



ISSN:1306-3111  
e-Journal of New World Sciences Academy  
2007, Volume: 3, Number: 2  
Article Number: C0043

**SOCIAL SCIENCES**  
**SOCIOLOGY**

Received: May 2007  
Accepted: February 2008  
© 2008 www.newwsa.com

**Ali Sırrı Yılmaz**

**Hasan Uzun**

University of Firat  
alisirri@firat.edu.tr  
Elazig-Turkiye

**ENERJİ VE TOPLUMSAL DEĞİŞİM**

**ÖZET**

Uygulamalı bilim dallarının, toplumsal ilişkilerin analizinde ve toplumun gereksinmelerine uygun özgün modeller üretmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, fen bilimlerinin ve sosyal bilimlerin işbirliği kaçınılmazdır. Enerji problemi, fen bilimlerinin konusu gibi görülmesine rağmen, sosyal yönleri var olan bir kültürel olgudur. Örneğin ozon tabakasının delinmesi veya enerji kaynaklarının tükenmesi, bir doğa olayı olmasına rağmen, buna yol açan kapitalist toplumun ve onun aşırı tüketime dayanan değer sisteminin oluşturduğu yaşam tarzıdır. Aynı zamanda, deprem fen bilimlerini ilgilendiren bir olgu iken sonuçları itibarı ile sosyal bir olgudur. Enerji ve enerji problemleri ile ilgili yapılan çalışmalarda ne yazık ki, sosyal boyut önemli ölçüde ihmal edilmektedir. Oysa enerji kullanımı, tüketimi ve örgütlenmesi konusunda, sosyal bilimler, özellikle sosyoloji gerekli katkıda bulunabilecek donanıma ve altyapıya sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji, Toplumsal Değişim, Doğa Bilimleri, Sosyal Bilimler

**ENERGY AND SOCIAL CHANGE**

**ABSTRACT**

Empirical science branches have to create specific models those are suitable for their requirements and analyze of social relations in that meaning the collaboration of natural and social sciences is necessary. The energy problem seen as if the subject of natural science, it is a cultural problem as a social fact. For example the hole on the ozonosphere on exhausting of the energy sources even if it is a natural fact; it is a life style that was occurred by the value systems, due to capitalist society and its over-consumption. Although such as earthquake is a fact related on natural sciences, it's also a social fact because of its reasons. However, researches made on energy and energy problems; social fact is neglected in an high level. In the other hand, social sciences and especially sociology has an effective background for energy usage, consumption and organization.

**Keywords:** Energy, Social Change, Natural Sciences, Social Sciences



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

1970'lerden bu yana teknolojik gelişmelerin baş döndürücü hızı çoğumuzu şaşkına çevirdi. Bu gelişmeleri pek yakından takip edememenin, tam olarak kavrayamamanın tedirginliğini yaşıyoruz. Kimimiz teknolojiden ürküntü duyuyor, kimimiz fazla aldırmamaya çalışıyor, ama çeşitli sonuçlara tepki duyuyorken, kimimizde huşu içinde en son yeniliklerin erdemlerini sayıp bitiremiyoruz (Dickson, 1968:9). İnsan gereksinim duyduğu şeyleri üretirken, kendisi için gerekli kullanım değerleri yaratırken, doğa ile ilişkiye girer Marx'a göre tarihi belirlemelerinde somutlaşarak ele aldığı, emek süreci her şeyden önce insanla doğa arasında bir ilişkidir. Üretici insanın yapacağı işi, hem ortaya çıkaracağı ürün açısından hem de üretim süreci açısından kafasında önceden planladığı emek süreci sonunda tüm yeteneklerini kullanarak, bir kullanım değeri yaratır ve bu kullanım değeri ona büyük bir haz ve doyum verir. İnsan emek süresi içinde doğa ile birlikte kendini, kişiliğini, yeteneklerini ve bilincini de dönüştürür.

Immanuel Wallerstein'e göre, doğa ve sosyal bilimlerin epistemolojik temellerindeki ayrımlar giderek ortadan kalkmaktadır. Bilim dalları yeniden yapılanırken sosyal bilimler tüm bilimlerin merkezine yerleştirilmektedir. Doğa bilimlerinde de belirsizliklerin olması, yasalar konusunda bilim adamlarının münazaraları sonucunda bir sonuca varmaları, fiziksel olaylar arasındaki ilişkilerde dahil olmak üzere, tüm bilimler adına kurulan neden-etki (cause-effect) ilişkilerinin insan ürünü, dolayısıyla sosyal olduğu bilimsel ortamlardaki kabul görmüş bir ifadedir.

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışmayla, beşeri sistemlerin faaliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan enerji gerçeğine dikkati çekmek ve çözümün yine aynı sistemin içinden çıkartılabileceğini vurgulamak istedim. Toplum hayatıyetine yönelik, çevreden gelen tehditleri yine kültür sistemi içerisinden yaratacağımız değerler, normlar ve sosyal müesseseler vasıtasıyla sağlıklı bir çözüme ulaştırabiliriz.

Bu türden bir ele alış, konu ve sorunları anlamlandırmada ve anlamada doğa ile sosyal olan arasındaki ilişkiyi kurabilmede ve her ikisinin içerisinde bir diğerini görebilmeye son derece yararlı bir araç olarak kullanılabilir. Başka bir deyişle basitçe doğa olayı olan enerji probleminin sosyal ve kültürel içeriğini ilişkilendirebilmek ve bu temelde politikalar geliştirebilmek gerekir. Bu, aynı zamanda sosyal olanın içeriğini de genişleterek gerçekliğin anlaşılmasına daha ileri bir düzeyde katkıda bulunma imkânını verir.

Bir doğa olayı olarak enerji kıtlığı ne zaman meydana geleceğinin tam kesin olarak bilinmemesi, toplum ve bireylerin enerji tüketimine duyarlı hale gelerek önceden hazırlanmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Birey, aile, topluluk, kurum ve kuruluşlar, yani tüm toplumun enerji tüketimine karşı sorumlu davranışlar göstermekteki duyarsızlıkları bir gerçekliktir ve bu araştırmanın temel problemlerinden biridir.

## 3. ENERJİ YAŞAMIN NERESİNDE? (WHERE IS ENERGY IN LIFE?)

Enerji insanların günlük yaşamlarını sürdürmeleri için gereklidir. Tarih boyu toplumların evrimi, geliştirdikleri ve kullandıkları enerji kaynaklarına bağlı kalmıştır. Gelecekteki gelişmede aynı biçimde enerji kaynaklarının yeterliliğine dayanacaktır. Enerjinin zaman içinde, artan miktarlarda bulunmayacağı, hatta uzun vadede tükeneceğinin, bilinmesi,



enerjinin geleceği ile ilgili ciddi kaygılara neden olmaktadır (Doğanay, 1992:2).

Sanayi devriminin güç kaynağını oluşturan enerji problemi, ancak 18.yüzyılın ikinci yarısında çözümlenmiş bir problemdir. Gerçekten de enerji hayatımızın ve evlerimizin her alanında kendini bir şekilde hissettirmektedir. Kamu hayatında olsun diğer birçok alanda ve hızlı birtakım teknolojik gelişmeler doğrultusunda vazgeçilemeyecek bir boyut kazanmıştır. Televizyon, bilgisayar, tıbbın her alanı ve dünyayı küçük bir köy haline getiren iletişim ağı bunun en bariz simgesidir ve şimdilerde video-teypler ve bilgisayar, cep telefonlarından (televizyon eğitimi, bankacılık sistemlerinin geneli, internet aracılığıyla yapılan alışverişler, uydu sistemlerinin tamamı ve savunma sanayisi vb) oluşan ilave gereçler bu simgeleri zenginleştirmektedir.

Roberta VACCA; 1965'de Kanada'da New York'a kadar büyük bir bölge elektrik kesintisi nedeniyle karanlığa bürünmüş, buna su kesintisi, telefon irtibatlarındaki arızalar, gaz yokluğu gibi olaylarda eklenmiş ve bütün bunlar sonuçta hareket edemeyen araçların kaldığı yollar, su, elektrik ve oksijenden yoksun, işlemez halde ki hastaneleri ve suskun radyoları doğurmuştu. Söz konusu yıkımın, bu sistemlere tamamen bağımlı sanayileşmiş toplumlarda binlerce insanın ölümüne neden olacağı öne sürüyor (Toffler, 1981-b:38-39).

Muhtemelen birçok evde bilgisayarlar çok geniş bir hizmetler yelpazesine ulaşımı sağlayan temel araç haline gelmiştir. Bu donanım yoluyla insanlar ekranda banka hesaplarını kontrol edip bütçelerini ayarladıktan sonra tüketim mallarını sipariş edebiliyor ve hanelerin abone oldukları elektronik gazete ve dergiler dahil almak üzere geniş bir elektronik mektup silsilesini ekrandan tarayıp gözden geçirebilmektedirler. Hiç düşündünüz mü, bu ahengin birden bozulması sonucunda insanoğlunun yaşayabileceği şoku? İşte artık teknoloji aracılığıyla hayatımızın en ücra köşesine kadar giren enerji gerçeğinin görülmesi gerekmektedir!

#### **4. ENERJİ, TEKNOLOJİ VE TOPLUMSAL DEĞİŞİM (ENERGY, TECHNOLOGY AND SOCIAL CHANGE)**

"...enerji ve teknolojiyi, bilgileriyle birleştiren toplumlar, kültür düzeylerini daha üst düzeye getirmiş oldukları ve bu olanaklar sayesinde buldukları ortam koşullarından daha iyi yararlanma metotlarını keşfetmişler ve koşullarından daha iyi yararlanma metotlarını keşfederek geliştirdikleri kültürler sayesinde belirli sahalarda bir takım uygarlıkların temel taşlarını oluşturmuştur. Örneğin, dünya üzerinde pek çok nehir bulunmakta ve her bir nehrin kıyısında bir takım insan grupları yaşamaktadır. Gene birbirine benzer yaşam koşullarına sahip nehirlerin kenarlarında insanlar yaşamakla beraber, bunların bazılarında uygarlıklar doğarken, diğerlerinde böyle bir gelişmenin meydana gelmediği gözlenebilmektedir. Örneğin Nil vadisi ve Mezopotamya Neolitik kültürlerden kuvvet alarak ilkçağın ilk "Nehir boyu Uygarlıklarını" meydana getirirlerken, buna karşılık, örneğin amazon nehri havzasında yaşayan insanlar dünyanın en ilkel grubunun temsilcisi olarak kalmışlardır" (Tunçdilek, 1988:75-76). Bu gerçek insan ve ürünü olan kültürün önemini bir kez daha göz önüne sermektedir.

Aynı zamanda farklı zamanlarda gerçekleşen bunalım dönemleri toplumlar tarafından farklı tepkilerle karşılanmaktadır. Bu farklılığın ana nedenleri; hükümetlerin tutumları, kültürel sürat ve bunalım büyüklüğü, niteliğidir. Ekonomik ve kıtlık nedenlerinden apayrı olarak, uyum ve bilgi yetersizliklerinin ve tıkmının eşiğine gelmiş toplumsal sistemimiz ile yeni, yeni olduğu kadar eski enerji krizine doğru yaklaşıyoruz (Toffler, 1981-b:36).



Enerji sadece insanların birtakım teknolojik araçları kullanmasını sağlamamıştır. Aynı zamanda, insanların mağaradan çıkışlarını hızlandırmış ve ateş gibi hayati bir enerjinin bulanmasında insanların av sahalarına yakın olma, aynı zamanda farklı bölgeler içinde yaşamlarını sürdürme, ormanlarla çayırılık sahaların yan yana olduğu veya ormanların kenarları, açık sahalarda kolay koşullar içerisinde yapılması, ekilen alanlara yerleşmek yine ateşin keşfiyle mümkün olmuştur (Tunçdilek, 1988:78). Bunun yanında insanoğlu bu enerji kaynağı sayesinde gıdaların pişirmiş ve yeni tatlara, yeni çene yapısına ulaşmıştır.

"Gözlediğimiz kadarıyla kendiliğinden gerçekleşmez, ama tersi (hemen hemen) kendiliğinden gerçekleşebilir. Bu açıdan canlı süreçlere benzer. Bir hava alanı, otoyol, gökdelen inşaatı da öyle... ya da bilgisayar, televizyon, uydu yapımı... aslında düşünce ürünleri de dahil olmak üzere, refah ve uygarlığın sembolü olan tüm yapıtların oluşumu, canlı süreçlere benzer: dışardan enerji kullanarak düzensizlikten düzen yaratılır. Bu açıdan bakıldığında, toplumsal yaşam ne kadar çok sayıda tersinir olay başarıyorsa, o denli canlıdır ve ne kadar canlıysa o, kadar çok enerji tüketiyordur. Tabii, enerjiyi verimli kullanmak koşuluyla. Toplum bu sayede bir bakıma bünyesindeki düzensizliği, yani entropisini azaltıyordu. Nitekim dünyadaki çeşitli coğrafyalara bakıldığında; enerjinin verimli ve fazla tüketildiği yerlerde düzenin, aklın egemenliğindeki bir yaşam tarzının var olduğu görülür. Bu bir rastlantı değildir ve bir toplumun, refah yaratıp uygar bir çizgi yakalayabilmesi için, gereksinim duyduğu kadar enerjiyi rahatlıkla temin edebilmesi gerekir" (Altın, 2002:3).

Aslında, enerjinin bulunması ve teknolojiyle yoğrulması süresi, insanoğlunun geçmişteki tüm deneyleriyle olan bağıni kesinkes koparışını simgeler. Çünkü bu yaşam süresi içinde insanoğlunun kullandığı araçlarla olan ilişkisi tümüyle tersine dönmüştür. Bu durum ekonomik gelişme alanında çok belirgindir. Bir yaşam süresi içinde, uygarlığın kökeni olan tarım, birçok ülkedeki egemen kesim özelliğini yitirmiştir. Günümüzde, on iki büyük ülkede, çalışan nüfusun %15'inden azı tarımla uğraşmaktadır. 200 milyon Amerikalıya ek olarak 160 milyon insanı da besleyen Amerikan tarımında çalışan insan sayısı %6'dır ve bu sayı gittikçe azalmaktadır (Toffler,1981:27-28). Tarım toplumunun egemenliğinden kurtulan toplumlar beraberinde farklı değerleri ve normları olan farklı bir toplum tipini oluşturmuştur. Enerjiyle beraber hayatımızın en küçük ayrıntısına kadar giren teknoloji farklı kültürel oluşumları da bünyesinde barındırmış ve oluşturmuştur.

Bizim yaşam sistemimizde sınırlar yok olmuştur. Günümüzde sosyal bağlar öyle sıkıdır ki, olayların doğurduğu sonuçlar hemen tüm dünyaya yansımaktadır. Vietnam'da çıkan bir savaş Pekin, Moskova ve Washington'daki temel siyasal yaklaşımları değiştirmekte, Stockholm'de protestoları doğurmakta, Zürih'te parasal durumları etkilemekte, Cezayir'de ise gizli diplomatik girişimleri ateşlemektedir. Anında yansıyan ve yayılan yalnızca günümüzdeki olaylar değildir. Diyebiliriz ki, geçmiş olayların etkilerini yeni bir biçimde duymaktayız. Çünkü geçmiş sırtımıza binmektedir. "Zaman sekmesi" diye adlandırılabilir bir oluşuma yakalanmış durumdayız. Bir örnek daha vermemiz gerekirse; geçmişte ortaya çıktığında yalnızca bir avuç insanı etkilemiş olan bir olay, günümüzde daha geniş kapsamlı sonuçlar doğurmaktadır. Söz gelişi, Peloponez Savaşı çağdaş ölçülerimiz açısından küçük bir çarpışmaydı. Atina, Isparta ve yakınlarındaki kent devletler çarpışırken, yeryüzündeki diğer insanlar olayın çok dışında kaldılar. O sıralar Meksika'da yaşayan Zapotek Kızılderililerinin olaydan haberi bile olmadı. Eski Japonlar etkisini duymadılar bile (Toffler,1981:28). Acaba günümüzde dünyanın bir ucunda



gerçekleşen bir olayın anında bize ulaşması sadece teknolojik bir başarımızdır? Yoksa bu teknolojiye hayat veren enerjinin bir başarısı mıdır? Ve bu olayların insanoğlunun hayatını (sosyal-ekonomik-kültürel) nasıl etkilediğini düşündünüz mü?

Bu değişim yalnızca kapsamda ve ölçüsünü genişletmekle kalmamıştır, onun hızını da değiştirmiştir. Bu yüzyıla kadar sosyal değişim çok yavaş meydana gelmekteydi. Bir insanın yaşam süresi boyunca fark edilemeyebilirdi. Ama artık değişim o kadar yavaş değil. Değişimin hızı öylesine artmıştır ki, hayal gücümüz bile ona yetişememekte. Çünkü enerji hayatın en küçük ayrıntısına kadar girmiş durumdadır ve girmeye devam etmektedir.

##### **5. İŞ BÖLÜMÜ VE TOPLUMSAL BEDEL (DIVISION OF LABOUR AND SOCIAL SUBSTITUTE)**

İnsanoğlunun enerjiye bağımlılığı, kendi kol gücüyle ancak kısıtlı bir miktar yetiştirilebileceğini gören insan, giderek kendine yardımcı bulmaya, sisteme koyduğu enerji girdilerini arttırmaya başladı. Kendi enerjisi dışında, kullandığı ilk ek enerji tarım hayvanlarından sağlandı. Artık bilek gücünden başka, öküz gücünde tarıma katılmıştır. Enerji girdileri arttıkça, tarım sisteminden elde edilen besin enerjisi, yani üründe artıyordu. Ama insanın dünya ekonomisine eklediği en büyük enerji girdileri, sanayi devriminden sonra fosil yakıtlarının enerji kaynağı olarak kullanılmasıyla ortaya çıktı (Kışlalıoğlu-Berkes, 1993:106).

Zamanımızın en büyük değişimi sanayileşmiş ülkelerde yaşanan toplumsal ve kültürel çelişme olduğu gerçeğidir. Bir zamanlar tek tip olan bu toplumların parçalanması, ekonomik iş bölümünün artması enerjinin her alanda teknolojiyle sağladığı uyuma dayanmaktadır. Sanayileşmiş toplumlarda iş bölümü; akıllara durgunluk verecek bir düzeye ulaşmıştır. İş bölümünün kötü yanları, sadece içinde yarattığı yabancılaştırma değildir. Gmuelson'un da dediği gibi; "ihtisaslaşmanın bazı bedelleri vardır. "yarım insanlar yetiştirmek - kansız kalıplar ve sırf kastan oluşan işçiler ve toplumsal yabancılaştırma oluşması gibi," (Toffler, 1981:42-43). İş bölümü beraberinde farklı tüketim tarzlarını ve tabakalaşmayı da insanlığa sunmuştur. Unutmayalım ki post-fordist süreçte bant sistemi buhar gücünden daha fazla güce sahip olan enerji kaynaklarının kullanılmasıyla gerçekleşmiştir. Bu süreç sadece üretimi değil aynı zamanda çalışanların psikolojik ve aile yaşantılarını da etkilemiştir.

Yüksek teknoloji sahibi toplumlar kırk yıl öncesine göre daha fazla çeşitlenmişlerdir. Yeni iş sahalarının sayısı büyük önemde artmıştır. Buna bağlı olarak daha fazla alt kültürler, daha fazla çıkar gurupları ve daha fazla politik güç vardır. Toplumsal çeşitlenmeye yönelik bu tarihi değişiklik, montaj döneminin en belirgin özelliği olan standardizasyon ve tek tipliliğe bir kaçışlı teşkil etmektedir. Bu çok çeşitlilik; toplumun sanayi tabanından kaynakla olduğunu; monokültürden çok kültürlüğe doğru aldığına işaret etmektedir. Ekonomik bunalıma; monokültürün gösterdiği tepki ile çok kültürün gösterdiği tepki çok farklıdır'' (Toffler, 1981-b:33-34).

Toplumsal çeşitlenmesi arttıkça bu iki unsur-üretim ve irtibat arasındaki denge "irtibat" lehine değişmektedir. İşte bu yüzden, günümüzde milyonlarca insan ellerinde kâğıt parçalarıyla oradan oraya koşuyorlar. Gittikçe daha fazla insanın enerjisi sistemde dengeyi sağlayabilmek için, bilgi alışverişi sürecince kaymaktadır.

Hızla birlikte insanların daha uzak yerleşim yerlerine, gurbet hayatına eğilimlerinin artışı, beraberinde ilişkilerin daha sık ve sıkı tutulmasını getirmiştir. Uzak yerlere gidişin bu kadar



kolaylaşması farklı kültürlerle etkileşimi kolaylaştırmış ve kültürel etkileşim (giyim, yiyecek, adetler vb) denilen olayın boyutunu daha genişletmiştir.

Enerjinin insan hayatına girmesiyle birlikte farklı kültürel değerler, farklı mülkiyet ilişkileri ve en geniş anlamda farklı toplumsal önceliklerle-alternatif bir toplumsal gelişme biçimi tasarlanmıştır. Bu gelişim ve değişim şu anda sahip bulunduğumuzdan çok daha farklı bir toplumsal ve kültürel değerlere sahip olmamıza vesile olmuştur (Kışlalıoğlu-Berkes, 1993:125). Neredeyse bütün ilk ütopyalarda yaşam tarzının ve toplumsal örgütlenmenin değişmesi üzerinde duruluyordu; enerjinin icadı ve teknoloji ile bütünleşmesi, aynı zamanda Galile, Descartes ve Francis Bacon gibi bilim adamları ile "doğa felsefecilerden" miras kalan "akılcı" araştırma ruhu icat yapılmasını teşvik etmesi toplumsal değişimin hızlı bir şekilde insan hayatına girmesini doğurmuştur.

Masa başı işlerin artması ekonomik çeşitlenmeden ayrı olarak, toplumsal çeşitlenme ile de ilgilidir. Gelişen teknoloji daha fazla iş bölümü gerektirir. Bu da beraberinde, nüfus çeşitlenmesini getirir. Çeşitlenmiş toplumu oluşturan değişik yaşam biçimleri, alt kütleler, etnik guruplar, farklılaşmış bölgede birçok yiyecek ve hizmetlerin çeşitlenmesini gerektirir. Kapitalizmin çağdaş eleştirmenlerinden Albrazith ve Morcuse gibi düşünürler, bu durumun tüketicinin şartlandırılmasının bir sonucu olduğunu ve aslında "gerçek ihtiyacı" yansıtmadığını ileri sürüyorlar (Toffler, 1981:45). Siyasetçiler, toplumsal denge problemini incelemeye başlamadıkça, toplumsal çeşitliliğin, yeni iletişim yapıları ve kültürel modellerin, enerji tüketimine etkisini anlamadıkça bu sorunu çözemezler.

Ekonomik gücün getirisiyle elde edilen enerji fazlalığı kişiler arasındaki tabakalaşmayı belirleyen faktörlerden birisidir. Ulaşım sisteminin daha fazla enerji ile belirlenmesi demek, günlük hayat içerisinde daha fazla insanın daha geniş alanda daha hızlı hareket etmesi demektir (Ilich, 1992:24). Enerjinin otomobillerde kullanılmaya başlanması araçlarda hızların arttırılması, aynı zamanda otomobillerin giderek çoğalması aynı zamanda enerji problemine neden olmuştur. Paralelinde trafik problemleri de oldukça artmıştır. Bu problemden uzaklaşabilmek içinde toplu taşımacılık yoluna gidilmektedir. Enerji kıtlığı insanları yeni icatlara yönlendirmiştir. Daha az ve daha ekonomik enerji harcayan tasarrufa dayalı aletlerin icadı ön plana çıkmıştır. Toplu taşımacılığı daha ucuz, daha konforlu hale getirerek daha cazip kılmak amaçlanmıştır. Buda farklı sosyal etkileşim farklı yaşam tarzlarını da beraberinde getirmiştir. Teknolojik ilerlemeye bağlı olarak artan şehir nüfusu paralelinde yoğun bir trafik problemini ortaya koymuştur. Bu problemin çözülmeye çalışılması dahi toplumsal birtakım problemleri ortaya koymuştur. Örneğin, merkezde araç parklarından yüksek ücret alınarak (otoparklardan) aynı zamanda otomobil kullanmayı pahalı hale getirmek amaçlanarak araç kullanımını azaltmak düşünülmüştür. Ancak bu tip önlemler son derece düşük gelirli olumsuz etkilediğinden sosyal dengesizliğe neden olduğu görülmüştür (Kışlalıoğlu-Berkes, 1993:94).

Şüphesiz ki, kullanılan enerji türleri ve enerji kaynaklarına yakınlık sosyo-politik ortamın yaratılmasıyla mümkündür. Kişilerin üretim yerinin ne kadar yakınında bulunursa, o kadar etkili olacaktır. Böylece bu sistem aynı zamanda tüketicide de bir davranış değişikliğini öngörür. Tüketiciler merkezi sistemle göbek bağlarını koparabildikleri oranda kendi rahatları için daha aktif olarak çaba göstereceklerdir (Dominique, Simonnet, 1990:20-29). İfsat edicilikten uzak bir enerji mümkün ve bol miktarda olsa bile, muazzam miktarlardaki enerji kullanımı, topluma, fiziki olarak zararı



olmamakla birlikte psikolojik anlamda köleleştirici mahiyette olan bir uyuşturucu ilaç etkisi yapar.

Enerji kaynaklarının sadece kullanımından kaynaklanan toplumsal ve bireysel değişimin yanı sıra bu tesislerin kurulduğu çevredeki insanlar üzerindeki değişimleri de görmekteyiz. Örneğin üzerine baraj ve yol gibi fiziksel yatırımların yapılacağı tarım alanları yitirilecek, bazı köy ve kasabalar baraj suları altında kalırken, uzun süreden beri bu topraklar üzerinde yaşayan haneler yerlerini-yurtlarını terk etmek zorunda kalacaklardır. İnsanların gönülsüz olarak yerlerini terk etmelerinin yarattığı ya da yaratacağı bu türden toplumsal ya da ekonomik sorunlara, ayrıca doğal çevrede de farklı boyutlarda yeni sorunlar eklenecektir. Yeniden yerleştirme ile ilgili bu işlemlerin toplumsal ve ekonomik maliyeti, hem etkilenen halk hem de ülke açısından oldukça yüksektir. Ancak kalkınma uğruna katlanılan bu maliyet, bu tip projelerin ödemek zorunda oldukları bir bedeldir. Zira doğal kaynak potansiyelinin, toprak ve su kaynaklarının ileri teknolojiye dayalı bir yaklaşımla, sanayileşme hedefi doğrultusunda harekete geçirilmesi, bölgenin bitki deseninde, işletme büyüklüklerinde, üretim teknolojileri ve öğütlerinde, yöre halkının beklentilerinde, tüketim normları ve yaşam tarzlarında kaçınılmaz olarak, köklü değişimler meydana getirecektir. Yukarıda belirtildiği üzere bazı durumlarda, üzerine fiziksel yatırımların yapılacağı tarımsal alanlar yitirilecek, bazı yerleşimler baraj göl aynasında kalmış ya da kalacaktır (Sosyoloji Araş. Dergisi, 1999-1-2:155-156).

Bu felaketlerin olasılığını kabul etmesek de, şu bir gerçektir ki; 1929 dünyası, her şeyin daha basit ve daha ağır işlediği (aç ve işsiz olsa bile), her bir şeyin düzen içindeki yerini az çok bildiği bir dünya idi. Hızlı değişim, çeşitlilik ve karar gerginliği altındaki günümüz dünyası için geçerli değildir. Belirsizlik altında eşilen milyonların kimlikleri parçalanmış, sisteme olan inançları kaybolmuştur. Toplumların dini motifleri yok edilmiştir. Bu psikolojik gerçekler çok önemli toplumsal ve ekonomik sonuçları doğurmuştur. İngiliz Parlamentosu Üyesi ve Avrupa Konseyi Başkan yardımcısı Raymond FLETCHER şöyle diyor; "enflasyon hakkında alışa gelmiş görüşe katılmıyorum. Ekonomik yıkımın toplumsal sonuçlarındansa toplumsal gerçeklerin ekonomik yıkımı getireceğine inanıyorum". İnsanlar geleceği çok hızlı koşuyorlar. Bu harekette biraz panik var. Şu anda; insanların gelecekte korktukları için hücum etmeleri, sadece mevcut enerji kaynaklarını değil diğer kaynakları da tehlikeye sokmaktadır. Günümüz toplumunu değerlendirdiğimizde; artan nüfus, güçlü ve yeni teknolojiler, temel hizmetlerde görülen bozulmalar, günlük hayatın psikolojik şartlarını ve değerlerdeki yıkımları derinleştirmiştir (Toffler, 1981-a:39-40).

## **6. ENERJİ TÜKETİMİ VE TOPLUMSAL BİLİNÇ (ENERGY CONSUMPTION AND SOCIAL CONSCIOUSNESS)**

İhtiyaçların karşılanmasında kullanılan kaynaklar kıt olmayıp bütün ihtiyaçları karşılayabilecek kadar bol olsaydı, kaynakların bir bedeli yani fiyatı da olmazdı. Diğer bir ifade ile kıtlık sorunu insanları seçenekler arasında bir tercih yapmaya zorlamazdı (Bocutoğlu, 2000: 17). Kamuoyu genellikle enerji sektöründeki kıtlık sıkıntılarını pek dikkate almaz. Haklı olarak, enerji talep etmekle yetinir. Marshall, "psikolojik ve sosyal faktörlerin, tüketim üzerindeki tesirine yer verirken, Keynes, ekonomide gelir ve istihdam çarkını döndüren bir kuvvet olarak ifade etmiştir" (Eröz, 1982:310-311) .

Bocutoğlu'na göre; mal ve hizmetlerin, insan ihtiyaçlarının giderilmesi amacıyla nihai kullanımına tüketim denilmektedir



(Bocutoğlu, 2000:10). Ülkenin enerji tüketimi arttığı anda enerjiyi verimli kullanma ve tasarruf düşüncesinde gelişmektedir. Enerji tüketiminin gerilemesi oranında ise ülkenin kıt enerjilerinin savurganlığında artmakta, tasarruf düşüncesi gerilemektedir (Gürdoğan, 1989:17). Ancak biliyoruz ki, kaynakları kıt olan bir dünyada yaşayan insanların sonsuz bir tüketim arzusu duymaları ve egemen ekonomik sisteminde bunu teşvik ediyor olması oldukça endişe vericidir (Uslu, 1995:30).

Evimizdeki enerji tüketimini sınırlamak, kişisel ulaşımımızı basite indirmek gibi konular üzerinde düşünmenin zamanı gelmiştir. Artık özel otomobil yerine toplu taşıma araçlarını tercih etmeliyiz. Buda beraberinde kültürel bir altyapıyı mecbur kılmaktadır. Toplu taşımacılık beraberinde yeni bir etkileşim süreci olan farklı insanların farklı sosyal ilişkilere ve etkileşim sürecine girmesine neden olmuştur.

Elektrikli ev aletleri alacağımız zaman yapacağımız doğru seçimler, hem elektrik faturalarının yükünü, hem de su tüketimimizi azaltabilir. "Yeşil" bir makine almak, doğaya daha az borçlanmamızı sağlar. Evlerde tüketilen enerjinin büyük bir bölümü, çamaşır ve bulaşık makineleri, buzdolapları gibi elektrikli aletler tarafından kullanılmaktadır. Örneğin, İngiltere'de yapılan bir araştırmaya göre, çamaşır makineleri evlerde kullanılan elektriğin %12'siyle suyun %13'ünü tüketmektedir. Teknolojinin yeni kullanımları sayesinde bulaşık ve çamaşır makinelerinin verimini %30'a varan oranlarda arttırmak mümkün. Bu makinelere, yıkanabilecek çamaşır yükünü ve uygun çamaşır sıcaklığını belirleyecek eko-düğmeler ve gereken deterjan miktarını otomatik olarak ayarlayacak sistemler eklenebiliyor. Makinelerin bu özellikleri, yıkama yönergelerinin tüketici tarafından iyi anlaşılmasıyla birleşirse, enerji tüketimi oldukça azalabilir (Zülâl, 1998:77-78). İfadelerden de anlaşılacağı gibi toplumsal bir problemimiz olan maddi kültürle manevi kültür arasındaki fark burada da kendini göstermektedir. Alınan makinelerin hangi ortamda ne şekilde kullanılacağı nedense hep göz ardı edilmektedir. Avrupa'da beyaz eşya üreticilerine, ürünlerinin başka özellikleriyle birlikte, tükettikleri enerji miktarlarını bildirmek zorunluluğu getirilir. Evimizdeki elektrikli araçların kataloglarında ki belirtilen ölçülerde söylenen enerjide kullanılması da enerji tasarrufunda oldukça önemli bir yeri vardır. Bu bilincin oluşması eğitim ve kültürel altyapı ile mümkündür. Toplum enerji tüketimine, bilincine ve enerji gerçekliğine, hazırlamak, bilgilendirmek için, politika belirleyiciler ve yürütücüler ile fen ve sosyal bilimciler ve sosyologlar işbirliği yaparak, disiplin üstü çalışmalara girişmek zorundadır. Unutmayalım ki, günümüzde disiplinler sınırlarını çoktan aşmış, disiplinler arası çalışmalar da üstesinden gelinemeyecek boyutta karmaşıklaşmıştır. Yeniden yapılan toplumda, bilim dallarının da yeniden yapılanması yadırganmamalıdır. En azından bundan sonraki projelerde, disiplin üstü anlayışla örgütlenmeler gerçekleştirilmelidir.

En önemli enerji kaynağı tasarruftur, enerjiden tasarruf etmek her zaman enerji üretmekten ucuzdur. Bizim savurgan ama enerji zengini toplumumuzda talebi kısmak için inanılmaz imkânlar vardır. Bu süreçte yeni teknolojilerin (yalıtma ve ısıyı geri kazanma sistemleri gibi ) katılımı çok büyük olacak, birçok teknoloji şimdiden maliyetleri çıkardıkları gibi verimde sağlıyorlar, diğerleri de görece enerji maliyetlerinin yükselmesi ile bu düzeye gelecekler. Isı yalıtımında olduğu gibi (mekânın ısı talebini %40 oranında düşürebiliyor) ısı sisteminin daha gelişkin kontrolü, kazan tasarımı ve performansında ilerleyen verimlilik, ısı eşanjör ve kontrollü supap sistemlerinin





kullanımıyla daha fazla tasarruf bekleyebiliriz (Kışlalıoğlu-Berkes, 1993:107).

Toplum kalkınmasında metotlar: Birincisi; cemaat halkı tarafından ihtiyacın müşterek olarak tespiti, ikincisi; cemaatin kendi kendine yardım etmesi ve problemini halletmesi, üçüncüsü; mahalli cemaat zümrelerinin sosyal imkânları ile fiziki ve ekonomik güçlerini tamamen seferber etmek, dördüncüsü; Cemaat ıslah problemlerini tahakkuk ettirmek için gereken ümidi yaratmaktır (Türkdoğan, 1977:62). Türkdoğan'ın bu ifadeleri de gösteriyor ki, toplumsal problemler yine toplumun kendi değerler sistemi içerisinde çözülebilir.

#### 7. TEKNOLOJİ VE İNSAN (TECHNOLOGY AND HUMAN)

Unutmayalım ki, insanın kendi maddi çevresini değiştirmesinin bir aracı olarak makine ve aletlerin kaynağını oluşturan üretimi sağlayan yegâne temeli enerji sağlamaktadır.

Dünyanın sınırlı doğal kaynaklarının bu denli yıkımı ve tüketilmeleri aynı zamanda, çağdaş toplumların temel özelliklerinden biri olan teknolojiye karşı giderek artan bir görevsizliği beraberinde getirmiştir. Toplumsal alanın sınırları içindeki hemen her türlü işin gerçekleştirilmesi için bir tür makineye gerek duyulması, enerjinin bireyler ve toplumlar için, modern yaşam için ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Seyahat etmek, haberleşmek, mal üretmek, hizmet sağlamak ve hatta birbirimizi eğlendirmek için dahi enerjiye ihtiyacımız vardır. Enerjinin toplumdaki rollünü anlamak, yalnızca kendi içinde değil, bizzat toplumu anlamamızın bir parçası olarak önem kazanmıştır. Başlangıçta insanı, yoksulluk, ağır çalışma koşulları, yetersiz sağlık koşullarıyla belirlenen bir yaşamdan kurtarmanın bir aracı olarak geliştirilen teknoloji, şimdi onun zihinsel sağlığı ve yaşamını sürdürmenin karşısında en önde gelen tehdit olarak diğer yüzünü gösteriyor (Dickson, 1968:31).

Birinci sanayi devrimi kas gücünü değersizleştirdi... İkincisi rutin zihinsel işi değersizleştirdi. Üçüncü sanayi devrimi insanın düşünmesini "gerçek beyin gücünü" değersizleştirme sürecini durdurdu (dev bir bilgisayar). İlk iki devrim buhar gücüne ve elektriğe dayalı devrim idiyse eğer üçüncü devrimin bir enformasyon devrimi olduğu konusunda genel bir fikir birliği var (Kumar, 1995:20-21). Elektriğin insan hayatına girmesi (Elektrikli telgraf, telefon, film, radyo ve televizyon...) aynı zamanda günümüz iletişim ağının temelini de atmış oluyor.

Enerji kaynaklarının makineye uygulanması şeklinde düşünüldüğü ve bu devrimin makineler yığınının fabrikaları meydana getirdiği perspektiften bakıldığında sürece enerji kaynaklarının hiçbir sosyal açıdan değeri ve anlamı kalmaz. Enerji kaynaklarının sosyolojik açıdan anlam kazanabilmeleri için ancak makine ve fabrika ile beraber insanın düşünce dünyasında ve sosyal hayatında meydana getirmiş olduğu değişimlerinde bu sentez içinde yer alması ile mümkün olabilir..

Denebilir ki, buhar gücüyle başlayıp daha sonra yerine enerji kaynaklarının yerleştirilmesiyle hızlanan teknolojik ve toplumsal değişim süreci gerçekten Avrupa için dönüm noktası olmuştur. Dolayısıyla yeni bir Avrupa ve Avrupalıların oluşturduğu çok daha farklı bir toplum ortaya çıkmıştır. İşte bu yeni toplum dünyaya Kültür ile teknolojinin etkileşiminden sentezlenene yeni bir "yaşam düzeni" olan enerji kaynaklarına (enerjiye) bağımlı tüketim toplumunun temellerini oluşturmuştur (Tunçdilek, 1988:222-223).

"Bu gelişmenin dış cephesini yansıtan ticaret, üretim, fabrikalar, kentler, yollar, gemiler, artan nüfus ve nihayet giderek artan enerji tüketimi vb ile gelişmenin sadece iktisadi coğrafya



olduklarını içeren yüzü meydana çıkmış oluyordu. Ancak olgular tek düzeyde kalamazdı. Bütün olguların içeriğinde derinliği simgeleyen ikinci bir boyut da bulunacaktı ve bu boyut üzerinde daha farklı olgular meydana gelecekti, geldi de... Toplumların etkileşimi ve tepkileşmelerinden oluşan bir dizi olgu meydana geldi. Şu halde deneyimlerin yarattığı olgular her şeyden evvel etkilerini bu insan toplulukları üzerinde gösterecek, dolayısıyla değişimler bu beşeri dünya üzerinde cereyan edecekti. Dolayısıyla etkilerin toplum üzerindeki tepkileri olguların yönünü saptayacaktı" (Tunçdilek, 1988:95). Hemen belirtelim ki etkilerin etkileşimi sanayide kendisine çok kolay yer bulmuştur. Hızın artması sanayinin daha da süratlenmesi demek olacağına göre, sanayinin beyni olan hammadde kaynaklarına sahip olma zorunluluğu veya kaynakları bir diğerinin elinden alınma hırsı, Avrupa ülkelerini deniz aşırı pakt üzerinde mücadeleye mecbur etti ve 20. yüzyıl, 19. yüzyıl aşırı hızdan kaynaklanan rekabetin faturasını iki dünya harbi geçirerek 19. yüzyıl servetleriyle yapılan pek çok kentini, sanayi tesislerini, kültür merkezlerini, fakat hepsinden daha korkuncu 50 milyona yaklaşan insanı yok ederek ödedi.

Hızla beraber kıtalararası etkileşimler daha sağlıklı bir etkileşime girmiştir. Birçok bitki bu yolla yer değişimine uğramıştır. (buğday, arpa, pirinç, şeker kamışı, kayısı, badem, erik, hurma, incir, zeytin, muz ve lahana, marul... vb) ancak iki kıtanın birbirine yabancı olduğu kültür bitkileri Ameri toplulukları tarafından kimisi beğenilmiş ve kendi kültür hazinesine katılmış ve kimide beğenilmemiştir. Bu etkileşim aynı zamanda gelenek, görenek, kültürleri ataik inançları da aynı potaya koymakla yepyeni ve orijinal bir sentez; yaşam felsefesi, dünya görüşü, zevkleri, beslenme ve yemekleri, müziği, edebiyatı ve benzeri ile meydana çıkarmıştır.

Bu yenilik üç gelişmeye dayanmaktaydı: Avrupa'da denizaşırı ürünlerin gündelik kullanımına yönelik ve bu ürünlerin daha bol ve daha ucuz sağlanması halinde genişleyebilecek olan bir pazarın oluşması; denizaşırı ülkelerde bu tür ürünleri üretebilecek ekonomik sistemlerin (kölelerin çalıştığı büyük çiftlikler) yaratılması ve Avrupalı sahiplerinin ekonomi çıkarlarına hizmet edecek sömürgelerin elde edilmesi.

## 8. SONUÇ (CONCLUSION)

İnsanoğlu Dünya yüzünde yaşamını sürdürmeye başladığında, kendini çok zor bir savaşın içinde bulmuştu. O diğer hayvanların sahip olduğu olanaklara sahip değildi. Ne güçlü kasları, ne yırtıcı pençeleri, ne de bedenini koruyan postu vardı. Ancak, hiçbir yaratığın sahip olmadığı bir güçle, "akıl" ile donatılmıştı. Aklını kullanarak en güçlü hayvanları yakalayabilecek, onları alt edebilecek araçları yapabiliyor, onların postlarını sarınarak bedenini koruyabiliyordu. Her geçen gün içinde yaşadığı doğayı daha iyi tanıyor, elde ettiği bilgilerden yararlanarak daha güvenli, daha rahat yaşama olanağına sahip oluyordu. İnsanoğlunun doğaya yönelmesi ve onun bilgisini elde etme çabası yalnızca yaşamını sürdürme zorunluluğundan kaynaklanmıyordu, onda her şeyi bilme ve öğrenme tutkusu vardı. Gökyüzündeki yıldızlardan, denizin dibinde yaşayan canlılara kadar her şeyi öğrenmek istiyordu.

Zamanla elde edilen bilgiler sistemleştirilmiş ve böylece doğadaki birtakım madenleri kendi ihtiyaçlarını karşılama amacıyla kullanmıştır. Bilim doğada meydana gelen olayların nedenlerini, birbiriyle olan bağıntılarını bulur, onları genelleştirir, kuramsallaştırır ve bu kuramsal bilgi yardımıyla sonradan meydana gelecek olayların nasıl ve ne zaman meydana geleceğini saptar.



Bilindiği gibi kültürel etkileşim maddi ve manevi olarak kendini göstermektedir. Hiçbir toplum yoktur ki, kültürel etkileşimin birini alıp diğerini almasın. Sadece biri diğerinden daha çabuk benimser ve daha çok toplumsal etkileşimde bulunur. Biliyoruz ki, dünya üzerinde gelişmiş ülkelerin enerji tüketimleri diğer gelişmekte olan ülkelerin enerji tüketimine oranı oldukça fazladır. Bu gerçeklik bize gelişmiş toplum olma yolunda enerji tüketiminin ne derece önemli olduğunu göstermektedir. Bunun doğrultusunda diye biliriz ki, ülkemizin sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik alanda gelişmiş ülkeler düzeyine çıkabilmesi için çözmesi gerekli olan problemlerin başında enerji problemi gelmektedir.

Bu konularda yapılan çalışmaların en önemli eksiği, insan kültürünün, enerji tüketiminin önemli bir elemanı olarak görülmemiş olmasıdır.

Toplumda hızla değişmelerine ve sürekli yeniden inşa olmalarına rağmen belirli bir yapıya da sahiptir. Düzen, değişme ve çatışma bu yüzden sosyolojinin temel kavramlarıdır. İşte enerji gibi doğal olaylar, toplumdaki mevcut düzeni sarstığından sosyolojik olarak önem kazanmaktadır. Enerji kıtlığının gerçekleşmesi insanların gerçekleştirdiği ve alışageldiği yaşamlarını altüst edecektir. Mevcut sosyal düzenin yıkılması ve sosyal çözümlerin yaygınlaşması toplumda yeniden düzenlenme ihtiyacını doğurmuştur. Genel olarak doğal olaylarla doğa ya da fen bilimleri, sosyal olay ve sorunlarla sosyal bilimler ilgilenirler. Ancak enerji kıtlığı gibi sonuçları sosyal olan doğa olaylarında, hem doğa hem de sosyal bilimcilerin birlikte çalışmaları gerekmektedir.

Doğa olayı olarak adlandırdığımız enerji kıtlığı gerçekleştiğinde toplumsal ilişkiler, özellikle, toplumsal doku ve işgücü piyasası neredeyse yok olacaktır. Bu olay, sosyal ilişkilerdeki tahribatı, önce ekonomik, daha sonra da parasal ve mali değişkenlere, hatta toplumsal bir yıkımın kaçınılmazlığını göstermektedir.

Enerjinin insan hayatına girmesiyle birlikte farklı kültürel değerler (giyim, tüketim, damak zevkleri, ihtiyaç çeşitliliği vb) farklı mülkiyet ilişkileri ve en geniş anlamda farklı toplumsal önceliklerle-alternatif bir toplumsal gelişme biçimi tasarlanmıştır. Bu gelişim ve değişim şu anda sahip bulunduğumuzdan çok daha farklı bir toplumsal ve kültürel değerlere sahip olmamıza vesile olmuştur.

Tarihsel süreçte görünüyor ki, toplumlar değişik bunalımlarla karşı karşıya kalmış ve her toplumun gösterdiği tepki farklı olmuştur. Bu farklılığın ana nedenleri; hükümetlerin tutumları, kültürel sürat ve bunalımın büyüklüğü, niteliğidir. Bundan dolayıdır ki, geçmişteki olaylara karşı gösterilen tepkiler bizi yanıltmamalıdır. Olabilecek enerji krizi hiç beklenmedik toplumsal bir tepkiyle karşımıza çıkarabilir.

Toplumsal sorunların çözümüne yönelik çalışmalar yapan sosyologlar artık toplumu doğrudan etkilemekte olan doğa olaylarını kendilerine konu edinmek zorunda kalmıştır.

#### **KAYNAKÇA (BIBLIOGRAPHY)**

- Bocutoğlu, E., (2000). İktisada Giriş, Akademi Yay., Trabzon.
- Dickson, D., (1992). Alternatif Teknoloji, Çev:Nezih Erdoğan, Ayrıntı Yay, İstanbul, 1992
- Eröz, M., (1982). İktisat Sosyolojisine Başlangıç, Filiz Kitapevi, İstanbul.
- Gürdoğan, E., (1989). Kirlenmenin Boyutları, İnsan Yay., İstanbul.
- Illich, I., (1992). Enerji ve Eşitlik, Çev:Ufuk Uyan, Ağaç Yay., İstanbul.



- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F., (1993). Çevre ve Ekoloji, Remzi Kitapevi, Ankara.
- Kumar, K., (1995). Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları, Çev:Mehmet Küçük, Dost Yay. Ankara.
- Simmonet, D., (1990). Çevrecilik, Çev:Mehmet Selami Şakiroğlu, İletişim Yay., İstanbul.
- Toffler, A., (1981-a). Gelecek Korkusu-Şok, Çev:Selami Salgut, Altın Kitapları, İstanbul.
- Toffler, A., (1981-b). Üçüncü Dalga, Çev:Ali Seden, Altın Kitapları, İstanbul.
- Tunçdilek, N., (1988). Dünya Nüfus Dinamiği, İ.Ü. Yay., İstanbul.
- Türkdoğan, O., (1977). Toplum Kalkınması, Dede Korkut Yay., Erzurum.
- Uslu, İ., (1995). Çevre Sorunları, İnsan Yay., İstanbul.
- Zülal, A., (1998). Evde Yeşil Teknoloji, Bilim ve Teknik, Sayı:372, TÜBİTAK Yay.
- Altın, V., (2002). Enerji, Bilim ve Teknik, Sayı:410, TÜBİTAK Yay.
- Sosyoloji Araştırma Dergisi, (1999). Sosyoloji Derneği Yay., Sayı:1-2, Ankara, 1999