

İNSAN VE ENERJİ: ETİK BİR BAKIŞ *

Hilmi GÜVEN

1961 Bozkır doğumlu olup, ODTÜ Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden, 1983 yılında lisans, 1986 yılında yüksek lisans dereceleri almıştır. Mezuniyet sonrası bir süre aynı bölümde araştırma görevlisi olarak çalışmış, daha sonra özel sektörde araştırmacı, proje mühendisi ve danışman olarak görev yapmıştır.

Halen Enersiz firmasında çalışmakta olup EMO (Elektrik Mühendisleri Odası) yedek yönetim kurulu üyesidir.

ÖZET

Son günlerde oldukça yoğunlaşan enerji tartışmalarına farklı bir bakış açısı getirilmektedir. Özelleştirme, yap-işlet-devret, gibi uygulamalara ilişkin sürdürülen çalışmalarda gözden kaçırılan önemli bir gerçek bulunuyor.

Bütün bu tartışmalarda şu soruyu sormak, olaya daha somut bakılabilmesini sağlayacaktır: "Peki ama, kim ve ne için bu çaba, kim için enerji?" Bu noktada söz konusu olan, doğadan bir şekilde dönüştürülerek insanlığın kullanımına sunulan enerji konusunda, konuya beşeri değerler açısından bir perspektif getirebilmektedir.

Enerji, hangi biçim ve türde çevrilip, eyleme dönüştürülmüş olursa olsun, insanların ısınma, korunma, ulaşım, aydınlanma gibi yaşamsal ihtiyaçları için doğal bir kaynak, bir hammadde ve gereksinim durumundadır. İnsanoğlu, kaynağını doğadan aldığı bu iş yapabilme yeteneğini, türünü sürdürebilme, doğayla daha iyi mücadele edebilme, hayatını kolaylaştırma yönünde kullanır.

Diğer canlılar, enerji kaynaklarını değiştirecek yeteneğe sahip olmadıklarından, dolaylı bir enerji mekanizmasına gerek duymazlar.

Teknolojik gelişme karşısında enerji, insan yaşamı için zorunluluk vasfı kazanmıştır. İnsan artık enerji olmadan yaşayamaz, hayatını idame ettiremez hale gelmiştir. Bu ise, enerjinin toplumsallaşmasını getirmiştir. Sanayi devrimi sonrasında ekonomik değeri fark edilen enerji bir tüketim maddesi olarak pazara girmiş ve tüketilmesindeki süreçlerde kar arayışının gerekleri egemen hale gelmiştir. Burada, kullanılabilir enerjinin insan hayatı için vazgeçilmez bir ihtiyaç olarak tüketime sunulmasındaki süreç ve mekanizmalar ile onların oluşturduğu değerler tartışmaya açılmaktadır.

ENERJİ TARİHİ VE İNSAN

İnsanlık tarihi bir anlamda insanın enerji ile olan ilişkisinin, ona hükmedebilmesinin ve kendi amaçları için kullanmasının da tarihidir. İlk insanın elinde uzun süre kendi gücünden başka bir güç olmamıştır. Doğada insan dışında tüm canlılar yaşamlarını sürdürebilmek için gıda enerjisine ihtiyaç duyarlarken insan, diğer canlılardan farklı olarak bir çok enerji kaynağını kullanır hale gelmiştir. İnsanın kullandığı ilk enerji kaynağı ateştir. Varlığını sürdürebilmesi, doğayla mücadele edebilmesi, bunu etkin olarak kullanmasına bağlı idi. Ateşten, hem savunma amacıyla, hem de daha iyi yaşamak için yararlanılmıştır. Uygarlığa ilk adımını ateşle atmıştır. Ateş yakarken oduna ihtiyaç duyan insanın doğal çevresi ile olan mücadelesi de başlamış oluyordu. Bugünkü veriler, insanların ateşi 40-50 bin yıldır kullandıklarını göstermektedir. Ateşle birlikte toplumsal hayata adım atan insanoğlunun, aynı zamanda yerleşik yaşam düzeni de başlamıştır. Ateşi kullanmadan önce özgür ve dağınık yaşayan insan, daha sonra belli bir yerde yaşamak zorunda kalmıştır. Toplumsal yaşam, bazı işlerin paylaşılarak yapılmasını gerektirdiğinden, önceleri evcilleştirdikleri hayvanları kullanırken, bir başka enerji kaynağı, yani başka bir insan, kullanmaya yönelmiştir. Diğerlerine bir şekilde üstünlük kurabilen bazıları ise, diğer insanların enerjilerinden yararlanmaya başlayarak kölelik kurumunun temellerini atmışlardır.

İnsanoğlunun enerji elde etmek ve iş yapmak için yararlandığı diğer doğal kaynaklar su ve rüzgardır. Bunlar, insanın tam yerleşik yaşam biçimine geçmesiyle etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yaklaşık M.Ö. 100 yılında kullanılmaya başlanan su çarkları, daha sonra ortaya çıkan yel değirmenleri ile beraber tarım yapan insanın ürününü öğütebilmesine imkan tanımıştır.

Daha sonra ise, 1700'lü yılların başında buhar makinesinin yapılmasıyla insanlık tarihinde yeni bir sayfa açılmış oluyordu. Buhar makinesi, insanın yaptığı ilk taşınabilir iş yapma aracıdır ve yoğun olarak kullanılması sanayi devrimini başlatmış, bu ise çalışma koşullarını değiştiren yeni koşullar ile toplumsal düzenin yeniden şekillenmesini getirmiş ve insanlık tarihinde yeni bir sayfa açılmasına neden olmuştur. Sanayileşmeye, makinalaşmaya başlayan insan artık, ihtiyaçlarından ziyade tüketim için daha fazla üretme yönünde şekillenecek toplumsal düzene ve farklı üretim ilişkilerine adım atmış oluyordu.

16. yüzyıldan sonra kömürün büyük miktarlarda çıkarılmasıyla enerji kullanımında hızlı bir artış yaşanmıştır. Aslında kömürün bulunması bir ihtiyaç zorlaması ile gerçekleşmiştir. İnsan geliştirdiği, uygarlaştığı ölçüde artan ihtiyacını karşılamak üzere hep yeni kaynaklar arayışında olmuştur. Petrolün ilk ortaya çıkarılıp kullanılmasıyla sanayileşme süreci hız kazanmış, doğada birincil olarak bulunan enerji kaynaklarının ticari değeri iyice belirginleşmiştir. Kömür ve alternatifi olan petrol kaynaklarının yetersiz oluşu, çıkarılmasındaki güçlükler ve asıl önemli kaynakların farklı coğrafyalarda bulunması buralara olan ilginin artmasını getirmiş ve sanayiye

hükmeden ülkelerin emperyal amaçları, dünyada yeni ilişkilerin ve yeni egemenlik anlayışlarının oluşmasını sağlamıştır. Enerji kaynakları, emperyalizm için hep iştah kabartan önemli hedefler olmuşlardır. Bu nedenle bir çok paylaştın savaşı yaşanmış ve milyonlarca insan yaşamını yitirmiştir.

Ve enerjiyi daha kolay taşınabilir ve depolanabilir bir biçimde dönüşüme uğratmayı sağlayan elektriğin keşfi, enerjinin kullanımında bir diğer aşama olmaktadır. Bu tarihten sonra başta sanayileşmiş ülkeler olmak üzere elektriğe dayalı üretim, hem üretim potansiyelini geliştirip otomasyonu getirmiş, hem de yeni bir tüketim felsefesini doğurmuştur. Elektrik enerjisi ile çalışan makina ve aletlerin hızla artarak çeşitlenmesi ile refah seviyesi artmış özellikle evsel kullanım için farklı ürünlerin pazarlanmasıyla tüketim toplumunun temeli oluşmuştur. Bu, artık ihtiyaç için üretim yerine, geliştirilen ürün için ihtiyaç yaratılması gayretini şekillendirmiştir. İnsanların enerji yoğun tüketime teşvik edilmesi enerji kaynaklarının aşırı ve ihtiyaç ötesi kullanımı ile yeni enerji politikalarını gündeme getirmiş, verimlilik ve tasarruf gibi kavramların işletilmeye çalışılması kısır bir döngü yaratmıştır.

Elektriğin farklı işlevlerinin keşfi ile başlayarak insanın bilgi ve teknik birikimi hızla artmış bu gelişmeye koşut olarak insan, doğayı her geçen gün daha fazla işleme ve dönüştürme yolunu açmıştır. 19. yüzyıl, bugün kullanılan teknolojik ürünlerin çoğunun geliştirildiği ve enerji kullanımının büyük ölçüde arttığı bir yüzyıl olmuştur. Bunun sonucunda, enerji metalaşmış ve tarihin başlangıcından beri insanın eliyle gelişip şekil bulduktan sonra artık ona yabancı ve özgün bir hale gelmiştir. Bir bakıma, enerji kullanımı veya enerji üretimi ile insanlık tarihinin geçirdiği aşamalar hep insanın daha iyi ve mutlu bir yaşam için verdiği mücadelenin tarihi olmuştur.

TALEP / TÜKETİM

Enerjideki üretim-tüketim ilişkisi, başlangıcından beri insan ihtiyacının bir fonksiyonu olarak şekillenmiştir. Üretim, dağıtım ve tüketimi ancak bir ihtiyacın karşılanması durumunda anlam kazanmaktadır. Enerji ihtiyaçları konutların ısıtılması/ iklimlendirilmesi, pişirme, soğuk tutma, sıcak su, endüstri için buhar, damıtma, kurutma, füzyon, depolama gibi ısı ihtiyacı yanında, mekanik güç ihtiyaçları, endüstri için hammadde ihtiyaçları ile, aydınlanma (ışık) ihtiyacı olarak çeşitlilik gösterirler.

Dünyada enerji tüketimi çok büyük bir gelişme göstererek sürekli büyümektedir. Verilere göre, tüketim, her 10 yılda bir kat artmaktadır. Önümüzdeki 20-30 yıl içinde odun, kömür, petrol gibi fosil yakıt tüketimi 3 katına çıkacaktır. Ancak ekonomik gelişmelerin farklı oluşu ve hızla artan nüfus karşısında, ülkeler arasında enerjiyi kullanım açısından bir eşitsizlik ortaya çıkmaktadır. 1950 yılında 2.5 milyar olan dünya nüfusu, bu yüzyıl sonunda 6 milyarı bulacaktır. Artışın esas nedeni ise, gelişmekte olan ülkelerdir. Bunlar, halen dünya nüfusunun %75'ini oluştururken tüketilen ticari enerjinin ancak %30-35 kadarını kullanmaktadırlar.

Tüketimdeki bu aşırı büyüme, enerjiye teknolojik ve ekonomik boyutlar yanında son yıllarda çevresel ve sosyal boyutlar katmıştır.

Gelişmiş ülkelerde enerji talebi belli sınırlarda doyuma ulaşmış, nüfus artışının da kontrol altına alınmasıyla gelecek yıllarda çok büyük miktarlarda enerji ihtiyacı göstermemektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ise enerji ihtiyacı büyük bir hızla artmaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMALARI

Enerjinin günümüzde en çok tüketilen, dolayısı ile kar getiren üretim olması ve stratejik önemi nedeniyle sermayenin en çok ilgisini çekmektedir. Enerji ile ilgili olarak gerek kaynakların işletilmesi, gerekse kullanıma sunulana kadarki üretim aşamalarına özel girişimcilik hakim olmaya başlamış olup, bu konudaki kamu mülkiyetleri de özelleştirmeler yoluyla sermayeye aktarılmaktadır.

Sermaye doğası gereği, en kısa yoldan en çok ve en çabuk olarak kar elde etme mantığı ile şekillendiğinden, enerjiyi metalaştırma yoluyla insanın özgür olarak gelişmesine ve doğayla uyum içinde yaşamasına müdahale etmektedir. Sanayi devrimi sonrasında belirgin bir şekilde insan için ekme, su gibi temel ihtiyaç ve tüketim maddesi haline gelen enerji, oluşan ekonomik yapı içinde önemli bir kullanım değeri kazanmış, pazar mücadeleleri sonunda metalleştirilmiştir. Artık insanların enerjiyi kullanım oranları, toplumsal sınıf ve gelir düzeyleri ile belirlenmektedir. Böylelikle, ticari mekanizmalar içinde, enerji kaynaklarına sahip olanların kar güdülerini uğruna, insanlar arasında medeniyet nimetlerinden yararlanmaları ve özgürleşmeleri açısından eşitsizlik yaratılmıştır. Sermaye için herkesin doğal kaynaklardan eşit olarak yararlanması gibi bir hedefi de yoktur. İnsan ve doğa için faydalılık ilkesi ancak kendi çıkarı ölçüsünde ve varlığını teminat altına aldığı durumlarda gündemdedir. Sermaye, diğer toplumsal ilişkilerinin yansıması olarak bu konuda da ahlaksız davranmaktadır. Moral kalıplar içinde ahlaklı davranması beklenemez de zaten. Yapısı gereği dizginlenemeyen bir kar hırsı uğruna başta doğal yapı ve çevre olmak üzere her şeyi tahrip etmektedir. Çevrenin geri dönülmez şekilde kirlenmesi ve tahrip ediliyor olması gibi bir sorunu yoktur. Kısa dönemli hesaplarla geleceğimizi tehdit altına almaktadır. Örneğin, otomobil üretimini ele alalım; otomobil endüstrisinin bu kadar gelişmesi, ve yarattığı sorunlar, bugün yaşanan çevre sorunlarından en belirginidir. Çok büyük boyutlarda enerji ile gerçekleşen üretim, kullanımda harcanan kaynaklar ve çevreye yaptığı tahribat, canlı varlıkların yaşamlarını ve doğal yapıyı tehdit eder hale gelmiştir.

En çok tercih edilen ulaşım biçimi olması ve bu haliyle dünya genelinde ekonomik gelişmişliğin göstergelerinden biri sayılması sayesinde özel binek otomobillerin kitlelerin gözünde değer kazanması- hatta statü sembolü haline

gelmesi-, 20 yüzyıl teknolojisinin önemli bir başarısı sayılabilir. Global çaptaki bu başarının nedeni sadece belli bir metanın bir çok insan için gereklilik haline getirilmiş olmasında değil, aynı zamanda ulaşım konusuna ilişkin inanç ve fikirlerin biçimlenmiş olmasında yatmaktadır. Günlük ulaşımın birincil ve hatta yegane aracı olarak otomobilin insanların gözünde değer kazanması her ne kadar demokrasinin ilerlemesi ve bireyin rahatlığı açısından sınırsız bir gelişme olarak gösterilse de kapitalizmin bu başarısının önemli toplumsal bedelleri olduğu giderek daha açık olarak ortaya çıkmaktadır. Bir özel otomobil, bir kişiyi 1 kilometre taşımak için yaklaşık 1160 kalori enerji harcamaktadır, (bu rakam, demiryolu taşımacılığında 550, otobüs de 570'dir) Ulaşım için harcanan petrol miktarı tüm tüketimin yaklaşık yansı kadardır. Bireyci ve tüketimci ideolojiler, çevrenin bozulması, enerji ve kaynak israfı, kamusal alanların ve caddelerdeki hayatın giderek yok olması biçiminde hissettiren toplumsal hayatın dokusundaki tahrifatlar gibi sorunların üzerini kapamaya uğraşırlar. Buradaki savunmaları ise, bir çok insana iş imkanı sağladıkları, teknolojik performansları ile bilime katkı koydukları şeklinde olmaktadır. Sermaye, her konuda olduğu gibi bu konuda da moral zafiyetini ve insan neslinin geleceğini ciddi olarak tehdit eden yaptırım ve eylemlerini halkla ilişkiler, imaj ve promosyon gibi suni yollarla telafi etme gayreti içindedir. Gelişmekte olan ülkelerin üretim ve teknoloji faaliyetleri sanayileşmiş ülkeler tarafından belirlendiğinden, toplu taşıma yerine binek otomobili üretim veya montajına itilmektedirler. Ülkemizde 50'li yıllarda başlatılan otomobilleşme (kara taşımacılığı) yerine ülke kaynakları ve toplumsal faydanın gerektirdiği toplu taşımaya yönelmiş olsaydı, şu anda petrol tüketimimiz bu boyutlarda olmayacaktı. Bu gerçekler göstermektedir ki, bugün karşı karşıya olduğumuz ekolojik sorunlar, sermayenin kar hırsı nedeniyle oluşarak kronikleşmiş, insanlık için geri dönülemez bir noktaya getirmiştir.

Enerjinin üretiminden tüketimine kadar geçen tüm süreçler içinde çevreye zarar verilmektedir. Petrol, doğal gaz, kömür gibi yaygın olarak kullanılan fosil yakıt türleri, daha kaynaktan çıkarılırken çevre özelliği kaybolmakta, sürekli bir risk oluşturmaktadır. Aslında, üretilen enerjinin bir bölümünün üretim aşamasında bozulan dengenin yenilenmesinde kullanılması, ahlaki bir zorunluluk durumundadır. Çevre kirlenmenin yarattığı toplumsal hareketlilik ve oluşan muhalefet sonucu enerji tekelleri, bu hareketlerin içine aktif olarak katılıp, çevre ideolojilerinin üretilmesine destek olur gözükmekte ve artık çevre ve insana en az zararlı enerji üreteceklerini ilan etmektedirler. Bu konuda bir takım iyileştirici tedbirlerin alınmakta olduğu konusunda onlara güvenmemiz durumunda bile ortaya farklı bir sonuç çıkmaktadır. Bu gelişmeler, üretim sonucu oluşan kirlenmenin giderilmesi veya azaltılması için yapılan masrafların üretim maliyeti içerisinde değerlendirilmesi ile sonuçlanmıştır. Sermaye sahibi, çevresel koruma maliyetini kullanıcıya yani topluma ödetme yolunu seçmektedir. Oysa, üretimden doğan faydanın üzerine kendisi oturmaktadır. Bu bedeli kullanıcılar değil, kirlenmeler ödemelidirler. Bu konuda sermaye aldatici ve hilekar davranmaktadır.

HER ŞEYE RAĞMEN ENERJİ?

Enerji bir zorunluluktur. Ancak her şeye rağmen enerji anlayışı kültürel mirasımızı da (geleceğimizi) tehdit eder hale gelmiştir.

Siyaset ve ekonomi egemenleri, plansız gelişme ve pazara göre şekillenen hatalı üretimlerin yarattığı karmaşa sonucunda artan enerji talebini karşılamak için ne yapacağını bilemez hale gelmiştir. Bu uğurda her şeyin feda edileceği, gözden çıkarılabileceği gibi bir ikilemede bırakılmaktadır. GAP çerçevesinde yapılacak olan Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali ile sular altında kalacak olan tarihi Hasankeyf ilçesi, tarihi eserlerin ve kültürel değerlerin enerji uğrunda talan edilmesinin en önemli ve yakın örneğini oluşturuyor. Anadolu'da farklı kültür ve inançların ilk buldukları yer sayılabilecek Hasankeyf, insanlığın ilk dönemlerinden mağara devrine ait 4-5 bin mağara, ve sayısız kalıntıyı barındırmaktadır. Burada sorun, bir şekilde ve her nasılsa tedarik edilebilecek olan elektrik enerjisi için insanlığa mal olmuş binlerce yıllık kültürel varlıkların gözden çıkarılacak olması, daha ne kadar şu yatırım yapılmazsa şu kadar yıl kadar sonra karanlıkta kalacağız dayatmasının insani değerler açısından ne kadar mantıklı olduğudur. Hidroelektrik santrallerinin ortalama kullanım ömrünün 20-30 yıl kadar olduğu düşünülürse, kültürel değerlerin en pahasına feda edilmekte olduğu bizleri şaşırtmamalıdır.

Ortaya atılan bir diğer konu ise enerji verimliliğidir. Enerjinin üretim ve dağıtım aşamalarında daha verimli yöntem ve teknolojiler kullanılması gerektiği şeklinde ifade bulan bu kavram da yine sonuçları itibarıyla tek taraflı bir iyileştirmeye yönelik izafi bir nitelik taşımaktadır.

SONUÇ

Enerji gibi yaşamsal bir ihtiyaç söz konusu olduğunda kapitalizmin dışladığı ve inkar ettiği, insan ve doğa için "faydalılık" ilkesi yaşama geçirilebilmelidir. Sanayi için bir üretim aracı, nihai mamul hammadde olması, son tahlilde bütün üretimin de insan için yapıldığı gerçeğinden, kar amacı güdülmemesi, salt insan ihtiyaçları için tedarik edilen bir doğal kaynak olması durumunu değiştirmez.

Kullanılabilir enerji'nin bir bölümü zorunlu ihtiyaç olmakla beraber, günümüzde önemli bir bölümü ikame edilebilir niteliktedir. Ancak, teknolojik gelişmeye koşut olarak ihtiyaçların evrimleşmesiyle birlikte zorunluluk kavramı değişiklik göstermektedir. Kapitalist tüketim toplumu, bu bağlamda bir baskı altındadır: İhtiyaca göre (planlı) üretim yerine, üretime göre ihtiyaç yaratılması, aşın bir enerji kullanımı getirmektedir. Bu ise, enerjinin metalaştırılması sürecinde doğanın tahrip edilmesi pahasına, ticari olarak desteklenen bir süreç durumundadır. Amaç dışı ve sınırsız kullanımı engelleyici tasarruf mekanizmaları hayata geçirilerek, enerji kullanımı doğal bir hak olmalı ve kullanıcıya ulaşana kadar gereken her türlü yatırım, kamusal gereklilik olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- (1) CURRAN, S.C. "Energy and Human Needs", 1979.
- (2) GIMPEL , J. "Orta Çağda Endüstri Devrimi", Tübitak Yayınları, 1997.
- (3) KELEŞ R., HAMAMCI C. "Çevrebilim", İmge Yayınları, 1997.
- (4) FREUND P., MARTIN G. "Otomobilin Ekolojisi", Ayrıntı Yayınları, 1996.
- (5) "Yarının Dünyası için Enerji", Dünya Enerji Konseyi, 1996.
- (6) GÖKER, H.A. "Bilim Teknoloji Sanayi Üçlemesi", Sarmal Yayınları, 1995.
- (7) İNAN, D., "Geçmişten Günümüze Enerji", Bilim ve Teknik D. S:337, 1995.
- (8) YÜCEL, B. "Enerji Ekonomisi", İstanbul, 1994.

* Bu makale Çevre ve Enerji Kongresi Ankara, Haziran 1997 Bildiriler Kitabı'ndan alınmıştır.