

otomatikleşme  
çağı  
leon bagrit



istanbul reklām yayınları: 13

## ÖNSÖZ

*Günün önemli sayılan konuları üzerinde yetkili kişilerden konuşmalar yayınlamak B.C.C. radyosunun bir geleneğidir. Burada, konuşmacıların özgün ve aydınlatıcı araştırmalar sunması, dinleyicilere bir katkıda bulunması amaçlanır. Otomatikleşme konusunda da İngiltere'de en yetkili kişi diye bilinen Sir Leon Bagrit, çevirisini verdiğimiz, bu kitapta toplanan altı konuşmayı hazırlamıştır.*

*İçinde yaşadığımız çağ, "Otomatikleşme Çağı" diye çoğunca tanımlanır; ancak, otomatikleşme sözcüğü henüz belirli bir açıklığa kavuşmuş değildir. Bugün otomatikleşme sözcüğü, çoğu kişide, mekanileşme çağrışımını yapmakta; akıllarına hemen makineler ile makineleşmiş kişileri getirmektedir. Yazar, kitabında, bu yanlış anlamaları açıklığa kavuşturmak istemektedir.*

*Mekanikleşmenin tersine, otomatikleşme, insanoğlunun doğal yeteneklerinin geliştirilmesidir. Sorun, makinelerin insanların yerine geçmesi değil; insanların yeteneklerinin makinelerin yardımı ile yeni boyutlar kazanmasıdır. Otomatikleşme "en iyi sonuç"a ulaşmaktadır; bu nedenle, haberleşme ile denetim kavramına, başka bir deyişle "siberatik"e daha yakındır. Makineyi insanlarla karşılaştırmak çok yanlıştır; çünkü makineler ancak yetkili kişilerin denetiminde oldukları süre, önemli işlerin yapılmasında kullanılabilirler. "Düşünme" ile "karar verme" insanlara özgü, onlara bırakılan yeteneklerdir.*

*Otomatikleşmenin can noktası, elektronik beyinler "komputerler"dir. Bu nedenle, otomatikleşmenin başarılı başlatılması ve uygulanması, ileri bir tekniği, temelden eğitilmiş kişileri gerektirir. Bilimin yön verdiği, yeni gelişmeleri anlayıp değerlendirebilecek kişiler iş başında, yönetici durumunda bulunmalıdır. Bu kişilerin de, "iki kültürü." -sosyal bilimler ile teknik bilimleri- birbirine kaynaştırmış bir eğitim görmüş olmaları gerekir.*

*Otomatikleşme yalnızca ticarete ve üretim sanayiine özgü değildir; çabuk karar gerektiren her alanda, örneğin tıpta, ülkenin savunmasında yararlı sonuçlar verir.*

*Teknolojik yenilikler bugün bizim de iş hayatımızı, toplumsal yapımızı geniş bir ölçüde etkilemektedir. Kavram yanlışlığına düşmemek, gelen yenilikleri sağlıklı bir temele oturtmak yönünden, çevirisini sunduğumuz bu eserin yararlı olacağı kanısındayız.*

**Dr. Süheyl GÜRBAŞKAN**

## İÇİNDEKİLER

<b>BÖLÜM 1.</b>	
Otomatikleşme : İnsanoğlu Yeteneklerinin Genişletilmesi . . . . .	7
<b>BÖLÜM 2.</b>	
Uygulama Alanları ve Oranı . . . . .	13
<b>BÖLÜM 3.</b>	
Otomatikleşme Çağı İçin Eğitim . . . . .	19
<b>BÖLÜM 4.</b>	
Birtakım Siyasal Düşünceler . . . . .	27
<b>BÖLÜM 5.</b>	
Sanayi ve Ekonomiye İlişkin Sonuçlar . . . . .	33
<b>BÖLÜM 6.</b>	
Toplumsal Gönenç İçin Yeni Olanaklar . . . . .	39

## BÖLÜM 1.

### OTOMATİKLEŞME : İNSANOĞLU YETENEKLERİNİN GENİŞLETİLMESİ

Çoğu kimse için otomatikleşme korkulu bir sözcüktür. Gözlerinin önünde hemen insanoğlunu yalnızca düğmelere basan ya da kadrancı gözleyen bir duruma indiren, düşünce ve yargılarına duyulan gereksinmeyi de ortadan kaldıran kıyım araçları görüntüleri canlanır. Bu korkuları hoş karşılayabilirim; ancak yersiz olduklarında da kuşum yok. Elektronik beyinlere dadılık yapacak bir ırk olma yolunda değiliz. Otomatikleşme bir şeytan, bir Frankeştayn değildir; bir araçtır yalnızca, insanlık için başarabileceği işlerin kesin sınırını şimdiye dek kimsenin göremediği, korkunç yetenekleri olan bir araç. Bu yeteneklere ilişkin düşüncelere, konuşmalarımın katkıda bulunacağı umudundayım.

Bilim ile teknoloji yaşantımızın her aşamasına girmiştir; bunun sonucu olarak da toplum, görülmemiş bir hızda değişmektedir. Çevremiz, bilimin oluşturduğu büyük bir teknolojik patlama içindedir. Bu patlama pek çok kişiyi doğadan uzaklaştırmakta, geleneksel bağları koparmaktadır. İnsanlığı, temeli gereksinmelerde yatan tüm korkulardan kesinlikle kurtarmak için bu patlamayı kullanma olanağı elimizdedir. Artık kişi, ilk kez, yaşamın, varlığını sürdürülebile çabalarından öte bir şey olabileceğini düşünmeğe başlayabilir.

Ancak, bugün bile, mutlu Batı'daki yüksek yaşam düzeyine karşın, yeryüzündeki insanların büyük çoğunluğu gereksindikleri gıda ve barınağı bulabilmek için hemen hemen tüm zamanlarını ve güçlerini doğayla giriştikleri bitmek tükenmek bilmeyen uğraşta harcamakta süregitmektedirler. Bu ilkel çaba içinde her yıl milyonlarca kişi gereksiz yere açlıktan, hastalıktan ya da selden ölür gider.

Batıda ise bilim ve teknik, yirmi, otuz yıl öncesinde gerekli olan emeğin pek azını kullanarak, yeterinden çok besin maddesi sağlamış bulunuyor. Örneğin, A.B.D.'de bir çiftçi kentlerde yaşayan 15 kişiye yetip artacak kadar üretim yapmaktadır. Gerçekte, Amerikan iş gücünün bu az kesimi bile gıda artığı ortaya çıkarmaktadır.

Yaşamdan beklediklerimizi giderek arttırdık. Otomobiller, jet uçakları ve diğer mekanik araçlarla fiziksel devingenliğimizi zenginleştirdik; zihinsel devingenliğimizi ise telefon, radyo ve televizyonla genişlettik. Ancak bu ilerlemelerle de yetinmeyip, şimdi de yıldızlara yöneldik; uzaya egemen olmak "Wellson" ya da "Jules Verne" düşü gibi gelmiyor artık bize. Bilim ve tekniğin, otomatikleşme diye adlandırdığımız, yeni atılımlarıyla hem daha çok dinlenme zamanına kavuşacağımız, hem de özdeksel (maddi) yönün yanında aydın kişiler olarak da daha çok güçleneceğimiz umudundayız.

Ancak bu mutlak böyle olacak demek değildir. Sonuç, otomatikleşmenin etkin kullanılmasına bağlıdır. Teknik ve bilimsel araçları gerçek anlamıyla toplumun her kesimine, ticaretimize, sanayimize, ilaç sanayiine, tarımımıza, taşıt işlerimize, uygulamamız gerekir.

Bu sınır tanımaz sürecin gelişimini gözlemek sevindirici, yüreklendirici oluyor. İnsanoğlunun sürekli yaratma, yeteneklerini genişletme uğraşı içinde olduğu süreçtir bu. Yeni teknik başarıları da atılımlarını tanıtmaktadır. Radarlarla görüşünü, telekomünikasyon (uzaktan haberleşme) ile sesini, işitmesini, mekanikleşme ile kaslarını, beden yapısını genişletmektedir. Enerjisini güç üretimi ve iletimiyle, sinir sistemini, düşünme, karar verme yeteneklerini de otomatikleşmeyle genişletiyor.

Eğer bu gözlem sandığım gibi gerçekse, içerikleri de geniş bir alanı kapsar. Burada, çağcıl bilim ve teknolojinin insanoğlunu örnek alarak bir makine dizgesi yaratmaya yöneldiği sonucuna varabiliriz. Bu düşünsel tabloyu göz önünde bulundurmak otomatikleşmenin bugünkü önemini değerlendirmede, gelecekte oynayacağı rolü araştırmada yararlı olabilir.

Tüm algılama, düşünme ve karar verme öğelerini birleştiren, benim "insanoğlu yeteneklerinin genişletilmesi" dediğim kesimdir otomatikleşme. Bu öğeler birleştiklerinde, İnsanoğlu diye adlandırdığımız şu çok yetkin "makine"ye en yakın örneği oluştururlar. Tümünü otomatikleşmeye yönelmiş yörelerin bugün yeryüzünde çok az görülmesinin nedeni de olasılıkla budur. Bir makine olarak, insanoğlunu aşmak bir yana, benzerinin yapılması bile çok güçtür.

Yalın işlemler dışında, tümüyle otomatikleşmenin gerçekleşmesi uzun sürecektir. Yine de, kısıtlanmış ölçüdeki bir otomatikleşmeden bile elde edilebilecek üretim kazancı öylesine çoktur ki, sonraki aşamalarla çok fazla ilgilenmemiz şimdilik gereksizdir.

"Otomatikleşme" çok yanlış kullanılmış ve kullanılagitmekte olan bir sözcüktür. Gerçek anlamı -böylece de içerikleri- giderek daha iyi anlaşılmalıdır. Davranışının yetkin ölçümünü, gözlemini ve denetimini yaparak, bir makine dizgesini en etkin bir biçimde işleten bir kavramdır diye, tanımlamasını değilse bile, olasılıkla bir açıklamasını yapmağa çalışabilirim. Otomatikleşme gerektiği anda en iyi düzeltmelerin yapılabilmesi için dizgenin çalışmasına ilişkin ayrıntılı ve sürekli bilgiyi içerir.

Tanımladığımız anlamdaki otomatikleşme yalnızca üç ana unsurun, haberleşme, planlama ve denetimin, tam olarak değerlendirilmesiyle en verimli duruma gelmiştir. Bu üç unsurun ya da koşulun toplumumuzdaki içeriklerinin hiç olmazsa bir kısmının tanınması ve anlaşılmasına büyük bir gerek olduğu kanısındayım. Konuşmalarımın amacı da budur.

Otomatikleşmenin kendini kabul ettirdiği bir sanayi kolu olan çelik yapımını öncelikle incelemek yararlı olabilir.

Bir çelik fabrikasını gezmiş olanlar, çabuk ya da tabakaların yüksek fırından başlayarak mühendislik atölyesine ya da otomobil fabrikasına varana dek geçtikleri süreçlerin ne kadar değişik ve çeşitli olduğunu bilirler. Bütün bölümlerinin tam verimli kılınması için fabrika, gereken bilgilerle donatılmış bir elektronik beyinle yönetilebilir. Yüksek fırının yönetimi için de elektronik beyine, giren ham madde, fırının çalıştığı ısı dereceleri ve türlü unsurların nasıl ayarlanacağına ilişkin bilgi verilmelidir.

Fabrikanın bu bölümünün işleyişi, fırının, süreci bir sonraki aşamasını aksatmayacak etkinlikte çalışmasını sağlamak için, büyük ölçüde bilgiyi, çok sayıda verinin toplanmasını ve ivedilikle karar vermeyi gerektiren karmaşık, oldukça da ustalık isteyen bir işleyiştir. Elektronik beyin tüm bunları ayarlayabilir, bir çok ara kararlar alabilir ve bunları, fabrikanın en yüksek verimle çalışması için gerekli son kararları sağlamak üzere yöneticilere

ivedilikle ve süreklilikle sunabilir. Bu veriler, kararlar uygulanır; sonra da, yine, işleyişin özel koşullarının toparlandığı, en iyi son kararların saptandığı, bilgilerin uygulanmaya konduğu ve bir kez daha ileri adıma aktarıldığı bir sonraki aşamaya geçilir. Veriler, yapım birimlerinden birer birer geçerek her yeni işlem için yeniden toparlanırken, her değişimin sonucu en başa gönderilir ve sürekli yeni ayarlamalar yapılır. Böylece tüm fabrika bir uçtan bir uca etkin bir biçimde çalışır. Tüm bu işlemler süresince, verilerle elektronik beyinin sonuç olarak aldığı kararlar, bölümlerin daha verimli iş görebilmeleri için, genel yönetim politikasına uyarak tasarım ve örgütlemeye gerekli değişiklikleri saptamalarına yardım amacı ile, yukarıya, genel yönetim elektronik beyinlerine, başka bir deyişle, genel yöneticilere yardımcı olan elektronik beyinlere aktarılır.

Böyle bir yardım sağlandığında, yöneticiler işleyişin asal amaçtan uzaklaştığı kanısına varırlarsa, yöntem kararları almakta ve elektronik beyinin kararlarını değiştirmekte özgürdürler. Otomatik denetim olmazsa, yönetici çok sınırlı bir bilgiye, büyük ölçüde sezi ya da deneye dayanarak, sürekli kararlar almakta zamanını harcamaya zorlanır. Elektronik beyinden yararlanılan yönetici ise bambaşka bir durumdadır. Bilgi, edinilmeden, üstelik gereksinmeden de önce, ilerlemiş ya da sindirilmiştir. Makinenin karar verebileceği tüm eylemlere önceden girilerek, asal noktaları, içinden çıkılmaz bir cıkan gibi değil de, apaçık bir biçimde verilir; öyle ki, yönetici kimi kez bir, iki ya da üç temel şıkla karşılaşabilir. Bu şıklar arasında seçim yapmak zorunluluğunda kalır; ancak, şıkların ne olduğunu, sonucun nereye varacağını önceden bilmektir. Çünkü elektronik beyin sınama olanağını sağlamıştır. Son kararlarını vermeden önce elektronik beyine şu soruyu sorması beklenir: "Onun yerine bunu seçersem, sonuç ne olacaktır?" Elektronik beyinin verdiği karşılığı aldıktan sonra, kararın son biçimini alması için, sorunu bir üstüne danışması gerektiğini çıkarabilir. Hoşa giden bir sonuç da, kurul toplantılarının ve konuşmaların çok kısa, özlü ve iş çıkarlarına uygun bir biçimde yapılabilmeleri olanağıdır -çoğu durumlarda da tümüyle kaldırılabilirler.

Sanırım, otomatikleşme her düzeydeki yönetim üyelerini bugünkünden çok daha fazla öncüllerin tutsağı yapacaktır diye karşı çıkılacaktır. Elektronik beyinlerin verdiği bilgi üzerinde yürümleri gerekiyorsa, istediklerini kesip atamayacaklar denilecektir. Bence bunun cevabı oldukça yalındır. Önemli, son kararları vermek için o işdeyseler, bunu ivedilikle yapmaları akla en uygun olanıdır. Burada anlatmak istediğim, çok yaygın ve önemli olan bir yanlış anlayışı ortadan kaldırmaktır. Otomatikleşme hiç bir zaman insanoğlunun önemli sorunlardaki kararlarının yerini almaz. Asal kararları veren kişilere üzerinde çalışmaları için ön bilgiyi sağlar.

Makinenin insanoğlunun yerine geçmesi söz konusu değildir; sorun, insanoğlu yeteneklerinin makinelerle genişlemesi, boyut kazanmasıdır, öyle ki, insanlar gerçekten daha iyi, daha güçlü duruma gelirler. Eğer Okyanusun diğer yakasını görmek istiyorsanız, radar kullanmak zorundasınız. Okyanusun ötesini teleskop ile göremezsiniz; amacınız için en etkin araçları kullanmalısınız. Daha ileriye görebilmek için araçlarınızın daha karmaşık olması gerekir. Yine bunun gibi, başka birinin sizi binlerce mil uzaktan duymasını istiyorsanız, megafon kullanamazsınız, telekomünikasyondan yararlanmanız gerekir.

Çoğu kişilerin otomatikleşmeye ilişkin asal korkularının, robotlara çok yakın olan yarı insan ya da insan-altı tipe dönüşmek istememelerinden ileri geldiğini sanıyorum. Otomatikleşme ile makineleşmeyi karıştırmalarından ötürüdür bu. Makineleşme kimi kez milyonlarca kişiyi insanlığa yaraşmayan alt düzeyde işler yapmağa yöneltmiştir. Otomatikleşme ise bunun tam tersidir.

Seri-üretim aslında belli bir zaman içinde eşyayı bir yerden bir yere taşıyan bir zaman ayarlama makinesidir. Bu verilen zaman içinde, istenen bir görevi yerine getirmek için bir kişinin hazır bulunması gerekir. Aslında insanoğlu bir çok yönlerden makinenin bir kölesi durumundadır. Zamanını ve eylemlerini belirleyen makinedir; insanoğlu da makineye gerekli görevi bulmak ve çalışır durumda tutmak için sürekli yarı bilinçli mekanik eylemlerde bulunur. Makine insanoğlunun efendisidir derken bunu demek istemişim. Otomatikleşme ise, tersine, mekanizmanın kendini ayarlayan ve değişebilen bir bölümü olarak, karşı tepki göstermesi nedeniyle, kişinin istediği herhangi bir hızda çalışmasını olanaklı kılar. Kimi yalın işler dışında, insanoğlu makinenin efendisidir. Otomatikleşmiş bir düzenin bölümünü oluşturan makine önceden saptanmış değildir; bu tür makineler bilgi verir, eylem biçimi üzerinde salık verir; ancak, "beklemeyeceğim" demesi de gerekmez.

Elektronik beyin sınırsız bilgi üretir. "Artık benim ilerlemem gerekli, siz de ne yapacağınızıza ivedilikle karar vermelisiniz, yoksa kırılırım" demez. "Sizin istediğiniz çizgiden giderek aldım tüm kararları; işte sonuç. Bundan sonra ne yapmamı istediğinizi söyleyiniz iyi olur. Şimdi istediğiniz bilgileri de tümüyle, ivedilikle ve kesin özümleyip, sonuçları vereyim ki, siz de son kararınıza ulaşın" der. Eski tür makine tutumuyla "kolu çevirin, yoksa ilerlemem" demez. Otomatikleşme mekanikleşmenin tam tersidir. Otomatikleşmede yönetici kişi yeteneklerini genişletir; ancak yine de kendisi olarak kalır. Köle olmaz. Olayların ortasında durur, *gerçek* efendisidir.

Otomatikleşme ile makineleşme arasında bu ayrılık son derece önemlidir. Açıklayıcı olacağını umduğum, hemen hemen her zaman kullanılan bir örnek vereyim burada: Mekanikleşme ilkelerini izleyerek, bir fincan çay içmek isteseydiniz, şu idi olacak olan: Elinizin gidiş yönü ile hızı tümüyle önceden belirlenmiş olacaktı. Mekanikleşmede yanlışları düzeltme olanağı olmadığı için, otomatik gidecek elinizin fincanın kulpunu tutabilmesi için, fincanın özel bir biçimde olması gerekecekti. Sonra fincan, ağzınızın bulunduğu varsaydığı yere yönelecekti. Süreçteki herhangi bir yanlışlık nedeniyle, ağzınız orada değilse eğer, çayı makine yanınıza dökülebilir. Yanlışlık yaptığınızı da bilemeyeceksiniz. Şarfo'ya "Çağcıl Çağlar" da (Modern Times) olan da buydu işte. Kesinlikle önceden belirlenmiş eylemleri uyguladığı için, makine onu durmadan besliyordu.

Öte yandan otomatikleşme "geriye bilgi verme"ye (feed-back) dayanan bir düzendir. Duyu araçları, haberleşme mekanizması, hesaplama ya da karar verme öğeleri ile denetleme mekanizmalarını kullanır. Çay fincanı örneğimizde aynı işlem otomatikleşme ile yapılsaydı bir duyu öğesi olan göz, hesaplama ya da beyin mekanizması ile haberleşerek, fincanın, elin ve ağzın kesin yerini bildirecek; sonra da kulpa doğru giden elin durumunu sürekli işaretlerle belirleyecekti.

Elektronik beyin, elin kesinlikle fincanın kulpuna yönelmesi için gerekli düzeltmeleri hesaplayacak, denetleme mekanizmasına buyruk verecektir. Bu arada, gözün duyu mekanizması da sürekli gözlemini yapıp, ilerleye ilişkin bilgiyi beyne verecek; karşılığında, beyin de en iyi sonucu almak için denetim mekanizmasına gerekli ayarlamaları bildirecektir. Aynı zamanda, diğer bir duyu öğesi olan parmaklar da fincanla içindekinin ısı ayrılığına göre çayın sıcaklığını saptayacaktır. Hesap mekanizması, beyin, bu yeni bilgileri belleğinde daha önceden biriktirilmiş bilgilerle karşılaştıracak, sonra da çayın çok sıcak olduğunu bildirecek ya da içilmeğe hazır olması için gereken soğuma sürecini hesaplayacaktır. Bundan da öte, göz fincanın çok dolu olduğunu ve çabuk hareket ettirilirse çayın döküleceğini saptayacaktır. El, ancak bunlardan sonra, fincanı, içindeki dökülmeden ve istenilen sıcaklıkta gideceği yere ulaşması için, elektronik beyince ayarlanmış bir hızda hareket ettirmekle görevlendirilecektir.

Otomatikleşme işte budur. Gördüğümüz gibi, "en iyi sonuç" dediğimizi oluşturmaktadır. Bunun içindir ki, otomatikleşme üretimde, ticaretle, temelde anlık kararlar gerektiren her tür eylemde önemli bir ileri adımı belirler.

"Otomatikleşme" sözcüğü, üzülerek söylüyorum, bir çok yanlış ya da yarı yanlış çağrışımları birlikte getirdiğinden, kullanırken ben özel olarak uyanık davranmaktayım -ya da hiç olmazsa kimin için ve ne ile kullandığıma özen gösteriyorum. Sözcük beni tatmin etmiyor pek; çünkü mekanikleşmeyi, o da karşılığında, düşünmeksizin tekrarlanan eylemi içeriyor ki, bu biraz önce göstermeğe çalıştığım otomatikleşme kavramının tam karşıtıdır.

Ben, gerçekte otomatikleşmenin tam kendisi demek olan ve haberleşme ile denetim kavramlarını kapsayan "sibernetik"i yeğ tutarım. İngiltere'de yaşayan kimseler sibernetik sözcüğüne zamanla alışacaklardır sanıyorum. Önümüzde, kuşkusuz, yoğun bir öğrenme ve bildiklerimizi gözden geçirme dönemi var. Geçenlerde otomatikleşmenin yeni olmadığını, kendisinin 1934 yıllarında otomatikleşmeyi uygulamış olduğunu söyleyen bir kimseyle konuşuyordum. "Ne kadar ilginç; ne yapıyordunuz?" diye sordum. Bana, "Eh, o zaman bile otomatik makinelerimiz vardı" dedi. Bunun otomatikleşme olduğuna inanıyordu. Üstelik de bu kişi, çevreye kıyasla, bilgili birisiydi.

Ben hep, "otomatikleşme" sözcüğünün otomobil sanayiinde, Detroit'de bir Ford yönetim memurunca, bulunmasının en büyük şanssızlık olduğunu düşünmüşümdür. Teknolojik gelişimin ölçütü öylesine genişti ki, "otomatik" sözcüğünün kullanılmasının artık uygun düşmeyeceği kanısına varıp, böylece de daha büyük, daha yeni bir başka sözcüğü, "otomatikleşme"yi ortaya çıkarmıştı bu kimse. Sözcük henüz on yaşında; ancak bu süre içinde çok yazık ki sibernetik yerine otomatik doğrultusunda anlamlar kazanmıştır. Bu anlamdan kurtulması da çok güç şimdi.

"Çağcıl Çağlar"daki Şarlo gibi çoğu kişi bir otomobil montaj fabrikasının otomatik ve yarı otomatik makinelerle dolu bir yer olduğu kuşkusundadır. Böyle çağrışımlar yaratmayacak bir sanayi ile özdeşleştirilebilinseydi, sözcüğün kavranması çok daha kolay olacaktı. Petrol sanayii iyi bir örnek olabilirdi olasılıkla. Bugünkü durumunda bu sanayide büyük ölçüde yarı otomatikleşme vardır. Rafinerilerde tüm değişkenlerin ve süreçlerin denetim kesimlerindeki aygıtlarla ölçülmesine yeni yeni başlanmış olsa da, sanayi artık tam otomatikleşmeye yönelmiştir demektir. Teknisyenler bu aygıtları okuyarak istenilen bilgileri toplar, en iyi değişmeyi kararlaştırır, gerekli değişiklikleri denetimde uygular, daha sonra da sonucu incelerler. Bu aşamada teknisyen hesaplama ve karar verme durumundadır. Aygıtlar bilgi verir; teknisyen ise bunları aklında birleştirip, üzerlerinde düşünüp, gerekli oranlamaları yaptıktan sonra ancak en iyi uygulamaların hangileri olacağı konusunda bir karara ulaşabilir.

Çok yavaş olur bu; ancak, insanoğlu da yanlışlıklar yapmaksızın daha hızlı çalışamaz ki, Bu durumda yönetimin verimsizliği açıktır. Aynı iş, teknisyenin değil de elektronik beyinin denetiminde yapılıyorsa, elektronik beyin değişkenleri kesen ve sürekli, büyük bir hızda vermenin yanı sıra, yönetici ya da teknisyene fabrikada tüm olup biteni, istenildiğinde, eksiksiz olarak ve ivedilikle verirdi. Yalnızca her aygıtın ayrı ayrı verileri değil, anlamları, birbirleriyle ilişkileri de ortaya konulurdu. Bu durumda, aksaklıkların nitelikleri ve yerleri kolayca görüldüğünden, giderilmeleri de olanaklı olur. Bu tür bir makineden, hızı ile kesinliği nedeniyle, daha verimli sonuçlar elde edilebilir.

Çoğunluk, sınırlı ölçüde bir otomatikleşmeyi -örneğin, uçaktaki otomatik bir pilotu,- kabul ederiz de, insanoğlunun -pilot görünümünden- tümüyle ortadan kalkmasına karşı çıkarız. Oldukça ilginçtir bu. Tümüyle otomatik bir trene binmekten korktuğumuz gibi,



tümüyle otomatik bir uçaktan da korkarız. Çünkü tüm otomatik nesnelerin bozulabileceğini biliriz. Güvenme, güven duyma da çok önemlidir.

Uçağı ele alalım burada. Günün birinde ses hızının üzerinde uçacağız. İki sesden hızlı giden "supersonic" uçak birbirine yaklaştığında, hızları nedeniyle, pilotlar birbirlerinin uçaklarını görmezler bile. Aslında, pilot bir uçağın kendisine doğru geldiğini kavradığı an, onu çoktan geçmiş demektir. Ancak bu, pilotun gereksiz olduğu anlamına gelmez. Özel bir ustalık isteyen görevinde pilotun rahat çalışabilmesi için sesden hızlı giden uçaklara bir çok otomatik aygıtın yerleştirilmesinin gerekliliğini gösterir. Bu aygıtların yardımı ile pilot oldukça verimli olur. Başka bir uçağın yaklaştığını denetiminde bulunan elektronik düzen pilota sinyallerle, yeterince önceden bildirirse, pilot uçağın ne yönde yol aldığını görebilir. Bundan başka, pilot radar ekranında iki uçağın kolayca, birbirine çarpmadan geçeceğini de görürse, rahatlar. İki uçağın birbirine çarpma olasılığı varsa, ne yapması gerektiğini bilir; çünkü tüm olasılıklar pilota önceden bildirilmiştir. Bunun için pilot, denizdeki bir geminin kaptanı gibi, tam ve güvenli bir denetim altındadır. Aracının ve yolcularının güvenliğini etkileyebilecek tüm etkenleri görebilir; her şeyin aksaksız, yolunda gittiği inancı içinde olur. Pilot artık uçmaktan çok aracı korumakta, aracın tümüyle düzgün çalışmasını sağlamaktadır. Otomatikleşmenin kendisine sağladığı olanaklarla da tümüyle sorumlu, tümüyle verimli bir kişidir. Gereksiz ve zor işlerden arıtılmıştır. Yalnızca insanlara özgü yeteneklerini çalıştırmaktadır.

Otomatikleşmenin tek amaca, "tam anlamıyla insanoğlu olmamızı sağlamaya" yöneldiğine inanıyorum. Ben hep, Castiglione'nın "Saray Adamı" adlı kitabında ortaya koyduğu yetkin bir kişi ülküsünün etkisinde kalmışımıdır. Ayrıntılar bugün onaltıncı yüzyıldakinden değişik olsa da, temel kavram aynı kalmıştır. Demek ki, tam anlamıyla insanoğlu olabilmek için çok yönlü olmak gerekir. Düşüncelerimizin, bedenimizin yeterince geliştirilmiş, eğitilmiş olması gerekir. Eski Yunanlıların da kavramları böyle idi. Eski Yunan uygarlığının yüksek bir düzeye ulaşılması yalnızca her türlü sıkıcı, tekdüze işin, hiç bir durumda kişi sayılmayan kölelerce yapılmasıyla olanaklı kılınmıştır. Kölelere makine gözüyle bakılırdı. Hiç bir zaman onlara danışılmazdı. Kişi olarak gerçekte varlıkları tanınmıyordu. Yalnızca günlük işleri yapmak için ortada idiler sanki. Ayrıcalıklı Eski Yunanlıların üstün düzeydeki yaşantılarının sürmesini sağlayan kölelerin, çok kabank olması gereken sayıları bile hiç bir zaman bilinmemiştir.

Bugün nereye gittiğimizi biliyorsak, otomatikleşmenin kölelik görevini akıllıca ve yüreklilikle kullanıyorsak, gerçekten yüksek bir uygarlığı kendimiz için kurma olanağımız var demektir. "Kendimiz için" diyorsam, tüm toplumdan söz etmek istiyorum, Eski Yunan örneği üzerine azınlıktan değil. Otomatikleşmenin asal amacı budur.

## BÖLÜM 2.

### UYGULAMA ALANLARI VE ORANI

Ulusumuzun gelecekteki gönenci için, tekniğin en gelişmiş biçimlerini olabildiğince ivedilikle toplumumuza tümüyle yayarak, bu ülkeyi çağcıl düzeye ulaştırmamız gereklidir. Sanayi kurumlarının yeni teknikleri bilinçli olarak ve ivedilikle uygulamalarına sokmaları için çaba göstermeli; üniversitelerde, teknik okullarda bu tekniğin uygulanmasında yardımcı olacak kişilerin yetiştirilmesine büyük önem vermeliyiz. Aynı zamanda, bu amaçların gerçekleştirilmesinde güçlük değil, kolaylık yaratacak siyasal kararların alınmasını da sağlamalıyız.

Otomatikleşmenin başarılı olarak başlatılıp uygulanması için ileri bir eğitim ve teknik gereklidir. Büyük bir fabrika için, örneğin, işlemci araştırmada ve lineer programlamada uzmanlaşmış, bilgili bir kadro zorunludur. Bilgi çözümlenmeleri, sıra kuramları ve diğer matematiksel kavramlar gibi yüksek uzmanlaşma isteyen girişimleri içermelidir. Bu pahalı ve az bulunan uzmanların yetiştirilmesine ve isteklendirilmesine olan gereksinme, şimdiye dek varolan gerçek otomatikleşmenin çok sınırlı kalmasının nedenlerinden biri olabilir. Bugün gerçek otomatikleşmenin tüm Britanya'da yüzde fazla kuruluştaki görülebileceğinden kuşkuluyum. Bunların içinde en çok ilgi çeken de, olasılıkla, "Spencer Çelik İşleri" kuruluşudur.

Ancak, üretimde otomatikleşmenin olanaklı kıldığı büyük aşamayı görüp beğenmek için, sanayinin her dalında tam otomatikleşme yolunda olduğumuza inanmak gerekmez. Kanımca, otomatikleşme öncesi ile otomatikleşme sonrası çağlar terimleriyle düşünmek yanlıştır. Gerçek dünyada, değişiklikler böylesine arı, böylesine düzgün bir biçimde oluşmaz. Koşullar bir yerden bir yere, bir andan bir ana büyük değişiklikler gösterir. Ekonomik olan otomatikleşme derecesi oldukça esnekler. Ücretler, taşıt, pazarlar - tüm bunlar otomatikleşmenin uygulanmasına karar verişte az çok önemli bir rol oynar.

Otomatikleşme, bir *bağıntılı dizgeler karmaşası* için, gerçekte gölgelik durumunda bir deyimdir. Örneğin, verilerin toplanıp işlenmesini, alarm dizgesi ile bilgi araştırmayı içerir. Belirli amaçlar, değerlemeler, bilgi dağılımı, sanayi, ticaret, devlet ve topluma ilişkin kavranılabilir her tür eylemin gözlemi, kaydı ve denetlemesi için hesaplamayı içerir.

Çoğu otomatikleşme dizgelerinin yüreği elektronik beyinlerdir. Bunlar mekanizmanın çok önemli, çok karmaşık bölümleri olsalar da, gerçekte son derece yalın ilkelere dayanmaktadır.

Ayrıncı özelliği, hayal gücünün ötesinde bir hızla sahip olmasındadır. Hızı, ışığın 30 santimetre ilerlemesi için gerekli, saniyenin milyonda biri kadar küçük bir zaman birimi, "nano second" ile ölçülmektedir. Karmaşık matematiksel toplamaların bu hızda yapılabileceğini kavradığımız an, bu yeni aracın ölçsüz değerini anlayabiliriz. Bu makine, yalnızca "Bir" ve "Sıfır" simgelerinin oluşturduğu ikili (bineer) bir kodu okumak için yapılmıştır. *Sıfır*, belirli bir anda bir noktada akımın olmadığını, *Bir* ise akımın var olduğunu gösterir. Tüm diğer sayılar bu iki simgeden türetilir. Verilen bilgileri makinenin belli bir noktasından geçen sinyalleri toplamakla alabilir, büyük bir hızla okuyup, yazıp, sonra da hesaplarda kullanabiliriz. Bu hız nedeniyle, çok karmaşık bir cevaba varmak için, bir çok ilkel ve yalın aşamalardan geçmemizin hiç bir sakıncası yoktur.

Aldığımız cevapların toplandığı aygıtta, elektronik beyinin "belleği" (hafıza) denilmektedir. Burada artık bilgi biriktirebiliriz. Gerektiğinde istenileni alır, diğer bilgilerle karıştırır, hem varolan hem de yeni bilgileri kullanarak hesap yapabilir, sonucu geride, bellekte, yeniden danışılacağı zamana dek saklayabilir, ilerde edinilecek bilgilerle de arada karşılaştırabiliriz.

Elektronik beyinlerin geleceği büyük ölçüde, boyutlarında yapılacak indirgemeye, "min-yatürleşmelerine" bağlıdır. Bu da yavaş yavaş yapılmaktadır. Pratik bir öneri olarak, şimdiye dek içine sığabilmek için kocaman bir odayı gereksinen elektronik beyinin, yüz sigaralık bir paket büyüklüğüne indirgenebileceğini artık gözümüzde canlandırabiliyoruz. Bunun önemi yalnızca boyunun küçük olmasında değil, hızının görülmemiş bir biçimde artmasındadır; çünkü elektrik akımlarının geçeceği yollar kısalmıştır. Elektronik beyinlerde yüksek hız, karmaşıklıklarının ivedilikle artması, "gerçek zaman" dediğimiz eylemlere daha kolay girebilecekleri anlamına gelir. Burada denilmek istenen, olayların gerçekte olduğu süre içinde hesap yapabilmeleridir.

Bu makinelere bir çok şey yetkinlikle yaptırılabilir; insanlardan daha da iyi yapabilirler bunları. Ancak düşünemezler. "Düşünebilen bir makine"ye ilişkin söylentiler tümüyle saçmadır. Makinelere, yaptıklarını inceliyerek, işlemlerini sürdürmeleri öğretilir. Bu gerçektir. Ancak, deneylerinden öğrenmekte gittikçe daha başarılı olabilen, böylece de gelişmekte süregiden makineler yapılırsa de, kuşkusuz, deneylerinden öğrenen bu tür makineye "düşünüyor" diyemeyiz. Bilgi toplayıp, başarılarının ve başarısızlıklarının nedenlerini de ayırabilirler. Yine de bu, makineleri insanlarla karşılaştırmak, onlara sezîş nitelikleri, bilinçaltı bilgi kaynakları ve kimi değerler vermek olur ki, bu özellikler tümüyle insanoğluna özgü, makinelerde bulunamayacak yeteneklerdir. İlk konuşmamda da belirtmiş olduğum gibi, otomatikleşmiş makineler yalnızca insanoğlu yeteneklerinin genişletilmesidir, insanoğlunun yerini tutamaz hiç bir zaman.

Bu tür makineler, yetkili kişilerin denetiminde oldukları süre, önemli işlerin yapılmasında kullanılabilirler. Belirli görevleri yetkinlikle yerine getirebilmeleri için programlamalar yapılarak işletilirler. Kendi programları makinelerin kendilerine bile hazırlatılıp, yazdırılabilir. Ancak, başlatıcı asal programcısız hiç bir işe başlayamazlar.

Bu, insanoğlunun tasarımıadığı, insanoğlunun oluşturduğu makinelerin yapabileceklerini tanımlarken kullanılması gereken "düşünme" ve "karar verme" gibi terimlerin yarattığı karışıklık üzerine bir çok bilim adamı görüşlerini belirtmiş ve ortaya pek çok yersiz düşünüler sürülmüştür. Unutulmaması gereken nokta, bu makinelerin aslında düşünmedikleri ve karar veremedikleridir. Programcının makineye verdiği bazı değerlere dayanarak çalışırlar. Ne, ne zaman, ne kadar sorularını cevaplandırır; ancak, programcı ilk ayrıntılı bilgiyi vermedikçe de çalışmalarını başlatamazlar.

Elektronik beyinlerin en korku verici uygulama alanlarından birisi de savaş tasarımlarıdır. Burada amaç, ordunun elektronik beyinleri nükleer bir savaşta güvenilir ve duyarlı

bir biçimde kullanmasıdır. Bu uygulama eskiden harita üzerinde yapılan savaş tasarımlarının yerini almıştır. Kazanmak için temel ölçüler üzerine tasarım yapılırsa, kuşkusuz eşitlik tanır bir eylem olur; ancak, kimse bir nükleer savaşta kazanmayı neyin oluşturduğunu ya da, daha doğrusu, bir yanın kazanabilmesinin bugün için artık olası olup olmadığını bilemez. Elektronik beyinle savaş kazanma ustalıklarını, oyunlarını bulduğu için nükleer bir savaşçı kazanmanın gizlerine de ulaştığını sanacak kadar akılsız bir kimse, korkulu bir kişidir.

Bu, elektronik beyinleri yanlış anlama ve kötü amaçlarda kullanma yüzünden ortaya çıkan, doğru yoldan sapmış kötü örneklerden yalnızca birisidir. Öte yandan, elektronik beyinleri ussal ve yapıcı ereklerde kullanmayı amaçlandığımızda, otomatikleşme teknolojisinin veri toplama, kotlama ile her türlü araştırma ve eylem için süreçlerden geçirme araçlarını tümüyle başka bir biçime dönüştürdüğünü görürüz. Bu olasılıkların gerçekleşmesi için yeni bir eğitim türüne, yeni örgütlenme yöntemlerine gerek duyulur. Bugün bunlar geliştirilmekte, öğretilmekte, belirli bir ölçüde de uygulamalar ortaya çıkarılmaktadır. Örneğin, artık hiç bir yönetici, muhasebeci, müdür ya da hesap uzmanı çevresinde oluşan teknolojik değişimlerden uzak kalmayı umamaz. Teknoloji, bu kişilerin dünyalarına girmiştir; bundan hoşlanmayıp korku duysalar da, artık sürekli olarak gelişen araçlar, aygıtlar ve yöntemlerle işlerini yürütme zorunluluğundadırlar. Giderek artan bir bilinçlenme durumu varsa da, olabirliklerin araştırılabilmeleri bir yana, yine de anlaşılamiyan geniş bir alan vardır.

Ölçülebilenin anlaşılabilceğini söyleyerek, bilimsel uğraşa ilişkin bu kısa fakat gerçek yorumu ortaya atan Lord Kelvin idi. Hemen hemen Otomatikleşme Çağı'nın simgesi olan, ölçülebilir ve niceliğe bağlı her şeyin daha kolay denetlenebileceği görüşü, bu yorumun çağcıl bir kopyasıdır. Özellikle, bir kaç değişkenin içerildiği durumlarda, insanoğlu çoğunluk kesin duyuş ile ölçüşe pek uyarlı değildir. Hem bedensel, hem de düşünsel görevler, insanların gözleme, inceleme ve denetleme yeteneklerine göre ayarlanmak üzere ayrıştırılmıştır. Bir durumu ölçüp denetlemek için, makine dizgesinin parçası olarak kişiyi gereksinme, ilerlemeyi engellemiştir.

Öte yanda, otomatikleşmiş makineler bu kısıtlamalara bağımlı değildir. Bunun sonucunda da, artık, örgütlenme ve denetim tasarımları, çok sayıda ara amaçlardan öte, sonuncu ürün olarak düşünülebilir. Ayrıca, bu makineler önceden belirlenip saptanmış denetim stratejileriyle sınırlanmamışlardır. Denetim eylemleri yeni bilgi alındıkça sürekli olarak değiştirilerek, yeni durumlara uymaktadırlar.

Artık yeni insanoğlu-makine ortaklıkları, şimdiye dek denetim unsuru olarak, hemen hemen tümüyle yardımcısız çalışan insanoğlunun ortaya çıkardığı işlemler ve süreçlerin denetiminde kullanılabilir, denenebilirler. Hava trafiği denetimi, klinik doktorluğu, fırıncılık, petrol ve kimyasal maddelerin işlenmesi gibi değişik alanlarda başarılmak üzeredir bu. Her durumda, duyarlı bir hazırlama ile yön-eylem araştırması verimli bir insanoğlu-makine ortaklığı için gereklidir. Böylece makineye yalnızca en iyi yapabildiği görevler verilir, insanların son yargı ve kararları ise bağlayıcı ve önemli unsurlar olarak saklanır.

Bu büyük olanakların eşiğindeyiz henüz. Otomatikleşme teknolojisinin çevresinde gelişen düşünelerin yeni çerçevesi, bilinen yönetim yöntemlerinin geniş çapta yeniden gözden geçirilmesini isteyecektir. İşlemci araştırma ile sibernetik bilimi üzerinde eğitim görmüş daha çok sayıda kişiyi gereksineceğiz ve toplumun daha geniş bir kesimi de bu konuların en azından ana ilkelerini kavrayacaktır. Şu andan başlayarak, özel sermayenin ya da devlet sektörünün herhangi bir ölçüde denetimi altındaki hiç bir kuruluş, teknik gelişmelerden habersiz kalamıyacaktır. Son yıllarda iş alanlarında uygulanmaya konulan teknolojik gelişmeler hastahane ve çiftçilik gibi alanlara şimdiden girmeğe başlamıştır bile.

Makineler her tür hesaplamayı, her tür muhasebecilik görevini, muhasebe işlerini yapabilirler. Burada asal konu, makineye uyacak biçimde, işleri düzenlemektir. Makineler ayrıca karşılıklı çalışarak tımlama yapan aygıtlarla üretim işlemlerini de sıraya koyabilirler. Önceden belirttiğim üç alan, hesaplama, yönetim muhasebesi ve mekanikleşme kendi başlarına toplumumuzun sanayi, bilim ve ticarete ilişkin eylemlerini sürdürebilir. Ancak, otomatikleşmenin yardımcı olabileceği yolları da hiç bir zaman tıkmazlar.

Besin sanayii çok sayıda ilginç örnekler verir. Örneğin, dondurma üretimi, içindeki maddelerin elde edilip, harmanlanmasından, en son dondurulmasına dek her bölümünde otomatik yöntemlerle denetlenir. Fırıncılıkta da aynı yönde bir gelişmeye gidilmektedir. Değişiklik yapılmasında geç bile kalınmıştır: Nitelsiz bir işçi bile en sürekli, en pahalı fırınlardaki aygıtların azlığına şaşırır kalır. Fırıncılık, büyük yatırımların yürütülmesinde, işleminde işi iyi bilen bir fırıncıya dayanır; buna karşın fırıncı da fırını, pişirmek için gerekli sıcaklığa getirirken, büyük ölçüde ustalıklı bir oranlamaya bağımlıdır. Ustalığı çoğunluk, süreç içindeki değişkenleri ve hava koşullarını göz önüne almasından ileri gelir. Uzun denemeler ve etkin bir içgüdüyle, çoğu kez doğru oranlamalar yapar; oysa, sıcaklığın, gaz akışının, nemin, ısı yayılım düzeylerinin otomatik ölçülmesi, fırın koşullarının istenen tür ve nitelikte hazırlanmasını olanaklı kılar. Böylece her duruma uygun, değişmez bir pişirme ortamı hazırlayarak, bir üründen diğerine kolaylıkla, ürüne uygun koşullarla geçebilen çok yönlü bir fırın kurabiliriz. Bu yöntem yakıttan arttırım ve zararın azalmasını sağlayıp, tasarlanmış olana uygun, düzenli bir üretime olanak sağlayacaktır.

Bunun benzeri bir yaklaşım, tuğla yapımından çamaşır yıkama işlemine, peynirden çeliğe dek, pek çok sanayi sürecinde insanoğlu yeteneklerini aşan bir ölçüde uygulanabilir. Gelecekte karşılaşılabilecek sorunlar, insanoğlunun duyma ve denetim yeteneklerinin daha da genişletilmesini gerektirecektir; örneğin, birbirinden ayrı, uzak fabrikaların işleyişleri otomatikleşme dizgeleri kanalıyla denetim altına alınabilir, çağcıl çelik sanayiinde birim baskı araçları dizgelerinin tümüyle bağımlaştırılmaları (interdependence) gibi.

Otomatikleşme yalnızca ticarete ve üretim sanayiine özgü değildir. Tıp alanında en görmüş geçirmiş, en yetenekli bir uzmanın belirli bir duruma ilişkin bilgisi, tüm olarak tıp uğraşına ilişkin bilgisinden kaçınılmaz oranda azdır. Bir doktor tanımlamasına geleneksel anlamda ulaşabilmek için bildiklerini gözden geçirmeli, olasılara göre tartıp, değerlendirmelidir. Çok uzak olmayan bir gelecekte, doktorların, belirtileri vererek, elektronik beyinlere danışacaklarını düşleyebiliriz. Böylece belirtilere uyan hastalıkların listesi ile nitelikleri ivedilikle sağlanır. Tıpta otomatikleşmenin denenme bölümü Londra'da, üniversite hastahanesinde kurulmuştur. Otomatikleşme uzmanları ile tıp uzmanları, yönetim, tanılama (teşhis) ve araştırmaların hızını arttırma yöntemlerini bulmak için birlikte çalışmaktadırlar. Bölümde kullanılan elektronik beyin, tıp arşivlerini araştırıp sıraya koyabilir, sayımsal ayrıştırmaları yapabilir, radyasyon bakımına gidilmesine yardımcı olabilir.

İnsanoğlu yargılaması, diğer alanlarda olduğu gibi, tıpta da son kararı veren yargıcı olarak kalmalıdır. Olağanüstü bir kişinin içgüdüsel, yeteneği ve görgüsü doğru yargıya varmak için yeterli değildir; yalnızca önemli bir olasılığın önemsenmemesi olanağını azaltır. Elektronik beyinin yararlılığı, belirti ve hastalıkların yanında, deneme, alerji ve tedaviyi de kapsayabilir. Bilgi, verildikçe, klinik deneylerinin sürekli denetiminden geçecektir. Örneğin, kanser araştırılması durumunda, inceleme ve sonuçları, dünyanın her yoresine bağlayan yöntemleri vardır. Bu, verilere hazır bir yanasma olanağı sağlar ki, çalışmakta bir doktorun da, bireysel araştırmalarını sürdüren bir kimsenin de makine yardımı olmaksızın elde edemeyecekleri bir olanaktır bu.

Hastahane işletilmesinde de bundan yararlanılabilir. Otomatikleşme çerçevesinde, hastalara ilişkin verilere yeni bir yaklaşım, her biri verilerin bir parçasını kullanan, giriş, bakım,

farmakoloji, gıda düzenlemesi, klinik laboratuvarları, koğuşlar, yönetim ve araştırma bölümlerinde bir çok sorunu çözümlenebilir. Gerekli veriyi toplama, saptama, düzenleme ve hastahanelerin değişik bölümlerine götürüp getirme işlemlerinde otomatikleşme yöntemleri kullanıldığında, doktor ve hastabakıcılar zamandan kazanmış olurlar. Burada, makinelere en iyi yapabilecekleri işleri vermek, böylece de hastahanelerdeki işgücü eksikliği sorununa çözüm getirmek için, hastahane yöntemleri ve işlemlerinin yeniden gözden geçirilmesi gerekir. Teknolojinin, Sağlık İşlerinin verimini arttırmada, büyük yatırımlara en uygun karşılığı vermeye önemli yeri vardır.

Verdiğim örneklerle, işlerin otomatikleşme ile yapılmasının yalnızca makinelerin bir takım işlemler yapmasını içermediği açıkça anlaşılmıştır, umarım. Belirttiğim durumların hiçbirinde bir kimse gidip bir elektronik beyin satın alıp, sonra da onu verimli bir biçimde kullanamaz. Otomatikleşmenin başarılı uygulanması, amaç için gerekli donatım -denilmek istenen, ağır işçilik- ile amaca en uygun düşünce ve aklın -fikir işçiliğinin- birleşmesini gerektirir. Elektronik beyine yatırım yapmış olan kuruluş ve fabrikalar, onu kullanma görünüşü ve anlayışından yoksunsalar, çok acıklı bir durum ortaya çıkar.

Uçak ve roket gibi yerleri dar olan taşıtlarda haberleşme dizgesi için geliştirilmiş, mikro devreler kullanarak yapılan, ufak elektronik beyinler geniş bir yeni olasılıklar dizisine öncü olmaktadır. Boyutlarında son yıllarda görülen büyük indirgeme, örneklerle şöyle belirtilebilir: 1950'nin elektronik beyini sığabilmek için büyük bir odayı gereksiniyorken, 1964 örneği bir bavul büyüklüğüne inmiştir. 1974'de ise bir elektronik beyin ortalama yüz sigaralık bir paketten daha büyük olmayacaktır. Günlük yaşantıda bu tür elektronik beyinlerin büyük yararları vardır. Arabamızda ya da cebimizde taşınabilecek derecede küçük elektronik beyinleri gözümüzde canlandırabiliriz artık. Ulusal elektronik beyin hattına sokulduklarında, inceleme yapan kişilere sınırsız bilgi edinme olanağı sağlarlar.

Genel amaçlarda kullanılan elektronik beyinlerin varlığı, olasılıkla "elektronik beyinlere ilişkin yaşam görüşümüz" diye tanımlayabileceğimiz düşüncelerimizi kökünden değiştirmektedir. İnsanoğlu beyninin şaşırı esnekliğine yaklaşan elektronik beyinlerin yapılmasının olasılığını artık görebiliyoruz. İnsanoğlu beyninin, her hangi belirli bir anın gereksinmelerini büyük ölçüde aşan yetenekleri vardır.

Bugün çoğu elektronik beyin öylesine büyük, öylesine pahalıdır ki, genellikle yalnızca tüm yeteneklerinin kullanılabilceği yerlerde ve durumlarda kullanılırlar. Ancak, gelecek bir kaç yıl içinde yeni teknikler öyle ucuz, öyle küçük elektronik beyin yapımı sağlayacak ki, transistörlü radyolar gibi bir yerden bir yere kolaylıkla taşınabilecekler. Bu da, elektronik beyinlerin, bugün yetersiz sayılan biçimde kullanılmasına izin verecektir.

Bu, Amerikan tasarımının, "Mac Tasarımı"nın, dayandığı temel kurallardan birisidir. Bugün Amerika Birleşik Devletleri genel amaçlarda kullanılan elektronik beyinin geliştirilmesine yılda beş milyon İngiliz lirası harcamaktadır. Böylece, programlama ile haberleşme çok kolaylaşacak, kamu yararına da geniş ölçüde kullanılacaktır. "Mac Tasarımı"nın amacı, çok sayıda kişinin aynı elektronik beyini kullanabilmeleri için, zaman paylaşma yöntemlerini bulmak; kullananların yalın bir İngilizce ile haberleşmelerini, kendi alt programlarını yapmalarını sağlayacak esas programları yapmaktır. Genel yararlılık programlarının kitaplığını kurmayı da amaçlanmışlardır. Burada istenilenler kod numarası ile ivedilikle elde edilebilir.

Elektronik beyinlerin yeni kuşaklarının en geniş kapsamlısının ulusal, olasılıkla da dünya çapında, bilgi dizgeleriyle her tür bilgi yapıp, bilgileri biriktirmesi beklenebilir. Bu da, her düzeyde kişilerce alınacak kararların çok daha bilgili temellere dayanmasını sağlayacaktır. Hava durumları ile hava raporları, yörel elektronik beyinlere, evlerdeki ve sanayi kuruluşlarındaki ısıtma ve soğutma araçlarının denetlenmesine ilişkin bilgiyi sağlamak için, dizgede

saklanabilir. Tüm hava, kara trafik durumları, taşıtın içinde bulunan elektronik beyinlere, otomobili ya da helikopteri gideceği yere güvenlikle denetlemesini öğretecek biçimde, biriktirilebilir. Araç sürücü, trafik işaretleri, yol çalışmaları ve yollarında gecikmeleri oluşabileceği yerlerde seçebilecekleri yollar üzerinde ivedilikle bilgi edinebilirler.

Ulusal ekonomik elektronik beyinine giriş herkese açık olabilir. Burada, birey olarak bir işçinin ya da bir kuruluşun, belli bir sorununu çözmek için gerekli bilgileri elde etmesini olanaklı kılabilecek, büyük orandaki en son ayrıntılar, günü gününe biriktirilebilir. Ben, örneğin, bir kimsenin belirli bir zamanda yeryüzünde üretilen malları ya da ham maddelerin verimini ya da taşıt yüklemenin son ücret durumunu bilmek isteyebilmesini düşünüyorum. Her gün çok sayıda ticarete ilişkin kararlar alınır ve tüm bu geçici kararların sonuçlarının kazanç ya da Borsa değerleri terimleri içinde anlam kazanması uzun sürer. Tanımladığım türdeki kişisel elektronik beyin dizgesinin işleyişi ile elde edilecek ekonomik temel bilgiye dayanarak, bir iş adamının yapılması gerekene karar vermesi sağlanabilir. Olasılıkla, kararlarını, gerçekten yoksun olmalarını önlemek için, geriye, elektronik beyine vermeğe zorunlu kılacak yasal koşulların bulunması gerekli olacaktır. Böyle olursa, makine sürekli olarak en son bilgilerle -tek tek bireysel eylemlere değil, çok sayıdaki bireysel eylemlerin birikerek oluşturduklarına ilişkin bilgilerle- donatılır.

Öte yandan, bir çok sanayi ve ticarete ilişkin uygulamalarda, büyük, merkezci elektronik beyinlerden çok daha yalın, özerk, tuğla yapımı örneğinde, birimlere, küçük, ucuz, özel amaç birimlerine doğru durmaksızın ilerlemekteyiz. Bunlar, kendi sanayi ve teknolojisine alışkın bir mühendisin, giderek ilerleyen bir biçimde, yalın bir süreç denetleyicisinden, tüm çalışmaların tam otomatikleşmesi için, bir dizgeye dek her şeyi kurmasını olanaklı kılar. Bu yöntemi izleyerek, canavarca ve pahalı olan, tümü içeren elektronik beyin donatımından, sürekli gelişen otomatikleşme dizgesine dönebiliriz. Sonraki deneylerin sağlam temellerine dayanarak kolaylıkla genişletilebileceği işığında, dizge gösterişsiz bir yatırımla başlatılabilir.

"Arch" adıyla bilinen, bu yeni, taşınabilen, tuğla yapımına benzer, koramcı (hiyerarşik) dizge, işlemde en üst düzeyde bir güvenlik sağlar; yöneticilerin de denetimlerindeki süreç daha da önemlisi, sorumlu kadroya kişisel ilgi göstermelerini olanaklı kılar.

Şu anda düş gibi gelebilecek, ancak olası olan bir başka gelişim de, yetkin bir çeviri makinesidir. İnsanoğlu seslerini sayısal simgelere çeviren araçlar sağlanmış durumda. Aynı yolda, sayısal simgeleri insanoğlu sesine nasıl dönüştüreceğimiz konusunda da az çok bilgimiz var. Demek ki, elektronik beyinlerin, konuşma örneklerini, biçimlerini saptayıp, yapma insan sesini oluşturabileceği zamanlar pek uzak değildir. Bu aşamaya ulaşıncaya, elektronik beyine konuşup, sesi elektronik simgelere çevirebileceğiz. Bu simgeler sesleri, İngilizce değil de, uydurabildikleri yabancı dilde tekrarlayabilirler. Böylece cebinizde taşıyabileceğiniz, bir Çinliyle sizin İngilizce konuşup onun Çince cevap vermesini olanaklı kılacak kişisel, küçük bir çeviri aracını düşleyebilirsiniz artık. Ancak onun konuşmasını siz İngilizce duyacaksınız. Yetkinliğe kesinlikle ulaşıncaya dek, kullanılan sözcük ve terimlerin türü ile büyüklüğü, kuşkusuz, uzun süre, kısıtlamalar yapacak, türlü teknik engeller de olasılıkla görülecektir. "Görülmemiş şey, akıl almaz"ın "görünmeyen budala" diye ortaya çıkışı gibi alaylamaları da biliyoruz. Yine de yeterince para harcamağa hazır olduğumuzda, böyle bir çeviri makinesinin oldukça yakın bir gelecekte yapılacağını kanıtlayan teknik gerçekler görünürde yoktur. Aynı durum, otomatikleşme alanındaki tüm gelişmeler için geçerlidir: araştırmalar için ayrılan para hiç bir zaman sınırsız değildir, doğal olarak da, devlet ya da ticarî kuruluşlar en kısa dönemde, en dolaysız kazanç sağlayacak tasarımlara öncelik tanır. Önceliklerin sıralanması da bir ülkeden diğerine büyük ölçüde değişebilir.

## BÖLÜM 3.

### OTOMATİKLEŞME ÇAĞI İÇİN EĞİTİM

Otomatikleşmenin başarılı uygulamasında asal sorunumuz düşünmeye ilişkindir--bunun yüreklilik isteyen bir sorun olduğunu da söyleyebilirim. Ekonomik ve siyasal düşünüşümüzü olanaklarımızla çağdaş yapmak, modası geçmiş bir eğitim türü ile kendimizi kısıtlamak için büyük çabalar göstermek zorundayız.

Eğitimin sorunları, olası bir bolluk çağında en dolu bir yaşantıyı sürebilme yeteneğindeki kişileri yaratma gerekliliği üzerinde toplanacaktır. Geçmişin önemini anlayabilen, yeni düşünce akımını benimseyip bunlardan yararlanabilen, geleceği önceden görüp iyi karşılayabilmek için düşünme yeteneği olan kişileri yaratmak zorunda kalacağız. Pek havada bir tasarım gibi görünebilir bu; tüm bu sonuçları oluşturacak bir eğitim düzeninin nasıl kurulabileceğini sormak da yersiz kaçmaz. Ben eğitim uzmanı değilim; olsa idim bile, hazır yapılmış, bayat bir reçete ya da formül önermek çok tuhaf olurdu. Benim yapabileceğim, izlenmesi yararlı olabilecek belirli düşünce yönleri önermektir.

Gelecek otomatikleşme çağında, fenden, bilimden hiç değilse bir parça anlamadıkça bir kimseyi yeterince öğrenim görmüş sayamayacağımıza inanıyorum. Yine aynı biçimde, nice ünlü olursa olsun, beşeri ilimlere ve sanata gerçek bir ilgi geliştirememiş, toplumun, toplumdaki görevinin önemini kavradığına ilişkin bir belirti göstermeyen bir teknisyen ya da bilim adamını da öğrenim görmüş diye onaylıyamayacağız. Başka bir deyişle, daha dengeli kişiler yaratmak için belirli bir çaba göstermek zorunluluğundayız.

Bu amaçta, gerekli ilk aşama olarak, onsekiz yaşına dek tam-gün öğrenim düzeninin zorunluluğuna inanıyorum. Okullarımızı geleneksel sınıf düzenine göre değil de, bir konu akımı içinde, günün her hangi bir saatinde belirli konular üzerinde, uzmanlaşma sınıfları karmaşası sağlanacak biçimde -bugün daha çok değişik türde ders olanağı sağlayan kimi okullarımız örneğinde olduğu gibi- örgütlenmemiz en iyi çıkar yoldur. Bu karmaşa sınıflarındaki öğrenciler, değişik düzeydeki, eski terimiyle, sınıflardan seçilecekler; her konuda, sınıf düzeylerine göre değil de, akıl yeteneklerine uygun kız ve erkek öğrencilerle birlikte öğrenim göreceklidir. Bunun da bir uzmanlaşmış kümeler dizisini ortaya çıkaracağı açıktır. Örneğin, bir öğrenci tarihte, diyelim, çok iyi olup, bu dersin en ilerlemiş kümelerinin birinde bulunabilir; diğer yandan, kimya dersinde ise, düşük düzeydeki bir kümede yer alabilir; bunun tersi de olasıdır. Ancak, öğrenciye bu derslerden birini ya da



diğerlerini tümüyle bırakma olanağı, pek az durum dışında, hiç tanınmamalıdır. Öğretimin yarısında, her öğrencinin belli konulara ne kadar zaman ayıracağına ilişkin ayarlamaların yapılması zorunlu olabilir. Bu noktada, en aza indirilenlerin çok düşük olduğu, ya da çok erken karar verildiği gerekçesiyle direnişle karşılaşılabılır.

Belirli konularda umut verici öğrencilerin eğitilmesine daha çok zaman ayırabilmek için-olasılıkla, "gündüz-yatılı okulları" diyebileceğimiz okulların geliştirilmesi düşünülebilir. Çocuklar kahvaltı zamanında gidip, akşama dek okulda kalabilirler. Bolluk çağının gerektireceği toplumsal sorumlulukları ve toplum bilincini geliştirmek istiyorsak, gerekli davranış örnekleri öğrencilere, bu uzatılmış okul günü süresince çok kolay verilebilir. Öte yandan, el işleri sanat ya da müzik için, tiyatro, konser ya da sergilere gitmek için de zaman sağlanmış olacaktır. Bana göre, özellikle yaşları on ile yirmi arasındaki gençlerin tümü müzik, sanat ve diğer kültürel etkilere olabildiğince sık ve geniş çapta yakınlaştırılmalıdır. Mutlu azınlığa tanınan pahalı ve gereksiz bir olanak değildir bu; mutlak ve gerçek bir gereksinmedir.

En az onsekiz yaşına gelmedikçe, gençlerin, ne tür olursa olsun, uzmanlaşmaya başlatılmalarına karşıyım. Yeteneklerin gelişmesi yerçekimi süreciyle oluşmalıdır. Belirli yetenekteki öğrenciler, okulun yapısal örneğinde ilerlerken, bunlardan yoksun olanlar bu konuda alt düzeylerde kalacaklardır. Ancak, onlar da kendi yeteneklerine uygun belirli alanlarda ilerleyeceklerdir.

Uygun düzenlemeler yapılabilirse, şimdiki özel okullarımızdan hiç değilse, bir kısmının Otomatikleşme Çağı gereksinmelerini karşılayabileceklerine inanıyorum. Geçen yüzyıl ve bu yüzyılın da ilk yarısındaki olumsuz görünümüne karşın, önderlik nitelikleri olan, kendine güvenen, dürüst kişiler yetiştirmişler ve bir yönetim, töre ve kararlılık ölçütünün oluşmasını sağlamışlardır; bu ölçüt de, İngiltere'nin, Birinci Dünya Savaşının patlayışına dek güçlü, erişilmez durumda önemli bir unsur olmuştur. Ancak, bu okullar değişik bir çağa göre ayarlanmışlardır. Bugün, olasılıkla, 1970 yıllarından sonrası için diyebileceğim, bolluk çağına en uygun değer yargılarını önemseyen, Gordonstoun çizgisinde, yeni bir özel okul örneğinin ortaya çıktığını görebiliriz.

Gordonstoun düzeninin öğelerinden birisi, örneğin, içinde yaşanan yörel toplum yararına çalışmayı, görev yapmayı öğrenip, ilgiyi daha sonra yurt çapında genişletmektir. Yoksulluk kavramı, olanak kaynaklarından yoksunluk havası içinde düşünmeğe öylesine alışagelmışizdir ki, bu tür bir eğitimi önermek geniş kapsamlı yorumlara yol açacaktır: "Yapabilme gücümüz varsa, çok iyi." Ben, buna para ayırabileceğimize inanıyorum; çünkü tam otomatikleşme teknolojisinin başarılı işletilmesi, yeryüzünde bir servet yaratıcısı gücü olmak yolundadır. Kuşkusuz, yeni kaynaklarımızın çoğunu, nüfusun % 25' ni ouşturan ileri zekâlı kişilerin geliştirilmesinde mi yoksa geriye kalan % 75'in yaşam düzeylerini yükseltmek amacı yolunda mı kullanmamızın gerektiği konusunda tartışmalar olacaktır. Bana göre, ikisi de olanaklar oranında iyidir ve yararlılığını düşünerek birini esirgemekte sakınca yoktur.

Amaçlanmamız gereken son derece önemli iki konu: öğretimin gerçek gelişimi ile toplumsal ve kişisel sorumluluk duygusudur. Bunları, öncelik tanıyacağımız önemli konular olarak tutmalıyız.

Üniversite ya da teknik okullara girişin, hem edebiyat hem de fen konularında belirli bir düzeye bağımlı kılınmasını görmek isterim. Fen dalını ya da mühendisliği seçip de beşer ilimlerde bilgisiz ya da edebiyat eğitimi yapmak isteyip de fenden habersiz olan öğrenciler üniversiteye alınmamalıdır. Burada bir kaç kural dışı durum ortaya çıkabilir; örneğin, olağanüstü yetenekli kişilere özel bir hak tanımamak yanlış bir tutum olur.

Profesyonel bir uğraş edinmeyi düşünmeksizin teknik okullara girenler yaşantıları boyunca bir çok kez ustalıklarını zaman ve koşullara göre değiştirebilmeleri için, geniş kapsamlı, esnek bir temel eğitim görmelidirler.

İyi yetişmiş, her şeye uyabilir kişilerin yetiştirilmesine duyulan gereksinme giderek her düzeyde önem kazanacaktır. Ancak, geleceğimizin devlet, sanayi ve ticaret önderlerinin eğitimine ayrı bir özen gösterilecektir olasılıkla.

Geleneksel bilim dalları, bir çok alt dallara ayrılma sürecindedir. Örneğin, biyoloji, tüm karmaşık biyolojik çalışma ve alt çalışmaları kapsayan genel, geniş bir terimden öteye gitmez. Durum fizik ve kimya için de aynıdır. Uzmanlaşma ayırtırmaya dönüşmüştür. Bir kimseyi biyolog diye tanımlamanın artık "yazar" tanımlamasından değişik bir anlamı yoktur.

Bu alt ayrışmalar öylesine derinlemesine gelişmişlerdir ki, içeriğini komşu alt daldaki kişiler bile anlayamazlar. Ayrışmada ortaya çıkan en önemli zorluk da budur. Bir bilim adamı belirli bir gelişmenin kendi alanında olmadığını söylediğinde, gerçekte gelişmeyi kendisinin anlayamadığını belirtmek ister. Bu, tek başına, olasılıkla, pek kaygılanacak bir durum değildir; ancak, birçok bilim dallarının yeryüzünü biçimlendirdiğini, bunların da uzman olmayan kişilerce anlaşılıyacağını göz önüne aldığımız zaman, korkulu durumumuzu kavrayabiliriz.

Artık oldukça benimsenen, insancıl ve bilimsel, "İki Kültür" düşünesü yararlı üstelik de bir yerde iticidir; ancak, "birbirini anlayamayan, aynı dili bile konuşamayan iki uygar kişi"yi içerebileceğinden, karamsarlığa da dönüşebilir.

Giderek korkunç bir durum alan bu karmaşıklık, bu Babil Kulesi, yalnızca bilim adamları ile beşeri bilimcilerin birbirlerini anlamakta güçlük çekmelerinin değil, bilim dallarının git-tikçe daha çok ayrışması, her ayrımın da daha büyüüp, gelişip, derinleşmesinin bir sonucudur.

Bilim adamları bile birbirlerini teknik dillerini anlayamadıkları için karşılıklı konuşamaz-larsa, beşeri bilim dalındaki bir kimseye bir bilim adamının konuşup anlaşabilmesini nasıl bekleyebiliriz?

Bu üzücü gerçek, devlette, kamu görevlerinde, iş hayatında, sendikalarda, görüşleri etkilemeleriyle toplum yaşantısını yönlüten kişiler arasında gitgide daha çok görülmektedir. Şimdiye dek değişik bilim dallarının siyasal ve toplumsal etkileri sınırlandırılmıştı. Beşeri bilimlerde iyi bir eğitim görmüş, bilim adamlarının verilerinden de, onları tümüyle denetimi altına alırken, yararlanmış bir kimse bu işi görebilirdi. Bugün için güçtür bu; gelecekte de hemen hemen tümüyle olanaksızdır. Son Savaş sırasında Winston Churchill bilim adamlarını "üstte değil, tıpada" (on tap but not on top), yani kilit noktasında görmek istemiştir. Bilim dışında olan kişilerin bilim adamlarının dilini anlayabilmeleri, anlamları açıklayabil-meleri, giderek de yerinde karar verebilmeleri sağlanırsa, görüş yetkindir; çünkü bilim adamlarını tıpada tutmanın nedeni de, korkulu, zor anlarda en geçerli kararları alabilmek içindir.

Bugün bile, göze alınacak atılımlar, ivedilikle, nesnel olarak incelenmelidir. Eğitim alanın-daki yetkili kişiler, devletin de tam desteğiyle, özellikle yeni bir yönetici kuşağı yaratmayı amaçlayacak bir eğitim düzeni kurmalıdırlar.

Düşündüğüm yönetici örneği bir bilim ya da teknik adamı değildir. Gerçekte bu sakıncalı olabilir. Bir ülkenin -herhangi bir ülkenin- yönetim kuruluşları, geniş kapsamlı bir eğitim görmüş, yeni gelişmeleri kavrayıp değerlendirecek nitelikte yetiştirilmiş kişilerin elinde olmalıdır.

Eğitim açısından bu oldukça gc bir iştir; unk yalnızca, felsefe, edebiyat, ekonomi, siyaset, tarih ya da klasikler gibi beşeri bilimlerle ilgilenen değil, bilimi de tarihi, felsefesi ile bilen, ilerlediği yönü izleyebilen yönetici türleri yetiştirmemiz gerekiyor.

İlk bakışta "İki Kültür" birbirine kaynaştırma çabası gibi grnebilirse de, kanımca gerçekleştirilebilir bu tür bir kaynaşma. Örneğin, devlet, st derecelerdeki Kamu Görevlerinin yalnızca, beşeri bilimleri fenle kaynaştırmış belirli bir niversite öğrenimini başarıyla bitirenlere açık bırakmak gibi bir karar alırsa, büyük oranda gereksindiğimize inandiğim türdeki yöneticilere kavuşabiliriz.

Üniversite rencileri 18 yaşında iken bu tür bir eğitime başlatılabilirler ve eğitim alt yıl sürebilir. Alınabilmeleri için rencilerin yeterince matematik ve fizik bildiklerini tanıt-lamaları gerekecektir. Beşeri bilimlerde, istedikleri dallarda okuyabilirler; ancak, üniversitede geçirecekleri her dönem, bilim tarihi ve felsefesi dersleri alacak, bilim dünyasındaki en son yenilikleri izleyeceklerdir. Bir tasarım üzerinde bir yıllık bir çalışma da yapılabilir; rneğin, Amerika'da, Avrupa'da ya da az gelişmiş ülkelerde, diyelim, bu bir yıl içindeki görgü ve incelemeleriyle, kişilerin yaşayışlarına, dşnşlerine, duyuşlarına ilişkin dolaysız bilgi edinebilirler. Böylece, gözlemden öte, tasarıma katılmış olurlar.

Bu renciler toplumun tüm kesimlerinden seileceklerdir; sonunda da kaçınılmaz olarak özellikle Kamu Görevi, siyaset, ticaret, sanayi ve sendikacılıkta st düzeylerdeki görevleri seçme hakkı kendilerine tanınırsa, çok ayrıcalıklı kişiler olacaklardır.

Ulusal sorunların yönetiminde, hızla değişen dünyamızda neler olup bittiğine ilişkin dolay-sız, sağlam bilgiden yoksun, üstelik teknolojinin dilinden de anlamayan kişilere gvenemem. Ancak, dünyanın bilim adamlarınca, teknik kişilerce yönetilmesini de istemem. nkn bilim ile teknoloji toplumun hizmetinde oldukça değerlidir. Temel eğitim görmüş, bilimin yön verdiği kişileri iş başında, olayların yöneticisi olarak görmek isterim. Bu kişiler insan-larla ilgili değer yargılarını anlamalı, geçmiş ve gelecek üzerinde görüşlerini belirtebilme-lidirler. vrelerindeki bilim ilgilerini çekmeli; ancak, kendilerini bilim adamlarına dönüş-trecek kadar da etkilememelidir.

İngilizlerin yanısıra Almanlar, Ruslar, Fransızlar, Çinliler, Amerikalılar da böyle bir yüksek-düzey öğretimini aynı derecede gereksineceklerdir. Öyle sanıyorum ki, her yöresi birbirini etkileyen dünyamızda, bu tür kişilerin iş başına gelmemesinin sakıncaları giderek daha çok görülecektir. Bir karar alınacaksa eğer, bu karar en yetkili bir tavsiyeye uyup, sonra da amatörce bir sonuca varmak gibi bir temele dayandırılmaz. İlk önce, istenilecek teknik tavsiyenin anlaşılması gerekir. Gerçek karşılıkların alınabilmesi için, sorular bilerek sorul-malıdır. Bugün bilim ve tekniğe ilişkin dşnlerini çoğunun, gerçek değerleri ve içerik-leri ile, bilim ve teknik dünyalarında olup bitenlerin bilincine varmamış kişilerce tümüyle anlaşılıp değerlendirilebilmeleri için, anlatılması olanaksızdır.

Olağanüstü bir durum sonucu, önerdiğim düzen nerede kurulursa kurulsun, ilk ürünlerinin elde edilmesi on yıl sürer. Bir dönüm devresi olacak bu gelecek on yıl içinde de şimdiki önderlerle işleri yürütmek zorunluluğundayız. Bu konuda, Britanya'nın, diğer ileri uluslara oranla daha mı iyi yoksa daha mı kötü durumda olduğunu düşünmek ilginçtir. Otomatik-leşmenin ilk ve önemli aşamalarına tanık olduğumuz şu sıralarda, daha önceleri, eğitilip yetiştirilmiş kişiler olan ve bugün elimizde birikmiş bulunan önderlerin, bu aşamaya uymaları yönünden ne durumdayız acaba? Bana kalırsa, olanaklarımız yetersizdir.

Amerikalılar bizden bir kaç yönden üstün durumdadalar. İlk olarak, nder durumundaki iş adamlarının çoğu işletmecilik okullarında, olasılıkla gereğinden de çok eğitilmiş, yöntemli,

amaç güdücü biçimde düşünmeyi öğrenmiş bulunuyorlar. Bundan da öte, Amerika devleti, eski başkan Kennedy'nin zamanında da görüldüğü gibi, usta, perde-gerisi danışmanlara, üstün yetenekli iktisatçılara ve bilim adamlarına, görgü ve denemeleri geniş kapsamlı kişilere dayanır. Çünkü onların teknik üniversiteleri sanayi ve ticaretle yakın ilişkiler kurmuştur. Bilim ve Teknikteki profesörlerin hemen tümü çoğu zaman sanayi danışmanlığı görevini de görürler. Bu tür işleyiş Avrupa'nın çokluk ülkelerinde gerçekleşmediği için, onlardaki canlı, karşılıklı alış veriş bizim üniversitelerimizle sanayimiz arasında göremeyiz. Bu durumları ile bile, Amerikalıların da, belirtmiş olduğum yönde eğitim değişiklikleri yapmayı gerekli bulacakları inancındayım.

Amerikan devleti günün birinde tümüyle bilim ve teknik adamlarının görüşlerine dayanacak olursa, zamanın sorunlarının insancılıktan öte bir görünümünü alan, yalnızca mantık ile teknik görüşlerin egemenliğindeki nicel bir toplumun en büyük yanlıgısına düşer. Biz ise, (İngiltere'de), kendimizi tam karşıt bir durumda bulabiliriz. Teknik ve mantıksal gelişmelerle ilgilenmiş, gerçek değerlendirmemizi bile yapmamış olabiliriz. Bu da aynı derecede sakıncalıdır.

Yalnızca yönetici kesiminin eğitimi sorununa yöneldiğim kanısını yaratmamalıyım. Eğitim sorununa yeniden eğilmemiz, zorunlu olarak, sosyal adalet bir yana, en üst kesimden en altına değin tüm ulusu kapsayacaktır. Kütleleri boş zamanları değerlendirme yönünde eğitmenin gereği üzerinde son yıllarda çok şey söylendi ve yazıldı. Ancak, kütle değil, kişiler eğitilir: çok sayıda kişinin eğitilmesi de, kuşkusuz, eğitimin bir amacıdır.

Boş zaman sorunları üzerindeki konuşmalar bir takım uyarıları gerektirir. Gelecek için ileri sürülen tüm iyimser düşüncelere karşın, bu büyük ölçüdeki boş zamana bir gecede kavuşmayacağız. Çalışma süresine verilen zamanda göze çarpar derecede bir azalma olabilmesi için uzun yıllar gereklidir. Ancak, olacaktır bu bir gün. Kişilere yaşantılarını, dolu ve dengeli olarak, nasıl sürdürebileceklerini öğretirken, insanoğullarına özgü kişilik ayrılıklarını göz önünde bulundurmalıyız. Herkes resmi, heykeli ya da iyi bir müziği anlayabilecek yetenekte değildir. Şiir okumak ya da çok iyi bir oyunu kavrayabilmek herkese özgü değildir. Ancak, yine de, toplumun her kesiminde, kendilerine açık kültürel değerlerin bilincine varmamış yetenekli kişilerin sayısı oldukça çoktur.

Önümüzdeki on yıl süresinde, devletin, Güzel Sanatlar Kurumuna ve benzer amaçlardaki diğer kuruluşlara yardımını arttırması, sanatı, yalnızca eylem olarak değil, beğenme süreci içinde anlaşılmasını da sağlayabilmek için, büyük ölçüde yaygınlaştırması zorunludur. Gençlere sahnedeki oyundan hoşlanmayı öğretmenin yolu, onları tiyatroya götürmektir; müziği beğendirmenin yolu, yalnızca piyano öğretmek değil, dinletmektir de; güzel sanatlardan anlamalarını sağlamanın yolu da, sergilere götürüp resimleri gösterip, üzerlerinde konuşmaktır. Bu geniş kapsamlı bir işleyişe dönüşürse, gençlerimizin büyük bir çoğunluğu kültürel etkilere karşılık verir; sinemadan baleye, heykele ve müziğe dek, güzel sanatların her kolunda büyük bir ilerleme, bir parlama saptanır. Bunda kuşku yok.

Kültürlü bir halk kütlesinin katkısı olmaksızın, bu sanatlar sanlı, sağlıklı bir duruma ulaşamaz. Gençlerin güzel sanatlara ilgisini uyandırarak, bu kütle yaratılabilir; sezgili isteklerinin, doyurulmasını da yaratıcı sanatlarda büyük ölçüde bir ilerleme izleyecektir. Pazar kendilerine açık olduğunda ancak, canlanır, gelişirler. Pazarların açılıp, ödeneklerle sürdürülmesi de devletin görevidir.

Şimdiye dek, halk kütlesinin saklı kalmış yeteneklerini ve ilgisini, olduğundan az değerlendirmeye eğiliminde idik. Sıradan kişilerin yalnızca futbol ve at yarışlarıyla ilgilenebileceği kanısında inandırılmıştık. Aynı şey bugün için de gerçek ise, zamanımızdaki itkilerin yetersizliğini belirtir bu ancak. Müziğe tutku ile spora tutku karşılıklı olarak birbirini dışarıda

bırakmaz. Futbol oynamak, oyunculara hayranlık, yarışlara ilgi duymak.. -bunların hiç birisi kendi başına kötü değildir. Kişilerin futboldan hoşlanıp, aynı zamanda da kültürel çalışmalarla ilgilenmemesi için bir neden yoktur. Şimdiki durumda, ilgi görünümünün yalnızca iki ucundaki aşırılıkları düşünerek, yararsız ve gerçek dışı kalıplaşmış tipler yaratmağa yöneliyoruz.

Günümüzde izlediğimiz en ilgi çekici ve olağanüstü oluşumlardan birisi, gitgide artan otomatikleşme ve makineleşmenin yanı sıra, örneğin, resim ve heykel çalışmalarına alışlagelmişin üzerinde bir ilginin varlığıdır. İş saatlerinde ve ev işlerinin azalması ile kadınlar ve erkekler, daha önceleri yapmaya zaman bulamadıkları, pek çok yaratıcı sanat çalışmalarlarıyla uğraşmaktadırlar. Güzel sanatlara, şimdiki dek görülmemiş oranda, yakınlık gösterilmektedir.

Savaş süresince, halkın evlerinde oturmak zorunluluğunda bırakılması nedeni ile, radyoların iyi müzik yayınlarına gösterilen ilginin şaşılacak ölçüde artması yakın anılarımız anasındadır. Ayrıca, bu yeni-bulunan ilginin günümüze dek sürmüş olmasını görme de yüreklendirici bir olaydır. Kültürel gelişimler bir anda parlayıp, sönmeyiz; alışkanlıkları oluştururlar; bunlar da süreklidir. Sporda da gelişmeler görülmektedir. Toplumlar zenginleştikçe, her tür su ve açık hava sporlarında yenilikler ortaya çıkar.

Belirgin bir diğer ilgi çekici oluşum da, seri-üretimin çoğalmasıyla, ustalığın pahalılaşmasıdır. Makineler insanoğluna oranla öyle çok iş yaparlar ki, buna bağımlı olarak, insanoğlunun emeğinin değeri de baş döndürücü bir hızda artar. Bunun sonucunda, örneğin, kendi döşemelerini yaparak, evlerini kendileri düzenleyerek, kişilerin, uzmanlardan yararlanmayı, evlerinde kendilerinin çalışması yolunda bir eğilim görülmektedir.

Daha çok boş zamanları ve bu boş zamanlarını para karşılığında satmak için daha az gereksinimleri oldukça, insanlar bu zamanı kendilerine ayırmaya yönelir ve ellerini yeniden kullanmanın mutluluğunu duyarlar. Ben, otomatikleşmenin sonucu olarak artan boş zamanların, insanlara yük olmayacağı görüşünü, iyimser görüşü benimsiyorum. İnsanların, özellikle gerekli biçimde yetiştirilip eğitilenlerin, denetsiz ve gözlemsiz kendi kendilerine yarım saat bile geçiremeyecek derecede geri zekalı oldukları görüşüne katılmıyorum. Bunların ötesinde de, boş zamanlar yığınının bir gecede oluşamayacağını varsayıyorum. Onbeş saatlik bir çalışma haftasına ulaşmak elli yıl sürebilir, bu elli yıl da bizim eğitici, davranış biçimi oluşturucu hazırlık devremiz olur. Gençleri, kendilerini, insanoğlu olarak da gereksinmelerini anlamaları için eğitmeye yeterli zamanımız var; ancak, başarıya ulaşmak istiyorsak, uzmanlaşma ve sınav tutkusu ve bağımlılığın kendimizi kurtarmamız gerekecektir.

Sanayi yöneten, otomatikleşmeyi uygulayacak kişilerden, otomatikleşmenin getirmekte olduğu kültürel olanakların bilincine vardıklarını yararlı bir biçimde göstermeleri beklenebilir. Ancak, bugün geçmişe oranla daha bir anlayışlı tutuma yönelmişse de, kültürel ilgilenmek sanayinin görevi değildir. Benim görüşüme göre, sanayi, emekçilerinin yaşamlarındaki kültürel sorumluluklarını üzerine alamaz. Onlara egemen olamaz; yalnızca işe alır. Görüşlerini, düşüncelerini biçimlendirme çabasında bulunmaya hakkı yoktur. Burada yapılabilecek en uygun işlem, kültürel ve sanat çalışmalarını koruma sorumluluğunu yüklenmektir; ortada bunun gerçekleşebildiğini belirten örnekler de vardır. Örneğin, bu yıl, Yöneticiler Birliği, sanatçıları ve sanat atılımlarını destekleyen bir tasarım yayımlandı; bir çok kuruluşun desteğini de aldı. Bu tür koruma, ortaklarının yatırımlarının sorumluluğunu alması gibi, kuruluş yöneticilerinin çalışmalarının bir bölümüdür. Diğer tür ise, kişilere boş zamanlarını nasıl geçireceklerine ilişkin salık vermeyi içerir ki, bu da işverenlerin çalışmalarının kapsamına giren ayrı bir konudur.

Otomatikleşme çağının bir tekdüzelik çağı olması gerekmez. Boş zamanın tüm amacı, kişilere ne tür yetenekleri, eğilimleri varsa, onları geliştirme olanağını vermektir. İster iş veren kişiler, ister hükümet üyeleri olalım, başkaları için neyin en iyi olacağını bilme hakkını kendimize hiç bir zaman tanıyamayız. Ancak, topluma, kişilerin kendilerini geliştirme olanağını bulacakları boş zamanı ve gönenci getirecek, gerekli ölçüde otomatikleşmeyi sağlayabiliriz. Önemli olan bu olanağı tanımaktır. Kişisel ve ulusal gönencin artması, bir çok kimseye kendilerini geliştirmek için görülmemiş olanaklar verecektir. Otomatikleşme ile eğitim aynı paranın iki yüzüdür.

## BÖLÜM 4.

### BİRTAKIM SİYASAL DÜŞÜNCELER

Yeryüzündeki otomatikleşme devinimini, eyleme geçmeksizin gözlemekle yetinip, omuz silkip, İngiltere'de de gelişmesi için kendi kendine bıraksa idik, bizim için büyük bir yıkım olurdu bu. Teknoloji Bakanlığı ortaya çıkarak, devlet, döneminin bizden yana olmadığını kavradığını gösterdi. Yakın zamanlara dek, önderlik yapan teknolojiye yetişmek uzun sürerdi. "Bil bakalım-nasıl"ın getirilip yerleşmesini, gerekli türde aracın çizimi, yapımı, satın alımını içerirdi. Tüm bunlar zaman isteyen işlerdi, yavaşlığı da, "değişmez durum" kanısını uyandırıyor. Böylece, bir ülke, daha üstün örgütlenme ya da daha üstün bulma yetenekleri ile, teknolojik öncülüğünü bir kez kurarsa, bunu elinde uzun süre tuta-bilirdi.

Oysa, bugün, hızlı haberleşme ile, dünyanın her yöresinde uygulanan teknikle ve bilimde eğitim ile zamandaki gecikme sorunu oldukça azalmıştır. Değişme hızla yayılıyor, tüm dünyada buluşlarla uygulanmaları arasındaki uçurum gitgide daralıyor. Bunları görmek istememek, siyasal ve toplumsal yönlerden budalalıktır.

Dahası da, sanayileşmiş diğer bir kaç ülkenin otomatikleşmeyi Britanya'dan çabuk benim-sedikleri gerçeğini onaylamalıdır. Bu da siyasal gücü, ticarete ise yarışma yeteneğini içerir. Kuşkusuz en göze çarpan örnek de A.B.D.'dir. Makineleşme ile otomatikleşme burada ortaya sorunlar çıkaracak hızda ilerlemektedir. Hızı, diğer ulusların yanı sıra, kendi ulusunun bile yaratma yeteneğine yük olmaktadır. Devlet tasarımlarının tümüyle kötü olduğuna ilişkin yaygın inançlarına karşın da, bizim gereksindiğimiz, otoma-tikleşmeyi isteklendirme yollarını değil, hızla yayılma sorunlarıyla uğraşma yollarının gereğini düşünmeğe zorlanıyorlar. Bir çok durumlarda, Kaliforniya, Arizona ve Florida gibi yeni alanlarda, tümüyle yeni sanayi kuruluşlarına, kaynaklarını yeniden yaymışlardır. Bu nedenle ve otomatikleşme sonucu artan üretim nedeniyle, emek ücretlerinin yüksek-liğine karşın, yine de Avrupa fiatları ile yarışabileceklerine inanıyorlar. Uzun sürede on-larla yarışıp yarışamayacağımız, bizim, Avrupa'da, otomatikleşmeyi aynı hız ve yaygınlıkta benimseme yeteneğimize bağlıdır.

Rusya'nın durumunda, siyasal düzeni, gerçekte dünyanın sanayi gücü olmak için kullan-mayı tasarlayan bir ulus görüyoruz. Otomatikleşmeyi, buyruk ve zorlama ile, Batıdaki demokrasi sürecinden daha çabuk benimseyebileceği öncülüne dayanıyor.

Rusların çabalarının yalnızca başarı için bir dilek olmadığına biliniyor bilinmediğini öğrenmek isterdim. Tersine, düşünülerek tasarlanmış, çok iyi hazırlanmış bir stratejiyi sürdürmekte. S.S.C.B. 'nin askeri alandaki yarışma düşüncesünü ekonomik alanda bir yarışmaya dönüştürdüğünde kuşku yok gibi görünüyor. Ruslar, ileri Batı uluslarının sürdürdükleri yüksek yaşam düzeyine ulaşmağa kararlılar. Bunu elde etmek için de otomatikleşmenin en etkin yöntem olduğunu saptamışlardır.

Artık yaptıkları ilerlemenin tek ölçütü, tüketilen elektrik akımının tutarı değil. Yerine, Rusya'da yepyeni bir otomatikleşme gizlemciliği ortaya çıkmıştır. İktisatçı Strumilin, Sovyet Bilim Akademisine verdiği bir demeçte şöyle demiştir: "Kapitalizm, işin makineleşmesinin bir altın çağı olarak nitelendirilebilirse, Kominizmin de, üretimde tam otomatikleşmenin yeni bir çağını getirdiği görülecektir.

Bunu, 1959 yılının Ocak ayında, Yedi-Yıl Planını başlatırken, Khrushchev'in verdiği söylev izledi. O zaman, Planın amaçlarının, tam otomatikleşmenin üretime uygulanmasıyla gerçekleşebileceğini söylemişti. Aynı zamanda, iyi örgütlenmiş bir seri üretimle modern araçların yapımı üzerinde de durmuştu. Kimyasal üretim, benzinin artırılması, gıda, güç, demir fırınları, Çelik işleri, öğütücü değirmenler, ve mekanik yapımı içine alan olası tüm sanayi çalışmalarının otomatikleştirilmesinde, bu araçların gerekliliğini belirtmişti. Rusya'nın, dağınık ve deneysel otomatikleşmeden, gelecekteki ekonomilerine gerekli otomatikleşmenin düzenli ve bilinçli uygulanmasına büyük bir hızla yönelmesinin önemine inanıyordu.

Ruslar, otomatikleşmeyi asal umutları olarak görürler. Emekten kazanıp, üretim fiatlarının düşmesi için, gelişen sanayilerine ivedilikle uygulama çabasındadırlar. S.S.C.B. gerçekte bir Sanayi Devrimi ummuyor, bunu düzenli bir biçimde tasarımıyor.

Bugünkü, askerî korkudan özgürlüğün hoş karşılanan ölçüsü, Ruslarca, dev sanayilerinin otomatikleşmesi görevinde kullanılmaktadır. Uzay yolculukları programları, otomatikleşme kavramlarına dayandırılıyor. Bu da Ruslara oldukça çok uzmanlaşma olanağı sağlamıştır. Bilimlerinde, ekonomilerinde yararları görülmektedir. Saat gibi, durağan tüketim mallarının yapımını otomatikleşme değiştirmektedir. Teknik yöntemlerini geliştirmekte, inceltmektedirler. Şimdiki durumda bile, ortalama bir Fransız yapımıcısından dörtte bir, İsviçre yapımıcısından üçte bir az bir süre içinde saatlerini toplayıp, birleştirip ortaya çıkarılmaktadır. Otomatikleşmenin bu erken uygulanışının Avrupa'daki tüm saat yapımı sanayiini etkileyeceği söylenebilir. Bu da yalnızca tek bir örnektir.

Ancak, Batıdaki motörlü araç yapımı Rusya'daki ile karşılaştırıldığında, Rusya üretimi belirli bir biçimde etkisiz kalır. Yılda, olasılıkla, sekizyüz binden çok araç yapılmaz, bunun da üçte birini özel arabalar oluşturur. Bu, Batı Dünyasının ortaya çıkarttığı onaltı-onsekiz milyon araç ile belirgin bir karşıtlık gösterir. Söylendiğine göre, 1975 yılında, Ruslar, yılda bir milyon araç yapımını tasarımıyorlarmış. Bu, iyimser bir oranlama gibi görünüyor; gerçekte yapılabilir mi, bilmek isterdim.

Şu anda bilmemiz gereken, Rusların önlerindeki görevin büyüklüğüdür. Yüzyılın geri kalan bölümünü bu görevi başarmaya ayıracaklardır. Dönüşmekteki sanayileri de er geç dünya pazarlarını etkileyecektir. Burada bizim alacağımız ders, otomatikleşmeyi güçlü bir biçimde uygulayamazsak, karşımızda yalnızca som Amerikan yarışmasını değil, Rus yarışını da buluruz.

Uluslararası güç düzenlemesinde -gerçekte olan da budur- bu ülkeye (Britanya'ya) yaraşır bir yer sağlayabilecek ustalığımız, teknik yeteneklerimiz var. Ancak, gecikmeksizin, etkin bir çalışmaya girişmeliyiz. Asal sorunumuz, otomatikleşmeye uyabilme hızımızdır.



Tüm siyasal partilerimiz bu sorunla ilgilenmektedir. Sanayimizi otomatikleştirme zorunda olduğumuz, yoksa yarışma olanağımızı yitireceğimiz konusu artık açıkça belirlenmiştir. Ancak, otomatikleştirme alanındaki teknik değişiklikler öylesine hızlıdır ki, dolaysız ilişki olmayan bir kimsenin, bunları ve içeriklerini anlaması çok güçtür. Seçim yoresinin sorunlarıyla günü gününe ilgilenmekle yükümlü, sıradan bir parlamento üyesinden, otomatikleşmenin iş alanlarında, bu nedenle de bölgedeki oylamaya olası etkisini incelemekten öte, konuya derinlemesine inmesi beklenemez. Ancak, iyi bir şans eseri, siyaset yalnızca siyasete girenleri ilgilendirmez. Vatandaş kütleleri de, genellikle, ilgilenmek zorundadırlar. Ben halkın, tümüyle, otomatikleşmenin yaygın sorunları ve olanakları konusunda bilinçlenmesi için eğitilmesinin, ivedilikle ele alınması gereken bir siyasal görev olduğuna inanıyorum.

Kamu oyunun da desteği ile, bu tasarının bir ulusal politika olması yolunda çaba göstermeliyiz. Böyle bir politikanın dayanması gerekliliğine inandığım desteklerden birisi, Hükümet, sanayi ve sendikaların birlikte kurabilecekleri bir örgüttür. Bu örgüt toplum bilimcileri, mühendisleri, iktisatçıları, işçi ilişkilerinde uzmanları, ruh bilimcileri bir araya toplayacak ve halkın, otomatikleşmenin tüm içeriklerini anlamasını sağlamak için, etkin bir uğraşa girişecektir. Vereceği bilgilerin gerçeğe uygun ve dürüst olmaları gerekir. Hak gazetir bir görünüm sunmayı amaçlanmalıdır, öyle ki, soruna tümüyle bireyin, toplumun ve ulusun görüş açısından bakılabilsin. Sokaktaki adama, nelerin, neden yapıldığını ve kendisinin bunda katkısının ne olacağını bilmesi için olanak yaratılmalıdır.

Düşündüğüm tür örgüt, sanayi işçilerine, örneğin, gereçlerin kullanılması ile kazaların büyük ölçüde azaldığını, zehirli maddelerle ilişkilerin sağlığı bozabileceğini hatırlatacak diğer bir deyişle, pek çok işlemin makineler tarafından daha güvenli bir şekilde yapılacağını anlatacaktır. Öte yandan, fiziksel çabanın yerini artan sorumlulukların almasından ortaya çıkacak sorunları bildiğini de belirtecektir. Örgüt, olası sinir yorgunluğu ile bozukluğunu önlemek için, işçilerin büyük bir özenle seçilmesi gerekliliğinde direnecektir. Hangi tür ustalıkların ilerde daha çok aranacağı, hangilerine olan gereksinimin ortadan kalkacağına ilişkin, yansız, gelecek için geçerli oranlamalarda bulunacaktır. Dürüst ve inanılır bilgiyi, Luddite(\*) örneğinde düşmanca davranışlara karşı yetkin bir silah olarak kullanacaktır.

Varolan kuruluşlara ve çıkarılara olabildiğince az dokunarak, çağcıl (modern) düzeye uyma çabalarını hızlandırmak için, bu özel görevden sorumlu bir Bakanın gerekliliğine inanıyorum. Bakana, Rusya daki gibi, otomatikleştirme Bakanı değil, -çünkü sorun yalnızca otomatikleştirmeyi kapsamıyor- Çağcılaştırma Bakanı denilebilir. Durumu da, örneğin, Kabinede önemli yer alan, ulusal amaca ulaşmak için, diğer bakanlıkların politikaların düzenleme yetkisindeki Savunma Bakanı gibi olabilir.

Böyle bir Bakanın kurabileceği ilk örgütlerden birisi, içinde yaygın deney türlerinin ve düzenlerin (disiplinlerin) birleştirileceği, yukarıda belirttiğim türde bir örgüt olacaktır.

Çok büyük bir kuruluş olmasından kaçınılmaz, ancak, özel görevlerle uğraşacak kümeler ayrılabilir. Kümelerin görevleri, örneğin, teknolojik değişimlerin sanayi dağılımı ile çalışan halk üzerindeki etkilerini incelemeyi kapsayabilir. Yeniden eğitim ve yeniden öğretim sorunlarıyla ilgilenip, tüm ulusu olup bitenlerin bilincine ulaştırmak için güvenilir, bilimsel yayın yapma görevini yükümlenecektir.

Henüz çimlenme durumunda da olsa, bu tür bir kuruluşun taslağı elimizde var. İlk aşamada, otomatikleşmenin İngiltere'de yayılış hızı ile kapsamını, çalışma alanındaki olası etkilerini bulmayı amaçlamış bir araştırma başlatacaktır. Kurultayında hem sanayi hem de sendika

(\*) Luddite: 19. yüzyılda makinelerin ortadan kaldırılması için ayaklanmaları kışkırtan kişi.

üyeleri bulunuyor. Ön çatışmalarıyla, birtakım değerli bilgileri ortaya çıkarıp, yararlı duruma getireceklerini varsaymak için elde gerekli nedenlerimiz var. Ancak gözüpük bir özel girişim bu; şimdiki durumda devlet desteğinden de yoksun.

Hemen hemen aynı alanlarda, başka kuruluşlarca da araştırmalar tasarlanıyor. Eğer otomatikleşme İngiltere'ye en üstün başarı, en az zarar ve engelle sokulacaksa, çok daha geniş ölçüdeki etkin çalışmalar gereklidir.

Değişime karşı tepki çoğunluk korkudan, bilinmezlik ve gaddarlık korkusundan, gelmektedir. Otomatikleşme durumunda da, acıma ve sevecenlikten yoksun robota benzer makinelerle yönetilen dünya görünümünden daha korkulu bir şey olamaz. Bu görünümü, bilim buluşlarını romanlara uygulamak isteyen yayıncılar, "Science fiction" yaygınlaştırmıştır. Doğal olarak, kişiler, makinelerin günün birinde kendi beyinlerini oluşturup, görevlerini ellerinden alacaklarından kaygılanmaktadırlar. Bu kaygı kimi işçilerin makinelerden, işlerini azaltan dost diye söz edecekleri yerde, düşman gibi korkmalarına yol açmaktadır. Bu hayaletlerin kovulması son derece önemlidir. Sevecenlikle ve sabırlı açıklamalarla, bunların hayalet ve boş inandan öte olmadıkları kendilerine anlatılabilir. Ancak, Çağcılışma Bakanlığı bunları çocukça korkularmış gibi ortadan kaldırmağa kalkışırsa, hiç bir sonuç alınamaz.

Bakanlığın politikası, en çağcıl, en çok işlenmiş düşüncülerin yaşantımızın her kesimine girmesine yardım etmek, aynı zamanda, üstün kalması gereken, otomatikleşmenin tek tanıtılması, insan değer yargılarını da korumak olacaktır.

Bakan, varolan ve yeni kurulacak laboratuvarlardaki araştırma ve gelişmeleri destekleyebilir. Çeşitli araştırma kurumlarının, özellikle, radarla, elektronikle, yönleme (guidance) dizgeleriyle, askerliğe ilişkin diğer yöntemlerle ilgilenenlerin çalışmalarını düzenleştirmek için de bir örgüt gereksinebilir. Örgütün amacı, yalnızca araştırma olanaklarını ve buluşlarını işletmeleri için yollar, araçlar bulmak değil, askeri silah dizgelerinin geliştirilmesi sürecinde ortaya çıkacak türlü düşünceleri, kurallara uygun olarak inceleyecek bir mekanizmanın bulunup, bunların günlük yaşantıya uygulanmalarını olanaklı kılmak olacaktır. Bu örgüt Çağcılışma Bakanlığına bağımlaştırılırsa, Havacılık Bakanlığı tümüyle Havacılık ve Teknik Gelişim Bakanlığına kolaylıkla dönüştürülebilir. Bu Bakanlığın, günün karmaşık silah dizgelerinin yapımıyla, dayandırılırlıkları teknolojik düşüncülerin günlük yaşantıya uygulamalarını desteklemekle görevlendirilmesi çok yararlı olabilir.

Düşüncülerin kendiliğinden ortaya çıkacağını beklemeyi içeren teknik kalıntıları yöntemine bağlı kalmanın yeterli olacağı kanısında değilim. Teknik kalıntılar süreci boşuna zaman harcattırıp zararlı sonuçlar verir. Gerçekleşme oranı son derece sınırlıdır; rastlantıya kalmıştır. Gerçekte, devletin askeri araştırma tasarımlarının ürettiği bilgiden yararlanabilmek için yoğun bir çaba gösterilirse, çok daha iyi sonuçlar alınabilir.

Devlet, açıkça, tüm sanayi kollarının çağcıl teknolojiyi benimsemelerini istiyor. İsteklendirmenin en etkin yolu da, sanırım, güçlü vergilerdir. Başka alması (alternatif) de yoktur. Yazık ki, sanayinin ve ticaretin kendileri için, giderek tümüyle toplum için, neyin en iyi olduğunu bildikleri, gerektiğinde de en çağcıl yöntemleri benimseyecekleri düşünüsü gerçek değildir. Teknoloji eğer, ticaret ve sanayi önderlerinin bilgi sınırları içinde ve aynı hızda ilerleyeydi, gerçek olabilirdi; ancak, bugün durum kesinlikle değişiktir. Çoğunluğu eğitimlerini otuz yıl önce tamamlamış, sanayi önderlerimizden, teknolojinin içeriklerini, kendi uğraşlarına katkılarını tümüyle anlamalarını nasıl bakleyebiliriz? Çağcılışmanın hızlandırılması isteniyorsa, otomatikleşme araçlarının alımını çekici duruma getirecek

uygun vergi yolları getirilmelidir. Bu, pahalı bir deneme gibi görünebilir. Yılda yüz milyonluk bir harcama önemli bir tepki uyandıracaktır; oysa bu para gelişip artan üretim ile ivedilikle karşılanabilir.

Hükümetin içinde bile, Maliye, Ticaret, Çalışma, Konut, Ulaştırma ve Havacılık Bakanlıkları temsilcilerini bir araya getirecek düzenleyici bir kuruluş gereksinecektir. Çalışan kurulların, birbirini etkileyen düşünceleri saptamaları gerekecektir ki, bu da kamu görevlilerinin sayısı artırılmadan, ayrıntılarla uğraşabilen elektronik beyinlerle yapılabilir.

Elektronik beyinler, gerçek sorunları, tasarımılanan bir değişikliğin sonuçlarını, bu değişiklik yapılmadan önce, bildirecektir. Eğer hükümetin çalışma yöntemleri bu yolda düzeltilirse, çok daha etkinlikle onaylanır. Elektronik beyinin yargının yerini almazlar; ancak, yöneticileri ayrıntılı ve en son bilgilerle donatılır; öyle ki, yöneticiler, daha kesin, yerinde yargı ve kararlara, yaratacakları etkileri bilerek, varırlar.

Umulan değişiklikler için kişiler, "Bu beni, işimi, sendikamı ya da geleceğimi nasıl etkiler?" diye sorarlar ve "Eğer benim için kötüyse, kötüdür; yok, benim için iyiyse, iyidir" biçiminde düşünürler. Bir çok politikacının karşılaştığı güçlüklerin asal nedeni işte bu tutumdur. Çünkü bu durumda politikacılar, ulusa yararlılığının yanı sıra çoğunluğunca da tutulacak bir politika bulmak zorunda kalırlar. Yoksa yeniden seçilemezler.

Örneğin, sendikaların karşılaştıkları durumu ele alalım. Aydın önderleri üyelerinin çıkarlarını "Luddite" davranışının korumayacağını anlamışlardır. Selin bir kaç kum torbası ile önlenebileceğini bilirler. Otomatikleşme, üyelerini eninde sonunda etkileyeceğine göre, kendilerini, içinde önemli bir rol oynayabilecekleri bu yeni toplumun bir parçası yapmanın çok daha akıllıca bir davranış olacağını kavramışlardır. Otomatikleşmenin ulusal çıkarlara hizmet edecek, zenginliği arttıracak biçimde yönetilmesini, üyelerinin bu zenginlikten eşit bir pay almalarını, güçlüklerin de insancıl yollarla yapıcı çözümünü istemektedirler.

Sanayi içinde, birçok aydın ve uyanık işveren yanında, otomatikleşmeye, yeniliği nedeniyle, kuşkuyla bakanlar da vardır. Yapımcıların, iş adamlarının, tümünün de ayrı ayrı kendi çıkarları için, olanaklar sağlandığı an, koşup birer elektronik beyin ya da elektronik beyin denetim dizgesi satın alacakları düşünebilir. Bunu yapanlar var, kuşkusuz; ancak yapmayanlar da oldukça çok. Bunun en önemli nedeni, kanımca bugünkü iş önderleri kuşağının, otomatikleşmenin hemen hemen hiç duyulmadığı bir dönemde eğitilmiş olmasıdır. Otomatikleşme onları, sanayi ile süreçlerinin yapısını tümüyle yeniden düşünmeğe zorlar. Duraksamaları da, kimi yönlerden, önemli bir yastık görevi görür; otomatikleşmeye girişi bir zaman süresine yayıp, araç gereksinmelerini karşılamamızı kolaylaştırır. Ancak bu da bir derece sorundur. Fazlaca duraksama tüm ulus için sakıncalı olabilir. Doğada nasılsa, sanayi ve ticarete de, değişime uyamayanlar, dinazorlar gibi, ölmeğe mahkumdurlar. Aynı durum uluslar için de gerçektir. Biz de otomatikleşme temellerinin, özellikle insanlara ilişkin temellerinin, atılmasına öncelikle önem vermeliyiz.

Rusların 1959 yılında yürürlüğe konan Yedi Yıl Planlarının otomatikleşmeye dayandığını belirtmiştim. Bunu olanaklı kılmak için eğitim ve öğretime çok önceden yeni bir biçim vermek gerekliydi. Gerçekte, 1948 yıllarında, mekanik devrimini öngören bir karar alınmış; bu düşünceyle de on yıl önceden Otomatikleşme Yedi Yıl Planının uygulanmasına yöneltilmiş bir eğitim planını başlatmışlardır. Siyasal ve ekonomik yönlerden, Ruslar gereğinden çok merkezileştirdiler, Amerikalılar da aynı oranda tam ters yönde yol aldılar. Rusya'da tüm çözüm yollarını yetkin bilgili merkezileşmiş devlet bilir, Amerikalıların çabası da, devletin, işlerine olabildiğince az karışmasını sağlamaktır. İngiltere'de bu konuda Rusya ile Amerika'dan, sanırım, çok daha iyi düzenlenmiştir; çünkü İngilizler bu iki aşırı durumdan hiç birini

benimsemiyorlar. İyi bir siyasal işleyişleri ve bunu bilinçli olarak sürdürülecek yetenekleri var; yeter ki, kararlarını versinler. Tüm dileğim, İngiltere'yi çağcıl temeller üzerinde yeniden kurmayı amaçlanmış bir politikanın ortaya çıkmasıdır. Bir planlama yapılmasını istemiyorum; çünkü kimsenin iyi bir planlama yapabileceğine inanmıyorum. Yalnız, ulusal yönelim ile amacın tanımlanmasına ilişkin, gerçek bir kararın alınması ve ulusu doğru yolda gerekli hızda ilerlemek için yüreklendirmeye yönelmiş bir programın hazırlanması yeterli olabilir. Hangi parti başta olursa olsun, içinde bulunduğumuz çağın sürekli bir evrim ve değişme çağı olduğu unutulmamalıdır. Dünyanın diğer yörelerinde neler olup bittiğinin bilincine varılmalıdır. İzlenecek temel yönelim üzerinde bir kez anlaşmaya varılırsa, eğitim düzenimiz ihracat ve yatırım politikalarımız gerçek biçimleriyle yerlerini bulacaklardır.

Hiç bir politika katı bir biçimde süregidemez. Değişime olanak tanınması gerekir. Gerçekte, otomatikleşmenin temel ilkelerini izlemesi, geriye bilgi vermesi ve kendini uydurması gerekir. Ancak, otomatikleşmede olduğu gibi, siyasette de, öncelikle amaçların saptanması gerekir.

Son iki yılda, tüm partilerin, çağcılaştırma isteğinde bulunan gençlik kollarının baskısı altına girmeğe başladıklarının kanıtları görülmektedir. Gençler, geride kaldığımızı seziyorlar. Bu ülkede otomatikleşmeye karşı olan bir siyasal parti yoktur. Nasıl başarılı olacağı üzerinde şiddetli bir anlaşmazlık da yoktur. Tam tersine, varlığımızı sürdürmek için otomatikleşmenin gerekliliği üzerine, belirli bir ölçüde, ortak bir anlaşma vardır. Üstelik de, bir ulusal politikanın başlatılmakta olduğunun belirtileri bile görülmektedir. Halk, haklı olarak, otomatikleşme çağında ortaya çıkabilecek olası tüm güçlüklerle karşı kendini korumakta kararlı; ancak yine de, otomatikleşmenin ivedilikle ve bilinçli olarak uygulanmasını istiyor. Otomatikleşmemizin hızını ve gerekecek güvenliği saptayacak kamu oyudur. Siyasal gücü elinde bulunduranlar, bunu ya da yine aynı nedenle, Birleşik Devletler'de Rusya'da ya da Fransa'daki oluşumları görmemezlikten gelemezler.

Hükümeti oluşturanlar arasında bilim ya da mühendisliğe eğilimli kişilerin azlığı kötü bir şanstır--bu durum üzerinde ayrıntılı yorumlar yapılmıştır. Uzun bir süre, bir ölçüde, yalnızca iyi bir Güzel Sanatlar eğitiminin önemliliğine inanan, teknik ve bilimsel danışmanlarla uzmanların kullanılmasıyla da tüm diğer işlerin yürütülebileceğini savunan kişiler tarafından yönetildik.

İçinde bulunduğumuz teknoloji çağında bile, teknik üniversitelerimizin büyük, eski, oturmuş eğitim kuruluşlarımız kadar saygı görmemesi bunun bir belirtisidir. Geniş bir halk kütlesinin görüşüne göre, en iyinin biraz altında bir düzeyde bu okullar. Eğer televizyon, gösterişli bir mühendislik doktoru, Dr. Kildare'i, (\*) yaratabilseydi, bu durum değişebilir. Otomatikleşme Çağı gerçekten başlatılmış olurdu.

(\*) Dr. Kildare, Amerikan televizyonlarında gösterilen ve tıp üzerine yapılmış bir dizi filmin kahramanıdır.

## BÖLÜM 5.

### SANAYİ VE EKONOMİYE İLİŞKİN SONUÇLAR

Otomatikleşme uygulanmaya konulurken, yeniliği ve alışılmamışlığı, örgütlenmiş işçi ile örgütlenmiş iş verenler kesiminde, siyasal partilerde ve siyasal önderlerde içgüdüsel uyarılara yol açabilir. Otomatikleşme kötü bir biçimde ele alınır, içerikleri de açıklanmazsa, değişikliğe karşı çıkan kesim daha da güçlenir. Yine de, gerçekliğin baskısı öylesine katırdır ki, önemli ölçütte bir direnmenin bile uzun süre dayanabileceğine kuşkuyla bakarım.

Yeterince yiyecek, barınak, giyecek ve süslerle bedenlerini ve akıllarını, geçmişle kıyaslanamayacak derecede, geliştirme olanakları ile, insanoğlu kitleleri için bir altın çağa girebileceğimiz notaya ulaşmış bulunuyoruz. Otomatikleşmeye karşı çıkanlar temelde kötümser kişilerdir. Nedense, boş zaman ile gönencin insanlara yararıyacağı inancındadırlar. Onlara, hepimizin durumunu tümüyle düzeltecek bir yolun varlığından söz edin, bolluktan sakınmamız için, parmak sallayıp, bize uyarılarda bulunacaklardır. Kişinin durumu iyileştiğinde, çalışma isteğini yitirir, diyeceklerdir. Kanımca bu, denemelere aykırıdır; tüm insanların çabalarıyla da karşılık içindedir.

Herkesin daha gönencli olmasından yana düşünmek, eli açık ya da özgeci olmayı gerektirmez. Bugünkü koşullar altında, bizi otomatikleşmeye sürükleyen, çıkarlar ve gerçek bir sağ duydur. Seçme olanağımız yok; kısacası ne ondan kaçabilir ne de varlığını yadsılayabiliriz.

Otomatikleşmeyi en uygun görünümüne sokmakta ortaya çıkan engellerden birisi, ona yalnızca bugünkü koşullar ışığında bakmakta direnmemizdir. İçinde gelişip, yerleşeceği tümüyle yeni toplum ve sanayi koşulları ile bağdaştırmakta güçlük çekiyoruz. Hızla artan dünya nüfusunun ve yaşam düzeylerini yükseltmeğe kararlı ülkelerin gereksinmelerini karşılamak için giderek artan daha çok mal ile hizmet isteğini çoğunluk bilmezlikten gelirik. Büyük ölçüde artan üretim teknolojisinin karşısına istekten çoğunu çıkarmazsak, gerçekten korkulu bir görünüm çıkar karşımıza; ancak, bu yolda düşünmek gerçekçilikten uzaktır. Bu, yaklaşan otomatikleşme çağına bölüm bölüm bakmanın sakıncalarından yalnızca birisidir. Üzerinde çalışmamız gereken husus, bu yeni teknolojik ilerleme ve bilim çağının giderek önem kazanan, insan değer yargılarıyla ve halkın gönenci için devletin artan sorumluluğuyla nasıl uyuşturulabileceğidir.

Tüm bağıntılı etkenleri bir birleşim içinde görmeğe çalışırsak, alacağımız görünüm, belirli bir fabrikanın ileri bir teknolojik araç getirdiği, biz de yalnızca bu belirli fabrikadaki belirli

bir işçinin beklenmedik durumuyla ilgilendiğimiz takdirde, ortaya çıkacak durumdan çok daha inanç vericidir. Bundan fazlası da sakıncalıdır.

İçinde yaşadığımız çağı fosilleştirmek için her çaba, zorunlu olarak sanayi ile ekonomide bir çöküntüye yol açacaktır. Yeni olanakları onaylatılabilmek için, artan zenginliği sosyal adaletle birleştiren, açık ve kesin belirlenmiş bir ulusal amaca gerek vardır. Değişme sürecinin bölüm bölüm gelişme ve sürdürülmesine izin verilirse, oldukça sakıncalı bir durum ortaya çıkabilir. Eğer kişisel ve yönetsel sorumsuzluklar özgürlüğün belirtisi gibi görülürse ya da ideoloji nedeniyle, sosyalist ya da kapitalist düzenlerde, toplumumuzun tüm yapısı, büyük bir değişiklik sonunda, biçimlenip belirlenirse, sonuçlar gerçekten çok ağır, çok önemli olabilir. Bu sakınca kesinlikle vardır. Ortadan kalkacaksa, zararı önleyebilecek ivedilikte kalkması, tek umudum.

Bu sorun üzerinde yıllardan beri çok değişik kişilerde -sendika başkanları, politikacılar, fabrikatörler ve sosyal görevlilerle- yaptığım konuşmalarda, son eğilimleri anlamak ve toplum yararı için sorumlu ve bilinçli davranmak yolunda yaygın bir istek sezindim. Karşıt yönde çalışan etkin güçler de var; ancak, bunlar genellikle, yaşları ilerlemiş kimseler arasındadır. Ben, toplumun genç kişilerden gelen baskıların çoğunlukla tümüyle ilerleme yönünde olduğuna inanıyorum. Burada gençler, haklı olarak, ilerlemenin daha çok makine ile daha çok verim elde etmek demek olmayıp, kullanılabilir bu büyük zenginliğin yalnızca belirli bir kesimin yararına değil de yeryüzündeki geniş kitleler arasında dağıtılması için olduğunu, ellerinde güç ve yetkiyi tutan tüm kişilerin anlamasını istiyorlar.

Temelde tüm partiler, artan gönencin tümüyle insanlar arasında paylaşılması gerekliliğini onaylarlar da, uygulamada en iyi yönetme ilişkin düşünceleri değiştirir. Amerika'da bile, sağ-kanattakiler, güçlüklerinin çözümünün, devletin işlerine daha az karışmasında yatıldığını savunurlarken, varolan zenginliğin dağılımı konusunda devletin sorumluluğu giderek artmaktadır.

Örneğin, ünlü iktisatçı Heller, Cumhurbaşkanı tarafından otomatikleşmenin Amerikan ekonomisi üzerinde yarattığı sonuçları incelemesi için, bir komisyonun başkanlığına atanmıştı. Üniversite öğretim üyelerinden ve diğer bilim adamlarından oluşmuş büyük ve etkin bir topluluk, geleneksel tutumun, "Çalışmayanlar yemeyecektir" in değiştirilmesi gerekliliğinde Cumhurbaşkanı'nın ilgisini çekmişlerdir. Bu düşünüşe ister katılım, ister katılmayalım, Amerika'da, dünyanın en ileri ve başarılı kapitalist ülkesinde, bu tür yeni ve yapıcı bir düşününün kanıtını görmüş oluyoruz. Kaygı veren sorunlar büyük bir özen ve anlayışla incelenmekte, önerilen çözümlerin çoğu da gerici değil, ilerici nitelik taşımaktadırlar.

İlerleyen otomatikleşmenin etkisi altında, bunca zamandır dünyayı bölmüş, düşünceleri yasaklamış olan, bir yanda, kapitalizm ile, öte yanda, komünizm ya da sosyalizm arasındaki ayrılıkların en sonunda ortadan kalkmakta olduğunu görmeye başlıyoruz.

Komünist Rusya'daki değişimler üzerindeki incelemeler, otomatikleşmenin baskısı altında komünist doğmasının bile reforma uğratıldığını ortaya koymaktadır. Dünya çapında yeni bir teknolojik sınıfın oluşması nedeniyle, geleneksel siyasal kuramlar, parçalanamazlarsa, dahi düzeltileceklerdir. Başlatılan bu süreç kaçınılmaz olarak süregidecektir de. Böylece, verim gücüyle ortaya çıkacak çözümler sonucunda, kapitalizm ile komünizm ortak paydalar bulabilirler.

Kıtlık yerine bolluk ilkesine dayanan siyasal düşünceler, kapitalist ya da komünist demekte alışageldiklerimizden olmalıdırlar. Zenginliği böylesine büyük ölçüde arttırmayı başarabildiğimiz an, bu modası geçmiş iki düzenle de çözümlenemeyecek sorunlarla karşılaşacağız.

Şimdiki verim gücümüzle sınırlı zenginleşme savaşından, giderek, teknik olanaklarımızı kullanma, verimimizi yükseltme, sonra da toplumu, çoğunluğun yararını gözeterek, yeniden örgütlenme sorunu ile ilgilenmemiz gerekecek bir döneme girmekteyiz.

Olasılıkla, en sonunda, toplumun bir kesimine değil de, tümüne en iyi biçimde hizmet edilmesini olanaklı kılan düzeni arayacak daha sağlıklı, daha az bencil bir siyasal tutum ortaya atacaktır. Politika, anladığımız kadarı ile, bir değişim süreci içindedir. Eski basma kalıp terimler üzerine kurulmuş parti politikası, her ilerlemiş toplumun önemli ve etkin bir kesimini oluşturan bilim ve teknik adamlarının pek çoğuna artık yersiz, tadsız gelmektedir. Bu tür kişiler, eğitimleri ve yaradılışları nedeniyle, ekonomik gelişmenin eski aşamalarına dayanan dogma ve ideolojilerden çok, sonuçlara varış yolları ile ilgilenmektedirler. En kılgın, en ivedi yol geçerlidir onlar için.

İşsizlik sorunu da bir çok kimseyi tedirgin etmektedir. Çalışma saatleri değişmez tutulur, üretim arttırılırsa, daha az işçinin gereksinileceği söylenegelmiştir. Bu yalnızca, isteğin mal ve hizmet için durağan kalacağı varsayılırsa gerçek olabilir.

Aslında, yapılacak işin niceliği bizim isteğimize bağlıdır. Artık verim bir yapım sorunu değildir. Asal nedeni, alıcıların daha çok mal ile hizmet istememesinde değil, gittikçe artan gerecin, bu malları isteyen ve gerekseyenlere kolayca dağıtılmasında yatar.

Verim kapasitesi, dağıtım satın alma gücüne karşılık verdiği süre, karışıklık azalacaktır. Şimdilik, şans ile yargının karışımı ikisini dengede tutmamızı sağlıyor.

Ancak, verim araçları, dağıtımda çok büyük güçlükler yaratacak derecede verimi arttırdığında, daha bilimsel, olasılıkla da köklü çözümlerin bulunması gerekecektir. Yeterinden çok üretim yapabilen makinelerle, kişilerin daha çok mal isteyip de, dağıtım yönteminin düşünülmemesi nedeniyle, bu mallardan paylarına düşeni alamıyacakları bir durum hoş karşılanamaz.

Ücret ayarlamaları, vergiler, fiat mekanizmasının kullanılması en eski, olasılıkla da en etkili yöntemdir. Fiatlar gerçek düzeylerini bulmalıdırlar. Fiatları dondurmaları, verime ve pazarlar dışında ortaklığa kısıtlamalar koymalıyız. Bu amaca dönük kanunların hazırlanmasına başlanmıştır, ancak daha çok uzun zaman ister. Nüfus yüzde yirmisinden ya da yüzde otuzundan azı, toplam nüfus için her gereksinmeyi karşıladığı an, bu sorun çok büyük bir önem kazanacaktır. Şu anda Amerika'da bile, İngiltere'dekinin iki-üç katı olan yüksek ücretlere karşılık, yiyecek fiatları, üretimin çokluğu nedeniyle, hiç de değişik değildir. Sonucunda da, bugün Amerika'da iyi beslenen halkın sayısı, nüfusun yüzde ellisinin toprakta çalıştığı elli yıl öncekinin çok çok üstündedir. Aynı durum, kuşkusuz, yeryüzündeki diğer kesime, ve para ile ustalık, Amerika'daki olağanüstü sonuçları yaratan yöntemin eşi yöntemleri uygulayabilmek üzere elde edildiğinde, diğer üretim alanlarına da yayılacaktır. Otomatikleşme, çalışanların ücretlerinin artmasını sağlayabilir, vergileme, gerekli toplumsal ayarlamaları yapar, düşük fiatlar da, dağıtım sorunlarını büyük ölçüde çözümler.

Otomatikleşmenin büyük çapta uygulanmaya başlatılmasında ortaya önemli sorunlar çıksa da kendini düzeltebilecek güçte olduğunu savunan, bu konuda bilgili iktisatçılar vardır. Artan üretim sonucunda malların ucuzlatılması ile bunu izleyen etkililiğin artışı üretimdeki artış gücünü oluşturur; eski işler ortadan kalktıkça, yenilerinin ortaya çıkması da kendini düzeltmesinin kanıtıdır. Amerikalı uzmanlar bu görüşü İş İstatistikleri Bürosununun 1964 yılındaki İnsangücü raporlarında, inandırıcı bir biçimde ortaya koymuşlardır. 1957 ile 1963 yılları arasında tarımsal işlerin dışında çalışanların sayısının dört

milyonun üzerine çıktığı saptanmıştır. Demek ki, artan üretimle birlikte, işe girme olanakları da artıyor; böylece de ortada kaygılanacak bir durum kalmıyor. Ancak unutulmaması gereken başka etkenler de vardır. Örneğin, aynı süre içinde, 1957 ile 1963 yılları arasında, doğrudan doğruya Federal, Eyalet ve Yörel devletlerce işe alınma, bu fazla iş olanağının yüzde kırk beşini, Devletin verdiği işler yaklaşık olarak yüzde yirmisini, diğer kamu görevi gören kuruluşlar da yüzde onaltısını kapsamıştır. Sanayi ise kendi başına ancak yüzde beşini kapsayabilmiştir. Bu önemlidir. Batı dünyasının her yöresinde, sanayi giderek daha az insanla, olasılıkla da daha az özel kuruluşlarla, daha çok üretim yapmakta süregidecektir. Yapım sanayiinde, otomatikleşmenin, küçük birimlerin ortadan kalkmalarını hızlandırması da olasıdır. Büyük kuruluşlar genişledikçe gösterdikleri verimsizlikleri kullanarak varlıklarını sürdürmüş, çoğalmış birimlerdir bunlar. Tam otomatikleşme ile, sanayi devlerinin iç bölümlerindeki verimsizliklerini azaltmaları, küçük kuruluşların da ulusun sanayiinde giderek önemlerini kaybetmeleri beklenebilir.

Bu durumda, serbest bir ekonomiyi de varsaydığımızda, iki ya da daha çok tam otomatikleşmiş, bu nedenle de, olasılıkla tam etkin ve otomatikleşmiş kuruluşlar arasındaki yarışmanın hangi temellerde olacağı çok ilginçtir.

Değişiklikler, kuşkusuz, yapımı olduğu kadar, ticareti de etkileyecektir. Büro hizmetleri için sunulan gerçekten etkili elektronik beyinler, muhasebecilik alanlarındaki işgücü azlığını karşılamaya başlamıştır; ilerde kimini gereksiz duruma da getirebilir. Muhasebe elektronik beyinin büro hizmetinde kullanılmaya başlanışından tam etkinlikle çalışmaya geçmesinin, olasılıkla, iki yıl süreceği, bu nedenle de çalışan kadroyu hemen etkilemeyeceği unutulmamalıdır.

Devlet kesiminde açılacak iş alanları, sanayiye makineleşme ile otomatikleşmenin sokulmasının yaratacağı işsizliği önlemede ve ortadan kaldırmada önemli etkenlerdir. Yine de bana göre sorun, otomatikleşmenin getireceği değişikliklerin, devlet düzeyinde ivedilikle ve anlayışla ele alınmasının gerekliliği onaylandığında çözümlenebilir. Ulusal bir politikadan yoksunken, otomatikleşmeye ilişkin sorunlarla uğraşmada toplu sözleşme çabaları, örneğin, basım ticaretinde, çelik sanayiinde, motorlu araç yapımında, et ambalajlanmasında, gereç taşımada, tam başarıya ulaşamamıştır. İşçilerin kazanca ve anamal birikimine katılmasını, erken emeklilik ya da işçi çokluğu nedeniyle işden çıkarılma ödenekleri' almalarını öneren bir tasarım, başka yerde çalışabilecek niteliktekiler için oldukça yararlıdır. Ancak, nitelik ya da bilgiden yoksun olduklarından, yaşlılık, hastalık ya da kişisel durumları nedeniyle fiziksel ya da düşünsel çalışmalar yapamayacakları nedeniyle artık işe giremeyecek kimseler için de tatmin edici nitelikte tasarımları eş ölçüde gereksiniyoruz.

Eğer teknolojik ilerlemenin yavaşlatılması istenmiyorsa, işçilerin bireysel kaygıları, işlerini yitirme korkusunu ortadan kaldırmak için, çok daha ileriye, çok daha ivedilikle gitmeliyiz. Bu her yerde devletin görevi olmalıdır. İngiltere'nin bunu çözülmesi hiç de güç olmamalı. Yazık ki, Amerikalıların, geleneksel "Devletin karşıması"na karşı tutumları, bu tür sorunların denetimden çıkmadan önce, çözümlenmesine en büyük engeldir. Burada benim korkum, Amerikan hükümeti zamanında gerekli önleyici yollar bulmakta isteksizlik gösterirse, ekonomilerinde önemli siyasal gerilimlerin oluşacağına ilişkindir. Bunun yaygın içerikleri olabilir. Otomatikleşme sonucu büyük çoğunluğu zenci olan niteliksiz ya da yarı nitelikli (yarı-kalifiye) bir çok işçi açıkta kalacaktır. Bu özellikle, zencilerin haklarını elde etmek için direnmeye giriştikleri bir dönemde sakıncalar yaratabilir. Haklar, iş ede etmek için gerekli türde eğitim ve öğrenim hakkını da kadsamalıdır.

Şu ana dek Amerika Birleşik Devletleri bu soruna bir çözüm yolu bulamamıştır-gerçek bir çaba da göstermemiştir. Amerikan ekonomisinin büyük zenginliğine kaşın, işsizlik



süregitmektedir. Son yirmi yılda işçi kesiminin gücü artmakta, okullarını bitiren binlerce genç ilk işlerini bulmak için aylarca iş aramak zorunda kalmaktadır. Otomatikleşmenin getirdiği ve getirebileceği değişikliklerin ölçütü ve kapsamını anlayamamak, çözüm bulma çabalarını sınırlamaktadır. Örneğin, teknolojik gelişme nedeniyle, makine ile yer değiştirmeleri zorunlu işçileri zamanından önce uyarmak için, bir önceden uyarma dizgesi örgütlenmektedir. Ancak bu dizge de, işverenler tasarımlarını çok önceden açıklamaya istekli ve yetkili iseler çalışabilir. Bir yapımcıdan geleceğe ilişkin yasanamalarını açıklamasını istemenin sakıncaları vardır. İşçilerini kaçırmak, hissedarlarını tedirgin etmek ve karşısındaki yapımcılara ip ucu vermek gibi olumsuz sonuçlar verebilir bu açıklama. Yalnızca bu konuda alınacak yasal bir önlem, bir çok güçlükleri kaldırıp, iş değiştirme ve yeniden eğitim yolunda çok yararlı düzenlemeleri olanaklı kılabılır.

Otomatikleşme sonucu dışarıda kalacak işçilerin çoğu yeni işlere girecek niteliklerde değildirler. Bu durumda da kendimizi iki karşıt sorunla karşı karşıya buluruz: bir yanda bir çok açık iş, öte yanda eğitim yetersizliği nedeniyle işsiz duran çok sayıda kişi. İş gücüne yeni katılan her gence iş eğitimi olanağı sağlanmalıdır. Oldukça iyi bir genel eğitim yeterli değildir. Hayalgücü ile tasarlanmış iş eğitimi tasarımı, kişileri değişikliğe uyarlayabilmek yönünden büyük önem taşır. Sürekli geçimlerini sağlayabilmeleri için, bugün piyasaya atılan gençlerin yaşantıları boyunca üç tür iş yapabilmelerinin gerekliliği oranlanmıştır. Bu da, belirli konularda eğitilmenin yanında, düşünce esnekliği de ister. Çalışanlar tüm yaşantıları süresince öğrenmeğe, yeniden öğrenmeğe hazır olmalıdırlar. Bu ülkede (İngiltere'de) biz, yerini bulamamış işçi kesimine en çok 12 aya kadar bir eğitim sağlayabiliriz. Pahalı bir işlemdir bu kuşkusuz. İster Amerika Birleşik Devletleri'nde olsun, ister İngiltere'de eğer sanayiye, bireylere ya da yörel yetkililere gereksiz güçlükler yüklemekten kaçınılmak isteniyorsa, bu paranın ulusça karşılanması zorunludur.

İngiltere'de, sanayide çalışan toplam işçi sayısını azaltma politikasını tartışmak ve bu yolda akla uygun, yerinde kararlara varmak için zaman oldukça erken. Şu anda öylesine büyük bir işçi sıkıntısı çekmekteyiz, ayrıca, ulusal gereçlerimizi ve sanayimiz çağcillaştırabilmek için de öylesine yapılacak işimiz var ki, olağanüstü durumlar ortaya çıkmazsa, daha uzun bir süre elde edebileceğimiz tüm işçileri gereksineceğiz. Benim kaygılarım yarın için değil, yarından sonraki günler içindir. Daha bir kaç yıl kesinleşmeyecektir bu sorun; ancak, geleceğin örneklerinde yeri olacaktır ve üzerinde şimdiden düşünmek için zaman pek de erken sayılmaz.

Yakın zamanlarda Lord Bowden eğer ekonomimizde (İngiliz ekonomisinde) tasarımılanan yüzde dört oranındaki ilerleme hızı sağlanacaksa, 1970 yılında daha bir buçuk milyon işçinin gereksinileceğini öne sürmüştü. Aynı zamanda da, nitelik istemeyen iş bir buçuk milyon azalacaktır. Yeniden eğitime yolunda şimdiden bir düzenleme yapılmazsa, bu niteliksiz işçiler, otomatikleşme sonucundaki zenginlikten yararlanma olanaklarından yoksun, çöplüğe atılacaklardır.

İyi ki, otomatikleşmenin getireceği değişiklikler uzun zamanı gerektiriyor. Her yerde birden de oluşmuyor. Onun için, makineden tedirgin kişilere, tanınmaları ve alışmaları gerekli olan değişik niteliklerde, değişik biçimlerde yaklaşılacak yeni mekanizmaların-elektrikli, elektronik ve havalı (pnömatik) araçların- varlığını öğretmek için yeterince zamanımız var. Bunca bir eğitim bile, işe girme olanakları yaratacaktır. İşe girenlere yeni işleri çok daha ilginç gelecek, çünkü yapılanları ve yaptıklarını daha iyi anlarılarsa, makineden kaygıları kalmıyacaktır. Eğitim, kimi durumlarda 12 aya dek sürebilir. Yalnızca yeni makineleri kullanmaları değil, sonraki değişikliklere de alışabilmeleri için, yeni yöntemlerin ilkelerinin öğretilmesine girilirse, gerekli zaman süresi göze alınmalıdır. Yeniden öğretim yeniden eğitimden çok daha uzun sürer.

Bu, özellikle, yarı eğitilmiş ya da hiç eğitilmemiş işçi kullanmış sanayilerin, giderek daha az niteliksiz, daha çok nitelikli teknisyenler gereksinen sanayilere yerlerini bıraktığı gelişme bölgelerimizde yaşayan bir sorundur. Kendi içinde iyi olsa da, sakıncaları vardır. Gelişen teknolojik, bilimsel ve yönetsel uzmanlığın temelini güney İngiltere'de bırakıp, gelişmemiş bölgelerde yalnızca tekdüze bir yapım gücü kurmaya yönelebiliriz.

Yetkililer, kamu yardımıyla kurulan her yeni sanayi biriminin, gerekli araştırma ile gelişimi, çizim ile yapımı kendi içinde sürdüren, kaynaşmış bir bütün olmasında direnmelidirler. Bu durum, yeni teknik üniversite ve yüksek okulları mezun verdikçe, gitgide önem kazanacaktır. Sanayi bölgelerinde kurulmuş olan üniversiteler, fabrikalarla aralarında verimli bir düşünce ve personel alış verişini yaratacaklardır. Gelişmekteki bölgelere yalnızca yapım gider de, yönetim ile teknolojik ustalıklar başka yerlerde bulunursa, bu olanak sağlanamaz. Dahası da, kaynaşmış bir işyeri, yalnızca yapımla uğraşan bir birimden daha güvenli bir işveren durumundadır.

Geri kalmış bölgelerin, sanayi kuruluşlarına yakın olma gibi bir üstünlükleri de vardır. İşgücü ile çokca ağır yatırımları gerektirmeden, günün koşullarına uydurolabilecek evler, yollar, haberleşme olanakları vardır. Devlet buralarda, tümüyle kaynaşmış, birleşmiş işyerlerinin kurulmasına yardım edip, kendi başarılarına orada burada türeyen yapım işletmelerini önlemelidir. Bu tür bir politika onaylanıyorsa, Londrada'ki bir çok yönetim merkezi küçültülebilir, yönetim işlemlerinin çoğu fabrikalarda günü gününe yapılabilir.

Fabrika ile yakın ilişkiler, araştırma, gelişim ve çizime de yararlıdır. Elektronik beyinlerle haberleşmenin yaygınlaşması, kuruluşun çalışmalarının, aradaki uzaklık ne olursa olsun, tümüyle kaynaşmış bir şekilde yürütülmesini sağlar. Bu tür dizgelerin kurulmasında devlet para yardımı yaparsa, geri kalmış bölgelerdeki üretim ve insan kaynaklarından ulusun yoksun kalması ortadan kaldırılabılır. Ülkelerin bazı kesimleri yeni ve orta-sınıf durumuna gelirken, sürekli olarak eski ve emekçi diye bakılan diğer bazı yöreleri sanayi değişimi ve kalkınmanın ana çizgisi dışında kalmağa bağımlı bırakmak, törel yönden yanlış, toplumsal yöndense gülünçtür.

Bu ülkenin ve dünyanın en iyi bir yoldan nasıl çağcillaştırılacağı, çözümünü sınırsız anlaşmazlıklar yaratacak kadar büyük, önemli bir sorundur. Çözümlerken yanlışlıklara düşeceğimiz kesindir. Başarılması elli yıl sürebilecek böylesine büyük bir değişikliğin, kusursuz bir düzenlikte ya da hiç bir karmaşalık, güçlük yaratmaksızın gerçekleşmesi olanak dışıdır. Çıkarları birbirleriyle çatışan büyük bölgeler, hiç ilgi görmemiş bölgeler, her tür düzenlemelerin yapılmasını gerektiren bölgeler olacaktır. Genel amaç ile önem konusunda geniş çapta bir uzlaşmaya varılmadıkça, bu düzenlemelerin yapılması kuşkusuz çok güçtür.

## BÖLÜM 6.

### TOPLUMSAL GÖNENÇ İÇİN YENİ OLANAKLAR

Konuyu tümüyle İngilizlerin açısından ele aldım. Dünya, hoşumuza gitsin gitmesin, ilerlemiş ve geri kalmış ülkeler diye ikiye bölünmüştür. İngiltere'nin ilerlemiş ülkeler arasında kalması en büyük isteğim. Büyük bir güçle, kararlılıkla bunu başarabileceğimiz kanısındayım. Ancak, durumu önceden de oranlayabiliriz. Şu anda kişi başına düşen gelire göre, dünyada onüçüncü zengin ülke durumundayız. Daha sonraları bu durumda kalabilmek bile güçleşecektir; otomatikleşmeye gitmezsek, bu olanak da tümüyle ortadan kalkacaktır. Bizi otomatikleşmeye götürecek bir ulusal politikayı benimseyeceğimizi, bunun da ulusal gönencimizi büyük çapta etkileyeceğini varsayıyorum. Kimi kişi buna inanmakta güçlük çekiyor. Burada, otomatikleşmeye ilişkin görüş ayrılıklarının, kişilerin bugününün sorunlarını yarının koşulları ile bağdaştırmak yanlışlığına bilinçsizce düşmelerinden ileri geldiğini belirtmek isterim. Gelecek, bugününün sorunları ile değil, kendi sorunları ile birlikte gelir.

Alışkanlıkla, iki ayrı zaman süresini alıp, aynı imiş gibi birbirine karıştırıyoruz. Bir yandan, makinelerin eninde sonunda işlerimizi yapacağını, yaratılacak olağandışı zenginlik için yaygın toplumsal değişikliklerin gerekliliğini onaylıyor; öte yandan, bizi bugün sıkın, üzen bir sorunu ortaya koyup, sonra da toplumun değişmez, süreğen sorunuymuş gibi onu geleceğe götürüyoruz.

Yazık ki, bunun saçmalığını geriye bakınca görürüz de, ileriye baktığımızda göremeyiz. Örneğin, bugün İngiltere'de çocuk işçi sorunu diye önemsenecek bir sorun yoktur. Geçmişteki ana-babalar gibi, artık, işçinin görevini yapan yeni makineler yüzünden çocuklarımız iş bulamayınca, ailemizi nasıl geçindireceğimizi düşünmüyoruz. Bunun, çağımızın bir sorunu olmadığını biliyoruz. Profesör Galbraith'in "töreye bağlı düşünüş" dediği, düşünüş biçiminden kurtulmak, özellikle yüzyılın değil, çocuk-işçi sorunundaki gibi, yirmi-otuz yılın "töreye bağlı düşünüş"üne ilişkinse, çözümü hiç de kolay değildir. Yüzyıl öncesinin düşünce kalıplarının eskidikleri kesinlikle bilinir; yirmi-otuz yıl öncekilerin, içinde büyümüş olduğumuz çağınkilerin eskidiklerini onaylamak ise pek kolay değildir. Ancak, yine de elli yıl sonra diyelim, çocuklarımızın bizim bugünkü sorunlarımız ve koşullarımızla karşılaşmayacakları iyice bellenmelidir.

Büyük bir değişme olduğunun bilincine varmadan, hemen hemen sezinlemeden, geçmiş şimdiki zamana, şimdiki zaman da geleceğe dönüşür. Bir ikinci Sanayi Devriminden rahatlıkla söz etsek de, gerçekte bu ancak oluştuktan sonra görülüp anlaşılacaktır: sürecin

kendisi evrimcidir. Devrimin yapıldığının bilincine vardığımızda ancak, içerdiği yeni, çoğunluk kökünden yeni, davranışları onaylarız.

Buna örnek olarak, bir an için, elli yılda kadının toplum içindeki yerine ilişkin değişiklikleri düşünün, sonra da gelecek elli yılda neler olabileceğini oranlayın. Otomatikleşmenin hem kadınları hem de toplumu fabrikalardaki, bürolardaki tekdüze, ağır ve sıkıcı işlerden kurtaracağından kuşku yok. Sonunda da toplumun çok daha büyük bir rahatlığa kavuşacağına yine aynı derecede inanıyorum. Çünkü yalnızca evlerdeki mutluluk artmayacak, karşılıksız yapılan toplumsal çalışmalar da gerçekten istekli olan ve zamanını, gücünü verebilecek kişilerce çok daha iyi yapılacaktır.

Çoğu kadının ev işlerine ayırdıkları zamanda, kolaylık sağlayan araçlar yardımıyla, olağanüstü bir azalma saptanan Amerika'ya bakın. Zamanlarını doldurmak için mutfakta yapılacak iş arayanlarını göreceğinizi hiç sanmıyorum. Daha ilginç, daha değer verdikleri başka uğraşlar buluyorlar. Ev işleriyle uğraşmazlarsa kadınların kafalarının boş kalıp, mutsuz olacakları sık sık söylenegelmiştir. Ancak, tam tersinin gerçekliği kanıtlanmaktadır. Kadınların çoğunun tekdüze iş yapmaktan kurtulmak için harıl harıl araç satın aldıklarını görüyoruz. Sonucunda da, çocuklarına, kocalarına, evlerine ayıracakları daha çok zamanları, kendilerini güzel ve çekici göstermek için uğraşmağa daha çok boş vakitleri, yaşantılarının genel kültür düzeyini yükseltmek için, gene daha çok zamanları vardır. Kuşkusuz, mutluluklarını nerede arayacaklarını bilme hakkını kadınlara vermeliyiz. Boş zamanın mutsuzluk getirdiğine ilişkin geleneksel görüşlere karşın, bulaşık yıkama makinesi aldılar diye Amerikalı kadınların, iş aramak için fabrikalara, iş yerlerine koştuklarını görmüyoruz. Otomatikleşmenin sağlayacağı en önemli olanak sanayi makinesinden uzaklaşma seçimini yapma yeteneği olacaktır. Herkes benimle aynı düşüncede olmayabilir, ancak, ben uzun sürede, otomatikleşmenin ev yaşantısına giderek artan bir huzur getireceğine inanıyorum. "Kadını yeniden eve koymak" çabaları geriye dönüştür. İstediğinde geriye dönme seçimini yapma olanağının tanınması ise apayrı bir konudur, toplumsal yönden de çok yararlıdır.

Ben bugünkü koşullar altında, kadınların saat 6'da kalkmak, kahvaltı hazırlamak, çocukları okula yollamak, saat 8'de başlayan işe gitmek için zamanında otobüse yetişmek ve bir günlük çalışmadan sonra eve gelip yemek hazırlamak, evi temizlemek, bu arada da düzenli bir ev yaşantısı sürdürmeğe çabalamaktan gerçekten hoşlandıkları kanısında değilim. Öyleyse neden bunca kişi böyle yapıyor? Yapmaları gerekli de onun için; belirli bir yaşantı düzeyini sürdüremezler yoksa. Eğer, ulusça, erkeklerin cüzdanelerini dolduracak derecede üretim yapar, buna bağımlı olarak da zenginleşirsek, çoğu kadın fabrika yerine berbere gitmeyi yeğ tutacaktır.

Kendimizi, üretim yapan gelişmiş bir toplumda yaşamak üzere yeniden düzenlerken, ortaya yeni toplumsal sorunlar da çıkacaktır. Örneğin, geniş ölçüde bir otomatikleşmeye gidilmişse, fabrikaya o derece çok yatırım yapılmıştır demektir. Fabrikanın kazançlı işlemesini sağlamak için de yirmi dört saat aralıksız işbaşı yapılması zorunlu olur. Bu da denetim mühendislerinin uyku ve dinlenmelerinin düzensiz zamanlara gelebileceği anlamına gelir. Çoğu kimse bu durumun aile düzenini bozacağından korkar. Ancak, etkilenecek aile sayısı azdır, saatler de kısadır. Bir kaç erkeğin tam gün çalışmasının ortaya çıkaracağı sorunlar, fabrikaya gitmek zorunluluğundaki kadınların yarattığı sorunlardan çok daha az olacaktır. Kadınlar tarlalarda ve evde yeterince zor işler yapmağa alışkınsalar da pek çoklarının evden çıkıp fabrikalarda, bürolarda çalışmalarını oldukça yenidir-iki yüzyıllık bir sorundur.

Otomatikleşme kadınlara, dışarıda çalışıp, çalışmama konusunda gerçekten bağımsız bir seçme hakkı verir. Ve eğer bir kadın, bir erkeğin yaptığı işin aynını yapıyorsa, erkeğin aldığı ücretin aynını almalıdır. Ancak, eğer ulusun yararı için işgücünün kısıtlanması gerekirse, vergiler üzerinde evli kadınları çalışmaya daha az itici nitelikte ayarlamalar yapılabilir. Kadın istediği yerde, büroda, fabrikada ya da okulda çalışabilir. Uğraş konusunda seçim kendisine bırakılmalı, uğraşında çalışmakta da tümüyle özgür olmalıdır. Kadınlara özellikle yaşan, giderek daha da çok sayıda çalışmaları istenecek bir çok uğraş vardır. Eğer ulusal gönenç düzeyindeki artış sonucu, ailelere oldukça yüksek bir yaşam düzeyi sağlayacak gelir elde edeceksek, karı-koca çalışmayı seçtiler diye, ailenin net gelirinin, hiç bir vergi ayarlanması yapılmaksızın, iki katına çıkarılmasında bir neden göremiyorum. Düşüncelerimizin, geleneksel yokluk dünyasının toplumsal ve ekonomik alışkanlıklarıyla doldurulmasına izin vermemeliyiz. Otomatikleşme, yeni ve daha verimli bir temel üzerinde yaşamımızı sağlayacaktır.

Otomatikleşme teknolojisini izlersek, toplumsal sorunlarımızın ana noktası, yeteneklerimizle yaratacağımız, zenginliğin dağılımına doğru kayacaktır. Öyleyse nereden başlayacağız? Bu noktada, kuşkusuz, bir çok görüş ortaya çıkacaktır. Çoğunluğun görüşü, otomatikleşmenin daha kısa çalışma saatleri getirmesi gerekliliğinde birleşir. Ben bunu onaylamıyorum. Çalışma saatlerinin uzun bir süre eski düzeylerinde tutulabileceği kanısındayım. Böylece ulusal gelirimizin artışından, öncelikle, onu en çok gereksinimler hastalar, sakatlar, yaşlılar ve kuşkusuz gençler-yararlanabilir. Artan üretim, emekli aylıklarının dolgun bir ölçüde yükseltebilmemizi olanaklı kılmalıdır. Bu arada, emekliye ayrılma yaşını küçültmemiz için de bir neden göremiyorum. Yeter ki, çalışanların, otomatikleşme yardımıyla, toplumun diğer kesimi için yeterli üretim yaptıklarından emin olalım. Otomatikleşmiş dizgele nasıl işin çoğunu yapacağından, çalışmayanlara bakmak kimsenin bütçesine ağır gelmeyecektir.

Olasılıkla, çalışanlarla çalışmayanlar arasında bir takım farklılaşmalar saptamak gereğini duyacağız. Ancak önce, yaşlılara bakmanın ekonomik yönden yük olmayacağı, böylece de can sıkıcı, kimsesiz kişiler sayılmayacakları bir düzeye olabildiğince ivedilikle ulaşmamız gerekir. Elimizdeki teknik olanaklarla, artık modası geçmiş, "yalnız çalışanın yemeğe hakkı vardır," türündeki kavramlardan kendimizi arıtmalıyız. Yüzyıllar boyu, çalışmadan para almak üzerinde karmaşık duygulara saplanmışız; bu tür parayı hayırseverlik diye adlandırarak, görüşümüzü belirtiyoruz. Bugünkü gönençimizin, şimdiki hastaların, yaşlıların çalışmaları ile yaratıldığını düşünürsek, bu kimselerin, gelişmelerinde büyük katkıları bulunan araçların oluşturduğu bugünün rahatlıklarından yararlanma hakkını çok önceden kazandıkları gerçeği ortaya çıkar. Öyleyse, yeni gönençimizin öncelikle kullanılacağı yerlerin başında, yaşlılarla hastaların rahat bir yaşantı sürebilmelerini sağlamak için açılacak bakımevleri gelmelidir.

Önümüzdeki yirmibeş yıl içinde, otomatikleşmenin eski hayırseverlik kavramını geçersiz kılacağına inanıyorum. Sonunda öyle bir döneme girebiliriz ki, herkesi doyurduktan sonra teknolojik yönden az gelişmiş ülkelere de bol bol yardım edebilme olanağı sağlayacak çalışmayı nüfusumuzun yalnızca üçte biri yapabilir. İş gücümüzde, ekonomik yönden verimli kişiler dışında kimseyi kullanmayacağımız günlere ulaşacağız; işte o zaman, en az katkıda bulunabilecekler, gençler, paralı üretim işlerinde çalışmak istemeyen kadınlar, yaşlılar, sakatlar, ekonomik baskılarla artık çalışma akıntısında kalmaya zorlanmayacaklardır. İnsanoğlunun en verimli çalışma yaşı (yirmi ile ellibeş yaşları arasında diyelim) saptanacak olursa, işgücümüz kesinlikle bu kümeden alınacaktır.

Bunu yürütmek amacıyla vergileme düzeni, erken emekliliği çekici yapmak için, yeniden düzenlenebilir. Emekliye ayırdıklarında uygun bir gelirle değiştirilmek üzere, çalışırken

ağır vergiler konulabilir. Emekli aylıklarını karşılayabilecek bir tek kaynak vardır: o da ulusal üretdir. Otomatikleşme yaygınlaştıkça, emeklilik yaşını yavaş yavaş örneğin, 65'den 60'a, sonra 60'dan 55'e ,bir gün de olasılıkla daha aza, küçütebiliriz.

Vergilemeye, çok daha artırılmış bulunan ve toplumsal yönden çok daha yapıcı olan bir yaklaşımı gerekli buluyorum. Vergi kesintileri, zorla alınıp, kocaman bir yönetim kursağına gittikleri kanısını uyandırmamalı; yaşlılığında kendinin ya da ailesinin geçimine, az da olsa, katkıda bulunacağını görmeli kişi. Net kazançlar yeterince yüksekse vergi yük olmaz. Bugün biz, İngiltere'de, yetersiz bir ulusal gelirle sosyalist bir devlet yönetmek çabasındayız. Sosyalist bir devletin yürütülmesi — yürütülmelidir de — ulusun zenginliğinde önemli bir artış gerektirir. Zaman alacak olsa da, otomatikleşme bunu bizim için başaracaktır.

Kimi kişi büyük ölçüde artan boş zaman görünümünü cennete benzetir; öte yandan; ne olursa olsun kaçınılması, geciktirilmesi gerekliliğini savunup, bunu cehennem gibi görenler de çoktur. Boş zaman sözcüğünün yeniden tanımlanması gerekecek olasılıkla. Temelde, boş zaman işe girmemektir, kimi kişilere görüldüğü gibi işsiz kalmak değildir. Tam otomatikleşme bir gecede gelirse, ilk işden çıkarılacakların, nitelsiz, tekdüze görevleri gören, işe girmemeğe en az hazır kişiler olacağı bir gerçektir.

Ulusal çağcılışma üzerine geniş kapsamlı bir politika oluşturulacaksa — en yakın zamanda oluşturulmalıdır da — bu politika, otomatikleşmenin uygulanmağa başlatılacağı geçiş döneminin sorunlarıyla ilgilenmeli, otomatikleşmenin belirli iş türleri yanında işsizlik üzerindeki olası etkilerini de değerlendirmelidir.

Otomatikleşmeden sonuçlanacak işsizlik korkusu vardır. Abartılmış olabilir de, inanılmakta süregelmiş bir doğa yasasına, önceden de belirttiğim, 'çalışmayanlar yiyemez düşüncesine dayanmaktadır bu. Kavram bir dereceye kadar eskimiş durumdadır. Yine de, Devletten alınan parada bir hayırseverlik damgası görülüyor; kazanılmadığı kanısıyla utanç duygusu yaratıyor. Çalışma hakkı ile tüketme hakkı arasındaki bağıntı güçlü ve derin köklüdür. Oysa, azınlığın çoğunluğu besleyeceği, bakabileceği zamana ulaşıldığında, içinde bulunmaya isteksiz olan kimseleri, işe uymayanları üretim akıntısında tutmak anlamsız gelecektir.

Yaş ölçütünün diğer ucunda, şimdikinden oldukça çok daha geç bir zamana dek, üretim düzenine girmemeyi isteyecek pek çok genç olacaktır. Kendilerine ve uluslarına getireceği tüm yararlılığıyla, gençliklerinin daha uzun bir süresini öğrenim ve eğitimle geçirmeyi isteyebilirler. Öğretimin bu yolda uzatılması, ancak, ulusun tüm üretim kaynakları yeterince zenginliğin sağlanmasında kullanıldığında olasıdır.

Daha yapıcı bir vergileme düzeni yardımıyla daha iyi ,daha erken bir emeklilik geliri yaratılması olanağına değinmiştim. Kişiler neden çevrelerindeki yaşamın tadını çıkarma yaşı ve sağlığındayken emekli olmasınlar? Şimdiki durumda aylıkları, emeklilikten sonra kısa bir yaşam süresi gözönüne alınarak hesaplanıyor. Bugün çalışmaktan kurtulma düşüncesini benimsemiş kaç kişi vardır? Kaç kişi elli yaşında işten ayrılmayı altmışında ayrılmaya yeğ tutar? Bu, yalnızca ekonomik sonuçlardan korkamağa bağlanabilir mi? Kuşkusuz, ekonomik sorunların önemli bir payı vardır; ancak, kendi kendine ne yapması gerektiğini bilememe, toplumda istenmeme, kendini yararsız ve fazlalık görme korkusu, korkularının en büyüğünü oluşturur. Emekliye ayrılmış, çalışmayan birisi, tümüyle değişik bir yaşantı süren çalışan kişiler arasında yaşamağa kalkışırsa, ikinci derecede, önemsiz ve asalak yaşadığı duygusuna kapılabilir. Genç evliler için yapılan evleri görür; gençlerin yuva kurduğunu, bir zamanlar kendisinin de yapabildiği işlerle uğraştıklarını görür. Bunların yaratacağı ruhsal bunalımlardan kurtulması, ulusal politikada, toplumsal davranışlarımızda

gerekli değişikliklerin yapılmasına bağlıdır. Örneğin, otuz yaşında işsiz kalmış bir kimseye verilecek ücretle, altmışındaki bir kimsenin işde çalışmama ücretini aynı tutan bir temel üzerinde tasarımılama yapmak mantığa aykırı düşer. Bunlar tümüyle ayrı sorunlardır, çözüm yolları da ayrı aranmalıdır. Sağlıklı ve verimli bir genç işsiz kaldığında, sağlıksız elli-altmış yaşlarındaki bir kimseden değişik türde bir yaklaşım, tutum gerektirir. Birisi bir destek, işe girebilmek için, olasılıkla, yeniden eğitilmeyi gereksinmektedir, diğeri ise, piyasadan yeterince bir emekli aylığıyla ve saygınlıkla çekilmeyi seçebilir.

Bugünkü durumda, halkın çoğu emeklilikten korkmaktadır. Emekliye ayrıldıklarında yaşam düzeylerinin düşeceğine inanırlar. Bırakmaya korktukları evlerinde yaşamakta süregiderler. Eski evlerinden yeni bir çevreye taşınmak düşüncesi onları korkutur; yaşlarına uyacak gelişmeye değil, yaşam düzeylerinin kötüleşmesine ilişkindir bu korku.

Otomatikleşme bize gerekli zenginliği verirse, rahat bir emekliliği para yönünden olanaklı kılmayanın yanısıra, emeklilerin konut ve toplumsal yaşantılarına ilişkin sorunlarını da çözümleyebiliriz. Örneğin, bugüne dek hep halkın, fabrika çevresinde kentlerde yaşamasını zorunlu varsayarak konut yaptık. Erken emeklilik ilkesini onaylarsak durum değiştir. Kırlık yörelerde, deniz kıyısındaki küçük kentlerde dinlenme yerleri, özellikle emekliler için çizilmiş çekici, eğlenceli, gösterişsiz yeni yerleşme bölgeleri kurabilir. Bu yerleşme tasarımları, işyerlerini çekmeleri istenen bölgelerin konut tasarımları ile aynı biçimde geliştirip, para yönünden desteklenmelidir. Bugün kentlerde konut başına harcanan paranın daha azı ile, örneğin, Cornwall'da, Devonshire'de, Cumberland'de ya da İskoçya'da, sanayi bölgelerinde yapılamıyacak büyüklükte bahçeleri, sanayi ile ticaretin yerleştiği yerlerde bulunamıyacak huzuru, güvenliği olan şirin ve yararlı evler topluluğu yaratabiliriz. Sanayi işçileriyle yaptığım konuşmalardan da anladığıma göre, çoğunun emeklilik düşlerindeki evler de bu tür, deniz kıyısında ya da köylerde bulunan küçücük evlerdir.

Emeklilerin yerleşme köylerindeki evler merdivensiz yapılip, ev işleri olabildiğince azaltılabilir; gerekli sağlık gereçleri, bakım hizmetleri sağlanabilir; yöre, olasılıkla, "komşunuza yardım edin" ilkesine dayanarak yönetilecek eğlence, toplanma yerleri ve derneklerle donatılabilir. Görmeğe gelen akrabalarının onlara yük olmamasını sağlamak için konuk evleri, oteller de yapılabilir. Böylece, aileler birbirleriyle bağlantılarını sürdürecektir, büyük ana-babalar torunlarını görecek, kentlerde büyüyen çocuklara da kırların, denizin havasından yararlanma olanağı verilecektir. Öte yandan, emekliler de istediklerinde, sıkıcı sanayi bölgelerine ailelerini, eski dostlarını görmeğe, trenlerle, kalabalık zamanlara rastlamazsa ucuz ve iyi koşullarda gidebileceklerdir kuşkusuz.

Bunlar, hemen önümüzdeki durumlar için hazırlık niteliğinde, bana düşünmemiz gerekli gibi görünen, bir takım düşünülerdir. Yeterince ulusal zenginliğe bir ulaşsak toplumsal olanaklar sonsuzlaşır. Emeklilerin yerleşme bölgelerine ilişkin düşüncelerim anlamsız, düşsel ve duygusal görünebilir. Ben gerçek ve önemli bir soruna ucuz ve uygulanabilir bir çözüm yolu olduğuna inanıyorum. Emekliler, işleri nedeniyle o yörede yaşamak zorunluluğundaki kişiler için gerekli olan konutlarda oturuyorlar. Kendilerini oyalayacak olanaklardan yoksun olmak ya da yanlış türdeki eğlenceler, çağcıl kentlerdeki yaşamın hızı yaşlılarda fiziksel ve ruhsal çöküntülere yol açmaktadır. Hastalık durumunda da çocuklarının yükleri artmaktadır. Daha da önemlisi, çevrelerinde herkes çalıştıkça, bu nedenle de kendilerinin paylaşamadığı tümüyle değişik türde yaşantı sürdürdükçe, bir suçluluk duygusu oluşmaktadır.

Betimlediğim yeni yerleşme yörelerinde bu tür baskılardan özgür, yetkin bir emekliliğin tadına tümüyle varılabilir. En önemlisi, sanayi bölgelerindeki konut sorununa da yapıcı bir katkıda bulunulmuş olur. Önerim, fabrikaların yakınında aranıp, istenen evleri boşaltacaktır.

Yaratmağa kesin kararlı olm adıkça, bolluk üzerine düş kurmamalıyız. Kendiliğinden gelmez çünkü bu. Ondokuzuncu yüzyılda, gereksindiğimiz çok sayıdaki ucuz eşyanın yapımında büyük oranda el işinden yararlanırdık. Bugün ise bu, modası geçmiş bir reçetedir. Gelecekte büyük ölçüde üretim elde etmenin tek yolu, insanoğlunu değil, otomatikleşmiş makineleri kullanmak olacaktır. Yol önümüzde açıktır; bir an önce gelmesini sağlamak için elimizden gelen her şeyi yapmalıyız. Bizi şimdiye dek alışmadığımız ölçüde bir başarıya ulaştırabilecek teknik bilgimiz de var. Sendikaların baskısı altında, ilk anda, çalışma saatlerini daha da mı azaltmalıyız, yoksa, otomatikleşmiş iş üretiminin bir kesimini yardım gereksinimlerinin bakımına mı ayırmalıyız? İşte, karşımıza çıkabilecek ve bir karar vermemizi gerektirecek ilk ilke ikilemi.

Kişilerin topluma yararlılığı, çalışmalarını en iyi sürdürebilecekleri olanakların sağlanması ile orantılıdır. İyi bir devlet, ulusal yaşantıya en üstün derecede katkıda bulunabilmeleri için, toplumun bireyelerine yardımcı amaçlanmalıdır. İstenen en üstün dereceler belirtilmezse, yapıcı bir toplumsal politika oluşturulamaz. Otomatikleşme, yaşantımızın olanaklarını geliştirip zenginleştirdikçe, bu en üstün dereceler de değişecektir.

Gelecek on yıl içinde küçük ayarlamalar ilerleyebileceğsek de, eğer bu çağın başlangıcında otomatikleşmenin değişik olasılıkları ile içeriklerini özenle incelemezsek, bu bolluk çağına en düzenli bir geçiş biçimi üzerinde bir karara varmazsak, büyük sakıncalarla karşılaşacağımız inancındayım. Bu konuda ayrıntılı bir ön tasarımın yapıldığını sanmıyorum; ancak, insanoğlu için yapılmayacak bir şey değildir bu, yeteneklerine güvenim var. Yine de, belirli ön gereklilikler, ön koşullar vardır. Bu ülkenin, (İngiltere) gelişmemiş, teknolojik yönden geri kalmış bir adaya dönüştürülmesine izin vermiyeceğimiz üzerinde kararımızı ivedilikle saptamalıyız. Ülkemizin küçüklüğüne, hammaddelerimizin azlığına karşın, yalnız kendimiz için değil, tüm insanlığın yararına çalışmakta, önemli bir yardım gücü olarak kalmaktaki kararlılığımızdan sapmamalıyız.

Ülkücülük ölmedi. Bu ülkenin insanların hoşgörü, dayanıklılık, büyük ölçüde de insanıcılık gibi üstün nitelikleri vardır. Bu nitelikler, varlığımızı sürdürme kararlılığı ve hayalgücü ile birleştirilirse, otomatikleşmenin getireceğine inandığım uygarlık ve gönencin tümüyle en üst düzeyine ulaşmakta büyük katkımız olacaktır.



**İŞ İDARESİ, REKLÂMÇILIK, PAZARLAMA KONULARINDA  
BUGÜNE KADAR YAYINLANAN ESERLER :**

No.	Adı	Yazarı	Çeviren	Yayın Tarihi
1	Çalışmanın İlimi Organizasyonu ve İŞ İDARESİ	Roland Caude	Süheyl Gürbaşkan	Mart 1971
2	"S.Y.R." Satış Yeriinde Reklâm	Maurice Cohen	Süheyl Gürbaşkan	Nisan 1971
3	Satıştan Sonra Servis	J. Ziller	Taner Çelensü	Mayıs 1971
4	Piyasa İncelemeleri	Y. Fournis	Taner Çelensü	Haziran 1971
5	Endüstri ve Marketing	Nihat Güvenal	—	Temmuz 1971
6	Yöneticileri Yetiştirme Metodları	G. Berger	Süheyl Gürbaşkan	Ağustos 1971
7	Reklâm ve Rekabet	Jules Backman	Gürsan F. Şeyhun	Eylül 1971
8	Pazarlama Psikolojisi	Robert Toubeau	Süheyl Gürbaşkan	Ekim 1971
9	Yeni Mamül Tanıtımı	R. Leduc	Taner Çelensü	Kasım 1971
10	İşyerinde Yönetimin Denetlenmesi	M. R. Williams	Gürsan F. Şeyhun	Aralık 1971
11	Üretim Planlaması	P. H. Lowe	Ayşenur Ökten	Ocak 1972
12	Kâr İçi Pazarlama	L. Hardy	Süheyl Gürbaşkan	Şubat 1972
13	Otomatikleşme Çağı	Leon Bagrit	Ayseli Usluata	Mart 1972

»Otomatikleşme Çağı« adlı bu eseri,  
İngiliz elektronik işlemler uzmanı Sir LEON BAGRIT yazmış;  
AYSELİ USLUATA dilimize çevirmiştir.

Kitabın kapak ve formlar baskısı mart 1972 de  
İSTANBUL REKLÂM ofset tesislerinde yapılmıştır

Fiatı 20 TL