



ÇUKUROVA ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

E-ISSN: 2458-7559

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.18560/cukurova.1077>

AVCI, Tuğrul, KARADEMİR, Nadire ve Emin TOROĞLU (2017). Nükleer Enerji Santrallerine Halkın Bakışı: Akkuyu (Mersin) Örneği. *Çukurova Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 150-164

CİLT 3, SAYI 2, KIŞ 2017, s. 150-164

NÜKLEER ENERJİ SANTRALLERİNE HALKIN BAKIŞI: AKKUYU (MERSİN) ÖRNEĞİ

Nadire KARADEMİR¹

Emin TOROĞLU²

Tuğrul AVCI³

Özet

Türkiye'nin enerji talebi son 40 yılda sosyal, ekonomik ve toplumsal gelişmelere bağlı olarak artmıştır. Bu talebin karşılanması ve sürdürülebilir kalkınma için enerji üretimi ile enerji kaynaklarında çeşitliliğin artırılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle nükleer enerji ile ilgili sosyal, siyasal ve ekonomik tartışmalar başlamış ve bu tartışmalar uzun yıllar süregelmiştir. Bu tartışmalara bağlı olarak Türkiye'de yıllarca herhangi bir nükleer enerji santrali kurulamamıştır. Nükleer enerji santralının yapılması konusunda karar alındıktan sonra bu santrallerden ilkinde Mersin Akkuyu mevkinde yapılmaya başlanmıştır.

Araştırma alanında nükleer santrale karşı halkın nasıl bir tutum sergilediği sosyal kabul anlamında büyük önem taşımaktadır. Yörede Akkuyu nükleer santrali hakkındaki halkın düşüncesi, ilgisi ve bilinç düzeyini ortaya koyabilmek için bir anket uygulaması yapılmıştır. Anket sonuçları nicel olarak SPSS yazılımında değerlendirilmiştir. Elde edilen nicel istatistik sonuçları tablolarda sunulmuştur. Bulgulara göre yöre halkının nükleer santral kurulması konusunda olumlu ancak nükleer santralin Mersin ilinde kurulacak olması hususunda olumsuz görüşlerinin olduğu saptanmıştır. Mersin halkının kaygıları ve olumsuz tutumları sonuç kısmında değerlendirilmiş ve konu ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Nükleer enerji, nükleer santral, sosyal kabul, Mersin, Akkuyu*

¹ Yrd. Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, nkarademir@ksu.edu.tr

² Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, etoroglu@ksu.edu.tr

³ Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, fakioglu.tugrul@gmail.com

Article Info/ Makale Bilgisi

Received/Geliş: 07.07.2017

Accepted/Kabul: 11.07.2017

NUCLEAR POWER PLANTS ON THE PUBLIC VIEW: AKKUYU (MERSİN) CASE

Abstract

The energy demand of Turkey increased in the last 40 years depending on social, economic, and social development. For fulfilment of this demand and to sustainable development, it emerged the need to generation of energy and increase diversity of energy sources. Therefore social, political and economic discussions has begun related to nuclear energy and this discussions continue for along years. Owing to these discussions any nuclear power plant hasn't been established in Turkey for years. After the decision on conducting of nuclear power plant, the first of these plants was conducting in Akkuyu location.

It is of very important in terms of social acceptance that demonstrate how an attitude of the people to the nuclear power plant in research area. A survey application was conducted in research for understanding of idea, interest and awareness level of public about Akkuyu nuclear plant. Survey results were quantitatively evaluated in SPSS software. The quantitative statistical results obtained are presented in tables. According to the findings, it is determined that the people of the region have positive opinions about the establishment of nuclear power plants but negative opinions about the fact that the nuclear power plant will be established in Mersin province. The worries and negative attitudes of the people of Mersin were evaluated in the conclusion and suggestions were made about the subject.

Key Words: *Nuclear energy, nuclear power plant, social acceptance, Mersin, Akkuyu*

GİRİŞ

Dünya nüfusunun artışı, sanayileşme ve kentleşme, küreselleşme sonucunda artan ticaret olanakları doğal kaynaklara ve enerjiye olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu durumda enerji sektörü, ülkelerin kalkınması için önem taşıyan stratejik bir konuma gelmiştir. Enerji ülkelerin ekonomik faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için oldukça önemli bir konumdadır. Bu nedenle ülkeler ihtiyaç duydukları enerjiyi karşılayabilmek için farklı enerji kaynaklarından yararlanmak zorunda kalmışlardır (Temurçin ve Aliagaoglu, 2003).

Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için sürdürülebilirlik, güvenilirlik, uyumluluk çerçevesinde elektrik santrallerinde kullanılacak enerji kaynak alternatiflerinin stratejik önemi son derece yüksektir (Mahmutoğlu ve Seçer, 2008). Türkiye'de verimli enerji kullanılmaması ve ithal fosil yakıtlara bağımlılık nedeniyle, enerji kaynaklarının devamlılığı sağlanamamakta, sürdürülebilir kalkınma açısından sorunlar ortaya çıkmaktadır (Ediger ve Kentmen, 2010). Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, fosil yakıtların sınırlı ömürleri ve olumsuz çevresel etkileri gelişmekte olan sanayilerin elektrik üretimi için kaynak alternatiflerinin aranmasına neden olmuştur. Bu alternatif enerji kaynaklarından biri de nükleer enerjidir (Yavuzaslan, 2009).

Dünya genelinde baktığımızda nükleer enerjiden 2015 yılı itibarıyla 31 ülke 441 nükleer reaktörden enerji üretmekte ve elektrik üretiminin %10,9'unu (376,8 GWe) karşılamaktadır (Nükleer Akademi, 2016). Nükleer enerji, Türkiye'nin gündemine ise 1962 yılında girmiş, ama birçok ekonomik ve sosyal engeller nedeniyle Türkiye'de bir nükleer santral kurulması gerçekleşmemiştir. Türkiye'de uzun bir süredir unutulmuş atom santralleri tartışması, hükümetin talimatıyla Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'na hazırlatılan nükleer program ile yeniden başlamıştır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2016).

Türkiye'de, nükleer santral yapımı konusunda günümüze kadar yapılmış çalışmalar incelendiğinde konunun çok ayrıntılı olarak ele alınmadığı nükleer santrallerin kurulacağı yörelerin sosyal anlamda kabulüne yönelik araştırma ve analizlerin yapılmadığı belirlenmiştir. Somut olarak toplumsal uzlaşmayı amaçlayan girişimler ve özgün bilimsel çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Nükleer enerji santrallerinde santralin kurulacağı yörede halkın istek ve ihtiyaçları ve sosyal kabulünün geliştirilmesi en öncelikli konular arasında olmalıdır. Çünkü kamuoyu enerji politikalarının merkezi konumundadır. Bu nedenle, ihtiyaç görüş ve tercihleri büyük önem kazanmaktadır (Ediger ve Kentmen, 2010; Çiçek, 2012).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de nükleer enerji konusunun kamuoyunda ciddi tartışmalara sebebiyet verdiği ve nükleer enerjiye karşı ve taraf olanların çok farklı görüşlere sahip olduğu görülmektedir. (Saygın, Küpeli, Küçükşahin , ve Demir, 2006).

Araştırma Mersin Akkuyu'da kurulması planlanan nükleer santral ve nükleer enerji konusunda Mersin halkının tutum ve düşüncelerini bilimsel olarak ortaya koyarak buna uygun değerlendirme ve analizlerde bulunmak amacıyla yapılmıştır. Böylece ulusal enerji politikasıyla bütünleşik nükleer enerji stratejisinin en önemli unsuru olan sosyal kabul olgusu konusunda bilimsel veriler elde edilecek, değerlendirme ve analizler yapılacak ve yerel anlamda düşünceler ortaya konulacaktır. Yapılan çalışma ile nükleer enerjinin özellikleri ve bu enerji kaynağı ile ilgili ülkemizde yaşanan tartışmaların içeriği bilim dünyasına duyurulacak yöre halkının nükleer enerji konusunda ilgileri, bilgileri, genel düşünceleri; risk ve güven algılamaları konularında veriler elde edilip analizleri yapılarak, ortak endişe ve beklentileri değerlendirilecektir.

Materyal ve Metot

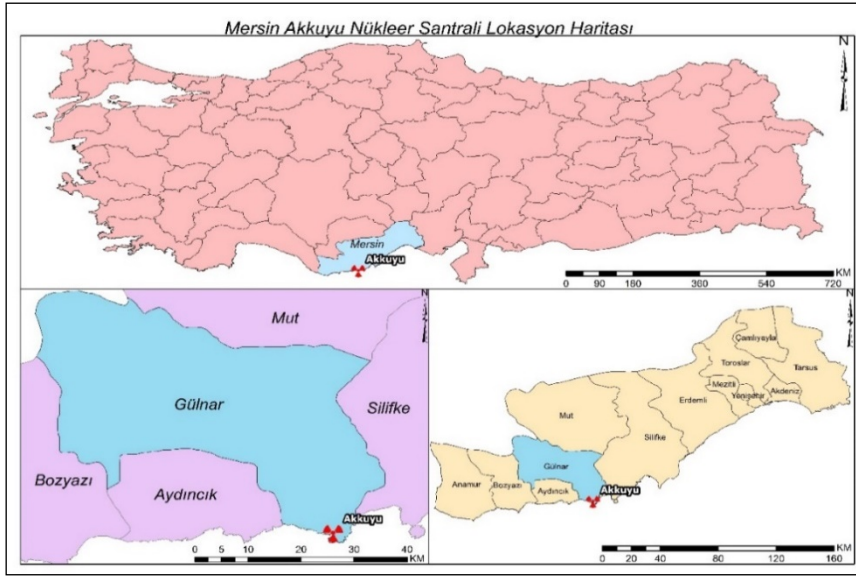
Beşeri coğrafya çalışmalarında birçok problemin nedeni ve çözümü konusunda problemden etkilenen insanların düşüncesine başvurmak büyük önem taşımaktadır. Bu durumda problem netleşecek ve çözüm yolları konusunda da daha fazla yol gösterici olacaktır. Öncelikle Türkiye'de nükleer santralin yer seçimine ilişkin siyasal irade Mersin-Akkuyu'dan yana belirlenmiştir. Bu açıdan, evren ve örnekleme temel teşkil eden veriler, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'nin (ADNKS) 2014 yılı verileri esas alınarak tespit edilmiştir. Bu durumda araştırma evreni 2014 yılı mevcut şehir (Mersin) nüfusedir 1.727.255 (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016). Araştırmada betimsel tarama yöntemi ve anket tekniği kullanılmıştır.

Araştırmacılar tarafından Mersin'de halkın nükleer enerji ve nükleer santraller konusunda düşünce ve tutumlarını belirlemek üzere bilimsel ölçütlere uygun olarak bir anket hazırlanmıştır. Söz konusu anket soruları hazırlanırken daha önce yapılan benzer çalışmalardan ve ilgili kamuoyu yoklamalarından yararlanılmış ve araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

Soruların amaca uygun ve anlaşılabilir olmasına özen gösterilmiştir. 2015 Mart-Haziran dönemi içerisinde rastgele seçilen Mersin şehrinde yaşayan 650 bireyle karşılıklı görüşme yöntemi ile anket çalışması yapılmıştır. Eksik ve yanlış doldurulmuş anketler elenmiş ve 601 katılımcı ile çalışma sürdürülmüştür. Araştırmada halkın nükleer enerji ve nükleer santral konularında duyuşsal ve bilişsel bilgi düzeylerinin olması gerektiği düşüncesiyle 0-19 yaş gurubu değerlendirilmeye alınmamıştır. Anket çalışmasında, örneklemin toplumu temsil düzeyini artırmak için farklı yerlerde ve her kesim ile anket yapılmasına özen gösterilmiştir. Anketler şehrin çeşitli yerlerinde (parklarda, kahvehanelerde, iş yerlerinde ve otobüs duraklarında) yapılmıştır. Veri toplama çalışmalarının tamamlanmasından sonra toplanan niceliksel verilerin SPSS programında istatistiksel değerlendirme ve analizleri yapılmıştır. Bu kapsamda verilerin analizinde örneklemin veri toplama anındaki durumunu yansıtmaya açısından ve belli değişkenlere ilişkin frekans ve yüzde dağılımları belirlenmiş ve tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırma Alanı

Araştırma alanı olan Mersin Akdeniz Bölgesi'nin Adana Bölümü'nde yer almaktadır. Mersin ilinin doğusunda Adana, batısında Antalya, kuzeyinde Niğde, Karaman ve Konya illeri yer alırken güneyinde Akdeniz ile çevrili olup yüz ölçümü 15,620 km²dir.



Şekil 1. Mersin Akkuyu Nükleer Enerji Santralinin Lokasyon Haritası

BULGULAR

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınması için enerjide dışa bağımlılığı azaltmayı hedefleyen Akkuyu nükleer santralının kurulması hususunda çalışmalar tamamlanmış ve yer tespiti yapılarak nükleer santral inşasına başlanmıştır. Ancak inşası devam eden santralin sürdürülebilir ve çevreci olması bakımından Mersin halkının düşünceleri ve tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda 601 kişi üzerinde mersin ili sınırları içerisindeki çeşitli konumlarda yapılan anket sonuçlarının frekans değerleri tablolar şeklinde sunulmaya çalışılmıştır. Elde ettiğim sonuçları değerlendirdiğimizde;

Tablo 1. Araştırmaya Katılanların Cinsiyet, Yaş, Öğrenim Durumu, Medeni Durumu

Cinsiyet	n	%	Öğrenim Durumu	n	%
Erkek	274	45,6	İlkokul	58	9,7
Bayan	327	54,4	Ortaokul	70	11,6
Toplam	601	100,0	Lise	191	31,8
Yaş	n	%	Üniversite	271	45,1
20-30	163	27,1	Yüksek lisans-doktora	11	1,8
31-40	209	34,8	Toplam	601	100,0
41-50	138	23,0	Medeni Durum	n	%
51-60	69	11,5	Evli	297	49,4
61ve üzeri	22	3,7	Bekar	304	50,6
Toplam	601	100,0	Toplam	601	100,0

Araştırmaya katılanların % 45,6'sı erkek % 54,4'ü bayandır. Araştırmaya katılanların %27,1'i 20-30 yaş arasında,% 34,8'i 31-40 yaş aralığında, % 23'ü 41-50 yaş aralığında, % 11,5'i 51-60 yaş aralığında, % 3,7'si ise 61 yaş ve üzeridir. Araştırmaya katılanların % 9,7'si ilkokul mezunu, % 11,6'sı ortaokul mezunu, %31,8'i lise mezunu, % 46,9'u ise üniversite ve üzeri eğitim durumuna sahiptir. Ayrıca %49,4'ü evli, %50,6'sı ise bekârdır (Tablo. 1).

Tablo 2. Araştırmaya Katılanların Memleket, Meslek, Gelir Durumu ve Mersin'de Yaşama Süresi

Memleket	n	%	Gelir	n	%
Mersin	331	55,1	-800	156	26,0
Diğer	270	44,9	8001-1500	140	23,3
Toplam	601	100,0	1501-2500	207	34,4
Meslek	n	%	2501-4000	68	11,3
Esnaf	94	15,6	4000 ve üzeri	30	5,0
Serbest meslek	113	18,8	Toplam	601	100,0
Memur	104	17,3	Mersinde Yaşama Süresi	n	%
Çiftçi	31	5,2	5 yıldan az	99	16,5
Ev hanımı	61	10,1	6-10	82	13,6
Öğretmen	69	11,5	11-15	62	10,3
Emekli	14	2,3	16-20	86	14,3
Öğrenci	86	14,3	21 ve üzeri	272	45,3
İşçi	29	4,8	Toplam	601	100,0
Toplam	601	100,0			

Araştırmaya katılanların %55,1'i Mersin'li, %44,9'u ise diğer illerdendir. %15,6'sı esnaf, 18,8'i serbest meslek, %17,3'ü memur, %5,2'si çiftçi, %10,1'i ev hanımı, %11,5'i öğretmen, %2,3'ü emekli, %14,3'ü öğrenci, %4,8'i ise işçidir (Tablo:2).

Araştırmaya katılanların %26'sı 800TL ve altı, %23,3'ü 801-1500TL, %34,4'ü 1501-2500TL, %11,3'ü 2501-4000 TL, %5'i ise 4000 TL ve üzeri gelir düzeyine sahiptir.

Araştırmaya katılanların %16,5'i 5 yıldan az, %13,6'sı 6-10 yıl, %10,3'ü 11-15 yıl, %14,3'ü 16-20 yıl, %45,3'ü 21 ve üzeri yıldır Mersin'de yaşamaktadır (Tablo:2). %50'den fazlasının 15 yıldan beri Mersin'de yaşıyor olmaları şehri ve araştırma alanını tanıyor olmaları ve daha bilinçli cevap verebilecek olmaları bakımından önemlidir.

Tablo 3. Türkiye’de Enerji Açığı, Yapılması Gerekenler, Açığın Giderilmesi İçin Kaynak Enerji Ve Nükleer İçin Görüşler

Enerji açığı	n	%	Açığın giderilmesi için kaynak enerji	n	%
Evet	404	67,2	Hidrolik	113	18,8
Hayır	77	12,8	Nükleer	139	23,1
Kısmen	120	20,0	Güneş	245	40,8
Toplam	601	100,0	Termik	64	10,6
			Doğalgaz	40	6,7
Yapılması gerekenler	n	%	Toplam	601	100,0
Enerji tasarruf teşvik edilmeli	196	32,6			
Alternatif enerji kaynaklarına yönelinmeli	309	51,4	Nükleer için görüşler	n	%
Nükleer enerji kullanılmalı	38	6,3	Olumlu	179	29,8
Kaçak enerji kullanımı önlenmeli	58	9,7	Olumsuz	315	52,4
Toplam	601	100,0	Fikrim Yok	107	17,8
			Toplam	601	100,0

Araştırmaya katılanların % 67,2’si Türkiye’de enerji açığı olup olmadığına dair “Evet var” derken, %12,8’i “Hayır yok” ve %20’si ise “Kısmen var” cevabını vermiştir (Tablo:3). %80’den fazlası Türkiye’de enerji açığı olduğunu düşünmektedir.

Türkiye’de Enerji açığının giderilmesi için yapılması gerekenler olarak %32,6’sı enerji tasarruf teşvik edilmeli, %51,4’ü alternatif enerji kaynaklarına yönelinmeli, %6,3’ü nükleer enerji kullanılmalı, %9,7’si kaçak enerji kullanımı önlenmeli ifadelerini kullanmışlardır. %87,2’sinin enerji açığının olduğunu ifade etmeleri ve %50’sinin alternatif enerji kaynaklarına yönelinmeli ifadesini kullanmaları manidardır (Tablo:3).

Açığın giderilmesi için kaynak enerji olarak ise %18,8 hidrolik, %23,1 nükleer, %40,8 güneş, %10,6 termik, %6,7 doğalgaz ifadesini kullanmışlardır (Tablo:3). Akdeniz ikliminin hâkim ve yıllık güneşlenme süresinin uzun olduğu çalışma alanında %40’ların üzerinde güneş enerjisinin alternatif olarak düşünülmesi doğaldır.

Mersin halkının nükleer enerjinin kullanılması konusundaki görüşleri ise %29,8 olumlu, % 52,4’ü olumsuz, %17,8’i fikrim yok şeklindedir (Tablo:3). Mersin halkının %50’den fazlası nükleer enerji konusunda olumsuz düşünceler taşımaktadır.

Tablo 4: Araştırmaya Katılanların Türkiye’nin Öncelikli Problemi, Mersin’in Öncelikli Problemi Mersin’in Öncelikli Gündem Konusu

Türkiye’nin öncelikli problemi	n	%	Mersin’in öncelikli gündem konusu	n	%
İşsizlik	322	53,6	İşsizlik	222	36,9
Terör Ve Suç	126	21,0	Göç	148	24,6
Siyasal İstikrar	79	13,1	Yerel yönetim hizmetleri	40	6,7
Yoksulluk	33	5,5	Nükleer kurulması	106	17,6
Çevre Sorunları Ve Erozyon	16	2,7	Suç oranları	68	11,3
Nükleer Enerji Konuları	25	4,2	Sağlık hizmetleri	17	2,8
Toplam	601	100,0	Toplam	601	100,0

Mersin'in Öncelikli Problemi	n	%
İşsizlik	290	48,3
Alt yapı	99	16,5
Kültürel çatışma	30	5,0
Nükleer enerji	87	14,5
Terör ve suç	44	7,3
Siyasal istikrar	12	2,0
Yoksulluk	13	2,2
Çevre sorunlar erozyon	9	1,5
Enerji konuları	17	2,8
Toplam	601	100,0

Araştırmaya katılanlar Türkiye'nin öncelikli probleminin %53,6'sı işsizlik, %21 terör ve suç, %13,1 siyasi istikrar, %5,5 yoksulluk, %2,7 çevre sorunları ve erozyon, %4,2 nükleer enerji konuları olduğunu belirtmişlerdir. Mersin'in öncelikli problemi olarak ise %48,3 işsizlik, %16,5 altyapı, %5 kültürel çatışma, %14,5 nükleer enerji, % 7,3 terör ve suç, %2 yoksulluk, %1,5 çevre sorunlar erozyon olarak ifade etmişlerdir (Tablo: 4).

Araştırmaya katılanlara göre hem Türkiye'nin hem de Mersin'in öncelikli problemi işsizliktir. Mersin'in olması gereken öncelikli gündem konusu %36,9 işsizlik, %24,6 göç, %6,7 yerel yönetim hizmetleri, %17,6 nükleer kurulması, %11,3 suç oranları, %2,8 sağlık hizmetleri olarak ifade etmişlerdir (Tablo 4).

Tablo 5. Araştırmaya Katılanların Türkiye'de Enerjide Dışa Bağımlılık Durumu, Alternatif Enerjide Nükleerin Önemli Unsur Olma Durumu, Nükleere Alternatif Enerji

Türkiye'de Enerjide dışa bağımlılık	n	%	Nükleere Alternatif Enerji	n	%
Evet	471	78,4	Güneş	235	39,1
Hayır	123	20,5	Hidrolik	121	20,1
Kısmen	7	1,2	Rüzgâr	131	21,8
Toplam	601	100,0	Jeotermal	53	8,8
Alternatif Enerjide Nükleerin Önemli Unsur Olma Durumu	n	%	Biyogaz	20	3,3
Evet	239	39,8	Doğalgaz	32	5,3
Hayır	322	53,6	Alternatifi yok	9	1,5
Kısmen	40	6,7	Toplam	601	100,0
Toplam	601	100,0			

Araştırmaya katılanlar Türkiye'nin enerjide dışa bağımlı olup olmadığı konusunda %78,4'ü evet var, % 20,5'i hayır yok, %1,2'si kısmen ifadelerini kullanmışlardır. %80'lere varan bir kitle Türkiye'de enerjide dışa bağımlılık konusunda hemfikirdir. Alternatif enerjide nükleerin önemli unsur olma durumu konusunda %39,8'i evet, %53,6'sı hayır, %6,7'si kısmen olarak ifade etmişlerdir(Tablo 5).

Nükleer enerjiye alternatif enerji olarak ise %39,1'i güneş enerjisi, %20,1'i hidroelektrik, %21,8'i rüzgâr enerjisi, %8,8'i jeotermal enerji, %3,3'ü biyogaz enerjisi, %5,3'ü doğalgaz enerjisi, %1,5'i alternatifi yok olarak ifade etmiştir(Tablo 5).

Tablo 6. Araştırmaya Katılanların Nükleer Hakkında Yeterli Bilgiye Sahip Olma Durumu Nükleer İle İlgili Yararlanılan Bilgi Kaynağı Nükleer Hakkında En Çok Güvenilen Birimler

Nükleer hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumu	n	%	Nükleer hakkında en çok güvenilen birimler	n	%
Evet	148	24,6	Bilim adamları	352	58,6
Hayır	140	23,3	Arkadaş eş dost	74	12,3
Kısmen	313	52,1	Mülki idare	89	14,8
Toplam	601	100,0	Medya	59	9,8
Nükleer ile ilgili yararlanılan bilgi kaynağı	n	%	Yerel yönetim	16	2,7
tv-radyo	270	44,9	İşletmeci şirketler	11	1,8
Gazete-internet	157	26,1	Toplam	601	100,0
Eş dost akraba	55	9,2			
Bilimsel yayınlar	119	19,8			
Toplam	601	100,0			

Mersin halkının nükleer enerji hakkında %24,6'sı yeterli bilgiye sahip olduklarını,% 23,3'ü yeterli bilgiye sahip olmadıklarını,% 52,12'si ise kısmen bilgiye sahip olduklarını belirtmiştir (Tablo 6).

Araştırmaya katılanlar nükleer enerji ile ilgili yararlandıkları bilgi kaynağı olarak %44,9'u tv-radyo, %26,1'i gazete-internet, %9,2'si eş-dost ve akraba, %19,8'i bilimsel yayınlar olarak belirtmiştir. Nükleer hakkında en çok güvenilen birimler olarak ise %58,6 bilim adamları, %12,3'ü arkadaş ve eş-dost, %14,8'i mülki idare, %9,8'i medya, %2,7'i yerel yönetim, %1,8'i işletmeci şirketler olarak ifade etmişlerdir (Tablo 6). %40'dan fazlasının sözlü ve yazılı basından olayları takip etmesi medyanın halk üzerinde ne derece önemli bir unsur olduğunu göstermesi bakımından çok önemlidir.

Tablo 7. Araştırmaya Katılanların Nükleer Enerjinin Dışa Bağımlılığı Azaltma Durumu, Nükleer Enerjinin Küresel Isınma İle Mücadeleye Katkı Sağlama Durumu

Nükleer enerjinin dışa bağımlılığı azaltma durumu	n	%
Evet	255	42,4
Hayır	193	32,1
Kısmen	153	25,5
Toplam	601	100,0
Nükleer enerjinin küresel ısınma ile mücadeleye katkı sağlama durumu		
Evet	142	23,6
Hayır	361	60,1
Kısmen	98	16,3
Toplam	601	100,0

Araştırmaya katılanlar nükleer enerjinin dışa bağımlılığı azaltma durumu konusunda %42,4'ü "Evet azaltır.", %32,1'i "Hayır azaltmaz.", %25,5'i "Kısmen azaltabilir." ifadesini kullanmışlardır. Nükleer enerjinin küresel ısınma ile mücadeleye katkı sağlama durumu konusunda ise %23,6'sı "Evet katkı sağlar.", %60,1'i "Hayır sağlamaz.", %16,3'ü "Kısmen sağlayabilir." olarak ifade etmiştir (Tablo 7).

Tablo 8. Araştırmaya Katılanların En Az Çevre Kirliliğine Neden Olan Enerji Kaynağı Akkuyu İçin Protestoya Katılma Durumu

En az çevre kirliliğine neden olan enerji kaynağı	n	%	Akkuyu için protestoya katılma durumu	n	%
Termik	47	7,8	Evet	180	30,0
Nükleer	73	12,1	Hayır	421	70,0
Doğalgaz	62	10,3	Toplam	601	100,0
Hidrolik	91	15,1			
Rüzgâr	244	40,6			
Biyogaz	37	6,2			
Güneş	47	7,8			
Toplam	601	100,0			

En az çevre kirliliğine neden olan enerji kaynağı olarak % 7,8'i termik, % 12,1'i nükleer, %10,3'ü doğalgaz, %15,1'i hidrolik, %40,6'sı rüzgâr,% 6,2'sı biyogaz, %7,8'i güneş enerjisi olarak görmektedir(Tablo 8). Akkuyu için protestoya %30'u katıldığını, %70'i ise katılmadığını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan Mersin halkının çevre için duyarlı olmaları yanında %70'inin nükleer karşıtı protestolara katılmamaları önem arz etmektedir.

Tablo 9. Araştırmaya Katılanların Türkiye'de En Fazla Önem Verilmesi Gereken Enerji Kaynağı Nükleer Enerji Kullanılmalı Mı Akkuyu' Da Nükleer Santral Kurulması İçin Onay Verme Durumu

Türkiye'de en fazla önem verilmesi gereken enerji kaynağı	n	%
Rüzgâr	55	9,2
Güneş	225	37,4
Nükleer	91	15,1
Hidrolik	151	25,1
Jeotermal	37	6,2
Doğalgaz	29	4,8
Petrol	13	2,2
Toplam	601	100,0
Nükleer enerji kullanılmalı mı?		
Evet	212	35,3
Hayır	288	47,9
Kısmen	101	16,8
Toplam	601	100,0
Akkuyu'da nükleer santral kurulması için onay verme durumu		
Evet	189	31,4
Hayır	331	55,1
Fikrim yok	81	13,5
Toplam	601	100,0

Araştırmaya katılanlar Türkiye'de en fazla önem verilmesi gereken enerji kaynağı olarak %9,2 rüzgâr, %37,4 güneş, %15,1 nükleer, %25,1 hidrolik, %6,2 jeotermal, %4,8 doğalgaz, %2,2 petrolü saymışlardır (Tablo 9). Yine yöredeki iklim şartlarına bağlı olarak güneşlenme süresinin uzunluğu yöre insanının güneş enerjisine önem verilmesi arzusunu ortaya çıkarmıştır.

Türkiye’de nükleer enerji kullanımı konusunda %35,3 “Evet kullanılmalı.” derken, %47,9 “Hayır kullanılmamalı.”, %16,8 “Kısmen kullanılabilir.” ifadelerinde bulunmuştur (Tablo 9).

Tablo 10. Mersin’de Nükleer Enerjinin Olumlu-Olumsuz Yanları

Nükleer enerjinin olumlu tarafları	n	%	Nükleerin En olumsuz yanı	n	%
Hiç yok	129	21,5	Kaza riski	319	53,1
Üst düzey teknoloji	211	35,1	Oluşan atıklar	122	20,3
Çevreyi kirletmemesi	63	10,5	Hammadde ihtiyacı	36	6,0
Verimliliği	159	26,5	Maliyet	64	10,6
Güvenilirliği	39	6,5	Turizmi olumsuz etkilemesi	44	7,3
Toplam	601	100,0	Dışa bağımlılık	8	1,3
			Alt yapı yetersizliği	8	1,3
			Toplam	601	100,0

Araştırmaya katılanlardan Akkuyu’da nükleer santral kurulması için %31,4’ü onay verirken %55,1’i onay vermemiştir. %13,5’i ise “Fikrim yok.” olarak bildirimde bulunmuştur. Hem Türkiye’de hem de Mersin’de nükleer enerji santrallerinin kurulması konusuna araştırmaya katılanlar onay vermemektedir.

Nükleer enerjinin olumlu tarafları olarak %21,5’i hiç olumlu tarafı yok derken, %35,1 üst düzey teknolojisinin olmasını, %10,5’i çevreyi kirletmemesini, %26,5’i verimliliğini, % 6,5’i ise güvenilirliğini ifade ederken, en olumsuz tarafı olarak ise %53,1’i kaza riski, %20,3’ü oluşan atıklar, %6’sı hammadde ihtiyacı, %10,6’sı maliyet, %7,3’ü turizmi olumsuz etkilemesi, %1,3’ü dışa bağımlılığa neden olması, %1,3’ü ise Türkiye nükleer enerji konusunda alt yapı yetersizliğinin olması olarak ifade etmiştir(Tablo 10). Mersin halkını en çok tedirgin eden yönünün %50’den fazla bir oranla kaza ihtimalinin gösterilmesi hala Çernobil ve Fuşikima olayları ve etkilerinin halkın düşüncesinde bulunduğu bir göstergesidir.

Tablo 11. Akkuyu İçin Yer Seçiminin Doğruluğu Akkuyu İçin Yöre Halkına Danışılma ve Akkuyu Santralinin Tehlike Durumu

Akkuyu için yer seçiminin doğruluğu	n	%
Evet	178	29,6
Hayır	320	53,2
Kısmen	103	17,1
Toplam	601	100,0
Akkuyu için yöre Halkına danışılma durumu	n	%
Evet	373	62,1
Hayır	85	14,1
Kısmen	81	13,5
Devlet tamamen yetkilidir	62	10,3
Toplam	601	100,0
Akkuyu santralinin tehlike durumu	n	%
Evet	360	59,9
Hayır	138	23,0
Kısmen	103	17,1
Toplam	601	100,0

Mersin halkından araştırmaya katılanlar Akkuyu için yer seçiminin, %29,6'sı doğruluğu düşünürken, %53,2'si (Hayır) yanlış olduğunu düşünmektedir. %17,1'i ise Kısmen ifadesini kullanmıştır (Tablo 11). %70'ten fazlası Akkuyu'nun yanlış yer seçimi olduğu konusunda hemfikirdir.

Akkuyu'da nükleer santralin kurulması konusunda %62,1'i yöre halkına danışılmalı ifadesini kullanırken, %14,1'i hayır, %13,5'i kısmen, %10,3'ü ise bu konuda devlet tamamen yetkilidir ifadesini kullanmıştır (Tablo 11).

Araştırmaya katılanlar Akkuyu'da kurulacak olan nükleer santralının %59,9'u tehlike taşıdığını, %23'ü tehlike oluşturmadığını, %17,1'i ise kısmen oluşturduğunu ifade etmiştir (Tablo 11). Araştırmaya katılanların Akkuyu nükleer enerji santrali konusundaki genel düşünceleri tüm veriler gözden geçirildiğinde olumsuzdur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılanların %45,6'sı erkek, %54,4'ü bayandır. %60'dan fazlası 30 yaş üzerinde, %70'inden fazlası lise ve üzeri eğitim seviyesine sahiptir (Tablo 1). %55,1' Mersin'li ve %70'den fazlası 10 yıldan daha fazla bir süredir Mersin şehrinde yaşamaktadır (Tablo 2). Bu durumda Mersin'i ve araştırma alanını daha iyi tanıyabileceklerini, büyük oranda lise ve üzeri eğitim almış olmaları ise enerji konusunda daha bilgili olabileceklerini düşündürebilir. Araştırmaya katılanların %75'den fazlasının nükleer enerji konusu ile ilgiye yeterince bilgiye sahip olmadığı görülmektedir (Tablo 6) (Ediger ve Kentmen, 2010)'in çalışmasında da Katılımcıların %16'sı, nükleer enerji ile ilgili cevapları olmadığını ya da konuyu bilmediklerini belirtmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre; Türk halkı enerji konusunda yeterli bilgiye sahip değildir. Özdemir ve Çobanoğlu (2008)'nin öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada ise çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %51'inin nükleer enerji ve nükleer santraller konusunda ön bilgisinin olmadığı belirtilmiştir. Bilgiye sahip olduklarını ifade edenler ise bilgilerine kaynak olarak büyük ölçüde kitle iletişim araçlarını göstermiştir. Çok az bir kısmı ise ağırlıklı olarak çevre dersleri ve ders kitaplarına atıfta bulunmuştur. Özdemir (2014)'in öğretmen adaylarının nükleer enerji kullanımı ve Türkiye'de kurulması planlanan nükleer santrallere yönelik tutumlarında bilimsel bilginin etkisini anlamaya katkıda bulunmak amacıyla yaptığı çalışmada nükleer enerji gibi oldukça karmaşık bir konuda bireylerin karar vermelerinde, tutumların etkili olduğu, öğretmen adaylarının Türkiye'de kurulması planlanan nükleer santraller konusunda kararsız olduklarını, konuyla ilgili bilgi sahibi olmanın bu kararsız tutumlarında bir farklılığa yol açmadığı ve bu tutumlarda cinsiyet ve politik eğilimlerin etkili olduğu ifade edilmektedir.

Araştırmada Mersin halkının %70'ten fazlasının görsel ve yazılı basından (tv, radyo, gazete ve internet) olayları takip ettiğini ifade etmesi medyanın halk üzerinde ne derece önemli bir unsur olduğunu göstermesi bakımından çok önemlidir (Tablo 6). Çünkü kitle iletişim araçları, birçok konudaki enformasyonla, kişiler üzerinde etkili olabilmekte, hatta eğitim, kültür, coğrafya, ekonomik durum veya diğer faktörlerin etkisiyle bazen alternatifsiz olarak insanlar üzerindeki etkisini daha da artırabilmektedir (Çolakoğlu, 2000). Dünyada nükleer enerji kullanımına yönelik toplumun ilgisi de Çernobil ve Fukuşima nükleer santrallerinde meydana gelen kazaların medya tarafından çok kapsamlı olarak ele alınması ile artış göstermiştir. Görsel ve yazılı medyanın bu tür konuları defalarca işlemesi nedeniyle insanlar bu tür olaylardan etkilenmekte ve nükleer güç santrallerinin kaza riskinin çok yüksek olduğunu düşünebilmektedir (Arvai,

Campbell, Baird, ve Rivers, 2004). Bu durum da insanlar nükleer santrallere karşı olumsuz düşünceler geliştirebilmelerine neden olabilmektedir.

Araştırmaya katılan Mersin halkının %50'den fazlası nükleer konusunda olumsuz düşünceler taşımaktadır (Tablo 3). Yine Mersin halkının nükleer enerji santrallerinin en olumsuz tarafı olarak %53,1'inin kaza riski olarak ifade etmesi bu durumun Mersin halkını çok tedirgin etmesi hala Çernobil ve Fukuşima olayları ve etkilerinin halkın düşüncesinde bulunduğu bir göstergesidir (Tablo 10). Palabıyık, Yavaş, ve Aydın (2010)'ın çalışmalarında da, katılımcıların nükleer santralle ilgili ilk kanaatleri "olumsuz" dur. Vatandaşlar, kendi yörelerinde nükleer santral kurulmasını istememektedirler. Mersin, Sinop ve Kırklareli'nde araştırmaya katılanlar, kendi yörelerinde modern, güvenli bir nükleer santral inşası düşüncesini %24,9 ile desteklerken; bu düşünceye karşı çıkanların, desteklemeyenlerin oranı ise %65,1'dir. %87,8'i ise nükleer santrallerde kaza riskinin her zaman var olduğu ifade etmişlerdir. Ediger ve Kentmen (2010)'in çalışmasında ise bizim çalışmamızın aksine Nükleer enerjiye, Türk halkının olumsuz bakmadığı belirtilmiştir.

Araştırmada ortaya çıktığı gibi, kamuoyu nükleer teknoloji hakkında olumlu olmayan bir yargıya sahiptir. Bu durum nükleer teknolojinin daha etkin bir şekilde tanıtımı ile ortadan kaldırılmalı ve halk bilinçlendirilmelidir (Temurçin ve Aliağaoğlu, 2003)

Akdeniz ikliminin hakim ve yıllık güneşlenme süresinin uzun olduğu çalışma alanında halk %40' oranında güneş enerjisini alternatif enerji olarak düşünmektedir (Tablo 3). Türkiye'de en fazla önem verilmesi gereken enerji kaynağı olarak %37,4 oranında güneş enerjisi ifade edilirken yine nükleer enerji hidroelektrik enerjiden sonra üçüncü sırada yer almıştır (Tablo 9). Ediger ve Kentmen (2010)'in Türk kamuoyunun geleceğin enerji, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarına bakışını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonucuna göre de katılımcıların %79,2'si, güneş enerjisinin önümüzdeki 20 yıl içinde yaşamlarında olumlu etkilerde bulunacağını düşünmekte, "elektrik için nükleer enerji üretimine" bakışları, güneş kadar olumlu olmadığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak ise güneşin doğal, nükleerin ise teknik kavramlarla özdeşleştirilmesi gösterilmiştir. Yine Gürbüz (2010)'ün çalışmasında kamuoyunun %67'si rüzgâr enerjisini nükleer enerjiye tercih etmiş, Çernobil kazasının nükleer enerjinin kamuoyunda olumsuz algılanmasına neden olmuş olabileceğini ifade edilmiştir.

Araştırmaya katılan Mersin halkının %80'den fazlası Türkiye'de enerji açığı olduğunu ifade etmiştir (Tablo 3). Türkiye'de Enerji açığının giderilmesi için yapılması gerekenler olarak da %32,6'sı enerji tasarrufu teşvik edilmeli, %51,4'ü alternatif enerji kaynaklarına yönelmeli ifadelerini kullanmıştır (Tablo 3). Bobat(2006)'ın Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Yerleşkesinde öğretim elemanlarına dönük yaptığı çalışmada ise; öğretim elemanları ülkemizde enerji açığı bulunmadığına inanmakta, nükleer enerjiye geçilmemesi gerektiğini düşünmektedir. Alternatif enerji kaynaklarının değerlendirilmesi, var olan enerji üretim tesislerinin verimli çalıştırılması ve enerji tasarrufu ile enerji sorununa çözüm bulunmaya çalışılması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca nükleer santral için Akkuyu'nun seçilmiş olmasını yanlış bulmakta ve nükleer santral kurulursa bölge halkının yaşantısının olumsuz yönde etkileneceğini düşünmektedir.

Çevre sorunları 19. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar yaygınlık kazanmış, muhtemel olarak 21. yy toplumlarının da çözmek zorunda kalacağı en önemli sorunlar arasında yer almaktadır (Ceritli, 2001). Araştırmaya katılanların en az çevre kirliliğine neden olan enerji kaynağının % 40,6' bir

oranla Rüzgâr enerjisi olduğunu, %12,1 ile nükleer enerji hidrolik enerjiden sonra üçüncü sırada yer almıştır (Tablo 8). Bu durum Mersin halkının enerji kaynaklarının çevreye karşı etkileri konusunda duyarlı olduklarını göstermesi bakımından çok önemlidir.

Araştırmaya katılanların %50'den fazlası kaza riskinin nükleer enerjinin en olumsuz yanı olduğunu, yine %15'lik bir kısmı güvenlik sorununu ifade etmiştir (Tablo 10). Halk nükleer enerjiye sıcak bakmamakta ve sürekli olası bir felaket endişesi taşımaktadır. Çakıcı ve Yılmaz (2012)'in yöredeki 4 ve 5 yıldızlı Otel çalışanlarıyla yaptığı çalışmada nükleer takıntı ve rahatsızlıklarının olduğunu Mersin ilinde nükleer enerji santralının kurulacak olmasının, nükleer kaygı düzeyini artırdığı izlenimi ortaya çıkmıştır. Bu kaygıya neden olan etkenler ise nükleer santralin nükleer atıklarının turizm faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyebileceği, dolayısıyla çalışanların iş yaşamlarına yansiyebileceği ve nükleer enerji santrallerinin güvenlik sorunudur. Türkiye'deki terör sorununu da göz önüne alacak olursak güvenlik konusu daha da risk altında olmakta, ülkemizin turizm, tarım ve hayvancılık sektörlerine de ciddi zararlar verebileceği düşünülmektedir (Saygın, Küpeli, Küçükşahin , ve Demir, 2006). Mersin halkından araştırmaya katılanlar nükleer enerji için %70'den fazlası Akkuyu'nun yanlış yer seçimi olduğu konusunda hemfikirdir (Tablo 11). Mersin halkı şehirlerine yakın bir yer seçimini doğru olarak değerlendirmemektedir.

Araştırmaya katılanların %50'si hem Türkiye'de hem de Mersin'de nükleer enerjiden önce önemli ve gündeme alınması gereken problemi işsizlik olarak ifade etmiştir (Tablo 4). Enerji konuları ise daha alt sıralarda yer almıştır. Palabıyık, Yavaş, ve Aydın (2010)'nin çalışmalarında da araştırmamızı destekler nitelikte sonuçlar vardır. Araştırmaya katılanlara göre, nükleer enerji Türkiye'nin öncelikli konuları arasında bulunmamaktadır. Türkiye'nin öncelikli konusu işsizlik olarak ifade edilmiştir. Yine araştırmaya katılanların kendi yörelerinin nükleer santralden öncelikli konularının işsizlik olduğunu bildirmişlerdir. Enerjide dışa bağımlılığı azaltmanın tüm yolları denenmeli ve bu yönde yapılan araştırmalar hız verilmelidir. Tükenmekte olan fosil kaynaklara alternatif olarak yeni enerji kaynakları üzerinde durulmalı, artan enerji ihtiyacını diğer kaynaklardan sağlayabilmek için gerekli çalışmalar yapılmalıdır (Temurçin ve Aliğaoğlu, 2003).

Nükleer konusunda hızla gelişen değişimlerin endişeleri gidermesi beklenmektedir. Ayrıca günümüzde küresel iklim değişikliği konusu gündemde olması nedeniyle nükleere olumlu bakanların sayısı da gün geçtikçe artacaktır. Nükleer teknolojinin ülkemize kazandırılmasında kamunun öncülüğünde özel sektörün katılımı planlı ve kontrollü olarak gerçekleştirilmelidir.

Ülkemizde nükleer enerjiye geçiş ve ilk nükleer santralin kurulabilmesi için öncelikle Mersin'de halkı bilgilendirme merkezleri açılarak kamuoyu sürecin bir aktörü olarak kabul edilmeli, halkın konunun avantaj ve dezavantajları hakkında tam ve doğru bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi sağlanmalıdır. Kısa ve uzun vadeli planlar yapılarak, halkın nükleer enerji ve nükleer santral inşası konularındaki görüş ve düşüncelerinin geleceğe yön veren kararlarında karar vericiler tarafından dikkate alınması sağlanmalıdır.

Türkiye'de nükleer enerji tartışmaları, Mersin'in Gülnar İlçesi Akkuyu Mevkii'nde nükleer santralin ihale edilmesiyle başlamıştır (Akkoyunlu, 2006). Türkiye'de gerçekleştirilecek nükleer enerji santralleri, inşa edilecek yöredeki halkın sosyal kabulüne bakılmaksızın sadece teknik raporlarla ele alınmıştır "Nükleer santrallerin halka rağmen değil halkın istek ve desteğiyle

kurulması gerekmektedir (Palabıyık, Yavaş, ve Aydın, 2010). Araştırmada %70'i Akkuyu için yer seçiminde yöre halkına danışılması düşüncesinde olmaları sosyal kabul olgusunun üzerinde durulması gerekliliğini göstermesi bakımından önemlidir (Tablo 11).

Nükleer enerjinin kullanımı konusunda tartışmalar sürmektedir. Fakat bilimsel ve teknolojik özellikleriyle tartışılması, avantaj ve dezavantajlarının bilimsel platformlarda açık ve net biçimde ortaya konulması gerekir. Çalışmalar ulusal enerji politikasına entegre siyasal kararlılıkla uygulanmalı, ekonomik ve çevresel nitelikleriyle kabul edilebilir, yapılabilir ve sürdürülebilir özellikte olmalı, bütüncül eylem programının yerel ve ulusal kamuoyunda sosyal kabulünün gerçekleşmesi sağlanmalıdır (Palabıyık, Yavaş, ve Aydın, 2010). Konunun teknik olduğu kadar sosyal yönü küçümsenmemeli, halkı tam ve doğru olarak bilgilendirilmeli, halkın sosyal kabulü temin edilmelidir.

Mersin halkıyla birebir yapılan görüşmeler de bir kısmı nükleer santralden önce zaten gün geçtikçe göç olgusu nedeniyle artan nüfusun istihdamının çok önemli olduğunu ifade ederken, bir kısmı ise nükleer enerji santralının Mersin turizmini olumsuz etkileyebileceğini ifade etmiştir.

Nükleer enerji santralleri ileri teknoloji ürünü tesislerdir. Nükleer enerji üretimine yönelik tesisler güvenlik ve kalite kültürünün ülkemizde yerleşmesinde ve gelişmesinde önemli rol oynayacaktır. Mersin'de kurulan nükleer santralde bu bağlamda yeni iş imkânları yaratacak, NGS inşaatının en yoğun döneminde yaklaşık 10.000 kişi çalışacaktır. Bunların büyük bir kısmı Türk vatandaşları olacak ve Türkiye'deki şirketleri ihale imkânlarından yararlanacaktır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2016).

Türkiye'nin yeni enerji kaynaklarına ihtiyacı vardır ve bu konuda çalışmalar yapılmalı ve enerji politikaları geliştirmelidir. Nükleer reaktörler sipariş edilirken bu reaktörlerin kurulması ve inşası esnasında yerli sanayinin ve ülke insanının katkısı yüksek tutulmalı ve bu bağlamda Türkiye'de halkın nükleer enerji ve nükleer santral inşası konularında 'sosyal kabulünü' araştıran yerel, bölgesel ve ulusal çalışmalar gerçekleştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, A. (2006). Türkiye'de Enerji Kaynakları ve Çevreye Etkileri. *Türkiye'de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu* (s. 131-145). İstanbul: Türkiye Nükleer Teknoloji Platformu.
- Arvai, J. L., Campbell, V. E., Baird, A., & Rivers, L. (2004). Teaching Students to Make Better Decisions About The Environment: Lessons From The Decision Sciences. *Journal Of Environmental Education*, 36(1), 33-44.
- Bobat, A. (2006). Akkuyu Nükleer Santrali Üzerine Bir Anket ve Düşündürdükleri. *Türkiye 10. Enerji Kongresi* (s. 289-299). İstanbul: Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi.
- Ceritli, İ. (2001). Çevreci Hareketin Siyasallaşma Süreci. *Çanakkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 213-226.
- Çakıcı, A. C., & Yılmaz, B. E. (2012). Mersin'deki Otel Çalışanlarının Nükleer Kaygıları, Çevresel Yaklaşım ve Çevreci Tüketim Eğilimleri Üzerine Bir Araştırma. *Çağ University Journal of Social Sciences*, 9(2), 1-22.
- Çiçek, M. E. (2012). *Sürdürülebilir kalkınma Çerçevesinde Türkiye'nin Enerji Politikaları ve Nükleer Gereklilik*. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Kentleşme ve Çevre Sorunları Bilim Dalı.

- Çolakoğlu, T. (2000). *Sporun Toplumda Yaygınlaştırılmasında Medyanın Etkisi (güreş örneği)*. Gazi Üniversitesi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ediger, V. Ş., & Kentmen, Ç. (2010). Enerjinin Toplumsal Boyutu ve Türk Halkının Enerji Tercihleri. *Mülkiye Dergisi*, 34(268), 281-300.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2016, 01 09). *Akkuyu Nükleer Güç Santrali*. Nükleer Enerji Proje Uygulama Dairesi Başkanlığı: <http://nepud.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Akkuyu-Nukleer-Guc-Santrali-----> adresinden alındı
- Gürbüz, Ö. (2010). *Elektrik Enerjisi Üretiminde Rüzgar İle Nükleer Enerji Kaynaklarının Maliyet Yönünden Karşılaştırılması*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı.
- Mahmutoğlu, A., & Seçer, F. (2008). Çevre Açısından Jeotermal Enerji Kullanımı ve İl Özel İdarelerinin Sorumlulukları. *Aksaray Üniversitesi İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9-23.
- Nükleer Akademi. (2016, 02 26). *nukleerakademi.org*. Nükleer Enerji: <http://nukleerakademi.org/nukleer-enerji/dunyada-nukleer-enerji/> adresinden alındı
- Özdemir, N. (2014). Sosyo Bilimsel Esaslar Çerçevesinde Sosyo Bilimsel Konuları Tartışmak Tutumları Nasıl Etkiler? Nükleer Santraller. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 1197-1214.
- Özdemir, N., & Çobanoğlu, E. O. (2008). Türkiye'de Nükleer Santrallerin Kurulması Kurulması ve Nükleer Enerji Kullanımı Konusundaki Öğretmen Adaylarının Tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 218-232.
- Palabıyık, H., Yavaş, H., & Aydın, M. (2010). Türkiye'de Nükleer Santral Kurulabilir Mi ? Çatışmadan Uzlaşmaya: Türkiye'de Nükleer Enerji Projelerinde Sosyal Kabul Sorunu ve Halkın Reddetme Sendromununun Araştırılması. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(2), 175-201.
- Saygın, H., Küpeli, T., Küçükşahin, A., & Demir, A. (2006). Güvenlik Boyutunda Nükleer Enerjinin Sorunları ve Türkiye. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 1(3), 7-20.
- Temurçin, K., & Aliağaoğlu, A. (2003). Nükleer Enerji ve Tartışmaları Işığında Türkiye'de Nükleer Enerji Gerçeği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 25-39.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2016, 04 09). *TÜİK*. Merkezi Dağıtım Sistemi: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> adresinden alındı
- Yavuzaslan, K. (2009). *Türkiye'nin Enerji Politikaları ve Nükleer Enerji İhtiyacı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.