

# **Teknolojik Determinizm ve Teknolojinin Toplumsal Denetimi**

**Baha Kuban**

**Uluslararası Bilim, Teknoloji ve Toplum Sempozyumu**

**İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü**

14-15 Nisan 1999, İstanbul.

Teknolojik determinizm, teknolojinin toplumsal referanslara başvurmadan açıklayabileceğimiz 'otonom' ya da bağımsız bir mantığı, bir 'özü'<sup>1</sup> bulunduğu kabulüne dayanır. Teknoloji yalnızca hizmet ettiği amaç açısından toplumsal addedilebilir. Bu tavrın iki temel bileşeni;

- Teknik değişimin basit tasarımlardan karmaşıklara doğru lineer bir gelişme çizgisi izlediği, ve bu gelişme boyunca belirgin aşamalardan geçtiği,
- Toplumsal kurumların teknik değişimin dayattığı biçimleri aldığı,

savlarıdır. Modern sanayi teknolojisi ve onun ürünleri kendilerine karşılık gelen toplumsal kurumları şekillendirmişler ve deyim yerindeyse, evrensel bir uygarlık yaratmışlardır. Farklı feodaliteler, hatta erken kapitalizmler olabilir ama modernite tektir. Marx'ın sanayileşmede İngiltere'nin izinden giden Almanya için ima ettiği gibi;

“De te, fabula narratur”, Senin masalın anlatıldı yani önceden çizilmiş bir yoldan gidiyorsun.

Determinizmin yaygın kabul gören bir iddiası teknolojinin araçsallığıdır. Yani teknolojiler, onları kullananların elinde yararlı ya da zararlı olurlar, kendiliklerinden bir değer taşımazlar. Bir araç olarak teknolojinin dört temel özelliği olduğu savlanır:

- Saf bir araçsallığın ifadesi olarak teknoloji, kendisi kullanılarak başarılmak istenen işe ilgisizdir, o işin özündeki değerini üstlenir.
- Teknoloji siyaseten de bağımsızdır. Bir çekiç, buhar kazanı ya da otoyol, kullanıldığı toplumsal içerikten bağımsızdır. Her türlü rejimde aynı işi görür. Bu yanı sıra diğer toplumsal kurumlardan, örneğin geleneksel hukuki ya da dini örgütlenmelerden farklıdır.

---

<sup>1</sup> *Martin Heidegger, "The Question Concerning Technology", Harper-Row 1977.*

Bu yapılar içinde doğup büyüdükleri toplumların özelliklerini taşımaları nedeniyle kolayca diğer toplumlara aktarılamazlar. Halbuki teknoloji her topluma kolaylıkla transfer edilebilir, tek kaygı transfer maliyetidir.

- Teknolojinin sosyo-politik tarafsızlığı onun akılcı doğasına, evrensel gerçeğin onda vücut bulmasına dayanır. Bilimsel kuramlara da yaygın olarak atfedilen gözlemlenebilir ve kanıtlanabilir olma statüsü, teknoloji için de aynen geçerlidir.
- Bu savların doğal sonucu olarak, içerikten bağımsız ölçümleme ve standartlar teknolojilere uygulanabilir. Örneğin üretkenlik artırıcı otomasyon ülkelerden, tarihi dönemlerden, uygarlık farklılıklarından bağımsız olarak mevcuttur ve üretkenlik artırır.

Bu kabuller, teknik değişim karşısında tek bir mantıklı tutum olasılığı bırakır: Boyun eğme ve yan etkilere katlanma... Bu yaklaşımda yan etkilere katlanma koşulu eksensel bir önem taşır. Çünkü çevresel, ahlaki, siyasal ya da dini, herhangi bir nedenle teknik değişimin rasyonel gelişimi engellenir ya da yönü değiştirilirse bunun bir bedeli olur. Bu bedel verimlilik ile ödenir. Burada araçsal akıl, iktisadi akıl ile pek güzel örtüşür. Kısacası teknik evren, teknik-dışı değerler tarafından sınırlanabilir ama dönüştürülemez.

Teknolojik determinizmin temel önermeleri, önce bilim sosyolojisi ve bilginin niteliği alanındaki önemli değişimler, sonra da teknolojinin tarihi ve teknolojinin konstrüktivist sosyolojisi çalışmaları ile sarsıldı. Kuhn'cu yaklaşımın sağladığı açılımlar, bilimsel teorilerde paradigma olgusu, sosyologların bilim tarihine ve bilimsel kuramlara da 'simetri ilkesi' ile yaklaşımlarını ve bunlara bilimsel olmayan olgu ve inançlara uygulayageldikleri sosyolojik inceleme metotlarının uygulanabilir olduğunu savunmaya götürdü<sup>2</sup>. Yeni konstrüktivist sosyoloji, teknoloji tarihine teknik rasyonel ile kemikleşmemiş taze bir bakış atabilme yolunda yeni bir ilgi uyandırdı. Teknolojiler ve onların ürünlerine yönelik ayrıntılı ampirik araştırmalar esas olarak iki noktayı aydınlattı:

- Nihai teknik çözümler, birden fazla olası çözüm ile başlayan bir süreç boyunca çeşitli toplumsal grupların etkin oldukları bir mücadele sonucu ortaya çıkmaktaydılar.
- Başlangıç noktasında teknik çözüm gerektiren sorunun tanımlanması, bu süreç boyunca değişebilmekteydi.

---

<sup>2</sup> *Bilim felsefesinde konstrüktivizm konusunda genel bir değerlendirme için bkz. Bruno Latour, "Science in Action" Harvard University Press, 1987 ve "Science Observed, Perspectives on the Social Study of Science" içinde, ed. K.D. Knorr-Cetina, M.J. Mulkay, Sage 1983*

Yeni terimler teknik değişim yazınına girmeye başladı. Teknoloji tarihinde, ‘yorum esnekliği’ olarak adlandırılan ve şekillenmekte olan teknik nesneye toplumsal grupların kendilerine övgü bakışlarını ifade eden olgu en açık olarak ‘başarısızlık’ durumlarında ortaya çıkmaktaydı. Gerçekten de teknolojik yenilik üzerine yapılan incelemeler büyük çoğunlukla başarılı, hedefine ulaşmış teknolojiler ve ürünlerle ilgilidir. Burada amaç teknoloji tarihi çalışmalarında simetrik bir yaklaşımla başarısızlıkları, bilimsel polemikleri de çalışma konusu yapmak, akademik disiplinlerin kalın çizgilerle birbirlerinden ayırdıkları ve aslında hepsi aynı nesnenin farklı noktalardan görünüşü olan teknik değişim olgusunu hem tarihi olarak gerekli ayrıntıda, hem de iktisadi, sosyal, psikolojik, siyasi bütünlüğü içinde kavrayabilmektir. Perçinler, kablolar ve vidalarla dünya görüşü, sınıfsal ilişkiler ve kurumsal kültürleri aynı yorum düzleminde buluşturmak; bu amaçlanmalıydı.

Elektrik üretimi, ulaşım teknolojileri gibi karmaşık modern teknolojik sistemlerden, bisiklet, otomobil, uçak, ampul, plastik malzemeler gibi çeşit çeşit teknolojik ürünlere, demir-çelik, boya gibi sanayi sektörlerine, ‘teknik tasarım’ın doğduğu düzlem tam bir toplumsal mücadeleler envanteriydi<sup>3</sup>. Patronlar, işçiler, mühendisler, teknisyenler, müşteriler, kullanıcılar, politikacılar, bilim adamları, hepsi bu mücadelenin bilinçli ya da bilinçsiz parçalarıydılar. Herhangi bir teknolojik nesnenin son biçimini aldığı sahne Feenberg’in deyimiyle gerçek bir ‘şeyler parlamentosu’ idi<sup>4</sup>. Üretim teknolojilerinin şekillenmesinde sınıf ilişkilerinin izlerini, emek sürecinin Braverman tarafından yapılan incelemesinde buluyoruz<sup>5</sup>. Artık klasikleşen bu çalışmada, bant üretimiyle ifadesini bulan teknolojik tasarımın vasıfsızlaştırma, üretimin hızlandırılması ve geleneksel yönetim kontrolü gibi sınıfsal hedeflerle nasıl biçimlendiği gösterilmişti. Benzer bir şekilde David Noble da makine takım tezgahlarında otomasyonun tarihi gelişimini inceleyerek, başarılı ve başarısız örnekleriyle, bugün kolayca çizgisel teknik gelişimin mantığı olarak algılayabileceğimiz bu sürecin şiddetli bir toplumsal mücadeleye sahne olduğunu ortaya koydu<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> “*The Social Production of Scientific Knowledge*”, ed. E. Mendelsohn, P. Weingart, R. Whitley, Dordrecht Reidel, 1977. Ayrıca, “*Shaping Technology Building Society, Studies in Sociotechnical Change*, Wiebe Bijker, John Law, MIT Press, 1992, ve “*The Social Construction of Technological Systems*”, ed. Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes ve Trevor Pinch, MIT Press, 1994. Ayrıca bkz. Thomas P. Hughes, “*Emerging Themes in the History of Technology*”. *Technology and Culture*, 20(697)1979.

<sup>4</sup> Andrew Feenberg, “*Technology and the Politics of Knowledge*”, Indiana University Press, 1995.

<sup>5</sup> Harry Braverman, “*Labour and Monopoly Capital*”, Monthly Review Press, 1974.

<sup>6</sup> David Noble, “*Forces of Production; A Social History of Industrial Automation*”, Oxford University Press, 1984.

Bütün bunların ne kadar ‘keskin’ sonuçlar doğurabileceğini görmeye başlıyoruz. Eğer bitmiş tasarımlarını günlük hayatımızda sorgulamadan kullandığımız teknolojik nesnelere, ya da çalışma, iş görme, eğlenme, tedavi olma, seyahat etme şekillerimizi kısaca tüm yaşamımızı belirleyen teknolojiler, determinist içsel mantıklarının ürünü olarak ortaya çıkmamışlarsa, aynı diğer toplumsal, kültürel olgular ve kurumlar gibi siyasi mücadelenin öznesi olabilirlerdi. Aslında bu kavrayış, kuşkusuz sosyoloji alanındaki herhangi bir gelişmeyi beklemeden ortaya çıkmıştı bile. Kapitalizmle yaşıt işçi sınıfı mücadeleleri bunun ilk örnekleriye, çevre hareketlerinin ürünlere ve üretim teknolojilerine, feminist hareketlerin kadın sağlığı ve doğum kontrol tekniklerine müdahaleleri, teknolojilerin toplumsal olarak şekillendirildiği sahnenin daha yeni bölümleriydi.

Yaşamlarımızın giderek daha büyük kısımlarına hükmeden teknolojiler ve ürünlerinin aldıkları son şekillerin bilim adamları ve mühendisler ve özellikle özel şirketlerin kararlarına bırakılmayacak kadar önemli olduğunu bugün artık biliyoruz. Teknolojiler de herhangi bir kültürel nesne gibi yoruma tabi tutulabiliyorsa, determinist yaklaşımın hangi tür toplumsal işlevler üstlendiği de incelenmelidir. Bu da bizi toplumsal hegemonya ya da tahakküm biçimleri üzerinde düşünmeye götürmektedir.

## **Modern Toplumsal Tahakküm Biçimleri**

Teknik rasyonalite kurgusunun, tek tek teknolojiler ve ürünler üzerindeki varsayımlar ve araştırmaların ötesinde daha geniş toplumsal önemi olan bir değer sistemi olduğu savlanmaktadır. Feenberg burada toplumsal tahakkümün modern bir biçimi olarak ‘kültür ufku’ kavramını tartışmaktadır<sup>7</sup>. Başka bir deyişle, tahakküm altındakilerin doğal varsaydıkları, toplumsal yaşamda, günlük yaşamın sorgulanmayan rutinlerinde derin kökleri olan ve toplumsal kültürün tüm gücünü arkasında taşıyan bir tasavvur ufku. Kültür ufkunun feodal toplumlarda herkesin ‘tanrının evreninde’ yerini bilmesini sağlayan ve kast sisteminin sürekliliğini sağlamlaştıran türü, köylülüğün isyan ettiğinde bile toplumsal gücün yegane kaynağı olarak gördüğü tanrı ya da kral adına isyan etmesine yol açmaktadır.

İşte ‘modern’ in kültür ufkunun en önemli bileşenlerinden biri de teknik rasyonalite ve kaçınılmazlıktır. Foucault, modern tahakkümün yalnızca kültürel araçlarla değil ‘mikro-teknikler’ olarak adlandırdığı günlük yaşamın her anını denetleyen kontrol mekanizmaları

---

<sup>7</sup> Andrew Feenberg, “*Alternative Modernity; The Technical Turn in Philosophy and Social Theory*”, University of California Press, Londra 1995.

yoluyla da gerçekleştiğini savunmuştur<sup>8</sup>. Teknolojik rasyonalitenin dayattığı kültür ufkunun, nesnenin özündeki teknik olarak açıklanabilir bağımsız *işlevin*, onun *toplumsal anlamından* ayrı olarak yer aldığını iddia eder. Bu ikilik, modern ekonominin gereği olan işlevsel mesleki işbölümü kültürünün de pekiştirdiği bir olgudur. işlevin tanımladığı ‘amaç’, teknolojinin özündeki toplumsal içeriği defeder, onu içeriksiz bırakır. Bu içeriği teknolojiye yeniden kazandıracak olan ‘yeniden-içerik kazandırma çabası’, modern tahakkümün canlıcı, meşrulaştırıcı mttefikisi olan teknolojik rasyonalitenin ve dolayısıyla kültür ufkunun belirginleşerek algılanmasına, zorunluluk gizeminin kırılmasına ve hakim olan teknolojik seçimlerin greliliğinin teşhir edilmesine olanak vermektedir. Braverman, Noble ve diğerlerinin gösterdiği gibi kültür ufkunu belirleyen teknik akıl savı, bir felsefi düşünce, inanç ya da ideoloji olmanın çok ötesinde makinelerde, teknolojilerde, teknik nesnelere içerilmektedir. Öyleyse, modern sanayi toplumlarının kalbi olan modern teknoloji ve gelişme karakteri, mülkiyet ilişkileri eleştirisinden daha derinde bir ‘yeniden-içerik kazandırma eleştirisine’ tabi tutulmalıdır. Dolayısıyla, evre dostu ürünler ve teknikler, insan onuruna yaraşır sağlık sistemleri, yaşanabilir kentler, çalışanların yaratıcılıklarına değer veren alışma Őekilleri ve teknolojileri ve benzeri talepler, özünde modern teknolojinin yeniden inşaasını talep etmekten başka bir Şey değildir.

## **Teknolojik Tasarımı Demokratikleştirme Denemeleri**

Nesiller boyunca insanlığın ‘ilerlemeye’ ya da ‘gelişmeye’ (geç sanayileşmede kalkınma) inancının iki temel gerekçesi oldu: ilerleme teknik gerekliliğinin dayattığı bir çizgidir, ve daha yüksek verimlilik bu çizginin başlıca belirleyicisidir. Bu yazıda her iki gerekçenin de yanlış oldukları, ama daha da önemlisi, sanayi toplumunun en canlıcı organlarına ve kurumlarına demokratik katılım olanaklarını sınırlamak ya da yok etmek için ideolojik bir araç olarak kullanıldıkları açıklanmaya çalışıldı. Teknolojik tahakkümü kırmanın ve farklı değerleri teknik tasarıma dahil etmenin en belirgin çözümü, bu sürece demokratik katılımı sağlamaksa, bu çözümün yasal haklar ve düzenlemelerin yanı sıra ve bunun da ötesinde, toplumsal bir müdahale ve katılım kültürünün yaratılabilmesi, yaşatılabilmesi, çeşitli grupların teknolojik tahakküme direniş deneyimlerinin ve birikimlerinin bu kültürü zenginleştirmesiyle mümkün olacağı görülebilir. Bu tür bir gelişmeye ilk örnekleri oluşturduğu için Danimarka’da başlayıp bir kaç Avrupa ülkesinde de düzenlenmeye başlayan Kamuoyu (Consensus) Konferanslarından burada söz edilecektir.

---

<sup>8</sup> M. Foucault, “Discipline and Punish”, Vintage 1979.

Bugün, genel eğilim olan uzmanlaşma ve gerçekliği daha da küçük parçalara ayırarak tanımaya çalışma eğiliminin akademik disiplinler ailesine en son kazandırdığı bireylerden biri, herhalde Teknoloji Yönetimi alanıdır. Bu alanın bir parçası olarak gelişen teknolojik değerlendirme ya da teknolojik öngörü faaliyeti, ilk kez 1976'da, ABD'de hızla yaygınlaşmakta olan bilgisayarlı tomografi, by-pass operasyonları ve fetus gözleme gibi, çok pahalı tıbbi tekniklerin değerlendirmesini yapmak üzere başlamıştı. Sağlık politikaları konularında genel fikir birliği sağlamayı amaçlayan 100'e yakın konferans düzenlenirken, hükümet bünyesinde bir Teknoloji Değerlendirme Ofisi'nin kurulmasına karar verilmişti. Bu ofis daha sonra lağvedildi. Bu konferanslarla amaçlanan, daha çok konunun uygulayıcıları ile hükümet arasında ortak noktalara varmaktı.

Avrupa'nın demokrasi geleneği daha köklü ülkelerinde bu faaliyet farklı anlamlarla kullanılmaya başlandı. Bilimsel, teknolojik konuların kamuoyunca daha iyi öğrenilmesi, ve özellikle politikacıların halkın çeşitli tartışmalı teknik konulardaki değerlendirmeleriyle bilgilenmelerini hedefleyen 'Kamuoyu Konferansları' (Consensus), Danimarka Parlamentosu Folketinget'e bağlı çalışan Danimarka Teknoloji Üstkurulu tarafından 1980'de düzenlenmeye başlandı. Bu toplantılar kamuoyunu derinden ilgilendiren, tartışmalı konularda ABD'dekinden çok farklı bir karakterde düzenlendi. Kamuoyu Konferanslarında temel faaliyet, bilim adamları, teknologlar, firmalar ve basın arasında şiddetli anlaşmazlıkların olduğu konularda ya da henüz tartışılmaya başlanan yeni teknoloji alanlarında, çıkar sahiplerinin, çeşitli tarafları savunan bilim adamları ve mühendislerin, bazen politikacıların bir halk jürisi tarafından (ön bilgilendirme süreçleri ardından) kıyasıya sorgulanmalarıydı. Danimarka'da bu konferanslar tarımda biyoteknoloji (1987), gıdalarda radyasyon yöntemlerinin kullanılması (1989), insan genetik haritaları projesi (1989), hava kirliliği (1990), eğitimde kullanılacak teknolojiler (1991), hayvan kopyalaması (1992), otomobille ulaşımının geleceği (1993), kısırlık (1993), kimlik kartları (1994), ulaşımda enformasyon teknolojileri (1994), tarımsal entegre üretim (1994), çevrede ve gıdalarda kimyasal kirlilikte risk değerlendirmesi (1995) ve genetik terapi (1995) alanlarında olmak üzere tam 13 kez düzenlendi<sup>9</sup>.

Kamuoyu konferanslarında uygulanan yöntemlere, çıktılarının faydalarına ve çeşitli zaafalarına ilişkin pek çok şey söylenmekle birlikte<sup>10</sup>, bütün toplumu yakından ilgilendiren

---

<sup>9</sup> Lars Kluver, "Consensus Conferences at the Danish Board of Technology", "Public Participation in Science", içinde ed. Simon Joss, John Durant, Science Museum, Londra 1995.

<sup>10</sup> "When Science Becomes Culture: World Survey of Scientific Culture", ed. B. Schiele, University of Ottawa Press 1994. Ayrıca "Democracy and Deliberation; New Directions for

konularda sıradan insanların seslerinin duyurulabildiği forumlar haline gelmesi bu toplantıların en belirgin yararı olarak görünüyor. Ancak, en az bunun kadar önemli yanları sıradan, (uzman olmayan) insanların, kısa sürelerde, belirli, tartışmalı teknik konuların günlük hayattaki izdüşümlerini kavrayabildiklerini kanıtlamaları. Danimarka örneğinde, iyi duyurulma, televizyonlarda canlı olarak yayınlanma yoluyla gelişen ilginin teknik konularda ortalama bilinç düzeyinin yükselttiği ve bu konferansların tavsiyelerinin, ARGE fonları dağıtımından, vergilendirmeye, firmaların yenilik yönelimlerinden çevre kirliliğine ilişkin düzenlemelere doğru yayılan geniş bir alanda ciddi bir etki yarattığı saptanmış.

---

*Democratic Reform”, Yale University Press 1991. Avrupa Birliği'nin biyoteknolojiye ilişkin değerlendirmesi ve kamuoyu konferansları için bkz. AB, DG XII'nin yayımladığı Eurobarometer 39.1, Biotechnology and Genetic Engineering, Avrupa Komisyonu 1993.*