

RISK SERMAYESİ YATIRIMI VE RÜZGÂR ENERJİSİ SEKTÖRÜNDE ÖRNEK OLAY İNCELEMESİ

Ercan BAYAZITLI *
Fevzi Serkan ÖZDEMİR **
Ali ÇOLAK ***

Özet

Ülkemizde elektrik üretiminin büyük bölümü doğalgazdan sağlanmaktadır. Oysa rüzgar enerjisi santralleri (RES), güneş enerjisi santralleri (GES), hidroelektrik santralleri (HES) ve diğer kaynaklar bu ihtiyacı karşılanmasında yenilenebilir olmaları yönüyle tercih edilmesi gereken kaynaklar olmalıdır. Öte yandan doğalgazda dış ülkelere (özellikle Rusya ve İran'a) olan bağımlılığın giderek artması, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini daha da artırmaktadır. Bir yenilenebilir enerji kaynağı olarak rüzgâr enerji santralleri (RES) ve sektörel açıdan bakıldığında rüzgâr enerjisi sektörü, kendisinden yüksek yararlar beklenen bir enerji kaynağı olarak görülmektedir. Ancak bu yararlar, yüksek kuruluş sermayesi ve yatırım maliyetlerini de beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, rüzgâr enerjisi yatırımcılarının finansman gereksinimini karşılayabilecek finansman yöntemlerinin isabetliliği de önem arz etmektedir. Risk (girişim) sermayesi yatırım ortaklığı, bu yöntemlerden biridir.

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. Ayrıca rüzgar türbini üretimi alanında faaliyet gösteren firmalara risk sermayesi yatırım ortaklığı modeliyle kaynak sağlanabilmesinin devlet tarafından desteklenmesi ve teşvik edilmesi de önemli bir gereklilik olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmanın amacı da, risk sermayesi yatırım ortaklığı yönteminin, bir rüzgâr türbini üreticisi işletmede nasıl uygulandığı ile sağladığı faydaların ve zararların neler olduğu konusunda tespitler yapmak ve rüzgâr enerjisi sektöründeki finansman gereksiniminin nedenleri ve düzeyi hakkında bilgi sağlamaktır.

Anahtar Sözcükler: Girişim Sermayesi, Rüzgâr Enerjisi, Yerli İmalat, Halka Arz, İnovasyon
Jel Kodları: G240, Q420, L69, G320, O3250

VENTURE CAPITAL MODEL AND A CASE STUDY AT WIND ENERGY SECTOR

Abstract

Most of the power generation is maintained from natural gas in our country. However, wind power plants (RES), solar power plants (GES), hydroelectric power plants (HES) and other resources should be preferable resources due to being renewable during covering such needs. Importance of renewable energy resources is increasing due to our dependence to foreign countries (especially Russia and Iran) in connection with natural gas. Leader of the renewable energy resources is wind power plants (RES) and wind energy sector in connection with sectoral perspective. But, these benefits bring higher establishment capitals and investment costs along with them. In this respect, financial methods, which might cover the financial needs

* Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölüm Başkanı, Muhasebe-Finansman ABD öğretim üyesi, bayazitli@politics.ankara.edu.tr

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölüm Başkanı, Muhasebe-Finansman ABD öğretim üyesi, fsozdemir@gmail.com

*** Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi, alicolak79@hotmail.com

of the wind energy investors, should gain applicability and sustainability. Venture capital investment trust is one of such methods.

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. Besides, it is also determined that governmental support and encouragement of resource maintaining to the firms, activating in wind turbine manufacturing sector, by means of venture capital investment trust are important essential factors. Aim of this article is to try to maintain information on reasons and level of the financial requirements in wind power sector and to determine what are the benefits and losses, maintained thereof, as well as how to apply venture capital investment trust method to a wind turbine manufacturer.

Key Words: Venture Capital, Wind Energy, Local Manufacturing, IPO, Innovation

Jel Codes: G240, Q420, L69, G320, O3250

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. Yenilenebilir ve temiz enerji kaynağından bahsedildiğinde, ilk akla gelen rüzgâr enerjisi, bitmeyen potansiyeli düşünüldüğünde, göz ardı edilmemesi gereken bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır.

İhtiyaç duyulan elektrik enerjisi miktarının büyük bir kısmının doğalgaz ile üretildiği Türkiye gibi ekonomilerde enerjinin hammaddesini teşkil eden doğalgazın dahi ithal edilmekte olması ve ülkenin dışa olan bağımlılığını daha da artırmaktadır. Bu da ekonomik sorunların ötesinde siyasi ve stratejik bazı sorunlara neden olabilmektedir. Dolayısıyla yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgâr gücünden elektrik enerjisi üretiminin yaygınlaşarak fosil yakıtların yerini alması, Türkiye ekonomisine katkı sağlayacak, ekonominin dışa olan bağımlılığını azaltacak, ülke ve devletin ekonomik politikalarında da önemli rahatlamaya imkan sağlayabilecektir.

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 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 bularak 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 tahmini oluşturmanın mümkün görünmemesi gelmektedir. Bu nedenle bankalar, enerji sektörüne finansman sağlayacakları zaman öncelikle belirsizliğin daha az olduğu ve risksiz gördükleri kömür, petrol, doğalgaz gibi kaynaklardan enerji üreten tesisleri kredilendirmeyi daha uygun bulmaktadırlar.

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.

Özetle, rüzgar enerjisinden beklenen yararlar, tipik olarak belirli bir sermaye gerekliliği ve maliyeti de beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla rüzgâr enerjisi yatırımcılarının finansman ihtiyacını karşılayabilecekleri özel finansman yöntemlerinin gelişmesi ve yaygınlaşması bu konuda atılacak adımları doğrudan etkileyecektir. Rüzgar enerjisi alanında finansman ihtiyacının karşılanmasında öne çıkan yöntem risk sermayesi* yöntemi olmaktadır. Bu yöntemde yatırımcı, uzun vadeli finansal kaynak ihtiyacını, ağır teminat yüküne girmeden ve risklerini daha iyi bir

* Çalışmada zaman zaman risk sermayesi kavramı yerine aynı anlamı taşımak suretiyle girişim sermayesi kavramı da kullanılmıştır.

şekilde değerlendirilmek suretiyle karşılayabilmektedir. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından çıkarılmış mevzuata tabi olarak faaliyet göstermek isteyen risk sermayesi şirketlerine girişim (risk) sermayesi yatırım ortaklığı denilmektedir. Rüzgar enerjisi projelerinin finansmanında yukarıda belirttiğimiz sebeplerden dolayı risk sermayesi ve girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelleri önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı da risk sermayesi yatırım ortaklığı yönteminin, bir rüzgâr türbini üreticisi işletmede nasıl uygulandığı ile sağladığı faydaların ve zararların neler olduğu konusunda tespitler yapmak ve rüzgâr enerjisi sektöründeki finansman gereksiniminin nedenleri ve düzeyi hakkında bilgi sağlamaktır.

I. RİSK SERMAYESİ YATIRIMI KAVRAMI

Risk sermayesi yatırımı, kavramsal olarak tanımı, unsurları, aşamaları ve temel işlevleri bağlamında ele alınabilir.

I.I. Risk Sermayesinin Tanımı

Risk sermayesi, tanım olarak, genellikle bir iş kurma fikrine, düşüncesine, bilgi ve becerisine sahip kişi ya da kurumların, söz konusu işi kurmak için gerekli sermayeye sahip olmamaları durumunda, gereken finansal kaynağı (desteği) sağlayan alternatif bir finansman yöntemi veya modelidir. 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: 42). Desteği alan şirketin, istenilen düzeyde gelişme gösterdiğine kanaat getirilirse, hisse senetleri satılarak yatırılan fonlar önemli ölçüde büyütülmüş şekilde geri alınır (Akkaya -İçerli, 2001: 65).

Bir finansman modeli olarak tanımlanan risk sermayesinde esas olan ortaklıktır. Bu ortaklık, bir tarafta bilimsel gelişmeleri izleyen ve bunları uygulanabilir teknolojilere dönüştürerek satılabilir mallar üretebileceğine inanan girişimciler ile diğer tarafta bu girişimcilerin fikirlerini inceleyerek, bu fikirlerin başarılı yatırımlara dönüşebileceğine ikna olan ve bu nedenle girişimcileri finanse eden risk sermayedarlarından ibarettir (Akkaya -İçerli, 2001: 66).

I.II. Risk Sermayesinin Unsurları

Risk sermayesinin unsurları, genel olarak dört kategoride toplanmaktadır:

- i) Teknolojik inovasyon,
- ii) Sermayeye katılma,
- iii) Uzun vadeli yatırım ve
- iv) Hızlı büyüme.

Risk sermayesinin en temel unsuru teknolojik inovasyondur. Teknolojik inovasyonun beş farklı biçimi bulunmaktadır. Bunlar; üretim yöntemlerinde inovasyon, üretilen ürünlerde inovasyon, kaynaklarda inovasyon, organizasyonda inovasyon ve pazarlamada inovasyon (Ceylan, 2002: 8).

Yukarıda sayılmış olan inovatif faaliyetler neticesinde, risk sermayesi finansmanından faydalanan işletmelerin gelirlerinde yükseliş olduğu söylenebilmektedir. Bunun sebebi, sundukları ürün ya da hizmetlerin piyasada yeni ve farklı olmasıdır. Buradaki yüksek kazanç, teknolojik yeniliklerin bir çıktısı olarak oluşan verimlilik ve üretkenlik artışından kaynaklanmaktadır (Aypek, 1998: 15).

Teknolojik anlamda inovatif bir çözüm yaratmak bilgi, uzun bir süreç ve sermaye gerektirmektedir. Genellikle, teknolojik inovasyon ihtiva etsin ya da etmesin bir ürünün tasarlanıp, üretilip pazara sunulduğu ve pazarda tutunduğu süre yaklaşık olarak 8 ila 10 yıl olarak değerlendirilmektedir. Risk sermayesi şirketleri yatırım yaparken bu süre içerisinde genellikle herhangi bir kazanç veya kar sağlayamamakta ve hatta bu süre zarfında ilave finansman gereksinimi ile 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: 10).

Yatırım süreleri açısından risk sermayesi yatırımları ve süre - risk verileri Tablo 1’de gösterilmektedir (Dağdelen, 1992: 11).

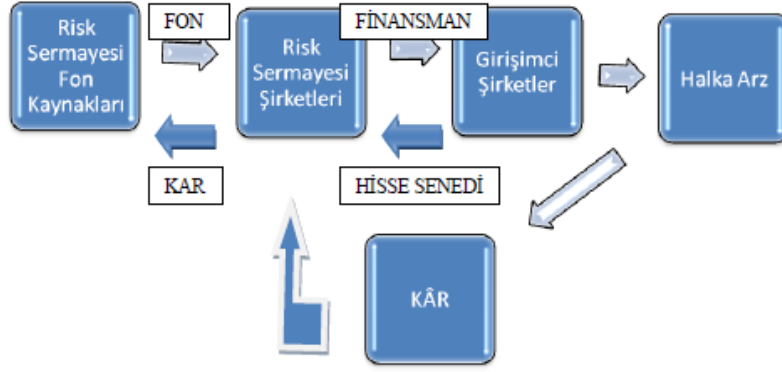
Tablo 1. Risk sermayesi süre - risk değerlendirmesi

Yatırım Tipi		Zaman (yıl)	Risk
Erken aşama finansmanı	Tasarım Finansmanı (prototip geliştirme 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

Yüksek belirsizliği nedeni ile erken aşama finansmanları daha riskli yatırımlardır. Buna mukabil, doğru analiz edilmiş bir erken aşama yatırımı riskler gerçekleşmezse çok karlı bir yatırım olabilmektedir. Bundan dolayı, yüksek potansiyelde karlılık için, teknolojik gelişmelerin erken aşamada desteklenmesi gerekmektedir. Risk sermayesinin KOBİ’lere ilişkin yatırım kararı almasının temelinde bu ölçütün esas alınması yatmaktadır (Yenidünya, 2006: 20).

I.III. Risk Sermayesi Yatırımı Sürecindeki Aşamalar

Risk sermayesi sürecinin yapı itibari ile risk sermayesi finansmanının (fonunun) oluşturulması, risk sermayesi yatırımının gerçekleştirilmesi ve yatırımdan çıkış ile sona ermesi olmak üzere üç aşamadan oluştuğu kabul edilmektedir. Bu süreç Şekil 1’deki gibi şematize edilmektedir (Can, 2007: 28):



Şekil 1. Risk sermayesi süreci

I.IV. Risk Sermayesinin Temel İşlevleri

Risk sermayesinin işlevlerini, *ekonomik* ve *yatırım aracı olma* olarak sınıflandırmak mümkündür. Buna göre risk sermayesinin ekonomik işlevi, bir toplumdaki teknolojik ilerleme ve gelişmelerin, toplumların ekonomik büyümesinde belirleyici ve önemli bir ölçüt olma özelliği ile ilgilidir. İlerleme ve gelişmeler ise, 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 gelişmenin 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 veya desteklerin kaynağı, risk sermayesi olmaktadır. Sermaye desteği sonucunda gerçekleşen teknolojik altyapısındaki gelişim; üretim süreçlerinin verimliliğini ve üretkenliğini de arttırmaktadır. Dolayısıyla, risk sermayesi hem teknolojik gelişimi finanse etmekte hem de süreç içerisinde her aşamada verimlilik artışında önemli rol oynamaktadır (Sarıslan, 1995: 13).

Risk sermayesi yatırım aracı olma işlevine gelindiğinde, bu ortaklık modelinde risk sermayesi şirketinin girişimci şirkete yapacağı yatırımları düşünmek gerekir. Zira risk sermayesi şirketinin girişimci şirkete yapacağı yatırımlar hisse senedi alımı karşılığında gerçekleşmektedir. Hisse senetleri de yapısal olarak, yatırımcısına sürekli olarak kar payı üzerinden kazanç sağlayan bir yatırım aracı olarak değerlendirilmektedir. Hisse senetleri yatırımcıları beklentilerini karşılayan getiri sağlandığı zaman hisseleri satarak herhangi bir yatırımdan istedikleri zaman (kısa veya uzun süre içerisinde) çıkabilmektedir. 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: 42). Yatırımcı, girişimcinin iş modeline güvenerek ve önceden belirlenmiş bir süre için yatırım yapmaktadır. Yatırımcı belirlenmiş süreden önce yatırımdaki hisselerini satıp çıkamaz, çıkarsa zarar eder. Bunun nedeni ise risk sermayesi yatırımlarının kısa sürede kazanç sağlayıp ortaklarına kar payı üzerinden kar olarak dönmesinin mümkün olamamasıdır. Bu yüzden, sürekli ve belirli bir gelir sağlama arzusu içinde olan yatırımcılar risk sermayesi yatırımında bulunmamaktadırlar (Aypek, 1998: 42).

II. Rüzgâr Enerjisi Sektörü ve Risk Sermayesinin Bu Sektöre Uygunluğu

Makalenin bu bölümünde rüzgâr enerjisi kavramı ve dünyadaki ve Türkiye’deki rüzgâr enerjisi sektörünün son durumu hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca risk sermayesinin yatırım modelinin rüzgâr enerjisi sektörüne uygunluğu dünyadan ve Türkiye’den örneklerle açıklanmaya çalışılacaktır.

II.I. Rüzgar Enerjisi Kavramı ve Kullanımı

Rüzgar enerjisi; doğal, yenilenebilir, temiz ve sonsuz bir güç olup kaynağı güneştir. Şöyle ki, güneş, yer yüzeyini ve atmosferi homojen olarak ısıtamaz ve ortaya çıkan sıcaklık ile basınç farkından dolayı hava akımı oluşur. Bir hava kütlesi mevcut durumundan daha fazla ısınır ve atmosferin yukarısına doğru yükselir ve bu hava kütlelerinin yükselmesiyle boşalan yere, aynı hacimdeki soğuk hava kütlesi yerleşir. Bu hava kütlelerinin yer değiştirmelerine rüzgar adı verilmektedir (YEGM, 2014). Yer değiştiren dolayısıyla sürekli hareket halinde olan havanın (rüzgarın) kinetik enerjisini öncelikle mekanik enerjiye ve sonrasında elektrik enerjisine dönüştüren makinelere rüzgar türbinleri denilmektedir. Rüzgar santrallerinin ana yapı elemanı olan rüzgar türbinleri, geçmişten günümüze küçük, orta ve büyük güçlerde elektrik sağlayacak şekilde üretilmektedir. Günümüzde teknolojik gelişmelere paralel olarak 1Megawatt (MW) -6 MWgücünde rüzgar türbinleri kullanılmaktadır.

Rüzgâr türbini teknolojilerinin bugünkü halini almaya başlaması 1980'li yıllarda olmuştur. Türbin teknolojisinde gerçekleşen gelişmelerle doğru orantılı olarak dünyadaki rüzgar enerjisi kurulu gücü de hızla artmıştır. 2015 yılı itibariyle tüm dünyada rüzgar enerjisi kurulu gücü 370.000 MW'ı aşmıştır.

Türkiye'de rüzgar enerjisi kuruluşları 1990'ların ikinci yarısında başlamıştır. 2015 yılına kadar geçen yaklaşık 20 yıllık süreçte mevzuat eksikliği, finansman modelinin oluşturulamaması ve iletim altyapısının yetersizliği nedenleriyle rüzgar enerjisindeki kurulu gücün artış hızının yüksek olamadığı görülmektedir. 2015 yılı itibariyle 3500 MW'dan fazla kurulmuş ve 1500 MW'a yakın da kurulmakta olan rüzgar enerjisi yatırımı bulunmaktadır. 2015 yılının Nisan ayının son haftasında rüzgar enerjisi santrali (RES) kurulabilmesi için gereken lisansı alabilmek için yatırımcılar Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'na başvuruda bulunmuştur. EPDK'dan yapılan açıklamaya göre 3000 MW yeni RES lisansı verilmesi planlanmaktadır. Böylelikle Türkiye'nin Kurulu gücü kısa zaman içinde 8000 MW'lar düzeyine çıkacaktır.

II.II. Risk Sermayesinin Rüzgar Enerjisi Sektörüne Uygunluğu

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 olmaktadır. 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 (privateequity) ortaklık modelleri ön plana çıkmaktadır.

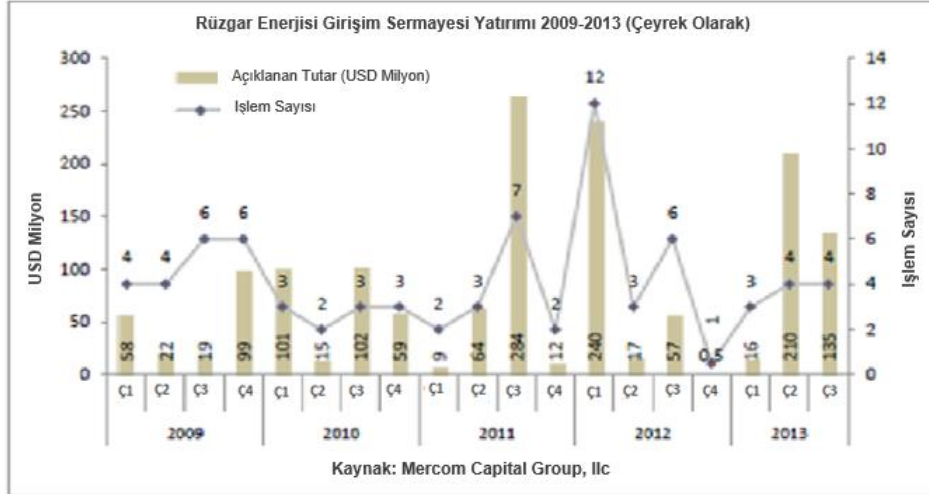
Rüzgâr enerjisi projelerinde yatırım kararı almak ve bu sürece finansal açıdan destek verecek ortaklar bulmak hassas değerlendirmelerin ardından mümkün olabilmektedir. Bu değerlendirme, süreç olarak, her iki tarafı da içine alan önemli bir analiz ve detaylı çalışma gerektirmektedir. Çünkü hammaddesi, 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: 8). Dolayısıyla bu tarz projelerde, amaçladıkları faaliyetleri gerçekleştirme olasılıkları ile kişi ya da kurumun kar ya da başarı elde edemeyeceklerinin garantisi olamayacağından, kaynak sağlama misyonunu üstlenen risk sermayedarları riskli bir yatırıma fon ve nakit akışı yapmış olurlar. Riskli olarak adlandırılmasının nedeni çok açıktır. Eğer yatırım yapılan firma kar edemezse, risk sermayedarları yatırmış oldukları tüm parayı kaybederler ve risk sermayesi modeli gereği yatırım yapılan firmanın ortaklarından herhangi bir tahsilat yapamazlar. Kısacası, fondan faydalanan firma bakımından risk söz konusu değilken, risk sermayedarı tarafında risk bulunmaktadır ve bu risk neredeyse toplam riskin tamamıdır (Kaya, 2001: 9).

a. Risk sermayesi yatırımının rüzgâr enerjisi sektörüne uygunluğuna dair dünyadan örnekler

Temiz enerji alanında faaliyet gösteren iletişim ve danışmanlık firması MercomCapitalGroup, LLC'nin raporuna göre, Şekil 2'de görüleceği üzere 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 RenovaEnergia'ya 621.000.000 USD yatırım yapmıştır. Ayrıca, yine bir rüzgâr çiftliği proje geliştiricisi olan İsveç'liRabbalshede 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 USD 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 (CleanTech, 2013).



Şekil 2. 2009-2013 Yılları Arasında Rüzgâr Enerjisi Sektöründeki Girişim Sermayesi Yatırımları

Şekil 2'de görüldüğü gibi, 2012 yılının ikinci çeyreğinde toplam 17.000.000 USD tutarında 2 adet girişim sermayesi fonlama işlemi olmuş, üçüncü çeyrekte ise bu tutar 57.000.000 USD'ye yükselmiş ve 4 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 alma 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 (CleanTech, 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 GoldmanSachs bankasına ait girişim sermayesi fonu, 2011 ve 2013 yıllarında bir proje geliştirici firma olan Hintli ReNewPower'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. GoldmanSachs'ın 2006 yılından itibaren Hindistan'da gerçekleştirdiği girişim sermayesi yatırımlarının toplam tutarı 2 milyar USD'yi geçmektedir (Livemint, 2013).

GoldmanSachs 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).

GoldmanSachs 2005 yılında Houston-Teksa merkezli proje geliştiricisi HorizonWind 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 MakaniPower 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 (GreenVentureCapital, 2013)

Şekil 2'de görülen,2012 yılının ikinci çeyreğinde belirtilmiş olan toplam 17.000.000 USD tutarında 2 adet girişim sermayesi yatırımından bir tanesi rüzgar türbini üreticisi olan ReGenPowertech'e yapılmıştır ve 9,8 milyon USD tutarındadır. Aynı çeyrekte yer alan diğer girişim sermayesi yatırımı da yine rüzgar türbini üreticisi olan Southwest Windpower'a yapılmıştır ve tutarı7,2milyon USD' dir (GreenVentureCapital, 2013).

b. Risk sermayesi yatırımının rüzgar enerjisi sektörüne uygunluğuna dair Türkiye'den örnekler

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 YaylaköyRES'i de bulunduran Enda Enerji'nin toplam kurulu gücü 297 MW'dır(Egeli Co. 2014).
- Türkiye'de üretim yapan rüzgâr türbini üreticisi SoyutWind, Bordo Girişim Sermayesi Yatırım A.Ş. (Bordo Capital) ve ABD'li girişim sermayesi fonu ile yaptığı anlaşmayla RES yatırımı planlayan girişimcilere ortak olarak yatırım için gerekli olan finansmanı sağlamayı planlamaktadır(Dünya Gazetesi, 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 İnisiyatifi (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).

III. ÖRNEK OLAY (İŞLETME) UYGULAMASI

III.I. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Dünyada gelişmiş ekonomilerin tümünde, ekonomik parametreleri şekillendiren en önemli kalemlerden birielektrik maliyetleridir. Enerji kaynaklarına hızlı ve ucuz erişebilen ülkeler elektrik maliyetlerini an aza indirgeyebilirken, bu kaynaklara erişimi kısıtlı ülkeler yüksek elektrik maliyetlerine katlanmaktadır. 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 kendi teknolojilerini üretmeleri ve yüksek katma değer elde etmeleri gerekmektedir.

Son yıllarda Türkiye’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 Gazete’de 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 üretmenin 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.

Araştırmanın amacı da, rüzgârdan elektrik elde etmek için yatırım yapan kişi veya kurumların projelerini hayata geçirirken karşılaştıkları finansman zorluklarını 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 paylaşmaktır.

Rüzgar enerjisi sektöründe finansman bulma sıkıntısı RES projelerinin hayata geçmesinin önündeki önemli engellerden biridir. Bu engelin girişim sermayesi modeli ile aşılabileceğinin ortaya konulması ve örnek vaka araştırması ile girişim sermayesi modelinin bir rüzgar enerjisi firmasında nasıl uygulanabileceğinin irdelenmesi, her iki sektöre de (girişim sermayesi ve rüzgar enerjisi) önemli akademik ve pratik bilgi sağlayacaktır. İki farklı alana fayda sağlayabilecek bir model ortaya koyması açısından araştırmanın sonuçlarının önem arz edeceği görüşüdeyiz.

III.II. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Varsayımlar

Araştırmanın ana kütlelerini 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.

III.III. Araştırmanın Sorusu/Problemi

Araştırmanın ele alınmasında temel soru: “Girişim sermayesi yatırım ortaklığı modeli Türkiye’de rüzgâr türbini üreten firmalar üzerinde nasıl uygulanmaktadır ve firmalara sağladığı faydalar nelerdir?” biçiminde yapılandırılmış ve akış buna uygun olarak yapılandırılmıştır.

III.IV. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Araştırmanın ana kütlelerini ve örneklemini 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 - Yıldırım,2003: 8).

Nitel araştırma çeşitlerinden örnek olay incelemesi uygulanmıştır. Örnek olay incelemesi, bir veya birkaç olayı derinlemesine inceleme anlamına gelmektedir (Ergün, 2005: 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: 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 - Yıldırım, 2003: 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.

III.V. Araştırma Verilerinin Analizi ve Bulguların Değerlendirilmesi

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	Sağladığı faydalar açısından
<ul style="list-style-type: none"> •Halka arz, •Ortağa geri satış, •Stratejik ortağa satış ve •Yeni bir girişim sermayesi fonu gibi nitelikli yatırımcıya satış. 	<ul style="list-style-type: none"> •Kurumsal yönetim, •Ciro artışı ve •Teknolojik yenilikler.

a. 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.

b. 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.

a.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 çalışmalarına 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 gerçekleştirsek 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'ekote 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.

b.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’edahil 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 imkânları 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 birçok 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 birçok başka sektörden daha fazla fayda ve kazanç sağlayacağı kabul edilmiştir.

SONUÇ

Çevre dostu bir enerji kaynağı olan rüzgar enerjisinin yaygınlaşması, bu enerjinin üretiminin devlet tarafından desteklenmesi ile mümkün olabilir. Devletin rüzgar enerjisi sektörü ve türbin imalatını teşvik etmesi, enerjide dışa bağımlılığazaltacak, türbin imalat sanayinin gelişmesine katkısağlayacak, bu alanda ara elaman ve kalifiye işgücü istihdamını arttıracak, nihayet hem rüzgar

enerjisi üretimi hem de buna bağlı olarak enerji ucuzlamış olacaktır. Teşviklerin efektif olması ise sektörün dinamiklerinin belirlenmesi ve bu dinamiklere uygun teşviklerin verilmesi ile mümkün olabilir.

Rüzgâr enerjisi üretimi ve türbin imalatında en önemli sorunun finansman olduğu, girişimcilerin en çok bu konuda güçlük çektiği ifade edilmektedir. Bu sektörün, geleneksel kredi kanalları içinde riskli görülmesi ve kredi koşullarının buna bağlı olarak ağırlaştırıldığı da bilinen bir gerçektir. Bu durum sektörün de gelişimi zora sokan önemli bir etki doğurmaktadır. Oysa rüzgâr enerjisi sektörüne yatırım yapacak girişim sermayesi şirketlerine ve yatırım yapılacak girişim şirketine normal bir girişim sermayesi işleminden farklı değerlendirilmesi, hatta teşvik edilmesi sektörün gelişimine doğrudan ve etkili bir ivme kazandıracaktır. Örneğin temiz enerji fonu gibi bir fonun oluşturulması bu konuda atılacak önemli bir adım olabilir. Ayrıca rüzgâr türbini üreten yerli bir firmaya girişim sermayesi şirketi tarafından yatırım yapılması, bir ileri teknoloji ürünü olan rüzgâr türbininin yerelde üretilmesini sağlayacak ve aynı zamanda istihdama da katkı sağlayacaktır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken 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 sağlanırken, türbin üreticisine teşvik sağlanmazsa, RES yatırımcısı yerli türbin bulamayacağı için girişim sermayesi şirketinden almış olduğu parayı doğruca yurt dışındaki türbin üreticisine vermek zorunda kalacaktır. Bu durum ise enerji ithalatını azaltarak cari açığın kapanmasına katkı sağlamaya çalışan ekonominin, rüzgâr türbinlerinin ithali nedeniyle cari açığın daha da artmasına sebep olacaktır.

Peki girişim sermayesi yatırım ortaklığı modeli Türkiye’de rüzgâr türbini üreten firmalar için uygun mudur? Ya da bu model Türkiye’de nasıl uygulanmaktadır? Sağladığı faydalar nelerdir? Bu sorular, bu çalışmanın cevap aradığı sorular olmuştur.

Yapılan araştırma neticesinde de 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.

Girişim sermayesi yatırım ortaklığı modelinin pratikte tercih edilmesinin sebebi ile ilgili olarak araştırmada yüz yüze mülakat yoluyla görüşüne başvurulmuş yönetici de faiz ve anapara şeklinde geri ödeme zorunluluğu olmadığı ve teminat istenmediği için girişim sermayesi modelinin desteklenmesi gerektiğini belirtmektedir.

Araştırma bulgularının yorumlanması neticesinde bir başka konu daha ortaya çıkmıştır. Girişim sermayesi yatırımına konu olan firmanın (yatırım alan rüzgâr türbini imalatçısı firma) yetkilileri girişim sermayesi firmasının (yatırım yapan firma) şirket yönetiminde ve denetiminde yer almasına olumlu bakmaktadır. Bunun nedeni, girişim sermayesi firmasının yönetim alanındaki uluslararası bilgi ve tecrübelerinden istifade etmek istemeleridir. Ayrıca, yabancı bir ortak ve aile dışından bir profesyonel yönetim kurulu üyesinin varlığının kendilerine güvenilirlik ve saygınlık kattığı düşünülmektedir. Uluslararası bir firma ile ortak olunca özellikle yurtdışı piyasalarda ticari çevresinin genişlemesinin sağlandığına inanılmaktadır. Girişim sermayesi şirketi yatırımdan çıkarken firmayı halka arz etmeyi planladığı için SPK’nın kriterlerine uyabilmek için firma şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerini uygulamaya başlamıştır.

Girişim sermayesi yatırımlarının bir diğer katkısı da bu yatırımların sermaye piyasalarının derinleşmesine ve tabana yayılmasına olan katkılarıdır. Zira bu yatırımların genellikle halka arz ile çıkış planladıkları görülmektedir ve sermaye piyasasındaki firma sayısının artışı, anılan faydayı da beraberinde getirmektedir.

Özetle, 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. Özellikle yüksek teknoloji gerektiren rüzgâr türbini üretimi konusunda faaliyet gösteren firmaların

finansman ihtiyacının karşılanmasında risk (girişim) sermayesi yatırım ortaklığı modelinin çok uygun bir yol olduğu nitel araştırma tekniği ile ortaya konulmuştur.

KAYNAKÇA

- Akkaya, G., & İçerli, Y. (2001). KOBİ'lerin finansal problemlerinin çözümünde risk sermayesi modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2) 13-22.
- Aypek, A. (1998). *Sermaye piyasası aracı olarak risk sermayesi ve türk sermaye piyasasında uygulanabilirliği*. Ankara: KOSGEB Yayınları.
- Bloomberg. (2013). 18.04.2014 tarihinde <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarcve&sid=a0YT3J3T9imA> sayfasından erişilmiştir.
- Can, İ. (2007). *Küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansında risk sermayesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Ceylan, A. (2002). *Finansal Teknikler*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- CleanTech. (2012). 11.11.2012 tarihinde <http://cleantechiq.com/2012/10/mercom-capital-wind-venture-funding-rises-in-q3/> sayfasından erişilmiştir.
- CleanTech. (2013). 28.08.2014 tarihinde <http://cleantechiq.com/2013/11/mercom-wind-venture-capital-investment-drops-35-in-q3/> sayfasından erişilmiştir.
- Dağdelen, Ü. (1992). *Halk bankasına sunulan rapor*. Ankara: ATO Yayınları.
- 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.
- Ergün, M. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. 23.07.2015 tarihinde <http://www.egitim.aku.edu.tr/nitel-arastirma.ppt#256,1> 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.
- Kaya, A. (2001). Dünya'da ve Türkiye'de risk sermayesi. *SPK Yeterlik Etüdüleri*, Ankara.
- Livemint. (2013). 18/12/2013 tarihinde <http://www.livemint.com/Companies/nmwwtgt5kdtldn9z22em0/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.
- Reuters. (2009). 13/11/2012 tarihinde <http://uk.reuters.com/article/2009/12/14/us-nordex-goldman-industre5bd1mf20091214> sayfasından erişilmiştir.
- Sarıaslan H. (1995). Gümrük birliğine girerken KOBİ'lerin finansman sorunları ve çözüm önerileri sempozyumu. 9 Kasım 1995, *Uzman Gözüyle Bankacılık Dergisi*, 3(12), 8-17.

- Şimşek, H. & Yıldırım, A. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- 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/2466206.cms> 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.
- Yavuz, M. (2008). *İhracatta alternatif finansman teknikleri*. İGEME Yayını.
- YEGM. (2014). 28/12/2014 tarihinde <http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/ruzgar.aspx> sayfasından erişilmiştir.
- Yenidünya, S. T. (2006). *Risk sermayesinin Türkiye’de uygulama olanakları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İ