

EKOLOJİ İLE TEKNOLOJİ BAĞDAŞTIRILABİLİR Mİ?

Dr. Ergin KORUR

O kuyucularımıza yazımızın başlığı belki de garip gelecektir. Öyle ya, hem işlerimizi daha iyi, daha rahat, daha hızlı gören alet, makine, fabrika ve tesisler yaratıyor ve bunun için geliştirdiğimiz teknolojiye bel bağlıyoruz, hem de diğer taraftan yaşadığımız çevrenin havasını, suyunu temiz tutmak, tabiat güzelliklerini korumak, bu çevrede sağlık içinde yaşamak başka bir deyimle ekolojik dengeyi sağlamak istiyoruz. Ancak acaba farkında olmaksızın birbirleriyle bağdaştırılması çok güç iki ayrı şeyi aynı anda istediğimizin farkında mıyız?

Onsekizinci yüzyılın sonlarından itibaren temposu gitgide hızlanan dünya nüfus artışı ve onunla paralel giden endüstri evrimi ile şehirleşme teknoloji istek ve ihtiyaçlarımızı da son derece arttırmış, teknoloji artık yalnız şehirlerle değil, en ücrâ köylere kadar yayılmaya başlamıştır. Örneğin elektrik enerjisi evlere gireli şehirdekiler en azından bir radyoya, televizyona, buzdolabına, çamaşır ve bulaşık makinesine, elektrik ütüsüne, elektrik süpürgesine hattâ elektrikli diş fırçasına, elektrikli sırt kaşıma makinesine v.s. sahip olmak istiyorlar. Köydekiler bunlardan başka elektrikli koyun kırkma, süt sağma, tereyağı makinelerinin özlemi içindeler. Petrol ve gazla işleyen araçlar için de durum aynı; şehirdekiler havagazına veya hiç olmazsa tüpgaza sahip olmak, yemeğini kırdı bile gaz ocağı ile pişirmek, bir otomobil o olmazsa motosiklet edinmek, köydekiler ayrıca traktör, biçer-döğer ve diğer tarım makinelerini sağlamak istiyorlar. İş bununla da bitmiyor, kışın ısınmak için yeterli ve iyi kalitede fuel-oil, kömür veya hiç olmazsa linyit istiyoruz, duraklarda beklemiyelim, otobüsler, minibüsler, uçaklar, vapurlar vızır vızır işleyip bizi durup dinlenmeden istediğimiz yere taşıyor diyoruz, hatta bu trafik sıkışıklığında semtten semte helikopter servisi yapılmasını teklif edenler bile var!

İyi ama, bu araç ve makineleri işleten enerjiyi bulmak için çevrenin kaynaklarını tükettiğimizi, çevreyi yıpratmışımızı, hattâ kirletip zehirlediğimizi umursamaz gibi davranıyoruz galiba! Dün-

yayı pembe gören bazılarına göre çevre için endişelenmek gereksizdir, çevre zaten milyonlarca sene kendi kendine dengesini korumuştur, ihtiyaçlar ise basit bir matematik orantı meselesidir. Diğer bir deyimle nüfus ve ihtiyaçlar ne ölçüde artıyorsa üretim kaynak ve araçlarını o ölçüde arttırmak yeter. Meselâ bir elektrik santrali için beşyüzbin ton kömüre ihtiyaç varsa on elektrik santrali için beş milyon, yüz elektrik santrali için elli milyon ton kömür çıkarırız iş biter, yahut bir milyon ton petrol elde etmek için yüz petrol kuyusu açmak gerekiyorsa ihtiyaç on milyon tonu buldu mu bin kuyu, yüz milyon tonu buldu mu onbin kuyu açarız ve sorun çözülür! Zannediyoruz ki bu düşüncenin yanlışlığını isbat etmek için bir iktisat veya matematik dâhisi olmaya gerek yoktur. Petrol, kömür, linyit, tabii gaz ve çeşitli maden filizlerini elde etmek için gitgide toprağın derinliklerine, deniz diplerine, zor delinebilir kayalık katmanlara inilmek zorunda kalınması işletme risk ve maliyetinin artması gibi hususlar bir yana, bu iyimser düşünce sahipleri asıl hayatı önemi olan iki faktörü unutmuş görmektedir:

1. Tabiat çevre dengesini devamlı dolaşım ve tüketilenin yerine yenisini koyma şeklinde devam ettirmiştir. Meselâ bitki ve ağaçlar topraktaki maddesel tuzlar ve organik maddelerden beslenirler, ancak çürüyünce tekrar maddesel ve organik maddelere ayrışır ve yeniden bitki ile ağaçların yetişmesi için uygun bir ortam meydana getirirler; denizdeki yosunları ve mikroskopik bitki ve hayvancıkları ufak balıklar yer, daha büyük balıklar daha küçük balıklarla beslenirler, bunların kalıntıları ise yeniden küçük mikroskopik bitki ve hayvanların yetişmesine uygun ortamı hazırlar. Tabiatteki vahşi otçul kara hayvanları bitki örtüsünün ancak mahdut bir kısmını otlayarak tüketir, onların gübre ve artıkları ise gene bitki örtüsünün zenginleşmesini sağlayacak organik ve madeni bileşikleri meydana getirir. Bitkiler ayrıca klorofil özümlemesi yolu ile gündüzün karbon dioksidi havadan alır ve oksijen salarlar, gece ise havadan oksijen alır

karbon dioksit sularlar. Bu sayededir ki yüksek yapılı canlıların solunumu için hayatı olan oksijen - karbon dioksit oranı sabit kalmıştır. İnsanın teknoloji uğruna yaptığı tüketim ise çevrenin kaynaklarını yok etmek ve çevrenin ekolojik dengesini bozmak şeklindedir. Nitekim topraktan çıkardığımız kömür, petrol, tabii gaz gibi çevre kaynakları araç ve tesislerde yakılarak yok olmakta, tabiattaki dolaşım sisteminin aksine yeniden oluşmamakta ve rezervler kaygı verecek bir hızla tükenmektedir. Üstelik kaynakların çıkarıldığı bölgede yapılan tüketimin izleri kolay kolay silinmemekte, bölge çok defa bir daha ekim ve iskân gibi maksatlar için kullanılmamaktadır.

2. İnsan, çevre kaynaklarını tabiatın aksine çevreyi kirletecek ve zehirleyecek şekilde kullanmaktadır. Şehirlerimizin havasını artan ölçüde kaplamakta olan yakıt sis ve dumanları, egzost gazları, deniz kıyılarını kirleten petrol ve mazot döküntüleri, fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar ve sanayi işletmelerinin dere, deniz ve göllere saldığı asit ve artıklar bunun acıklı bir örneğidir. Bunların çevre ve çevrenin bir ögesi olan insan üzerinde yaptığı tahribatı görmek için etrafa şöyle bir bakış yeter. Şehirlerde is ve sisten kararmış binalar, kurşun rengi bir gökyüzü, gitgide artan bir göğüs tıkanıklığı ile öksürüp tıksıran şehirli, köy ve kırlarda ise fabrikaların etrafında sararan ve kuruyan ağaç ve tarlalar, nehir ve denizlerde zehirlenip onbinlercesi karaya vuran balık ve kuşlar... Bütün bunlar yeterli tedbirler alınmazsa insanlık için çok daha acıklı olabilecek bir geleceğin sadece habercisidir.

Acaba bu üzücü duruma sebep nedir? Bunun sorumlusu gene biziz, çünkü biz kendi elimizle yarattığımız teknoloji canavarına çok fazla bağlandık ve teknolojinin bir amaç değil, sadece insanın mutluluğunu sağlayacak bir araç olduğunu unuttuk. İçinde yaşadığımız çevreyi hiçe sayarak, bozarak, tüketerek, yok ederek iştahı her an artan teknoloji canavarına bedelini ödemedi yedirebileceğimizi sandık ve sonunda ihmâl, tahkir hattâ inkâr edilen ekoloji bizden intikamını almaya başladı!

Bu gidişi durdurmak, sağlıklı ve dengeli bir çevreye kavuşmak için hiçbir şey yapamaz mıyız? Çevre kaynaklarının tükenmesi konusuna eğilen ve iyimsirliğini kaybetmeyen bazı bilim adamlarına göre ileride gitgide artan ölçüde dünyanın hidroelektrik, atom, güneş ve rüzgâr gibi enerji kaynaklarından yararlanma imkânları doğacaktır. Bu kaynaklar üzerinde yapılan araştırmaları önemli ve ilerisi için ümit verici bulmakla

birlikte bugün için bunlardan hiçbirinin petrol, kömür, linyit, tabii gaz gibi hızla tüketilen alışılmış kaynakların yerini tutamadığını itiraf etmek zorundayız. Meselâ hidroelektrik enerjisi akarsuları bol ve nehir rejimleri elverişli ülkelerde elektrik üretiminde petrol, kömür ve linyitin yerine geçebilmekle birlikte tesisler çok pahalıya çıkmakta, yağış düzensizliği, kuraklık, barajların zamanla dolması gibi faktörlerden etkilenmektedir. Ayrıca hidroelektrik enerjisiyle bir uçağı, bir gemiyi işletmek imkânı yoktur. Prize takılıp şarj edilen elektrikli otomobiller ise hiçbir bakımdan benzinle işleyen otomobillerin yerini tutamamışlardır. Elektrik enerjisi istihsal eden atom reaktörleri ise normal bir elektrik santralinden çok daha pahalıya mal olmakta, işletmelerinde kullanılan zehirli radyoaktif maddeler özel bir yapı ve koruma tekniğini gerektirmekte, zehirli artıklarının saklanması veya yok edilmesi fevkalâde zor problemler yaratmakta, işletmeleri esnasında ortaya sıcak suyun nehir ve göllere akıtılması balık, bitki ve canlıların yaşamını tehlikeye sokmaktadır. Güneş ve rüzgâr enerjisi ise tecrübe niteliğinde kurulmuş birkaç tesis dışında henüz proje ve araştırma safhasındadır ve iyimser tahminçiler bile bunlardan yararlanma gelecek yüzyılda gerçekleşse de her iklim ve hava şartında etkili bir şekilde kullanılacaklarını sanmamaktadır.

Çevrenin kirlenmesi ve zehirlenmesi konusıyla uğraşan diğer bazı bilim adamlarına göre ise teknolojinin yarattığı zehirli ürünleri yok etmek, hattâ bazı hallerde işleyip yeniden devreye sokmak imkânı vardır. Meselâ ev ve tesis bacalarına konacak özel arıtıcılar sis ve dumanı, fabrika çıkışı kanallarına konacak süzgeçler endüstriyel artıkların deniz ve nehirlere akmasını önleyebilir. Bu artıklar yakılarak, işlenerek zararsız hatta faydalı bir hale getirilebilirler. Ancak kâğıt üzerinde pek çekici görünen böyle bir teknoloji her zaman mümkün olmamakta, mümkün olduğu hallerde ise büyük masrafları gerektirmekte, endüstrinin rantabilitesine ve endüstri mamûllerinin fiyatına, bizzat kullanılacak artıcı, süzgeç v.s.'nin bedeline olumsuz etki yapmakta ve gayet tabiidir ki kaynakların tüketimi konusuna hiçbir çözüm getirmemektedir.

O halde bu durum karşısında ne yapmalıyız? İşe önce yanlış alışkanlıklarımızı tedavi etmek ve düşünce tarzımızı değiştirmekle başlamamız gerekmektedir. Bir kere kendimizi kapıldığımız bu teknoloji sarhoşluğundan kurtarmalı, teknolojiyi kendisine tapılacak bir ilâh, her şeyin çözüm çaresi olarak görmekten vazgeçmeliyiz. Çevre kaynaklarını mümkün ölçüde iktisatlı, verimli,

sağlıklı ve tekrar devreye katılabilecek şekilde kullanılmalı, pekâlâ el ve ayaklarımızla da görebileceğimiz ufak tefek işleri makineye bırakmamalıyız. Zaten karşılaştığımız bunalım yakında meselâ elektrikli diş fırçasından veya sırt kaşıma makinesinden vazgeçmek gibi hafif; elektrik kısıntısına gitmek, kömür ve petrolü karneye bağlamak, otomobil yerine otobüs ve tren gibi toplu taşıma araçlarını kullanmak gibi orta derecede ve bunlar da yetmezse nüfus planlaması hatta kısıtlaması gibi ağır tedbirleri gerektirecek; havanın, suyun ve genellikle yaşanan çevrenin gitgide zehirlenmesini önlemek için belki sis ve dumanın yoğun olduğu saatlerde evlerin ısıtılması yasaklanacak, bazı fabrika ve tesislerin işle-

tilmesi durdurulacaktır. Şunu unutmamalıyız ki karşılığında hiçbir bedel ödmeden çevreden her şeyi alabileceğimizi düşünmek tabiat kanunlarına ters düşen imkânsız bir hayaldir. Ekolojiyi korumak istiyorsak teknoloji den bazı fedakârlıklara katlanmak zorundayız!

FAYDALANILAN KAYNAKLAR:

Max Nicholson, The Environmental Revolution, Middlesex 1972; Carlo Cipolla, The Economic History of World Population, Great Britain, 1976; Robert Arvill (Asıl adı: Robert Boote), Man and Environment, Middlesex 1976; Allan V. Kneese, Economics and the Environment, Great Britain, 1977.

KAHVE VE KAHVENİN AVRUPA'YA YAYILIŞ ÖYKÜSÜ

Prof. Dr. Arif AKMAN

Kahve fiyatlarının son iki yıl içinde büyük ölçüde artmış olması, kahve tiryakilerini bir hayli tasalandırılmış olsa gerektir. Gerçekten kahve fiyatları çok yükselmiş ve yurdumuzda iki yıl önce perakende kahvenin kilosu 38 lira iken sonradan olan artışlarla 140 ve 350 liraya çıkmıştır. Bu yıl başında ise bir miktar ucuzlayarak perakende kilosu 295 liraya satılmaya başlamıştır. Böylece kahve fiyatlarındaki artış, 1976 fiyatlarına göre % 275'i bulmuştur.

Kahve fiyatlarının çok yükselmesi karşısında bir çok memleketlerde kahve tüketiminde bir azalma olmuş, buna karşılık çay tüketimi artmıştır. Örneğin Almanya'da çay tüketimi % 12 artmış, Birleşik Amerika'da da bazı çevrelerde kahveye karşı azalma eğilimi başgöstermiştir. Yapılmış bir istatistik olmamakla birlikte her halde yurdumuzda da kahve tüketiminde bir hayli azalma olsa gerektir.

Ancak son zamanlarda kahve fiyatlarında bir hayli düşüş olacağı ve bu düşüşün % 50'yi bulacağı haberleri gazetelerde yer almaktadır. Her ne kadar kahve üretici memleketlerden bazılarıyla kahve tüccar ve stokçuları bu düşüşü önlemek için piyasaya az kahve sürmek ve böylece fiyatların düşmesini önlemek için anlaşmaya çalışmakta iseler de bazı üretici memleketler de döviz sıkıntısı dolayısıyla buna pek yanaşmamaktadırlar. Fakat her halde kahve fiyatlarında bir ucuzluk olacaktır.

Son yıllarda kahve fiyatlarındaki büyük artışın nedeni ise o yıllarda kahve stoklarının azalması karşısında stokçu fırsatçıların durumdan büyük ölçüde yararlanmak istemelerindedir. Stokların azalmasının nedeni de dünyada en büyük kahve üreticisi olan Brezilya'da 1975 yılı Haziran ayında oralarda pek seyrek görülen bir don afetinin sonucunda sıcaklığın bir kaç derece sıfırın altına düşmesi ve bu etkenle 1.5 milyar kahve ağacının donması dolayısıyla beklenen 1.35 milyon ton ürün yerine ancak 400 bin ton ürünün alınmış olmasıdır (1).

Buna ek olarak da kahve üreten öteki memleketlerde de kahve ürünü az olmuştur. Zira Kolombiya'da tufan biçimi yağmurlar taze ürünün çürümmesine neden olmuş; Guatamala'da ise korkunç bir deprem, kahve plantajlarına bağlı ulaştırma ve liman yollarını bozmuş ve nihayet Angola'da da iç savaşlar kahve üretimini etkilemiştir.

Rubiaceae familyasından olan kahvenin başlıca 3 türü bulunmakta olup bunlar da Coffea arabica, C. liberica ve C. robusta'dır. Fakat bu 3 türden kahvenin asıl elde edildiği tür, Coffea arabica'dır ve üretilen kahvenin % 90'ı bu kahve türünden elde olunur (2, 3).

Başlıca kahve üreten memleketler başta Brezilya olmak üzere Venezuella, Guatamala, Kolombiya, Meksika, Salvador, Endonezya, Uganda ve Kongo'dur. Kahve ağacı 8 - 9 metre yüksek-