve zaman serisi analizlerine oranla daha çok bilgi yansıtabilmektedir (Green, 1997, 612).

Zaman serisi verileri herhangi bir değişkeni birbirini izleyen zaman dönemi süresince veya farklı tarihlerde ölçümleyen verilerdir. Zaman serisi analizleri değişkenlerin bir zaman aralığı üzerindeki değerlerini ve bu değerlerin farklı değişkenler için birbirleriyle karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Yatay kesit verileri ise herhangi bir değişkeni belirli bir zaman diliminde farklı iktisadi birimler itibarıyla ölçümleyen verilerdir. Bir başka ifadeyle, yatay kesit analizi tek bir zaman noktasında farklı değişkenlerin incelenmesine dayanmaktadır (Kip, 1997: 59). Panel veri

analizlerinin normal regresyon analizlerinden farkı yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerinin bir arada kullanılmasıdır (Darnell, 1995: 297).

Panel veri analizinde birden fazla değişkene dayalı denklem, En Küçük Kareler Yöntemi (Havuzlanmış Regresyon Analizi) ile tahmin edilmekte, değişken grupları arasında istatistiksel bilgiler elde etmek için ayrıca Sabit Etkiler veya Rastsal Etkiler yöntemi de kullanılmaktadır. Panel veri analizinde, oluşturulan modelin çözümünde sabit ya da rastsal (tesadüfi) etki yöntemlerinden hangisinin kullanılacağı ile ilgili olarak Hausman (1978) ve Hausman – Taylor (1981) tarafından geliştirilen Hausman testi yapılmaktadır (Baltagi ve diğerleri, 2001: 362).

4.4.VERİSETİ, DEĞİŞKENLER VE MODEL

Türkiye enerji sektörü zaman serisi analizi için, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) sektör bilançolarında yer alan elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörünün 1996 - 2011 dönemine ait sektör bilançolarından yararlanılmıştır. TCMB tarafından hazırlanan ve periyodik olarak yayınlanan sektör bilançolarına göre elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektöründe 1996 – 1999 yılları arasında 38, 2000 – 2002 döneminde 45, 2003 – 2005 döneminde 46, 2006 – 2008 döneminde 132, 2009 – 2011 döneminde ise 232 işletme bulunmaktadır. Türkiye enerji sektörü zaman serisi eşbütünleşme analizi için, 1996 – 2011 dönemi çeyrek dönemlik verileri kullanılmıştır. Zaman serisi analizinde toplam gözlem sayısı 64'tür.

Avrupa enerji sektörü için, panel veri analizinde kullanılmak üzere <http://investing.businessweek.com> internet adresinde yer alan, Avrupa'da faaliyette bulunan ve sağlıklı verilerine ulaşılabilen 79 adet enerji işletmesinin finansal tablolarından yararlanılmıştır. Bu bağlamda, 79 adet enerji işletmesinin 2009 – 2012 yılları arasında bilanço ve gelir tabloları kullanılarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Panel veri analizinde toplam gözlem sayısı 316'dır.

Literatürde gerçekleştirilen uygulamalı çalışmaların ışığında, Türkiye enerji sektörü için gerçekleştirilen zaman serisi eşbütünleşme analizinde de, Avrupa enerji sektörü için gerçekleştirilen panel veri analizinde de aynı değişkenler kullanılmıştır. Her iki analizde de bağımlı değişken (sermaye yapısı değişkeni) olarak toplam borcun

toplam aktife oranı, bağımsız değişkenler olarak ise; varlık yapısı, karlılık, cari oran ve aktif devir hızı kullanılmıştır. Literatürde ilgili değişkenleri kullanan çalışmalar Tablo 8’de incelenebilir.

Tablo 8: Literatürde İlgili Değişkenleri Kullanan Çalışmalar

Toplam Borç / Toplam Aktif	Acaravcı (2004), Demirhan (2007), Kabakçı(2007), Saeed (2007), Akkaya (2008), Büyüktortop (2007), Karadeniz (2008),Fettahoğlu (2009), Ata ve Ağ(2010),Sayılğan (2006), Mahvish ve Qaisar (2012), Syed (2012)
Maddi Duran Varlıklar / Toplam Aktif	Shah ve Hijazi (2004), Demirhan (2007), Başaran (2008), Terim ve Kayalı (2009), Sayılğan (2011), Kıran (2013)
Net Kar / Özkaynak	Demirhan (2007), Kabakçı (2007), Başaran(2008) Fettahoğlu ve Okuyan (2009), Terim ve Kayalı (2009)
Dönen Varlıklar / KVYK	Demirhan (2007), Albayrak ve Akbulut (2008), Ata ve Ağ (2010), Mahvish ve Qaisar (2012)
Net Satışlar / Özkaynaklar	

Toplam borcun toplam aktife oranı ve toplam borcun özkaynaklara oranı literatürde kaldıraç oranı olarak sıkça kullanılmaktadır. Çalışmada sermaye yapısı (kaldıraç) değişkeni olarak, TCMB’nin standart oranlar tablosunda da yer alan kaldıraç oranı kullanılmıştır. Sermaye yapısı konusunu inceleyen uygulamalı çalışmalar içerisinde Net Satışlar/Özkaynaklar verisini analizlere dahil eden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak özkaynak devir hızı değişkeninin de kaldıraç oranı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Analizde kullanılan değişkenlere ait oranlar ve simgeler Tablo 9’da incelenebilir.

Tablo 9: Analizde Kullanılan Değişkenler ve Hesaplanış Şekilleri

Değişken	Simge	Hesaplanış Şekli
Sermaye Yapısı	KAL	Toplam Borç / Toplam Aktif
Varlık Yapısı	MDV	Maddi Duran Varlıklar / Toplam Aktif
Karlılık	ROE	Net Kar / Özkaynaklar
Likidite	CAR	Dönen Varlıklar / KVYK
Devir Hızı	ODH	Net Satışlar / Özkaynaklar

Mevcut literatürün ışığında, sermaye yapısını temsil eden kaldıraç oranı bir başka ifadeyle toplam borcun toplam aktife oranı bağımlı değişken olarak kullanılırken bağımsız değişkenler olarak; maddi duran varlıkların toplam aktife oranı, özkaynak karlılığı oranı, cari oran ve özkaynak devir hızı oranı kullanılmıştır.

İşletmenin varlık yapısı, işletmenin toplam varlıkları içerisindeki duran ve dönen varlıklarının görece olarak miktarını ifade etmektedir. İşletmeler buldukları sektörlere bağlı olarak farklı varlık yapılarına sahip olabilmektedirler. Maddi duran varlıkların yoğun olarak kullanıldığı sektörlerde varlık yapısı ve varlıkların finansmanının sağlanması, dönen varlıkları yoğun olan sektörlerde göre farklılık göstermektedir. İşletme varlıklarındaki dağılım, işletmenin borçlanma imkânlarını yakından ilgilendirmektedir. İşletmenin güçlü maddi duran varlıklara sahip olması işletmeye daha uygun şartlarda borçlanabilme imkanı sağlamaktadır (Brealey ve diğerleri, 1997: 425). Çalışmada varlık yapısı değişkeni olarak, zaman serisi analizi için, TCMB'nin standart oranlar tablosunda yer alan net maddi duran varlıkların toplam aktife oranı kullanılmıştır. Panel veri analizi için ise, 79 işletme ait varlık yapısı oranları hesaplanarak analize dahil edilmiştir.

İşletmelerin karlılığının borçlanmayı nasıl etkileyeceği konusunda literatürde farklı karşıt görüşler bulunmaktadır. Finansal hiyerarşi teorisi işletmelerin finansmanda ilk önce iç kaynaklarını kullanacaklarını ve karlılık arttıkça borçlanmanın azalacağını ileri sürmektedir. Diğer taraftan dengeleme teorisi, karlı işletmelerin iflas risklerinin düşmesi sonucu daha uygun koşullarda borçlanabileceklerini ve karlılık ile borçlanma arasında pozitif ilişki olacağını savunmaktadır (Myers ve Majluf, 1984: 187-221). Çalışmada, zaman serisi analizi için, TCMB'nin standart oranlar tablosunda yer alan net karın özkaynaklara oranı

karlılık değişkeni olarak kullanılmıştır. Panel veri analizi için ise, 79 işletmenin özkaynak karlılığı oranları hesaplanarak analize dahil edilmiştir.

Likidite oranları, işletmenin nakit durumunu gösteren, zamanı gelen borçların ödenip ödenemeyecekleri konusunda saptamalarda bulunan oranlardır. Kısa sürede borçlarını ödeyebilecek yeterli likiditeye sahip olmanın, özellikle ekonomik bunalım dönemlerinde işletmenin faaliyetlerini sürdürmesi açısından büyük önemi vardır (Akgüç, 1998:23). Likidite oranları, işletmenin kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü ve net işletme sermayesinin yeterli olup olmadığını göstermektedir. Oranın yüksek olması işletmenin likidite durumunun kuvvetli olduğunu göstermektedir (Arat, 2005:92; Küçüksavaş, 2005: 647). Çalışmada likidite oranı olarak, zaman serisi analizi için, TCMB'nin standart oranlar tablosunda yer alan cari oran (dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara oranı) kullanılmıştır. Panel veri analizi için ise, 79 işletmeye ait cari oranlar hesaplanarak analize dahil edilmiştir.

Özkaynak devir hızı, işletmenin özkaynakları ile ne kadar satış gerçekleştirdiğini göstermektedir. Oranın yüksek olması özkaynakların etkin bir şekilde kullanımından kaynaklanacağı gibi, fazla yabancı kaynak kullanımından da kaynaklanabilir. Bu konuda kesin bir yargıya varabilmek için işletmelerin mali yapısı ile ilgili oranlarla birlikte değerlendirme yapılması gerekmektedir. Özkaynak devir hızının düşüklüğünün işletmenin özkaynak karlılığını da etkileyeceği göz ardı edilmemelidir (Çabuk ve diğerleri, 2013: 73). Çalışmanın özgünlüğünü yansıtması açısından, benzer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmadaki analizde özkaynak devir hızı değişkeni de analize dahil edilmiştir. Böylece etkin özkaynak kullanımının borçlanma üzerindeki etkisi de incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, zaman serisi analizi için, TCMB'nin standart oranlar tablosunda yer alan net satışların özkaynaklara oranı kullanılmıştır. Panel veri analizi için ise, 79 işletmenin özkaynak devir hızı oranları hesaplanarak analize dahil edilmiştir.

Analizde, enerji sektöründe sermaye yapısını inceleyen benzer çalışmalar; Rashid (2013), Syed ve diğerleri (2012), Mahvish ve Qaisar (2012), Saeed (2007) incelenerek aşağıdaki model kullanılmıştır.

$$KAL_{i,t} = \alpha + \beta_1.MDV_{i,t} + \beta_2.ROE_{i,t} + \beta_3.CAR_{i,t} + \beta_4.ODH_{i,t} + e$$

$KAL_{i,t}$: i işletmesinin t dönemdeki toplam borcunun toplam aktifine oranı

$MDV_{i,t}$: i işletmesinin t dönemdeki maddi duran varlıklarının toplam aktifine oranı

$ROE_{i,t}$: i işletmesinin t dönemdeki net karının özkaynaklarına oranı

$CAR_{i,t}$: i işletmesinin t dönemdeki dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynaklarına oranı

$ODH_{i,t}$: i işletmesinin t dönemdeki net satışlarının özkaynaklarına oranı

α : Sabit değer

e: Hata terimi

İlgili model zaman serisi analizinde dikkate alınırken her bir işletmeye ait verilere ayrı ayrı ulaşılamadığı için zaman serisi olarak aşağıdaki şekilde ifade edilebilir. Zaman Serisi ve Panel modellerindeki bağımlı ve bağımsız değişkenler tamamen aynıdır.

$$KAL_t = \alpha + \beta_1.MDV_t + \beta_2.ROE_t + \beta_3.CAR_t + \beta_4.ODH_t + e$$

4.5.ZAMAN SERİSİ EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ BULGULARI

Çalışmanın bu aşamasında, Türkiye enerji sektörü işletmeleri üzerine uygulanan zaman serisi eşbütünleşme analizinde kullanılan serilere ait; tanımlayıcı istatistikler, korelasyon tablosu, serilerin mevsimsellikten arındırılma süreci, birim kök testi, Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeline yer verilmiştir

Tanımlayıcı istatistikler, analizde kullanılan değişkenlere ait serilerin; ortalaması, ortanca, standart sapması vb. sonuçlarını vermektedir. Analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikleri Tablo 10'da incelenebilir.

Tablo 10: Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	KAL	MDV	ROE	CAR	ODH
Ortalama	0,570	0,479	0,120	1,521	3,239
Ortanca	0,538	0,463	0,073	1,481	1,997
Maksimum	0,948	0,842	0,454	3,590	11,890
Minimum	0,192	0,089	-0,143	0,432	0,143
Standart Sapma	0,190	0,191	0,142	0,712	3,006
Gözlem Sayısı			64		

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler incelenecek olursa, kaldıraç oranı ortalama değeri 0,570'dir. İşletmelerin sermaye yapıları içerisinde borçlarının özkaynağa göre daha fazla yer aldığı söylenebilir. Özkaynak karlılığı ortalaması 0,12 olarak gözükmemektedir. Standart sapma değerleri incelendiğinde, değişkenler arasında en fazla dalgalanmayı özkaynak devir hızı göstermektedir

Çalışmada, bağımlı değişken olarak kullanılan kaldıraç oranı ve bağımsız değişkenler olarak kullanılan varlık yapısı, özkaynak karlılığı, cari oran ve özkaynak devir hızı değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkisi korelasyon analizi ile araştırılmıştır. Değişkenlere ait korelasyon sonuçları aşağıdaki Tablo 11'de incelenebilir.

Tablo 11: Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu

	KAL	MDV	ROE	CAR	ODH
KAL	1				
MDV	0,592	1			
ROE	0,392	0,503	1		
CAR	0,452	0,639	0,643	1	
ODH	0,437	0,473	0,486	0,662	1

Korelasyon tablosu incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısının özkaynak devir hızı ile likidite değişkeni olarak kullanılan cari oran arasında olduğu, en düşük korelasyon katsayısının ise kaldıraç oranı ile özkaynak karlılığı arasında olduğu görülmektedir. Seriler arasında yüksek korelasyon bulunması (multicollinearity) çoklu doğrusal bağlantı sorununa neden olmaktadır (Hisiao, 2002: 311). Çalışmada kullanılan değişkenlere ait korelasyon değerleri incelendiğinde çoklu doğrusal bağlantı sorunu görülmemektedir.

4.5.1. Mevsimsellik Analizi

İstatistiksel anlamda çeyrek dönemlik verilerde mevsimsellik söz konusu olabilir. Mevsimsellik durumu, aylara ve tatil günlerine vs. bağlı olan skolastik veya deterministik hareketlerden oluşmaktadır. Çalışmada çeyrek dönemlik veriler kullanıldığı için, mevsimsel etkinin olup olmadığının tespiti ve eğer mevsimsellik söz konusu ise mevsimsel etkinin seriden arındırılması gerekmektedir (Enders, 1995:112;

Wooldridge, 2002:311). X-11 Historical, Cencus X-12, Cencus X-13 ve Tramo/Seats gibi mevsimsel düzeltme yöntemleri uygulamalı çalışmalarda sıkça kullanılmaktadır. Bu çalışmada mevsimselliğin tespiti ve giderilmesinde Cencus X-12 yöntemi kullanılmıştır. Mevsimsel etkilerin tespitinde Kruskal – Wallis istatistiği değerleri serilerin mevsimsellik içerip içermediği konusunda bilgi vermektedir (Greene, 1997:39). Analizde kullanılan serilere ait Kruskal-Wallis istatistik değerleri Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Kruskal – Wallis İstatistikleri

Değişkenler	Kruskal-Wallis İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Olasılık
KAL	53,32	3	0,000
MDV	53,29	3	0,000
ROE	53,36	3	0,000
CAR	56,63	3	0,000
ODH	51,17	3	0,000

Tablo 12’den elde edilen sonuçlar ele alınan tüm değişkenlere ait serilerin tamamında mevsimsellik olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre seriler Cencus X - 12 yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır.

4.5.2. Birim Kök Analizi

Eşbütünleşmenin varlığı için ilk aşamada serilerin I(d) seviyesinden durağan olma koşulu test edilmelidir. Buna göre, I(d) seviyesinden durağan hale getirilmiş bir seri için d sayıda birim kök bulunmaktadır. Birim kök testleri ilk olarak Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilmiştir. İlk Dickey-Fuller testi, hata terimlerinin bağımsız ve benzer şekilde dağıldıkları varsayımı üzerine kurulmuştur. Ancak hata terimleri her zaman birinci dereceden otoregresif olmayabilir. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi, sürecin “p”inci dereceden otoregresif olduğunu varsaymaktadır. Bundan dolayı ADF testi daha kapsamlı sonuçlar vermektedir (Wooldridge, 2002: 571; Hisiao, 2003:301).

Çalışmada, modele dahil edilen serilere Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. 1996 - 2011 döneminde zaman serisi analizinde

modelin tahmin edilmesinden önce serilerin durağan olup olmadığı araştırılmıştır. Serilere ilişkin gerçekleştirilen ADF birim kök testi 0,05 anlamlılık düzeyinde Mckinnon istatistikleri Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13: Zaman Serisi Analizi Değişkenlerine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

		Seviye Serileri			Fark Serileri		
		t istatistiği	%5*	Gecikme**	t istatistiği	%5	Gecikme**
KAL	Sabit Terimli	-0,779	-2,911	4	-3,919	-2,911	3
	Sabit Terimli ve Trendli	-1,682	-3,487	4	-4,130	-3,487	3
	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	0,586	-1,946	4	-3,871	-1,946	3
MDV	Sabit Terimli	-1,480	-2,911	4	-5,122	-2,911	3
	Sabit Terimli ve Trendli	-2,237	-3,487	4	-17,918	-3,487	2
	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	0,473	-1,946	4	-5,113	-1,946	3
ROE	Sabit Terimli	-0,067	-2,910	3	-19,88	-2,910	2
	Sabit Terimli ve Trendli	-1,739	-3,487	4	-19,68	-3,487	2
	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	-2,074	-1,946	4	-4,816	-1,946	3
CAR	Sabit Terimli	-1,746	-2,910	3	-12,543	-2,910	2
	Sabit Terimli ve Trendli	-2,067	-3,486	3	-12,425	-3,486	2
	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	-0,759	-1,946	3	-12,629	-1,946	2
ODH	Sabit Terimli	-0,775	-2,910	3	-13,798	-2,910	2
	Sabit Terimli ve Trendli	-2,894	-3,489	5	-13,680	-3,486	2
	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	-1,223	-1,946	3	-13,774	-1,946	2

* % 5 seviyesinde Mckinnon Kritik Eşiği

** Gecikmeler Schwartz bilgi kriteri kullanılarak tespit edilmiştir.

Serinin durağan olması, seride yer alan verilerin analizde hiçbir değişikliğe uğramadan kullanılması anlamına gelmektedir. Buna göre değişkenlerin seviye serileri değerlerinin durağan olmadığı anlaşılmaktadır. Yine tablodan serilerin birinci farkları alınarak 0,05 anlamlılık düzeyinde durağan olup olmadığı sınanmıştır. Serilerin birinci farklarının durağan olması sonucunda, modeldeki değişkenler arasında eşbütünleşme olabileceği düşünülebilir.

4.5.3. Johansen Eşbütünleşme Analizi

Johansen eşbütünleşme testi iki aşamada gerçekleştirilmektedir. İlk aşamada uygun gecikme uzunluğunun tespit edilirken, ikinci aşamada uygun gecikme

uzunluğu kullanılarak eşbütünleşme testi yapılmaktadır. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde yaygın olarak Akaike, Schwarz ve Hannan - Quinn bilgi kriteri kullanılmaktadır. Uygun gecikme uzunluğunun tespitine ait sonuçlar Tablo 14’de incelenebilir.

Tablo 14: Gecikme Uzunluğu

Gecikme derecesi	Akaike Bilgi Kriteri	Schwarz Bilgi Kriteri	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri
0	-3,582	-3,406	-3,513
1	-7,070*	-6,014*	-6,658*
2	-6,643	-4,707	-5,887
3	-6,229	-3,412	-5,130
4	-6,232	-2,535	-4,789
5	-6,366	-1,788	-4,579

* 0,05 anlam düzeyinde önemlidir.

Tablodan da anlaşılacağı üzere en uygun gecikme uzunluğunun 1 olarak seçilmesi gerekmektedir (Johansen ve Juselius, 1990: 169-210). Uygun gecikme uzunluğu 1 olarak seçilen Johansen eşbütünleşme testi iz istatistiği ve en büyük değer istatistiği sonuçları Tablo 15’de incelenebilir.

Tablo 15: İz İstatistiği ve En Büyük Değer İstatistiği Sonuçları

Koentegre Vektör Sayısı	Özdeğer	İz İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç *	0,472	104,8	69,81	0,000
En fazla 1 *	0,444	64,57	47,85	0,001
En fazla 2	0,264	27,58	29,79	0,088
En fazla 3	0,106	8,228	15,49	0,441
En fazla 4	0,017	1,126	3,841	0,288
Koentegre Vektör Sayısı	Özdeğer	En Büyük Değer İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç *	0,472	40,296	33,87	0,007
En fazla 1 *	0,444	36,993	27,58	0,002
En fazla 2	0,264	19,351	21,13	0,087
En fazla 3	0,106	7,101	14,26	0,477
En fazla 4	0,017	1,126	3,841	0,288

Eşbütünleşik vektörlerin sayısının ve anlamlı olup olmadıklarının belirlenmesinde iz (trace) ve en büyük değer (maximum eigen) istatistiğinden yararlanılmaktadır. Söz konusu istatistik değerleri kritik değerlerle karşılaştırılarak

seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı belirlenmektedir (Johansen ve Juselius, 1990: 169-210). Her iki tablo ayrı ayrı incelendiğinde, olasılık değerleri 0,05'den küçük olan Hiç ve En fazla 1 bölümlerinde hem iz istatistiği hem de en büyük değer istatistiği 0,05 kritik değerden daha büyüktür. Bu durum, inceleme yapılan dönemde bir eşbütünleşmenin olduğunu, bir başka ifadeyle, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

4.5.4.Hata Düzeltme Modeli

Gerçekleştirilen Johansen eşbütünleşme analizinde değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uygun hata düzeltme modeliyle değişkenlerin farkları alınırken kaybedilmiş olabilecek veri kayıplarının onarılması gerekmektedir. Bunun için, uygun hata düzeltme modeli (Vector Error Correction Model) tahmin edilmelidir. Hata düzeltme parametresi, model dinamiğini dengede tutmaya yarar ve değişkenleri uzun dönem denge değerine doğru yaklaşmaya zorlamaktadır. Hata düzeltme teriminin katsayısının istatistiksel açıdan anlamlı çıkması, sapmanın varlığını gösterir. Katsayının büyüklüğü ise uzun dönem denge değerine doğru yaklaşma hızının bir göstergesidir. Uygulamada, hata düzeltme parametresinin negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olması beklenir. Bu durumda, değişkenlerin uzun dönem denge değerine doğru hareketinin olacağı ifade edilmektedir (Enders, 1995: 367). Hata düzeltme modeline ait istatistikler Tablo 16'da incelenebilir.

Tablo 16: Hata Düzeltme Modeline Ait İstatistikler

Değişkenler	Katsayı	Standart hata	t değeri	Olasılık
e	-0,059	0,024	-2,458	0,0170
KAL (-1)	-0,045	0,147	-0,307	0,7651
MDV (-1)	0,011	0,143	0,083	0,9341
ROE (-1)	-0,501	0,179	-2,795	0,0069
CAR (-1)	0,031	0,020	1,569	0,1236
ODH (-1)	0,001	0,005	0,078	0,9444
c	0,001	0,006	0,123	0,7823

$$R^2 = 0,221$$

$$\text{Düzeltilmiş } R^2 = 0,136$$

$$F \text{ İstatistiği} = 2,602$$

Bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki parametre tahminlerinde standart hata ve t istatistik değerleri incelendiğinde, sadece özkaynak karlılığı değişkeni ile bağımlı değişken arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar görülmektedir. Standart hata değerine ait parametre tahminleri incelendiğinde, e (hata terimi)'nin negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre uzun dönemde denge durumunda oluşan sapmaların tekrar denge durumuna ilerlediği söylenebilir (Baltagi, 2001:255). Bu bağlamda, hata düzeltme modeli anlamlı bulunmuştur. Modelin açıklama gücü, $R^2 = 0,221$ 'dir. Bir başka ifadeyle, bağımlı değişkendeki değişimin 0,22'si bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

Zaman serisi eşbütünleşme analizi bulguları kapsamında, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki katsayılar incelendiğinde; varlık yapısı, cari oran ve özkaynak devir hızı değişkenleri ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Kaldıraç oranı ile özkaynak karlılığı arasında ise negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar saptanmıştır. Özkaynak karlılığı değişkenine ait t istatistik değeri -2,795 ve katsayı -0,501'dir. Buna göre işletmenin özkaynak karlılığındaki artış, bir dönem (3 ay) sonra kaldıraç oranında bir azalışa neden olmaktadır.

4.6.PANEL VERİ ANALİZİ BULGULARI

Çalışmanın bu bölümünde, Avrupa enerji sektörü işletmelerinde sermaye yapısının belirleyicileri panel veri analizi yöntemi ile araştırılmıştır. Panel veri analizine geçilmeden önce değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon tablosu incelenmiştir. Araştırmada Panel En Küçük Kareler (Havuzlanmış Regresyon Analizi) ve Panel Sabit Etkiler yöntemi kullanılmıştır. Oluşturulan modelin çözümünde sabit ya da rastsal (tesadüfi) etki yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına belirlenmesi için, Hausman (1978) ve Hausman – Taylor (1981) tarafından geliştirilen Hausman testi yapılmış ve ilgili testin sonuçları dikkate alınarak sabit etkiler yönteminin kullanılması uygun bulunmuştur.

Tanımlayıcı istatistikler, analizde kullanılan değişkenlere ait serilerin; ortalaması, ortanca, standart sapması vb. sonuçlarını vermektedir. Panel veri

analizinde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikleri Tablo 17’de incelenebilir.

Tablo 17: Panel Veri Analizi Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	KAL	MDV	ROE	CAR	ODH
Ortalama	0,551	0,474	0,081	1,822	1,904
Ortanca	0,578	0,444	0,096	1,299	1,012
Maksimum	1,077	2,356	1,992	21,61	34,277
Minimum	0,019	0,015	-3,291	0,046	-0,950
Standart Sapma	0,188	0,325	0,341	1,952	2,967
Gözlem Sayısı	316				

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler incelenecek olursa, kaldıraç oranı ortalama değerinin 0,551 olduğu görülmektedir. Buna göre işletmelerin sermaye yapıları içerisinde borçlarının özkaynağa göre daha fazla yer aldığı söylenebilir. Özkaynak karlılığı ortalaması 0,081 olarak gözükmemektedir. Standart sapma değerleri incelendiğinde, değişkenler arasında en fazla dalgalanmayı özkaynak devir hızı, en az dalgalanmayı kaldıraç oranı göstermektedir.

Bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile araştırılmıştır. İki değişken arasındaki ilişki, ikili veya basit korelasyon denilen korelasyon yöntemi ile incelenebilmektedir. Değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 18’de incelenebilir.

Tablo 18: Panel Veri Analizi Değişkenlerine Ait Korelasyon Sonuçları

	KAL	MDV	ROE	CAR	ODH
KAL	1				
MDV	0,195	1			
ROE	-0,110	-0,046	1		
CAR	-0,483	-0,145	0,068	1	
ODH	0,324	-0,126	0,043	-0,162	1

Korelasyon tablosu incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısının kaldıraç oranı ile likidite değişkeni olarak kullanılan cari oran arasında olduğu, en düşük korelasyon katsayısının ise özkaynak devir hızı ile özkaynak karlılığı arasında olduğu görülmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait korelasyon değerleri incelendiğinde çoklu doğrusal bağlantı sorunu görülmemektedir.

4.6.1. Panel En Küçük Kareler Yöntemi Sonuçları

Avrupa enerji sektörü işletmelerinde sermaye yapısının belirleyicileri Panel En Küçük Kareler Yöntemi ile araştırılmıştır. Avrupa’da faaliyet gösteren enerji sektörü işletmeleri üzerine uygulanan Panel En Küçük Kareler Yöntemi sonuçları Tablo 19’da incelenebilir.

Tablo 19: Panel En Küçük Kareler Yöntemi Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	Olasılık
C	0,362	0,102	3,523	0,001
MDV	0,384	0,203	2,034	0,043
ROE	-0,020	0,025	-0,805	0,421
CAR	-0,008	0,005	-2,153	0,032
ODH	0,012	0,002	5,469	0,000

$R^2 = 0,839$

Düzeltilmiş $R^2 = 0,782$

F İstatistiği = 14,839

F İstatistiği Olasılığı = 0,000

Durbin-Watson İstatistiği = 2,098

Panel analizi incelendiğinde, varlık yapısı, cari oran ve özkaynak devir hızı değişkenlerinin olasılık değerlerinin sırasıyla 0,043, 0,032 ve 0,000 olduğu gözlenmektedir. Söz konusu değişkenlerin %95 güven düzeyinde anlamlı sonuçlar içerdiği söylenebilir. Buna göre likidite değişkeni olarak seçilen cari oran kaldıraç oranını negatif etkilerken, varlık yapısı ve özkaynak devir hızı değişkenleri kaldıraç oranını pozitif etkilemektedir. Özkaynak karlılığı değişkenine ait istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Modelin açıklama gücü $R^2 = 0,83$ bulunmuştur. Buna göre, bağımlı değişkendeki değişimin 0,83’ü bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

4.6.2. Panel Sabit Etkiler Yöntemi Sonuçları

Panel veri analizinde, oluşturulan modelin çözümünde sabit ya da rastsal (tesadüfi) etki yöntemlerinden hangisinin kullanılacağı ile ilgili olarak Hausman (1978) ve Hausman – Taylor (1981) tarafından geliştirilen Hausman testi ile Panel Sabit Etkiler yöntemi tahmin sonuçları Tablo 20’de incelenebilir.

Tablo 20: Panel Sabit Etkiler Yöntemi Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	Olasılık
C	0,472	0,047	9,869	0,000
MDV	0,165	0,075	2,184	0,029
ROE	-0,014	0,026	-0,572	0,567
CAR	-0,017	0,006	-2,591	0,010
ODH	0,015	0,002	5,328	0,000

$R^2 = 0,210$

F İstatistiği = 20,778

Düzeltilmiş $R^2 = 0,200$

F İstatistiği Olasılığı = 0,000

Hausman Test İstatistiği = 27,171

Durbin-Watson İstatistiği = 1,979

Hausman Testi Olasılığı = 0,000

Analizde kullanılan cari oran, varlık yapısı ve özkaynak devir hızı değişkenlerine ait sonuçlar istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca modelin tümüyle anlamlılığı test eden F değeri de istatistiki olarak anlamlıdır. Durbin–Watson test sonucu konu ile ilgili Durbin Watson tablolarından incelendiğinde hesaplanan değerlerin Du ve Dl değerleri arasında kaldığı tespit edilmiştir. Buna göre analizde otokorelasyon yoktur denilebilir. Modelin açıklama gücü, $R^2 = 0,210$ bulunmuştur.

Panel veri analizi bulguları kapsamında, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki katsayılar incelendiğinde; varlık yapısı, cari oran ve özkaynak devir hızı ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Sadece özkaynak karlılığı değişkeni ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Analiz sonuçlarına göre, varlık yapısı değişkeni kaldıraç oranını pozitif olarak etkilemektedir. Diğer bir ifade ile toplam aktifler içerisinde duran varlıkların miktarı arttıkça borçlanma oranı da artmaktadır. Ayrıca likidite değişkeni olarak kullanılan cari oran kaldıraç oranını negatif olarak

etkilemektedir. Buna göre işletmenin likiditesi arttıkça borçlanma oranı düşmektedir. Son olarak özkaynak devir hızı kaldıraç oranını pozitif olarak etkilemektedir. Özkaynaklar daha etkin kullanıldıkça borçlanma oranı da artmaktadır.

4.7.BULGULARIN TARTIŞILMASI

Türkiye enerji sektörü işletmeleri üzerine yapılan zaman serisi eşbütünleşme analizi bulgularına göre, sadece özkaynak karlılığı değişkeni ile kaldıraç oranı arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Varlık yapısı, cari oran ve özkaynak devir hızı değişkenleri ile kaldıraç oranı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Zaman serisi analizi sonuçlarına göre işletmelerin elde ettiği kar, bir dönem (3 ay) sonra kaldıraç oranında bir azalmaya neden olmaktadır. Zaman serisi analizinden elde edilen bu sonuç, işletmelerin karlılıkları arttıkça iç finansmana yönelerek borç oranlarının azalacağı görüşünü savunan finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir. Zaman serisi eşbütünleşme analizinden enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen; Rashid (2013), Mahvish ve Qaisar (2012), Syed ve diğerleri (2012), Ghani ve Bukhari (2010) ve Saeed (2007) çalışmaları ile uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Avrupa enerji sektörü işletmeleri üzerine yapılan panel veri analizi bulguları incelendiğinde ise varlık yapısı, cari oran ve özkaynak devir hızı değişkenleri ile kaldıraç oranı arasında istatistiki olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre varlık yapısı kaldıraç oranını pozitif olarak etkilemektedir. Dengeleme teorisine uygun olarak toplam aktifler içerisinde duran varlıkların miktarı arttıkça işletmelerin borçlanmaları da artmaktadır. Elde edilen bu sonuç enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen; Mahvish ve Qaisar (2012) ve Ghani ve Bukhari (2010) çalışmaları ile uyum göstermektedir. Likidite değişkeni olarak kullanılan cari oran kaldıraç oranını negatif olarak etkilemektedir. Finansal hiyerarşi teorisine uygun olarak, likidite arttıkça borçlanma azalmaktadır. Özkaynak devir hızı ise kaldıraç oranını pozitif olarak etkilemektedir. Buna göre özkaynaklarını etkin olarak kullanan işletmeler daha uygun maliyetli olan borçlarını da aynı şekilde kullanacaklarını düşünmekte ve özkaynak devir hızındaki artışa bağlı olarak daha çok borçlanma yoluna gidebilmektedirler. Ayrıca özkaynak devir hızı oranının artması özkaynakların etkin bir şekilde kullanımından kaynaklanacağı gibi, fazla yabancı kaynak

kullanımına bağılı olarak özkaynakların toplam aktifler içerisindeki görelî değerinin azalmasından da kaynaklanabilir (İlgaz, 2009: 17). Hangi sebepten kaynaklanırsa kaynaklansın özkaynak devir hızındaki artışın borçlanmayı arttırdığı yönündeki bulgunun dengeleme teorisini desteklediği düşünölmektedir. Buna göre özkaynakların etkin kullanılması ilgili işletmelerin optimal borçlanma düzeylerini yukarı çekmeleri ve teoriyle uyumlu olarak yeni bir borçlanma denge noktasına ulaşmak istedikleri şekilde anlaşılabilir.

Türkiye enerji sektörü işletmelerine ilişkin zaman serisi analizi ve Avrupa enerji sektörü işletmelerine ilişkin panel veri analizinde aynı değişkenlerin kullanılması ile etkin bir karşılaştırma yapabilmek imkanı oluşturulmuştur. Buna göre analizde kullanılan değişkenler bazında Türkiye enerji sektörü işletmelerine ilişkin bulgular ile Avrupa enerji sektörü işletmelerine ilişkin bulgular karşılaştırılırsa;

- Türkiye enerji sektörü işletmelerinde sermaye yapısının açıklanmasında tek anlamlı değişken karlılık olarak belirlenirken Avrupa enerji sektörü işletmelerinde likidite değişkeni olarak kullanılan cari oran, varlık yapısı ve özkaynak devir hızı değişkenleri olarak tespit edilmiştir.
- Türkiye enerji sektörü işletmelerinde özkaynak karlılığı değişkeninin kaldıraç oranını negatif olarak etkilediği tespit edilmiştir. Avrupa enerji sektörü işletmelerinde ise söz konusu özkaynak karlılığı değişkeni ile kaldıraç oranı arasında istatistiki olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir.
- Türkiye enerji sektörü işletmelerinde karlılık arttıkça borçlanma oranının düşmesi finansal hiyerarşi teorisine açıklanabilirken Avrupa enerji sektörü işletmelerinde cari oran arttıkça borçlanma oranının düşmesi finansal hiyerarşi teorisine, maddi duran varlıkların toplam aktif içerisindeki payı ve özkaynak devir hızı arttıkça borçlanma oranının artması ise dengeleme teorisi ile açıklanabilmektedir.

Buna göre, Türkiye ve Avrupa enerji sektörü işletmelerinin sermaye yapılarına etki eden değişkenler farklılık göstermektedir. Bu bağlamda, Türkiye enerji sektörü işletmelerinin ve Avrupa enerji sektörü işletmelerinin benzerlik göstermediği söylenebilir.

SONUÇ

Dünyada kalkınma, sanayileşme, şehirleşme, teknolojinin yaygınlaşması, refah ve nüfus artışına paralel olarak enerji sektörü her geçen gün önemini arttıran ve önem kazanan bir sektör durumundadır. Sermaye yapısı konusu ise finans literatüründe sıkça tartışılan ve teorik olarak olduğu kadar ampirik olarak da önem teşkil eden bir konudur. Bu bağlamda enerji sektöründe yer alan işletmelerin sermaye yapılarını nasıl oluşturdukları konusu bu çalışmanın araştırma alanına girmektedir. Buna göre çalışmanın amacı enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesi ve Türkiye enerji sektörü işletmeleri ile Avrupa enerji sektörü işletmelerinin sermaye yapılarının belirleyicileri arasında bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesi olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda öncelikle Türkiye ve Avrupa enerji sektörü işletmelerinin 2009 – 2012 dönemine ait çeşitli likidite, finansal yapı, devir hızı ve karlılık oranlarının yıllık gelişimi incelenmiş ve söz konusu oranlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca Türkiye enerji sektörü işletmeleri için; eşbütünleşme analizi, Avrupa enerji sektörü işletmeleri için; panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Türkiye enerji sektörü işletmelerine yönelik gerçekleştirilen eşbütünleşme analizi verilerine TCMB'nin periyodik olarak yayınladığı elektrik gaz su kaynakları üretimi ve dağıtım sektörüne ait 1996 - 2011 dönemi finansal tablolarından ulaşılmıştır. Avrupa enerji sektörü işletmelerine yönelik gerçekleştirilen panel veri analizinde ise, Avrupa'da faaliyette bulunan ve düzenli verilerine ulaşılabilen 79 adet enerji işletmesinin 2009 – 2012 dönemi finansal tabloları kullanılmıştır.

Oran analizinden elde edilen sonuçlara göre; Avrupa enerji sektörü işletmelerinin likidite oranlarının ve devir hızı oranlarının Türkiye enerji sektörü işletmelerine göre daha yüksek ortalamalara sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye enerji sektörü işletmelerinin finansal yapı oranları incelendiğinde, kaldıraç oranının Avrupa enerji sektörü işletmelerine kıyasla daha yüksek olduğu da tespit edilmiştir. Karlılık oranları karşılaştırıldığında ise özkaynak karlılığı ve aktif karlılığı

açısından önemli bir fark olmamakla birlikte Avrupa enerji sektörü işletmelerinde karlılık oranlarının daha az dalgalanma gösterdiği söylenebilir.

Türkiye enerji sektörü işletmeleri üzerine gerçekleştirilen eşbütünleşme analizinden elde edilen sonuçlara göre, özkaynak karlılığı ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilirken varlık yapısı, likidite değişkeni olarak kullanılan cari oran ve özkaynak devir hızı değişkenleri ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Buna göre Türkiye enerji sektörü işletmelerinde özkaynak karlılığının artması kaldıraç oranının azalmasına neden olmaktadır. Bu durum işletmelerin karlılıkları arttıkça borçlanmanın azalacağını savunan finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir. Eşbütünleşme analizinden, enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen; Rashid (2013), Mahvish ve Qaisar (2012), Syed ve diğerleri (2012) ve Ghani ve Bukhari (2010) ve Saeed (2007) çalışmaları ile uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Avrupa enerji sektörü işletmeleri üzerine gerçekleştirilen panel veri analizinden elde edilen sonuçlara göre, cari oran arttığında kaldıraç oranı azalmaktadır. Ayrıca maddi duran varlıkların toplam aktif içerisindeki payının artması kaldıraç oranını arttırmaktadır. Elde edilen bu sonuç, enerji sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen, Mahvish ve Qaisar (2012) ve Ghani ve Bukhari (2010) çalışmaları ile uyum göstermektedir. Son olarak özkaynak devir hızının artması kaldıraç oranını arttırmaktadır. Avrupa enerji sektörü işletmelerinde likiditenin artmasının kaldıraç oranını düşürmesi finansal hiyerarşi teorisini desteklerken toplam aktif içerisinde maddi duran varlıkların öneminin artmasının ve özkaynak devir hızının artmasının kaldıraç oranını arttırması dengeleme teorisi ile açıklanabilmektedir.

Elde edilen analiz sonuçları karşılaştırıldığında Türkiye enerji sektöründe yer alan işletmelerin sermaye yapısına etki eden en önemli değişken özkaynak karlılığı iken; Avrupa enerji sektöründe yer alan işletmelerde likidite değişkeni olarak seçilen cari oran, varlık yapısı ve özkaynak devir hızı değişkenlerinin sermaye yapısının açıklanmasında daha fazla önem taşıdığı söylenebilir. Analizde kullanılan değişkenler bazında; Türkiye enerji sektöründe yer alan işletmelerin sermaye yapısı finansal hiyerarşi teorisine uyum sağlarken Avrupa enerji sektöründe yer alan işletmelerin

sermaye yapısı hem finansal hiyerarşi hem de dengeleme teorisi ile açıklanabilmektedir. Buna göre, Türkiye enerji sektörü işletmeleri ve Avrupa enerji sektörü işletmelerinin sermaye yapılarına etki eden değişkenlerin farklılık gösterdiği söylenebilir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, Türkiye enerji sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin sermaye yapısı bileşenlerinde en önemli ve tek anlamlı değişken olarak karlılık tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç borçlanma seviyelerinin belirlenmesinde enerji işletmelerinin özkaynak karlılığına dikkat etmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Ancak sadece özkaynak karlılığına bakarak değil, piyasa şartları gereği borçlanma maliyetlerinin düşük olduğu dönemlerde de ilgili işletmelerin avantajlı borçlanma koşullarını değerlendirmeleri önerilebilir. Ayrıca Türkiye’de faaliyet gösteren enerji işletmelerinde özkaynak karlılığının artması ile uzun dönemde azalması beklenen borçlanmanın işletmeler üzerinde oluşturacağı artan ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerine de dikkat etmeleri önerilebilir.

Her ne kadar çalışmanın kısıtlarında bir kısmı ifade edilse de elde edilen bütün bu sonuçların yanında çalışmada halen çeşitli eksikler mevcuttur. Örneğin Avrupa enerji sektörü işletmeleri için oldukça kısıtlı bir süre kullanılabilmiştir. Ayrıca Türkiye enerji sektörü işletmelerine sektör bilançoları bazında ulaşılmış ilgili işletme verilerine tek tek ulaşılammıştır. Bununla birlikte araştırmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen karşılaştırma sadece Türkiye ve Avrupa enerji sektörü işletmeleri üzerine gerçekleştirilmiştir. İlgili eksiklere dikkat edilerek gerçekleştirilecek uygulamalar ise yeni çalışmaların konusunu oluşturacaktır.

KAYNAKÇA

- Abate, S. M. (2012), "Firms' Characteristics And Capital Structure: A Panel Data Analysis From Ethiopian Insurance Industry", International Journal of Research in Commerce & Management, Volume:3, Issue:12, 2012, s. 21-28
- Acaravcı, S. ve Doğukanlı, H. (2004), "Türkiye'de Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin İmalat Sanayiinde Sınanması," İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, c.19. s.5. s.14-15.
- Akdoğan, N. ve Tenker, N. (1992), "Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri", Ankara
- Akgüç, Ö. (1998), "Finansal Yönetim". Avcıol Basım, 7. Baskı, İstanbul
- Akkaya, G. C. (2008), "Sermaye Yapısı, Varlık Verimliliği ve Karlılık: IMKB'de Faaliyet Gösteren Deri - Tekstil Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama" , Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, c.30. s.1-13.
- Aksöyek, İ. ve Yalçiner, K. (2000),"Finansman Problemleri ve Açıklamalı Çözümleri", Gazi Kitabevi, Ankara
- Akyüz, K. C., I. Akyüz, H. Serin, H. (2006), "The Financing Preferences and Capital Structure of Micro, Small and Medium Sized Firm Owners in Forest Products İndustry in Turkey," Forest Policy and Economics, c.8. s.301-311
- Altan, M. ve diğerleri (2004), "Uygulamalı Finans, Örnek Problemler ve Çözümleri", Atlas Kitabevi,1. Baskı, Konya
- Arat, M. E. (2005), "Finansal Analiz Aracı Olarak Oranlar İlkeler & Yorumlar", Marmara Üniversitesi Nihat Sayar Eğitim Vakfı Yayınları No:531/764, İstanbul
- Arnold, G. (1998), Corporate Financial Management, England: Financial Times Prentice Hall.
- Ata, H. A. ve Ağ, Y. (2010),"İşletme Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi", İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi, Sayı:11

- Ataman, Ü. ve Hacırüstemoğlu, R. (1999), “Yöneticiler İçin Muhasebe ve Finans Bilgileri”, Türkmen Kitabevi, İstanbul
- Aydemir, O. (2005), "Teknoparklar ve Risk Sermayesi Finansmanı: ODTÜ-Teknokent ve Ankara Cyberpark İşletmelerinde Bir Uygulama," Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Aydın, N. ve diğerleri (2008), ”Finansal Yönetim”, Web-Ofset, Eskişehir
- Bahar, O. (2005), “Türkiye’de Enerji Sektörü Üzerine Bir Değerlendirme”, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:14, s.35-59
- Baltagi, B. S. Bresson, G. ve Pirotte, A. (2001), “Fixed Effects or Hausman-Taylor? A Pretest Estimator”, *Economic Letters*, 79, s.361-369
- Başbakanlık Yatırım ve Destek Ajansı (2012), “Türkiye Enerji Sektörü”
- Berk, N. (2010), “Finansal Yönetim”, Türkmen Kitabevi, 10. Baskı, İstanbul
- Bilginoğlu, M. A. (2012),”Türkiye’nin Enerji Sorunları ve Çözüm Arayışları”, Erciyes Üniversitesi Stratejik Araştırma Merkezi, Kayseri
- Bontempi, M.E. (2002), “The Dynamic Specification of The Modified Pecking Order Theory: It’s Relevance For Italy”, *Empirical Economics*, c.27. S.1 s.1-22.
- Büyüktortop, M. (2007), “Çokuluslu İşletmelerde Sermaye Yapısı: İMKB’de Bir Uygulama”, Master Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim dalı, Finans Bilim dalı, Ankara
- Brealey, R. ve Myers, S. (1997), “İşletme Finansının Temelleri”, Çeviren: Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan, Hatice Doğukanlı, Literatür Yayınları 1. Baskı, İstanbul
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (2010), “İşletmelerde Finansal Yönetim”, Ekin Kitabevi, 11. Baskı, Bursa
- Colombo, E. (2001),“Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence From Hungarian Firms,” *Applied Economics*, c.33. S.13. s.1689-1701.

- Çabuk, A., Başar A., Sevim Ş, Erol C. (2013), “Mali Analiz”, Anadolu Üniversitesi, 1. Baskı, Yayın No:3003, Eskişehir
- Çabuk, A. ve Lazol İ. (2008), Mali Tablolar Analizi, Nobel Yayınları, Ankara
- Damodaran, A. (2001); “Corporate Finance: Theory and Practice”, Wiley Series in Finance, Second Edition, USA. s.16
- Darnell, A. C. (1995): A Dictionary of Econometrics, Great Britain, 1995, s.297.
- Demirbaş, L. (2002), “Türkiye’de Enerji Sektörü, Sektörün Problemleri, AB ve Türkiye’de Enerji Politikaları”, Bilim Uzmanlığı Tezi, İktisat Anabilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta
- Demirhan, D. (2009), “Sermaye Yapısını Etkileyen İşletmeye Özgü Faktörlerin Analizi”, Ege Akademik Bakış Dergisi, Sayı:9
- Diathesopoulos, M. D. (2010), “Ownership Unbundling in EU & Legal Problems”, December 29, 2010.
- DEK - TMK (2011), “Enerji Sektörü”, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi, Poyraz Ofset, Yayın No: 0019 – 2011, Ankara
- DEK - TMK (2012), “Enerji Raporu”, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi, Baskı: Poyraz Ofset, Yayın No: 0017 – 2012, Ankara
- Diacogiannis, G. P. (1994); “Financial Management A Modelling Approach Using Spreadsheets”, McGraw-Hill Book Company, England., s.588
- Dickey, D.A. ve W.A. Fuller (1979), “Distribution Of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root”, Journal of the American Statistical Association, 74, s.427-431.
- Dickey, D. A., ve Fuller, W. A. (1981) “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root” Econometrica, Vol:49, s.1057-1072.
- Durukan, M.B. (1997): “İşletmelerde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Ampirik Olarak Saptanması”, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir

- Durand, D. (1952), "The Cost Of Debt and Equity Funds For Business: Trends and Problems of Measurement", Conference on Research on Business Finance, New York National Bureau of Economic Research, (1952), s. 215-220
- Enders, W. (1995), Applied Econometric Time Series, United States of America: John Wiley & Sons Press.
- Engle, R. F. ve C.W.J. Granger (1987), "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and testing", *Econometrica*, 55(2), s.251 – 276
- Ercan, M. K. ve Ban, Ü. (2010), "Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim", Gazi Kitabevi, Ankara, Ocak-2010
- EPDK (2012), "Enerji Yatırımcısı El Kitabı", Ankara
- Fernandes, E. ve Capobianco, H. (2001), "Airline capital structure and returns," *Journal of Air Transport Management*, c.7. S.3. s.137-142.
- Fettahoglu, A. ve Okuyan, A. (2008), "Sermaye Yapısının İşletmeye Özgü Belirleyicileri: IMKB Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektöründe Bir Uygulama, " *Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c.4. s.3-6. s.1-16.
- Frydenberg, S. (2004), "Determinants of Corporate Capital Structure of Norwegian Manufacturing Firms", Trondheim Business School Working Paper No. 1999:6. Norwegian University of Science and Technology (NTNU) Department of Industrial Economics and Technology; Sor Trondelag University College - Trondheim Business School, s.23
- GEKA - Güney Ege Kalkınma Ajansı (2012), "Enerji Sektörü Raporu", Eylül 2012
- Ghani, K. ve Bukhari, S. H. (2010), "Determinants of Capital Structure: A Case of Energy Sector Companies in Pakistan".
- Gujarati, D. N. (2003), *Basic Econometrics, Fourth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Greene, W. (1997), *Econometric Analysis*, New York: Macmillan.
- Gücenme, Ü. (1996), *Mali Tablolar Analizi*, Marmara Kitabevi, Bursa

- Gülşen, A. Z. ve Ülkütaş, Ö. (2012), “Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansal hiyerarşi Teorisi ve Ödünleşme Teorisi: İMKB Sanayi Endeksinde Yer Alan İşletmeler Üzerine Bir Uygulama”, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:8, Sayı:15
- Hausman, J.A. (1978), “Specification Test in Econometrics”, *Econometrica*, 43, s.727-738
- Hausman, J.A. ve Taylor, W.E. (1981), “Panel Data and Unobservable Individual Effects”, *econometrica*, 49, s.1377-1398
- Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, USA Cambridge University, Second Edition, s.301
- Huang, G. ve Song, F.M. (2006): “The Determinants of Capital Structure: Evidence From China”, *China Economic Review*, s. 14-36
- IEA (2011), *Dünya Enerji İstatistikleri*
- Ilgaz, B. (2009), *Oran Analizleri*, www.bilgaz.net
- İskenderoğlu Ö., Kandır, S.Y. ve Önal Y.B., (2011), “Hisse Senedi Piyasası ve Reel Ekonomik Faaliyetler Arasındaki İlişkinin Araştırılması”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:16, Sayı:1, s.333 - 348
- Jensen, M. ve Clifford, S. (1985), “Stockholder, Manager and Creditor Interest: Applications of Agency Theory,” *Journal of Financial Economics*, s.94.
- Johansen, S. ve Juselius K. (1990), “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration—With Applications to the Demand for Money” *Oxford Bulletin for Economics and Statistic*, Vol:52, s.169-210.
- Kabakçı Y., (2008), “Sermaye Yapısı ile İşletme Performansı Arasındaki İlişki: Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*
- Karadeniz, E. (2008), “Türk Konaklama İşletmelerinde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Analizi”, *Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Adana

- Karapınar, A. ve Ayıkoğlu Z. (2012), “Finansal Analiz”, 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara
- Keskin, T. (2006), “AB’de ve Türkiye’de Enerji Verimliliğinin Enerji Sektöründeki Beklenen Etkileri” s.1-15
- Khan, M.Y. ve Jain, P.K. (1982), Financial Management, New Delhi
- Kıran, S. (2013), “Determinants of Capital Structure: A Comparative Analysis of Textile, Chemical & Fuel and Energy Sectors of Pakistan”, International Review of Management and Business Research, Vol:2, Issue:1, s. 37 – 47
- Kip, E. (1997), Ekonometrik Yöntemler, Teori ve Uygulama, Ankara
- Kohn,M. (1994), Financial Institutions and Markets, Singapore: McGraw-Hill International Editions.
- Kula, V. (2000), “Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Afyon’daki İşletmeler Üzerine Bir Araştırma”, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, s.75-76
- Kula, V. (2001), “İşletmelerin Sermaye Yapılarını Açıklamada Finansal Hiyerarşi Teorisi”, Active Bankacılık ve Finans Dergisi, No:18, s. 3
- Küçüksavaş, N. (2005), Finansal Muhasebe, Kare Yayınları, İstanbul
- Liesz, J.T. (2001), “Why Pecking Order Theory Should be Included in Introductory Finance Courses”, School of Business & Professional Studies
- Liu, T. (1999); “The Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Listed Companies of China,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Concordia University, The Faculty of Commerce and Administration, Montreal, Canada
- Mahvish, S. ve Quasar, A. M. (2012), “Determinants of Capital Structure: A Study of Oil and Gas Sector of Pakistan”, Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business, Vol:3, No:10

- Mallikarjunappa, T, Goveas T.C. (2007), “Factors determining the capital structure of pharmaceutical companies in India,” The Icfai Journal of Applied Finance, c.13, S.11. s.56-72.
- Mandal, S. K. ve Madheswaran, S., “Energy Use Efficiency of Indian Cement Companies: A Data Envelopment Analysis”, Energy Efficiency, February 2011, Volume 4, Issue 1, s. 57-73
- Myers, S. C. (1984), “Capital Structure Puzzle”, Journal of Finance, C:39, S:2, s. 194
- Modigliani, F. ve Miller, M. (1958), ”The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment”, The American Economic Review, 48-3, June, Çeviren: Selim Soydemir; “Finans Teorisinin Temel Makaleleri”, SPK Yayınları, Yayın No:124,1. Baskı, Ankara, 1998, s.174
- Modigliani, F. ve Miller, M. (1963), “Corporate Income Taxes and The Cost of Capital:A Correction”, The American Economic Review, C:53, S:3, s.433-443.
- Nunes, P. ve Serrasquerio Z. (2007), “Capital Structure of Portuguese Service Industries: A Panel Data Analysis”, The Service Industries Journal, Vol.27, No.5, s. 550-551
- Okuyan, H.A. ve Taşçı, H. M. (2010), “İMKB’de İşlem Gören Reel Sektör İşletmelerinde Sermaye Yapısının Belirleyicileri”, Ekonomik Yaklaşım Dergisi, Cilt:21, Sayı:76, s. 56-57.
- Özaltın, O. (2006), “Sermaye Yapısı ve İşletme Değeri İlişkisi: İMKB’de bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Isparta
- Özdemir, M. (1997), Finansal Yönetim, Gazi Kitabevi, Ankara
- Öztürk, M. B. ve Şahin, E. E. (2013), “İMKB’de İşlem Gören Spor Firmalarının Sermaye Yapısının Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz”, Verimlilik Dergisi, Korza Yayıncılık Basım Sanayi, Sayı:2013/1, Ankara s.7-24
- Peterson, P. P. (1994); “Financial Management and Analysis”, McGraw-Hill Company, North America.

- Prasad, S. ve diğlerleri (2001), “Company Financing, Capital Structure and Ovnershhip:A Survey and Implications for Developing Economics”, Economic Research Paper No:01/3, Loughborouh University, February,s7
- Rashid, A. (2013), “Risks and Financing Decisions in the Energy Sector: An Empirical Investigation Using Firm-Level Data”, Energy Policy Magazine,<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142151300284X>
- Ross, A. S. ve diğlerleri (2002), “Corporate Finance”, McGraw Hill Company, 6th. Edition
- Ryen, G. T., Vasconcellos, G.M. ve Kışh, R.J. (1997), “Capital Structure Decisions: What Have We Learned”, Business Horizons, September – Oktober 1997: s.41-50
- Sayılgan, G. (2011), “ TCMB Sektörel Bilançoları Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996 – 2008”, Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi, Cilt:66, No:4, s.101-124
- Saed, A. (2007), “The Determinants of Capital Structure in energy sector: A study of Pakistani Listed Firms”, Master’s Thesis in Business Administration, Blekinge Institue of Teknology, Sweden
- Syed, Q., Syed I., Uzma M.R. ve Imran N. (2012), “Determinants of Capital Structure: Empirical Analysis of Fuel and Energy Sector of Pakistan”, Science Series Data Report, Vol:4, No:9
- Şışman, S. (2006), Determinants of Capital Structure: A Research on The Manufacturing Companies Listed on The Ise 100”, Yüksek Lisans Tezi, İngilizce İşletme Anabilim Dalı, Marmara Üniversitesi, İstanbul
- TCBYDA-Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı (2010), Türkiye Enerji Sektörü Raporu
- TCMB (1996-2012), Sektör Raporları/www.tcmb.gov.tr/dönemsel-veriler
- TEİAŞ (2011), Türkiye Elektrik Üretimi Sektör Raporu, s1-25

- Terim, B, Kayalı, C.A. (2009), “Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye’de İmalat Sanayi Örneği”, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, cilt:7, Sayı:1, s. 127.
- TMMOB (2012), “Türkiye’nin Enerji Görünümü”, Türkiye Makine Mühendisleri Odası Oda Raporu, Genişletilmiş 2. Baskı, Yayın No: 588, Ankara
- TÜBİTAK (1998), Enerji Teknolojileri Politikası Çalışma Grubu Raporu, TÜBİTAK Yayını, Ankara
- Turaboğlu, T. (2002), “Vekalet Teorisi: İşletme Sahiplik Yapısı ve Performans İlişkisi Türkiye Uygulaması”, Çukurova Üniversitesi, Doktora Tezi, Adana
- Türko, M. (2002), “Finansal Yönetim”, Alfa Yayınları, 2. Baskı, İstanbul
- Van H. ve James C. (1995), “Financial Management and Policy”, Tenth Edition, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey
- Weston, J. F. ve Brigham, F.E. (1993), “Essentials of Managerial Finance”, The Dryden Press, Tenth Edition
- Wooldridge, J. (2002), Introductory Econometrics, A Modern Approach
- Yazıcı, K. (1997), Özelleştirmede Değerlendirme Yöntemleri ve Değerlendirme Kriterleri, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara, s. 21
- Yılğör, A. G. ve Yücel, E. (2006) ”Sermaye Yapısı Kararlarına İlişkin Mersin ve Adana İllerinde Bir Uygulama”, Mufad - Muhasebe ve Finansman Dergisi, s.111
- Yücel, E. (2006), “İşletmelerin Sermaye Yapısı Kararları: Mersin ve Adana’da Sınai İşletmeler Üzerinde Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Mersin
- Yükeri, Y. (2009), “İmalat Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi’nde Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, İşletme Anabilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi, Adana

www.enerji.gov.tr/enerji, (ET: 25.05.2013)

www.enerjilisans.com.tr , (ET: 20.05.2013)

www.enerji2023.org , (ET: 12.11.2013)

www.etkb.gov.tr, (ET:15.03.2013)

www.investing.businessweek.com, (E.T.: 20.9.2012)