

Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Uygulamalarının Sosyal Boyutu: İzmir Analizi*

The Social Aspect of Renewable Energy Investments and Practises: İzmir Analysis

Ömer Ozan YAKAN¹, Yunus Emre ÖZER²

Öz

Bu çalışmada yenilenebilir enerjiye dönük yatırımların ve uygulamaların sosyal boyutlarına dair incelemelerde bulunularak, İzmir ili özelinde değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma, literatür araştırması ile çalışmada seçilen kurumlarla nitel araştırma yöntemleri kullanılarak, yapılandırılmış görüşme tekniği ile hazırlanmıştır. Çalışmanın sonucunda görüşme yapılan kurumlardan alınan veriler ve görüşme sonuçların deşifre edilmesiyle, çalışmanın sorularını yanıtlayan ve hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Yenilenebilir enerjiye dönük yatırım ve çalışmaların baş aktörleri sayılabilecek kurumlar arasında koordinasyona dönük eksikliklerin var olduğu, yenilenebilir enerji alanında mevzuat mekanizması için bir sadeleştirme ihtiyacına gerek olduğu, ayrıca çalışmanın ana kavramı olan sosyal boyuta dönük olarak ise çalışma ve yatırımlarla ilgili kurumların faaliyetlerinde herhangi bir söylem ve stratejik plana yer verilmediği, ayrıca bu kavram için ise net çalışmaların olmadığı ve net verilerin bulunmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Yenilenebilir Enerji, Sürdürülebilir Kalkınma, Sosyal Boyut, Sosyal Kabul Boyutu

Abstract

This study analyses and evaluates the social dimensions of renewable energy investments and practices in İzmir province. This study was prepared by using qualitative research methods and semi-structured interview technique with the institutions selected in the study through literature research. At the end of the study, by deciphering the data received from the interviewed institutions and the results of the interviews, results have been reached that answer the questions of the study and support the hypothesis. It was concluded that there is a lack of coordination between the institutions that can be considered as the main actors of renewable energy investments and studies, that there is a need for simplification of the legislative mechanism in the field of renewable energy, and that there is no discourse and strategic plan in the activities of the institutions related to studies and investments in terms of the social dimension, which is the main concept of the study, and that there are no clear studies and data for this concept.

Keywords: Energy, Renewable Energy, Sustainable Development, Social Dimension, Social Acceptance Dimension

1. GİRİŞ

Günümüzde sınırlı olan enerji kaynaklarının yalnızca tüketilmesi değil, tüketimlerine bağlı sorunların da arttığı gözlemlenmektedir. İklim değişikliği, aşırı nüfus artışı, açlık ve küresel ısınma gibi olgularla kendini gösteren bu

sorunların temel nedenini, enerji ve onun kullanımı oluşturmaktadır. Bu yüzden son yirmi yılda enerji, özellikle yenilenebilir enerji, dünyada ve ülkemizde geçmişe kıyasla önemi artan bir konu haline gelmiştir. Enerji kavramını bir problem olarak önemli kılan sebeplerin başında çevre ile

* Bu makalede bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur. Bu çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Yüksek Lisans Programı'nda, Ömer Ozan Yakan tarafından tamamlanan "Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Uygulamalarının Sosyal Boyutu: İzmir Analizi" isimli tezden üretilmiştir. / This study was produced from the thesis titled "The Social Aspect of Renewable Energy Investments and Practises: İzmir Analysis" completed by Ömer Ozan Yakan at Dokuz Eylül University Social Sciences Institute Public Administration Master's Program. In this article, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

¹ Ömer Ozan YAKAN

ORCID: 0000-0002-0501-4327

Bilim Uzmanı (Yüksek Lisans Mezunu), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi, İzmir, Türkiye. merozan93@gmail.com
MSc., Dokuz Eylül University, Institute of Social Sciences, Public Administration, İzmir, Türkiye. merozan93@gmail.com

² Yunus Emre ÖZER

ORCID: 0000-0002-6503-4573

Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü, İzmir, Türkiye. yunusemre.oz@deu.edu.tr
Prof. Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Public Administration, İzmir, Türkiye. yunusemre.oz@deu.edu.tr

Geliş Tarihi/Received : 07.11.2023

Kabul Tarihi/Accepted : 28.12.2023

Çevrimiçi Yayın/Published : 29.12.2023

Makale Atfı Önerisi /Citation (APA):

Yakan, Ö.O., Özer, Y.E. (2023). Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Uygulamalarının Sosyal Boyutu: İzmir Analizi. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 108-121. DOI:10.47899/ijss.1387487

uyum ve enerji kaynaklarının tükenme ihtimali gelmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları ise birçok yönden mevcut enerji üretim yöntemlerine göre güçlü bir alternatif oluştursa da farklı çevrelerce kurulum ve işletim optimizasyonlarının yüksek dikkat ve emek maliyetine sebep olması yönünden tereddütlerle karşılanmaktadır. Bununla birlikte konu üzerine yapılan araştırmalar, kurulacak yenilenebilir enerji tesislerinde kaynak ve kalite dengelerinin olumlu ve olumsuz özelliklerini değerlendirerek yatırımların gerçekleştirilmesi ile tereddütleri en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışma ise, bütüncül bir açıdan konuyu ele almak ve sonuçları analiz etmek üzere kurgulanmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde kavramsal çerçeve yer almaktadır. Bu bölümde sosyal kabul ve sosyal boyut kavramları hakkında literatürde yer alan teorik ve pratik açıklamalar üzerinde durulmuştur. Bu açıdan net ve objektif çıkarımlar yapabilmek amacıyla kavramlar ayrı ayrı ele alınmıştır. İkinci bölümde, araştırma yöntemine detaylı biçimde yer verilmiştir. Literatür taraması ve nitel araştırma yöntemlerine başvuran çalışma için dayanak noktaları bölüm içerisinde açıklanmıştır. Üçüncü bölümde çalışmaya ait bulgular yer almaktadır. Ulaşılan verilerle desteklenen bölümde, yapılan görüşmelerde yöneltilen sorular arasından çalışmanın kavramlarıyla en ilgili olan sorular seçilmiş ve bunlara yöneltilen cevaplar analiz edilmiştir. Son olarak, sonuç ve değerlendirme yer almaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmada ilk olarak, sıkça kullanılacak olan bazı kavramları açıklamak gerekmektedir. Ele alınacak kavramlar; sosyal boyut, sosyal kabul ve yenilenebilir enerji kavramlarıdır. Bu kavramların netleştirilmesi, alan araştırmasından elde edilen bilgilerin yorumlanmasına ve anlaşılmasına katkı verecektir.

İnsanın yaşamını çevreleyen tüm kültürel, ekonomik ve teknolojik gelişmeler sosyal etkilerin de açığa çıkmasına ve buna bağlı sebep ve sonuçlar oluşturmaya yol açmaktadır. Bu durum ise yaşanan her teknik değişimin sosyal değişimleri de beraberinde getirdiği gerçeğinden hareketle iki önemli kavram olan sosyal boyut ve sosyal kabul boyutu kavramları üzerinde durulmasını gerekli kılmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, bu kavramların sınırları net olarak belirlenmeye çalışılacaktır. Bu noktada bu iki kavram arasında net ayrımların yapılması gerekli görülmektedir.

Sosyal kabul kavramı, birçok farklı alan ve dallarda teknik incelemelere konu olan disiplinler arası bir kavramdır. Bu alanlarda kavrama dönük yapılan araştırmalarda, sosyal kabul kavramı toplumsal normlar dâhilinde ele alınan normal kabul edilme ya da ötekileştirme kapsamına dönük

bir algı olarak değerlendirilmektedir. Genellikle kavrama dönük yapılan tanımlamalarda, özel gereksinimli bireylerin grup etkileşimleri, sosyal ilişkiler ve grupta yer edinme derecelerine yönelik etkiler üzerinden değerlendirmeler yapılmaktadır (Tekgül, 2020:15).

Türkçe’de “sosyal (toplumsal) kabul” olarak yer bulan “social acceptance” kavramı, iklim ve çevresel değişikliklere ilişkin yapılan çalışmalarda 2000’li yıllardan itibaren geçerlilik kazanan ve sıkça kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Kavrama ilişkin yapılan araştırmalarda sosyal boyut ile birlikte değerlendirilen sosyal kabul için, Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (HİDP) Üçüncü Değerlendirme Raporu’nda, sosyal kabulün yapılacak teknik ve teknolojik çalışmalar noktasında bir bariyer olarak değerlendirildiği, bu bariyerin ise hedeflenen amaca ulaşmada belirli bir politika veya stratejilerle aşılması gereken bir engel olduğu belirtilmektedir (Peker, 2013:664). Aslında bu haliyle sosyal kabul kavramının, rıza faktörüyle de ilgisini kurmak mümkündür. Özellikle geçtiğimiz 20 yıl içinde üzerinde durulan ve önem kazanan sosyal kabul kavramı, yenilenebilir enerji çalışmaları ve yatırımlarının hedeflenen başarıya ulaşması için dikkat çeken bir görünüm almaya başlamıştır. Yapılan spesifik bir tanımda toplumun, bir grubun veya topluluğun aktif bir katılım ile pasif kabulü arasında açıklık gösteren etkin kabul olarak, sosyal kabul boyutuna değinilmektedir. Ancak sözü edilen kavramın hem toplumsal açıdan hem de kabul derecesi açısından yüksek seviyede değişkenlik gösteren bir olgu olduğu da belirtilmektedir. Sonuç itibarıyla, sosyal kabul boyutu kavramının pratikte kullanılma sıklığı düşünüldüğünde açık ve net bir tanımlamanın yapılmadığı da ifade edilmektedir (Palabıyık vd., 2010:58).

Son yıllarda yapılan çalışmalara göre, bu çalışmada önemli olan sosyal kabul kavramının tanımları ortaya çıkmaktadır. Sosyal kabul, yönetim bilimleri ve siyaset bilimi alanlarında çevre hasarları ve çevre duyarlılığı gibi konuları içeren bir kavram olarak incelenmektedir. Bu bağlamda, kavram, toplumsal katılımın yerel düzeyde değerlendirilmesiyle birlikte, çevreye zarar verebilecek yatırımların ve çalışmaların etkileriyle ilgili karar alınma süreçlerinde yerel halkın bilgilendirilmesini ve bu kararlarda ortak bir rol oynamasını ifade etmektedir (Ekşi vd., 2019:65). Daha basit bir ifadeyle, sosyal kabul, kamu otoritesi, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve yerel bireyler arasındaki karşılıklı uzlaşmaları içeren bir karar alma sürecidir (Ekşi ve Özer, 2015:107). Tanımlardan anlaşılacağı üzere, yerel halkın, enerji yatırımları ve çalışmalarına karşı gösterdiği kabul düzeyi, kavramın merkezini oluşturmaktadır. Genel olarak, halkın rızası olarak bilinen sosyal kabul, özellikle yenilenebilir enerji yatırımlarıyla ilgili olarak da değerlendirilmelidir.

Sosyal kabul kavramının, bu çalışma açısından ilgili olan tanımlamalarının ise son yıllarda yapılan çalışmalarda yer aldığını gözlemek mümkündür. Yönetim bilimleri ve siyaset bilimi dallarında sosyal kabul kavramı, çevre hasarları ve çevre duyarlılığı gibi konuları içeren bir kavram olarak incelenmektedir. Bu açıdan kavram, toplumsal katılımın yerel kapsamında değerlendirilmek ile birlikte, çevreye zarar vermesi muhtemel, bölgede yaşamını sürdüren halkın günlük yaşamını etkileyebilecek yatırım ve çalışmalarla alakalı karar alınması süreçlerinde bilgilendirilmesi ve alınacak bu kararlarda müşterek bir role sahip olmalarını ifade etmektedir (Ekşi vd., 2019:65). Daha yalın bir ifadeyle, karar alma süreçlerinde kamu otoritesi, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve yerel alanda yaşayan bireylerin karşılıklı uzlaşmaları şeklinde bir sosyal kabul tanımlaması yapmak da mümkündür (Ekşi ve Özer, 2015:107). Tanımlardan anlaşılacağı üzere, yerel halkın bulunduğu yerlerde yapılacak enerji yatırımları ve çalışmalarına dair gösterdikleri kabul düzeyi, kavramın merkezini oluşturmaktadır. Özetle, halkın rızası olarak kamuoyunda daha çok yer alan sosyal kabulün aslında yenilenebilir enerji yatırımlarıyla ilgili de değerlendirilmesi gerektiği açıktır.

Sosyal kabul kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için, bu kavram ile birlikte teorik açıdan ele alınan ve sosyal kabulün sağlanmadığı durumları ifade etmek için kullanılan bir toplumsal davranış şekli olan NIMBY (Not in My Back Yard), kavramına da yer verilmesi gerekmektedir. Türkçe'ye çevrilmiş hali "Arka Bahçemde Olmasın" olan ve ilk kez 1980'de kullanılan kavram, çevreye zarar verebilecek nükleer tesis vb. işletmelerden duyulan rahatsızlığı açıklamak için kullanılmaktadır (Eren ve Budak, 2012:92). Bu durum özetle NIMBY sendromu olarak adlandırılmış ve önem kazanmıştır (Palabıyık vd., 2010:47). Aslında "ret için ret" yaklaşımıyla çevreye zararı olmayan ya da zararı önlenilecek yatırımların da önünün kesilmesi riski bulunmaktadır. Bu sebeple özellikle çevreyi etkileyebilecek olan yatırımların şeffaflık ilkesinden uzaklaşmadan ve zihinlerde soru bırakmadan ilerlemesi gereklidir.

Özetle sosyal kabul boyutunun açıklanmasında tek bir tanımlamanın veya ifadenin kullanılmasının zorluğu, farklı yaklaşımlarla da beraber açıklanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Teorik kullanımda sıklıkla referans gösterilen bir kavram olmasına rağmen pratikte keskin sınırlarla belirlenemeyen kavram bu sebepten dolayı farklı bileşenleri de içine alan şekilde açıklanmıştır. Bu açıdan incelenen birçok çalışmada da referans gösterildiği üzere en net açıklamayı yapan Wüstenhagen, Wolsink ve Bürer (2007)'e göre sosyo-politik Kabul, teknolojilerin ve politikaların kabulü, kamunun genel kabulü, çıkar

gruplarının kabulü ve politika yapımcıların kabulü gibi etmenlerden oluşmaktadır. Topluluk kabulü ise genel olarak hukuka ve adalete uygunluk, adil dağıtım ve erişime uygunluk ve güven gibi genel ilkeleri kapsamaktadır. Piyasa kabulü ise müşteriler, yatırımcılar ve sektör içi şirketlerin varlığı gibi faktörleri içine almaktadır (Wüstenhagen vd., 2007:2684).

Sosyal boyut kavramı ise, sosyal kabul boyutu kavramıyla kimi zaman birlikte kullanılmakla birlikte o da farklı disiplin ve branşlarda daha geniş bir yelpazede değerlendirilen bir kavramdır. Öncelikle sosyoloji disiplininde sıkça başvurulan kavram, psikoloji, kent ve çevre bilimleri, teknik bilimler ve sosyal bilimlere göre de farklı yaklaşımlar barındıran bir kavram olarak gözlemlenmektedir. Ancak çalışma dâhilinde amaca sadık kalmak için daha çok yenilenebilir enerji kavramının sosyal boyutuna yönelik tanımlamalara yer verilmiştir.

Sosyal boyut, sosyal kabul boyutu kavramından, yukarıda da değinildiği şekilde daha geniş ve farklı disiplinlere göre farklılaşan anlamlar içerebilmektedir. Sosyal kabul boyutunda, değişkenler temel prensiplerde belirlenebilmekte ve kavram daha çok yerel boyutuyla öne çıkmaktadır. Sosyal boyut ise daha çok makro açıdan ele alınan bir kavramdır. Çalışmada ise sosyal boyut kavramı açısından bir tercih yapılmıştır. Bu kavramın tercih edilmesinin sebebi, yaşanan süreç içinde sosyal dönüşümlerin, eski dönemlere nazaran daha geniş bir etkiye sahip olmasından dolayıdır. Sosyal boyut içerisinde demografik yapı, istihdam, nüfus, yerleşim, ulaşım hatları ve gelişmişlik düzeyleri gibi tüm etmenler değerlendirilebilmektedir. Sosyal dönüşümleri etkileyen çoğu faktörün ise teknik ve teknolojik gelişmeler ardından ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Aynı şekilde sosyal dönüşümler de, teknolojik ve teknik gelişmelerin seyrini etkileyebilmektedir. Bu noktada sosyal kalkınma, dikkat çeken bir nitelik kazanmaktadır. Yüksek gelire sahip ülkelerde sosyal kalkınma, uzun dönemde yenilenebilir enerjiye büyük ölçüde katkı sunan bir olgu olarak görülmektedir. Ancak kısa vadede, yenilenebilir enerjinin tüketimini etkilemek için yeterli bir düzeyde olmadığı öne sürülmektedir. %5 gibi bir sosyal kalkınmanın, uzun vadede yenilenebilir enerji tüketimiyle arasında bir nedensellik bağı olduğu ileri sürülmekle birlikte bu noktada enerji politikaları oluşturmada sosyal boyutun daha detaylı şekilde analiz edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Khrībich vd., 2021:18).

Çalışma süresince yapılan incelemeler ve araştırmalardan yola çıkarak, günümüze kadar ve halen fosil kaynakların yoğun olarak kullanıldığı ve çok sayıda gelişmiş ülke için ilk sıralarda yer alan enerji kaynağı olduğu ortaya konulmuştur. Fakat bu kaynakların kullanımından doğan etkiler çevreye ve doğaya, dolayısıyla da topluma ek maliyetler

bindirmektedir. Bunun sonucunda ise yenilenebilir kaynaklara yönelim zamanla artış göstermektedir. Yenilenebilir enerji konusunun bu kadar güçlü bir tercih olmasının arkasında çevresel, sosyal ve finansal sorunların üstesinden gelebilme potansiyeli, bu kaynakların çevre dostu bir görünüme sahip olmaları, fosil kaynakların sahip olduğu düzeyde karbonmonoksit, karbondioksit ve kükürtdioksit gibi zehirli gazlar açığa çıkarmaması sayılabilir. Yenilenebilir enerjinin mantıklı ve doğru kullanımı sonucunda hayata geçirilebilecek sosyal kazanımlar ilk olarak istihdam, sonrasında daha iyi sağlık ve iş fırsatları, iş yaratma süreçleri, tüketici tercihleri, yaşam standartlarının iyileştirilmesi, güçlü sosyal bağlar oluşturma fırsatları, gelir düzeylerindeki dengeli artışlar, öngörülebilir ve sağlıklı demografik etkiler, toplumsal kalkınma olarak sıralanabilmektedir (Kumar, 2020:5). Bunların yanında tüketici ve hane halklarının iç enerji tedarikinde daha özgür kullanıma sahip olabilmeleri, bundan dolayı yerel ve ulusal siyasi ilişkilerin keskin sınırlarla çizilebilmesi ile enerji bağımlılığın azaltılabilmesi mümkün görünmektedir (Chilán vd., 2018:15). Sonuç itibarıyla, insan yaşamını ilgilendiren tüm sosyal konuların, makro boyutta ülke ekonomilerine kadar ilgilerinin ve etkilerinin olduğunu söylemek mümkündür. Makro boyutlara ulaşan tüm bu sosyal yönler, enerji kaynakları ve hammadde eşitsizliği, yaşam koşulları, eğitim düzeyi, demografik yerleşim, kentsel ve kırsal bölgelerde dengesiz dağılım, bunun sonucunda meydana gelen tarım ve sanayi sektöründe yer alan istihdam dağılımları gibi büyük açılara etki edebilmektedir (Akella vd., 2009:391).

Çalışmanın buraya kadar kısmından elde edilen teorik bilgiler doğrultusunda konunun bir alan araştırmasıyla desteklenmesi, konuyu anlaşılır kılacaktır. Bu kapsamda yenilenebilir enerji yatırımları açısından önemli bir yeri olan İzmir iline ilişkin yenilenebilir enerji ve sosyal boyut ilişkisini açıklayan bir alan araştırmasına aşağıda yer verilmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada literatür taraması yapılmış ve sonrasında nitel araştırma yöntemlerinden biri olarak kabul gören yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılarak veri toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin tercih edilmesi ise araştırma bakımından daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunma olasılığı sebebiyledir. Çalışma kapsamında İzmir ilinin tercih edilmesinin nedeni İzmir'in yenilenebilir enerji kaynakları açısından yüksek bir potansiyele sahip olması, kurumsal altyapısının aktif şekilde çalışıyor olması ve güçlü bir yatırım bölgesi olarak değerlendiriliyor olmasıdır. Bu düşünceden yola çıkarak, İzmir özelinde bazı kurumlarla görüşme yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bahsedilen görüşme yapılacak

kurumlar ve bu kurumların tercih edilmesinin nedenleri; dünyanın temel aldığı bir vizyonun düşünsel ve fiziksel platformlarını oluşturmaları, izlenen politikalar, uygulamalar ve yatırımlarda baş aktör olmaları, süreci etkilemeleri ve etkilenmeleri, uluslararası politikalar kapsamında merkezi ve yerel işbirlikleri oluşturmaları ve güncel sürece dair net bilgiler sunabilmeleri olarak sıralanabilmektedir. Sıralanan bu kriterler ile birlikte İzmir için çalışma dâhilinde yedi kurum belirlenmiştir. Bu kurumlar; İzmir Valiliği, İzmir Büyükşehir Belediyesi, İzmir Ticaret Odası, İzmir Kalkınma Ajansı, Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü, Kutlu Enerji ve Deer Engineering olarak sıralanmıştır.

Yarı yapılandırılmış mülakatta kullanılacak sorular için Etik Kurul onayı 19/03/2021 tarihinde alınmış ve akabinde tüm görüşmeler 24 Mart 2021 – 9 Temmuz 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmelerde kurumlara 21 adet soru yöneltilmiştir. Seçilen kurumlardan ilgili birimlere yönlendirmeler yapılmış ve görüşmeler; İzmir Valiliği Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı'nın yönlendirmesiyle JESDER (Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği), İzmir Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Çevre Koruma Kontrol Dairesi Başkanlığı İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü, İzmir Kalkınma Ajansı Yeşil Büyüme Birimi ile yapılmıştır. İzmir Ticaret Odası İş Geliştirme Müdürlüğü ile doğrudan iletişime geçilmiş ve kurum adına görüşmeler yapılmıştır. Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü, Kutlu Enerji ve Deer Engineering ile temasa geçilmesine rağmen görüşme yapılamamıştır.

Özetlenecek olursa, görüşülen kurumların seçiminde merkezi ve yerel yönetim ile sivil toplum kuruluşları olması ve bu alanda yetkinliğe sahip nitelikte olmaları hedeflenmiştir. Bu aşamada, İzmir Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü, İzmir Ticaret Odası İş Geliştirme Müdürlüğü, İzmir Kalkınma Ajansı Yeşil Büyüme Politikaları Birimi ve son olarak İzmir Valiliği Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı'nın aracılığıyla JESDER (Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği) ile iletişim sağlanmış ve yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılarak kendilerine sorular yöneltilmiştir. Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü, Kutlu Enerji ve Deer Engineering ile iletişime geçilmiş ancak görüşme yapılması mümkün olmamıştır.

Bu çalışma kapsamında İzmir ölçeğinde yenilenebilir enerji yatırımlarına ilişkin sosyal boyutun analiz edilmesi hedeflenmiştir. Çalışma nitel bir araştırmadır. Analiz yöntemi, betimsel analizdir. Buna göre görüşme sonucu elde edilmiş veriler düzenlenmiş ve yorumlanmıştır (Baltacı, 2019:379). Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve uzman incelemesinden yararlanılmıştır. Ayrıca görüşmelerden yapılan doğrudan alıntılarla nitel

araştırmanın aktarılabirliğini (dışsal güvenilirlik) arttırmak amaçlanmıştır (Çetin ve Tolay, 2022). Yapılan doğrudan alıntılarda geçen kurum isimleri “.....” şeklinde ifade edilerek very güvenliğinin de sağlanması amaçlanmıştır.

3.1. Görüşmelere Dair Genel Değerlendirme ve Kısıtlar

Görüşmelerin geniş bir zamana yayılmış olması, çalışma açısından bir kısıt olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum, kurumlara ulaşma ve iletişim sağlamanın, öngörülenden daha zor bir süreç olmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle görüşmelerin gerçekleştirildiği COVID sürecinde, kurumların dönüşümlü ve esnek çalışma yapmaları, yetkililere ulaşma ve iletişim kurmada zorluklar yaşanmasına sebep olmuştur. Bazı kurumların da yoğunluk ve iş yükü gerekçeleriyle takvimde aksamalara sebep olmaları, planlanan takvimin uzamasına yol açmıştır. Bu süreçle bağlantılı olarak yaşanan zorluklardan bir diğeri de görüşmeler için kurumlardan gerekli izinlerin alınması sırasında yaşanmıştır. Çalışma doğrultusunda görüşmelerin planlandığı kurum ve kuruluşlardan bazılarının iletişim bilgilerinin güncel olmaması ya da aktif şekilde iletişim kanallarının kontrol edilmiyor olması söz konusu kurumlardan izin alınmasını geciktirmiştir. Çalışmaya dönük bir diğerkısıt da, çalışma için gerekli verilere ulaşma noktasında ortaya çıkmıştır. Çalışılan konunun yüksek bir öneme sahip olmasına rağmen, yenilenebilir enerji konusundaki açık veri kaynaklarının güncel olmamasıdır. Bu da açık verilerden veri elde etmenin önünde bir kısıt olarak çalışmamızı etkilemiştir.

3.2. Çalışmanın Temel Soruları

Çalışma, en net haliyle üç soruya cevap sunmayı amaçlamaktadır.

1. Türkiye'de ve özellikle İzmir'de yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimi süreci nasıl ilerlemektedir? Bu süreçte dış yönelimler ile bağlantılar, birlikler ve eşgüdümler nasıldır? Belirlenen uzun vadeli hedefler ve ulaşılan sonuçlar arasındaki ilişki nasıldır?
2. Çalışmaların ve yapılan yatırımların gerçekleştirilmesinde dünyadaki çalışmalarla paralellik sağlanıyor mu? Ülkemizin potansiyeli açısından bir gecikmenin veya atılımın mevcudiyetinden bahsetmek gerçeği yansıtır mı?
3. Sürecin ilerlemesinde çevre, etik ve sürdürülebilirlik kapsamında bütüncül çalışmalar var mı? Sosyal etkenler kısa, orta ve uzun vadede hesaba katılıyor mu? Bunların hesaplanmasında ve geleceğe dönük projelerin yapılmasında SKA bir dayanak oluşturuyor mu?

Çalışma, yapılan görüşmeler sonrasında bu temel sorulara yanıt bulmaya çalışmaktadır. Bunun için ise yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında; net veriler elde

edebilmek için katılımcılara 21 adet soru yöneltilmiştir. Soruların tamamı ve bu sorulara verilen yanıtlar, bu çalışma kapsamında kullanılmamıştır. Çünkü bu çalışma vasıtasıyla elde edilen verilerden, İzmir ili özelinde olanların ön plana çıkarılarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Böylelikle toplamda 21 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış soru formundan sadece 10 tanesi bu çalışmada analiz edilmiştir. Bu kapsamda sorulara verilen yanıtlar tek tek ya da birebir alıntılarla değil o soruya verilen cevaplar, genel olarak analiz edilmiştir.

4. İZMİR'DEKİ YENİLENEBİLİR ENERJİ YATIRIMLARI VE UYGULAMALARININ SOSYAL BOYUTUNU ANALİZ ETMEYE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI VE BULGULAR

21. yüzyılın başlarından itibaren etkileri net biçimde görülen iklim değişikliği, enerji krizi ve küresel ısınma gibi olgular, enerji ve yenilenebilir enerjiye dönük yatırım ve çalışmaların artmasına sebep olmuştur. Bu açıdan dünyada hız kazanan eğilim, sahip olduğu potansiyel bakımından ülkemizde de kendine yer bulmuştur. Türkiye'nin yenilenebilir enerji bakımından dünyanın birçok ülkesinden daha çeşitli zenginliğe sahip olması sebebiyle, yatırım ve çalışmalar hız kazanmıştır. Bu kapsamda çalışmanın konusu olan İzmir şehri ise birçok yenilenebilir enerji kaynağında zengin bir potansiyel sunması bakımından öne çıkmaktadır. Çalışma için İzmir'in seçilmesinin sebebi, hem şehrin sahip olduğu potansiyel hem de mevcut ve geleceğe dönük çalışmalar ve yatırımlar boyutunda öne çıkan özelliklere sahip olması bulunmaktadır. Bu hususları biraz daha detaylı ortaya koymak gerekmektedir. Bu kapsamda aşağıda sunulan veriler, çalışma kapsamında kurumlarla yapılan görüşmelerden ve açık kaynaklardan elde edilmiştir.

İlk olarak ülke ve bölgesel düzeyde yapılan analizlerde Türkiye'nin güneş enerjisinde kurulu gücünün artış sürecinde olduğu ifade edilmektedir. G2, G3 ve G4 ile yapılan görüşmelerde tarafımıza aktarılan veriye göre; 2014'te 40 megavatlık güneş enerjisine ilişkin kurulu güç, 2020'de 6 bin 630 megavata çıkmıştır. Türkiye'de lisanslı ve lisanssız olmak üzere toplam yaklaşık 600 GES (Güneş Enerjisi Santrali) bulunduğu belirtilmiştir. Ege Bölgesi'nde, desteklemelerin de büyük etkisi ile güneş enerjisi yatırımları yapılmaktadır. Ege Bölgesi'nde 2015 yılında 40 megavat olan kurulu gücün 2020'de 1.369 megavata ulaştığı görülmektedir. Ege'de güneş enerjisinde kurulu gücünde İzmir ilinin birinci olduğu görüşmelerden elde edilen bu verilerin kullanılmasıyla ortaya koyulmaktadır.

Türkiye Rüzgar Enerjisi Potansiyeli Atlası'na göre rüzgardan elektrik üretilebilecek yüksek potansiyelli yerlerden biridir. G2, G3 ve G4 ile yapılan görüşmelerde tarafımıza aktarılan veriye göre; İzmir, rüzgar enerjisi potansiyeli açısından yaklaşık 12.000 MW (Megawatt)'lık kapasitesiyle Türkiye

üçüncüsüdür. Ülkedeki ilk rüzgar enerjisi santralının de Çeşme, Alaçatı'da 1998 yılında kurulduğu ifade edilmiştir. İzmir, 1.600 MW'ın üzerinde toplam kurulu gücü ile ilk sırada yer almaktadır. Türkiye'deki rüzgâr enerjisi üretiminin %20'si civarı İzmir'de gerçekleşmektedir. İzmir, RES'ler gibi rüzgar enerjisine ait ekipmanlar konusunda da önemli bir yere sahiptir. Bu açıdan ele alındığında ise ekipman imalatının da enerji üretimi kadar önemli olduğu görülmektedir. Gelecek yıllarda bu santrallerin bakım pazarının da önemli paylara ulaşacağı tahmin edilmekte, İzmir'in de sahip olduğu potansiyel ve olanaklarla bu konuda öne çıkacağı görüşme sırasında toplanan verilerden öngörülmektedir.

İzmir'in, jeotermal enerji açısından da oldukça güçlü bir potansiyele sahip olduğu çalışmada ortaya koyulmuştur. Şehir, sıcak su kaynakları ve kullanımı kapsamında Ege Bölgesindeki en önemli jeotermal merkezlerinden kabul edilmektedir. G1, G2, G3 ve G4 ile yapılan görüşmelerde tarafımıza aktarılan veriye göre; jeotermal kaynağın bulunduğu bölgeler, Seferihisar (Karakoç, Doğanbey, Cumalı ve Tuzla), Balçova-Narlidere, Dikili (Kaynarca, Bademli, Çamur Ilıcaları, Nebiler, Kocaoba), Bergama (Güzellik Ilıcası, Dübek, Paşa Ilıcası-Alliano), Çeşme (Ilıca, Alaçatı, Şifne), Aliğa (Ilıcaburnu, Samurlu, Güzelhisar, Biçer, Helvacı), Çiğli-Menemen (Ulukent), Urla (Gülbahçe), Bayındır (Vardar Ilıcaları) ve Menderes ve Kemalpaşa olarak sıralanmaktadır. İzmir ilindeki jeotermal kapasitenin önemli bir kısmının ise konut ısıtmasında kullanıldığı belirtilmiştir.

İzmir ili, iklim bitki örtüsü ve Türkiye'deki verimli üç havza tarafından beslenen yapısıyla tarım ve hayvancılık açısından potansiyeli yüksek bir bölge olarak öne çıkmaktadır. Kentsel alanda konutlardan elde edilen organik atıkların ve yağların, kırsalda ise hayvansal ve bitkisel atıkların biriktirilerek biyokütle enerjisi kaynağı olarak kullanılması gerekli ve faydalı görülmektedir. Geniş alanlarda atıkların etkin bir şekilde toplanmasının çevreyi de olumlu etkileyeceği düşünülmektedir. G2 ve G3 ile yapılan görüşmeden elde edilen veriye göre; şehirde altı adet biyokütle kaynaklı lisanslı elektrik üretim santralinden 60 (MWe)'in üzerinde elektrik üretildiği ifade edilmiştir. Bununla birlikte, hayvansal, bitkisel, belediye atıklarının toplam enerji eşdeğeri ise yaklaşık 218.000 (TEP/yıl) olmak üzere toplam atıklardan enerji üretim potansiyeli bir milyonu (TEP/yıl) aştığı aktarılmaktadır. İzmir'in, Türkiye jeotermal potansiyelinin %7'sine sahip bir yapıda olduğu ifade edilmektedir. Yenilenebilir enerji santrallerinin yanı sıra İzmir'de, Doğalgaz, Termik, LPG, Kojenerasyon Santrallerinin de bulunduğu gibi bilgiler görüşmelerde sağlanan verilerden ulaşılmaktadır.

İzmir'in yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin potansiyeli

sebebiyle, şehre ve hinterlandına yapılan yatırımlar artmıştır. Ayrıca bu noktada bölgeye yapılan yatırımlar ve teknolojik çalışmalar da çeşitlenmiştir. Çalışmaların ortaya çıkardığı etkiler, farklı boyut ve kapsamda sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Sosyal boyuta dönük sonuçlar ise çalışmanın ana hatlarını oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan kurumlar bazında yarı yapılandırılmış mülakat tekniği ile ulaşılan sonuçlara dayalı olarak, yapılan çalışmaların ve yatırımların sosyal boyuta dönük yönleri incelenecek, bu etkiler bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilecektir.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında yapılan görüşmelerde yöneltilen sorular içinden, bazıları seçilmiştir ve tüm kurumlardan ulaşılan cevaplar derlenerek soruların yanıtlarından ulaşılan çıkarımlara göre bir analiz yapılmıştır. Aşağıda soru bazında bu analizler yer almaktadır.

Soru: Yenilenebilir enerji teknolojilerinin Türkiye ve İzmir açısından etkin şekilde kullanıldığını söyleyebilir misiniz?

Yerel yönetimler tarafından yenilenebilir enerji teknolojileri hızla geliştiği vurgulanmaktadır. İnsana ve çevreye saygılı ve duyarlı olmak koşuluyla kurumun bina ve yerleşkelerindeki elektrik öz tüketimlerini karşılamak, karbon ayak izimizi asgari düzeye indirebilmek amacıyla yenilenebilir santral projeleri için mevcut teknolojilerdeki gelişmelerintizlikle takip edildiğini ifade edilmektedir. Ancak farklı kurumlardan da alınan cevaplar sonucunda yenilenebilir enerji kullanımlarının yaygınlaştırılması gerekliliği bir zorunluluk açıklanmaktadır. Farklı bir kurum tarafından ise bu soruya kesin bir şekilde olumlu cevap verilmektedir. Kurum, özellikle son dönemde teşvik ve finansman düzenlemeleri, hukuki altyapı ve politikalarla İzmir'in yenilenebilir enerji teknolojilerini yoğun olarak kullanıldığını ifade etmektedir. Bu noktada İzmir'in bir liman şehri olması, jeopolitik konumu ve lojistik açısından kolaylık sağladığı, rüzgâr enerjisi açısından ise özellikle kule üretimi gibi süreçlerin de şehir bünyesinde gerçekleştirilebileceğinin mümkün olduğu değerlendirilmektedir.

Soruya dair görüşmecilerden alınan yanıtlar ile yukarıdaki sonuçlar elde edilmiştir. Görüşmecilerin ulaşılan sonuçları doğrular nitelikteki yanıtları şu şekildedir:

G1: *“Son teknolojileri mümkün olduğunca santrallerimize yansıtma çalışıyoruz çünkü teknolojiyi takip edemezsek santralleri optimum düzeyde çalıştırmamız mümkün olmayacaktır fakat önemli olanın bu AR-GE çalışmalarının Türkiye’de yapılmasıdır. Bu kapsamda Üniversite ve Bakanlıklara büyük sorumluluk düşmekte. Aksi halde teknoloji yerli olmazsa maliyetler artacak ve yatırımların devamlılığı da sektöre uğrayacaktır.”*

G4: *“Kesinlikle evet. Özellikle son dönemlerde teşvik ve finansman düzenlemeleri, hukuki altyapı ve politikalarla*

İzmir'in yenilenebilir enerji teknolojilerini yoğun ve başarılı şekilde kullandığını söyleyebiliriz. İzmir'in bir liman şehri olması, jeopolitik konumu ve lojistik açıdan sağladığı kolaylık bu noktada belirleyici bir etken olmakta ve kule üretimi gibi süreçlerin de artık şehir bünyesinde gerçekleştirilmesi mümkün kılınmaktadır."

Soru: Yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımların planlanması aşamasında sosyal unsurlar hangi ölçütte dikkate alınmaktadır? (Lokasyon, demografik yapı, istihdam, bölgesel gelişme kısa-orta ve uzun vadeli)

Bu soru için her kurumun yürüttüğü çalışmalar sonucunda farklı cevaplar alınmıştır. Jeotermal kaynaklar açısından sosyal unsurların önemli olduğu lakin çalışmalar ve yatırım noktasında en önemli kriterin lokasyon seçimi olduğu vurgulanmıştır. Yerel yönetimler bünyesinde ise güneş kaynaklı enerji tesisleri planlanırken yapılan teknik ve ekonomik incelemelerin yanında sosyal sorumluluk ve çevre bilincinin gelişmesine de katkı sağlamak amacıyla mümkün olduğunca erişilebilirliği/görünürlüğü yüksek bölgelerde seçimlerin yapıldığının altı çizilmiştir. Fakat en net cevap, mülakat gerçekleştirilen bir kurum tarafından; yenilenebilir enerji yatırımları gerçekleştirilirken bulunulan coğrafya, iklim koşulları, nüfus gibi etkenlerin göz önünde bulundurulup bulundurulmadığına ilişkin net bir bilgi bulunmadığı yönündedir. Diğer kurumlardan alınan cevapların da bunu doğrular nitelikte olduğunu söylemek mümkündür. Bu soru özelinde değerlendirildiğinde özellikle planlama sürecinde sosyal etkiler için dünyada ve ülkemizde net yorumlar yapmanın güç olduğu vurgulanmaktadır.

Soruya dair yanıtlar ulaşılan sonuçlar yukarıdadır. Görüşmecilerin bu sonuçları doğrular nitelikteki yanıtları şu şekildedir:

G1: *"Kısa vadede de uzun vadede de sosyal unsurlar önemli. Her şeyden önce yatırım için lokasyon belirleme en önemli kriter. Jeotermal kaynak yerinde değerlendirilmesi gereken bir kaynaktır çünkü. Taşıyamaz veya yerini değiştiremezsiniz. Bu kapsamda her türlü kriteri göz önüne alarak yatırım aşamasına geçilmelidir."*

G3: *"Yenilenebilir Enerji yatırımları gerçekleştirilirken bulunulan coğrafya, iklim koşulları, nüfus gibi etkenlerin göz önünde bulundurulup bulundurulmadığına ilişkin elimizde net bir bilgi bulunmamaktadır. Buna ek olarak yatırım yapılan bölge dikkate alındığında yatırım öncesi ve yatırım sonrası belirtilen etkenlerdeki değişim ile ilgili yeterli veri de bulunmamaktadır. Bununla birlikte gerçekleştirilen her yatırımda olduğu gibi yenilenebilir enerji yatırımının da yatırım yapılan bölgenin kalkınmasında, yeni istihdam alanları yaratılmasında,*

bölge işsizliğinin azalmasında etkin olabileceğinin düşünülmesinde fayda görülmektedir."

Soru: İzmir için yenilenebilir enerji yatırımları ve uygulamalarının sosyal boyutları sizce nelerdir? Neler olmalıdır?

Yenilenebilir enerji yatırımlarının ve uygulamalarının sosyal boyutları da kurumların anlayışlarına göre farklı yaklaşımlarda ele alınmaktadır. Yerel yönetim kurumları açısından başta temiz enerji kaynakları hakkında bilinçlendirme ve farkındalık yaratma, kurs vb. eğitimler düzenleme sayılabilir. Bu kapsamda Belediye bünyesinde Meslek Fabrikası; temel olarak istihdam ve farkındalık amacıyla Yenilenebilir Enerji kursları düzenlemektedir. Jeotermal kaynaklar açısından vatandaşların inşa aşamalarındaki rahatsızlıklarının giderilmesi ve tamamlanan projeler noktasında ısınma maliyetlerinin düşmesi noktasında sosyal boyutun ele alındığını söylemek mümkündür. Bir kurum tarafından ise bu bağlamda yatırım yapılan bölge, dikkate alındığında yatırım öncesi ve yatırım sonrası belirtilen etkenlerdeki değişim ile ilgili yeterli verinin bulunmadığını beyan etmiştir. Farklı bir kurum açısından ise sosyal boyut kavramı istihdam açısından ele alınmaktadır.

Görüşmecilerden elde edilen ve ulaşılan sonuçları doğrular nitelikteki alıntılar aşağıdadır:

G1: *"Daha önce belirtildiği üzere jeotermal kaynak yerinde değerlendirilmesi gereken bir kaynaktır bu sebeple yatırımlar bazen şehrin içerisinde kalabilmektedir fakat herhangi bir atığın olmadığını düşünürsek sadece inşa aşamasında bir takım gürültü sorunları ile karşılaşılabilir fakat bununla ilgili de önlemler alınmaktadır. Yerel halkın bu yatırımlardan memnun olabilmelerini sağlamak da başlıca görevlerimizdendir. Bu sebeple yatırımlarla sağlanan istihdam ve özellikle konut ısıtmada sağlanan maliyet avantajının da sosyal anlamda da yerel halkı memnun edeceği düşüncesindeyiz."*

G4: *Öncelik oluşturan sosyal boyut faktörlerinden birinin istihdam olduğunu söyleyebiliriz. Elbette atılan her adımda nasıl ki etkiler ve sonuçlar meydana geliyorsa ve buna göre çözüm yolları üretiliyorsa, bu süreçte de sosyal etkilerin hangi sonuçlar doğuracağını öngörebilmek gerekiyor. Ancak bu süreçte belki de olumsuz etkileri meydana gelebilmekle birlikte süreç içerisinde istihdam oluşturmaya, bu sosyal boyut faktörlerinden biri olarak değerlendirilebilir."*

Soru: İzmir için yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımlarında belirleyici etkenler nelerdir?

Sera gazı salımlarının azaltılması, yüksek yenilenebilir enerji potansiyeli, temiz enerji kaynaklarının ve çevrenin korunmasının farkındalığı oluşturulması önde gelen

belirleyici etkenlerdir. Jeotermal yatırımlar noktasında ise İzmir'in tektonik ve iklimsel yapısı itibariyle yatırımların ikincil yatırımlar kısmında avantajlı olduğu belirtilmiştir. Ek olarak gerçekleştirilen her yatırımda olduğu gibi yenilenebilir enerji yatırımının da yatırım yapılan bölgenin kalkınmasında, yeni istihdam alanları yaratılmasında, bölge işsizliğinin azalmasında etkin olabileceğinin düşünülmesinde fayda görülebileceği kurum cevapları ile açıklanabilmektedir.

Aşağıda görüşmede elde edilen bilgileri doğrular nitelikte alıntılar yer almaktadır:

G1: "İzmir in tektonik ve iklimsel yapısı jeotermal yatırımların özellikle ikincil yatırımlar kısmında avantajlı konumdadır."

G2: "Sera gazı salımlarının azaltılması, yüksek yenilenebilir enerji potansiyeli, temiz enerji kaynaklarının ve çevrenin korunmasının farkındalığı oluşturulması önde gelen belirleyici etkenlerdir."

Soru: İzmir'de yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımlarda kurumunuz açısından hiyerarşik süreç, alınan kararlar, uygulanan politikalar ve bu politikaların yerel yansımaları nasıl ilerlemektedir?

Yerel yönetimlerin temel eylem planları, "Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)" ve "Yeşil Şehir Eylem Planı (YŞEP) / Green Cities Action Planı (GCAP)" dir. Eylem planlarının uygulanmasının izlenmesi amacıyla yönerge hazırlanmış ve eylem planlarının hayata geçirilmesi için çalışmalara devam edilmektedir. Dernek boyutunda faaliyet gösteren kurumlar ise daha çok idare ve yatırımcı noktasında köprü görevi gördüklerini beyan etmektedirler. Farklı bir kurum ise stratejik planlamalar, politika bilgilendirmeler ve sektör planlamaları noktasında faaliyetler yürütüldüğünü ifade etmiştir.

Bu veriler ışığında aşağıda doğrulayıcı alıntılar yer almaktadır:

G1: "..... olarak yatırımcı kimliğimiz bulunmamaktadır. üye kuruluşlarımız ile kamu arasında köprü görevi görmekteyiz. Yatırımcılarımızın sorunlarını kamuya aktarır ve sorunları çözüme kavuşturmaya çalışırız bu anlamda hiyerarşik düzendeki yerimiz aracı boyutundadır."

G2: "..... bu konudaki temel eylem planları "Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)" ve "Yeşil Şehir Eylem Planı (YŞEP) / Green Cities Action Planı (GCAP)" dir. Eylem planlarının 166 uygulanmasının izlenmesi amacıyla yönerge hazırlanmış ve eylem planlarının hayata geçirilmesi için çalışmalara devam

edilmektedir."

Soru: İzmir'in yenilenebilir enerji potansiyelini ve mevcut uygulamalar ile yatırımları değerlendirdiğinizde, dünyada ve Türkiye'de karşılaştırma yapabileceğiniz şehir örnekleri var mıdır? Varsa bu karşılaştırmada İzmir için artı ve eksi yönler nelerdir?

Avrupa Birliği üye ülkelerinde yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş sürecinin hızlı bir şekilde ilerlediği gözlemlenmektedir. İzmir'de bu konuda çalışmalar yapılıyor olmakla birlikte gerekli finansal kaynakların Belediyelere sağlanması ve yenilenebilir enerji konusundaki mevzuatın sadeleştirilmesi ile yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş sürecinin hızlanacağı belirtilmiştir. Jeotermal kaynaklar açısından karşılaştırma için Almanya'nın Münih şehri verilmiştir. Bu şehir için tam resmi rakamlar bilinmese de Münih'in tamamen jeotermal kaynaklarla ısıtılabilmesine dair veriler hakkında bilgi sahibi olduğu beyan edilmiştir. Farklı bir kurum tarafından da dünya ile karşılaştırıldığında İzmir'in tam bir lojistik hat gibi bir işlev görmesi bakımından öne çıktığı vurgulanmaktadır. İzmir için değerlendirildiğinde Çin, yatırımları ve pazarlara olan eğilimi dikkate alındığında bölgesel ve ülke bazında bir rakip olarak öne çıktığı belirtilmiştir. Ancak İzmir'in makine ve ekipman üretimi bakımından güçlü bir altyapıya sahip olması, endüstrisinin güçlü olması gibi etkenlerle bu gelişen pazarlara hızlı bir şekilde adapte olabileceğinin altı çizilmektedir.

Yukarıdaki yanıtları teyit eden alıntılar aşağıda yer almaktadır:

G2: "Avrupa Birliği üye ülkelerinde yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş sürecinin hızlı bir şekilde ilerlediği gözlemlenmektedir. Şehrimizde bu konuda çalışmalar yapılıyor olmakla birlikte gerekli finansal kaynakların Belediyelere sağlanması ve yenilenebilir enerji konusundaki mevzuatın sadeleştirilmesi ile yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş süreci hızlanacaktır."

G4: "Elbette. İzmir yenilenebilir enerji çalışmaları ve yatırımları noktasında şu an için mevcut süreçte potansiyeline ulaşmayı amaçlayan bir pozisyonda bulunmaktadır. Bu noktada Almanya'dan Hamburg, gerçekten bu anlamda söz sahibi olan bir şehir. Avrupa'da belki rüzgarın başkenti sayılabilecek bir şehir zira Avrupa'nın ve dünyanın en büyük rüzgar enerjisi fuarlarından bir tanesi Hamburg'ta gerçekleştiriliyor. Danimarka'da yine topyekün rüzgar enerjisi noktasında başarılı örnekler var. Bu işin ilk adımını atan, 1965 yılında bu işlere girmiş bir ülke ve şehir ayrımı gözetmeksizin büyük bir potansiyeli ve altyapısı var, ekipman üretimi anlamında. Bunlar hep rüzgar bakımından. Güneşe gelirse güneş ekipmanları üretiminde Çin, çok büyük bir rakip ve gerçekten açık ara bir numara bu anlamda.

Dolayısıyla İzmir'in rakipleri olarak şehir anlamında değil, ülkeler anlamında sayabiliriz, daha doğrusu Türkiye'nin rakipleri olarak sayabiliriz."

Soru: İzmir için yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımlarda lokasyon, nüfus dağılımı, demografik yapı, istihdam gibi sosyal boyutlar için kısa, orta ve uzun vadeli program ve öngörüler belirleyici bir etken mi? Yapılan program ve öngörülerin gerçekleşen sonuçlarla paralelliği söz konusu mu?

Yenilenebilir enerji kaynaklarının faydalanılmasındaki en büyük değişiklik, geleneksel fosil kaynaklı merkezi güç santrali yapısının yerine herkesin ihtiyacı olan enerjiyi üretebildiği dağıtık yapıyı getirmesidir. Merkezi yerine dağıtık yapının yerleşmesindeki en önemli faktörler, soruda belirtilen enerji kullanımının lokasyonu, nüfus dağılımı ve demografik yapı gibi etkenlerdir. Yerel yönetimlerin uygulamaları kendi öz tüketimini karşılamaya yönelik olup lokasyon seçimi binaların kendi enerjisini karşılama prensibine göre yapılmaktadır. Yine farklı bir kurum tarafından, yapılan yatırımlarla projelerin yavaş işlediğine dair çıkarımların yapılabileceği anlaşılmaktadır. Ekonomideki belirsizliklerin ve destek oranlarının hedeflerle uyumunu noktasında ilerleyen süreçlerde daha kesin verilerin ortaya konulabileceğinin üzerinde de durulmaktadır.

Buna istinaden doğrulayıcı alıntılar aşağıdadır:

G2: *"Yenilenebilir enerji kaynaklarının faydalanılmasındaki en büyük değişiklik, geleneksel fosil kaynaklı merkezi güç santrali yapısının yerine herkesin ihtiyacı olan enerjiyi üretebildiği dağıtık yapıyı getirmesidir. Merkezi yerine dağıtık yapının yerleşmesindeki en önemli faktörler soruda belirtilen enerji kullanımının lokasyonu, nüfus dağılımı ve demografik yapı gibi etkenlerdir." "..... uygulamaları kendi öz tüketimini karşılamaya yönelik olup lokasyon seçimi binaların kendi enerjisini karşılama prensibine göre yapılmaktadır."*

G4: *"Önceki sorularda aslında üzerinden geçmekle birlikte bu konuda sosyal açıdan dikkate alınacak en önemli unsur istihdam. Yenilenebilir enerji alanı hem gelişen ve gelecekte çok daha gelişme potansiyeline sahip bir alan olarak güçlü bir istihdam yaratma hacmine sahip. Ancak bu noktada öngörüler ve muhtemel riskler konusunda her alanda olduğu gibi kesin konuşmak güç. Günümüzde tanık olduğumuz COVID-19 süreci de aslında buna bir örnek. Şu an için nasıl ki etkileri sonuçları hakkında her geçen gün yeni bir gelişme ve tedavi yöntemi üzerinde duruluyorsa, bu alanda bu açıdan benzerlik gösteriyor. Süreç ilerledikçe ve geliştikçe buna bağlı etkiler ve sonuçlardan bahsedebiliriz."*

Soru: İzmir için yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımlarda kurumunuzun karşılaştığı tehditler ve fırsatlar, kurumunuzun karşılaşılan durumlar söz konusu olduğunda güçlü ve zayıf yanları nelerdir?

Kurumlardan alınan cevaplar doğrultusunda anlaşılmaktadır ki yenilenebilir yatırımlarda karşılaşılan en büyük zorluk ve tehdit, mevzuatın karmaşıklığı ve sürekli değişmekte olmasıdır. Fırsat olarak, İzmir'in yenilenebilir enerji potansiyelinin yüksekliği ve ilgili kurumların yönetiminin yenilenebilir enerjiye karşı olumlu bakış açısı gösterilmektedir. Geçmiş dönemde tamamlanan projelerde edinilen tecrübeler yasal izin süreçlerinde karşılaşılan sorunların çözümünde bazı kurumlar açısından en güçlü yönler olarak açıklanmaktadır. Farklı bir kurum ise kendini en güçlü kurum olarak değerlendirmektedir. Bu noktada güncel çalışmalara yakınlık, güncel ve yakın zamanda yayınlanacak olan çalışmaları kapsamında kurum güçlü bir yapılanma ile sürece hazır olduğunu vurgulamaktadır.

Aşağıda ulaşılan sonuçları doğrulayan alıntılar yer almaktadır:

G2: *"Yenilenebilir yatırımlarda karşılaşılan en büyük zorluk ve tehdit mevzuatın karmaşıklığı ve sürekli değişiyor olmasıdır. Fırsat olarak kentin yenilenebilir enerji potansiyelinin yüksekliği ve yönetiminin yenilenebilir enerjiye karşı olumlu bakış açısıdır. Geçmiş dönemde tamamlanan projelerde edinilen tecrübemiz yasal izin süreçlerinde karşılaşılan sorunların çözümünde kurumumuzun en güçlü yanı olarak söylenebilir."*

G4: *"Aslında bu açıdan'nın en güçlü kurumlardan biri olduğunu söylemek mümkün. Hem güncel çalışmalara olan yakınlığı, hem halihazırda devam eden ve yakın zamanda da yayınlamak üzere olduğumuz çalışmalar hem de süreci yakından takip eden ve izleyen çalışma sistemi ile güçlü bir yapılanma içinde olduğumuzu söyleyebiliriz."*

Soru: Kurumunuz açısından İzmir'de yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımları için süreç nasıl ilerlemektedir?

Kurumlar, bünyeleri ve faaliyet alanları gereği bu soru için farklı yanıtlar vermişlerdir. Yerel yönetimler, öz kaynaklar ile yatırım yapıldığını açıklamıştır. Dernek boyutunda faaliyet gösteren kurumlar ise yatırımcı kimliklerinin olmadığını vurgulamakla birlikte iş birlikleri oluşturmadan sorumlu olduklarını ifade etmiştir. Finansman çeşitlendirilmesi için ulusal ve uluslararası işbirliği platformlarının oluşturulması için araştırmalar yapıldığı da alınan genel bir cevap niteliğindedir.

Aşağıda yapılan doğrudan alıntılarla bu yorumların teyit edilmesine çalışılmıştır:

G1: *"..... yatırımcı pozisyonu bulunmamaktadır fakat paydaşlarımız ile olan görüşmeler doğrultusunda*

projelerin hayata geçirilebilmesi için yerel kamu kurumları ile iş birliği yapılması gerekmektedir. İzmir-Balçova bu iş birliğinin güzel bir örneğidir.”

G2: “Öz kaynaklar ile yatırım yapılmaktadır. Finansman çeşitlendirilmesi için ulusal ve uluslararası işbirliği platformlarının oluşturulması için araştırmalar yapılmaktadır.”

Soru: İzmir için yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımların gerçekleşmesi önündeki en büyük sorunu ne olarak görüyorsunuz? Bu sorunun çözümünde hangi önerileri getirebilirsiniz?

Bu soru için alınan cevaplar ise, kaynaklara göre farklılaşmaktadır. O dönem için pandemi ile birlikte ekonomik şartların ağırlaşması nedeniyle finansman bulunması sorunu bir kurum tarafından öne sürülmüştür. Yenilenebilir yatırımlar için Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) tarafından sağlanan destekler gibi diğer kentlerde uygulanan hibe/kredi desteklerinin İzmir için de kullanılabilir hale getirilmesi finansman desteği bulma konusunda önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmesi yine alınan cevaplar arasındadır. Jeotermal kaynak için ise en büyük problemin kaynaklarının ağırlıklı şehir içinde bulunması ve bu yapılaşmanın neden olduğu kısıtlılıktan doğduğu öne sürülmektedir. Farklı bir kurum tarafından da yenilenebilir enerji uygulamaları ve yatırımların gerçekleşmesi önündeki en büyük engelin, konu ile ilgili farkındalık düzeyinin yetersiz olması olduğu, yatırım maliyetinin de yüksek olmasının yatırımı engelleyen önemli konulardan biri olduğu vurgulanmaktadır. Bu kapsamda konunun bilinirliğinin artırılması, kullanımın yaygınlaştırılması amacıyla çalışmaların yürütülmesi gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Bunun yanında konu ile ilgili yerli teknolojilerin geliştirilmesi çerçevesinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yürütülmesi son derece önemli olduğunun altı çizilmektedir.

Görüşmelerden yapılan alıntılarla yukarıdaki bilgilere dayanak oluşturulmuştur.

G1: “İzmir deki JES yatırımları açısından en büyük sorun kaynakların ağırlıklı şehir içinde bulunması ve yapılaşmadır. Şehir içindeki arazi maliyetlerinin yüksek oluşu da yatırımcıyı yatırımdan uzaklaştırmaktadır. Bahse konu arazi maliyetleri neredeyse sondaj maliyetlerinden daha pahalıdır.”

G2: “Özellikle pandemi ile birlikte ekonomik şartların ağırlaşması nedeniyle finansman bulunması sorunu oluşturmaktadır. Yenilenebilir yatırımlar için Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) tarafından sağlanan destekler gibi diğer kentlerde uygulanan

hibe/kredi 168 desteklerinin İzmir için de kullanılabilir hale getirilmesi finansman desteği bulma konusunda önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.”

Yarı yapılandırılmış mülakat sorularına verilen sorulara verilen yanıtlar, genel itibarıyla yukarıda analiz edilmiştir. Ancak bir de genel bir değerlendirme yaparak, görüşmelerden elde edilen izlenimlere de yer veren bir değerlendirme yapmak gerekmektedir. Aşağıda bu değerlendirme kısmı yer almaktadır.

5. DEĞERLENDİRME

Çalışma kapsamında yapılan görüşmeler sonucunda enerji ve yenilenebilir enerji konusunda Türkiye'nin ve çalışma açısında önemli bir şehir olan İzmir'in en büyük sorunlarından birisinin bu alana dair bilinç ve farkındalık eksikliği olduğu görülmüştür. Böyle bir sorunun varlığı, birçok kurum tarafından ifade edilmiştir. Fakat COVID-19 sürecinde birçok konuda olduğu gibi yenilenebilir enerjiye ilişkin gelişmeler de çok ağır ilerlemiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda bu sürece dair yaşanan hantallık ve düşük performansın nedenleri arasında maliyet, mevzuat yapısındaki sorunlar ve bürokratik işleyiş gibi unsurlar öne çıkan örnekler olarak gösterilmektedir.

Zamanla etkileri ve sonuçları daha iyi analiz edilen ve gelişen bir çizgide olunması ise yenilenebilir enerji alanında karmaşık sonuçlar da doğurabilmektedir. Bu karmaşık sonuçların ise kurumların farkındalık seviyesi ve kurum kültürleri ile alakalı olduğu düşünülmektedir. Çalışma sırasında ulaşılan verilere dair eksiklikler bu noktada dikkat çekmektedir. Çalışma için gerekli olan verilere, kıyaslamalı ve düzenli şekilde yerli kaynak ve yayınlar arasında ulaşılamamıştır. Ulaşılan verilere dair kaynakların ve yayınların da güncel olmadığı gözlemlenmiştir. Burada getirilebilecek önerilerden biri, etkili bir bilinç oluşturma süresince tüm kurumların bu konuda ürettikleri verileri raporlaştırarak kamuoyuyla paylaşmalarıdır.

Kurumlarla yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlardan biri de kurumlar arası koordinasyon noktasındaki zayıflıktır. Kurumlardan bazıları temiz enerji, sürdürülebilir kalkınma ve yenilenebilir kaynaklar gibi benzer çalışma alanlarına sahip olsalar da farklılık gösteren alanlar için ayrı örgütlenmeler oluşturdukları ve bu örgütlenmeleri ise başarılı şekilde yönettikleri görülmektedir. Fakat bazı kurumların ise böyle bir farklılaşmaya gitmediği görülmektedir. Bu durumda ise koordinasyonun sağlanması gerekliliği çalışmada tespit edilmiştir.

Görüşmeler sonrasında kurumlara dair gözlemlenebilen önemli noktalardan biri de engel ya da fırsat olarak yapılan değerlendirme farklılıklarıdır. Görüşmelerden alınan yanıtlara yönelik çıkarılan sonuçlardan hareketle, destek

sağlama bakımından taraf ya da taraflar için efektif yatırımlar ve fırsatlar sunan mekanizmalar varken, son yıllarda Dolar bazından TL bazına geçilmesiyle bu mekanizmaların olumsuz bir etkiye büründüğü ifade edilmektedir. Diğer yandan birçok başarılı örnek de bulunmaktadır ancak sürecin sürdürülebilirliği için de, hem kurumlar hem de halk düzeyinde yeterli bilinç ve farkındalık, kurumlar arası koordinasyon, açık, şeffaf ve erişilebilir faaliyet planları, kurumlar düzeyinde yapılan yayınların güncelliği gibi üzerinde durulması gereken birçok faktörün de varlığı gözlemlenmektedir.

Çalışmanın önemsendiği kavramlar içerisinde yer alan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda ise, kurumlarla yapılan görüşmeler sonrasında her kurumun farklı bir bilinç ve farkındalık seviyesine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu noktada yapılan çoğu yayın ve çalışmanın, uluslararası kurum ve kuruluşların düzenlediği programlar düzeyinde yayına almış oldukları çalışmalarda görülmektedir. Fakat amaçların, kurumlar bazında hedeflenen düzeyde içselleştirilmediği ve pratik uygulamalarla desteklenmediğini ifade etmek mümkündür. Ayrıca üst düzey bilinçlendirme veya farkındalık oluşturmaya yönelik çalışmalar yapıldığını da söylemek mümkün görünmemektedir. Tek bir kurum hariç diğer kurumlarla yapılan görüşmelerde alınan cevaplar; SKA bünyesinde koordineli çalışmaların yapılmasının hedeflendiği yönündedir. Bu konuda hakkında çalışmalar yapıldığı ve stratejilerin geliştirildiğine dair söylemler de yeterli değildir.

Görüşme yapılan kurumlar arasından alınan cevaplar ile öne çıkan ortak noktalar, yenilenebilir enerji çalışmaları mevcut ve gelecek analizi, kurumların yapısı ve işleyişi, mevzuat hakkındaki görüşler ve teşvik destek sistemleri, son olarak ise sosyal boyut ve sosyal kabul boyutuna dönük çalışmalar şeklindedir. İlk olarak yenilenebilir enerji çalışmaları alanında kurumlar İzmir ilinin yüksek potansiyelde bir yapıda olduğunu ve birçok örnek çalışmanın da aktif olduğu verilerini ortaya koymuştur. Kurumların yapısı ve işleyişine bakıldığında ise özellikle kurumlardan istenen GZFT analizi, kurumların bu alana dair yapılarını ve gelecek hedeflerini ortaya koymaktadır. Bu noktada kurumların uzun dönemli stratejiler geliştirdiği ve bunların planlanması noktasında çalışmalar yaptıkları anlaşılmaktadır. Her kurum, kendi yapısı bünyesinde ve sağlanabilen koordinasyon kapsamında kurumlar arası düzeyde yenilenebilir enerji alanı ve sistemlerine dönük eğitim, bilinçlendirme ve bilgilendirme boyutunda profesyonel ve kamusal düzeyde çalışmalar yapmaktadır. Mevzuat ve teşvik destek sistemleri hakkında ise ekipman üretimine dair adımların atılması, ek teşvikler sunulması, yatırımın yapıldığı bölgede fark gözetmeksizin beşinci

bölge teşviklerinden yararlanılması, özellikle rüzgar enerjisi ekipmanlarının üretiminde nasele (gövde), jeneratör, türbin ve kanat üretiminde bu teşviklerden yararlandırılması İzmir açısından etkili adımlar olarak dile getirilmiştir. Ancak bir yandan da kurumlar, yeni teşvik sistemlerinin de kurgulanmasına dair bir ihtiyacın bulunduğunu dile getirmiştir.

Sosyal boyuta dair yenilenebilir enerji kapsamında kurumların kavramı; nüfus, lojistik, lokasyon gibi etkenler yanında bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri olarak tanımladıkları görülmüştür. Bu noktada ise kurumlardan alınan yanıtlar, çalışmamızın çıkış noktasını doğrular nitelikte olmuştur. Birçok kurum, yenilenebilir enerji yatırımları gerçekleştirilirken bulunan coğrafya, iklim koşulları, nüfus gibi etkenlerin göz önüne alınıp alınmadığı ile ilgili ellerinde net bir bilgi olmadıklarını ifade etmiştir. Yenilenebilir enerji çalışmalarının rüzgârgülleri açısından gürültü kirliliği, gölge oluşumu gibi etkilerin gözlemlerinin yapıldığı ancak yeni ve gelişen bir süreç olması bakımından net şeyler söylemenin güç olduğu öne sürülmüştür. Sosyal boyuta dair bir etken olan istihdam açısından da nitelikli personel istihdamı, lojistik destek, ilgili personelin sisteme dâhil edilmesi gibi sosyal boyuta dair çekincelerin olduğu kurumlar tarafından dile getirilmiştir. Ancak sonuç itibarıyla, sosyal boyuta dönük olarak özel, kapsamlı ve planlı bir stratejik yaklaşım veya çalışmanın olmadığını ve konuyla ilgili net verilerin bulunmadığı kurumlardan alınan cevaplarla ortaya koyulmaktadır. Yapılan çalışmalar ve yatırımlar sonrasında kurulum süreci ve sonrası toplumsal maliyet olarak ifade edilen etmenler (kirlilik, doğal akışı bozma vb) hakkında da çalışmaların yapılmadığı ve net verilerin olmadığı verilen cevaplardan ulaşılabilmektedir.

6. SONUÇ

Sosyal boyut ve sosyal kabul boyutu kavramlarının birbirleri yerine sıkça kullanıldığı görülmektedir. Çalışma öncelikle bu iki kavram arasındaki farkı ele almış ve iki kavram arasındaki sınırları net bir şekilde çizmeyi hedeflemiştir. Çünkü yenilenebilir enerji kavramı, literatürde sık çalışılan bir konu olmamasına rağmen sosyal boyut kapsamında çalışmaların yeterli düzeyde bulunmadığı görülmektedir. Sosyal boyut kavramı, özellikle gelecekte yaşanabilecek enerji ihtiyacını karşılama hedeflenen bir alanda; sürdürülebilirliğin uygulanması noktasında güncel yatırım paradigmaları içerisinde hesaba katılması gereken bir süreç değişimini ortaya koymaktadır.

Yenilenebilir enerji hakkında yatırım ve çalışmalar hayata geçirilirken, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için sosyal boyutta da yatırımların yapılması ve bu durum hakkında da analizlerin ortaya konulması önem arz etmektedir.. Fakat sürdürülebilir kalkınmanın hayata

geçirilmesi için sosyal boyutun da somut bir saç ayağı olarak hesaba katılması ve bu yönde plan, proje ve stratejilerin geliştirilmesi ihtiyacı kendini göstermektedir. Çalışma tam da bu noktada pratik süreci analiz etmek, Türkiye ve somut olarak İzmir ilinde değerlendirmeler yapabilmek, cevap aradığı sosyal boyuta dair mevcut sorunlara çözüm sunabilmek için yarı yapılandırılmış mülakat tekniğine başvurmuştur. Mülakat sonrasında alınan cevapların deşifre edilmesiyle ortaya çıkan sonuç, çalışma hipotezini doğrulamıştır.

Çalışmanın ana lokasyonu olan İzmir, sadece yenilenebilir enerji alanında sahip olduğu potansiyeli ile değil, yapılan yatırım ve çalışmalarla da bu sürecin aktif yönetildiği bir konumda yer almaktadır. Başta merkezi yönetim olmak üzere yerel yönetimler, üniversiteler, dernek ve kuruluşlar, STK'lar ve işletmeler yenilenebilir enerji dalında faaliyetlerini büyütmek ve geliştirmek adına çalışmalarını sürdürmektedirler. Ancak hem teorik çerçevenin çizilmesi noktasında yapılan araştırma ve yazım süreci, hem de mülakat sürecinde ulaşılan veriler sonucunda çalışmamız, yenilenebilir enerji alanında ortak sorunların bulgularına ulaşmıştır.

Var olan sorunlardan ilki kurumlar arasında koordinasyon yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Mülakata katılan katılımcıların da belirttiği üzere, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı yenilenebilir enerji alanında ayrı bir birim yer almamaktadır. YEGM (Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü)'nin kapatılması sonucunda EİGM(Enerji İşleri Genel Müdürlüğü)'ne devredilen görev, yetki ve sorumluluklar farklı açılardan eksiklik ve karışıklık meydana getirmiştir. Bu durum, görüşmeler sırasında hemen hemen tüm kurumlar tarafından dile getirilmiştir.

Farklı bir sorun ise teşvik, finansman ve maliyetler açısından karşımıza çıkmaktadır. Dolar kuru ve maliyetler hesaba katıldığında eleştiriler tarafımızdan haklı görülmektedir. Finansman boyutunda zorluklar yaşandığı kurumlar tarafından ifade edilmekle birlikte, İzmir için arazi maliyetlerinin yüksekliği de ayrı bir sorun olarak dile getirilmektedir. Ayrıca mevzuat yapısı ve bürokratik hantallık olarak nitelendirilen durumlar ise yasal rasyonel alandaki sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun aşılabilmesi için ise mevzuatın sadeleştirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

Çalışma açısından en önemli nokta ise istihdam, demografik yapı ve toplumsal diğer tüm alanları da içine alan sosyal boyuta dair analizleri içermektedir. Yapılan görüşmeler sonucunda kurumların sosyal boyuta dair en çok özdeşleştirdiği kavram istihdamdır. Yenilenebilir enerji alanında nitelikli personelin ihtiyaç duyulan düzeyde olmaması, personelin temin edilmesi ve bu istihdamın

istenilen düzeyde karşılanamaması kurumlar açısından vurgulanan konulardan biri olmuştur. Ayrıca sosyal sorumluluk, erişilebilirlik ve çevre bilincine dair konuların da sosyal boyut içerisinde değerlendirildiği ortaya koyulmuştur. Fakat yine literatür taramasında ulaşılan sonuçlar itibariyle, kurumlarla yapılan görüşmelerle de alınan cevaplarla, sosyal boyuta dair değişkenlerin; yenilenebilir enerji yatırımları gerçekleştirilirken coğrafya, iklim şartları, nüfus gibi etkenlerin hesaba katılıp katılmadığı hakkında somut ve net bilgilerin verilmesinin pek olanaklı olmadığı anlaşılmaktadır. Çalışmamızın bu noktada merkezine aldığı problemi de tanımlamış olmaktadır.

Bu noktada ulaşılan sonuç itibariyle çalışmanın, saptanan sorunlara yönelik geliştirdiği öneriler bulunmaktadır. İlk olarak sosyal boyut açısından, güncel ve zamanla daha da önem kazanan bir kavram olan yenilenebilir enerji alanında; bilinçlendirme faaliyetlerinin daha geniş bir alana yayılması hedeflenmelidir. Üniversiteler ve yerel yönetimler bünyesinde düzenli olarak aylık veya yıllık bilgilendirme ve bilinçlendirme toplantılarının kamuya açık yapılması, bunların YouTube gibi online platformlardan da fiziki katılım yapamayan vatandaşlara sunulmasına dönük çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, meslek uzmanlarının ve bu sektörde kendini geliştirmek isteyen ilgi odaklarının network kurması amacıyla iş birlikleri, yerel fuar, kongre ve sempozyumlara öncelik verilebilir. Kurumsal iş yükünün ve yoğunluğun sebep olduğu hantallığın önüne geçmek için yetkilendirilmiş bir birim altında bağımsız araştırmacılar proje bazlı istihdam edilebilir. Bu noktada kamuya açık yıllık raporların güncelliğini büyük oranda sağlamış ve sonraki araştırmacılar için ise veriye ulaşmak daha kolay bir şekilde sunulmuş olacaktır. Sahada çalışan ekiplerin ve bu alanda çalışan araştırmacıların bir araya geleceği oturumlarla sosyal boyuta dönük standartların, dünyada ve ülkemizde belirlenmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Akella, A.K., Saini, R.P., Sharma, M.P. (2009). Social, economical and environmental impacts of renewable energy systems. *Renewable Energy* 34, 34 (2), 390–396.
- Baltacı, A. (2019). Nitel Araştırma Süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5 (2), 368-388.
- Chilán, J.C.H., Torres, S.G.P., Machuca, B.I.F., Cordova, A.J.T., Pérez, C.A.M., Gámez, M.R. (2018). Social Impact of Renewable Energy Sources in the Province of Loja: Ecuador. *International Journal of Physical Sciences and Engineering*. 2 (1), 13-25. e-ISSN : 2550-6943, p-ISSN : 2550-6951.

- Çepik, B. (2015). Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Politikaları. (Yayınlanmış Doktora Tezi). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çetin, F., Tolay, E., (2022). Agility and Agile Organizations From Employees' Perspectives: A Qualitative Research in the Context of the SAAS Business Model,. International Journal of Management. 18 (4), 1128-1149.
- Ekşi, 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.
- Ekşi, A., Özer, Y.E. (2015). Çevre ile İlgili Kamusal Kararlarda Sosyal Kabulü Etkileyen Durumların Değerlendirilmesi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11 (1), 107-116.
- Eren, Z., Budak, D.B. (2012). Kırsal Alanda Yaşayan Bireylerin Rüzgar Enerjisi Santralleri Hakkındaki Düşünceleri: Hatay İli Örneği. Çukurova Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi. 28(1): 91-100.
- IEA (2020). Sustainable Recovery. World Energy Outlook Special Report in collaboration with the International Monetary Fund. 27.01.2021 tarihinde <https://webstore.iea.org/download/direct/3008> adresinden alındı.
- IEA (2020). World Energy Model Documentation. 2020 Version. 27.01.2021 tarihinde https://iea.blob.core.windows.net/assets/55b96d4d-e9f0-46a1-9965-590ef37c1ff6/WEM_Documentation_WEO2020.pdf adresinden alındı.
- Khrbich, A., Kacem, R. H., Dakhlaoui, A. (2021). Causality nexus of renewable energy consumption and social development: Evidence from high-income countries. Renewable Energy. 169, (May2021), 14-22.
- Kumar, M. (2020). Social, Economic, and Environmental Impacts of Renewable Energy Resources. Submitted: July 23rd 2019Reviewed: September 3rd 2019Published: January 21st 2020. DOI: 10.5772/intechopen.89494. Wind Solar Hybrid Renewable Energy System. ISBN: 978-1-78984-591-4. Print ISBN: 978-1- 78984-590-7. eBook (PDF) ISBN: 978-1-83880-372-8. Copyright year: 2020
- Peker, Z. (2013). Yenilenebilir Enerji Gelişimlerinin Sosyal Boyutu. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 15(4), 663-691. ISSN: 1302-3284 E-ISSN: 1308-0911.
- Palabıyık, H., Yavaş, H., Aydın, M. (2010). Türkiye' de Nükleer Santral Kurulabilir mi? Çatışmadan Uzlaşıya Nükleer Enerji ve Sosyal Kabul. Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu (USAK). Karınca Yayınları. Kızılay-Ankara.
- Özer, Y.E. (2016). Türkiye'nin Yenilenebilir ve Temiz Enerji Konusunda ABD, Çin ve Avrupa Birliği ile Karşılaştırmalı Analizi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 9(1) 137-155.
- Özer, Y.E. (2022). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, Yerel Yönetimler, Kent ve Çevre Politikaları Ansiklopedisi, (Editörler: Yakup Özkaya - Veysel Erat - Kıvanç Demirci - Aytaç Duran), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tekgül, E. (2020). Müzik Etkinliklerinin Kaynaştırma Öğrencilerinin Sosyal Kabul Düzeylerine Etkisi. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M., Bürer, M.J. (2007). Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. Energy Policy 35 (2007) 2683– 2691. 23.03.2021 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/227997801_Social_Acceptance_of_Renewable_Energy_Innovation_An_Introduction_to_the_Concept/link/59e1ea910f7e9b97f7be7437f/download adresinden alındı.



© 2019 & 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Today, energy has gained a political and economic outlook. When the economic growth and development of countries increase their energy demand will increase at the same time. The interdependence and relations between countries on issues such as technology, financing, and resources, as well as the limited and exhaustible nature of energy resources, have made the energy issue more important. With the emergence of global problems arising from these relations, international agreements, policies, and regulations prepared on energy, the concept has become an interdisciplinary issue. The main cause of these problems, which manifest in phenomena such as climate change, overpopulation, hunger, and global warming, is energy and its use. The most important reasons that make the concept of energy as a problem are the relation with the environment and the possibility of resource depletion. For the same reason, renewable energy sources also come to the fore. Although renewable energy sources offer alternatives to existing energy generation systems in different aspects, they are evaluated with hesitation due to the high costs involved in installation and operation optimization. In parallel with this, current research aims to minimize these hesitations by evaluating the positive and negative characteristics of the resource and quality balances in renewable energy facilities which were established. Entering the 21st century, renewable energy sources, of which importance has increased and costs have decreased compared to the past, and technology has strengthened, and renewable energy sources are listed as solar, wind, geothermal energy, biomass energy, hydropower, and hydraulic energy. Support from international programmes and increased investment opportunities have led to an increasing trend in renewable energy markets over the last decade. The reasons behind this increase are the sharp decline in the cost of electricity generated by renewable energy sources, low carbon emissions, rapid construction processes, and financial they are cheap alternatives. In addition to these, there are other reasons such as increasing global energy consumption, the limited lifespan of fossil resources, countries' political efforts to reduce their dependence on fossil resources, energy security, climate change, and other environmental impacts. Due to its importance, the concept is one of the main objectives of the Sustainable Development Goals. For this reason, separate targets are set for this area due to the goals planned to be reached on a global scale, and studies are carried out to realize these goals. The fact that sustainability is a concept at the centre of all social, environmental, and economic components increases the importance of renewable energy. The fact that planning, legal and physical works in the economic and political dimension are at a more advanced stage compared with the social dimension constitutes the main detail that the study deals with. At this point, the social dimension extends to wide areas such as demographic structure, population, employment, new living spaces, health, and income opportunities. To make holistic and accurate studies sustainably, it is understood that qualitative and strategic studies should be developed in these areas. Turkey, and Izmir in particular, has a high potential in terms of renewable energy resources, and economic, technological, and physical studies and investments for using these resources are developing day by day. However, while realizing renewable energy investments and studies, investments, and studies should also be carried out in the social dimension to ensure sustainable development. In this study, the social dimensions of renewable energy investments and practices are examined and evaluations are made in Izmir province. At this point, the study consists of five chapters on renewable energy. In the first section, renewable energy is discussed conceptually. In the second section, renewable energy investments are evaluated within the scope of Sustainable Development Goals. The third section examines the social dimension and social acceptance dimensions that constitute the main lines of the study. Clear definitions of these concepts and the similarities and differences between them are revealed in this section. Brief information on the social dimension of renewable energy is explained in this section. In the fourth section, the data obtained from the field research to analyze the social dimension of renewable energy investments and practices in Izmir province are evaluated. In the last section, the methodology is explained. The limitations, the main questions of the study, and general evaluations specific to Izmir province are clarified. The study was prepared through literature research and a semi-structured interview technique. At the end of the study, it is concluded that the level of awareness and corporate culture of institutions regarding renewable energy was not at the targeted level, there was a lack of coordination between institutions, there was a need to simplify the legislative mechanism for renewable energy, the Sustainable Development Goals were not sufficiently internalized by institutions, and the concept of the social dimension, which is the main subject of the study, was not included in any discourse or strategic plan, and there were no clear data about the subject.