



Rüzgâr Enerji Santrallerinin Kırsala Olan Sosyo - Ekonomik Etkileri ve Sosyal Kabulü

İsmail Bülent Gürbüz^{1*}, Gülay Özkan², Şeniz Korkmaz³

^{1*} Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa, Türkiye, (ORCID: 0000-0001-5340-3725), bulent@uludag.edu.tr

² Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa, Türkiye (ORCID: 0000-0001-6878-1673), gulayozkan@uludag.edu.tr

³ Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa, Türkiye (ORCID: 0000-0001-5779-9499), 501813003@ogr.uludag.edu.tr

(İlk Geliş Tarihi 28 Haziran 2021 ve Kabul Tarihi 11 Aralık 2021)

(DOI: 10.31590/ejosat.958695)

ATIF/REFERENCE: Gürbüz, İ.B., Özkan, G. & Korkmaz, Ş. (2021). Rüzgâr Enerji Santrallerinin Kırsala Olan Sosyo - Ekonomik Etkileri ve Sosyal Kabulü. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (31), 223-231.

Öz

Rüzgâr enerjisi insanların gözünde kayda değer bir desteğe sahip olmakla birlikte rüzgâr enerjisi santrallerinin (RES) aynı desteği gördüğünü söylemek mümkün değildir. Devlet ve girişimciler yenilenebilir enerji ile ilgili yatırımlarda bölgesel tepkiler ile karşılaşabilmektedirler. Bu çalışmada Aydın'ın Koçarlı ilçesinde bulunan Bağarası Rüzgâr Enerji Santrali'ne yönelik olarak yerel halkın düşüncelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma 2019 yılında yüz yüze anket ve görüşmeler ile gerçekleştirilmiş ve verilerin hesaplanmasında SPSS 22 programından faydalanılmıştır. Bulgular yöre halkının RES'lerden kalan alanda tarım ve hayvancılığa devam edebildiklerini, RES'lerin gayrimenkul değerlerini etkilemediğini ancak RES'lerin bölgede kayda değer bir ekonomik hareketlenme yaratmadığını, özellikle bölgenin istihdam yaratma suretiyle işsizlik sorununa çözüm bulmadığını göstermiştir. Dolayısı ile yerel halk bölgede daha fazla rüzgâr türbinlerinin kurulmasını desteklememektedir. RES'lerle ilgili ortaya çıkabilecek çatışmalara çözüm getirebilmek için yer seçimi ve tasarım sürecinde yerel çevresel ve sosyo-ekonomik öncelikler göz önünde bulundurulmalıdır. RES yatırımları ile yerel peyzajın korunması arasındaki denge sağlanmalı ve denetlenmelidir. RES yatırımları için yerel toplumun bakış açısını dikkate alan katılımcı planlama ve karar verme süreçleri oluşturulmalıdır. RES'lerin olası çevresel etkileri yanında sosyo-ekonomik etkileri de Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yönetmeliklerine dâhil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Rüzgâr Enerjisi, Enerji yatırımları, Rüzgâr enerji santrali, Arka Bahçemde Olmasın Sendromu, Kırsal kalkınma.

Socio-Economic Effects and Social Acceptance of Wind Power Plants in The Rural Settlements

Abstract

Wind energy has been recognized as one of the most environmentally harmless sources of electricity generation. Although wind energy has significantly supported people, it is not possible to claim that wind power development (WPD) receives the same support. Government and entrepreneurs may encounter regional oppositions in investments related to renewable energy. This study aimed to determine the local people's opposition to the Bağarası Wind Power Plant located in Koçarlı District of Aydın. The research was carried out with face-to-face interviews and a semi-structured questionnaire in 2019. the SPSS22 program was used for the calculation of the data. The findings indicate that local people can continue agriculture and animal husbandry in the area left from WPDs, WPDs do not affect their real estate value. However, the results also showed that WPDs did not create a significant economic activity in the region. They did not create employment and did not solve the region's unemployment problem. Therefore, the local people do not support the installation of further wind turbines in their local area. Local environmental and socioeconomic priorities should be taken into account in the site selection and design process to resolve conflicts that may arise regarding WPDs. The balance between WPD investments and the protection of the local landscape should be ensured and monitored. Participatory planning and decision-making processes that take into account the local community perspective should also be established. The socioeconomic impacts of WPDs, besides their potential environmental impacts, should be included in the Environmental Impact Assessment (EIA) regulations.

Keywords: Renewable Energy, Wind Energy, Energy Investments, Wind Power Plant, Not In My Backyard Syndrome, Rural Development.

* Sorumlu Yazar: bulent@uludag.edu.tr

1. Giriş

Rüzgâr enerjisi artık dünya çapında önemli bir enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. Rüzgar enerjisi aynı zamanda çevreye en zararsız elektrik üretim kaynaklarından biri olarak kabul edilmiştir (Warren ve vd., 2005). Rüzgâr enerjisi, dünyadaki en hızlı büyüyen elektrik üretim kaynaklarından biridir (Yiğit ve Akpınar, 2021). Bu büyüme, diğerlerinin yanı sıra iklim değişikliği, enerji güvenliği, fosil yakıtların artan maliyeti ve ekonomik yatırımlar konusundaki endişelerden kaynaklanmıştır (Bolinger ve Wiser, 2009). Rüzgâr enerjisinin algılanan çevresel faydaları nedeniyle (Gurbuz ve Ozkan, 2019) rüzgâr enerjisi gelişimini genişletmek için halk desteği genellikle yüksektir (Swofford ve Slattery, 2010). Ancak rüzgâr enerjisi gelişimindeki dramatik büyüme, bununla birlikte, endüstri için bir dizi zorluğu ortaya çıkarmıştır. Bunlar, yaban hayatı üzerinde özellikle kuşlar üzerinde potansiyel etkileri, kurulduğu bölgede oluşturduğu görsel ve gürültü etkileri (Johansson ve Laike, 2007; Pedersen ve Persson Wayne, 2007), doğal hayatı ve hayvanları etkilemesi, kuruluş yeri seçimi ile ilgili sorunlar (van der Horst 2007; Wolsink, 2007a,b) ve rüzgar enerjisinin çevresel ve emisyon etkileri (Wüstenhage ve vd., 2007) olarak sayılabilir.

Yapılan anketler ve çalışmalar insanların yenilenebilir enerji kaynaklarını fosil yakıtlara daha çok tercih ettiğini göstermektedir. Rüzgâr enerjisinin de yapılan çalışmalara göre insanlar nezdinde kayda değer bir desteğe sahip olduğu görülmektedir. Ancak, devlet, girişimciler ve proje mimarları yenilenebilir enerji ile ilgili yeni projeler ortaya koyarken bölgesel tepkiler ile karşılaşabilmekte ve bölge halkının ilgili projeye olan desteklerinde azalmalar görülebilmektedir. Söz konusu durum NIMBY sendrom (belirge) olarak nitelendirilmektedir.

NIMBY (Not In My Back Yard) belirgesi Emilie Travel Livezey tarafından 1980 yılında ortaya atılmıştır. NIMBY 'Arka bahçemde olmasın' anlamına gelmektedir ve birçok yazar tarafından rüzgâr enerjisine muhalefeti tanımlamak ve açıklamak için kullanılmıştır. NIMBY belirgesine sahip kişiler çeşitli projelerden rahatsızlık duyan, projenin bölge halkına olumsuz etkilerinin olabileceğini düşünen ve bu konuda çekinceleri olan insanlardır (Eren ve Budak, 2012) .

Çeşitli araştırmalar, Avrupa ve ABD'deki nüfusun çoğunluğu arasında rüzgâr enerjisine karşı olumlu tutumların yanı sıra rüzgâr gücü kapasitesinin genişletilmesi için güçlü bir itiraz olduğunu göstermektedir (Swofford ve Slattery, 2010; Wolsink, 2007a,b). Rüzgâr gücüne karşı genel tutum olumlu olsa da, belirli bir rüzgâr enerjisi projesine yönelik tutumlar genellikle daha az olumlu ve hatta bazen olumsuzdur. Yeni enerji kaynaklarının herhangi bir şekilde geliştirilmesi, bir noktada yerel toplulukları - yerel kültür, ekonomi ve sosyal bağlamı - etkilemektedir ve rüzgâr enerjisi üretimi için kabul edilebilir yerler bulmanın özellikle zor olduğu kanıtlanmıştır. Rüzgâr enerjisi projelerinden kaynaklanan etkilerin çoğu ağırlıklı olarak yereldir. Bu nedenle, rüzgâr enerjisine yönelik genel halk ve siyasi destek yüksek olsa da, rüzgâr çiftlikleri yerel topluluklarda sık sık endişelere yol açar ve bireysel projeler, oldukça şiddetli halk muhalefeti nedeniyle genellikle başarısız olur.

Rüzgâr enerjisinin gelişimi halkın muhalefetiyle yavaşlarken, insanların rüzgâr enerjisi tutumlarını anlamaya yönelik ilgi artmıştır. Rüzgâr enerjisi yatırımcıları ve muhalifler arasında çatışmalar genellikle yerel bağlamda ortaya çıkmaktadır.

Muhalefetin oluşum nedenlerini anlamak için belirli bir rüzgâr enerjisi projesinden etkilenenlerin tutumlarını incelemek önemli hale gelmektedir.

Wolsink (2007a,b) ve diğer bilim adamları, rüzgâr projelerine halkın direnişini etkileyen bu faktörleri üç kategoriye ayırmaktadır: halkın çevre sorunlarına karşı tutumu, algılanan çıkarlar ve rüzgâr enerjisine yönelik genel tutum. Ancak Wolsink (2007a,b), halkın rüzgâr enerjisine yönelik tutumunun rüzgâr enerjisi projelerine yönelik tutumlardan temelde farklı olduğunu öne sürer. Bell ve vd. (2005), bir kişinin genel olarak rüzgâr enerjisine karşı olumlu bir tavır sergilediği halde belirli bir rüzgâr enerjisi projesine aktif olarak karşı çıkabileceğine dikkat çekerek "bireysel kabul" dikkat edilmesi konusunda uyarılmaktadır. (Bu görüşe göre, "bireysel kabul", 'sosyal "sosyal kabul" den farklıdır). Bununla birlikte, diğer çalışmalar rüzgâr enerjisine yönelik genel tutumların rüzgâr enerjisinin kabulünü etkilediğini, yani rüzgâr enerjisine karşı daha olumlu bir tutuma sahip kişilerin belirli rüzgâr projelerini kabul etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu gözlemlemektedir (Johansson ve Laike, 2007; Pedersen ve Persson Wayne, 2007).

Guo ve vd. (2015) ise temelde iki faktörün, yani algılanan ekonomik fayda ile algılanan çevresel maliyetlerin rüzgâr enerjisinin yerel halk tarafından kabul edilmesinde en önemli etken olduğunu savunmaktadır. Yerel halkın rüzgâr enerji tesislerinin ekonomik getirisi olduğuna inandığı veya bunu deneyimlediği durumlarda rüzgâr enerji tesislerini daha kabul edici olduğu gözlemlenmiştir. Rüzgâr enerjisi yatırımlarının yerel ekonomide olumlu bir fark yaratmadığı durumlarda bu yatırımlara olan yaklaşım çok daha olumsuz olarak ortaya çıkmaktadır. Negatif tutumlar, rüzgâr enerjisinin verimsiz ve kârsız olduğu bilişsel kavramıyla pekiştirilir. İnsanlar, nükleer enerjiye kıyasla rüzgâr gücünün üretkenliğini sorguluyor ve aynı zamanda, bu yatırım bir faaliyeti desteklemek için siyasi bir araç olarak görüyorlarsa ve aksi takdirde bu yatırımın kârsız olacağına dair bir inanış varsa rüzgâr tesisinin inşasının altında yatan ekonomik nedenleri de sorgulayacaklardır. Yine araştırmalar yerel halkın rüzgâr enerjisi yatırımlarının ekonomik faydalarını deneyimledikleri durumlarda bu tesislerin çevreye olan etkilerini daha az olumsuz olarak değerlendirdiklerini göstermiştir.

Rüzgar enerjisinin yerelde olarak kabul görmesi "arka bahçemde olmasın ama bende çok da uzakta olmasın" şeklinde de ortaya çıkabilmektedir (Guo ve vd., 2015). Bu görüş daha çok rüzgâr enerjisi yatırımlarının daha çevre dostu olarak kabul edildiği, yatırımların ekonomik faydalarının yerelde çok net deneyimlenmediği ancak ülke ekonomisi için olabilecek katkılarının idrak edildiği, rüzgâr santrallerinin yerel habitata etkileyeceğinden endişe eden topluluklarda daha bariz olarak kendini göstermektedir. Bu durumlarda katılımcıların rüzgâr enerjisi tesislerinin kendi köylerinde veya mahallelerinde bulunduğu onları kabul oranı düşük olmakta ancak, bu tesisler kendi il veya ilçelerinde olduğunda veya bölge veya ülke düzeyinde inşa edildiğinde kabul oranı yükselmektedir.

Erken dönem araştırmacıları rüzgâr gücünün görsel etkisinin, olumsuz tutumların ana nedenlerinden biri olarak görmekte idi. Bu araştırmacılar insanların tutumlarının güçlü bir şekilde hissettikleri ve son derece öznel olan estetik değerlerle etkilendiğini belirtmektedirler. Rüzgâr gücünün yerel peyzaj niteliklerine ve tesislerin kurulu olduğu bölge ile ilişkili duygusal deneyime yönelik bir tehdit olarak algılandığını savunmaktadırlar. Ancak daha sonraki araştırmalar rüzgâr türbinlerinin yerel halk tarafından çok da tehditkâr görünmediğini

hatta bölge için cazibe katıcı bir unsur olarak görüldüğünü gösteren bulgulara ulaşmışlardır.

Yapılan araştırmalar rüzgâr santrallerinin iddia edildiği gibi bölge ekonomisine katkıda bulunup bulunmadığını ve bu katkıların yerel halk tarafından algılanıp algılanmadığını sorgulamışlardır. Bu konudaki araştırmaların sonuçlarına ülkeler santralin büyüklüğü gibi faktörlere bağlı olarak değişim göstermektedir. Ancak incelenen eserlerdeki araştırmaların büyük çoğunluğu rüzgâr santrallerinin kurulduğu bölgeye ekonomik katkısının kısıtlı olduğunu veya genellikle inşaat sürecinde bölge ekonomisinde bir hareketlenme olduğunu tesisi kurulu bölgenin sosyo-ekonomik yapısında belirgin bir gelişmeye sebebiyet vermediğini göstermiştir.

Dünya literatüründe son yıllarda son derece sıkça gözlenen NIMBY belirgesi Türkiye’de çok kısıtlı olarak çalışılmış bir konudur. Alandaki bilinen ilk araştırmada Eren ve Budak (2012) Hatay iline bağlı Belen ve Samandağ ilçelerinde işletilmeye açılan RES’lerle ilgili yerel halkın görüşlerine başvurmuşlardır. Palabıyık ve Kara (2015) Çanakkale Erenköy’de kurulu olan Anemon Rüzgâr Enerji Santrali, Taşkın ve vd. (2020) Kırşehir iline bağlı Mucur ilçesinde yer alan Geycek rüzgâr santralini ve Kalaycı Önaç ve vd. (2017) İzmir İli Çeşme ilçesinde bulunan Alaçatı Rüzgâr Enerji Santrali çerçevesinde yöre halkının sosyal kabul dinamiklerini incelemişlerdir. Ekşi ve vd (2019) ise belirli bir santrali örneklem olarak almadan İzmir Bornova ilçe merkezinde yaşayan halkın rüzgâr enerji santralleri hakkındaki görüşlerini incelemişlerdir.

Bu çalışmada, Aydın ilinin Koçarlı ilçesi sınırları içerisinde işletilmeye alınan Bağarası Rüzgâr Enerji Santralinin, civarda yaşayan bireyler tarafından nasıl algılandığının araştırılması ve bölge insanının projeye olan düşünce ve tepkilerinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Ayrıca, bölge halkının sosyo-ekonomik durumlarının ortaya koyulması, yenilenebilir enerjinin olumlu ve olumsuz yönleri hakkında ki düşüncelerinin belirlenerek NIMBY belirge olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın mevcut kısıtlı deneysel literatüre katkı yapması ve önceki araştırmalarla sonuçları karşılaştırma yapma imkânı vermesi ve bölge halkının görüşlerinin daha iyi anlaşılacak yerel yöneticilere ve politika yapıcılara yol gösterici olması hedeflenmektedir.

2. Materyal ve Metot

Bu araştırmada, esas olarak Aydın iline bağlı Koçarlı ilçesi sınırları içerisinde işletilmeye alınan Bağarası rüzgâr enerji santraline yakın bölgelerde yaşayan insanlarla yapılan yüz yüze anket çalışmasıyla elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, araştırma konusuyla ilgili daha önce yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar ve çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen istatistiksel veriler kullanılmıştır. Araştırmada anketin uygulanacağı bölgeleri belirlemek amacıyla amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Yang (1964)’a göre kırsal alanlardaki araştırmalarda örneklem hacminin 100 ilâ 120 arasında olması yeterli görülmektedir. Bu nedenle Bağarası RES’e yakın köylerde yaşayan 118 kişiyle anket çalışması yapılmıştır. Anketin ilk bölümünde ankete katılan kişilerin demografik (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek) özelliklerini tespit edici sorular yer almaktadır. Birinci bölümde çoktan seçmeli ve açık uçlu sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde, katılımcıların rüzgâr enerjisinin olası sakıncaları

konusunda bilgi seviyeleri, RES’lerin kurulum ve işletim süreciyle ilgili düşünceleri ile ilgili sorular yer almaktadır. Anket, 2019 yılı Nisan ve Mayıs aylarında araştırmacı tarafından bizzat sahada yapılmıştır. Verilerin toplanmasının ardından anket güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur.

Anket formlarından elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ankette yer alan öğelerin iç tutarlılık katsayısını ölçmek için Cronbach alfa testi uygulanmıştır. Cronbach alpha $\alpha = 0.865$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç anketin güvenilirlik kriterini karşıladığını göstermektedir. Ek olarak, değişkenlerin ortalama, standart sapma basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra, normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi kullanılarak test edilmiştir. Analiz, $[D(118)= 0.956 \text{ p} < 0.001]$ verilerin normal dağılım sağlamadığını göstermektedir. Bu nedenle, eğrilik ve basıklık değerleri daha da kullanılarak ve eğriliğin -1.254 (SE = 0.127) ve -1.090 (SE = 0.376) olduğu bulunmuştur. George ve Mallery (2010), ilgili değişkenlerin basıklık ve bozulma değerlerinin ± 2 aralığında olduğu durumlarda verilerin normal dağılımı gösterdiğini göstermektedir.

3. Araştırma Sonuçları ve Tartışma

3.1. Araştırma Bölgesi Hakkında Bilgiler

Ege Bölgesinde yer alan Aydın ili 8.117 km² yüz ölçümüne sahip, tarım, sanayi, turizm sektörleri bakımından gelişmiş bir ildir. İl nüfusu 1.097.746’dır. Aydın ilinde Akdeniz iklimi görülmektedir.

Koçarlı ilçesi, Aydın iline 24 km uzaklıkta bulunmakta olup yüzölçümü 471 km² ve rakımı 60 metredir. İlçe nüfusu 2018 verilerine göre 23.716’dır. İlçe ekonomisinde tarım önemli bir yere sahiptir. Bağarası Rüzgâr Santrali Aydın’ın Koçarlı ilçesindedir. 2015 yılında faaliyete geçen santral 46 MW kurulu gücü ile Türkiye’nin 282. Aydın’ın ise 7. büyük enerji santralidir. Tesis ayrıca Türkiye’nin 69. büyük Rüzgâr Enerji Santrali’dir. RES’te 20 adet rüzgâr türbini kullanılmıştır. Bağarası Rüzgâr Santrali ortalama 122 647 642 kilovatsaat elektrik üretimi ile 33.769 kişinin günlük hayatında ihtiyaç duyduğu tüm elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilmektedir. Bağarası Rüzgâr Santrali sadece konut elektrik tüketimi dikkate alındığında ise 41.060 konutun elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilecek elektrik üretimi yapmaktadır (Enerji Atlası, 2021).

3.2. Demografik Bulgular

Ankete katılan bireylerin %62’si kadın, %38’i erkektir. Yerleşim yerlerinin ilçe merkezine uzak olması ve yerleşimin dağlık bölgelerde olması, bazı mahallelerde sadece ilkokul bulunması, bazılarında ilkokulun bile olmaması ortaöğretim ve üzeri eğitimin ilçe merkezinde ve/veya şehir merkezinde yapılması bölgedeki eğitim seviyesi düşük olmasına neden olmuştur. Katılımcıların %70’i ilkokul mezunudur. Katılımcıların genellikle gençlerden oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların %60’ı 45 yaş ve altındadır. Yine katılımcıların üçte ikilik kısmı çiftçidir ve asgari ücret seviyesinde bir gelire sahiptirler (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

		N	%			N	%
Gender	Erkek	45	38.1	Ailedeki birey sayısı	1-2	35	29.7
	Kadın	73	61.9		3-6	79	66.9
					6 +	4	3.4
Yaş	26-35	36	30.5	Eğitim	Okuma-yazma bilmiyor İlköğretim	5	4.2
	36-45	34	28.8			79	66.9
	46-55	22	18.6		Ortaöğretim Ön lisans Lisans	29	24.6
	56-65	18	15.3			3	2.5
	66+	8	6.8			2	1.7
Meslek	Çiftçi	75	63.6	Net Aylık Gelir	2020-3000	74	62.7
	İşçi	11	9.3		3001=4000	31	26.3
	Emekli	3	2.5		4001=5000	3	2.5
	Özel Sektör	9	7.6		5001=6000	7	5.9
	Diğer	20	16.9		6001+	3	2.5

Tablo 2. Rüzgâr enerjisi yatırımlarının yerel ekonomi için fayda ve zararları

İfadeler	Katılım Oranı (%)					Ort.	Standart Sapma
	1	2	3	4	5		
RES'lerden geriye kalan alanlar tarım ve hayvancılık için kullanılabilir	1.7	5.9	0.8	59.3	32.2	4.14	0.840
RES'ler üretim, bakım, işletme vb. alanlarda istihdam potansiyeliyle işsizlik oranlarını azaltmaktadır	5.9	36.4	7.6	29.7	20.3	3.22	1.295
Rüzgâr enerjisi yatırımları kırsal kesimlerde ekonomik bir katkı sunar	31.4	37.3	7.6	16.1	7.6	2.31	1.279
Bölgedeki gayrimenkul değerlerini düşürür	28.8	53.4	7.6	8.5	1.7	2.01	0.929
Türbinlerin kapladığı alan nedeniyle tarım arazilerinde kayıp yaşanır	13.6	23.7	5.9	49.2	7.6	3.14	1.253
Rüzgâr enerjisinin zararları faydalarından fazladır	0.8	16.1	16.1	50.0	16.9	3.66	0.972
Daha fazla rüzgâr türbini kurulmasını desteklerim	26.3	33.9	11.9	18.6	9.3	2.51	1.312

1-Kesinlikle katılmıyorum. 2-Katılmıyorum. 3-Kararsızım. 4-Katılıyorum. 5-Kesinlikle katılıyorum

Araştırmada katılımcılara RES'lerin tarım faaliyetlerine ve yerel ekonomiye olan etkilerine yönelik olumlu ve olumsuz ifadeleri değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca genel anlamda rüzgâr enerjisi yatırımlarını yarar/zarar ekseninde değerlendirmeleri ve yeni yapılacak yatırımlara destek verme durumları sorulmuştur. Araştırma hipotezleri ile doğrudan ilgili ifadeler Tablo 2'de yer almaktadır.

Katılımcıların Bağarası civarındaki türbinlerin inşasının tarım arazilerinde kayba yol açıp açmayacağı konusunda kararsız oldukları görülmektedir; %56.8'lik kısmı arazi kaybı olmayacağı görüşündedir. Kalaycı Önaç ve vd. (2017)'da Alaçatı rüzgâr enerji santrali civarında yaptıkları araştırmada benzer sonuca ulaşmışlardır. Katılımcıların %21.7'lik kısmı kararsız kalırken %37'lik bir kısmı RES'lerin tarım arazilerini ve tarımsal

faaliyetleri olumsuz etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Oysa Fıçıcı (2008) özellikle geniş alan gerektiren büyük ve orta ölçekli santrallerin yerleşim yerleri dışında kurulduğunu, türbinlerin kurulu olduğu alanın toplam proje alanının %2'sini kapsadığını ve bu nedenle tarımsal faaliyetlerin etkilemeyeceğini belirtmektedir. Rüzgâr türbinlerinin kurulacağı tarım alanları genellikle çiftçilerden satın alınmaktadır. Türkiye'de zaten tarım alanları parçalı bir yapıya sahiptir ve ortalama tarım arazisi büyüklüğü 5.9 hektardır. Ayrıca kırsaldan kente büyük bir akım olduğu ve tarımla uğraşan kesim yaşlı olduğu için önemli miktarda tarım arazisi zaten atıl durumdadır (Gürbüz ve vd, 2002). Santraller tek başına kapladığı alan itibari ile ekilen tarımsal arazilerde bir kayıp oluşturmaya da, hali hazırda Aydın ilinde 12 RES santralının faal olması kurulması planlanan ve lisansı alınan santrallerle de birleştiğinde halkın gözünde tarım arazilerinde azalma olacağı kaygısı oluşmaktadır.

3.3. Rüzgâr enerji santrallerinin kırsal ekonomi ve istihdama etkileri

Rüzgâr enerjisinin ekonomik faydaları ve sosyal kabul arasında sorunlu bir ilişki bulunmaktadır. Vatandaşların rüzgâr enerjisinin özellikle kendi yerel (köy), ilçe ve bölge seviyelerinde sağlayacağı ekonomik faydalara dair güçlü beklentilerinin onların rüzgâr enerjisini kabullerini şekillendirdiği vurgulanmaktadır. RES'lerin faydaların algılanması, onların yerel kabulünde en önemli faktördür. Guo ve vd. (2015) Çin örneği üzerinden ülkelerde halkın endüstriyel kalkınmaya olan gereksinimlerinin (bu durumda rüzgâr enerjisi endüstrisi) ekonomik faydalar sağlayıp sağlamayacağına daha fazla önem verdiğini vurgulanmaktadır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde yerel halkın rüzgâr enerjisinden ekonomik faydalar elde etme şekli, yüksek gelirli ülkelerdekinden farklıdır. Almanya, Danimarka, Fransa ve Birleşik Krallık gibi yüksek gelirli ülkelerin çoğunda rüzgâr enerjisi şirketleri, rüzgâr enerjisinin yerel olarak kabulünü artırmak ve bir NIMBY tepkisinden kaçınmak için genellikle vatandaşları rüzgâr türbinlerinin sahipliğine dâhil eder (Jobert ve vd., 2007; Warren ve McFadyen, 2010). Söz konusu ülke örneklerinde gözlemlenen yerel topluluğun, yerel kooperatiflerin sahipliğinde türbinlerin sahibi veya arazinin kiralandığı ve yerele doğrudan finansal katkı sunan modeller Türkiye'de bulunmamaktadır. Türkiye'de RES'ler büyük sermayeli özel şirketlere aittir. Buna karşılık, örneğin Çin'de rüzgâr enerjisi üretim şirketlerinin tümü devlete ait işletmelerdir. Bu nedenle, vatandaşlar rüzgâr türbinlerinin mülkiyetine dâhil değildir. Vatandaşlar sadece türbinlerin ürettiği istihdam ve gelir artışından yararlanmaktadır. Geleneksel rüzgâr enerjisi projelerine kıyasla, topluluk denetimli/sahipliğinde gelişen rüzgâr projeleri ekonomik faydalar açısından daha büyük etkiye sahiptir.

Munday ve vd. (2011), rüzgâr enerjisi üretim projelerinden bugüne kadarki kırsal alanlardaki ekonomik kalkınma sonuçlarının sorgulanabilir olduğu sonucuna varmıştır. İnşaat aşamasında bir kısım kalifiye olmayan eleman çalıştırılabilmektedir. İnşaat ve işletim sürecinde teknik birimlerin ve türbinlerin bakım onarımı yüksek bilgi ve beceri gerektirir. Rüzgâr santralleri genellikle ülkenin ekonomik olarak daha az gelişmiş kırsal alanlarına kurulduğu için bu bölgelerde bu teknik bilgiye sahip eleman bulmak güç olmaktadır. Ayrıca garanti koşulları nedeniyle türbin üreticileri yerinde bakım için kendi personelini kullanma eğiliminde olmaktadır. Türbin yönetimi büyük ölçüde otomatikleştirildiği için denetim ihtiyaçları seyrekir. Çok az nüfuslu bazı bölgelerde, bir rüzgâr tesisinin işletilmesinde yaratılan az sayıda istihdam o bölge için önem arz etse de genel olarak RES'lerin sayı ve kapasitelerinin

artmasına rağmen inşaat aşaması dışında kalıcı olarak kırsal ekonomide önemli ek istihdam yaratmamaktadır. RES'lerin kurulu olduğu yerel yönetim alanlarından gerçek yerel mal ve hizmet satın alma fırsatları çok sınırlıdır. Bunun nedeni, inşaat aşamasında kullanılan malzemelerinde işçilik gibi yüksek teknoloji gerekliliğidir ve bunlar çoğunlukla deniz aşırı ülkelerden temin edilmektedir. Bu, Koçarlı kırsal ekonomisindeki mevcut rüzgâr çiftliği yatırımları ile bağlantılı yerel ve bölgesel firmalar için sınırlı fırsatlar yaratmaktadır.

RES yatırımları idari merkezi genellikle İstanbul'da olan özel mülkiyetli büyük enerji firmalarınca gerçekleştirildiği için bu işletmelerin bölgenin istidam ve sosyo-ekonomik kalkınmaya doğrudan etkisini ölçen resmi istatistikî araştırmalar bulunmamaktadır.

Yenilenebilir enerji projelerinin sosyal kabulüne yönelik mevcut yazın incelendiğinde, yapılması devreye alınan bu tesislerin proje, inşaat ve işletilmesi aşamasında çalışmak üzere bölgeye dışarıdan insanların geleceği, bölge ticaretinin hareketleneceği, bölgede sağlanacak vergi miktarlarının artacağı, bunun bölgedeki altyapı yatırımlarını dolayısı ile sosyal refah düzeyini artacağı tezi yaygın kabul görmektedir. Santrallerde çalışmak üzere gelen kişilerin konaklama, gıda alışverişi, ev araç kiralama gibi ihtiyaçlarını yöreden karşılamasının bu hareketliliğin nedeni olarak izah edilmektedir. Cohen (2010), Kuzey Dakota kurulan 150 MW gücünde bir rüzgâr santralının yerel ekonomiye katkısının 3.2 milyon dolar olduğunu belirtmektedir. Leistriz ve Coon (2009), Amerika'nın Kuzey Dakota'daki rüzgâr santralının inşaat aşamasındaki işçilerin yerel bölgelerdeki barınma ve yeme-içme gibi faaliyetleri gerçekleştirerek yerel ekonomiyi canlandırdığına işaret etmektedir. Mulvaney ve vd. (2013) ABD'de Benton County şehrindeki çalışmasında, rüzgâr enerjisine karşı belirgin bir muhalefet olmasına rağmen, bu enerji türünün sağladığı ekonomik faydaların halkın büyük çoğunluğunun olumlu bir algıya sahip olmasına katkı sağladığını belirtmektedir. Brannstrom ve vd. (2001) Sweetwater (ABD) şehrinin ekonomik güçlüklerle mücadele ettiğini ve nüfus kaybetmeye başladığını, ancak rüzgâr çiftlikleri geldikten sonra okullarda öğrenci sayılarında istikrar sağlandığını ve bölgenin bir bütün olarak yeniden canlanmaya başladığını gözlemlemiştir. Araştırmacılar ayrıca rüzgâr enerjisinin gelişi ile elde edilen ek finansal desteğin çiftçilerin tarım ve hayvancılık faaliyetlerine devam edebilmeleri için gerekli güvenceyi sağladığının altını çizmiştir.

Literatürde yukarıdaki örneklerde olduğu gibi başarılı örneklerin sayısı çoğaltılabilir. Ancak bu örneklerin tamamı ABD (Brown ve vd., 2012; Slattery ve vd., 2012; Swofford ve Slattery, 2010) ve Batı Avrupa'nın gelişmiş ülkelerinde yapılan araştırmaların bulgularıdır (Hattam ve vd., 2015; Moula ve vd., 2013).

Türkiye, Çin, Malezya, Yunanistan, İskoçya gibi gelişmekte olan ülkelerde ise durum biraz daha karmaşıktır. Muncur ilçesi Geycek rüzgâr santralının yapımı sırasında yüklenici firmanın inşaat ve işletim aşamalarında bölge dışından gelen çalışanlarının çeşitli ihtiyaçlarını Mucur ilçesinden sağlamıştır. Fakat bu hareketin bariz bir ekonomik bir etki sağlamaktan uzak olduğunun ve kişisel düzeyde küçük gelir getiren ticari ilişkilerle sınırlı kaldığının da altı çizilmektedir. Katılımcıların %67.4'ü 'santralin inşaat, proje ve işletim esnasında bölge insanından ticaret yapmadığını' %65.6'sı da 'santralin proje, inşaat, işletim aşamasında görev yapan işgücü bölgeye gelir getirmediğini' vurgulamıştır. Yine katılımcıların yaklaşık yarısı (%45.4) rüzgâr santrali için yapılan kiralama ve kamulaştırmaların yerel halkın beklentilerini karşılamadığını

belirtmektedir. RES ile ilgili olarak sorulan “Siz, bir yakınınıza ya da tanıdığını rüzgâr santralinin inşaat aşamasında gelir getiren bir işte çalıştı mı?” sorusuna verilen %49.5 oranında “evet” cevabı ve “Rüzgâr enerjisi bölge insanına iş olanağı yaratmaktadır.” sorusuna verilen %67.1’lik hayır cevabı santralin bölgede istihdam yaratmada halkın beklentilerini karşılamadığını göstermektedir (Taşkın ve vd., 2020).

Çanakkale Anemon Rüzgâr Enerji Santralinin bölgeye ekonomik katkısının olmadığı (%49,3) ve arazi sahiplerine gelir kaynağı yaratmadığı (%59.6) başka bir araştırma ile ortaya koymuştur. Yöre halkının santralin kendilerine yeni iş imkânları sağladığı görüşüne katılımların oranı %53,8 civarında kalmıştır. Rüzgâr enerji santralinin yöre halkına yeni iş imkânları sağlama (%53.8); işletmenin bölgeye ekonomik katkısı (%49,3); arazi sahiplerine gelir kaynağı olup olmadığı (%59.6) konularında ankete katılanlar genelde arada kaldıkları görülmüştür (Palabıyık ve Kara, 2015). İzmir Alaçatı RES ile ilgili olarak inşaat ve işletme aşamasında katılımcıların %58, yerel halka geçici iş sağladığı önermesine katılırken daimi iş sağladığına katılanların oranı ise %47.8’de kalmıştır (Kalaycı Önaç ve vd., 2017). İzmir Bornova ilçe merkezinde katılımcıların yaklaşık üçte ikisi yaşadığı yerleşim alanına enerji yatırımlarının yapılmasının bölgesel kalkınmaya katkı sağlayacağını düşünmektedir. Bununla birlikte enerji yatırımlarının bölgede ki istihdama katkı sağlayacağını düşünenlerin oranı, %40’lar seviyesindedir (Ekşi ve vd., 2019).

Bağarası santrali ile ilgili olarak RES’lerin üretim, bakım, işletme vb. alanlarda istihdam olanağı yaratarak işsizliği azalttığı önermesine %42.3 oranında katılmayışı ülkedeki diğer araştırmalar ile benzerlik göstermektedir. Türkiye’deki araştırmalarda ortaya konulan Bağarası santrali içinde onaylanan rüzgâr enerjisinin ekonomik getirileri hakkındaki yönelik genel hoşnutsuzluk ve hoşnutsuzluk benzer coğrafyada ve benzer gelişmekte olan benzer ülkelerdeki örneklerle örtüşmektedir.

Yunanista’nın Güney Eire Adası ile ilgili olarak yaptığı araştırmaya katılanlar tarafından algılanan temel faydalar istihdam (%36), belediyeler için artan gelirler (%22) ve yol altyapılarının inşası (%19) ile ilgilidir. Katılımcıların %52 si iş olanakları ile ilgili bir fayda olacağını ummamaktadır (Kontogianni ve vd., 2014). Güney-Batı İskoçya’da Kintyre Yarımadası ile Gigha Adası’nda karşılaştırmalı olarak yaptıkları çalışmada ticari şirketlerin sahip olduğu sahaların yer aldığı Kintyre’ye nazaran yerel halkın mülkiyetindeki sahanın yer aldığı Gigha’da rüzgâr enerji sistemlerine dönük daha olumlu tutum ve davranışın geliştiği görülmüştür (Warren ve McFadyen, 2010).

Halkın RES’lerin kurulumunu güçlü olarak desteklediği Çin’de, Shandong eyaletinde yaşayan halk tarafından RES yatırımları Çin ekonomisi için faydalı görmeye birlikte (%72.6), kırsal kesimin ekonomik olarak büyümesine katkıda bulunduğu konusunda ikna olmuş değillerdir. Katılımcıların yaklaşık beşte biri (%19.8) kararsız kalırken yarıya yakını hayır (%41.4) cevabını vermişlerdir (Yuan ve vd., 2015). Jiuquan’da ise daha dikkat çekici bir durum ortaya çıkmaktadır. Araştırma halkın %92’sinin rüzgâr enerjisi teknolojilerinin Çin’in ekonomik büyümesine katkıda bulunacağına, %83.4’ünün RES’lerin yerel aileler için gelir artışı sağlayacağına inanmalarına rağmen sadece yarısından az fazlası (%52.7) rüzgâr çiftliklerinin yerel istihdam artışı artıracağına inanmaktadır (Guo ve vd., 2015).

Bağarasında da yukarıda belirtilen bulgulara paralel olarak yerel halk ‘RES’ler üretim, bakım, işletme vb. alanlarda istihdam potansiyeliyle işsizlik oranlarını azaltmaktadır’ önermesine %42.3 hayır ve %50 evet yanıtını vermişlerdir.

3.4. Yerel gayrimenkul fiyatlarına etkileri

Taşınmaz malların değerinin rüzgâr enerji tesislerinden olumsuz etkileneceği görüşü diğer önemli ekonomik tartışmalardan biridir. Türbinler, enerji nakil hatları ya da salt sahalarına yakın konut ve arazi fiyatlarının bu yapılaşmadan nasıl etkilendiğine dair çalışmalar bölge özelliklerine göre farklı sonuçlara ulaşabilmektedir. Hoen ve vd. (2006)’nın dokuz farklı ABD eyaletinde 24 rüzgâr tesisinin 10 mil yakınında bulunan yaklaşık 7 500 müstakil ev satışı hakkında veriye dayandırdığı çalışmada konut satış fiyatları üzerinde, az sayıda evin olumsuz etkilendiği olduğu olasılığını atlamadan, tutarlı ölçülebilir ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki bulunmamıştır. Buna karşın Sunak ve Madlener (2016)’in Kuzey Ren-Vestfalya Federal Eyaletindeki çeşitli rüzgâr sahaları çevresinde bulunan mülklerin değerleri üzerindeki potansiyel devalüasyonunu araştırdığı çalışmada peyzaj ve manzaranın yoğun bir değişikliğe uğradığı konutlarda fiyatların yaklaşık %10-17 oranında azaldığı bulunmuştur. Mulvaney ve vd. (2013) ise kısa zaman aralığında santralin ortaya çıkardığı değer değişiklikleri kestirebilmenin mümkün olmadığını bir düşüş ve artışı görebilmek için orta ve uzun vadede gözlemler yapılması gerektiğini belirtmektedir.

Türkiye’de ise bu konuyu az sayıda ele alan araştırmalardan biri olan Geycek çevresinde genelde taşınmaz değerlerinin yüksek olmadığı belirtilmiştir. Emlak fiyatlarında yaşanan artış ya da azalış rüzgâr santralinden bağımsız olarak çiftçilikten kopup büyük kentlere göçenlerin ev ve tarlalarını satmaları, büyük kentlerden tarım için gelenlerin talepleri, miras yolu ile arazi bölünmesi, yerel planlamada gidilen değişiklikler yeni alanların imara açılması, yol vb. altyapı yatırımları gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla “rüzgâr santralleri sahip olunan taşınmazların değerini düşürmektedir” ifadesine bölge insanı %63,6 oranla kesinlikle katılmamaktadır. Yapılan mülakatlarda bu bulguyu destekler niteliktedir: Arsaların mevcut haliyle mera olduğu ve kırsala geri göç neticesinde fiyatlar genel seviyesinin yükselişe geçtiğinin, bunun santrallerle bağlantı kurmanın doğru olmayacağı ifade edilmiştir (Taşkın ve vd., 2020).

Geycek örneğini aksine Alaçatı RES son derece popüler bir turizm destinasyonu olan Çeşme Alaçatı’da bulunmaktadır. Alaçatı’da hâlihazırda emlak fiyatları İzmir’e yakınlığı ve yoğun turizm talebinden dolayı son derece yüksektir ve turizmin popülaritesini sürdürmesi neticesinde artmaktadır. Bu nedenle emlak fiyatlarında meydana gelen bir değişimin ne kadarının RES’lerden kaynaklı olduğunun yerel halk tarafından kestirilmesi mümkün olmamaktadır. Araştırma sonuçlarında halkın yaklaşık yarısının (%45.6) Alaçatı RES’in mülk değerlerinin değişmesine neden olduğu görüşüne katılmazken, neredeyse her üç kişiden biri (%32,6) bu görüşü desteklemektedir (Kalaycı Önaç ve vd., 2017).

RES’lerin gayrimenkul değerlerini düşürdüğüne yönelik sav uluslararası makalelerde de incelenmiştir. Almanya’da rüzgâr türbinlerinin inşası sırasında, manzaraları yoğun şekilde etkilenen mülklerin, satış fiyatları %10-17 civarında azalmıştır. Ancak türbinleri doğrudan görmeyen mülklerin fiyatlarında bir değişim gözlenmemiştir (Sunak ve Madlener, 2016). Yunanistan’da yerel halk, rüzgâr santrallerinin kurulum öncesi ve sonrasında emlak fiyatları üzerinde olumsuz etki hissetmemiştir (Kontogianni ve vd., 2014). Birleşik Krallıkta halk rüzgâr santrallerini ev fiyatlarını azaltacağı konusunda çok emin değillerdir (M=3.48;SD=1.20: 1=hiç mümkün değil 5=çok mümkün) (Jones ve Eiser, 2010). Finlandiya’da rüzgâr enerjisi mülk değerlerini artırdığını belirtenlerin oranı %41 seviyesindedir (Moula ve vd, 2013). Dolayısı ile Bağarası’ndaki RES’in

bölgedeki gayrimenkul değerleri üzerindeki etkisine yönelik yerel halkın tutumu mevcut çalışmalar ile örtüşmektedir.

3.5. Yerel Halkın Rüzgâr Enerji Santrallerini Kabul

İnsanlar rüzgâr enerjisi de dâhil olmak üzere yenilenebilir enerji konusunda olumlu bir tutumda olmasına rağmen, bitkiler ve yaban hayatı (örneğin ekosistem etkilenmesi, habitatın bozulması) ve insanlar (örneğin, gürültü, peyzaj bozulması) ve dolayısıyla nihayetinde insan sağlığı ve refahı üzerindeki olumsuz etkiler nedeniyle, RES'leri kabul etmede çok da istekli olmayabilmektedirler (Zerrahn, 2017).

Önceki bölümde yerel halkın rüzgâr enerjisine tutumlarının RES'lerin, çevresel ve sosyolojik faktörlere ek olarak ancak özellikle sözü geçen bölgelere sağlanan algılanan ekonomik katkılarından etkilendiği vurgulanmıştı.

Moula ve vd (2013) Finlandiya'da incelenen toplulukların genel olarak rüzgâr çiftlikleri ve rüzgâr enerjisine karşı çok olumlu bir tutum sergilediklerini, katılımcıların üçte ikisinden fazlasının topluluklarında daha fazla rüzgâr çiftliği inşa etmekten yana olduklarını belirtmiştir. Rüzgâr enerjisine ve yerel rüzgâr çiftliği projelerine karşı çıkan bireyler küçük bir azınlıktadır. Jones ve Eiser (2010) Sheffield Şehir Meclisinin dört farklı bölgede yerel halkın rüzgâr enerjisi yatırımları için fikirlerini sormuşlar ve her bölge için katılımcıların yaklaşık üçte ikisinin (yani %63.7-68.6) gelişmeyi desteklediği ve üçte birinin (yani %31.4-36.3) gelişmeye karşı çıktığını belirtmişlerdir. Sonuçlar, katılımcıların rüzgâr enerjisinin en çok açık deniz yatırımları için desteklediklerini, belirlenen bölgelerdeki yeni yatırımlara ise en az olumlu baktıklarını göstermiştir. Karadaki yatırımlara yönelik tutumlarının ise yatırım için önerilen konunun görüş alanı dışında olduğu sürece, nispeten daha yüksek düzeyde olduğunu görülmüştür. Çin'in Gansu eyaletindeki Jiuquan ilinde yerel halkın %60.5'i topluluklarında veya köylerinde rüzgâr santrallerini kabul etmektedir. Rüzgâr enerjisi projelerini kabul eden katılımcıların yüzdesi ilçe (% 81.2) ve il düzeyinde (%79.9) en yüksektir. Coğrafi alan genişledikçe, rüzgâr enerjisi projelerini kabul edenlerin yüzdesi Gansu eyaletinde %67.7'ye, Çin genelinde %64.4'e düşmektedir (Guo ve vd., 2015). Çin'deki diğer bir çalışmada Shandong eyaletinde yerel halk %71'lik bir oranda rüzgâr santrallerini desteklerken, yaşadığı yerde RES'lerin kurulmasını destekleyenlerin oranının %52.8'de düştüğü görülmektedir. Ancak ülke çapında RES'lerin sayılarının artırılmasını destekleyenlerin oranı Gansu eyaletinde olduğu gibi yükselmektedir (%65.2) (Yuan ve vd., 2015). Benzer sonuçlar Kontogianni ve vd. (2014) tarafından da dile getirilmektedir. Yunanistan'da halk rüzgâr parklarının gelişimini yerel (%89.1), ulusal (%94) ve küresel düzeyde (%92.9) eşit derecede önemli bulmaktadır. Ancak katılımcılar genel olarak rüzgâr parklarından yana olsalar da, rüzgâr enerjisinin kendi bölgelerinden (%39.4) ziyade Evia'da (%45.4) veya Yunanistan'ın diğer bölgelerinde (%68.9) genişlemesini destekleme eğilimindedirler. Evia'daki yeni tesislere yönelik olumsuz tutumlar (%42.1), güney Evia'daki mevcut alanlara (%29) göre daha yüksektir. Texas'ta halkın çoğunluğu kendi toplumlarında rüzgâr enerjisine karşı olumlu tutumlar sergilerken (% 57.2), daha azı (%20.7) olumsuz tutumlar sergilemişlerdir (Swofford ve Slattey, 2010).

Yukarıda belirtilen çalışmalarda Çin ve Yunanistan gibi gelişmekte olan ülkelerde halkın ülke ekonomisinin gelişmesine yönelik destekleri ve ABD'de bazı RES'lerin özel mülkiyette olmaları nedeni ile yerel topluma doğrudan olumlu ekonomik etkileri RES'lerin kabul oranını arttırmada güçlü bir itici faktör görevi üstlendiği görülmektedir. Burada arka bahçemde olmasının

fakat uzakta da olmasının (NIMBY but not far away from me) inanışının varlığından söz edilebilir. Türkiye'deki kısıtlı araştırmalar ülkenin dünya örneklerinden farklılaştığını göstermektedir. Çanakkale'de bölge halkı %91.6 oranında Erenköy'de rüzgâr enerji türbinlerinin kurulmasını desteklemektedir (Palabıyık ve Kara, 2015). Kırşehir Mucur ilçesi yerel halkının desteği %81'dir (Taşkın ve vd., 2020). İzmir Bornova da katılımcıların yaklaşık %78.4'ü rüzgâr enerjisi yatırımlarının yaşam alanına uzaklıkları fark etmeksizin kabullenebileceklerini belirtmiştir. Katılımcıların sadece %8.5'i yaşadıkları mahalle/köy veya kasabaya bir rüzgâr enerjisi santrali yapılmasını istememişlerdir (Ekşi ve vd., 2019). İzmir Alaçatı'da (Kalaycı Önaç ve vd., 2017) ve Hatay Belentepe (Eren ve Budak, 2012) ve Samdağ'da halkın RES'lere karşı genel tutumlarının olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Türkiye'deki mevcut yapılmış eserlere göre Türkiye'de NIMBY yerine Arka bahçemde olsun (Yes-In-My-Back-Yard, YIMBY), Arka bahçemde yapılsın (Built-It-In-My-Back-Yard, BIMBY) (Burningham ve vd., 2007), Lütfen arka bahçemde olsun (Please-In-My Backyard, PIMBY) davranışı (Jobert ve ark., 2007) olduğundan bahsetmek mümkündür. Ancak Bağarası RES ülke içindeki örneklerinden ayrılmaktadır ve Koçarlı'da NIMBY belirge yaşandığı söylenebilir. Yerel halkın %60,2'lik kısmı daha bölgelerinde fazla rüzgâr türbini kurulmasını desteklemezken destekleyenlerin oranı üçe birden azdır.

Warren ve Birnie (2009) RES'ler ile ilgili tartışmaların karmaşık, çok yönlü ve tutkulu, derinlemesine sahip olunan inançlardan ve değer sistemlerinden kaynaklandığını altını çizmektedir. Yazarlar, rüzgâr enerjisine desteğin temel estetik veya ahlaki değerlerden çok sosyo-ekonomik faktörlerle ilişkili olduğunu savunmaktadır. Türkiye'de araştırmalar özellikle Koçarlı da yürütülen bu araştırmanın bulguları bu tezi onaylamaktadır.

4. Sonuç

Bu araştırmanın amacı Aydın ilinde Koçarlı ilçesi örneği ile yerel halkın RES'lere karşı kabul düzeylerini incelemektir. Türkiye'de hem diğer enerji kaynakları hem de rüzgâr enerjisi için sosyal kabul konularının bilim adamlarında yeterince çalışılmadığı vurgusu yapılmaktadır. Mevcut sınırlı sayıdaki RES araştırmalarının tamamının yerel halkın özellikle ekonomik ve çevresel endişelerine dikkat çekmekle birlikte NIMBY belirge varlığını inkâr ettiği görülmektedir. Koçarlı araştırması ise NIMBY belirge varlığını onaylayan ilk saha araştırmasıdır.

RES yatırımlarının büyüklükleri ile ilgili herhangi yasal bir üst limit yoktur ve bu yatırımlar çevresel etki değerlendirme (ÇED) süreçlerinden muaf tutulmaktadır. Rüzgâr enerjisinin çevre dostu bir yatırım olarak kabul edilmesi onun katı ÇED ve yer seçimi prosedürlerine tabi olmasını engellemiş, netice itibarıyla rüzgâr tribünleri doğal ve kırsal alanlara hızla nüfuz etmiş ve yerel yaşam alanlarının çok yakınlarına bile kurulabilmişlerdir. Türkiye'de ulusal politika yatırımları merkezi planlama uygulamasına tabidir ve rüzgâr enerjisi de bir devlet politikası olması sebebiyle RES yatırımları ile ilgili kararlar ulusal düzeyde alınmaktadır. Yatırımın yer alacağı yerel yönetimler bile bu karar verme süreçlerine dâhil edilmemektedir. Devlet 'karar ver-ilan et-savun' modeli ile kararlarını uygulamaktadır.

Hiç kuşkusuz devlet halkın ekonomik refahını geliştirmekle yükümlüdür. Ancak Türkiye'de RES yatırımlarının diğer gelişmekte olan ülkelerden Çin ve Malezya'da olduğu gibi yerel kalkınmayı sağlamadığı görülmektedir. Zaten büyük

şehirlere göç veren kırsaldaki halk hayatta kalmak ile RES'lerle mücadele etmek arasında bir seçim yapmak durumunda kalmıştır. Ülkede güçlü STKların olmayışı halkın bu memnuniyetsizliğini güçlü bir şekilde dile getirmesini engellemektedir.

RES'lerle ilgili ortaya çıkabilecek çatışmalara çözüm getirebilmek hem de RES gelişmelerini destekleme için yer seçimi ve tasarım sürecinde yerel çevresel ve sosyo-ekonomik öncelikler göz önünde bulundurulmalıdır. RES yatırımları ile yerel peyzajın korunması arasındaki denge sağlanmalı ve denetlenmelidir. RES'lerin olası çevresel etkileri yanında sosyo-ekonomik etkilerinin de ÇED yönetmeliklerine dâhil edilmesi gerekir.

Koçarlı ve diğer bölgelerdeki RES yatırımları için yerel toplumun bakış açısını dikkate alan katılımcı planlama ve karar verme süreçleri oluşturulmalıdır. Bu doğrultuda mevcut yukardan aşağıya karar alma yöntemi terkedilerek yereldeki kurumların (örn; yerel yönetimler, üniversiteler, STKlar, vb.) katılımını içeren aşağıdan yukarıya karar alma yöntemleri uygulanmalıdır.

Kaynakça

- Bell, D., Gray, T. & Haggett, C. (2005). The 'social gap' in wind farm siting decisions: explanations and policy responses. *Environmental Politics*, 14 (4): 460–477.
- Bolinger, M. & Wiser, R., (2009). Wind power price trends in the United States: struggling to remain competitive in the face of strong growth. *Energy Policy*, 37 (3): 1061–1071.
- Brannstrom, C., Jepson, W. & Persons, N. (2011). Social perspectives on wind-power development in west Texas. *Annals of the Association of American Geographers*, 101 (4): 839–851.
- Brown, J.P., Pender, J., Wiser, R., Lantz, E. & Hoen, B. (2012). Ex post analysis of economic impacts from wind power development in U.S. counties. *Energy Economics*, 34: 1743–1754.
- Burningham, K. Barnett, J. & Thrush, D. (2007). The limitations of the NIMBY concept for understanding public engagement with renewable energy technologies: a literature review. *Manchester: Cambridge University Press*.
- Cohen, M.R. (2010). A Clean Energy Economy for North Dakota: Analysis of the Rural Economic Development Potential of Renewable Resources. Natural Resources Defense Council.
- Eksi, A., Kantarlı, İ.C., Yalçın, F.A. & Kirazlı, G., (2019). Enerji yatırımlarında sosyal kabulü etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Strategic Public Management Journal*, 5 (10): 63-77
- Enerji Atlası, (2021). Aydın Elektrik Santralleri. <https://www.enerjiatlası.com/ruzgar/bagarasi-res.html>
- Eren, Z., Budak, D.B., (2012). Kırsal alanda yaşayan bireylerin rüzgâr enerji santralleri hakkındaki düşünceleri: Hatay İli örneği. *Çukurova Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 28 (1): 91-100.
- Fıçı, F. (2008). Rüzgâr enerji sistemlerinin çevresel yönden incelenmesi. *Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 3: 49-55.
- George, D. Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston
- Guo, Y., Ru, P., Su, J. & Anadon, L.D. (2015). Not in my backyard, but not far away from me: Local acceptance of wind power in China, *Energy*, 82: 722–733.
- Gurbuz, I. B., Ozkan, G. (2019). What's going on at the universities? how much has the research revealed university students'attitudes towards the environment? a case study of bursa, turkey. *Applied ecology and environmental research*, 17(2), 5109-5138. https://doi.org/10.15666/aer/1702_51095138
- Gürbüz, İ., Erol, A. O. & Yavuz, O. (2002). Dünya'da Türkiye'de kırsal turizm. Türkiye V. Tarım Ekonomisi Kongresi'nde sunulmuştur. 18-20 Eylül 2002. Erzurum, Türkiye.
- Hattam, C., Hooper, T. & Beaumont, N. (2015). Public perceptions of offshore wind farms. The Crown Estate, ISBN: 978-1-906410-66-7
- Hoen, B. (2006). Impacts of windmill visibility on property values in Madison County, New York, Bard College-Bard Center for Environmental Policy, New York, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış).
- Jobert, A. Laborgne, P. & Mimler, S. (2007). Local acceptance of wind energy: factors of success identified in French and German case studies. *Energy Policy*, 35 (5): 2751-2760.
- Johansson, M., & Laike, T. (2007). Intention to respond to local wind turbines: the role of attitudes and visual perception. *Wind Energy*, 10: 435-451.
- Jones, C.R., & Eiser, J.R. (2010). Understanding 'local' opposition to wind development in the UK: how big is a backyard? *Energy Policy*, 38 (6): 3106-3117.
- Kalaycı Önaç, A., Aktaş, E., Balık, G. & Birişçi, T., (2017). Rüzgâr enerji santralleri hakkında yerel halkın görüşleri üzerine bir araştırma, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (60): 306-320.
- Kontogianni, A., Tourkolias, C., Skourtos, M. & Damigos, D., (2014). Planning globally, protesting locally: Patterns in community perceptions towards the installation of wind farms. *Renewable Energy*, 66: 170-176
- Leistritz, F.L., & Coon, R.C. (2009). Socioeconomic Impacts of Developing Wind Energy in the Great Plains. *Great Plains Research*, 19(1): 3-12
- Moula, M.M.E., Maula, J., Hamdy, M., Fang, T., Jung, N., Lahdelma, R., (2013). Researching social acceptability of renewable energy technologies in Finland,. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 2 (1), 89-98.
- Mulvaney, K.K., Woodson, P., Prokopy, L.S., (2013). A tale of three counties: Understanding wind development in the rural *Midwestern United States. Energy Policy*, 56: 322 - 330.
- Munday, M., Bristow, G., & Cowell, R., (2011). Wind farms in rural areas: How far do community benefits from wind farms represent a local economic development opportunity? *Journal of Rural Studies*, 27 (1): 1-12.
- Palabıyık, H., Kara M, (2015). Rüzgar enerji santralleri ve halkın kabulü: Çanakkale-Erenköy örneği. 1. Uluslararası Avrasya Enerji Sorunları Sempozyumu Bildiri Kitabı, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Yayın No: 3, pp. 293-309.
- Pedersen, E. & Persson Waye, K. (2007). Wind turbine noise, annoyance and self-reported health and well-being in different living environments. *Occupational and Environmental Medicine*, 64(7):480-486
- Slattery, M.C., Johnson, B.L., Swofford, J.A. & Pasqualetti, M.J., (2012). The predominance of economic development in the support for large-scale wind farms in the U.S. Great Plains. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16 (6): 3690–3701.
- Sunak Y, Madlener R, 2016. The impact of wind farm visibility on property values: A spatial difference-in-differences analysis, *Energy Economics*, 55: 79-91.
- Swofford J, Slattery M, 2010. Public attitudes of wind energy in Texas: local communities in close proximity to wind farms

- and their effect on decision-making. *Energy Policy*, 38 (5): 2508–2519.
- Taşkın, E., Yılmaz, M., & Kılıç, Ç. (2020). Rüzgâr Enerji Santrallerinin Ekonomik Etkileri ve Sosyal Kabul: Mucur Örneği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 18 (2): 296 – 319.
- van der Horst, D., (2007). NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politics of voiced opinions in renewable energy siting controversies. *Energy Policy*, 35 (5): 2705–2714.
- Warren, C., & Birnie, R., (2009). Re-powering Scotland: wind farms and the ‘energy or environment?’ Debate. *Scottish Geographical Journal*, 125 (2): 97–126.
- Warren, C.R., Lumsden, C., O’Dowd, S. & Birnie, R.V., (2005). Green on green: public perceptions of wind power in Scotland and Ireland. *Journal of Environmental Planning and Management*, 48 (6): 853–875.
- Warren, C.R., & McFadyen, M., (2010). ‘Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland’, *Land Use Policy*, 27 (2), 204-213.
- Wolsink, M., (2007a). Planning of renewables schemes. Deliberative and fair decisionmaking on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation. *Energy Policy*, 35 (5): 2692-2704.
- Wolsink, M., (2007b). Wind power implementation: the nature of public attitudes: equity and fairness instead of ‘backyard motives. *Renewable and Sustainable Energy Review*, 11 (6): 1188–1207.
- Wüstenhage, R., Wolsink, M., Bürer, M., (2007). Social acceptance of renewable energy innovation: an introduction to the concept. *Energy Policy*, 35 (5): 2683-2691.
- Yiğit, M.E. & Akpınar M.E. (2021). Rüzgar Türbin Kulesi Alternatiflerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (23), 386-393.
- Yang WY, (1964). Zirai İşletmecilikte Tetkik ve Araştırma Metotları, E. Ü. Ziraat Fakültesi Matbaası (Çeviren: Metin Talim), İzmir.
- Yuan, X., Zuo, J., Huisingh, D., (2015). Social acceptance of wind power: a case study of Shandong Province, China, *Journal of Cleaner Production*, 92: 168-178.
- Zerrahn, A., (2017). Wind power and externalities. *Ecological Economics*, 141: 245–260.