

# Enerjinin Toplumsal Boyutu ve Türk Halkının Enerji Tercihleri

Volkan Ş. Ediger\*  
Çiğdem Kentmen\*\*

## Özet

Bu çalışma Türk toplumunun enerji tercihlerini, geleceğin enerjisi, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları başlıkları altında incelemektedir. 2005–2006 yıllarında AB tarafından düzenlenmiş üç farklı Avrobarometre anketinin enerjiyle ilgili bölümlerinin kullanıldığı bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, Türk halkı güneş ve nükleer enerjiye hayli destek vermektedir fakat enerji verimliliğinin ve yenilenebilir enerjinin payının artırılması için gerekli olan teşviklerin maddi yükünü üstlenmeye razı değildir. Bunun yanı sıra, Türk toplumunda enerji kaynakları konusunda ciddi eksikliği bulunmaktadır ve hükümetin kendisine daha çok bilgi sağlamasını talep etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sosyal enerji, Türk kamuoyu, enerji tercihleri

## Social Dimension of Energy and Energy Choices of Turkish Public

## Abstract

This study examines Turkish public's energy preferences under three headings, including future energy, energy efficiency, and renewable energy resources. Using the related data from the 2005 and 2006 Eurobarometer surveys, this study found that Turkish citizens are highly supportive of solar and nuclear energy but they are not ready to pay more for energy incentives. Also, Turkish public is not very knowledgeable about energy resources, especially about nuclear energy and wishes government to provide them with more information.

**Key words:** Energy, public opinion, nuclear energy, renewable energy.

---

\* Prof.Dr., İzmir Ekonomi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi Bölümü

\*\* Yrd.Doç.Dr., İzmir Ekonomi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler ve AB Bölümü

## ***Giriş: Toplum ve Enerji***

Bu makalenin amacı, Türk halkının enerji tercihlerini ampirik olarak incelemektir. Türkiye'nin ithal fosil yakıtlara bağımlılığı ve Türkiye'de enerjinin verimsiz kullanılması enerji kaynaklarının devamlılığı ve sürdürülebilir kalkınma açısından ciddi engel teşkil etmektedir. Türkiye'nin enerji sorununun çözümü siyasi ve akademik çevrelerce geniş ölçüde tartışılmış ancak halkın istek ve ihtiyaçları bu tartışmalarda yeterince yer almamıştır. Enerji politikaları yürürlüğe konulmadan önce çoğulcu demokrasinin bir gereği olarak cevaplanması gereken bir takım sorular vardır: Vatandaş gelecekte hangi enerji türünün kullanımının yaygınlaşmasını tercih etmektedir? Nükleer enerjiye bakışı nedir, konu hakkında yeterli bilgiye sahip midir? Enerji verimliliği ve kullanımı açısından enerji tüketim alışkanlıklarını değiştirmeye niyetli midir? Enerji verimliliği konusunda devletin önceliklerinin neler olduğunu düşünmektedir? Hâlihazırda AB ortalamasından daha yüksek fiyata enerji satın alan Türk halkı yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji için gerekirse daha da fazla ödemeye razı mıdır? Makalede, geleceğin enerjisi, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili buna benzer temel sorulara vatandaşın cevapları incelenmekte, Türk kamuoyunun enerjiye bakışının ana hatları literatürde ilk defa değerlendirilmektedir.

Enerjinin toplumsal boyutu yaklaşık 40 yıldır enerji, bilim ve politika alanlarında tartışılmaktadır. İlk defa *Scientific American* dergisi tarafından 1971'de yayımlanan 'Energy and Power' başlıklı özel sayıda enerji ile toplum arasındaki ilişki incelenerek, çeşitlenen ve yükselen enerji tüketiminin ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlara yol açtığı saptaması yapılmıştır.<sup>1</sup> Bu konuda günümüzde büyük bir paradigma değişikliği yaşanmaktadır. Özellikle gelişmiş toplumlar artık enerji kaynaklarının sürdürülebilirliğini sorgulamakta, fosil yakıtlara alternatif olabilecek geleceğin enerji seçeneklerini bilinçli bir şekilde talep etmektedir.<sup>2</sup> Buna ilaveten enerji politikalarının milli niteliğine kavuşabilmesi için de, bütün paydaşların görüşleri alınarak politikalarda fikir birliğine ulaşılmasına gayret edilmektedir. Enerji politikalarının başarısı, toplumun bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarına yönelik taleplerinin toplumun genelinin yararına çevreye zarar vermeden karşılanıp karşılanmadığı ve bunun toplum tarafından kabul edilip edilmediği kıstasına göre değerlendirilmektedir.

Bu nedenle sektörün diğer oyuncularıyla birlikte enerji politikalarının odağında bulunan kamuoyunun, görüş ve tercihleri büyük önem kazanmaktadır. Bu konuda

1 Chauncey Starr (1971). "Energy and Power," *Scientific American*, C. 225, S. 3, s. 37-49.

2 Paul B. Weisz (2006). "Future Energy Supply for Society – Challenges in Evaluation Criteria and Interdisciplinary Research," *Vacuum*, C. 80, S. 3, s. 1048-1052.

politikaların sosyal etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla çeşitli anket ve ölçüm yöntemleri ile modeller geliştirilmiştir.<sup>3</sup> Örneğin, Ediger ve Tatlıdil sosyal kalkınmanın bir indikatörü olarak ele aldıkları enerjiyi Beşeri Gelişme Endeksi'ne adapte etmeye çalışmışlardır.<sup>4</sup> Öte yandan, Greenberg'in çalışmasında nükleer enerji santrallerinin en fazla 50 mil uzağında oturan 2,101 Amerikan vatandaşıyla yapılan ankette bireylerin nükleer enerji tercihleri değerlendirilmiş, Kaldellis'in çalışmasında da Yunanistan karası ve adalarında yaşayan halkın rüzgâr enerjisi konusundaki algıları araştırılmıştır.<sup>5</sup> Konu hakkında Türk halkıyla ilgili bir çalışma literatürde bulunmamaktadır. Oysaki enerji sorunları medya, siyasi partiler ve sivil toplum örgütleri tarafından sıklıkla gündeme getirilmektedir. Yakın tarihimizdeki nükleer santral yapımıyla ilgili bazı gelişmeler kamuoyunun siyasi karar ve süreç üzerindeki etkisini açıkça gözler önüne sermiştir.

Bu makalede Türk kamuoyunun, 'geleceğin enerjisi', 'enerji verimliliği' ve 'yenilenebilir enerji kaynaklarına' bakışının, coğrafi, mesleki ve eğitim seviyelerine göre dağılımı ve muhtemel nedenleri incelenerek tartışılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Avrupa Komisyonu tarafından 15 Ocak–7 Şubat 2005, 14–29 Ekim 2005 ve 29 Mart–26 Nisan 2006 tarihleri arasında düzenlenmiş ve sırasıyla 63.1, 64.2 ve 65.2 numaraları verilmiş üç farklı anketten alınmıştır. Avrobarometre (Eurobarometer) adı verilen bu anketler, Türk halkının enerji konusundaki görüşleriyle ilgili mevcut tek veri kaynağı olması ve bu görüşleri istatistikî yöntemlerle inceleme imkânı vermesi bakımından önemlidir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde bu makalede kullanılan kamuoyu anket verileri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. En sonunda da, Türk halkının enerji tercihleri geleceğin enerjisi, enerji verimliliği ve tüketim ile yenilenebilir enerji başlıkları altında değerlendirilmiş, sonuçlar ve öneriler tartışılmıştır.

- 
- 3 Christian Pohl ve Priska Gisler (2003). "Barriers and Opportunities in Realising Sustainable Energy Concepts: An Analysis of Two Swiss Case Studies," *Energy Policy*, C. 31, S. 2, s. 175-183; Diana Gallego Carrera ve Alexander Mack (2010). "Sustainability Assessment of Energy Technologies via Social Indicators: Results of a Survey Among European Energy Experts," *Energy Policy*, C. 38, S. 2, s. 1030-1039; Joop van der Pligt, J. Richard Eiser ve Russell Spears (1984). "Public Attitudes to Nuclear Energy," *Energy Policy*, C. 12, S. 3, s. 302-305; Michelle Protman (2009). "Involving the Public in the Impact Assessment of Offshore Renewable Energy Facilities," *Marine Policy*, C. 33, S. 2, s. 332-338.
  - 4 Volkan Ş. Ediger ve Hüseyin Tatlıdil (2006). "Energy as an Indicator of Human Development: A Statistical Approach," *Journal of Energy and Development*, C. 31, S. 2, s. 213-232.
  - 5 Michael Greenberg (2009). "Energy Sources, Public Policy and Public Preferences," *Energy Policy*, C. 37, S. 8, s. 3242-3249; John Kaldellis (2005). "Social Attitude towards Wind Energy Applications in Greece," *Energy Policy*, C. 33, S. 5, s. 595-602.

## ***Kamuoyu Anketleri ve Sorular***

Çalışmada kullanılan Avrobarometre anketleri 63.1, 64.2 ve 65.2, Avrupa Komisyonu tarafından 1973 yılından beri sonbahar ve ilkbaharda olmak üzere yılda iki kez Avrupa Birliği (AB) üye ve aday ülkelerinde düzenlenen anketlerden enerjiyle ilgili olanlardır. Avrobarometre anketleri halkın Avrupa bütünleşmesine bakışının niteliğini, zaman içinde kamuoyunda oluşan dalgalanmaları ve değişik konularda ülkelerarası kamuoyu farklılıklarını tespit etmek amacıyla yapılmaktadır.

Avrobarometre 63.1, 64.2 ve 65.2 nolu anketlerinde çok aşamalı örnekleme yöntemi ile 15 yaş ve üstü kişiler arasından seçilmiş 1,005'er Türk vatandaşı ile görüşülmüştür. Anketlerdeki demografik veriler incelendiğinde, deneklerin, Avrobarometre 63.1'de ortalama yaşı 37.0 ( $\pm 15.4$ ) olan 516 kadın ve 489 erkek, Avrobarometre 64.2'de ortalama yaşı 37.7 ( $\pm 16.1$ ) olan 478 kadın ve 527 erkek, Avrobarometre 65.2'de de ortalama yaşı 38.3 ( $\pm 15.5$ ) olan 531 kadın ve 474 erkekten seçildiği görülmektedir. Bu çalışmada yapılan istatistiksel analizlerde Avrobarometre anket serisinin önerdiği örneklem ağırlıkları kullanılarak anket örnekleme Türkiye popülasyonunun cinsiyet, yaş ve coğrafi bölge farklılıklarını yansıtır hale getirilmiştir.

Avrobarometer 63.1 anketine katılanlara “Şimdi size yeni teknolojilerin halen gelişmekte olduğu alanlardan oluşan bir liste okuyacağım. Okuyacağım her bir alanın önümüzdeki 20 yıl içerisinde yaşam şeklimiz üzerinde nasıl bir etkisi olacağını karttaki ifadeleri kullanarak belirtir misiniz?” diye sorulmuştur. Deneklere sunulan listede enerji teknolojisi ile ilgili ‘güneş enerjisi’ ve ‘elektrik için nükleer enerji’ bulunmaktadır. Listedeki diğer teknoloji türleri bilişim teknolojisi, askeri teknoloji ve ulaşım teknolojisi gibi enerji ile ilgili olmadığından deneklerin onlarla ilgili düşünceleri incelemenin dışında tutulmuştur. Denekler ‘güneş enerjisi’ ve ‘elektrik için nükleer enerji’ konularında şu altı şıktan birini seçmiştir: ‘çok olumlu bir etki’, ‘biraz olumlu bir etki’, ‘biraz olumsuz bir etki’, ‘çok olumsuz bir etki’, ‘bir etkisi olmaz’ veya ‘bilmiyorum/cevap yok’.

Avrobarometre 64.2, katılımcılara “Yüksek enerji fiyatları karşısında, bazı kişiler, insanlara enerji tüketimlerini azaltmada yardım edecek yeni önlemler öneriyorlar. Sizce, resmi makamların, insanlara enerji tüketimlerini azaltmada yardım etmek için öncelikleri ne/neler olmalı?” diye sormuştur. Katılımcılardan şu şıklardan en fazla ikisini seçmeleri istenmiştir: (1) Enerjinin verimli kullanımı konusunda daha fazla bilgi sağlamak, (2) enerjinin verimli kullanımı teşvik etmek için vergi teşvikleri geliştirmek, (3) enerji harcayan ekipmanlar için daha yüksek

verimlilik standartları benimsemek, (4) mevcut enerji verimlilik standartlarının uygulanmasını daha sıkı bir şekilde denetlemek, (5) diğer ve (6) bilmiyorum/ cevap yok. Aynı soru Avrobarometre 65.2’de de sorulmuştur.

Yenilenebilir enerji teşvik mekanizmalarına Türk halkının nasıl baktığını tespit etmeye yönelik Avrobarometre 64.2 ve Avrobarometre 65.2 birer soru içermektedir. Avrobarometre 64.2 deneklere “Diğer kaynaklardan üretilen enerjiye yerine, yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji için daha fazla ödemeye razı olur muydunuz? Evetse, ne kadar daha fazla ödemeye razı olurdunuz?” diye sormuştur. Cevaplar (1) hayır, daha fazla ödemeye razı değilim, (2) evet, %5’e kadar daha fazla öderdim, (3) %6 - %10 arası daha fazla öderdim, (4) %11-%25 arası daha fazla öderdim, (5) %25,’ten çok, daha fazla öderdim ve (6) bilmiyorum/ cevap yok arasında değişmektedir.

Avrobarometre 65.2’de deneklere “Bilebileceğiniz gibi, şu anda vatandaşların daha fazla çaba sarf etmesini gerektiren yeni enerji sorunları (yüksek enerji fiyatları, çevreye karbondioksit yayılımını azaltmak için uluslar arası zorunluluklar gibi) ile karşı karşıyayız. Şimdi okuyacağım önermelerden en çok hangisine katılıyorsunuz?” sorusu da yöneltmiştir. Denekler cevap olarak (1) enerji tüketim alışkanlıklarımı değiştirmeye niyetim olmadığından, daha fazla ödemeye razı olurum, (2) enerji tüketimimi azaltmaya niyetim olduğundan, daha fazla ödemeye razı olmazdım, (3) bunlardan hiçbiri, (4) enerji tüketim alışkanlıklarımı değiştirmeye niyetim yok ve daha fazla ödemeye de razı olmazdım, (5) enerji tüketimimi azaltmaya niyetim var ve daha fazla ödemeye razı olurum ve (6) bilmiyor / cevap yok seçeneklerinden birini vermiştir.

### ***Türk Halkının Enerji Tercihleri***

Enerjiyle ilgili Avrobarometre anket neticeleri “Geleceğin Enerjisi”, “Enerji Verimliliği ve Tüketimi” ve “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” başlıkları altında değerlendirilmiştir.

### ***Geleceğin Enerjisi***

Deneklerin geleceğin enerjisi konusundaki görüşlerinin dağılımı Tablo 1’de verilmiştir. Tabloda görüleceği üzere ankete katılanların % 79,2’lik büyük çoğunluğu güneş enerjisinin önümüzdeki 20 yıl içerisinde yaşam şeklimiz üzerinde olumlu etkisinin bulunacağını belirtmiştir. Güneş enerjisinin yaşam üzerinde olumsuz etkisi olacağını ya da hiç etkisi olmayacağını düşünenlerin toplam oranı ise % 11,7 düzeyinde kalmıştır. Bu sonuç çeşitli nedenlerden şaşırtıcı değildir. Türkiye’nin coğrafi konumu güneş enerjisinden yararlanmaya oldukça

müsaittir<sup>6</sup> ve İstanbul Levent'teki İş Kuleleri örneğinde olduğu gibi, güneş enerjisi kullanan akıllı bina tasarımları halkın yoğun ilgisini çekmektedir.<sup>7</sup> En azından yazlık evlerinde güneş enerji sistemlerinin bir türünü kullanmakta olan Türk halkı doğanın kendilerine bahsettiğine inandıkları 'bedava güneş'in daha fazla kullanılması hususunda oldukça istekli görünmektedir. Bunun yanı sıra, Türkiye'de güneş enerjisi yatırımları da giderek hızlanmaktadır.<sup>8</sup>

**Tablo 1 – Geleceğin Enerjisi, Avrobarometre 63.1 (2005)**

Yeni Teknolojilerin Gelecekte Etkisi	Güneş (%)	Nükleer (%)
Çok olumlu bir etki	60,4	50,0
Biraz olumlu bir etki	18,8	1,8
Biraz olumsuz bir etki	5,7	8,8
Çok olumsuz bir etki	4,0	4,6
Bir etkisi olmaz	2,0	2,7
Bilmiyorum	9,2	16,2

Deneklerin “elektrik için nükleer enerji üretimine” bakışları ise güneş kadar olumlu değildir; ankete cevap verenlerin % 51,8'i elektrik için nükleer enerji üretimine olumlu bakmıştır. Geleceğin enerjisi için güneşe evet diyenlerle nükleere evet diyenlerin arasında % 27,4'lük bir fark bulunmaktadır. Güneş enerjisi ile nükleer enerji karşılaştırıldığında güneşin kamuoyu nezdinde her zaman kazanan taraf olacağı ortadadır. Bunun birinci nedeni güneşin “doğa”, nükleerin ise “tehlike” kavramlarıyla özdeşleştirilmiş olmalarıdır. Ukrayna'daki Çernobil nükleer santralının 1986'daki kazasının ülkemizi etkilemiş olması da kararları mutlaka tetiklemiştir. Nükleer konusunda hızla gelişen inovasyonların nükleer konusundaki endişeleri gidermesi ve küresel iklim değişikliği konusu gündemi meşgul ettikçe nükleere olumlu bakanların sayısının artması beklenmektedir.<sup>9</sup> Toplumlar ve ülkeler hızla evrimleşen teknolojileri enerji çözümleri için her zaman tercih etmektedirler.<sup>10</sup>

6 Volkan Ş. Ediger ve Elçin Kentel (1999). “Renewable Energy Potential as an Alternative to Fossil Fuels in Turkey,” *Energy Conversion and Management*, C. 40, S. 7, s. 743-755; Adnan Sözen, Erol Arçaklıoğlu, Mehmet Özalp ve E. Galip Kanıt (2004). “Use of Artificial Neural Networks for Mapping of Solar Potential in Turkey,” *Applied Energy*, C. 77, S. 3, s. 273-286.

7 Zerrin Yılmaz (2006). “Akıllı Binalar ve Yenilenebilir Enerji,” *Tesisat Mühendisliği Dergisi*, C. 91, s. 7-15.

8 Murat Öğütçen (2009). “Makineci Permak Enerji Sektöründe Güneşle Büyüyecek,” *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=962585&Date=03.09.2010&CategoryID=101> (Erişim tarihi: 03.09.2010).

9 Eunju Jun, Won Joon Kim, Yong Hoon Jeong ve Soon Heung Chang (2010). “Measuring the Social Value of Nuclear Energy Using Contingent Valuation Methodology,” *Energy Policy*, C. 38, S. 3, s. 1470-1476.

10 Marie Lynn Miranda ve Brack Hale (1997). “Waste not, Want not: The Private and Social Costs of Waste-to-Energy Production,” *Energy Policy*, C. 25, S. 6, s. 587-600.

Nükleer enerjiye olumsuz bakışın diğer bir nedeni de nükleer enerji ihalelerinde yaşanan olumsuzluklar olmalıdır. Ülkemizde elektrik üretimi amaçlı nükleer santral kurma girişimi ilk kez 1960'ların sonunda denenmiş, fakat 300 MW'lık bir santralin Mersin Akkuyu'da kurulmasına yönelik olarak 1967–1974 yılları arasında yapılan faaliyetler maalesef başarılı olamamıştır. 1983'te Mersin-Akkuyu'daki ikinci girişim de başarısız olmuş, 1987 Çernobil kazası sonrasındaki 10 yıllık dönemde nükleer santral projesi dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye'nin gündeminden de düşmüştür. 1998 yılında başlayan üçüncü deneme 2000'de dönemin Başbakanı Bülent Ecevit'in, "nükleer enerjinin planlanandan çok pahalı olduğu için vazgeçildiğini" açıklamasıyla bilinmeyen bir tarihe ertelenmiştir. Ülkemizin nükleer santral kurulmasına yönelik dördüncü denemesi ise, konuyla ilgili bir yasa çıkarılması girişimiyle 2007 yılında başlamıştır. Fakat bu yasa, Cumhurbaşkanı Sezer tarafından, santrali kuracak şirketin yapısı ve denetimi, inisiyatifin özel sektöre verilmesi ve söküm giderinin Hazine'ye kalması gibi hususlara karşı çıkılarak, Mayıs 2007'de bir kez daha görüşülmesi için Meclis'e iade edilmiştir.

Daha sonra Meclis'te yeniden ele alınan nükleer yasası 9.11.2007 tarihinden kabul edilmiştir.<sup>11</sup> Yasanın geçişi ile birlikte 2010–2020 tarihleri arasında Mersin ve Sinop'a kurulacak üç nükleer santralden ikisinin faaliyete geçirilmesi beklenmektedir. Devreye girecek üç nükleer santralin toplam 5,000 MW kapasiteye ulaşacağı ve Türkiye' elektrik enerjisi ihtiyacını büyük ölçüde karşılayacağı bildirilmektedir.<sup>12</sup> 2010'da nükleer santral kurulması amacıyla Rusya ile anlaşma imzalayan Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP) hükümeti, artan enerji tüketimini karşılayabilmek için düşük maliyetli ve enerjide dışa bağımlılığı azaltacak nükleer enerjiye ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır.<sup>13</sup> Ancak, nükleer santralin yol açacağı güvenlik ve çevre sorunları iktidar ve muhalefet partileri arasında gerginliğe yol açmıştır.<sup>14</sup> Güvenlik riski yüksek nükleer santrallerin kurulum, atık yönetimi ve güvenliğini sağlayacak teknoloji, uzman kadro ve düzenlemeler için yeterli hazırlık yapmadığı gerekçesiyle medya, muhalefet partileri ve sivil toplum

11 "Enerji plan ve politikalarına uygun biçimde, elektrik enerjisi üretimi gerçekleştirecek nükleer güç santrallerinin kurulması, işletilmesi ve enerji satışına ilişkin usul ve esasları belirlemek" amacıyla kabul edilen 5710 sayılı "Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun", 21.11.2007 tarihli ve 26707 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğü girmiştir.

12 Ahmet Kıvanç (2007). "Nükleer Kapıya Dayandı," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=831024&Date=03.09.2010&CategoryID=97> (Erişim tarihi: 03.09.2010).

13 Ali K. Sıysel "Türkiye-Rusya Nükleer Anlaşması," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalEklrDetay&ArticleID=999911&Date=03.09.2010&CategoryID=42>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).

14 Ahmet Kıvanç (2007). "TAEK'ten Nükleer Güvence," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=831214&Date=03.09.2010&CategoryID=97> (Erişim tarihi: 03.09.2010).

örgütlerinin eleştirilerine maruz kalmıştır. Başka bir eleştiri noktası da “Rusya tarafından kurulacak ve elektrik üretimi yine Ruslar tarafından Türkiye pazarında satılacak santralin neredeyse Rusya’daki bir nükleer santral gibi çalışacağı” ve bunun “Rusya’dan elektrik ithal etmek” anlamına geleceğidir.<sup>15</sup>

Deneklerin % 16’sının nükleer enerji ile alakalı bir cevaplarının olmadığını ve/veya konuyu bilmediklerini söylemiş olmaları da üzerinde düşünülmesi gerekmektedir. Araştırmacılar, Batı’da bireylerin nükleer enerji gibi karmaşık ve oldukça teknik konularla ilgili bilgi düzeylerinin, eğitim süresi ve ilköğretim sonrası gördükleri doğa bilimleri derslerinin sayısı ile doğru orantılı olduğunu göstermiştir.<sup>16</sup> Türkiye’de ise, anketlerdeki eğitim ile nükleer enerji bilgisi arasındaki ilişki incelediğinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Pearson korelasyon katsayısı -0,07). Diğer bir deyişle kişilerin eğitimi arttıkça, elektrik için nükleer enerji konusunda “bilmiyorum” diyenlerin oranını düşmekte fakat anlamlı bir istatistiki seviyeye gelmemektedir. Bu sonuç bize Türkiye’de ilköğretim üstü müfredatta enerji ve özellikle nükleer enerji konularına yeterince yer verilmediğine işaret etmektedir.

Akla gelen başka bir soru da Mersin ve Sinop’ta kurulması planlanan nükleer santrallerin bölge halkı tarafından desteklenip desteklenmediği, başka bir deyişle yöre halkının görüşlerinin Türkiye genelinden ne kadar saptığıdır. Karadeniz ve Akdeniz halkının nükleer enerjiye bakışı ve önümüzdeki 20 yıl içerisinde nükleer enerjinin yaşam şekillerini nasıl etkileyeceğini dair düşünceleri bölgelere göre dağılımı Tablo 2’de incelenmiştir.

**Tablo 2 Bölgelere göre Halkın Nükleer Enerjiye Bakışı, Avrobarometre 63.1 (2005)**

Elektrik üretimi için nükleer enerji	Akdeniz Bölgesi (%)	Karadeniz Bölgesi (%)
Çok olumlu bir etki	50,0	31,3
Biraz olumlu bir etki	9,9	26,4
Biraz olumsuz bir etki	7,5	20,0
Çok olumsuz bir etki	13,1	5,3
Bir etkisi olmaz	5,1	3,6
Bilmiyorum	14,4	13,4

15 Ali K. Saysel, “Türkiye-Rusya Nükleer Anlaşması”.

16 John Gambro ve Harvey N. Switzky (1999). “Variables Associated with American High School Students’ Knowledge of Environmental Issues Related to Energy and Pollution,” *Journal of Environmental Education*, C, 30, S. 2, s.15-23.



Hem Akdeniz hem de Karadeniz bölge halkının çoğunluğu nükleer enerjinin gelecekte kendilerine fayda sağlayacağını düşünmektedir. Bu sonuç göstermektedir ki Mersin Sanayici İşadamları Derneği'nin Mersin'de kurulacak bir nükleer santralin bölge turizmini baltalar iddiasına rağmen Akdeniz halkı %50 gibi bir oranla nükleer enerjinin çok olumlu etki yaratacağına inanmaktadır. Yaklaşık %10'u da biraz olumlu bir etkisi olacağını düşünmektedir. Çernobil kazasının anılarına rağmen de Karadeniz halkı toplamda 57,7 oranla nükleer enerjinin olumlu sonuçlara yol açacağını düşünmektedir.

Fakat Tablo 2'deki sonuçlar yorumlarken, çalışmada kullanılan Avrobarometre anketinin 2005'de düzenlendiği ve o tarihten sonra AKP hükümetinin nükleer enerjiye destek kampanyasını arttırdığını akılda tutmak gerekir. AKP hükümeti, kamuoyunu nükleer enerji konusunda bilinçlendirmek için Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'na (TAEK) bağlı nükleer bilgi birimi kurmuş ve Türk Asya Stratejik Araştırma Merkezi (TASAM) nükleer enerji çalışmaları hızlandırılmıştır. Sinop'ta kurulacak nükleer santrale uzman yetiştirecek ve ilgili teknolojiyi geliştirecek üniversite kurulması konusu da gündeme getirilerek, nükleer enerjinin bölgeye ek faydaları ön plana çıkarılmıştır.<sup>17</sup>

Diğer bir taraftan da Greenpeace ve Doğu Karadeniz Çevre Platformu üyeleri gibi sivil toplum örgütleri nükleer enerji protestolarını özellikle 2010'da Rusya ile imzalanan anlaşma ve Güney Kore ile sürdürülen anlaşma görüşmelerinden sonra hızlandırmıştır. Halka anti-nükleer argümanları tanıtmak için Nükleersiz Türkiye Turu düzenlenmiş<sup>18</sup>, Sinop kalesi ve Trabzon'da sokak eylemleri gerçekleştirilmiştir.<sup>19</sup> Hükümetin ve sivil toplum örgütlerinin (muhalafet partilerinin desteğini alarak) yürüttükleri rakip kampanyaların yıllar içerisinde Akdeniz ve Karadeniz bölge halkının fikirlerini nasıl etkilediğini veri eksikliği sebebiyle inceleyememekteyiz. Türkiye'de bu önemli konu hakkında düzenlenmiş bir anket bulunmamaktadır. Avrobarometre 2005 verilerini yorumlarken de ileriki yıllarda bu iki farklı kampanyanın halkın düşüncelerini etkilemiş ve değiştirmiş olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

### ***Enerji Verimliliği ve Tüketimi***

Enerji verimliliği konusunda Avrobarometre 64.2'nin deneklere sorduğu sorulara verilen cevaplar Tablo 3'te yer almaktadır. Resmi makamların, insanlara

17 "Bakan'dan Nükleer Üniversite Teklifi," *Hürriyet*, <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=15493445>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).

18 "Nükleere Karşı Cazlı Protesto," *Hürriyet*, <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=14610955>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).

19 Hasan Tüfekçi "Sinop Kalesi'ni Fethettiler," *Hürriyet*, <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=14541049>, (Erişim tarihi: 03.09.2010); "Çernobil Kazasının 24. Yılı," *Hürriyet*, <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=14519476>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).

enerji tüketimlerini azaltmada yardım etmek için önceliklerinin ne olması gerektiği yolundaki soruya, “enerjinin verimli kullanımı konusunda daha fazla bilgi sağlaması” cevabı, % 44 oranla deneklerin en fazla tercih ettikleri seçenek olmuştur. En az desteği ise, % 18,1 oranla “mevcut enerji verimlilik standartlarının uygulanmasını daha sıkı bir şekilde denetlemek” seçeneği almıştır.

**Tablo 3 – Enerji Verimliliği, Avrobarometre 64.2 (2005)**

<b>Resmi Makamların Öncelikleri</b>	<b>Belirtilmiş (%)</b>	<b>Belirtilmemiş (%)</b>
Enerjinin verimli kullanımı konusunda daha fazla bilgi sağlamak	44,2	55,8
Enerjinin verimli kullanımı teşvik etmek için vergi teşvikleri geliştirmek	21,5	78,5
Enerji harcayan ekipmanlar için daha yüksek verimlilik standartları benimsemek	24,6	75,4
Mevcut enerji verimlilik standartlarının uygulanmasını daha sıkı bir şekilde denetlemek	18,1	81,9
Diğer	0,4	99,6
Bilmiyorum	25,5	74,5

Aynı soruya Avrobarometre 65.2’de verilen cevaplarda ise, deneklerin yaklaşık %38’i makamların daha fazla bilgi sağlamasını tercih etmiş, sadece %13’ü enerji harcayan ekipmanlar için daha yüksek verimlilik standartları benimsemesi gerektiğini belirtmiştir. Sonuçlar Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4 – Enerji Verimliliği, Avrobarometre 65.2 (2006)**

<b>Resmi Makamların Öncelikleri</b>	<b>Belirtilmiş (%)</b>	<b>Belirtilmemiş (%)</b>
Enerjinin verimli kullanımı konusunda daha fazla bilgi sağlamak	37,8	62,2
Enerjinin verimli kullanımı teşvik etmek için vergi teşvikleri geliştirmek	18,8	81,2
Enerji harcayan ekipmanlar için daha yüksek verimlilik standartları benimsemek	13,1	86,9
Mevcut enerji verimlilik standartlarının uygulanmasını daha sıkı bir şekilde denetlemek	25,2	74,8
Diğer	0,2	99,8
Bilmiyorum	26,8	73,2

Enerji verimliliği konusundaki sorunun cevapları arasında sorumluluk ve yükün devlet tarafından karşılanmasına yönelik olanların tercih edilmesi doğal karşılanmalıdır. Enerjinin verimli kullanımını teşvik etmek için vergi teşvikleri geliştirmek cevabının %21,5’lik bir paya sahip olması ise nüfusun yaklaşık beşte birinin verimliliğin geliştirilmesine yönelik yükün halkın üstlenmeye hazır olduğunu göstermesi bakımından sevindiricidir. Eğitim, farkındalık ve bilinçlendirme ile bu oran mutlaka artırılmalıdır. Bireylerin, enerji konusundaki bilgi eksikliği olduğu (neredeyse %26’sunun konuya dair bir bilgisi olmaması) yolundaki şikkın her iki ankette de yüksek oranda tercih edilmesi vatandaşların resmi makamlar tarafından enerji verimliliği konusunda bilinçlendirilmeyi talep ettiğini açıkça göstermektedir. Üstelik bu istek eğitim seviyesi ile ilgili de değildir. Daha düşük eğitim seviyesine sahip bireyler, yüksek eğitimlilere göre daha fazla bilgi talebinde bulunmamaktadırlar (eğitim ve bilgi talebi arasındaki (Pearson korelasyon katsayısı her iki anket için de 0,1’den azdır).

Medya, sanayiciler ve siyasiler arasındaki bu tartışmaların kamuoyunu ne kadar ilgilendirdiği de bilinmemektedir. Örneğin Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) 2009 yılında Dünya Bankası’ndan sağladığı 420 milyon dolar ile birlikte toplam 910 milyon dolara çıkardığı yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğini arttırmayı amaçlayan 11-30 yıl arası vadeli fon sağlamaktadır. TSKB, 2009 itibarıyla, “72 şirkete yenilenebilir enerji kredisi kullandığını ve bunların 65’inin hidroelektrik santrali (HES), üçünün rüzgâr, ikisinin jeotermal enerji santral projesi olduğunu ve 2’sinin de metan gazından elektrik enerjisi üretmeyi hedefleyen projeler olduğunu” açıklamıştır.<sup>20</sup>

Türkiye’de illerin ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyleri ile enerji üretim ve tüketimleri arasındaki ilişkiyi ampirik olarak inceleyen Çakır vd (2009), “Doğu ve Güneydoğu illerinde enerji kaynaklarının üretimi ve tüketimine yönelik teşviklerin geliştirilmesi ekonomik iyileşmeyi beraberinde getirecektir” sonucuna varmıştır. Bu çalışmada da söz konusu bölgelerde yaşayan vatandaşların verimlilik konusundaki teşviklere diğer bölge vatandaşlarına kıyasla daha sıcak baktıkları sonucuna varılmıştır. Tablo 5’te görülebileceği gibi, enerjinin verimli kullanımını teşvik etmek için vergi teşviklerinin geliştirilmesi uygulamasına en olumlu bakan iki bölge Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleridir. Sanayileşme düzeyleri yüksek olan Marmara ve Akdeniz Bölgeleri’ndeki halk diğerlerine oranla konuya en az olumlu bakanlardır. Aynı soruya vatandaşların 2006’da verdiği cevapların şehirlerarası dağılımında ise Kuzeydoğu, Güneydoğu ve Doğu illerimizin çoğunluğunda vergilendirmeye olumlu baktıkları görülmektedir.

20 “TSKB 420 milyon dolarlık Dünya Bankası Kredisini ‘Enerji’ye Açtı,” *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=951280&Date=03.09.2010&CategoryID=101> (Erişim tarihi: 03.09.2010).

**Tablo 5 - Enerjinin verimli kullanımı teşvik etmek için vergi teşvikleri geliştirmek, Avrobarometre 65.2 (2006)**

	Vergi Teşvikini Onaylayanların İl Toplam Popülasyonuna Oranı (%)
İstanbul	11,8
Tekirdağ	9,1
Balıkesir	0,0
İzmir	24,0
Aydın	5,0
Manisa	13,0
Bursa	10,6
Kocaeli	0,0
Ankara	11,0
Konya	5,7
Antalya	35,0
Adana	36,0
Hatay	18,4
Kırklareli	70,8
Kayseri	14,0
Zonguldak	12,5
Kastamonu	46,2
Samsun	40,9
Trabzon	14,8
Erzurum	16,0
Ağrı	20,0
Malatya	4,0
Van	13,6
Gaziantep	7,4
Şanlıurfa	24,2
Mardin	50,0

Enerji sorunlarına çözüm için enerji tüketiminin azaltma eğilimini ölçen Avrobarometre 65.2 sonuçları Tablo 6a'da verilmiştir. Vatandaşların çoğunluğu (yaklaşık %42) enerji tüketimini azaltmaya ve dolayısı ile daha fazla ödemeye razı olmamaktadır. Enerji sorunları karşısında hem enerji tüketimini azaltmaya niyetim var hem de daha fazla ödemeye razı olma fedakârlığı gösteririm diyen ise küçük bir azınlıktır (yaklaşık %2).

**Tablo 6.a – Enerji Verimliliğini Arttırıcı Önlemler, Avrobarometre 65.2 (2006)**

	<b>Enerji sıkıntısı karşısında önlemler (%)</b>
Enerji tüketim alışkanlıklarımı değiştirmeye niyetim olmadığından, daha fazla ödemeye razı olurdum	9,8
Enerji tüketimimi azaltmaya niyetim olduğundan, daha fazla ödemeye razı olmazdım	41,5
Bunlardan hiçbiri	3,1
Enerji tüketim alışkanlıklarımı değiştirmeye niyetim yok ve daha fazla ödemeye de razı olmazdım	7,4
Enerji tüketimimi azaltmaya niyetim var ve daha fazla ödemeye razı olurdum	1,7
Bilmiyorum/Cevap yok	36,5

**Tablo 6.b - Enerji Verimliliğini Arttırıcı Önlemlere Tepkilerin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı , Avrobarometre 65.2 (2006)**

	<b>Enerji sıkıntısı karşısında önlemler (%)</b>		
	<b>İşçiler</b>	<b>Profesyoneller</b>	<b>İşsizler</b>
Enerji tüketim alışkanlıklarımı değiştirmeye niyetim olmadığından, daha fazla ödemeye razı olurdum	9,9	20,0	9,2
Enerji tüketimimi azaltmaya niyetim olduğundan, daha fazla ödemeye razı olmazdım	42,0	55,0	40,8
Bunlardan hiçbiri	2,0	5,0	3,3
Enerji tüketim alışkanlıklarımı değiştirmeye niyetim yok ve daha fazla ödemeye de razı olmazdım	9,9	10,0	6,3
Enerji tüketimimi azaltmaya niyetim var ve daha fazla ödemeye razı olurdum	2,0	10,0	0,1
Bilmiyorum/Cevap yok	34,2	0	40,4

Enerji sorunları, verimliliği ve sürdürülebilir enerji konusunda daha bilinçli olması beklenen gelir ve eğitim düzeyi daha yüksek profesyonel meslek sahiplerinin

enerji tüketim alışkanlıklarını değiştirmeye niyeti olmayan en büyük grup olarak gözükmektedir (Tablo 6b). Enerji tüketimini azaltmaya niyeti olduğundan, daha fazla ödemeye razı olmayan en büyük grup da yine profesyonellerdir.

Enerji tüketimindeki en önemli etkenlerin fiyatlar ile yeterlilik ve bulunabilirlik olduğu bilinmektedir. Özellikle işsizlik, yoksulluk ve hızlı nüfus artışı ile boğuşan kalkınmakta olan toplumlarda sıkıntı yaratan konuların başında gelmektedir ve halk ucuz enerji talebinde bulunmaktadır.<sup>21</sup> Artık “24/7” şeklinde günün her saatinde aktivitelerini sürdüren ve sürekli üreten ve tüketen modern toplumlarda halkın ihtiyaçlarını karşılayacak miktarda enerji üretiminin sağlanması gerekmektedir.<sup>22</sup> Bu konuda izlenebilecek yollardan biri halkı enerji tüketiminin azaltılması yönünde teşvik etmektir ki bu pek mümkün görülmemektedir.

Yenilenebilir enerjinin sürdürülebilir bir toplum sağlayıp sağlamayacağını araştıran Trainer, yüksek enerji tüketen toplumda bunun mümkün olamayacağını, enerji tüketiminin mutlaka düşürülmesi, daha düşük hayat standardında yaşanmasında ve kalkınma hızının sıfır olması gerektiğini söylemektedir.<sup>23</sup> Kişi başına 1 tep (ton eşdeğeri petrol) enerji asgari miktar olacak şekilde politikalar dizayn edilmesi daha uygun bir çözüm olabilir.<sup>24</sup> Bazıları da 2000 W’ın sürdürülebilir kalkınma için yeterli olacağını ve hedef olarak alınması gerektiğini ve 2,000 W toplumuna ulaşılması için hedef konulmasının makul olacağını ama bunun uzun vadeli bir hedef olacağını ve 2050’ye kadar kişi başına 3,500 W’ın en makul senaryo olduğunu söylemektedir.<sup>25</sup> Fakat yine de belirtmek gerekir ki sürdürülebilir enerji kullanımı için ön şart olan sosyal öğrenme (social learning) yaşam seviyesinde düşme olmadan enerji tüketimi azaltmak için gereklidir. Enerji verimliliği ve tasarruf için toplumsal enerji farkındalığının mutlaka oluşturulması gerekir.<sup>26</sup>

21 Arpad von Lazar ve Bruce Magid (1975). “Energy Policy and Social Development: Notes on Trinidad-Tobago and Venezuela”, *Energy Policy*, C. 3, S. 3, s. 201-210; Edgard Gnansounou (2010). “Vulnerability of the Economy to the Potential Disturbances of Energy Supply: A Logic-Based Model with Application to the Case of China,” *Energy Policy*, C. 38, S. 6, 2846-2857.

22 Dennis L.Loveday, T.Bhamra, T.Tang, V.J.A.Haines, M.J.Holmes ve R.J.Green (2008). The Energy and Monetary Implications of the ‘24/7’ ‘Always on’ Society,” *Energy Policy*, C. 36, S. 12, s. 4639–4645.

23 Ted Trainer (1995). “Can Renewable Energy Sources Sustain Affluent Society?,” *Energy Policy*, C. 23, S. 12, s. 1009-1026.

24 José Goldemberg, Thomas Johansson, Amulya K.H. Reddy ve Robert H. Williams (1985). “An End-Use Oriented Global Energy Strategy,” *Annual Review of Energy*, C. 10, s. 613-688.

25 Thorsten F. Schulz, Socrates Kypreos, Leonardo Barreto ve Alexander Wokaun (2008). “Intermediate Steps towards the 2000 W Society in Switzerland: An Energy–Economic Scenario Analysis,” *Energy Policy*, C. 36, N. 4, s. 1303–1317; Hartmut Krugmann ve José Goldemberg (1983). “The Energy Cost of Satisfying Basic Human Needs,” *Energy Policy*, C. 24, S. 1, s. 45-60.

26 Sarah Darby (2006). “Social Learning and Public Policy: Lessons from an Energy-Conscious Village,” *Energy Policy*, C. 34, S. 17, 2929–2940.

## ***Yenilenebilir Enerji***

Yenilenebilir enerji teşvik mekanizmalarına Türk halkının nasıl baktığına yönelik soruda deneklerin % 64,6 gibi büyük oranı ‘bilmiyorum’ şikkini seçmiştir (Tablo 7a). Deneklerin % 27,5 ise daha fazla ödemeye razı olmadıklarını belirtmişlerdir. Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji için daha fazla ödeme yapmaya hazır olanların oranı sadece % 8 kadardır. Bunlar da en fazla % 5’lik bir pay ödemeye hazırdır. Bu sonuçlar Türk halkının yenilenebilir enerjinin ülkede gelişebilmesi için kişisel fedakârlıkta bulunmaya henüz hazır olmadığını açıkça göstermektedir. Bu soruyla ilgili meslek dağılımına bakıldığında daha fazla ödemeye razı olmayan en büyük grubun gelir ve eğitim düzeyi düşük işçiler olduğu görülmektedir (Tablo 7b). Ancak hiçbir meslek grubu % 11’den daha fazla ödeme yapabilirim cevabını vermemiştir.

**Tablo 7.a - Yenilenebilir Enerji Teşvik Mekanizmalarına Tepki, Avrobarometre 64.2 (2005)**

	<b>Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji için daha fazla ödeme (%)</b>
Hayır, daha fazla ödemeye razı değilim	27,5
Evet, %5’e kadar daha fazla öderdim	5,8
Evet, %6-%10 arası daha fazla öderdim	2,0
Evet, %11-25 arası daha fazla öderdim	0,03
Evet, %25’ten çok, daha fazla öderdim	0,07
Bilmiyorum/Cevap yok	64,6

**Tablo 7.b - Yenilenebilir Enerji Teşvik Mekanizmalarına Tepkilerin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı, 64.2 (2005)**

	<b>Meslek Grupları (%)</b>		
	<b>İşçiler</b>	<b>Profesyoneller</b>	<b>İşsizler</b>
Hayır, daha fazla ödemeye razı değilim	30,0	29,7	27,3
Evet, %5’e kadar daha fazla öderdim	7,0	0,5	0,5
Evet, %6-%10 arası daha fazla öderdim	2,0	0,3	0,2
Evet, %11–25 arası daha fazla öderdim	0,1	-	-
Evet, %25’ten çok, daha fazla öderdim	0,1	-	0,01
Bilmiyorum/Cevap yok	60,8	62,0	64,3

Aynı soru 2005 yılında yapılan Avrobarometre 65.2’de sorulduğunda deneklerin çoğunluğunun (% 41) ‘bilmiyorum’ cevabı vermek yerine ‘hayır, daha fazla ödemeye razı değilim’ demiştir. Bir yıl içinde ‘bilmiyorum’ diyenlerin oranının %65’ten %33’e düşmüş olması düşündürücüdür (Tablo 8.a). Diğer bir ilginç husus da, profesyonel meslek sahiplerinin %1’i 2004 yılında %5’e kadar fazla ödemeyi kabul etmezken, 2005 yılında profesyonellerin neredeyse dörtte birinin %5’e kadar, dörtte birinin de %5-%25 arası ödemeyi göze almış olmalarıdır (Tablo 8.b).

Bilindiği gibi fosil yakıtlarla hâlihazırda fiyat yönünden rekabet etmesi mümkün görünmeyen yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam içindeki paylarının artırılması onların teşvik edilmesine bağlıdır. Teşvik mekanizmaları da genellikle kamu maliyesine yük getirdiğinden bu tür enerji kaynakları çevresel sorunlar yüzünden kullanılmak istenmelerine rağmen yeterince tercih edilmemektedir. Bu konudaki genel kanı yenilenebilir enerjinin ekonomik geçerliliğinin toplumsal duyarlılıkla paralel olarak geliştirilebileceği yönündedir.<sup>27</sup> Dolayısıyla, bunların dışsal maliyetleri (externalite) hesaplanarak sosyal maliyetleri (social costing) dikkat alınmalıdır.<sup>28</sup> Yenilenebilir enerji mutlaka daha önem kazanacağından halkın yenilenebilir enerjinin masrafları ve yararları ile ilgili daha fazla bilgilendirilmesi şarttır.<sup>29</sup>

**Tablo 8.a - Yenilenebilir Enerji Teşvik Mekanizmaları, Avrobarometre 65.2 (2006)**

	Yenilenebilir enerji için daha fazla ödeme oranı (%)
Hayır, daha fazla ödemeye razı değilim	41.2
Evet, %5’e kadar daha fazla öderdim	6.6
Evet, %6-%10 arası daha fazla öderdim	10
Evet, %11-25 arası daha fazla öderdim	5.2
Evet, %25’ten çok, daha fazla öderdim	4.4
Bilmiyorum/Cevap yok	32.6

27 José Goldemberg, Thomas Johansson, Amulya K.H. Reddy ve Robert H. Williams (1985) s. 613-688; Ted Trainer (1995) s. 1009-1026.

28 S. Mirasgedis, D. Diakoulaki, L. Papagiannakis ve A. Zervos (2000). “Impact of Social Costing on the Competitiveness of Renewable Energies: The Case of Crete,” *Energy Policy*, C. 28, S. 1, s. 65-73.

29 John Kaldellis (2005), s. 595-602.



**Tablo 8.b - Yenilenebilir Enerji Teşvik Mekanizmalarına Tepkilerin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı, 64.2 (2005)**

	Meslek Grupları (%)		
	İşçiler	Profesyoneller	İşsizler
Hayır, daha fazla ödemeye razı değilim	43,0	35,7	41,3
Evet, %5'e kadar daha fazla öderdim	9,0	21,4	4,9
Evet, %6-%10 arası daha fazla öderdim	9,0	7,1	9,0
Evet, %11-25 arası daha fazla öderdim	6,0	7,1	4,7
Evet, %25'ten çok, daha fazla öderdim	6,0	7,1	3,8
Bilmiyorum/Cevap yok	27,0	21,6	36,3

### ***Sonuç ve Öneriler***

Toplumların ekonomik ve sosyal kalkınmalarının sürdürülebilir olması için en önemli girdilerden biri olan enerjinin de sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir enerji gelişimi modern ülkelerin politika yapımcılarının en önemli hedeflerinden biridir. Ancak enerji politikalarının başarılı olabilmesi halkın ihtiyaç ve talepleri mutlaka dikkate alınmak zorundadır. Bu da ancak ayrıntılı bir anket çalışmasıyla mümkündür. Ne yazık ki Türkiye çapında enerji üzerine yapılmış anket sayısı oldukça azdır. AB'nin Türkiye'de düzenlediği Avrobarometre anketleri eksiklikleri da olsa bize Türk halkının enerjiye bakışını yansıtmaktadır. Bu makalede, söz konusu üç Avrobarometre anketinden elde edilen veriler kullanılmış ve Türk kamuoyunun 'geleceğin enerjisi', 'enerji verimliliği' ve 'yenilenebilir enerji kaynaklarına' bakışı incelenmiştir.

Bu çalışmanın en önemli sonuçlardan biri, Türk halkının enerji konusunda büyük ölçüde bilgisiz olduğudur. Sorulan sorulara 'bilmiyorum' cevabı değişik anketlerde sıklıkla verilmiştir. Bunun, teknik ve karmaşık bir konu olan enerji üzerine okullarda verilen eğitimin yetersizliği gibi farklı nedenleri olabilir. Bireylerin sosyalleşmesinde önemli yeri olan meydanın da halkın enerji konusundaki bilgi eksikliğinde önemli rolü olabilir. Medyanın enerji konularına verdiği ağırlık ve /veya haber programlarının yetersizliği (television malaise) vatandaşın sağlıklı bilgi kaynağından yoksun kalmasına neden olabilir.

Baksa bir sebep de siyasi partilerin enerji sorunları ve çözüm yollarını hakkında halkı yeterince bilgilendirmemesi olabilir. Hükümet ve muhalefet partileri

sadece meclis içerisinde değil, miting ve medyada enerji sorunlarını açmalı, halkı bu konuları tartışmaya davet etmelidir. Aksi takdirde, enerji ihtiyaçlarına dair bilinçsiz bir kamuoyu oluşması mümkündür ki bu da azınlığın isteklerinin çoğunluğun önüne geçmesine ve uzun vadede toplumsal gerginliklere yol açar.

Anket verilerinin ortaya koyduğu baksa bir sonuç da nükleer enerjiye, en azından 2005 yılında, Türk halkının olumsuz bakmadığıdır. Güvenlik risklerine rağmen ekonomiye yapacağı katkıyı daha önemseyen Türklerin nükleer enerjiye sıcak bakma ihtimali yüksektir. Uzun yıllardır dışarıdan satın alınan petrol ve doğalgaza bağımlı yaşayan Türk halkının kendi enerjisini üretecek olması ve dolayısıyla dışarıya bağımlılığın azaltılması fikri de kamuoyunu olumlu etkileyebilir. Ancak, nükleer enerjinin artı ve eksilerinin neler olacağı kamuoyuna daha ayrıntılarıyla tanıtılmalıdır. Özellikle Rusya ile 2010'da imzalanan anlaşma ve Güney Kore ile devam eden nükleer santral müzakereleri, bu tip bir tanıtım kampanyasının yakın gelecekte hızlandırılmasını gerekli kılmaktadır.

Avrobarometre anket sonuçlarını incelediğimizde göze çarpan baksa bir husus yenilenebilir enerji için halkın fazla maddi fedakârlığa girmek istememesi olmuştur. Türkiye'de enerji fiyatları AB ortalamasının üstünde, kişi başına düşen gayri safi milli hasıla (GSMH) ise AB ortalamasının altındadır. İşsizlik oranının yüksekliği de düşünülecek olursa, vatandaşın yenilenebilir enerjiye neden fazladan harcama yapmaya istekli olmadığı daha iyi anlaşılabilir.

Bu çalışmada kullanılan anket sonuçlarının Türk kamuoyunun enerjiye bakışını tüm yönleriyle ortaya sunamadığı açıktır. Oysa Türkiye'de son yıllarda petrol ve doğal gaz boru hattı, termik, hidrolik ve yenilenebilir elektrik santralleri, rafineriler, enerji üretim-iletim-dağıtım hatları, enerji fiyatları, enerjiyle bağlantılı küresel ve yerel çevre sorunları, Kyoto gibi uluslararası anlaşmalar, AB'nin enerji müktesebatına uyum gibi birçok enerji konusunda çok önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu konularda düzenlenecek anketlerle halkın görüşlerini almak toplumsal gelişme ve demokratik süreç açısından büyük önem taşımaktadır.

## ***Kaynakça***

- Carrera, Diana ve Alexander Mack (2010). "Sustainability Assessment of Energy Technologies via Social Indicators: Results of a Survey Among European Energy Experts," *Energy Policy*, C. 38, S. 2, s. 1030–1039.
- Darby, Sarah (2006). "Social Learning and Public Policy: Lessons from an Energy-Conscious Village," *Energy Policy*, C. 34, S. 17, 2929–2940.
- Ediger, Volkan Ş. ve Elçin Kentel (1999). "Renewable Energy Potential as an Alternative to Fossil Fuels in Turkey," *Energy Conversion and Management*, C. 40, S. 7, s. 743–755.
- Ediger, Volkan Ş. ve Hüseyin Tatlıdil (2006). "Energy as an Indicator of Human Development: A Statistical Approach," *Journal of Energy and Development*, C. 31, S. 2, s. 213–232.
- Gambro, John ve Harvey N. Switzky (1999). "Variables Associated with American High School Students' Knowledge of Environmental Issues Related to Energy and Pollution," *Journal of Environmental Education*, C. 30, S. 2, s.15–23.
- Gnansounou, Edgard (2010). "Vulnerability of the Economy to the Potential Disturbances of Energy Supply: A Logic-Based Model with Application to the Case of China," *Energy Policy*, C. 38, S. 6, 2846–2857.
- Greenberg, Michael (2009). "Energy Sources, Public Policy and Public Preferences," *Energy Policy*, C. 37, S. 8, s. 3242–3249.
- Hürriyet, "Bakan'dan Nükleer Üniversite Teklifi," <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=15493445>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Hürriyet, "Nükleere Karşı Cazlı Protesto," <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=14610955>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Hürriyet, "Çernobil Kazasının 24. Yılı," <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=14519476>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Goldemberg, José, Thomas Johansson, Amulya K.H. Reddy ve Robert H. Williams (1985). "An End-Use Oriented Global Energy Strategy," *Annual Review of Energy*, C. 10, s. 613–688.
- Jun, Eunju, Won Joon Kim, Yong Hoon Jeong ve Soon Heung Chang (2010). "Measuring the Social Value of Nuclear Energy Using Contingent Valuation Methodology," *Energy Policy*, C. 38, S. 3, s. 1470–1476.
- Kaldellis, John (2005). "Social Attitude towards Wind Energy Applications in Greece," *Energy Policy*, C. 33, S. 5, s. 595–602.
- Kıvanç, Ahmet, "Nükleer Kapıya Dayandı," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=831024&Date=03.09.2010&CategoryID=97> (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Kıvanç, Ahmet, "TAEK'ten Nükleer Güvence," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=831214&Date=03.09.2010&CategoryID=97> (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Krugmann, Hartmut ve José Goldemberg (1983). "The Energy Cost of Satisfying Basic Human Needs," *Energy Policy*, C. 24, S. 1, s. 45–60.
- Loveday, Dennis L., T.Bhamra, T.Tang, V.J.A.Haines, M.J.Holmes ve R.J.Green (2008). "The Energy and Monetary Implications of the '24/7' 'Always on' Society," *Energy Policy*, C. 36, S. 12, s. 4639–4645.

- Miranda, Marie Lynn ve Brack Hale (1997). "Waste not, Want not: The Private and Social Costs of Waste-to-Energy Production," *Energy Policy*, C. 25, S. 6, s. 587–600.
- Mirasgedis, S., D. Diakoulaki, L. Papagiannakis ve A. Zervos (2000). "Impact of Social Costing on the Competitiveness of Renewable Energies: The Case of Crete," *Energy Policy*, C. 28, S. 1, s. 65–73.
- Öğütçen, Murat (2009). "Makineci Permak Enerji Sektöründe Güneşle Büyüyecek," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=962585&Date=03.09.2010&CategoryID=101> (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Pohl, Christian ve Priska Gisler (2003). "Barriers and Opportunities in Realising Sustainable Energy Concepts: An Analysis of Two Swiss Case Studies," *Energy Policy*, C. 31, S. 2, s. 175–183.
- Protman, Michelle (2009). "Involving the Public in the Impact Assessment of Offshore Renewable Energy Facilities," *Marine Policy*, C. 33, S. 2, s. 332–338.
- Radikal, "TSKB 420 milyon dolarlık Dünya Bankası Kredisini 'Enerji'ye Açtı," <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetay&ArticleID=951280&Date=03.09.2010&CategoryID=101> (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Saysel, Ali K., "Türkiye-Rusya Nükleer Anlaşması," *Radikal*, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalEklerDetay&ArticleID=999911&Date=03.09.2010&CategoryID=42>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Schulz, Thorsten F., Socrates Kypreos, Leonardo Barreto ve Alexander Wokaun (2008). "Intermediate Steps towards the 2000 W Society in Switzerland: An Energy–Economic Scenario Analysis," *Energy Policy*, C. 36, N. 4, s. 1303–1317;
- Sözen, Adnan, Erol Arçaklıoğlu, Mehmet Özalp ve E. Galip Kandı (2004). "Use of Artificial Neural Networks for Mapping of Solar Potential in Turkey," *Applied Energy*, C. 77, S. 3, s. 273–286.
- Starr, Chauncey (1971). "Energy and Power," *Scientific American*, C. 225, S. 3, s. 37-49.
- Trainer, Ted (1995). "Can Renewable Energy Sources Sustain Affluent Society?," *Energy Policy*, C. 23, S. 12, s. 1009-1026.
- Tüfekçi, Hasan, "Sinop Kalesi'ni Fethettiler," *Hürriyet*, <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/ShowNew.aspx?id=14541049>, (Erişim tarihi: 03.09.2010).
- Van der Pligt, Joop, J. Richard Eiser ve Russell Spears (1984). "Public Attitudes to Nuclear Energy," *Energy Policy*, C. 12, S. 3, s. 302–305.
- Von Lazar, Arpad ve Bruce Magid (1975). "Energy Policy and Social Development: Notes on Trinidad-Tobago and Venezuela," *Energy Policy*, C. 3, S. 3, s. 201–210.
- Weisz, Paul B. (2006). "Future Energy Supply for Society – Challenges in Evaluation Criteria and Interdisciplinary Research," *Vacuum*, C. 80, S. 3, s. 1048–1052.
- Yılmaz, Zerrin (2006). "Akıllı Binalar ve Yenilenebilir Enerji," *Tesisat Mühendisliği Dergisi*, C. 91, s. 7–15.