

TERMİK SANTRAL PROJELERİNİN SOSYAL KABUL BOYUTU: PAŞAKÖY (BALIKESİR) TERMİK SANTRALİ ÖRNEĞİ

Social Acceptance of Thermal Power Plant Projects: Paşaköy (Balıkesir) Thermal Power Plant

Gönderim Tarihi: 27.09.2018

Kabul Tarihi: 09.11.2018

Doi: 10.31795/baunsobed.489087

Alper UZUN*
Ferhat ARSLAN**

ÖZ: Herhangi bir bölgede yapılan veya planlanan bir enerji tesisinin maksimum kapasitede çalışabilmesi, onun teknolojik özelliklerinin yanında, yapıldığı bölgedeki yerel halkın kabul düzeyine de bağlıdır. Yerel halkın bulunduğu alanlarda yapılan tesislere yönelik bu kabul düzeyi literatürde *sosyal kabul* olarak tanımlanmaktadır. Sosyal kabul ile ilgili yapılan çalışmalarda temel amaç, toplumun yapılan yatırımlara yönelik sosyal kabul düzeylerini belirlemek ve halkın ilgili politikaların belirlenmesindeki sürece dâhil edilmesini sağlamaktır. Enerji ihtiyacını büyük oranda ithal ettiği kaynaklar ile karşılayan Türkiye, bu açıdan bakıldığında dışa bağımlı bir görünüm arz eder. Enerjide yurt dışına olan bağımlılığı azaltmak, enerji kaynaklarını çeşitlendirmek ve enerji üretiminde kendi öz kaynaklarını değerlendirebilmek amacıyla ülke çapında birçok enerji tesisi inşa edilmiş veya planlanmıştır. Planlanan ve yapımına başlanan bu tesislerden birisi de Balıkesir–Altteylül sınırları içerisinde bulunan Paşaköy Termik Santrali'dir. Bu çalışmanın temel amacı, Paşaköy Termik Santrali örneğinde; (i) yerel halkın termik santrallere yönelik sosyal kabul düzeylerini, (ii) yerel halkın termik santrallere yönelik algı ve tutumlarını etkileyen etmenleri ve (iii) termik santrallerin sosyal kabul düzeyinde mesafenin bozucu etkisinin varlığını belirlemektir. Çalışmada ayrıca çevre ile ilgili genel tutumları da incelemek için bir anket formu geliştirilmiştir. Çalışmada alan araştırması yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, söz konusu termik santralin etki alanı içerisinde yakınlık düzeyine göre zonlar belirlenmiş ve bu zonlarda tesadüfi örnekleme yoluyla seçilen katılımcılara anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçları bölge halkının çevresel tutumları ve termik santrale yönelik sosyal kabul düzeyleri açısından yorumlanmış ve değerlendirilmiştir. Araştırma, termik santrale olan mesafenin yerel halkın

* Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi/ Fen-Edebiyat Fakültesi/Coğrafya Bölümü, auzun@balikesir.edu.tr, ORCID ID: orcid.org/0000-0002-1304-1683.

** Dr. Öğr. Üyesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi/ Fen-Edebiyat Fakültesi/Coğrafya Bölümü, ferhat.arslan@cbu.edu.tr, ORCID ID: orcid.org/0000-0001-9495-921X.

santrale olan tutum ve davranışlarında ve sosyal kabul düzeyinde belirleyici bir etkisi olduğunu göstermiştir. Termik santrale yakınlık arttıkça; santralin ekonomik ve çevresel açıdan olumsuz etkisi olacağı düşüncesi nedeniyle santrale olan sosyal kabul düzeyi azalmaktadır. Enerji santrali projelerinin kabul edilebilirliği ve sürdürülebilirliği açısından sosyal kabul kapsamında yerel halk mutlaka dikkate alınmalıdır. Proje hakkındaki bilgilendirme sınırlı olduğu durumlarda yöre halkı projeye karşı durmakta ve çevresinde yapılacak olandan habersiz olma hususunda kaygılanmaktadır. Yaşadığı bölgede yapılan faaliyetlere ve yatırımlara yerel halkın tepkisini ifade eden NIMBY davranışının olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak adına bölge insanının proje sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. Projeden, sürece, projenin olası etkilerinden haberdar olan yerel halkın sosyal kabul düzeyinin pozitif yönde artacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Balıkesir, Termik Santral, Enerji, Sosyal Kabul, NIMBY.

ABSTRACT: The functioning of an energy plantation at maximum capacity in an area depends not only its technological features but also the level of acceptance by the local people in that area. This level of acceptance for the plantations in areas where the local people are living is defined as social acceptance within the literature. The main purpose of the studies on social acceptance is to determine the level of social acceptance of the society towards the investments and to include the local people in the political decision-making process. Turkey, which meets most of its energy needs with import sources, is seen as dependant on outer sources. To reduce the level of dependency on outer sources of energy, to diversify the sources of energy and be able to make use of its own energy sources, many energy plantations have been constructed throughout the country or planned. One of these planned plantations which is also under construction now is in Balıkesir – within the borders of Altıeylül province; Paşaköy Thermal Power Plant.

The main aim of this study is to determine (i) the level of social acceptance of the local people, (ii) the factors affecting the perception and attitudes of local people towards thermal power plants, (iii) the effect of distance decay effect factor on the social acceptance level of thermal power plants, in Paşaköy Thermal Power Plant. Also, a survey form was developed to analyse the general attitudes towards the environment.

Field research method has been used in this work. In this regard, the zones were determined according to the proximity level within the impact area of the thermal power plant, and surveys were applied to the participants selected by random sampling method. The results of the research were interpreted and evaluated in terms of the environmental attitudes of the residents and their social acceptance levels for the thermal power plant. Research has revealed that proximity of the plant is effective on the social acceptance level. As the proximity to the thermal power plant increases; the social acceptance level of the power plant is decreasing due to the fact that the plant will have a negative economic and environmental impact. In terms of the acceptability and sustainability of the projects, local people should absolutely be taken into account in terms of social acceptance. Where information on the project is limited, local people stand against the project and are concerned about being unaware of what will be constructed in the vicinity. In relation to NIMBY behaviour, local people should be involved in the project process. It is thought that the social acceptance level of the local people will increase as they are aware of the project and the possible impacts of the project.

Keywords: Balıkesir, Thermal Power, Energy, Social Acceptance, NIMBY.

GİRİŞ

Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmesi için gerekli olan enerji, insanlar için farklı bir anlam ifade eder. En basitinden en karmaşığına birçok elektrikli aletin çalışması için temel bir ihtiyaç haline gelen enerji, “hareket ettirici güç, iş yapma” (Doğanay, 1998) anlamına gelmektedir. Günümüz modern hayatın devam edebilmesi için bir zaruret haline gelen enerji, ülkelerin gelişmişlik düzeyi hakkında da bilgi vermektedir. Atalay (1997: 386), bu durumu; “Enerji, ülkelerin çeşitli yönlerden kalkınmasında dinamik bir güç olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, ülkelerin gelişme düzeylerinin belirtilmesinde üretilen ve tüketilen enerji miktarı da dikkate alınmaktadır” şeklinde ifade etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyesi ile enerji üretimi ve tüketimi arasındaki bağın temelinde ise sanayi faaliyetleri gelir. İngiltere’de ortaya çıkan Sanayi İnkılabının getirdiği makineleşme ile daha kısa sürede daha çok üretebilme yeteneği, enerjiye duyulan ihtiyacın da artmasına neden olmuştur. Fabrikalarda üretim yapan makinelerin çalışmasından, ısıtma, aydınlatma gibi üretimin her aşamasında enerjinin gerekliliği ülkelerin enerji üretimini artırmasına neden olmuştur. Bu nedenle ülkelerin gelişmişlik seviyesi uzun yıllar ürettiği ve tükettiği enerji oranı ile ölçülmüştür.

Sanayileşme nedeniyle artan enerji ihtiyacının karşılanması uzun süre termik santraller ile sağlanmıştır. Temel enerji kaynağı olarak kömürün kullanıldığı bu santraller, İngiltere gibi gelişmiş batılı ülkelerde temel enerji tesisleri olarak da kendisini göstermiştir. Ancak, fosil yakıtlar olarak tabir edilen enerji kaynaklarından birisi olan kömürün yakılması sonucu ortaya çıkan karbondioksit gazının neden olduğu çeşitli sorunlar, bu santrallere olan bakış açısının da değişmesine neden olmuştur. Sanayi İnkılabının başladığı İngiltere’de 1952 yılında yaşanan ve “öldüren sis” olarak tabir edilen çevre felaketi sonrasında binlerce kişinin ölmesi (Altıkat, vd., 2011: 135), kömüre ve termik santrallere karşı tepkileri başlatan olay olarak ifade etmek yanlış olmaz. Bu olaydan dört yıl sonra (1956) çıkarılan “Temiz Hava Yasası” ile birlikte, sanayi işletmelerinin kirli yakıt kullanmaları yasaklanmış ve siyah dumanın önlenmesini amacıyla düzenlemeler yapılmıştır. Başlangıçta İngiliz halkının uymakta isteksiz davrandığı bu düzenlemeler, zamanla kabul görmüş ve İngiltere’de kömür ile çalışan termik santraller kapatılmıştır.

İngiltere’de yaşanan bu süreç, birçok gelişmiş batılı ülkelerde yaşanmış ve fosil yakıtlara olan desteğin azalmasına neden olmuştur. Kömür, petrol ve doğalgazdan oluşan fosil yakıtlara alternatif olarak çıkarılan ve yenilenebilir enerji kaynağı olarak tabir edilen güneş, rüzgâr, jeotermal gibi kaynaklara desteğin artmasında gelişmiş ülkelerde yaşanan bu süreç etkili olmuştur.

Günümüzde birçok gelişmiş ülke enerji ihtiyaçlarını yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamak ve fosil yakıtların kullanımını daha aza indirmek için politikalar geliştirmekte, bu yönde planlamalar yapmaktadır. Gelişmekte olan ve geri kalmış ülkelerdeki duruma bakıldığında ise farklı bir tablo görmek mümkündür. Söz konusu ülkelerde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması sınırlı düzeyde kalmakta ve fosil yakıtlar temel enerji kaynağı olarak kullanılmaya devam edilmektedir. Bu durumun temelinde, ilgili ülkelerin kalkınmalarını gerçekleştirmek adına her türlü enerji kaynağını kullanmalarında bir sakınca görmemelerinin yer aldığını söylemek mümkündür. Tablo 1, 2016 yılında yenilenebilir enerji kaynaklarında yıllık yatırım, net kapasite artışı ve üretimde ilk beş ülkeyi göstermektedir. Gelişmiş ülkelerin birçok madde açısından ilk beş sırada yer almasına rağmen geri kalmış ülkelerde bu durumun sınırlı kalması yukarıda belirtilen ifadeyi destekler niteliktedir.

Tablo 1. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Yıllık Yatırım/Net Kapasite Artışı ve Üretimde İlk Beş Ülke

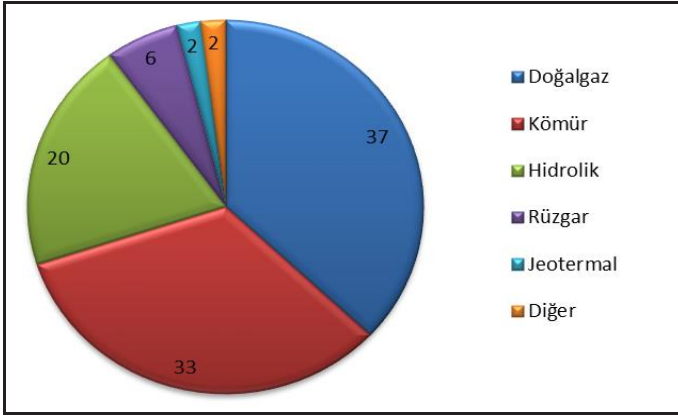
	1	2	3	4	5
Yenilenebilir Enerji ve Yakıtlara olan Yatırım	Çin	ABD	İngiltere	Japonya	Almanya
GSYİH Başına Yatırımı	Bolivya	Senegal	Ürdün	Honduras	İzlanda
Jeotermal Enerji Kapasite Artışı	Endonezya	Türkiye	Kenya	Meksika	Japonya
Hidrolik Enerji Kapasite Artışı	Çin	Brezilya	Ekvator	Etiyopya	Vietnam
Güneş Fotovoltaik Sistem Kapasite Artışı	Çin	ABD	Japonya	Hindistan	İngiltere
Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi Sistemleri Kapasite Artışı	Güney Afrika	Çin	-	-	-
Güneş Kollektörü Kapasite Artışı	Çin	ABD	Almanya	Hindistan	Brezilya
Rüzgar Enerjisi Kapasite Artışı	Çin	Türkiye	Brezilya	Hindistan	ABD
Biyodizel Üretim	ABD	Brezilya	Arjantin/Almanya/Endonezya		
Etanol Yakıt Üretimi	ABD	Brezilya	Çin	Kanada	Tayland

(Kaynak: Ren21, 2017: 25)

Türkiye, gelişmekte olan bir ülke olması ve nüfusunun da sürekli artış eğilimi göstermesi nedeniyle enerji ihtiyacı da yükselen bir ülke konumundadır. Artan enerji ihtiyacının karşılanması için çeşitli programlar dâhilinde çalışmalar yapılan Türkiye’de, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi için de poli-

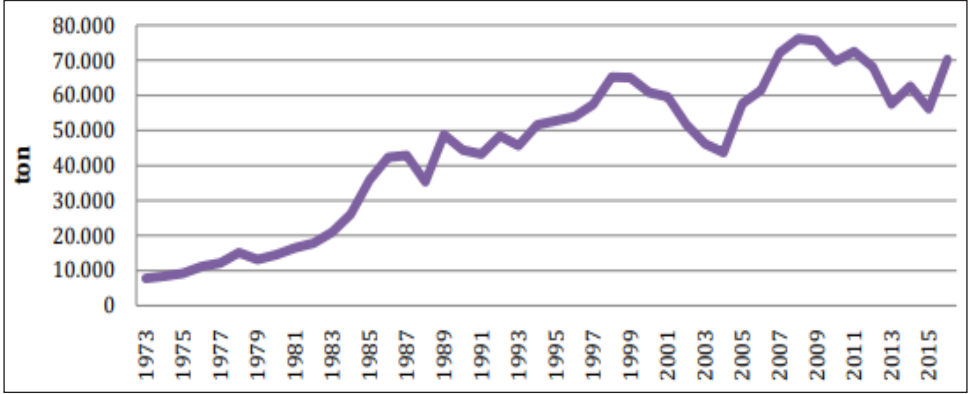
tikalar yürütülmektedir. Şekil 1, 2017 yılında Türkiye’de elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımını göstermektedir. 2017 yılında Türkiye’de elektrik üretiminin, %37’si doğal gazdan, %33’ü kömürden, %20’si hidrolik enerjiden, %6’sı rüzgârdan, %2’si jeotermal enerjiden ve %2’si diğer kaynaklardan elde edilmiştir. Bu veriler, Türkiye’de enerji arzında fosil yakıtların önemli bir ağırlığının olduğunu göstermektedir.

Şekil 1. 2017 Yılı Türkiye Elektrik Üretiminin Kaynaklara Göre Dağılımı



(Kaynak: ETBK, 2018)

Türkiye’nin kömür dışındaki fosil yakıtlar açısından zengin olmadığı bilinmektedir. Enerji ihtiyacının da sürekli artıyor olması, Türkiye’deki tüm enerji kaynaklarını kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik politika uygulanması da bu zorunluluğun bir sonucudur. Bununla birlikte, Türkiye’de kömür (linyit) yataklarının yüksek rezervlere sahip olması son yıllarda kömürden enerji üretimi amacıyla santral yapımını da artırmıştır. Şekil 2, Türkiye’de 1973 – 2015 yılları arasındaki linyit üretimini göstermektedir. Yıldan yıla dalgalanma olmakla birlikte linyit üretiminin sürekli artmasında, kömürün enerji kaynağı olarak Türkiye’de yüksek oranlarda kullanılıyor olmasının etkisi söz konusudur. Bu açıdan bakıldığında Türkiye’de kömür ile çalışan termik santrallere olan talebin de artacağı yorumu yapılabilir.

Şekil 2. Türkiye Linyit Üretimi (1973 – 2015)

(Kaynak: Makina Mühendisleri Odası, 2018)

Termik Santraller ve Sosyal Kabul

Günümüzde ülkelerin enerji ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kullandıkları en önemli kaynaklardan birisi elektrik enerjisidir. “Elektrik, bir enerji kaynağı olmaktan çok, bir enerji şeklidir; çünkü insan tarafından üretilmekte, doğadan doğrudan doğruya alınamamaktadır” (Tümertekin ve Özgüç: 1997: 447). Elektrik enerjisinin üretiminde hidrolik, nükleer, güneş, rüzgâr gibi primer (birincil) enerji kaynakları kullanılır. Ülkelerin buldukları konum özellikleri ve sahip oldukları kaynaklara bağlı olarak elektrik üretiminde kullandıkları kaynaklarda da değişiklik gösterir. Karabulut (2004: 54), bu durumu şu şekilde ifade etmektedir: “...ülkenin coğrafi yapısına bağlı olarak birbirlerine göre üstünlükleri ve sakıncaları vardır. Bu nedenle ülkeler, kendilerine en uygun olan kaynakları kullanmak zorundadırlar”.

Geçmişten günümüze, ülkelerin enerji ihtiyaçlarını karşılamak için kullandıkları kaynaklardan en önemlisi termik enerjidir. Doğanay ve Çoşkun (2017: 324), termik enerjiyi “kömür, petrol, doğalgaz gibi sıcaklık yayan kaynaklardan elde edilen enerji” olarak tanımlamışlardır.

Elektrik enerjisinin üretilmesinin araçlarından birisi termik santrallerdir. Kömür (taşkömürü, linyit), fuel oil, doğalgaz gibi birincil enerji kaynaklarının kullanıldığı termik santraller, Sanayi İnkılabı’ndan sonraki süreçte önemini artırmış ve tüm dünyada giderek yaygınlaşmıştır. Tümertekin ve Özgüç (1997: 453)’ün “termik elektrik enerji istasyonları” olarak tanımladığı bu santrallerin en büyük avantajları, “tesis inşaatının daha ucuza mal olması ve lokasyonların daha az kontrole tabi tutulması ile yakıtın kolaylıkla elektriğe dönüştürülmesidir”.

Termik santraller, Sanayi İnkılabı sonrasında tüm dünyada yaygınlaşan bir elektrik üretme merkezleri olmasına rağmen, özellikle 20. yüzyılın ortaların-

dan itibaren bu santrallere yönelik çeşitli tepkiler de ortaya çıkmıştır. Santrallerde temel yakıt olarak fosil kaynakların kullanılması nedeniyle meydana gelen çevresel kirlilik bu tepkilerin de temel nedenini oluşturmaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 1997; Avcı, 2005; Doğan, 2011; Akova, 2016).

Garipağaoğlu (2015: 65), Türkiye’de ortam sorunlarını ele aldığı çalışmasında, termik santrallerin hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve canlılar üzerindeki olumsuzluklar gibi birçok çevresel etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Termik santrallerin çevresel etkilerini katı, sıvı ve gaz şeklinde gruplamak mümkündür. Katı atıklar, o santralde kullanılan enerji kaynağına bağlı olarak ortaya çıkmakta iken sıvı atıklar küllerin suyla karıştırılmasıyla gölde toplanmakta; gazlar ise yakılan maddenin bacalardan çıkması ile oluşmaktadır (Doğan, 2011: 43).

Enerji kaynakları hakkında yapılan akademik çalışmalara bakıldığında, söz konusu çalışmaların çoğunlukla enerji teknolojilerine odaklandığı görülür. Özellikle enerji kaynaklarından daha fazla nasıl enerji üretilbileceği sorusunun aranmaya çalışıldığı bu çalışmalar, ağırlıkla fen ve mühendislik alanlarında yapılmıştır. Ancak son yıllarda, enerji kaynakları ve enerji santrallerine yönelik toplumsal algıları araştıran sosyal bilimler dahilindeki çalışmalarda da bir artış olduğu görülmektedir. Bu durumun temelinde, söz konusu enerji kaynakları ve santrallerinin çevresel etkilerinin yanında ekonomik ve sosyal etkilerinin de göz önüne alınmak istenmesi yatar.

Yerel halkın bulunduğu alanlarda yapılan enerji santralleri gibi tesislere yönelik toplumsal algıları ve söz konusu tesisleri kabul düzeyi literatürde *sosyal kabul* olarak tanımlanmaktadır. Sosyal kabul ile ilgili yapılan çalışmalarda temel amaç, toplumun yapılan yatırımlara yönelik sosyal kabul düzeylerini belirlemek ve halkın ilgili politikaların belirlenmesindeki sürece dâhil edilmesini sağlamaktır. Sosyal kabul ile birlikte hayata geçirilen projelerin diğerlerine göre daha sağlıklı olduğunu söylemek mümkündür.

Wüstenhagen vd. (2007) kavramın net olarak anlaşılabilmesi için karşılıklı etkileşim halinde bulunan sosyal kabulün üç boyutuna vurgu yapmaktadır. Bunlar: sosyo-politik kabul, yerel kabul ve piyasa kabulüdür. Sosyal kabul göz ardı edildiğinde, projelerin gerçekleşmesinde engel olacak bir davranış biçimi olarak NIMBY davranışı ile karşılaşmaktadır. Not in My Back Yard ifadesinin baş harfleri alınarak yapılan bir kısaltma olan NIMBY davranışını Türkçe’ye “Arka Bahçemde Olmasın” şeklinde çevirmek mümkündür.

İlk defa 1980 yılında Emilie Travel Livezey tarafından kullanılan ve tehlikeli atıklar için yerel halkın karşı çıkış davranışı olarak tanımlanan (Eren ve Budak, 2012) NIMBY, yerel halkın/toplumun yaşadıkları alanların yakınlarına kurulmasını veya yapılmasını istemedikleri tesis/ projelere karşı gösterdiği tepkinin

sonucunu ifade etmektedir (Akpulat vd., 2012). NIMBY davranışını; yerel karakterli reddetme tutum ve davranışının; proje uygulayıcılarına ve işletmecilere olan güvensizlik nedenleriyle; projenin uygulanması, riskleri ve faydaları konusunda vatandaşların sınırlı bilgiyle hareket ettikleri; ancak, vatandaşların proje riskleri konusundaki ilgisinin yüksek olduğu ve çoğu kez duygusal yaklaşımlara konu olan reddetme tutum ve davranışları olarak tanımlamak mümkündür (Smith-Marquez, 2000: 273, Akt Palabıyık vd., 2010). Bu davranışın ortaya çıkışının temel nedeni ise yerel halkın yakınlarına yapılacak veya yapılmakta olan yatırımlardan olumsuz olarak etkileneceklerine dair inançlarından kaynaklanmaktadır (Palabıyık vd., 2010). Bu olumsuz etkiler genellikle sağlık ve güvenlik konularındaki olası risklerden, proje konusundaki bilgisizlikten, çevresel kaygılardan, arazilerin değer kaybedeceği düşüncelerinden ileri gelmektedir.

NIMBY davranışında mesafenin bozucu etkisi etkili olmakta, proje alanından uzaklaştıkça NIMBY davranışının etkisi azalmakta ve projenin kabul edilebilirliği artmaktadır. Literatürde, NIMBY davranışı çoğunlukla bencil bir davranış şekli olarak ele alınmakta ve bu bencilliğin mesafeyle olan ilişkisine dikkat çekilmektedir (Dear, 1992; van der Horst, 2007). Dear (1992: 291), kişilerin “arka bahçesinde” bulunmadığı takdirde projelere destek verdiğini, buna karşılık arka bahçelerine yaklaşmakta olan projelere ise muhalif veya olumsuz baktıklarını ifade etmekte ve bu davranışı açıklarken “yakınlık hipotezi”nin varlığını ileri sürmektedir. Örneğin; Swofford ve Slattery (2010) Teksas’ta rüzgâr türbinlerine yakınlığa göre NIMBY davranışındaki değişimi açıkladıkları çalışmalarında türbinlere yakın alanlarda NIMBY davranışında artış, türbinlerden uzaklaştıkça NIMBY davranışında azalış olduğunu tespit etmişlerdir. Özellikle rüzgâr türbinleri projelerini ele alarak yakınlık hipotezini kullanarak NIMBY davranışını açıklamaya çalışan araştırma sayısı oldukça fazladır (Devine-Wright, 2005; van der Horst, 2007; Warren vd, 2005). Bu çalışmalarda genellikle rüzgâr türbinleri baz alınarak çevreleri daireler şeklinde zonlara ayrılmış ve buna göre yakınlık hipotezleri oluşturulmuştur. Brauholtz (2003) rüzgâr türbinlerini çevreleyen 3 zon (0-5 km/ 5-10 km ve 10-20 km) belirlerken; Warren vd. (2005) 2 zon (0-5 ve 5-10) belirleyerek araştırmalarını yapmışlardır. Swofford ve Slattery’de (2010), Brauholtz’un (2003) kullandığı zonlamanın aynısını araştırmalarında kullanmışlardır.

NIMBY davranışı kapsamında yerel halk nükleer enerjiden kimyasal tesislere, sanayi alanlarına, askeri alanlara, rüzgâr türbinlerine, enerji santrallerine ve cep telefonu ağı direklerine karşıdır (Eren ve Budak, 2012). Bu karşı duruş; ayaklanmalar, kampanyalar, protestolar, yürüyüşler ve davalar gibi farklı şekillerde eyleme dönüşebilmektedir. Kraft ve Clary (1991), güçlü muhalif bir davranış olarak ele aldıkları NIMBY davranışının arka planında; proje sponsorlarına güvensizliğin, proje sorunları ve riskleri hakkında sınırlı bilgilendir-

menin, yerel ve dar görüşlü bakış açısının, daha geniş çaplı sonuçları dikkate almayan projeye yönelik tutumların ve proje riski ile ilgili yüksek bir endişelerin bulunduğuna dikkat çekmektedirler.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Enerjide yurt dışına olan bağımlılığı azaltmak, enerji kaynaklarını çeşitlendirmek ve enerji üretiminde öz kaynaklarını değerlendirebilmek amacıyla ülke çapında birçok enerji tesisi inşa edilmiş ya da planlanmıştır. Enerji kaynaklarını çeşitlendirmeye yönelik projeler, hükümet perspektifinden haklı gözükmektedir. Ancak, bu noktada projelerle ilgili olarak, projelerin gerçekleştiği bölgelerdeki yerel halkın ilgili sürece dâhil edilmesi sorunu gündeme gelmektedir. Planlanan ve yapımına başlanan bu tesislerden birisi de Balıkesir ili Altteylül ilçesi sınırları içerisinde bulunan Paşaköy Termik Santrali'dir (Foto 1). Bu çalışmanın temel amacı, Paşaköy Termik Santrali örneğinde yerel halkın termik santrallere yönelik sosyal kabul düzeylerini ve bu düzeyi etkileyen faktörleri belirlemektir.



Foto 1. Paşaköy Termik Santral İnşaatı Alanı

Küresel bağlamda bakıldığında enerji üretiminde nükleer enerjiden sonra en az toplumsal desteğin termik santrallere verilmiş olması, bu tespitin Paşaköy örneğinde de araştırılmasını önemli kılmaktadır. Genellikle toplumsal algının olumsuz yönde olduğu proje ve tesislerin NIMBY davranışını pozitif yönde artırdığı görülmektedir. Yerel toplumdaki temel kaygılar tesislerin hem fiziki etkileri hem de arazi değer kayıpları üzerinedir (Hermansson, 2007). NIMBY davranışının diğer bir özelliği ise eğitim ve gelir seviyesine bağlı olmaksızın yerel halkın aynı çatı altında tepki verebilmesidir. Bu bağlamda Paşaköy Termik Santrali çevresinde sosyal kabul düzeyinin ve NIMBY davranışının varlığını araştırmak önem arz etmektedir.

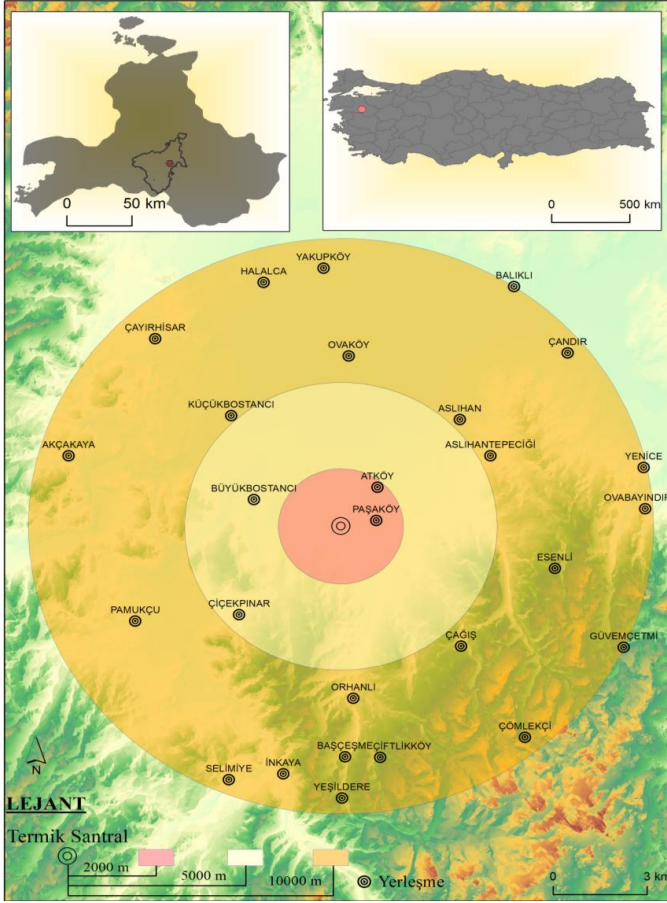
Araştırmada ele alınan başlıca araştırma soruları şunlardır: Katılımcıların termik santral konusundaki bilgileri hangi düzeydedir; katılımcıların termik santrallere ilişkin algıları nasıldır; katılımcıların Paşaköy Termik Santrali inşasına yönelik kabul davranışları ne yöndedir; katılımcıların Paşaköy Termik Santrali işletilmeye başladığı andaki algıları nasıl olacaktır ve katılımcıların çevresel konulardaki tutumları nasıldır?

YÖNTEM

Nicel araştırma yöntemlerinden alan araştırması yöntemi kullanılarak hazırlanan bu çalışmada temel veri toplama aracı olarak da anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, Paşaköy Termik Santrali'nin bulunduğu alan ve çevresinde saha çalışması yapılarak yerel halka yüz yüze görüşme şeklinde anket yapılmıştır.

Çalışmanın evrenini termik santrale maksimum 10 km mesafe uzaklıkta bulunan yerleşmeler oluşturmaktadır. Bu kapsamda, söz konusu termik santralin etki alanı içerisinde yakınlık düzeyine göre zonlar belirlenerek anket uygulanmıştır. Zonlama yapılırken termik santral baz alınarak 0-2 km, 2-5 km ve 5-10 km kuşağında kalan yerleşmeler tespit edilmiştir (Şekil 3). Bu çalışmada, rüzgâr türbinlerine yönelik yapılan çalışmalardan farklı bir zonlama tercih edilmiştir. Çünkü rüzgâr türbinlerini ele alan NIMBY çalışmalarında her bir türbin için yaklaşık 100 metrelik bir mesafe kullanılarak rüzgâr çiftliği sınırları oluşturulmuştur (Swofford ve Slattery, 2010: 2512). Ancak bu araştırma birden fazla unsur içermemekte aksine tek bir inşaat alanı ve çevresindeki yerleşmelerden oluşmaktadır. Hem bu husus hem de termik santral inşaatı çevresindeki yerleşmelerin dağılışı dikkate alınarak bu 3 zon belirlenmiştir.

Şekil 3. Araştırma Alanı



Tespit edilen yerleşmelerin 2017 yılı nüfus sayım sonuçlarına göre her bir yerleşmede kaç adet anketin uygulanacağına karar verilmiştir. Anketler yapılırken basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmış ve anket uygulamaları sırasında 18 yaş üstünde yer alan katılımcılar seçilmiştir (Foto 2 ve 3). Anket uygulamalarında kapalı uçlu ve 5'li likert ölçeğindeki sorular tercih edilmiştir. Paşaköy Termik Santrali ve çevresel konularla ilgili oluşturulmuş ifadelerle katılımcıların katılım düzeylerini tespit etmek amacıyla, 1 "kesinlikle katılmıyorum" ifadesinden, 5 "kesinlikle katılıyorum" ifadesine kadar olan beşli likert ölçeği tercih edilmiştir.

Anketlerin yapıldığı yerleşmelerin belirlenen zonlara göre dağılımı şu şekildedir: 0-2 km (Paşaköy ve Atköy) ve 2-5 km (Büyükbostancı, Çicekpınarı) kuşakları içerisinde kalan dört mahallenin hepsinde anket uygulanmıştır. İnşaat alanı sahasına en yakın zonda bulunan bu dört mahallenin hepsi araştırmaya

dahil edilmiştir. 5-10 km kuşağında kalan 23 mahallenin yarısı (Çayırhisar, Ovaköy, Yakupköy, Pamukçu, Küçük Bostancı, Aslıhantepecik, Aslıhan, Halalca, Orhanlı, Ovabayındır, Çağış, Esenli); her bir istikamette rastgele olmak suretiyle seçilmiş ve bu mahallelerde anket uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Anket dört bölümden oluşmakta; birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 7 soru, ikinci bölümde katılımcıların genel olarak termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik algılarını belirlemeye yönelik 9 soru, üçüncü bölümde Paşaköy'de yapılmakta olan termik santralin etkilerine yönelik algılarını ölçmeye çalışan 10 soru ve dördüncü bölümde ise çevreye yönelik tutumlarını ölçmeye çalışan 7 soru (Yalçın, 2009: 191) bulunmaktadır. Anket uygulamaları ile elde edilen verilerin analizinde SPSS 20.0 (Statistical Program for Social Science) programı kullanılmıştır.



Foto 2 ve 3. Seçilmiş olan mahallelerde yapılan anket çalışmaları

Araştırmada, demografik değişkenlere ilişkin verilerin yorumlanmasında frekans ve yüzde analizinden yararlanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısını hesaplamak için Cronbach's Alpha testi uygulanmıştır. Katılımcıların termik santrallere ve Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik genel algılarını belirlemek için oluşturulan 11 ifade için Cronbach's Alpha katsayısı 0,72 olarak bulunmuştur. Bu algının ölçülmesi amacıyla oluşturulan ölçek içerisinde iki ifade ("Türkiye enerji konusunda dış ülkelere bağımlıdır" ve "Türkiye'nin enerji ihtiyacı farklı enerji kaynakları ile karşılanabilir") ile diğer ifadeler arasında negatif korelasyon olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Bu ifadeler çıkarıldıktan sonra söz konusu ölçeğin yeni Cronbach's Alpha katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur. İlgili katsayı 0,80-1,00 aralığında yer almakta ise ölçek yüksek derecede güvenilirliğe sahiptir (Lorcu, 2015: 208).

Katılımcıların Paşaköy'de inşaatı devam etmekte olan termik santralin etkilerine yönelik algılarını belirlemeye yönelik oluşturulan 10 ifade için Cronbach's Alpha katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur. Elde edilen verilere göre ölçek yük-

sek derecede güvenilirliğe sahiptir. Katılımcıların çevreye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla oluşturulan 7 ifade için Cronbach's Alpha katsayısı 0,70 olarak bulunmuştur. Elde edilen verilere göre ölçek oldukça güvenilirdir (Lorcu, 2015: 208).

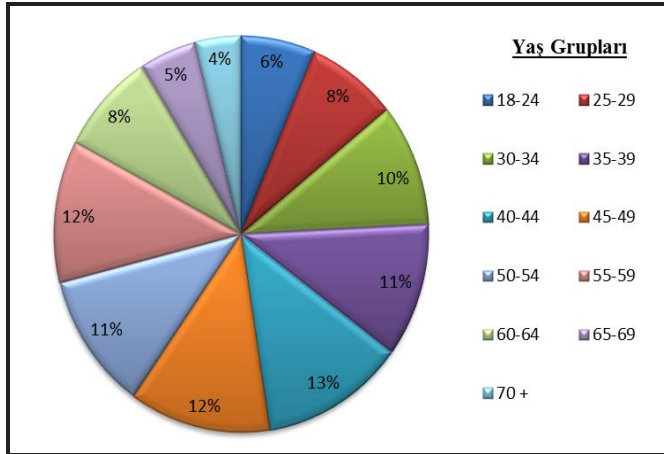
Katılımcıların termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik genel algıları, Paşaköy'de inşaatı devam etmekte olan termik santralinin etkilerine yönelik algıları ile çevreye yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile oluşturulan ifadelerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları incelenmiştir. Yapılan bu araştırmayla, hangi test ve analizlerin yapılması gerektiğinin tespiti için dağılım testi (Kolmogorov-Smirnov) yapılmış ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu ve parametrik testler yapılabileceği anlaşılmıştır. Bunlara ek olarak algı ve tutumları tespit etmeye yönelik ifadelerin faktörlerinin önem derecelerini belirlemek amacı ile ifadeler faktör analizine tabi tutulmuştur. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, ikamet durumları, sivil toplum kuruluşlarına (STK) üyelikleri ve çevresel bir eyleme katılıp katılmama durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacı ile bağımsız örneklem t Testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Anket çalışmaları ile birlikte elde edilen veriler SPSS programına aktarılmış ve bu programda ihtiyaca yönelik analizler yöntemleri kullanılarak araştırma bulguları elde edilmiştir. Anket formunda yer alan sorular; katılımcıların demografik özelliklerini, Paşaköy Termik Santrali'ni kabul veya ret düzeylerini, termik santrallerin çevresel etkileri konusundaki bilgilerini ve çevresel tutumlarını ölçmeye yöneliktir. Araştırma sahası içerisinde kalan 16 mahallede toplam 450 anket yapılmıştır (Tablo 2). Anketler yapılırken 18 yaş üstü kişilerle görüşülmüştür. 18 yaş üstündeki kişiler 5'er yıllık dilimlere ayrıldığında, 65+ yaş grubuna kadar olan dilimlerde yaklaşık olarak her bir yaş diliminden % 10'luk bir kesimle görüşmeler yapılmıştır (Tablo 2; Şekil 4).

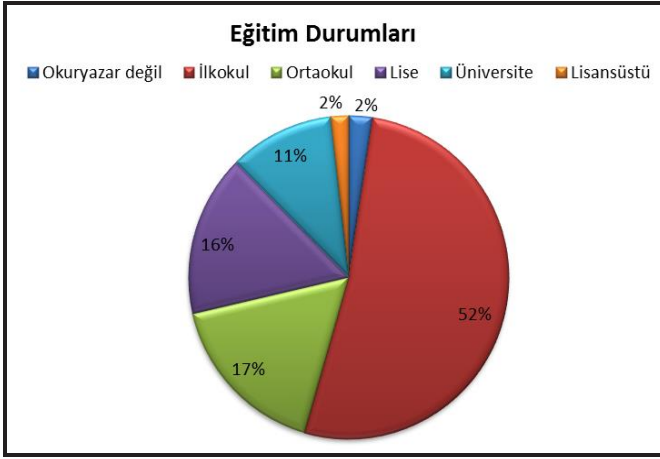
Tablo 2. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

Değişkenler	Sıklık (N)	Yüzde Değeri (%)	Değişkenler	Sıklık (N)	Yüzde Değeri (%)
Cinsiyet			Mahalle anket sayısı		
Kadın	207	46,0	Çayırhisar	70	15,6
Erkek	243	54,0	Pamukçu	50	11,1
Yaş			Ovaköy	30	6,7
18-24 yaş arası	29	6,4	Atköy	30	6,7
25-29 yaş arası	35	7,8	Paşaköy	30	6,7
30-34 yaş arası	45	10,0	Çiçekpınar	30	6,7
35-39 yaş arası	49	10,9	Büyükbostancı	30	6,7
40-44 yaş arası	56	12,4	Aslıhan	30	6,7
45-49 yaş arası	55	12,2	Küçükbostancı	20	4,4
50-54 yaş arası	51	11,3	Aslıhantepecik	20	4,4
55-59 yaş arası	52	11,6	Halalca	20	4,4
60-64 yaş arası	38	8,4	Orhanlı	20	4,4
65-69 yaş arası	22	4,9	Çağış	20	4,4
70 yaş ve üstü	18	4,0	Yakupköy	20	4,4
Toplam	450	100	Ovabayındır	15	3,3
Eğitim Durumu			Esenli	15	3,3
Okuryazar değil	11	2,4	Toplam	450	100
İlkokul	234	52,0	Meslek		
Ortaokul	76	16,9	Ev hanımı	168	37,3
Lise	73	16,2	Çiftçi	112	24,9
Üniversite	48	10,6	İşçi	17	3,8
Lisansüstü	8	1,8	İşsiz	2	0,4
Toplam	450	100	Diğer	151	33,6
			Toplam	450	100

Şekil 4. Katılımcıların Yaş Grupları


Katılımcıların eğitim seviyeleri dikkate alındığında her iki katılımcıdan birisinin ilkokul mezunu olduğu söylenebilir (Tablo 2, Şekil 5). Büyükşehir Belediye yasasından önce tüm bu yerleşmelerin köy olduğu düşünülduğünde bu sonucun çelişkili olmadığı söylenebilir. Kadın katılımcıların hemen hemen hepsi ev hanımıdır. Ev hanımı olmayanların dışında kalanlar ise öğrencilerdir. Erkek katılımcıların yarısı çiftçilik yapmaktadır. Diğer kısmında yer alanlar ise memur, esnaf vb. kategorilerde dağılım sergilemektedir.

Şekil 5. Katılımcıların Eğitim Durumları



Katılımcıların $\frac{3}{4}$ 'ünden fazlası doğdukları mahallede ikamet etmektedir. Mahalle dışından bu yerleşmelere gelenler ise iş/görev nedeniyle gelenler ve ayrıca emekli olduktan sonra tekrar mahallelerine dönüp yerleşenlerdir (Tablo 3). Katılımcıların ikamet sürelerinde zamansal yoğunluk NIMBY davranışını açıklamak açısından da önem arz etmektedir. Zaman-mekân birlikteliği bağlamında değerlendirildiğinde, ikamet süresindeki yoğunluk kişilerin yer duygusu oluşturmada önemlidir.

Tablo 3. Katılımcıların İkamet Durumları

Değişkenler	Sıklık (N)	Yüzde Değeri (%)
Doğum yeri		
Mahalleli	355	78,9
Mahalle dışından	95	21,1
Toplam	450	100
İkamet süreleri		
1-3 yıl	23	5,1
4-6 yıl	8	1,8
7-10 yıl	19	4,2
11-14 yıl	15	3,3
15 yıl ve üzeri	30	6,7
Mahallede doğan	355	78,9
Toplam	450	100

Katılımcıların sivil toplum kuruluşlarına (STK) üyelikleri oldukça sınırlı olmasına karşın çevreyi desteklemek için son 5 yılda bir eyleme katıldıklarını belirtenlerin oranı, herhangi bir STK'ya üye olduklarını belirtenlerin 2 katından fazladır (Tablo 4). Çevreci bir eyleme katıldıklarını belirten 73 kişiden 19 tanesi sadece Paşaköy'dendir. Paşaköy'de ankete katılan kişi sayısı dikkate alındığında katılımcıların yaklaşık %65'inin bir çevre hareketine katıldığı söylenebilir. Çevreci eyleme katılım düzeylerinin Paşaköy termik santraline yakın olan mahallelerde artışı görülmektedir. 0-2 km zonunda kalan Paşaköy ve Atköy'de sırasıyla 19 ve 7 kişi; 2-5 km zonunda kalan Büyükbostancı'da 9 kişi çevreci bir harekete katılmışlardır. Bu zonda kalan Çicekpınarı Mahallesi'nden ise hiçbir katılımcı çevresel bir eyleme katılmamışlardır. Bu mahalle ilgili termik santral inşaatına fiziki olarak yakın olmasına rağmen arada bulunan tepelik bir sahanın burada yaşayan kişilerdeki termik santral algısını değiştirdiği söylenebilir. Diğer taraftan santrale hem fiziki olarak yakın olan hem de santral inşaatı görüş mesafesi dâhilinde bulunan diğer 3 mahallede ise 35 kişi çevresel bir harekete katılmıştır. Çevreci eyleme katılanların yaklaşık neredeyse % 50'si bu mahallelerde yaşayanlardandır.

Tablo 4. STK'lara Üyelik Durumları ve Çevreyi Destekleme Etkinliğine Katılım Durumları

Değişkenler	Sıklık (N)	Yüzde Değeri (%)
STK üyelik durumu		
Üye	33	7,3
Üye değil	417	92,7
Toplam	450	100
Etkinlik katılımı		
Evet	73	16,2
Hayır	377	83,8
Toplam	450	100

Tablo 5, 6 ve 7’de termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali’ne, Paşaköy’de inşaatı devam etmekte olan termik santralin etkilerine yönelik algıları ile çevreye yönelik tutumlarını belirlemek için katılımcıların ifadelerine katılım düzeyleri yer almaktadır. Katılımcıların termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali’ne yönelik genel algıları incelendiğinde aritmetik ortalaması yüksek olan üç ifade ön plana çıkmaktadır (Tablo 5). Katılımcıların en yüksek katılım gösterdiği ifade 3,51 ortalaması ile “Türkiye’de yapılan/yapılacak olan termik santraller ülkenin enerji ihtiyacını karşılar” ifadesidir. Bu ifadeyi takiben 3,11 ortalaması ile yüksek katılım gösteren ikinci ifade “Paşaköy’den başka bir yerde yapılacak termik santralleri desteklerim”dir. “Çevremde yapılmadan önce termik santralleri desteklerdim” ifadesi de diğer iki ifade gibi yüksek derecede katılımın olduğu ifadedir. Bunlara karşılık aritmetik ortalamasının en düşük olduğu ve ortalamaları da birbirine yakın olan iki ifade bulunmaktadır. 1,92 ve 1,93’lük ortalamalara sahip bu ifadeler sırasıyla “Paşaköy’de yapılan termik santral hakkında yetkililer tarafından yeterli bilgi verildi” ve “Paşaköy’de termik santral yapılmalıdır” ifadeleridir.

Tablo 5. Katılımcıların Termik Santrallere ve Paşaköy Termik Santraline Yönelik Genel Algıları

Sıra	İfade	\bar{X}	S.S.
1	Türkiye’de yapılan/yapılacak olan termik santraller ülkenin enerji ihtiyacını karşılar.	3,51	1,108
2	Termik santraller temiz bir enerji kaynağıdır.	2,03	1,041
3	Termik santraller güvenli bir enerji kaynağıdır.	2,29	1,128
4	Çevremde yapılmadan önce termik santralleri desteklerdim.	2,98	1,201
5	Çevremde yapılırken termik santralleri desteklemekteyim.	2,14	1,173
6	Paşaköy, termik santralden enerji üretmek için uygun bir alandır.	2,05	1,119
7	Paşaköy’de termik santral yapılmalıdır.	1,93	1,169
8	Paşaköy’den başka bir yerde yapılacak termik santralleri desteklerim.	3,11	1,309
9	Paşaköy’de yapılan termik santral hakkında yetkililer tarafından yeterli bilgi verildi.	1,92	1,183

1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum

Katılımcıların Paşaköy’de yapılmakta olan termik santralin etkilerine yönelik algılarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde (Tablo 6) 4 ifadenin ortalaması 4’ün üzerindeyken 2 ifadenin ortalaması da 4’e çok yakındır (3,98; 3,96). Katılımın en yüksek olduğu ifade 4,23 ortalaması ile ilgili termik santralin “Doğaya zararlı etkileri olacak” ifadesidir. “Hava kirliliği yapacak” ve “İnsan sağlığına ve yaşam kalitesine zararlı etkileri olacak” ifadeleri de yüksek katılımın olduğu yaklaşık aynı değerlere sahip ifadelerdir. Buna karşılık “Arazilerin değerlendirilmesini sağlayacak” ifadesi katılımın en az olduğu ifadedir.

Tablo 6. Katılımcıların Paşaköy’de Yapılmakta Olan Termik Santralin Etkilerine Yönelik Algıları

Sıra	İfade	\bar{X}	S.S.
1	Geçim kaynağıma/ kaynaklarıma zarar verecek.	3,73	1,215
2	İş imkânı sağlayacak.	2,90	1,127
3	Arazilerin değerlendirilmesini sağlayacak.	1,45	1,166
4	Ucuz elektrik sağlayacak.	2,10	1,095
5	Hava kirliliği yapacak.	4,12	1,022
6	Görüntü kirliliği yapacak.	3,98	1,056
7	Tarımda verimi azaltacak.	4,00	1,068
8	İnsan sağlığına ve yaşam kalitesine zararlı etkileri olacak.	4,11	1,012
9	Doğaya zararlı etkileri olacak.	4,23	0,921
10	Hayvancılığı olumsuz etkileyecek.	3,96	1,065

1= Kesinlikle Katılıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılmıyorum

Katılımcıların çevreye yönelik tutum ifadelerinin aritmetik ortalamaları, bu ifadelere katılım oranının yüksek olduğunu göstermektedir (Tablo 7). Ortalamaların yüksek olması katılımcıların çevreye yönelik pozitif tutum sergilediklerini göstermektedir.

Tablo 7. Katılımcıların Çevreye Yönelik Tutumları

Sıra	İfade	\bar{X}	S.S.
1	Gelecekte içme suyu kaynaklarının tükeneceğini öğrendiğimden bu yana kullandığım su miktarını azalttım.	3,71	1,084
2	Sonraki nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakabilmek için kaynakların kullanımında daha dikkatli davranırım.	4,40	0,722
3	Her birey zorunda kalmadıkça özel araç yerine toplu taşıma araçlarını kullanmalıdır.	4,12	0,929
4	Çevre koruma benim için önemlidir.	4,35	0,724
5	Çevreci kuruluşlara para yardımında bulunurum.	3,23	1,064
6	Küresel iklim değişikliği konusunda kaygılıyım.	3,80	0,997
7	Fosil yakıtlardan enerji üretimi çevreyi tahrip eder.	3,86	0,941

1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma alanına ilişkin olarak hazırlanmış kapalı uçlu sorularla katılımcıların termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali’ne yönelik genel algıları, Paşaköy Termik Santrali’nin etkilerine yönelik algıları ile çevreye yönelik tutumlarını belirlenmesi için faktör analizi sonuçları ve açıklanan varyans değerlerine ilişkin bulgulara yer verilmektedir (Tablo 8).

Katılımcıların, termik santraller/Paşaköy Termik Santrali ile ilgili algılarının faktör analizi ve açıklanan varyans değerleri sonuçlarına bakıldığında; faktör

analizinin geçerliliğini gösteren KMO testi sonucunun 0,819 ve Bartlett's testinin ise ilgili test düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar faktör analizi sonuçlarının geçerli olduğunu göstermektedir. 9 ifadenin faktör analizine tabi tutulması sonucunda bu ifadelerin toplam varyansın % 65,97'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Paşaköy Termik Santrali'nin etkilerine ilişkin algılara yönelik faktör analizi ve açıklanan varyans değerleri sonuçlarına bakıldığında; faktör analizinin geçerliliğini gösteren KMO testi sonucu 0,884 ve Bartlett's testi ise ilgili test düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar faktör analizi sonuçlarının geçerli olduğunu göstermektedir. 10 ifadenin faktör analizine tabi tutulması sonucunda bu ifadelerin toplam varyansın % 59,29'unu açıkladığı tespit edilmiştir.

Çevreye yönelik tutumlara ilişkin faktör analizi sonucunda "Bireylerin gönüllü olarak çalışmasını ya da bir miktar para vermesini gerektiren bir atık geri dönüşümü projesine destek veririm." ve "Çevreyi kirleten bir şirketin ürünlerini boykot ederim." ifadelerinin öz değerleri .35'in altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Bu ifadeler çıkarıldıktan sonra faktör analizinin geçerliliğini gösteren KMO testi sonucu 0,687 ve Bartlett's testi ise ilgili test düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar faktör analizi sonuçlarının geçerli olduğunu göstermektedir. 7 ifadenin faktör analizine tabi tutulması sonucunda toplam varyansın % 61,68'ini açıkladığı tespit edilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik genel algılarına, Paşaköy Termik Santrali'nin etkilerine yönelik algılarına ve çevreye yönelik tutumlarına ilişkin faktör analizi ve açıklanan varyans değerleri

	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans
1. Türkiye'de yapılan/yapılacak olan termik santraller ülkenin enerji ihtiyacını karşılar.	.498	
2.Termik santraller temiz bir enerji kaynağıdır.	.737	
3.Termik santraller güvenli bir enerji kaynağıdır.	.712	
4.Çevremde yapılmadan önce termik santralleri destekledim.	.779	
5.Çevremde yapılırken termik santralleri desteklemekteyim.	.839	
6.Paşaköy, termik santralden enerji üretmek için uygun bir alandır.	.716	65.97
7.Paşaköy'de termik santral yapılmalıdır.	.779	
8.Paşaköy'den başka bir yerde yapılacak termik santralleri desteklerim.	.558	
9.Paşaköy'de yapılan termik santral hakkında yetkililer tarafından yeterli bilgi verildi.	.726	
<i>KMO= .819, Bartlett's Ttest of significance=.000, Eigen-value= 3.873, $\alpha=.80$</i>		
1.Geçim kaynağıma/ kaynaklarıma zarar verecek.	.566	
2.İş imkânı sağlayacak.	.633	
3.Arazilerin değerlendirilmesini sağlayacak.	.778	
4.Ucuz elektrik sağlayacak.	.731	
5.Hava kirliliği yapacak.	.794	59.29
6.Görüntü kirliliği yapacak.	.805	
7.Tarımda verimi azaltacak.	.803	
8.İnsan sağlığına ve yaşam kalitesine zararlı etkileri olacak.	.801	
9.Doğaya zararlı etkileri olacak.	.838	
10.Hayvancılığı olumsuz etkileyecek.	.746	
<i>KMO= .884, Bartlett's Ttest of significance=.000, Eigen-value= 4.434, $\alpha=.83$</i>		
1.Gelecekte içme suyu kaynaklarının tükeneneğini öğrendiğimden bu yana kullandığım su miktarını azalttım.	.770	
2.Sonraki nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakabilmek için kaynakların kullanımında daha dikkatli olunmalı.	.733	
3.Her birey zorunda kalmadıkça özel araç yerine toplu taşıma araçlarını kullanmalıdır.	.599	61.68
4.Çevre koruma benim için önemlidir.	.729	
5.Çevreci kuruluşlara para yardımında bulunurum.	.684	
6.Küresel iklim değişikliği konusunda kaygılıyım.	.680	
7.Fosil yakıtlardan enerji üretimi çevreyi tahrip eder.	.691	
<i>KMO= .687, Bartlett's Ttest of significance=.000, Eigen-value= 2.169, $\alpha=.70$</i>		

Araştırmaya katılanların termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik genel algılarına, Paşaköy Termik Santrali'nin etkilerine yönelik algılarına ve çevreye yönelik tutumlarına ilişkin ifadelerle katılım düzeylerinin; cinsiyet, ikamet durumları, sivil toplum kuruluşlarına üyelikleri ve çevresel bir eyleme

katılıp katılmama durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacı ile bağımsız örneklem t Testi yapılmıştır. Yapılan t Testi sonuçlarına göre sadece mahalledeki ikametlerine ve çevresel bir eyleme katılma durumlarına göre farklılık tespit edilmiştir. Mahallelere dışarıdan gelip yerleşen katılımcıların (4.08), o mahallede doğup büyüyenlere (3.81) göre çevreye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. İkamet Durumlarına Göre Çevreye Yönelik Tutumların t Testi Tablosu

Faktör	Grup	N	Ort. Değer	(SD)	t	df	p
Çevre	Mahalle	355	3.81	.67	2.325	447	.021
	Mahalle Dışı	95	4.08	.46			

Çevresel eyleme katılma durumlarına göre yapılan t Testi sonuçları incelendiğinde çevresel eyleme katılmayanların (2,54), katılanlara göre (2,09) termik santrallere/Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan; çevresel eyleme katılanların (3,97), katılmayanlara (3,32) göre inşaatı devam etmekte olan Paşaköy Termik Santrali'nin etkilerine yönelik algıları daha yüksek çıkmıştır (Tablo 10).

Tablo 10. Çevresel Eyleme Katılma Durumlarına Göre Yapılan t Testi Sonuçları

Faktör	Grup	N	Ortalama Değer	(SD)	t	df	p
Termik Santral ve Paşaköy Termik Santrali	Evet	73	2.09	.57	3.068	97.84	.003
	Hayır	377	2.54	.74			
Paşaköy Termik Santrali İnşaatı	Evet	73	3.97	.78	2.666	448	.008
	Hayır	377	3.32	.68			

Bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki farklılıklara ait varyans analizi sonuçları incelendiğinde (Tablo 11); katılımcıların termik santraller/Paşaköy Termik Santrali ve çevresel tutumları ile ikamet ettikleri mahalleler arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Termik santrallere ve Paşaköy Termik Santrali faktörüne, Paşaköy'de ikamet edenler Orhanlı ve Çağış mahallelerinde oturanlara göre daha az önem verdikleri görülmektedir. Bu bölümde yer alan ifadelere dikkat edildiğinde Paşaköylülerin ifadelerine katılım düzeyinin düşük olması NIMBY davranışı kapsamında önem arz etmektedir. Sonuç bölümünde açıklanacağı üzere Çiçekpınarı mahallesinin NIMBY davranışı, termik santral inşaatına en yakın zonda bulunan diğer mahallelere göre farklılık göstermektedir. Tablo 11'de görüldüğü gibi Çiçekpınarı sakinlerinin Küçük Bostancı mahallesinde oturanlara göre, termik santrallere ve Paşaköy Termik Santrali'ne yönelik algılarının daha yüksek olması da bunu destekler niteliktedir. Büyük Bostancı'da ikamet edenlerin Paşaköy'de ikamet edenlere paralel olacak biçimde ilgili ifadelerine katılım düzeylerinin Çayırhisar, Orhanlı, Çağış ve Aslıhan mahallelerine göre daha düşük olması da NIMBY davranışı kapsamında önemlidir.

Paşaköy’de inşaatı devam etmekte olan termik santralin olası etkilerine yönelik algılar ile katılımcıların ikamet ettikleri mahalleler arasında da anlamlı farklar bulunmuştur. Yine NIMBY davranışında beklendiği üzere, Paşaköy’de ikamet edenlerin Paşaköy’de inşaatı devam etmekte olan termik santralin olası etkileri faktörüne, Çayırhisar, Yakupköy, Pamukçu, Aslıhantepecik, Halalca, Orhanlı, Atköy, Çiçekpınar, Ovabayındır, Esenli ve Çağış mahallelerinde ikamet edenlere göre daha çok önem verdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 11. İkamet Edilen Mahalleler ile Termik Santrallere/Paşaköy Termik Santrali’ne Yönelik Genel Algıların, Paşaköy Termik Santrali’nin Etkilerine Yönelik Algıların ve Çevreye Yönelik Tutumların Karşılaştırılmasına İlişkin Varyans Analizi Tablosu

Faktör	Varyans Kaynağı	SS	df	MS	F	P-değeri	Anlamlı Fark
Termik Santral ve Paşaköy Santrali	Gruplar Arası	29.294	15	1.953	4.137	.000	Paşaköy ile Orhanlı ve Çağış (-); Çiçekpınar ile K.Bostancı (+); B.Bostancı ile Çayırhisar, Orhanlı, Çağış ve Aslıhan arasında (-)
	Grup içi	204.883	434	.472			
	Toplam	234.177	449				
Paşaköy Termik Santrali	Gruplar Arası	46.435	15	3.096	7.821	.000	Paşaköy ile Çayırhisar, Yakupköy, Pamukçu, Aslıhantepecik, Halalca, Orhanlı, Atköy, Çiçekpınar, Ovabayındır, Esenli ve Çağış arasında (+); Çiçekpınar ile Ovaköy, Atköy, Paşaköy ve B.Bostancı arasında (-); B.Bostancı ile Çayırhisar, Yakupköy, Pamukçu, Halalca, Orhanlı ve Çiçekpınar arasında (+); Atköy ile Çayırhisar, Yakupköy, Pamukçu ve Çiçekpınar arasında (+)
	Grup içi	171.789	434	.396			
	Toplam	218.224	449				
Çevre	Gruplar Arası	11.781	15	.785	2.038	.012	Büyükbostancı ile Ovabayındır arasında (+); Atköy ile Yakupköy ve Ovabayındır arasında (+)
	Grup içi	167.268	434	.385			
	Toplam	179.049	449				

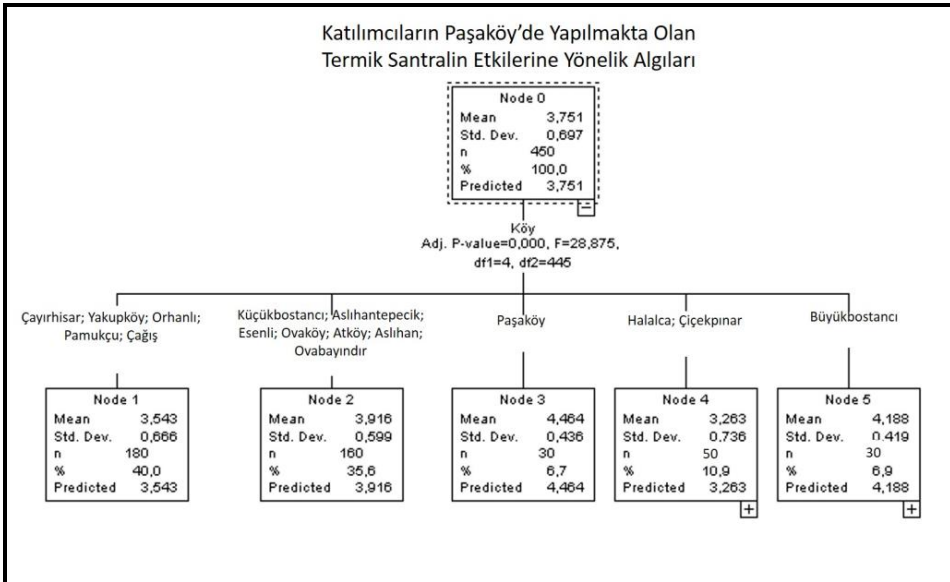
Çiçekpınar’ında ikamet edenler; termik santrallere ve Paşaköy Termik Santrali faktöründe olduğu gibi Paşaköy’de inşaatı devam etmekte olan termik santralin olası etkileri faktöründe de Ovaköy, Atköy, Paşaköy ve Büyük Bostancı’ya

göre bu faktöre katılım düzeyleri düşük çıkmıştır. İnşaata en yakın 2. zonda bulunan Büyük Bostancı sakinleri; Çayırhisar, Yakupköy, Pamukçu, Halalca, Orhanlı ve Çiçekpınar mahallelerinde ikamet edenlere göre Paşaköy'de inşaatı devam etmekte olan termik santralin olası etkileri faktörüne daha çok önem vermişlerdir. İlgili faktöre inşaat alanına en yakın zonda bulunan Atköylüleri; Çayırhisar, Yakupköy, Pamukçu ve Çiçekpınar'a göre daha çok önem vermişlerdir.

Çevre faktörünün varyans analizi sonuçları incelendiğinde Büyük Bostancı'da ikamet edenlerin Ovabayındır'da ikamet edenlere göre; Atköy'de ikamet edenlerin ise Yakupköy ve Ovabayındır'da ikamet edenlere göre daha çok önem verdikleri görülmektedir.

Katılımcıların termik santrallere ve Paşaköy termik santraline yönelik genel algıları ile çevreye yönelik tutumları ifadeleri kapsamında yapılan CHAID analizlerinde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında istatistiksel olarak belirgin farklar çıkmamışken; katılımcıların Paşaköy'de yapılmakta olan termik santralin etkilerine yönelik CHAID analizi sonuçlarında mahalleler bağımsız değişken olarak varsayıldığında bağımlı değişkenlere verilen cevapların aritmetik ortalamalarında belirgin farklılıklar tespit edilmiştir (Şekil 6). Termik santral inşaatına bağlı olan ifadeleri en iyi açıklayan alt kümelerin gösterildiği CHAID analizi incelendiğinde, bağımsız değişkenler arasında beklenildiği gibi Paşaköy bağımsız değişkeninin ilk sırayı aldığı tespit edilmiştir.

Şekil 6. Paşaköy'de Yapılmakta Olan Termik Santralin Etkilerine Yönelik CHAID Analizi Sonuçları



SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçları bölge halkının çevresel tutumları ve termik santrale yönelik sosyal kabul düzeyleri açısından yorumlanmış ve değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, iki başlıkta ele alınmıştır: Çevresel tutumlar ve termik santrale bakış. Katılımcıların genel olarak çevresel duyarlılık konusunda hassas oldukları söylenebilir. Termik santral projesine yönelik tepkiler ise mesafeye doğru orantılı çıkmıştır (Çiçekpınar hariç). Mesafeye bağlı olarak sosyal kabul düzeyinin değiştiği/arttığı tespit edilmiştir. Yakınlık arttıkça, termik santrallerin ekonomik ve çevresel açıdan olumsuz etkisi olacağı düşüncesi ile santrale olan sosyal kabul düzeyi azalmaktadır.

Termik santral inşaatına en yakın zonda bulunan 4 mahalle birlikte değerlendirildiğinde; Çiçekpınar'ı hariç, Paşaköy başta olmak üzere Atköy ve Büyük Bostancı mahallelerinde termik santralin olumsuz etkilerinin olacağı kanaati hâkimdir. Çevreci eyleme katılanların büyük çoğunluğunu bu mahallelerde oturanlar oluşturmaktadır. Katıldıkları çevreci eylem ise ilgili inşaatı karşı yapılan eylemlerdir. Çiçekpınar Mahallesi de ilgili termik santral inşaatına fiziki olarak yakın olmasına rağmen (en yakın 2. zonda) arada bulunan tepelik bir sahanın, burada yaşayan kişilerdeki termik santral algısını değiştirdiği söylenebilir. Paşaköy'ün sınırları içerisinde yapılmakta olan ilgili inşaatı NIMBY davranışı kapsamında en fazla olumsuz algının bu mahallede (Paşaköy) yaşayanlar tarafından verileceği beklentisi, yapılan analizler tarafından da doğrulanmıştır.

Termik santral yer seçiminde diğer unsurların (jeoloji, iklim, toprak vb.) dikkate alındığı kabul edilse dahi; santralin hemen yakınında yer alan yerel halkın bu konudaki görüşünün alınmaması ve onların sürece dâhil edilmemesi problemlere neden olmuştur/olmaya devam edecektir. Projelerin kabul edilebilirliği ve sürdürülebilirliği açısından sosyal kabul kapsamında yerel halkın görüşleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Termik santrale en yakında bulunan Paşaköy mahallesinde NIMBY davranışının etkili olduğu görülmektedir. Proje hakkındaki bilgilendirme sınırlı olduğu durumlarda yöre halkı projeye karşı durmakta ve çevresinde yapılacak olandan habersiz olma hususunda kaygılanmaktadır. Hem yapılan tesislere yerel halkın desteğini artırmak hem de NIMBY davranışının olumsuz etkilerini en aza indirmek adına, bölge halkının proje sürecine dahil edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda projeden, süreçten, projenin olası etkilerinden haberdar olan yerel halkın sosyal kabul düzeyi pozitif yönde artacaktır.

KAYNAKÇA

- Akova, İ. (2016). Enerji Kullanımındaki Değişimler. Ankara: Nobel.
- Akputat, O., Sayman, R. Ü. ve Cordova-Novion, C. (2012). *Atık Yakma Direkti (2000/76/EC) Düzenleyici Etki Analizi*, REC, Türkiye.
- Altıkat, A., Ekmekyapar Torun, F. ve Turan Bayram, T. (2011). Küresel Kirlilik: Dünya, Avrupa Birliği ve Türkiye’de Hava Kirliliği Örneği. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27 (2), 134-149.
- Atalay, İ. (1997). Türkiye Coğrafyası. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Avcı, S. (2005). Türkiye’de Termik Santraller ve Çevresel Etkileri. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*. 13, 1-26.
- Braunholtz, S. (2003) *Public Attitudes to Windfarms: A Survey of Local Residents in Scotland*. Edinburgh: MORI Scotland, for Scottish Executive Social Research.
- Dear, M. (1992). Understanding and Overcoming the NIMBY Syndrome. *Journal of the American Planning Association*, 58, 288–300.
- Devine-Wright, P. (2005). Beyond NIMBYism: Towards an Integrated Framework for Understanding Public Perceptions of Wind Energy. *Wind Energy*, 8, 125–139.
- Doğan, M. (2011). Enerji Kullanımının Coğrafi Çevre Üzerindeki Etkileri. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 23, 36-52.
- Doğanay, H. (1998). *Ekonomik Coğrafya 2, Enerji Kaynakları*. Erzurum: Şafak Yayınevi.
- Doğanay, H. ve Coşkun, O. (2017). *Enerji Kaynakları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2018). Elektrik, <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Elektrik>, Erişim Tarihi: 02.07.2018.
- Eren, Z. ve 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.
- Garipağaoğlu, N. (2015). *Türkiye Ortam Sorunları Coğrafyası*. İstanbul: Yeditepe.
- Hermansson, H. (2007). The Ethics of NIMBY Conflicts, *Ethical Theory and Moral Practice* 10 (1), 23-34.
- Karabulut, Y. (2004). Türkiye’de Elektrik Enerjisi Üretimi. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*. 3 (58). s. 53 -77.

- Kraft, M. B. ve Clary, B. B. (1991). Citizen Participation and the NIMBY Syndrome: Public Response to Radioactive Waste Disposal. *The Western Political Quarterly*, 44 (2), 299-328.
- Lorcu, F. (2015). *Örneklerle Veri Analizi SPSS Uygulamalı*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Makina Mühendisleri Odası. (2018). Türkiye'nin Enerji Görünümü 2018. Yayın No: MMO/691. https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/EnerjiGorunumu2018_1.pdf
- Palabıyık, H., Yavaş, H.ve Aydın, M. (2010). Nükleer Enerji ve Sosyal Kabul Sorunu: NIMBY Sendromu Üzerine Bir Kritik Bir Literatür İncelemesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 45-66.
- Ren21. (2017). Renewables 2017 Global Status Report. http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2017/06/17-8399_GSR_2017_Full_Report_0621_Opt.pdf
- Swofford, J. ve 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, 2508–2519.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (1997). *Ekonomik Coğrafya*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- 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, 2705–2714.
- 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, 853–875.
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M., & Bürer, M. J. (2007). Social Acceptance of Renewable Energy Innovation: An Introduction to The Concept. *Energy Policy*, 35(5), 2683-2691.
- Yalçın, Ö. (2009). Ekolojik İkilere İlişkin Tutum, Toplumsal Sorumluluk ve Yabancılaşmanın Toplumsal Değer Yönelimi Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.