

# BUGÜNDEN GELECEĞE BAKIŞ

**K**ompüterler çağı şimdiden başlamıştır. Hesap otomatlarının düğmesine basmak geleceğin ekonomik çağının bir sembolü olacak ve bu çağda serbest zamanları çok bol bir cemiyet, artık mamüllerin üretiminden ziyade sevki idare, eğitim, malların dağıtımı ve kendi sinir hastalıklarıyla uğraşacaktır.

Gelecekte söz sahibi iki şey olacak: düğmeler ve kafalar. Gelecek binyılın ekonomi menajerleri nüfus artışı ile serbest zamanları bol, zengin fakat huzursuz bir cemiyetin arap saçına dönmüş karışık problemlerini, kompüterler ve futurologların bu gibi mantıklı fikirleriyle ele almağa uğraşacaklar. Yalnız Batı Almanya'da 20 yıl içinde kompüter sayısı 70.000'e çıkacak, bugünkü mevcut 3800. Otomasyon sistemiyle elde edilen mamüllerin dağıtımı iş verenlerin çoğunluğunu meşgul edecek en önemli mesele olacak. Yeni fikirler ve buluşlar artık özel kumpanyaların cebinden çıkmayacak, devletin düşünce fabrika ve düşünce tröstleri tarafından bütün cemiyet adına finanse edilecek. Serbest piyasa ekonomisi sosyal genel plânlama karşısında çok önemsiz bir rol oynayacak. Gelecek bin yılda kahve ve gazinolarda oturan veya kendi bahçelerinde çiçek yetiştirmekle uğraşacak insanlar kalmayacak, fakat geleceğin iş hayatında meslek değiştirenlere bugün ev değiştirenler kadar çok rastlanacaktır.

Haftada yalnız dört gün çalışmak his hayatını donduracaktır. Sonuç, hislerin kabalaşması, refah seviyesi ile ilgili ve beraber suçluluğun, can sıkıntısı ve sapkınım artması olacaktır. Geleceğin cemiyetine futurologların çevrelerinde «işsiz güçsüzler cemiyeti» adı takılmıştır. Her alanda kehanetleriyle tanınmış Hermann Kahn buna «kuvvetli bir atım soysüzlaşma ile beraber» deyiminde eklemektedir. Dünya nüfusunun tehdit edici artışı 30 yıl içinde de kendini gösterecektir.

Amerikalı uzay uzmanı Dendridge Cole bu probleme evrenin kolonizasyonu ile karşı koyulmasını teklif edecek kadar ileri gitmiştir: Atomla işleyen

50.000 tonluk uzay gemileri her seferinde 10.000 uzay göçmeni alarak onları uzak gezegenlerdeki kolonilerine götürecektir. Cole içi boş bir asteroidin —çapı 30 kilometre kadar— içinde yaklaşık bir milyon insanın yaşayabileceğini tahmin etmektedir. Hayat verici güneş ışınları dev aynalar vasıtasıyla bu suni dünyanın içi yansıtacaktır.

Milâttan sonraki üçüncü binyılda hayatta kalma problemi teknik gelişmeler tarafından gölgelenecek

## 2000 yılının refah dünyasındaki uluslar

### ● Kasın olarak endüstri sonrası :

Birleşik Devletler, Kanada, Japonya, İskandinavya, Batı Almanya, İsviçre, Fransa, Benelux-devletleri;

### ● Endüstri sonrası :

Büyük Britanya, Rusya, İtalya, Avusturya, Doğu Almanya, Çekoslovakya, İsrail, Yeni Zelanda, Avustralya;

### ● Kütle tüketimi :

İspanya, Portekiz, Polonya, Yugoslavya, Kıbrıs, Yunanistan, Bulgaristan, Macaristan, İrlanda, Arjantin, Venezuela, Millî Çin, Kuzey ve Üney Kore, Malezya;

### ● Endüstri cemiyeti

Güney Afrika, Meksiko, Uruguay, Şili, Kuba, Vietnam, Türkiye, Lübnan, Irak, İran;

### ● Kısmen endüstrileşmiş :

Brezilya, Pakistan, Çin, Hindistan, Endonezya, Nijerya.

### ● Endüstri öncesi :

Geri kalan Afrika, Asya ve Latin Amerika ve bütün öteki Arap Devletleri.

2000 yılında refah seviyesinin gelişme aşamaları (nüfus başına düşen yıllık gelir)

1. Endüstri öncesi	600 - 2400 TL.
2. Kısmen endüstrileşmiş veya endüstrileşmek üzere	2400 - 7200 TL.
3. Endüstri cemiyeti	7200 - 18.000 TL.
4. Kütle tüketimi veya ilerlemiş endüstri cemiyeti	18.000 - 48.000 TL.
5. Endüstri sonrası	48.000 - yak. 24.000 TL.

ve önemini kaybedecektir. 1920 Ekiminde Scientific Amerikan adlı dergi, gelecek 75 yıla ait buluş ve gelişmelerle ilgili olarak bazı tahminlerde bulunmuştu. Aradan 16 yıl geçtikten sonra yapılan incelemeler, bu tahminlerden;

- Yüzde 38'inin gerçekleşmiş;
- Yüzde 29'unun hemen hemen gerçekleşmek üzere;
- Yüzde 8inin yanlış;
- Yüzde 3 ünün yanlış olma ihtimalinin;
- Yüzde 22 sinin de daha belirsiz olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Bilim denilen dinamit fırcısını patlatacak fitil artık tutuşmuştur. Meselâ Amerika Birleşik Devletlerinde 1960 ile 1964 arasında yayınlanan kitapların sayısı ondan önceki döneme oranla iki katına çıkmıştır. Hergün yuvaçlak 2000 tıbbî tebliğ yayınlanmaktadır. 1620 yıllarında bütün bir çağın tüm bilgisini bir arada toplamak için 500 tane iki formalık kitap kâfi geldiği halde (Aristo'nun öğretilerine uymayan herhangi bir fikri savunan bir öğrenci Oxford Üniversitesinde beş şillinglik bir para cezası ödemek, zorundaydı), bugün mevcut bilimsel kitapların sayısı kaba bir tahminle 50 milyonu geçmiştir. Eskiden bilginin ve üretilen maddelerin ekizikliği ile ilgili pânlar yapıldığı halde, şimdi eldeki bilgi ve malzemenin bolluğu geleceğe ait bilimsel hesap ve tahminlerin yapılmasını zorlamaktadır. Futurologların harikeler Ülkesi olan Amerikada geleceğe ait bütün tahminler on yıldan daha uzun bir süre için yapılmaktadır, meselâ;

- Petrol kumpanyaları, telefon şir. için 30-35 yıl
- Atom enerjisi için, yaklaşık 25 »
- Uzay araştırması için 20-30 »
- Savunma için 20-25 »
- Elektronik, uçaklar ve kimya için 10-20 »

Ekonomik futuroloji bu işe önemli para yatırdı. IBM (tanınmış kompüter firması) yeni bir kompüter kuşağının gelişmesi için 6 milyar TL. lik bir yatırım yapmış ve bugün hizmette bulunan bütün kompüterlerin yüzde 40'nın piyasa hissesini elinde tutmak suretiyle bu konuda dünyada birinci dereceyi işgal etmiştir. İsveç savaş uçağı «37 Viggen» 1953 te yapılmıştı, 1991 yılına kadar hizmette kalacaktır ve en modern uçaklardan biri sayılmaktadır. Boing hemen hemen bütün dünya havayolları ve şirketlerinin beklemekte olduğu 707 tipinin gelişmesi için 9 milyon TL. kadar harcanmıştır.

Kütlelerin ihtiyaçlarına, bilgi çağlarına ve üretilen gelecekte gittikçe daha fazla kompüterler hakim

Bütün öteki dünya Birleşik Devletleri hayal standardından ne kadar geridir? (A.B.D. nüfus başına yıllık gelir 43.200 TL.)

Ülke	Yıllık Gelir (TL.)	
	Nüfus başına	Mesafe Yıl
İsveç	Yaklaşık 30.000	11
Kanada	» 30.000	12
Batı Almanya	» 24.000	16
Doğu Almanya	» 18.000	17
Fransa	» 24.000	18
İngiltere	» 27.600	19
Çekoslovakya	» 18.000	20
Japonya	10.200	22
Rusya	» 15.000	28
İtalya	» 13.200	30
Arjantin	» 6.000	69
Çin	» 1.200	100
Hindistan	» 1.200	117
Brezilya	» 2.760	130
Meksika	» 6.000	162
Endonezya	» 1.200	593

olacaktır, bu yüzyılın son üçte birinde robot endüstrisi, enerji endüstrisi kadar önem kazanacaktır.

Kaliforniyadaki Teknoloji Enstitüsünde kendi kendini onaran ve ıslah eden bir hesap otomati yapılmıştır. Bir sistemin çalışmaması halinde derhal kendiliğinden otomati yedek parça bölümüne ayar etmekte ve kendisini ıslah etmek için konstrüksiyon teklifleri yaymaktadır.

Wisconsin Üniversitesinin robot mühendisleri de şimdi böyle elektronik bir yapı elemanı geliştirdiler ki, yüksek derecede zekâ sahibi bir otomat-ütosisini (gerçekleşmeyecek hayalleri) gerçekleştirecek gibi gözüküyor. «Newristor» fonksiyon ve yapılış şekli bakımından insan beynindeki sinir hücrelerine benzemekte ve teknisyenlere büyük bir hesap otomatında insan beyninde bulunan sinir hücreleri kadar kumanda elemanı yerleştirmek imkânı vermektedir. Halen mevcut programlar lisenin onuncu sınıfındaki bir çocuğun seviyesinde oldukları halde Newristor-robotları birgün insan zekâsını elektronığın gölgesinde bırakacaklar.

İngiltere Sheffield Üniversitesi profesörlerinden Profesör Thring evde çamaşır makinesi kullanan toz alan ve parkeleri cilâlayan bir teknik köleden bahsetmiştir.

ELEKTRONİK BEYİN + ENERJİ + SOSYAL PROBLEMLERİN ÇÖZÜLMESİ = GELECEĞİN EKONOMİSİ.

Değişiklikler	Teknik / Etki	Başka imkânlar	Sosyal Sonuçlar / Cemiyette ilgili faktörler	Dünya Çapında Sonuçlar
Veri işleme ve haberleşme kapasitesinin artması	Kompüterlerin daha basit ve çabuk kullanılabilmesi, dünyayı saran kompüter ağı; kompüter tarafından yönetilen haberleşme; milimetre-radyo, laser v.b.	Uydulardan faydalanılarak televizyon, telefon, hava ve felsefat hizmetlerinin görülmesi.	Kompüter kitaplıkları; büro işlerinin ve büro memurlarının ortadan kalkması; daha fazla mevzii (yakın) radyo merkezleri. Muhtemelen bugün alışık olduğumuz şekilde gazetelerin kalması.	Bütün dünyayı içine alan haberleşme; otomatik tercüme; haberleşme sektörüne büyük yatırımlar.
Endüstriyel terakki otomasyon	Yüksek hızlı otomatik tezgâhlar. Uçak, gemi ve otomobil v.b. larının otomatik yönetilmesi; sentetik maddeler; enerji tüketiminin iki kat artması; hava yük taşımasının önem kazanması; petrokimya üretiminin beş katına çıkması.	Endüstrinin yerini değiştirmede serbestlik kazanması; deniz suyunun tuzunun temizlenmesi.	Refah durumu kompüter endüstrisine yapılacak yatırımlarla orantılı; bilimsel sevki idare; daha küçük otomatik fabrika üniteleri; daha az sayıda fabrika ve tarım işçileri, buna karşılık hizmet, araştırma ve propaganda ile ilgili işlerde daha fazla çalışan insan; orta sınıfın çoğalması; işin kutsal bir nimet olarak övülmesine son verilmesi.	Su ve enerjiden yoksun veya fakir bölgelerin iskânı.
Yeni enerji şekilleri	Motorlarda daha iyi randıman, enerji hücreleri, kontrol edilebilen nükleer kaynaşması..		Ademi merkezleşti; (desantralize) enerji üretimi; şehir trafiğinin gürültüsünün azalması.	
Fakir ve zengin memleketler arasında da denge.	Teknolojik yeniliklerin sağlık, tarım v.b. sektörlerde kullanılması.		Fakir ve zengin ulusların arasındaki mesafe yeni politik gerillere sebep olur; «fakirliğe karşı girişilecek haçlı seferler», sosyal reformlar; fakir ülkelerle ekonomik iş birliği....	

«Ev kadınları ile yapılan bir görüşme de hepsi mevcut olduğu takdirde, böyle bir robotu derhal satın alacaklarını söylemişlerdir.» Profesör Thring bunun gelişmesi için sarf edilecek parayı 30 milyon TL. olarak tahmin etmiş ve 1985 te piyasaya çıkarılabileceğini sözlerine eklemiştir.

New York'un tanınmış mağazası Macy's'te «Roberta» adındaki ev hizmet robotu sergilenmiştir. Ölçüleri 95-60-90 santimetredir ve iş yaparken bardak, tabak gibi şeyler kırdığı takdirde, tiz bir sesle «pardon, el mafsallarım yeni yağlanmıştı» demektedir. Futurologlar kompüterlerle yapılacak haya kontrolünü 1975 de, büro işlerinin 1978 de tamamıyla otomatikleşeceğini, tercümelemlerin 1980 de, Plânlamaların 1980 de ve elektronik kara ekspres yollarının da 2000 yılında gerçekleşeceğini tahmin etmektedirler.

Fabrikaların makine ve tezgâh dairelerinde bir tek insanın bulunmayışı fikri biraz bilimsel hayalî romanların çehnisini vermektedir, fakat bir gün onun da gerçek olacağı muhakkaktır. Çünkü bu gelecek şimdiden başlamıştır. Bir Amerikan firması 2500 dolar karşılığında Transfer - Robot adıyla herşeyi yapan bir otomasyon makinesi piyasaya çıkarmıştır, bu yürüyen bantta çalışan bütün işçilerin işini yapabilmektedir. Bu makina, üzerinde pençeye benzeyen sayısız madenî tutucular bulunan bir koldan teşekkül etmekte ve bir elektronik beyin tarafından yönetilmektedir. Yalnız onbir otomat satılabildi. Bir tanesi hâlâ çalışıyor, fakat yalnız bir tek işçinin işini elinden almıştır.

Futurolog Kahn'ın Avrupanın ekonomik geleceği hakkındaki tahminleri büsbütün ciddidir. Meselâ ona göre Batı Almanya, Devletinin başındakiler gelecek için daha enerjik çalışmadıkları takdirde, bu yüzyıl içinde «İleriye doğru büyük hiç bir adım» atamayacaktır. Hatta 2000 yılına kadar Almanya, Amerika gibi ülkeler karşısında gittikçe daha fazla gelişmemiş ülkeler durumuna düşecektir. Bugün Amerika ile beraber Batı Almanya, Büyük Britanya ve Rusya kalbur üstü gurubu temsil ettikleri halde «endüstri sonrası» cemiyette bu tablo tamamiyle değişecektir.

Batı Almanya gelecek binyılda söz söylemek yetkisine sahip olmak istiyorsa, gelecek on yıl içinde 1000 milyar Mark (yaklaşık 3000 milyar TL.) harcaması gerekmektedir ki bu da bu süre içindeki Hükümet Bütçesinin üçte biridir. Amerika artık refah içindeki serbest zaman cemiyetinin yolunu tutmuştur. Kahn'ın hemşehrileri bütün üretim fazla-

sını daha fazla serbest zaman uğruna kullanırlarsa, 1985 te iş haftası 22 saate inebilir, bu yılda 27 iş haftası demektir. Amerikalılar aynı ücretle değişmeyen iş zamanı ve aynı tüketimle 38 yaşında emekli olabilirler.

Avrupalı ortalama bir ailenin eline 20 yıl içinde bugünkü satın alma gücüne göre ayda 2000 Mark (6000 TL.) geçebilir. İşçi ve hizmetliler haftada 30-35 saat çalışacak ve yıllık on oniki hafta izin alabileceklerdir. Meslek sahibi olanların yüzde 35'i endüstri ve tarım sektöründe çalışacaklar, geri kalan büyük kısım ise yönetim, eğitim, hizmet ve malların satış sektöründe çalışacaklardır.

1975'e kadar aşağıdaki gelecek mesleklerinde çalışanların sayısı şu oranlarda artacaktır :

Meslek	Yüzde	106 kadar
Kompüter uzmanları	» 61	»
Kimyacı	» 47	»
Duvarcı	» 45	»
Tesisatçı	» 44	»
Radio ve televizyon teknisyeni	» 42	»
Şoför	» 40	»
Mühendis	» 29	»
Sekreterler	» 29	»
Öğretmenler	» 25	»
Menajer, memur	» 23	»
Satıcı	» 21	»
Muhasebeci	» 21	»
Elektrikçi	» 16	»
Makinist	» 11	»
Hekim	»	»

Bizim yüzyıla kadar cemiyet ve ekonomi ayrı ayrı endüstri teşebbüs sahipleri tarafından yönetilirdi. Teşebbüs sahipleri ve menajerler kamunun patronlarıydılar ve bugün de daha öyledir. Bu değişecektir. 21. yüzyılda üretim problemleri herkesin yaptığı rutin işlerden sayılacaktır. Ekonomi krizleri geçmişe ait şeyler olarak kalacaktır. Kamu hayatının kilit noktalarında üniversiteler, bilimsel örgütler v.b. yer alacaktır. Aydınların iktidarı ele almaları, yumurtu kafalılarının hakimiyeti yakındır.

Geleceğin ekonomisi her bakımdan büyük olacaktır. Tanınmış İngiliz Müşavirlik firması Lippincott - Margula, 2000 yılında bütün dünya ticaretinin yüzde sekseni 200 den daha az şirketin elinde olacağını iddia etmektedir. Daha 1968 de başkaları tarafından yutuldukları için 30 firmanın ismi dünyanın en büyük firmalarının listesinden silinmiştir.

Hobby'de