

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**RİSK SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI VE RÜZGÂR
ENERJİSİ SEKTÖRÜNDEKİ UYGULAMASI –
TÜRKİYE’DEN ÖRNEK BİR ÇALIŞMA**

Doktora Tezi

Ali ÇOLAK

Ankara - 2015

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**RİSK SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI VE RÜZGÂR
ENERJİSİ SEKTÖRÜNDEKİ UYGULAMASI –
TÜRKİYE’DEN ÖRNEK BİR ÇALIŞMA**

Doktora Tezi

Ali ÇOLAK

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI

Ankara - 2015

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**RİSK SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI VE RÜZGÂR
ENERJİSİ SEKTÖRÜNDEKİ UYGULAMASI –
TÜRKİYE’DEN ÖRNEK BİR ÇALIŞMA**

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI

.....

Prof. Dr. Orhan ÇELİK

.....

Prof. Dr. Kadir GÜRDAL

.....

Doç. Dr. Yiğit ÖZBEK

.....

Yrd. Doç. Dr. Orhan ÜNAL

.....

Tez Sınavı Tarihi

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim (08/05/2015).

Ali Çolak

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, risk (girişim) sermayesi ve rüzgâr enerjisi hakkında açıklamalarda bulunulmaya çalışılmış, Türkiye’de rüzgâr türbini üreten bir firma özelinde risk (girişim) sermayesi modelinin nasıl uygulandığı konusunda alan araştırması gerçekleştirilmiş ve bu araştırmanın sonuçları üzerinden genel bir model oluşturulması hedeflenmiştir.

Doktora öğrenimim süresince ve tez çalışmamın gerçekleştiği zaman zarfında, çok yoğun olmasına rağmen zamanını ve değerli desteklerini esirgemeyerek, çalışmamı titizlik içinde yönlendiren ve önemli katkılar sağlayan, bir Hoca’dan öte insan olarak çok değer verdiğim Saygıdeğer Hocam Sayın Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI’ya sonsuz şükranlarımı sunarım.

Tez çalışmam süresince değerli görüş ve katkılarıyla tezimin bilimsel bir temele oturmasında önemli katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR hocama şükranlarımı sunarım.

Doktora tez izleme komitemde yer alan kıymetli Hocalarım Sayın Prof. Dr. Orhan ÇELİK ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Orhan Ünal’a, çalışmam süresince verdikleri tüm destek ve katkılardan dolayı şükranlarımı sunarım.

Ayrıca, doktora öğrenimime başladığım günden bugüne kadar bana yardım ve arkadaşlıklarını esirgemeyen, gerçek arkadaşlığın yardımlaşma ve dayanışma olduğunu bir kez daha anlamamı sağlayan kıymetli arkadaşlarım Sayın Ayşe ARIAK TUNABOYLU, Yeminli Mali Müşavir Sayın Bora TOPALOĞLU ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa Mehmet GÖKOĞLU’na sonsuz teşekkür ve sevgileri sunarım.

Son olarak ise, beni bu dünyaya getiren anneme ve babama sonsuz teşekkür ederim.

Babam; yüksek lisans ve doktora eğitimim ve tez çalışmalarım süresince verdiği manevi desteğin yanında doktoramı bitirmemde en önemli desteği veren, durduğum zamanlarda itici güç olan, bana hayatı öğreten, hep destek olan, doktora derslerimde ve tez çalışmamda bana çok önemli katkılar sağlayarak zihnimi geliştiren ve vizyonumu belirleyen, iş ve aile hayatımda hep öğretici, adil ve yapıcı olan, bana çok fazla emek harcayan ve karşılıksız emeklerinden ötürü en büyük şükranlarımı sonuna kadar hak eden canım Babam Sayın Hasan ÇOLAK'a sonsuz teşekkürleri sunmayı borç biliyorum.

Annem; hem sevinçlerime hem sıkıntılara koşulsuz ortak olan, her hatamı anlayışla karşılayan beni dünyaya getirdiği günden beri hep kollayan, yardım eden, her kararında beni destekleyen, güç veren, varlığıyla beni hep mutlu eden, iyileştiren, HERŞEYİM OLAN canım Annem Sayın Füsun ÇOLAK'a bir gün esirgemediği sevgisinden, desteğinden ve sonsuz emeklerinden ötürü sonsuz teşekkürlerimi ve kelimelerle tarif edilemez sevgilerimi sunarım.

Ocak 2015, Ankara

Ali ÇOLAK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ	xi
KISALTMALAR.....	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK SERMAYESİ İLE İLGİLİ KURAMSAL ALTYAPI VE RİSK

SERMAYESİNİN GELİŞİMİ

1.1. RİSK KAVRAMI.....	6
1.2. RİSK SERMAYESİ KAVRAMI.....	7
1.2.1. Risk Sermayesinin Tanımı	7
1.2.2. Risk Sermayesinin Ortaya Çıkışı ve Tarihsel Gelişimi.....	10
1.2.3. Risk Sermayesinin ve Sermayedarının Özellikleri	15
1.2.4. Risk Sermayesinin Temel İlkeleri	21
1.3. RİSK SERMAYESİ ORTAKLIK MODELİNDE TARAFLAR.....	25
1.3.1. Mucitler.....	25
1.3.2. Girişimciler	26
1.3.3. Risk Sermayedarı	27
1.4. RİSK SERMAYESİ SÜRECİNDE AŞAMALAR.....	29
1.4.1. Risk Sermayesi Fonu Oluşturma Aşaması	29

1.4.2. Risk Sermayesi Yatırımının Yapılması Aşaması	30
1.4.3. Risk Sermayesi Yatırımından Çıkış Aşaması	32
1.5. RİSK SERMAYESİNİN TEMEL İŞLEVLERİ	33
1.5.1. Risk Sermayesinin Ekonomik İşlevi	34
1.5.2. Risk Sermayesinin Yatırım Aracı Olma İşlevi	36
1.5.3. Risk Sermayesinin Diğer İşlevleri	36
1.6. RİSK SERMAYESİ ŞİRKETLERİ	38
1.6.1. Özel Risk Sermayesi Şirketleri	38
1.6.2. Finansal Kurumlara Ait Risk Sermayesi Şirketleri	39
1.6.3. Finansal Olmayan Kurumlara Ait Risk Sermayesi Şirketleri	39
1.7. RİSK SERMAYESİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSMAN ARAÇLARI	40

İKİNCİ BÖLÜM

RİSK SERMAYESİNİN DÜNYADA VE TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ

2.1. RİSK SERMAYESİNİN DÜNYADAKİ GELİŞİMİ	42
2.1.1. Gelişmiş Ülkelerde Risk Sermayesinin Gelişimi	42
2.1.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Risk Sermayesinin Gelişimi	44
2.1.3. Dünyada Risk Sermayesi Uygulamaları	47
2.1.3.1. Kuzey Amerika'da Risk Sermayesi Uygulamaları	47
2.1.3.1.1. ABD'de Risk Sermayesi Uygulamaları	47
2.1.3.1.2. Kanada'da Risk Sermayesi Uygulamaları	57
2.1.3.2. Avrupa'da Risk Sermayesi Uygulamaları	59
2.1.3.3. ABD, Avrupa ve Uzakdoğu Ülkelerindeki Risk Sermayesi Uygulamalarının Karşılaştırılması	60

2.2. RİSK SERMAYESİNİN TÜRKİYE’DEKİ GELİŞİMİ	63
2.2.1. Türkiye’de Risk Sermayesinin Kurulmasını Gerektiren Koşullar	63
2.2.2. Türkiye’de Risk Sermayesinin Gelişiminde İlk Girişimler	66
2.2.3. Türkiye’de Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı	70
2.2.3.1. Türkiye’de Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığının Hukuksal Çerçevesi	71
2.2.3.2. Türkiye’de Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığının Önündeki Engeller	72
2.2.3.2.1. Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Kuruluş Şartları.....	73
2.2.3.2.2. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı Faaliyet Kapsamı	76
2.2.3.2.3. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Yatırım Sınırlamaları	79
2.2.3.3. Türkiye’de Girişim Sermayesi Yatırım Modeli	81
2.2.3.4. Türkiye’de Girişim Sermayesinin Hukuksal Çerçevesi	87
2.2.4. Türkiye’de Girişim Sermayesi Şirketleri	92
2.2.5. Türkiye’de Risk Sermayesi Modelinden Beklenen Faydalar	96
2.2.6. Türkiye’de Risk Sermayesi Uygulamasında Karşılaşılan Problemler	100
2.2.7. Türkiye’de Risk Sermayesi Uygulamaları Açısından Vergi Düzenlemeleri.....	102
2.2.7.1. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Kazançlarının Vergilendirilmesi	102
2.2.7.1.1. Kurumlar Vergisi Düzenlemesi Açısından	103

2.2.7.1.2. Gelir Vergisi Düzenlemesi Açısından.....	103
2.2.8. Türkiye Risk Sermayesi Altyapısının Diğer Ülkeler ile Karşılaştırılması	103
2.2.9. Türkiye’de Risk Sermayesi Finansman Modeli’nin Geliştirilmesine Yönelik Tavsiyeler.....	107
2.2.10. Türkiye’de Risk Sermayesi Kuruluş ve Uygulamaları	110
2.2.10.1. Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.	111
2.2.10.2. İş Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.....	112
2.2.10.3. KOBİ Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.	112
2.2.10.4. Ata Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş. Private Equity Birimi	112
2.2.10.5. Du-co Cairnwood	113
2.2.10.6. İlab Holding.....	113
2.2.10.7. Okyanus	115
2.2.10.8. Safran	115
2.2.10.9. Baze Capital	115
2.2.10.10. Merrill Lynch.....	116
2.2.10.11. Koç Bilgi Grubu	116

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

RÜZGÂR ENERJİSİ SEKTÖRÜ VE GELİŞİMİ

3.1. RÜZGÂR ENERJİSİNİN KAYNAĞI VE RÜZGÂRIN OLUŞUMU	118
3.2. RÜZGÂR ENERJİSİNİN VE RÜZGÂR ENERJİLİ SİSTEMLERİN TARİHÇESİ.....	119
3.3. RÜZGÂR TÜRBİNİ TEKNOLOJİLERİ.....	124

3.4. RÜZGÂR TÜRBİNİNDE GÜÇ İFADESİ	126
3.5. RÜZGÂR ENERJİSİNİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI.....	129
3.6. DÜNYADA RÜZGÂR ENERJİSİ.....	133
3.6.1. Dünyada rüzgâr enerjisi ile ilgili yasal düzenlemeler.....	138
3.6.2. Dünyada rüzgâr enerjisi ile ilgili teşvikler.....	141
3.7. TÜRKİYE’DE RÜZGÂR ENERJİSİ	149
3.7.1. Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi İle İlgili Yasal Düzenlemeler	153
3.7.2. Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi İle İlgili Teşvikler	155
3.8. RÜZGÂR ENERJİSİ PROJELERİNİN FİNANSMANI	164
3.9. DÜNYADA RÜZGÂR ENERJİSİ PROJELERİNİN FİNANSMANINDA RİSK SERMAYESİ YÖNTEMİNİN UYGULANMASI.....	168
3.10. TÜRKİYE’DE RÜZGÂR ENERJİSİ PROJELERİNİN FİNANSMANINDA RİSK SERMAYESİ YÖNTEMİNİN UYGULANMASI.....	173

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

RİSK SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI YÖNTEMİYLE FONLANAN

BİR RÜZGÂR TÜRBİNİ ÜRETİCİSİ ÜZERİNE

TÜRKİYE’DEN ÖRNEK BİR ÇALIŞMA

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	176
4.2. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE VARSAYIMLAR	178
4.3. ARAŞTIRMANIN SORUSU/PROBLEMİ	179
4.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ.....	179

4.5. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN ANALİZİ VE BULGULARIN	
DEĞERLENDİRİLMESİ	182
4.5.1. Verilerin Analizi	183
4.5.2. Bulgularının Değerlendirilmesi	184
4.5.2.1. Uygulanış Biçimi Açısından Belirlenen Kriterlere	
Uygunluğu	184
4.5.2.2. Sağladığı Faydalar Açısından Belirlenen Kriterlere	
Uygunluğu	189
SONUÇ	193
KAYNAKÇA	201
EKLER	213
EK-1. Mülakat Formu.....	213
EK-2. Hazine Müsteşarlığı Tarafından Kaynak Aktarılacak Üst Fonlara İlişkin	
Bilgi Formu	215
EK-3. Hazine Tarafından Kaynak Aktarılacak Üst Fonlarla İmzalanacak Taslak	
Protokolde Bulunması Gereken Hususlar	218
EK-4. TÜBİTAK 1514 – Girişim Sermayesi Destekleme Programı Fon	
Yöneticisi Başvuru Formu	219
EK-4.1. TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı	
(TEYDEB) Girişim Sermayesi Destekleme Grubuna (GİSDEG) ..	221
EK-4.2. Fon Yöneticisi Ekibini Oluşturan Kişiler İçin Referanslar	227
EK-4.3. Fon Yöneticisi Ekibinin Yatırım Deneyimleri.....	228
EK-4.4. Yatırım Komitesi ve Danışman Bilgileri	229
EK-4.5. Fon Yöneticisinin Fon Yönetim Deneyim Listesi	230

EK-4.6. Kurulmuş Girişim Sermayesi Fonu	231
EK-4.7. Kurulması Planlanan Fonun Oluşturulmuş Sermaye Yapısı ve Ortaklık Bilgileri	232
EK-4.8. Kurulması Planlanan Fonun Öngörülen Sermayesi Yapısı ve Ortaklık Bilgileri	233
EK-4.9. Taahhütname TÜBİTAK Başkanlığı'na	234
ÖZET	235
ABSTRACT	237

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. Risk sermayesinin çalışma sistemi	19
Şekil 1.2. Risk sermayesi ortaklık yapısında tarafların birbirleri ile olan ilişkileri ..	28
Şekil 1.3. Risk sermayesi süreci.....	29
Şekil 2.1. İsrail devleti risk sermayesi yatırımları (milyon \$)	45
Şekil 2.2. 1995 - 2005 yılları arasında Amerikan girişim sermayesi ticaret hacmi ...	49
Şekil 2.3. 2004 - 2009 yılları arasında Kanada'da gerçekleştirilen risk sermayesi Yatırımları.....	58
Şekil 2.4. ABD ve Kanada'da risk sermayesi yatırımlarının yıllara göre dağılımı....	59
Şekil 3.1. GSYİH İçerisinde AR-GE harcamaları oranları (%)	105
Şekil 4.1. Dünyadaki kurulu rüzgâr güçlerinin değişimi	133
Şekil 4.2. Rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisi üretimi için kullanılan destek sistemleri.....	142
Şekil 4.3. Yerli rüzgâr teknolojisi üretimi destekleme sistemleri.....	156
Şekil 4.4. 2009-2013 yılları arasında rüzgâr enerjisi sektöründeki girişim sermayesi yatırımları tablosu.....	171

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1. Risk sermayesi süre - risk değerlendirme çizelgesi.....	24
Tablo 2.1. ABD’de 1996 - 2006 yılları arasında girişim sermayesi yatırımı yapmış olan şirket sayısı, yapılan anlaşma sayısı ve anlaşmalardaki finansal tutarlar	50
Tablo 2.2. 2013 yılı son çeyreğinde ABD’de girişim sermayesi yatırım alanları ve toplam yatırım tutarları	51
Tablo 2.3. ABD’de yapılan risk sermayesi yatırımlarının yıllara göre dağılımı	53
Tablo 2.4. 1995 - 2009 arası kurumsal risk sermayesi grubu yatırımları	54
Tablo 2.5. ABD’de 04/01/2010 ile 06/30/2010 arası risk sermayesi veren şirketler .	56
Tablo 2.6. GSYİH içerisinde Ar - Ge harcamaları (%).	62
Tablo 3.1. Türkiye’de aktif faaliyette olan girişim sermayesi şirketleri.....	94
Tablo 3.2. Türkiye’de girişim sermayesi yatırımları (1995-2008)	96
Tablo 3.3. GSYİH İçerisinde 2006 yılı AR-GE harcamaları oranları (%).	104
Tablo 3.4. 2000 - 2005 yılları arasında ülke bazında patent başvurularına ilişkin değerlendirme	106
Tablo 4.1. Dünya’daki toplam kurulu rüzgâr enerjisi gücü (2012-2013 yılları arası)	136
Tablo 4.2. Yıllık rüzgâr gücü üretimi ve toplam elektrik tüketimi.....	137
Tablo 4.3. Enerji üretim maliyetleri.....	140
Tablo 4.4. İç ve dış maliyetler	141
Tablo 4.5. Bazı AB ülkelerinde rüzgâr enerjisine uygulanan destekler (2007 yılında uygulandığı biçimde)	148

Tablo 4.5. Türkiye ve bazı Avrupa ülkelerinin teknik rüzgâr enerjisi potansiyelleri ve kurulu rüzgâr güçleri	152
Tablo 4.5. Türkiye ve Avrupa'daki uygulamalar	158
Tablo 4.6. Risk sermayesi fon kaynakları karşılaştırma tablosu	169

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
ABEK	: Avrupa Birliği Enerji Komisyonu
AET	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
AG	: Alçak Gerilim
AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
AWEA	: American Wind Energy Association (Amerika Rüzgâr Enerjisi Birliği)
BİST	: Borsa İstanbul
CDC	: Canadian Development Corporation (Kanada Kalkınma Kuruluşu)
DEG	: Alman Kalkınma Bankası
EBITDA	: Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization
EBRD	: Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
ECI	: Equity Capital for Industry (Sanayi Sermaye Kurumu)
EIB	: Avrupa Kalkınma Bankası
EIF	: European Investment Fund (Avrupa Kalkınma Fonu)
EİE	: Elektrik İşleri Etüt İdaresi
EKT	: Endüstriyel Kalkınma Tahvilleri
EPDK	: Enerji Piyasası Denetleme Kurumu
ERİSA	: Employee Retirement Income Security Act (Emeklilik Fonları Yasası)
EVCA	: European Venture Capital Association (Avrupa Girişim Sermayesi Birliği)
EWEA	: European Wind Energy Association (Avrupa Rüzgâr Enerjisi Birliği)

FAVÖK	: Faiz Amortisman ve Vergi Öncesi Kar
FMO	: Hollanda Kalkınma Bankası
GES	: Güneş Enerjisi Santrali
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GSYO	: Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı
HES	: Hidroelektrik Enerjisi Santrali
ICFC	: Industrial and Commercial Finance Corporation (Endüstriyel ve Ticari Finansman Kuruluşu)
IFC	: International Finance Corporation (Uluslar arası Finans Kurumu)
IPO	: Initial Public Offering (Halka Arz)
IVCI	: İstanbul Girişim Sermayesi İnisiyatifi
KÜSGEM	: Küçük Sanayi Geliştirme Merkezi
KÜSGET	: Küçük Sanayi Geliştirme Teşkilatı
kW	: Kilovat
kWh	: Kilovat Saat
MW	: Megavat
NBG	: National Bank of Greece (Yunanistan Ulusal Bankası)
NVCA	: National Venture Capital Association (Amerika Girişim Sermayesi Birliği)
OG	: Orta Gerilim
PMUM	: Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi
PV	: Foto Voltaik
RES	: Rüzgâr Enerjisi Santrali
RSYO	: Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı
s	: sayfa
SBA	: Small Business Administration (Küçük Ölçekli Şirket Kuruluşu)
SBIC	: Small Business Investment Companies (Küçük Ölçekli Yatırım Firmaları)
SEFF	: Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı

SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
TDA	: Teşebbüs Destekleme Ajansı
TESK	: Türkiye Esnaf ve Sanatkârlar Konfederasyonu
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TUBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TURSEFF	: Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı
TÜREB	: Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği
UFRS	: Uluslar arası Finansal Raporlama Standartları
WECS	: Wind Energy Converter System (Rüzgâr Enerjisi Çevirim Sistemleri)
YEGM	: Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü
YEK	: Yenilenebilir Enerji Kanunu
YEKDEM	: Yenilenebilir Enerji Kanunu Destekleme Mekanizması
YG	: Yüksek Gerilim
YİD	: Yap İşlet Devret

GİRİŞ

Günümüz teknolojisinin elektrik enerjisine olan gereksinimindeki artış, elektrik üretiminde doğal kaynaklara yönelmeyi gerektirmektedir. Kaynakların doğal olmasının yanı sıra yenilenebilir, çevreci ve ekonomik olması da elektrik ihtiyacının karşılanması sürecinde önemle üzerinde durulması gereken konuların başında gelmektedir.

Bilindiği üzere, petrol ve kömür gibi fosil esaslı yakıtlar, çevre kirliliğine sebep olmalarının yanı sıra bu kaynakların sınırlı ve gelecekte tükenen olmaları, toplumları ve sanayi ülkelerini alternatif enerji kaynaklarına yöneltmiştir. Bu nedenle de yenilenebilir ve temiz enerji kaynağından bahsedildiğinde ilk akla gelen rüzgâr enerjisi, bitmeyen potansiyeli düşünüldüğünde göz ardı edilmemesi gereken bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknik açıdan bakıldığında, rüzgâr enerjisi bir yakıtla elde edilmediği için karbon salınımına ve çevre kirliliğine neden olmamakta ve bu yüzden temiz bir enerji kaynağı olarak değerlendirilmektedir.

İhtiyaç duyulan elektrik enerjisi miktarının büyük bir kısmının doğalgaz ile üretildiği ülkemiz gibi toplumlarda enerji hammaddesi ihtiyacı ithal edilmekte ve bu durum da dışa olan bağımlılığı büyük ölçüde arttırarak, siyasi ve stratejik konularda bazı sorunların doğmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgâr gücünden elektrik enerjisi üretiminin yaygınlaşarak fosil yakıtların yerini alması, Türkiye'nin dışa olan bağımlılığını azaltarak ülke ekonomisine de katkı sağlayacak ve devletin ekonomik politikalarında da önemli bir görev üstlenmiş olacaktır.

Bunun yanı sıra, Türkiye gibi rüzgâr açısından oldukça verimli alanlara sahip ülkelerde geniş iç pazar potansiyeli yerli ileri teknoloji sanayinin gelişmesine olanak

sağlamaktadır. Rüzgâr enerjisini içerisinde barındıran teknolojik projeler, türbin ve diğer teçhizatları üretecek firmaların ortaya çıkmasına ve dolayısıyla istihdamın artmasına katkı sağlayacaktır. Bu nedenle, öncelikle rüzgâr enerjisi projelerinin hayata geçirilmesi ve yürütülmesi gerekmektedir.

Ancak üretim süreçleri açısından değerlendirildiğinde, doğal kaynaklardan elde edilen elektrik enerjisi ile yenilenebilir kaynaklardan elde edilen elektrik enerjisinin üretimi birbirinden farklılık göstermektedir. Örneğin, rüzgârdan elde edilen elektrik enerjisi kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtlardan elde edilen elektrik enerjisinden oldukça farklı bir yapıya sahiptir. Bu farklılıklardan en önemlisi rüzgârın, kömür, petrol, doğalgaz gibi doğal kaynaklardan farklı olarak, kontrollü ve sürekli bir şekilde var olacağına garanti edilememesidir. Dolayısıyla bu durum rüzgâr enerjisi alanında yatırım yapmayı planlayan üretici ve yatırımcıları karşılaştığı en önemli riskler arasında yer almaktadır.

Bunun için rüzgâr enerjisi yatırımcılarının finansman ihtiyacını karşılayabilecekleri finansman yöntemlerinin gelişmesi ve yaygınlaşması önemli bir ihtiyaç olarak gözükmektedir. Bunlardan başlıcası ve en önemlilerinden birisi risk sermayesi yöntemidir. Bu yöntemle yatırımcı uzun vadeli finansal kaynağa, ağır teminat yüküne girmeden ve risklerini iyi analiz etmiş olarak ulaşmış olacaktır. Dolayısıyla risk sermayesi yöntemini kapsayan yatırım ortaklığı modelleri bu bağlamda önem kazanmaktadır. Bu çalışmada risk sermayesi, girişim sermayesi ile aynı anlamda kullanılmaktadır ve girişim sermayesi kavramının kullanıldığı yerlerde risk sermayesi kavramı kastedilmektedir.

Risk sermayesi yatırım ortaklığı modeliyle, sektörün koşullarına uygun finansal kaynak sağlana bilindiği için hem rüzgâr enerjisi alanında türbin üreticisi

olarak faaliyet göstermek isteyen firmaların hem de rüzgâr enerjisi alanında elektrik üretip satarak faaliyet göstermek isteyen firmaların sayısı artacaktır. Bu artışın önemi yukarıda belirtilen avantajların ülkemiz adına gerçekleşmesiyle anlaşılabilir.

Genel olarak rüzgâr enerjisi projelerinin ilk yatırım maliyetleri kömür, doğalgaz gibi enerji santrallerinin ilk yatırım maliyetlerine kıyasla daha fazladır. Ancak rüzgâr türbinlerinin işletim maliyetleri oldukça azdır. Bu alanda faaliyet gösteren imalatçılar ve/veya yatırımcılar yüksek tutardaki yatırımlarını hayata geçirebilmek için finansmana ihtiyaç duyarlar. Türkiye'deki rüzgâr enerjisi sektöründe yaşanan en büyük sorun bankaların rüzgâr enerjisi yatırımlarını riskli bulmaları ve bunun neticesinde finansman taleplerini geri çevirmeleri veya ağır koşullarla kredi sağlamalarıdır. Bu anlamda bankaların risk olarak algıladığı koşulların başında, rüzgârın gücünden elde edilecek enerjinin tespit edilmesinin çok detaylı bir teknik çalışma gerektirmesi ve buna göre katı bir gelir tablosu oluşturmanın mümkün görünmemesi gelmektedir. Bu nedenle özellikle Türkiye'de bankalar enerji sektörüne finansman sağlayacakları zaman öncelikle belirsizliğin daha az olduğu ve risksiz gördükleri kömür, petrol, doğalgaz gibi kaynaklardan enerji üreten tesisleri kredilendirmektedirler.

Bu aşamada geleneksel finansman yöntemleriyle rüzgâr enerjisi projelerinin finansmanında yaşanan bu sorun yatırımcıları alternatif finansman yöntemleriyle kaynak sağlamaya yöneltmiştir. Riskin ve belirsizliğin en aza indirgenebilmesi için gerekli teknik ve finansal analizleri yapabilecek kadroya sahip, rüzgâr enerjisi alanında ihtisaslaşmış risk sermayesi firmalarının eksikliği, rüzgâra dayalı elektrik üretiminin gelişmesi sürecinde en büyük engeli oluşturmaktadır.

Bunun nedeni ise bu alandaki projelerin kredilendirilebilmesi için verimlilik analizlerinin doğru yapılması gerekliliği ve bu bağlamda da kredi teminatlarının ve maliyetlerinin buna göre oluşturularak bir finansman modeline ihtiyaç duyulması olarak değerlendirilmektedir.

Bu tez çalışmasında, birinci bölümde risk sermayesi ile ilgili kuramsal çerçeve başlığı altında risk kavramı, risk sermayesi tanımları üzerinde durulmuş, risk sermayesinin unsurları, gelişimi, fonksiyonları ve risk sermayesi şirketlerine değinilmiştir.

İkinci bölümde, risk sermayesinin dünyadaki uygulamalarına değinilmiş, gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan dünya ülkelerinde risk sermayesinin tarihsel gelişimi açıklanmaya çalışılmış ve genel bir yaklaşımla Avrupa, ABD ve Uzakdoğu ülkelerinde risk sermayesi uygulamaları birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Türkiye’de risk sermayesi uygulamaları gerçeğinin altı çizilerek mevcut durumda, risk sermayesi yatırım ortaklığı kavramı açıklanmış, Türkiye’de risk sermayesinin hukuksal boyutu değerlendirilmiş ve risk sermayesinden beklenen yararlar ile karşılaşılan sorunlar üzerinde durulmuştur.

Bu tez çalışmasının üçüncü bölümünde, rüzgâr enerjisi sektörü ve gelişimi anlatılmış, rüzgâr enerjisi sektöründe risk sermayesine ilişkin yasal düzenlemeler, teşvikler ve özellikle yerli türbin imalatı gerçekleştiren sanayi firmalarına sağlanması gereken teşvikler üzerinde durulmaya çalışılmış, genel itibari ile rüzgâr enerjisi projelerinin finansmanı ve konu ile ilgili yaklaşımlar hakkında bilgiler verilmiştir. Bu bölümde ayrıca, dünyada ve Türkiye’de rüzgâr enerjisi projelerinin finansmanında risk sermayesi yönteminin uygulaması üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, risk sermayesi yatırım ortaklığı yöntemi ile fonlanan bir rüzgâr türbini üreticisi şirket üzerine Türkiye’den örnek bir çalışma yürütülmüş ve yerli rüzgâr türbini üreticisinde bu modelin nasıl uygulandığı ve faydaları tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu bağlamda, riskli yatırım kapsamında değerlendirilen rüzgâr enerjisi projelerinin devreye alınmasında risk sermayesi modelinin uygunluğunun açıklanması ve Türkiye’ye has bir model uygulamasının oluşturulması amaçlanmaya çalışılmıştır.

Bu tez çalışmasının sonuç bölümünde ise risk sermayesi yatırım ortaklığı modelinin rüzgâr enerjisi gibi sektörel risk taşıyan projeler için uygunluğu üzerinde durularak, dördüncü bölümde oluşturulmuş Türkiye örnek modelini de içine alan uygulamalara ışık tutmasına çalışılmıştır.

Sonuç olarak, dünya ülkelerindeki risk sermayesi modelleri ile Türkiye’de oluşturulan risk sermayesi yatırım stratejileri karşılaştırılarak modeller arasındaki ilişki ve eksiklikler üzerinde durulmuş ve risk sermayesi modeli açısından değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK SERMAYESİ İLE İLGİLİ KURAMSAL ALTYAPI VE RİSK SERMAYESİNİN GELİŞİMİ

1.1. RİSK KAVRAMI

Kavram olarak risk, bir sürece veya işleme bağlı olarak finansal açıdan oluşan olumsuz bir durumun ekonomik yararı azaltma olasılığı olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir yaklaşıma göre, içinde bulunulan durum ile gelecekte gerçekleşmesi muhtemel durumun farklı olması ihtimalidir. Dolayısıyla riski belirsizliğin ölçümü olarak kabul etmek gerekmektedir. Bu nedenle belirsizliğin olmadığı ortamda riskten bahsetmek mümkün değildir (Yaslıdağ, 2007, s. 71).

Risk kavramını temelde, sistematik olma durumuna göre kategorize edilmektedir. Bu bağlamda kavram, sistematik olan ve sistematik olmayan risk olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sistematik risk; siyasi, ekonomik ve sosyal olay ve koşullara bağlı olarak ortaya çıkan oluşumların kamu ve/veya özel şirket ya da kurumları aynı yönde fakat farklı düzeylerde etkileyen risk grubu olarak değerlendirilmektedir. Bu yüzden, sistematik riski yok etmek mümkün değildir.

Bunun yanı sıra sistematik olmayan risk, söz konusu siyasi, ekonomik ve sosyal olayların sadece bir kuruluşu etkileyen ve diğer kurum veya kuruluşları etkilemeyen ve aynı zamanda finansal varlıkların bireysel ya da sektörel olarak sahip oldukları riskler olarak değerlendirilmektedir.

Örneğin, finansal risk, yönetim riski ve sektör riski sistematik olmayan riskler grubundadır. Sistematik risk kontrol edilemeyen risk grubunda iken, sistematik olmayan risk kontrol edilebilen risk grubunda yer almaktadır (Babuşçu, 2005, s. 5).

1.2. RİSK SERMAYESİ KAVRAMI

1.2.1. Risk Sermayesinin Tanımı

Kavram olarak risk sermayesi, genellikle bir iş kurma fikrine, düşüncesine, bilgi ve becerisine sahip kişi ya da kurumların, söz konusu işi kurmak için gerekli sermayeye sahip olamamaları durumunda, gereken finansal kaynağı sağlayan alternatif bir finansman yöntemidir. Ayrıca risk sermayesi, sermayedarlarının küçük, orta boy işletmelere (KOBİ), bu işletmelerin tasarlayacakları teknolojik bir cihaz, sistem ya da üretecekleri ürün için sağlayacakları öz kaynak veya öz kaynak benzeri bir yatırım aracıdır (Yavuz, 2008, s. 42).

Bir başka tanıma göre, risk sermayesi finans yöntemi, iyi bir iş kurma fikrine ve bilgisine sahip ancak bu işi gerçekleştirebilecek yeterli finansal dayanağı olmayan kişi yada kurumlara, fikirlerini gerçeğe dönüştürmek için gerekli ekonomik desteği bulma fırsatı tanıyan bir finans modelidir (Sarıaslan, 1992, s. 1).

Bu modele ilişkin literatürde çok sayıda tanımlama ve açıklama mevcuttur. Ancak bu tanımlama ve açıklamaların içerisinde en kapsayıcı olanı, somut bir yatırım fikri ile gelen girişimciye, büyümesi ve istihdam yaratması olası gözükken kurum ve/veya kuruluşlara, risk sermayesi şirketi tarafından yüksek riske katlanılarak, hisse senedi karşılığında ortak olunması, bu yolla girişimciye hem öz sermaye hem de yönetim desteği sağlanmasıdır. Desteği alan şirketin, kurumun ya da kuruluşun, istenilen düzeyde gelişme gösterdiğine kanaat getirilirse, hisse

senetlerinin satılarak yatırılan fonların önemli ölçüde büyütülmüş şekilde geri alınması biçiminde açıklanan finansman modeli, risk sermayesi finansman modeli olarak tanımlanmaktadır (Akkaya - İçerli, 2001, s. 65).

Diğer bir ifade ile risk sermayesi, dinamik ve yaratıcı fikir ya da proje sahiplerinin, projelerini hayata geçirmek için yeterli finansal güce sahip olamamaları durumunda, bu tarz girişimcilere, finansal destek, yönetsel faaliyetlerde uzmanlık gibi konularda katkılar sağlayarak, ülkede yaratıcı ve yeni fikirlerin cesaretle ortaya atılmasını sağlayan ve uygulanabilirliğinin önünün açılması yönünde onlara fırsatlar sunan bir finansman modelidir (Yılgör, 1996, s. 85).

Risk sermayesi modelinde esas olan ortaklıktır. Bu ortaklık modelinde bir tarafta bilimsel gelişmeleri izleyen ve bunları uygulanabilir teknolojilere dönüştürerek satılabilir mallar üretebileceğine inanan girişimciler yer alırken diğer tarafta ise bu girişimcilerin fikirlerini inceleyerek, bu fikirlerin başarılı yatırımlara dönüşebileceğine ikna olan ve bu nedenle girişimcileri finanse eden risk sermayedarları yer almaktadır. Risk sermayedarları, genellikle ya finansal açıdan güçlü tasarruf sahibi kişiler ya da bu işi meslek edinmiş profesyonel risk sermayesi firmaları olabilir (Akkaya ve İçerli, 2001, s. 66).

Günümüzde sanayi ve ekonomi alanında, özellikle son yıllarda yaygın bir kullanım alanına sahip olan risk sermayesi finansman modeli, büyük yatırım tutarları gerektiren projelerde sıklıkla kullanılmaktadır. Yatırım tutarları yüksek ve riskli yatırım kapsamında yer alan projelerin başında ise rüzgâr enerjisi projeleri gelmektedir.

Rüzgâr enerjisi projelerinde yatırım kararı almak ve bu sürece finansal açıdan destek verecek ortaklar bulmak gerçekten çok hassas değerlendirmelerin ardından

mümkün olabilmektedir. Bu değerlendirme, süreç olarak, her iki tarafı da içine alan önemli bir analiz ve detaylı çalışma gerektirmektedir. Çünkü hammaddesi, rüzgâr olan ve elektrik üretimi aşamasında gerçekten kontrol edilmesi ve kayıplarını analiz etmenin oldukça zor olduğu bu tarz projeler, yatırımcılar açısından büyük riskler ihtiva etmektedir (Kaya, 2001, s. 8).

Dolayısıyla bu tarz projelerde, amaçladıkları faaliyetleri gerçekleştirme olasılıkları ile kişi ya da kurumun kar ya da başarı elde edip edemeyeceklerinin garantisi olamayacağından, kaynak sağlama misyonunu üstlenen risk sermayedarları riskli bir yatırıma fon ve nakit akışı yapmış olurlar (Kaya, 2001, s. 8). Bunun nedeni, girişimci firma kar elde edemediği takdirde risk sermayedarlarının model gereği finansman için ortaya koydukları tüm finansmanı kaybetmeleri ve ortak olunan girişimciye herhangi bir borç ödetmemeleridir. Kısacası, fondan faydalanan firmanın karşı karşıya olduğu bir risk durumu yok iken risk sermayedarı tarafında bir risk söz konusu olmaktadır, bu risk neredeyse toplam riskin tamamıdır (Kaya, 2001, s. 9).

Diğer yandan, yatırım yapılan iştirakçi kişi ve/veya firma başarılı olur ve hisseleri istenen oranda değer kazanırsa, yapılan fonlar risk sermayedarlarına büyük bir kazanç sağlamaktadır (Kaya, 2001, s. 9).

Yüksek risk taşımalarına karşılık bu tür yatırımların gelecekte yüksek oranda kar sağlamaları mümkün olmayabilmektedir. Ancak getirisi ve riski çok yüksek olan yatırımların tümünü, risk sermayesi olarak tanımlamak olası değildir. Bunun nedeni, risk sermayesi yatırımlarının gelişme potansiyeli yüksek olan küçük ve orta ölçekli işletmelerin oluşumu ve faaliyete geçmesi için yapılan ve yapılmakta olan yatırımlar olmalarıdır (Zaimoğlu, 2001, s. 4).

Risk sermayesi finansman yöntemi, işletme ve/veya kurumların, sahip oldukları kaynakları etkin ve verimli biçimde kullanmalarına olanak sağlayan bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, işletme ve/veya kurumun gereksinimlerini doğru olarak belirlemesi, ileriye doğru gelecekte sağlam karakterde bir planlama yapması ve hedeflerini doğru ve gerçekçi bir biçimde belirlemesi kesinlikle finansman yönteminin başarısını artırmaktadır (Kuğu, 2004, s. 141).

Literatürdeki tanımlamalardan ve kavramsal yaklaşımlardan hareketle risk sermayesinin, esas olarak hem bir finansman kaynağı, hem de bir yatırım aracı olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü risk sermayesi ile bir taraftan riski yüksek iştiraklere fon aktarılmakta diğer taraftan da risk sermayedarı yeni iştirakleri, büyümeye çalışan dinamik ve öncü işletmeleri finanse ederek, kendilerinin büyük oranda ve kesinlikle kar sağlamalarını amaç edinmektedir (Erolgaç, 1993, s. 197).

1.2.2. Risk Sermayesinin Ortaya Çıkışı ve Tarihsel Gelişimi

Risk sermayesinin tarihi oldukça eski zamanlara kadar uzanmaktadır. Risk sermayesi kavramı için, Asur'luların "Naiqqum", Roma'luların "Roman Sea Loan", Orta çağ Avrupa'sının "Commenda" ve Cenovalı denizcilerin "Karati" gibi ifadeler kullanmakta oldukları sanılmaktadır. Bunun yanı sıra, risk sermayesi finansman modeli, İslam halifelerinden Hz. Ömer zamanında, halifenin elde edilen yetim paralarını Tahran ve Medine şehirleri arasında ticaret yapan kişilere vermesiyle İslam dünyasına girmiştir. O dönemde kavramsal karşılığı "Müşaraka" olarak bilinen bu terim daha sonraları farklı dönemlerde farklı uluslarda farklı izimler ve tanımlamalar ile anılmıştır (Ekinci, 1991, s. 36).

Dönemin Orta Çağ'ında ise "tractator" diye adlandırılmakta olan ve zengin ticaret adamlarınca desteklenen gemi kaptanları bu sistemin ilk uygulayıcıları olmuştur. Şimdiki anlamına en yakın kavramsal yaklaşımla risk sermayesi, kökleri Rönesans İtalya'sına kadar uzanan bir finansman yöntemi olarak değerlendirilmekte ve kayıtlarda geçmektedir (Ekinci, 1991, s. 37).

İşeri'nin (2001) belirttiğine göre risk sermayesi finansman yönteminin kurumsallaşmamış ilk örneklerine Romalılar ve Asurlularda rastlanmaktadır. Ancak günümüzün çağdaş kullanımına en yakın şekli ise İslamiyet'ten çok önceleri Hicaz bölgesinde görülmüştür. Burada Mekke ve Medine'deki kabilelerin buldukları bölgede sınırlı tarım yapıldığından ve bu bölge güneyde zengin Yemen ve kuzeyde gelişmiş kavimler arasındaki ticaret yollarının üzerinde bulunduğundan, ticaret ve tüccarlık anlayışı oldukça gelişmiştir (Ark, 2002, s. 2).

Ticaret yapmayı bilen ve kervanlarla yapılacak yolculuğa dayanabilen kişi ve topluluklar, projelerine inanan sermaye sahiplerinden sağladıkları para ile yazları Suriye'ye kışları da Yemen'e giderlermiş. Böylece, para ve emek mudaraba adı ile bilinen bir kavram ile o zamanki anlayışla ticari bir proje için bir araya getirilmiştir (Ark, 2002, s. 2).

Bu kavram o dönemde sermayeyi, parayı kullanan kişi anlamına gelen mudarib kelime kökünden türemiştir. Anlam olarak ise mudaribin gerçekleştirmiş olduğu iş için elde ettiği karın bir kısmını, parayı kendisine veren şimdiki karşılığı ile sermayedara ödemesi kalan kısmı ise kendisinin alması şeklinde açıklanmaktadır. Eğer bu süreç sonunda mudarib kar edemez ise sermayedara karşı herhangi bir yükümlülük taşımazdı (İşeri, 2001, s. 35).

Bu sistemin, dönem itibari ile İslamiyet'in gelmesinden önce ortaya çıkmış olduğu, murabaha ve muşaraka kavramları ile birlikte günümüz faizsiz bankacılığın temellerini oluşturduğu kabul edilmektedir (Ark, 2002, s. 2).

Anlam olarak muşaraka, parayı çalıştıran kişinin de sermayedardan alınmış olan paraya (alınan paraya) katkıda bulunduğu bir sistem olarak değerlendirilmektedir. Bu şu anlama gelmektedir; yapılacak olan iş için hem bu işi yapan hem de parayı veren kişi ana sermayeye katkıda bulunmaktadır ve aralarında belirledikleri anlaşma koşulları oranında da işten elde edilecek olan karı paylaşmaktadırlar. Dönemin İslam bankacılığında kullanılmakta olan bir diğer finansman yöntemi olan murabaha ise sermaye sahibi kişinin, sermaye sorunu çeken kişi ve/veya kişilerin ihtiyaç duydukları ürünü alarak ve kar ekleyerek kişi ve/veya kişilere satması olarak bilinmektedir (İşeri, 2001, s. 35).

Literatürdeki araştırma ve değerlendirmeler ışığı altında günümüz sermayesinin başlangıcının mudaraba ile olduğu, ancak daha sonraları ise Ortaçağ Avrupa'sında commenda ile ticaret hayatına girdiği söylenebilir (Ark, 2002, s. 3).

Ortaçağ döneminde, sermaye sahibi ticaret adamları Uzakdoğu ve Hindistan'a sefer yapan gemilerin kaptanlarına parasal anlamda destek vererek sağlamış oldukları paradan daha yüksek meblağda dönüş sağlamakta, kar elde etmekte idiler. O dönemde bu gibi finansman yöntemleri göze çarpmaktaydı (Tuncel, 2000, s. 1).

Ancak, doğru kişiye yatırım yapma adına ya da doğru müşteriye bulma adına kaptanları iyi olan gemiler seçilmekte ve verilen paraların garanti bir biçimde geriye kendilerine dönmesi sağlanmaktaydı (Ark, 2002, s. 3).

Genel yapı itibariyle Türkiye'nin ekonomi geçmişi değerlendirildiğinde risk sermayesinin kurumsallaşmamış biçimleri kolaylıkla görülebilmektedir. Bu duruma

örnek olarak, kırsal kesimde arazisi olan kişi ile arazi sahibine ekipman, makine ve araziyi işleyecek gereçleri temin edecek finansal açıdan bunları alabilecek bir sermaye sahibinin ortaklığı verilmektedir. Bir tarafta işlenecek arazi ve bu işi teknik, bilgi, beceri anlamında yapabilecek kapabiliteye sahip arazi sahibi mevcut iken diğer yanda ise bu arazinin çalışmasını finansman sağlayarak temin ve garanti altına alabilecek sermaye ve sermayedar vardır (Aypek, 1998, s. 11).

Ortaklığın bu biçiminde arazi sahibi bilgi ve deneyimi ile araziyi işler, eker ve biçer, hasat sonrasında genel giderler düşüldükten sonra elde edilen toplam kar ya aralarında bir anlaşma var ise anlaşma oranında yada eşit bir biçimde pay edilmektedir (Aypek, 1998, s. 11).

Bu finans modelinin dünyada ilk kurumsallaşmış örneği olarak ABD’de 1946 yılında kurulmuş olan American Research and Development Corporation of Boston isimli risk sermayesi şirketi verilmektedir (Kaya, 2001, s. 10). Bu risk sermayesi şirketi, belirli bir finans değeri karşılığında (yaklaşık yetmiş bin USD) 1957 yılında Digital isimli bilişim alanında hizmetler veren bir marka şirketin kurulmasını sağlamıştır.

Daha sonra ise bilişimdeki hızlı büyüme ve gelişmeye paralel olarak kısa bir süre zarfında Digital isimli şirketin yine risk sermayesi ile kurulmuş olan Compaq isimli bir diğer bilişim alanında güçlü şirketine, büyük bir kar ile yaklaşık 10 milyar USD’ye satılması sağlanmıştır (Akkaya - İçerli, 2001, s. 67).

Risk sermayesinin 20. yüzyıldaki gelişiminin son evreleri 1980’li yılların başlarında başlayarak uluslararası arenada hızla gelişmesiyle büyüyerek devam etmiştir. Bu yıllarda, ABD’de ağırlıklı olarak uygulanmış daha sonraları ise Japonya ve İngiltere’de gelişimine devam etmiştir (İşeri, 2001, s. 35).

Sonraki yıllarda, güçlü finansal kaynaklara sahip Avrupa ülkeleri ve gelişmekte olan diğer ülkeler bu gelişim sürecine dahil olmuşlardır (Kaya, 2001, s. 12). Böylelikle 1990'lı yıllardan başlayarak günümüze kadar geçen sürede risk sermayesi devletlerin teknolojik, bilimsel, ekonomik ve iktisadi gelişimlerine büyük katkı sağlayan bir finansman aracı haline gelmiştir (İşeri, 2001, s. 35).

Özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, Japonya, Almanya, İngiltere gibi sanayi ve teknoloji alanında gelişmiş ülkelerdeki sermayedarlar, yüksek maliyetli yeni teknolojiler üretmek yerine, başka ülkelerdeki teknolojik ve bilimsel fikir ve altyapıya sahip şirket ve/veya üretim tesislerinin hisse senetlerini alarak yatırım yapmışlardır. Böylelikle söz konusu hisse senetlerinin değeri yükseldiğinde, hisse senetlerini satarak kar elde etmekte ve elde edilen bu kar ile aynı mantıkla yeni şirketler bularak benzer süreci yönetmekteydiler (Yılıgör, 1996, s. 85; Erol, 1992, s. 28,).

Risk sermayesinin, 21. yüzyıla gelinceye kadar ki dönemde kurumsal bir hüviyet almaya kadar beş farklı dönemden geçtiği kabul edilmektedir. Bu dönemler;

- I. Durgunluk dönemi : 1945 – 1956
- II. Patlayış dönemi : 1957 – 1969
- III. Gerileme dönemi : 1970 – 1975
- IV. İyileşme dönemi : 1976 – 1982
- V. İkinci patlayış dönemi : 1983 – sonrası

olarak verilmektedir. Bu dönemlerde risk sermayesi, endüstriyel, bilimsel ve teknolojik alanlardaki hızlı ve büyük gelişmeler nezdinde ve ayrıca ülkelerin sahip oldukları sermaye birikimine bağlı olarak günümüzün tüm kitlelere hitap eden biçimini almıştır. Bu bağlamda ekonomik, siyasi süreçlerden de etkilenecek sürekli

değişim ve inovasyon içerisinde olmuş ve gelişimini büyük bir uyum içerisinde yükselerek sürdürmüştür (Aypek, 1998, s. 13).

1.2.3. Risk Sermayesinin ve Sermayedarının Özellikleri

Finansman yöntemi olarak risk sermayesinin bir ortaklığa dayandığı gerçeği ile bir tarafta bilimsel ve teknolojik gelişmeleri inceleyerek bunlardan yeni ve inovatif projeler meydana getirerek ürün ya da mal üretimi noktasına getirebilen gerçek anlamda iştirakçilerin bulunduğunu söylemek mümkündür. Ortaklığın diğer tarafında ise bu girişimcilerin projelerini sıkı bir biçimde teknik detay ve analizlerini, fizibilitesini yaptıktan sonra olurlarını veren ve bu iştirakçi ve girişimcilere parasal destek sağlayan risk sermayesi şirketleri yer almaktadır. Bu nedenle de risk sermayesinin özellikle başlangıç evresinde olan şirketler için oldukça önemli bir kaynak sağlama aracı olarak kabul edilmesi mümkün olmaktadır (Çonkar, 1993, s. 6).

Genel yapı itibari ile risk sermayesinin temel özellikleri aşağıda maddeler halinde verildiği gibi sıralanabilmektedir:

a) Yeni girişimlere destek vermek için risk sermayesi şirketleri, girişimciden bazı ön şartları yerine getirmesini istemekte ve şart koşmaktadır (İşeri, 2000, s. 76).

Bunlar:

- Üretimle ilgili yeterli teknik bilgi ve teşebbüs gücünün bulunması
- Projenin rantabl olması
- Teknolojik açıdan yeterli düzeyde bulunması
- Yapılacak üretimin pazarlama olanaklarının bulunması

- Yapılacak yatırımın ekonomik, mali ve teknik olarak uygulanabilirliği olarak verilmektedir.

b) Genellikle bu sistemde yatırımcıyı teşvik eden, tercih sebebi olan ve ön plana çıkan yatırım alanları katma değeri yüksek fikir ve projelerden oluşmaktadır. Yenilikçi ve gelişime açık olan bu projelerden bazıları, bilişim teknolojileri, tıp, enerji, elektronik, haberleşme olarak verilebilir.

c) Risk sermayesini destekleyen ve temin eden firmalar yenilikçi ve fikir sahibi girişimcilere, sadece fon sağlamakla kalmazlar aynı zamanda, işin gerçekleştirilebilmesi için iş planlarının oluşturulması, teknolojik bilgi temini, stratejik yönetimde uzmanlık ve karar alma mekanizmalarının sağlıklı işlemesi için destek ve danışmanlık hizmetleri de temin etmektedirler. Ayrıca, işin yürütülmesi için gerekirse, çalışma alanı, ofis, internet erişimi, altyapı donanımı gibi fiziksel desteklerde verilebilir (Güngörürler, 2005, s. 11).

d) Bu şekilde finansman oluşturma, hisse senedi ve benzeri araçlar ile gerçekleşmektedir. Bu şekilde esas olarak finansman sağlanan işletmeye ortak olunmalıdır. Böylelikle girişimciye sağlanan fonun geri dönmesini garantiye almaya yönelik, kredilerde olduğu gibi bazı tedbirler alınmasına gerek kalmamaktadır.. Risk sermayesi şirketleri işletmecilikle ilgili riskleri girişimciyle birlikte üstlenmektedir (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 48).

e) Fon ortaklıktan ayrılmaya karar verdiğinde ilk hisse satış teklifi firma çoğunluk hisse sahibi ortaklara yapılır. Ortaklar almak istemezse, halka arz veya başka bir stratejik ortağa satılarak çıkış gerçekleştirilir. Başlangıçta çıkışın ne şekilde yapılabileceği anlaşmaya bağlanmaktadır.

f) İşletmenin oto finansman olanaklarını artırmaktadır. Bu amaçla oluşturulan finansman desteği uzun sürelidir. Finansmana imkan oluşturan girişim sermayedarı, bağladığı fonu işletmeye hisse senetlerini sermaye piyasasında satarak geri tahsil etmiş olur. Borçlanmada olduğu gibi faiz ve anapara ödemesi gerektirmediği için de işletme nakit sıkıntısı çekmez.. (Akkaya, İçerli, 2001, s. 64).

g) Bilindiği üzere risk sermayesi oluşumu aktif bir ortaklık yapısıdır. Bu yapıda, risk sermayesine dahil olarak, iş süreç yönetiminin yanında ve işin içerisinde yer alarak yönetsel ve danışmanlık aktivitelerinde bulunmak ve sürece dahil olmak esastır.

h) Bu ortaklık yapısının kapsamı yatırımlarla sınırlı olmamakla birlikte, risk sermayesi şirketi, yönetsel faaliyetlerde, işin başarılmasında ve hatta teknolojik fayda sağlamakta bilgi ve birikimini, donanım ve teknik-beşeri becerilerini kullanmakta, aktif bir biçimde firmanın fizibilite çalışmalarına katılmaktadır (Bekar, 2008, s. 24).

i) Fonksiyonel olarak risk sermayesi şirketleri risk ihtiva eden teknolojik ve stratejik alt yapı gerektiren yatırımların gerçekleştirilmesinde yardımcı rol üstlenirken, toplumsal yapıda gelişmeye, refah düzeyinin yükselmesine ve toplumsal düzende kalkınmaya da olanak sağlamaktadır. Bir yandan teknolojik çıktı sağlayarak, sanayi üretimine katkı sağlamakta öte yandan stratejik hamlelerle imalat sektörlerinde istihdam artışı yaratarak ülke ekonomisine katkı sağlamayı temin etmektedir.

Böylelikle ulusal çıkarların ön planda olması sağlanarak dış ülkelerle olan rekabet sürecinde yadsınamaz bir katkı elde edilmesi yönünde çok önemli bir rol oynamaktadır (Kuğu, 2005, s. 43).

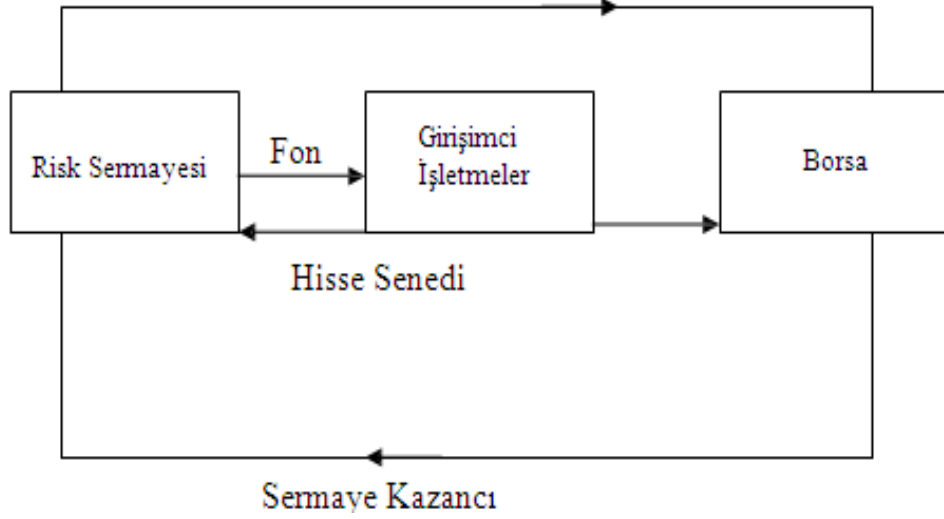
Risk sermayesinin yanı sıra, risk sermayedarının da bu ortaklık modelinde bazı sorumlulukları ve genel kaide ile özellikleri vardır. Risk sermayedarlarının, risk sermayesinin gerek şartlarını yerine getirmesi açısından değerlendirildiğinde sahip olması gereken genel özellikler aşağıda verildiği gibi sıralanabilir (İşeri, 2001, s. 11):

- Yenilikçi ve güçlü fikirlere sahip hızlı büyüme potansiyelini bünyesinde ihtiva eden şirket oluşumlarına yatırım yapmak.
- Yatırım yapılacak potansiyeli üzerinde bulunduran bu tarz şirketlerden hisse senetleri almak.
- Araştırma geliştirme çalışmalarına, yeni bir teknolojik ve/veya ekonomik mal ya da hizmetin geliştirilmesine, halka arzına veya mümkünse satışa hazır bir ürüne dönüştürülmesine katkı sağlamak.
- Gerektiğinde aktif bir biçimde şirket yönetimine katılarak, katma değeri olan fikirlerini beyan etmek, bunların uygulamaya dönüştürülmesini sağlamak ve yüksek getiri beklentisi içinde yüksek riskleri almaktır. Böylelikle, yaratıcı düşüncenin şirket portföyünde ürün gamına dönüşmesini ve alınacak kararlarda stratejik katkılar sağlanmış olacaktır.
- Ortaklık modeli sürecinin her evresinde kısa vadeli olmak yerine uzun vadeli düşünerek, gelecekte oluşabilecek risklerin bertaraf edilmesinde rol oynamak ve elde edilecek kazançta önemli ölçüde destek sağlamaktır.

Risk sermayesi özellikleri ve kapsamı itibari ile bir finansman biçimi olarak değerlendirilmesine karşılık, diğer finansman yapılarından ihtiva ettiği yüksek risk faktörü nedeni ile ayrılmaktadır. Risk sermayesi kavramı içinde iş planları oluşturmak ne denli önem taşıyorsa, doğru insan, doğru organizasyon ve yatırıma

dönüşecek potansiyelde gerçek fikirleri finanse etmek aynı derecede, hatta daha da büyük öneme sahiptir.

Şekil 1.1'de genel olarak bir risk sermayesinin çalışma biçimi gösterilmektedir (Evca, 2000, s.16).



Şekil 1.1. Risk sermayesinin çalışma sistemi

Yapısal ve fonksiyonel olarak risk sermayesi yatırım modeli bir yatırım projesinin taşıdığı riske katılım ve ortaklık anlamında değerlendirilmekte ve hisse senedi karşılığı yatırımlara sermaye aktarımı şeklinde gerçekleşmektedir.

Risk sermayesi yatırımı aktif bir yatırım biçimi olduğundan yukarıda da belirtildiği üzere katılan yatırımcılar açısından uzun vadeli bir yatırım olarak değer görmektedir. Şekil 1.1'den de görüldüğü gibi risk sermayesi fonu, yatırımdan sağlayacağı kazancı hisse senetlerinin uzun vadede (beş ila on yıl gibi) borsada satışından elde edeceği gelirlerle sağlamaktadır.

Geleneksel finansman araçlarının, yenilikçi girişimcilerin değişken ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kaldığından, risk sermayesi finansman modeli,

yeni fikir veya teknolojilerin ticarileşmesi ve değer kazanmasına bağlı olarak, girişimci şirketin hisse senetlerinin değerinin artması esasına dayanmaktadır.

Böylelikle, ortaya çıkan değer artışı, risk sermayedarının kazancını oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, risk sermayesinin konu edilebilmesi için bazı ön kabullerin varlığı kati ve şarttır (İşeri, 2001, s. 12).

Bunlardan birincisi, yeni veya ileri bir teknolojinin geliştirilmesine olanak sağlayacak araştırma ortamını sağlamak ve yapılacak ön araştırmaların gerçekleştirilmesi için gerek koşulları temin etmektir. İkincisi ise yapılan çalışmalar sonucunda elde edilmiş olan yeni fikir, düşünce, ürün ya da hizmetin ticarileştirilebilmesi için gerekli beceri ve imkanlara sahip girişimcilerin bulunması ve ulaşılabilir olmasıdır (İşeri, 2001, s. 14).

Her zaman risk sermayedarının yeni fikirleri değerlendirecek güç ve donanıma sahip olmasının yanında bu fikirlerden elle tutulur somut projeler elde edebilecek bilgi, birikim ve tecrübeye sahip olması gerekmektedir.

Kısacası, risk sermayedarının tek vazifesi, sadece yeni projelerin geliştirilmesine karar ve yön vermek yerine aynı zamanda aşağıda verilmiş olan süreçlerin doğrulukla yürütülmesine destek ve yardımcı olmaktır (<http://www.Vakif.risk.com/>).

- Model gereği işletme stratejisinin öncelikli belirlenmesi,
- Şirket mali yapısının periyodik olarak plânlanması,
- Şirket içi ve dışı nakit para akış yönetimi ve kontrolü sayesinde riskin azaltılmasının sağlanması,
- Şirket bütçeleme sisteminin gözden geçirilerek eksiklerinin giderilmesi ve gerekiyorsa düzenlemeler ile iyileştirilmesi,

- Şirketin üretim ve/veya hizmet satışında oluşturmuş olduğu veya var olan pazarın geliştirilmesi yönünde radikal kararlar alınarak, hitap edilen çalışma sahasının genişletilmesinin sağlanması,
- Sürekli satın alma, pazarlama, idari, finans, üretim ve kalite bölümlerinde kalifiye ve kapasiteli mavi ve beyaz yakalı personel istihdam edilebilmesine destek olunması gerekmektedir.

Yukarıda belirtilen hususların iki önemli sebebi bulunmaktadır. Bunlardan ilki, KOBİ'lerin yönetsel deneyimlerinin risk sermayesi şirketlerine oranla daha az olmasıdır. Diğer sebep ise risk sermayesi şirketinin, gerektiğinde riski azaltmak adına işletmeyi kontrol altında tutmak istemesi gerçeğidir (Kuğu, 2005, s. 44).

1.2.4. Risk Sermayesinin Temel İlkeleri

Risk sermayesinin unsurları, genel olarak aşağıda verildiği gibi kategorize edilebilmektedir.

- Teknolojik yenilik (inovasyon)
- Sermaye'ye katılma
- Uzun Vadeli yatırım
- Hızlı büyüme

Risk sermayesinin en temel ölçütü teknolojik inovasyondur. Teknolojik inovasyonun beş farklı biçimi bulunmakta olup aşağıda verilmiştir (Ceylan, 2002, s.8).

- **Üretim yöntemlerinde inovasyon:** Üretim yöntemlerinde teknolojik yenilikler yaparak, mevcut ürünlerin, eldeki kaynaklar ile yeni yöntemler kullanmak suretiyle üretilmesini sağlamak,

- **Üretilen ürünlerde inovasyon:** Eldeki hammadde ve yöntemleri kullanmak suretiyle, tamamen yeni ürünler üretmek veya hali hazırda ürün gamında yer alan ürünlerin üretilmesini sağlamak,
- **Kaynaklarda inovasyon:** Üretim maliyetlerini azaltmak için yeni hammadde kaynaklarının bulunması veya mevcut hammaddelerin iyileştirilerek üretime hazır hale getirilmesini sağlamak,
- **Organizasyonda inovasyon:** Üretimde var olan kontrol yöntemlerinden farklı olarak yeni kontrol yöntemlerinin geliştirilmesi, şirket içi mevcut organizasyon ve yönetim araçlarının geliştirilmesini sağlamak,
- **Pazarlamada inovasyon:** Mevcut ürünlerin yeni pazarlar bulunarak bu pazarlara sunulmasını veya ürünler için mevcut pazarlarda yeni kullanım alanlarının oluşturulmasını sağlamaktır. Ayrıca, yeni pazarlama stratejileri ve kanalları ortaya koyabilmektir.

Yukarıda sayılmış olan yenilikçi hareketlere bağlı olarak, risk sermayesi finansmanından faydalanan işletmelerin, sundukları ürün ya da hizmetlerin piyasada yeni ve farklı olmasının sağladığı avantajla yüksek gelir elde etmekte fayda sağladığını söylemek mümkündür. Buradaki yüksek kazanç, teknolojik yeniliklerin bir çıktısı olarak oluşan verimlilik ve üretkenlik artışından kaynaklanmaktadır (Aypek, 1998, s. 15).

Risk sermayesi yatırımı, esas olarak bir öz sermaye yatırımıdır. Sermayedarı, yatırım yaptığı şirkette bir ortak olarak yer almakta ve söz sahibi olmaktadır. Bu nedenle de ortaklık hisseleri, başlangıçtaki görüşme ve pazarlıklar neticesinde belirlenmektedir (Sarıaslan, 1992, s. 3).

Bunun yanı sıra, risk sermayesi yatırımlarının sadece “öz sermaye benzeri” ve değiştirilmez haklara sahip olmak üzere yapılmadığını kabul etmek gerekmektedir. Bu yatırım her zaman nakde çevrilme potansiyeline sahip olmakla birlikte, borç ya da borçlanma ile de gerçekleştirilebilmektedir (Ceylan, 2002, s. 9).

Risk sermayesi yatırımlarında kullanılan risk sermayesi fonları, yatırıma doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki farklı biçimde kaynaklanmaktadır (Baygan, 2000, s.10). Bunlar aşağıda verilmiştir:

- Yatırımcıların işletmeleri direkt olarak finanse ettikleri durumdur. Bu tipten risk sermayesi yatırımcıları, “melek yatırımcı” olarak adlandırılmaktadırlar.
- Risk sermayesi yatırım fonları, risk sermayesi şirketlerinde toplanmakta ve ardından risk sermayesi yatırım ve iştiraklerine kaynaklanmaktadır.

Genellikle, söz konusu yatırım konusu için teknolojisinin entegre edilmesi ve tasarımı ile pazara sunulduğu süre yaklaşık olarak 9 ila 10 yıl olarak değerlendirilmektedir. Risk sermayesi şirketleri yatırım yaparken bu süre içerisinde genellikle herhangi bir kazanç ve/veya kar sağlayamamakta ve hatta bu süre zarfında ilave finansmanlarla karşı karşıya kalmaktadırlar.

Bu yüzden, risk sermayesi yatırımları ayrıntılı fizibilite çalışmaları, sağlam mali kaynak ve sabırla yatırımın sonucu bekleme gücü gerektirmektedir. Genellikle risk sermayesi yatırımları süre olarak, erken aşama finansmanları, geç aşama finansmanları ve şirket kurtarma aşaması finansmanları olmak üzere üç grupta kategorize edilmektedir (Dağdelen, 1992, s. 10).

Risk sermayesi yatırımının, şirketlerin büyüklüğünden bağımsız olduğu belirtilmektedir. Ancak risk sermayesi yatırımında amaç, hisse senetlerinde pazar

ortalamasının üstünde bir karlılık oranına ulaşmak olduğundan, genellikle bu durum daha küçük ölçekteki şirketlerin teknolojiye destekle ve hızlı büyüme potansiyeli göstermesiyle daha kolay bir biçimde sağlanabilmektedir (Dağdelen, 1992, s. 11).

Yatırım süreleri açısından risk sermayesi yatırımları ve süre - risk verileri Tablo 1.1’de gösterilmektedir (Dağdelen, 1992, s. 11).

Tablo 1.1. Risk sermayesi süre - risk değerlendirme çizelgesi

Yatırım Tipi		Zaman (yıl)	Risk
Erken aşama finansmanı	Tasarım Finansmanı (prototip geliştirilme aşaması)	7 - 10	Çok yüksek
	Başlangıç sermayesi (start-up) (iş oluşturma aşaması)	5 - 10	Çok yüksek
	Erken geliştirme (zararda veya yeni kazanç sağlamaya başlamış işletmenin geliştirilmesi)	3 - 7	Yüksek
Geç aşama finansmanı	Genişleme sermayesi (kurulmuş, karlı işletmenin sermaye ihtiyacı)	1 - 3	Orta
	Köprü finansa çıkış öncesi son destekleme finansmanı	1 - 3	Düşük
	Şirket kurtarma finansmanı	3 - 5	Orta Yüksek

Bu yüzden, yüksek potansiyelde karlılık için, teknolojik gelişmelerin erken aşamada desteklenmesi gerekmektedir. Risk sermayesinin Kobi'lere ilişkin yatırım kararı almasının temelinde bu ölçütü esas almak yatmaktadır (Yenidünya, 2006, s. 20).

Risk sermayesi yatırımcıları genellikle, küçük ölçekli ve yeni kurulmuş olan şirketleri seçmeyi ve onları yatırım kapsamında desteklemeyi prensip edinmişlerdir.

Nedeni ise bu tür işletmelerin portföy oluştururken daha büyük ölçekteki işletmelere kıyasla, kurulum maliyetleri daha az olduğundan yüksek oranda karlılık sağlamasıdır.

1.3. RİSK SERMAYESİ ORTAKLIK MODELİNDE TARAFLAR

Risk sermayesi ortaklık modelinde tarafları, mucitler, girişimciler ve risk sermayedarı olmak üzere üç grupta toplamak mümkündür. Her birinin yöntem içerisinde üstlendiği rol birbirinden farklılık göstermektedir (Aydın, Baş, 1992, s. 2).

1.3.1. Mucitler

Mucitler, kelime anlamı ile de icat eden, bir konuya ilişkin bir yeniliği elde eden anlamına gelmektedir. Teknik bir yaklaşım ile de mucit, bir sorunun çözümüne ilişkin düşünce geliştiren ve bu düşüncesini fiili olarak gerçekleştiren kişidir. Yenilik ise teknik buluşlar ve icat etme ile ilgili bir kavram olup, “bir takım yeni faaliyetlere girişme, mevcut olan durumda bir takım değişiklikler yapma” olarak ifade edilmektedir (Tuncel, 1996, s. 3).

Genellikle, mucitler ile sermayedarlar arasında kurulan ortaklıkta, bir tarafta mucidin fikir uygulamaları var iken diğer tarafta ise sermayedarın finansal gücü etkindir. Mucit kişiler zeki, bilimsel kimliği olan kişiler olurken işin ekonomik ya da finansal tarafı ile ilgili engin bir donanıma sahip değildirler (İşeri 2001, s. 10).

Bunun aksine sermayedar ise finansal konulara hakim ve ticaretten anlayan kişi ve/veya işletmelerdir. Dolayısıyla aralarındaki bu ortaklığın temelinde sermayedarın ticari hayattaki tecrübesi ile mucidin inovatif düşünce tarzı ile bilimsel ve teknolojik altyapısı yatmaktadır (İşeri, 2001, s. 10).

1.3.2. Girişimciler

Kavramsal olarak girişimci denilince akla gelen, girişim hareketinde bulunan kişi ve/veya işletmelerdir. TÜSİAD ise girişimciyi; bilinenleri yapma iş ve hareketinde aklını ve tecrübelerini kullanarak, işi en iyi biçimde gerçekleştiren kişi olarak değerlendirirken, yaratıcı girişimciyi ise; bunlara ilaveten, müspet ve menfi koşullara karşın işgücü ve sermayesini en verimli biçimde kullanabilen, planlama yapan, süreç analizleri yapabilen, bunları uygulamaya dönebilen ve çıktılarını denetleyebilen ehil, hakim kişi olarak tarif etmektedir (TÜSİAD, 1987, s. 3).

Girişimciler ile ilgili olarak genel kabul ile benimsenen bir yaklaşıma göre, girişimcilerin elde etmiş oldukları başarıların toplumlara zenginlik ve yeni iş imkânları, tüketicilere tercih çeşitliliği olarak dönmesidir (Avrupa Komisyonu, Avrupa'da Girişimcilik Yeşil Kitap, 2000, s. 7). Dolayısıyla girişimcilik ve girişimci mantalite toplumların ve devletlerin gelişmesi, refaha ermesi ve diğer ulus devletleri ile rekabete dayalı ekonomide boy ölçüşebilmesi için büyük öneme sahiptir.

Bir başka yaklaşıma göre de girişimci, yeni pazarlar, yeni tedarik ve fon kaynakları bulma becerisini kendinde barındıran ve bu kaynakları kullanarak yeni bir ürün ve/veya üretim tekniği geliştirip istihdam yaratan ve toplumda refah üreten kişi olarak tanımlanmaktadır (<http://www.vakifrisk.com>).

Dolayısıyla, her girişimci bir mucit olamayacağı gibi, her mucit de bir girişimci olamaz. Alexander Graham Bell bu duruma iyi bir örnektir. Telefonun icadı gibi bir konuda çok büyük bir mucit iken Bell laboratuvarlarının kurulması aşamasında patentini aldığı buluşu için zengin bir ticaret adamı ve sermayedar bulmak zorunda kalmış ve çalışmalarını bu ortaklık çatısı altında yapmış büyük bir bilim adamıdır.

Böylece, mucidin fikir ve bilgisi ile sermayedarın finansal gücü birleşmiş ve kazan kazan mantığı ile bir ticari ortaklık yapısı kurulmuştur.

1.3.3. Risk Sermayedarı

Risk sermayedarı, anlam olarak bir yatırım karşısında risk sermayesini temin eden kişi veya kurumlar şeklinde ifade edilmektedir. Risk sermayesi şirketi ise çeşitli kaynaklardan sağladığı finansal araçları inovatif girişimlere yönlendirerek, iş yaratma potansiyelini üzerinde taşıyan kuruluşlar olarak nitelendirilmektedir (NVCA, 2014).

Bir diğer yaklaşıma göre risk sermayesi, risk sermayesi yatırım ortaklığı için gereken finansal kaynağı sağlayan gerçek ya da tüzel kişiler olarak değerlendirilmektedir. Risk sermayedarı, kurumsal bir hüviyette olabileceği gibi, kişisel bir yapıda da olabilir. Kurumsal sermaye sahibi, yatırıma söz konusu işletmenin yönetiminde aktif rol oynamazken daha çok yatırımdaki riskler üzerine kavramsal çözümler aramayı ve gerekirse başka işletme ve/veya üretim süreçlerine de yatırım yaparak riski azaltmayı tercih edecek bir anlayışa sahiptir (Parasız, 1994, s. 373).

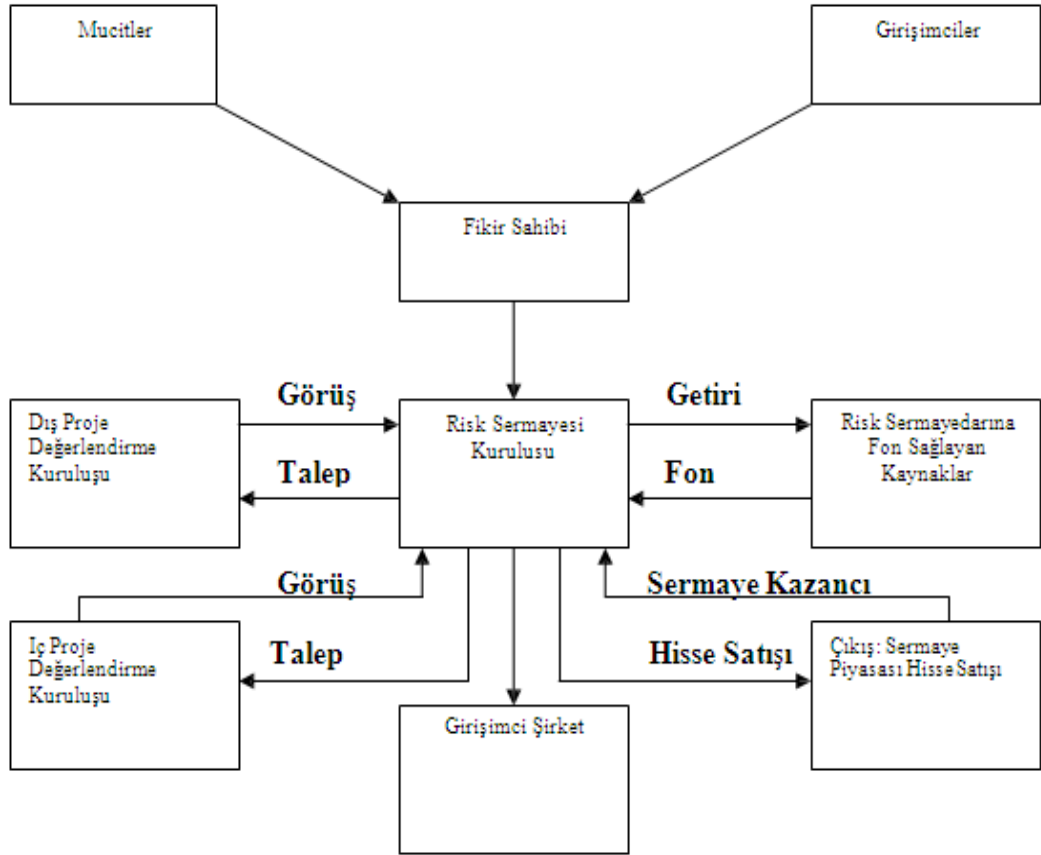
Ancak kişisel risk sermaye sahipleri, yatırım yaptığı işletmenin yönetsel faaliyetlerinde yer almayı tercih ederek, işletmenin her zaman daha ciddiyette yanında yer aldığını hissettirmektedir (Parasız, 1994, s. 373).

Risk sermayedarının vazifesi, inovatif projeler bularak yatırım fırsatları yaratmanın yanı sıra, mevcut yatırımın değerini arttırıcı katma değer yaratan aktiviteler ve iş süreçleri geliştirmek ya da geliştirmeye dönük faaliyetlerin içerisinde yer almaktır. Bunları gerçekleştirirken gerektiğinde şirket yönetimindeki üst

kadrolarda değişikliğe giderek yönetsel faaliyetleri bir süreliğine idare etme beceri ve öz güveninde olmak, bu sorumluluğu almaktır (İşeri, 2001, s. 17).

Risk sermayesi yatırım ortaklığı yapısında, yukarıda bahsedildiği şekli ile tarafların birbirleri ile olan ilişkileri Şekil 1.2’de gösterilmektedir. Şekilde de görüldüğü gibi, mucitlerin ve girişimcilerin bir ortaklık yapısı altında toplanması ve risk sermayedarının da desteği ile dahil olduğu süreçte inovatif risk sermayesi kuruluşunun oluşumu görülmektedir.

Burada, risk sermayesi kuruluşu, süreç gereği, iç ve dış proje değerlendirme kuruluşları ile risk sermayedarına fon sağlayan kaynakların desteğini almaktadır. Bu destekler nezdinde ve hisse senetleri satışına bağlı olarak sermaye artışı sağlanmakta ve böylelikle girişimci şirket yapısı ortaya çıkmaktadır.

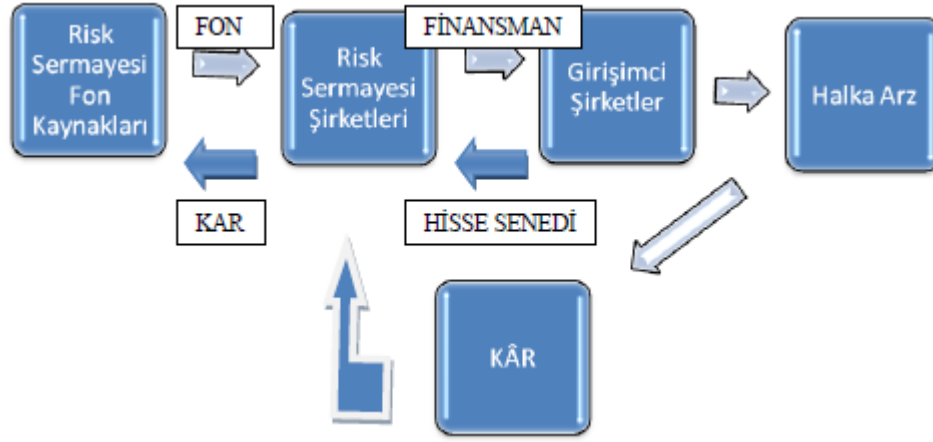


Şekil 1.2. Risk sermayesi ortaklık yapısında tarafların birbirleri ile olan ilişkileri

1.4. RİSK SERMAYESİ SÜRECİNDE AŞAMALAR

Risk sermayesi sürecinin yapı itibari ile üç aşamadan oluştuğu kabul edilmektedir. Risk sermayesi süreci, risk sermayesi finansmanının (fonunun) oluşturulması ile başlamakta olup, risk sermayesi yatırımının yürürlüğe konması, gerçekleştirilmesi ve yatırımdan çıkış ile sona ermesi şeklinde değerlendirilmektedir.

Risk sermayesi süreci Şekil 1.3'te gösterilmektedir (Can, 2007, s. 28).



Şekil 1.3. Risk sermayesi süreci

1.4.1. Risk Sermayesi Fonu Oluşturma Aşaması

Genellikle risk sermayesinin finansman modelinde, ilk evre olarak risk sermayesi şirketleri, sigorta şirketlerinden, emekli sandıklarından ve ilgili bankalardan yatırım sürecinde kullanılmak üzere nakit temin etme yoluna giderler. (Kuğu, 2004, s. 146). Elde edilen fonlar için risk sermayesi şirketleri, yapılacak teknolojik ve/veya inovatif yatırım konusu iş için yatırımı yapan banka veya şirketlere herhangi bir faiz ödemesi sözünü vermezler. Bunun yerine, güvene dayalı bir fon anlaşması yaparak söz konusu finansman sağlanmaktadır (Aypek, 1998, s. 21).

Bu bağlamda, öncelikli olarak yapılacak işin bedeli olarak kullanılacak risk sermayesi fonunun ne kadar olacağı tespit edilmektedir. Söz konusu tespit için, yatırım yapılacak olan işletmelerde yönetsel faaliyetlere ait giderler, satın alma, üretim ve kalite faaliyetlerine ait giderler ile diğer faaliyetlere ait giderler, göz önünde bulundurulmaktadır.

Bu aşamada, ellerindeki fonları uzun süreli ve risk oranı daha yüksek yatırım araçlarına yönlendiren yatırımcıların varlığı önemlidir. Bu yatırımcıların, yapmış oldukları yatırımlar, ülkenin siyasi ve politik istikrarından, ekonomik konjonktüründen, enflasyon gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu durum ise ekonomisi güçlü olmayan ülkeler açısından bakıldığında, risk sermayesinin oluşumu açısından bazı sorunlar meydana getirmektedir. Bunun yanı sıra genel olarak risk sermayesinin yatırım riskinin yüksek oluşu, yatırım konusu işin pazar riskinin ve ürün-imalat sürecinde fiyat risklerinin de olması nedeni, risk sermayesi fonuna taahhüt edilecek sermayenin yeterli büyüklük ve vadede olması önemli bir problem yaratmaktadır (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, 1999, s. 257).

Bunun yanı sıra, risk sermayesi fonunun yapılandırılması, uygun vadelere bölünerek değerlendirilmesi ve sermayenin tecrübeli, profesyonel yöneticiler tarafından idare ve koordine edilmesi de çok önemli süreçler olarak kabul edilmektedir (Aypek, 1998, s. 28).

1.4.2. Risk Sermayesi Yatırımının Yapılması Aşaması

Genel olarak, yatırım yapılacak bir iş var ise işletmeler, kurum ya da kuruluşlar, finansman veya fon ihtiyacını şirketin sahip olduğu öz kaynaklardan ya da yabancı kaynaklardan sağlamak yoluna gitmektedirler. Küçük girişimcilerin,

büyük şirketlerin aksine yatırım için kullanacakları sermaye, genel olarak yakın çevrelerinden elde ettikleri getirilerden sağlanmakta olup, yatırımın kapsamında ürün geliştirme, Ar - Ge (araştırma ve geliştirme) gibi fon gereksinimi yüksek süreçler söz konusu ise yeni kaynaklara gereksinim duyulmaktadır.

Risk sermayesinin, yatırımlarda kullanılmak üzere fon kaynakları aşağıda verildiği gibi verilmektedir (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, 1999, s. 257).

- Yatırım bankaları
- Yatırım grupları
- Vakıflar
- Ticari bankalar
- Sigorta şirketleri
- Risk sermayesi yatırım fonları
- Özel risk sermayesi şirketleri
- Şahıslar
- Yabancı fonlar
- Emeklilik fonları
- Üniversiteler
- Devlet tarafından sağlanan fonlar

Risk sermayesi yatırımının temel aracı hisse senedir. Ancak bazen, hisse senedine dönüştürülebilir tahvil veya hisse senedi satın alma hakkı veren tahvil kullanılmaktadır. Bu tarz durumlarda, doğrudan öz kaynak desteği yerine borçla öz kaynak arasında olabilen bir finansman desteği sağlanmış olmaktadır.

Bu durum aynı zamanda, istendiği zaman eldeki tahvillerin hisse senedine dönüştürülme potansiyelini içinde barındırdığından öz kaynağa bağlı olarak ortaya

çıkması muhtemel riskin de ötelenmesi ve bir süreliğine ertelenmiş olması sağlanmış olmaktadır (Apak, 1993, s.31).

1.4.3. Risk Sermayesi Yatırımından Çıkış Aşaması

Risk sermayesinin son aşaması yatırımdan çıkış evresidir. Bu evrede, şirkete herhangi bir şekilde direk finansman girişi olmamakla birlikte, diğer evreler esnasında ya da bu evrede gelir elde edilebilmektedir. Sermaye sahibi şirketin yatırımını gerçekleştirmiş olduğu işlerden elde ettiği karın temelini, girişimci şirketin hisse senedine yapmış olduğu ödeme ile aynı şirketin bu hisse senetlerini borsada satarak elde etmiş olduğu kazanç arasındaki fark oluşturmaktadır (Ceylan, 2002, s. 10).

Dolayısıyla, yatırımın getirisi, desteklenen işletmenin borsada ya da piyasada değerlendirilmesine paralel olarak artış göstermektedir. Eğer yapılan girişim ve iştirak realitede başarılı olmuş ve işin meyveleri toplanmaya başlanmış ise hisse senetlerinin değer kazanması kaçınılmazdır (Aypek, 1998, s. 30).

Bu yüzden, risk sermayesinin son aşaması olan yatırımdan çıkış ancak, desteği alan işletmenin teknolojik ve ekonomik gelişimini tamamlayarak, pazarda her yönden akranları ile rekabet edebilecek güce erişmiş ve sektörde söz sahibi olması şartı ile mümkün olabilmektedir (Aypek, 1998, s. 30).

Likiditasyon olarak da açıklanmakta olan yatırımdan çıkış aşaması, yatırımın yapılması sonrasında sonuçlarının müspet olması ve şirketin kazanç sağlamasının tüm ölçütlerinin somut olarak elde edilmesi için gerekli girişimlerin yapıldığı son aşamadır. Bu aşamadan sonra, risk sermayesi şirketler, finanse ettikleri işletmelerdeki hisse senetlerini ve/veya ortaklık paylarını satarak yatırımdan ayrılmaktadırlar. Bu

ayrılma, daha tarafların aralarında yapmış oldukları bir anlaşma gereği yürürlüğe konmaktadır. Ancak dikkat edilmesi gereken husus, risk sermayesi şirketlerinin, söz konusu girişimin taraflara en yüksek kazancı getirecek durumda ve zamanda yatırımdan ayrılmalarıdır (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 100).

Yatırımdan çıkışa istinaden birçok yaklaşım mevcuttur. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

- Ortaklığa konu şirketin halka açılması veya başka bir şirkete satılması,
- Sözleşmede belirtilmiş olan ve taraflara ait ortaklık paylarının şirketin öz sermayesi tarafından satın alınması,
- Şirketin başka bir yatırımcı tarafından satın alınarak, haklarının devredilmesi,
- Şirket yönetimi tarafından, ortaklık modeli kapsamındaki tüm süreç yönetiminin gözden geçirilerek, şirketin tekrar organizasyonunun sağlanması ve
- Şirketin tasfiye edilmesidir.

Yatırımdan çıkış aşamasında, uluslar arası arenada genel kabul gören hareket tarzı, taraflara ait mevcut hisselerin, kısmi olarak ya da blok blok kümülatif satışının yapılması şeklindedir.

1.5. RİSK SERMAYESİNİN TEMEL İŞLEVLERİ

Risk sermayesinin fonksiyonlarını, genel olarak ekonomik fonksiyonlar, yatırım aracı olma fonksiyonu ve makroekonomik fonksiyonu olarak sınıflandırmak mümkündür. Bunlar, aşağıda başlıklar halinde verilmektedir.

1.5.1. Risk Sermayesinin Ekonomik İşlevi

Bir toplumdaki teknolojik ilerleme ve gelişmelerin, toplumların ekonomik büyümesinde belirleyici ve önemli bir ölçüt olduğu kabul edilmektedir. Gelişme ve ilerlemenin olabilmesi, genellikle Araştırma ve Geliştirme çalışmalarının bir sonucu olarak yeni bir ürünün ya da üretim teknolojisinin ortaya çıkması ile mümkün olabilmektedir. Bu süreçte, ilk adım teknolojik gelişimin ilk adımı olan fikir aşamasıdır. Son aşaması ise eğer ortada yeni bir ürün var ise üretim tesisinin entegre edilmesi ve seri üretime geçiş aşamasıdır.

İlk aşamadan son aşamaya kadar tüm süreçlerin ya da aradaki süreçlerin finansal açıdan desteklenmesi gerekebilir, bu aşamada finansal destek ve/veya desteklerin kaynağı risk sermayesi olmaktadır. Teknolojik gelişim her zaman yatırım desteği sermayenin ve ürün-üretim süreçlerinin yönetim ve idare edilmesi aşamasındaki her türlü emeğin verimliliğini ve üretkenliğini arttırmaktadır. Dolayısıyla, risk sermayesi hem teknolojik gelişimi finanse etmekte hem de süreç içerisinde her aşamada verimlilik artışında önemli rol oynamış olmaktadır (Sarıaslan, 1995, s. 13).

Günümüzün gelişmiş toplumlarında, teknolojinin ve teknolojik gelişimin önemi yadsınamaz bir gerçektir. Çünkü rekabetin merkezinde bu alanda gerçekleştirilmiş olan başarılar yatmaktadır. Bu yüzden, risk sermayesi özellikle uluslararası rekabette önemli bir yer tutmakla kalmaz, yatırıma giden yolda teknolojik gelişmelerin işlevsellik kazanması adına önemli bir misyonu üzerinde barındırmaktadır (Sarıaslan, 1995, s. 13). Çünkü risk sermayesi ile bir taraftan tasarruf mevduatları, ekonomiye aktarılırken diğer taraftan girişimcileri, teknolojik yenilik çerçevesinde yaptıkları ve/veya yapacakları yatırımlarda desteklemektedir.

Böylelikle ülke ekonomisinin canlanmasına ve dinamizminin artmasına olanak sağlamaktadır. Bunların yanı sıra, makroekonomik boyutta sağladığı bazı işlevleri yerine getirmektedir. Bunların bazıları aşağıda verilmektedir.

- Risk sermayesi, genellikle yeterli finansal gücü olmayan, fikir sahibi ve ne yapacağını bilen genç ve üretken girişimcilere, çalışmalarında ve buluşlarında destek olup bunların her türlü gelişimine katkı sağlamaktadır. Bu bilinçle iş yapacak finansal desteği ya da sermayesi olmayan yaratıcı fikir ve düşüncelere sahip her bir birey, düşüncelerini işe ve istihdama dönüştürme potansiyeli ile söz konusu desteklerin yaygınlaşmasına ve güvenilir olmasına katkı sağlamış olacaktır (Aypek, 1998, s. 40).
- Genellikle risk sermayesi küçük ve orta ölçekli işletmeleri (KOBİ) finansal açıdan desteklemeyi amaç edindiğinden, ekonominin temelini oluşturan ve genellikle devlet desteği bekleyen bu büyüklükteki kurum ve/veya kuruluşların finansman sorunu halledilmiş olmaktadır (Zaimoğlu, 2001, s. 41).
- Risk sermayesi şirketlerini hedefi genellikle finansman sağladığı işletmenin hisse senedini menkul kıymetler borsasında satarak yatırımdan çıkmak şeklindedir. Risk sermayesi yatırımının likidasyonu için gelişmiş bir sermaye piyasası bulunmak zorunda olduklarından sermaye piyasasının gelişimine katkı sağlamaktadırlar.

Bu yüzden, bir sermaye piyasası risk sermayesinin başarısı için hem bir ön şart hem de risk sermayesinin başarıyla uygulanmasının bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (Aypek, 1998, s. 41).

1.5.2. Risk Sermayesinin Yatırım Aracı Olma İşlevi

Risk sermayesi yatırımlarının yeni bir teknolojik gelişimi veya icadı devreye almak için kurulmuş olan bir işletmeye yapıldığı kabulü ile risk sermayedarının, finansal destek verdiği işletmenin önceki yıllardaki finansal verilerine ulaşma şansı olmadığından ve yeni bir teknolojik girişim söz konusu olduğundan, pazardaki benzer nitelikteki işletmelerle hem finansal hem de teknik açıdan karşılaştırma olanağı yoktur. Bu nedenle risk parametresi daha da artmaktadır (Kuğu, 2004, s. 145).

Risk sermayesi yatırım ortaklığı modelinde, risk sermayesi şirketi girişimci şirkete yapacağı yatırımlarını hisse senedi karşılığında gerçekleştirmektedir. Hisse senetleri yapısal olarak, yatırımcısına sürekli olarak kar payı üzerinden kazanç sağlayan bir yatırım aracı olarak değerlendirilmektedir. Ancak, risk sermayesi modelinde yatırım aracı olarak kullanılmakta olan hisse senetlerini yatırımcı, girişimciye sağladığı risk sermayesine karşılık olarak aldığından durum farklılık arz etmektedir (Aypek, 1998, s. 42).

Bunun nedeni ise risk sermayesi yatırımlarının kısa süre de kazanç sağlayıp ortaklarına kar payı üzerinden kar olarak dönmesinin mümkün olamamasıdır. Bu yüzden, sürekli ve belirli bir gelir sağlama arzusu içinde olan tüm yatırımcılar risk sermayesi yatırımında bulunmamaktadırlar (Aypek, 1998, s. 42).

1.5.3. Risk Sermayesinin Diğer İşlevleri

Risk sermayesi ortaklık modelinde, girişimciler yatırım gerektiren yeni bir ürün ya da teknolojik bir gelişme için kurmakta oldukları firma için finansal desteği

aile veya arkadaş çevrelerinden temin edebilirler. Ancak işletmeler, finansman ihtiyaçlarını öz kaynaklardan veya yabancı kaynaklardan karşılamaktadırlar.

Genellikle bu ortaklık sürecinde, yabancı kaynaklardan sağlanan bir yatırım ortaklığı söz konusu ise risk sermayesini üstlenen taraf için aşağıda verilmiş olan koşullar temin edilmektedir:

- Genellikle yatırım yaptıkları şirketlerde ortaklık payları % 50'nin altında olmaktadır.
- Her zaman yüksek getiri beklentisi içinde olmakta ve yüksek risk almaktadırlar.
- Finansman sağladıkları şirketlere ilişkin beklentileri uzun dönemli olmaktadır.
- Bu bağlamda, yatırımlarının taşıdığı riski, ayna anda birçok şirkete finansman karşılığında ortak olarak, dağıtmayı ve riskleri azaltmayı amaç edinmektedirler.
- Başka risk sermayesi şirketlerle ortak yatırım gerektiren işlere girebilmekte ve mevcut işlere yatırım yapabilmektedirler.
- Genellikle yüksek teknoloji üreten şirketlere yatırım yapmalarının yanında, diğer teknolojik sektörler de yatırım kapsamı dahilinde yer almaktadır.
- Süreç olarak yatırımdan çıkışı, ortak oldukları şirketi borsada halka arz etmek suretiyle veya işletmeyle ilgilenen başka bir şirkete işletme hisse senetlerini satmak suretiyle gerçekleştirmektedirler.

1.6. RİSK SERMAYESİ ŞİRKETLERİ

Risk sermayesi şirketleri yapı olarak, risk sermayesi fonlarını toplayan veya fonları risk sermayesi yatırımlarına yönlendiren şirketlerdir. Önceki bölümlerde de belirtildiği üzere, temel amaçlarından biri ve en önemlisi KOBİ tarzı işletmeler için risk sermayesi yatırımlarını sağlamak ve bunları yürürlüğe koymaktır (Can, 2007, s. 30).

Genel olarak çeşitli kaynaklardan fon sağlayan risk sermayesi şirketleri yapısal olarak birbirlerinden farklı biçimde örgütlenmektedirler. Risk sermayesi şirketlerini, yapısal olarak özel risk sermayesi şirketleri, finansal kurumlara ait risk sermayesi şirketleri ve finansal olmayan kurumlara ait risk sermayesi şirketleri olarak sınıflandırmak ve kategorize etmek mümkündür (Can, 2007, s.30).

1.6.1. Özel Risk Sermayesi Şirketleri

Özel risk sermayesi şirketleri, kurumsallaşmış risk sermayesi grupları olarak değerlendirilmektedir. Yapısal olarak bu tarz sermaye şirketleri, aile şirketlerini ve fonları kurumlar tarafından temin edilmekte olan özel ortaklıklardan oluşan yapıları içermektedir. Bu türden şirketlere örnek olarak, A.B.D.'de kurulmuş olan Rockefeller verilebilir. Bu şirket, dünya çapında tanınmakta olan J.H. Whitney gibi varlıklı ailelerin iştirakleri ile kurulmuş bir şirkettir (Toroslu, 2000, s. 116).

Özel risk sermayesi şirketleri, 1940'lı yıllarda özellikle bu dönemin ikinci yarısında faaliyetlerini arttırmıştır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyılda ise, bu şirket yapısı kendisini, özel ortaklıklar kanalıyla veya varlıklı aileler adına kurulmuş vakıflar aracılığıyla göstermektedir.

Özel risk sermayesi şirketleri tarzında şirketlerin finanse ettiği girişimler genel olarak “limited şirket” olarak addedilmektedir. Ortaklık sürecinde yönetsel faaliyetlerde risk sermayesi şirketi de önemli bir oranda söz sahibi olmakta ve tüm ortaklığa dahil toplam sermayenin % 2,5 - 3’ü oranında yönetsel faaliyetler için ücret talep etmektedir. Aksi belirtilmediği sürece, yatırım kapsamında koydukları sermayeye karşılık olarak toplamda % 20 oranında bir kâr payı alabilmektedirler (Atilla, 2006, s. 46).

1.6.2. Finansal Kurumlara Ait Risk Sermayesi Şirketleri

Finansal kurumlara ait risk sermayesi şirketleri yapı olarak özel risk sermayesi şirketlerinden farklıdır. Kendi kredi koşullarına uymayan, risk ve getiri potansiyeli yüksek girişimleri finanse etmek için, bazı ticari bankalar ile bazı sigorta şirketleri risk sermayesi şirketleri kurmaktadır.

Bank of America, First Boston International bu tür bankalara örnek olarak verilebilir. Bu bankalar, risk sermayesi sağlayan yatırım bankaları kurarak aktif bir biçimde pazara girmişler ve oldukça başarılı sonuçlara imza atmayı başarmışlardır.

1.6.3. Finansal Olmayan Kurumlara Ait Risk Sermayesi Şirketleri

Finansal olmayan kurumlara ait risk sermayesi şirketleri, adından da anlaşıldığı üzere finansal esaslı şirket portföyünde yer almamaktadırlar. Genellikle bu şirketler kendi aralarında “kredi ağırlıklı” ve “öz kaynak ağırlıklı” olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. Öz kaynak ağırlıklı şirket yapısı, yüksek oranda devlet kaynaklarından yararlanarak yatırım yapmakta olup, kredi ağırlıklı şirketler ise yerel idarelerden sağlanan fonlarla yatırımlarını gerçekleştirmektedirler.

Genellikle bu şirketler, toplam portföylerinin maksimum % 33'lük kısmını gayrimenkul yatırımlarına ayırmaktadırlar. Ülke dışında yatırım yapmaları yasaktır. Bu yüzden, bu tür şirketlerin kredi verme yönünün olumlu anlamda gelişmiş olduğu ve aynı zamanda risk sermayesi şirketi özelliğini kaybetmeye başladıkları söylenebilir (Atilla, 2006, s. 100).

Finansal olmayan kurumlara ait risk sermayesi şirketlerinin diğer türden risk sermayesi şirketlerinden en önemli farkı, bu şirketlerin büyük sanayi şirketlerinden oluşuyor olmalarıdır. Bu şirketler, kendi aralarında risk sermayesi bölümleri oluşturmaktadırlar. Global anlamda dünya üzerinde 100'ün üzerinde bir sayıya sahip olup ya kendilerine ait olmayan ortaklıklara sermaye yatırmışlar ya da direk olarak bir ortaklığa girerek süreçte yer almışlardır (Zaimoğlu, 2001, s.39).

Risk sermayesi sağlamakta olan büyük sanayi şirketlerinden bazıları, Kodak, Xerox, 3M, General Electric olarak verilebilir. Bu şirketlere ait fonların 2001 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki toplam büyüklüğü yaklaşık olarak 1,9 Milyar\$ civarında olduğu kabul edilmektedir (Christofidis ve Debande, 2001, s.06).

1.7. RİSK SERMAYESİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSMAN ARAÇLARI

Girişimci şirketlere finansman sağlamak için risk sermayesi şirketlerinin tercih ettikleri ve yaygın bir biçimde uyguladıkları metot, finansman karşılığında hisse alarak yatırıma ortak olmak ve bu şekilde kazançtan pay alabilmektir (Civan ve Uğurlu, 2002, s. 87). Bu nedenle kullanılan araçlar da bu amaca yöneliktir.

Risk sermayesi şirketlerinin finansman araçları, Adi Hisse Senedi, Tercihli Hisse Senedi, Hisse Senedi ile Değiştirilebilir Tahvil ve Garantili Tahvil olmak üzere dört ana başlık altında sınıflandırılmaktadır (Eser, 1990, s. 63.)

- Genel olarak ortaklık hakkını temsil eden hisse senedi olarak tanımlanmakta olan Adi Hisse Senedi, finanse edilecek işletme ve/veya şirketin yatırıma konu işe dair taşımakta olduğu risklere göre, farklılıklar göstermektedirler (Eser, 1990, s. 63).

Risk sermayesi yatırımlarında kullanılan Adi Hisse Senedi, Ertelenmiş hisseler ve Öncelikli Hisseler olarak ikiye ayrılmaktadır (Eser, 1990, s. 64).

Ertelenmiş hisseler, imtiyazlı hisseler kâr payı dağıtımını yapıldıktan sonra temettü alabilen hisselerdir. Öncelikli hisseler ise, imtiyazlı hisse senetleri olarak değerlendirilmektedir.

- Tercihli hisseler, tanım olarak ortaklık sürecinde oydan yoksun hisse senedi olarak ifade edilmektedir. Bu hisse senedine sahip olanlar hiçbir şekilde oy kullanma hakkına sahip değildirler, ancak elde edilecek kârdan kar payı alabilmektedirler (Civan ve Uğurlu, 2002, s. 87).
- Hisse senedi ile değiştirilebilir tahvilde, risk sermayedarı, girişimci şirkete daha önce sağlamış olduğu fon karşılığında şirketin tahvillerinden almaktadır. Girişimci şirket, daha sonra ise almış olduğu borcu ya direk olarak geri ödemekte ya da sağlanan fon karşılığında tahvilleri, finansal değeri önceden belirlenmiş olan adi hisse senetleri ile değiştirmektedir (Civan ve Uğurlu, 2002, s. 87).
- Garantili tahvil, risk sermayesi şirketlerinin finansman araçlarından en önemlilerinden biridir. Genellikle, şirketin tasfiyesi söz konusu olduğunda kullanılmaktadırlar. Ancak, tahvillerin hisse senedine çevrilmesi durumunda, hisselerin tercihli hisseler olması koşulu, en belirgin ayırt edici özelliğidir (Sermaye Piyasası Kanunu, 1992, s. 11).

İKİNCİ BÖLÜM

RİSK SERMAYESİNİN DÜNYADA VE TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ

2.1. RİSK SERMAYESİNİN DÜNYADAKİ GELİŞİMİ

Tüm dünya ülkelerinin globalleşmesi, teknoloji, bilim ve sanayi gibi bir çok alanda hızlı adımlar atmaktan geçmektedir. Globalleşme bu bağlamda, inovatif düşünceyi desteklemiş ve her alanda büyük sanayi yatırımlarının yapılmasının önünü açmıştır. Bu ve benzeri durumlar, risk sermayesinin de globalleşmeden nasibini almasına neden olmuştur.

Ulusal sınırlar yıkılmış ve uluslararası yatırımlar pazarda büyük önem kazanmaya başlamıştır. Rekabet ortamındaki uluslar gerektiğinde büyük yatırımlar için ülke dışından hatta ve hatta kıta ötesi ülkelere sermaye desteği olarak, girişimlerine yön vermişlerdir.

Risk Sermayesi alanında faaliyet gösteren kuruluşlar daha çok Avrupa ve Amerika kıtasında yer almaktadır. Bunlardan bazıları, Seed Capital (yeni oluşturulmuş olan şirketlere destek sağlamaktadır), Value (KOBİ'lere teknik ve bilimsel destek sağlamaktadır), Eurotech Capital (uluslararası ileri teknoloji yatırımı yapan risk sermayesi şirketlerini desteklemektedir) ve Sprint (küçük işletmelere yenilikçi iş süreçlerinde destek olmayı amaçlamaktadır) gibi şirketlerdir.

2.1.1. Gelişmiş Ülkelerde Risk Sermayesinin Gelişimi

Risk sermayesinin başlangıcı önceki bölümde de değinildiği üzere mudaraba ile olmuştur. Ortaçağ Avrupa'sında ise commenda kavramı ile ticaret hayatına girmiş

ve uygulama alanı bulmuştur. Sonraki dönemlerde, şirketler arasında gerçekleştirilen ortaklıklar, ilk oluşturulan ticaret kanunları çevresinde şekillendirilmiş ve böylelikle commenda'nın mevcut bazı nitelikleri ve işlevleri ortadan kalkmıştır. Yani, belirli bir amaç için geçici olarak şirketlerin birleşmesi, yüksek derecede risk alma, girişimciye güven mekanizması, yeni oluşmaya başlayan şirketleşme girişimleri nedeniyle, yerini, istikrara, uzun vadeli sermaye temelinde ortaklıklara bırakmış ve bu anlamda değer kazanmıştır (Ark, 2002, s. 4).

Avrupa'da 19. yüzyılın başlarında Büyük Britanya Krallığı'nda endüstrileşme hareketlerinin ortaya çıkışına paralel olarak risk sermayesi uygulamaları görülmeye başlanmıştır. Bu durum, farklı biçimlerde uygulama tarzlarıyla ikinci Cihan Harbi'ne kadar sürmüştür. Bu dönem sonrasında, savaş sanayinde de gelişmeler yaşanmıştır, bu gelişmelere bağlı olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde yalnızca savaş için geliştirilmiş bilimsel buluş ve teknolojiler, birçok sanayi alanının ve sektörel süreçlerin gelişmesine ön ayak olmuştur (Ark, 2002, s. 4).

Amerika'da risk sermayesi uygulamaları "venture capital" olarak ortaya çıkmış ve uygulama alanı bulmuştur. İkinci Cihan Harbi'nin ardından Laurence Rockfeller, cephedeki arkadaşları ile anlaşmış ve savaş sonrası dönemde iş kurmak isteyenlere destek olmayı taahhüt etmiştir. Rockfeller desteğini, bir borç veya kredi olarak yapmamış bunun yerine, arkadaşlarının kurmuş oldukları işletmelerden hisse satın alarak sağlamıştır. Böylelikle bir yatırım ortaklığı kurmuşlardır. Bu oluşum, modern tarihte ilk risk sermayesi uygulaması olarak değerlendirilmektedir (Ark, 2002, s. 4).

Bu bağlamda, Amerikan risk sermayesi şirketlerinin elde ettiği başarılar, diğer ülkelerde de bu tür ortaklıkların gelişimine katkıda bulunmuştur. Bu ülkelerin

başında Japonya, İsrail ve İngiltere olmak üzere diğer Avrupa ülkeleri gelmektedir. 1980'li yıllarda ise Avrupa'nın risk sermayesi yatırımlarının yalnızca % 50'si İngiltere kökenli kuruluşlardan oluşmaktadır. Amerikan şirketleri duruma göre ya Avrupa ülkelerinde temsilcilikler kurmak suretiyle ya da ulusal bir şirketle ortaklık yaparak, bu sürecin içerisinde yer almıştır (Kuğu, 2005, s. 45).

2.1.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Risk Sermayesinin Gelişimi

Amerika Birleşik Devletleri, Büyük Britanya ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde gerçekleşen sanayi atılımlarına, ekonomik ve siyasi büyümeye paralel olarak risk sermayesi yatırımlarında da büyük ilerlemeler görülmesine karşılık, bu ülkelerin aksine bazı gelişmekte olan ülkelerde, risk sermayesi uygulamaları ancak 1990'lı yılların başından itibaren görülmeye başlanmıştır. Risk sermayesi yatırım uygulamalarının ilk görüldüğü ülkeler, güney ve güneydoğu Asya ülkeleri olmuştur (Kuğu, 2005, s. 45).

Güney ve güneydoğu Asya'da görülen yatırım uygulamalarına ait sermaye fonlarının, büyük gelişim ve yükselişini esas olarak Amerika ve Avrupa'da olduğu gibi 2000'li yıllarda göstermiş olduğu kabul edilmektedir (Folta, 1999, s. 06). Bu bağlamda Hong Kong ve Çin Halk Cumhuriyeti'nde bu yıllarda risk sermayesi yatırımları yaklaşık olarak 3 Milyar USD seviyelerini aşmıştır (Folta, 1999, s. 07).

Risk sermayesi yatırım uygulamalarına Asya ülkelerinden Tayvan'da da rastlanmaktadır. Burada, 2000 yılının başlarında 300'e yakın risk sermayesi şirketi tarafından, yaklaşık 10 milyar Amerikan doları (USD) sermayeli fon oluşturulduğu bilinmektedir (Folta, 1999, s. 07). Benzer uygulamalar Avustralya'da da görülmektedir. Avustralya hükümeti bu alanda önemli adımlar atmış ve vermiş

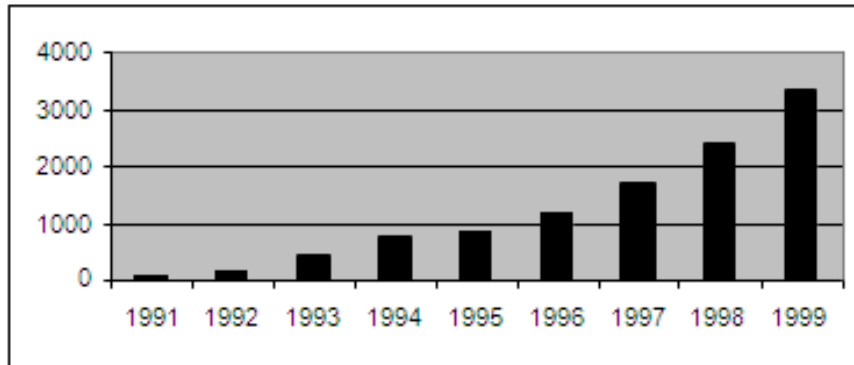
olduğu uğraşlar neticesinde 2000’li yıllarda yaklaşık olarak 1,2 milyar USD bütçeli risk sermayesi fonu toplanmış ve bunun da % 25’lik kısmı ülke dışından gelmiştir. Bu alanda Avustralya diğer ülkelere de hükümetin girişimleri açısından öncü bir ülke olmuştur (Beşkardeşler, 2010, s. 33) .

Devlet tarafından verilmiş olan fonlarla, gerek yerli gerekse uluslararası finansmanın ülkedeki risk sermayesi uygulamalarına akışını sağlayan bir ülke olarak bu alanda yapılan çalışmalar açısından bakıldığında İsrail devleti önemli bir yere sahiptir (Leibowitz, 2000, s. 01).

İsrail’de, bilişim sağlık ve teknolojik inovasyon gerektiren alanlara yatırımlar yapılmış, bu yatırımların finansmanı risk sermayesi fonlarından sağlanmıştır. Uygulamalar için fonların büyük bir kısmı ABD’den, Avrupa’dan ve diğer kısımları da uzak doğu ülkelerinden sağlanmıştır.

İsrail hükümeti, sadece ABD’den 3 Milyar \$’a yakın bir fon temin etmeyi başarmıştır. Diğer bir ifade ile Amerika Birleşik Devletleri’nin uluslararası platformda bu açıdan sağladığı fonlar değerlendirildiğinde İsrail devletine, yaklaşık % 8’lik bir oranla en yüksek payı verdiği söylenebilmektedir.

Aşağıda, İsrail devletinin risk sermayesi yatırımlarına vermiş olduğu önem, yıllar nezdinde gösterilmektedir.



Şekil 2.1'den de açık bir biçimde görüldüğü gibi, İsrail devleti risk sermayesi yatırımlarına verilen önem yıldan yıla artış göstermektedir. 2000'li yıllara doğru yatırım oranı, 1995 yılına kıyasla yaklaşık beş kat artmıştır. Dolayısıyla, yatırım gerektiren sektörlere finansman sağlamak amacıyla risk sermayesi yatırımlarının önünün açılarak yaygınlık kazanması ve bu bağlamda kabul görmüş olması büyük önem taşımaktadır.

Bunların yanı sıra, Dünya Bankası gibi bazı uluslararası kurumların da, fonlarını geliştirmekte olan ülkelere aktardıkları bilinmektedir. Örneğin, 1997 yılında risk sermayesi fonları ile Kazakistan, Rusya ve Ukrayna gibi ülkeler desteklenmiştir.

Yine de geliştirmekte olan ülkelerde risk sermayesi ile fonlamanın yapıldığı çalışmalar çok fazla olamamaktadır. Bilimsel çalışmalara bağlı olarak bu durumun temelinde bazı nedenleri bulunmaktadır. Bunlar aşağıda verilmiştir (<http://www.vakifrisk.com>).

- Pazar büyüklüğünün dar ve yetersiz olması,
- Yasal yapının yetersiz kalması ve eksikliklerinin olması,
- Finansman kaynağının az olması,
- Alım gücünün düşük olması,
- Menkul kıymetler borsalarının yetersiz oluşu ya da hiç olmaması,
- Teknolojik olanakların kısıtlılığı ve tam olarak desteklenmemesi,
- Toplumun ya da ilgililerin girişimcilik kültürünün zayıf olması ve
- Kalifiye iş gücünün eksikliği ve yetersiz olmasıdır.

Dikkat edilecek olursa, bu nedenlerin kök sebepleri genel bir yaklaşımla, profesyonel altyapı ve koordinasyon eksikliği ile hukuksal anlamda bu tarz ülkelerin

mevzuatlarının yetersiz olması, yatırım gerekliliğine olan inanç ve bilgi ile donanım eksikliği olarak göze çarpmaktadır.

2.1.3. Dünyada Risk Sermayesi Uygulamaları

Risk sermayesi yatırım ortaklıkları veya risk sermayesi finansman uygulamalarına ilişkin gerek Avrupa ülkelerinde, Amerika Birleşik Devletleri'nde gerekse uzak doğu ülkelerinde çok sayıda örnek çalışma mevcuttur. Tez çalışmasının bu bölümünde bu uygulamalara değinilecektir.

2.1.3.1. Kuzey Amerika'da Risk Sermayesi Uygulamaları

2.1.3.1.1. ABD'de Risk Sermayesi Uygulamaları

Risk sermayesinin bilinen anlamda modern biçimi ilk uygulamalarını Amerika Birleşik Devletleri'nde göstermiştir. Bu ülkede, risk sermayesi uygulamaları, Avrupa'dan veya Afrika'dan ya da diğer ülkelerden ABD'ye göç ile gelen ve burada şirketleşerek yatırıma ve üretime katılan kişi ve/veya firmaların iş kurabilmek ya da büyüebilmek maksatlı olarak ulusal veya uluslar arası bankalardan aldıkları uzun vadeli girişim sermayeleri olarak görülmüştür (Kuğu, 2004, s. 143).

Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk olarak risk sermayesinde kurumsallaşma göze çarpmıştır. Ardında da 1950'li yılların başında, bankalar ve yatırım kuruluşları, KOBİ'lere finansman sağlamak amacına yönelmişler ve bu amaçla da küçük işletmeler idaresi (small business administration "SBA"lar) fonunu kurmuşlardır.

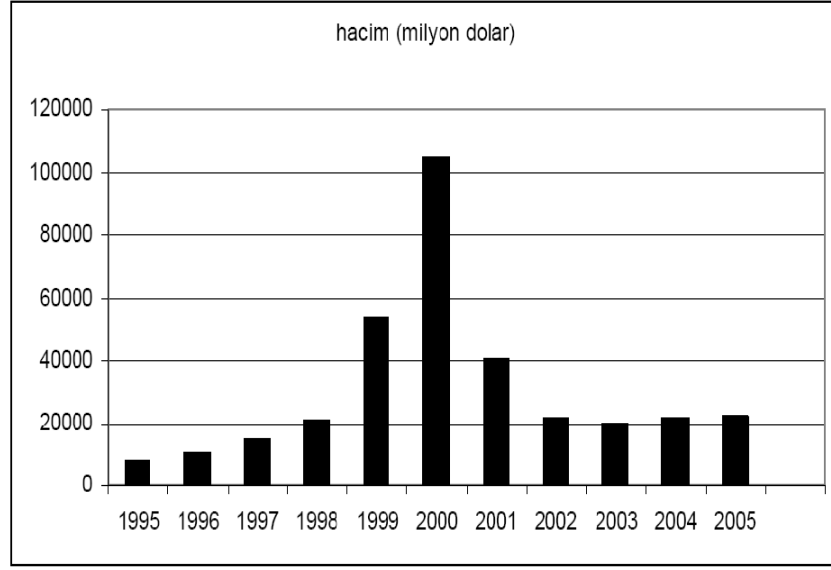
Küçük İşletme Yatırım Kanunu'nun (The Small Business Investment Company Act) 1958 yılında yürürlüğe girmesiyle de büyüme potansiyeli olan küçük işletmelere girişim sermayesi desteği veren küçük işletme yatırım şirketleri (Small Business Investment Companies - SBIC'ler) kurulmuştur. Genel olarak küçük işletme yatırım şirketleri, Bağımlı ve Bağımsız Şirketler olarak ikiye ayrılmaktadırlar, bunlar aşağıda verilmiştir (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 112).

- Bağımlı Şirketler: Bağımlı şirketler, finansal ve finansal olmayan kuruluşlar tarafından küçük işletmeler idaresi (SBA) hüküm ve koşullarını esas alarak örgütlenen ve ana şirketin yönetim politikasına göre sevk ve idare edilen bağımlı küçük işletme yatırım şirketleri olarak tanımlanmaktadır.
- Bağımsız Şirketler: Bağımsız şirketler, tüzel kişiler tarafından, küçük işletmeler idaresi (SBA) hüküm ve koşullarını esas alarak örgütlenen bağımsız küçük işletme yatırım şirketleri olarak tanımlanmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde risk sermayesi şirketlerinin üçte birinden biraz daha fazlası, sektörün merkezi olarak kabul edilen Silicon Valley'de (Silikon Vadisi'nde) bulunmaktadır.

Batı Sahili Elektronik Endüstrisi - The West Coast Electronics Industry veya "Palo Alto" ya da "Santa Clara Country" diye adlandırılan Silicon Valley, San Francisco ile California arasında bulunmaktadır (Uzunoğlu, 1994, s. 39).

Şekil 2.2'de 1995 - 2005 yılları arasında Amerikan girişim sermayesi ticaret hacmi (milyon USD olarak) verilmiştir.



Şekil 2.2. 1995 - 2005 yılları arasında Amerikan girişim sermayesi ticaret hacmi

Şekil 2.2'den de açık bir biçimde görüldüğü gibi 1999 - 2001 yılları arasında ABD'de girişim sermayesi yatırımlarında büyük bir artış gözükmektedir. 2000 yılında 100.000 (milyon USD) seviyesini aşmıştır.

Daha sonraki yıllarda belirli miktarda gerilese de yatırımların normal düzeye döndüğü söylenebilmektedir. Yatırımların en yüksek seyrine ulaştığı 1999 - 2001 yılları arasında bilişim ve internet teknolojisine dayalı sanayide ve teknolojik gelişmelerde hızlı ve bir o kadar da büyük ölçekte gelişmeler kaydedilmiştir.

Dolayısıyla risk sermaye şirketleri büyük beklentiler karşılığında yatırımlar yapmışlardır. İnternet sektörünün kaldırabileceğinden fazla olan bu şirketlerin büyük bir kısmı sonraki yıllarda sektörel doygunluk nedeni ile kapanmış ya da kapanmaya yüz tutmuştur.

Aşağıda verilmiş olan Tablo'da yıllar itibari ile Amerika Birleşik Devletleri'nde, girişim sermayesi yatırımı yapmış olan firma sayısı, anlaşma sayısı ve bu anlaşmalardaki finansal tutarlar belirtilmektedir.

Tablo 2.1. ABD’de 1996 - 2006 yılları arasında girişim sermayesi yatırımı yapmış olan şirket sayısı, yapılan anlaşma sayısı ve anlaşmalardaki finansal tutarlar

Yıl	Şirket sayısı	Anlaşma sayısı	Yatırım tutarı (Milyon \$)
1996	1996	2469	10762.3
1997	2487	3079	14589.0
1998	2898	3550	20718.9
1999	4343	5396	53488.0
2000	6287	7812	104379.9
2001	3753	4451	40537.8
2002	2595	3054	21696.1
2003	2399	2877	19619.3
2004	2533	2991	21768.9
2005	2589	3039	22380.3
2006	759	761	5625.3

Kaynak: Pricewaterhouse Cooper/Venture Economics/MoneyTree Survey, www.nvca.org.

Tablo 2.2.’de, 2013 yılının son çeyreğinde ABD’de girişim sermayesi yatırım alanları ve tutarları verilmektedir.

Tablo 2.2. 2013 yılı son çeyreğinde ABD’de girişim sermayesi yatırım alanları ve toplam yatırım tutarları

No	Sektör	Şirket sayısı	Anlaşma sayısı	Yatırım tutarı (Milyon \$)
1	Yazılım	197	197	1224.9
2	Biyoteknoloji	85	85	808.0
3	Telekomünikasyon	70	70	601.4
4	Tıbbi araçlar ve ekipmanlar	70	70	690.3
5	Medya ve eğlence	57	57	395.7
6	Yarıiletkenler	52	53	446.8
7	İnternet teknolojileri	36	36	223.6
8	Enerji /endüstriyel	34	34	175.2
9	Networking ve ekipmanları	29	29	230.9
10	İş ürünleri ve hizmetler	25	25	139.2
11	Elektronik ve araçları	24	24	201.5
12	Sağlık	22	22	117.2
13	Finansal hizmetler	19	19	128.5
14	Bilgisayar ve çevre ürünleri	17	18	138.1
15	Tüketici ürünleri ve hizmetleri	12	12	71.4
16	Perakendecilik/dağıtımçılık	9	9	32.0
17	Diğer	1	1	0.6
	Toplam	759	761	5625.3

Tablo 2.2.’den de açık bir biçimde görüldüğü gibi ABD’de girişim sermayesi yatırımları ağırlıklı olarak getirisi uzun vadede ancak büyük olan ileri teknoloji ve teknoloji türevi atılımlarsa yönelmiştir.

Genellikle yatırım yapmayı ve risk almayı destekleyici uygun bir ortamın oluşturulması, sermaye piyasalarının geliştirilmesi ve sermaye kazançlarında bazı vergi kolaylıklarının sağlanması gibi konular ABD’deki risk sermayesi yaklaşımlarının temelini oluşturmaktadır. Bu çerçevede yürütülen uygulamalardan bazıları aşağıda verilmiştir (Dağdelen, 1992, s.12).

- 1970'li yılların son çeyreğinde ERISA'da (Employee Retirement Income Security Act - Emeklilik Fonları Yasası) gerçekleştirilen yapısal düzenlemeler sayesinde, emeklilik fonlarının, risk sermayesi yatırımlarına daha yüksek oranda ve büyüklükte kaynak aktarılması sağlanmıştır. Risk sermayesi şirketlerinin yaptıkları yatırımlarda kullandıkları kaynakların toplam kaynağın % 30'luk kısmının emeklilik fonlarından sağlandığı düşünüldüğünde, bu durum, süreç içerisinde önemli bir gelişme olduğunun göstergesidir.
- Amerika Birleşik Devletleri'nde, yerel yönetimlerin çıkardığı sıfır vergili Endüstriyel Kalkınma Tahvilleri (EKT) gelirlerinden, küçük şirketlere, faiz oranları düşük olacak şekilde küçük faizli yatırım kredileri verilmektedir.
- Risk sermayesinin sektörden bağımsız olarak gelişiminde özellikle hisse senedi kazançlarındaki vergi oranının önce 1978'de % 49'dan % 28'e, daha sonra 1981'de % 20'ye düşürülmesi çok etkili olmuştur. Bu oranların % 20'ye kadar çekilmesi, sermaye kazançlarının % 60'ının vergi dışı bırakılması ile sağlanmıştır.
- Sektörel uygulamalarda gerçekleştirilen Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarına ait harcamalar, % 25 oranında vergi iadesinden yararlanmaktadır. Ayrıca, Ar-Ge çalışmalarına teşvik sağlaması açısından, bu vergi düzenlemesinin yanı sıra Ar-Ge kapsamında gerçekleştirilen harcamalara, çalışmanın kapsamına bağlı olarak çeşitli vergi indirimleri uygulanmaktadır.
- İştirakçilerin ve yatırım ortaklarının risk sermayedarlarından sadece yönetim hizmeti satın almaları durumunda, söz konusu hizmet giderlerini

risk sermayedarları vergiden indirebilmektedirler. Böylece toplam giderlerde kazanç sağlanması ve teşvik unsuru yaratılması amaçlanmaktadır.

- Gerek gerçek kişiler gerekse tüzel kişiler için kar payı gelirleri, diğer gelirler arasına dâhil edilmiştir. Kurumlar vergisi mükellefleri kâr payı gelirlerinin % 85'ini vergiden düşebilmektedirler. Kâr payı ödeyen şirketin % 80 veya daha fazlasının kâr payı elde eden şirkete ait olması durumunda ise mevcut indirim % 100 seviyelerine ulaşmaktadır.

Aşağıda Tablo 2.3'te ABD'de yapılan risk sermayesi yatırımlarının yıllara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 2.3. ABD'de yapılan risk sermayesi yatırımlarının yıllara göre dağılımı

Yıl	Şirket sayısı	Anlaşma	Yatırım (\$M)
2000	6376	7980	100088.3
2001	3815	4353	38224.3
2002	2667	3155	20871.3
2003	2474	2986	18942.2
2004	2641	3141	21801.7
2005	2721	3190	22650.3
2006	3119	3746	26184.9
2007	3328	4018	29965.4
2008	3327	4004	28008.4
2009	2441	2893	18068.0
2010	1518	1646	11387.3

Kaynak: (Thomson, 2014)

Tablodan da açık biçimde görüldüğü üzere, 2000 yılında yatırım tutarı maksimum değerine ulaşmıştır. Bu dönemde teknolojik, bilişim ve internet tabanlı

uygulamaların, yatırımların ve Ar-Ge çalışmalarının hız kazanması, yatırımda bu rakamlara ulaşılmasının en önemli nedenlerinden olarak görülmektedir.

Aşağıda verilmiş olan Tablo 2.4'te ise Amerika Birleşik Devletleri'nde 1995 - 2009 yılları arasında gerçekleştirilen risk sermayesi yatırım şekilleri ve uygulamaları yer almaktadır.

Tablo 2.4. 1995 - 2009 arası kurumsal risk sermayesi grubu yatırımları

Yıllar	Tüm risk sermayesi anlaşmalarının toplamı	Toplam CVC anlaşmaları	Kurumsal VC anlaşması ile hesaplanan yüzde	Tüm VC ortalama miktarları SM	Tüm VC arası ortalama miktarı SM	Toplam VC anlaşması SM	Toplam CVC Anlaşması SM	CVC'den gelen toplam ücret oranı
1995	1,838	136	7.4%	\$4.03	\$3.20	7,405.87	434.90	5.9%
1996	2,568	237	9.2%	\$4.13	\$3.11	10,608.94	737.22	6.9%
1997	3,162	334	10.6%	\$4.48	\$2.88	14,177.53	961.92	6.8%
1998	3,654	511	14.0%	\$5.42	\$3.35	19,806.96	1,709.56	8.6%
1999	5,505	1,282	23.3%	\$9.38	\$6.21	51,627.23	7,961.71	15.4%
2000	7,914	2,100	26.5%	\$12.71	\$7.72	100,600.22	16,212.06	16.1%
2001	4,506	96	22.1%	\$8.57	\$5.87	38,615.40	4,848.04	12.6%
2002	3,131	573	18.3%	\$6.70	\$3.35	20,977.55	1,919.47	9.2%
2003	2,971	447	15.0%	\$6.43	\$2.94	19,106.13	1,314.78	6.9%
2004	3,148	555	17.6%	\$6.98	\$2.79	21,960.18	1,548.16	7.0%
2005	3,208	559	17.4%	\$7.16	\$2.83	22,967.08	1,584.19	6.9%
2006	3,746	659	17.6%	\$7.04	\$3.07	26,382.86	2,025.79	7.7%
2007	4,027	798	19.8%	\$7.58	\$3.23	30,518.26	2,577.23	8.4%
2008	3,985	762	19.1%	\$7.02	\$2.88	27,981.71	2,195.60	7.8%
2009	2,799	372	13.3%	\$6.34	\$3.52	17,753.52	1,309.20	7.4%
Toplam	56,162	10,321	18.4%	\$7.67	\$4.59	430,489.44	47,339.84	11.0%

Kaynak: http://www.nvca.org/index.php?option=com_content&view=article&id=265:investment-statistics&catid=46:corporate-venture-group

Risk sermayesi yatırımlarının ABD'deki gelişimi ve Tablo 2.3'te verildiği gibi 2000 yılı verileri esas alındığında 100 milyar USD değerinin aşılması üzerinde ehemmiyetle durulması gereken detaylardandır. Risk sermayesi yatırımlarının bu değer ulaşmasının başlıca nedenleri bulunmaktadır, bunlar aşağıda verilmiştir (Kuğu, 2004, s. 144).

- ABD'nin Boston kentinde 1946 yılında kurulan AR&D (Araştırma ve Geliştirme çalışmaları amaçlı), ilk kamu risk sermayesi şirketi olarak risk sermayesi yatırımları için kurumsal bir örnek teşkil etmektedir. Bu şirketin kurulması bu anlamda çok önemlidir.
- KOBİ'lere uzun vadeli fonlarla finansman hizmeti vermek üzere, Küçük İşletmeler İdaresi (Small Business Administration, SBA), 1953 yılında kurulmuştur. Küçük işletmeler idaresinin kurulması ve göreve iştirak etmesi risk sermayesi yatırımlarının artmasına önemli ölçüde etki eden unsurların başında gelmektedir.
- 1971 yılında gelişmekte olan şirketlerin çalışmalarına sermaye sağlamak maksadı ile NASDAQ kurulmuştur. Bu durum, KOBİ'lerin finansman gereksinimine yönelik işlemlerin bir kurum çatısı altında toplanmasını sağlamış ve süreç yönetiminin daha düzenli hale getirilmesini temin etmiştir. Böylelikle sermaye sahibi yatırımcılar, bu piyasadan hisse senedi alım-satım işlemleri sırasında şirketler hakkında daha düzenli ve gerçekçi bilgi edinme olanağına sahip olabilmışlerdir. Ayrıca, risk sermayesi ile büyüyen şirketler için de rahatça hisse alım ve satımı gerçekleştirilebilmektedir.
- Çıkarılan bazı yasalar ve yasal yükümlülüklerin azaltılması hususunun önü açılmış ve 1978 yılından sonraki süreçte risk sermayesi yatırımlarından kaynaklanan gelirlere uygulanan gelir vergisi muafiyetleri ve emeklilik fonlarının büyük bir kısmının risk sermayesi fonlarına aktarılması sağlanmıştır. Böylece, şirketler kolaylıkla yatırımlara teşvik edilebilmişlerdir.

- 1973 yılında, risk sermayesi şirketlerinin Ulusal Risk Sermayesi Birliği'ni (National Venture Capital Association, NVCA) kurmaları da risk sermayesi sektörünün gelişimine ön ayak olmuştur. Böylece, yatırımlar artmış ve sektörel bazda değişen nitelik ve derinlikte artmaya devam etmiştir.

Tablo 2.5'te ABD'de 04 /01 /2010 – 06 /30 /2010 tarihleri arasında risk sermayesi yatırımı yapan şirketler ve yapmış oldukları yatırım miktarları (milyon USD olarak) verilmiştir.

Tablo 2.5. ABD'de 04/01/2010 ile 06/30/2010 arası risk sermayesi veren şirketler

No	Bölge	Şirketler	Anlaşma	Yatırım (\$M)
1	Silicon Valley	276	276	2915.6
2	New England	95	95	581.7
3	NY Metro	93	93	381.0
4	Midwest	69	69	296.5
5	LA/Orange County	67	67	686.8
6	Southeast	51	51	309.6
7	DC/Metroplex	47	47	225.2
8	Northwest	44	44	247.6
9	Texas	39	39	188.7
10	Philadelphia Metro	25	25	112.2
11	San Diego	24	24	170.6
12	South West	20	20	130.5
13	North Central	16	16	147.4
14	Colorado	15	15	50.9
15	South Central	9	9	6.3
16	Unknown	8	8	42.7
17	Upstate NY	5	5	13.7
18	Sacramento/N.Cal	2	2	8.6
19	AK/HI/PR	1	1	2.0
	Toplam	906	906	6516.6

Kaynak: (Thomson, 2014)

2.1.3.1.2. Kanada’da Risk Sermayesi Uygulamaları

Kanada devletinde risk sermayesi yatırımına yönelik çalışmalar ve sektörel uygulamalar 1960’lı yılların ortalarında çıkış yapmaya başlamıştır. Ancak asıl yükselmesi ve sektörel anlamda kabul görmesi 1970’li yıllarda olmuştur. Bu dönemde yıllık yatırımlar 10 - 15 milyon Kanada doları seviyelerinde gerçekleşmiştir (İşeri, 2001, s. 59).

Kanada Geliştirme Şirketi’nin (Canadian Development Corporation, CDC) kurulmasına müteakip olarak risk sermayesi çalışmaları yoğun bir biçimde başlamış ve devam etmiştir. Burada asıl dikkat çeken, yatırım uygulamalarında CDC’nin özel sektöre ait başarılı risk sermayesi şirketlerinin hisselerini satın alarak yatırımlara destek olmasıdır. Risk sermayesi yatırımlarını arttırıcı ve teşvik edici bir diğer uygulama ise ülkedeki teknoloji üreten şirketlerin teknoloji üretimi ya da inovasyon yaratıcı işlerde oluşacak giderlerin toplam vergiden düşülmesidir (Tuncel, 2000, s. 95).

Şekil 2.3’te 2004 - 2009 yılları arasında yılların her çeyreğinde Kanada’da gerçekleştirilen risk sermayesi yatırımlarının bir bilançosu ve yatırım miktarları (milyon Kanada doları olarak) verilmiştir.

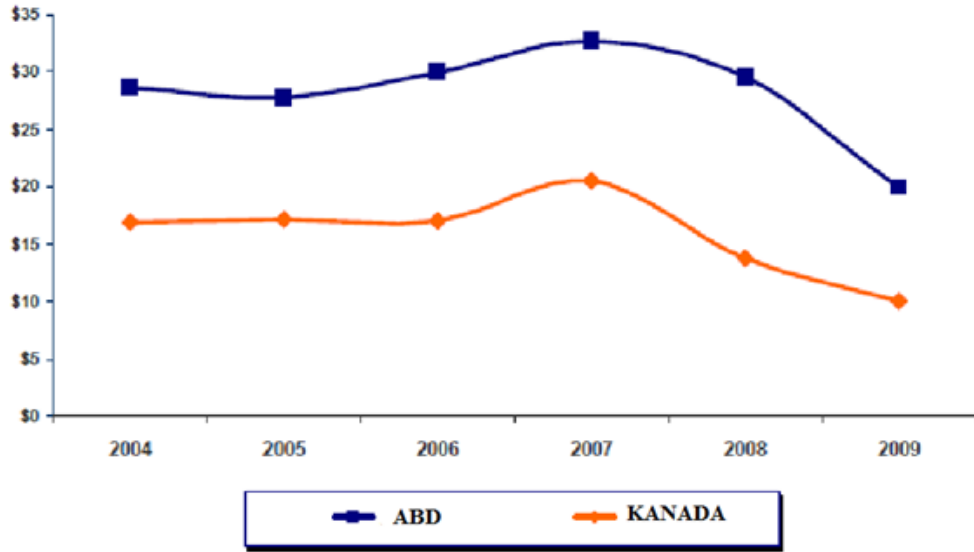


Şekil 2.3. 2004 - 2009 yılları arasında Kanada'da gerçekleştirilen risk sermayesi yatırımları

Kaynak: http://www.cvca.ca/files/Downloads/Final_English_Q4_2009_VC_Data_Deck.pdf

Şekil 2.3'teki grafikten de açık bir biçimde görüldüğü üzere, Kanada'da risk sermayesi yatırımlarına, 2005 yılının ikinci çeyrek döneminde 600 milyon dolar seviyesi aşılarak elde edilmiştir. İkinci en yüksek yatırım değerine ise 2007 yılının birinci çeyrek diliminde ulaşılmıştır. En düşük yatırım değeri, 200 milyon dolar seviyelerinde olup 2009 yılının üçüncü çeyrek diliminde elde edilmiştir.

Şekil 2.4'te ABD ve Kanada'da risk sermayesi yatırımlarına ilişkin yıllara bağlı olarak yatırım miktarları (milyon USD doları olarak) verilmiştir.



Şekil 2.4. ABD ve Kanada’da risk sermayesi yatırımlarının yıllara göre dağılımı

Kaynak: http://www.cvca.ca/files/Downloads/Final_English_Q4_2009_VC_Data_Deck.pdf

Şekilden de açık bir biçimde görüldüğü gibi, risk sermayesi yatırım değerlerinde Kanada ve ABD açısından bakıldığında bir paralellik vardır. 2007 yılında her iki ülke için de yatırımlara ağırlık verilmiştir.

Bunun en büyük nedeni, ülkelerin birbirine coğrafi olarak sınır olmasının yanı sıra, teknolojik, bilişim, imalat ve üretim süreçlerinin global ölçekte birbirinden etkilenmeleri ve sektörel olarak ta her iki ülkede de benzer alanlarda yatırımların yapılmasıdır.

2.1.3.2. Avrupa’da Risk Sermayesi Uygulamaları

Bilindiği gibi Avrupa kıtasında risk sermayesi uygulamalarında ilk teşebbüsler Avrupa Risk Sermayesi Birliği’nin (European Venture Capital Association-EVCA) kurulması ile olmuştur. Bu birlik (EVCA) 1983 yılında kurulmuş olup Brüksel merkezlidir (Zaimoğlu, 2001, s. 10).

Avrupa Risk Sermayesi Birliği’nin en temel amacı, risk sermayesi kavramının Avrupa’da doğru olarak anlaşılmasını ve idrakini sağlamak ve şirketlerin, kişi ya da

kurumların üzerinde, ülkeler arası bilgi ve sermaye akışını gerçekleştirmeye yöneltecek alt yapıyı temin ve tahsis etmektir (Zaimoğlu, 2001, s. 10).

EVCA, yapı ve kuruluş amacı itibari ile Avrupa'da risk sermayesi ile ilgili her türlü desteği vermekte, uluslararası girişimcileri organize etmekte, üyelerine yönetim geliştirme hizmeti vermektedir. Ayrıca, risk sermayesinin gelişimine yönelik Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ile ortak çalışmalar yürütmekte ve devreye almaktadır (Zaimoğlu, 2001, s. 10).

Genel olarak EVCA'nın amaçlarından bazıları aşağıda verilmiştir (Richer, 1985, s. 129).

- Topluluk ülkeleri arasında mali ve hukuki farklılıklar olmasına karşın uluslararası projelerin finansmanının mümkün olacağını kanıtlamak,
- Avrupa ülkeleri arasında KOBİ'lerin işbirliğini desteklemek,
- Sendikasyon yolu ile riski paylaştırarak KOBİ'ler arasında yeni teknolojilerin ve yeni buluşların kullanımını yaygın hale getirmektir.

AB ülkelerinde risk sermayesi imkanlarının tamamına yakını bankalar oluşturmaktadır. AB'de risk sermayesi yatırımı işletmenin hisse senetlerini alarak değil borç karşılığı kredi verilerek yapılmaktadır. Buradaki asıl nokta ise bankaların girişim almaktan kaçınmalarıdır (Alkan, 1997, s. 32).

2.1.3.3. ABD, Avrupa ve Uzakdoğu Ülkelerindeki Risk Sermayesi

Uygulamalarının Karşılaştırılması

Genel olarak Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde girişim sermayesi kaynaklarının çoğunluğu, özel ya da kamu bankalarından sağlanmaktadır. AB'de girişim sermayesi yatırımı, işletmelerin hisse senetlerini almak yerine, borç karşılığı kredi verilerek

yapılmakta ve süreç bu şekilde yürütülmektedir. Bunun nedeni, kamu ve/veya özel bankaların girişim almaktan kaçınmalarıdır. Risk sermayesi yatırımlarına ilişkin bu tarz bir uygulama en gelişmiş ve kapsamlı hali ile İngiltere tarafından gerçekleştirilmektedir.

İlk girişim sermayesi şirketi Bank of England önderliğinde, 1945 yılında İngiltere’de ortaya çıkmıştır. Bu şirket, Sanayi ve Ticari Finans Birliği (Industrial and Commercial Finance Corporation, ICFC) olarak kurulmuş olup daha sonraları Sanayi Yatırımları (Investments In Industries, 3i) adını almış ve faaliyetlerine bu şekilde devam etmiştir (Zaimoğlu, 2001, s. 187).

Girişim sermayesi alanında büyük öneme sahip 3i kuruluşunun dışında, 1976 yılında kurulan Sanayi İçin Öz Sermaye Şirketi (Equity Capital for Industry, ECI), bu alandaki ilk özel girişim sermayesi kuruluşu olarak ortaya çıkmıştır. Daha sonraları ise Kotasyonu Hafifletilmiş Hisse Senetleri Piyasası (Stock Exchange of Unleashed Securities Market) ile İngiltere’de küçük işletmelerin hisse senetlerinin, sermaye piyasasında büyük işletmelere göre daha hafif koşullarda kote edilmesi sağlanmış ve bu küçük işletmelerin hisselerinin alım satımında kolaylıklar sağlayarak girişim sermayesi işlemlerine hız kazandırmıştır (Ceylan, 2002, s. 197).

Aşağıda Tablo 2.6’da Avrupa, Asya, Amerika ve Avustralya kıtaları ülkelerinin 2005, 2006 ve 2007 seneleri GSYİH harcamaları içerisinde Ar - Ge harcamaları oranları verilmiştir. Bu tabloda, ABD, Fransa, Almanya, İsviçre, Avustralya ve Japonya gibi ülkelerde söz konusu oranların diğer ülkelere nazaran daha yüksek değerlerde olması önemlidir.

Asya, Avrupa ve diğer ülkelerde Araştırma ve Geliştirme (Ar - Ge) yatırımları bu kıtalarda bulunan gelişmiş ülkelerde, diğer ülkelere göre GSYİH

içerisinde büyük yer tutmaktadır. Açıktır ki, gelişmenin ve gelişmişliğin temelinde Ar-Ge çalışmalarına yatırım yapmak büyük bir önem arz etmektedir.

Bu bağlamda da, gelişmiş ülkelerin araştırma ve geliştirme giderlerini yüksek tutmaları ve yeni teknolojik, bilimsel projelere yatırım yapmaları kaçınılmaz olmaktadır.

Tablo 2.6. GSYİH içerisinde Ar-Ge harcamaları (%)

Araştırma ve Geliştirme Harcamaları (GSYİH %)			
Ülke	2005	2006	2007
Amerika Kıtası			
Amerika	2,6	2,6	2,7
Arjantin	0,5	0,5	0,5
Brezilya	1,0	1,0	-
Kanada	2,1	2,0	2,0
Paraguay	0,1	-	-
Uruguay	-	0,4	-
Avrupa Kıtası			
Almanya	2,5	2,5	2,6
Avusturya	2,4	2,5	2,5
Belçika	1,9	1,9	1,9
Birleşik Krallık	1,8	1,8	1,8
Danimarka	2,4	2,5	2,6
Fransa	2,1	2,1	2,1
İsviçre	3,7	3,8	3,7
İtalya	1,1	1,1	-
Rusya	1,1	1,1	1,1
Türkiye	0,6	0,6	0,7
Yunanistan	0,5	0,5	0,5
Asya Kıtası			
Çin	1,3	1,4	1,5
Hindistan	0,8	0,8	0,8
Hong Kong	0,8	0,8	-
İran	0,7	0,7	-
Japonya	3,3	3,4	3,4
Avustralya Kıtası			
Avustralya	-	2,2	-
Yeni Zelanda	1,2	-	1,3

Kaynak: (World Bank, 2014)

GSYİH içerisindeki pay açısından bakıldığında Ar - Ge harcamalarının en yüksek olduğu ülke teknoloji devi Japonya'dır. Japonya'dan sonra İsviçre ve ABD ülkeleri gelmektedir.

Bu ülkeler bu harcamaların çok daha fazlasını yeni üretimlerden geri almaktadır. Kıtalar arasında bir değerlendirme yapıldığında ise Avrupa'nın diğerlerine kıyasla daha fazla Ar - Ge harcaması yaptığı sonucuna ulaşılmaktadır. Net olan bir konu, Ar - Ge çalışmalarının ülke nezdinde yapılmış olan yatırımlardan büyük pay alması ister gelişmiş olsun isterse gelişmekte olan ülke konumunda olsun tüm ülkeler açısından çok önemlidir.

2.2. RİSK SERMAYESİNİN TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ

Türkiye'de risk sermayesinin gelişimi başlığı altında Türkiye'deki ilk uygulamalar, yasal düzenlemeler, mevzuatın bugünkü durumu ve mevcut durumda risk sermayesinin gelişmesinin önündeki engeller ele alınacaktır.

2.2.1. Türkiye'de Risk Sermayesinin Kurulmasını Gerektiren Koşullar

Türkiye'de risk sermayesi kavramının ticari yaşama girişi 1960'ların başı itibari ile olmuştur. İlk kullanımı ise ikinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile özel girişimlere teşvikler oluşturularak özel sermayenin küçük birimler halinde sanayiye aktarımının sağlandığı uygulama biçiminde görülmüştür (Türkcan, 1986, s. 15).

Genel bir kaide ile ülkemizde sermaye eksikliğinin oluşu, işletmelerin doğuşu ve şirketleşme politikasının önünde büyük bir engel oluşturmaktadır. Dolayısıyla şirket kuramamanın en büyük sebebi olarak gösterilmektedir. Bu bağlamda en önemli şey yatırımların yapılması için kaynakların elverişli koşullar altında bulunmasıdır

ancak bunun da ülkemizde çok kolay olduğu söylenemez. Ayrıca risk almayı sevmeyen insanımız garanti işler peşinde koşmaktadır. Riskli yatırımların finansmanında kullanılmakta olan uygun sermaye öz sermayedir.

Sonuç olarak öz sermayenin yetersiz ve bu sermayenin temin edilme olanaklarının kısıtlı ve zor olması nedeni ile ülkemizde de yeni finansman yollarının araştırılıp bulunmasını ve risk sermayesi yatırımlarının oluşturulmasını gerekli kılmıştır (Fettahoğlu, 1992, s. 45).

Finans alanındaki ilk gelişmeler ve bu alandaki uygulama çalışmalarına olan yönelim 24 Ocak 1980 kararları ile başlamıştır. Sonraki yıllarda (80'lerin ortalarında doğru) devletin para ve sermaye piyasalarındaki araçları yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Ancak ülkedeki reel faiz politikası, ilk yıllardaki gibi mevduat artışları sağlayamadığından bu yıllardan sonra artan iç borçlar, bankalardaki kaynakların büyük ölçüde kamu kesimine aktarılmasına yol açmıştır. Bu yüzden, kredi faizleri enflasyon ve mevduat faizlerinin çok üstünde seyretmiş ve Türkiye'de kamu kesiminin bütün mali kaynakları yok ettiği bir sürecin başladığı söylenebilir (Kaya, 1992, s. 28).

Bu nedenlerle Türkiye'de risk sermayesi sistemi kurulurken mevcut problemlerin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Risk Sermayesi'nin Türkiye gibi gelişme potansiyelini üzerinde barındıran büyük bir ülke için önemli katkılarda bulunacağı bir gerçektir. Bu bağlamda Risk Sermayesi sisteminin Türkiye'de kurulmasını gerektiren şartlar aşağıda verilmektedir (Olçay, 1996, s. 105).

- Ülkede eksikliği önemli ölçüde hissedilen üretim faktörlerinin başında sermaye geldiğinden yatırımların yapılabilmesi için de en gerekli olan yine sermayenin varlığıdır. Sermaye içerisinde kalkınmanın temel

gereksinimlerinden olan sabit sermaye yatırımları riski büyük olan yatırımlar kapsamına girmektedir. Bunun nedeni ise uzun dönemli, teknolojik yeniliğe dayalı, büyük tutarda sermaye gerektirmesidir. Ancak riskli yatırımların finansmanında çoğunlukla öz sermayenin kullanıldığı düşünüldüğünde ve bu sermayenin yetersiz ve temin edilme güçlüğüne olması, yeni finans yollarının bulunmasını zorunlu kılmıştır. Bu duruma da çözüm olarak Risk Sermayesi finans yöntemi ortaya çıkartılmıştır.

- Bilinen bir gerçek, serbest piyasa ekonomisi uygulayan ülkelerde, ürün imalatı sektörü ve hizmet üretimi sektörü, ülkenin bilim ve teknoloji politikalarından direk ya da dolaylı yollarla etkilenmektedir. Rekabet unsurunun ülkede hakim olması ve yurt dışı pazarda söz sahibi olunabilmesi için Ar-Ge harcamalarının arttırılarak kalifiye ve teknik anlamda iş gücünün geliştirilmesi ve sanayi ile üniversitelerin işbirliği yapması gerekmektedir. Bu gibi durumlara ivedi çözüm bulunması ve bu bağlamda Ar-Ge çalışmalarına hız verilmesi, alanda çalışacak araştırmacı personel sayısının yükseltilmesi ve ürün imalatı gibi alanlarda patent başvurularının arttırılması ve tüm bunların önündeki sermaye engelini aşılması için Risk Sermayesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Bu arada devletin aşırı borçlanma ihtiyacının bir sonucu olarak, görevi ekonomiyi ve işletmeleri finanse etmek olan bankacılık sistemi yerine devletin kamu açıklarını finanse eden bir bankacılık sistemi ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak ta bankacılık sektörü, uyguladığı kar ve faiz politikalarıyla, mevduat toplamak yerine yurtdışından bulduğu kaynak ile 1994 yılı itibariyle açık pozisyonları yaklaşık 6.5 milyar USD'ı bulmuştur.

Bu arada giderek artan kamu açıkları ve bu açıkların finanse edilmesindeki yanlış tutum ve yöntem ile likidite fazlası oluşmuş, bu fazlalık bankaların açık pozisyon kapatma istekleri nedeniyle dövize kaymış ve 1994 yılı başında ülke ekonomisinde büyük bir krizin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Krizin neticesinde ise hükümet, 5 Nisan Kararları olarak nitelendiren yeni bir dizi kararlar alma yoluna gitmiştir (Oktay ve Baş, 1992, s. 1-2).

2.2.2. Türkiye’de Risk Sermayesinin Gelişiminde İlk Girişimler

Türkiye’de Risk Sermayesinin gelişimi aşamasında ilk adımlar Teşebbüs Ajansı (TDA)’nın kurulması ile olmuştur. Ajansın asıl amacı ülkedeki küçük ve orta büyüklükteki girişimcileri desteklemek ve çalışmalarında her türlü finansal ya da hukuksal engelin aşılmasını sağlamaktır (SMUH, 2001, s. 3).

Başka bir yaklaşımla Teşebbüs Destekleme Ajansı’nı faaliyet raporunda, TDA için küçük teşebbüslere “Çok Yönlü Destek” adı verilen teknik, idari, yönetsel vb. desteklerden oluşan bir yardım paketi veren ve böylece teşebbüsün başarı şansını artırarak istihdamın gelişmesine katkıda bulunan bir ‘araç’ değerlendirmesine yer verilmektedir (Çiller, 1989, s. 145).

Yine raporda, TDA’nın bir vakıf şirketi olduğundan ve çeşitli kuruluşlardan ücretsiz destek alabileceği ya da doğrudan kredi verebileceği belirtilmektedir. Bu vizyon ve amaçlar açısından bakıldığında TDA’nın bir Risk Sermayesi şirketinin amaç ve yöntemlerinden farklı bir yaklaşım ve tarza sahip olduğu söylenebilir (Aypek, 1998, s. 43).

Ancak sonraki yıllarda ülkede yaşanan siyasi gelişmelere bağlı olarak TDA’nın faaliyetleri ve çalışmaları 1989 yılında durdurulmuş ve risk sermayesi

şirketi kurma çalışmalarına ara verilmiştir. Daha sonraları 1992 yılında açıklanan “Ekonomik Paket”te risk sermayesi ve etkinliği üzerinde değerlendirmeler yapılarak çalışmaların tekrar başlaması kararlaştırılarak hükümet programına dahil edilmiştir (Aypek, 1998, s. 43).

Risk Sermayesi çalışmalarının ülkemizdeki bir diğer öncüsü 1 Haziran 1991 yılında kurulmuş olan Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)’dir. Vakıf, ülkedeki teknolojik yenilik faaliyetlerini desteklemek ve özellikle KOBİ’ler olmak üzere özel sektöre yatırımlar yapmak ve bu yatırımları ülke geneline yaymayı planlamak üzere kurulmuş ve bu görevi gerçekleştirmek için de hiçbir şekilde kar amacı gütmemeyi amaç edinmiştir. Altısını özel sektör, diğerlerini Hazine Müsteşarlığı, KOSGEB ve TÜBİTAK temsilcilerinin oluşturduğu dokuz kişilik bir yönetim kurulu ile yönetilmektedir.

Destek verdiği tüm çalışma ve uygulamalarda kullanılan finansal kaynakları, Hazine Müsteşarlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Dünya Bankası Grubu (World Bank Group) ve kendi kaynaklarından elde eden TTGV, bu kaynaklarla ülke çapında AR-GE proje destekleri ve teknolojik girişimcilik destekleri gibi uygulamaları yürütmektedir (Aydın, 1994, s. 118).

Ülkedeki işletmelere destek vermek adına kurulan bir diğer kurum ise “Küçük Sanayi Geliştirme Merkezi” - KÜSGEM’dir. Küçük ölçekli işletmelere teknik danışmanlık hizmeti vermek üzere, 1973 yılında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bünyesinde kurulmuş ve ilk olarak Gaziantep’te pilot proje niteliğinde hizmete başlamıştır.

KÜSGEM çalışmalarının değerlendirilmesi sonucu 6.9.1983 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan Milletlerarası Antlaşma çerçevesinde, yine aynı Bakanlığa

bağlı, proje niteliğinde “Küçük Sanayi Geliştirme Teşkilatı” (KÜSGET) kurulmuştur. Netice olarak küçük ölçekli sanayi işletmelerine verilen hizmetlerin yurt çapında yayılması ve daha geniş işkollarını kapsamaları ve verilen hizmetlerin yaygınlaştırılması ihtiyacı, 1989 yılının sonlarında ortaya çıkmış ve proje statüsündeki KÜSGET’in yasal bir statüye kavuşturulması çalışmalarının başlamasına neden olmuştur (Gücelioğlu, 1994, s. 40).

Genel olarak KOBİ’leri ve bu kapsamda her türlü çalışmanın desteklenmesi gibi faaliyetleri ilke edinmiş olan KOSGEB’in kuruluş amacı ise üretim ve pazarlamaya kadar her türlü konuda sanayi hizmeti vermeyi taahhüt ederek bu açıdan ülkede mevzuat gereği mevcut olan engellerin aşılmasını sağlamaktır. Bu gaye ile KOSGEB, aşağıda verilen hizmet merkezlerini oluşturmaktadır.

- Teknoloji Geliştirme Merkezleri/Teknoparklar
- Test ve Analiz Laboratuvarları
- İhtisas Merkezleri
- Danışmanlık ve Kalite Geliştirme Merkezleri
- Ortak Kolaylık Atölyeleri

KOSGEB’in Kuruluş Kanunu’nun 4. maddesi olan “Kuruluş’un Görevleri” aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Güceloğlu,1994, s. 40):

- Teknoparklar, Danışmanlık Merkezleri, Enstitüler ve benzeri birimleri kurarak AR-GE faaliyetlerine tam destek sağlamak,
- İşletmelerin, üniversite ve kamu özel araştırma kurumlarındaki akademik, bilim ve teknoloji yapısından yararlanma imkanları sunmak,

- Bilimsel ve teknolojik bilgi seviyesini yükseltmek amacı ile mevcut teknolojik materyale erişimi kolaylaştırmak ve yeni teknolojik bilgiler üreterek erişilmiş ve üretilmiş bilgilerin kullanımını arttırmak,
- Ülkedeki Üniversitelerin ve Araştırma Merkezlerinin olanaklarından faydalanılarak yeni ve ileri teknolojiye dayalı bilgilerin derlendiği, geliştirildiği ve işletmelerin kullanımına sunulduğu Teknoloji Merkezleri ve Teknoparkları kurmak ve kurulmasını sağlamak,
- İşletmelerin planlı yönetim anlayışına, modern ve çağdaş işletmecilik düzeyine ulaşmaları için sanayinin farklı alt sektörlerindeki yatırımları yönlendirmek üzere proje profillerini hazırlayıp ve uygulayacak, atıl kapasiteleri değerlendirecek, verimliliği artıracak; modernizasyon, üretim, yönetim, pazarlama, enformasyon ve teknoloji adaptasyonu gibi konularda kapsamlı “Teknik Yardım ve Destek Programları ve Projeleri”ni gerçekleştirecek İhtisas Merkezlerini kurmak ve kurulmasını sağlamak,
- Ülke çapında şirket ve/veya işletmelerin, modernizasyonu için gerekli yardımlarda bulunmak ve bu kapsamda çalışmalarını desteklemek,
- Ülke nezdinde işletmelerdeki eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamak için Uygulamalı Teknik Eğitim Merkezleri’ni kurmak,
- İşletmelerin planlama ve yönetim konularında güçlenmelerini sağlayarak pazarlama sorunlarına çözümler aramaktır.

KOSGEB’in Türkiye risk sermayesi sektörüne ve yapısına yaptığı bir diğer önemli etki, ülke genelinde girişimcilik eğitimleri organize ederek bu kapsamdaki çalışmaların önünü açmak ve uygulanabilirliğini arttırmaktır.

2.2.3. Türkiye’de Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı

Ülkemizde Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları (RSYO) kavramından ilk olarak 30/7/1981 tarih ve 17416 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nun 39. Maddesinde bahsedilmiştir. Daha sonra, RSYO’ların kuruluş ve kapsamı dâhilinde yer alan her türlü faaliyetlerine, yönetsel ilkelerine ve tasfiyelerine dair esaslar, Sermaye Piyasası Kurulu’nun 6.7.1993 tarih, 21629 sayılı mükerrer Resmi Gazete’de VIII seri 21 no’lu tebliği ile düzenlenmiştir. Tebliğ’in 3. madde risk sermayesi yatırımı, Türkiye’de kurulmuş ve kurulacak olan, yüksek gelişme potansiyeli taşımakta olan girişim şirketlerince ihraç edilen sermaye piyasası araçlarına yatırım yapılarak gerçekleştirilen, uzun vadeli kaynak aktarım biçimi olarak tanımlanmaktadır. 1993 tarihli tebliğden sonra RSYO’lar ilgili düzenleme 6/11/1998 tarih ve 23515 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmıştır. 1998 tarihli bu tebliği sırasıyla 20/3/2003 tarih ve 25054 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan tebliğ ve 9/10/2013 tarih ve 28790 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan tebliğ izlemiştir.

Bunun yanı sıra iştirakçi şirket ve/veya firmaların sanayi uygulama ve ticari potansiyeli olan araç, malzeme, hizmet veya yeni ürün, yöntem, sistem ve üretim tekniklerinin meydana getirilmesini amaçlamaları veya bu doğrultuda faaliyet gösteriyor olmaları, ya da yönetim, teknik ve sermaye desteği ile bu doğrultuya girebilecek nitelik taşımaları şartı aranmaktadır (Yılmaz, 2002, s. 27). Girişim sermayesi ile ilgili 2003 yılında 20/3/2003 tarihli ve 25054 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (Seri:VI, No:15) yayınlanmıştır. Bu tebliğ, 9 Ekim 2013 tarih ve 28790 sayılı Resmi Gazete’de

yayınlanan “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (III-48.3) ile yürürlükten kaldırılmıştır.

Ülke çapında ilk risk sermayesi yatırımı yapan, Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.’dir. Bu kurum 1996 yılında Vakıflar Bankası’nın bir yan kuruluşu olarak kurulmuş ve iştiraklerine başlamıştır. Kurum bir bankadan ziyade bağımsız özerk bir yapıda yönetilmekte ve yatırım yaptığı şirket ve/veya işletmeler sektörel, teknik ve finansal analiz çalışmaları neticesinde detaylı çalışmalara müteakip belirlenmektedir (Kocaman, 1991, s. 150).

2.2.3.1. Türkiye’de Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığının Hukuksal Çerçevesi

Ülkede Türk Sermaye Piyasası Mevzuatında Risk Sermayesi şirket ve/veya şirketlerine en yakın kuruluşun, Menkul Kıymetler Yatırım Ortaklıkları olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nda faaliyette bulunacak kurum ve kuruluşlar üç grupta toplanmıştır. Bunlar; Menkul Kıymetler Yatırım Ortaklıkları, Menkul Kıymetler Yatırım Fonları ve Aracı Kurumlar olarak belirtilmektedir. (Kocaman, 1991, s. 150).

Genellikle tasarruflarını geniş anlamda sermaye piyasasında, dar anlamda ise borsada değerlendirmek isteyen, ancak hangi alanda yatırım yapacağını ve bu yatırımını risklerden nasıl koruması gerektiğini bilemeyen küçük yatırımcılar tasarruflarını birleştirmektedirler. Böylelikle, yatırımlarını çeşitli menkul kıymetlere yatırarak risk faktörünü elimine etme yolunu elinde bulundurarak bir ekonomik güç oluşturmaktadırlar. Ancak bu durum bu anlamda riskin dağıtılmasını sağlayacak yatırım kurumlarının varlığı ile mümkün olmaktadır (Kocaman, 1991, s. 150). Bu bağlamda SPK tarafından 20 Mart 2003 tarihinde Girişim Sermayesi Yatırım

Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği yayınlanmış ve risk sermayesi, girişim sermayesi olarak ifade edilmektedir.. Bu Tebliğin amacı, girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının kurucularına ve kuruluş usullerine, hisse senetlerinin Kurul kaydına alınması ve halka arzına, yönetimine ve yöneticilerinde aranacak niteliklere, faaliyet konuları ve portföy sınırlamaları ile kamuyu aydınlatma yükümlülüklerine ilişkin esasları düzenlemektir (Kuğu, 2004, s. 150). Girişim sermayesi yatırım ortaklığı ile ilgili en son mevzuat 9 Ekim 2013 tarih ve 28790 nolu Resmi Gazete’de yayınlanmıştır.

2.2.3.2. Türkiye’de Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığının Önündeki Engeller

Türkiye’de risk sermayesi modelinin önündeki en büyük engellerden birisi ülkede AR-GE çalışmalarının yeterli düzeyde ve özende yapılmaması ve bunun doğurduğu olumsuz sonuçlardır. Araştırma geliştirme çalışmalarına yapılan yatırımlarının GSMH’deki payı ve kişi başına düşen araştırmacı sayısı oldukça düşüktür. Risk sermayesi yatırım modeli ve/veya ortaklığı süreci, yeni teknolojilerin oluşturulmasına dayanması sebebiyle araştırma geliştirme çalışmaları da risk sermayesi modelinin işleyişi açısından çok ehemmiyetli bir konudur (Akgönül ve Altay, 2001, s. 476).

Ülkede uzun vadeli yatırımlara yönelebilecek tasarruf hacminin olmaması da modelin uygulanmasının önündeki bir başka engeldir. Ancak risk sermayesi modeli uzun vadeli bir yatırımdır (Akgönül ve Altay, 2001, s. 477). Ekonomik istikrarsızlıklar da risk sermayesi modelinin önünü tıkamaktadır. Ülke ekonomisindeki dalgalanmalar ve yaşanan istikrarsızlıkların yanı sıra hisse senedi piyasasının ve/veya borsanın işleyişindeki düzensizlikler de modelin ülke nezdinde

uygulanmasının önünde bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır (Akgönül ve Altay, 2001, s. 477).

Ülke genelindeki ekonomik istikrarsızlıklar, uzun vadeli yatırımlar için belirsizlik yaratması sebebiyle bu durumlarda risk sermayesi yatırımlarına yönelebilecek yatırımcılar bu konuda çekimser davranmaktadırlar. Bunun yanında devletin, yüksek faizli ve risksiz tahvillerle fon toplaması, tasarrufların risk sermayesi yatırımlarına yönelmesini engellemektedir (Dağdelen, 1992, s. 63). Bu durum girişimciliğin önünü de tıkamaktadır çünkü yüksek faiz oranları, kişinin ve/veya sermayedarın çalışmasını ve şirketleşerek istihdam yaratmasına engel olmakta ve kolay yoldan bir kazanç kapısı olmaktadır (Yılgör, 1996, s. 96).

Risk sermayesi yatırım modeli ve/veya yatırım ortaklığı konusu yeni bir yapı ve süreç olması nedeni ile kamu tarafından çok iyi bilinmemekte ve genellikle bu konuda yeterli bilgi ve donanım eksikliği göze çarpmaktadır. Bu durum ise risk sermayesi sisteminden yararlanabilecek girişimci sayısını büyük ölçüde azaltmakta ve bir engel olarak var olmaktadır (Akgönül ve Altay, 2001, s. 478).

2.2.3.2.1. Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Kuruluş Şartları

Genel olarak Türkiye’de risk sermayesi sektörü, yasal düzenlemeler ve sermaye piyasaları bakımından yatırım ortaklıkları odaklı bir yapıya haiz bulunmaktadır. Risk sermayesi faaliyetlerinde bulunan bu ortaklıklara ilişkin yasal düzenlemeler, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından yayınlanan SPK Tebliğleri ile yapılmaktadır.

Yatırım ortaklığı süreç ve konusuyla ilgili olarak gerçekleştirilen düzenlemelerde, bu ortaklıklar için “risk sermayesi yatırım ortaklıkları (RSYO)”

ifadesi kullanılmıştır. Ancak sonraki süreçte yayınlanan tebliğ ile bu ifade “girişim sermayesi yatırım ortaklıkları (GSYO)’na dönüştürülmüştür. Yani, risk sermayesi, “girişim sermayesi” olarak literatüre geçmiştir (Tuncel, 2000, s. 129).

9 Ekim 2013 tarih ve 28790 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (III-48.3)”nin 5. Maddesinde Girişim Sermayesi yatırım ortaklıkları genel olarak ya yeni kuruluş şeklinde ya da dönüşüm şeklinde olmak üzere iki usulde hasıl olmaktadır. Buna göre;

“Kuruluş ve dönüşüm şartları

MADDE 5- (1) Ortaklıklar girişim sermayesi yatırım ortaklığı olarak kurulabileceği gibi, anonim ortaklıklar esas sözleşmelerini Kanun ve bu Tebliğ hükümlerine uygun olarak değiştirerek girişim sermayesi yatırım ortaklığına dönüşebilirler.

(2) Kuruluş ve dönüşüm başvurularının Kurulca uygun görülebilmesi için, ortaklığın;

a) Kayıtlı sermayeli anonim ortaklık şeklinde kurulması, kayıtlı sermayeli anonim ortaklık olması veya esas sermaye sistemine tabi anonim ortaklık niteliğinde olup kayıtlı sermaye sistemine geçmek için Kurula başvurusu,

b) Kurulda başlangıç sermayesinin, dönüşümde ise Kurul düzenlemelerine uygun olarak düzenlenmiş ve bağımsız denetimden geçirilmiş finansal tablolardaki mevcut ödenmiş veya çıkarılmış sermayesi ile özsermayesinin her birinin 20.000.000 TL’den az olmaması,

c) Kuruluş ve dönüşümde paylarının nakit karşılığı çıkarılması ve pay bedellerinin tam ve nakden ödenmesi,

ç) Ticaret unvanında “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı” ibaresinin bulunması,

d) Kurucu ortakların veya mevcut ortakların bu Tebliğde öngörülen şartları haiz olması,

e) Esas sözleşmesinin Kanun ve bu Tebliğ hükümlerine uygun olması veya mevcut esas sözleşmesini Kanun ve bu Tebliğ hükümlerine uygun şekilde değiştirmek üzere Kurula başvurmuş olması,

f) Yönetim kurulu üyelerinin ve genel müdürün bu Tebliğde öngörülen şartları taşımaları,

g) Başlangıç sermayesinin/çıkarılmış sermayenin %25'i oranındaki paylarının, bu Tebliğde belirlenen süre ve esaslar dahilinde halka arz edileceğinin veya nitelikli yatırımcılara satılacağı Kurula karşı taahhüt edilmiş olması,

ğ) Kurucu veya mevcut ortaklardan en az birisinin lider sermayedar olması zorunludur.

(3) İkinci fıkranın (d) bendinde yer alan şart, kamu kurum ve tüzel kişileri ile kamu yararına faaliyet gösteren tüzel kişilerde aranmaz.

(4) Ortaklıkların kuruluş veya dönüşümden sonraki tüm esas sözleşme değişikliklerinde Kurulun uygun görüşünün alınması zorunludur.

(5) Diğer yatırım ortaklıklarının ve halka açık ortaklıkların girişim sermayesi yatırım ortaklığına dönüşüm başvurularında, portföydeki varlıkların ortaklık aktif toplamına oranının bu Tebliğdeki sınırlamalara uygun hale getirilmesi şartının, dönüşüme ilişkin esas sözleşme değişikliklerinin ticaret siciline tescilini takip eden en geç altı ay içerisinde sağlanması gerekir. Söz konusu süre içinde gerekli uygunluğu sağlayamayan ortaklıkların, girişim sermayesi yatırım ortaklığı olarak faaliyette bulunma hakları ortadan kalkar. Ortaklıklar, ilgili sürenin bitiminden itibaren en geç üç ay içinde esas sözleşme hükümlerini girişim sermayesi yatırım ortaklığı faaliyetini kapsamayacak şekilde değiştirmek üzere Kurula başvurmakla yükümlüdürler. Söz konusu yükümlülüğün yerine getirilmesinden ortaklık yönetim kurulu veya yönetim kurulunca yetkilendirilmiş olması halinde ilgili murahhas üye sorumludur.”(9 Ekim 2013 tarih ve 28790 sayılı Resmi Gazete “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (III-48.3)”).

2.2.3.2.2. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı Faaliyet Kapsamı

Genel olarak ortaklıklar, esas sözleşmelerinde hüküm bulunması ve yönetim kurulunca karar alınması şartıyla faaliyet alanları ile ilgili mevzularda kullanılmak üzere girişim şirketlerinin seçimine ve yatırımların yönetimine dair olarak uzmanlaşmış kalifiye personel ve kuruluşlardan danışmanlık hizmeti alabilmektedirler.

Yapı itibariyle girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının faaliyet kapsam ve alanları aşağıda verildiği gibidir ve ilgili tebliğin 20. Maddesinde düzenlenmiştir. (9 Ekim 2013 tarih ve 28790 sayılı Resmi Gazete “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (III-48.3)”).

“Faaliyet kapsamı ve faaliyetlere ilişkin sınırlamalar

MADDE 20 – (1) Ortaklıklar;

a) Bu Tebliğde belirtilen esaslar çerçevesinde girişim sermayesi yatırımları yapabilir.

b) Girişim sermayesi yatırımları dışında portföylerini çeşitlendirmek amacıyla, borsada işlem gören veya görmek üzere ihraç edilen sermaye piyasası araçlarına, borsada ters repo işlemlerine, Takasbank Para Piyasası işlemlerine ve yatırım fonu katılma payları ile TL ve döviz cinsinden vadeli-vadesiz mevduat ve katılma hesabına yatırım yapabilir. Yatırım fonu katılma payları hariç sermaye piyasası araçlarının alım satımlarının borsa kanalıyla yapılması zorunludur.

c) Portföylerindeki girişim şirketlerinin yönetimine katılabilir.

ç) Portföylerindeki girişim şirketlerine danışmanlık hizmeti verebilir.

d) Türkiye’deki girişim sermayesi faaliyetlerine yönelik olarak danışmanlık hizmeti vermek üzere yurtiçinde ve yurtdışında kurulu danışmanlık şirketlerine ortak olabilir.

e) Yurtiçinde kurulu portföy yönetim şirketleri ile yurtdışında kurulmakla birlikte faaliyet kapsamı sadece yurtiçinde kurulu girişim şirketleri olan portföy yönetim şirketlerine ortak olabilir.

f) BİAŞ Gelişen İşletmeler Piyasasında piyasa danışmanlığı hizmeti verebilir.

(2) Ortaklıklar tarafından aşağıda yer verilen durumlar hariç olmak üzere bu maddede belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacı dahil, hiç bir surette üçüncü kişiler lehine, teminat verilemez, kefil olunamaz ve portföydeki varlıklar üzerinde rehin ve ipotek tesis edilemez:

a) KOBİ Yönetmeliği'nde tanımlanan KOBİ şartlarını taşıyan girişim şirketleri lehine rehin ve teminat verilmesi ve ipotek tesis edilmesi,

b) Ortaklığın portföyünde bulunan ya da bulunacak girişim şirketine yapılacak yatırımın finansmanında, bu girişim şirketlerinde sahip olduğu ya da olacağı payların rehin ve teminat olarak verilmesine ilişkin sözleşme yapılması.

(3) Ortaklıklar, portföylerindeki girişim şirketlerine münhasıran işletme sermayesi olarak, Kanunun örtülü kazanç aktarımı ile ilgili hükümlerine aykırılık teşkil etmeyecek şekilde kısa vadeli finansman sağlayabilir. Bu fıkra kapsamında aktarılan kaynaklar bu Tebliğ kapsamında girişim sermayesi yatırımı olarak kabul edilmez.”

2.2.3.2.3. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Yatırım Sınırlamaları

Girişim Sermayesi Yatırım ortaklıklarının aşağıda verilmiş olan ilgili tebliğin 22. Maddesinde belirtilen yatırım sınırlamalarına uymaları gerekmektedir (9 Ekim 2013 tarih ve 28790 sayılı Resmi Gazete “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (III-48.3)”).

“Portföy sınırlamaları

MADDE 22 – (1) Ortaklıklar;

a) Yönetim kontrolüne sahip olan ortaklarının, yönetim kurulu üyelerinin ve genel müdürün yönetim kontrolüne sahip oldukları şirketlere yatırım yapamazlar. Bu bentte belirtilen kişilerle birlikte, ilişkili taraf olmayan şirketlere eş anlı yapılan yatırımlar, bu bent kapsamında değerlendirilmez.

b) Girişim sermayesi yatırımlarına, ortaklık aktif toplamının en az %51’i oranında yatırım yapmak zorundadırlar.

c) 20 nci maddenin birinci fıkrasının (b) bendi kapsamında yapılan yatırımlarda, tek bir ihraççının ihraç etmiş olduğu sermaye piyasası araçlarına ortaklık aktif toplamının en fazla %10’u oranında yatırım yapabilirler.

ç) 20 nci maddenin birinci fıkrasının (d) ve (e) bentleri kapsamındaki şirketlere ortaklık aktif toplamının azami %10’u oranında iştirak edebilirler.

d) 20 nci maddenin ikinci fıkrasının (a) bendi kapsamında ortaklık aktif toplamının azami %10’u oranında rehin, teminat ve ipotek verebilirler. Bir girişim şirketi lehine verilen ve tesis edilen

rehin, teminat ve ipoteklerin tutarı ilgili girişim şirketine yapılan yatırım tutarının %25'ini aşamaz.

e) 21 inci maddenin üçüncü fıkrasının (c) bendi kapsamında yurtdışında kurulu kolektif yatırım kuruluşlarına azami olarak ortaklık aktif toplamının %49'u oranında yatırım yapabilirler. Her durumda bu yatırım ilgili kuruluşun sermayesinin %20'sini aşamaz.

f) 21 inci maddenin üçüncü fıkrasının (e) bendi kapsamında ortaklık aktif toplamının azami %25'i oranında yatırım yapabilirler.

g) Portföylerini döviz, faiz ve piyasa riskleri gibi risklere karşı korumak amacıyla, esas sözleşmelerinde hüküm bulunmak koşuluyla türev araçlara taraf olabilirler.

ğ) KOBİ Yönetmeliği'nde tanımlanan KOBİ şartlarını taşıyan girişim şirketlerine doğrudan yapılan yatırımların tutarının ortaklık aktif toplamının %5'ini geçmesi halinde, birinci fıkranın (b) bendinde yer alan portföy sınırlaması %35 olarak uygulanır.

h) 21 inci maddenin üçüncü fıkrasının (f) bendi kapsamında azami olarak ortaklık aktif toplamının %25'i oranında yatırım yapabilirler.

ı) TL ve döviz cinsinden vadeli-vadesiz mevduat ve katılma hesabına ortaklık aktif toplamının azami %20'si oranında yatırım yapabilirler.

(2) Birinci fıkrada yer alan portföy sınırlamalarına uyumun ortaklığın yıl sonu bireysel finansal tablosundaki aktif toplamına göre sağlanması zorunludur.

(3) Bu madde kapsamındaki yükümlülüklerin yerine getirilmesinden ortaklık yönetim kurulu veya yönetim kurulunca yetkilendirilmiş olması halinde ilgili murahhas üye sorumludur. Bu sorumluluk, 25 inci madde kapsamında dışarıdan hizmet alınması halinde de devam eder.”

2.2.3.3. Türkiye’de Girişim Sermayesi Yatırım Modeli

Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının, girişim şirketlerine yapacağı girişim sermayesi yatırımları, taraflar arasında karşılıklı olarak imzalanacak bir sözleşme kapsamında gerçekleştirilmektedir. Söz konusu sözleşmede girişim şirketinin yönetimi hususu da başta olmak üzere ortaklığın ve girişim şirketinin sahip olduğu hak ve yükümlülüklerine yer verilmesi zorunluluk olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, sözleşmede ortaklığın girişim şirketinden kısmi veya tam çıkış olanakları, birlikte satış, ön alım, satışa katılma ve hisse satış veya alış seçenekleri gibi hususlara da yer verilmektedir.

Bu nedenle girişim şirketlerinin, endüstriyel çalışmalar kapsamındaki uygulama ve ticari pazar potansiyeli olan endüstriyel malzeme, hizmet veya yeni ürün, yöntem ve ilgili alanda gerçekleştirilen üretim tekniklerinin oluşturulmasını veya geliştirilmesini gaye edinmeleri ya da yönetim, teknik veya sermaye desteği ile bu amaçları gerçekleştirebilecek özelliklerde olmaları gerekmektedir (9 Ekim 2013

tarikh ve 28790 sayılı Resmi Gazete “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (III-48.3)”).

Bu bağlamda halka açık şirketlerin girişim şirketi olma durumu var ise bu şirketlerin tebliğde yer alan bu maddenin ikinci fıkrasında belirtilen koşul ve/veya şartları taşımaları gerekmektedir. Ancak, bu şirketlerin yalnızca borsada işlem görmeyen paylarına yapılan yatırımlar girişim sermayesi yatırımı olarak değerlendirilmektedir (Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarına ilişkin esaslar tebliği, madde 20).

Ortaklıklar, diğer girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının ihraç ettiği sermaye piyasası araçlarına da bu madde kapsamında yatırım yapabilirler Ortaklıklar, girişim şirketlerine doğrudan veya bu Tebliğin 17. maddesinin (j) bendinde tanımlanmakta olan özel amaçlı firma ve/veya şirketler vasıtasıyla dolaylı olarak ortak olabilmekte ve girişim şirketlerinin ihraç ettiği borçlanma senetlerini satın alabilmektedirler (Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarına ilişkin esaslar tebliği, madde 20).

Türkiye’de ekonomik anlamda uygulanan politikadaki değişim ve bu bağlamda gerçekleştirilen ve uygulamaya konan 24 Ocak 1980 kararları yatırım ve finans sektöründe önemli değişimlere neden olmuştur. Bu anlamda devletin aşırı borçlanma ihtiyacı doğmuş ve bunun bir sonucu olarak da devletin kamu borçlarını finanse edecek bir bankacılık sistemi ortaya çıkmıştır (Zaimoğlu, 2001, s. 197).

Finansal alanda ve bankacılık sistemindeki bu değişimlere bağlı olarak ekonomik istikrarsızlıklar ortaya çıkmıştır. Girişim sermayesi konusunda uzman kadro eksikliği, bankacılık ve finans kesiminin de girişim sermayesi sistemine

yeterince sermaye ayırmaması birleşince girişim sermayesinin atılım yapması ve gelişmesinin önü alınmıştır.

Genel bir yaklaşımla Türkiye’de girişim sermayesi modelinin gelişmemesinin önemli diğer sebepleri aşağıda verilmiştir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 477).

- Özel sektörün uzun vadeli yatırımlara cesaret edememesi: Girişim sermayesi yatırımları, genellikle yaklaşık olarak on yıllık bir yatırım süreci gerektirmektedir. Bu sürenin olması özel sektörün bu tarz yatırımlara girmesinin önünde bir engel olarak durmaktadır.
- Uluslararası Finans Kurumu’nun (IFC) girişim sermayesi sektörüne yeter derecede kaynak ayırmaması: Türkiye’de finansal olarak destek görece nitelikli yatırım projelerinin çıkmaması, ülkeye yapılması olası yatırımın önünde bir engel olarak durmaktadır. Bu nedenle bu tarz ciddi ve nitelikli projelerin oluşturulması çalışmalarına hız ve yön verilmelidir.
- Girişim sermayesi yatırımlarında karşılaşılan yönetsel engeller: Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarında, girişim şirketinin yönetsel faaliyetlere katılmak gibi bir talebi olabilir. Bu durum, girişimci şirketle aralarında muhtemel bazı sorunların çıkmasına neden olabilir. Bu aşamada mevcut duruma ilişkin hukuki sorunlar da oluşabilir. Bunun yanında girişim sermayesi yatırım ortaklığının yönetsel faaliyetlere katılmayabilir. Bu durumda ise girişim sermayesi yatırım ortaklığı ek finansman ihtiyacı olduğunda bu durumu ikinci plana atabilir ve hatta yönetimine katıldığı girişimci şirketlerin ilave finansal gereksinimlerine ağırlık verebilir.
- Uluslararası girişim sermayedarlarının Türkiye’de yatırım yapmasını sağlayacak yeterli sayıda ve nitelikte profesyonel danışmanlık şirketinin

olmaması: Ülkemizde az sayıda uzman danışmanlık firmasının bulunması ve bu firmaların girişim sermayesi yatırımı için gereken nitelikleri taşınamaması, yabancı sermayedarın ülkemize gelip yatırım yapmasının önünde bir engeldir. Bu durum uluslararası yatırımların gerçekleşmesinde ülkemiz adına bir olarak karşımıza çıkmaktadır (Zaimoğlu, 2001, s. 199).

- Devletin girişim sermayesi modeli için bazı destek programlarını hazırlamamış olması: Avrupa ülkelerinde olduğu bazı ilave destek programlarının oluşturulması ve amaç doğrultusunda geliştirilmesi gerekmektedir. Yatırımlara ilişkin fizibilite etütlerinin ve fizibilite çalışmalarının ciddiyle yapılması gerekir. Bunlar yapılmadığından özellikle teknolojik yatırımlara ait özellikli devlet garantilerine ve teşviklerine rastlanmamaktadır.
- Ülkede vergi muafiyetlerinin tam anlamıyla sağlanamamış olması: Ülkede genellikle girişim sermayesi yatırım ortaklığına ilişkin vergisel avantajlara rağmen yeterli ve teşvik edici vergi muafiyeti sağlanamamıştır. Girişim sermayesi finansman yönteminin geliştiği ülkelerde vergisel teşviklerin yanı sıra uzun vadeli düşük faizli kredi de temin edilirken ülkemizde bu ortam tam olarak oluşmamıştır. Bu durum yatırım modelinin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır.
- Girişimcilik ve risk alma özelliğinin eksik olması: Türkiye'nin yapı itibari ile Avrupalı ve Amerikalı yandaşlarına kıyasla yeniliklere açık olma ve bir işin sıfır noktasından alınarak hızla geliştirilmesi süreçlerindeki nispi zayıflıkları ve kısmi yetersizlikleri bu aşamada çok önemlidir. Dolayısıyla, girişimcilik özelliği kültürden gelen bir olgu olmasına karşın öğretiler

ve geliştirilebilir olmasına rağmen, bu duruma karşılık ülkemizde kadereci bir zihniyet ve politika söz konusudur. Bu bağlamda gerçekleştirilmesi muhtemel eğitim ve öğretim çalışmalarına da yeterince önem verilmemektedir.

- Fikir ve patent çalışmalarına ait mülkiyet güvencesinin olmaması: Kişi ve kurumların üretmiş oldukları fikirlere ilişkin patent, lisans gibi mülkiyet hakları kazandırması önemlidir. Ancak ülkemizde hala daha girişimcilerin fikirlerinin, patentlerinin korunmasına ilişkin yasal süreçlerdeki noksanlıklar ve hukuksal eksiklerin varlığı Türkiye’de girişim sermayesi modelinin gelişmesinin önünde engel olarak durmaktadır (Zaimoğlu,2001, s.199).

Girişim sermayesi modelinin gelişmesi için gerek şartlardan biri olan banka faizlerinin de oldukça yüksek olması ve bu yüksek faizli fonları kullanan firma ve/veya şirketlerin uzun vadeli yatırımlara yönelmelerini engellemektedir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 476).

Gelişmekte olan ülkelerde gerçek anlamda girişimci sayısının az olması, özel girişimlerin toplam yatırım miktarının da düşük seviyelere inmesine neden olmaktadır. Bu nedenle girişim sermayesi finansman modeli faiz ve ana sermaye biçiminde geri ödeme zorunluluğu içermeyen bir finansman şeklinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Genel olarak ülkemizde finansal sistemin daha çok bankacılık sektörüne dayandığı düşünüldüğünde özellikle KOBİ’lerin, geleneksel finansman sistemi olarak değer gören bankacılık sektöründen yeterli ölçüde yararlanamadığı söylenebilir (Kendirli, 2002, s. 82).

Ancak, girişim sermayesi finansman modeli, yapılacak olan yatırım nedeni çalışmalara genel olarak sağlıklı bir biçimde kaynak sağlayabilen alternatif ve yenilikçi bir model olarak değerlendirilmektedir.

Yapı itibari ile ülkemizde, bankacılık sektörü diğer Avrupa ülkelerinden farklı olarak bazı makro ekonomik faaliyetler içerisinde yer almaktadır. Buna bağlı olarak, ülkemizde makro ekonomik politikaların gereği olarak yüksek enflasyon, istikrarsız kur/faiz politikaları, son zamanlarda yaşanan yüksek faiz-düşük kur politikaları, reel ekonomik faaliyetlerin tersine çalışmakta olan ve belirli kişi ya da kurumların rantına dayalı spekülasyon kazanç oluşturan para politikaları, bankalara alternatif olarak bazı kuruluşların gelişimini engellemiştir. Bunun neticesinde de özellikle ABD’de yaygın bir biçimde kullanılmakta olan girişim sermayesi, anlayış ve mantalite olarak yerleşmemiş ve Türkiye’de soyut bir kavram olarak kalmıştır (Küçükçolak, 1997, s. 95).

Bu duruma paralel olarak Türkiye’de girişim sermayesi kavramının yeni bir anlayış ve uygulama olduğu kabul edilebilir. Ancak 1999 yılından sonraki dönemde yabancı yatırımcıların ve bu bağlamda dış fonların Türkiye’ye olan ilgisi artmaya başlamış ve pazarda yer bulmuştur (Kantar, 2008, s. 72).

Girişim sermayesi modelinin gelişmesindeki güçlüklerden biri de, girişim sermayesi fonlarının yatırım yapmak için başvurduğu şirketlerin bu yatırım türü ile ilgili derin bilgi ve örneklere sahip olmamalarına bağlı olarak ortaya konulan şartların benimsenme sürecinin uzun sürmesi ve yatırımcının getireceği yararlar ile tavizler arasındaki dengeyi kurmadaki güçlüklerdir (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 67).

Ayrıca azınlık hisselerinin korunmasına yönelik ülkedeki hukuksal eksiklikler ve hukuk sisteminin yavaş çalışması da bu yatırımları zorlaştıran diğer parametreler

arasında yer almaktadır. Bu nedenlerle girişim sermayesi fonları katı anlaşma hükümleri ile haklarını sağlama almaya çalışmakta ve uluslararası tahkim gibi koruyucu maddelere ihtiyaç duyularak yapılacak olan sözleşmelerde zorluklar yaşanmaktadır (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 67).

21. y.y'ın sonuna doğru başlayan ekonomik istikrar programı ve ülkedeki enflasyon değerini düşürmek için uygulanan strateji ve para politikaları, Türkiye'nin Avrupa Birliği üyeliğine girme çalışmaları ile birlikte küresel anlamda değer kazanan ülkeler sınıfına girmesine neden olmuştur. Bu durum da son dönemlerde gelişmekte olan sermaye piyasaları ve şirket kurum ya da kuruluşlar arasında rekabetin günden güne artış göstermesi, girişim sermayesi fonlarının Türkiye'ye olan ilgisini gerek içeride gerekse dışarıda önemli miktarda arttırmıştır.

Ülkede yaşanan son iki ekonomik krize rağmen, girişim sermayesi fonunun gelişimi ivme kaybetse dahi ekonomik ve politik istikrar sağlandığı ve yaşanan her türlü finansal problem ve olumsuzluklar çözüldüğü takdirde, girişim sermayesi fonları için, çok büyük potansiyelde ve önemde olanaklar bulunduğu yadsınamaz bir gerçektir.

2.2.3.4. Türkiye'de Girişim Sermayesinin Hukuksal Çerçevesi

Girişim sermayesi çalışmaları genel olarak, 6 Temmuz 1993'te Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Kanunu esas alınarak çıkartılmış olan seri VIII, 21 sayılı "Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği" ile konu yasal düzenlemeye kavuştuğu söylenebilir. Buna rağmen, tebliğin yürürlüğe girmesinden itibaren üç yıllık bir süre içerisinde yalnızca bir bankanın katılım ve desteği ile risk sermayesi yatırım ortaklığı kurulabilmiştir.

Tebliğde değişikliğe gidilerek yatırım alanlarında esnekliklerin getirilmesi, bu alandaki çalışma ve uygulamaların önünün açılması ancak 1999 yılında mümkün olabilmektedir. Genel hatlarıyla tebliğin ana ilkeleri şöyledir (SPK, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları, <http://www.spk.gov.tr/indexcont.aspx?action=showpage&menuid=16&pid=5&subid=0&submenuheader=null>)

Tebliğ’de, risk sermayesi yatırımı “Türkiye’de kurulmuş ve kurulacak olan, yüksek gelişme potansiyeli taşıyan ve menkul kıymetlerin likiditesi düşük olan girişim şirketlerince birinci el piyasalarda ihraç edilen sermaye piyasası araçlarına yatırım yapılarak gerçekleştirilen, uzun vadeli kaynak aktarım biçimi” olarak tanımlanmıştır.

Tebliğ’de ayrıca, risk sermayesi yatırım ortaklığı ise “Kayıtlı sermayeli olarak kurulan, sermayelerini, asıl olarak sermaye kazancı elde etmek amacıyla girişim sermayesi yatırımlarına yönelterek, girişim sermayesi faaliyetinde bulunan ortaklıklar” olarak tanımlanmıştır.

Bunun yanı sıra, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği’nde, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı (RSYO) tarafından yatırım yapılacak şirketin ve/veya şirketlerin Anonim Ortaklık statüsünde kurulması gerektiğinin altı çizilmiştir. Yatırım kapsamındaki inovatif ve Ar-Ge nitelikli ya da yeni bir ürün geliştirme veya devreye alma süreçlerini içeren her türlü projenin desteklenmesi ise, ya yeni bir Anonim Ortaklık kurulması ile ya da projenin mevcut kurulu bir Anonim Ortaklık üzerinden yürütülmesi ile mümkün olmaktadır.

Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği’nde, risk sermayesi yatırım ortaklıklarının;

- Yatırım başlangıcı için başlangıç sermayeleri 100 bin TL'den, kayıtlı sermayeleri 300 bin TL'den, pay bedelleri 250 bin TL'den az olamayacağı,
- Yatırım için ortaklık süresinin en az beş yıl, yatırım süresinin ise en fazla on yıl olabileceği,
- Ortaklık kurulumu için Sermaye Piyasası Kurulu'nun onayı alınması gerektiği,
- Halka açık olarak kurulmalarının zorunlu olduğu,
- Girişim sermayesi yatırımı dışında sermaye piyasası faaliyetlerinde bulunamayacakları, ödünç para verme işiyle uğraşamayacakları, mevduat toplayamayacakları, ticari, sınaî ve zirai faaliyette bulunamayacakları, diğer girişim sermayesi yatırım ortaklıklarına yatırım yapamayacakları,
- Yatırıma konu çalışmalar için ortaklıkların, Anonim Ortaklık biçiminde olması gerektiği,
- Yatırım faaliyetlerinin kapsamında, faaliyetlerin gerektirdiğinden daha fazla taşınır veya taşınmaz mal edinemeyecekleri ve
- Ortaklıkların halka açık olarak kurulmaları gerektiği açık bir biçimde belirtilmiştir (<http://www.spk.gov.tr>).

Bu bağlamda, risk sermayesi yatırım ortaklıklarının emeklilik fonlarınca, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına yapılacak yatırımın sektör için yeterli olmaması ve borçlanma sınırı, yabancı yönetim kurulu üyelerine ilişkin sınırlama ve % 49 oranında halka arz zorunluluğu bulunmaktadır. Bu ve benzeri gibi sorunlar ile Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı yasasındaki eksiklikler hakkında 2003'ün başlarında SPK yeni yasa düzenlemesi yapmıştır.

Düzenlemeler ile bazı kısıtlamalar kaldırılmıştır. Bununla birlikte, yeni düzenlemeler ile Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı yapmış şirket ve/veya şirketlere, artık borsaya kote olma, portföylerindeki şirketler hakkında detaylı bilgi verme ve akredite yatırımcılara hisse vermeden önce portföylerindeki şirketlere yatırım yapma zorunlulukları gibi hususlarda serbestlikler tanınmıştır.

Bu arada söz konusu yeni yasa ile Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları'nda asgari faaliyet yaşı da kaldırılmış olmaktadır. Bu ve yukarıda bahsi geçen yasal düzenlemeler ile Risk Sermayesi Yatırım Ortakları yasası altında fon kurmak için yapılan yatırımların sayısında artışlar olmuştur.

Bu çalışmalara ilave olarak girişim sermayesi yatırım ortaklıklarına ilişkin olarak 20 Mart 2003 tarihinde bir tebliğ yayımlanmıştır. Tebliğin amacı, girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının kurucularına ve kuruluş usullerine, hisse senetlerinin kurul kaydına alınması ve halka arzına, yönetimine ve yöneticilerinde aranacak niteliklere, faaliyet konuları ve portföy sınırlamaları ile kamuyu aydınlatma yükümlülüklerine ilişkin esasları düzenlemektir.

Bahsi geçen tebliğde girişim sermayesi yatırımının çerçevesi, yaklaşık olarak aşağıda verildiği gibi çizilmiş ve değerlendirme kapsamına alınmıştır.

- Girişim şirketlerine yapılacak olan girişim sermayesi yatırımları, ancak taraflar arasında imzalanacak yazılı bir sözleşme ile gerçeklik kazanmaktadır. Bu sözleşmede, girişim şirketinin yönetimi hususu başta olmak kaydıyla ortaklığın ve girişim şirketinin hak ve yükümlülüklerine yer verilmesi zorunluluğu bulunmaktadır.
- Yapı itibari ile söz konusu girişim şirketleri, sınaî, zirai uygulama ve ticari pazar potansiyeli olan araç, gereç, malzeme, hizmet veya yeni ürün,

yöntem, sistem ve üretim tekniklerini meydana getirmelidir. Bunların yanı sıra bu tekniklerin geliştirilmesini amaçlamaları veya yönetsel faaliyetler, teknik veya sermaye desteği sağlayarak bu amaçları gerçekleştirebilecek durumda olmaları gerekmektedir.

- Genel olarak ortaklıkların, girişim şirketlerine ortak olabilmelerinin önünde yasal bir engel bulunmamakla birlikte, girişim şirketlerinin ihraç ettiği borçlanma senetlerini dahi satın alabilmelerine olanak sağlanmıştır.
- Ayrıca, ortaklıklar diğer girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının ihraç ettiği sermaye piyasası araçlarına da bu madde kapsamında yatırım yapabilmeleri süreç dâhilinde yer almaktadır. Söz konusu tebliğe göre, girişim sermayesi yatırım ortaklığı, kayıtlı sermayeli olarak kurulan ve çıkarılmış sermayelerini esas olarak girişim sermayesi yatırımlarına yönlendiren ve yasada girişim sermayesi yatırım ortaklığı olarak ifade edilen ortaklıklardır ve tebliğde genel kapsamı ile bu şekilde açıklanmaktadır.

Tebliğ’de belirtildiği gibi, ortaklıklar ani usulde kurulabilirler. Ayrıca, faaliyet konuları farklı olan şirketler, esas sözleşmelerini, kanun ve bu tebliğ hükümlerine uygun olarak değiştirebilir ve girişim sermayesi yatırım ortaklığına dönüştürebilirler. Bu aşamada, süreç yönetimi açısından herhangi bir engel bulunmamaktadır.

Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliğ’ine göre ani usulde kuruluş şartları aşağıda belirtildiği gibi ifade edilmektedir.

Ortaklık başlangıç sermayesinin 5 milyon Türk Lirası’ndan az olmaması,

- Kayıtlı sermayeli anonim şirket şeklinde kurulması,

- Ticaret unvanında “Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı” ibaresinin bulunması,
- Kanunda belirtilen portföy işletmeciliği faaliyetinde bulunmak üzere Kurula başvurması,
- Esas sözleşmesinin TTK, kanun ve bu tebliğ hükümlerine göre düzenlenmesi,

Ortaklıkta % 10'dan fazla paya sahip tüzel kişi ortakların yönetim kurulu üyelerinin muaccel vergi ve prim borcu bulunmaması,

- Ayrıca, hisse senetlerinin nakit karşılığı çıkarılması ve bunun yanı sıra
- Kurucu ortaklardan en az birisinin lider sermayedar olması koşulları aranmaktadır.

Bu kaide ve koşulların yanı sıra ve Tebliğ'de belirtildiği üzere, ortaklıklar, esas sözleşmelerinde hüküm bulunmak ve yönetim kurulunca karar alınmak şartıyla, faaliyetleri ile ilgili konularda kullanılmak üzere girişim şirketlerinin seçimine ve yatırımların yönetimine ilişkin olarak uzmanlaşmış kişi ve kuruluşlardan danışmanlık hizmeti alabilirler. Bu konuda herhangi bir yasal engel bulunmamaktadır.

2.2.4. Türkiye’de Girişim Sermayesi Şirketleri

Türkiye’deki yatırım konusunda ilk büyük çaplı girişimler bankalar tarafından gerçekleştirilmiş ve yürürlüğe konulmuştur. Dolayısıyla, bu amaç ile kurulmuş olan ilk fon Vakıf Risk A.Ş.’dir.

Vakıf Bankası’nın bir yan kuruluşu olarak 1996 yılında kurulmuş olan Vakıf Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.’nin, bankaların çalışma mantalitesinden

farklı olarak bağımsız özerk bir yapıda yönetildiğini söylemek mümkündür (<http://www.vakifrisk.com/>)

Türkiye’de kurulmuş olan ikinci girişim sermayesi şirketi, İş Girişim Sermayesi Şirketi’dir. Daha sonraki dönemde İş Bankası grubu içerisinde bir girişim sermayesi fonu kurulma fikri gelişmiş olup bu doğrultuda çalışmalar 1999 yılında hız kazanmıştır. Bu bağlamda, hazırlık ve fizibilite çalışmaları yapılmış ve çalışmalara müteakip Haziran 2000’de İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş. ünvanlı bir şirket kurulmuştur. Bu amaç ile Sermaye Piyasası Kurulu’na başvurulmuş ve süreç bu şekilde tamamlanmıştır (Küçükçolak, 1997, s. 98).

Daha sonraki yıllarda ülkede faaliyetlerine hız veren İş Girişim Sermayesi, Dünya Bankası’ndan da tam destek almış ve Sermaye Piyasası Kurulu’nun 5 Ekim 2000 tarihli kararıyla girişim sermayesi faaliyetlerine başlamıştır. 2001 yılı ile birlikte kadro oluşumunu tamamlayarak yatırım projelerini değerlendirmeye başlamıştır (Aydın, 2005, s. 135).

Daha sonraki dönemde, benzer şirketler kurulmuş ve bir fon altında faaliyetlerde bulunmuştur. Bu fonun oluşumunda katkısı bulunan şirketler ve/veya oluşumlardan bazıları, IFC, NBG, DEG (Alman Kalkınma Bankası), FMO (Hollanda Kalkınma Bankası), TTGV (Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı) ve EIB (Avrupa Yatırım Bankası) olarak verilebilir (Para Dergi,2008, s.26).

Türkiye’de faaliyet gösteren bir diğer girişim sermayesi şirketi KOBİ Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı’dır. Toplam olarak 20 milyon TL sermaye ile kurulmuş olan KOBİ Girişim, TOBB, Halkbank, KOSGEB, TESK ve 16 sanayi ve ticaret odasının ortaklığında kurulmuş bir oluşumdur.

Şirketin imalat sanayinde faaliyet gösteren üç ayrı yatırımı bulunmakla birlikte bunlar, Butek Makine, Makim Makine ve İntermak Makine olarak verilmektedir (Kantar, 2008, s.85).

Aşağıda verilmiş olan tablolarda Türkiye’de hâlihazırda aktif faaliyette olan ve faaliyetleri olmayan girişim sermayesi şirketleri ve fonları görülmektedir.

Tablo 3.1. Türkiye’de aktif faaliyette olan girişim sermayesi şirketleri

Fon/Yatırım Yönetim Şirketi	Türkiye İçin Bugüne Kadar Yapılan Tahmini Yatırım Miktarı (Milyon USD)	Türkiye İçin Ayrılan Tahmini Yatırım Miktarı (Milyon USD)
Aclera	Bilinmiyor	100
Advent	44	44
AIG Blue Voyage Fund	28	100
AIG Capital Partners Inca.	Bilinmiyor	Bilinmiyor
Bancroft Private Equity	90	Bilinmiyor
Bedminster Capital (Soros)	20	20
Carlyle	Bilinmiyor	100
Citicorp Investment Services	2	3
Citigroup Venture Capital	189	190
Dundas & Unlu	Bilinmiyor	150
EFG Hermes Group	21	22
Eurasia Capital Partners	Bilinmiyor	Bilinmiyor
FMO	25	25
GEM	162	250
Global Finance House / IBD / Goldman Sachs / Babcock Brown	650	650
Great Circle Fund	Bilinmiyor	50
İş Girişim Sermayesi	68	120
Merrill Lynch Investment	20	30
National Bank of Kuwait	Bilinmiyor	100
Ottoman Fund	110	150
PILS & CVCI	240	240
Pound Capital Investment	13	13
Probel Capital Management	Bilinmiyor	50
Providence Equity Partners	150	150
Texas Pasific Group	810	810
The International Investor K.C.S.C.	29	29
Turkven Private Equity	75	75
Toplam	2.745	3.471

Kaynak: Global Menkul Değerler Bülteni, “Türkiye’de Private Equity Yatırımları”, Ekim 2007, s.27.

Tablo 3.1’de yer almayan girişim sermayesi alanında faaliyet gösteren firmalar da bulunmaktadır. Bu firmalar uluslararası girişim sermayesi fonlarının temsilciliğini yapmaktadır veya girişim sermayesi şirketlerinden yatırım alabilmek için gereken iş planı, finansal tabloların düzenlenmesi gibi konularda danışmanlık vermektedir. Bu firmalar; Egeli&Co, Alesta, Gözde Girişim, Pragma, Daruma, 3TS Capital, Verusatürk, Pera Capital, Mediterra, Crescent, Adm Capital, 212, Darby, Anatolian Growth Capital Fund(Abraaj Group), Earlybird, 3SEAS Capital, Hedef, Kobi Girişim Sermayesi A.Ş., Rhea Girişim, Anadolu Girişim, Intel Capital, Pine Bridge, InterCap Partners, Denge Girişim ve NBGI Capital’dır.

Genel olarak Türkiye’deki girişim sermayesi büyük bir oranda önceden kurulmuş olan işletmelere yatırımlarını yönlendirmiş durumdadır. Özellikle, gerekirse, 1995 - 1998 yılları arasında toplamda 10 ayrı şirkete yapılmış olan toplam yatırımın meblağı 36 milyon Amerikan Doları’dır. Bu değer, 1999 - 2000 yılları arasında 114 milyon USD olarak 13 ayrı şirket arasında pay edilmiştir.

Sonraki dönemde özellikle, 2001 yılında yaşanan mali kriz ile birlikte, girişim sermayesi faaliyetlerinde yavaşlama gözlenmiştir. Bu yavaşlama 2003 yılına kadar sürmüştür. Daha sonraki yıllarda, 2006 yılı başından başlayarak 2008’in yarısına kadarki dönemde, toplamda 17 farklı yatırım yapılmış olup, yatırımların toplam miktarı yaklaşık olarak 2,5 milyar USD seviyelerine ulaşmıştır (Akseki, 2002, s. 74).

Ülkemizde, tarihsel gelişimine bakıldığında Girişim Sermayesi’nin geçmişi 1995 - 1998, 1999 - 2000, 2001 - 2005 ve 2006 - 2008 yılları aralığında farklı özelliklere sahip dört ana bölüme ayrılmaktadır. Aşağıdaki tabloda bu yatırımlar özetlenmiştir.

Tablo 3.2. Türkiye’de girişim sermayesi yatırımları (1995-2008)

	1999 Öncesi	1999-2000	2001-2005	2006-2008	Toplam
Tahmini yatırım sayısı	10	13	13	17	53
Tahmini toplam miktar yatırım (Milyon USD)	36	114	167	2527	2844

Kaynak : Kıyılar, İşeri, 2002, s. 4.

2.2.5. Türkiye’de Risk Sermayesi Modelinden Beklenen Faydalar

Türkiye’de risk sermayesi modelinin teknik olarak uygulanabilmesinin, ülkede sermaye piyasasının ve kendi işini kurmak isteyenlerin varlığı ile ve bu anlamda mevcut işletmecilere başarılı olabilmeleri için gereken altyapı ve eğitim süreçlerinin sağlandığı eğitim kurumlarının mevcudiyeti ile mümkün olabileceği söylenebilir (Sarıaslan, 1995, s. 14 ve Aypek, 1998, s. 129).

Bilindiği gibi TSKB ve TKB gibi kalkınma bankaları, girişimcileri ve bir o kadar da girişimci projelerini değerlendirebilecek bir birikim ve bilgi gücüne sahiptir. Bunun yanı sıra bu kurumlar, girişimcilere yönetsel süreçler, teknik ve hukuki konular ile mali işleri kapsayan alanlarda danışmanlık desteği verebilecek alt yapıya sahip kuruluşlardır.

KOSGEB ve Halk Bankası gibi kuruluşlar da KOBİ’ler ve ihtiyaçları konusunda geniş bir yelpazede bilgi birikimine sahip, teknik ve yönetsel süreçlerde destek verebilecek kalifiyede kuruluşlar olarak değerlendirilmektedir (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 146).

Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda Türkiye’de risk sermayesi sisteminin işleyebilmesi için gereken ortamın olduğu düşünülmektedir. Ancak risk sermayesi yatırımından çıkış, hisse senetlerinin halka arz edilmesiyle mümkün

olduğundan risk sermayesi modelinin başarılı bir biçimde ülkede uygulanabilmesi için gereken önemli koşullardan biri de sermaye piyasasının varlığıdır. Hatta risk sermayesi yatırımı sonucunda girişimcilere ait hisse senetlerinin piyasada değer kazanabilmesi, girişimci işletmelerinin halka açılması ile mümkün olabileceği için KOBİ'lere yönelik kotasyon şartları hafifletilmiş ikincil piyasaların mevcudiyeti gerekmektedir (Aypek, 1998, s. 134).

Diğer bir ifadeyle risk sermayesi modeli, öz kaynak yetersizliği olan ve finans kuruluşlarından yüksek faiz ve güvence sağlayamaması nedeniyle kredi bulmakta sorunlar yaşayan ve engellerle karşılaşan KOBİ'lere, fon desteği sağlamakta ve yönetsel konulardaki eksiklerin giderilmesini ile çağdaş yönetim tekniklerinin uygulanmasının önünü açmaktadır (Aypek, 1998, s. 135).

İMKB (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası) bünyesinde, küçük ve gelişme potansiyeli taşıyan işletmelerin sermaye piyasalarından yararlanabilmeleri için, ülkemizde Bölgesel Pazar faaliyete geçmiştir. Bu bağlamda, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası bünyesinde yeni kurulmuş ve hisse senetlerini borsa aracılığıyla halka arz edecek olan işletmeler için Yeni Şirketler Pazarı kurularak hizmetlerini yürürlüğe koymuş bulunmaktadır (Akbulut, 1995, s. 21).

Yeni Şirketler Pazarı ve Bölgesel Pazar bu anlamda işletmelerin halka açılmasını sağlama misyonunu üzerine alarak, çalışmalar doğrultusunda risk sermayesi yatırımlarının yapılmasını ve söz konusu yatırımların hızlı bir şekilde nakde dönüşmesini sağlamış olacaktır (Aypek, 1998, s. 136).

Genel olarak risk sermayesi yatırımları karlı olmasının yanı sıra makro ekonomik açıdan fayda sağlayacak sektörlerle ve uygulama alanlarına yapılmalıdır. Bunun için de ülkenin gereksinimleri ve eksikleri göz önüne alınmak zorundadır.

Eğer ülkede risk sermayesi modeli, kısmi eksikliklerine rağmen başarılı bir şekilde uygulanabilirse, ülke genelinde ilgili alanlarda teknolojik gelişim sağlanacak ve global anlamda ülkeler arasında büyük bir rekabetin yaşandığı küresel ekonomilerde önemli ölçüde avantajlar elde edilebilecektir. Bunun yanı sıra, yeni iş olanaklarının artmasıyla istihdam kapasitesinde de ülke nezdinde bir artış olacaktır.

Modelin uygulanmasına bağlı olarak elde edilmesi gerekli faydalardan biri, tasarrufların sermaye yatırımları yerine verimli ve karlı alanlara aktarılmasıyla ekonomiye fayda sağlaması olarak değerlendirilebilmektedir (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 145). Bunun yanı sıra, modelin uygulanması ile finans kuruluşlarına olan taleplerde de belirli oranlarda azalma olacağından bu kurum ve/veya kuruluşların vermiş olduğu kredilerin faiz oranlarında da düşüşler yaşanacaktır (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 145).

Risk sermayesi finansman yönteminin kullanımının artışıyla birlikte ülkemize sağlayacağı diğer katkıları aşağıdaki gibi genellemek ve sıralamak mümkündür.

- Risk sermayesi yatırımlarındaki artış, belli bir süre sonra menkul kıymetler borsasına arzı yapılan hisse senetlerinin miktarında da artışlara neden olmaktadır. Bunun nedeni, risk sermayesi şirketlerinin, sağladıkları finansal desteğe karşılık olarak girişimci şirketlerin hisse senetlerini satın alması ve yatırımdan çıkarken de hisse senetlerinin borsada satışını yapmasıdır. Bu durum ikincil piyasaların gelişmesini sağlamadığı gibi menkul kıymetler borsasının daha etkin bir yapıya kavuşmasına da neden olmaktadır (Zaimoğlu, 2001, s. 200).
- Finansal kuruluşlara yapılan yüksek kredi talebi sebebiyle artan faiz oranlarında, risk sermayesi metodunun kullanılmasıyla, finans kurumlarına

olan kredi talebinde yaşanan azalmaya bağlı olarak belirli oranlarda düşüşler elde edilebilmektedir (Çımat ve Laçinel, 2002, s. 145).

- Risk sermayesi ile yüksek teknolojiye yönelik yeni fikirlere ve gelişme potansiyeli taşıyan KOBİ'lere finansman desteği sağlandığı için, inovatif fikirlerin pazarda önemli bir ürün haline getirilerek ticarileştirilmesi, ülkede hem teknolojik gelişim sağlamakta hem de uluslararası pazarda rekabetçi bir tarz elde edilmesini temin etmektedir (Aypek,1998, s. 137).
- Risk sermayesi şirketleri öncelikli olarak destek oldukları girişimin başarısını artırıp senetlerinin değerini yükseltmek istemektedirler.. Sermaye şirketleri girişimi desteklemeye karar verdikleri zaman sadece finansman noktasında destek olmazlar aynı zamanda, uzman kişilerin desteğiyle girişime teknik ve yönetsel imkan sağlarlar. Bu imkan ve desteklerde girişimin başarı şansını yükseltir. (Beşkardeşler, 2010, s. 76) .

Yukarıda anlatılanların ışığında modelin ya da modeli esas alan sistemin aşağıda verilen temel alanlarda faydalar sağladığı kabul edilmektedir:

- i.** Ülke nezdinde söz konusu kaynakların daha rasyonel kullanımı ve dağılımının sağlanması,
- ii.** Sermaye piyasasının gelişmesine ön ayak olması ve sermayenin tabana yayılımının sağlanması,
- iii.** Sermaye sahiplerine, yatırımda uzun vadeli ama vergisiz ve daha cazip getiri olanağının sağlanması, böylece atıl fonların plase edilebileceği alternatif bir yatırım kaynağının temin edilmesi,
- iv.** Ülke çapında bilimsel ve teknolojik gelişimin temin edilmesi,

- v. Üretim kapasitesinin ve rekabetin artırılarak üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve böylelikle ülke ekonomisine katkı sağlanması,
- vi. Küresel ölçekte ihracat oranlarının artırılması,
- vii. Ülke dışına olası beyin göçlerinin engellenmesi,
- viii. Toplam maliyetleri azaltıcı yeni iş alanlarının ve yeni girişimcilerin oluşturulması böylelikle ekonomik değeri olan proje ve/veya uygulamaların ortaya çıkartılması ve
- ix. Yabancı sermayenin ülkemize girişinin önünün açılmasının sağlanmasıdır.

2.2.6. Türkiye’de Risk Sermayesi Uygulamasında Karşılaşılan Problemler

Türkiye’de risk sermayesi uygulamasında karşılaşılan sorunlar genel bir yaklaşımla aşağıda verildiği gibi sıralanmaktadır.

- Genel olarak risk sermayesi yatırımları uzun vadeli yatırımlar olduğundan bu yatırımlar için uzun vadeli fonlara gereksinim vardır. Ancak, Türkiye’de kısa dönemli uygulamalarda yaygınlaşma söz konusudur. Amaç, enflasyondan kısa süreli dönemlerde finansal ve parasal yöntemlerle korunup karlı çıkmaktır. Bu uygulamalarda teknoloji, üretim, yatırım, verimlilik gibi konular geri planda kalmıştır. Kamu, cari işlemler açığını dengede tutmak için kısa vadeli yüksek faizli menkul kıymet ihraç etmektedir. Bu şekilde bireysel tasarruflar ve bankalarda toplanan mevduatlar kamuya aktarılmakta ve bu risk sermayesi yatırımları için fon bulma imkânını güçleştirmektedir (Aypek, 1998, s.138).

- Türkiye’de danışmanlık süreçlerinde destek alınabilecek az sayıda firmanın bulunması ve bu firmaların risk sermayesi yatırımı için, bilgi ve donanım açısından tam olarak hazırlıklı olmaması nedeniyle, ülkemize yatırım yapmak için gelen yabancı risk sermayesi sahipleri daha çekingen olmaktadır. Bu durum, sektörel anlamda yabancı yatırımcıların ülke içerisinde yapacakları yatırımların önüne geçerek her türlü gelişime set vurmaktadır. Bu bir risk sermayesi problemidir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 455).
- Türkiye’de büyük holdinglere bağlı birçok şirketin yabancı ortaklarla ortak risk sermayesi yatırımları yapması ve böylelikle ileri teknoloji ürünü çalışmalar yapması risk sermayesi yatırımının önemini azaltıcı etki yaratmaktadır. Bu tercih, bu holdinglere bağlı şirketlerin hem AR-GE masraflarından kurtulmak hem de yeniliklere kolaylıkla ulaşmak istemesinden kaynaklanmaktadır. Bu durumun diğer olumsuz etkisi de, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ)’lerin küresel ölçekli rekabette diğer kurum ve/veya kuruluşlara karşı şanslarını büyük ölçüde azaltmasıdır.
- Amerikan kültüründeki her şeyi sıfırdan geliştirebilme öz güven ve isteği, her türlü yeniliğe açık olma olgusu ülkemizde oldukça zayıftır. Girişimcilik özelliği kültürden de gelen bir özellik olmasıyla beraber öğrenilebilir ve geliştirilebilir olduğu halde ülkemizde kadenci bir yaklaşım vardır. Dolayısıyla bu durum risk sermayesinin gelişiminde karşılaşılan bir sorundur.

- Bunların yanı sıra ülkemizde, gerek işletmeler gerekse bireysel anlamda girişimcilik ve risk alma özelliklerinin geliştirilmesine yönelik eğitim ve seminerlere gerektiği kadar önem verilmemesi, bu süreçlerin doğru bir biçimde öğrenilmesinin önünde engel teşkil etmektedir. Bu durum risk sermayesi faaliyetlerinin gelişimi açısından bir sorun olarak durmaktadır (Yılgör, 1996, s. 85).

Genel hatları ile yukarıda maddeler halinde verilmiş olan ve risk sermayesi hususunda ülkemizde karşılaşılan problemlerin yanı sıra bu sorunların üstesinden gelinmesi aşamasında da ülke çapında önemli gelişmeler olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu nedenle üzerinde ehemmiyetle durulmasının gerekliliği ve bu bağlamda çözüm unsurları geliştirme çalışmalarına hız verilmesinin ne derecede önemli olduğunun altını çizmekte fayda vardır.

2.2.7. Türkiye’de Risk Sermayesi Uygulamaları Açısından Vergi Düzenlemeleri

SPK düzenlemelerine göre girişim sermayesi yatırım ortaklığı olarak adlandırılan ortaklıklardan vergi düzenlemelerinde risk sermayesi yatırım ortaklığı olarak bahsedilmektedir.

2.2.7.1. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Kazançlarının

Vergilendirilmesi

Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının kazançlarının vergilendirilmesi kurumlar vergisi ve gelir vergisi düzenlemeleri açısından olmak üzere 2 şekilde ele alınabilir.

2.2.7.1.1. Kurumlar Vergisi Düzenlemesi Açısından

KVK'nun 8'inci maddesinin 4 no'lu bendinin (c) alt bendi uyarınca, risk (girişim) sermayesi yatırım ortaklıklarının portföy işletmeciliğinden doğan kazançları kurumlar vergisinden istisnadır. Ayrıca, girişim sermayesi yatırım ortaklıkları kazançları 4369 sayılı Yasa ile düzenlenen % 25 oranlı geçici vergi uygulamasına da tabi değildir.

2.2.7.1.2. Gelir Vergisi Düzenlemesi Açısından

GVK'nın 94-6/a maddesi uyarınca risk (girişim) sermayesi yatırım ortaklıklarının portföy işletmeciliği kazançları üzerinden yapılacak gelir vergisi tevkifatı oranı, 93/5148 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile % 0 olarak belirlenmiştir.

2.2.8. Türkiye Risk Sermayesi Altyapısının Diğer Ülkeler ile Karşılaştırılması

Türkiye risk sermayesi altyapısının diğer ülkelerle mukayese edilebilmesi açısından aşağıda Tablo 3.4'te verilmiş olan GSYİH içerisinde 2006 yılına ilişkin AR-GE harcamaları verilerine bakmak fikir verecektir. Bu verilere göre Avrupa Birliği'nde GSYİH içerisinde, AR-GE harcamalarının toplam oranı % 1.4'tür.

Türkiye'de ise bu oran % 0.58 değerinde olmasına karşılık aynı bu oran ABD'de % 2.61, uzak doğu ülkesi olan Japonya'da ise % 3.32'dir. Matematiksel bir yaklaşımla bu oranlara bakıldığında Türkiye'de AR - GE harcamalarına gelişmiş olan ülkelerden daha az kaynak ayrıldığı açık ve net bir biçimde gözükmektedir.

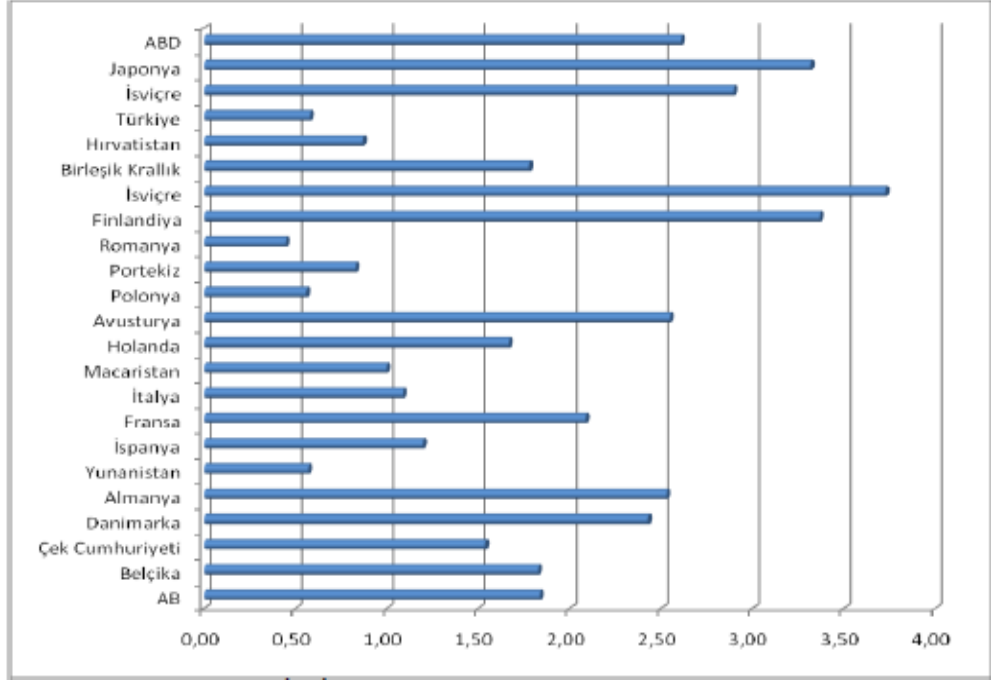
Bu durum gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkeler arasındaki farkı da açıklayan önemli bir parametredir. Ancak, AR - GE harcamalarına ilişkin farkın daha

iyi anlaşılabilmesi için yukarıdaki tablodaki veriler kullanılarak oluşturulmuş olan Şekil 3.1 daha açık bir değerlendirme imkanı verecektir.

Tablo 3.3. GSYİH İçerisinde 2006 yılı AR-GE harcamaları oranları (%)

	GSYİH Payı (%)	Fon Kaynağına Göre Analiz AR-GE İçerisindeki Payı (%)		
		İş Girişimi	Araştırma	Yurt Dışı
AB	1,84	54.6	34.2	8.9
ABD	2,61	64.9	29.0	-
Almanya	2,53	67.6	28.4	3.7
Avusturya	2,55	45.9	36.8	15.2
Belçika	1,83	59.7	24.7	12.4
Birleşik Krallık	1,78	45.2	31.9	17.0
Bulgaristan	0,48	27.8	63.9	7.6
Çek Cumhuriyeti	1,54	56.9	39.0	3.1
Danimarka	2,43	59.5	27.6	10.1
Estonya	1,14	38.1	44.6	16.3
Finlandiya	3,37	66.6	25.1	7.1
Fransa	2,09	52.2	38.4	7.5
Hırvatistan	0,87	34.6	55.8	6.8
Hollanda	1,67	51.1	36.2	11.3
İrlanda	1,35	59.3	30.1	8.9
İspanya	1,20	47.1	42.5	5.9
İsveç	3,73	65.7	23.5	7.7
İsviçre	2,90	69.7	22.7	5.2
İtalya	1,09	39.7	50.7	8.0
İzlanda	2,77	48.0	40.5	11.2
Japonya	3,32	76.1	16.8	0.3
Kıbrıs	0,42	16.8	67.0	10.9
Letonya	0,80	26.2	53.6	14.3
Litvanya	0,70	32.7	58.2	7.5
Lüksemburg	1,47	79.7	16.6	3.6
Macaristan	1,00	43.3	44.8	11.3
Malta	0,54	52.1	34.4	13.5
Norveç	1,52	46.4	44.0	8.0
Polonya	0,56	33.1	57.5	7.0
Portekiz	0,83	36.3	55.2	4.7
Romanya	0,45	30.4	64.1	4.1
Slovakya	0,46	35.0	55.6	9.1
Slovenya	1,59	59.3	34.4	5.8
Türkiye	0,58	46.0	48.6	0.5
Yunanistan	0,57	31.1	46.8	19.0

Kaynak: Eurostat Pocketbooks, Key Figures on Europe 2009 Edition, European Commission, s.191.



Şekil 3.1. GSYİH İçerisinde AR-GE harcamaları oranları (%)

Aşağıda verilmiş olan Tablo 3.5'te ülkelere göre 2000 - 2005 yılları arasında ülke çapında gerçekleştirilmiş olan patent başvuruları ve patent almaya hak kazanmış kişilerin sayısı verilmiştir. Avrupa Birliği ülkeleri için toplamda patent alan kişilerin sayısı 2002 yılında milyonda 421 kişi, ABD'de 315 kişi, Japonya'da 258 kişi iken Türkiye' de sadece 0,3 değerini almıştır.

Bu değerleri mukayese ettiğimizde aradaki farkların oldukça yüksek olduğu fark edilmektedir. Patent alma oranındaki düşüklük, ülke çapında inovatif ve AR-GE gerektiren çalışmaların azlığına bağlanabilir.

Dolayısıyla bu anlamda, yatırım gerektiren çalışmaların az oluşu, yatırımcı ve girişimcilerin tercihlerindeki yönelimin diğer ülkelere kaymasına neden olmakta ve risk sermayesi yatırımlarının ülke içerisindeki gelişimine sekte vuran bir fenomen olarak gözükmektedir.

Tablo 3.4. 2000 - 2005 yılları arasında ülke bazında patent başvurularına ilişkin değerlendirme

	Patent Başvuruları		Patent Başvuruları (Milyonda)		USPTO'dan Patent Hakkı Alanlar (Milyonda)
	2000	2005 (1)	2000	2005 (1)	2002(2)
AB	51 158	49 730	106.1	101.3	421
ABD	30 513	29 538	108.0	99.6	315,2
Almanya	22 016	22 219	268.0	269.3	111,6
Belçika	1 288	1 302	125.8	124.6	43,8
Birleşik Krallık	5 912	5 206	100.6	86.7	45,4
Bulgaristan	7	4	0.9	0.5	0,3
Çek Cumhuriyeti	67	71	6.5	7.0	4,3
Danimarka	936	842	175.5	155.6	54,6
Estonya	6	7	4.1	5.2	2,2
Finlandiya	1 393	1 169	269.4	223.1	113,2
Fransa	7 250	7201	119.8	115.2	40,6
Hırvatistan	15	24	3.3	5.4	4,5
Hollanda	3 418	2 695	215.5	165.3	71,8
İrlanda	218	237	57.7	57.7	44,4
İspanya	790	1 135	19.7	26.4	7,4
İsveç	2 270	1 370	256.1	152.0	89,5
İsveç	36	21	127.9	73.0	24,4
İsviçre	2 694	2 929	376.1	395.0	150,0
İtalya	3 982	4 197	70.0	71.8	25,5
Japonya	21 356	20 099	168.4	157.3	258,5
Kıbrıs	7	6	10.4	8.2	2,8
Letonya	5	2	1.3	0.6	0,3
Litvanya	23	21	708.7	606.9	507,1
Litvonya	7	12	3.1	5.2	0,9
Macaristan	121	64	11.8	6.3	2,6
Malta	5	9	11.8	22.4	5,1
Norveç	395	401	88.2	87.1	31,2
Polonya	43	108	1.1	2.8	1,0
Portekiz	42	113	4.1	10.7	2,0
Romanya	7	45	0.3	2.1	0,6
Slovakya	11	31	2.1	5.8	0,2
Slovenya	51	59	25.5	29.5	9,5
Türkiye	43	211	0.6	3.0	0,3
Yunanistan	54	48	5.0	4.3	0,9

Kaynak: EU Key Figures, 2007, s.195.

Tablo 3.5'ten de açık bir biçimde görüldüğü gibi, Patent başvurularında ve bu bağlamda diğer ülkelerle olan mukayesede bulunulan seviye nettir. Patent başvurularının çokluğu ve teknolojik - inovatif oluşu ülkelerin gelişmişliklerinin bir ölçüsü olarak değerlendirilebilmektedir. Bu sebeptendir ki, yatırımcıların yönelimlerinin, patent çalışmalarındaki uygulamaların detayı ve AR-GE çalışmaları çıkarıp çıkarmaması ile doğrudan ilişkili olduğu kabul edilebilmektedir.

2.2.9. Türkiye’de Risk Sermayesi Finansman Modeli’nin Geliştirilmesine

Yönelik Tavsiyeler

Türkiye’de risk sermayesi yatırımlarının gelişmesi için gerekli koşulların olduğu söylenebilir. Ancak, sürecin tam olarak gelişimini tamamlamamış olmasının verdiği tecrübesizlikle söz konusu yenilikçi ve ekonomik yatırımlar gerektiği yerde ve gerektiği zamanda yapılamamaktadır. Risk sermayesi finansman modelinin Türkiye’de uygulanmasını kolaylaştıracak bazı faktörler aşağıda verilmektedir.

- Risk sermayesi modelinin ve dolayısıyla sisteminin entegrasyonu ve Türkiye’de başarılı olabilmesi için ülkede ekonomik istikrarın sağlanması gerekmektedir. Böylelikle, tasarruflar, uzun vadeli risk sermayesi yatırımlarına yönelebilecektir.
- Ülkede, bütçe açığı dönemlerinde, yüksek faizli tahviller aracılığıyla fon toplayarak, piyasadaki risk sermayesine aktarılacak tasarruflar, devlet nezdinde yok edilmemelidir. Çünkü yüksek faizli tahviller, piyasadaki finans kuruluşlarının uyguladığı faiz oranları yükselterek, tasarruf hacmini daha da azaltmaktadır.

- Risk sermayesi yatırımlarında, yatırım ve yönetim faaliyetleri profesyonel özel firma ve/veya kuruluşlar tarafından yürütülmelidir Risk sermayesi yatırımları devlet tarafından yapılmamalıdır. (Dağdelen, 1992, s. 63).
- Eğer devletin sermayedar olarak bu sistemde yer alması söz konusu ise kamu kuruluşlarının genellikle ekonominin üstünlüğü ilkesine göre hareket etmemesinin sonucunda, risk sermayesi yatırımları verimsiz yatırımlara dönüşecektir. Bu bir risk olarak değerlendirilebilir.
- Devlet, sermayedar olarak risk sermayesi sisteminin içinde yer almamakla beraber, vergi teşvikleri gibi politikalarla bu sistemi kontrol eden ve düzenleyen bir rol üstlenmeli ve sürecin içerisinde bu anlamda aktif bir misyon edinmelidir (Dağdelen, 1992, s. 63).
- Risk sermayesi yatırımları, genel olarak piyasada talep yaratacak mal ve hizmetlerin bütününe geliştirilmesi ve iyileştirilmesi amacına yönelik finansmanda kullanılmalıdır. Bu sebeple girişimcinin projesi iyi değerlendirilmelidir.
- Risk sermayesi yatırımlarında risk sermayesi modelinin çok önemli bir ögesi olan yönetsel faaliyetler için de destek sağlanmalıdır. Daha çok bilim adamı niteliğindeki risk sermayesi girişimcileri, yönetsel bilgi ve beceriden yoksun olduklarından veya kısmi derecede bu konulara vakıf olduklarından, destek alınması hususu çok önemlidir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 468).
- Modelin, girişimciler ve/veya süreçte aktif rol oynayan kurum ya da kuruluşlar açısından daha iyi anlaşılması ve uygulanma olanaklarının

artması için bu modelin tanıtımının doğru bir biçimde yapılması gerekmektedir.

Bunların yanı sıra aşağıda verilmiş olan yönlendirme ve tavsiyeler de modelin ülkede efektif olmasına katkı sağlayarak gelişmesi yönünde önemli destekler sağlayacaktır.

- Ülkedeki emeklilik fonları ve sigorta şirketleri bünyesinde yüksek miktarda fon bulunduran ve uzun vadeli kaynak yaratacak nitelikte kuruluşlardır. Bu kuruluşların risk sermayesi yatırımlarına yönlendirilmesinin üzerinde önemle durulmalıdır (Dağdelen, 1992, s. 63).
- Yüksek cirolu sanayi kuruluşları atıl fonlarını, risk sermayesi yatırımlarına yönlendirebilirler. Girişimcileri değerlendirebilecek ve yatırımı yönetebilecek uzman yönetim kadrosuna ve teknik destek verebilecek düzeyde bilgi ve tecrübeye sahip oldukları için risk sermayesi yatırımlarına yönelebilirler (Türkcan, 1986, s. 16).
- Ayrıca, risk sermayesi modelinin gelişmesine yönelik devlet destekleri, kredi garantisi, teşvikler, kurumsal düzenlemeler gibi doğrudan destekler sağlanabilir. Bu bağlamda sürecin gelişimi ve ülke çapında yüksek oranda kabul görmesi temin edilebilecektir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 471).
- Sağlanan vergisel teşvikler, proje gerçekleştikten sonra elde edilen karın vergilendirilmesi şeklinde olabileceği gibi, yatırım değeri üzerinden yapılan vergi indirimleri şeklinde de olabilir. Bunlardan avantajlı olanı, kazancın vergilendirilmesidir, böylelikle geliştirilen ürün pazarlanana kadar vergi ödemesi yapılmayacaktır. Devlet, şirketin ticari bankalardan sağlayacağı krediye devlet garantisi vermelidir. Bu sistemin bir benzeri

Halk Bankası tarafından uygulanmakta olup bu sistemin ülke çapında yaygınlaştırılması gerekmektedir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 472).

- Risk sermayesi şirketlerine, risk sermayesi şirketlerinin hisse senetlerinin borsada işlem hacminin artırılmasının sağlanması ,finans kuruluşlarının tarafından uygun koşullarda kredi verilmesi de devlet tarafından sağlanabilecek dolaylı desteklerdir (Akgönül ve Altay, 2001, s. 473).
- Ülkemizde risk sermayesi şirketlerinin ilerlemesine yönelik sağlayabileceği destek şeklide, şirketin hisselerine devlet güvencesinin sağlanmasıdır. Böylece yatırımcıların teşviki sağlanacaktır (Akgönül ve Altay, 2001, s. 473).
- Ayrıca, risk sermayesi sisteminin gelişebilmesi için üniversiteler ve sanayi kuruluşları işbirliği sağlanarak teknoparklar kurulmalıdır.

Teknoloji merkezleri, teknoparklar, teknolojik yeniliklerin oluşturulmasında işletmelere bilimsel destek sağlanmasına ve yeniliklerin yaratılmasına olanak tanıyan kuruluşlardır. ODTÜ Teknoparkı, İzmir Teknoparkı, Uludağ Üniversitesi Teknoloji Merkezi (ULUTEK) ülkemizdeki mevcutlarından bazılarıdır.

Ayrıca, risk sermayesi modelinin uygulanma olanaklarının artırılması için ülkede ileri teknoloji üretebilecek eğitim seviyesine sahip uzmanların yetişmesi gerekmektedir. Bu bakımdan gerekli eğitim - öğretim sürecini temin edecek kuruluşlar olan üniversitelere çok büyük görevler düşmektedir.

2.2.10. Türkiye’de Risk Sermayesi Kuruluş ve Uygulamaları

Türkiye’de risk sermayesi yatırımları genel olarak iki farklı biçimde değerlendirilmektedir. Bunlar, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları (RSYO) ve

Private Equity (PE) yatırımlarıdır. RSYO'lar hisse senedi karşılığında, teknolojinin gelişmesini ve girişimciliğin artmasına yönelik olarak gelişme potansiyeli olan yaratıcı fikirlerin yatırımlarının finansmanı için sermaye piyasası kurumları aracılığıyla fon sağlamaktadır (İşeri, 2001, s. 72).

PE'ler ise halka açık olmayan ve uzun vadede yüksek kar getirecek şirketlere yabancı kaynak veya öz kaynak ile destek sağlandığı bir yatırım türü olarak ifade edilmektedir (İşeri, 2001, s. 72).

Türkiye'de RSYO (Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları) ve PE (Private Equity) olarak faaliyet gösteren şirketlerden bazıları aşağıda verilmektedir.

2.2.10.1. Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.

Türkiye'de risk sermayesi sektörünün 22.04.1996 tarihinde kurulmuş ve aynı yıl faaliyetlerine başlamış olan ilk şirketi olarak bilinmektedir. Vakıflar Bankası tarafından kurularak hizmete başlamıştır (İşeri, 2001, s. 74).

Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı, yazılım alanında, biyoteknoloji sektöründe, makine imalat ve malzeme sektörlerine yatırım yapmayı hedeflemiş bir kuruluştur (Kuğu, 2004, s. 151).

Risk sermayesi ile finanslama kavram ve süreç olarak, ön başvuru, fizibilite çalışması, değerlendirme, yatırım sözleşmesi, gerçekleştirme ve yatırımdan çıkış aşamalarıyla gerçekleşmektedir. Teknoplazma A.Ş., fiziksel buharlaşma yöntemi ile çalışan bir kaplama reaktörünü, Türkiye'de ilk kez tasarlamıştır. İnova Biyoteknoloji A.Ş. ise Hepatit A, Hepatit B, HIV gibi hastalıkların ve hamileliğin teşhisinde kullanılacak olan tanı kitlerinin, biyoteknik yöntemlerle üretilmesinde faaliyet gösteren bir kuruluştur (İşeri, 2001, s. 79).

Bilindiği üzere, Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı üçüncü yatırımını internet servis sağlayıcısı Ortadoğu Yazılım Hizmetleri A.Ş.'ye yapmıştır. Ortadoğu Yazılım Hizmetleri A.Ş., Türkiye'de ilk internet servis sağlayıcısı TR-NET'i kuran kuruluştur (Kuğu, 2004, s. 152).

2.2.10.2. İş Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.

İş Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı, KOBİ'lere sermaye yatırımı yapmak amacı ile 2000 yılında faaliyetlerine başlamıştır. İlk yatırımını PROBİL'e, ikinci yatırımını ise İletişim Teknoloji Danışmanlık Ticaret A.Ş.'ye (ITD) yapmıştır. Ardından CINEMARS'a ve Türk yazılım Firması NEVOTEK'e yatırımlar yaparak faaliyetlerini desteklemeyi amaç edinmiştir (İşeri, 2001, s. 79).

2.2.10.3. KOBİ Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.

KOBİ'lerin finansman ihtiyacını karşılamak amacıyla; TOBB, Halk Bankası, TESK, KOSGEB ve 16 değişik sanayi ve ticaret odası KOBİ Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.S.' kurmuştur. 2004 yılının Ekim ayında aktif olarak faaliyete geçmiştir.

KOBİ Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.'nin yatırım stratejisi; teknolojik yenilikler yoluyla rekabet avantajı sağlamak, pazarda talebi olabilecek ve gelişme potansiyeline sahip ürün ve hizmetleri oluşturabilmek ve işletmelere yatırım yapmaktır. (İşeri, 2001, s. 82).

2.2.10.4. Ata Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş. Private Equity Birimi

AYMK (Ata Yatırım Menkul Kıymetler), Private Equity alanında ülke çapında lider konumda bir kuruluştur. Ata Yatırımın sağladığı hizmetler ise

değerleme, iş planının hazırlanması, şirket tanıtım kitapçığı hazırlanması, , fon bulunması, proje yönetimi ve bu fonların müzakere aşamalarında danışmanlık yapmasına olarak verilmektedir.

Genel olarak belli yatırımları gerçekleştirmiş, karlılığı yüksek olup yatırım yapmak ve büyümek için sermayelerini artırmak isteyen şirketlerle çalışmaktadır (İşeri, 2001, s. 83). Ata Yatırım, Ünal Tarım'ın Japon yatırım şirketi Sparx'a, Termo Teknik'in Merrill Lynch'e, Spoon şirketinin Safron'a ve Merko Gıda'nın Citibank Venture Capital'a azınlık hisselerini satmasında danışmanlık hizmeti vermiştir (İşeri, 2001, s. 83).

2.2.10.5. Du-co Cairnwood

Şirket, 1996 yılında kurulmuş olup, satın alımı ve birleşmelerinde uzman olan bir finansal danışmanlık kuruluşu olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Daha sonraki yıllarda özellikle 2000 yılında bünyesine katılan TMT (Telekomünikasyon, Medya, Teknoloji) bölümüyle adı geçen sektörlerdeki şirketlere danışmanlık hizmeti sağlamayı hedefleri arasına almıştır (İşeri, 2001, s. 84).

2.2.10.6. İlab Holding

Şirket Nisan 2000'de yüksek büyüme potansiyeli olan sektörlerdeki şirketlere ve inovatif projelere yatırım yapmak üzere kurulmuş bir "yatırım holding" şirkettir. Özel olarak ta internet odaklı ve bu alanda faaliyet gösteren şirketleri desteklemeyi hedef kitle olarak belirlediği de söylenebilir. İş dünyasında bilgili ve tecrübeli bir yönetim kadrosu olan şirket, şirketlere danışmanlık yapmayı, destek sağladığı

şirketlerle ortak internet projeleri üretmeyi, bu ve bu şirketleri sektör konusunda bilgilendirmeyi amaçlamaktadır (İşeri, 2001, s. 84).

Türkiye'nin dijitalleşme sürecinde önemli bir rol üstlenmeyi hedeflemektedir. İlab Holding A.Ş.'nin şu ana kadar yatırım yaptığı sektörler arasında demir-çelik kimya-plastik, insan kaynakları, sigortacılık, E-iş danışmanlığı ve yazılım geliştirme bulunmaktadır. İlab Holding yatırımlarını, holding içinde geliştirilen projeler ile bu projelerin şirketleşmesi ve holding dışında geliştirilen proje ve şirketlere ortak olma biçiminde iki aşamada gerçekleştirmektedir (İlab, 2013).

İlab Holding tarafından geliştirilen projeler, Bireysel Emeklilik Sistemi uzmanı BesOnline.net, Türkiye'nin internetten, ilk karşılaştırmalı sigorta hizmetini sunan Sigortam.net, E-İş projelerinde uzmanlaşan Treda ve Demir-Çelik sektörü e-pazaryeri SteelOrbis olarak verilmektedir. İlab Holding'in ortak olduğu projeler ise Türkiye'nin eğitim veren firmalar ile eğitim almak isteyen şahıs ve kurumları bir araya getiren ilk eğitim rezervasyon sitesi Kariyerakademi.net ve yine Kariyer.net yer almaktadır (İlab, 2013).

Holding, sırasıyla, ön inceleme aşaması, detaylı iş planının değerlendirilmesi ve karar öncesi detaylı operasyon analizinin yapılmasından sonra yatırım kararını almaktadır. (İşeri, 2001, s. 85).

İlab Holding www.kariyer.net, www.kariyerakademi.net, sigortam.net, besonline.net, ChemOrbis, SteelOrbis, Treda, gittigidiyor gibi projelere yatırım yapmış bir kuruluş olması ile bu alandaki çalışmaları ile küresel alanda da oldukça tanınmış bir şirkettir (İlab, 2013)

2.2.10.7. Okyanux

Bu firma, kuruluş aşamasında, rekabet avantajları ve büyüme potansiyeli olan projelere sahip internet girişimcilerini desteklemektedir. Okyanux'un sağladığı destekler arasında fon desteği, yönetsel destek ve finansman, büro malzemeleri ve ekipman desteği, , muhasebe, pazarlama, , insan kaynakları gibi işletme fonksiyonları ile ilgili destekler yer almaktadır. (İşeri, 2001, s. 87).

2.2.10.8. Safron

PE şirketi olarak 1997'de kurulan Safron, Orta Doğu, Türkiye ve Kuzey Afrika'da faaliyet gösteren, büyümeye elverişli, piyasa lideri olabilecek girişimlere yatırım yapmaktadır. Safron'un yatırım yaptığı şirketler arasında Fas'ta kurulan Miden, Türkiye'den çatal, kasık, bıçak, tencere üreticisi Jumbo, Mısır'dan Oraskom Telekom, Türk internet servis sağlayıcısı Net One ve Türk yatırım bankası Alfa yer almaktadır (İşeri, 2001, s. 88).

2.2.10.9. Baze Capital

Baze Capital 2000 yılında kurulan bir şirket olmakla birlikte yatırım portföyünde iki internet sitesi yer almaktadır.. Bunlar, hızlı ve ucuz internet erişimi sağlayan Emania ve internet üzerinden insanlara psikolojik yardım sağlayan Psikom.com adlı sitelerdir (İşeri, 2001, s. 90).

Bu firma, deneyimli uzman kadrosuyla yeni düşünceleri olan girişimcilere yönetsel, finansal ve teknik desteklerde bulunmaktadır. Şirket internet, iletişim ve bilgi sektörlerine odaklanmıştır (İşeri, 2001, s. 90).

2.2.10.10. Merrill Lynch

1997 yılında kurulmuş olan Merrill Lynch şirketi, ısı ekipmanları üreten Termo Teknik adlı kuruluşa yatırım yapmış ve elinde bulunan hisseleri İngiliz Caradon şirketine satarak yatırdığı fonun iki katını kazanmıştır (Kuğu, 2004, s. 152).

2.2.10.11. Koç Bilgi Grubu

2000'in başlarında kurulmuş olan Koç Bilgi Grubu, yeni ekonomi alanında faaliyet gösteren firmaları bünyesinde toplamaktadır. Koç topluluğu bünyesinde Koç Sistem, Koç Net, Ultra TV, GVZ (geveze), Biletix, Comsalt ve Kangurum yer almaktadır (İşeri, 2001, s. 88).

2001 yılında faaliyete giren Biletix Bilet ve Organizasyon Hizmetleri A.Ş. çeşitli organizasyonlara internet kanalıyla bilet hizmeti, rezervasyon hizmeti vermektedir ve Türkiye'de bu türün ilk örneğidir (Kuğu, 2004, s. 152).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

RÜZGÂR ENERJİSİ SEKTÖRÜ VE GELİŞİMİ

Rüzgâr enerjisi tarih boyunca çeşitli şekillerde insanoğlunun hayatında yer almıştır. Binlerce yıldır rüzgâr enerjisinden veya gücünden, başta tahılların öğütülmesi ve yelkenli gemilerin denizde ulaştırma amaçları kullanılması süreçlerinde, daha sonraları ise sanayi devrimi ile baş gösteren ve elektrik gibi hayatın her alanında gerekli olan bir enerji kaynağına dönüştürülmesinde yararlanılmıştır.

Bilindiği üzere, fosil yakıtların ve türevlerinin çevre kirliliğine yol açmaları ve kullanıma bağlı olarak zamanlar tükenecek olması, toplumları ve devletleri farklı alternatif enerji kaynakları arayışına yöneltmiştir. Dolayısıyla bu bağlamda yenilebilir olması nedeni ile de özellikle güneş ışımalarından PV (foto voltaik) paneller aracılığıyla elektrik üretimine ve bu tez çalışmasının da konusu olan rüzgâr enerjisinden elektriğin üretildiği rüzgâr enerji sistemleri (RES) yatırımlarına yönlendirmiştir.

Temiz, çevre dostu ve yenilenebilir enerji kaynağı denildiğinde ilk akla gelen rüzgâr enerjisi, bitmeyen yüksek potansiyeli ile göz ardı edilmemesi gereken bir kaynak olarak insanların ve/veya enerji gereksinimi olan şirketlerin odağı olarak değerlendirilmiştir.

Genel olarak, elektriğin üretildiği noktadan başlayarak Yüksek Gerilim (YG) kabloları ile alınıp Orta Gerilim (OG) ve Alçak Gerilim (AG) kabloları ile son kullanıcıya ulaştırılması aşamasında elektrik nakil hatlarının ekonomik olmaması,

uzak bölgelerde enerji ihtiyacının karşılanmasına ekonomik çözümler üretilmesini zorunlu hale getirmiştir.

Sonuç olarak bu durum, kaynağı doğadan olan rüzgâr enerjisi uygulamalarının önünü büyük ölçüde açmıştır.

3.1. RÜZGÂR ENERJISİNİN KAYNAĞI VE RÜZGÂRIN OLUŞUMU

Temelde doğadaki rüzgâr oluşumunun bir sonucu olarak meydana gelen fiziksel kuvvetlerin yarattığı rüzgâr enerjisi sonsuz bir enerji kaynağı olup güneşin solar etkisine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Dünyamızın içinde bulunduğu sistemin merkezinde yer alan güneşin dünyaya ısı ve ışık yolu ile gönderdiği enerjinin % 1 - 2 oranında küçük bir kısmı, rüzgâr enerjisi olarak bilinen enerji formatına dönüşmektedir.

Jeolojik yapı itibari ile güneş, yer kabuğunu ve atmosferi eşit olarak yani homojen bir biçimde ısıtmadığı için yer yüzeyinde meydana gelen sıcaklık ve basınç farkları ortamda hava akımı oluşmasına neden olmaktadır. Isınan hava moleküllerinin genişlemesinin sonucu olarak hacmi artmakta ve bu bağlamda yoğunluğu azalmaktadır.

Dolayısıyla hava moleküllerinin yoğunluklarının azalması ile ısınan hava, atmosferin üst katmanlarına doğru yükselmektedir. Hava kütlelerinin mevcut durumundan daha fazla ısınarak atmosferin üst katmanlarına hareketi ile boşalan yerine, aynı hacimde daha soğuk hava kütlesi yerleşmektedir. Soğuk ve sıcak hava kütlelerinin yer değiştirmesinin sonucu olarak rüzgâr denen fiziksel oluşum ortaya çıkmaktadır.

Başka bir ifade tarzı ile rüzgâr, atmosfer tabakası içerisinde birbirine komşu olan iki basınç bölgesi arasında ortaya çıkan basınç farklarının bir sonucu olarak meydana gelen ve yüksek basınç merkezinden alçak basınç merkezine doğru hareket eden hava akımı olarak değerlendirilmektedir.

Rüzgâr oluşumları, yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına akarken, yer kürenin kendi eksenini etrafında dönüştürmesi, rüzgârın etkilediği yer yüzeyinin coğrafik yapısı ve bu yüzeylerle olan temasları esnasında oluşan yüzey sürtünmeleri, ısı ve ışınım yolu ile ortaya çıkan güneşin solar radyasyon etkileri gibi etkilere maruz kalmaktadır.

Bu etkiler, rüzgâr oluşumunun şiddeti, rüzgârın yönü, rüzgârın hızı gibi faktörler üzerinde belirleyici olmaktadır. Yani, bir rüzgârın belirleyici olan ve diğer türlerinden ayıran özellikleri, coğrafi farklılıklardan, yeryüzünün homojen olmayan ısınmasından, mevsimsel ve bölgesel değişimlerden kaynaklanmaktadır.

Rüzgâr enerjisinde belirleyici olan etkiler, esas olarak rüzgâr hızı ve rüzgâr yönü olmak üzere iki parametreye bağlı olarak değerlendirilmektedir. (TUREB, 2014)

3.2. RÜZGÂR ENERJİSİNİN VE RÜZGÂR ENERJİLİ SİSTEMLERİN

TARİHÇESİ

Tarihte ilk olarak rüzgâr enerjisinin genel amaçlı olarak kullanımının M.Ö. 2800 yıllarında Orta Doğu bölgesinde başladığı kabul edilmektedir. Daha sonraları M.Ö. 17. yy.'da Babil kralı Hammurabi döneminde, rüzgâr enerjisinden Mezopotamya bölgesinde sulama amaçlı olarak faydalanılmıştır. Yine bu dönemlerde benzer amaçlar için Çin Devleti'nde de kullanıldığı bilinmektedir. Sonraki

dönemlerde İskenderiye yakınlarında yel değirmenleri yapılmış ve değirmenlerde itici güç kaynağı olarak kullanılmıştır.

Rüzgâr enerjisinden Roma İmparatorluğu döneminde de yararlanılmıştır. Romalılar o dönemde ekonomik anlamda geliştirmek maksadı ile sahip oldukları maden ocaklarını işletmekte idiler. Ancak, zamanla maden ocaklarının yüzeyledeki kapasitelerindeki azalma nedeniyle, maden ocaklarında daha derin alt tabakalara inmek zorunda kalınmıştır.

Bu aşamada maden ocaklarının alt kısımlarında yer alan galerilerde su çıkmaya başlamış ve bu durum maden çıkartılması için engel teşkil etmeye başlamış ve galeriler terk edilmeye başlanmıştır. Bu sorunun çözümü ve derinlerdeki galerilerin sulardan arındırılması ve ocakların tekrar işletmeye alınabilmesi için, Romalılar da benzer biçimde yel değirmenlerinden ve rüzgâr enerjisinden yararlanmışlardır.

Derinlerde yer alan galerilerdeki sular dışarı pompalanarak ocaklarda tekrar maden çıkartılmaya başlanmış ve ekonomik ölçekte büyük bir sorun giderilmiştir (Wwindea, 2014)

Rüzgâr enerjisinden yararlanılarak üretilen ve özellikle bu günkü İran devleti bölgesinde uygulamaya konan yel değirmenlerini Türkler ilk olarak M.S. 7. yüzyılda kullanmaya başlamışlardır. Avrupalılar ise yel değirmenlerini tarihte ilk olarak Haçlı Seferleri'nin bir sonucu olarak 11 - 13. yüzyıllarda Haçlı Seferleri döneminde kullanmaya başlamışlardır. Yel değirmenleri ilk olarak 1105 tarihinde Fransa'da görülmeye başlanmış ve 1143 tarihinde ise İngiltere'ye yayılmıştır. Sonraki dönemde XIX. yüzyıl sonlarına doğru Almanya'da rüzgâr ile çalışan kuvvet makineleri

yapılabilmiş ve uygulamaya alınmıştır (Aubert, 1955, s.11; Lalik, 1957, s.4; Yavuzcan, 1961, s.17).

Tarihi seyri içersinde ilk olarak doğuda kullanılmaya başlayan düşey eksenli yel değirmenleri daha sonraları Batılılar tarafından geliştirilmiş ve yatay eksenli hale getirilerek rüzgâr türbinleri üretiminde yerini almıştır. İlk örneklerin yatay eksenli yel değirmenleri için 1180 yıllarında Normandiya Krallığı zamanına ait olduğu düşünülmektedir. Tarihte ilk rüzgâr türbini ise 1259 yılında Danimarka'da imal edilmiş ve devreye alınmıştır (Hau E., 1996, s. 44; Özdamar, 2000, s. 136).

Yel değirmenlerindeki gelişmelerin ardından modern anlamda ilk buhar makinelerinin ortaya çıkışı 18 yüzyıl dönemine rastlamaktadır. Fransız ihtilalı yıllarında Avrupa'da buhar makineleri geliştirilmeye başlanmıştır. Bu dönemde, buhar makinelerinde odun, kömür gibi o dönem için kesintisiz yakıtların kullanılması nedeniyle rüzgâr enerjisi önemini yitirmeye başlamıştır (Hau E., 1996, s. 45; Özdamar, 2000, s. 138).

Rüzgâr enerjisinin bu bir kenara itilmişliği, enerji sıkıntısı nedeniyle 2. Dünya Savaşı'na kadar sürmüştür. Ancak sonraki yıllarda, rüzgâr türbini denilen ve elektrik üretiminde kullanılan makinelerin yapılması ve geniş kitlelerce uygulamaya alınması tekrar rüzgârı ve rüzgâr enerjisinin önemiyetini arttıran faktörler olmuştur (Hau E., 1996 , s. 46; Özdamar, 2000, s. 144).

Modern türbinler konusunda ilk çalışmalar Danimarkalı Dane Paul La Cour tarafından 1890 yılında başlatılmış ve bu sayede Danimarka rüzgâr türbinlerinin kâşifi sayılmıştır (Van Wijk, A.J.M., Coelingh. J.P., Turkenburg, 1989).

Binlerce yıldır insanlığın hizmetinde bulunan rüzgâr enerjisinden elektrik üretimi ilk olarak 1891 yılında Danimarka'da gerçekleştirilmiştir. Bundan kısa bir

süre sonra da Amerika Birleşik Devletleri'nde yer değirnenlerinin küçük güçteki rüzgâr türbinlerine dönüştüğü ve elektrik enerjisi ürettiği bilinmektedir.

Fosil yakıtların ucuzluğu nedeniyle yeterli seviyede benimsenmeyen rüzgâr enerjisi, 1970'li yıllardaki petrol krizi nedeniyle yeniden hatırlanmış ve bundan sonra, rüzgâr türbinlerinin seri üretime geçilmesi ile, bu alandaki yatırımlar gittikçe artan oranlarda gelişmiş ve rüzgâr enerjisi santralleri oluşturulmaya başlanmıştır. Önceleri kara parçaları üzerinde oluşturulan bu santraller kıyı açıklarına yani deniz üzerine de kurulmaya başlamıştır.

20 yy.'ın ikinci yarısına doğru rüzgâr türbin ve sistemlerinde gerçekleşen ilerlemeler ve gelişmiş mühendislik çalışmalarına paralel olarak 1961 yılında Roma'da birleşmiş milletler tarafından düzenlenen "Enerjinin Yeni Kaynakları Konferansı'nda" ele alınan üç kaynaktan biri rüzgâr enerjisi olarak değerlendirilmiştir.

Böylelikle, rüzgâr enerjisi ve rüzgâr enerjili sistemler teknolojik gelişmelerin ışığında, güneş gibi yenilenebilir kaynaklar arasında yerini almıştır. Rüzgâr türbinlerinde 1961-1966 yılları arasında yaşanan önemli teknolojik ve inovatif gelişmeler Avrupa'da özellikle Almanya'da rotor çapı 35 m olan 100 kW'lık bir modelin geliştirilmesi sonucunu doğurmuştur. Böylece, rüzgâr türbini ve rüzgâr enerjili sistem altyapısında sistematik iyileşmeler elde edilmeye başlanmıştır (Wwindea, 2014)

20 yüzyılın ikinci yarısında özellikle 1970'li yıllarda Danimarka hükümetinin yaratıcı çalışmaları sonuç vermiş ve rüzgâr enerjisinden elde edilen enerji miktarında da Gedser türbini üretimi ile 650 kW olan güç seviyelerine ulaşılmıştır. Bu dönemde

rüzgâr jeneratörleri üzerinde İsviçre, Avusturya ve İtalya'da da başarılı ve bir o kadar da inovatif ve teknolojik çalışmalar yapılmış ve önemli sonuçlar elde edilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 1970'li yıllarda büyük tip yatay eksenli makineler üzerinde çalışmalar yapılmış, dikey eksenli Darrieus tipi rüzgâr türbini makineleri üzerinde de önemli çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Wwindea, 2014)

Fosil yakıtların küresel ekonomide maliyetli olmadığı 1974 - 1978 yılları Avrupa ve Amerika'sında yeterli önemin verilmediği rüzgâr enerjisi ve rüzgâr enerjili sistem ve/veya santraller (RES), sonraki yıllarda meydana gelen yapay petrol bunalımlarının ardından, daha çok gündeme girmiştir. 1980'li yıllarda rüzgâr enerjisi çalışmalarının gelişmesi ve etkili sonuçlar alınmasında, Uluslararası Enerji Ajansı eşgüdümünde yürütülen araştırma geliştirme çalışmalarının çok büyük faydası olmuştur.

Böylelikle, eski tip rüzgâr jeneratörleri yerini, daha modern ve elektrik enerjisi dönüşümü daha yüksek olan kapasiteli çağdaş rüzgâr enerjisi çevrim sistemlerine (WECS) bırakmıştır.

Rüzgâr türbinlerindeki gelişmelerin yanında dizel motor ve güneş enerjisinden elektrik üretiminde kullanılan fotovoltaik (PV) hücrelerden beslenen jeneratörlerin olduğu rüzgâr-dizel-PV hibrid sistemlerde de önemli çalışmalar yapılmış ve gelişmeler elde edilmiştir. Sadece bir tüketicinin beslendiği yapılardan ziyade birden çok türbin içeren rüzgâr çiftlikleri kurularak, büyük elektrik şebekeleri için üretim yapılmış ve böylece elektrik nakil şebekelerine bağlanarak elektrik üretimine katkı sağlanmıştır.

Avrupa’da özellikle İngiltere, İsveç ve Hollanda’da açık denizlerde rüzgâr enerji santralleri (RES) kurulmuş ve buralardan elektrik üretimi gerçekleştirilmiştir (Wwindea, 2014)

3.3. RÜZGÂR TÜRBİNİ TEKNOLOJİLERİ

Yapı itibari ile bir rüzgâr türbini, rüzgâr enerji santrallerinin (RES) ana ünitesini oluşturmakta olup rüzgârın hareketine, hızına ve yön değiştirmesine bağlı olarak rüzgârı oluşturan havanın sahip olduğu kinetik enerjinin ilk olarak mekanik daha sonra da elektrik enerjiye dönüştürülmesini sağlayan cihazlardır.

Genel olarak rüzgâr türbinleri, coğrafi yapının ya da yer yüzey yapısının ortamda meydana gelen rüzgâr hız profilini (rüzgâr hızı ve rüzgârın yönü gibi) değiştirmeyeceği yükseklikteki bir kule üzerine yerleştirilmiş, gövde ve rotor gibi iki kısımdan oluşmaktadır (YEGM, 2014).

Türbinin kanatları ve göbek kısmı rotor olarak bilinen mekanizmayı meydana getirmektedir. Türbin kanatları polyester malzeme ile kuvvetlendirilmiş fiberglass ile güçlendirilmiş fiber karbon malzemededen imal edilmekte ve çelik konstrüksiyondan yapılmış bir omurga ile desteklenmektedir (YEGM, 2014).

Kanatların rüzgâr etkisi ile dönüşü ve rotorun çalışması esmasında oluşan gürültü etkisini azaltmak maksadı ile gövde ses yalıtımlı olarak üretilmektedir.

Türbinin rotor kısmı düşük devirli bir ana mile bağlantılıdır. Hava akımı sonucu meydana gelen rüzgârın sahip olduğu kinetik enerji, rotor vasıtasıyla mekanik enerjiye çevrilmektedir. Rotorun dönmesi ile rotora bağlı olan ana milin dönüş hareketi gövde içersinde yer alan iletim sistemine, daha sonra da jeneratöre aktarılmaktadır.

Sistemin en önemli bölümlerinden biri olan güç iletim sistemi, jeneratör ve yardımcı üniteler gövde içerisine yerleştirilmiştir. RES sisteminde ayrıca, frenleme ünitesi, kontrol-kumanda ünitesi, yönlendirme motoru, anemometre ve rüzgâr gülü gibi kısımlar ve cihazlar yer almaktadır (YEGM, 2014).

Rüzgâr türbinleri, dönüş eksenlerinin doğrultusuna bağlı olarak yatay eksenli veya düşey eksenli olarak üretilirler. Rüzgâr enerji santrallerinde en yaygın kullanılanları, yatay eksenli rüzgâr türbinleridir (YEGM, 2014).

Rüzgâr türbinlerinden yatay eksenli olanların, düşey eksenli olanlardan farklı olarak en belirgin özellikleri, dönme eksenlerinin rüzgâr yönüne paralel ve kanatlarının ise rüzgâr yönüne dik pozisyonda çalışıyor olmasıdır. Yatay eksenli rüzgâr türbinleri bir kanatlı, iki kanatlı, üç kanatlı ya da çok kanatlı olarak imal edilmektedir.

Yatay eksenli rüzgâr türbinleri, ileri ya da önden rüzgârlı ve geri ya da arkadan rüzgârlı olmak üzere iki tipte üretilirler. İleri ya da önden rüzgârlı olan (up_wind) tipte rüzgârın kuleyi yalamadan rotora direk olarak çarpması prensibi, geri ya da arkadan rüzgârlı olan tipte (down_wind) ise rüzgârın önce kuleye çarpması ve daha sonra rotora gelmesi prensibi ilke edinilmiştir.

Düşey eksenli türbinlerin kanat eksenleri, rüzgârın esme yönüne dik ve düşey konumda yer almaktadır. Bu türbinlerde, rüzgârın esme yönü değiştiğinde yatay eksenli rüzgâr türbinlerinde olduğu gibi herhangi bir pozisyon değişimi gerçekleşmemektedir (YEGM, 2014).

Rüzgâr enerjisinin, elektrik enerjisi üretiminde yararlandığı rüzgâr enerji santrallerinde kullanılan rüzgâr türbinleri genellikle üç kanatlı, ileri ya da önden rüzgârlı (up-wind) tipte yatay eksenli rüzgâr türbinleridir (YEGM, 2014).

Sanayi devriminden sonraki süreçlerinde bir sonucu olarak içinde bulunduğumuz dönemde gerçekleşen teknolojik ve inovatif gelişme ve iyileşmelerin paralelinde 1,0 - 6,0 MW (milyon watt) gücünde elektrik enerjisi üretimine olanak sağlayan yatay eksenli rüzgâr türbinleri üretilebilmiştir.

Bu durum, son gelişmelerle daha da üst seviyelerde ve daha yüksek değerlerde elektrik gücü üretimlerine imkân tanıyan sistemlerin ve türbinlerin imal edilebilmesini sağlayacaktır.

3.4. RÜZGÂR TÜRBİNİNDE GÜÇ İFADESİ

RES sistemlerde rüzgârdan elektrik enerjisinin üretilmesi için bazı faktörleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Rüzgâr türbinlerinden elektrik üretimi aşamasında elde edilecek enerji miktarı, birinci dereceden türbin hub yüksekliğindeki rüzgâr hızı değişimine ve rüzgâr hızının ne kadar büyük olduğuna bağlı olarak değişim göstermektedir.

Türbin hub yüksekliğinin artırılması ile rüzgâr hızında da artış olacağından, bu durumda rüzgâr gücünden azami olarak faydalanılabilecektir. Yani, rüzgâr hızı artışının dolayısıyla rüzgâr gücünün artırılması hub yüksekliğinin artırılması ile mümkün olabilmektedir (YEGM, 2014).

Havanın atmosfer içerisinde serbest biçimde hareket etmesi ile bir hıza ve kütleye sahip olması nedeniyle bir kinetik enerjiye sahip olacaktır. Fizikte Newton'un hareket yasası ve momentumun korunumu ilkelerinden hareketle atmosferde serbest olarak hareket eden rüzgârın sahip olduğu P_{hava} teorik gücü, havanın ρ yoğunluğu (kg/m^3), rüzgârın ilerleme yönüne dik kesit alanı A (m^2) ve

rüzgârın kesit alana dik doğrultuda esme hızı V (m/sn) cinsinden aşağıda verildiği gibi formüle edilmektedir (YEGM, 2014).

$$P_{\text{hava}} = 0,5 \rho V^3 A \quad [W]$$

Genel olarak yukarıdaki eşitlikten de açık bir biçimde de görüldüğü gibi, rüzgârın sahip olduğu teorik güç, rüzgâr hızının (V) küpü ile doğru orantılıdır. Dolayısıyla rüzgâr hızındaki değişimden üçüncü dereceden etkilenmektedir.

Bu sebeple, rüzgâr hızının fazla olduğu yerlerde santraller kurarak ya da rüzgâr hızını arttıracak fiziksel donanımın RES sistemlerinde sağlanması ile ekonomik olarak elektrik enerjisi üretimi sağlanmış olacaktır.

Teorik rüzgâr gücünün (P_0), türbin tarafından elektrik enerjisine dönüştürülebilen kısmı aşağıdaki eşitlik ile verilmektedir.

$$P = 0,5 C_p \rho A V^3 N_G N_D N_c \quad [W]$$

Eşitlikte, C_p güç faktörüne, A rotor dönüşü sırasında kanatların taradığı kesit alana (m^2), N_G jeneratör verimine, N_D dişli kutusu verimine ve N_c ise kuplaj (ek yeri) verimine karşılık gelmektedir.

Yukarıdaki eşitlikte verilmiş olan güç ifadesindeki C_p güç faktörü parametresi, elde edilen shaft gücünün rüzgâr türbinine gelen rüzgâr gücüne oranı olarak ifade edilmektedir. Güç faktörü maksimum % 59,3 olup bu değer, literatür çalışmalarında *Betz Limiti* olarak açıklanmaktadır.

Teknolojideki gelişmelere paralel olarak iyi tasarlanmış ideal bir rüzgâr türbini için C_p değeri yaklaşık olarak % 40 seviyelerindedir.

C_p güç faktörü, türbin kanatlarının sahip olduğu açısız dönme hızı (U) ile kanatlara çarpan rüzgârın hızı (V) oranının bir fonksiyonu olarak $C_p = f(U/V)$ eşitliği

ile verilmektedir. Eşitlikte verilen (U/V) oranı, “tip speed ratio - kanat ucu çevresel hız oranı” olarak ifade edilmektedir.

Bu ifadeden de görüldüğü üzere, prensipte, elde edilen gücün sürekli olarak maksimum seviyelerde tutulması gerekiyor ise, kanat ucu çevresel hız oranının maksimum C_p değerini sağlayacak bir değere getirilmesi gerekmektedir. Bunun için de rotor dönüş hızının, anlık rüzgâr hızlarına göre değiştirilmesi ve ayarlanması gerekmektedir (YEGM, 2014).

Rüzgâr türbinlerinde elektrik enerjisi üretimi, “cut-in” olarak ifade edilen bir rüzgâr hızı seviyesinde başlanabilmektedir. Rüzgâr hızının en az bu hıza sahip olması gerekmektedir. Bu hız seviyesinin altında rüzgâr türbini kanatlarının dönme enerjisi elektrik üretim seviyesi için yeter düzeyde olamamakta ve sistem durmaktadır (YEGM, 2014).

RES (rüzgâr enerjisi santralleri) santrallerinde üretilen elektrik enerjisi rüzgâr hızındaki artışa paralel olarak artış göstermektedir. Genel olarak her bir rüzgâr türbini için belirlenmiş olan rüzgâr hızında, sistemden elde edilen güç en büyük değere ulaşmaktadır.

Sistemden elde edilen en büyük güç “nominal güç”, nominal gücün elde edilebilmesi için gereken rüzgâr hızı ise “nominal hız” olarak ifade edilmektedir. Ancak, rüzgâr hızının, nominal hız değerini aşması halinde dahi sistemden elde edilebilecek güç, nominal güç miktarını aşmayacak ve maksimum bu miktarda olabilecektir (YEGM, 2014).

Eğer rüzgâr hızında nominal seviyelerin çok üzerinde bir artış olur ve rüzgâr hızı çok seviyelere çıkar ise, rüzgâr türbininin ve sistemin hasar görmesini

engellemek maksadıyla, rüzgâr türbinleri otomatik olarak durdurulurlar. Bunun için sistemin kontrol mekanizması otomatik olarak devreye girmektedir.

Sistem açısından türbinlerin çalışabildiği en yüksek hız “cut-out” hızı olarak adlandırılmaktadır. Sistem ve dolayısıyla rüzgâr türbini, cut-in ve cut-out rüzgâr hızları arasında elektrik enerjisi üretimini gerçekleştirmektedir. Günümüzde kullanılan rüzgâr türbinlerinin cut-in hızları 3-4 m/s, nominal hızları 11-15 m/s ve cut-out hızları ise 25-30 m/s aralığında değişim göstermektedir (YEGM, 2014).

3.5. RÜZGÂR ENERJİSİNİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

Genel bir yaklaşımla, enerji kaynağı olarak rüzgârın ve rüzgâr enerjisi uygulamalarının ilk yatırım maliyetlerinin yüksek ve kapasite faktörlerinin düşük oluşu ile değişken enerji üretimi gibi dezavantajlarının yanı sıra birçok avantajının da olduğu söylenebilir. Bunlar aşağıda verildiği gibi sıralanabilmektedir (TUREB,2014)

- Rüzgâr, atmosferde serbest halde bulunur ve kolay elde edilebilir bir maddedir.
- Rüzgâr, yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağı olmasının yanında çevre dostudur.
- Atmosferik ve coğrafi koşullar göz önünde bulundurulduğunda, elde edildiği kaynak güvenilir olduğu kadar zamanla fiyatının artması ya da yok olma riski genel anlamda söz konusu değildir.
- Elektrik üretiminde faydalanılan termik, hidro-elektrik santralleri gibi üretim biçimleri ile maliyet açısından kıyaslanabilir düzeydedir.
- Tesis edildikten sonraki aşamada bakım, montaj ve işletme maliyetleri oldukça düşük olmaktadır.

- Ekonomiye katkısı olmakla birlikte yeni iş sahası yaratmaktadır.
- Birim kWh başına düşen istihdam oranı, hidro-elektrik santralleri, doğalgaz çevrim santralleri ve termik santrallere kıyasla daha yüksek kabul (rüzgâr enerjisi santrallerinde bu oran, kömür santrallerindekinden % 27, doğalgaz çevrim santrallerindekinden ise % 66 daha fazla kabul edilmektedir.
- Hammadde de dışa bağımlılık diye bir şey yoktur, doğal olduğu için süreç gereği yerlidir.
- Teknolojik açıdan zor bir teknolojiye sahip olmadığından, kurulumu ve tesis edilmesi kolaydır. Bu nedenle de kısa sürede santralin ya da sistemin devreye alınması mümkün olabilmektedir.
- RES sistemlerde, ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi miktarına bağlı olarak kolaylıkla, istenilen boyutlarda rüzgâr türbinleri imal edilebilir, böylelikle enerji ihtiyacında optimum maliyet ve kurulum harcaması söz konusu olmaktadır.
- Doğal olarak asit yağmurlarına ve atmosferik ısınmaya yol açmamaktadır.
- CO₂ emisyonu olmadığı gibi, tabiatta bulunan bitki örtüsü ve ekolojik düzeni bozmayan, insan sağlığını olumsuz etkilemeyen bir yapıya sahiptir.
- Ayrıca fosil yakıt tasarrufu sağlamakta ve radyoaktif etki yaratmamaktadır (Dereli , 2001, s.15).
- Genel olarak bakıldığında işletme ve tesis edilme masrafları açısından diğer enerji kaynakları içinde en az olanı olarak değerlendirilmektedir (Dereli, 2001, s.16).

Yukarıda verilen avantajların yanı sıra rüzgâr enerjisinin ve rüzgâr enerjili bir sisteme sahip olmanın avantajları arasında, karmaşık sistemlere kıyasla daha sade yapılı makinler oluşu, operatöre gereksinimin olmadığı sistem altyapısına sahip olduğu söylenebilir (Dereli, 2001, s.17).

Ayrıca, tesis ve üretim sahası olarak çok fazla yer kaplamadığı gibi, patlama ihtimali yok ve santral devrede iken çevreye radyasyon salınımı söz konusu olmamaktadır (Dereli, 2001, s18).

Rüzgâr enerjisinin ve rüzgâr enerjili sistem ve üretim tesislerinin avantajlarının yanı sıra bazı dezavantajları da mevcuttur. Bunlar, aşağıda verildiği gibi maddeler halinde sıralanabilmektedir (DPT, 2001).

- Çevresel olarak santralin büyüklüğüne ve kanat açıklığına paralel olarak çevresel gürültü oluşumu söz konusu olmaktadır.
- Rüzgâr enerji santralleri, yapısal olarak tesis edildiği alanda görüntü kirliliği oluşturabilir ve böylelikle bulunulan ortamın estetik açıdan görselliğini bozabilmektedir.
- Türbin kanatlarına çarpan kuşların kontrolsüz olarak yaşamlarını yitirmelerine neden olabilmektedir.
- Haberleşme ve telekomünikasyon açısından değerlendirildiğinde, yaklaşık olarak 2-3 km'lik alan içerisinde radyo ve TV alıcılarında parazitlere neden olarak ses ve görüntü iletiminin bozulmasına sebep olabilmektedir. (DPT, 2001).

Ancak rüzgâr türbini teknolojisinde gelinen noktada, tüm bu olumsuz etkiler son derece elimine edilmiş ya da ortadan kaldırmıştır. Üretimi gerçekleştirilen ilk

rüzgâr türbini modelleri yeni ve daha büyük modellerine göre daha gürültülü iken şu anki teknoloji ile imal edilmiş modern türbinler oldukça sessiz ve gürültü kirliliğine neden olmayacak derecede hassas cihazlara dönüşmüşlerdir (AWEA, 2013).

Kuş ölümleri ile ilgili olarak ta, kuş sığınakları ve kuşların toplu olarak yaşadıkları yerlere rüzgâr santrali kurulmamasına dikkat edilerek ya da önemli kuş göç yollarında rüzgâr santrali kurulmaması göz önünde bulundurularak kuş ölümlerinin en aza indirilebileceği bilinmektedir.

Böylelikle, RES (rüzgâr enerjisi santralleri) sistemleri bu konuda da gerekli önlemlerin alınması ile üretim sürecinde yerini alacaktır (Dereli, 2001, s.19).

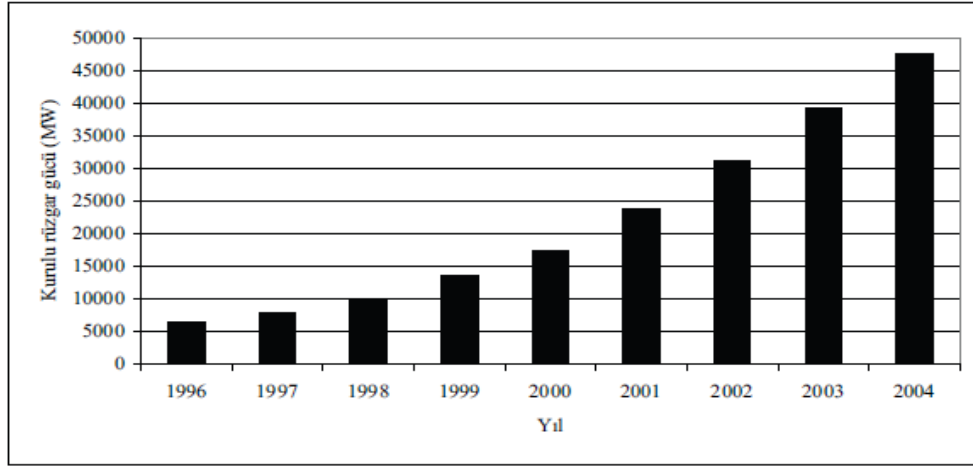
Yukarıda belirtilmiş olan dezavantajların haricinde rüzgâr ve rüzgâr enerjisi santralleri ile ilgili olarak bazı dezavantajlar mevcuttur. Bunlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- Rüzgâr hızı ve efektif itesinde coğrafi ve mevsimsel değişimlerin söz konusu olması,
- Rüzgâr miktarının ve yoğunluğunun belirlenmesi ve doğru bir biçimde değerlendirilerek analizlerin yapılması aşamalarında süreç olarak bazı zorlukların yaşanması,
- RES santrallerinin ve sistemin bütün olarak içerdiği ünitelerin ve rüzgâr türbinine ait ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması,
- Coğrafi yapıya bağlı olarak değişmekle birlikte genelde elektrik üretim açısından bakıldığında düşük verimli kabul edilmektedir (% 30 seviyelerinde).

- Türbin kanatlarının dönüşü sırasında kopması ve söz konusu diğer bazı arızai durumların çevreye zarar vermesi gibi konuları içermektedir (Dereli, 2001, s.20).

3.6. DÜNYADA RÜZGÂR ENERJİSİ

Dünyadaki toplam kurulu rüzgâr gücü miktarı 2004 yılı itibariyle 47.616,4 MW olarak değerlendirilmektedir. Toplam kurulu rüzgâr güçlerinin 1996 yılından 2004 yılına ki değişimi aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 4.1. Dünyadaki kurulu rüzgâr güçlerinin değişimi

Şekil 4.1’de açık bir biçimde görüldüğü üzere, rüzgâr enerjisindeki kurulu güçler artan bir eğilim göstermektedir. Rüzgâr enerjisi kurulu gücündeki değişime istinaden yaklaşık artış % 29 gibi yüksek bir değerde gerçekleşmiştir (AWEA, 2013).

Literatür çalışmalarına göre, dünya rüzgâr enerjisinin toplam kurulu gücünün yaklaşık % 74’ünün Avrupa’da, % 9’unun Asya’da ve yaklaşık olarak % 15’inin ise Amerika kıtasında olduğu belirtilmektedir. Rüzgâr enerjili sistemlere ilişkin

Avrupa'da en büyük kurulu güç Almanya'da olup, onu İspanya, Danimarka, İsveç, İngiltere, Hollanda, İtalya, Yunanistan gibi ülkeler izlemektedir (AWEA, 2013 .

Amerika kıtasında en büyük kurulu güç Amerika Birleşik Devletleri'nde olup ardından Kanada gelmektedir. Asya kıtasında ise Hindistan, Çin ve Japonya gibi ülkeler rüzgâr enerjisi kullanımında ve bu alana yapılan yatırımlar konusunda başta gelen ülkeler arasında yer almaktadır (Wwindea, 2014).

Rüzgâr enerjisi yatırımları ve bu alanda gerçekleştirilen uygulamalar açısından Avrupa ve Amerika gibi önde gelen kıtalardaki bazı çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Avrupa'da 20. yüzyılın sonlarına doğru rüzgâr teknolojisinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak 1995 yılında rüzgâr türbini çalışmalarında önemli gelişmeler elde edilmiştir. Bu bağlamda imal edilen yeni türbin sistemleri 600 kW güçten 2 MW güç seviyelerine çıkartılmıştır. Benzer çalışmalar Almanya hükümetinin yapmış olduğu yatırım hamleleri ile bir adım daha ileri taşınabilmiştir.

Almanya'da 1998 yılı sonunda rüzgâr enerjisi alanına yapılan yatırımlar sonuç vermiş ve ülke çapında rüzgâr gücü kurulu gücü 2875 MW seviyelerine çıkartılmıştır (Wwindea, 2014)

Avrupa'da 2000'li yılların başı itibariyle toplamda 12 MW kurulu güce sahip deniz üstü rüzgâr santrali çalışır durumdadır ve planlı olarak gerçekleştirilecek yatırımlar akabinde deniz üstü kurulu gücün kısa zamanda 180 MW seviyelerine çıkartılması hedeflenmektedir.

Uzun vadeli planlar çerçevesinde 2030 yılı itibari ile rüzgâr enerjisinden elde edilecek ve deniz üstü olarak faaliyet gösterecek rüzgâr enerjisi santrallerin payının,

üretilen toplam elektrik enerjisinin % 25'i seviyelerine ulaşacağı beklenmektedir (Wwindea, 2014)

Teknolojik gelişimle rüzgâr türbinlerinin ünite güçleri arttırılırken son beş yıl içerisinde fiyatları düşürülmüştür. Karada kurulan türbinlerin birim fiyatları 1600-1800 USD/kW'a kadar çıkabilmekte ise de ABD iç piyasasında 750 USD/kW düzeyine inildiği belirtilmektedir.

Dünyada rüzgâr santrallerinin kurulu gücündeki artışa paralel olarak, 1995-2001 yılları arasında rüzgâr türbini satışlarında da yıllık % 40'lık bir büyüme hacmine ulaşılmıştır. Dünya çapında global ölçekte, rüzgâr enerjisi santrallerinin kurulu gücü açısından bakıldığında, toplam kurulu güç, 1990 yılında 2160 MW iken 1994 yılında 3488 MW seviyelerine, 1995 yılında 4778 MW, 1996 yılında 6070 MW, 1999 yılında 13.932 MW ve 2000 yılında 18.449 MW seviyelerine (Wwindea, 2014)

Bu rakamlar sonraki yıllarda özellikle 2000'li yılların başında daha da yükselmiş ve rüzgâr enerjisi yatırımlarının önemine paralel olarak önemli bir biçimde artışlar göstermiştir.

Tablo 4.1'de 2012-2013 yılı için Dünyadaki ülkelerin rüzgâr enerjisi üretim santralleri için toplam kurulu güçleri verilmiştir (TUREB,2014)

Tablo 4.1. Dünya'daki toplam kurulu rüzgâr enerjisi gücü (2012-2013 yılları arası) (TUREB, 2014)

KÜRESEL KURULU RÜZGÂR ENERJİSİ KAPASİTESİ (MW) - BÖLGESEL DAĞILIMI				
		2012 Sonu	2013 Başı	Toplam 2013'ün Sonu
AFRİKA & ORTADOĞU	Etiyopya	81	90	171
	Mısır	550	-	550
	Fas	291	-	291
	Tunus	104	-	104
	İran	91	-	91
	Yeşil Burun Adaları	24	-	24
	Diğer	24	-	24
	Toplam	1,165	90	1,255
ASYA	Çin	75,324	16,100	91,424
	Hindistan	18,421	1,729	20,150
	Japonya	2,614	50	2,661
	Tayvan	571	43	614
	Güney Kore	482	79	561
	Tayland	112	111	223
	Pakistan	56	50	106
	Sri Lanka	63	-	63
	Moğolistan	-	50	50
	Diğer	71	16	87
Toplam	97,715	18,226	115,939	
AVRUPA	Almanya	31,270	3,238	34,250
	İspanya	22,784	175	22,959
	İngiltere	8,649	1,883	10,511
	İtalya	8,118	444	8,552
	Fransa	7,623	631	8,254
	Danimarka	4,162	657	4,772
	Portekiz	4,529	196	4,724
	İsveç	3,746	724	4,470
	Polonya	2,496	894	3,390
	Türkiye	2,312	646	2,959
	Hollanda	2,391	303	2,693
	Romanya	1,905	695	2,600
	İrlanda	1,749	288	2,037
	Yunanistan	1,749	116	1,865
	Avusturya	1,378	308	1,684
	Avrupa'nın geri kalanı	4,956	832	5,737
	Avrupa Toplamı	109,817	12,031	121,474
Avrupa Birliği	106,454	11,159	117,289	
LATİN AMERİKA & KARAYİPLER	Brezilya	2,508	948	3,456
	Şili	205	130	335
	Arjantin	142	76	218
	Kostarika	148	-	148
	Nikaragua	146	-	146
	Honduras	102	-	102
	Uruguay	56	4	60
	Karayipler	191	-	191
	Diğerleri	54	-	54
Toplam	3,552	1,158	4,709	
KUZEY AMERİKA	ABD	60,00	1,84	61,091
	Kanada	6,204	1,599	7,803
	Meksika	1,369	623	1,992
	Toplam	67,580	3,306	70,885
PASİFİK BÖLGESİ	Avustralya	2,584	655	3,219
	Yeni Zelanda	623	-	623
	Pasifik Adaları	12	-	12
	Toplam	3,219	655	3,874
Dünya Toplamı	283,048	35,467	318,137	

Aşağıdaki tabloda ise, dünya üzerindeki ülkelere ait yıllık rüzgâr gücü üretimi ve toplam elektrik tüketimine oranları verilmiştir (Wikipedia, 2013).

Tablo 4.2. Yıllık rüzgâr gücü üretimi ve toplam elektrik tüketimi

Ülke	Yeni 2013 kapasitesi (MW)	Rüzgâr gücü toplam kapasite (MW)	% Dünya Toplamı
Çin	16,088	91,412	28.7
ABD	1,084	61,091	19.2
Almanya	3,238	34,250	10.8
İspanya	175	22,959	7.2
Hindistan	1,729	20,150	6.3
Birleşik Krallık	1,883	10,531	3.3
İtalya	444	8,552	2.7
Fransa	631	8,254	2.6
Kanada	1,599	7,803	2.5
Danimarka	657	4,772	1.5
(Dünyanın geri kalanı)	7,761	48,332	15.2
Dünya Toplamı	35,289 MW	318,105 MW	100%

Tablo 4.1'den açık bir biçimde görüldüğü gibi Türkiye, kurulu güç açısından yıllara göre 2007 yılında, 2005'e göre üç katına çıkarak toplam 36 ülke arasında 27. sıraya yükselmiştir.

Tablo 4.2'deki veriler değerlendirildiğinde Çin, ABD ve Almanya'nın dünya ülkeleri arasında rüzgâr gücüne bağlı olarak üretilen elektrik enerjisi miktarı bakımından ilk sıralarda olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde rüzgâr türbinlerine ve rüzgâr enerjili sistem ve/veya santrallere yapılan yatırımlar da gerçekten diğer ülkelere kıyasla bir adım daha öndedir.

Diğer yenilenebilir enerji kaynakları konusunda örneğin güneş enerjisinden elektrik üretiminin gerçekleştirildiği güneş panelleri (foto voltaik hücreler) yatırım ve tesisi alanlarında bu üç ülkeyi de ilk sıralarda görmek mümkündür.

Yıllık rüzgâr gücü üretiminin, yıllık toplam elektrik tüketim miktarına oranı açısından bakıldığında, Amerika Birleşik Devletleri ikinci, İspanya ise üçüncü sıradadır. Görüldüğü gibi, gelişmiş ülkelerin büyük bir kısmı bu listede yer almaktadır.

Buradan da anlaşılacağı üzere, enerji yatırımları ve enerjiye bulunan alternatif çözümler her zaman sanayi toplumlarının ve teknolojik gelişime hız vermek isteyen gelişmekte olan ülkelerin üzerinde önemle durması gereken ve ülke nezdinde çözmesi gereken önemli bir devlet meselesidir.

Dolayısıyla, dışa bağımlılığı azaltmak açısından değerlendirildiğinde, toplumların enerjiye olan yatırımlarına hız vermesi, yatırımların önünü açacak düzenlemelerin ve teşviklerin yaratılması, ülkeleri bağımsızlaştıran en önemli sürecin başlangıç noktası olacaktır.

3.6.1. Dünyada Rüzgâr Enerjisi ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Bilindiği üzere, fosil yakıt kaynaklarının sınırlı olması ve atmosferde yaratmış olduğu sera gazı etkisi nedeniyle, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim tüm dünyada giderek artan bir enerji gereksinimi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu anlamda çok sayıda dünya ülkesi 2010 yılı itibariyle elektrik enerjisi gereksinimlerinin en az % 10'una yaklaşan bir miktarını rüzgâr enerjisinden karşılamayı planlamıştır. Bunun nedeni olarak; yenilenebilir enerji kaynakları açısından değerlendirildiğinde rüzgârın, güneş kaynaklı, jeotermal kaynaklı, biyokütle kaynaklı ve dalga kaynaklı yenilenebilir enerji kaynaklarına kıyasla bir adım daha önde olması ve gelecek açısından daha fazla ümit verici olması gösterilmektedir.

Bu durumun bir sonucu olarak, çoğu ülke, ulusal programlar ve yasal düzenlemeler ile rüzgâr enerjisi teknolojisini geliştirmeyi ve sektörün önünü olabildiğine açmayı hedeflemektedir. Çevresel avantajları açısından da pek çok ülke, resmi teşviklerle rüzgâr enerjisini desteklemektedirler. Tüm bunların amacı, pazarı harekete geçirmek, maliyetleri düşürmek ve resmi teşviklerle şu an fosil yakıtların sahip olduğu haksız üstünlüğü ortadan kaldırmaktır. Çeşitli ülkelerde pazarı harekete geçirmeye yönelik farklı politikalar izlenilmektedir (Akyüz, 2000, s.27).

Rüzgâr teknolojisinin araştırma ve geliştirme girişimlerine verilecek destek bu teknolojinin elektrik enerjisi pazarında adil olarak rekabet edebilmesi ve son yıllardaki başarısını sürdürmesi için son derece önemlidir. Genel olarak rüzgâr enerjisi yatırımları, mevcut üretim teknolojileri ile kW başına yüksek sermaye gerektiren ancak bunun yanı sıra yakıt ve işletme maliyeti düşük olan bir enerji ve dolayısıyla yatırım kaynağıdır.

Bu bağlamda, rüzgâr enerji maliyetini belirleyen etkenler aşağıda verildiği gibi sıralanabilir (Akyüz, 2000, s.27).

- Genel amaçlı yatırım giderleri (kurulum alanı, şebeke bağlantısı dâhil)
- Tesis ve imalat-bakım harcamaları
- Kapasite faktörüne ilişkin giderler
- Türbin çalışma ömrü ve bunu sınırlayan etmenleri elimine etmek için yapılan harcamalar ve
- Diğer dış maliyetler olarak verilmektedir.

Özellikle yatırım giderleri ve kapasite faktörü ekonomik verimlilik açısından kritik önem taşımaktadır. Kapasite faktörü, tesisin kurulacağı alanın, yapılan rüzgâr ölçümleri ile belirlenen yıllık ortalama rüzgâr hızında üretilen elektrik enerjisinin

türbinin maksimum gücüne ulaştığı rüzgâr hızında üreteceği elektrik enerjisine bölünmesinden elde edilen “%” cinsinden değerdir. Genelde rüzgâr santrallerinde kapasite faktörü % 20 - % 45 arasında değişmekte olduğundan üretilen enerji için yatırım maliyetini etkilemektedir (www.eie.gov.tr).

Rüzgâr enerjisi üretim maliyetinin % 75’ini kurulum giderleri (alan, türbin, şebeke bağlantısı) oluşturmakta olup, maliyetin % 40 - % 60 arasında işletme giderlerinin oluşturduğu konvansiyonel kömür fosil teknolojilerine göre kurulum eksenli bir sistemdir. Rüzgâr türbinlerinin enerji üretim birim maliyetleri ülkelere göre değişiklik göstermekte olup, genellikle 900 c€/kW ile 1.150 c€/kW arasındadır (Akyüz, 2000, s.28).

Aşağıda verilmiş olan Tablo 4.3’de muhtelif enerji kaynaklarından elektrik üretim maliyetleri sunulmuştur.

Tablo 4.3. Enerji üretim maliyetleri

Enerji Kaynağı	Maliyet (c€/kWh)
Kömür	4,8-5,5
Gaz	3,9-4,4
Su	5,1-11,3
Biokütle	5,8-11,6
Nükleer	4,2-5,3
Rüzgâr	4-6

Tablodan da görüldüğü gibi, birim kWh başına elektrik üretimi için gereken maliyetin rüzgârdan elektrik üretiminde 4 - 6 Euro Cent ortalama değerde olması diğer enerji kaynakları ile kıyaslandığında çok büyük bir avantaj gibi gözükme de

çevreci ve sınırlı kaynaklarda olmaması nedeniyle tercih edilebilir olduğu unutulmamalıdır.

Küresel iklim değişikliği ve çevre kirliliğinin tehlikeli boyutlara ulaşmasıyla rüzgâr enerjisi yatırımları neticesinde sera etkisi doğuran gaz salınım miktarları düşürülmüştür. Bu aşamada gelişmiş ülkelerin dış maliyetler için kurumlara ek vergiler getirilmiştir.

Tablo 4.4’de kömür, gaz ve rüzgâr enerjisi için iç ve dış ortalama maliyetler karşılaştırılmıştır. Görüldüğü gibi rüzgâr enerjisi dış maliyetler göz önüne alındığında en avantajlı enerji kaynağı olmaktadır.

Tablo 4.4. İç ve dış maliyetler

	İç Maliyet (c€/kWh)	Dış Maliyet (c€/kWh)
Kömür	4,8	5,0
Gaz	4,0	2,5
Rüzgâr	4,2	0,1

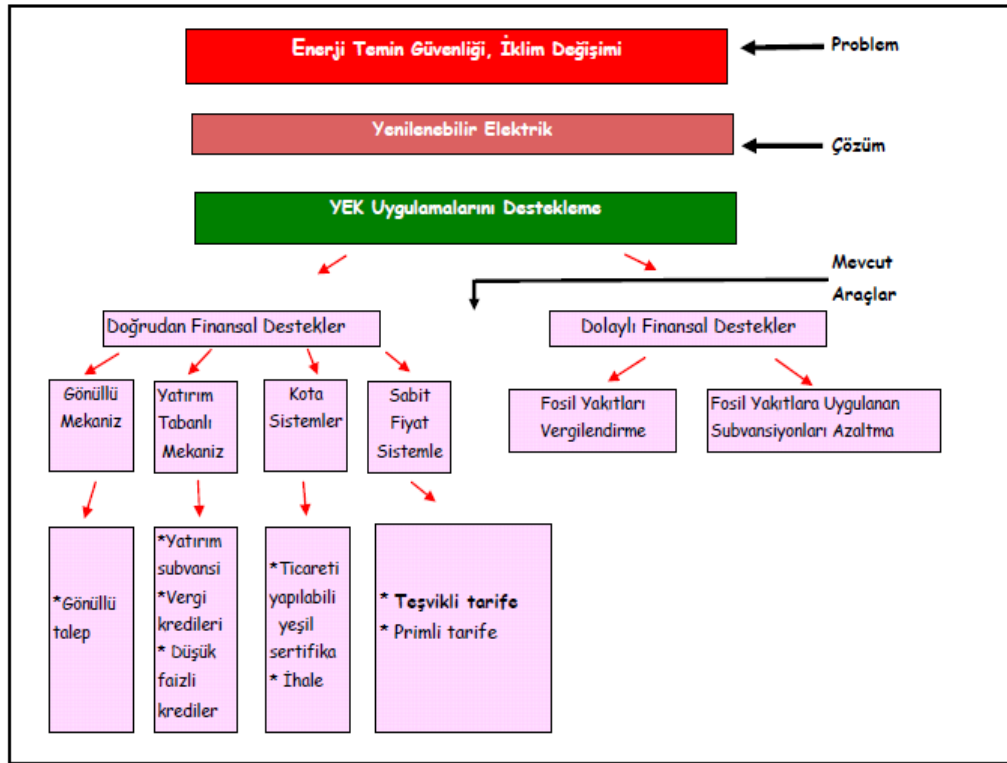
3.6.2. Dünyada Rüzgâr Enerjisi ile İlgili Teşvikler

Genel olarak sürdürülebilir enerjiye katkıları nedeniyle dünyada pek çok ülke rüzgâr enerjisi başta olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimini desteklemekte ve yatırımlarını bu yönde sürdürmeyi hedeflemektedir. Dolayısıyla bu ülkeler, bu kaynakların kullanımının yaygınlaşmasını teşvik etmenin yanı sıra oluşturulan bu talebi karşılamak için yerli teknoloji üretiminin gelişimi için de uygun ekonomik ve siyasi politikalar geliştirmeye çalışmaktadırlar.

21. yüzyılın son dönemlerinde özellikle 1980 - 1990 yıllarında dünya üzerinde destek politikalarını uygulayan birkaç ülke varken, bu tür politikaları

benimseyen ve uygulayan ülkelerin sayısı 1998 - 2005 ve özellikle 2005 - 2011 yılları arasında büyük artış göstermiştir. (Akata, 2015).

Global olarak dünya üzerinde, rüzgâr enerjisinden elektrik üretiminin yaygınlaşmasına bağlı olarak gerek yerli gerekse yabancı sermayenin teknolojik gelişimini desteklemek amacı ile kullanılan sistemler genel hatlarıyla Şekil 4.2’de verilmiştir (Altuntaşoğlu, 2011, s.48).



Şekil 4.2. Rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisi üretimi için kullanılan destek sistemleri

Genel olarak rüzgâr enerjisinin yaygınlaştırılmasında kullanılan teşvik mekanizmaları, doğrudan ve dolaylı finansal destek sağlama olarak iki ayrı kategoride değerlendirilmektedir. Teknik olarak doğrudan finansal destekler içinde en yaygın kullanılan mekanizmalar, sabit fiyat sistemleri uygulamaları olan teşvikli sabit fiyat ve prim garantili sistemler, yeşil sertifika ve ihale sistemleri ile yatırım tabanlı sistemler olarak verilmektedir. Dolaylı finansal destekler genellikle fosil

kaynaklı yakıtların vergilendirilmesi ve bu yakıtlara uygulanan subvansiyonların azaltılması şeklinde uygulanmaktadır. Genelde garantili satın alma teşviki uygulanmaktadır ve süresi 10-15 yıldır (www.ruzgarenerjisikulubu.com).

Yurt içi yatırımlarda yerli pazarı oluşturan rüzgâr gücü teknolojilerini doğrudan destekleyen mekanizmalar, yerli üretim zorunluluğu, finansal ve vergi teşvikleri, ihracat kredi yardımları, kalite sertifikasyonu ile AR-GE (araştırma ve geliştirme) destekleri şeklinde değerlendirilmekte olup bir ülkenin ulusal sermayesinin hareketlendirilmesi açısından büyük öneme sahiptirler.

Ulusal çıkarlar doğrultusunda gerçekleştirilen inovatif düşünce paralelindeki yatırımlar ve yerli üretimi destekleyen doğrudan ve dolaylı destek mekanizmalarının tamamı aynı amacı hedeflememektedir. Genel olarak bazıları hem uluslararası platformda hem de yerli pazarda şirketlerin önünü açmakta ve üretimleri için geniş kapsamlı destek sağlamaktadır (Altuntaşoğlu, 2011, s.49).

Bazıları ise yerli rüzgâr türbini veya türbin bileşen üreticilerine farklı destekler sağlamaktadır. Bugün rüzgâr enerjisinde lider konumda olan Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Danimarka, İspanya gibi ülkeler bu destek mekanizmalarını sentezleyerek karma bir biçimde uygulamakta ve kullanmaktadırlar (Akata, 2015).

Dünyada ve AB üye ülkelerinde rüzgâr enerjisi ve rüzgâr enerjili sistem ve/veya santrallere ilişkin teşvik prosedürü ve yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenmesi beş ana uygulama biçimi ile gerçekleştirilmektedir. Bu uygulamalar, araştırma desteği, sabit fiyatlandırma uygulaması, sabit prim uygulaması, artırımlı fiyat uygulaması ve sertifikasyon uygulaması şeklinde kabul görmektedir (Altuntaşoğlu, 2011, s.50).

Genel olarak bu uygulamaların gayesi, çevresel etki maliyetlerinin ihmal edilerek rekabet açısından olumsuzluklarının aşılmasını süreç olarak sağlamaktır. Rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisine dönüşümde, çevresel etki maliyetleri enerji satış fiyatlarına yansıtıldığında, rüzgâr enerjisi ve foto voltaik (PV sistemler) sistemler gibi yenilenebilir enerji sistemlerinin desteğe ihtiyacı kalmayacağı gerçeği, Avrupa Birliği Enerji Komisyonu (ABEK) raporunda yer almaktadır (EWEA, 2013).

Yapı itibari ile gerek yabancı gerekse yerli üretimi destekleme ve teşvik süreci çerçevesinde, temel olarak üç teşviklendirme uygulaması geliştirilmiştir (EWEA, 2013). Bu teşviklendirme uygulamaları aşağıda verilmiştir.

- Üretim süreci doğrultusunda gerek duyulan enerji miktarının ve enerji fiyatının pazar politikaları tarafından belirlendiği gönüllü uygulama sistemi (*yeşil pazar*),
- Enerji üretimi sürecinde üreticiye ödenecek üretim bedelinin devlet tarafından, üretilecek elektrik enerjisi miktarının pazar tarafından belirlendiği sistem (*sabit fiyat sistemi*),
- Enerji üretim miktarının devlet tarafından, enerji birim fiyatının pazar tarafından belirlendiği sistem (*sabit üretim sistemi*) olarak verilmektedir.

Oluşturulan pazar ortamının sabit fiyat ve sabit üretim sistemleri korumalı olması, pazara yeni giren rüzgâr enerjisinin rekabet noktasında yaşayacağı zorlukları aşması açısından önemli olacaktır (Şahin, 2008, s.132). Teşviklendirme mekanizmaları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

• **Gönüllü sistem ve yeşil pazar teşviklendirme mekanizması:**

Teorik olarak düşünüldüğünde rüzgâr enerjisinin gönüllü kullanım talebi ve hükümet politikasından bağımsız bir pazar oluşturulabilmesi mümkün görünse de, yeşil pazar ve gönüllü sistem uygulamaları ile daha çok ödeyerek temiz enerji kullanılması düşüncesinin rüzgâr enerjisi gelişimine olumlu etkisinin olmadığı uygulamalardan görülmektedir (www.ruzgarenerjisikulubu.com).

• **Sabit tarife sistemi teşviklendirme mekanizması:**

Bu teşviklendirme mekanizmasında, genellikle üreticiye ödenecek fiyat aralığı rüzgâr türbini sisteminin kurulacağı alana göre değişim göstermektedir. Bu bağlamda mevcut fiyatlandırma yüksek rüzgârlı bölgelerde düşük iken, düşük rüzgârlı bölgelerde yüksek olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, üretici firmanın yüksek rüzgârlı belirli bir alanda yoğunlaşarak çalışmalarına yön vermesi büyük ölçüde engellenmektedir (Şahin, 2008, s.133).

Rüzgârdan elektrik enerjisinin üretildiği tesislerinde üretilen elektriğin satış fiyatı için bir üst sınırın olması, yenilenebilir enerji sektörünün serbest piyasa koşullarında gelişmesini önlemektedir. Böylelikle, bu durum gerek yerli gerekse yabancı yatırımcıyı caydırmakta ve pazarda etkin olmasını engellemektedir. Sistemin uygulandığı ülkeler arasında, rüzgâr enerjisi konusunda öncü ülkelerden Almanya, İspanya, Portekiz ve Yunanistan gibi ülkeler gelmektedir (Şahin, 2008, s.133).

• **Sabit üretim sistemi teşviklendirme mekanizması:**

Bu teşviklendirme mekanizması, rüzgâr enerjisi kullanılarak üretilmesi gereken enerji miktarının, hükümetin koyduğu ve/veya koyacağı kota ile

sınırlandırıldığı ve böylelikle mevcut birim enerji fiyatının pazar tarafından belirlendiği bir sistem olarak değerlendirilmektedir (Altuntaşoğlu, 2007 ,s.79).

Sektörel anlamda rüzgâr enerjisi pazarında iki farklı sabit üretim uygulaması bulunmaktadır, bunlar sırasıyla aşağıda verilmiştir:

- İhale uygulaması
- Yeşil enerji sertifika uygulaması

Sabit üretim uygulamalarından ihale uygulamasında, yatırımcılar ihaleye davet edilerek belirlenen bir zaman aralığında istenen enerji üretimi için teklifler alınmaktadır. Ardından en düşük teklifi veren yatırımcı ile sözleşme yapıp yatırım çalışmalarına başlanmaktadır. İhale sisteminde elektrik fiyatı hükümet tarafından değil pazar içerisinde oluşturulmaktadır. Genellikle bu sistem, İngiltere ve İrlanda gibi ülkelerde uygulanmaktadır (Akata, 2015).

Sabit üretim uygulamalarından yeşil enerji sertifikası, üretimini yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlamakta olan şirket ve/veya kurumlara esas olarak proje bazında verilen bir sertifikadır.

Enerjiyi üreten şirket ve/veya kuruluş, mevcut yatırımını yeşil sertifika sistemine dâhil etmekle, uluslararası pazarda sertifika ticareti yaparak mevcut üretiminden kWh (kilo watt saat) başına ilave gelir kazanma imkânına sahip olabilmektedir. Bu sistem dâhilinde olan ülkeler arasında, Hollanda, Danimarka ve İtalya gibi ülkeler yer almaktadır.

Yapı itibariyle rüzgâr enerjili sistemlere ilişkin mevcut yatırımların ilk yıllarında üreticiye verilen teşvik miktarı kurulacak rüzgâr türbininin kW cinsinden kapasitesine göre verilmekte idi. Bunun sonucu olarak rüzgâr şiddeti düşük

bölgelerde kapasitenin üzerinde güce sahip türbinler kullanıldığı için, enerji üretim verimi düşmekte ve birim elektrik üretim maliyetleri yükselmektedir.

Ancak zamanla gerçekleştirilen teşvikler ve yatırımların önünün açılması süreçleri, hem üretim kapasitesini hem de üretilen enerjinin verimini arttırmıştır (Altuntaşoğlu, 2007, s.80).

Elektrik santrallerinin elektrik üretimine bağlı olarak ortama vermiş olduğu karbon salınım oranlarının düşürülerek çevreye etkilerini azaltmaya yönelik uygulanan vergilendirme modeli, karbon vergisi modeli olarak adlandırılmaktadır. Bu model gereği ülkeler, karbon salınımlarını ve/veya salınım oranlarını azaltmak suretiyle söz konusu teşviklerden yararlanabilmekte ve yatırım maliyetlerini azaltarak, ekonomik anlamda yol kat edebilmektedirler.

Karbon vergisinin uygulandığı bazı ülkeler, İngiltere, Finlandiya, İsveç, Danimarka, Yeni Zelanda, Kanada ve Amerika olarak verilmektedir (EWEA, 2013).

Bazı AB ülkelerinde rüzgâr enerjisine uygulanan destekler temel teşvik mekanizmaları ile birlikte Tablo 4.5'te verilmiştir (Altuntaşoğlu, 2011, s.50).

Tablo 4.5. Bazı AB ülkelerinde rüzgâr enerjisine uygulanan destekler
(2007 yılında uygulandığı biçimde)

Ülke	Temel Teşvik Mekanizmaları	Açıklama
Danimarka	Karadaki rüzgâr santralleri (onshore) için sabit fiyat ve prim garantisi, denizdeki (offshore) santraller için ihale	Karadaki rüzgâr santralleri: Piyasa fiyatına ilave 3 €/MWh prim (20 yıl), ayrıca dengeleme maliyetleri için 3 €/MWh iade edilmesi ile toplam tarife yaklaşık 57€/MWh'e yaklaşır. Denizdeki rüzgâr santralleri: 66-70 €/MWh (yani piyasa fiyatı artı 13 €/MWh prim). Gelecekte kurulacak denizdeki maliyetleri malikler tarafından karşılanıyor.
Almanya	Sabit fiyat garantisi	Karadaki rüzgâr santralleri: En az 5 yıl 83 €/MWh, geriye kalan 15 yıl için 52.8 €/MWh (tarifede yılda % 2 azalma). Denizdeki rüzgâr santralleri: En az 12 yıl için 91 €/MWh, geriye kalan 8 yıl için 61.9 €/MWh (tarifede yılda % 2 azalma)
İspanya	Sabit fiyat garantisi ile primli tarife arasında seçim	Tavan ve taban fiyat uygulamasına sahip prim garantisi sistemi uygulanmakta. Sabit fiyat tarife: <5 MW ve >5 MW için 68.9 €/MWh, Süre yok ancak sabit tarife 15, 20 ve 25 yıl içerisinde azalıyor. Primli Fiyat tarife: < 5 MW ve > 5 MW için 38.4 €/MWh Toplam 6 oturuma sahip gün-içi piyasa sayesinde gün içinde oluşan dengesizlikler azaltılmakta ve rüzgâr enerji üreticilerine avantaj sağlanmakta
İngiltere	Kota zorunluluğu olan Yeşil sertifika Vergi muafiyetleri	Elektrik tedarikçilerine yeşil sertifikaya dayanan zorunluluk var. YEK-e zorunluluğu 2015'e kadar artacak (2005: % 5,5, 2015: % 15.4) ve bu zorunluluk 2027 yılına kadar en az bu seviyede kalacak. Zorunluluğa uymayan şirketlere ceza uygulaması var (2005: 65.3 €/MWh) Ayrıca YEK-e üreticilerine vergi muafiyetleri var (iklim değişimi vergisinden muafiyet sağlayan vergi muafiyetleri sertifikaları)
İtalya	Kota zorunluluğu olan Yeşil sertifika	Yeşil sertifikalara dayanan zorunluluk elektrik üreticileri ve ithalatçılarına uygulanmakta. Biyokütle dışındaki YEK-e kapasitesinin ilk 12 yıllık işletme süresinin ilk 8 yılında üretilen elektriğin % 100'ü, geri kalan 4 yılında ise % 60'ı için sertifikalar verilmekte. 2005 yılında ortalama sertifika fiyatı 109 €/MWh
İrlanda	Sabit fiyat garantisi	2006'dan beri uygulanan 15 yıl garantili sabit fiyat tarifesi > 5 MW için 59 €/MWh, < 5 MW için 57 €/MWh
Finlandiya	Vergi muafiyetleri ve yatırım subvansiyonları	Vergi muafiyetleri ve subvansiyonlarının karışımı. Rüzgâr için 6.9 €/MWh vergi iadesi, % 40'a kadar yatırım subvansiyonu
Bulgaristan	Zorunlu satın alma fiyatı	1 Ocak 2006'dan sonra kurulan santraller için 12 yıl süre ile uygulanan fiyatlar: etkin işletme süresi > 2250 saat/yıl için 79.8 €/MWh, etkin işletme süresi < 2250 saat/yıl için 89,5 €/MWh

Yukarıda verilmiş olan tablodan da görüldüğü gibi AB ülkelerinin hemen hepsinde, rüzgâr enerjisine ve rüzgâr enerjili teknolojik çalışmalara destek anlamında birçok teşvik mekanizması işletilmiştir. Bu durum, ülke olarak konunun ciddiyetinin kavranması açısından oldukça önemlidir.

3.7. TÜRKİYE'DE RÜZGÂR ENERJİSİ

Türkiye gerek rüzgâr enerjisi, gerekse solar sistemler ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları açısından dünya ülkeleri ile karşılaştırıldığında oldukça zengin bir ülke olma özelliğine sahiptir. Bu nedenle, rüzgâr ve solar sistemlerin yanı sıra biyokütle ve jeotermal enerji kaynakları açısından da yurdumuzun farklı bölgelerinde coğrafi yapı, bitki örtüsü ve yer altı zenginliklerine bağlı olarak değişkenlik gösteren enerji kaynaklarına uygun olarak enerji sistemleri tesis edilmeye başlanmıştır (www.eie.gov.tr).

Ancak enerji politikaları açısından değerlendirildiğinde Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri ile karşılaştırıldığında bir adım daha geride yer almaktadır. Bunun en büyük nedenlerinden biri, yenilenebilir enerji kaynakları politikaları genelinde belirsizlikler ve süreç genelinde yasal düzenlemeler ve teşviklere verilen önemin yetersizliğidir. Ancak 2000'li yıllarda yatırım politikalarında alınan radikal kararlar ve atılan olumlu adımlar bu durumu değiştirmiştir.

Bu çalışmaların sonucu olarak enerjide uzun vadeli bir planlama yapılması zorunluluğu kabul görmüş ve bu tür planlamalar yapılırken de temel verilerin doğru olarak saptanması gerekliliği ehemmiyet kazanmıştır (TUREB,2014).

Bu bağlamda, yerli ve yenilenebilir enerji kaynakları, özellikle de elektrik enerjisi elde edilmesinde rüzgâr enerjisi kaynaklarına ait kullanımın özendirildiği teşvik uygulamaları, dünyadaki örneklerin de incelenmek suretiyle, toplumsal fayda ön planda tutularak, yasal düzenlemelere yansıtılmak zorundadır.

İçinde bulunduğumuz dönemde, bu politikaların yeniden yaşama geçirilmesi yönünde üniversiteler ile ilgili meslek odalarının da içinde olacağı katılımcı bir ortamda bu konuların altı çizilerek ilerleyici hamleler gerçekleştirilmelidir. Devlet politikası haline getirilecek olan bu tarz bir uygulama ile hükümetlerin siyasi tercihlerine bırakılmamış olacağından, süreç yönetimi tutarlı bir şekilde yürütülebilecektir (TUREB,2014).

Rüzgâr enerjisi santralleri kurulmasının ilk aşaması olan uzun dönemli rüzgâr değerleri ölçümü, tüm projeyi etkilemesi açısından çok büyük bir öneme sahiptir. Standartlara uygun ölçüm cihazları ile uygun şartlarda veri toplama ve değerlendirme işlemlerinin yapılması kapasite tahminlerindeki hatayı en aza indireceğinden, ölçümlerin uzman kişiler tarafından gerçekleştirilmesi, eğitim konusunda ilgili meslek odalarının ve üniversitelerin görev üstlenmesi sağlanmalıdır (www.eie.gov.tr).

Bu bağlamda verilerin bu şekli ile güvenilir bir biçimde elde edilmesi oluşturulacak bir Türkiye Rüzgâr Atlas'ı imkânını sunacak ve kullanılabilir rüzgâr potansiyelimizi belirlemede bu Atlas'tan büyük fayda sağlanabilecektir.

AB ülkeleri ve Amerika kıtası ülkelerinin birçoğu artan enerji talebine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla cevap vermeye çalışmaktadır. Fosil kaynaklar bakımından G-8 ülkelerine kıyasla daha zayıf olan Türkiye, enerji bakımından yaklaşık %70 oranında dışa bağımlı durumdadır. Oysa ülkemiz

yenilenebilir enerji kaynakları bakımından bu ülkelerin büyük kısmından açık ara önde yer almaktadır (www.eie.gov.tr).

Türkiye’de coğrafi açıdan da bakıldığında sahip olunan rüzgâr enerjisi kaynakları teorik anlamda ülkemizin elektriğinin tamamını karşılayabilecek düzeydedir. Ancak rüzgâr enerjisinin sisteme girişinde yaşanan aksaklıklar ve gecikmelerin gerekli alt yapı düzenlemeleri ile önünün alınması bu sürecin daha olumlu ve pozitif sonuçlar vermesini sağlayacaktır. Sistem tasarımları ve tesis ediliş süreçleri alt yapının uygun olması adına dikkatle ve titizlikle yürütülmelidir (TUREB,2014).

Türkiye’de hali hazırda tesis edilmiş olan kurulu rüzgâr gücünün, ülkemizdeki teknik potansiyele oranı yaklaşık olarak % 0.03 seviyelerindeyken, gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan diğer Avrupa ülkelerinde bu oran oldukça yüksek bir değerdedir. Tablo 4.5’te bazı Avrupa ülkeleri ile Türkiye’nin teknik rüzgâr enerjisi potansiyelleri ve kurulu rüzgâr güçleri ile kurulu rüzgâr güçlerinin, teknik potansiyellere oranları verilmektedir (Wijk, AJM., Coelingh JP., 1993).

Tablodan da görüldüğü gibi Türkiye, Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında, rüzgâr enerjisi potansiyeli en ümit verici olan ülkedir (Wwindea, 2014).

Tablo 4.5. Türkiye ve bazı Avrupa ülkelerinin teknik rüzgâr enerjisi potansiyelleri ve kurulu rüzgâr güçleri

Ülke adı	Teknik potansiyel		Kurulu rüzgâr gücü (MW)	Kurulu rüzgâr güç/tek.pot. (%)
	MW	TWh/yıl		
Almanya	12000	24	18427.5	153.56
Avusturya	2000	3	819	40.95
Belçika	2000	5	167.4	8.37
Danimarka	14000	29	3128	22.34
Finlandiya	4000	7	82	2.05
Fransa	42000	85	757.2	1.80
Hollanda	3000	7	1219	40.63
İngiltere	57000	114	1353	2.37
İrlanda	22000	44	496	2.25
İspanya	43000	86	10027	23.32
İsveç	20000	41	509.9	2.55
İsviçre	1000	1	11.6	1.16
İtalya	35000	69	1717.4	4.91
Norveç	38000	76	270	0.71
Portekiz	7000	15	1022	14.6
Türkiye	83000	166	21.84	0.03
Yunanistan	22000	44	573.3	2.61

Tablodan da görüldüğü üzere, Türkiye'nin teknik potansiyeli 83.000 MW'dır. Bu değer ile Türkiye, Avrupa'nın gelişmiş diğer ülkelerinden bir adım daha önde yer almaktadır. Tablodaki veriler doğrultusunda, açık bir biçimde Türkiye'nin rüzgâr enerjisi yatırımlarına girmesinin ve bu işi yaparken daha fazla gecikmemesi gerektiği gerçeğinin farkına varması gerekliliği üzerinde durulmalıdır.

Türkiye Rüzgâr Atlası projesinin tamamlanmasının ardından, hangi bölgelerin rüzgâr efekti konusunda hangi verilere sahip olduğu dataları elde edilmektedir.

Böylelikle, yatırım yapılacak alan ve rüzgâr enerjisi santral ve sistemlerinin tesis edileceği bölgelerin seçimi ve fizibilite çalışmaları kolaylıkla tamamlanabilmektedir.

3.7.1. Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi ile İlgili Yasal Düzenlemeler

İlk olarak ülkemizde rüzgâr enerjisi çalışmaları EİEİ (enerji işleri etüd idaresi) Genel Müdürlüğü’nde 1980’li yılların sonlarına doğru başlatılmış ve bu anlamda olumlu sonuçlar elde edilebilmiştir. Yapılan çalışmalar, sonraki dönemlerde potansiyel belirleme çalışmaları olarak devam etmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen çalışmalar, rüzgâr enerjisi santral ve/veya sistemleri ile bu alanda gerçekleştirilecek yeni çalışmalara kılavuzluk etmesi açısından oldukça önemlidir (www.eie.gov.tr).

Özel sektörün yatırımlara yönlendirilmesi ile rüzgâr enerjisi alanında gerçekleştirilen yatırımların, Yap-İşlet-Devret (YİD) kanunu ve modeli kapsamında hızlandığı söylenebilir. Bu bağlamda rüzgâr enerjisi yatırımları çerçevesinde yapılan ilk çalışmalar 1995 yılında gerçekleştirilmiştir. YİD kapsamında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’na çok sayıda proje başvurusu yapılmış olmasına karşın sadece mevcut projelerin ikisi sonuç vermiş ve iki adet rüzgâr enerjisi santrali yapılmıştır.

Sonraki yıllarda ise YİD modeli ile rüzgâr enerjisine ve rüzgâr enerjili santrallere çok sayıda yatırım yapılmıştır. Bunlara örnek olarak, İzmir Çeşme Alaçatı’da 7.2 MW kurulu gücündeki, Çanakkale Bozcaada’da 10.2 MW kurulu gücündeki, İzmir Çeşme Alaçatı’da 1.7 MW kurulu gücündeki ve İstanbul’da 1.2 MW kurulu gücündeki rüzgâr enerjisi santralleri verilebilir.

Ancak enerjide serbest piyasa şartlarının oluşturulması gayesi ile 4628 sayılı Kanun çıkartılmış ve bu kanun dâhilinde Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) faaliyetlerine başlamıştır. EPDK’nın faaliyetlerinden biri de rüzgâr enerjisi çalışmalarının yürütülmesi aşamasındaki çalışmaları kapsamaktadır (EPDK, 2014).

Enerji Piyasaları Düzenleme Kurulu (EPDK) tarafından bu güne kadar tesis edilmiş olan rüzgâr enerjisi santrallerinden birçoğuna üretim lisansı verilmiştir. Şu anda toplam 4200 MW kurulu gücünde 125 adet rüzgâr enerji santrali, lisans başvurusu maksadıyla “İnceleme ve Değerlendirme” için EPDK’da beklemektedir (EPDK, 2014).

Enerji Piyasaları Düzenleme Kurulu rüzgâr enerjisi santralleri adına elektrik üretimi lisansına başvurular sadece üretici firma tarafından verilen özet bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapmaktadır. Aynı gölge içerisinde, rüzgârdan elektrik üretimi ile ilgili olarak EPDK’ya başvuru yapan birden fazla şirket var ve bunlar arasında seçim yapmak gerekiyorsa, proje sahası ölçümlerine ilişkin detaylar, rüzgâr gücünden elektrik enerjisi hesaplamaları, kullanılan rüzgâr türbini teknolojileri ve diğer teknik detaylar incelenmekte ve bunlara göre karar verilmektedir (TUREB, 2014).

Rüzgâr enerjisi çalışmalarını önünü açan ve süreç olarak hız kazandıran bir diğer kurum ise TÜREB (Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği)’dir. TÜREB’in faaliyetlerine geçişinden sonra ülkedeki yatırımcılar, imalatçılar ve akademisyenler rüzgâr enerjisinin ülkedeki gelişimine yön vermek ve mevcut çalışmaları desteklemek üzere bir araya gelmişlerdir.

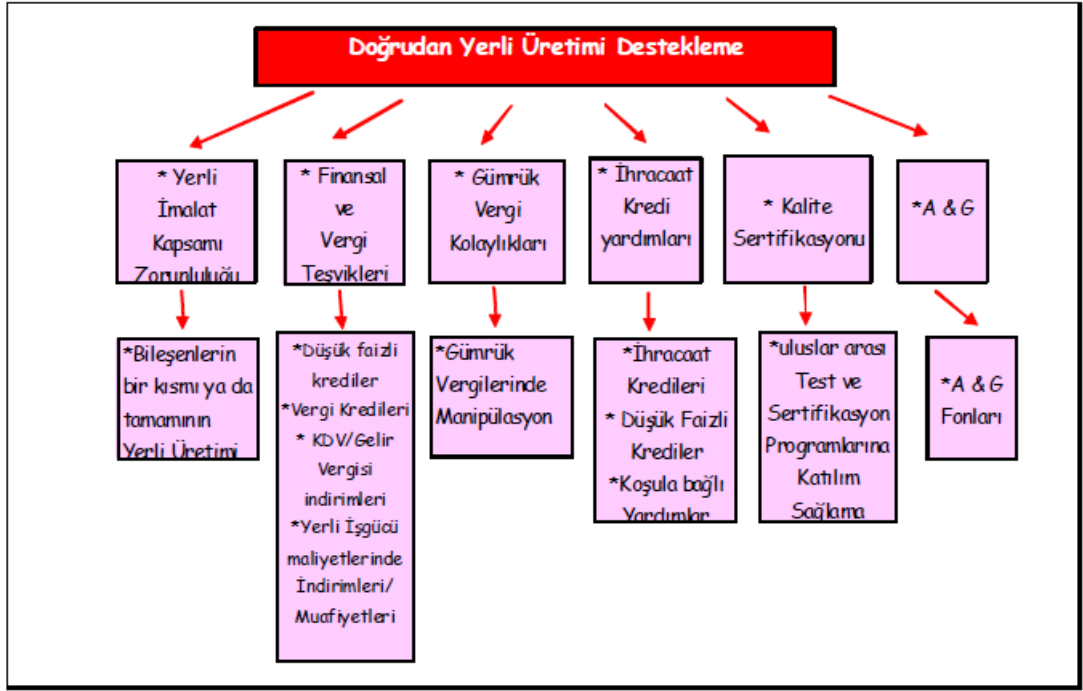
ETKB’nin 1996 yılında Türkiye’de rüzgâr enerjisi kullanımına ilişkin politikalarının çok pozitif olmaması nedeniyle resmi açıklamalar Türkiye’deki mevcut rüzgâr enerjisi potansiyelini göz ardı etmekteydi. Ancak daha sonraki yıllarda gerçekleşen siyasi hamleler, Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği’nin çabaları ve ETKB ile Elektrik İşleri Etüt İdaresinin (EİEİ), TUREB çalışmalarına katılmasıyla bu

durum aşılmış ve ülkedeki rüzgâr potansiyelinin farkına varılarak söz konusu yatırımlar ivme kazanmıştır (Elektrikport, 2013).

Üniversitelerin ve akademisyenlerin de rüzgâr enerjisi süreçlerinin içerisinde yer alması çok önemlidir. Bu bağlamda, YEKAB birimi tarafından İstanbul'da koordinasyonu ve tasarımı yapılan 2 adet uluslararası enerji teknolojileri fuarı düzenlenmiştir. Böylelikle rüzgâr enerjisi hususunda karar vericilerin, sermayedarların ve kamunun bilgilendirilmesi sağlanmış ve rüzgâr enerjisi yatırımlarının ve teknolojilerinin geldiği nokta gösterilmiştir. Ülke çapında rüzgâr enerjisi teknolojilerine ilişkin AR-GE çalışmalarına da gerek Tübitak'tan gerekse diğer kurumlardan destekler verilerek, hem teknik anlamda hem de ekonomik anlamda sanayi üniversite buluşmalarının ve ortak çalışmaların da önü açılmış olacaktır. Büyük kısmı yurt dışından getirilen türbin aksesuar ve parçalarının öncelikli olarak ulusal kaynaklardan beslenmesi adına bu önemli bir durumdur.

3.7.2. Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi ile İlgili Teşvikler

Ülkemizde rüzgâr enerjisi yatırımlarının önünü açmak ve bu surette ilgili projelere yön ve hız vermek açısından bu konudaki yasal düzenlemeler ve teşvikler çok önemlidir. Yerli rüzgâr teknolojisi üretimi destekleme sistemleri aşağıdaki grafikte detaylı olarak gösterilmiştir.



Şekil 4.3. Yerli rüzgâr teknolojisi üretimini destekleme sistemleri

Elektrik piyasası lisans yönetmeliği ile Türkiye’de uygulanmakta olan teşvikler aşağıda kısaca verilmiştir (Altuntaşoğlu, 2007, s.80; Şahin, 2008, s.133).

- Teşvik kapsamında uygulanacak olan fiyat her yıl için EPDK’nın belirlediği bir yıl önceki Türkiye ortalama toptan satış fiyatıdır. Bu fiyat 5 c€/kWh karşılığı YTL’den az, 5,5 c€/kWh karşılığı YTL’den fazla olamaz.
- Geliştirilecek projelerde, devlete ait araziler yasaklı bölgeler haricinde rüzgâr enerjisi yatırımcılarına tahsis edilecektir.
- TEDAŞ ya da lisanslı dağıtıcılar yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan üretim tesislerinin şebeke bağlantıları için öncelik sağlamakla yükümlüdür.
- 2011 yılı sonuna kadar devreye alınacak bu tesislerden ulaşım yollarından ve şebekeye bağlantı noktasına kadarki enerji nakil hatlarından yatırım ve işletme dönemlerinin ilk 10 yılında izin, kira, irtifak hakkı ve kullanma izin bedellerinde % 85 indirim uygulanacaktır.

- Sabit fiyat tarifesi 31.12.2011 tarihine kadar işletmeye giren tesislerin ilk 10 yılı için geçerli olmaktadır.

Bir ülkenin gerek endüstri çalışmalarını hızlandırması gerekse teknolojik gelişime global anlamda ayak uydurabilmesi için ithalatlarda en büyük girdi olan enerji konusunda dışa bağımlılığı aşmış olması gerekmektedir. Bu bağlamda da yenilenebilir enerji kaynaklarının (YEK) kullanımının artırılması ve bu doğrultuda enerji politikalarının benimsenmesi şart olmaktadır (Altuntaşoğlu, 2011, s.51).

Türkiye’de genel kapsam itibari ile yenilenebilir enerji kaynaklarından başta rüzgâr enerjisi olmak üzere, fiziksel altyapının temin edilmesi ve elektrik üretim santralleri kurulmak suretiyle elektrik enerjisi üretimi;

- 4628 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu
- 5346 Sayılı “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının” Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun”(YEK-e Kanunu)
- Adı geçen kanunlarla ilgili ikincil mevzuat kapsamında teşvik edilmektedir (Altuntaşoğlu, 2011, s. 51).

Yukarıda belirtilen kanunlarda 5627 (*Enerji Verimliliği Kanunu*), 5784 (4628 ve bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun) ve en son olarak 6094 (*Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun*) sayılı kanunlar ve ilgili yönetmeliklerle zaman içerisinde bazı değişiklikler yapılmıştır (Altuntaşoğlu, 2011, s. 51).

Ülkemizde uygulanmakta olan destek sistemi *teşvikli sabit fiyat* mekanizmasıdır. Teşvik oranları kullanılacak yenilenebilir enerji kaynağına göre değişmektedir. Tarife geçerlilik süresi 2015 yılı sonuna kadar devreye girme koşulu

ile 10 yıldır. Yerli teknoloji oluşumunu teşvik etmek amacıyla da bu tesislerde kullanılan mekanik ve/veya elektro-mekanik aksamının yerli üretim olması halinde üretilecek elektrik enerjisi için 5 yıl süre ile ilave fiyat uygulanacaktır (Altuntaşoğlu, 2011, s. 52).

YEK'den üretilen elektriğin tüketimin sağlanması için tüketicilere elektrik satışı yapan tedarikçilere belli miktarda YEK'en alım zorunluluğu ve buna uyulmaması halinde ceza öngörülmektedir (Altuntaşoğlu, 2011, s. 53). Türkiye ve Avrupa'daki mevcut uygulamalar aşağıdaki tabloda detaylı olarak verilmiştir (Gökçınar ve Uyumaz, 2008, s. 56).

Tablo 4.5. Türkiye ve Avrupa'daki uygulamalar

	Sabit tarife	Sabit üretim	Devlet sübvansesi	Teşvik ödemesi	Karbon iadesi	Yeşil enerji sertifikası	Kurulum sahası
Almanya	9 c€/kWh		max % 25	Finansman temini		Var	
Belçika			max % 15	2,45 c€/kWh			
Danimarka				1,5 c€/kWh	0,18 c€/kWh	Var	Vergi muafiyeti
Fransa	9,86 c€/kWh						% 25 vergi muafiyeti
İngiltere		Var					
İspanya	6,27 c€/kWh						
İsveç			max % 25		0,15 c€/kWh		
İtalya	5,70 c€/kWh	Var	max % 40			Var	
Yunanistan	7,32 c€/kWh		max % 30			Var	
Türkiye	5,5 c€/kWh						Arazi tahsisi

Rüzgâr, doğadan direk olarak elde edilen bir enerji hammaddesi olması nedeniyle dış maliyetleri en düşük enerji kaynaklarından biridir ancak bunun yanı sıra en önemli problemi süreksiz olmasıdır. Süreksiz oluşu elektrik üretimi aşamasında kullanılan rüzgâr türbinin tipine de bağlı olarak değişim göstermekle birlikte, bu durumun en aza indirgenmesiyle, yapılan teşvikler düşecek ve bu bağlamda da yatırımlarda üretkenlik yükselecektir.

Türkiye’de rüzgâr enerjisi ve yatırımları hususunda gerçekleştirilen teşvik, verimlilik ve süreklilik bakımından yapılması gerekenler aşağıda verilmiştir.

- Sabit tarife, alan tahsisi ve finansman desteği gibi teşviklerin küçük santral sistemler için de uygulanması üretimi artıracaktır.
- Karbon iadesi, teşvik ödemesi gibi uygulamaların yürürlüğe girmesi gerekmektedir.
- Yenilenebilir enerjilerdeki süreksizlik göz önüne alınarak rüzgâr enerjisinde bu sorunu ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için hibrid sistemlerin kullanımı gereği ortaya çıkmaktadır (Deloitte, 2011).

Kanunlar ve ikincil mevzuatları kapsamında rüzgâr enerjisinin de içinde bulunduğu yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimine sağlanan destekler ve destekleme sistemi özellikleri aşağıda açıklanmaktadır (Altuntaşoğlu, 2011, s.53).

a) YEK kanununda son yapılan değişiklikler ile sağlanan teşvikler

- 31.12.2015 tarihine kadar işleme girecek YEK belgesine sahip üretim lisansı sahibi tüzel kişinin rüzgâr enerjisinden ürettiği elektrik enerjisine 10 yıl süre ile 7.3 ABD\$ cents/kWh'den satın alınması (1 sayılı Cetvel).
- Lisanssız üretim yapan gerçek ve tüzel kişilerin (< 500 kW rüzgâr tesislerine) dağıtım sistemine verdikleri ihtiyaç fazlası rüzgâr enerjisinin 10 yıl süre ile 1 sayılı Cetvel'deki fiyattan(7.3 ABD\$ cents/kWh) satın alınması.
- 31.12.2015 tarihinden önce işleme giren lisanslı rüzgâr enerjisi tesislerinde kullanılan mekanik ve/veya elektro-mekanik aksamın yerli üretim olması halinde bu tesislerde üretilen elektrik enerjisi için 5 yıl süre ile 2 sayılı Cetvelde rüzgâr enerjisi için tanımlanan aksamlarına göre ilave fiyat uygulaması (0.6-1.3 ABD\$ cents/kWh arasında değişmekte).
- Bu kaynaklardan üretilen elektriğin tüketimini sağlamak için tüketicilere elektrik satışı yapan tedarikçilere alım zorunluluğu.
- 8/1/2011 tarihi itibariyle işletmede olanlar dâhil, 31/12/2015 tarihine kadar işleme girecek Kanun kapsamındaki yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesislerinden, ulaşım yollarından ve lisanslarında belirtilen sisteme bağlantı noktasına kadarki TEİAŞ ve dağıtım şirketlerine devredilecek olanlar da dâhil enerji nakil hatlarından yatırım ve işletme dönemlerinin ilk on yılında izin, kira, irtifak hakkı ve kullanma izni bedellerine % 85 indirim.
- Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ile Tabiatı Koruma Alanlarında, Muhafaza Ormanlarında, Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında, Özel

Çevre Koruma Bölgelerinde ilgili Bakanlığın, Doğal Sit Alanlarında ise ilgili koruma bölge kurulunun olumlu görüşü alınmak kaydıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulmasına izin verilmesi.

- Kanun kapsamındaki tesislere 4706 sayılı Hazineye Ait Taşınmaz Malların Değerlendirilmesi ve Katma Değer Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunun ek 2. Maddesi uygulanmaması (%1 Hazine payı muafiyeti).

Destekleme sistemi özellikleri

- Kanunda belirtilen teşvikli fiyatlardan yararlanabilmek için YEK belgesine sahip olma ve YEK Destekleme Mekanizmasına (YEKDEM) dâhil olmak gerekmektedir.
- Destekleme sisteminden yararlanabilmek için her yıl 31 Ekim tarihine kadar başvurma gerekli ve bulunulan yıl içerisinde destekleme sistemi dışına çıkılmasına izin verilmemekte.
- 31.12.2015 tarihinden önce işletmeye giren lisanslı YEK tesislerinde kullanılan mekanik ve/veya elektro-mekanik aksamın yerli katkı ilave fiyatından yararlanabilmesi için tanımlanan aksamın tamamının yurt içi katma değerle üretilmiş olması gerekmektedir.
- Lisanssız YEK tesislerinde üretilen ihtiyaç fazlası enerjinin yerli katkı ilave fiyatlarından yararlanabilmesi için yukarıdaki koşul geçerli. Ayrıca bu tesislerdeki ihtiyaç fazlası enerjinin sisteme satılabilmesi için Cetvel-2'de adı geçen mekanik ve/veya elektro-mekanik aksamdan her birinin

ithalat tarihi esas alınarak en fazla 5 takvim yılında üretilmiş olması zorunlu.

- YEK-e üreticilerine ödenecek bedel YEK-e den üretilerek sisteme verilen elektrik miktarı ile YEK listesindeki fiyatların (ABD\$cents) çarpılması ile hesaplanacak ve o tarihteki Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası döviz alış kuru üzerinden TL olarak ödenecek.
- Tüketicilere elektrik satışı yapan tedarikçilere uygulanacak alım zorunluluğu oranı her bir tedarikçinin bir önceki yıl sattığı elektrik enerjisi miktarının tedarikçilerin toplamının ülkede sattığına bölünmesi ile belirlenecektir.
- PMUM her bir fatura dönemi için YEK toplam bedelini ve her bir tedarikçinin ödeme yükümlülüğü oranını belirleyecektir.
- Muafiyetli üretim miktarını satın almakla yükümlü olan perakende satış lisansı sahibi dağıtım şirketleri de bölgelerindeki muafiyetli üretim miktarı için 31 Ekim tarihine kadar YEKDEM'e tabi olmak için EPDK'ya başvurmak zorunda.
- YEK-e üreticilerinin serbest piyasada satış olanağı var ancak hesaplamalara dâhil edilmeyecek.
- Kanunun YEK Destekleme Mekanizması (Madde 6) ile Muafiyetli Üretim (Madde 6A) hükümlerine aykırı hareket edenlere 4628 sayılı Kanun 11. Madde hükümleri uygulanacak.
- Uygulanacak fiyatlar ABD Doları türünden belirlenmiş olup farklı yenilenebilir enerji kaynak türleri için farklılık göstermektedir. Bununla birlikte kullanılacak teknolojiler arasında fiyat farklılaşması (rüzgâr - kara,

rüzgâr - deniz) ile ölçek ekonomisine yönelik (santral büyüklüğüne göre) farklılaşma yok.

b) 4628 sayılı kanun ve ilgili yönetmeliklerle sağlanan teşvikler

- Lisans başvurusunda lisans bedelinin % 1'inin ödenmesi (% 99 muafiyet),
- Yıllık lisans bedelinde ilk 8 yıl muafiyet,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı, kurulu gücü azami beş yüz kilovatlık üretim tesisi ile mikro kojenerasyon tesisi kuran gerçek ve tüzel kişilere, lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğünden muafiyet,
- YEK tesislerinden lisanssız üretim yapan gerçek ve tüzel kişilerin dağıtım sistemine verdiği ihtiyaç fazlası elektrik enerjisinin yerli ekipmanlar kullanılarak üretimi halinde 5 yıl süre ile 1 sayılı cetveldeki fiyata ek olarak 2 sayılı cetveldeki fiyatlardan da yararlanarak satış olanağı,
- Sisteme bağlantı yapılmasında öncelik,
- Yük alma ve yük atma ve dengeleme birimi olma yükümlülüğü muafiyeti,
- YEK-e üreticilerine bir takvim yılında, lisanslarında yer alan lisansa konu tesisin kaynağına göre mevcut kurulu gücü ile üretebileceği yıllık üretim miktarı ile ürettiği miktar arasındaki farkı geçmemek kaydıyla özel sektör toptan satış şirketlerinden elektrik enerjisi satın alabilme olanağı,
- Üretim lisansı sahibi tüzel kişiler, lisanslarına konu üretim tesisinin iç tüketimini karşılamak amacıyla aynı tesis sahasında, üretim sürecinde verimliliği artırıcı veya üretim sürecinin bir parçası olarak tasarlanıp sürece bağımlı olarak çalışacak ve iletim ve/veya dağıtım şirketinden olumlu bağlantı görüşü alınmak kaydıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına

dayalı elektrik üretim tesisini, toplam iç ihtiyaç kapasitesini aşmamak ve lisansına eklenmesi kaydıyla yapabilme olanağı,

- Araştırma ve geliştirme faaliyetleri yapmak isteyen tüzel kişilere yapılacak tesisin bağlantı görüşünün TEİAŞ ve/veya dağıtım lisansı sahibi ilgili tüzel kişi tarafından olumlu bulunması ve bu tesisten üretilecek olan elektriğin ticarete konu olmaması ve 10 MW kurulu gücü geçmemesi kaydıyla kurul kararı ile lisanssız elektrik üretimi yapabilme olanağıdır (EPDK, 2014).

3.8. RÜZGÂR ENERJİSİ PROJELERİNİN FİNANSMANI

Genel olarak bütün Avrupa ülkelerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla elektrik enerjisi üretiminin teşvik edildiği söylenebilir. Çok sayıda ülkede minimum fiyat sistemi yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Yeşil elektrik olarak adlandırılan bu enerjinin yasal olarak belirlenen minimum fiyat üzerinden elektrik kuruluşları tarafından satın alınma zorunluluğu bulunmaktadır.

Yasal yollarla belirlenmiş olan minimum fiyat değerleri ülkelere göre değişim göstermekte olup bazı ülkelerdeki değerler ve uygulamalar aşağıdaki verildiği gibidir (Wind-Energie. 2005).

• Almanya

Yeni kurulacak rüzgâr türbinlerinin üretimlerine 2005 yılında 8.53 cent/kWh ödenecektir. Kurulumdan birkaç yıl sonra, bu fiyat tesisin kalitesine göre 8.53 cent/kWh' ten 5.39 cent/kWh' lara kadar düşebilecektir. Genel anlamda çok iyi tesis edilmiş santrallerde bu süre 5 yıldan sonra gerçekleşmektedir.

- **İspanya**

Elektrik üretimini rüzgârdan sağlayan üreticiler iki tarifeden birini seçebilirler. Bunlar, sabit tarife (kapasiteye göre 6.3 -7.0 cent/kWh) ve temelde 2.75 Euro Cent ile 2.9 Euro Cent arasındaki sabit fiyat bileşeni ile elektriğin ortalama pazar fiyatından oluşan değişken tarifiedir. Değişim oranı 6.9 - 7.5 cent/kWh arasında olmaktadır.

- **Fransa**

İlk 5 yıl (2004 yılından başlamak üzere) için fiyat 8.36 cent/kWh olarak kabul edilmektedir. Bu tarihten sonra fiyat tam kapasitede çalışma süresine göre düşüş göstermektedir (2001 yılında yapılan resmi düzenlemeyle, 0 - 2000 saat = 8.38 cent/kWh, 2000 - 2600 saat = 5.95 cent/kWh ve 2600 - 3600 saat = 3.05 cent/kWh olarak verilmiştir).

- **Portekiz**

Genel olarak 15 yıllık bir süre için fiyat 7.5 - 7.9 cent/kWh arasında değişim göstermektedir.

- **Hollanda**

Kilowatt saat başına elektrik fiyatı, 9.6 - 9.9 cent/kWh arasında değişim göstermektedir. Bu fiyat 10 yıl için veya tam kapasitede 18.000 saatlik çalışmada geçerli olacaktır. Aksi halde geçerliliğini yitirecektir. Bu oran, 2006 Temmuz ayından itibaren 20.000 saatlik tam kapasitede çalışmaya kadar 9.4 - 9.7 cent/kWh olarak kabul edilmektedir.

• Yunanistan

Kilowatt saat başına elektrik fiyatı 2004 yılında 6.4 cent/kWh olarak kabul edilmiştir.

Türkiye’de 5346 nolu Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, 10 Mayıs 2005 tarihinde kabul edilmiş ve 18 Mayıs 2005 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretiminde kullanılmasını teşvik etmek ve yaygınlaştırmak amacıyla çıkarılan bu kanun aynı zamanda kaynak çeşitliliğini artırmayı, atıkların ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasını amaçlamaktadır. Söz konusu kanun kapsamında teşvik edilen yenilenebilir enerji kaynakları, hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz, akarsu ve/veya deniz dalgası, gel - git olaylarıdır (Resmi Gazete, 2005).

Bu kanun kapsamında üretim lisansı sahibi tüzel kişiye EPDK tarafından Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi verilmektedir. Bir yıllık dönem içerisinde (2011 yılı sonuna kadar) bu kanun kapsamında satın alınacak elektriğin fiyatı, EPDK’nın belirlediği bir önceki yıla ait Türkiye ortalama elektrik toptan satış fiyatı olarak kabul edilmektedir. Bu fiyatı her yılın başında en fazla % 20 oranında artırmaya tek yetkili Bakanlar Kurulu’dur.

2011 yılı sonundan itibaren bu fiyat uygulaması, işletmede yedi yılını tamamlamış olan YEK (Yenilenebilir Enerji Kaynakları) Belgeli elektrik enerjisi üretici tesisler için sona ermektedir (Resmi Gazete, 2005).

Rüzgâr enerjisi projelerinin finansmanında faaliyet gösteren bazı kurum ya da kuruluşların varlığı, bu alanda yatırım yapan ve/veya yapmayı hedefleyen firmaların büyük destekçisi olmaktadır.

Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD), enerji verimliliği alanında uzmanlaşmış bir ekibi 1994 yılında bünyesinde oluşturarak yenilikçi enerji verimliliği finansmanı konusuna adım atan ilk uluslararası finans kurumu olmuş ve zaman içinde bu konuda uzmanlık kazanmıştır (Sanayi Bakanlığı, 2014).

Yapı itibariyle Banka'nın çevreye duyarlı yaklaşımının yanı sıra, özel sektöre yönelimi ve proje bölgelerini iyi tanınması, enerji yoğun ekonomilerden enerji verimli ekonomilere geçiş dönemini yaşamakta olan ülkelerdeki faaliyetleri açısından kendisini eşsiz bir konuma getirmiştir. EBRD, faaliyet gösterdiği ülkelerdeki yüksek enerji yoğunluğunun, ekonomik dönüşümün önünde büyük bir engel oluşturmakta olduğunu fark etmiştir (Sanayi Bakanlığı, 2014).

EBRD'nin etkinlik gösterdiği Doğu Avrupa Bölgesi, özellikle endüstri, enerji üretimi, belediye ve yapı sektörlerinde enerji verimliliği alanında önemli fırsatlar barındırmaktadır. Ekonomik rekabet gücünün artırılması ve enerji güvenliği kazanımları, EBRD yaklaşımının başlıca itici güçleridir. Bu temel üzerinde EBRD, Sürdürülebilir Enerji Girişimi kapsamındaki çeşitli araçlarından biri olarak Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı'nı (SEFF) geliştirmiştir (Sanayi Bakanlığı, 2014).

EBRD, Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı (SEFF) adı altında, belirli bir ülkede faaliyet göstermekte olan katılımcı bankaların dâhil olduğu kredi programları aracılığıyla, sürdürülebilir enerji programlarını teşvik eder. SEFF, yenilenebilir kaynaklardan enerji üretmeyi ve enerji verimliliği projeleri gerçekleştirmeyi planlayan firmalar ile enerji verimliliği ve/veya yenilenebilir enerji imkânlarını kullanmak isteyen özel konut sahiplerine kredi verilebilmesi için

EBRD'nin program katılımcısı bankalara sağladığı kredi ve garantileri içermektedir (Sanayi Bakanlığı, 2014).

Genel olarak katılımcı bankalar, kendilerine EBRD tarafından verilen bu krediyi programın amaç ve kriterlerine uygun yatırım projeleri bulunan müşterilerine ticari/bireysel finansman sağlamada kullanırlar. SEFF kapsamındaki her kredi program, katılımcı bankaların kendi öncelikli hedef müşterilerini belirleyebilmeleri, bunlara sunabilecekleri teknik çözümleri oluşturabilmeleri ve kredi başvurularını hazırlayabilmelerine yardımcı olacak kapsamlı bir teknik destek paketi içermektedir (Sanayi Bakanlığı, 2014).

Söz konusu destek, EBRD tarafından görevlendirilen uluslararası ve yerel uzmanlardan oluşan bir proje uygulama ekibi tarafından ücretsiz olarak sağlanmakta ve uluslararası finansör kuruluşlar tarafından sağlanan hibe ile finanse edilmektedir. TURSEFF, enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerjinin yaygınlaştırılmasına yönelik finans destek programıdır. Müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda finansal destek sağlamak üzere oluşturulmuş bir kredi fırsatıdır (Sanayi Bakanlığı, 2014).

3.9. DÜNYADA RÜZGÂR ENERJİSİ PROJELERİNİN FİNANSMANINDA

RİSK SERMAYESİ YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

Risk sermayesi fon kaynaklarının karşılaştırılması aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tuncel, 1996, s.5).

Tablo 4.6. Risk sermayesi fon kaynakları karşılaştırma tablosu

Risk Sermayesi Fon Kaynakları		
Amerika	İngiltere	Türkiye
1. Bağımsız RS ortaklıkları 1. Şirketlerin RS ile ilgili kuruluşları 2. İş geliştirme şirketleri 3. Küçük işletme yatırım şirketleri 4. Ar-Ge ortaklıkları 5. Özelleşmiş fonlar ve incubator'ler	1. Bankaların oluşturduğu fonlar 2. Yatırım kuruluşları destekli fonlar 3. BES (Business Expansion Funds) 4. Şirket ve diğer özel sektör fonları 5. Yarı resmi kuruluşları fon kaynakları	1. Bağımsız RS şirketleri (Vakıf Risk A.Ş.) 2. Şirketlerin RS bölümleri 3. Küçük işletmelere yatırım yapan özel şirketler 4. Ar-Ge konusunda faaliyet gösteren özel ortaklıklar 5. Bankaların bu alanda faaliyet gösteren kolları

Rüzgâr enerjisi santralleri (RES) doğalgaz, kömür gibi diğer bazı enerji projelerine göre ilk yatırım maliyetleri daha yüksek ve projenin devreye girme süresi daha uzun yatırımlar olabilmektedir. Bundan dolayı RES yatırımcısı düşük maliyetli, en az 2-3 yıl geri ödemesiz dönemi olan ve vadesi 7-10 yıl gibi uzun dönemli finansman modellerine yönelmektedir. Ayrıca, RES yatırımcıları sadece kredi olarak değil ortaklık yöntemiyle de finansman sağlayabilmektedir. Bu noktada, girişim sermayesi veya özel sermaye (private equity) ortaklık modelleri ön plana çıkmaktadır.

Rüzgâr enerjisi alanında dünyada yaygın olarak kabul görmüş iki tip oyuncu bulunmaktadır. Bunlar, rüzgâr türbini üreticileri ve proje geliştiricilerdir (wind farm project developers). Rüzgâr türbini üreticileri kanat, kule ve makine dairesinin tasarım ve üretimini gerçekleştiren şirketlerdir. Proje geliştiriciler ise birden fazla rüzgâr türbininin bir araya gelerek oluşturduğu rüzgâr çiftliklerinin kurulması ve elektrik satar hale gelebilmesi için anahtar teslimi hizmet veren kuruluşlardır. Proje geliştiren firmalar iyi rüzgârın var olduğu araziye tespit eder, araziye alır, elektrik bağlantılarını yapar, gerekli tüm izinler için başvurur ve alır, türbinlerin temel

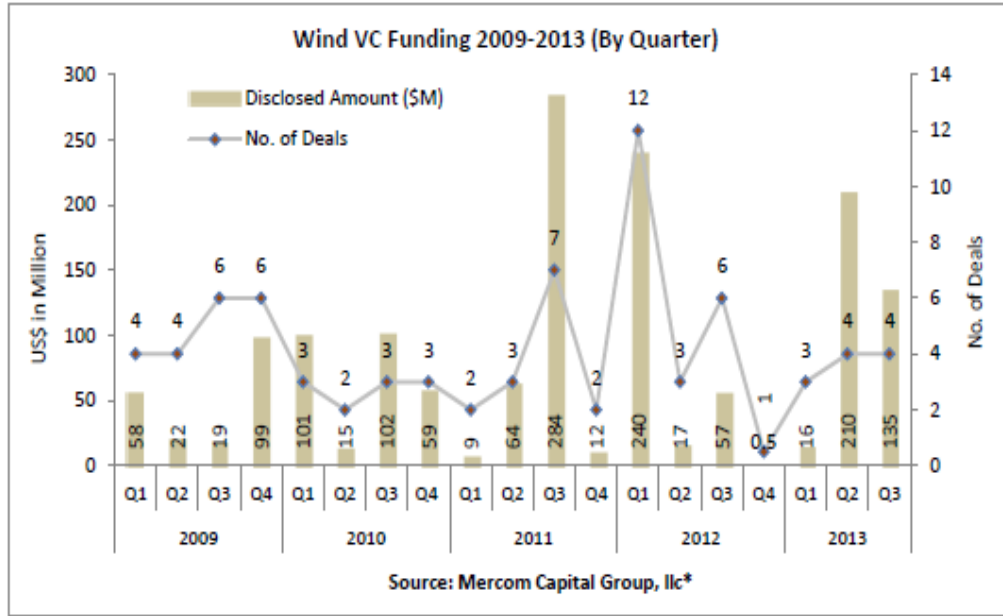
inşaatını ve şebekeye bağlantısını gerçekleştirir, o arazi için en verimli türbinleri seçer ve kurulumunu gerçekleştirir ve netice olarak rüzgâr çiftliğinin şebekeye elektrik satmasını sağlarlar (Wizelius, 2006, s.25). Proje geliştirici firmalar bu işlemlerin tamamını elektrik satışını kendisi yapıp kar elde etmek için yapabilir veya elektrik santralleri işleten başka bir firmaya ücreti karşılığında bir hizmet olarak yapabilir.

Girişim sermayesi şirketleri bu iki tipteki oyuncuya da ilgi göstermektedir. Rüzgâr türbini imal eden bir şirkete sermaye koyarak o şirketin teknolojisini, kalitesini ve üretim kapasitesini arttırmasını hedeflemektedirler. Proje geliştiren firmalara sermaye koyarak daha çok yerde rüzgâr çiftliği kurulmasını sağlayarak elektrik satışının ve dolayısıyla karın artmasını hedeflemektedirler.

Temiz enerji alanında faaliyet gösteren iletişim ve danışmanlık firması Mercom Capital Group, LLC'nin raporuna göre, rüzgâr enerjisi alanındaki girişim sermayesi yatırımları 2013 yılının üçüncü çeyreğinde aynı yılın ikinci çeyreğindeki 210.000.000 USD'den, 135.000.000 USD'ye gerilemiştir. Marubeni Corporation isimli şirket tarafından 133.000.000 USD tutar ile 2013 yılının dördüncü çeyreğinin en büyük girişim sermayesi yatırımı rüzgâr enerjisi ve diğer yenilenebilir enerji alanlarında proje geliştiren bir firma olan Mainstream Yenilenebilir Enerji isimli şirkete yapılmıştır. 2013 yılında Brezilyalı elektrik satış firması CEMIG bir proje geliştirici firma olan Renova Energia'ya 621.000.000 USD yatırım yapmıştır. Ayrıca, yine bir rüzgâr çiftliği proje geliştiricisi olan İsveç'li Rabbalshede Kraft firmasına da 52.000.000 USD sermaye finansmanı sağlanmıştır (Times of India, 2013).

2013 yılının üçüncü çeyreğinde rüzgâr enerjisi sektöründeki girişim sermayesi, proje finansmanı ve borç finansmanını kapsayan toplam finansman hacmi 5.6 milyar dolar olmuştur (Economic Times, 2013).

2013 yılının 3. çeyreğinde, kendi geliştirdiği ve rüzgâr verimliliğinin belirlenmesinde kullanılan bir ürün imal eden Pentalum Technologies isimli İsrail firmasına GE Ventures girişim sermayesi şirketinden sermaye yatırımı yapılmıştır (Clean Tech, 2013).



Şekil 4.4. 2009-2013 yılları arasında rüzgâr enerjisi sektöründeki girişim sermayesi yatırımları tablosu

2012 yılının ikinci çeyreğinde toplam 17.000.000 USD tutarında 3 adet girişim sermayesi fonlama işlemi olmuş, üçüncü çeyrekte ise bu tutar 57.000.000 USD'ye yükselmiş ve 6 adet girişim sermayesi fonlama işlemi gerçekleşmiştir. 2012 yılı üçüncü çeyrekteki fonlama işlemlerinden biri 21.500.000 USD tutar ile proje geliştiricisi Mainstream Yenilenebilir Enerji isimli şirkete yapılmıştır. Diğer fonlama işlemi ise 15.300.000 USD tutar ile yine bir proje geliştiricisi olan Trishe Developers

şirketine yapılmıştır. (Mercom, 2014) Ayrıca, 2012 yılının üçüncü çeyreğinde rüzgâr enerjisi sektöründe 11 şirket satın alması gerçekleşmiş ve bunların toplam tutarı 53.000.000 USD olmuştur. Aynı yılın ikinci çeyreğinde 93.000.000 USD tutarında 5 satın lama işlemi gerçekleşmiştir. Büyük ölçekli rüzgâr çiftliği projelerinin finansmanında 2012 yılının üçüncü çeyreğinde 11 proje finansmanı işlemi gerçekleşmiş ve toplam tutar 1,1 milyar USD olmuştur. (Clean Tech, 2012)

2014 yılının ilk ayında Kanada merkezli Enbridge Inc. firması, Colorado-ABD merkezli Renewable Energy Systems Americas Inc. şirketinin inşa etmekte olduğu Teksas'ta bulunan 110 MW gücündeki rüzgâr çiftliğine 200 milyon USD yatırım yapmıştır (VCPOST, 2013)

Amerika merkezli Goldman Sachs bankasına ait girişim sermayesi fonu, 2011 ve 2013 yıllarında bir proje geliştirici firma olan Hintli ReNew Power'a 335 milyon USD yatırım yapmıştır. Bu yatırımla birlikte, Hintli firma 200 MW olan rüzgâr çiftliği kurulu gücünü 2015 yılına kadar 1000 MW'a çıkarmayı hedeflemektedir. Goldman Sachs'ın 2006 yılından itibaren Hindistan'da gerçekleştirdiği girişim sermayesi yatırımlarının toplam tutarı 2 milyar USD'yi geçmektedir (Livemint, 2013).

Goldman Sachs 2005 yılında Almanya'nın en büyük rüzgâr türbini üreticilerinden Nordex AG'ye 100 milyon USD'nin üzerinde yatırım yaptı. 2009 yılının Aralık ayında 145 milyon USD'nin üzerinde bir bedelle Nordex'teki hisselerini satarak bu yatırımdan çıktı (Reuters, 2009).

Goldman Sachs 2005 yılında Houston-Teksas merkezli proje geliştiricisi Horizon Wind Energy firmasını satın almış ve 2007 yılında aynı firmayı Portekiz

merkezli EDP Renewables firmasına 2,15 milyar USD bedelle satmıştır (Bloomberg, 2013).

Google firması 2013 yılının Mayıs ayında Kaliforniya merkezli rüzgâr türbini üreticisi Makani Power isimli firmayı satın almıştır (Bloomberg, 2013).

2014 yılında Google, Iowa-ABD’de yer alan 50 MW gücünde ve RPM Access adlı proje geliştiricisi firma tarafından kurulan rüzgâr çiftliğine 75 milyon USD yatırım yapmıştır. Böylelikle Google’ın yenilenebilir enerji alanında gerçekleştirmiş olduğu toplam yatırım tutarı 990 milyon USD’yi geçmiştir (Green Venture Capital, 2013) .

2012 yılının ikinci çeyreğinde rüzgâr türbini üreticisi olan 2 firmaya girişim sermayesi şirketleri tarafından yatırım yapıldı. ReGen Powertech’e 9.8 milyon USD ve Southwest Windpower’a 7.5 milyon USD yatırım gerçekleştirildi (Green Venture Capital, 2013).

3.10. TÜRKİYE’DE RÜZGÂR ENERJİSİ PROJELERİNİN

FİNANSMANINDA RİSK SERMAYESİ YÖNTEMİNİN

UYGULANMASI

Risk sermayesi yatırımlarının Türkiye’deki geçmişine baktığımızda daha çok iletişim teknolojileri ve perakende alanlarında yoğunlaşmış olduğunu görebiliriz. Ülkemizde enerji ve özellikle rüzgâr enerjisi alanında çok az girişim sermayesi yatırıma rastlanmaktadır. Rüzgâr enerjisi aslanındaki yasal düzenlemelerin 2013 yılından itibaren netleşmeye başladığını düşünürsek girişim sermayesi yatırımlarının neden az olduğunu daha iyi anlayabiliriz. Rüzgâr enerjisi sektöründeki girişim sermayesi yatırımlarından bazıları;

- Egeli & Co. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş. 2013 yılının Ocak ayında Enda Enerji Holding A.Ş. hisselerinin %4,2'sini satın aldı. Bünyesinde 15 gücündeki Yaylaköy RES'i de bulduran Enda Enerji'nin toplam kurulu gücü 297 MW'dır (Egeli Co. 2014).
- Ülker Grubu'na bağlı Gözde Girişim Sermayesi Denizli'de 403 MW doğalgaz santrali kurmayı planlayan Alartes Enerji'nin %51 hissesini 41 milyon 106 bin TL ödeyerek aldı. ABK Enerji'nin çatısı altında yer alan Alartes Enerji'ye yaptığı yatırımla enerji sektöründeki ilk yatırımını yapan Gözde Girişim'in önümüzdeki dönemde yenilenebilir enerji yatırımlarına odaklanacağı belirtilmektedir. ABK Enerji'nin portföyünde Aydın'da yer alan 30 MW RES, 25 MW Söke RES, 50 MW Ilbır RES ve 40 MW Taşoluk RES bulunmaktadır (Enerji Enstitüsü, 2012).
- Denge Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş. tarafından Yelen-Gülpınar Elektrik A.Ş.'nin Çanakkale'de kuracağı 25 MW gücündeki rüzgâr enerji santraline yatırım yapma kararı alınmıştır (Denge, 2014).
- Soyut Holding A.Ş. iştiraki olan rüzgâr türbini üreticisi Soyutwind ABD'li girişim sermayesi fonu ile yaptığı anlaşmayla RES yatırımı planlayan girişimcilere ortak olarak yatırım için gerekli olan finansmanı sağlamayı planlamaktadır(Dünya Gezetesi, 2012).
- Kosgeb, TTGV, Türkiye Kalkınma Bankası, Garanti Bankası, National Bank of Greece (NBG) ve European Investment Fund (EIF) tarafından fonların fonu olarak kurulan İstanbul Girişim Sermayesi İnişiyatifi (IVCI) Türkiye'de faaliyet gösteren Crescent Capital Girişim Sermayesi şirketi tarafından oluşturulan Clean Energy Transition Fund'a (CETF) 15 milyon

Euro fon sağlamıştır. CETF Türkiye’de RES yatırımlarına finansman sağlamayı hedeflemektedir (IVCI, 2014).

- Alesta Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş. tarafından güneş ve rüzgâr enerjisi sektörlerinde faaliyet gösteren Integreen Yenilenebilir Enerji Sistemleri A.Ş’ye yatırım yapılmıştır (Alesta, 2015)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
RİSK SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI YÖNTEMİYLE
FONLANAN BİR RÜZGÂR TÜRBİNİ ÜRETİCİSİ ÜZERİNE
TÜRKİYE'DEN ÖRNEK BİR ÇALIŞMA

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Dünyada gelişmiş ekonomilerin tümünde ekonomik parametrelerin şekillenmesindeki en önemli kalemlerden birinin elektrik maliyetleri olduğu karşımıza çıkmaktadır. Enerji kaynaklarına hızlı ve ucuz erişebilen ülkeler elektrik maliyetlerini an aza indirgeyebilirken, bu kaynaklara erişimi kısıtlı ülkeler yüksek elektrik maliyetlerine katlanmaktadırlar. Ayrıca, elde edilen enerji ham maddesini ülke sanayisi ile işleyerek elektriğe çevirebilen ülkeler hem ülke sanayisini kalkındırmakta hem de istihdam yaratmaktadır. Küresel rekabetin çok yoğun yaşandığı günümüzde, uluslararası piyasalarda söz sahibi olmak isteyen ülkelerin enerjide dışa bağımlı olmamaları ve katma değeri yüksek kendi teknolojilerini üretmeleri gerekmektedir.

Son yıllarda Türkiye'de de enerjide dışa bağımlılığı azaltacak adımlar atılmaktadır. Bu kapsamda, 2005 yılında yürürlüğe giren Yenilenebilir Enerji Kanunu (YEK) ve ilgili alt yönetmelik ve tebliğlerinde önemli değişiklikler yapılarak rüzgâr, güneş, hidro gibi yerli kaynaklardan elektrik üretmeye teşvik edici bir yasal zemin hazırlanmış ve 4 Eylül 2013 ve 2 Ekim 2013 tarihli Resmi Gazetelerde iki farklı yönetmelik yayınlanmıştır. 4 Eylül 2013 tarihli yönetmelikle rüzgâr ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanarak elde edilecek elektriğin üretilmesinde

yerli imalat makinelerin tercih edilmesinde %50 teşvik sağlanacağı hususu düzenlenmiştir. 2 Ekim 2013 tarihli yönetmelikle de rüzgâr ve diğer yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin yaygınlaşmasının önündeki engeller büyük ölçüde ortadan kaldırılmıştır. Konuyu rüzgâr enerjisi açısından ele alırsak, her iki yönetmelikle de üretilen elektriğin devlet tarafından 10 yıl boyunca satın alınmasının garanti edilmesi ve yerli rüzgâr türbini kullanımında da devlet tarafından satın alınacak elektriğin %50 daha yüksek fiyatla alınması sağlanmıştır. Ancak, yukarıda bahsettiğimiz yönetmeliklerin gerçek anlamda uygulanabilmesi ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilmesi için hala çok önemli birkaç engel bulunmaktadır. Hem rüzgâr enerjisi kullanımının yaygınlaşması hem de yerli rüzgâr türbini imalatçılarının ortaya çıkması ve çoğalması için sektördeki en önemli engelin finansman sıkıntısı olduğu görülmektedir. Bu durumun aşılmasında ticari banka kredisi, proje finansmanı gibi geleneksel finansman yöntemlerinin yeterli olmadığı, sektörün mevcut durumu ve mevcut mevzuat göz önüne alındığında girişim sermayesi modelinin sektörün kalkınmasına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı; rüzgârdan elektrik elde etmek için yatırım yapan kişi veya kurumların projelerini hayata geçirirken karşılaştıkları finansman ile ilgili zorlukları ve Türkiye’de rüzgâr türbini üreten ve satan firmaların rüzgâr türbinini üretirken ve özellikle yatırımcılara satarken karşılaştıkları temel finansal sorunları irdelemek, girişim sermayesi yatırım ortaklığı yöntemi ile mevcut sorunların nasıl aşılabileceğini araştırmak ve ortaya koymak, enerjide dışa bağımlılığı azaltacak en önemli koşullardan biri olan yerli rüzgâr türbini üretiminin ne oranda gerçekleştirilebildiğini değerlendirmek, yerli rüzgâr türbini üreticilerinin yan sanayiye, istihdama ve genel olarak ekonomiye katkılarını araştırmak ve tüm bu bulguların ışığında mevcut sorunlara çözüm

önerileri getirmek ve bunları hem faaliyet gösteren, hem de yeni kurulacak yerli rüzgâr türbini üreticileri ile paylaşmak olacaktır.

Bu düşünceler ışığında, yüksek katma değer yaratarak ülkemizin gelişmiş ülkeler düzeyine çıkmasında önemli bir görev üstlenecek, yerli kaynakların kullanılmasını sağlayıp dışa bağımlılığı azaltarak rekabet üstünlüğü sağlayacak rüzgâr enerjisinden elektrik üretimi ve bu elektrik üretiminin makinelerinin yerli sanayide üretilmesinin ne kadar önemli olduğu ve devamlı olarak mercek altında tutulma gerekliliği açıktır. Türkiye’de bu gelişmelerin önündeki somut engelin finansman olduğu ve bu engelin girişim sermayesi modeli ile aşılabileceği gerçeğinin incelenmesi ve irdelenmesi bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

4.2. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE VARSAYIMLAR

Araştırmanın ana kütesini Türkiye’de faaliyet gösteren 4 Eylül 2013 tarihli Resmi Gazete’deki yönetmeliğe uygun şekilde belgelendirilmiş kayıtlı rüzgâr türbini üreticileri oluşturmaktadır. Örnekleme, 2014 yılında, 4 Eylül 2013 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanmış “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üreten Tesislerde Kullanılan Aksamın Yurt İçinde İmalatı Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” in 2. Maddesi b bendine uygun şekilde Türkiye’de faaliyet gösteren rüzgâr türbini üreticileri ile sınırlıdır. Yönetmeliğin ilgili maddesinde belirtilen kurum olan Türk Standartları Enstitüsü’nden edinilen bilgiye ve Türk Standartları Enstitüsü veri tabanı kayıtlarına göre Türkiye’de kayıtlı bir adet rüzgâr türbini üreticisi tespit edilmiş olunması araştırmanın güçlükleri ve sınırlılıkları arasındadır.

Araştırmanın varsayımları, kullanılan veri toplama aracına rüzgâr türbini üreticisi firmanın yöneticisinin doğru ve içten cevap verdiği kabul edilmektedir. Ayrıca, araştırmada kullanılan veri toplama aracı, yöneticinin bulunduğu ortama ait algıları ölçebilecek niteliktedir.

4.3. ARAŞTIRMANIN SORUSU/PROBLEMİ

Girişim sermayesi yatırım ortaklığı modeli Türkiye’de rüzgâr türbini üreten firmalar üzerinde nasıl uygulanmaktadır ve firmalara sağladığı faydalar nelerdir?

4.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Araştırmanın ana kütesini ve örnekleme oluşturan Türkiye’de faaliyet gösteren rüzgâr türbini üreticileri tespit edilmiştir. 2014 Aralık ayı itibariyle Türk Standartları Enstitüsü’nden (TSE) sertifika alabilmiş ve TSE resmi web sayfasında ilân edilmiş tek yerli rüzgâr türbini üreticisi firma tespit edilmiş ve yetkilisi ile mülakat yapılmıştır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda örneklem seçimi nicel araştırmalardan farklılıklar taşımaktadır. Nitel araştırmalarda derinlemesine inceleme yapılması gerekliliği, uygulamada örneklemin büyük ve çok olmasını mümkün kılmamaktadır. Tek başına bir bireyin bile araştırma örneklemini oluşturabildiği durumlara rastlanabilmektedir (Şimşek ve Yıldırım, 2003, s. 8).

Nitel araştırma çeşitlerinden örnek olay incelemesi uygulanmıştır. Örnek olay incelemesi, bir veya birkaç olayı derinlemesine inceleme anlamına gelmektedir (Ergün, 2005, s. 9). Veri toplama yaklaşımı olarak gevşek yapılandırılmış mülakat yaklaşımı kullanılmıştır. Gevşek yapılandırılmış mülakatta araştırmacı bazı soruların

ucunu açık bırakabilir. Görüşen ve görüş veren bazı konuları diğer konulara göre daha derin görüşebilir (Ergün, 2005, s. 9).

Araştırmanın bulgularının analizinde fayda sağlayacağı düşüncesiyle mülakatta yöneticiye yönelik demografik sorulara da yer verilmiştir. Araştırmacı olarak katılımcı bir rol üstlenilmiş ve yüz yüze mülakat doğal ortamda yani rüzgâr türbinlerinin üretildiği fabrikada gerçekleştirilmiştir.

Mülakat sorularının içeriğinde;

- Üretici firmanın yöneticisine yönelik demografik sorular,
- Firma geçmişi hakkında sorular,
- Personel niteliği (sayısı, eğitim durumu vb.),
- Firmanın aldığı sertifika, patentler ile ilgili sorular,
- Firmanın sektöre nasıl girdiği, sektördeki pozisyonu ve hedefleri,
- Firmanın ilişki içinde bulunduğu aktörler ve ilişki düzeyleri,
- Rüzgâr enerjisi sektörünün bugünkü durumu,
- Rüzgâr enerjisi sektöründeki sorunlar ve finansman sorunu,
- Rüzgâr türbini teknolojisi hakkında sorular,
- Firmanın neden finansmana ihtiyaç duyduğu
- Girişim sermayesi fonunun rüzgâr türbini üreticisi firmayı fonlamak istemesinin nedenleri,
- Girişim sermayesi fonlaması ile hedeflenen sonuç,
- Girişim sermayesi fonunun rüzgâr türbini üreticisine fon sağlarken geçirilen aşamalar,
- Türbin üreticisi firma açısından girişim sermayesi modelinin sağladığı avantajlar ve dezavantajlar,

- Girişim sermayesi modelinin rüzgâr enerjisi sektörüne katkılarının neler olduğu vb. genel olarak rüzgâr türbini imalatında ihtiyaç duyulan sermaye kaynağının girişim sermayesi ile sağlanması hakkında firmanın son durumunu ortaya çıkaran sorular bulunmaktadır.

Çalışmada araştırma yöntemi olarak farkında olduğumuz ancak ayrıntılı olarak bilgi sahibi olmadığımız olguları araştıran olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır (Şimşek ve Yıldırım, 2003, s.12). Buna göre, evrende var olan, doğrudan ya da dolaylı olarak gözlenebilen nesne, durum veya olaylara olgu denilmektedir. Fenomen (phenomenon) ise, kendine özgü bir şekilde dış dünyayı ve kendini algılayan kişinin öznel deneyimine (subjective experience) denilmektedir. Bu bağlamda, Olgu bilimsel (fenomenolojik) yaklaşım, bireyin kendine özgü algılayışını ve yaşantısını bilmeden davranışlarını anlayamayacağımızı savunur. Bireyin davranışını çevre koşulları, organizmadaki biyolojik dürtüler, istekler, gereksinimler değil sadece çevresini ve o çevre içindeki kendini o andaki anlamlandırış biçimi, başka bir deyişle kişinin o andaki fenomeni belirlemektedir.

Nitel araştırma yöntemi şirkete özel durumların tespitinde nicel yöntemlerle ulaşılmaması zor olan, detaylı ve işlevsel sonuçlar sağlamaktadır. Nitel yöntem, araştırma probleminin belirlenmesi ile başlayan kuramsal/kavramsal yapının oluşturulması, araştırma sorularının belirlenmesi, örneklem seçimi, verilerin toplanması, analizi ve bulguların değerlendirilip, sonuçların uygulamaya aktarılması süreçlerini kapsayan bir araştırma yöntemidir.

Çalışmada, olgu bilim deseni (fenomenoloji) kapsamında nitel araştırma yönteminin süreçleri değerlendirilecektir. Ayrıca, bazı noktalarda örnek olay incelemesi yöntemi de kullanılacaktır. Nitel araştırma yöntemlerindeki diğer

yaklaşımlarla benzer olarak örnek olay çalışması da olayı doğal ortamında, derinlemesine, çevreyle olan ilişkisini ve karmaşıklığını değerlendirerek anlamayı amaçlamaktadır. Olgu bilim deseni ve örnek olay çalışmalarında çoğunlukla genelleme bir amaç değildir. Temel amaç her durumun kendi benzersizliğini bulmaktır.

4.5. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN ANALİZİ VE BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nitel araştırma yönteminde araştırma verilerin analizinde genellikle birey ve durum temelli yaklaşımlar kullanılmaktadır. Çalışmanın güvenilirliği ve geçerliliği göz önüne alınarak çoklu veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Bu duruma paralel olarak araştırma sırasında birincil ve ikincil veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Araştırılan konunun gerçek tanığı yani araştırmacının elde ettiği verilerin yer aldığı kaynaklara birincil veri kaynakları denilmektedir. Bu veri kaynaklarına örnek olarak yüz yüze yapılan görüşme, işletme kayıtlarının incelenmesi veya anket yoluyla toplanan veriler gösterilebilir. Birincil veri kaynaklarından oluşturularak elde edilen verilere ikincil veri kaynakları denir. Örneğin, bir konuda araştırma için, araştırmacılardan birinin konu hakkındaki kitap, tez gibi yayınlarından elde edilen veriler ve literatür taraması gibi kaynaklardan elde edilen verilerdir. Bu çalışmada, mülakatta oluşturulan görüşme formu ve notları araştırmanın temelini oluşturmaktadır ve birincil veri toplama aracıdır. Çalışmanın verilerinin güvenilirliğini arttırmak için örneklemin internet siteleri, önceki çalışmalar ve literatür taraması ikincil veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

Araştırma problemine/sorusuna yönelik çalışmaya başlamadan önce, yerli ve yabancı literatür taraması gerçekleştirilmiştir, yüz yüze görüşme, örnek olay ve anket yöntemlerinin yer aldığı başka çalışmalarda sorulan sorular ve elde edilen sonuçlardan yararlanılmıştır. Buna göre, rüzgâr türbini üreticilerinin girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin nasıl uygulandığı hakkındaki bulgular 4 kriter, ne faydalar sağladığı hakkındaki bulgular ise 3 kriter altında toplanmıştır.

Uygulanış biçimi açısından 4 kriter;

- Halka arz
- Ortağa geri satış
- Stratejik ortağa satış
- Yeni bir girişim sermayesi fonu gibi nitelikli yatırımcıya satış

Sağladığı faydalar açısından 3 kriter;

- Kurumsal yönetim
- Ciro artışı
- Teknolojik yenilikler

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde, araştırmanın örneklemini oluşturan rüzgâr türbini üreticisinin kurucu/üst düzey yönetici veya yetkilisi ile yapılan görüşmeden araştırma sorusuna ilişkin elde edilen verilerin analizi ve değerlendirilmesine yer verilmektedir.

4.5.1. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde ve bulguların ortaya çıkarılmasında olgu bilim deseni kullanılmış ve betimsel analiz ile verilerin değerlendirilmesi sağlanmıştır. Ayrıca araştırma sonuçlarının tutarlılığını, güvenilirliğini ve geçerliliğini arttırmak için

kurucu/üst düzey yöneticilerin görüşlerinden sıkça alıntı yapılmıştır. Betimsel analiz yönteminde verilerin aktarımı üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadan, görüşülen kişiden elde edildiği haliyle direkt alıntılar yoluyla yapılmaktadır. Tüm veri analiz yöntemlerinde 3 temel nokta bulunmaktadır. Bunlar; betimleme, analiz ve yorumlamadır.

4.5.2. Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışmanın örneklemini oluşturan ve TSE verilerinden tespit edilen yerli rüzgâr türbini üreticisi kriterlerini sağlayan işletmenin uygulanış biçimi açısından ve sağladığı faydalar açısından belirlenen kriterlere uygunluğu aşağıdaki şekilde değerlendirilmiş/yorumlanmıştır.

4.5.2.1. Uygulanış Biçimi Açısından Belirlenen Kriterlere Uygunluğu

İşletmenin yöneticisi, şirketlerinin 1974 yılında kurulduğunu ve kurucusu olduğu şirketin 2000 yılından beri rüzgâr türbini imalatı yaptığını, kendisinin makine mühendisi olduğunu ve Türkiye’de sanayici olmanın zor olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Türkiye’de rüzgâr enerjisi alanında iki farklı müşteri profili olduğunu belirtmiştir. Buna göre, müşteri profillerinden biri lisanssız elektrik üretip, üretilen elektriği kendi tükettiği elektrikten mahsup edip fazlasını şebekeye (dağıtım firmasına) satmak isteyen müşteri tipi iken, diğer müşteri tipi tüketiminden mahsup etmek amacı gütmeyen sadece şebekeye elektrik satışı gerçekleştirmek için, ticari amaçla EPDK’dan lisans alarak rüzgâr enerji santrali (RES) kurmak isteyen müşterilerdir. Lisanssız RES yatırımı yapmak isteyenler en fazla 1 MW gücünde türbin kurabilirken, lisanslı RES yatırımcıları için azami güç sınırı bulunmamaktadır.

Lisanssız RES yatırımcıları genelde ev tipi türbin kurmak isteyen bireyler ve elektrik tüketimi yüksek olan fabrikalar, toplu konutlar, belediyeler gibi kurum veya kuruluşlardır. Lisanssız RES için alınan izinler lisanslı RES izinlerine göre daha az maliyetli ve daha hızlı alınabilen izinlerdir. Lisanslı RES müsaadesi alabilmek yani lisans alabilmek için yatırımcının EPDK'ya banka teminat mektubu vermesi gerekirken lisanssız RES yatırımlarında böyle bir zorunluluk bulunmamaktadır. Firma kurucusu/yöneticisinin belirttiğine göre önceden lisanssız RES yatırımları için izin verilen en yüksek kurulum gücü 200 kW iken, bu güç önce 500 kW'a daha sonra da 1000 kW'a(1MW) yükseltilmiştir. Bu durum yatırımcı profilini ve sektörün hacmini önemli ölçüde etkilemiştir. Firmalarının özellikle lisanssız RES segmentine yani 1 MW ve daha düşük güçlerdeki türbinlerin imalatına konsantre olduğunu belirten Yönetici, 1 MW gücündeki bir rüzgâr türbininin yaklaşık 1,5 milyon USD satış fiyatının olduğunu ve sektörde şu anda 350'ye yakın lisanssız RES izni almış veya almak için müracaat edecek firma ve şahsın bulunduğunu ifade etmiştir.

Firmalarının ürettikleri ürünlerin Ar-Ge'si için Tübitak'tan destek aldığını, ayrıca şu anda üretmekte oldukları 1 MW gücündeki türbinlerin dışında özellikle lisanslı RES yatırımcılarına sunmak için 2,5 MW gücünde yeni bir türbin üretmek için çalışmalara başladığını belirtmiştir. %100 yerli rüzgâr türbini ürettiklerini ifade eden Yönetici, mevcut yasalara göre yerli türbin kuran yatırımcıların ürettikleri elektriği %50 teşvikle yani 0,11 USD/kW (ithal türbinlerde bu fiyat 0,073 USD/kW) fiyattan şebekeye satabildikleri için firmalarına oldukça rağbet olduğunu belirtmektedir. Yerli türbin üreticisi olarak Ankara'daki fabrikalarında türbinlerin kanatlarını, kulelerini, makine dairesini (nacelle) ve kontrol sistemlerini ürettiklerini belirten Firma Yöneticisi dişli kutusu, alternatör, fren sistemi gibi parçaları da

yurtiçindeki tedarikçilerinden sağladıklarını ifade etmiştir. Bu şekilde kendi firmaları ve yurtiçindeki tedarikçileri ile birlikte yaklaşık 1000 kişiye istihdam yarattıklarını belirten Yönetici, Türkiye ekonomisine enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, yerli sanayinin gelişmesi ve yeni istihdam yaratma gibi konularda olumlu etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Firmalarının sektördeki durumu hakkında Yönetici şunları söylemiştir;

“...sektördeki en etkin yerli oyuncuyuz. Yabancılar bunu görüyor. Devletin yerli üreticiye verdiği destek önümüzdeki yıllarda artacağına benziyor. Elektrik fiyatının da artacağını düşünürsek daha çok kişi ve kurum kendi elektriğini üretmek isteyecek. Geçmişteki mevzuattan kaynaklanan belirsizlikler daha yeni gideriliyor. Piyasa daha tam oturmadı. Türbin satıcısı, türbin alıp elektrik satacak yatırımcı ve elektriği satın alacak devlet arasındaki ilişkilerde hala netleşmemiş noktalar var. Bu yüzden, türbin imalatçısı da RES yatırımcısı da finansman bulmakta zorlanıyor. Ayrıca, bankaların RES yatırımlarındaki detaylı teknik analizleri yorumlayacak kadroları da yok. Projeyi tam analiz edemeyince RES yatırımını riskli görüyorlar. Bence işte tam bu yüzden girişim sermayesi bu sektör için çok uygun ve kazançlı. Riskin olduğu yerde kazanç kat sayısı yüksek olur. Böyle bir ortamda bir de devlet yerli türbin alanlara %50 teşvik sağlayınca yabancı girişim sermayesi şirketleri bu sektöre çok ilgi duymaya başladı ve bizimle hem direkt olarak hem de aracılar vasıtasıyla irtibata geçtiler.”

Firmalarının 40 yıllık mühendislik birikimiyle Türkiye'nin rüzgâr profiline uygun rüzgâr türbini tasarladığını, bundan dolayı türbinlerinin yurtiçi kurulumlarda çok yüksek verim sağladığını söyleyen Yönetici, yurtiçi pazardaki doğru ve lider pozisyonlanmalarından ötürü bir çok yabancı türbin üreticisinin ve girişim sermayesi şirketinin ilgisini çektiklerini belirtmiştir. Bu bağlamda, Amerika ve Ortadoğu'da ofisleri bulunan bir girişim sermayesi şirketi ile Firmalarına % 20 hisse ile ortak olmak ve bu ortaklık için ilk etapta 12 milyon USD, sonraki etaplarda iş planına göre beklenen karlılık (FAVÖK-EBITDA) yakalanabilirse hisse oranı %39,67'ye çıkacak şekilde ilave 25 milyon USD daha yatırım yapmaları hususunda anlaşma sağladıklarını ifade eden şirket yöneticisi anlaşma suretini göstererek şu sözleri sarf etmiştir;

“...yaptığımız anlaşma bizi daha çok çalışmaya ve üretmeye zorlayan bir anlaşma oldu. Belli oranda satış ve kar gerçekleştirirsek daha çok yatırım alıp daha hızlı büyüyebileceğimiz bir yapı oluşturduk. Zaten bu işler kartopu gibidir; yuvarlanmaya başlayınca sürekli büyüyerek yol alırsınız.”

Anlaşmanın içeriğine göre, ABD'li girişim sermayesi firması Yönetim Kurulunda temsil edilecek ve firmanın Mali İşler Sorumlusunu (CFO) atayacaktır. Ayrıca, sözleşmenin eki olan “Önemli Kararlar” (Significant Decisions) belgesine göre girişim sermayesinin atayacağı Yönetim Kurulu Üyesi ve CFO her türlü mali işleri, ödeme ve satın almaları onaylama, reddetme, değiştirme, kontrol etme hakkına sahip olmaktadır.

• Halka Arz

Yöneticinin belirttiğine göre, Girişim sermayesi şirketi ilk etap yatırımını gerçekleştirdikten 3 yıl sonra yatırımdan çıkmaya (exit) başlayacak ve 5. Yılın sonunda tamamen çıkmış (exit) olacaktır. Çıkış stratejisi olarak ilk seçenek halka arz olarak belirlenmiştir. Halka arz ile firmanın BİST'e kote olması sağlanacak ve hem prestij ve bilinirliği artacak hem de şirketinin hisse senetleri teminat olarak gösterilebileceği için kredibilitesini arttıracaktır. Bunların yanı sıra, şirket sürekli denetime tabi olacağı için kurumsallaşma gelişecek ve şeffaflık artacaktır. Girişim sermayesi şirketinin ilk çıkış stratejisi halka arzdır ve şirket girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin uygulanış biçimi kriterlerinden halka arz kriterine uymaktadır.

• Ortağa Geri Satış

Girişim sermayesi şirketi birinci çıkış stratejisi olan halka arzda istediği başarıyı yakalayamazsa ikinci çıkış stratejisi olarak kalan hisseleri şirket ortaklarına belli bir emisyonla geri satacaktır. Bu durumda şirket aslen 3-5 yıl vadeli bir kaynak kullanmış olacak ve sonunda da eski ortaklık yapısına geri dönecektir. Şirket yöneticisi bu durumu şu sözlerle ifade etmiştir;

“...aslında ABD’li ortağımız ikinci exit senaryosu olarak hisselerini başka bir türbin üreticisine satarak çıkmayı düşünüyordu. Ancak biz bunu istemedik. Halka arz olmazsa hisselerimizi biz geri alırız dedik. Stratejik ortaklık dedikleri durumun bizim imalat yöntemimizde değişikliklere sebep olacağını düşündük ve 10 yıldan fazla zamanda oluşturduğumuz know-how’ın çöpe atılmasını istemedik.”

Şirket, girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin uygulanış şekli kriterlerinden ortağa geri satış kriterine uymaktadır.

- **Stratejik Ortağa Satış**

Şirket Yöneticisinin ifadesine göre üçüncü çıkış stratejisi olarak stratejik ortağa satış stratejisi kendileri tarafından kabul edilmemiştir. Bunun sebebi olarak şirkete ait teknolojik know-how ve Pazar payının stratejik ortak olarak gelecek yabancı bir rüzgâr türbini üreticisine kaptırmamak olduğu belirtilmiştir. Şirket, girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin uygulanış şekli kriterlerinden stratejik ortağa satış kriterine uymamaktadır.

- **Yeni Bir Girişim Sermayesi Fonu Gibi Nitelikli Yatırımcıya Satış**

Girişim sermayesi şirketi birinci ve ikinci çıkış stratejilerinde başarılı olamaz ise üçüncü çıkış stratejisi olarak hisselerini başka bir girişim sermayesi şirketine satabilecektir. Bu sayede şirket yeni bir kaynak yaratabilecek ve yeni bir yönetim anlayışı ile tazelenmiş olacaktır. Şirket, girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin uygulanış şekli kriterlerinden yeni bir girişim sermayesi fonu gibi nitelikli yatırımcıya satış kriterine uymaktadır.

4.5.2.2. Sağladığı Faydalar Açısından Belirlenen Kriterlere Uygunluğu

- **Kurumsal Yönetim**

Şirket Yöneticisinin belirttiğine göre Girişim Sermayesi Şirketinin atamış olduğu Yönetim Kurulu Üyesi ve CFO şirketin yönetim anlayışına yeni bir soluk getirmiş ve personel, tedarikçiler, müşteriler ve ilişkide olunan kamu kuruluşları

nezdinde itibarının artmasını sağlamıştır. Girişim Sermayesi Şirketi tarafından atanan Yönetim Kurulu Üyesi sayesinde şirket iç yönetmelikleri revize edilmiş ve noksansız uygulanmaya başlanmıştır. Bunun yanı sıra adil yönetim olgusunun yerleşmesinden dolayı personel motivasyonu artmıştır. Ayrıca, Girişim Sermayesi tarafından atanan CFO sayesinde tüm mali tablolar şeffaf ve denetlenebilir olmuş ve UFRS standartlarında uluslararası finansal kriterlere uygun şekilde düzenlenmeye başlanmıştır. Bu durum şirketin yurtiçi ve yurtdışı finans kurumları ile çalışma kabiliyetini artırmıştır. Şirket yönetimindeki değişikliği Yönetici şu şekilde ifade etmiştir;

“...Yönetim Kurulu’nda yeni arkadaşların olması Yönetim Kurulu Toplantılarının daha ciddi ve verimli geçmesini sağladı. Ayrıca, dışardan bir göz olarak konular hakkındaki yorumları çok objektif ve net oluyor. Bu sayede bizler teknik konulara konsantre olmuşken, mali ve idari konularda yeni ve modern yaklaşımları öğreniyoruz. Özellikle finans sektöründe tüm dünyada çok geniş ve etkili bir çevreleri var, biz de bu network’e dahil olmuş oluyoruz.”

Şirket, girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin sağladığı faydalar açısından belirlenen kriterlerden kurumsal yönetim kriterine uymaktadır.

• **Ciro Artışı**

Girişim Sermayesi Şirketi tarafından şirkete kaynak sağlanacağı için şirket nakit para ile toplu malzeme alabilecek ve böylelikle girdi maliyetlerini düşürebilecektir. Ayrıca, seri bir şekilde ve stoka üretim yaparak üretim kalitesini standartlaştıracak ve arttıracak ve birim maliyetlerini azaltacaktır. Stokta her daim

hazır ürün bulunacağı için ürün teslim süreleri azalacak ve vadeli satış imkanları sunulacaktır. Ayrıca satış ve tanıtım faaliyetlerine daha çok bütçe ayrılacağından müşterilere daha kolay ulaşabilecektir. Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı şirketin cirosu ve karlılığı artacağından Şirket, girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin sağladığı faydalar açısından belirlenen kriterlerden ciro artışı kriterine uymaktadır.

- **Teknolojik Yenilik**

Şirkete sağlanacak yeni kaynakla Ar-Ge çalışmalarına daha çok bütçe ayrılacak ve Teknokent'te yeni bir Ar-Ge ofisi açılacaktır. Böylelikle yeni teknolojiler geliştirilerek daha büyük güçteki rüzgâr türbinlerinin üretimi sağlanmış olacaktır. Ayrıca, mevcut ürünlerin verimliliği arttırılacaktır. Şirket, girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin sağladığı faydalar açısından belirlenen kriterlerden teknolojik yenilik kriterine uymaktadır. Yönetici bu durumu şu şekilde açıklamaktadır;

“...şirketimize geri ödeme baskısı olmadan yeni para girmiş olması daha geniş zaman aralığında Ar-Ge yapmamıza fırsat sağladı. Ayrıca, artık belli bir sınıra kadar olsa da ticari kaygıdan arındırarak Ar-Ge çalışması yapmamız mümkün. Böylece, Ar-Ge sonuçlarını daha uzun süre test edebiliyoruz.”

Yapılan görüşmeler ve elde edilen verilerin değerlendirilmesi çerçevesinde, Türkiye’de rüzgâr türbini üretimi alanında girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin uygulanmasının bir çok fayda sağladığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, rüzgâr türbini üretimi ile ilgili faaliyet gösteren firmaların girişim sermayesi modeline imalat sanayindeki diğer firmalara nazaran daha çok ihtiyaç duyacağı ve bu

modelin rüzgâr enerjisi sektöründe uygulanmasının iki tarafa da bir çok başka sektörden daha fazla fayda ve kazanç sağlayacağı kabul edilmiştir.

Türkiye’de rüzgâr türbini imal eden firma kurucu/yöneticileriyle gerçekleştirilen görüşmelerden oluşan bu bölümden elde edilen veriler çalışmanın sonuç bölümünde detaylı olarak değerlendirilmektedir.

SONUÇ

Rüzgâr enerjisi sektöründe RES yatırımcılarının ve türbin üreticilerinin girişim sermayesi yatırım ortaklığı modeliyle projelerine finansman sağlamalarının usullerinin ve bu modelin sağladığı faydaların araştırıldığı çalışmamızın sonuç bölümünde, örnek uygulama araştırmasının sonuçları Türkiye ve dünya uygulamaları çerçevesinde girişim sermayesi-rüzgâr enerjisi ilişkisi bağlamında yorumlanmaya çalışılacaktır.

Yüksek teknolojiye sahip yatırım projeleri ve sanayi kuruluşları ülkelerin kalkınmasında önemli rol oynamaktadırlar. Ancak çoğu zaman ileri teknoloji içeren projeler ve imalatlar yüksek kazançların yanında yüksek riski de beraberlerinde getirirler. Yüksek teknoloji ürünler üretecek sanayi kuruluşlarının gelişebilmesi AR-GE'ye ve patent korumasına ayrılacak kaynağa da bağlıdır. Yüksek teknoloji içeren imalatların ve yatırımların riskinin yüksek olması, bu yatırımların bankalar gibi geleneksel finans kurumlarından finansman ihtiyaçlarını karşılamasına engel olmaktadır. Kısaca; yeni, katma değeri yüksek ve ileri-yüksek teknoloji ürünler üretmek isteyen küçük ve orta ölçekli şirketler (KOBİ), bu önemli işlevlerine rağmen finansman bulmakta zorlanmaktadırlar. Ağır koşullarla finansman sağlayan şirketlerin projelerini hayata geçirememesinin yol açtığı en büyük zararlardan biri yenilikçi projelerin uygulamaya geçememesi ve yüksek teknoloji ürünler gibi bazı alanlarda Türk şirketlerinin hem ürünler hem de hizmetler açısından dünyadaki şirketlerle rekabet edemez duruma gelmesidir.

Ülkelerin yüksek teknolojili ürünleri üretebilmesinde önemli katkılar sağlayan girişim sermayesi modeli ilk olarak 2. Dünya Savaşı sonrasında ABD’de ortaya çıkmış ve 1980’li yıllarda yine ABD’de ve diğer ülkelerde çok yaygın uygulama alanları bulmuştur. Özellikle bankaların tutucu bir yapıda olması ve yüksek riske sahip yatırımlara finansman sağlamaktan kaçınmalarından ötürü öz sermaye finansmanı sağlayan bu yöntem sayesinde dünya çapında tanınmış şirketler ve markalar ortaya çıkmıştır. Yeni ürünlerin doğmasına ve sermaye maliyetlerinin düşmesine yardımcı olan, bu şekilde ülke ekonomisine katkı sağlayan bir finansman yöntemi olan risk (girişim) sermayesi ülkemizde konu ile ilgili ilk kapsamlı mevzuat olan 6 Temmuz 1993 tarihli SPK tebliğinin çıktığı tarihten itibaren giderek daha fazla tartışılmakta ve daha fazla ilgi görmektedir. 2015 yılında, girişim sermayesi ile ilgili tüm mevzuat çıkarılmış ve yasal altyapı oluşturulmuştur. Mevzuat her türlü girişim sermayesi işlemini kapsayacak şekilde oturmuş durumdadır. Girişim sermayesi şirketlerine sağlanan kurumlar vergisi istisnası teşviğinin yanı sıra 6322 sayılı Kanununun 15. Maddesi ile Vergi Usul Kanuna eklenen, 15.6.2012 tarihinden geçerli olmak üzere yürürlüğe giren 325/A maddesindeki düzenleme ile şirketler SPK denetimine tabi ve Türkiye’de kurulmuş olan girişim sermayesi şirketlerine sermaye olarak konulması veya girişim sermayesi yatırım fonlarına girişim sermayesi fonu olarak ayrılması için ilgili dönem kurum kazançlarının %10’unu ve toplamda da kurumun öz sermayesinin %20’sini geçmeyecek kadar olan tutarı vergiden muaf tutabileceklerdir.

Her ülkede o ülkenin yatırım iklimine göre farklı sektörlerde uygulama alanı bulan girişim sermayesi modeli 1980’lerden sonraki süreçte ABD, Avrupa ve Japonya’da genellikle yazılım ve telekomünikasyon gibi alanlarda yatırım fırsatları

bulmuşken, son yıllarda endüstriyel yatırımlara yapılan girişim sermayesi yatırımlarında önemli artışlar gözlemlenmektedir. Çoğunlukla her ülke stratejik gördüğü, hedef sektörlerinde bu modelden istifade etmeye çalışmıştır. Türkiye'nin önümüzdeki dönemde en stratejik alanlarından birinin enerji olacağı kabul edilen bir görüştür. Enerjide dışa bağımlılığımızı azaltacak, türbin imalatı vasıtasıyla sanayinin gelişmesine önemli katkılar sağlayacak, yeni istihdam alanları yaratacak ve çevreyle dost olan rüzgâr enerjisi sektörü devlet tarafından en başta desteklenmesi gereken sektörlerden biridir. Bu bağlamda hem türbin imalatçısı firmaların hem de RES projelerini hayata geçirmek isteyen yatırımcıların en önemli sorunu finansman bulmaktır. Bankaların riskli gördükleri için kredi vermedikleri veya ağır şartlarla kredilendirdikleri rüzgâr enerjisi sektörüne yatırım yapacak girişim sermayesi şirketlerine ve yatırım yapılacak girişim şirketine normal bir girişim sermayesi işleminden daha fazla teşvikler verilmelidir. Temiz enerji fonları oluşturulması teşvik edilmelidir. Çünkü, rüzgâr enerjisi projelerine yapılacak yatırımlar doğaya daha az karbon salınmasını sağlar, elektrik üretimimizi artırarak elektrik fiyatlarının düşmesine ve enerjide ithalatın azalmasına yardımcı olur. Rüzgâr türbini üreten yerli bir firmaya girişim sermayesi şirketi tarafından yatırım yapılması ileri teknoloji bir ürün olan rüzgâr türbinin üretilmesini sağlayacak ve istihdama ve sanayide teknolojik düzeyimizin yükselmesine katkı sağlayacaktır. Burada dikkat edilmesi gerek husus şudur; RES yatırımcısına ve rüzgâr türbini üreticisine girişim sermayesi modeli için sağlanacak kolaylıklar ve teşvikler eş zamanlı olmalıdır. Çünkü, tek başına RES projelerini hayata geçirmek için finansman arayan RES yatırımcısına teşvik sağlanır türbin üreticisine teşvik sağlanmazsa, RES yatırımcısı yerli türbin bulamayacağı için girişim sermayesi şirketinden almış olduğu parayı doğruca yurt

dışındaki türbin üreticisine vermek zorunda kalır. Böyle bir durumda enerji ithalatını azaltarak cari açığın kapanmasına katkı sağlamaya çalışılırken, toplamı milyar dolarları bulacak rüzgâr türbinlerini ithal ederek cari açığın daha da artmasına sebep olunacaktır.

Araştırma sorusuna yanıt aramaya yönelik gerçekleştirilen çalışmada, rüzgâr türbini imalatı sektörü için girişim sermayesi yatırımlarının uygulanması imkânının çok güçlü olduğu sonucuna varılmıştır. Çünkü girişim sermayesi yatırımları yüksek teknolojik alanlarda yatırım yapma yönünde bir alışkanlık içindedir. Yine, yurt dışındaki girişim sermayesi şirketlerinin birçoğunun türbin imalatı sektörü gibi sektörlere yatırım yapma planlarının olduğu görülmüştür. Sektörün girişimcileri ve yöneticileri teşviklerin geliştirilmesini ve uygulamadaki bürokrasinin azaltılmasını beklemektedirler. Araştırma sırasında yüz yüze mülakat yapılan Yönetici, faiz ve anapara şeklinde geri ödeme zorunluluğu olmadığı ve teminat istenmediği için girişim sermayesi modelinin desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir. Böylece, faizin neden olduğu sadece kaydi olan paranın ortaya çıkmasının önüne geçilecek ve emisyon hacmi düşürülerek enflasyonun önlenmiş olunacaktır. Araştırma bulgularının yorumlanması neticesinde ortaya çıkan bir başka konu da rüzgâr türbini imalatçısı firmanın girişim sermayesi şirketinin yönetim ve denetim hakkına olumlu bakması ve tecrübesinden istifade etmek istemesi durumudur. Yönetim Kurulunda ve denetimde girişim sermayesi firması yetkilisinin olmasının kendilerine kredibilite ve prestij kattığı düşünülmekte ve firmanın ticari çevresinin genişlemesinin sağlandığına inanılmaktadır. Girişim sermayesi şirketi yatırımdan çıkarken firmayı halka arz etmeyi planladığı için firma şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerini uygulamaya başlamıştır. Burada girişim sermayesi yatırımlarının bir katkısı daha

ortaya çıkmaktadır. Bu yatırımlar genellikle halka arz ile çıkış planladıkları için sermaye piyasalarının derinleşmesine ve tabana yayılmasına da olumlu yönde katkı sağlamaktadırlar.

Dünyadaki girişim sermayesi yatırımlarında son yıllarda başlangıç aşamasındaki girişim şirketlerinden çok biraz daha büyümüş şirketlere yatırım yapılmaktadır. Bu durumun risk analizi ile ilgili birçok farklı sebebi olabileceği gibi büyük veya küçük her yatırımın analizinde hemen hemen aynı sabit giderlere (adam/saat) katlanması da sebeplerden biridir. Türkiye’de kurulu girişim sermayesi şirketlerin yatırım komitelerinde sadece finansal tecrübeye sahip olan, sanayi, enerji, elektrik piyasası gibi alanlarda tecrübesi bulunmayan kadroların olması yanlış yatırım kararlarına sebep olabilmektedir. Ülkemizde, 15/02/2013 tarihinde yayınlanan “Bireysel Katılım Sermayesi Yönetmeliği” ile Melek Yatırımcılar olarak adlandırılan kişiler vasıtasıyla başlangıç aşamasındaki küçük tutarlı yatırımların fonlanmasına önemli bir katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Başlangıç aşamasındaki şirketlerin yatırım için daha az tercih edilmesi trendine uygun olarak bu çalışmada elde ettiğimiz bulgular neticesinde rüzgâr türbini imal eden bir firmanın da başlangıç aşamasında olan bir şirket olmasının mümkün olmadığı görülmektedir. Rüzgâr türbini imal etmek için gerekli olan fabrika ve makineler başlangıç aşamasındaki bir şirketin bütçesini aşabilecek yatırımlardır. Ayrıca, RES yatırımcısı da çoğu zaman başlangıç aşamasındaki şirket durumunda değildir. Çünkü, rüzgâr türbinlerini kurmak için gerekli olan geniş arazileri satın almış veya kiralamış olması gerekmektedir ki bu da sermayesinin olmasını zorunlu kılmaktadır.

Girişim sermayesi yatırımlarını desteklemek için Türkiye’de yeni uygulamaya geçen bir teşvik mekanizması daha vardır. Bilindiği üzere, Hazine Müsteşarlığı tarafından üst fonlara kaynak aktarımına ilişkin yasal altyapı 28/3/2002 tarihli ve 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunun Ek 1. Maddesi ile oluşturulmuştur. Buna ilaveten, Üst Fonlara Kaynak Aktarımına ilişkin genel esas ve usulleri belirleyen Bakanlar Kurulu Kararı 14/3/2014 tarihli ve 28941 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Bu düzenlemeler kapsamında, girişim sermayesi fonları ile ortak yatırım fonlarına kaynak sağlamak amacıyla kurulan veya kurulacak üst fonlara Hazine Müsteşarlığı tarafından aşağıda yer alan çerçevede kaynak taahhüdünde bulunulacaktır. İlgili karara göre Hazine 31/12/2018 tarihine kadar en fazla 500 milyon TL kaynak aktarımı taahhüdünde bulunabilecektir. 1 Eylül-31 Ekim 2014 tarihleri arasında başvuruları tamamlanan istekliler için Hazine Müsteşarlığı tarafından kaynak aktarılacak üst fonların tamamı için taahhütte bulunulacak tutar azami toplam 250 milyon TL olacaktır ve Müsteşarlığın bir üst fona taahhüt ettiği tutar, üst fonun toplam büyüklüğünün %70’ini geçmeyecektir. Devlet destekli kaynak aktarımı yoluyla özellikle yabancı girişim sermayesi fonlarının ve girişim sermayesi şirketlerinin ülkemize yatırım yapmalarını cazip hale getirmek hedeflenmektedir. Yabancı fonları çekmeye çalışmak doğru bir yaklaşımdır çünkü Türkiye’de banka destekli birkaç tane dışında başka fon bulunmamaktadır. Yukarıda belirttiğimiz, şirketlerin kazançlarının %10’unu girişim sermayesi şirketlerine aktarması uzun vadede yerli fonlar oluşmasını sağlayabilir ancak yurtdışında olduğu gibi emeklilik fonlarından kaynak aktarımının teşvik edilmesinin girişim sermayesi sektörüne önemli katkıları olacaktır.

Girişim sermayesi fonlarına Hazine'den kaynak aktarılması ile ilgili mevzuatın işlerlik kazanabilmesi için bu kaynaktan yararlanacaklarda aranan şartların hafifletilmesinde fayda olacaktır. Özellikle, girişim sermayesi şirketlerini fonlayacak Üst fonun, Müsteşarlık dışındaki kurum, kuruluş ve yatırımcılardan en az 100 milyon TL tutarında kaynak taahhüdü almış olması koşulu sektörün mevcut durumunda zorlayıcı bir koşul olarak algılanmaktadır. Ancak, yine de bu destek devletin konuya verdiği önemi göstermesi açısından yabancı fonlara verilen güçlü bir mesajdır.

Girişim sermayesi yatırımlarını desteklemek için Türkiye'de uygulanan bir başka teşvik de Tübitak tarafından sağlanmaktadır. Tübitak, 1514 - Girişim Sermayesi Destekleme Programı ile kurulu veya kurulacak girişim sermayesi şirketlerine maddi destek sağlamaktadır. Destek verilecek Girişim Sermayesi Fonları yenilikçi, ürün, süreç, bilgi ve teknoloji geliştirme ve üretme potansiyeli bulunan KOBİ statüsündeki çekirdek ve başlangıç aşamasındaki girişim şirketlerine yatırım yapabileceklerdir. Gelişme aşamasında bulunan şirketlere yatırım yapamayacaklardır. Programın amacı; yenilikçi, KOBİ ölçeğindeki şirketlerin çekirdek ve başlangıç aşamalarındaki finansman ihtiyaçlarının, risk sermayesi fonları aracılığıyla karşılanmasıdır. Böylece, Ar-Ge yoğun girişim şirketlerinin çekirdek ve başlangıç aşamalarındaki finansman ihtiyaçlarının giderilmesi, Şirketlerin yaşam döngüsünün her evresine özgü finansal desteklerin zenginleştirilmesi ve Fon yöneticilerinin teşvik edilmesiyle girişim sermayesi ekosisteminin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Tübitak desteklenmeye uygun gördüğü projeler için girişim sermayesi firmasına proje bedelinin en fazla %20'si ve en fazla 25 milyon USD hibe destek sağlamaktadır. Geri kalan %80'lik tutarının en az %1'i fon yöneticisi, %79'u fon

tarafından sağlanmalıdır. Fonunu süresi 5 yıl yatırım dönemi, 7 yıl çıkış dönemi olmak üzere toplam 12 yıl olarak belirlenmiştir.

Tübitak'ın sağladığı destek hibe olması yönüyle girişim sermayesi şirketlerine oldukça önemli bir teşvik sağlamaktadır. Ancak; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yayınladığı orta ve ileri teknoloji ürünlere sağlanacak destek oranı olarak % 20'lik tutarın yükseltilmesi programı daha cazip kılacaktır.

Sonuç olarak, rüzgâr türbini üretmek ülkemizin ileri teknoloji ürünleri üretmesinde önemli bir adımdır ve Türkiye'de rüzgâr türbini imal etmenin ekonomiye birçok katkısı olduğu gerçeğinden hareketle bu sektöre aktarılacak girişim sermayesi fonlarının desteklenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen en önemli sonuçlardan biri, yüksek teknoloji gerektiren rüzgâr türbini üretimi konusunda faaliyet gösteren firmaların finansman ihtiyacının karşılanmasında risk (girişim) sermayesi yatırım ortaklığı modelinin çok uygun bir yol olarak ortaya çıkmasıdır.

KAYNAKÇA

- Alkan, E., (1997), “Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Finansmanında İngiliz Modeli 3i (investors in industry)”, **Uzman Gözüyle Bankacılık Dergisi**, Yıl 3, Sayı 12.
- Akbulut, E. (1995), “Kobilerin Kaynak İhtiyacı ve Sermaye Piyasasından Finansman Sağlama Yolları”, **Uzman Gözüyle Bankacılık Dergisi**. S.12.
- Akgönül, H. ve Altay, B., (2001), “Risk Sermayesi (Venture Capital)”, **Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**.
- Akkaya, G. ve İçerli, Y., (2001), “KOBİ’lerin Finansal Problemlerinin Çözümünde Risk Sermayesi Modeli”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Mayıs.
- Akseki, M., (2002), “Türkiye’de Private Equity Yatırımları”, **Global Bülten**, Ekim.
- Akyüz, O., (2000), **Rüzgâr Enerjisi ve Diğer Enerji Kaynaklarının Fiyat/Maliyet Analizi Raporu**, Mayıs, Ankara.
- Altuntaşoğlu, Z., (2007), **YEK Elektrik Direktifi, Eurosolar Türkiye Inforse Çalıştayı**, 15-16 Aralık, Ankara.
- Altuntaşoğlu, Z.T., (2011), “Rüzgâr Enerjisinden Elektrik Üretimine Sağlanan Teşvikler”, **İzmir Rüzgâr Sempozyumu ve Sergisi**, 23 – 24 Aralık.
- Ark A. H., (2002), “Risk Sermayesi: Tarihsel Gelişimi ve Türkiye Ekonomisinin Yeniden Yapılandırılmasında Potansiyel Rolü ve Önemi”, **Activeline Dergisi**, Mart - Nisan Sayısı.
- Aubert E. (1955), **De la Rue: Man and the Winds**, London: Hutchinson’s Scientific and Technical Publications.

APAK, (1993), **Sudi Uluslararası Bankacılık ve Finansal Sistemler**, İstanbul: Emlak Bankası Yayınları.

Atilla, O., (2006), **Girişimciliğin Finansmanında Risk Sermayesi**, Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Avrupa Komisyonu, (2000), **Avrupa’da Girişimcilik Yeşil Kitap**, Enterprise Publications, 2004’den naklen “Third European Survey on Working Conditions 2000”, Avrupa Çalışma ve Yaşam Koşulları İyileştirme Vakfı.

AWEA, (2004), “American Wind Energy Association, Comparative air emissions of wind and other fuels”, <http://www.awea.com>.

Aydın, E., (1994), **Risk Sermayesi (Venture Capital) Finansman Modeli ve Türkiye’de Bir Uygulama Modeli Önerisi**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Aydın, O., Baş, M., (1992), “2000’li Yıllara Doğru Risk Sermayesi ve Türkiye İçin Bir Model Önerisi”, **İzmir III. İktisat Kongresi Bildirisi**, İzmir.

Aypek, A., (1998), **Sermaye Piyasası Aracı Olarak Risk Sermayesi ve Türk Sermaye Piyasasında Uygulanabilirliği**, Ankara: KOSGEB Yayınları.

Babuşcu Ş., (2005), **Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi**, Ankara: Akademi Yayınevi.

Batterson, I., (1986), **Raising Venture Capital and the Entrepreneur**, New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall.

Baygan, G. ve Freudenberg, M., (2000), “The Internationalisation of Venture Capital Activity in OECD Countries”, **OECD Science, Technology and Industry Working Papers**.

- Bekar, B., (2008), “Girişim Sermayedarlarının Hedefindeki Sektörler”, **Para Dergisi**, Ağustos.
- Beşkardeşler, H., (2010), **Türkiye’de ve Dünyada Risk Sermayesi**, Kadir Has Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Can, İ., (2007), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Finansında Risk Sermayesi**, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.
- Ceylan, A., (2002), **Finansal Teknikler**, Bursa: Ekin Kitabevi.
- Christofidis, C., Debande, O., (2001), **Financing Innovative Firms Through Venture Capital**, Eurpoean Investment Bank Press.
- Civan, M., Uğurlu, M., (2002), “Risk Sermayesi Finansman Modeli ve Gaziantep İlinde KOBİ’lerin Halka Açılmasına Yönelik Model Önerisi”, **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt XXI, Sayı 1.
- Çiller, T. ve Çızakça, M., (1989), **Türk Finans Kesiminde Sorunlar ve Reform Önerileri**, İstanbul: İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 7.
- Çımat, A. ve Laçinel, A., (2002), **KOBİ’lerin Finansman Sorunlarının Çözümünde Risk Sermayesi**, Ankara: Vergi Denetmenleri Derneği Eğitim Yayınları Serisi.
- Çonkar, K. M., (1993), “Risk Sermayesi Finansman Yönetimi Türkiye İçin önemi, Başarı Koşulları ve Uygulama İmkanları”, **Erciyes Üniversitesi Nevşehir İ.İ.B.F Dergisi**, Kayseri.
- Dağdelen, Ü., (1992). **Halk Bankasına Sunulan Rapor**, Ankara: ATO Yayınları.
- Dereli, S., (2001), **Rüzgâr enerjisi**, Ankara; Tübitak Yayını.
- EİE, “Türkiye Elektrik İşleri Etüt İdaresi, ‘Rüzgâr Enerjisi Çalışması”, www.eie.gov.tr.

Ergün, M. (2005). Bilimsel araştırma yöntemleri, nitel araştırma <http://www.egitim.aku.edu.tr/nitelarastirma.ppt#256,1>,

Ekinci, Y., (1991), **Ahilik**, 3. Baskı, Ankara: MEB Yayınları.

Erich H., (1996), **Windkraftanlagen**, Springer Verlag, Berlin.

Erol, C., (1992), “Faizsiz Kredi Modeli. Venture Capital Finansman Modeli”, **Bankacılar Dergisi**, Nisan.

Erolgaç, Y., (1993), **Profesyonel Para Yönetimi**, İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Eser, S., (1990), **Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Sermaye Piyasasından Finansmanı ve Risk Sermayesi**, Ankara: SPK Yayınları.

EVCA, (2000), **European Private Equity and Venture Capital Association**.

EU, (2007), **Key Figures**, s.195.

EWEA, “European Wind Energy Association”, Volume 5, **Market Incentives**, <http://www.ewea.org>,

Fettahoğlu A., (1992), **Riziko Sermayesi Finansı Koşulları ve İşleyişi**, KOSGEB Başkanlığı Trabzon.

Folta, P. H. (1999), “The Rise of Venture Capital in China”, **The China Business Review**, Kasım/Aralık Sayı: 26.

(2007), “Türkiye’de Private Equity Yatırımları”, **Global Menkul Değerler Bülteni**, Ekim.

Gökçınar, R.E., Uyumaz, A., (2008), “Rüzgâr enerjisi maliyetleri ve teşvikleri”, **7. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu, UTES 2008**, İstanbul, 17 - 19 Aralık.

Gücelioğlu, Ö., (1994), **Küçük Ölçekli işletmelerin KOSGEB’den Beklentileri**, TESAR, No: 13, Ankara.

- Güngörürler, S., (2005), **Dünya Pazarları İle Rekabette Alternatif Bir Finansman ve Yatırım Aracı Risk Sermayesi**, İzmir Ticaret Odası, Mart,
- İşeri, M., (2001), **Risk Sermayesi ve Türkiye'deki Geleceği**, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- İşeri, M., (2000), **Girişim sermayesi ve Türkiye'deki Geleceği**, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Kantar, E., (2008), **Kobiler ve Girişimciler için Alternatif Sermaye ve Fon Kaynakları: Girişim Sermayesi ve Melek Yatırımcı (Deri Sektöründe Bir Uygulama)**, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kaya, A., (2001), "Dünyada ve Türkiye'de Risk Sermayesi", **SPK Yeterlik Etüdüleri**, Ankara, Ekim.
- Kaya, R., (1992), "Bir Finansman Modeli Olarak Risk Sermayesi ve Türkiye'de Uygulama İmkânları", **Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı Yeterlilik Etüdü**. Ankara.
- Kendirli, S., (2002), "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Finansal Sorunları ve Alternatif Çözüm Önerileri", **Hazine Dergisi**, Ekim.
- Kıyılar, M. ve İşeri, K., (2002), "Özel Sermaye Fonları", **İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi**.
- Kocaman, B., (1991), **Finansal Açından Factoring**, Ankara: Özgü Yayın//ları.
- Kuğu, T. D., (2004), "Finansman Yöntemi Olarak Risk Sermayesi", **Celal Bayar Üniversitesi İİBF Dergisi**, Yıl: 2004a, Cilt: 11, Sayı: 2.
- Kuğu, T. (2005), **Girişimcilik Finansmanında Girişim sermayesi ve Türkiye Üzerine Öneriler**, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Küçükçolak, R. A., (1997), **Kobilerin Finansman Sorununun Sermaye Piyasası Yoluyla Çözümü**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1997.

Lalik S., (1957), “Rüzgâr motorları “, **Mesleki ve Teknik Öğretim Dergisi**, Yıl 5 Sayı 50-51.

Leibowitz, A. (2000), “Strong Technology Gives Punch to Israeli Venture Capital Market”, **Venture Capital Journal**, Temmuz Sayısı.

Oktay, A. ve Baş. M., “2000’li Yıllara Doğru Risk Sermayesi ve Türkiye İçin Bir Model Önerisi”, **İzmir 3. İktisat Kongresi Bildirisi**, 1992.

Olçay, M., (1996), **Gümrük Birliği Sürecinde Mali Yardımların KOBİ’lere Etkisi**, Ankara: Vakıfbank Yayınları.

Özdamar A., (2000), “Dünya ve Türkiye’de Rüzgâr Enerjisinden Yararlanılması Üzerine Bir Araştırma”, **Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi**, 6. Cilt, 2.-3. Sayı.

Parasız, İ. ve Yıldırım, K., (1994), **Uluslararası Finansman Teori ve Uygulama**, 1. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi.

Resmi Gazete, “Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği”, Seri: IV, No: 15, RG: 20.03.2003-25054, <http://rega.basbakanlik.gov.tr> (02.08.2007).

Resmi Gazete, Kanun No. 5346, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, 18 Mayıs 2005, <http://rega.basbakanlik.gov.tr/Eskiler/2005/05/20050518-1.htm>.

Resmi Gazete, “Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği”, Seri: IV, No: 15, RG: 09.10.2013-28790,

Richer, G., (1985), “Venture Capital” **30 Haziran - 5 Temmuz 1985 Tarihli Konferansı**, İzmir/Çeşme.

Sariaslan, H., (1992), “Venture Capital Finansman Modeli ve Türkiye’de Uygulama Olanakları”, **ASO Dergisi**.

Sariaslan H., (2002), “Risk Sermayesi Finansman Modeli ve Türkiye’de Uygulama Olanakları”, **ASO Dergisi**, Ekim.

Sariaslan H., (1995), “Gümrük Birliğine Giren KOBİ’lerin Finansman Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu” 9 Kasım 1995, **Uzman Gözüyle Bankacılık Dergisi**, Yıl:3, Sayı: 12.

Sermaye Piyasası Kanunu, 29.4.1992 tarih ve 3794 sayılı kanun ekiyle 14/A maddesi.

SMUH, (2001), **Girişim Destekleme Ajansları: İş Yaratmanın Güçlü Bir Aracı**, Tınaz Titiz- Sistem Mühendisliği Uygulama Hizmetleri.

SPK, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları <http://www.spk.gov.tr/indexcont.aspx?action=showpage&menuid=16&pid=5&subid=0&submenuheader=null>

Şahin, A.D., (2008), **A Review on Research and Development on Wind Energy in Turkey**, İstanbul.

Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2003). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

TMMOB: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, (1999), **Kobi Küçük ve Orta Ölçekli Sanayicinin El Kitabı**, İstanbul: TMMOB Yayınları.

Tuncel, K., (2000), **Risk Sermayesi Finansman Modeli Dünya Uygulamalarının Analizi ve Türkiye İçin Özgün Bir Model Önerisi**, Ankara: SPK Yayınları, 2000.

Türkcan, E., (1986). “Küçük Girişimci Sermayesi (Venture Capital) Hakkında”, **Para ve Sermaye Piyasası Dergisi**, Sayı 93.

Tuncel, K., (1996). **Risk Sermayesi Finansman Modeli**, Ankara: SPK Yayınları.

Toroslu, V. (2000), “Risk Sermayesi Finansman Modeli”, **Activeline Dergisi**, Sayı: 2.

TÜSİAD, (1987), **Türkiye’de Girişimcilik İle İlgili Sorunlar ve Çözümler**, İstanbul: TÜSİAD Yayınları.

Uzunoğlu, S., (1994). “Yeniliğin Finansmanı; Risk Sermayesi”, **Trend Dergisi**, Ekim Sayı 39.

Vakıfrisk, “Risk Sermayesi ve İşleyiş Şekli”, <http://www.vakifrisk.com/risk-sermayesi>,

Van Wijk, A.J.M., Coelingh. J.P., Turkenburg, W.C., (1989), **Rüzgâr Enerjisi: Statüler, Kısıllar. Fırsatlar**, Özetleyen: Adnan Temiz, World Energy Commission, Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği.

Van Wijk, A.J.M., Coelingh J.P., (1993), **Wind Power Potential in the OECD Countries**, NW&S, Utrecht, in opdracht van ECN, Netherlands.

Wizelius, T., (2006). **Developing Wind Power Projects: Theory and Practice** Paperback.

Yaslıdağ, B., (2007). **Kredi Derecelendirme Sistemi**, İstanbul: Literatür Yayınları,

Yavuz, M., (2008), **İhracatta Alternatif Finansman Teknikleri**, İGEME Yayını, Ocak.

Yavuzcan G. (1961), **Türkiye Rüzgâr Enerjisi ve Türkiye’de Kullanılan Rüzgâr Türbinleri Üzerinde Bir Araştırma**, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Kuvvet Makineleri Kürsüsü, Ankara.

Yenidünya, S. T., (2006). **Risk Sermayesinin Türkiye’de Uygulama Olanakları**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finansal Piyasalar ve Yatırım Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Yılıgör A., (1996), “Risk Sermayesi ve Türkiye Açısından Önemi”, **Hazine Dergisi**, Sayı: 1.

Yılmaz B., (2002), **Avrupa Birliği Sürecinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ekonomideki Yeri ile Finansman Sorunları ve Denizli Örneği** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zaimoğlu, T., (2001), **Risk Sermayesi ve Türkiye’de Uygulaması Olanakları**, SPK Yayınları No: 19, Ankara.

İnternet Siteleri

Akata, H.Ş. (2015). 29/03/2015 tarihinde <http://emhk.itu.edu.tr/wp-content/uploads/2015/03/%C3%96%C4%9Fleden-Sonra.pdf>, “Türkiye’de Rüzgar Enerjisi-Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü” sayfasından erişilmiştir.

Alesta. (2015). 15/01/2015 tarihinde www.alestagirisim.com/?page_id=83 sayfasından erişilmiştir.

AWEA. (2004). 14/03/2013 tarihinde <http://www.awea.org>, “Global wind energy market report” Wind energy industry grows at steady pace, March, 2004” sayfasından erişilmiştir.

AWEA. (2013). 21/11/2013 tarihinde <http://www.awea.org>, “Facts about wind energy and noise” sayfasından erişilmiştir.

Bloomberg. (2013). 18/04/2014 tarihinde

<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=a0YT3J3T9imA>

sayfasından erişilmiştir.

Clean Tech . (2012). 11/11/2012 tarihinde <http://cleantechiq.com/2012/10/mercom-capital-wind-venture-funding-rises-in-q3/> sayfasından erişilmiştir.

Clean Tech. (2013). 28/08/2014 tarihinde <http://cleantechiq.com/2013/11/mercom-wind-venture-capital-investment-drops-35-in-q3/> sayfasından erişilmiştir.

Deloitte. (2011). 18/09/2012 tarihinde http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Turkey/Local%20Assets/Documents/turkey/enerjisektoru_yenilenebilirenerji_060511.pdf sayfasından erişilmiştir.

Denge. (2014). 26/2/2014 tarihinde www.dengeholding.com.tr/yelen-gulpinar-enerji.html sayfasından erişilmiştir.

DPT. (2001). 24/12/2013 tarihinde <http://ekutup.dpt.gov.tr/enerji/oik585.pdf>,

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), “8. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Elektrik Enerjisi Özel İhtisas Komisyonu raporu”, Ankara, 2001. sayfasından erişilmiştir.

Dünya Gazetesi. (2012). 18/12/2014 tarihinde www.dunya.com/soyutwind-ruzgar-turbin-yatirimlarini-fonlayacak-97196h.htm sayfasından erişilmiştir.

Economic Times. (2013). 24/10/2013 tarihinde http://articles.Economictimes.indiatimes.com/2013-10-24/news/43366043_1_global-venture-capital-funding-global-clean-energy-communications-green-infra sayfasından erişilmiştir.

Egeli Co. (2014). 18/11/2014 tarihinde www.eglyo.com/tr/kurumsal/yonetim-kurulu-baskani-ndan sayfasından erişilmiştir.

Elektrikport. (2013). 21/08/2014 <http://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/turkiyede-ruzgar-enerjisi-gelisimi> sayfasından erişilmiştir.

Enerji Enstitüsü. (2012). 30/12/2014 tarihinde [http://enerjienstitusu.com /2012/08/16/ gozde-girisim-sermayesi-alartes-enerjinin-yuzde-51ini-satin-aldi](http://enerjienstitusu.com/2012/08/16/gozde-girisim-sermayesi-alartes-enerjinin-yuzde-51ini-satin-aldi) sayfasından erişilmiştir.

EPDK. (2014). 21/12/2014 tarihinde www.epdk.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

EWEA. (2013). 13/11/2014 tarihinde <http://www.ewea.org>, “Wind power installed in Europe” sayfasından erişilmiştir.

Green Venture Capital. (2013). 21/08/2013 tarihinde <http://www.greenvc.org/> sayfasından erişilmiştir.

IVCI. (2014). 30/12/2014 tarihinde www.ivci.com.tr/Default.aspx?id=26 sayfasından erişilmiştir.

İlab. (2013). 26/11/2014 tarihinde <http://www.ilab.com.tr>, sayfasından erişilmiştir.

Livemint. (2013). 18/12/2013 tarihinde <http://www.livemint.com/Companies/nmwwtgt5kdtldn9z22enio/goldman-Sachs-fund-invests-135-million-in-Indias-ReNew-Pow.html> sayfasından erişilmiştir.

Mercom. (2014). 17/12/2014 tarihinde [http://www.mercomcapital.com/wind-vc-funding-up-with-\\$57-million-after-weak-second-quarter](http://www.mercomcapital.com/wind-vc-funding-up-with-$57-million-after-weak-second-quarter) sayfasından erişilmiştir.

NVCA. (2014). 29/12/2014 tarihinde <http://www.nvca.org/> sayfasından erişilmiştir.

Reuters. (2009). 13/11/2012 tarihinde <http://uk.reuters.com/article/2009/12/14/us-nordex-goldman-idustre5bd1mf20091214> sayfasından erişilmiştir.

Rüzgar Enerjisi Kulübü. (2015). 29/03/2015 tarihinde www.ruzgarenerjisi.kulubu.com, “Lisanssız Rüzgar Enerjisi İle İlgili Merak Ettiklerinizi Öğrenin” sayfasından erişilmiştir.

Sanayi Bakanlığı. (2014). 26/12/2014 tarihinde <http://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/enerji-projelerinin-finansmaninda-turseff> sayfasından erişilmiştir.

Thomson. (2014). 21/12/2014 tarihinde http://vx.thomsonib.com/VxComponent/static/stats/2010q2/nation_us1.html sayfasından erişilmiştir.

Times of India. (2013). 10/10/2014

<http://timesofindia.indiatimes.com/business/international-business/Wind-venture-capital-funding-declined-to-135-million-in-Q3-2013/articleshow/24662506.cms> sayfasından erişilmiştir.

TUREB. (2014). 2/12/2014 <http://www.tureb.com.tr> sayfasından erişilmiştir.

VCPOST. (2013). 27/11/2013 tarihinde <http://www.vcpost.com/articles/20507/20140106/enbridge-invests-200m-texas-wind-power-project.htm> sayfasından erişilmiştir.

World Bank. (2014). 12/12/2014 tarihinde <http://data.worldbank.org/indicator/gb.xpd.rsdv.gd.zs> sayfasından erişilmiştir.

Wikipedia. (2013). 12/12/2013 tarihinde http://en.wikipedia.org/wiki/Wind_power sayfasından erişilmiştir.

Wind-Energie. (2005). 18/01/2014 tarihinde <http://www.wind-energie.de>, (2005), “Minimum Price System Compared with the Quota Model - Which System is More Efficient”, June. Sayfasından erişilmiştir.

Wwindea. (2014). 13/12/2013 tarihinde <http://www.wwindea.org/information-2/publications/> sayfasından erişilmiştir.

YEGM. (2014). 28/12/2014 tarihinde <http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/ruzgar.aspx> sayfasından erişilmiştir.

EKLER

EK - 1. Mülakat Formu



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME BÖLÜMÜ
DOKTORA TEZİ**

MÜLAKAT FORMU

Sayın Yönetici,

“Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı ve Rüzgâr Enerjisi Sektöründeki Uygulaması-Türkiye’den Örnek Bir Çalışma” başlıklı bu Doktora tez çalışması, Türk Standartları Enstitüsü veri tabanında kayıtlı bulunan Yerli Rüzgâr Türbini Üreticisi firmalar içindeki iletişim bilgilerinden hareketle, firmanızın Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı modeli ile olan ilişkisini belirleyebilmek ve bu ilişkinin avantaj ve dezavantajlarını tespit etmek amacı ile gerçekleştirilmektedir.

Bu mülakat formu neticesinde elde edilecek veriler Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı’nda yürütülen Doktora tez çalışmamıza temel teşkil edecektir.

Mülakat formundaki sorulara vereceğiniz cevaplar sadece sözü geçen tez çalışmasına yönelik kullanılacak olup şirket bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır.

Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Ali Çolak

1. Yaşınız, eğitim durumunuz, iş hayatındaki tecrübeleriniz:
2. Firmanızın ünvanı, kuruluş yılı, geçmişi, ölçeği:
3. Personel sayınız, eğitim durumları:
4. Firmanızın aldığı kalite sertifikaları, patentler:
5. Firmanız rüzgâr türbini imalatı işine nasıl girdi?

6. Yurt içi ve yurt dışında sektördeki pozisyonunuz:
7. Firmanızın sektördeki hedefleri nelerdir?
8. Firmanız sektördeki hangi oyuncularla ilişki içinde bulunuyor ve bu oyuncularla nasıl bir ilişki içindedir?
9. Rüzgâr enerjisi sektörünün bugünkü durumunu nasıl görüyorsunuz?
10. Rüzgâr enerjisi sektöründeki sorunlar nelerdir?
11. Sektördeki finansman sorunu nasıl ortaya çıkmaktadır?
12. Rüzgâr türbini teknolojinizi anlatır mısınız?
13. Firmanız neden finansmana ihtiyaç duymaktadır? Sağladığınız kaynağı hangi alanlarda kullanacaksınız?
14. Anlaştığınız girişim sermayesi şirketinin bir rüzgâr türbini üreticisi olarak firmanıza yatırım yapmak istemesinin nedenleri nelerdir?
15. Girişim sermayesi şirketinin yatırımı ile hedeflediğiniz sonuçlar nelerdir?
16. Girişim sermayesi şirketi, firmanıza yatırım yaparken hangi aşamalardan geçtiniz?
17. Girişim sermayesi modeli firmanızda nasıl uygulanıyor? Uygulamada uyumsuzluklar yaşıyor musunuz?
18. Girişim sermayesi modelinin firmanıza sağladığı faydalar ve dezavantajlar nelerdir?
19. Girişim sermayesi modelinin rüzgâr enerjisi sektörüne katkıları nelerdir?
20. Rüzgâr türbini imalatı yapan bir firma olarak devletin teşvikleri var mı?
21. Girişim sermayesi yatırımı yapan şirkete devlet teşviği var mı?

EK - 2. Hazine Müsteşarlığı Tarafından Kaynak Aktarılacak Üst Fonlara İlişkin Bilgi Formu

1. Üst Fona İlişkin Bilgiler	
1.1. Kurulan/ Kurulacak Üst Fonun İsmi	
1.2. Fonun Tabi Olduğu Mevzuat ve Fonun Yapısı	Fonun tabi olduğu ülke mevzuatı ve fonun yapısı hakkında kısa bir bilgi verilmelidir.
1.3. Amaçlar	Fonun Türkiye’de hedeflerinin neler olduğu ve bu hedeflere ulaşmak için kullanacağı yöntemlerden bahsedilmelidir.
1.4. Üst Fonun Büyüklüğü (TL)	
1.5. Müsteşarlıktan Talep Edilen Tutar (TL)	
1.6. Üst Fona Taahhütte Bulunacak Müsteşarlık Dışındaki Kurum, Kuruluş ve Yatırımcılar ve Taahhüt Edecekleri Tutarlar (TL)	
1.7. Üst fonun; emeklilik fonu, ticari, yatırım ve/veya kalkınma bankası veya kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları gibi kurumsal yatırımcıların en az birisinden aldığı kaynak taahhüdü tutarı (Tevsik edici belgeler başvuru dosyasına eklenecektir.)	
1.8. Üst Fonun Yönetim Masrafları	
1.8.1. Üst fon için talep edilen yıllık sabit masrafın taahhüt edilen tutara oranı	
1.8.2. Üst fon için talep edilen performans ücreti	Performans ücretine ilişkin ayrıntılı açıklama yapınız.
1.8.3. Varsa talep edilen tek seferlik kuruluş masrafının taahhüt edilen tutara oranı	
2. Fon Kurucusu/Kurucularına İlişkin Bilgiler	
2.1. Adı Soyadı / Unvanı	
2.2. T.C. Kimlik Numarası veya Pasaport No	
2.3. Adres	
2.4. Telefon	
2.5. E-posta	
2.6. Çalışanların İsimleri, T.C. Kimlik Numaraları ve İletişim Bilgileri	Özgeçmişler de eklenmelidir.

2.7. Girişim sermayesi fonunda veya üst fon yönetiminde geçirdiği süre	
2.8. Yıllık cirosu en az 25 milyon TL'nin üzerinde olan bir şirketin yönetim kurulunda veya üst yönetiminde bulunduğu veya temsil edildiği süre	
2.9. Daha önce gerçekleştirdiği girişim sermayesi yatırımlarından elde ettiği getiri oranı	
2.10. Daha önce gerçekleştirdiği teknoloji odaklı şirketlere yaptığı yatırımların, toplam yatırımlarına oranı	
2.11. Daha önce gerçekleştirdiği girişim sermayesi fonu yatırımı aracılığıyla veya doğrudan girişim şirketlerine** yaptığı yatırımların, toplam yatırımlarına oranı	
3. Portföy Yönetim Ekibine İlişkin Bilgiler	
3.1. Portföy Yöneticisinin Unvanı	
3.2. Unvanın Alındığı Ülke	
3.3. Unvanın Alındığı Kamu Kurumu ve İletişim Bilgileri	
3.4. Yönetim Bilgileri: 3.4.1. Portföy yönetim ekibinin daha önceki yönetim tecrübeleri 3.4.2. Portföy yönetim ekibinin ilgili ülke kamu kurumundan aldıkları yetkilendirme belgesi	
3.5. Girişim sermayesi alanında yatırım kararı alınan şirket veya girişim sermayesi fonu sayısı	
3.6. Yatırım kararı aldığı şirketlerden son 5 yıl içinde yaptığı kârlı çıkış sayısı	
3.7. Portföy yöneticilerinin daha önce gerçekleştirdiği girişim sermayesi yatırımlarından elde ettiği getiri oranı	Portföy yöneticisi aynı zamanda fon kurucusu değilse doldurulmalıdır.
3.8. Portföy yöneticilerinin daha önce gerçekleştirdiği teknoloji odaklı şirketlere yapılan yatırımların toplam yatırımlarına oranı	Portföy yöneticisi aynı zamanda fon kurucusu değilse doldurulmalıdır.
3.9. Portföy yöneticilerinin daha önce gerçekleştirdiği girişim sermayesi	Portföy yöneticisi aynı zamanda fon kurucusu değilse doldurulmalıdır.

fonu yatırımı aracılığıyla veya doğrudan girişim şirketlerine** yaptığı yatırımların toplam yatırımlarına oranı	
4. Yapılacak Yatırımlara İlişkin Bilgiler	
4.1. Yatırım Yapılması Hedeflenen Coğrafya	
4.2. Yatırım Süresi	
4.3. Yatırım Yapılması Hedeflenen Sektörler	
4.4. Yatırım Yapılması Hedeflenen Girişim Şirketlerine İlişkin Bilgiler	Girişim şirketinin hangi büyüklükte olduğu ve hangi sektörde faaliyet gösterdiğine ilişkin vb. bilgileri içeren bir doküman oluşturulmalıdır.

EK-3. Hazine Tarafından Kaynak Aktarılabacak Üst Fonlarla İmzalanacak Taslak Protokolde Bulunması Gereken Hususlar

1. Taahhüt Sınırları

Üst fonun toplam tutarı yer alacaktır. Başvuru esnasında üst fon tarafından alınan taahhüt tutarlarına yer verilecektir.

2. Kaynak Aktarımına İlişkin Usul ve Esasların Ayrıntıları

Üst fonun kaynak aktarımına ilişkin projeksiyonları, kaynak transferine ilişkin tarihler vs. hakkında bilgi verilecektir.

3. Fonun Yönetimi (Yönetim Kurulu, Yatırım Komitesi, Danışma Birimleri vs.)

Fonun yönetim ekibinde kimlerin olacağı, bağımsız aday sayısı ve danışma birimlerine ilişkin bilgiler verilecektir.

4. Ortak Yatırım Fonunun İşleyiş Kuralları

Üst fonun toplam kaynağının protokolde belirlenecek oranı kadar ortak yatırım fonu kapsamında kullanılır. Ortak yatırım fonunun bir girişim şirketindeki ortaklık payı, bireysel katılım yatırımcılarının toplam ortaklık payından fazla olamaz. Bu bilgiler doğrultusunda üst fonun ortak yatırım fonuna ilişkin stratejisi ve uygulamaya yönelik işleyiş kurallarına yer verilecektir.

5. Yatırım Yapılabilecek Alanlar ve Şirket Ölçütleri

Fonun portföy yaklaşımı çerçevesinde hangi alanları hedeflediği ve yatırım yapılacak şirketlerin büyüklükleri ve bunların portföy içerisindeki durumundan bahsedilecektir.

6. Yatırım Yapılabilecek Girişim Sermayesi Fonu Ölçütleri

Bu bölümde yatırım yapılacak girişim sermayesi fonlarında aranan şartlardan bahsedilecektir. Özellikle girişim sermayesi fonlarında aranan yönetim ekibi tecrübesi, girişim sermayesi fonlarının odaklanacağı sektör veya faaliyet alanları ve girişim sermayesi fonunun aldığı ve/veya alacağı asgari kaynak taahhüdünün miktarı gibi üst fonun girişim sermayesi fonu seçim ölçütleri hakkında bilgiler verilecektir.

7. Yatırım Yapılması Yasak Olan Alanlar

Savunma sanayii hariç silah ve cephane üretimi ve ticareti, kanunlarla yasaklanmış faaliyetler, tütün ve alkollü içecek üretimi, ana faaliyet konusu gayrimenkul olan alanlar, protokolde yasaklı faaliyetler olarak belirtilen alanlardır. Bu alanların dışında üst fon tarafından yatırım yapılması yasak olarak seçilen alanlar veya başka kriterler söz konusu ise bunlardan bahsedilecektir.

8. Süreler (Fon, Yatırım vs.)

Bakanlar Kurulu Kararında verilen sınırlar içerisinde ortak yatırım fonu dâhil üst fona bağlı bir alt fon tarafından yapılan yatırımlardan kaç yıl içerisinde çıkış yapılacağına ilişkin bilgiler verilir.

9. Çıkış Stratejisi

Yatırımlardan çıkış stratejisine ilişkin bilgiler verilir. Bu bölümde özellikle yatırımlardan çıkışa ilişkin zamanlama, öngörülen halka arz, satın alma ve yurt içi/dışı halka arz ve satın alma öngörülerine yer verilecektir. Ayrıca üst fon tarafından öngörülen performans hedefleri (iç getiri oranı, eşik getiri oranı ve karlılık beklentileri) belirtilecektir.

10.Sabit masraflar

Sabit masraflarına ilişkin ayrıntılı doküman istenecektir.

11. Performans ücreti

Performans ücretlerine ilişkin ayrıntılı doküman istenecektir.

12.Gözetim, Denetim ve Raporlama

Kaynak aktarılan üst fonun hangi raporlamaları yapacağı ile gözetim, denetim ve raporlamaya ilişkin diğer bilgiler yer alacaktır.

13.Yaptırımlar (Protokole Eklenecek Hususlar)

Protokole uyulmaması halinde yürürlüğe girecek cezai mekanizmalar belirlenecektir.

14. İhtilaflar

Bu Protokolden kaynaklanan her türlü anlaşmazlık Ankara mahkemelerinde çözümlenir.

15. Yürürlük

Protokol imzalandığı tarihte yürürlüğe girer.

**EK-4. TÜBİTAK 1514 – Girişim Sermayesi Destekleme Programı Fon
Yöneticisi Başvuru Formu**



TÜBİTAK
TEKNOLOJİ ve YENİLİK DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI (TEYDEB)
1514 - GİRİŞİM SERMAYESİ DESTEKLEME PROGRAMI
2013 ÇAĞRISI

FON YÖNETİCİSİ BAŞVURU FORMU

AÇIKLAMALAR

1514 -Girişim Sermayesi Destekleme Programı kapsamında TÜBİTAK tarafından proje başvurusu kabul edilen Fon Yöneticileri tarafından oluşturulmuş veya oluşturulacak Girişim Sermayesi Fonlarına hibe desteği sağlanması amaçlanmaktadır.

Başvuru Formu, TÜBİTAK TEYDEB bünyesinde oluşturulmuş 1514-Girişim Sermayesi Destekleme Programına başvuruya ilişkin başvuru dosyasının temel belgesidir. Fon Yöneticisi iseniz ve 1514-Girişim Sermayesi Destekleme Programından yararlanmak istiyorsanız bu formu ekleri ile birlikte doldurunuz. Başvuru formu ekinde istenilen ekler haricinde istediğiniz doküman, tablo, resim, video vb. dokümanları da sunabilirsiniz.

Başvuru formunun ilgili kısımları tam ve eksiksiz olarak doldurulmalı ve her bir sayfası Fon Yetkilisi/Yetkilileri tarafından imzalanmalıdır. İhtiyaç duyulması halinde, burada belirtilenler dışında her türlü ilave bilgi ve belge istenebilir.

Başvuru evrakında gerçek dışı bilgiler verildiğinin saptanması halinde, Fon Yöneticisi ve yasal temsilcileri hakkında 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 206. maddesi hükmüne göre işlem yapılmakta ve başvuru geçersiz sayılmaktadır.

Fon Yöneticisi ve onların yasal temsilcileri ile olan her türlü iletişim Girişim Sermayesi Destekleme Grubu (GİSDEG) tarafından yürütülecektir.

Başvuruların geçerli olabilmesi için, başvuru formu ve eklerinde istenilen tüm bilgi ve belgelerin tam ve eksiksiz doldurulması söz konusu belgelerden oluşan üç (3) nüsha başvuru dosyasının (basılı ve CD kopyaları ile beraber) çağrıda belirtilen proje başvurusu son tarihine kadar TÜBİTAK adresine ulaştırılması gerekmektedir.

A. Fon Yöneticisi Bilgileri

Aşağıdaki formu doldurunuz ve **Fon Yöneticisine ilişkin belgeleri (FYB)** başvuru formunun ekinde sununuz.

Fon Yöneticisi				
Ünvanı:		Şirket Türü:		Kuruluş Tarihi:
Vergi Kimlik No:			SGK İşyeri Sicil No:	
Adresi:				
Telefon No:		Faks No:		E-posta Adresi:
İnternet Adresi:				
Fon Yetkilisi/ Yetkilileri:				
1	Adı:	Soyadı:	Uyruğu:	TC Kimlik/Pasaport No:
	Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:
2	Adı:	Soyadı:	Uyruğu:	TC Kimlik/Pasaport No:
	Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:

B. Fon Yöneticisi Ekibinin Bilgileri

Fon Yöneticisi Ekibi			
Adı:	Soyadı:	TC Kimlik/Pasaport No:	Uyruğu:
Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:
Adı:	Soyadı:	TC Kimlik/Pasaport No:	Uyruğu:
Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:
Adı:	Soyadı:	TC Kimlik/Pasaport No:	Uyruğu:
Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:
Adı:	Soyadı:	TC Kimlik/Pasaport No:	Uyruğu:
Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:
Adı:	Soyadı:	TC Kimlik/Pasaport No:	Uyruğu:
Eğitim Durumu:	Telefon No:	Cep Tel No:	E-posta Adresi:

C. Fon Yöneticisi Bünyesinde Yer Alan Kişilerin Özgeçmiş, Deneyim ve Bilgileri

C.1. Fon Yöneticisi ekibinin **özgeçmişlerini (EÖ)**, haklarında bilgi alınabilecek **Referans Listesini (RL)** ve var ise bu kişilerden alınan **Referans Mektuplarını (RM)** başvuru formunun ekinde sununuz.

C.2. Fon Yöneticisi ekibinin **deneyimlerini (D)** ve **yatırım deneyimlerini (girişim sermayesi yatırım deneyimleri dahil)** içeren detaylı bilgileri **(YD)** başvuru formunun ekinde sununuz.

C.3. Fon Yöneticisi ekibini oluşturan kişilerin **son on (10) yıl içerisinde yaptıkları yatırımların (girişim sermayesi yatırım)** durumlarını (yatırıma girişi tarihleri, çıkılıp çıkılmadığı, varsa çıkış tarihleri, iç verimlilik oranı, net varlık değeri) **(10YD)** listelerek başvuru formunun ekinde sununuz.

C.4. Fon Yöneticisi ekibini oluşturan kişilerin yaptığı yatırımlardan **çıkışı gerçekleştirilmiş en az ikisine ilişkin yatırım ve çıkış süreçleri ile yatırımların akıbetine ilişkin detaylı bilgileri (ÇİYB)** başvuru formunun ekinde sununuz.

C.5. Fon Yöneticisi ekibini oluşturan kişilerin **yatırım portföyünde yer alan en az iki yatırımları (varsa) hakkında detaylı bilgileri (YP2YB)** başvuru formunun ekinde sununuz.

C.6. Fon Yöneticisi ile birlikte çalışacak **Yatırım Komitesi Üyelerine ve Danışmanlara ilişkin bilgileri (YKDB)** başvuru formunun ekinde sununuz.

D. Fon Yöneticisinin Fon Yönetim Deneyimi ve Fon Yöneticisi Girişim Sermayesi Fon Teşebbüsleri

D.1. Fon Yöneticisinin fon yönetim deneyimi (girişim sermayesi fon deneyimi dahil) var mıdır?

Evet Hayır

Cevabınız "**EVET**" ise, ilgili **Fon Yönetim Deneyim Listesini (FYDL)** başvuru formunun ekinde sununuz.

D.2. Fon Yöneticisinin yöneteceği Girişim Sermayesi Fonu kurulmuş durumda mıdır?

Evet Hayır

Cevabınız "**EVET**" ise, bunu kanıtlayacak belgeleri ve **Girişim Sermayesi Fonuna ilişkin bilgileri (GSFB)** başvuru formunun ekinde sununuz.

Girişim Sermayesi Fonun yatırım, yönetim ve çıkış süreç ve stratejisi bilgilerini (GSFYÇS) başvuru formunun ekinde sununuz

Kurulmuş fonun çıkışı gerçekleşmiş yatırımları var ise, çıkış yapılan son üç yatırıma ilişkin bilgileri (yatırım, çıkış süreçleri, iç verimlilik oranı, vb.) **(Ç3Y)** başvuru formunun ekinde sununuz.

D.2. sorusuna cevabınız "**HAYIR**" ise, sermaye sağlayıcılarından herhangi bir sermaye taahhüdü var mıdır?

Evet Hayır

Cevabınız "**EVET**" ise, **Fonun Sermaye Yapısı, Ortaklık Bilgilerini (FSYOB)** başvuru formunun ekinde sununuz.

Cevabınız "**HAYIR**" ise, oluşturmayı hedeflediğiniz fona ilişkin **Öngörülen Sermaye Yapısı, Ortaklık Bilgilerini (FÖSYOB)** ve **Sermaye Oluşturma Stratejinizi (SOS)** başvuru formunun ekinde sununuz.

E. Taahhütname

Fon Yetkilisi/Yetkilileri tarafından imzalanan Ek-9' daki **Taahhütnameyi (T)** başvuru formunun ekinde sununuz.

F. Başvuru Dosyası Kontrol Listesi

Fon Yöneticisi proje başvurularının değerlendirilebilmesi için aşağıdaki belgelerin başvuru dosyasında eksiksiz bulunması gerekmektedir. Aşağıdaki kutucukları kontrol ederek ilgili belgelerin başvuru dosyasında bulunduğundan emin olunuz.

- Fon Yöneticisi başvuru dilekçesi (**Ek-1**), Fon Yöneticisine ait vergi levhası, Ticaret Sicil Gazetesi (TSG), imza sirküleri, yıllık rapor, son döneme ait güncel faaliyet raporu, denetlenmiş mali tablolar, vb. (**FYB**)
- Fon Yöneticisi ekibinin özgeçmişleri (EÖ), ve Referans Listesi (RL) (**Ek-2**) ve var ise bu kişilerden alınan Referans Mektupları (RM)
- Fon Yöneticisi ekibinin Deneyimleri (D) ve varsa birlikte yaptıkları çalışmalar
- Fon Yöneticisi ekibinin Yatırım Deneyimleri (YD) (**Ek-3**) ve çıkış stratejileri (**ÇS**)
- Fon Yöneticisi ekibini oluşturan kişilerin son on (10) yıl içerisinde yaptıkları yatırımların (girişim sermayesi yatırımları dahil) bilgileri (**10 YD**)
- Fon Yöneticisi ekibinin yaptığı yatırımlardan çıkışı gerçekleştirilmiş en az ikisine ilişkin yatırım ve çıkış süreçleri ile yatırımların akıbetine ilişkin detaylı bilgileri (ÇLYB)
- Fon Yöneticisi ekibini oluşturan kişilerin yatırım portföyünde yer alan en az iki yatırımları (varsa) hakkında detaylı bilgileri (YP2YB)
- Fon Yöneticisinin Yatırım Komitesi üyelerine ve Danışmanlarına ilişkin bilgiler (**YKD**) (**Ek-4**) ve varsa birlikte yaptıkları çalışmalar
- Fon Yöneticisinin Fon Yönetim Deneyim Listesi (**FYDL**) (**Ek-5**)
- Kurulmuş Girişim Sermayesi Fonu Bilgileri (**GSFB**) (**Ek-6**)
- Kurulmuş Girişim Sermayesi Fonun yatırım, yönetim ve çıkış süreç ve stratejisi bilgileri (**GSFYÇS**)
- Kurulmuş fonun çıkışı gerçekleşmiş son üç yatırımına (varsa) ilişkin bilgiler (**Ç3Y**)
- Kurulması planlanan Fonun Oluşturulmuş sermaye yapısı ve ortaklık bilgileri (**FSYOB**) (**Ek-7**)
- Kurulması planlanan Fonun öngörülen sermaye yapısı ve ortaklık bilgileri (**FÖSYOB**) (**Ek-8**)
- Kurulması planlanan Fonun sermaye oluşturma stratejisi (**SOS**)
- Fon yöneticisi ekibine ilişkin Taahhütname (**T**) (**Ek-9**)
- Kurulması planlanan veya kurulmuş Fonun **Odaklandığı Alan, Yatırım Planı ve Stratejisi** (yatırım stratejisi, giriş, çıkış stratejisi, nakit akım tabloları, organizasyon, fon yönetim maliyeti, yatırımcıya yönelik hedeflenen getiri oranı ve elde edilen karın paylaşımı)
- Denetim, raporlama ve risk kontrol süreçlerinin açıklandığı belge
- Varsa başka kurum ve kuruluşlardan sağlanan desteklere ilişkin bilgileri içeren belge

Başvuru formu ve eklerini başvuru dosyası (3 nüsha) olarak aşağıdaki adrese ulaştırınız.

TÜBİTAK - TEYDEB
Girişim Sermayesi Destekleme Grubu (GİSDEG)
Atatürk Bulvarı No: 221
06100 Kavaklıdere ANKARA

**EK-4.1. TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
(TEYDEB) Girişim Sermayesi Destekleme Grubuna (GİSDEG)**

**TÜBİTAK
TEKNOLOJİ VE YENİLİK DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI (TEYDEB)
GİRİŞİM SERMAYESİ DESTEKLEME GRUBUNA (GİSDEG)**

1514-Girişim Sermayesi Destekleme Programı kapsamında açılan 2013 yılı çağrısı çerçevesinde hazırladığımız başvuru formu ve eklerini değerlendirmelerinize arz ederiz.

Fon Yetkilisi/Yetkilileri

Adı Soyadı
Tarih
İmza

Adı Soyadı
Tarih
İmza

Adı Soyadı
Tarih
İmza

Adı Soyadı
Tarih
İmza

EKLER:

EK-4.2. Fon Yöneticisi Ekibini Oluşturan Kişiler İçin Referanslar

Fon Yöneticisi ekibini oluşturan kişiler için referanslar			
1. Referans		2. Referans	
Adı	Soyadı	Adı	Soyadı
Firma Adı		Firma Adı	
Adresi		Adresi	
Telefon No.	Faks No.	Telefon No.	Faks No.
Eposta Adresi	İnternet Adresi	Eposta Adresi	İnternet Adresi
1. Referans		2. Referans	
Adı	Soyadı	Adı	
Firma Adı		Firma Adı	
Adresi		Adresi	
Telefon No.	Faks No.	Telefon No.	Faks No.
Eposta Adresi	İnternet Adresi	Eposta Adresi	İnternet Adresi
1. Referans		2. Referans	
Adı	Soyadı	Adı	Soyadı
Firma Adı		Firma Adı	
Adresi		Adresi	
Telefon No.	Faks No.	Telefon No.	Faks No.
Eposta Adresi	İnternet Adresi	Eposta Adresi	İnternet Adresi

EK-4.3. Fon Yöneticisi Ekibinin Yatırım Deneyimleri

Fon Yöneticisi Ekibinin Yatırım Deneyimleri						
Ekip Çalışanı Adı, Soyadı:	Fon Yöneticisi Adı:	Türü:	Fonun Adı:	Fon Büyüklüğü (TL):	Merkezi:	Fonun Süresi:
	Yatırım Yapılmış Firmalar ve Sektörleri (%):	Yatırımların Aşaması (%):		Portföydeki GŞ sayısı:	Fondaki Diğer Yatırımcılar ve Payları (%):	
	1-				1-	
	2-				2-	
	3-	Çekirdek ve başlangıç:		Çekirdek ve başlangıç:	3-	
	4-	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:		Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	4-	
	Ortalama Yatırım Süresi:	Diğer:		Diğer:	5-	
	İç Verimlilik Oranı (%):	Yatırımlardan Ortalama Çıkış Süresi:		Yatırımlardan Çıkıştaki Net Aktif Büyüklük Artış Oranı (%):		
Görevi:	Göreve Başlama Tarihi:		Görevden Ayrılış Tarihi, varsa Nedeni:			
Ekip Çalışanı Adı, Soyadı:	Fon Yöneticisi Adı:	Türü:	Fonun Adı:	Fon Büyüklüğü (TL):	Merkezi:	Fonun Süresi:
	Yatırım Yapılmış Firmalar ve Sektörleri (%):	Yatırımların Aşaması (%):		Portföydeki GŞ sayısı:	Fondaki Diğer Yatırımcılar ve Payları (%):	
	1-				1-	
	2-				2-	
	3-	Çekirdek ve başlangıç:		Çekirdek ve başlangıç:	3-	
	4-	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:		Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	4-	
	Ortalama Yatırım Süresi:	Diğer:		Diğer:	5-	
	İç Verimlilik Oranı (%):	Yatırımlardan Ortalama Çıkış Süresi:		Yatırımlardan Çıkıştaki Net Aktif Büyüklük Artış Oranı (%):		
Görevi:	Göreve Başlama Tarihi:		Görevden Ayrılış Tarihi, varsa Nedeni:			
Ekip Çalışanı Adı, Soyadı:	Fon Yöneticisi Adı:	Türü:	Fonun Adı:	Fon Büyüklüğü (TL):	Merkezi:	Fonun Süresi:
	Yatırım Yapılmış Firmalar ve Sektörleri (%):	Yatırımların Aşaması (%):		Portföydeki GŞ Sayısı:	Fondaki Diğer Yatırımcılar ve Payları (%):	
	1-	Çekirdek ve başlangıç:		Çekirdek ve başlangıç:	1-	
	2-	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:		Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	2-	
	3-	Diğer:		Diğer:	3-	
	4-				4-	
	Ortalama Yatırım Süresi:	Diğer:		Diğer:	5-	
	İç Verimlilik Oranı (%):	Yatırımlardan Ortalama Çıkış Süresi:		Yatırımlardan Çıkıştaki Net Aktif Büyüklük Artış Oranı (%):		
Görevi:	Göreve Başlama Tarihi:		Görevden Ayrılış Tarihi, varsa Nedeni:			
Ekip Çalışanı Adı, Soyadı:	Fon Yöneticisi Adı:	Türü:	Fonun Adı:	Fon Büyüklüğü (bin TL):	Merkezi:	Fonun Süresi:
	Yatırım Yapılmış Firmalar ve Sektörleri (%):	Yatırımların Aşaması (%):		Portföydeki GŞ Sayısı:	Fondaki Diğer Yatırımcılar ve Payları (%):	
	1-				1-	
	2-				2-	
	3-	Çekirdek ve başlangıç:		Çekirdek ve başlangıç:	3-	
	4-	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:		Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	4-	
	Ortalama Yatırım Süresi:	Diğer:		Diğer:	5-	
	İç Verimlilik Oranı (%)	Yatırımlardan Ortalama Çıkış Süresi:		Yatırımlardan Çıkıştaki Net Aktif Büyüklük Artış Oranı (%):		
Görevi:	Göreve Başlama Tarihi:		Görevden Ayrılış Tarihi, varsa Nedeni:			

EK-4.4. Yatırım Komitesi ve Danışma Bilgileri

Yatırım Komitesi ve Danışman Bilgileri					
Yatırım Komitesi Üyeleri	Adı: Son Çalıştığı Yerdeki Görevi:	Soyadı: Daha Önceki Yatırım Komitesi Tecrübesi:	Uzmanlık Alanı: Yatırım Aşamaları (%)	Toplam Tecrübesi: GŞ sayısı:	Son Çalıştığı Yer: Çıkış Tecrübesi:
		1-	Çekirdek ve Başlangıç Yatırımı:	Çekirdek ve başlangıç:	1-
		2-	Teknoloji ve Yenilik odaklı Çekirdek ve Başlangıç Yatırım:	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	2-
		3-	Diğer:	Diğer:	3-
	Adı: Son Çalıştığı Yerdeki Görevi:	Soyadı: Daha Önceki Yatırım Komitesi Tecrübesi:	Uzmanlık Alanı: Yatırım Aşamaları (%)	Toplam Tecrübesi: GŞ sayısı:	Son Çalıştığı Yer: Çıkış Tecrübesi:
		1-	Çekirdek ve Başlangıç Yatırımı:	Çekirdek ve başlangıç:	1-
		2-	Teknoloji ve Yenilik odaklı Çekirdek ve Başlangıç Yatırım:	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	2-
		3-	Diğer:	Diğer:	3-
	Adı: Son Çalıştığı Yerdeki Görevi:	Soyadı: Daha Önceki Yatırım Komitesi Tecrübesi:	Uzmanlık Alanı: Yatırım Aşamaları (%)	Toplam Tecrübesi: GŞ sayısı:	Son Çalıştığı Yer: Çıkış Tecrübesi:
		1-	Çekirdek ve Başlangıç Yatırımı:	Çekirdek ve başlangıç:	1-
		2-	Teknoloji ve Yenilik odaklı Çekirdek ve Başlangıç Yatırım:	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	2-
		3-	Diğer:	Diğer:	3-
Adı: Son Çalıştığı Yerdeki Görevi:	Soyadı: Daha Önceki Yatırım Komitesi Tecrübesi:	Uzmanlık Alanı: Yatırım Aşamaları (%)	Toplam Tecrübesi: GŞ sayısı:	Son Çalıştığı Yer: Çıkış Tecrübesi:	
	1-	Çekirdek ve Başlangıç Yatırımı:	Çekirdek ve başlangıç:	1-	
	2-	Teknoloji ve Yenilik odaklı Çekirdek ve Başlangıç Yatırım:	Teknoloji ve yenilik odaklı çekirdek ve başlangıç:	2-	
	3-	Diğer:	Diğer:	3-	
Danışman Bilgileri	Adı:	Soyadı:	Eğitimi:	Toplam Tecrübesi:	Son Çalıştığı Yer:
	Uzmanlık Alanı:	Önceki Danışmanlık Tecrübesi:		Girişim Sermayesi Fonu Danışmanlık Tecrübesi:	
	1-	1-		1	
	2-	2-		2	
				-	

EK-4.5. Fon Yöneticisinin Fon Yönetim Deneyim Listesi

Fon Yöneticisinin						
Fon Yönetim Deneyim Listesi	Adı:		Kuruluş Tarihi:		Büyüklüğü:	
	Merkezi:		Portfoyünde Bulunan Girişim Şirketi Sayısı:			
	Yatırım Komitesi Ekibi:		Adı:		Soyadı:	
			Adı:		Soyadı:	
			Adı:		Soyadı:	
			Adı:		Soyadı:	
			Adı:		Soyadı:	
	Yatırımları					
	Girişim Şirketi (GŞ) Ünvanı:		GŞ Kuruluş Tarihi:	GŞ'nin Yeri:	Şirket Türü:	
	GŞ'nin Yatırımdan Önceki Aktif Büyüklüğü (TL):		GŞ'nin Yatırımdan Önceki Özsermaye Büyüklüğü (TL):			
	1	GŞ	Aşama:	GŞ'ye Yatırım Tarihi:		GŞ'ye Yatırım Tutarı:
			Sektör:			
			Teknoloji ve yenilik odaklı:			
	GŞ'den Çıkış Tarihi:		Yatırımdan Elde Edilen Kazanç:	İç Verimlik Oranı:		
	Girişim Şirketi (GŞ) Ünvanı:		GŞ Kuruluş Tarihi:	GŞ'nin Yeri:	Şirket Türü:	
GŞ'nin Yatırımdan Önceki Aktif Büyüklüğü (TL):		GŞ'nin Yatırımdan Önceki Özsermaye Büyüklüğü (TL):				
2	GŞ	Aşama:	GŞ'ye Yatırım Tarihi:		GŞ'ye Yatırım Tutarı:	
		Sektör:				
		Teknoloji ve yenilik odaklı:				
GŞ'den Çıkış Tarihi:		Yatırımdan Elde Edilen Kazanç:	İç Verimlik Oranı:			
Girişim Şirketi (GŞ) Ünvanı:		GŞ Kuruluş Tarihi:	GŞ'nin Yeri:	Şirket Türü:		
GŞ'nin Yatırımdan Önceki Aktif Büyüklüğü (TL):		GŞ'nin Yatırımdan Önceki Özsermaye Büyüklüğü (TL):				
3	GŞ	Aşama:	GŞ'ye Yatırım Tarihi:		GŞ'ye Yatırım Tutarı:	
		Sektör:				
		Teknoloji ve yenilik odaklı:				
GŞ'den Çıkış Tarihi:		Yatırımdan Elde Edilen Kazanç:	İç Verimlik Oranı:			
Girişim Şirketi (GŞ) Ünvanı:		GŞ Kuruluş Tarihi:	GŞ'nin Yeri:	Şirket Türü:		
GŞ'nin Yatırımdan Önceki Aktif Büyüklüğü (TL):		GŞ'nin Yatırımdan Önceki Özsermaye Büyüklüğü (TL):				
4	GŞ	Aşama:	GŞ'ye Yatırım Tarihi:		GŞ'ye Yatırım Tutarı:	
		Sektör:				
		Teknoloji ve yenilik odaklı:				
GŞ'den Çıkış Tarihi:		Yatırımdan Elde Edilen Kazanç:	İç Verimlik Oranı:			
Yatırımlardaki Alt ve Üst Sınırlar(bin TL):	Yönetim Maliyet Oranı:	Anahtar Kişi/Kişiler:	Kâr Dağıtım Politikası:	Sermaye Dağılımı:		
Alt:		1-		1-		
Üst:		2-		2-		
				3-		
				4-		
				5-		

EK-4.6. Kurulmuş Girişim Sermayesi Fonu

Kurulmuş Girişim Sermayesi Fonu						
Adı:	Türü:	Büyüklüğü (bin TL):	Fon Yönetici Katkısı (%):	Fon Yönetim Maliyeti (%):	Merkezi:	Süresi:
		Alt:			İrtibat bürosu:	
		Üst:				
Diğer Yatırımcılar	1	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	2	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	3	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	4	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	5	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	6	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		

EK-4.7. Kurulması Planlanan Fonun Oluşturulmuş Sermaye Yapısı ve Ortaklık Bilgileri

Kurulması Planlanan Fonun Oluşturulmuş Sermaye Yapısı ve Ortaklık Bilgileri						
Adı:	Türü:	Büyüküğü (bin TL):	Fon Yöneticisi Katkısı (bin TL):	Fon Yönetim Maliyeti (%):	Merkezi: İrtibat Bürosu:	Süresi:
Diğer Yatırımcılar	1	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	2	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	3	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	4	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	5	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		

EK-4.8. Kurulması Planlanan Fonun Öngörülen Sermayesi Yapısı ve Ortaklık Bilgileri

Kurulması Planlanan Fonun Öngörülen Sermayesi Yapısı ve Ortaklık Bilgileri						
Adı:	Türü:	Büyüküğü (bin TL):	Fon Yönetici Katkısı (%):	Maliyeti (%):	Merkezi:	Süresi:
		Alt:				
		Üst:				
Hedef Yatırımcılar	1	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	2	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	3	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	4	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	5	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		
	6	Adı:	Şirket Türü:	Kuruluş Yeri:		
		Taahhüt Tutarı (bin TL):	Fona Katılım Taahhüt Tarihi:	Yetkili Temsilcisi:		
		Adresi:	Telefon No:	İnternet Adresi:		

EK-4.9. Taahhütname TÜBİTAK Başkanlığı'na

TAAHHÜTNAME TÜBİTAK BAŞKANLIĞI'NA

"Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Teknoloji ve Yenilik Destek Programlarına İlişkin Yönetmelik" (Yönetmelik) ve TÜBİTAK'a proje başvurusunun yapıldığı "TÜBİTAK Girişim Sermayesi Destekleme Programı Uygulama Esasları (Uygulama Esasları)" çerçevesinde, değerlendirilmek üzere TÜBİTAK'a başvurusunu yaptığımız proje önerimize ilişkin, Fon Yöneticisi olarak;

- TÜBİTAK'a proje başvurusu yaptığımız/yapacağımız destek programına ilişkin mevzuat hakkında tam olarak bilgi sahibi olduğumuzu ve mevzuata uygun hareket edeceğimizi,
- Proje ile ilgili TÜBİTAK'a ve TÜBİTAK'ın görevlendirdiği kişilere verdiğimiz tüm bilgi ve belgelerde gerçeğe uygun bilgi verdiğimizizi ve vereceğimizi, proje faaliyetlerini yürütmek üzere görevlendirilen/görevlendirilecek personele ilişkin beyan edilen bilgilerinin gerçeğe uygun olduğunu, programın Uygulama Esaslarında yer alan başvuru yapabilecek Fon Yöneticisi niteliklerini taşıdığımızı, TÜBİTAK tarafından gerekli denetim ve izlemelerin yapılabilmesi için her türlü bilgi ve belgeyi ibraz edeceğimizi ve gerekli ortam ve imkânları sağlayacağımızı,
- TÜBİTAK'a, başvurusunu yaptığımız proje ile ilgili verilen tüm bilgi ve belgelerde ihtilaf olması halinde, TÜBİTAK'ta yer alan kayıtların esas alınacağını bilindiğini,
- Projeye ilişkin başvuru, değerlendirme ve izleme süreçlerinde sunulacak bilgilerin gizlilik düzeyine karar vererek ilgili bilgileri sunacağımızı, sunulan bilgiler çerçevesinde yapılacak değerlendirme sonuçlarını şimdiden kabul edeceğimizi,
- Proje değerlendirme ve izleme sürecinde görev alan kişilerin etik ihlallerinden ilgili kişilerin sorumlu olduğunu ve TÜBİTAK'ı sorumlu tutmayacağımızı,
- TÜBİTAK Girişim Sermayesi Destekleme Programı Uygulama Esaslarında belirtilen amaç, kapsam ve hedefleri doğrultusunda hazırladığımız proje başvurusunun desteklenmesinin kabul edilmesi halinde, TÜBİTAK tarafından alınacak tüm kararların söz konusu amaç, kapsam ve hedef temelinde alınacağını bildiğimizi

kabul ve taahhüt ederiz.

Yukarıda uymayı kabul ve taahhüt ettiğimiz kurallara uymadığımızın ve/veya verdiğimiz bilgilerde gerçeğe aykırı beyanda bulunduğumuzun TÜBİTAK tarafından saptanması durumunda, alınacak kararların ve uygulanacak yaptırımların tarafımıza doğrudan uygulanma kabiliyeti bulunduğunu, bu kararlara ve yaptırımlara karşı herhangi bir itiraz imkanımızın bulunmadığını kabul ve taahhüt ederiz.

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

ÖZET

Ali ÇOLAK, **Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı ve Rüzgâr Enerjisi Sektöründeki Uygulaması – Türkiye’den Örnek Bir Çalışma**, Doktora Tezi, Danışman: Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI, 238. s.

Günümüzün gelişmiş ülkeler fosil yakıtlara olan yatırımlarını zamanla güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına çevirmektedirler. Bunun nedenlerinden en önemlisi bu kaynakların azalmaya başlaması iken diğeri petrol, doğal gaz, kömür benzeri yakıtların çevre kirliliğine yol açmaları ve dolayısıyla yanma sonucu ortaya çıkan gazların atmosfere salınmasıyla sera gazı etkisi yaratarak küresel ısınmanın önemli sebeplerinden biri olarak düşünülmesidir. Ülkemizde elektrik üretiminin büyük bir bölümünün, RES, GES, HES ve diğeri kaynaklar yerine doğalgazdan sağlandığı gerçeği ve doğalgazda ise dış ülkelere (özellikle Rusya ve İran) olan bağımlılığımız nedeni ile yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi daha da artmaktadır. Bu nedenle de kamu ve özel teşebbüsler yatırımlarını ve sermayelerini yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirmektedirler. Yenilenebilir enerji kaynaklarının başında da rüzgâr enerji santralleri (RES) ve sektörel açıdan bakıldığında rüzgâr enerjisi sektörü gelmektedir. Dolayısıyla rüzgâr enerjisinin tüm faydaları esas alındığında bu alandaki projelerin hayata geçirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bunun için, rüzgâr enerjisi yatırımcılarının finansman gereksinimini karşılayabilecek finansman yöntemlerinin geçerlilik ve süreklilik kazanması gerekmektedir. Bu yöntemlerin başlıcası risk (girişim) sermayesi yatırım ortaklığı yöntemidir.

Bu tez çalışmasında, risk sermayesi yatırım ortaklığı yönteminin, bir rüzgâr türbini üreticisine nasıl uygulandığı ve sağladığı faydaların ve zararların neler olduğu konusunda tespitler yapılmaya çalışılmış, rüzgâr enerjisi sektöründeki oyuncuların neden finansman ihtiyacı duydukları açıklanmıştır.

Bu çalışmada ayrıca, Türkiye’de risk sermayesi modelinin uygunluğu üzerinde durulmuş ve risk sermayesi yatırım ortaklığı yöntemi ile fonlanmakta olan bir yerli rüzgâr türbini üreticisi üzerine örnek bir çalışma üzerinden bir model oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, risk sermayesi yatırım ortaklığı modelinin Türkiye’deki gelişimi ve yükselişinin, yüksek(ileri) teknoloji ürünlerin üretilmesi ve girişimcilik hamlelerinin desteklenmesi açısından büyük önem arz etmekte olduğu gerçeği sonucuna varılmıştır. Bu nedenle, bu tez çalışması ile rüzgâr türbini imalatı gibi ileri teknoloji bir ürün olan ve bazı finansal riskler taşıyan projelere yapılacak olan yatırımların ülke ekonomisine yön vererek büyük katkı sağlayacağı gerçeği ve rüzgâr enerjisi projesinde olduğu gibi dışa bağımlılığı azaltıcı rol oynaması açısından bakıldığında finansal açıdan desteklenmesi gerektiği sonucu çıkartılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Girişim sermayesi, risk sermayesi, rüzgâr enerjisi, rüzgâr türbini, yatırım ortaklığı, yatırım fonu, melek yatırımcı, özel sermaye, yerli rüzgâr türbini üreticisi

ABSTRACT

Ali ÇOLAK, Risk Capital Investment Partnership and Application in Wind Energy Sector – A Sample Study from Turkey, Doctorate Thesis, Supervisor: Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI, 238 s.

Today's developed countries are turning their investments, from fossil fuels, to renewable energy sources, such as solar and wind within the course of time. The most important reason for this is that these resources become lesser and lesser, whereas other problem is that petroleum, natural gas, coal are causing environmental pollution, and thus causing greenhouse effect by means of releasing combustion gases to the atmosphere, and it is thought to be one of the most important reasons for global warming. For Turkey, importance of renewable energy resources is increasing due to our dependence to foreign countries (especially Russia and Iran) in connection with natural gas and due to the fact that most of the power generation is maintained from natural gas instead of wind, solar, hydro and other resources within our country. Therefore, public and private enterprises are starting to invest in renewable energy resources. Leader of the renewable energy resources is wind power plants (RES) and wind energy sector in connection with sectoral perspective. Thus, when all benefits of wind energy are considered, realization of projects within this area is of great importance. For this purpose, financial methods, which might cover the financial needs of the wind energy investors, should gain applicability and sustainability. Primary method for this is venture capital investment trust.

In this thesis study, it is tried to be determined how to apply venture capital investment trust method to a wind turbine manufacturer and what are the benefits and losses of this application, and it is explained why players within wind energy sector need finance.

In this study, appropriateness of venture capital investment trust model within Turkey is also considered and a model is tried to be established over a sample study about a local wind turbine manufacturer, being funded via venture capital investment trust method. In this respect, it is concluded that development and increase of venture capital model within Turkey are of great importance in connection with manufacturing high-tech products and support of entrepreneurship moves. Thus, it is concluded with this thesis study that investments, to be made to the wind turbine manufacturing like high-tech product projects with some financial risks, should be financially supported in case of being considered in connection with being guide and maintaining huge contributions to the country's economy as well as having a role on reducing dependency to the foreign countries.

Keywords: Venture capital, wind energy, wind power, wind turbine, investment trust, trust company, private equity, angel investor, wind turbine manufacturer