



TEKNOLOJİNİN TOPLUMSAL ETKİLERİ

Hüseyin PEKİN

Çağdaş uygarlığa geçilmede en önemli rolü oynamış ve halen de oynamakta olan teknoloji, aslında mühendislik demek olduğu halde, bu kavrama daha çok mühendislik dışındaki mesleklere intisap etmiş olanların sahip çıktıklarını görmekteyiz. Kanımızca, bu durumun gerçek nedeni mühendislik öğreniminin, teorik fiziki bilimlerin öğretim metodu kalıplarının dışına çıkma zorunluluğunu görememesidir. Özellikle yurdumuz gibi ekonomik gelişme halinde olan ve dolayısıyla yabancı teknolojiler ithal eden ülkelerin mühendislik mesleği mensuplarının, mesleklerinin teorik fizik bilimleri kadar sosyal bilimlerle de (ekonomi, hukuk gibi) ilişkisi bulunduğunu kabul etmeleri zamanı gelmiştir.

Giriş:



ağımızın modern toplumunun ve bu toplumu yöneten güç örgütlerinin yaratılması özellikle teknoloji sayesinde olmuştur. Endüstri, tarım, işgücü ve işgücü yönetimi, eğitim, ekonomi, ulaştırma, haberleşme gibi tüm sektörler üzerinde teknolojinin etkileri duyulmaktadır. Teknoloji günümüzün devlet tipini dahi değiştirmiştir. Kamu hizmetlerinin artması ve çeşitlenmesi, büyük hükümet tipine geçilmesini gerektirmiştir. Köylerden şehirlere akın eden nüfusun kamu hizmetlerinden yararlanması, büyük yerleşme yerlerinde yaşayan toplulukların sosyal düzeyine çıkma istekleri, yeni sorunlar yaratmaktadır. Öte yandan tahsis olunan kaynakların yeterli olmaması plan ve program yapma ihtiyacını duyurmuştur. Kısacası, teknolojinin kabul ettirdiği kamu görevleri çok daha karmaşık ve masraflıdır.

Teknoloji ve Teorik Fizik Bilimler ilişkisi:

Teorik bilimler, maddesel evreni oluşturan fiziksel yapıyı, bu yapı içerisindeki cisimleri, bunların bağlı olduğu kuralları teorik açıdan inceleyen bilimlerdir.

Teknoloji, teorik fiziksel bilimlerin vardıkları sonuçları insanların günlük ve pratik ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanmaktadır. Teorik bilimci, bilimsel gerçeği bulur. Teknoloji de imalat yapmak amacıyla bu bilimsel gerçekten yararlanır. Bir başka deyişle teknoloji, mühendislik ya da uygulamalı bilim demektir. Örneğin Faraday tarafından yapılan elektrik ve magnetizma araştırmaları Thomas A. Edison'un ampülü yapmasıyla uygulama alanına geçmiştir.

Tarihsel perspektif içerisinde bakıldığında teknolojinin tek yönlü olarak

Teknolojinin, endüstriden başlayarak haberleşmeye kadar uzanan tüm sektörler üzerindeki etkisinin giderek arttığı bir çağda yaşıyoruz. Teknoloji günümüzün devlet tipini dahi değiştirmiştir" diyen Hüseyin Pekin'in, 1970 yılında kaleme aldığı Teknolojinin Toplumsal Etkileri" başlıklı yazıyı yayınlıyoruz.

**"Bugün müteşebbis,
sermayeye sahip olan
değildir. Her teşebbüste
iki tür insan vardır.
Sermaye koyanlar ve
emek koyanlar.
Endüstriyel teşebbüsler
bu iki tür insanın
meydana getirdiği bir
"Bütün" olarak
tanımlanıyor."**

geliştirilmesinin olanaksız olduğuna şahit olmaktadır. Dengeli bir toplum yaratmak için teknolojiye paralel olarak, sosyal, moral, politik değer hükümlerinin de olgunlaşmasına çalışılması gerekiyor.

Teknoloji ve Üretim :

Çağımızda kimler üretim cihazlarına (makinelere) sahipse, toplumu da onlar yönetmektedir. Daha az işgücü kullanarak, daha çok mal üretilmesi pahalı ve modern makinelere sahip olmayı gerektiriyor. Ekonomik rekabetin başka yolu da yok. Modern ve pahalı makineleri eski müteşebbis tipi satın alamadı. Sermaye birikimini sağlamak, rekabeti engellemek için şirketler, tröstler, karteller ortaya çıktı. Bu tekellerle rekabet edebilmek için bazı imalatçıların yeni buluşlar gerçekleştirdikleri görüldü. Rekabet edebilme olanacağını bulamayanlar da ortadan silindi. Tekellerle mücadelede köylülerin, işçilerin, küçük imalatçıların örgütlendikleri görüldü.

Teknolojinin gelişmesine ayak uydurma ihtiyacının duyulduğu ülkelerde kapitalizm kendi kendini sınırlayarak sosyal kapitalizm haline dönmüştü. Buna karşılık bazı ülkelerde de yerini sosyalist düzene bıraktı. Bu bırakış tedricen veya ani bir bırakış şeklinde gerçekleşti.

Teknoloji ve Emek :

Teknolojinin gelişmesi sonucu gerek işveren ve gerekse emek tarafı, aralarındaki ilişkilerin düzenlenmesi için hükümetten daha çok müdahale etmesini istediler. Bugün artık işçiler erken yaşlarda emekli olmayı arzulamıyorlar. İşyeri güvenliği, sosyal güvenlik sağlanmasını ve iş görme yeteneklerini korudukları sürece emeklilik yaşlarının yükseltilmesini arzuluyorlar.

Teknoloji, müteşebbis kavramında da değişiklik yaptı. Bugün artık sermayedar, işyerlerinin mutlak hakimi olarak kabul edilmiyor. İşyerlerinde en önemli faktörün, insan faktörü olduğu tartışılmaktadır. Bugün, müteşebbis, sermayeye sahip olan değildir. Her teşebbüste iki tür insan vardır. Sermaye koyanlar ve emek koyanlar. Endüstriyel teşebbüsler bu iki tür insanın meydana getirdiği bir "Bütün" olarak tanımlanıyor. Bir de teknokrat denen yöneticiler grubu meydana çıkmıştır. Teşebbüsleri yöneten bu mühendisler sınıfıdır. Yöneticilik bilgileri ile donatılmış ve kendilerini bu görevlere hazırlamış olan mühendislere modern sanayi toplumunda pek büyük değer verilmektedir.

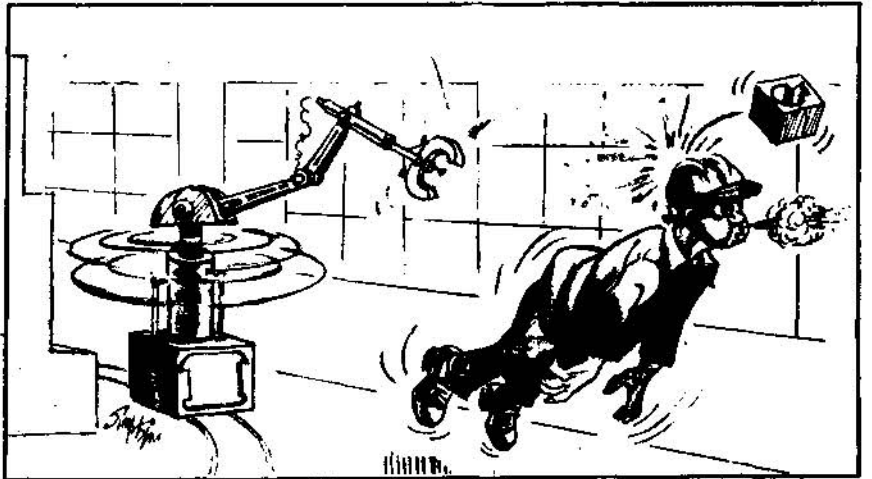
Şüphesiz teknoloji ihtisaslaşmayı da beraberinde getirmiştir. Sanayiinin itici gücünün "yaratıcılık" aşamasına erişmesinde bir konuda ihtisaslaşmış mühendisler ön plana geçebilir. Ancak, teknoloji transferi üzerine

kurulu bir sanayileşme, böyle elemanların yetişmesini engellemektedir.

Teknoloji ve Tarım :

Teknoloji, tarım kesiminde uğraşanların sorunlarını da arttırdı. Mekanik tarım araçları, gübreleme, iyileştirilmiş tohum kullanılması, haşarat mücadelesi, toprak kimyası, toprak iyileştirilmesi, yeni toprak koruma metotları uygulanması, arazi iyileştirilmesi, sulama yapılması sonucunda, yeteri kadar tarımsal ürün elde olunması için, bu kesimde eskisi kadar nüfusa ihtiyaç duyulmadı, örneğin Amerika Birleşik Devletlerinde son 100 yılda tarım kesimindeki nüfus oranı % 84'ten % 16'ya inmiştir. Buna rağmen tarımsal ürünlerde bir üretim fazlalığı vardır. Amerikada tarım sektörü, krediler, ürün sigortası, köy elektrikleştirilmesi yoluyla desteklenmektedir.

Bugün için tarım kesimine devlet eliyle teknoloji girmesinin, bu sektörde yapısal değişiklikler yapılmasına bağlı olduğu gitgide daha çok anlaşılmaktadır. Tek aile işletmeleri yerine, büyük ölçüde üretim yapan, mekanize edilmiş, bilimsel metodlarla üretken olarak çalışan kooperatif tarım işletmeleri kurulmakta. Böyle işletmeler aynı zamanda tarım kesimindeki nüfusun ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmesine vasisa olmaktadır.



Teknoloji ve Milli Savunma:

Bugünün bütüncü savaşlarında ister üniforma taşıyan veya isterse taşımasını herkes asker sayılmaktadır. Teknoloji sadece atom, hidrojen ve kobalt bombalarını getirmekle yetinmemiş, ilaveten kıtalar arası güdümlü mermileri, uzun menzilli füzeleri (atom denizaltılarını), yokedici biyolojik maddeleri, radyoaktif toz ve çökeltileri, zehirleyici gazları da beraberinde getirmiştir. 400 adet birer tonluk kobalt bombasının dünyamızı kuşatan tüm atmosfer tabakasını zehirlemeye kafi geleceği iddia olunmaktadır. Kısacası teknoloji insanlığı, intihar araçlarıyla da donatmayı ihmal etmemiştir.

Bugünün toptancı savaş anlayışı gözlerini savaş alanlarındaki ordulardan ziyade, düşmanın kaynaklarına, endüstri merkezlerine, ulaştırma ve haberleşme sistemlerine dikmiştir. Sivil halk kitlelerinin soğuk harp teknikleriyle morallerinin çökertilmesi de ihmal edilmiş değildir. Görüldüğü gibi bugünün savaşı ucuz araçlarla başarılacak cinsten değil. Bu nedenledir ki küçük devletler, güvenliklerini garanti altına almayı büyük devletlerin mihrakında kurulan askeri bloklardan birine ya da ötekine katılmada aramaktalar. Giderek, bu çözüm tarzı da yepyeni meseleler doğuruyor.

Teknolojinin dev adımlarla ilerlemesi, geleceğin savaşlarının generallerinin bilim adamlarının olacağına öngördürmekte. Bilim adamı için bundan daha büyük bir talihsizlik düşünülebilir mi?

Teknoloji, savaş nedenlerini dahi etkileyebilmekte. Bugün için büyük devletlerden birinin sırf, manganez, nikel, kobalt gibi stratejik madenlere sahip olma hırsıyla küçük devletlerden birini hakimiyet alanı içersine almak istemesi hiç de yadırganmıyor.

Teknoloji ve Hukuk :

Genellikle hukuk toplum yapısındaki değişikliklerden pek etkilenmemektedir, örneğin endüstri devriminin deniz ticaret hukuku üzerinde hemen hemen hiç etkisi olmadığı söy-

lenilebilir. Bununla beraber, anayasa, idare, ceza, iş ve sosyal güvenlik hukuku, haksız fiil dolayısıyla tazminat hukuku, kusursuz sorumluluk alanlarında teknolojinin geniş etkileri olmuştur. Atom hukuku, enerji hukuku, ulaştırma hukuku, yapı hukuku, uzay hukuku gibi yeni hukuk kolları doğmuştur. Telefon, basın, sinema, radyo, televizyon ve diğer haberleşme araçlarının gelişmesi, kişilerin özel hayatına ait bir ilişkinin pek kısa bir zamanda çok büyük kitleler tarafından duyulmasına sebep olduğundan, haksız tecavüz halinde eskisinden çok ağır tazminatlara hükümlenabilmektedir.

Teknoloji ve Eğitim:

Teknolojik gelişmeler hiç kuşkusuz, en çok eğitimi etkilemiştir. Eğitim teorik konular yerine "Mesleki" ve pratik amaçlara yöneldi. Buna karşılık atom çağında, teknoloji kadar teorik fiziki bilimlere de önem verilmekte. Ayrıca geniş araştırma programları uygulanmakta, araştırmacı uzmanların yetiştirilmesine büyük bir özen gösterilmektedir. Bugün okullardan mezun olan yüksek vasıflı teknoloji uzmanları ve genç bilim adamlarının sayısı ihtiyacın altında. Sosyalist blok ülkelerinde, kapitalist ülkelere nazaran daha fazla bilim adamı ve teknisyen yetiştirilmektedir. Bu nedenle Amerika Birleşik Devletleri gibi büyük kapitalist ülkeler diğer ülkelerden yüksek vasıflı insan gücü ithal etme yoluna gitmektedirler. Buna İngilizce deyimle "Brain-drain" (Beyin aktarılması) denilmektedir. Bu fenomen özellikle pek büyük emek ve zahmetle yetiştirdikleri en kıymetli elemanları geliştirmiş ülkelerin daha da gelişmesi uğraşısına hasretme zorunluğunda kalan gelişme yolundaki ülkeler için acı bir talihsizlik teşkil etmekte.

Modern teknolojinin doğurduğu üretim metodlarının kültür hayatı üzerinde de geniş etkileri olmuş, dünyanın akılcılığa yönelmesini sağlamıştır. Ekonomi düzeninin rasyonalist usul ve zihniyeti benimsemesi, insan psikolojisini de değiştirmiş akla dayanmayan sosyal güçleri arka plana itmiştir.

Bugünün toptancı savaş anlayışı gözlerini savaş alanlarındaki ordulardan ziyade, düşmanın kaynaklarına, endüstri merkezlerine, ulaştırma ve haberleşme sistemlerine dikmiştir. Sivil halk kitlelerinin soğuk harp teknikleriyle morallerinin çökertilmesi de ihmal edilmiş değildir. Görüldüğü gibi bugünün savaşı ucuz araçlarla başarılacak cinsten değil.