

**2000-2020 SÜRECİNDE  
NASIL BİR DÜNYA, TÜRKİYE, SAĞLIK,  
TIP ORTAMI ÖNGÖRÜLEBİLİR,  
OLUŞTURULABİLİR?**

Nisan 2002



**TÜRK TABİPLERİ BİRLİĞİ MERKEZ KONSEYİ**  
GMK Bulvarı Şehit Daniş Tunalıgil Sok. No:2 Kat:4, 06570 Maltepe / ANKARA  
Tel: (0 312) 231 31 79 Faks: (0 312) 231 19 52-53  
e-posta: ttb@ttb.org.tr  
<http://www.ttb.org.tr>

**ISBN 975-6984-33-3**

**Kapak-Sayfa Düzeni**  
Sinan Solmaz

# İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER .....	3
SUNUŞ.....	5
GELECEĞE DÖNÜŞ .....	9
<i>Ergin Yıldızoğlu</i>	
2023 TÜRKİYESİ, KRİZ VE SAĞLIK POLİTİKALARININ GELECEĞİ.....	31
<i>Mustafa Sönmez</i>	
2020 YILINDA TÜRKİYE NASIL BİR DEMOGRAFİK TABLO? .....	35
<i>Oğuz Işıık</i>	
2020 YILINDA DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE ÇEVRE .....	39
<i>Göksel N. Demirer, Tezcan Abay</i>	
2020 YILINDA TIBBİ TEKNOLOJİ .....	67
<i>Aykut Göker</i>	
2020'DE GEN TEKNOLOJİSİ .....	85
<i>Beyazıt Çırakoğlu</i>	
İLACIN VE TEKNOLOJİSİNİN TARİHSEL SERÜVENİ!.....	91
<i>Nurettin Abacıoğlu</i>	
20 YIL SONRA TIP MESLEĞİ VE TIBBİ BİLİŞİMİN KATAÇAKLARI ÜZERİNE KISA BİR DENEME .....	133
<i>Murat Sincan</i>	
TÜRKİYE'DE SAĞLIK HİZMETLERİ, SAĞLIK, HEKİMLER VE EŞİTSİZLİKLER; BUGÜNDEN YARINA.....	137
<i>Ata Soyer</i>	
2020 YILINDA TÜRKİYEDE TIP EĞİTİMİ .....	157
<i>Cem Terzi Feride Saçaklıoğlu İskender Sayek</i>	
2020 YILINDA TIBBİ ETİK.....	195
<i>Berna Arda</i>	
TIPTA BUGÜNDEN GELECEĞE .....	211
<i>Gencay Gürsoy</i>	



# SUNUŞ

## YIL 2020

“Sağlık turizm ve iletişimle birlikte dünyanın en büyük endüstrilerinden...”

Sıcak bir bölgedeyiz... iklimler de epey değiştiğinden bugün beklenenden de sıcak... İnsanlar oldukça süslü giysiler içindeler.

**Sunucu:**İşte Tony geliyor, elinde aynı zamanda kamera ve bilgisayar bağlantısı işlevi de gören “iletişimci”\*si aracılığıyla annesiyle konuşuyor.

**Tony:**Merhaba anne... ne ilginç... gerçekten bu kadarını ummamıştım... hava sıcak ama şikayetim yok. Burada insanlar gerçekten yoksul gözüküyor. Şu dilenci kıza bak.

**Kız:** (öksürerek):udal kothıkke....

**Tony:** (“iletişimci”sine) ne söylüyor bu kız?

**İletişimci:** (Çok neşeli metalik ses)”lütfen bana yardım edin, ateşten kavruluyorum” diyor.

**Tony:** (İletişimcinin hala açık olduğundan habersiz) acaba neden ateşi var?

**İletişimci:** Ateş pek çok tropik hastalığın belirtisi olabilir.

**Kız:** (iletişimcinin sesini taklit ederek) O halde bu MDR (çok ilaca dirençli tüberküloz) olabilir.

**Tony:** Aaa, sen İngilizce konuşabiliyorsun!

**Kız:** Evet, hemşirelik diplomam da var ama yoksul ve aç olmamı önlemiyor. Verem olduğumda işimi kaybettim... Aileme yardım etmek zorundaydım...

**Tony:**Çok üzücü, ne yapabilirim senin için?

**Kız:** İhtiyacım olan ilaçları alabilmem için para ver... ve evine gittiğinde unutma, her ne kadar farklı dilleri konuşsak da aynı suyu içiyor, aynı filmleri seyrediyor benzer iletişimci kullanıyoruz, o iletişimci bize hangi ilaçları alabileceğimizi de söylüyor ama biz ilacı, en temel tıbbi gereksinimlerimizi bile alamıyoruz ki. Ben ölüyorum çünkü annem korunmayı bilmediğinden hastalığa yakalandığında ilaca ulaşamadı. Bizler kendi ihmalkarlığımız ve sizin umarsızlığınızdan ölüyoruz. Siz Avrupalılar ne zaman bizlerin hastalıklarla savaşımına katkıda bulunacaksınız? Aynen bizim birbirimizle silahlı çatışmamıza, askeri çatışmalara katkıda bulunduğunuz gibi.

**Tony:**Of çok özgünüm, sizi yalnızca bir istatistik olarak gördüğüm için... biliyor musun...(iletişimcisini açar).

---

\* özel bir bilgisayarlı alet.

**İletişimci:** *Burası sağlığa kişi başı 10 Euro'dan az harcayan 44 ülkeden biri. Avrupa sağlıkta kişi başına 3.000 dolar harcıyor yani 44 ülkeden 300 kat fazla. Sağlık hizmetleri yoksul ülkelerde de önemsenmeli. Sağlıkta... (alet bozuluyor).*

**Tony:** *Nasıl yapabiliriz? Neden yaptık? Neden hiç katkıda bulunmadık?*

**Clarissa:** *75 yaşından önce meme kanseri olma riskimin sadece %3 olduğunu genetik profilimi gösterdiğine göre ameliyat sonrası estetik cerrahi için ayrıca bir sigortaya ihtiyacım olmadığını söyledim.*

**Peter:** *Peki o ne dedi?*

**Clarissa:** *Çok şaşırды ve "iletişimcisi"ne öfkelenđi. Yanlış gen havuzunda balık tutma ile ilgili bir şeyler mırıldandı ve diyabet riski konusuna döndü. Tabii orada daha haklı olduğu bir nokta var... Yeni gen tedavisi seçeneği konusunu anlattı. Sonra "Bilgi Temeli"ni araştırdığında, "iletişimci"; devletin sağlık sigortasından daha iyi bir seçenek olmadığını söyledi.*

**Peter:** *Evet, zamanını pozitifsağlık programları için harcamak daha iyi. Neden sen de benim gibi "sağlık için eşler" programına üye olmuyorsun? Gerçekten daha iyi hissediyorum, stresle baş edebilmemi sağladı ve önlenebilir ölüm riskimi %31 azalttı."*

Bu anlatılanlar 1999 yılında katıldığım bir "gelecek" toplantısında sunulan mini tiyatro gösterisinden..., TTB'nin toplantısında "geleceğe dönüş" adını verdiği sunusunun sonlarına doğru Ergin Yıldızoğlu'nun., "Buraya kadar anlattıklarım .... anlatılanlardan çok farklı ve oldukça da korkutucu, çünkü, küreselleşmeyi göklere çıkaran serbest piyasacı ütopya bağlamında sunulan geleceğe değil, daha önce, 19. yüzyılın sonunda 20. yüzyılın başında yaşanan felaketler dünyasına daha çok benziyor" dediği gibi gerçekten, ben de alıntılar yaptığım geleceği anlatan tiyatro eseri bittiğinde bir kabus yaşadığıma inandım. Ne yazık ki olasılığı yüksek bir senaryo izlemiştim. Eşitsizlikler derinleşmiş, yoksulluk artmış, yokedildiği sanılan hastalıklar yaygınlaşmıştı.

2001 yılında, hepimizin merakı olan "20-25 yıl sonra nasıl bir dünyada yaşıyor olacağız?" "yaşamımızı kuşatmış olan, onunla yatıp onunla doğup, onunla yaşayıp, onunla öldüğümüz tıp bugün nerede duruyor?" "mevcut baskın eğilimlerin sürdüğü, eşitsizlikleri yok edecek biçimde tersine çevrildiği koşullarda nasıl bir çevre?" "Türkiye 10 yıl sonra nerede olacak?" sorularının yanıtı bulabilmek amacıyla bir çalışma TTB'nin girişimiyle yürütüldü.

"2020 yılında nasıl bir dünya, nasıl bir Türkiye, nasıl bir tıp ortamı?" konulu bu çalışmayı kurgularken bu işin kolay olmadığını; biz de, çalışmayı emekleriyle, birikimleriyle oluşturanlar da biliyordu.

Mustafa Sönmez, "kanımca, hepimiz, gelecekle ilgili öngörülerimiz sorulduğunda şu soruya takılıp kalıyoruz:Türkiye kendi geleceğini planlayabiliyor mu?" diyor, olumsuz yanıt veriliyor, teknoloji alanından daha olabilir bir görüş Aykut Göker'den geliyordu: "bilim ve teknolojideki gelişmelerin 10-20 yıl sonra tıp

alanını ve doktorluk mesleğini hangi yönde etkileyeceğini bugünden kestirmek önemlidir”.

Kimi yazarlar, “geleceğe ilişkin herhangi bir öngörü/projeksiyon, konu üzerinde bugün varolan durumun, kendisine yol açan tüm dinamikleri ile değerlendirilmesini gerektirir. Bunun ilk aşaması da varolan durumun gerçekçi bir fotoğrafının çekilmesidir” derken, bir yazarımız “öngörünün gerçekleşme tabanı; başlıca 2001-2020 arasında demokratik yaşamın kesintiye uğramaksızın zenginleşip gelişeceği, ekonomik darboğazların aşılmış olacağı buna bağlı olarak bebek ölümleri okur-yazarlık gibi göstergelerinde belirgin iyileşmelerin kaydedileceği varsayımı üzerine oturmakta ve belirgin bir iyimserlik taşımaktadır” diyerek gerçekten iyimser yaklaşımını göstermekteydi.

Çok keyifli bir çalışma oldu. 2020 Yılında Teknoloji başlıklı çalışma, “sağlık alanında toz pembe bir gelecek mi?” sorusu ve elbette hayır” yanıtıyla biterken, teknolojik ilerlemelerin süreceği ancak bunların yaratacağı sorunların da artacağı kestiriminde bulunuyordu. Berna Arda:“... giderek özerkliğe saygı ilkesinin belirgin biçimde yaşama geçirileceğini, 2020’lerde ülkemizde ... ötenazi, yardımcı üreme teknikleri gibi konuların gündeme geleceğini öngörüyor. Oğuz Işık:”Türkiye’de bugün geçmişin çözümlerinin tıkanma noktasına geldiği ve hatta tıkanmanın da ötesinde geçmişin çözümlerini önümüzdeki dönemde birer sorun kaynağı olacağını” belirtiyordu.

Benzer biçimde Beyazıt Çırakoğlu “... tüm bu gözlemlerin ve öngörülerin ışığında teknolojilerin kullanım amaçlarına göre yarar ve zararları da kaydederek, 2020’li yılların gen teknolojisinin başta tıp, tarım ve çevre olmak üzere yaşamın her alanında olumlu etkisini göstereceği ancak yeni sorunların da odağını oluşturabileceği söylenebilir” diyordu.

Ata Soyer; sağlık hizmet sunumunun karanlık ama değiştirilebilir bir öngörüsünü yapıyor. Cem Terzi, İskender Sayek, Feride Saçaklıoğlu sağlık hizmetinin temeli tıp eğitiminin geleceğini ayrıntılarıyla sunuyorlardı.

Nurettin Abacıoğlu;”önümüzdeki 20 yıl içinde klinik uygulama ve tedavi yöntemlerinde önemli değişiklikler olacağı görüşünü vurguladığı yazısını sağlık meslekleri eğitim programlarında köklü değişiklikler kaçınılmaz” diyerek bitiriyordu.

Zor olduğunda uzlaştığımız çalışmanın birinci aşaması bitmişti ve Temmuz 2001’de TTB Büyük Kongresi sırasında bir grup hekim bu çalışmayı dinledi. Yakın zamanda karşılaştığım bir dinleyici “ben nerdeyse ağlayacaktım... çok değerli bir birikimin çok güzel aktarımı oldu” diyerek duygularını açıkladı. Bence asil zorluk ve asil çalışma ise şimdi başlıyor.

Mustafa Sönmez iki yol önerirken ikinci yol dediği alternatif yolun izlenebilmesi; emek omurgalı bir siyasi irade, odağına insanı koyan bir vizyonu hayata geçirmek, iş, ekme ve demokrasi öncelikli bir programı uygulamakla mümkündür diyor, Aykut Göker, en azından teknoloji alanında, gelişmenin; ne yönde olacağının “kestirilmeye çalışılacağı (forecast) bir değişken olmaktan çıkarılıp;

**öngörülen** (foresight) bir kavrama dönüştürülebileceğini ifade ediyor, ülke için arzu edilen bir gelecek tasavvurunun elimizde olduğunu söylüyordu.

Gencay Gürsoy “dünyayı yorumlamak yetmez, değiştirmek gerekir” alıntısıyla sürecin bundan sonrasının feneri oluyor ve hedefini koyuyordu.

Evet; değerli bir çalışma başlamıştı, birinci aşaması gerçekleşmişti. Klinik uygulamalar alanındaki gelecek öngörüsü için de hazırlıklar başlamıştı. İşte bu noktada; çalışmayı meslektaşlarımız ve toplumla buluşturabilmek için bir kitap haline getirmeyi istedik. “Kestirileni”, “öngörülene” yani bizim istediğimiz senaryolarla “gerçekleşecek” “istenen” bir geleceğe dönüştürmek elimizde. Bu heyecanı duyarak, paylaştıklarımızdan alacağımız geribildirimlerle yaşanabilir bir dünyayı gerçekleştirmek için çalışma programı yapacağız. Hazırlananları tartışarak uzlaşma metinlerine dönüştürmek, bu uzlaşılardaki stratejileri gerçekleştirmek için çalışmak hayalimiz.

“Hayal, yalnız bir kişi tarafından kurulursa hayaldir, eğer pek çok kişi birlikte hayal ederse o yeni bir gerçeğin başlangıcıdır denir. İsteddiğimiz, olumlu bir 2020 yılı gerçeğine ulaşmada, bir araç olabilecek bu çalışmada yeralanlar; Ergin Yıldızoğlu, Mustafa Sönmez, Oğuz Işık, Göksel Demirer, Aykut Göker, Beyazıt Çırakoğlu, Nurettin Abacıoğlu, Mehmet Kitapçı, Cem Terzi, Feride Saçaklıoğlu, İskender Sayek, Ata Soyer, Gencay Gürsoy ve tabii ki tüm heyecanımla bu çalışmayı koordine eden, bu aşamaya gelmesine neden olan Dr.Metin Bakkalcı'ya saygı ve güzel bir gerçeğe dönüştürebilme umuduyla teşekkürler.

Dr.Füsün Sayek  
TTB Merkez Konseyi  
Başkanı



## GELECEĞE DÖNÜŞ

**Ergin Yıldızoğlu\***

20-25 yıl sonra nasıl bir dünyada yaşıyor olacağız? Bu soruya, özellikle ekonomik, siyasi, teknolojik ve kültürel değişimlerin görülmemiş bir ivme kazandığı ya da tarihte görülmemiş bir ivme kazandığına inanıldığı bir dönemde, kabul edilebilir bir hata aralığı içinde kalarak ve “bilimsel yöntemlerle” yapılan öngörülerin, kendi özelemlerimizin geleceğe yönelik projeksiyonları kirletilmesini önleyerek cevap vermeyi başarmak çok zor, hatta imkansız.

Bu yüzden belki de, “bundan 15-20 yıl sonra nasıl bir dünyada yaşayacağız?” sorusuna kapsamlı ve iç tutarlılığı olan bir cevap vermeye çalışmaktansa, verilen cevapların, sunulan “geleceklerin” bir eleştirisini yapmak, şeytanın avukatlığına soyunmak çok daha sağlıklı bir çaba olabilir.

Bu noktadan hareket ettiğimizde bu gün, “edinilmiş düşünceler sözlüğündeki” geleceğe ilişkin saptamalar, kavramalar listesinin başında küreselleşme ve teknolojik devrim geliyor: Küreselleşme ve teknolojik devrim, zamanı ve mekanı radikal bir biçimde sıkıştırarak, insanlığı geçmişinden, ekonomik, siyasi ve kültürel olarak hızla koparıyor, yepyeni bir gelişme hatta toplumsal evrim sürecine sokuyor. Bu yaklaşımı benimsediğimiz taktirde, gelecek daha şimdiden belli. Tek bir birim olarak örgütlenmiş küresel ekonomi ve network'lere bağlanmış, özgürce bilgi alış-verişi ve üretimi içinde yaşayan bir insanlık. Bu gelecekte ulus devletlere, sınıf ayrımlarına, dolayısıyla sınıf çatışmalarına, ideolojilere, siyasi liderlere, hareketlere yer yok. Bu gelecek içinde neredeyse siyasi iradeye yer yok! İnsan yaşamı, serbestçe dolaşan, bilgilenen ve rasyonel davranan bireylerin karşılıklı etkileşimi, bunun çerçevesini ve zemini oluşturan ve kendi kendine, hiç bir siyasi müdahaleye, toplumsal mühendisliğe gerek duymadan düzenleyen bir serbest piyasa tarafından şekillendiriliyor ve yönetiliyor. Böyle bir dünyada doğal olarak savaşlara da yer yok: Kalıcı bir barış, demokrasi ve bireysel özgürlükler dünyasından içeri adım atmak üzeriz. Diğer bir deyişle; insanlık ütopyasına ulaştı bile. Francis Fukuyama'nın yaklaşık 10 yıl önce yayımladığı makaledeki gibi “tarih bitti”.

Bu madalyonun öbür yüzünde de New York Times'ın yazarı Thomas Friedman'ın Türkçe'ye de çevrilen “Lexus and the Olive Tree” adlı çalışmasında anlatılan bir başka dünya var. Thomas Friedman yukarıdaki ütopyaya canı gönülde katılıyor, hem kitabında hem de gazetedeki köşesinde sürekli bunun propagandasını yapıyor, ancak anlattığı hikayenin, bu hikayeyi okuyanların da ne-

---

\* Cumhuriyet Gazetesi Yazarı

dense pek görmek istemediği önemli bir ayrıntısı var: Bu Amerikan yaşam tarzının, kültürünün evrensel benimsendiği ve taklit edildiği, askeri siyasi egemenliğini kabul edildiği bir dünyadır. Böylece Friedman'ın elinde, ütopya genelliğini kaybetmeye, özelleşmeye, hatta bir de ulusal, Amerikancı karakter kazanmaya başlıyor ve giderek, diğer ülkeler açısından bir distopyaya dönüşmeye başlıyor... Diyalektik işte...

### **Küreselleşme(ler)**

Küreselleşme günlük konuşmamıza 1990'ların başında girmiş bir kavram. Kabaca ve en genel anlamda, dünyanın üzerindeki tüm ekonomik (üretim, dolaşım), siyasi kültürel noktaların giderek bir birbirine bağlanması, dünyanın "tek bir birim haline" dönüşmesi anlamında kullanılıyor. Daha dar ve özgün bir bağlamda ise sermayenin, ama özellikle de mali sermayenin dolaşımının hızlandığı, yaygınlaştığı ve kendi dinamiklerini diğer sermaye birimlerine ve siyasi öznelerle dayatacak bir güce ulaştığı bir aşama anlamına geliyor küreselleşme.

Küreselleşme kavramıyla kapsanmaya çalışılan gelişmelerin ayrıntılarına girmeden önce; işe en azından iki küreselleşme sürecini birbirinden ayırt ederek başlamakta fayda var.

#### Uzun Tarihsel-Evrimsel Küreselleşme

Birincisi, gezegenin üzerinde ilk insan yerleşim birimleri oluşmaya başladığından bu yana hiç kesintiye uğramadan ilerleyen bir süreç var karşımızda. Bu süreç gezegenin üzerindeki coğrafi noktaları birbirine bağlayarak, kültürleri, dilleri birbirine karıştırarak, ulaşım, haberleşme ağları kurarak ilerlemeye devam ediyordu. Bu açıdan insanlık tüm gezegeni tek bir birim olarak kullanmak üzere kendine maletmeye devam ediyor. Prof. Andree Gunder Frank'ın provakatif tarih çalışması **Re-orient**'de, binlerce kaynağa dayanarak irdelediği gibi, daha "batı" kendini ayrı bir "uygarlık" olarak, saptamadan yüzlerce yıl önce önce, Asya'da, Ortadoğu'da ve Avrupa'da yerel ekonomik sistemler, ulaşım, ticaret ağları vardı. Bunlarda aralarında bölgelerarası bağlarla gittikçe artan bir oranda ilişkiler kurmaya başlamışlardı. Batı, "Batı", doğu da "Doğu" olmadan önce küresel çapta, birbirini etkileyen, biçimlendiren bir genel insanlık "uygarlığı" zaten vardı<sup>[1]</sup> ve kendi içindeki noktalar arasındaki ağları giderek artan bir yoğunlukta örmeye devam ediyordu. Bir başka deyişle üretici güçler sürekli geliyor geliştikçe gezegen ölçeğinde yaygınlaşıyor, küreselleşiyordu. Bu açıdan, bu gün bir küreselleşmenin ilk kez dünyayı tek bir birim olarak örgütlenme noktasına getirdiği son derece abartılı ve tarih dışı bir saptamadır. Bu saptama belki de her kuşak gibi, bizim kuşağın da kendi özgünlüğüne inanma isteğinin yarattığı bir fanteziden öte bir şey değil...

Diğer taraftan bir bu genel uzun tarihsel küreselleşme içinde üretim farkları, toplumsal formasyonlar bir birbirini izledi, bu üretim tarzları üzerinde, yükselen siyasi birimler, imparatorluklar, küreselleşmeyi belli tarihsel kalıplara dökmeye, kendi varlık koşullarını ebedileştirmek amacıyla adeta dondurmaya ve denetle-

<sup>1</sup> Frank, "insan grupları arasındaki farklara değil de, benzerliklere bakarsak bu ortak uygarlığı çok daha kolay görebiliriz" diyor.

meye çabaladılar. Roma İmparatorluğu bunların arasında üzerinde en çok bilgi sahibi olduğumuz örneklerinden biriydi; Dünyanın en uzun sürmüş imparatorluklarından biri de Osmanlı İmparatorluğu idi. Bu imparatorlukları yönetenler, altında yaşayanlar, ebedi ve evrensel bir düzen altında yasadıklarına inanıyorlardı. Roma İmparatorluğu Akdeniz etrafında muazzam ulaşım, iletişim ağı kurdu, bunun üzerinde bir dünya ekonomisi ve sistemi yükseldi, ama Roma İmparatorluğu bununla da sınırlı değildi, kuzeyde İngiltere'ye, güneyde Afrika içlerine kadar uzandı, kendi sınırlarının ötesindeki halklarla, "medeniyetlerle" ilişkileri içinde oldu. Tümüyle tecrit bir birim olmadı hiç bir zaman. Ve sonra, bu o zamanlar bilinen dünyanın hemen hepsini içeren imparatorluk, kendi iç çelişkilerinin, dış baskıların altında çözüldü ve çöktü. Tüm kendinden önceki ve sonraki imparatorluklar gibi.

Bizim bu gün konuşmaya başladığımız küreselleşme süreci de, bir anlamda, bu uzun tarihsel küreselleşme sürecinin kapitalizm altında, sermaye ilişkisi altında aldığı biçimlerle ilgili.

### Sermaye İlişkisi ve Küreselleşme

Bu yazıda sermayenin birikim yasalarını, içerdikleri çelişkileri, bu çelişkilerden doğan dinamikleri etraflıca konuşmak olanağımız yok. Okuyucunun bunların en azından farkında olduğunu var saymak zorundayız. Ancak sermaye sözü olduğunda çok önemli bir noktayı burada saptamak istiyorum. Yazımın geri kalanında bunu hep aklımın bir köşesinde bir "leitmotif" olarak tutarak ilerleyeceğim: Sermaye salt bir "şey", para, mal, makine olmaktan çok öte bir özelliğe sahip. Sermaye esas olarak bir ilişki ve kendi iç dinamikleriyle hareket eden bir ilişki. Marx'ın işaret ettiği gibi sermaye ilişkisi kendisini taşıyanları kontrol eden bir ilişki. Patronlar, kapitalistler sermayeyi kontrol etmezler, sermaye kapitalistleri kontrol eder. Kapitalistler sermayeyi taşırlar, temsil ederler. Bir insanı (kapitalisti) sermaye ilişkisinin içinden çıkartıp yerine bir başkasını koyarsanız o sermaye (niteliğini yitirmez) iyi kötü işlemeye devam eder. Özetle demek istiyorum ki: bütün kapitalistlerin iradesi insani karakterlerinden bağımsız olarak, örgenin iyi bir insan, yardımsever, iyi bir baba, vatansever, vb. olmaları bağımsız olarak sermayenin genişleme dinamiğine tabidir

Egemen küreselleşme tarifinin içerdiklerini (sermayenin özellikle de mali sermayenin, teknolojik gelişmelerin etkileriyle, dolaşımında yaşanan hızlanma yaygınlaşma, hatta özgürleşme) hatırlar ve bunları bir "yakın okumaya" tabi tutarsak aynı içerikten hareketle, sanırım, şöyle bir başka saptamaya geçebiliriz: Geçtiğimiz yirmi yılda, piyasaların açılmasına, teknolojinin kullanımına baktığımızda, sermayenin zamanı ve mekanı daha verimli kullanma, denetim alma sürecinde küresel çapta hissedilir bir hızlanma olduğunu görüyoruz. Bu süreç sermayenin en kolay ve en hızlı hareket eden parçasında mali sermaye alanında en belirgin bir şekilde yaşanmaya başladı. Sermayenin bu hızlı hareket eden parçasına mali işlem ve bilgi işlem sektörüne yerleşmiş bunu taşıyan yolunu açan kapitalist sınıf ve tabakalar ekonomik, siyasi, ideolojik olarak güçlendiler hatta lider, başat konuma yükseldiler. Sermayenin zaman ve mekanı daha verimli kullanma, denetim altına alma atılımı 1990'larda daha da hızlandı. Küre-

selleşme adı altında bilinçlere çıktı, işte bu gün yaygın olarak kullanılan küreselleşme kavramının bir diğer okunuş tarzı da bu.

“Yakın” okumaya devam edelim. Sermayenin ekonomik hareketi, diğer bir deyişle; mal, bilgi, para, işgücü ve işgücü akımı, hem tüm coğrafi noktaları birbirine bağlıyor, hem de hareket sürecinin coğrafyasındaki tüm noktalarını tüm gezegen üzerinde giderek daha az kesintisiz bir zaman akışının parçaları olarak örgütlemeye çalışıyor. Böylece sermaye birikim süreci, sermayenin üretim, dolaşım ve değerlendirilmiş süreci, tüm zaman ve mekanı dünya üzerinde kendi denetimi altına, almak kar elde etme amacına tabi kılmak yönünde işliyor. Diğer bir deyişle; sermaye ilişkisi dünya ekonomisini en karlı, birikime en uygun bir biçimde kullanmak adeta her şeyi içeren, tarihi kapitalist üretim tarzı ve toplumsal oluşumu altında donduran ebedi bir imparatorluk oluşturmak yönünde<sup>2</sup> işliyor.

Sermayenin bu “imparatorluk oluşturma” eğilimi içinde de iki ayrı düzey söz konusu. Birincisi sermaye ilişkisinin maddi, bilinçlerden ve öznelere niyetlerinden bağımsız genel eğilimi ve dinamiğiyle ilgili, bu anlamda öznesi olmayan bir süreç imparatorluk. Diğer taraftan, bu süreç içinde, devletlerarası hiyerarşilere matrisi içinde, iradi olarak kurulmaya yada korunmaya çalışılan bir ekonomik, siyasi çıkarlar alanı, güçler dengesi ve nihayet hegemonya olgusuna bağlı olarak bir imparatorluk kurma eğilimi var. Dün Büyük Britanya İmparatorluğu, bu gün Amerikan İmparatorluğu.

Bu dar anlamli imparatorluk benim, anti-ABD, anti-emperyalist bir söylem içinde, süreçleri aşırı siyasileştirerek ürettiğim bir kavram değil. Bu kavramı sanırım ilk kez Henry Kissinger kullandı. Soğuk savaşın arkasından, tek kutuplu bir dünya şekillenmeye başlayınca, özellikle 1990’ların ikinci yarısında, Amerikan sağının düşünürleri bu kavrama giderek daha sık baş vurmaya başladılar

Örneğin **Irving Kristol** (Public Interest’in editörü, National Interest’i çıkarıyor, American Enterprise Institute üyesi) **Wall Street Journal**’da 1997’de yayımlanan **“Amerikan Emperiumunun** (imparatorluk coğrafyası-E.Y) **doğuşu”** başlıklı yazısında şöyle diyor **“Amerikan halkı, emperyal ulus haline gelmiş olduğunun, bilincine bir gün varacak”... “ Şimdi artık hiç bir Avrupa ülkesinin bağımsız (ABD’den-E.Y) dış politikasının olamayacağı, diplomatik olarak dile getirilmesi bile bir gerçektir”... “Onlar (ya Türkiye gibi ülkeler-E.Y), büyük bir otonomileri olsa bile bağımlı ülkelerdir. Emperium, bu bağımlılık ve otonomi karışımını betimler”. David Rothkopf**, Kissinger ve Ortakları danışmanlık şirketinin direktörü, Kolombiya Üniversitesinde profesör; I. Clinton döneminde Ticaret Bakanlığı üst düzey görevlisi, 1997’de **Foreign Policy** dergisindeki, **“Kültür Emperyalizmine Övgü”** başlıklı, çalışmasıyla dikkati çekti. **Rothkopf**’un yazısının tezi kısaca şöyle: Bilişim Çağında, İngilizce, ABD kültürü hızla yaygınlaştı ve egemen olmaya başladı. **“Bu kültür emperyalizmi olumlu bir gelişmedir”. “ABD’nin temel hedefi, bir zamanlar nasıl İngiltere denizlere hakim olduysa, bu gün dünyanın bilgi akışına ve haberleşme frekanslarına/dalgalarında egemenlik olmalıdır”... “ABD dünya-**

<sup>2</sup> Bu imparatorluk kavramının böyle kullanılışının teorik kaynağı için: Micheal Hardt & Antonio Negri (2000) **EMPIRE**, Harward.

nın tek askeri süper gücü olduğu gibi, dünyanın yegane bilişim süper gücüdür de". Rothkopf, **Carnegie Endowment**'da Mayıs 2000'de yaptığı "**Cyber politics**" konulu konuşmasında da "**Biz lideriz, bilişim alanında hegemonik olabiliriz, olmayı istiyor muyuz?**" diye soruyor ve olumlu cevap veriyordu.

ABD, eski savunma bakan yardımcısı **Jospeh S. Nye** ve eski genel kurmay başkan yardımcısı **William Owens**'e göre "**Dün nükleer egemenlik liderliği elde tutmak için ne kadar elzem idiyse, bu gün de bilişim alanında egemen olmak kadar önemlidir**" (*Foreign Affaires* Mart/Nisan 1996). **Henry Kissinger**'e göre "**Küreselleşme ABD egemenliğinin adlarından yalnızca biridir**"(Dublin, Trinity College'de konferans, 12 Ekim 1999), Seattle'dan sonra **Los Angeles Times**'da, "**Küreselleşmenin ABD'deki etkileri müthiş olmasına rağmen...**" "**Küreselleşmenin ekonomik siyasi sonuçları gelişmekte olan ülkelerde çok ağır olmuştur**"... "**Küreselleşme esas olarak Amerikan modelinin küresel çapta benimsenmesidir**"( 20/12/99).

"**Tarihin, günümüzdeki kapitalist burjuva demokratik medeniyetin ötesinde bir üst aşaması yoktur**" diyen **Francis Fukyama**, geçen yıl **Merrill Lynch** mali danışmanlık şirketiyle yaptığı bir söyleşide "**Küreselleşme gerçekte Amerikanlaştırmayı anlatmak için kullanılan bir deyim mi?**" sorusuna "**Evet öyle olduğunu düşünüyorum. ABD dünyadaki en ileri kapitalist toplum, kurumları da piyasa güçlerinin mantıksal evriminin** (Hegel'in mutlak idesi yerine piyasa güçlerini konmasına dikkat!-E.Y) **bir ürünü. Öyleyse... Amerikanlaşma küreselleşmeyle birlikte gidecektir**".

Bu yaptığım aktarmaların da gösterdiği gibi, ABD bir devlet olarak, sermayenin genel küresel imparatorluk kurma eğilimine kendi damgasını vurmaya ve burada kendi siyasi, ekonomik, hatta ideolojik egemenliğini kalıcı kılmaya niyetli bir yapılanmaya ulaşmayı amaçlıyor ve bu hedefi de bir ulusal savunma -dış politika- prensibi olarak benimseme eğiliminde<sup>[3]</sup>.

Küreselleşme işte bu sermayenin global bir imparatorluk oluşturma eğiliminin dışı vurumundan başka bir şey olmadığını bir kez saptadık mı, buradan hareketle tarihteki bütün imparatorluklar gibi sürekli genişlemek, dışındaki her şeyi içine almak zorunda olduğunu da görebiliriz. Bu iki saptamadan ise şu sonuç çıkar: Eğer küreselleşme süreci, sermayenin imparatorluk kurma, ABD'nin hegemonyasını kalıcılaştırma eğilimi (artık bunların hepsini birden ve birbirine karıştırarak kullanmaya başlayabiliriz sanırım) ekonomik, siyasi hatta kültürel alanlarından bir tanesinde bile gerilemeye başlarsa hızla istikrarsızlığa düşer ve çökmesi gündeme gelebilir. Edward Gibbon tarafından, 18. yüzyılda yazılmış altı ciltlik bir kitabın son iki cildinin yeniden çok okunan kitaplar listesine girmeye başlamasının arkasında sanırım bu kaygı var. Kitabın adı Roma İmparatorlu-

<sup>3</sup>*Foreign Affaires* dergisinin 75. yıl dönümü sayısındaki (Eylül-Ekim 1997) şu iki makale özellikle ilginç: Samuel Hantington: "The Erosion of American National Interests" p 28 Josef Joffe: How America Does it pp13. Daha açık ifadeler okumak isteyenler için: Peter W Rodman (2000) "Uneasy Giant, Challenges to American Predominance". Nixon Centre. 2000.

ğu'nun Yükselişi ve Çöküşü, ilgi çeken son iki cildi ise gerileme ve çöküş üzerine.

### **Küreselleşme ve Kriz**

Bu gün konuşulan küreselleşmenin, en uzun tarihsel küreselleşme süreci içinde nereye oturduğunu büyük ölçüde saptadık ama yakalamamız gereken bir nokta daha var, buradan sonra geleceği üzerine konuşmaya başlayabileceğiz.

Bu gün kullanıldığı biçimiyle Küreselleşme sürecinin en belirgin özelliği mali sermayenin dolaşımının yaygınlaşması, hızlanması ve etkisinin, kendi dinamiklerini dayatma, çevresini şekillendirme gücünün olağanüstü bir biçimde artmış olmasıdır. Küreselleşmenin bir diğer çok önemli özelliğini saptayabilmek için, mali sermayenin bu konuma nasıl ulaştığını sormak gerekiyor?

Mali sermaye diyince de esas olarak üç ilişkiyi birlikte anlamak gerekiyor: Uluslararası borç piyasaları, döviz piyasaları ve borsalar. Aslında bunların hepsini birden tek bir başlık altında toplamak, küresel kredi sisteminin ve hacmindeki ani büyümenin ve mali araçlardaki aniden artan karmaşıklıklaşmanın irdelenmesine dönüştürerek sorumuzun cevabını orada aramak daha sağlıklı olacak. Etraflı ve sayısal bir irdeleme bu yazının sınırlarını aşıyor. Sınırlı da olsa, bu tür ve bir daha geniş bir çabayı Petrol İş 1997-99<sup>[4]</sup> yıllığındaki yazımda bulabilirsiniz. Bu yazıya dayanarak, konumuz açısından önemli bulduğum kimi saptamaları kısaca aktarmak istiyorum.

Döviz ve kredi piyasalarında ani bir genişleme hatta bunların uluslararasılaşmasında 1970'lerde belirgin bir artış başladı. Bu artış, Dünya ekonomisinin merkezlerinde görülen şirket karlarındaki düşmeye ve oluşan fazla kapasite sorununa bağlı olarak sermaye birikimin yavaşlamasıyla çakışır<sup>[5]</sup>. Bu rastlantısal bir çakışma değildir, kredi sisteminin aniden genişlemeye başlamasıyla, sermaye birikim sürecinin yavaşlaması arasında da organik bir bağlantı vardır. Yavaşlayan sermaye birikim sürecini sürdürebilmek, karların gerilemesiyle, yatırım olanaklarının daralmasıyla birlikte fazla sermaye haline dönüşen sermayeye değerlendirilecek alan bulmak amacıyla kredi mekanizması hızla küresel düzlemde büyümeye başladı. Kredi piyasalarındaki ilk genişleme dalgası 1980'lerin başında az gelişmiş ülkeleri etkileyen bir borç krizine dönüştü. 1980'ler boyunca, mali piyasalara getirilen serbestleştirme (küreselleşme eğilimi) yeni yatırım araçları, bu büyümeyi hızlandırdı. 1987 borsa krizini izleyen resesyon sırasında ve 1990'ların ilk yarısında, yani gelişmekte olan piyasaların yükseldiği sırada, mali sermaye astronomik bir dolaşım hızına, kredi hacmi devasa boyutlara ulaştı. Para, tahvil ve hisse senedi piyasalarında yapılan işlemlerin değeri, 1930'larda geçen ekonomik kriz sırasında, meta ticaretine ilişkin olarak yapılan işlemlerin iki katıydı. Para, tahvil ve hisse senedi piyasalarının

<sup>4</sup> Ergin Yıldızoğlu (1999): Küresel Kriz ve Dönüşüm. Petrol İş 1997-1999 Yıllığı

<sup>5</sup> Philip Armstrong, Andrew Glyn ve John Harrison'un(1984) *Capitalism Since World War II: The making and breakup of the great boom* isimli çok ayrıntılı çalışmasını da anmak istiyorum. Daha yeni bir çalışma için: Robert Brenner (1998) "The Economics of Global Turbulance". *New Left Review*, No, 229. Bunun eleştirisi için, Ben Fine, Costas Lavapidas and Dimitris Milonakis (1999) *Addressing the World Economy: Two Steps Back. Capital and Class* Spring 1999. No:67

büyüklüğü 1990 yılında meta piyasalarına ilişkin işlemlerin 50 misline ulaştı. Bir başka araştırma ise bu oranın 1979'da 6 misli iken 1986'da 20 misline yükseldiğini tahmin ediyordu. (**Le Monde Diplomatique**- Ekim 1994) Mali sermayenin boyutlarını ve artış hızını tahvil ve hisse senedi piyasalarındaki işlemlerin GSMH'ya olan oranlarına bakarak da izleyebiliriz. 1980-90 arasından, tahvil ve hisse senedi piyasalarının işlem hacmi ABD'de % 9'dan büyük bir sıçrama göstererek % 93'e, Almanya'da % 8'den % 85'e, Japonya'da % 7'den % 119'a ve İngiltere'de de 1985'de % 386'dan % 690'a yükseldi (**The Economist** 19/09/92).

Global mali ve parasal işlemlerde değerlenmek üzere uluslararası piyasalarda dolaşan sermayenin hacminin ise üçe katlanarak 1991 yılında 1 trilyon Dolar'dan, 1994 yılında 3.7 trilyon Dolar'a çıktığı tahmin ediliyor. Küreselleşmenin en hızlı döneminde, Banka Kredisi ile sağlanan fonların hacmi 1990'da 468 milyar Dolar'dan 1993'de 555 milyar Dolar'a, hisse senedi piyasasından sağlanan fonlar ise aynı yıllarda 756 milyar Dolar'dan 2.2 trilyon Dolar'a fırladı (**Newsweek** 03/10/94). Mali sermayenin en gözde araçlarından Türev piyasalarının hacmi de hızla artarak 1992 ile 1993 arasında 4 trilyon Dolar'dan 14 trilyon Dolar'a çıktı (**Le Monde Diplomatique** Haziran 1994). **Business Week** Dergisi'nde yapılan bir başka tahmine göre ise 1994 yılında derivativlerin hacmi yaklaşık 20 trilyona ulaşmıştı. Mali sermayenin bir diğer etkinlik alanı olan devlet borçlarında da hızlı artışlar yaşandı. OECD tahminlerine göre Yediler Grubu ülkelerde devlet borçlarının GSMH'ya oranı 1983-1989, yani ekonomik toparlanma döneminde yılda ortalama % 2.5 artarken 1989-1994 arasında yıllık ortalama büyüme hızı % 5.2'ye çıkmış (**OECD Economic Outlook**-12/94). Bu gelişme Dünya Bankası Direktörü E. Stern'e göre 16 trilyonluk bir kumarhaneye çevirmiş dünya ekonomisini ( **Business Week** 12/12/94).

Mali sermayenin bu genişlemesi gelişmekte olan piyasaları da etkisi altında aldı: 1994'de Meksika'da, sonra da 1997'de Asya'da karaya oturmadan önce, gelişmekte olan ülkelerin sermaye piyasaları da 1990'ların ilk yarısında baş döndürücü bir hızla büyüdüler. 1990-1994 arasında gelişmekte olan ülkelere 50 yeni borsa faaliyete açıldı. Gelişmekte olan piyasaların kapitalizasyonu 1985-1994 arasında 10 misli artarak 2.2 trilyon dolara ulaştı (**News Week** 03/10/94). Gelişmekte olan ülkelere net sermaye akımı ise 1989 ile 1994 arasında, yalnızca 5 yılda tam 15 kat arttı (**Financial Times** 03/09/94). Yatırım şirketi Baring Securities'e göre gelişmekte olan piyasalarda yabancıların elindeki kağıtların değeri ise 1986'da 2.1 milyar Dolardan 1993'de 200 milyar Dolar'a yükseldi ( **Financial Times** 07/01/95). Asya krizi patlak verdiğinde bölgede dolaşan borç enstrümanlarının hacminin 60 trilyon doları geçtiği tahmin ediliyordu.

Kısacası, teorik çözümlmeleri bir kenara bırakarak ilerlersek, merkez ülkelerde bir ekonomik kriz eğilimin oluşmaya, sermaye birikimi yavaşlamaya başlarken, birikimi sürdürebilmek için genişlemeye başlayan kredi mekanizması bir kısa sürede kendi kendini besleyen (yada kendi kuyruğunu yiyerek yaşamaya çalışan bir yılan gibi) ve tüm küresel alanda yayılmaya başlayan bir dinamik yarattı.

Yayılan ve genişleyen esas olarak ABD-İngiltere kaynaklı mali sermayeydi. Bu genişleme sürecinin öne, 1980'lerde ABD-İngiltere eksenini tarafından devreye sokulan ve IMF-Dünya Bankası eliyle uygulattırılan politikalarla fiilen siyasi olarak açılmaya, başlandı. Diğer bir deyişle siyasi irade, bir tür kriz yönetim mekanizması olarak devreye girdi ve bu gün küreselleşme denen süreci, daha da önemlisi bunun alt yapısı olan "serbest piyasayı" yukarıdan aşağıya bizzat siyasi müdahaleyle, bir "toplumsal mühendislik" girişimi yoluyla inşa etmeye başladı.

Küreselleşme süreciyle sermaye birikim krizin arasındaki ilişkiyi de saptadıktan sonra bir adım daha ileri gidip resmi tamamlamak için genelde "yeni dünya düzeni" başlığı altında sunulan, sürecin siyasi hegemonik yanına bir bakalım. Böylece İmparatorluk eğilimi olarak altını çizdiğimiz olgunun kaba bir tarifini tamamlamış olarak geleceğine bakmaya başlayabiliriz.

Buraya kadar kaba fırça darbeleriyle çizdiğimiz resmi, bir de kapitalizmin tarihini gözönüne alarak bir kez daha değerlendiresek [<sup>6</sup>] şu saptamaları yaparak sürecin siyasi boyutuna geçmeye başlayabiliriz. Bu bizi tekrar İmparatorluk olgusuna geri götürecektir.

Bir çok araştırmacının da saptadığı gibi, kapitalizmin tarihinde birden fazla küreselleşme atılımı var. 19. yüzyılın ikinci yarısında ve 20. yüzyılın son çeyreğinde başlayan küreselleşme atımları bunlardan son ikisini oluşturuyor. Daha iyi belgelenmiş olan bu son iki atılıma bakarsak, 19. yüzyıldakinin 1870'lerdeki büyük durgunluk denen ekonomik krizle, ikincisinin de 1970'lerin başında, petrol krizi, uluslararası para sisteminin çöküşü ve 1974'deki derin resesyomla başladığını görüyoruz. Her ikisinde de mali sermayenin, sermaye ihracının özel bir yeri var. Her ikisinde de bir teknolojik devrim aynı anda yeni alanların, az gelişmiş ülkelerin iç pazarlarının, 19. yüzyılda sömürgecilikle, 20. yüzyılda IMF, Dünya Bankası bağlamında programlarla, GATT, Ticaret Örgütü kapsamında uluslararası anlaşmalarla merkez ülkelerin kullanımına açılmasıyla birlikte gelişiyor. Her ikisinde de "serbest piyasayı" küresel çapta kurma girişimi var. 19. yüzyılın sonundaki İngiliz emperyalizminin aniden güçlenmesini ve atılım yapmasını getirirken, 20. yüzyılın başındaki de ABD'nin ekonomik, siyasi ve askeri olarak öneminin artmasına yol açtı.

Tüm bunları tarihçi Fernand Braudel'den hareketle Arrighi'nin çalışmasında vurguladıklarını da gözönüne alarak şu şekilde bir araya koymak mümkün. Kapitalist üretim tarzının her genişleme döneminin sonunda, ekonomik krizle birlikte oluşan bir mali genişleme dönemi var. Ekonomik genişleme döneminde dünya pazarını kendi siyasi denetimi altında bütünleştirerek, diğer ülkenin de kullanımına sunabilen hegemonik ülke, (bunu yapabildiği için hegemonyasını kabul ettirerek hegemonik konumda kalabiliyor) bu mali kabarma dönemine, bundan en iyi bir biçimde faydalanmasına olanak sağlayacak avantajlı bir konumdan giriyor ve bir atılım dönemi yaşıyor. Ancak Fernand Braudel tarihe bakarak, bu

<sup>6</sup> Bu açıdan özellikle aydınlatıcı bir çalışma: Giovanni Arrighi (1994) *The Long Twentieth Century*, Verso. Türkçe'ye de çevrildi.



atılımın aslında hegemonik gücün sonbaharı olduğuna işaret ediyor<sup>[7]</sup>. Çünkü bu dönemde yeni hegemonik güçler ortaya çıkmaya başlıyor. Tarih her küreselleşme döneminin bir hegemonik rekabet ve çatışma dönemime açıldığını da gösteriyor.

### “Toplumsal Sorun”

Gerek 19. yüzyıldaki gerekse de 20. yüzyılda başlayan küreselleşme süreçlerinin aynı zamanda bir serbest piyasa inşa süreci olduğuna yukarıda değindim. Her iki durumda da görülen o ki, ekonomik ve siyasi olarak üstün durumdaki ülke, hegemonik güç(ler), bu üstünlüklerinin potansiyellerini daha iyi değerlendirebilmek için jürewel düzeyde, piyasaların, ekonomiklerin kendi kullarımlarına açılması için özel bir çaba içine giriyorlar. Ancak her iki dönemde de kendi kendini düzenleyen bir serbest piyasa kurma çabası, bir süre sonra, salt nüfusun büyük çoğunluğunun çıkarlarıyla çelişmeye başlamıyor aynı zamanda, ekonomik ilişkileri kucaklayan toplumsal ilişkileri de dağıtmaya başlıyor.

Çünkü toplumun içinde bir azınlık, **sayısal olarak küçülmeye devam ederken**, ekonomik gelişmenin nimetlerinden faydalanarak zenginleşiyordu. Bu ekonominin nimetlerini üretenleri de içeren bir **çoğunluk** ise yoksullaşıyor, hatta ekonomiden/toplumdan dışlanıyordu; bu yüzden de giderek kızgınlığı artıyordu.

1840'larda genel bir kriz İngiltere ve Avrupa'yı sarsınca, **"dışlanmışlarla"** yeni şekillenmeye başlayan işçi sınıfının tepkileri birleşti, buna radikal cumhuriyetçi ve anarşist aydınlar da katılınca oluşan karışım 1848 devrimlerinde tüm Avrupa'yı ateşe verdi. Artık, bundan sonra kendi kendini düzenleyen piyasa mekanizmasına güven giderek sarsılmaya ve piyasanın yıkıcı etkilerini sınırlamak üzere seri halde reformlar gündeme gelmeye başladı<sup>[8]</sup>. Zaman içinde, vurdumduymazlığının yerini derin bir korku alacak, kapitalist sınıf her şeyi toptan kaybetmemek için aristokrasıyla anlaşacak, siyasi ve ekonomik iktidarının sınırlanmasını kabul edecekti. Bundan böyle devlet, toplumsal ilişkileri düzenleyen, çalışanların, yoksulların, dışlanmışların toplumsal sorunlarını hafifletmek, öfkelerini etkisizleştirmek için gerekirse ekonomiye müdahale eden, mülkiyet hakkını sınırlayan, bir seri görev üstlenmeye başlayacaktı. **Toplumsal reform** kavramı daha çok kullanılır oldu, **"piyasanın gizli elinin"** düzenleyici gücüne güven giderek azaldı, **"toplumsal ilişkileri en iyi piyasa düzenler"** zıvası da giderek gözden düştü.

20. yüzyılın son çeyreğindeki son küreselleşme, diğer bir deyişle dünya ekonomisinde denetimsiz piyasa koşullarının egemen kılınması projesi, tarihin te-

<sup>7</sup> Bir süredir, özellikle soğuk savaştan sonra, ABD savunma çevrelerinin, gelecek 20-25 yıl içinde ABD hegemonyasının tehdit altına gireceğini düşünerek buna hazırlanmakta olduklarını bu noktada anımsayabiliriz.

<sup>8</sup> Karl Polanyi (1944) The Great Transformation. Bu çalışma serbest piyasayı yukarıdan aşağı kurma çabasının, bizzat ekonomik ilişkileri kapsayan toplumsal ilişkileri nasıl yitirdiğini, 19. yüzyıldaki uluslararası banş ortamının sonunda nasıl iki genel savaşa yol açtığını çok ikna edici bir dille anlatıyor. Bu çalışmanın izlerini, küreselleşmenin iki önemli eleştirmeninin, Yatırımcı Soros'ın yazılarında ve bir zamanlar Thatcher'e danışmanlık yapmış ama sonra serbet piyasaya "kapitalist ütopya diyerek taraf değiştirmiş bir yazar, Prof John Gray'ın "False Dawn kitabında görmek mümkün.

kerliğini geri çevirdi ve "**toplumsal sorun**" yeniden ortaya çıkmasını büyük ölçüde hızlandırdı.

**Toplumsal sorun** aslında, dünya ekonomisini etkileyen yapısal krizle birlikte 1970'lerde filizlenmeye başladı. Ancak, 1968-73 toplumsal kabarması devletin baskıcı aygıtlarıyla geriletildikten sonra yukarıda değindiğim "**refah devleti**" politikaları (1980'lerde neo-liberal politikalar devreye girene kadar) toplumsal sorunun derinleşmesini, büyük ölçüde yavaşlattılar. 1980'lerden bu yana **neo-liberal** proje, bir taraftan, **toplumsal sorunu** yaratan koşulları daha da güçlendirdi ve dünya ölçeğinde yaygınlaştırdı; diğer taraftan, ulus devletlerin elindeki toplumsal uzlaşmayı kolaylaştıran, böylece kapitalizmi koruyan aygıtları almaya başladı. Bir taraftan uluslararası rekabet ve özelleştirmenin etkisiyle, sanayiler, etraflarındaki toplumsal yapılarla birlikte dağılırken, toplumsal yardımların kesilmesi işsizlik koşullarını ağırlaştırdı, çalışanları daha da yoksullaştırdı. Eğitim sistemlerindeki kaynak yetersizliği de, yeni kuşakların topluma katılmasını giderek zorlaştırıyordu. Bu sırada, küreselleşmenin tahribatına uğrayan az gelişmiş ülkelerden, savaş bölgelerinden, gelişmişlere doğru hızlanan göçlerin getirdiği insanların da katılmasıyla (üstelik gelişmiş ülkelerin bir ekonomik büyüme yaşadığı 1990'larda) çok kültürlü çok uluslu ve küresel bir "dışlanmışlar" tabakası hızla büyümeye başladı. Asya krizi bu süreci daha da hızlandırdı.

Tarihsel arka planı tamamlayarak bu güne gelmeye başlarken değinmemiz gereken iki kavram daha var. Biri yeni dünya düzeni, ikincisi teknolojik devrim.

### **Yeni Dünya Düzeni**

Küreselleşmeye paralel olarak kullanılan bir kavram da Yeni Dünya Düzeni. Yeni Dünya Düzeni kavramı 1989'da ABD Devlet başkanı George Bush tarafından ilk kez telaffuz edildiğinde, bize Batı'nın "soğuk savaş" kazandığını, bundan sonra liberal demokrasinin ve piyasa ekonomisinin tek geçerli yaşam biçimi olacağını nükleer savaş tehlikesinin kalktığını ve böylece global bir barış dönemi başladığını söylüyordu.

Yeni dünya düzeni aynı zamanda tek süper güç olarak ayakta kalmış olan ABD'nin hegemonyası altına sağlanacak düzen içinde ve dünya ekonomisine açılan Doğu Avrupa, Rusya ve Çin gibi yeni pazarların getireceği ek kaynaklarla, kapitalizmin yaşadığı uzun yapısal krizden de çıkılabileceği umudunu taşıyordu.

Bilindiği gibi bu umutlar kısa zamanda dağıldı. Doğu bloğunun çökmesiyle nükleer tehdit gündemden çıktı, ABD'nin nükleer şemsiyesi önemini yitirdi. Böylece ABD'nin siyasi önderliğini kabul etmenin en önemli gerekçesi ortadan kalkmış oluyordu. Yeni Dünya Düzeni başlar başlamaz batı bloğu ülkeleri arasındaki ekonomik ve politik çıkar farklılıkları ulusal öncelikler ve uluslararası rekabet öne çıkmaya başladı. Bu süreç ABD hegemonyasını pekiştirmede, aksine zayıflattı. 1990'ların başındaki ekonomik durgunluk bu çelişkileri ve bunların üzerinde gelişen bloklaşma eğilimlerini güçlendirdi. Asya krizi, Avrupa Birliği'nin Euro'ya geçişi, Balkanlarda tekrar önce eski Yugoslavya sonra da Kosova sorunlarında ABD'nin sorun çözme kapasitesinin yetmezliği, Ortadoğu'da barış sürecinin tıkanması, Irak sorununun kronikleşmesi, Afrika'da yayılan savaşlar, Hindistan

ve Pakistan arasında yeniden gündeme gelen nükleer yarış ABD liderliğinin giderek sorgulanmasına yol açtı.

Doğu Avrupa, SSCB ve Çin ekonomilerinin dünyaya açılması yeni bir türlü istikrar kazanmadı, katkıları krizin aşılmasında beklenen etkiyi yapamadı. Buna karşılık SSCB yıkıldıktan sonra oluşan Rusya Federasyonu kendi ekonomik sorunlarının da baskısı altına, eski nüfuz alanlarını yeniden kazanmak için, Çin ise gittikçe büyümenin getirdiği güçle kendi bölgelerinde yayılmacı eğilimlerini güçlendirmeye başladılar. Üstelik de, birer nükleer güç olan bu iki ülke batıya karşı bir yakınlaşma ve askeri ticari işbirliği içine girmeye başladılar.

İki bloklu dengenin bozulması ile kaynak elde etme olanakları ortadan kalan bir sürü irili ufaklı ülke, ulusal, etnik ve dini çatışmalar altında dağılmaya başladılar. Yeni Dünya Düzeni nükleer savaş tehlikesinden henüz tam olarak kurtulmamışken, bir "düşük yoğunluklu" savaşların, kendi özel ordularına sahip Çok Uluslu Savaş Şirketlerinin düzeni olmaya başladı.

### **Ve Teknolojik Devrim**

Buraya kadar kaba hatlarıyla ve yalnızca belli noktaları üzerinde durarak çizmeye çalıştığım manzara hep yeni giriş bölümünde aktardığım ütopyaya benzer bir dönemin değil, aslında kriz, geçiş, var olanın çürümesi gibi sözcüklerle ifade edilebilecek ve önü açık belirsiz, son derece de akışkan ve istikrarsız bir süreçle karşı karşıya olduğumuzu düşündürüyor

Ancak değinmemiz gereken bir nokta daha kaldı. O da teknolojik devrim, yeni ekonomi vb. olarak sunulan olgular toplamının etrafında oluşan görüntü. Bu görüntüler tüm yukarıdaki gelişmelere, hala iyimser ve ütöpik bir ton katmayı kolaylaştırıyor. Bildiğiniz gibi egemen söylem şöyle: "Teknolojik bir devrim yaşıyoruz. Bu küreselleşmeye yol açıyor. Çağı yakalamak için, küreselleşme süreci/ gelişmeye karşı çıkmamak gerekir".

Ekonomik ve kültürel konularla yakından ilgilenen tarihçiler bu tür teknolojik devrimlerin daha öncede, örneğin 1740'larda ve 1890'larda yaşandığını bilirler. Bizim tartışmamız açısından bu noktanın saptanması önemli, ancak daha da önemli olanı şu; bu gün yaşanan teknolojik gelişmeler ne kadar devrimci ve çağ açıcı, yeni bir toplum, üretim ilişkisi kültür yaratacak çapta.

Bu soruya cevap vermeye yardımcı olması açısından ve sözü de daha fazla uzatmamak için, geçen yıl yayımlanan bir araştırmayı kısaca aktarmakla yetinmek istiyorum: **Nortwestern University**'den Profösör **Robert J Gordon** (aynı zamanda **National Bureau of Economic Research** üyesi), *Journal of Economic Perspectives* için yazdığı makaleye önce, Prof. **Kluggman** Newyork Times'daki köşesinde değindi. Prof Gordon, araştırmının bir örneğini "home page"ine koymuş<sup>[9]</sup>.

**"Does the "New Economy" measure up to the Great Inventions of the Past"** başlıklı makale, internet ve bilgisayar alanındaki gelişmelerin, ABD'de yaşam üzerindeki etkisini değerlendirmek için, 1995-99 yıllarında ekonomide üretkenliği arttırmak anlamında yaptıkları katkıyı ölçüyor. Sonra da bunu 1860-

<sup>9</sup> ([http://faculty-web.at.nortwestern.edu/economics/gordon/351\\_text](http://faculty-web.at.nortwestern.edu/economics/gordon/351_text))

1900 tarihlerinde yaşanan **ikinci sanayi devriminin**, 1970'lere kadar yayılan etkileriyle ampirik düzeyde ve beş alanda karşılaştırıyor: 1) Elektrik ışığı, motoru, elektrifikasyon; 2) hava, kara ulaşım; 3) telefon, radyo, TV; 4) modern kimya sanayii; 5) Ev içi tuvalet ve su tesisatı.

Yeni teknolojinin, üretkenlik artırıcı etkilerini, emek üretkenliği ve birleşik faktör üretkenliği üzerinden ölçen **Gordon**, bilgisayar ve dayanıklı tüketim malları sektörleri dışından, üretkenlikte bir hızlanma bulamıyor. Aksine, ekonominin bilgisayar dışında kalan, ama yoğun bilgisayar yatırımı yaşanan % 96'lık kesiminde, yeni yatırımların belirgin bir üretkenlik artırıcı etkisinin olmadığını, bilgisayar kullanımında **azalan verim yasaının, çok kısa bir zamanda ve hızla etkisini göstermeye başladığını saptıyor**. Bilgisayarın ekonomideki **yayıma etkisinin**, diğer bir deyişle kendi dışındaki sektörlerde **yapısal bir üretkenlik patlaması yaratma etkisinin** çok sınırlı olduğu sonucuna ulaşan makale 1860-1900 arası dönemde ABD'de beş alanda yaşam tarzında yaşanan gelişmeleri irdeliyor ve **İnternetin** etkisinin de bu gelişmelerin etkilerine kıyasla çok sınırlı kaldığını tespit ediyor.

Prof. Gordon'a göre İnternet, yukarıda değindiğimiz beş temel alanda, büyük icat kategorisine girmesi için gerekli ölçütleri yakalayamıyor. Bulgular özetle şöyle: 1) İnternetin icadı ve yayılması bilgisayarlaraya yönelik talepte bir patlama yaratmadı. Yaşanan talep artışı, 1995 öncesinde olduğu gibi yine birim maliyetteki düşüşle açıklanabiliyor. 2) İnternet, önceki döneme göre bilgi ve eğlenceye daha ucuz, kolay ulaşmayı sağlıyor ama, bu radikal bir yenilik değil bir ikame etkisidir. Zaten varolan bir etkinliğin kullanımı bir araçtan öbürüne geçiyor. 3) İnternette yapılan yatırımların çoğu, piyasa payını korumaya yönelik, savunma nitelikli yatırımlardır. Bu yatırımların toplumsal getirileri, özel kişilere sağladıkları getirilerinden düşüktür. 4) İnternetteki etkinliklerin büyük çoğunluğu varolan etkinlikleri tekrarlar (örneğin postayla satış yapmak gibi) tekrarlanan etkinlik ise ortadan kalkmaz varlığını sürdürmeye devam eder. Kağıt tüketimi de azalmamış, artmıştır. 5) Nihayet İnternet etkinliğinin büyük çoğunluğu örneğin gündüz ticaret, işte tüketilen zamanın oransal olarak artırılması anlamına gelir.

Öyleyse, bilgisayar ve İnternet üzerine üretilen fantazilerin işlevi ne? Bence bu fanteziler, **insanın gereksinimlerini** devreden çıkararak, toplumsal gelişmeyi, **sermayenin birikim hızını arttıran teknik uygulamalara** indirgeyen bir yaklaşımı gizliyor; küreselleşme sürecinin gerçek dinamiklerini görünmez kılmayı amaçlıyor. Böylece topluma dayatılan değişikliklerin, toplumun ortak çıkarlarından değil sermayenin -özellikle de bir yapısal kriz yaşayan sermayenin- özgün taleplerinden kaynaklandığı gizlenebiliyor. Kabul etmek gerekir ki bu yalnızca **etik** olarak değil, maddi sonuçları açısından da sık sık da felaketlere yol açan, çok dar, insani olmayan bir durumdur.

### **Geleceğe Dönüş**

Şimdi tüm bu noktaya kadar aktardıklarımızı bir araya koyarak geleceğe bakmaya başlayabiliriz. Önce eğilimler olarak sonra da daha yakın dönemdeki gelişmelerin gündeme gedikleriyle birlikte...

Sermayenin zaman ve mekan açısından homojen bir küresel imparatorluk oluşturma eğilime değindik ve salt buradan hareketle, bu sürecin kalıcı olamayacağına işaret ettik. Daha sonra, küreselleşme ve kriz arasındaki ilişkiyi inceledik ve bu da bize küreselleşmenin kalıcı bir süreç olamayacağını gösterdi. Arasından, küreselleşmenin tarihsel yaşamına baktık ve son iki küreselleşme dönemi arasındaki benzerlikleri yakalamaya çalıştık. Bunlar da bize küreselleşmenin çok özgün ve bir çok bileşeni açısından (örneğin serbest piyasanın yaratılması) siyasi olarak yukardan aşağı inşa edilen bir özelliğe sahip bir dönem ve/veya sosyal proje olduğunu ve bir seri uluslararası (hegemonyacı gerginlikler ve savaşlar) ve uluslar içinde (toplumsal sorun, sınıf mücadelesi) istikrar bozucu, yıkıcı gelişmeye yol açtığını gösterdi. Teknolojik devrimin ise en azından bu günkü düzeyinde öneminin ve toplumsal etkisinin abartıldığına işaret ettik.

### Küreselleşmenin Sınırları

Tüm bunlar bize geçtiğimiz 15 yıldır adeta bozuk bir plak gibi küreselleşmenin kapitalizmin doğal evriminin sonucu olduğunu tekrarlayan bir önermenin, gerçeğe uymadığını gösterdi. Tüm yukarıda anlattıklarımız ayrıca küreselleşme eğiliminin (imparatorluk eğiliminin) karşısında, aşılması güç, kimi zaman da imkansız bir çok güçlü içsel ve dışsal engeller, direnç noktaları olduğunu da düşündürüyor.

Örneğin; bugün küreselleşme denen sürecin motoru olan sermaye ilişkisi kendi iç çelişmesini, emekle olan karşıtlığını asla aşamaz. Sonra, sermayenin küreselleşme eğilimi tüm dünyayı örgütlemeye çalışıyor ama kendisinden daha önce örgütlenmiş siyasal organizmalarla karşı karşıya. Bunlar devletler. Sermayenin, küresel imparatorluk kurma eğilimiyle, bu devletlerin arasındaki çelişkiyi bugünün koşullarında aşması mümkün değildir. Bu yüzden, uzun erimli üretici güçlerin uluslararası alanda yayılmasıyla ilgili "küreselleşme" süreci daha devletlerin hegemonya mücadelesine tabi küreselleşme sürecinin etkisi ve basıncı altında ilerliyor ve yaşanan dönemin üretim tarzının sosyo-politik özelliklerinin damgasını taşıyor. Bu aslında 19. yüzyılın sonuna ait, eski bir tartışmadır. Devletlerarası çelişkilerin uluslararası ekonomik entegrasyon (o zaman küreselleşme yerine kullanılıyor) ve süper emperyalizm sayesinde aşılabacağı Karl Kautsky tarafından ileri sürülmüştü. Ancak kapitalizmin üretim ilişkilerinin ve sosyo-politik özelliklerinin etkisiyle bu küresel entegrasyon süreci ve bunu getirdiği, ekonomik kazanım elde etmek için bir araç olarak savaş, gereksiz kılan eğilimler, genel bir ekonomik krizin başlamasıyla birlikte etkilerini yitirdiler ve siyasi ideolojik süreçler, savaş eğilimleri tekrar önce çıktı. Gerisini biliyoruz...

Diğer taraftan, sermayenin yarattığı tahribatın, ve etnik savaşların basıncıyla uluslararası göçlerde büyük bir artış var. Bu eğilimsel olarak çok ilginç bir durum yaratıyor. Göçler, üçüncü dünyayı birinci dünyaya taşıyor, çok uluslu şirketler ve global sermaye hareketleri de birinci dünyayı üçüncü dünyaya taşıyor. Göçmen işçiler birinci dünyaya doluyorlar. Çok uluslu şirketler ise, bir başka tür göçmen tipini, yeni bilişim teknolojisini kullanan, jet sosyetaesi gibi dünyanın bir sabah kalkıp üç tane ülkesini dolaşan, gidip bir süre başka ülkelerde yaşayan şirket personelinin ve yöneticilerinin üçüncü dünyaya taşıyor. Böylece birbirine her noktada ve karşı karşıya kalan, kalmak durumunda olan yani karşıtların uzaktan

birbirlerine bakmaktan ziyade sık sık karşılaştıkları, doğrudan karşılaştıkları bir dünya oluşmaya başlıyor. Böylece siyasi alanı oluşturan güçler doğrudan ulusal sınır dolayımı, uzaklık olmadan karşılaşıyorlar uzaktaki çelişkiler direnişler hızla yakına geliyor. Diğer taraftan sermayenin birikim, genişleme eğilimi, girdi tüketme talebi ile atıkları tasviye süreci, doğal çevrenin yaşam koşullarıyla da çelişmeye başladı. Doğal sınırlarına yaklaştı<sup>[10]</sup>. Sermayenin yalnızca üretim değil atıklarını tasviye kaynaklarının da maliyeti, mali ve toplumsal olarak taşınmaz bir seviyeye ulaştı. **Birincisi kapitalist üretimin kullanacağı girdi kaynakları**, bu dünyanın doğasıyla sınırlı, Bu hızla girdi kullanmaya, tüketmeye ve ekonomik büyümeye sonsuza kadar devam. İkincisi, Kapitalist üretimin **atıklarını dökebileceği** alanlar sınırlı. Yakın zamana kadar üçüncü dünya tamamen sınırsız bir biçimde çöplerin nükleer atıkların döküldüğü bir yerd. Ancak şimdi hem önce merkez ülkelerde başlayan muhalefet, hem de az gelişmiş ülkelerde de atıkların atılmasına karşı direnişler sorunu giderek ağırlaştırıyor.

Dolayısıyla çevre denetim yasaları ite kaka zar zor, sermayenin tüm direnişine rağmen yavaş yavaş uygulama sokuluyor. Bu uygulamalar, sermaye açısından büyük ek maliyet yaratıyor. Karlar üzerine ek bir baskı getiriyor. Sermayenin fiziki olarak dünyayı yok etmeyi göz önüne almadan bu maliyet unsuruyla baş etmesi mümkün değil.

Üstelik neo-liberal politikalar, serbest piyasaya dayalı düzenleme sistemleri de ters, sermayenin değerlendirilmesini zorlaştıracak yan etkiler üretmeye başladılar. Sermaye geçtiğimiz 10-20 yıl içinde devletin elindeki kamusal alanlarını kendine transfer etti. Halbuki bu kamusal alanların bir kısmı dolaylı-toplumsal ücreti ödemek için kullanılıyordu, bir kısmı ise sermaye dışsal ekonomiler sağlamak için tek tek sermaye birimlerinin üstlenemeyecekleri maliyetlerin merkezi olarak üstlenilmesine olanak veriyordu. Kamu alanlarının tasfiye edilmesi süreci, aynı zamanda sermayenin vergi yükünü azaltmak çabasıyla, vergi yükünü azaltarak maliyetlerini azaltma çabası da çakişti.

Ancak bu süreç içinde, kamu alanlarının tasfiye edilmesi dışsal ekonomileri yavaş yavaş tasfiye ederken başka çok daha önemli siyasi bir sonuca yol açmaya başladı. Burjuva devletin en önemli özelliklerinin başında **uzlaştırma denetleme, düzenleme kapasiteleri** yer alır. Kamusal alanı devletin ekonomi içindeki para harcama, denetleme gücünü ücretin bir kısmını üstlenme olanağını ortadan kaldırmaya başladığınız zaman devletin denetleme kapitalist çelişkileri uzlaştırma becerileri hızla azalmaya başlar. Giderek geriye sadece bastırma ve şiddet kapasitesi kalmaya başlar. Demokratik pratikler giderek zayıfladıkça katılım düştükçe, yönetim, yönetilenler yalnızlaşmaya, siyasi ekonomik iktidar giderek çıplaklaşmaya başlıyor <sup>[11]</sup>.

<sup>10</sup> Bu tezin ayrıntılı bir açıklamasını Prof Immanuel Wallerstein'in çeşitli yazılarında ve kitaplarında bulabilirsiniz. Wallerstein'in *Liberalizmden sonra* kitabı iyi bir başlangıç olabilir.

<sup>11</sup> Bu sorunu etraflica irdeleyen iki çalışma: Zygmunt Bauman (2000) *Liquid Modernity*, Noreena Hertz (2001) *Silen Takeover*.

### Küreselleşme İstikrarını Kaybediyor

Geçtiğimiz on yılda bu çelişkilerinin dışı vurumlarını, küreselleşme sürecinin istikrarını kaybetmeye başladığını, yakın gelecekte de bu istikrarsızlığın daha da hızla artacağını gösteren işaretler giderek arttı. Örneğin, geçtiğimiz on yılda çok şiddetli mali krizler yaşadık. Dünya ekonomisinin siyasal görüntüsünde çok ciddi kalıcılık kazanan savaş alanları oluşmaya başladı. Büyük ekonomik merkezlerde -örneğin Amerika ve Japonya'da- son derece hassas ekonomik dengeler oluşmuş vaziyette. Gündemde, küresel bir resesyon, merkez ülkelerde borsaların çökmesiyle birlikte oluşabilecek büyük depresyon türü senaryolar var.

Diğer taraftan sermayenin zamanı ve mekanı tek bir biçim, hatta Mai Dünya Ticaret Örgütü, IMF programları gibi gelişmelerini düşününce tek bir yasal sistem altında düzenleme eğilimine de direnç giderek artıyor.

Sermaye dünyayı tek bir birim olarak örgütlenmeye zorlarken ulusçulukla karşılaşılıyor ve burada bir çelişki alanı oluşuyor. Etnik çatışmalar gittikçe gelişiyor. Yerel kültürlere sahiplenme eğilimleri refleksleri gelişiyor, dolayısıyla sermaye dünyayı tek bir birim olarak örgütlenmeye çalışırken aynı anda alta parçalanma eğilimleri güçleniyor.

Sonra biliyorsunuz, sermayenin zaman ve mekanı tek bir biçimde düzenleme eğiliminin, imparatorluk eğiliminin ideolojisi ve paratigması **bireycilik** ve **Neo-liberalizmdir**. Bunların ikisi de önce bizzat sermaye sınıfının sözcüleri tarafından yani küreselleşmenin etkilerinin siyasal iktidarları yerel olarak sarsma tehlikesi yaratmasından dolayı bizzat sermaye çevrelerine yakın düşünür ve araştırmacılar, hatta George Soros gibi milyarder yatırımcılar, Dünya Bankası ekonomistleri tarafından [<sup>12</sup>] sorgulanmaya başladılar.

1990'ların ortasında örneğin Fransa'da kitle eylemleri neo-liberalizmin ideolojisini sorgulamaya başladı. Tüm Latin Amerika ülkelerinde 90 yıllardan bu yana, bir büyük kitle eylemi olmayan, bir hafta geçmiyor, Uzakdoğu'da sık sık kitle eylemleri oluyor. Diğer taraftan, bu kitle eylemleri yakın zamana kadar ulusal sınırları içine çakılmış kitle eylemleriydi. Kendi devletiyle ilgilenen kitle eylemleriydi, Seattle olaylarıyla birlikte, kitlesel eylemler, küresel düzlemde koordine edilen ve küreselleşme her yerdeki etkileriyle birlikte karşı çıkan gerçek anlamda uluslararası bir nitelik kazanmaya başladı.

Buraya kadar anlattığım süreç değişik ölçülerde de olsa tüm dünyada şöyle bir bölünmeye yol açtı diye düşünüyorum. Sanırım, bu bölünme önümüzdeki dönemde giderek daha da derinleşecek:

**Bir tarafta** hem kendileri ve hem doğal çevre için değişim yenilenme eşitlik, barış adalet isteyenler var. Yani emekçiler, işçiler, halk ve aydınlar.

**Diğer tarafta** ise var olanı çürüyeniyi korumak isteyenler, yani bağımlı anti femkratik ve kapitalist devletler, bürokrasi, egemen sınıflar, mafya, dini örgütler, sekler, dev mali kuruluşlar hatta günlük yaşamın tüm ekonomik ilişkileri var.

---

<sup>12</sup> Örneğin: Dünya Bankası baş Ekonomist Stiglitz, Dünya Bankasının esnekliğinin sınırları Yoksulluk ve Büyüme raporunu hazırlayanlardan Prof Ravi Kambur. Her ikisi de ABD maliye Bakanı Summers'ın baskısıyla istifa etmek zorunda kaldılar.

Bu ikisi arasındaki çelişki ve önümüzdeki dönemde gittikçe derinleşecek. Bu bölünmenin değişimle yenilenme tarafında baş kaldırma ve isyan refleksi güçleniyor, karşı tarafta ise hakaret, aşağılama, şiddet eğilimi güçleniyor. Bu ikisi arasındaki gerginlik hızla uzlaşması mümkün olmayan bir noktaya doğru gidiyor. Dolayısıyla önümüzdeki dönemde sistemin değiştirme reflekslerinin artacağını, çelişkilerinin gerginleşeceğini, sosyal duyarlılıklarının artacağını, muhalefetin güçleneceğini düşünüyorum. Bu muhalefet önce küreselleşme ne olduğunu tam da belli olmayan kimi nereden vurduğu belli olmayan ama kötü bir şey olduğu saptanan küreselleşmeye karşı ortaya çıktı. Şimdi anti-kapitalist bir reflekse dönüşmeye başladı.

Bu anti-kapitalist refleks, teorik düzlemde tam da anti-kapitalist gibi görünmese bile birileri bunu hemen tanıdılar: Pragolayları sırasında çıkan The Economist dergisinin kapak konusu “**anti kapitalist baş kaldırı**” idi.

### Geleceğe Dönüş

Buraya kadar anlattıklarım bence, geçtiğimiz on yılda medya ve akademik çevrelerde küreselleşme etrafında kurulan söylemden çok farklı ve oldukça da korkutucu, bir dünya ile karşı karşıya olduğumuza işaret ediyor. Bu dünya çok korkutucu çünkü, küreselleşmeyi göklere çıkaran serbest piyasacı ütopyaya bağlamında sunulan geleceğe değil, daha önce, 19. yüzyılın sonunda 20. yüzyılın başında yaşanan felaketler dünyasında daha çok benziyor.

Bu bağlamda, “ne oldu da 100 yıllık uluslararası barış iki dünya savaşına yol açtı?” sorusuna cevap arayan **Karl Polanyi**’nin The Great Transformation (1944) kitabının birinci bölümünü okuyunca dehşete kapılmamak neredeyse olanaksız. Polanyi’nin uzun bir aradan sonra, son yıllarda yeniden ilgi çekmeye başlayan bu kitabın temel argümanı şöyle: **19 yüzyılda İngiltere’de başlayan ve giderek yayılan bir kendi kendini düzenleyen uluslararası (0 zaman küresel sözcüğü moda değildi) bir serbest piyasa sistemi kurma çabası çöktü: Bu çaba bir süre barışı koruyucu bir basınç yaratmıştı ama kendi iç çelişkileri (imkansızlıkları) altında ezilmeye başlayınca, ortaya çıkan süreç iki büyük savaşta yol açtı.**

Polanyi’nin ayrıntılarıyla anlattığı ekonomik tarih şaşırtıcı bir şekilde 1980’ler sonrasına benziyor. Örneğin, İngiltere’de yoksullara yardım yasası kaldırıldıktan sonra üç süreç, esnek bir emek piyasasının oluşması, uluslararası serbest ticaretin kurulması ve uluslararası düzlemde döviz fiyatlarının istikrara kavuşturulması için baskı (uygun mali politikaların dayatılması, dış borçların tahsil edilmesinin büyük önem kazanması) birlikte ilerlemiş. Kısa zamanda birincisi bir “toplusal soruna” (“Yoksulları, işsizleri, ne yapacağız?”) ikincisi dış ticaretin mali sermaye hareketlerin tabi hale gelmesine, üçüncüsü de, hemen her yerde hükümetlerin döviz oranlarına kafayı takmalarına, bu amacı üretimin, toplum refahının önüne almalarına yol açmış. Son derece katı bir sistem olan altın sistemi böyle yerleşmiş.

Bu ortamın bu günle benzerliği bu kadarla da bitmiyor. Özellikle 19. yüzyıl ikinci yarısında, tüm dünyada giderek güçlenen ve adeta devletler üstü bir statüye ulaşan bir “**haut finance**”, büyük bankerler (bu günkü mali sermayeye



benzer bir kurumlaşma) olgusu var. Başta **Rostchil, J.P Morgan** olmak üzere bunlar bir taraftan yerel savaşları körükleyerek büyük karlar yaparken diğer taraftan, devletler üstü etkilerini kullanarak, bir güçler dengesine dayanarak, uluslararası savaşları önlemeye çalışmışlar. Güçlü oldukları sürece de başarılı olmuşlar. Bu hikayenin bizi doğrudan ilgilendiren bir yanı var: Osmanlı üzerine alınan kararlar. **Haut finance** uluslararası barışın gereği başlangıçta Osmanlı'nın parçalanarak bölüşülmesini engelleyen bir konsensus için çalışmış. Yüzyılın sonuna doğru da onun paylaşılmasının planlanmasının arkasında da yine, "**Haut finance**" var. Osmanlı'ya verilen borçların, Duyun-u Umumiye'nin, arkasındaki süreçlerde hep birinci dereceden etkin güç "**Haut finance...**"

Dünya ekonomisi bir krize girmeye ve "Haut finance"ın ekonomik temelleri zayıflamaya başlayınca büyük güçler arasında barışı korumak giderek imkansız hale gelmiş. Polanyi'ye göre ekonomik krizin bu şiddette gerçekleşmiş olmasının arkasında, kendi kendini düzenleyen bir serbest piyasa kurma girişiminin zaman yarattığı yıkıcı etkiler var. Polanyi'ye göre, böyle bir sistemin kurulması için her şeyin piyasa için üretilmesi, bütün gereksinimlerin piyasadaki sağlanması gerekiyor. Bu toplumun yerine piyasa ilişkisinin geçmesi demektir ki, tümüyle ütopyik bir yaklaşımdır, ancak devlet baskısıyla sürdürülebilir ama bu da büyük tahribata yol açar. Çünkü kapitalizmde düzenlenmesi piyasaya bırakılamayacak üç "mal" var. Birincisi insan emeği, bu piyasa için üretilen bir mal değil, toplumsal, kültürel boyutlu bir olgu. İkincisi toprak, toprak da piyasa için üretilmiyor. O insanın ekonominin doğal ortamı mal haline dönüştürülmeye, piyasanın eline bırakılmaya başlanınca, hızla tahrip edilmesi, tüketilmesi kaçınılmaz. Nihayet para. Para da piyasa için üretilen bir ürün değil, üstelik tek işlevi değişime aracılık etmek değil. Finansal, siyasi, toplumsal sonuçlar yaratan son derecede karışık özellikleri var. Polanyi'ye göre bu üç "mal" aslında mal denen şeyin doğasına uygun değil. Bu yüzden serbest piyasa kurallarını bunlara uygulayınca, piyasanın kendi kendini düzenleme çabası, toplumsal ekolojik yıkımlara yol açmaya, ekonomi bizzat dayandığı toplumu tahrip etmeye başlıyor.

Bir süredir böyle bir dünyada yaşadığımızdan hiç şüphem yok. Zaten artık bir taraftan, serbest piyasa ve küreselleşmenin yıkıcı etkileri, ABD hegemonyasını, tek kutuplu bir dünya oluşturma çabalarının dünya barışını tehlikeye sokması kaçınılmaz dinamiklerine bakarak, diğer taraftan, küreselleşmenin geleceği hakkında iyimser olmak, bu ütopyayı savunmaya devam etmek çok zor hale geldi.

Bu gün artık sorun şu: Küreselleşme sürecini fiilen dağılmaya ve her türlü felaket senaryosunu hareket geçirmeye başlamasına ne kadar yakınız?

### **Dönüm Noktası**

Bir çok gösterge küreselleşme sürecinde ve "soğuk savaş" ve sonrasında görece barış ve denge döneminin geride kaldığını, kısa bir süre için kurulan tek kutuplu dünyanın da sürdürülmesini bilerek zorlaştığını ve artık bir dönüm noktasına geldiğimizi düşündürüyor. Önümüzdeki 15-20 yıl bu sürecin kıvrımlarının açılmasına şahit olacağımızı düşünüyorum. Bence **dönüm noktasına** (ki bunu bir an olmaktan daha çok kısa olmayan bir konjonktür olarak görmek gerekir) 2000 yılında geldik.

### Ideolojik Kırılma

2000 yılında, büyük şirketlere, serbest piyasa uygulamalarına, genel olarak küreselleşme sürecine karşı, ilk kez kitlesel olarak Seattle'da su yüzüne çıkan itirazlar giderek yükseldi, küreselleşti. 2000 yılı **Ocak** ayında Ekvator'da 40,000 kişinin katıldığı IMF karşıtı bir yürüyüşle başladı. Bu hareket daha sonra **Ekvator'da** bir genel greve dönüşecek ve hükümeti IMF programından vazgeçmeye zorlayacaktı. **27-Ocak 1 Şubat** arasında **Davos'da, Dünya Ekonomik Forum** toplantısının yapıldığı binaların önündeki küreselleşme karşıtı protestolar ise 2000 yılında sık sık yaşanacak olayların ilk örneğini oluşturuyordu. **Mart'da** Londra'da metro ve trenlerin özelleştirilmesine açıkça karşı çıkan **Ken Livingston**, üyesi olduğu İşçi Partisi'nden atılmayı göze alarak Londra Belediye Başkanlığına adaylığını koydu. Livingston'a göre uluslararası mali sermaye tüm II. Dünya savaşında ölenlerden çok daha fazla cana kıymıştı. Bir sol cephe, **Sosyalist İttifak**, Livingston'u destekleyeceğini açıkladı. **Nisan'da** IMF-Dünya Bankası ortak toplantısını protesto etmeye Washington'a 35.000 gösterici geldi. Küreselleşme karşıtı gösterilere bu sefer 3.5 milyon üyeli **AFL-CIO** sendikalar federasyonu da katıldı. **1 Mayıs** gösterileri tüm dünyada ilk kez küreselleşme ve neo-liberalizme karşı, ortak bir temayla, çok yaygın, coşkulu bir biçimde kutlandı. Bir kaç gün sonra, **Ken Livingston** Londra Belediye seçimlerini, İşçi Partisi'ne rağmen kazandı. **Haziran 'da** Latin Amerika ülkeleri **Brezilya, Ekvator, Honduras, Paraguay** gibi ülkelerde gerçekleşen IMF karşıtı genel grev dalgasıyla sarsıldı. **Temmuzda**, Amerika'da **Yeşiller Partisini** temsil etmek üzere **Ralph Nader**, küreselleşme, neo-liberalizm ve büyük sermaye karşıtı bir platformla başkan adaylığını açıkladı. Seçimler yapıldığında Nader 2.7 milyon oy alacak ve Demokratların kesin zaferini engelleyerek bir krize yol açacaktı. Böylece 1980'lerden bu yana kurulan neo-liberal, III.Yol konsensüs ilk kez ABD'de bozuldu. **Ağustos'ta** bir Arjantin Mahkemesi IMF'yi yabancı sermayeden yana politikalarla ülke ekonomisini tahrip etmekten suçlu buldu. **Eylül'de** küreselleşme karşıtları **Melbourn** ve **Prag'daydılar**. Göstericilerle polis arasında şiddetli çatışmalar oldu. **Kasım'da Brezilya'da** IMF politikalarına karşı genel grev yapıldı. Kasım sonu Ayında başında, Küreselleşme karşıtı muhalefet Nice'deki EU zirvesini protesto ediyordu. O ay, Türkiye'de de IMF karşıtı protesto eylemleri yaşandı, ülke ekonomisi tipik bir küreselleşme kriziyle sarsıldı.

Bu gelişmelere paralel olarak, 2000 yılında hemen tüm uluslararası toplantılarda egemen tema küreselleşmeye karşı yükselen itirazlar ve bunlara uyum politikaları oldu. Küreselleşme karşıtı muhalefet ilk önce **Davos** zirvesinin gündemini belirledi. Zirve küreselleşmenin daha iyi anlatılması temennisiyle kapandı. Hemen arkasından IMF ve Dünya Bankası "daha anlayışlı" bir söylem benimsemeye başladılar. **Mayıs'da New York Times**, IMF Direktörü **Stanley Fischer**'in "**muhalefetin küreselleşmeyi kötü bir kavram haline getirmesinden** (gerçek yüzünü açığa çıkarmasından-E.Y) **dolayı**"... "**ekonomik entegrasyonu tarif edecek** (pazarlayacak-E.Y!) **yeni bir kavram aradığını**" bildiriyordu(7/05/00). Tam da o günlerde, **Harvard Üniversitesinden Dani Rodrik** ve **Francisco Rodriguez** çok ilginç bir çalışma yayımladılar. Benim de Cumhuriyet Gazetesi'nde, Global Politikültür sütununda, aktardığımız bu çalışma, ticare-

tin ve sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesinin az gelişmiş ülke ekonomileri üzerindeki etkilerini test ediyor, bulguların, küreselleşmeyi savunanların varsayımlarını desteklemediğini, aksine küreselleşmeci politikaların ekonomik yıkıma yol açtığını ortaya koyuyordu.

Yıl içinde, çeşitli uluslararası kurumların yayımladıkları raporlar, son 10 yılda dünyada, yoksulluğun arttığını, gelir dağılımının daha da bozulduğunu ortaya koydular. Globalizm'in kalelerinden **Business Week** dergisi de adeta ağız değiştirmeye başladı: **“Açık gerçek şu ki, salt piyasaların serbestleştirilmesi, tüm kayıkları kaldırmaya yetmiyor. Hatta bazı durumlarda büyük zarara yol açıyor. Dahası, uluslararası şirketlerin insan hakları işçi hakları ve çevre konuları açısından büyük yolsuzluklar yaptıkları inkar edilemez”**(06/11/00)

Ancak Latin Amerika ve Türkiye'deki istikrar programlarının ve krizlere müdahale yöntemlerini gösterdiği gibi, IMF ve Dünya Bankasının yumuşama işaretleri, 2000 yılında pratikte yeni politikalara yol açmadı. **Institute for International Economics**, Ekim'de yayımladığı bir raporda IMF'yi **“çoğu zaman aşırı katı davrandığı ve krizdeki ülkelere çok ağır koşullar dayattığı”** için eleştiriyordu (NYT 21/10/00). Rapor IMF verilerine dayanarak **“IMF programlarının Afrika ülkelerinde büyümeyi sağlamayı başaramadığını”** gösterdi. Yıl sonuna doğru, **International Herald Tribune** de, **Seattle**'da DTÖ görüşmelerinin çökmesinde büyük rol oynayan üçüncü dünya, yoksul ülkeler muhalefetinin oluşturduğu lobinin o günden bu yana daha da güçlendiğini anlatan bir yorum yayımladı (27/11).

2000 yılı kapanırken en önemli gelişmelerden biri de İngiltere'de yaşanan bir tren kazasının ardından, özelleştirme sürecinin ve geçmişteki uygulamalarının uzun yıllar sonra ilk kez sorgulanmaya başlamasıydı. Muhafazakar parti temsilcileri geçmiş de yanlış yapıldığını söyleyerek halktan özür dilediler. Basında ve uzmanlar arasında ilk kez kamulaştırma gereğinden söz edilmeye başlandı. Bu gelişmelerin de etkisiyle olacak İşçi Partisi hükümeti Londra Metro'sunun özelleştirilmesine ilişkin tartışmaları kaybetmeye başladı (**The Observer** 15/12). Kamu projelerinin denetimi, yönetimi ve finansmanına ilişkin, özelleştirmeyi içermeyen yeni yöntemler öne çıkmaya ve ilgi görmeye başladı.

### Ekonomik Kırılma

2000 yılı biterken, dünya ekonomisinde GSMH ve toplam ticaret (ithalat) büyüme hızları sırasıyla % 4.9 ve % 13 dolayındaydı ama bir çok analist, bunların 2001'de % 3.8 ve % 7.7 olması bekleniyor. Diğer bir deyişle, 2000 yılı kapanırken, 32 trilyon dolarlık dünya ekonomisi acı bir fren sesiyle yavaşlamaya başladı. Uluslararası yatırım bankası **Morgan Stanely Dean Witter**'in baş ekonomisti **S. Roach** göre toplam ithalat hızında yaşanması beklenen 5.2 puanlık gerileme, tarihin en sert yavaşlamalarından biri olacaktı, **“1999 ve 2000'in 'boom' benzeri illüzyonları geride kalıyor. Küresel canlılık yerini olağan dışı sert bir yavaşlamaya bıraktı. Hızlı büyüme döneminde üzeri örtülen gerginlik ve basınçların üzeri şimdi yavaş büyüme ile açılıyor. Bir çok açıdan fay kırıklarının beklenenden daha derin olduğu görülüyor.”**du.

2000 yılında, teknolojik devrimin popüler adı, “Yeni Ekonomi”nin borsadaki iz düşümü teknoloji hisse senetlerindeki köpük delindi. Nasdaq, 1 Eylülden-Aralık 15 döneminde yaklaşık % 30, olmak üzere Mart-Aralık döneminde % 50 geriledi. Bu bağlamda aşırı esnek ve istikrarlı, sürekli büyüme temelinde bir paradigma değişikliği anlamında kullanılan “Yeni Ekonomi” kavramı da, gerçekte, hızla **“hem mali piyasalarda hem de gerçek ekonomide aşırılıklar”** anlamına gelmeye başladı). Bu aşırılıklar yüzünden 2001 yılında ABD ve dünya ekonomisinde şiddetli bir durgunluk hatta resesyon olasılığı giderek güçleniyordu. Şimdi bir iyimser yaklaşım, resesyon olsa bile bunun aşırılıklardan dolayı oldukça sert ama küreselleşmenin getirdiği uluslararası esnekliklerden dolayı da kısa olacağını, 2002 yılında güçlü büyümenin geri geleceğini ileri sürüyor. Kötümser yaklaşım ise, 1990’ların başında Japonya’da yaşananları örnek göstererek, ABD’deki spekülasyon köpüğünün sönmesinin gerçek ekonomi üzerindeki etkilerinin ve bunu dünya ekonomisi üzerindeki yansımalarının, öngörülenden daha uzun bir durgunluk sürecinin başlamakta olduğunu düşündüğünü gösteriyordu.

### Siyasal Kırılma

2000 yılında üç siyasi vektörel basınç giderek belirginleşti ve bir kırılma noktasında kesişmeye doğru evrilmeye başladı.

Birincisi, **Soğuk Savaşın hemen arkasından oluşan, tek kutuplu dünyadan, çok kutuplu, bir büyük güçler arası dengeler, dünyasına geçiş süreci yaşamakta olduğumuzu fark ettik.** ABD’nin soğuk savaş sonrasında **de facto** kurulan rakipsiz hegemonyası, geçtiğimiz yıllarda, Asya krizinden sonra **“Washington Consensus”**ün kırılmasıyla, üç noktadan sorgulanmaya başlanmıştı. Avrupa Birliği, özellikle Fransa’nın ağzından, çok kutuplu bir dünyadan yana olduğunu bir çok kez vurguladı. Rusya ve Çin çok kutuplu bir dünya için iş birliği yapmaya başladılar. Kosova savaşından sonra hızla gündeme gelen Avrupa Savunma İnisiyatifi bir yandan, ABD’nin Ulusal Savunma Kalkanı Projesinin gündeme getirmesiyle oluşan, yeni nükleer yarış tehlikesi diğer yandan, tek kutuplu dünyanın ABD istekleri doğrultusunda gelişmesinin olanaksızlığını ortaya koydu.

İkinci vektörel basınç, 2001’in başında ABD’de yeni bir kadronun yönetime gelmesiyle ilgili. Bu yönetim meşruiyeti zayıf, bölünmüş bir parlamento ve kamuoyu ortamında çalışmak zorunda olan zayıf, uluslararası deneyimden yoksun bir başkanın yönetiminde çalışıyor. Soğuk savaş döneminde kalma, aşırı sağcı renkler taşıyan militarist bir kadrodan oluşuyor. İçerde bu kadar sorunlu, elini kolunu bağlayan bir ortamda çalışmak zorunda kalan bir Devlet Başkanı, başkanlığını kanıtlayacak inisiyatifleri kolaylıkla dış politikada arayabilir. Bush’un soğuk savaştan kalma dış politika ve savunma kadrosunun Clinton döneminin dış politikasını özellikle Çin, Rusya, Kuzey Kore ve İran bağlamında fazla uzlaşmacı bulduğu da biliniyor. Nitekim 2001 yılı boyunca yeni ABD yönetiminin Çin, Rusya, Kuzey Kore gibi ülkelerle ilişkilerini sertleştirmeyi seçtiği, Füze savunma kalkanı projesini, Avrupa’ya kabul ettirmek için baskıları arttırdığı görüldü. Yeni yönetim adeta, yeni bir kutuplaşmayı hazırlamaya başlamıştı. Yeni savunma

konsepti açıkça gelecek 15 yıl içinde oluşacak bir savaş olasılığına karşı şekillenmeye başlamıştı.

Orta Doğu Barış süreci de bir başka belirsizlik alanıydı. Gore-Liberman ekibinin seçimleri kaybetmesinin, İsrail açısından olumsuz bir gelişme olduğu sık sık vurgulandı. Ancak, geleneksel olarak bakınca Bush ekibinin Natenyahu çizgisine, Barak'ın çizgisinden daha yakın, Saddam'a çok daha sert tutum almaktan yana olduğu da bir başka gerçektir. Bu iki çelişkili eğilimin hangi yönde çözümleneceği, ABD'nin Orta Doğu politikasının yönü henüz belli değildi ve Orta Doğu bölgesel bir savaş ortamına doğru çevriliyordu

Diğer taraftan, yeni yönetimin, kendini kanıtlamak için, yeni ve kolay düşmanlar aramaya başladığı görüldü. Latin Amerika'da Popülist **Chavez** yönetimindeki **Venezuela'nın**, giderek daha çok ABD yönetiminin eleştirilerine hedef olmaya başladı. ABD'nin toplam petrol ithalatının % 15'ini sağlayan Venezuela, Chavez'in yönetiminde Latin Amerika'da, anti-empyalist bir söylemle sivrilmekle kalmadı, OPEC bünyesinde petrol fiyatlarının saptanmasında çok etkin bir rol oynadı. Chavez'in Cuba ile yakınlığı, Irak'ı ziyareti ABD açısından açıkça düşmanca bir konuşlanma olarak yorumlanıyor. 2000'in sonuna doğru, Chavez'i bölgedeki ama özellikle Colombia'daki solcu gerillalarla, ve uyuşturucu trafiğiyle ilişkilendiren yorumlar ABD basınında giderek arttı; Chavez'in Latin Amerika'da bir Amerika karşıtı blok oluşturmaya çalıştığı bir çok kez vurgulandı.

Diğer taraftan, yeni ABD yönetiminin akıl hocası durumunda bulunan, **Nixon Centre, Heritage Foundation, Güvenlik Politikası Merkezi, Stratejik Çalışmalar Merkezi** gibi kurumların, yayınlarına bakınca, **Ulusal Savunma Kalkanı Projesinin** (USKP), Balistik Füzelere karşı uluslararası anlaşmalara ters düşmeyi göze alarak, bir an evvel uygulanmaya konması yolunda, tekinlerinin artığı görülüyordu. Bu retoriğin, pratiğe, diğer bir deyişle yeni bir şiddet dengesine dönüşme potansiyelleri taşıdığı ve sürecin bu yönde ilerlemeye başladığı 2001 ilk yarısında belli oldu.

Üçüncü vektörel basınç ise ABD ekonomisinin yavaşlamasının siyasi etkilerinden oluşuyor. ABD'de ekonomik daralmanın, işsizliği beklenenden hızlı arttırması olasılığı giderek güçleniyor. Bu yüzden ABD'de dış ticaret açığının giderek daha fazla göze batmaya başlayacağı söylenebilir. Bilindiği gibi böyle bir konjonktür her zaman korumacılık eğilimlerini güçlendiriyor, ABD'nin Japonya, Avrupa ve Çin ile arasındaki ticari anlaşmazlıkları körüklüyor. ABD hegemonyasının diğer büyük ülkeler tarafından giderek daha çok sorgulandığı bir dönemde, ABD'deki korumacılık eğilimlerinin artması, "birinci vektörel basıncı" güçlendirebilir, özellikle Güney Doğu Asya bölgesinde önemli jeo-stratejik süreçleri harekete geçirebilir.

Özetle, küreselleşme sürecinde ideolojik, ekonomik ve siyasi alanların hemen her birinde bir kırılma noktasına doğru yaklaştığımız görülüyor. Artık büyük uluslararası bankaların baş ekonomistleri, örneğin Morgan Stanley Dean Witter'in baş ekonomisti Stephen Roach "ABD liderliğindeki dünya ekonomisinin küreselleşme sürecinde bir devrilme noktasına yaklaşmakta olduğumuzdan şüpheleniyorum" (Global Forum, 29/05).. "1990'ların ikinci yarısında yepyeni ve

kalıcı olarak görülen şeyler şimdi daha çok geçici ve kırılgan görülüyorlar” (Global Forum 30/05) diyorlar.

İlginç olan şu ki, küreselleşme sürecinin dün göklere çıkarılan kimi özelliklerinin bu gün son derecede istikrar bozucu etkiler yaratmaya başladıkları görülüyor. Örneğin dün ABD dünya ekonomisinin lokomotifini, “Bir yeni ekonomi” vardı herkes bunu kopya ederek ABD’ye benzemeye çalışıyordu. Şimdi ABD ekonomisi yavaşlarken, bu yavaşlama küreselleşme, yeni teknolojiler, gibi “bağlayıcılar” yüzünden, hızla yaygınlaşıyor, “bulaşıcılık kazanıyor”. Diğer taraftan, dün olumlu anlamda kalıcı olduğu ve yepyeni bir ekonomik paradigma başlattığı düşünülen kimi trendlerin bu gün istikrar bozucu unsurlar olarak kalıcılık kazanmaya başladıkları görülüyor: ABD kaynaklı “Yeni Ekonomi”nin yarattığı sorunlar (örneğin telekomünikasyon sektöründeki aşırı kapasite sorunu gibi) işte böyle şimdilik kalıcı bir trend oluşturuyor. Bu kalıcılık kazanmaya başlayan trend, dünyanın geri kalanının ABD önderliğinde yaşanan küreselleşme biçimlerine bağımlılığını ve de tepkilerini artırıyor.

Nihayet bireyler alışa geldik davranışlardan farklı davranışlar göstermeye başlıyorlar. Küreselleşmenin gelir dağılımı üzerindeki olumsuz etkileri, bilgisayar teknolojisinin yayılmasına paralel oluşan, ülkeler, bölgeler sınıflar arasındaki “dijital uçurum” küreselleşmeye karşı tepkilerin doğmasına ve güçlenmesine neden oldu. Ekonomik büyüme bu sorunları gizlerken yavaşlama şimdi bunları büyütüyor.

Yukarda küreselleşmenin uzun dönemli sorunları yoğunlaşır ve eğilimleri istikrarsızlık kazanırken kısa dönemde, orta –uzun dönem eğilimini güçlendirecek ekonomik siyasi bir konjonktürün de gelişmeye başladığına değinmişim. Durumu daha da tehlikeli hale getiren şu: ABD yönetiminin, tam da ekonomik ve siyasi temelinin aşınmaya başladığı bir noktada küresel arenada çok daha atak bir tutum içine giriyor. Acaba bu koşullarda, Fernad Braudel’in yukarda aktardığımız “hegemonyacı”nin son baharı saptamasını hatırlayarak, tarihçi Paul Kennedy’nin işaret ettiği gibi Bir hegemonik “ulus sonunda, küresel yayılması, mali ve siyasi kapasitelerini aşınca üstünlüğünü kaybeder”... “Tarihin bu uzun kuyruğunda sıra şimdi sıra ABD’ye mi geliyor?” sorusuna “evet” diye cevap vermek mi gerekiyor?

Ama tarih bir şey daha gösteriyor, böyle dönüm noktaları, insanlık açısından büyük altüst oluşlara yol açıyor, yerel ve genel savaşlar, yoksulluk, göçler artıyor, siyasi yapılar dağılıyor, devletler kuruluyor, devletler yıkılıyor, ülkeler parçalanıyor, yenileri oluşuyor. Toz duman tekrar yatışmaya başladığında da geride çapı, insanlığın ulaştığı teknolojik tahrip gücüyle orantılı olarak büyüyen bir enkaz ve felaketler yığını kalıyor.

## 2023 TÜRKİYESİ, KRİZ VE SAĞLIK POLİTİKALARININ GELECEĞİ

**Mustafa Sönmez\***

"Türkiye 10 yıl sonra nerede olacak? ", ya da "Türkiye 100. Kuruluş yılı olan 2023'te dünyanın neresinde yer alacak? "

Bu tür fütürizm odaklı sorular, son yıllarda Türkiye'de de sık sorulur oldu. Sorulara ne kadar yanıt bulundu bilinmez ama, DPT, Türkiye'nin 100. kuruluş yıldönümü olan 2023 için bazı senaryolar belirlemişti. DPT'nin Web sitesinde bir süre kalan bu çalışmanın bir süre sonra siteden kaldırıldığı ve artık 2023 üstüne bir tartışma yapılmadığına tanık olduk. Neden acaba?

Kanımcı, hepimiz, gelecekle ilgili öngörülerimiz sorulduğunda şu soruya talıplı kalıyoruz: "Türkiye kendi geleceğini planlayabiliyor mu?"

Bu soruya muhatap kalandan biri olarak, Türkiye'nin geleceğini planlama yeteneğini gündeme almadan önce, Türkiye'nin bugününü ne kadar planlayabildiğini, daha açıkçası bir yıllık bir sosyal ve iktisadi politika yapma yetkisi ve yeteneğine sahip olup olmadığımızı tartışmamız gerekiyor.

Şu andaki durumumuzu hatırlayalım. Bugün Türkiye hangi yol haritasıyla yaşıyor? Yanıt: IMF'e verilen 18. Niyet mektubunun çerçevesini çizmiş olduğu üç yıllık hedefler ve o hedefleri gerçekleştirmek için temel alınan üç yaklaşımdır Türkiye'yi 2003 yılına taşıyacak olan.

Ve Türkiye'nin uygulanabilirliği tartışmalı olan bu IMF yol haritasından başka bir plan ve programı yok; şeklen varsa da hiçbir anlamı yok. Çünkü atılan bütün adımların bu niyet mektubunun çerçevesine uygun olması gerekiyor, aykırı her duruma verilen yanıt "IMF böyle istemiyor" dan ibarettir.

Bu hedefler ve yol haritası ile üç yılı tamamlayabilecek miyiz?

O da şüphelidir. Çünkü, IMF'e verilen niyet mektubunda, bir borcu borçla kapama programı ve borcu borçla kapatabilmek için de toplumun olağanüstü bir sıkıntıya katlanması öngörülüyor. 2001 yılını en az yüzde 3 küçültmeyi öngören program, kamu gelirlerini reel anlamda yüzde 8 azaltmayı da hedefliyordu. Bunun anlamı, bütçede aralarında sağlığın da olduğu sosyal harcamaları, eğitim harcamalarını, tüm kamusal hizmet harcamalarını, kamu yatırımlarını azaltmak, tarıma sübvansiyonu içeren transfer harcamalarını azaltmak demek.

---

\* Kumajans Reklam Sanayi ve LTD. ŞTİ.

Evdeki hesabın çarşıya pek uymadığının, dolayısıyla, değil gelecek 5-10 yılın; önümüzdeki bir yılın geleceğini bile görebilmenin ne kadar zor olduğunu 2001'in olası sonuçları bir kez daha ortaya koydu.

Yüzde 3'lük bir küçülme ile krizi geçiştireceğimizi umarken, çok daha derin bir küçülme ile karşılaştı Türkiye.

İkinci çeyrek yılı yüzde 12'ye yakın bir küçülme ile geçiren Türkiye'nin 11 Eylül'de ABD'ye gerçekleşen saldırının ardından ortaya çıkan dünya krizi ile birlikte daha da küçüleceği, yıllık daralmanın yüzde 9'u bile aşacağı belli olmaya başladı.

IMF'nin uygulanmasını istediği Program, ana düstur olarak iç ve dış borçları ödemeyi ve borçlanabilir bir ülke olmayı öngördüğü için, bütün parametreler bu ana doğrultuya tabi kınıyor, "gelirler politikası" adı altında bölüşüm ilişkileri, borçlanma yükümlülüklerine bağlı kınıyor; sosyal devlet, borç yükümlülüklerinin izin verdiği ölçüde sahnede kalabiliyor.

Türkiye'nin yakın geleceğini de borç yükümlükleri belirleyecek görünüyor. 18. IMF niyet mektubu, 2003 yılı sonunda Türkiye'nin iç ve dış borç stokunun 181 milyar dolar olacağını, bunun da Türkiye milli gelirinin yüzde 78'ini oluşturacağını öngörüyor. Bu, 2000 yılındaki borç yükünün 2003 yılında biraz da artmış olarak sürmesi, dolayısıyla sosyal parametrelerin de bu yükün belirleyiciliğinde şekillenmesi demektir. Bu arada, borç yükü azalmayıp tersine biraz da artması beklenen Türkiye'nin aynı dönemde, yoksullaşmış olacağını da eklememiz gerekiyor. Nitekim, IMF'ye verilen niyet mektubunda 2000'de 3089 dolar olan kişi başına gelirin 2002 yılında 2809 dolara kadar inmesi bekleniyordu. Yani, Türkiye çok sıkı bir kemer sıkma politikası ile hem yoksullaşacak hem de borç yükü azalmamış., tersine artmış ve aynı bela ile 2003'ten itibaren de uğraşan bir ülke olmaktan kurtulamayacak. Tabi ki bunlar hedefler.

Gerçekleşmeler ise daha iç karartıcı. Birkaç satırbaşıyla özetleyelim:

- İlk hayal kırıklığı enflasyonda. Enflasyon yıllık bazda şubat ayında yüzde 26.5 iken Eylül ayında yüzde 75'e çıktı. 2001 sonu için yüzde 85 tahminleri yapılıyor. 2002 için öngörülen yüzde 35 enflasyon hedefi de inandırıcı değil.

- Küçülme olağanüstü boyutlarda. Geçen yılın son üç ayında yüzde 8'in üzerinde artan milli gelir, bu yılın ilk üç ayında yüzde 4.5, ikinci üç ayında ise yüzde 11.8 azaldı. 2001 sonu küçülmenin yüzde 9'u bulması bekleniyor. 2000 yılında milli gelir 200 milyar dolardı. 2001 sonunda yıllık milli gelirin 150 milyar dolar olacağı ihtimali belirdi. 2002 için öngörülen yüzde 4 büyüme hedefi ise hiç inandırıcı bulunmadı.

- İmalat sanayiinde kapasite kullanım oranı geçen yılın ekim ayında yüzde 82'ye kadar çıkmışken, bu yılın ağustos ayında yüzde 72'nin altında kaldı.

- Bölüşümde adaletsizlik ürktüyor. İç talep kısılması,, birçok sektörün karbasanı. Reel ücretler yüzde 20 civarında düştü. Memurun alım gücünün 1963 yılının yüzde 35 gerisinde olduğu söyleniyor.



- Önce sabit kura, sonra dalgalı kura karar veren IMF'nin dalgalı ısrarıyla,

Dolar kuru 680 bin liradan Ekim 2001 1 milyon 600 bin liranın üzerine fırladı. Yıl sonu için 1 doların 2 milyon TL'ye çıkacağı lira tahminleri bile yapıyordu.

- Faizler düşmek bilmiyor. Hazine faizleri yaz ayları boyunca yüzde 80 ile yüzde 96 arasında salındı. Merkez Bankası ise para piyasasında gecelik faizleri yüzde 60 civarında tutarak Hazine'nin borçlanma maliyetini düşürmeye çalıştı. Ama , arzu edilen faizleri düşürme hedefine bir türlü yaklaşamadı.

- Merkez Bankası'nın döviz dengesi güven vermiyor. 2000 sonunda Merkez Bankası'nın döviz varlıkları döviz yükümlülüklerinden 3.1 milyar dolar fazlaydı. Eylül ayı ortası itibarıyla, Merkez Bankası'nın döviz yükümlülükleri döviz varlıklarından 9.5 milyar dolar fazla oldu. Yani, Merkez Bankası 12.6 milyar dolar döviz kaybetti.

- İç borcun çevrilebilirliğine inanç azaldı. Hazine'nin iç borçları geçen yıl ayda 1-2 katrilyon lira artarken son aylarda 5-6 katrilyon lira artmaya başladı. Toplam iç borçlar milli gelirin yüzde 60'ına yaklaştı.

- Cari denge, ancak, dehşetengiz küçülme sayesinde fazla verdi. Yılın ilk yarısında ihracat 2000'in aynı dönemine göre 13.8 milyar dolardan 15.2 milyar dolara yükseldi. İthalat ise 25.5 milyar dolardan 20.4 milyar dolara düştü. Cari işlemler dengesi (döviz dengesi) 2001'in ilk yarısında 530 milyon dolar fazla verdi. 2000'in aynı döneminde cari işlemler dengesi 5.5 milyar dolar açık vermişti.

Güven bunalımı sonucu, TL'den kaçış durmuyor. Geçen yıl sonunda mali sistemin yüzde 39'u döviz mevduatlarından oluşurken 2001'in ağustos ayı sonunda mali sistemin yüzde 54'ü döviz tevdiat hesaplarından oluştu.

Finanstaki kırılganlık sorunu aşılmış değil. 2001'in ilk altı ayında bankalar 3.9 milyar dolar zarar ettiler. 2000'in aynı döneminde 41 milyon dolar kâr etmişlerdi. Özel sektör bankaları 2001'in ilk altı ayında 72 milyon dolar kâr ettiler. 2000'in aynı dönemdeki kârları ise 1.4 milyar dolardı. Bankacılık sektöründeki toplam kredilerin yüzde 15'i 2001 ortasında "batık" olarak rapor edildi. Bu rakam 2000'in aynı döneminde 9.7 idi. Özel sektör bankalarında bu oranın aynı dönemde yüzde 3'ten yüzde 5'e yükseldiği rapor ediliyor.

Özetlemek gerekirse, Türkiye'nin yaklaşık on yıllık bir perspektifinde, sırtındaki borç yükü temel bir belirleyici olarak durmaktadır. Bu borç yükü ile ilgili tutulacak iki alternatif yol, sağlık da dahil olmak üzere Türkiye'nin sosyal politikalarını da belirleyecek.

Birinci yol, izlenmekte olan ve IMF koordineli yoldur. Bu yol, esas olarak alacaklıların borç tahsilatını kendine sorun edinmekte ve Türkiye'yi borcunu ödeyebilir ve borçlanabilir bir ülke kılmak için üç yıllık sıkı tedbirlerle dolu bir pratiğe zorlamaktadır. Alacaklılara hiçbir fedakarlık öngörmeyen bu program yükü, başta ücretli kesim olmak üzere toplam hanelerin yüzde 75'ini oluşturan alt orta gelir

grubu ile düşük gelirli gruplara yıkıyor. Devletten sosyal harcamaları kısmasını, tarımsal destekleri kaldırmasını ve dolaylı vergilerle tüketici vergilerini artırmasını isteyen program, gelir dağılımını daha çok bozacak, devletin de sağlık ile ilgili harcamalar, yatırımlar yapma olanaklarını da iyice daraltacaktır.

Alternatif yol, radikal bir kopuşu gerektiriyor. Mevcut borç ödeme programını, takvimini IMF'nin dayatmalarına göre değil, Türkiye'nin kendi şartlarına göre dizayn etmeyi hedefleyen program, borçların orta ve uzun vadeye yayılmasını öngörür. İkinci ayak olarak etkili bir vergi reformu ile, borç ödeme ve ekonomide makul bir büyümenin ihtiyacı olan kaynağı, toplumun varlıklı kesimlerini vergilendirerek sağlamayı öngörür. Toplumun hem en varlıklı kesimlerinin etkili vergilendirilmesi hem de vergi dışı bırakılan üst orta kesimin etkili vergilendirilmesi ile Türkiye'nin ihtiyacı olan kaynağı yaratmak mümkündür ve bu ekonomik olmaksızın ziyade siyasi bir tercihtir.

Alternatif yolun üçüncü önemi ayağını, vergilendirilmesi gereken sermayenin seyyaliyetini kısıtlamak, sermaye hareketlerine kontrol getirmektir. Vergilendirilme ihtimali karşısında, 1989'da getirilen serbest hareket etme özgürlüğünü kullanarak dışarı kaçması muhtemel sermayeye, kambiyo rejiminde düzenlemeye gidilerek kontrol getirilmesi, etkili bir vergileme için olmazsa olmaz koşuldur.

Bu alternatif yolu izleyebilecek emek omurgalı bir siyasi irade odağına "insan"ı koyan bir vizyonu hayata geçirmek; iş, ekme ve demokrasi öncelikli bir programı uygulamak mümkündür.

## 2020 YILINDA TÜRKİYE NASIL BİR DEMOGRAFİK TABLO?

**Oğuz Işık\***

Elbette ki hekimlik pratiği de her meslek gibi parçası bulunduğu toplumsal bağlamı etkiler ve bu bağlamdan etkilenir. Ben burada daha önce farklı amaçlarla yaptığım katıldığım yer aldığım iki çalışmadan çıkan sonuçları hekimlik pratiğine bağlamaya çalışarak bir şeyler söyleyeceğim.

### **Demografik dönüşüm ve olası sonuçları-**

Yaklaşık son 20-25 yıldır Türkiye, fazla dikkat çekmeyen ancak uzun dönemli etkileri çok büyük olabilecek bir dönüşüm yaşamakta. Tüm sosyal göstergeler arasında belki de en yavaş değişen demografik değişkenler, Türkiye'nin büyük çaplı bir dönüşüm geçirmekte olduğunu ortaya koyuyor. Kamuoyunda ve meslek çevrelerinde yeterince tartışılmayan bu *demografik dönüşüm*, toplumsal yaşamdan ekonomiye ve siyasete kadar bir çok alanda yeniden yapılanmayı gerekli kılacak boyutlarda. Araştırmalar Türkiye'nin *demografik geçiş sürecinin* sonlarına gelmekte olduğunu gösteriyor. Bu süreç tamamlandığında Türkiye'nin nüfusu sabitlenecek ve bugünkünden çok farklı bir nüfus yapısı ortaya çıkacaktır. Bu dönüşümde Türkiye'nin bugün gelmiş olduğu ve 20 yıl sonra erişeceği nokta, neredeyse pozitif bilimlere yaraşır bir hassasiyetle belli.

Kısaca demografik geçiş süreci, yüksek doğurganlık ve yüksek ölüm oranlarının hüküm sürdüğü bir durumdan, doğumların ve ölüm oranlarının düştüğü bir duruma geçiş sürecine verilen addır. Batılı ülkelerin 100 yılı aşkın bir sürede yaşadığı bu süreci Türkiye 40-50 yılda yaşamıştır; ve görünen o ki bu süreç önümüzdeki 20-30 yılda da tamamlanacaktır.

Cumhuriyet kurulduğunda Türkiye'nin nüfusu 14 milyon kadardı. Bugün ise 66 milyon civarındadır. 2025 yılında 88 milyona ulaşacağı ve 21. yüzyılın ortalarında 95 milyon civarında sabitleneceği tahmin edilmektedir. Türkiye'de doğurganlık hızı son 25 yıldır hızla düşmüştür ve yakında nüfusun ancak kendini yenileyebileceği düzeye inecektir. Başka bir deyişle ifade etmek gerekirse, kimi politik hareketlerin dillerinden düşürmedikleri 100 milyonluk Türkiye hiçbir zaman gerçek olmayacaktır.

Türkiye'de 1945-50 yılları arasında 6.9 olan toplam doğurganlık oranı (kaba, kadın başına düşen çocuk sayısı) 1993'de 2.7'ye düştü; 2010 yılında

---

\* Doç. Dr., ODTÜ Şehir Bölge Planlama Bölümü

2'ye düşmesi beklenmekte. Artık Türkiye hızlı nüfus artış dönemini geride bırakmıştır. Bugün %1.4'e düşmüş bulunan yıllık nüfus artış hızı 25 yıl içinde %0.8'e düşecektir.

Esas olarak doğurganlığın düşmesi ile başlayan bu dönüşüm, sadece nüfus artış hızının yavaşlaması ile kendini göstermeyecek, nüfusun yapısında da ancak "radikal" gibi bir terimle özetlenecek büyük çaplı değişimler yaşanacaktır. 20 yaş altındaki nüfusun toplam içindeki payı sürekli olarak düşecektir. Daha açık bir anlatımla, Türkiye genç bir ülke olma özelliğini kaybedecektir. Buna karşılık 65 yaş üzerindeki nüfusun payı büyük bir hızla artacaktır. Bu grubun 1990 yılında toplam içinde %4.5 olan payı 2025'te iki katına çıkarak yaklaşık %9'a ulaşacaktır. Buna karşılık hane büyüklüğü de sürekli olarak azalacaktır. Yani, nüfus artış hızındaki yavaşlamaya rağmen hane sayısı mutlak olarak artmaya devam edecektir.

Bu dönüşümün bir dizi sorun ve elbette ki bir dizi de fırsat alanı ortaya çıkardığını söylemeye bile gerek yok. Ortaya çıkacak sorunlar -ve fırsatlar- öylesine büyük ki, toplumsal yaşamın her alanında çok ciddi dönüşümleri de beraberinde getirecek, değişim için baskı yaratacak. Öncelikle 65+ yaş grubunun hem sayısal hem de oran olarak artmasının sosyal güvenlik sistemi üzerinde büyük baskı yaratacağını vurgulamak gerek. Şu anda büyük sıkıntılarla karşı karşıya bulunan sosyal güvenlik sisteminin bu artan baskının yaratacağı sorunlarla baş edebilmesi için yeniden yapılanması gereği de ortada. Ayrıca sağlık hizmetlerinin giderek yaşlanan bir nüfusa hizmet götürebilecek şekilde yeniden düzenlenmesi de gerekli. Bu, bir yandan huzur evleri gibi yardımcı sağlık kuruluşlarının yaygınlaştırılması, diğer yandan da sağlık hizmetlerinin yaşlı bir nüfusun gereksinimlerine nasıl uyarlanacağı konusunda fikir geliştirilmesini zorunlu kılmakta. Öte yandan benzer bir sorunun hizmet sektörü için de söz konusu olduğu ve hizmet sektörünün, yaşlı bir nüfusun kişisel ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yeniden yapılanması gerektiği söylenebilir.

Öte yandan vurgulamak gerek ki, yaşlı nüfusa ilişkin şu an geçerli olan çözümlerin önümüzdeki dönemde çalışabilmesi mümkün değil. Daha açık bir anlatımla, günümüzde yaşlı nüfusun yarattığı sorunlar herhangi bir ek düzenlemeye gerek kalmadan aile içinde çözülebiliyor. Oysa boyutları küçülmeye devam edecek olan ve zaten "toplumun en yorgun kurumu olan" ailenin, bu yükü taşıması giderek olanaksızlaşacak.

Genç nüfusun sayıca sabitlenmesi ve oran olarak azalması, başta eğitim olmak üzere bir dizi alanda büyük çaplı yeniden düzenlemeleri gerekli kılacak bir dönüşümdür. Diğer bir çok alanda olduğu gibi, eğitim alanında sorun yeni tesis kurulması olmaktan çıkacak, kalitenin artırılması olacaktır. Eğitim tesislerinin dağılımındaki dengesizliğin giderilmesi ve eğitimin kalitesinin artırılması bu konudaki temel sorun olmaya adaydır.

Hane büyüklüğünün çok da uzak olmayan bir gelecekte, batı ülkelerinde rastlanan ve sorunları yeni yeni kavranmakta olan düzeylere düşecek olması beraberinde bir çok sorunu getirecektir. 1950'li yıllardan bugüne uzanan süreç-

te geniş aileden çekirdek aileye geçiş sürecini yaşayan Türkiye, bu kez de çekirdek ailenin parçalanışına tanık olacaktır. Batıda çok sayıda örneği görülen tek kişilik aileler ile tek bir ebeveyn ve çocuktan (büyük çoğunlukla da anne ve çocuğundan) oluşan aileler giderek yaygınlaşacaktır. Ailenin toplumunun “temel direği” olduğu bir toplumda hekimliğin işlevi, ailenin küçüleceği, öneminin azalacağı ve aile tarafından yüklenilen çok sayıda işlevin kaçınılmaz olarak aile dışına çıkacağı bir toplumdakinden farklı olmak durumundadır.

Önümüzdeki 20-30 yıllık dönemde Türkiye'nin nüfus yapısında yaşanacak en ciddi değişim, üretken olarak adlandırılan 20-54 yaş arası grubun hem sayıca hem de oran önemli bir artış gösterecek olmasıdır. Bu yetişkin nüfus grubunun toplam hacmi, 2025 yılına kadar sürekli artacaktır. Önümüzdeki 30 yıl içinde, Türkiye nüfusunun toplam olarak %30 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Oysa yetişkin nüfus grubu bu dönemde %60 oranında artarak 35 milyondan 60 milyona yükselecektir. Bu işgücü piyasasında karmaşık etkiler yaratacak bir gelişmedir. Bir yandan, istihdam olanakları sağlanabildiği takdirde ekonominin performansının çok artabileceği anlamına gelmektedir bu. Öte yandan, ekonomide yeterli büyüme sağlanamadığı takdirde çok ciddi sorunlara ve gerçek ücret düşüşlerine yol açabilecek bir gelişme olarak değerlendirilebilir üretken nüfusun bu hızlı artışı.

Belirtmek gerekir ki, yukarıda kısaca özetlenen sorunlar Türkiye'nin hiç de alışık olduğu sorunlar değildir. Zira burada sorun, giderek yaşanan ve eskisi denli hızlı artmayan bir nüfusun yarattığı sorunlardır. Oysa Türkiye şimdiye dek hep hızlı büyümenin yarattığı sorunlarla beş etmeye çalışmıştır; temel sorun, kente göç eden milyonlara iş ve her nasıl olursa olsun konut sağlamak, okul çağına gelenlere okul sağlamak olmuştur. Kısacası Türkiye hep **büyüme** sorunları ile uğraşmak zorunda kalmıştır. Büyümenin yarattığı sorunlara kimi zaman formel kimi zaman enformel kurum ve mekanizmalar aracılığıyla çözüm bulunmuştur. Sanayideki küçük üretim ile kurumsallaşan ilişkiler ve kentsel alanlarda da gecekondular, hızlı büyümeye karşı toplumun geliştirdiği çözümler olarak görülebilir.

Ancak bugün Türkiye geçmişin çözümlerinin tıkanma noktasına geldiği bir noktaya ulaşmış bulunmaktadır. Hatta tıkanmanın da ötesinde *geçmişin çözümlerinin önümüzdeki dönemde birer sorun kaynağı olacağı* bile söylenebilir. Şimdiye dek büyümenin yarattığı sorunlarla baş etmeye çalışan, diğer deyişle asıl uğraşı *nicelik* olan Türkiye, bu kez *nitelik* sorunları ile uğraşmak zorundadır.

Bunun anlamları ve olası sonuçları son derece açıktır: Bundan sonra sorun, kalite olmak zorundadır. Örneğin eğitim alanında artık yapılması gereken yeni okullar açmak, yeni üniversiteler kurmak değildir. Artık ilköğretim çağı nüfusun artışı neredeyse durmak üzere olduğu bir ortamda temel sorun, eğitimin kalitesini yükseltmektir. Nicelik sorunlarının yerini nitelik (kalite) sorunlarının alması toplumsal yaşamın her alanında geçerlidir ve hemen her alanda yeniden yapılanmayı gerektirecek önemdedir.

Ancak büyümeci dönemin sona ermekte oluşu, fırsatları ve sorunları birlikte yaratmaktadır. Her sorun aslında bir fırsat alanı da tanımlamaktadır. Ancak, sorunların fırsatlara dönüşüp dönüşmeyeceği büyük ölçüde toplumsal dinamiklerin nasıl evrimleşeceğine bağlıdır. Türkiye gibi problem çözme kapasitesi düşük bir toplumda temel sorun, siyaset ve toplum ilişkilerinde yatmaktadır. Yaşamakta olduğumuz ve ekonomik olduğu iddia edilen kriz aslında sorunun siyaset alanının yeniden tanımlanması gereğinde yattığını ortaya koymuştur. Türkiye’de siyaset alanının şimdiye dek esas olarak hızlı büyümenin yarattığı rantları dağıtmak dışında çözüm geliştirmemiş olduğu son krizle bir kez daha ortaya çıkmıştır. Ama artık hemen her alanda olduğu gibi bu siyaset tarzının da sonuna gelmiştir Türkiye; zira hızlı büyümenin sona ermesi bambaşka bir siyaseti zorunlu kılmaktadır. Büyümeci mantığın tersine bu siyaset anlayışı da açıklık, demokrasi ve hukuk ilkelerine öncelik vermek durumundadır.

## 2020 YILINDA DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE ÇEVRE

**Göksel N. Demirer\*, Tezcan Abay\*\***

Bu çalışma Türk Tabipleri Birliği (TTB) 50. Büyük Kongresi'nin özel gündemi olan "2020 Yılında Nasıl bir Tıp/Sağlık/Ülke/Dünya Ortamı Öngörülebilir ? Oluşturulabilir ?" teması altında yer alan başlıklardan biri olan çevre konusunun, eşitlikleri derinleştiren mevcut baskın eğilimlerin sürdüğü ve eşitsizlikleri yok edecek biçimde tersine çevrildiği koşullarda, 2020 yılı için öngörülmesini/projekte edilmesini hedeflemiştir.

Geleceğe ilişkin herhangi bir öngörü/projeksiyon, konu üzerinde bugün varolan durumun kendisine yol açan tüm dinamikleri ile değerlendirilmesini gerektirir. Bunun ilk aşaması ise varolan durumun gerçekçi bir "fotoğrafının çekilmesi" dir. Bu çerçevede bu çalışmanın ilk bölümünü dünya ve ülke boyutlarıyla çevre sorunlarının genel bir "fotoğrafı" oluşturacaktır. Yer sınırlaması nedeniyle bu bölümde sadece genel bilgiler aktarılacak ve ilgili okuyucuya pek çok alt başlık için bir kaynak dizini sunulacaktır<sup>1</sup>. İkinci bölümde, yaşanmakta olan çevre sorunlarına yol açan dinamikler ele alınacaktır. Üçüncü ve dördüncü bölümlerde ise söz konusu iki farklı senaryo için çevre sorunları alanında geleceğe ilişkin projeksiyonlara ve saptamalara yer verilecektir.

---

\* ODTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü 06531 Ankara

\*\* TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Genel Sekreteri

1 Bu çalışmada çevrenin durumunu saptamaya ilişkin kullanılan veriler dünya ve Türkiye için, sırasıyla, Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Devlet İstatistik Enstitüsü'nden alınmıştır. Bunun nedeni ise yazarın bu kurumların veri/yorumlarına tümüyle katılması değil, çevresel göstergeler bazında bu kurumlardan alınan verilerin, sırasıyla, yurtdışı ve yurtdışında çevre sorunlarına farklı perspektif ile bakan kişi/kuruluşlar tarafından geniş bir konsensus ile kabul edilir olması yüzündendir.

## 1. Günümüzde Çevrenin Durumu

### 1.1. Dünya<sup>2</sup>

Dünyada çevrenin durumunun genel bir çerçevesinin çizilmesi için ilk olarak Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) 1997 yılında yayınladığı "Global Environment Outlook"<sup>3</sup> (Küresel Çevreye Bakış) isimli rapordan kimi alıntılar yapılacaktır.

İlk önce genel belirlemeler:

➤ 21. Yüzyılda dünyada toplumsal, kurumsal ve ekonomik alanlarda köklü değişimler ve ülkeler arası ve içi eşitsizliğin artışı sürecektir.

➤ Dünya nüfusunun büyük bir bölümü daha da yoksullaşacaktır.

➤ Gelişmekte olan ülkelerde yasal, kurumsal, teknolojik, vb. bazda görülen kimi iyileşmelere karşın, çevre sorunları son on yılda hızla artmaya devam etmiştir. Bu ülkelerdeki çevre sorunları sahip oldukları sosyo-ekonomik yapı ile doğrudan ilintilidir.

➤ Dünyanın "sürdürülebilir" bir geleceğe gidiş hızı beklenenin çok altındadır.

➤ Ulusal ve uluslararası fonlar çevresel bozulmanın önünü almaktan uzaktır.

➤ Doğal kaynakların bugünkü biçimiyle tüketilmeye devam edilmesi, yeterli çevresel önlemlerin varolmaması ve yenilenebilir kaynaklara geçilememesi gelecekte açlık başta olmak üzere pek çok sorun ve karmaşaya yol açabilecektir.

➤ Doğal döngülerdeki değişimler, mevsim değişikliği, ozon tabakasındaki delinme/inceleme, asidifikasyon, vb. küresel çevre sorunları arasındaki karmaşık etkileşimler pek çok ülkeyi kendi olanaklarıyla çözümlenmeleri olası olmayan yerel, bölgesel ve küresel ölçekte çevre sorunları ile karşı karşıya getirmiştir.

➤ Kalıcı (persistent) organik kimyasalların alıcı ortamlara verilmesi daha önceleri bilinmeyen pek çok sağlık riskini çok önemli hale getirmiştir.

Bu çarpıcı belirlemelerden sonra çevre sorunları bazında bölgesel durum ve eğilimler çok genel hatlarıyla aşağıdaki gibi özetlenebilir:

2 Küresel çevre sorunları ve ekolojik krize ilişkin daha ayrıntılı bilgi aşağıdaki kaynaklardan edinilebilir: Küreselleşmenin Ekolojik Sonuçları, Editörler: G.N.Demirer ve T. Abay, Özgür Üniversite Kitaplığı, No: 28, Maki Basım Yayın, Kasım 2000. Demirer, G., Demirer, T., Doğmuş, E., Duran, M., Görgün, M., Hünler, K., Özbolat, N., Özbudun, S., Orhangazi, Ö., Yapıcı, K., "YDD" Kışkacında Çevre ve Kent", Ütopya Yayınevi, 1999. Demirer G.N., Demirer T., Duran M. ve Orhangazi Ö., "II. Kıtalara-rası Buluşma için Ekolojik Kıyamet Tezleri", Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı, Özgür Üniversite Yayınları, 1997. Demirer G.N., Demirer T., Duran M., Ertan B., Özdemir F., Tümay İ. ve Torunoğlu E., "Ve Kirlendi Dünya: Çevre Bilim Yazıları", Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı Kitaplığı, Öteki Yayınları, 1997. "Dünyanın Durumu", Editör: L. Brown, Worldwatch Institute, TÜBİTAK-TEMA yayını, 1997.

3 Global Environment Outlook (GEO)-1, The United Nations Environment Programme, Global State of the Environment Report, 1997, The Web Version, <http://www.unep.org/unep/eia/geo1/>



Çevre sorunları -niteliği ve boyutları bölgelere göre farklılıklar göstermekle beraber- dünyanın her yerinde yoğun olarak yaşanmaktadır. Örneğin Kuzey Amerika ve Avrupa'da sürdürülemez bir yaşam biçimi kaynaklı ve sınırlar ötesi boyutu da olan çevre sorunları insan sağlığı için büyük riskler oluşturmaktadır. Ama daha acil olmak üzere, Afrika, Batı Asya ve Asya-Pasifik bölgelerinde yoksulluk ve açlık en önemli sorunlardır.

Gelişmekte olan piyasa ekonomisine sahip bölgeler (Doğu Avrupa, Güneydoğu Asya ve Latin Amerika'nın bazı bölgeleri) yükselen enerji talebi ve endüstrileşme kaynaklı diğer olumsuz çevresel gelişmelerle karşı karşıyadır. Bu gidişat asidifikasyon, sera gazı emisyonları, vb. kaynaklı olarak gözlenen alıcı ortamların hızla bozunması; hava, su ve toprak kalitesinin hızla bozulmasına ve ciddi sağlık sorunlarına yol açmaktadır.

Dünyanın pek çok bölgesinde geçerli olan yaygın yoksulluk, üretim ve kalınma hızının üzerindeki nüfus artışı, bunlarla bağlantılı küresel çevre sorunları yine küresel bir çözüm arayışını da zorunlu kılmaktadır. Her ne kadar gerekli teknolojiler olsa da, ekonomik baskılar ve yiyecek sağlama, barınma, vb. acil sorunlar gelişmekte olan ülkelerin daha temiz ve etkin üretim yöntemlerini benimseme hızlarını yavaşlatmaktadır.

Çevrenin hızla bozulması ve doğal kaynaklarının hızla tüketilmesine gerekçe olarak her ne kadar hızla artan dünya nüfusu gösterilse de, varolan üretim biçimi, kaynakların etkin olmayan biçimde kullanılması, atık üretimi, endüstriyel kirlenme ve yoğun kirlenmeye neden olan tüketim biçimleri de çok önemli etkenlerdir.

Dünyada yoğun olarak yaşanan başlıca çevre sorunları ve bunların bölgesel durum ve eğilimleri (Tablo 1, 2 ve 3) aşağıdaki başlıklar halinde gruplanabilir:

### **Toprak:**

Besin kıtlığı ve yoksulluğun yoğun olarak yaşandığı Afrika, Batı Asya ile Asya-Pasifik ve Latin Amerika'nın bazı bölgelerinde ekilebilir toprakların yetersiz oluşu sonucu yoğun ve sürdürülebilir olmayan tarım politikaları benimsenerek birim zamanda topraktan elde edilecek ürün miktarı maksimize edilmektedir. Bu uygulama ise etkin bir toprak ve su yönetiminin olmayışını da beraberinde getirmektedir. Bunun sonucunda biyoçeşitlilik azalmakta, erozyon, toprağın nem tutma kapasitesindeki azalma, topraktan besin (nutrient) kaybı gibi önemli sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

Kentleşme, endüstrileşme, vb. nedenlerle verimli toprak kaybı bir milyardan fazla insanın yaşadığı 110 gelişmekte olan ülkeyi ciddi bir risk altında bırakmıştır.

### **Ormanlar ve biyoçeşitlilik:**

Ormanlar ve biyoçeşitlilik bazında endüstriyel ve tarımsal etkinlikler yine gelişmekte olan ülkelerde ciddi bir sorun oluşturmakla beraber gelişmiş Kuzey ülkelerinde ormanlar ve biyoçeşitlilik büyük ölçüde koruma altına alınmıştır. 1980-1990 arasında dünya ormanları %2 oranında bir azalma yaşamış, bu azalmanın neredeyse tamamı yine gelişmekte olan ülkelerde gözlenmiştir. Dün-

yadaki biyoçeşitliliğin %80'inden fazlasını oluşturan ve Latin Amerika, Karayipler ve Asya'da bulunan ülkelerde yaşanan biyoçeşitlilik kaybı oldukça yüksek düzeydedir. Orman ve biyoçeşitlilik kaybının ana nedenleri arasında hava kirliliği, asidifikasyon, tarım zararlıları, yangınlar, kontrolsüz sanayileşme, kentleşme ve tarımsal etkinlikler kaynaklı atıkların doğal ortamlara atılmadan verilmesi gelmektedir.

### **Su Kaynakları:**

Yüzey ve yeraltı suları ile ilgili sorunlar dünyanın tüm bölgelerinde yaşanmaktadır. Ancak küresel ölçekte su kaynaklarına ilişkin asıl sorun miktardan öte kalite ve dağılımdır. Her gün dünyada 25000 kişi düşük su kalitesi ile bağlantılı hastalıklardan ölmekte ve su ile taşınan/bulaşan hastalıklar dünya çapında en önemli hastalık ve ölüm nedeni olmayı sürdürmektedir. Dünya nüfusunun yaklaşık 1/3'lük bölümü (1,7 milyar insan) sağlıklı içme suyundan yoksundur. 21. yüzyılın başlarında dünya nüfusunun 1/4'lük bölümünün daha kronik su kıtlığı ile karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir. Batı Asya, Afrika ile Asya Pasifik bölgelerinde su kaynaklarının geliştirilmesi ve etkin yönetimi çok öncelikli konulardır. Avrupa ve Kuzey Amerika'da ise su kaynaklarının başlıca tehditleri arasında kimyasal atıklar ile kirlenme (kontaminasyon), ötrofikasyon ve asidifikasyon gelmektedir. Su kaynaklarını tehdit eden diğer unsurlar arasında tarımsal etkinlikler ve kentleşme kaynaklı yaygın kirlenici kaynaklar, yüksek su ihtiyacının olduğu büyük kentlerde su temini amaçlı yapılan drenajlar ile tuzlanan yeraltı suyu kaynakları ile büyük ölçekli hidrolik enerji yatırımlarının su kaynakları üzerindeki olumsuz etkileri sayılabilir.

### **Deniz Kirliliği:**

Dünya nüfusunun %60'ı deniz ya da okyanus kıyısına 100 kilometrelik bölgede yaşar ve yaklaşık 3 milyar insan yiyecek, ulaşım, atık depolama, vb. için denizleri ve deniz habitatını kullanır. Dünyadaki kıyısız alanların 1/3'ü özellikle kara kökenli kirlenici ve yapılaşma nedenleriyle yüksek bir bozulma (degradation) riski ile karşı karşıyadır. %80'lik bir oran ile en büyük risk altındaki kıyılar Avrupa kıyılarıdır. Bunu %70 ile Asya ve Pasifik kıyıları izlemektedir. Petrol sızıntıları Batı Asya ve Karayip bölgelerini yoğun olarak etkilerken, turizm amaçlı yapılaşma ve oluşan yoğun kirlilik özellikle gelişmekte olan ülkelerin kıyısız bölgeleri ile adaları başta olmak üzere tüm dünya kıyısız alanlarını olumsuz etkilemektedir. Bunlara ek olarak kontrolsüz ve aşırı avlanma ve yoğun kirlilik sonucu -küresel olarak- balık avlama sahalarının %60'ı büyük ölçüde tüketilmiştir.

### **Hava Kirliliği:**

Dünyadaki tüm büyük kentler hava kirliliğinden yoğun olarak etkilenmektedir. Batı Avrupa'da hava kirliliği en önemli çevre sorununu oluşturmaktadır. Önceden sadece Avrupa ve Kuzey Amerika'nın bazı bölgelerinde gözlenen asit yağmurları ve hava kirliliğinin sınırlarötesi taşınımı sorunları Asya-Pasifik ve Latin Amerika'da da gittikçe yoğun bir biçimde gözlenmektedir. Ozon tabakasındaki incelme/delinme tüm önleme çabalarına karşın artarak sürmektedir. Bunun önemli nedenleri arasında yasaklanmasına karşın ozon tabakasına zarar veren

maddelerin illegal üretim ve kullanımı vardır. Küresel ısınma da benzeri biçimde sürmektedir. Enerji ihtiyacının ve dolayısıyla tüketiminin hızla arttığı dünyamızda enerji kullanımı kaynaklı hava kirliliği de hızla artmaktadır. Örneğin 1990-2010 yılları arasında Asya Pasifik bölgesinde %100, Latin Amerika'da ise % 50-77'lik bir enerji tüketim artışı öngörülmektedir. Hava kirliliği oluşumundaki yoğun katkılara karşın yakın gelecekte fosil bazlı yakıtların birincil enerji kaynağı olarak kullanımının süreceği de öngörülmektedir.

### Üretim ve Tüketim Biçimleri:

Varolan üretim ve tüketim biçimlerinin diğer tüm olumsuzlukları yanında neden olduğu yoğun doğal kaynak israfı ve atık üretimi halk sağlığını ve refahını olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler kontrolsüz endüstrileşme kaynaklı çevre sorunlarını yoğun olarak yaşamaktadırlar.

### Kentleşme:

Yukarda sayılan sorunlar özellikle sanayi ve kıyı bölgelerde yaşanan hızlı kentleşme süreci ile iç içe geçmiştir. Bu süreç zengin ile fakir arasındaki uçurumu daha da büyötmektedir. Tüm dünya nüfusunun yarıdan fazlası 21. Yüzyıl sonu itibarıyla kentlerde yaşıyor olacaktır. Doğal ortamlarda kirleticilerin miktarlarının hızla artışı kentsel çevre kalitesinin bozulması, kirliliğin sınırlar ötesi taşınımı, vb. sorunlara yol açmaktadır.

Tablo 1 çeşitli çevresel sorunların bölgelere göre dağılımını Tablo 2 ise aynı sorunların değişim eğilimlerini vermektedir.

**Tablo 1. Çeşitli çevre sorunlarının bölgelere göre dağılımı**

	Afrika	Asya Pasifik	Avrupa ve Eski SSCB	Latin Amerika ve Karayipler	Kuzey Amerika	Batı Asya	Kutuplar
Toprak Kalitesinin Bozulması	1	1	2	1	2	1	3
Orman Kaybı	1	1	2	1	3	3	4
Biyçeşitlilik Kaybı	2	1	1	2	2	2	2
Su Kaynaklarının Kirlenmesi	1	1	1	2	1	1	3
Kıyı Şeridinin Bozulması	2	1	1	2	2	1	3
Hava Kirliliği	2	1	1	1	1	2	4
Kentsel ve Endüstriyel Kirlenme	2	1	1	1	1	1	4
1 Kritik Düzeyde Önemli; 2 Önemli; 3 Düşük Öncelikli; 4 İhmal edilebilir							

Ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak, çevre sorunlarına verilen öncelik farklılık göstermektedir. İlk önceliği açlığın önlenmesi ve yoksulluğun giderilmesi alırken; doğal kaynak yönetimi, toprak kalitesinin kontrolü, temiz su temini, ormanların ve kıyısız alanların korunması bunları izlemektedir. Daha sonra da artan endüstrileşme ve bunun getirdiği sorunlar gündeme gelmektedir. Bunlar

arasında kontrolsüz kentleşme ve yetersiz kentsel altyapı, enerji temini, ulaşım, kimyasal madde kullanımındaki hızlı artış ve atık üretimi gelmektedir. Küresel çevre sorunları ise önceliği ancak gelir düzeyi yüksek toplumlarda alabilmektedir.

Dünyada çevrenin bugünkü durumu başlığı altında son olarak üzerinde durulacak konu da çevre ile ilgili politika, yasa ve yönetmeliklerdir. Uzun erimli ve öngörülü politikaların olmaması yanında yeterli yetki ile donatılmamış kurumsal yapı, yetersiz insan ve finans kaynakları ile özellikle izleme, kontrol ve yaptırım da görülen eksiklikler varolan çevre sorunlarının önlenememesinde önemli bir yere sahiptir. Tablo 3 bölgesel çevre politika ve mevzuatının durumunu göstermektedir.

**Tablo 2. Çeşitli bölgesel çevre sorunlarının değişim eğilimleri**

	Afrika	Asya Pasifik	Avrupa ve Eski SSCB	Latin Amerika ve Karayipler	Kuzey Amerika	Batı Asya	Kutuplar
Toprak Kalitesinin Bozulması	1	1	2	1	3	1	2
Orman Kaybı	1	1	2	1	2	1	4
Biy çeşitlilik Kaybı	1	1	1	1	2	1	2
Su Kaynaklarının Kirlenmesi	1	1	2	1	2	1	2
Kıyı Şeridinin Bozunması	2	1	1	1	2	1	2
Hava Kirliliği	2	1	2	1	2	2	2
Kentsel ve Endüstriyel Kirlenme	2	1	2	1	2	1	4
1 Artıyor; 2 Kararlı; 3 Azalıyor; 4 İlgili değil ya da bilgi yok							

**Tablo 3. Bölgesel çevre politika ve mevzuatının durumunu**

	Afrika	Asya Pasifik	Avrupa ve Eski SSCB	Latin Amerika ve Karayipler	Kuzey Amerika	Batı Asya	Kutuplar
Yasa, Yönetmelik ve Kurumsal Yapı	2	3	3	2	3	2	3
Yetki ve Kontrol	2	3	3	2	3	2	3
İzleme ve Yaptırım	3	2	2	2	3	1	3
Ulusal Çevre Planları	3	3	3	3	3	3	3
Özel Sektörün Gönüllü Katkısı	1	1	2	1	2	2	2
Yaygın Halk Katılımı	2	2	3	2	3	1	4
Çevre Korumada Bölgesel İşbirliği	3	3	3	3	3	3	3
1 Politika yok ya da geliştirilme çabaları yeni başlamış; 2 Politika geliştirilme aşamasında ya da kısmen uygulanıyor; 3 Politika var ve uygulanıyor; 4 İlgili değil ya da bilgi yok							

## 1. 2. Türkiye<sup>4</sup>

Türkiye'de çevrenin bugünkü durumunun bir "fotoğrafının çekilmesi"ne Devlet İstatistik Enstitüsü'nün (DİE) 1996 yılında gerçekleştirip 2000 yılı Mart ayında yayınladığı "Belediye Çevre Envanteri"<sup>5</sup> ile başlayalım.

İçme-Kullanma suyu ve kanalizasyon şebekeleri ve arıtma tesisleri ile hizmet edilen belediye nüfusunun toplam Türkiye nüfusu içindeki yüzde oranları Tablo 4'de verilmektedir.

**Tablo 4. İçme-Kullanma suyu ve kanalizasyon şebekeleri ve arıtma tesisleri ile hizmet edilen belediye nüfusunun toplam Türkiye nüfusu içindeki yüzde oranları**

	Hizmet Edilen Nüfus Yüzdesi	Hizmet Edilmeyen Nüfus Yüzdesi
İçmesuyu Şebeke- si	70	30
İçmesuyu Arıtma Tesisleri	24	76
Kanalizasyon Şe- bekesi	55	45
Atıksu Arıtma Tesi- si	11	89

Tablo 4, Türkiye'nin en temel altyapı hizmetlerinden olan temiz ve sağlıklı içmesuyu temini ile evsel atıksuların toplanma ve arıtımında oldukça geri bir durumda olduğunun göstergesidir. İçmesuyunu bir arıtma tesisinde arıttıktan sonra elde eden nüfusun toplam nüfusa oranı %24, ürettiği evsel atıksuları bir arıtma tesisinde arıtılan nüfusun toplam nüfusa oranı ise sadece %11'dir. Bunlar sadece en temel altyapı hizmetlerinden yoksun olmayı değil, aynı zamanda içmesuyu eldesi ve evsel atıksuların zararsız hale getirildikten sonra doğal alıcı ortamlara deşarjı gibi çevre teknolojileri arasında en eski ve en temel yöntemle-

4 Türkiye'deki çevre sorunlarına ilişkin daha ayrıntılı bilgi aşağıdaki kaynaklardan edinilebilir:

Orhangazi Ö. ve Özgür G., "Küresel Çevre Kirlenmesi ve Türkiye", Marksizm ve Ekoloji, Editörler: G.N. Demirel, M. Duran ve G. Özgür, Öteki Yayınları, Ocak 2000.

Abay T. ve Torunoğlu E., "Çevre Sorunları ve Türkiye", Küreselleşmenin Ekolojik Sonuçları, 89-110, Editörler: G.N.Demirel ve T. Abay, Özgür Üniversite Kitaplığı, No: 28, Maki Basım Yayın, Kasım 2000.

Demirel, G.N., Demirel, T., Doğmuş, E., Duran, M., Görgün, M., Hünler, K., Özbolet, N., Özbudun, S., Orhangazi, Ö., Yapıcı, K., "YDD' Kısacında Çevre ve Kent", Ütopya Yayınevi, 1999.

Demirel G.N., Demirel T., Duran M., Ertan B., Özdemir F., Tümay İ. ve Torunoğlu E., "Ve Kirlendi Dünya: Çevre Bilim Yazıları", Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı Kitaplığı, Öteki Yayınları, 1997.

Somersan S., "Türkiye'de Çevre ve Siyaset", Metis Yayınları, 1993.

Türkiye'de Çevre Politikaları, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı, OECD, 1992.

5 DİE Haber Bülteni, B.02.DİE.0.19.00.01/906-40, 21 Mart 2000

rin dahi ülkemizde yeterli düzeyde hayata geçirilemediğinin çok somut örnekleridir. Bu gibi temel çevre sorunları dahi çözememiş olan Türkiye nükleer atıklar, tehlikeli atık yakma fırınları gibi çok daha yüksek düzeyde çevre teknolojileri gerektiren yatırımları diğer tüm yönlerine ek olarak bu bazda da düşünmeli ve kendi gerçeğini gözardı etmemelidir.

Türkiye'den 1996 yılında toplanan toplam 22.8 milyon ton katı atığın (çöpün) sadece % 4,15'i uluslararası standartlara uygun yöntemlerle (düzenli depolama %3,75 ve kompostlama %0,45) bertaraf edilmiştir. Geriye kalan bölüm doğrudan araziye boşaltılmakta (vahşi depolama), derelere dökülmekte ya da açıkta yakılmaktadır. Oluşan gazlar, sızıntı suyu, koku, vb. başkent Ankara dahil olmak üzere (Mamak) hastalık ve çevre kirliliği kaynağıdır.

Önemli bir çevre kirliliği kaynağı olan endüstriler için de durum pek farklı değildir. Toplam 49 Organize Sanayi Bölgesinden (OSB) sadece 8'inde işlemekte olan bir atıksu arıtma tesisi vardır. Türkiye'deki toplam endüstriyel işletmelerin OSB'lerde olanlardan çok daha fazla olduğu ve bunlardaki arıtma tesisi oranının OSB'lerdekilere göre çok daha düşük olduğu da bilinmelidir.

OECD'nin "Türkiye'de Çevre Politikaları" (1992) başlıklı çalışması da Türkiye'de doğal kaynaklar ve çevrenin durumuna ilişkin mevcut eğilimler ve önemli bilgiler sunmaktadır. Bunlardan önemli başlıklar şöyle özetlenebilir:

### **Doğal Kaynaklar**

#### **Arazi Kullanımı ve Toprak<sup>6</sup>:**

Tarım uygulamaları, suni gübre ve tarımsal mücadele ilaçlarının kullanımı toprakları ve su kaynaklarını etkilemektedir. Suni gübre kullanımı 1970'den beri dört kat artmış durumdadır. Aynı şekilde tarımsal mücadele ilaçlarının kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır.

Türkiye'de toprak kalitesinin bozulması sorununun varlığı gittikçe daha fazla gözle görülür hale gelmiştir. Türkiye topraklarının yaklaşık üçte ikisi orta veya şiddetli ölçüde su veya rüzgar erozyonunun etkisi altındadır. Her yıl 500 milyon ton humuslu toprak kaybedilmektedir. Tarımdaki yoğun uygulamaların yaygınlaşması bu sorunu daha da büyütmektedir.

Kentlerin yakınında gecekondu mahallelerinin kurulması, kıyılarda ise turizm tesislerinin yaygınlaşması, tarım topraklarının kaybedilmesine yol açmaktadır. Türkiye'deki hızlı kalkınmanın bir sonucu olarak verimli topraklar gittikçe artan bir ölçüde konut, sanayi ve kamu sektörü yatırımları gibi tarım dışı amaçlar için kullanılmaktadır. Vergiler, fiyatlar ve teşvikler birbirleriyle uyumlu olmadıkları-

<sup>6</sup> Daha ayrıntılı bilgi için:

Birlik Haberleri, TMMOB Yayını, Yıl:24, Ocak 1997.

dan, devlet politikaları ve mevzuattaki boşluklar tarım politikalarının plansız olarak tarım dışı amaçlarla kullanılmasında rol oynayan etmenler arasında yer almaktadır. Kirlilik açısından kritik sayılabilecek faaliyetlerin, yer seçiminin uygun-suz ve plansız bir şekilde yapılması da toprak ve su kirliliği sorunlarına yol açmaktadır.

### **Ormanlar:**

Türkiye'de ormanlar yasal odun kesme dışında birçok denetim dışı kullanıma maruz kalmaktadır. Toplam ağaç stoku azalmaktadır. Toplam kesim/yıllık büyüme oranı 1,02 olarak hesaplanmış olup bu değer OECD ortalamasının oldukça üzerindedir. Ticari amaçlı ağaç kesimi, tarım alanı açma, yasadışı yerleşim ve hayvan otlatma, yangınlar ve zararlıların yol açtığı önemli kayıplar vardır. Orman alanlarının yasadışı yollarla tarıma açılması yaygın bir uygulamadır. Özellikle Akdeniz ve Ege bölgelerinde ormanlar kentleşme, turizm ve yazlık ev inşaatı tehditleriyle karşı karşıyadır.

### **Çayırlar ve Otlaklar:**

Çoğunluğu Orta, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da bulunan ve toplam arazinin %28'ini kaplayan çayır ve otlakların miktarı ve kalitesi düşmektedir. Çayırlar ve otlaklar Türkiye tarımsal üretimi toplam değerinin üçte birini sağlayan, dolayısıyla temel bir tarım faaliyeti olan hayvan yetiştiriciliği için kullanılan otlatma alanlarıdır.

Nüfus artışı ve tarımın makineleşmesi sonucunda çayır ve otlaklar devamlı olarak yok edilmeye başlanmıştır. 1954'den bu yana çayır ve otlaklar yarı yarıya azalmış durumdadır. Aynı zamanda azalan alanlardan daha fazla üretim yapmaya doğru bir eğilim oluşmuş ve kırsal araziler üzerindeki baskılar artmıştır.

### **Bitki ve Hayvanlar:**

Türkiye önemli bir yerel bitki çeşitliliği ve zenginliğine sahiptir. Ancak bu zenginlik önemli bir tehdit altındadır. Türkiye'de üçbin yerel bitki saptanmıştır. Nüfus artışı ve ekonomik kalkınmadan dolayı baskıların artması (arazinin tarım amacıyla temizlenmesi, aşırı otlatma, orman yangınları, baraj inşaatları, vb.) bitki türlerini tehdit etmektedir.

Doğal ekosistemler birçok vahşi hayvan türüne yaşama alanı sağlar. Değişken ekolojik özellikleri ve farklı ekosistemleri Türkiye'yi bölgeye has türlerin ve alt-türlerin bulunduğu bir yer yapmıştır. Ancak bu türler de kalkınma çabalarının tehdidi altındadır. Sanayileşme ve kentleşmeye ilişkin yoğun kirlilikle birlikte (zehirli atıklar, gazlar, kimyasal maddeler, vb.), tarımsal mücadele ilaçları ve suni gübre kullanımı Türkiye'de vahşi hayvan hayatını büyük ölçüde etkilemiş ve pek çok türü yok etmiş/yok olma durumuna getirmiştir. Ayrıca orman yangınları

da kuşlar ve memelilerde dahil olmak üzere pek çok omurgalının yaşama alanını yok etmektedir.

## **Çevre Sorunları**

### **Hava Kirliliği:**

Sülfürdioksit (SO<sub>2</sub>) ve parçacıkların yol açtığı hava kirliliği birçok il merkezinde ciddi boyutlara ulaşmıştır. Bu kirleticiler özellikle kış mevsiminde ilgili standartların çok üzerinde seyretmektedir. Hava kirliliğine neden olan diğer etmenler çoğunlukla motorlu araçlardan kaynaklanan azot oksitler (NO<sub>x</sub>), karbonmonoksit, kurşun ve tarım alanlarındaki anız yakma uygulamasından kaynaklanan organoklorinlerdir.

Kentsel hava kirliliğinin bu derece yüksek düzeyde olması, sağlık hizmetleri üzerinde yük artışına, iş üretiminde düşüşe ve hastalıkların artmasına neden olmaktadır. Hava kirliliğinin nedenleri arasında evsel ısınmada kalitesiz kömür kullanımı, endüstriyel etkinliklerde hava kirliliği kontrolünün yetersiz olması/olmaması, düşük kaliteli linyit ile enerji üretimi ile motorlu araçlardan kaynaklanan emisyonlar gelmektedir.

DİE verilerine<sup>7</sup> göre 2000 yılı Ekim ayında SO<sub>2</sub> konsantrasyonunun en yüksek bulunduğu il merkezleri kirlilik sırasına göre; Kütahya, Uşak, Yozgat, Denizli ve Kırıkkale'dir. Aynı dönemde partiküler madde (duman) konsantrasyonunun en yüksek bulunduğu il merkezleri ise kirlilik sırasına göre; Kütahya, Çorum, Kayseri, Zonguldak ve Ankara'dır. 2000 yılı Ekim ayı SO<sub>2</sub> ortalamalarında bir önceki yılın aynı ayına göre en çok artış görülen il merkezleri; %178 ile Yozgat, %116 ile Isparta, %100 ile Çanakkale (Merkez), %86 ile Konya, %53 ile Edirne ve Niğde (Merkez)'dir. Aynı dönemde en çok azalış görülen il merkezleri ise; %54 ile Kayseri ve Tekirdağ, %50 ile Elazığ, %43 ile Balıkesir, %36 ile Afyon ve %31 ile Kütahya'dır. 2000 yılı Ekim ayı partiküler madde (duman) ortalamalarında bir önceki yılın aynı ayına göre en çok artış görülen il merkezleri; %83 ile Malatya, %59 ile Elazığ, %40 ile Eskişehir, %39 ile Rize ve %36 ile Ordu'dur. Aynı dönemde en çok azalış görülen il merkezleri ise %43 ile Tekirdağ, %37 ile Afyon, %36 ile Niğde (Merkez), %28 ile Bilecik (Bozüyük) ile Sivas ve %23 ile Kırıkkale'dir.

### **Su Kirliliği:**

Evsel atıksular çok düşük bir oranda artılmakta (Tablo 4) ve büyük bir bölümü artılmadan alıcı ortamlara verilmektedir. Endüstriyel atıksular için yapılmış bir envanter olmamakla beraber, kimya sanayi, petrokimya, gübre sanayi, eczacılık ürünleri ve madencilik kaynaklı ciddi bir su kirliliği olduğu bilinmektedir

7 <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/12012001.html>



(Tablo 5). Bazı endüstrilerde atıksu arıtma tesisleri bulunmakla birlikte, bunlar işlevlerini tam olarak yerine getirememektedir.

Türkiye'de su kaynakları genel olarak oldukça zengindir. Ancak içme suyu için kullanılan yeraltı suyu rezervinin büyük bir bölümü tüketilmiş ve içme suyu için yüzeysel suları giderek daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Ekonomik büyüme ve nüfus artışı ile su kaynaklarının etkili olarak kontrol edilememesi, Türkiye'de birçok bölgedeki su kalitesi üzerinde gittikçe artan bir olumsuz etki oluşturmaktadır. Örneğin:

- İstanbul bölgesi (Haliç, Boğaziçi, Marmara Denizi ve İzmit Körfezi) endüstriyel ve kentsel atıklarla en çok kirletilmiş bölgedir.
- Ankara bölgesi (özellikle kentsel atıklar)
- İzmir Körfezi (çeşitli endüstriyel ve kentsel atıklar)
- Porsuk Çayı (çeşitli endüstriyel ve kentsel atıklar)
- Simav Çayı (bor maden ocaklarından gelen atıksular)
- Nilüfer Çayı (çeşitli endüstriyel ve kentsel atıklar)
- Sapanca Gölü (içme suyu kaynağı olarak kullanılması tasarlanmış olmakla beraber endüstriyel atıklarla kirletilmiştir)
- İznik Gölü (çok kirli)
- Eber Gölü (Afyon şeker fabrikası ve alkaloit fabrikası atıkları)
- Karamuk Gölü (SEKA kağıt fabrikası)
- Burdur Gölü (Keçiözümlü sülfür fabrikası, şeker fabrikası ve süt endüstrisi)

**Tablo 5. İmalat sanayi işyerlerinde endüstriyel ve evsel arıtma tesisi durumu<sup>8</sup>, 1996**

	Anket uygulanan işyeri sayısı	Evsel atıksu arıtma tesisine sahip olan işyeri sayısı	Endüstriyel atıksu arıtma tesisine sahip olan işyeri sayısı	Atıksuyu arıtılan işyeri sayısı	Atıksuyu Arıtılan İşyerlerinin Toplam İşyerlerine Oranı (%)
Devlet	310	9	56	81	26,1
Özel	1899	83	373	564	29,7
Toplam	2209	92	429	645	29,2

8 <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/07032000t1.htm>

### Toprak Kirliliği:

Kentsel ve endüstriyel etkinlikler sonucu oluşan toprak kirliliğine ilişkin çok fazla veri yoktur. Ancak fosfatların yoğun kullanımı, çeşitli endüstriyel atıkların gerekli önlemler alınmaksızın yeraltında depolanması ve tarımsal etkinliklerin yoğun bir toprak ve yeraltı suyu kirliliğine neden olduğu tahmin edilmekte ve kimi örneklerle gözlenmektedir.

### Gürültü Kirliliği:

Yoğun olarak yaşanan diğer çevre sorunlarının yanında gürültü kirliliği Türkiye'de pek önemsenmemekte ve göz ardı edilmektedir. Ancak bu durum Türkiye'de ciddi bir gürültü kirliliği sorunu olduğu gerçeğini değiştirmemektedir (Tablo 6).

**Tablo 6. Gürültü kaynağına göre işyeri sayısı<sup>9</sup>, 1996**

	Anket uygulan işyeri sayısı	Makine-ler	Şehir trafiği	Havaa-ları	Otoyolu	Diğer
Devlet	310	297	14	4	23	8
Özel	1899	1817	126	63	174	40
Toplam	2209	2114	140	67	197	48

## 2. Ekolojik Krizin Yapısal Nedenleri<sup>10</sup>

Yaşadığımız ekolojik kriz toplumsal yaşamımızın -küresel düzeyde- gezegenimizin doğal döngüleri ile uyumlu/organize bir işleyiş içinde olmadığını göstermektedir. Özellikle 20. Yüzyılda toplumsal yaşam dünyanın pek çok bölgesinde baskın olarak kapitalist üretim ilişkileri tarafından belirlenmiştir. Dünya nüfusu bu dönemde kapitalist piyasa ekonomisine tümüyle bağımlı hale getirilmiştir. Bu bağlamda, günümüzdeki çevresel/ekolojik durumun değerlendirilmesi, aynı zamanda kapitalist üretim biçiminin de bir değerlendirmesini gerekli kılmaktadır.

Bu değerlendirme aynı zamanda sömürgeciliğe ve kapitalizme karşı verdikleri bağımsızlık mücadeleleri sonucu kendilerini kapitalist piyasa ekonomisinin işleyişinden bağımsızlaştırmış ülkeler için de geçerlidir. Çünkü planlı bir ekonomi

9 <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/CEVRE/07032000t13.htm>

10 Ekoloji Politik, Editörler: G.N.Demirer ve T. Abay, Özgür Üniversite Kitaplığı, No: 29, Maki Basım Yayın, Kasım 2000.

Daha ayrıntılı bilgi için:

O'Connor J. "Sürdürülebilir Kapitalizm Mümkün mü ?", Marksizm ve Ekoloji, Editörler: G.N. Demirer, M. Duran ve G. Özgür, Öteki Yayınları, Ocak 2000.

Demirer G.N., Demirer T., Duran M., Ertan B., Özdemir F., Tümay İ. ve Torunoğlu E., "Ve Kirlendi Dünya: Çevre Bilim Yazıları", Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı Kitaplığı, Öteki Yayınları, 1997.

Talınlı İ., "Çevre Kaynaklarının Sömürüsüne Dayanan Bir Politika", İTÜ Vakıf Dergisi, Sayı: 27, Aralık 1998, 28-33.

Ekolojik ve İktisadi Açından Dünyanın Fiziki Tükenişi Çevre Ekonomisi ve Sürdürülebilir Kalkınma, İktisat Dergisi, Sayı: 390-391, Temmuz 1999, 142-188.

ve üretim araçlarının toplumsal mülkiyetine dayalı bir sistem kurma yolundaki tüm çabalar büyük ölçüde emperyalist güçlerin belirlediği küresel ekonomik ilişkilerden bağımsızlaşmamıştır.

Kapitalist üretim –nihayetinde doğanın yasalarına tabi olsa da - doğal süreçler ile temel bir çelişki içindedir. Toplumsal üretim madde ve enerji değişim/dönüşümünü içeren bir dizi prosesin bütünüdür. Bu prosesler termodinamik yasalarınca belirlenir. Bu yasalara göre madde ve enerji ne var ne de yok edilebilir. Sadece bunların formları değiştirilebilir. Ayrıca geri-dönüşümsüz olan bu değişiklikler madde ve enerjinin evrensel ve kendiliğinden bir dağılımına yol açar (Entropi<sup>11</sup> Yasası). Kapitalizm koşullarında, doğanın organizasyonu ekonomik etkinliklerle gittikçe daha da deforme edilmektedir. Doğal değerler artık tümüyle meta üretiminin optimizasyonuna uygun ve parçasal olarak ele alınıp, yoğun olarak tüketilmektedir<sup>12</sup>. Kapitalist artı değer üretimi artık doğal değerler korunup, geliştirilmesinden çok daha önde gelmektedir.

---

11 İş yapmak için gereken enerji. Enerji bir formdan diğerine dönüştüğünde, örneğin kömür yakılarak enerjiye çevrildiğinde, entropi artar. Ayrıca entropi bir sistemde kendiliğindenliğin ya da düzensizliğin termodinamik ölçüsüdür. Bir sistemde yüksek entropi, daha büyük bir düzensizliğe denk düşer.

12 Kapitalist sistemi yönlendiren itici güç sermaye birikimidir. Bu nedenle endüstriyel ve mali politikalar, üretim araçlarını elinde bulunduran sermaye sahiplerinin toplam gelirden aldıkları payı maksimize etmek üzere kurulmuş ve işletilmektedir.

Üretimi insani gereksinimler yerine, artı-değer güdüsüne bağlayan bu çarpık yapı, artı-değer motivasyonunun olmadığı ya da yetersiz bulunduğu alanlarda, insani gereksinimleri gözardı etmektedir. Bu durum gerçek üretim kapasitesinin kullanılmamasını ve doğal olarak işsizliği, yoksulluğu ve bunların sosyal sonuçlarını da beraberinde getirmektedir...

Kapitalist sistem, yaşamın diğer alanlarında olduğu gibi, çevresel/ekolojik bozulma boyutunda da çözülebilmekten uzak olduğu sorunlar yaratmayı sürdürüyor. Kapitalizmin çevresel yıkıma neden olan mekanizmaları şöyle sıralanabilir;

Kapitalist üretim biçiminde, doğal kaynaklar artı-değer birikimine yönelik bir meta olarak görülmekte ve artı-değeri yükseltme çerçevesinde, bozulmayı önleyici/azaltıcı teknolojiler ve yatırımlar ancak kar güdüsü ile ele alınmaktadır. Bu kısır döngü sonucu çevre kirliliğini önlemeye yönelik yatırımlar ve ayrılan kaynaklar hızla artmasına karşın, ekolojik/çevresel yıkım şiddetlenerek sürdürmektedir.

Yine kapitalist sistemin işleyişi gereği kendi varlığına tehdit oluşturabilecek, her türden ulusal ve uluslararası toplumsal hareketlenmeleri kontrol altında tutabilmek için elinde bulundurduğu, sürekli geliştirdiği ve yeri geldiğinde kullanmaktan çekinmediği yüksek teknolojlili savaş mekanizması da doğal kaynaklar üzerinde başlı başına ayrı bir tehdit oluşturmaktadır.

Yeni pazar oluşturma ve varolan pazarlardaki tüketimi körükleme çerçevesinde, kapitalist sınıf elinde bulundurduğu medya araçları ile kitlelere yeni tüketim kalıpları aşılamaktadır. İnsani gereksinimler yerine israfa yönelik bu tüketim kalıpları hem üretim hem de tüketim sonrasındaki depolama/giderim süreçlerinde doğaya gereksiz yükler getirmektedir.

Üretim maliyetini ve doğal olarak da artı-değer marjını belirlemede en önemli girdilerden birisi olan ucuz hammadde arayışı çerçevesinde, kapitalizm tüm dünya çapında birçok doğal kaynağı sorumsuzca tüketmektedir.

Ucuz işgücü kapitalist üretim biçiminin en vazgeçilmez parçasıdır. Kapitalizmin bu konudaki yüzü sağlıksız işyeri koşulları, meslek hastalıkları, yetersiz işyeri güvenliği kaynaklı iş kazaları ve benzerleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Marx'ın "sermayenin ulusal sınırlar tanımadığı"na yönelik belirlemesi en açık biçimiyle çevresel/ekolojik bozulma boyutunda somutlanıyor. Kapitalizm ucuz hammadde, ucuz emek ve yeni pazar arayışlarına, günümüzde bir de tehlikeli sanayi atıklarını depolayabileceği ve/veya kirlenici üretim

Aynı zamanda kapitalist üretim işleyiş “mantığı” gereği, yaptığı yatırımın karşılığını en kısa sürede olabilecek en yüksek artı değere dönüştürüp, bu döngüyü sürekli tekrarlamak eğilimindedir. Bu çerçevede sermaye sürekli artacaktır. Kapitalist üretimin sürekli yinelenen bu döngüsü, doğal kaynakları üretim süreçlerine uygun olarak bölümleyerek, son damlasına kadar kullanmakta ve nihayetinde entropiyi doğal olmayan bir hızda arttırmaktadır. Kapitalist üretim tarzı, emeğin toplumsal niteliğini önemsemeyip, sadece artı değer elde etme sürecine bir girdi olarak görmesinin yanı sıra, doğal kaynakları da kendilerini yenileyebileceklerinden çok daha hızlı olarak tüketmektedir. Artı değer sürekli yükseltilebilmesi için gittikçe küreselleşen üretim gerektirdiği yoğun enerji talebi, ulaşım, vb. süreçlerle gittikçe gezegenin daha büyük kesimlerini kaplamakta ve bu alanlardaki doğal yaşam ve süreçleri tahrip etmektedir.

Kapitalist işleyiş doğal kaynakları artı değer üretimini kolaylaştırır yönde bölümlerken, ortaya çıkartıldığı toplumsal düzen ile mülkiyet ve güç ilişkileri tam tersine gittikçe merkezleşmektedir. Günümüzde bir grup Çok Uluslu Şirket’in (ÇUŞ) çıkarları doğal kaynakların kullanım biçim ve hızını belirlemektedir. Zaman ve mekanın kapitalist işleyişe uygun olarak kavramsallaştırılması dünyayı sanayi bölgeleri, turizm bölgeleri, hammadde alanları, vb. olarak bölümlemiştir.

Kapitalistlerce pek çok olumlu nosyon yüklenen “rekabet”de farklı sermaye gruplarının aynı mal ya da hizmetin pazar payının artırılması ya da bunlar üzerinden daha fazla artı değer elde etmesi bazında çevresel önlemleri mümkün olduğunca kısımalarna ve dolayısıyla çevresel yıkıma neden olmaktadır. Son 15-20 yılda kapitalist egemenlerce ortaya atılan “temiz üretim, çevre dostu ürünler, eko-etiketleme, vb.” kavramlar, sadece ekolojik duyarlılığın yüksek olduğu zengin ülkelerde ve son dönemlerde uygulamaya geçmektedir. Yoksul ülkelerde ise bu kavramlar ya hiç bilinmemekte ya da içeriği boş söylemler olarak kalmaktadır. Yoksul ülkelere ucuz emek nedeniyle yatırım yaptığını açık açık söyleyen ÇUŞ’ların, emekten artı-değere aktardıkları sermayeyi çevresel önlemlere harca-yacaklarına inanmak onulmaz bir saflık olacaktır. Buna ek olarak, kapitalist rekabet fiyatların düşmemesi ve benzeri nedenlerle büyük miktarlarda emek, doğal kaynak, enerji, vb. harcanarak üretilen malların elde kalmasına da neden olmaktadır. Nihayetinde, ussal olmayan ve toplumsal refahı değil ÇUŞ’ların artı-değer talanını hedefleyen kapitalist üretim tarzı kendi işleyiş tarzına uygun olarak sürerken doğal kaynaklar hızla yok edilmekte ve yaşadığımız doğal ortamların (hava, su ve toprak) kalitesi bozulmaktadır.

Son 150 yılda kapitalist üretim biçimi doğal kaynakların, toprağın, havanın ve suyun bileşiminde ve dağılımında çok büyük değişikliklere neden olmuştur.

---

teknolojileri transfer edebileceği, çevresel yasa ve yönetmeliklerin yetersiz olduğu ülkeler arayışını ekledi.

Çevre ve ekoloji ile uyumlu alternatif üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve bunların kullanıma sunulması konusundaki kontrol yine kapitalist sınıfların elinde. Dolayısıyla kullanılacak üretim teknolojileri, toplumsal gereksinimlere ve çevreye uyumlulukları ile değil, kapitalist üretim biçimine uygunlukları çerçevesinde kitlelerden bağımsız olarak belirleniyor.

G.N. Demirel ve E. Torunoğlu, “Çevresel/Ekolojik Yıkıma Siyasal bir Yaklaşım”, *Ve Kırlendi Dünya: Çevre Bilim Yazıları*, Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı Kitaplığı, Öteki Yayınları, 1997, 97-101.

Bu değişiklikler kapitalist üretim tarzının entropiyi çok hızlı bir biçimde arttırdığını ispatlamaktadır. Entropideki bu hızlı artış dünya üzerindeki yaşamın bildiğimiz biçimiyle sürmesi ile çelişki oluşturmakta ve bu bağlamda üst sınırına yaklaşmaktadır.

Kapitalist sistem kaynaklı toplumsal ve ekolojik sorunlar gelişmiş kapitalist ülkelerde de yoğun olarak yaşanmaktadır. Bu toplumlarda meta üretimi yaşamın tüm alanlarının tek belirleyeni haline gelmiştir. Örneğin, gereksinimlerden bağımsız olarak kapitalist işleyişe göre organize edilen sanayi bölgeleri, iş ve alışveriş merkezleri, eğlence alanları, yönetim merkezleri, vd. kentsel alanlarda ulaşım için gerekli olan enerji miktarını ve harcanan zamanı sürekli artırmaktadır. Ayrıca, sistemin toplu taşımacılığı değil, otomobillerle bireysel taşımayı da özendirdiği ve bunun sürekli olarak artmakta olduğu da düşünülürse, karşı karşıya olduğumuz kapitalist "mantığın" kendi işleyişinden öte bir belirleyenin olmadığı açıkça ortaya çıkacaktır. Bu işleyişin ulaşım dışındaki yaşamın diğer alanlarına projeksiyonu ise kapitalist üretim biçiminin dünyayı sürüklediği korkunç geleceği gözler önüne serecektir.

Özellikle enerji sektöründeki tekelleşme, enerji yatırımlarını ya büyük ölçekli fosil yakıtlı ya da nükleer santrallere yöneltmiştir. Böylelikle insan yaşamını kolaylaştırma işlevine sahip olması gereken enerji üretim faaliyetleri, bu işlevden uzaklaşmasının yanında hem ekonomik olmaktan çıkmış, hem de çevresel değerler ve insan sağlığı üzerinde ağır bir tehdit oluşturur hale gelmiştir. Kapitalist üretim için sadece bir artı değer kaynağı olan enerji satışının/tüketiminin mümkün olduğunca arttırılması, doğadaki entropi artışının minimum düzeyde tutulması politikaları ile de tam bir çelişki oluşturmaktadır.

Sürekli yükseltilen endüstriyel üretimin beraberinde getirdiği atık sorunu gün geçtikçe geri dönülemez bir noktaya gelmiştir. Artırım maliyetlerinden kurtulmak için doğaya atılan atıklar hava, su ve toprak kaynaklarını kabul edilebilir sınırların çok ötesinde kirletmiştir. Üretim süreçlerinde hammadde olarak kullanılan pek çok elementin doğadaki dağılımı tümüyle değişmiş, bir bölgede eksikliği hissedilen bir element, diğer bir bölgede aşırı bir çevre kirliliğine neden olabilir hale gelmiştir.

Bu ekolojik gidişatın önce durdurulup, sonra da tersine çevrilebilmesi için gerekli olan planlama ve radikal düzenlemeler -yukarıda söz edilen gerekçelerle- kapitalist üretim tarzının işleyişine ters düştüğü için olanaklı değildir. Sermaye çevresel önlemleri ancak varolan çevre sorunlarının kendi üretimine -kısa vadede- bir tehdit oluşturduğu, piyasadaki rekabet şansını arttırdığı ya da bir artı-değer üretimine yol açacağı durumlarda almaktadır. Bu da doğal değerlerin büyük bir bölümünün yoğun olarak tahrip olmasını engelleyememektedir.

Ancak görüntüyü kurtarmak ve duyarlı kesimlerin tepkilerini azaltabilmek yanında piyasadaki rekabet güçlerini de arttırabilmek için pek çok şirket "çevreye duyarlı" bir profil çizmek için çeşitli çabalar harcamayı da ihmal etmemektedir. Bunun araçları arasında yukarıda sayılan "temiz üretim, çevre dostu ürünler, eko-etiketleme, vb." kavramları sık sık kullanmaya ek olarak "çevre yönetim

sistemleri uygulamaları, yıllık çevresel performans raporları, çevreye duyarlı müşteri hatları, vb." sayılabilir.

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından yapılan pek çok çalışmada "yoksulluğun Güney ülkeleri için en önemli sorun olduğu" önermesi bu yoksulluğun bir kader değil de emperyalist ülkelerin uyguladığı politika ve ekonomik etkinliklerden kaynaklandığı vurgusu ile tümüyle doğru bir önerme haline gelecektir. Asya, Afrika ve Latin Amerika'nın yoksul ülkeleri için ekonomik kriz ekolojik krizle iç içe geçmiştir. Birbirinden uzak bu coğrafyalarda yaşayan milyarlarca insanın yaşamlarını sürdürebilmek için gereksinim duydukları en temel maddelere ulaşabilmek için verdikleri uğraş ile yaşadıkları çevrenin sürekli bozulması ortak bir payda haline gelmiştir. Bu coğrafyalarda 500 milyondan fazla insan açlık çekmekte, yılda 40 milyon insan açlık ve buna bağlı hastalıklardan ölmekte, 2 milyar insan sağlıklı içme suyundan yoksun olarak yaşamaktadır. Yine bu coğrafyalarda fiziksel varoluşun en temel üç gereksinimi olan gıda, temiz su ve barınma/ısınma toplam nüfus arasında dengesiz olarak dağılmıştır. Yine aynı coğrafya çevresel sorunlarında ciddi boyutlarda yaşandığı bölgelerdir. BM verilerine göre dünyanın yoksul bölgelerinde her yıl 500 milyon insan kuraklık, seller, erozyon, tarımın sadece dışsatıma yönelik olarak değiştirilmesi, vb. çevresel nedenlerle ülkelerinden göç etmek zorunda kalmaktadırlar.

Kapitalist üretim tarzının ve piyasa sisteminin neden olduğu çevresel sorunlar yoksul ülkelerde zengin emperyalist ülkelere oranla çok daha vahşi ve doğrudan yaşanmaktadır. Yoksul ülkelerde toplumsal yaşam yanında doğal değerlerinde emperyalist ÇUŞ'ların taleplerine göre bölümlenip, amansızca sömürülmesi; bu ülkelerde tarihsel olarak ortaya çıkmış sorunların tümünden daha üst boyutta bir yıkıma neden olmaktadır. Bu ülkelerdeki ekonomik, yerleşim, barınma, ulaşım, iletişim, vb. gereksinimleri kendi öznel koşullarına göre ve kendi doğal gelişme sürecinde değil, kapitalist üretimin gereksinimlerine göre şekillendirilmiş(mekte)dir. Bu da toplumsal, ekonomik, ekolojik, kültürel, vb. alanlarda büyük çarpıklıkları beraberinde getirmiş(mekte)dir. Bu çarpıklıkların ekolojik boyutu emperyalist ülkelerin insan sağlığı ve doğaya tehlike arzeden sanayi kollarını –gerekli çevresel önlemleri almaksızın üretim yapabildikleri- yoksul ülkelere taşımaları ile bu ülkeleri gereksinim duydukları hammaddeler için bir depo ve kendi ülkelerinde başlarına bela olan atıklar için ise çöplük olarak kullanmaları şeklinde ortaya çıkmıştır. Emperyalist baskı sonucu yoksul ve bağımlı ülkelerde ortaya çıkan çarpık gelişmelerin yapısal özellikleri şöyle sıralanabilir:

➤ Hammadde kaynaklarının (mineraller, kereste, pamuk, kauçuk, vb.) dünya piyasası taleplerine göre doğrudan sömürsü ve bunun gerçekleştirilebilmesi için gereken ulaşım hatlarının ve enerji üretim santrallerinin inşası.

➤ Orman alanlarının yok edilerek, bu alanların dışsatım amaçlı ve tarımsal kimyasalların yoğun olarak kullanıldığı tarımsal etkinliklere tahsisi.

➤ Yukarıdaki değinilen iki neden sonucu kırsal nüfusun kendi kendine yetemez duruma gelerek;

Ø kendi tüketimleri için gereksinim duydukları tarımsal ürünler için ormanların yok etmeleri ile erozyona ve toprak zehirlenmesine neden olacak tarımsal yöntemleri uygulamak zorunda kalmaları.

Ø büyük kentlere göç etmeleri. BM verilerine göre yoksul ülkelerdeki kentlerin büyüme hızı zengin ülkelere göre üç kat daha fazladır. Bu hızlı ve çarpık kentleşme çok büyük yoğun hava/su kirliliği ile evsel/endüstriyel atıklar gibi çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir.

➤ Yoksul ve bağımlı ülkelerde enerji temini de başlı başına bir sorun. İ-sınma amaçlı enerjinin eldesi çoğu zaman tek seçenek olan orman tahribine yol açmaktadır.

➤ Yoksul ve bağımlı ülkelerin yaşadığı sorunların başında emperyalist banka ve devletlere olan borçları gelmektedir. Bu borçların ödenebilmesi için endüstriyel ve tarımsal üretim neredeyse tümüyle dışsattım amaçlı olarak gerçekleştirilmekte ve gerekli çevresel önlemler alınmamaktadır. Böylelikle dış borçlanma sadece toplumsal değil çevresel sorunlara da yol açmaktadır.

Yoksul ülke halkları ekolojik yıkım bazında tümüyle çaresiz durumdadır. Hükümetler tarafından emperyalist çıkarılara uygun olarak şekillendirilen ekonomik ve toplumsal yaşam, pek çok diğer sorunun yanında çevre sorunlarını da gittikçe ağırlaştırmaktadır. Yoksulluğun ve çevresel yıkımın giderilmesine ilişkin uluslararası yardım kuruluşlarınca sağlanan olanaklarda çoğu zaman yönetici sınıfların güdülmemesiyle tümüyle farklı amaçlar (borç kapama, silahlanma, vb.) için kullanılmaktadır.

Yoksul ve bağımlı ülkelerde yaşanan çevresel sorunların çözümü emperyalizmden bağımsızlaşmaktan geçmektedir. "Küreselleşme, modernizasyon, vb." söylemler toplumsal sorunlar yanında ekolojik sorunları da çözmek bir yana daha da yoğunlaştırmıştır. Açlık ve ekonomik bağımlılığın yanı sıra kapitalist üretime uygun olarak biçimlendirilmiş yaşam tarzı yoksul ülkelerde yüz milyonlarca insanı kendi tercihleri olmaksızın doğal döngülerle uyumlu olmayan bir yaşam biçimine zorunlu kılmıştır.

1990'lar sonrasında gözler önüne serildiği gibi SSCB ve diğer reel sosyalist ülkelerin çevresel performansları da emperyalist ülkeleri aramayacak ölçüde kötüdür. Dünya konjonktürüne baskın olan kapitalist piyasa ekonomisinden bağımsızlaşamama yanında, merkezi planlamanın katılımcı ve demokratik değil de bürokratik bir işleyişe sahip olması bu ülkelerdeki çevresel yıkımın başlıca gerekçeleri arasındadır.

Planlı ekonomi doğrudan toplumsal niteliğe sahip bir emek ekonomisinin gerçekleştirilme çabası olarak nitelenebilir. Üretimin toplumsal gereksinimlerle sınırlandırıldığı bir planlı ekonominin hayata geçirilebilmesi için toplumun tüm kesimlerinin gereksinimlerinin gerçekçi olarak merkezi planlama sürecine aktarılmasının zorunlu bir koşul olduğu, bunun ise ancak demokratik ve katılımcı bir karar alma süreci ile olası olabileceği açıktır. Üretilen faydanın toplumda adil olarak dağıtılabilmesi bu demokratik süreci daha da "olmazsa olmaz" kılmakta-

dir. Oysa reel sosyalist ülkelerdeki bürokratikleşme merkezi planlamanın en önemli saç ayağını oluşturan demokratik/katımcı niteliğini sürekli azaltmıştır. Nihayetinde zorunlu olarak yukarıdan dayatılan ve toplumsal, ulusal, kültürel ve ekonomik gereksinimlerin çeşitliliği hitap etmeyen merkezi planlar diğer alanların yanında çevresel boyutta da bir yıkıma yol açmıştır. Merkezi plan hedeflerine ulaşabilmek için niteliğin değil niceliğin öne çıkartıldığı bu hatalı süreçlerde çevre koruma “atıksu arıtma tesisi, fabrika bacalarına takılan filtre, vd.” sayılara indirgenmişti. Nicelik olarak “yeterli” olan bu çevresel önlemlerin, neden olduğu kaynak israfına karşın, bu ülkelerdeki çevresel yıkımı önleyemediği “reel sosyalist deneyimin çevresel boyutu” olarak ortaya çıkmıştır.

### **3. Varolan Baskın Eğilimlerin Sürmesi Durumunda 2020 Yılında Çevrenin Durumu**

#### **3.1. Dünya**

Yazının başında söz edilen "Global Environment Outlook"<sup>13</sup> (Küresel Çevreye Bakış, KÇB) isimli rapor aynı zamanda çeşitli matematiksel modelleme yöntemleri kullanarak gelecekte çevrenin durumunu tahmin etmeye çalışmıştır. Benzerleri arasında oldukça önemli bir yere sahip olan bu çalışma çok sayıda uzmanın bir yılı aşkın bir çabasının ürünüdür.

Oldukça kapsamlı olan bu çalışmadan -yine yer sınırlaması nedeniyle- sadece birkaç önemli veri seçilerek varolan baskın eğilimlerin (Bölüm 2) sürdüğü koşullarda gelecekte çevrenin durumu gözler önün serilmeye çalışılacaktır.

Toplumsal hayatın siyasal, ekonomik, teknolojik, eğitsel, vb. boyutlarının çevresel sorunlar ile doğrudan etkileşim içinde olduğu gerçeğinden hareketle dünyada çevrenin gelecekteki durumuna ilişkin ilk veriler dünya nüfusu, gelir dağılımı, enerji ve besin tüketimi ile su kullanımına olarak seçilmiştir (Tablo 7).

13 Global Environment Outlook (GEO)-1, The United Nations Environment Programme, Global State of the Environment Report, 1997, The Web Version, <http://www.unep.org/unep/eia/geo1/>



**Tablo 7. 1950-2050 arası dönem için dünya nüfusu, gelir dağılımı, enerji ve besin tüketimi ile su kullanımının bölgelere göre dağılımı**

		Afrika	Asya ve Pasifik	Avrupa	Latin Amerika	Kuzey Amerika	Batı Asya	Dünya
Nüfus (milyon)	1950	218	1321	572	164	16	69	2510
	1990	639	2926	790	446	277	202	5280
	2015	1256	4070	862	639	320	411	7560
	2050	2198	5161	894	820	330	726	10129
	Yıllık Ortalama Değişim (%) 1950-1990 1990-2015 2015-2050	27 27 16	20 13 0,7	8 4 1	25 15 7	13 6 1	27 29 16	19 14 8
Yıllık Toplam Gelir (milyar ABD Doları)	1950	102	395	1719	184	1722	73	4195
	1990	413	4661	8143	1145	6031	570	20964
	2015	1009	11990	15063	2431	13075	1572	45140
	2050	4300	30753	27274	6905	21625	6905	95954
	Yıllık Ortalama Değişim (%) 1950-1990 1990-2015 2015-2050	36 36 42	64 39 27	40 25 17	47 31 30	32 31 14	53 41 43	41 31 22

Birincil Enerji Tüketimi (petajul)	1950	1231	4814	30691	1938	37398	389	76459
	1990	7396	68663	129933	14323	88824	11424	320563
	2015	16528	185143	185490	25067	132650	26431	571309
	2050	58859	336144	205483	55405	121604	59097	836592
	Yıllık Ortalama Değişim (%)							
	1950-1990	46	69	37	51	22	88	36
1990-2015	33	40	14	23	16	34	23	
2015-2050	3,7	1,7	0,3	23	-0,2	28	1,1	
Tarımsal Üretim (bin ton)	1970	21356	49219	46094	36778	125322	1827	280596
	1990	36651	116612	70506	55931	202070	3086	484856
	2015	82669	220479	91799	91592	224076	4288	714903
	2050	186751	296467	120956	153744	251521	3784	101322 <sub>3</sub>
	Yıllık Ortalama Değişim (%)							
	1970-1990	27	44	21	21	24	27	28
1990-2015	33	26	11	20	4	13	16	
2015-2050	24	8	8	15	3	-4	10	

Besinsel Kalori Tüketimi (milyar kilokalori/gün)	1970	478	2729	1865	406	537	167	6182
	1990	1511	7252	2717	1192	1009	585	14265
	2015	3210	10821	2952	1778	1170	1217	21148
	2050	6236	14071	3060	2391	1191	2167	29116
	Yıllık Ortalama Değişim (%)							
1970-1990	29	25	9	27	16	32	21	
1990-2015	31	16	3	16	6	30	16	
2015-2050	19	8	1	9	1	17	9	
Toplam Su Çekimi (Eldesi) (kilometre küp/yıl)	1950	-	-	-	-	-	-	-
	1990	145	1298	715	179	511	130	2978
	2015	199	1654	871	241	582	168	3715
	2050	280	2048	912	302	574	211	4327
	Yıllık Ortalama Değişim (%)							
1990-2015	13	10	8	12	5	11	9	
2015-2050	10	6	1	7	0	7	4	
Kişi Başına Yıllık Toplam Gelir (ABD Doları)	1950	468	299	3004	1124	10376	1059	1671
	1990	646	1593	10309	2569	21809	2823	3971
	2015	803	2946	17465	3804	40830	3821	5971
	2050	1956	5958	30518	8425	65530	9508	9473
	Yıllık Ortalama Değişim (%)							
1950-1990	8	43	31	21	19	25	22	
1990-2015	9	25	21	16	25	12	16	
2015-2050	26	20	16	23	14	26	13	
Kişi Başına Yıllık Birincil Enerji Tüketimi (gigajul)	1950	6	4	54	12	225	6	30
	1990	12	23	164	32	321	57	61
	2015	13	45	215	39	414	64	76
	2050	27	65	230	68	368	81	83
	Yıllık Ortalama Değişim (%)							
1950-1990	18	48	28	25	9	59	17	
1990-2015	5	27	11	8	10	5	9	
2015-2050	14	17	6	12	2	6	5	

Kişi Başına Yıllık Tarımsal Üretim (kg)	1970	980	373	806	2243	7550	265	1118
	1990	573	399	893	1254	7307	153	918
	2015	658	542	1064	1433	6997	104	946
	2050	850	574	1353	1876	7622	52	1000
	Yıllık Ortalama Değişim (%) 1970-1990 1990-2015 2015-2050	-26 6 7	3 12 2	5 7 7	-29 5 8	-2 -2 2	-27 -15 -20	-10 1 2
Kişi Başına Besinsel Kalori Tüketimi (kilokalori/kişi. gün)	1970	2193	2066	3260	2478	3234	2415	2416
	1990	2363	2479	3439	2674	3647	2893	2704
	2015	2555	2658	3423	2781	3653	2960	2799
	2050	2837	2726	3424	2917	3609	2964	2871
	Yıllık Ortalama Değişim (%) 1970-1990 1990-2015 2015-2050	4 3 3	9 3 1	3 0 0	4 2 1	6 0 0	9 1 0	6 1 1
Kişi Başına Toplam Su Çekimi (Eldesi) (metre küp/yıl)	1950	-	-	-	-	-	-	-
	1990	227	444	905	401	1847	641	564
	2015	159	406	1010	376	1817	409	491
	2050	127	397	1020	369	1740	291	427
	Yıllık Ortalama Değişim (%) 1990-2015 2015-2050	-14 -6	-4 -1	4 0	-3 -1	-1 -1	-18 -10	-5 -4

Çok zengin bir veri dizini içeren Tablo 7, diğer konularda olduğu kadar çevre sorunlarının kaynak ve boyutlarına ilişkin önemli bilgiler içermektedir. Ayrıntılı bir değerlendirmeyi okuyucuya bırakmak üzere, Tablo 7'ye dayanılarak yapılabilecek önemli saptamalar şöyle özetlenebilir:

➤ Dünyanın yıllık geliri, birincil enerji tüketimi, besinsel kalori tüketimi ve su kullanımı -hem toplam hem de kişi başına olarak- en düşük olan bölgeleri (Afrika, Asya ve Pasifik, Latin Amerika ve Batı Asya) aynı zamanda nüfus artışının en yüksek bölgelerdir.

➤ 1990 itibarıyla dünya nüfusunun %20'sini oluşturan Avrupa ve Kuzey Amerika'nın dünya birincil enerji tüketimindeki oranı %68'dir. Oysa dünya nüfusunun %24'ünü oluşturan Afrika, Latin Amerika ve Batı Asya'nın birincil enerji tüketimindeki payı % 10 civarındadır. Endüstriyel, ulaşım, ısınma, vb. amaçlı enerji kullanımının doğrudan çevresel emisyonlar olarak okunabileceği hatırlandığında, ortalama bir Avrupalı/Kuzey Amerikalı'nın, bir Afrikalı/Latin Amerikalı/Batı Asya'lıya göre yaklaşık yedi kat daha fazla çevre kirliliği yarattığı görülmektedir.

➤ Bir Kuzey Amerikalı bir Afrikalıya göre 8,1; bir Latin Amerikalıya göre 4,6 ve bir Batı Asyalıya göre 3,3 kat daha fazla su kullanmaktadır.

➤ 1970-1990 arası dünya çapında %10 azalan tarımsal üretim, Afrika, Latin Amerika ve Batı Asya için ortalama %27,3 oranında gerilemiştir.

➤ Kuzey Amerika'da kişi başına düşen yıllık toplam gelirin Afrika'ya ve Batı Asya'ya oranı 1990'da sırasıyla, 33,7 ve 7,7 iken 2015'de sırasıyla 50,8'e ve 10,7'ye çıkacaktır.

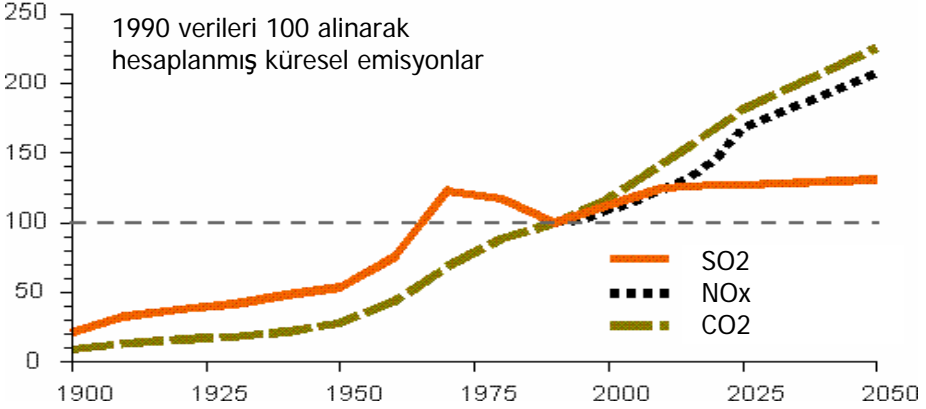
➤ Afrika kıtasında 1950-1990 ve 1990-2015 arasında yıllık ortalama nüfus artışı % 27 olarak hesaplanırken, kişi başına ortalama yıllık tarımsal üretim % -26 ve 6 oranlarında değişecektir.

➤ Kişi başına toplam su eldesi 1990 ve 2015 yıllarında Kuzey Amerika ve Afrika'da, sırasıyla, 227 ve 159 ile 1847 ve 1817 m<sup>3</sup>/yıl olacaktır.

➤ Kişi başına yıllık birincil enerji tüketimi 1990 ve 2015 yıllarında Kuzey Amerika ve Afrika'da, sırasıyla, 12 ve 13 ile 321 ve 414 gigajul olacaktır.

Bu çarpıcı listeyi uzatmak olası ancak, yukarıdaki saptamalar küresel boyutta eşitsizliğin, enerji ve doğal kaynak kullanımının ve dolayısıyla çevre sorunlarının önümüzdeki on yıllarda da varolduğu biçimiyle ve hatta artarak süreceğini açık olarak göstermektedir.

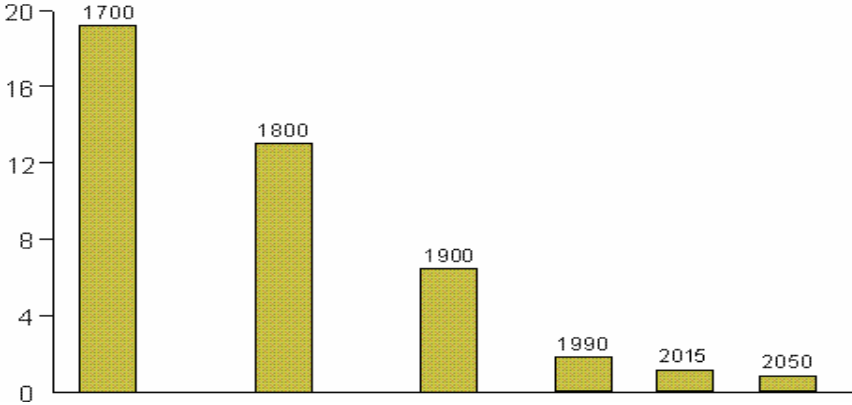
Çevrenin durumuna ilişkin somut birkaç örnek daha verelim. Küresel SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ve CO<sub>2</sub> emisyonlarının 1990-2050 arası değişimine baktığımızda (Şekil 1) CO<sub>2</sub> emisyonlarındaki bir kararlı hale geçiş dışında, asidifikasyonun, küresel ısınmanın ve pek çok sağlık sorununun önemli nedenlerinden olan SO<sub>2</sub> ve NO<sub>x</sub> emisyonları 2000 yılı öncesine göre artarak sürecektir.

**Şekil 1. 1990 verileri baz alınarak hesaplanmış küresel emisyonlar**

Yanlış kentleşme, endüstrileşme ve tarım politikaları sonucu kişi başına düşen doğal (herhangi bir insani etkinlik için kullanılmayan) arazi miktarı da (Şekil 2) hızla azalmaya devam edecektir.

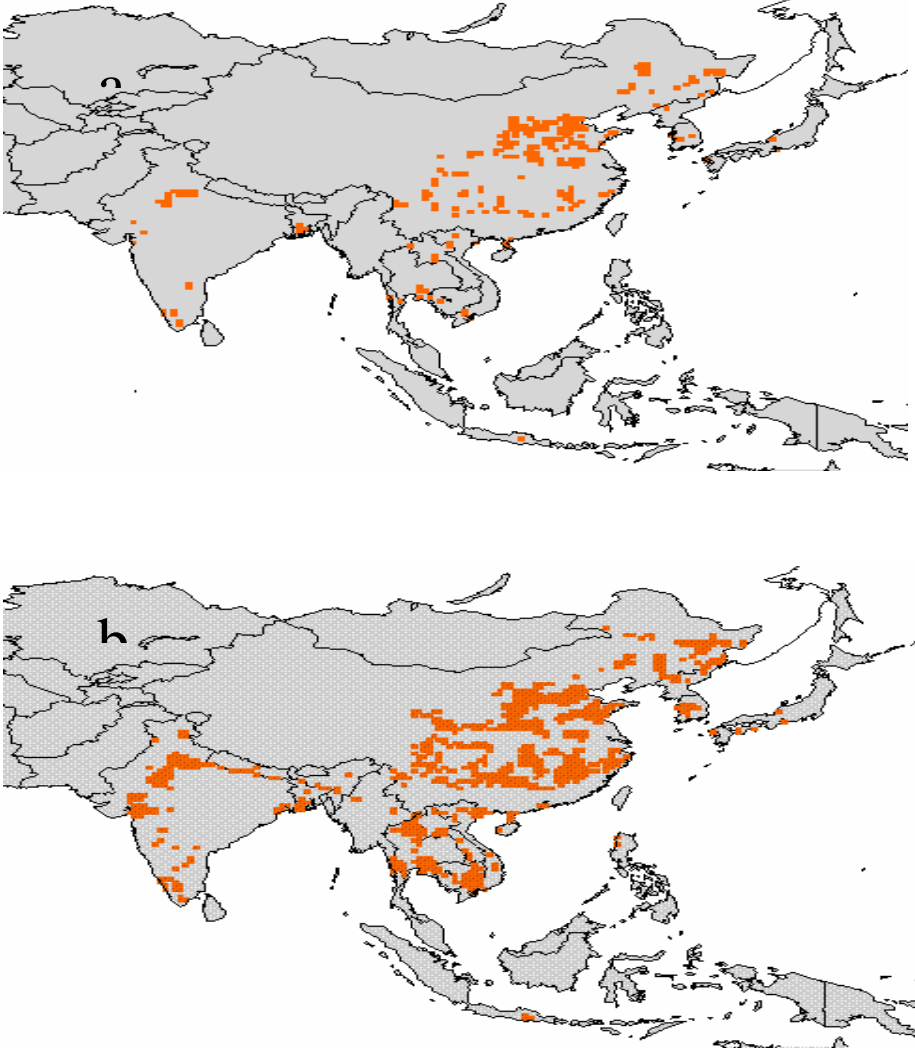
**Şekil 2. Kişi başına düşen ve herhangi bir insani etkinlik gerçekleştirilmeyen arazi miktarı (hektar/kişi)**

Kişi başına düşen ve herhangi bir insani etkinlik gerçekleştirilmeyen arazi miktarı (hektar/kişi)



Son verimizde (Şekil 3) günümüzde asidifikasyondan ve iklim değişikliğinden en az etkilenen bölgelerden birisi olan Asya kıtasının 2015 ve 2050 yıllarında asidifikasyondan ve iklim değişikliğinden ciddi olarak etkilenen bölgelerini gösteriyor. Şekil 3'den açıkça görüldüğü gibi şu an için Asya kıtasında çok önemli bir sorun olmayan asidifikasyon ve iklim değişikliği 2015 itibarıyla önemli bir boyuta ulaşmakla kalmayıp, 2050 yılına kadar da etkilediği bölgelerde ciddi bir artış olacağı tahmin edilmektedir.

**Şekil 3. Asya kıtasında asidifikasyondan ve iklim değişikliğinden ciddi boyutta etkileneceği öngörülen bölgeler (a) 2015 (b) 2050.**



### 3.2. Türkiye

Türkiye için çevrenin durumunu öngörmeye yönelik bir çalışma mevcut değil. Ancak, varolan baskın eğilimlerin (Bölüm 2) sürmesi durumunda Abay ve Torunoğlu'nun<sup>14</sup> aşağıda sıraladığı Türkiye'nin karşı karşıya olduğu güncel çevre

14 Abay T. ve Torunoğlu E., "Çevre Sorunları ve Türkiye", Küreselleşmenin Ekolojik Sonuçları, 89-110, Editörler: G.N.Demirer ve T. Abay, Özgür Üniversite Kitaplığı, No: 28, Maki Basım Yayın, Kasım 2000.

sorunlarının ve ilgili yapısal sorunların artarak süreceğini öngörmek yerinde olacaktır.

➤ Çevre Mevzuatı ve çeşitli yasa/yönetmeliklerde yaşanan görev, yetki karmaşası, bunun yarattığı sorunlar,

➤ Bilimsel ve ülke koşullarını kucaklayan “Çevre Politikası”nın bulunmaması,

➤ UÇEP (Ulusal Çevre Eylem Planı) ve benzeri çalışmaların, ana plan kararlarının Çevre Bakanlığı yanında diğer bakanlık ve kurumlarca henüz benimsenmemiş olması,

➤ Uluslararası Tahkim süreci ile Çevre hukukunda oluşabilecek boşlukların yaratacağı sorunlar, İdari Davaların ve Danıştay Kararları'nın, dava açma hakkının ortadan kalkması durumunda idari süreçte ciddi bir denetim mekanizmasının kalmaması<sup>15</sup>,

➤ Enerji Yatırımları ve Çevre Sorunları<sup>16</sup>,

Akkuyu Nükleer Santral İhalesi

Yatağan, Kemerköy ve Yeniköy Termik Santralleri'nin, Mahkeme'nin verdiği yürütmeyi durdurma kararına rağmen çalıştırılması ve çevrenin tahrip edilmesi,

Orhaneli Termik Santrali,

Çan Termik Santrali,

Dilek-Güroluk Hidroelektirik Santrali (HES) ve Çamlıhemşin Fırtına Vadisi

Olayı,

Of-Solaklı HES ve Uzungöl Sorunu,

İlisu Barajı ve Hasankeyf.

➤ Madencilik ve Çevre Sorunları<sup>17</sup>,

Altın Madenciliği alanında, Bergama ve Eurogold (bugünkü adıyla Normandy), ayrıca diğer arama ruhsatı verilen bölgelerin durumu,

Kömür Madenciliği ve Çevre Sorunları

Soma Ege Linyitleri İşletmesi,

15 Uğurlu Ö ve Demirel G.N., “Çok Taraflı Yatırım Antlaşması'nın (MAİ) Çevresel Boyutu”, Orman Mühendisliği, Yıl: 35, Sayı: 11, Kasım 1998.

16 Daha ayrıntılı bilgi için:

Birlik Haberleri, TMMOB Aylık Yayını, Özel Sayı, Yıl: 25, No: 98.

Birlik Haberleri, TMMOB Yayını, Yıl: 23, Kasım 1996.

Nükleer Santreller ve Çevre, TMMOB, 1997.

Cumhuriyet Dergi, Sayı: 627 Mart 1998

Çevre ve Mühendis, TMMOB ÇMO Yayın Organı, Sayı: 19, 1999.

İksir, Doğa Kültürü Dergisi, Nisan 1999.

17 Daha ayrıntılı bilgi için:

Balta E., “Ekoloji ile Uyumlu Bir Toplumsal Yaşam Projesinin Temel Taşları: Daha Çok Bergama”, Küreselleşmenin Ekolojik Sonuçları, 143-190, Editörler: G.N.Demirel ve T. Abay, Özgür Üniversite Kitaplığı, No: 28, Maki Basım Yayın, Kasım 2000.

Alevcan S., Demirel G.N., Kaya A., Torunoglu E., 1998. “Tarihe Tanıklık: Altın, Bergama, Demokrasi”, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Ankara, Subat 1998.

Çevre ve Mühendis, TMMOB ÇMO Yayın Organı, Sayı: 13, Aralık 1996-Ocak 1997.

Çevre ve Mühendis, TMMOB ÇMO Yayın Organı, Sayı: 15, 1997.



Tavşanlı İşletmesi.

➤ Kentsel Altyapı Sorunları<sup>18</sup>,

Su,

Kanalizasyon,

Çöp,

Gürültü,

Hava Kirliliği.

➤ Su Kirliliği, Alıcı Ortamların Durumu<sup>19</sup>,

➤ Deniz, Göl ve Akarsu Yönetimi Alanında Ülke Geneline Yaşanan Sorunlar.

➤ Planlama ve Çevre Sorunları.

#### **4. Varolan Baskın Eğilimlerin Eşitsizlikleri Yok Edecek Biçimde Tersine Çevrildiği Koşullarda 2020 Yılında Çevrenin Durumu - Ya Da Sonuç Yerine**

Birinci bölümde bugün dünya ve Türkiye'de nasıl bir çevre içinde yaşadığımızın bir "fotoğrafını" çekmeye çalıştıktan sonra, üçüncü bölümde eşitlikleri derinleştiren varolan baskın eğilimlerin sürdüğü koşullarda 2020 yılı için nasıl bir çevre öngörülebileceğini gözler önüne sermeye çalıştık. Peki varolan baskın eğilimlerin eşitsizlikleri yok edecek biçimde tersine çevrildiği koşullarda 2020 yılı için nasıl bir çevre öngörülebilir ?

Her türlü insani etkinliğin varolan ve doğal kaynaklar ile çevresel değerleri artı-değer birikimine yönelik bir meta olarak görülerek, artı-değeri yükseltme çerçevesinde talan edildiği kapitalist üretim tarzı koşullarında gerçekleştirilmesinin durdurulup; çevresel değerler ile uyumlu, çevresel bozulmayı önleyici/azaltıcı yöntemlerle ve toplumsal fayda eksenine oturtulması koşullarında, ekolojik kriz sönümlenme eğilimine girecektir. Ancak, varolan çevre sorunlarının her türlü kirlilik emisyonunun durdurulması koşulunda da uzun bir süre daha devam edeceği gözden kaçırılmamalıdır.

Ekolojik değerlerle uyumlu bir toplum projesi, kapitalizmin yaşamın tüm alanlarında yerleştirdiği insan doğasına aykırı koşulları ve uygulamaları sadece politik anlamda değil, düşünce biçimi ile de tüm sonuçlarıyla birlikte ortadan kaldırmak zorundadır. Çevresel yıkım boyutuyla da, bilimsel ve teknolojik girdiler kadar, sosyal, kültürel ve eğitsel anlamda da köklü bir yeniden yapılanışa gereksinim vardır.

Böylesi uzun vadeli bir sürecin pratik anlamdaki ilk vurgusu, uzun erimli katılımcı/demokratik bir planlama ile yürütülmesi gereken önleyici çevre politikaları<sup>20</sup>

---

18 Daha ayrıntılı bilgi için:

Çöp Hizmetleri Yönetimi, Editör: Birgül A. Güler, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını No:302, Nisan 2001.

Demirer, G., Demirer, T., Doğmuş, E., Duran, M., Görgün, M., Hünler, K., Özbolat, N., Özbudun, S., Orhangazi, Ö., Yapıcı, K., "YDD' Kısacasında Çevre ve Kent", Ütopya Yayınevi, 1999.

19 Daha ayrıntılı bilgi için:

Atlas Dergisi, Çevre Özel Sayısı, Kasım 1998.

20 Yerel Yönetimler için Bütünsel/Önleyici Çevre Yönetimi Eğitimi Projesi, Editörler: G.N.Demirer ve E. Torunoğlu, TMMOB, ÇMO, Aralık 2000.

üzerine olmalıdır. Önleyici çevre politikalarında, herhangi bir toplumsal proje hayata geçirilmeden önce doğaya getireceği yük bilimsel yöntemlerle ve siyasi iktidarın güdümlenmesinden uzak, bilim insanları tarafından belirlenir. Daha sonra olası çevresel yüklerden etkilenecek kitlenin kendi belirlediği temsilcilerin, bilim çevrelerinin, yerel ve merkezi yöneticilerin de katılımıyla oluşturulacak ve demokratik işleyişe sahip bir komisyon aracılığıyla toplumsal fayda temelinde bir karara ulaşılır. Bu karar, aksi bilimsel olarak kanıtlanmadıkça ya da söz konusu kitlenin talebinde gerekçeli bir değişiklik olmadığı sürece kalıcıdır. Bilgi edinme, kendini ifade, karar alma süreçlerine toplumsal/demokratik bir katılımın şart olduğu böylesi bir pratik: toplumsal faydaya uygun ve ekolojik değerlerle uyumlu politikalar çıkacaktır.

Önleyici çevre politikaları ancak uzun vadeli bir planlama ile hayata geçirilebilir. Bu planlama sürecinin kendisi kadar kimler tarafından ve hangi öncelikler gözetilerek yapılacağı da yaşamsal öneme sahiptir.

Planlama sürecinin demokratik niteliği ancak kitlelerin aktif katılımı ile sağlanabilir. Bireyler ait oldukları birimlerin (mahalle, köy, işyeri ve benzeri) gereksinimlerini, yine bu birimlerdeki kendi örgütlülükleri aracılığıyla toplumsal planlama sürecine bir girdi olarak katacaklardır. Bu demokratik işleyişin güvencesi siyasal iktidar değil, özgür iradeli bireylerden oluşan kitleler olacaktır.

Toplumun farklı kesimlerinin taleplerinin bir "ortak fayda" kavramı içinde ele alınabilmesine bir örnek vermek gerekirse, uygulamaya koyulan etkin bir toplu taşıma projesinin geliştirilmesi ile hava kirliliğinde en büyük paya sahip motorlu taşıt araçlarından kaynaklanan CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, kurşun gibi kirleticileri büyük ölçüde azaltılır ve sera etkisi, ozon tabakasının incelmeye ve asidifikasyon gibi çok daha geniş ölçekli sorunların çözümünü yönünde önemli bir adım atılmış olur.<sup>21</sup>

Özetle, günümüzde yaşanan ekolojik kriz teknoloji ve/veya endüstrinin kaçınılmaz sonuçları değildir. Doğanın tahribi ve yenilemez kaynaklarının hızlı tüketimi, artı-değer güdümlü kapitalist işleyişin doğrudan bir uzantısıdır. İnsanı olduğu kadar doğayı da üretimin bir girdisi ve kar maksimizasyonu için sömürülecek bir meta olarak gören kapitalizm varolduğu sürece ekolojik yıkım boyutları büyüyerek sürecektir. Tam katılımcı demokrasi tabanında saptanan zorunlu maddi ihtiyaçları karşılamaya yönelik, sınırları belirlenmiş, daha doğrusu araç olmaktan çıkmamış bir endüstrileşme doğaya düşman olmak zorunda değildir. Yani sorunun çözümü endüstrinin yok edilmesinde ya da "sıfır teknoloji" önermesi değil, varolan kapitalist endüstriyel yapının maksimum kar güdümünden çıkarılarak insanı ve insanın doğanın tüm bileşenleri ile uyum içinde yaşamasını merkezine koyan yeni bir yapıya kavuşturulmasındadır. İnsan ve doğayla uyumlu endüstrilerin gerektiği kadar kullanıldığı bir toplumsal yapılanma, insanlığın bugün sahip olduğu bilgi ve deneyim birikimi ile mümkündür. Asıl olan bu bilgi ve deneyim birikimini somutlaştıracak politikaların oluşturulması ve hayata geçirilmesidir.

21 G.N. Demirel ve E. Torunoğlu, "Çevresel/Ekolojik Yıkıma Siyasal Bir Yaklaşım", *Ve Kirlendi Dünya: Çevre Bilim Yazıları*, Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı Kitaplığı, Öteki Yayınları, 1997, 101-107.

## 2020 YILINDA TIBBİ TEKNOLOJİ\*

Aykut Göker\*\*

### Giriş

Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin 10 yıl ya da 20 yıl sonra tıp alanını ya da doktorluk mesleğini, hangi yönde etkileyeceğini bugünden kestirmek önemlidir. Bu tür kestirimler yapılabilir ve yapılıyor da.

Burada **'bilim ve teknolojiadaki gelişmeler'** derken, bu gelişmelerin, insanların kendi iradelerinden ya da toplumsal iradede, XIX. Yüzyıl ortalarından bu yana da ulusal politikalarından bağımsız olarak ortaya çıktığı sanılmamalıdır. Bu noktaya hemen işaret etme gereğini duyuyorum; çünkü, genellikle, bilim ve teknoloji (B&T) bağımsız değişkenlermiş gibi ele alınıp B&T'deki gelişmeler/değişim bu kabullenmeye göre değerlendiriliyor. Değerlendirme böyle yapılırca da B&T'ye iyilikler/kötülükler izafe ediliyor/atfediliyor; tanık olduğumuz pek çok kötülüğün faturası da çoğu zaman, **'teknoloji'**ye çıkarılıyor. Fatura teknolojiye çıkınca da onu hep birlikte taşıyıp rahatlıyoruz. Teknolojinin günah keçisi yapılması bende her zaman şüphe uyandırmış; bu yolla, asıl günahkârların gözden kaçırılmak istendiği, kötülükler karşısında duyulan kişisel ve toplumsal tepkide hedef saptırıldığı kanısını yaratmıştır. Bir de, şikâyet edilen çağımız teknolojisinin ana kaynağını **bilimsel bulgular** oluşturduğu hâlde niçin teknolojiyle birlikte **'bilim'**in de taşlanmadığını hep merak etmişimdir ve bu durum, bu taşlama meselesinde bir kurt yeniği olabileceği konusundaki şüphelerimi artırmıştır.

Teknolojiyi de, ona kaynaklık eden bilimi de insanoğlu üretmiyor mu? O zaman niçin kötülüğü üretende değil de, üretilende arıyoruz? Bana göre, iyilik ya da kötülük, B&T'yi üretenlerin/kullanıcıların niyetlerindedir. Niyetlerde belirleyici olan husus ise kişinin çıkarlarıdır; ait olduğu katmanın toplumsal çıkarlarıdır ya da mensubu olduğu ulusun çıkarlarıdır. B&T daha baştan bu çıkarları kollamak için üretilebilir; amaç bu olmasa bile, bir kez üretildikten sonra belli çıkarları kollayacak biçimde kullanılabilir, o yönde değiştirilebilir. Sadece merak saikiyle, evreni bir bütün olarak kavrayabilmek için yapılan bilimsel araştırmalar sonucu ortaya konan pek çok bilimsel bulgunun, o bulguları ortaya koyan biliminsanlarının iradelerinden bağımsız ama, **başka insanların iradelerine bağlı** olarak kötüye kullanılabildiğinin sayısız örneği vardır.

\* B u çalışmayı gözden geçirerek görüşlerini ileten, özellikle de tıp terimleri konusunda bana yardımcı olan Dr. Ceren Göker'e teşekkürlerimle.

\*\* Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı

B&T'ye iyilik ya da kötülük atfı, genellikle, kullanılmaları sonucu ortaya çıkan ekonomik, toplumsal ve siyasi etkilerine bakılarak yapılır. Ama bu etkilere bakarak yargıya varan kişinin bu değerlendirmede ne ölçüde tarafsız bir gözlemci olduğu da ayrıca irdelenmesi gereken bir husustur. Çünkü, bu tür değerlendirmeleri yapanların çıkarları da -kişisel ya da bir toplumsal katmana aidiyetten gelen çıkarlar- verilen yargıda belirleyici rol oynayabilir. Bu açıdan, bir kişi ya da katman için "iyi" olan bir teknoloji bir başka kişi ya da katman mensubu tarafından "kötü" olarak nitelenebilir.

Örneklesek, modern üretim teknolojilerinin belli üretim dallarında prodüktiviteyi yükseltmesi sonucu boşta kalan işgücüne, aynı teknolojilerden yararlanılarak, yeni iş alanları açılmazsa<sup>1</sup>, işverenler ve ilk bakışta toplumun genel çıkarları açısından iyi karşılanan prodüktivitedeki gelişme, boşta kalan işgücü açısından kötü görülür. Dolayısıyla, prodüktivite artışını sağlayan teknolojiler işlerini kaybedenlerce "kötü" olarak nitelenebilir.

Dahası, teknoloji kullanımının uzun dönemli etkileri göz önünde tutulmadan yapılan kısa dönemli değerlendirmeler de yanılgılara yol açabilir. Aynı örneği sürdürürsek; boşta kalan işgücüne yeterince yeni iş alanı açamadan mevcut üretim alanlarında meydana gelen prodüktivitedeki sürekli artışlar, son çözümlemede, toplumun genel çıkarları ve ulusal çıkarlar açısından da kötü sonuçlar doğurabilir. Çünkü, böylesi bir gidişin -işsizliğin giderek artıyor olmasının- sonu, toplumsal refahın genel olarak düşüşü, toplumun satınalma gücünün azalması, iç pazarda daralma ve sorun yeni dış pazarlar bulunarak çözülemezse, toplam üretimin düşmesi, daha fazla işsizlik ve iktisadi krizdir. Dolayısıyla, başlangıçta konuya salt kendi kısa dönemli çıkarları açısından bakan işverenler için de gelecekte kara bir tablo ortaya çıkabilir.

Bu örnekten çıkılarak, demek, teknoloji herkesi aynı anda memnun edecek bir şey değilmiş ya da eninde sonunda teknoloji herkes için kötü sonuçlar yaratır gibi bir yargıya varılmamalıdır. Çünkü B&T'yi toplumun genel çıkarları doğrultusunda kullanmak da mümkündür; herkesi memnun edecek biçimde de. Herhangi bir hastalığın tedavisini ya da önlenmesini mümkün kılacak bilimsel ya da teknolojik bir bulguya kimin itirazı olabilir? Hiç unutulmamalıdır ki, pazar ekonomilerinde, B&T, toplumsal ilerleme ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi için gerekli

<sup>1</sup> Hem prodüktivite artışı hem de yeterince yeni iş alanı açılmasının mümkün olduğu görülmüştür. ABD'de son beş yıldır (1995-99) izlendiği gibi, bir yanda, enformasyon ve telekomünikasyon teknolojilerinin bütün ekonomik faaliyet alanlarında yaygın olarak kullanılabilir hâle gelmesi (ve bu kullanımda kritik eşliğin aşılması) sonucu, tarımdışı ekonomik faaliyet alanlarında, prodüktivite artışında bir sıçrama sağlanırken, öte yanda, yine aynı teknolojilerden yararlanılarak açılan yeni iş alanları sayesinde, prodüktivitedeki artışın boşta bıraktığı işgücüne yeni istihdam alanları yaratılabilmiş; hâttâ toplam işsizlik oranında düşüş kaydedilmiştir. Buna benzer gelişmeler son beş yıl içinde bazı Avrupa ülkelerinde de gözlenmiştir; ancak ülkeler aynı teknolojik gelişmelerden yararlanırken aldıkları sonuçlar, başarı dereceleri farklı olmuştur. Benzeri uygulamalardan bekledikleri sonucu henüz alamayan pek çok ülke olduğu gibi, ABD'de de, trendin bu hızda devam etmeyeceğinin emareleri ortaya çıkmıştır. Bu durum değerlendirilirken, prodüktivitede artış ve yeni iş alanı açılması biçimindeki ikili sarmalın işleyişinin bilim ve teknoloji dışında başka pek çok faktöre bağlı olduğu dikkate alınmalıdır. (Prodüktivite-teknoloji ilişkisi için bkzn. Porter, M. E., 1991; ayrıca bkzn. Soete, L. and Bas ter Weel, 2000; Visco, I., 2000.)

olan miktar ve düzeyde üretilmemekte; pazar güçleri AR&GE alanına toplumsal açıdan gerekli olan düzeyde yatırım yapılmasını sağlayamamaktadır. **'Pazar tökezlemesi ya da aksaması'** denen bu olgu karşısında, AR&GE yatırımlarında ortaya çıkan açık, kamunun müdahâlesiyle önlenebilmektedir. Pazar tökezlemesine ek olarak, toplumun çeşitli katmanları ya da farklı coğrafyalarda yer alan girişimciler arasındaki enformasyon ve bilgi asimetrierinin bir ülkenin yaratıcılık ya da yenilikler yaratma potansiyelini düşürmesi örneğinde olduğu gibi, **'sistemik tökezlemeler/aksamalar'** olabilir ve böylesi tökezlemeler de toplumun ilerleme hızını kesebilir. Kısacası, B&T'yi o biçimde değil de bu biçimde, o amaçla değil de şu amaçla ya da o şartlarla değil de bu şartlarla kullanmanın yol açabileceği zararlar kadar yeterince üretim kullanamamanın da yüksek bir toplumsal maliyeti olabilir<sup>2</sup>.

Bu ve benzeri nedenlerdedir ki, çağımızın pazar ekonomilerinde, B&T üretim ve kullanımının artırılması ya da düzeyinin yükseltilmesi, ulusal hatta bölgesel ölçekte, **'stratejik plânlama'** konusu olarak ele alınmaktadır. Bu alandaki stratejik plânlamanın ilk adımı ise **'teknoloji öngörü [technology foresight] çalışması'**dir. Demek ki, en azından teknoloji artık, gelişmesinin hangi yönde olacağı **kestirilmeye çalışılan** bağımsız bir değişken olmaktan çok hangi yönde geliştirilmesi gerektiğine karar verilen; bir başka deyişle, belirlenen ekonomik ve toplumsal hedeflere erişmeyi mümkün kılacak biçimde gelişme yön ve hızı **öngörülen** bir değişkendir. Modern teknolojinin kaynağı bilim olduğu ve pek çok alanda bilimle teknoloji arasındaki sınırlar belirsizleştiği için teknoloji öngörülerinin aynı zamanda bilim için de bir öngörüde bulunulduğu anlamına geldiği çok açıktır.

Demek ki, bundan böyle, iyilik ya da kötülüğü, söz konusu öngörü çalışmalarında ve teknolojinin hangi yönde geliştirilmesi gerektiğinin kararlaştırıldığı / öngörüldüğü siyasi süreçlerde aramak gerekir. 'Teknoloji öngörü' çalışmalarını siyasi bir süreç olarak da niteliyorum; çünkü, bu çalışmalarda, katılımcı yöntemler olabildiğince geniş bir biçimde uygulanmakla birlikte, aşağıda vereceğim örneklerden de görülebileceği gibi, sonuçta, siyasi otoritenin yönlendiriciliği söz konusudur ve ister istemez, kararlara, toplumdaki güç dengesi ve 'ulusal çıkar' olarak algılanan değer yargıları yansır.

Türk Tabipleri Birliği 50. Büyük Kongresi özel gündemine ilişkin temanın ("*2020 Yılında Nasıl Bir Tıp/Sağlık/Ülke/Dünya Ortamı Öngörülebilir? Oluşturulabilir?*") Türkiye için, sağlık alanını da kapsayan bir teknoloji öngörü çalışması yapılması ihtiyacına işaret ettiğini düşünüyorum. Konuya açıklık kazandırmak için seçtiğim birkaç ülkenin teknoloji öngörü çalışmasından söz etmek istiyorum. Bu arada, yaptıkları çalışmayı **'teknoloji kestirim [technology forecast] çalışması'** olarak anan ülkelerin bile, bu kestirimle içiçe geçmiş olarak teknoloji öngörüsünde bulduklarını belirtmeliyim. Bu nedenle verilecek örneklerin adlarından çok içerikleri önemlidir.

<sup>2</sup> 'Pazar Tökezlemesi' ve 'Sistemik Tökezlemeler' konusunda daha geniş bilgi için bkz. Caracostas, P. and U. Muldur, 1998; ayrıca bkz. Taymaz, E., 2001.

## Bölüm I

### Gelecek için Bilim ve Teknoloji:

**Pazar Ekonomilerinde Teknoloji Öngörü Çalışmaları** Aşağıda dört ülke örneği yer almaktadır: ABD, Japonya, İrlanda ve Hollanda... Bu örnekler, ‘teknoloji öngörü çalışmaları’nın ortak yönlerini olduğu kadar uluslara özgü, ayırt edici özelliklerini de ortaya koyacaktır.<sup>3</sup> Bu örneklerde ülkelerin kendi sistematiikleri ve terminolojilerine bağlı kalınacaktır.

#### 1. İrlanda Örneği (*Technology Foresight Ireland, April 1999*)

##### 1.1. Amaç:

İrlanda “arzu edilebilir, ama erişilebilir, uzun vadeli bir geleceğin inşasında teknolojinin oynayacağı rolü ortaya koymak ve 2015 yılı için öngörülen vizyonu [olmak istenen ‘İrlanda’yı] mümkün, en azından, daha muhtemel hâle getirmeye yönelik olarak, B&T alanında, bugünden alınması gereken stratejik kararları belirlemek” amacıyla bir çalışma yapmış ve bu çalışmanın sonuçlarını 1999 Nisan’ında yayımlamıştır.

##### 1.2. Çalışmada İzlenen Yöntem:

İrlanda, yaptığı teknoloji öngörü çalışmasını, “ülkeye, ekonomik ve toplumsal açıdan azami faydayı sağlaması muhtemel, stratejik araştırma ve yeni teknoloji alanlarının belirlenmesi için biliminsanları, mühendisler, sanayiciler, kamu görevlileri ve konuyla ilgili başka uzmanların bir araya getirildikleri bir süreç” olarak tanımlamaktadır. “Bu süreçte katılımcılar, ulaşmak istedikleri ortak bir gelecek vizyonu yaratmaya ve araştırma öncelikleri konusunda ortak bir görüşe varmaya çalışmaktadırlar.”

##### 1.3. Çalışma Ne İşe Yarıyor?

Yapılan açıklama şu: “Teknoloji öngürüsü geleceğin tahmini değildir. Ama bu süreç, ulusal bilim, teknoloji ve inovasyon yatırımlarında dikkate alınacak öncelikler konusunda yapılan stratejik seçimlerin doğruluğunun ‘gelecekte kanıtlanacağından’ emin olunmasını sağlar. Teknoloji öngörü sürecinin bulguları, sürekli ekonomik büyüme, refah ve yaşama standartlarını geliştirebilmenin yolunu gösterir.”

##### 1.4. Hangi Alanlarda Öngörü?

İrlanda, sosyoekonomik hedefleri açısından, öngörü çalışmasını şu faaliyet alanlarında yapmıştır:

- Kimyasallar ve **Farmasotikler**,
- Enformasyon ve Komünikasyon Teknolojileri,
- Malzemeler ve İmalat Süreç[proses]leri,
- **Sağlık ve Yaşam Bilimleri**,
- Doğal Kaynaklar (Tarımsal Gıdalar, Deniz ve Orman Kaynakları),
- Enerji,
- Taşımacılık ve Lojistik,
- İnşaat ve Altyapılar.

<sup>3</sup> Bu tür çalışmalar için bkz. Göker, A., 2000.

Görüldüğü gibi, ‘farmasotikler’ ile ‘sağlık ve yaşam bilimleri’, İrlanda açısından, öngörülebilir bulunması gereken sosyoekonomik -ama aynı zamanda teknolojik- faaliyet alanları arasındadır.

## 2. Hollanda Örneği (Technology Radar, March 1998)

### 2.1. Amaç:

Hollanda, yaptığı ve sonuçlarını 1998 Mart’ında yayımladığı bu çalışmayla, ekonomisi için stratejik önemi olduğuna inandığı teknolojiler listesini hazırlama-ya” amaçlamıştır.

### 2.2. Çalışmada İzlenen Yol:

Hollanda, çalışmasını iki aşamada tamamlamış ve şöyle bir yol izlemiştir:

#### Aşama I

- Her iş sektöründe ihtiyaçlar, problemler ve çözüm yollarının belirlenmesi;
- Bu ihtiyaçlara cevap verecek ve problemlere çözüm getirecek ‘önemli teknolojiler’in belirlenmesi;
- ‘Önemli teknolojiler’ arasından, bütün bir ulusal ekonomi için en kritik olanlarının (stratejik önemdeki teknolojilerin) belirlenmesi.

Aşama II Belirlenen stratejik teknolojileri destekleyen bilgi talebi ile arzının karşılaştırılması ve muhtemel açığın belirlenmesi;

- Açığın kapatılabilmesi için bugünden alınması gereken önlemlerin belirlenmesi.

## 3. ABD Örneği (USA, National Critical Technologies Report, March 1995.)

### 3.1. Temel Amaç:

ABD’de, mevcut Kritik Teknolojiler Listesi iki yılda bir gözden geçirilerek yenileniyor ve yeni liste bir rapor eşliğinde (“U.S. National Critical Technologies Report”) yayımlanıyor. Bunda temel amaç, ABD’nin teknoloji alanındaki gücünü ve rekabet yeteneğini sürdürmektir. Kritik Teknolojiler Listesi, bu amaca hizmet etmek üzere, Federal AR&GE Bütçesi’nden kaynak tahsisinde öncelik verilecek teknoloji alanlarını ve özgül [spesifik] teknolojileri göstermektedir.

### 3.2. Beklenen Yarar?

1995 yılında yayımlanan Ulusal Kritik Teknolojiler Raporu’nda belirtildiğine göre, Kritik Teknolojiler Listesi hazırlanırken özellikle şu hususlar dikkate alınıyor:

- AR&GE faaliyetlerinin odaklanması gereken alanları belirlemek;
- B&T bütçelerinde eski artış oranlarının artık geçerli olmadığı günümüzde, AR&GE’ye ayrılan sınırlı kaynakların en etkin biçimde kullanılmasına yardımcı olmak;

- Federal Ajanslar'a [Federal Hükümet Organları, özellikle de, Federal Bütçeye bağlı Araştırma Laboratuvarları], göz önünde tutacakları genel bir öncelikler dizisi sunularak ve Kongre'ye, konu ile ilgili politikaları kararlaştırırken yararlanabilecekleri gerekli bilgiler sağlanarak, Federal AR&GE faaliyetlerinin koordinasyonuna yardımcı olmak;
- Ortak AR&GE yapmanın mümkün olduğu alanlar konusunda sanayiye yol göstermek.

### 3.3. Kritik Teknolojilerin Seçimindeki Kriterler:

Yine aynı raporda belirtildiğine göre, 'kritik teknolojiler' aşağıdaki kriterlere göre seçiliyor:

#### Ekonomik Refahla ilgili Kriterler

- Birleşik Devletler'in B&T alanındaki belli başlı hedeflerini, doğrudan ya da esas itibarıyla, destekleyen teknolojiler. Amerikan sanayinin herhangi bir dalının, ya da birden çok dalının, küresel ölçekte rekabet yeteneğini sürdürmesi ya da geliştirmesinin temelini oluşturan B&T'deki yetkinliğinin artırılmasına, doğrudan ya da esas itibarıyla, katkıda bulunan teknolojiler. Kısa vadede artımsal [*incremental*] yenilikler, uzun vadede köklü yenilikler için ekonomik ve potansiyel önemi olan teknolojiler.
- Telekomünikasyon sanayii gibi hızlı değişen, teknoloji yoğun sanayileri etkileyen teknolojiler.
- Sanayinin ihtiyaç duymasına rağmen, gerektirdikleri AR&GE yatırımları, Federal destek olmaksızın, özel sektörde yapılamayan teknolojiler.

#### Ulusal Güvenlikle ilgili Kriterler

- Geleceğe dönük olarak, ülkenin savaş gücüne ya da bu gücün geliştirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunan teknolojiler.
- Ulusal güvenlik açısından önceliği olan AR&GE alanlarında belli misyonların yerine getirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunan teknolojiler.
- Savunmaya ilişkin B&T Plânı'nın diğer gereklerini karşılayan teknolojiler.

## 4. Japonya Örneği (*Future Technology in Japan Toward The Year 2025, June 1997*)

### 4.1. Hedef:

Japonya, her beş yılda bir, 30 yıl ileriye dönük olarak, teknolojinin Japonya'daki yönünü tahkik ve tayin etmek üzere bir 'teknoloji kestirim' çalışması yapıyor. Ama bu çalışma diğer ülkelerde yapılan teknoloji öngörü çalışmalarının temel motiflerini de içeriyor. Çünkü, Japonya bu çalışmasıyla yalnızca teknolojinin gelişme yönünü 'tahkik' değil, bu 'tahkik'e dayalı olarak 'tayin' de ediyor. Japonya'nın 2025 yılını hedef alarak yaptığı son çalışma 1997 Haziran'ında yayımlandı.



## 4.2. Hangi Alanlarda?

Japonya, kestirim çalışmasını şu alanlarda yapıyor: Malzeme ve İmalât Süreç[proses]leri,

▪ Elektronik, Enformasyon, **Yaşam Bilimleri**, Uzay, Deniz ve Yer Bilimleri, Çevre, Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık, Üretim ve Makinalar, Şehircilik ve İnşaat, Taşımacılık, **Sağlık, Tıbbi Bakım ve Sosyal Yardım**.

Görüldüğü gibi, ‘Yaşam Bilimleri’ ile ‘Sağlık, Tıbbi Bakım ve Sosyal Yardım’, Japonya’nın sosyoekonomik hedefleri açısından da teknoloji kestiriminde yer alması gereken alanlar arasındadır.

## 4.3. Neyi Belirlemeye Çalışıyorlar?

Japonlar, bu çalışmalar çerçevesinde, ele aldıkları teknolojilerin aşağıdaki kriterler açısından beklenen etkilerini belirlemeye çalışıyorlar:

- Japonya’nın sosyoekonomik gelişmesine katkı;
- Global ölçekteki bir problemin çözümüne katkı; İnsani ihtiyaçların karşılanmasına katkı; İnsanlığın bilgi birikimine / bilgi kaynaklarına katkı;
- Ele alınan teknolojilerin ne kadarlık bir süre içinde ve hangi düzeyde geliştirilebileceği; Hangi ülkenin önde olacağı;
- Japonya açısından yaratabileceği ters etkiler;
- Yapılan kestirimler itibarıyla Japon Hükümeti’nin alması gereken önlemler.

## 5. Teknoloji Öngörü Çalışmaları Genel Olarak Ne İşe Yarıyor?

Diğer ülkelerin öngörü çalışmalarına bakıldığında da, amaç ve kapsamlarının, ana hatlarıyla, yukarıdakilerin benzeri olduğu görülecektir. Amaç ve kapsamlarındaki bu benzerlikten yola çıkılarak, öngörü çalışmaları için şu tespitler yapılabilir:

▪ Ülke için “**arzu edilen bir gelecek tasavvur ya da tasarısı**”; ya da ülkenin geleceği ile ilgili olarak üretilen “**ortak bir vizyon**” [bu, orta ya da uzun vadede, ‘erişilmek istenen sosyoekonomik hedefler’ olarak da okunabilir], teknoloji öngörü çalışmalarında, hareket noktasını oluşturmaktadır.

▪ Bu tasarısı ya da vizyonun üretilmesi süreci de, teknoloji öngörü sürecinin bir aşaması olabilmektedir. Ya da, bir başka siyasal-toplumsal süreç sonucu belirlenmiş olan gelecek tasarısı ya da vizyonu, öngörü çalışmasının verili koşulu olarak ele alınmaktadır.

▪ Son derece önemli bir nokta olarak belirtmek gerekir ki, teknoloji öngörü çalışmalarının hareket noktasını oluşturan bu gelecek tasarımlarında, yalnızca B&T alanlarında değil, **bütün ekonomik ve toplumsal faaliyet alanlarında** nasıl bir ülke görülmek istendiğinin fotoğrafı ortaya konmaktadır. İşte, teknoloji öngörü çalışmalarında, bu fotoğrafın ileride gerçekten çekilebilmesi için, yani,

arzu edilen bu geleceği mümkün ya da en azından daha muhtemel hâle getirebilmek için, **B&T, müdahâle edilebilir, stratejik değişkenler olarak ele alınmakta**; bu değişkenlerle ilgili öngörülerde bulunulmakta; ve bu öngörülerin gerçekleşmesi için alınması gereken önlemler belirlenmektedir.

**Kısacası, pazar ekonomilerinde, teknoloji öngörü çalışmaları, ülkenin geleceğini inşa etmeye yönelik, uzun erimli, stratejik plânlama aracı olarak iş görmektedir. Dolayısıyla, büyük ölçüde teknoloji öngörü çalışmalarının sonuçlarına göre tasarımların hâle gelen, ulusal B&T politikalarını uygulamaya yönelik eylem plânlarını da, işlevsel açıdan, stratejik plân yaklaşımıyla oluşturulmuş plânlar olarak değerlendirmek gerekir.**

## 6. Yapılan Çalışmaların Sahibi Kim?

Teknoloji öngörü çalışmaları, yukarıda işaret edilen amaca hizmet ettiği içindir ki, bu aracı bu amaçla kullanabilme erkine -siyasi erke ya da devlet erkine- sahip kurumlar bu çalışmaları yürütüyor/yönlendiriyor ya da en azından bu çalışmaların ardında duruyor. Bu durumu yukarıda ele alınan dört ülke örneğinde somut olarak görmek mümkün. Hemen vurgulayalım ki, diğer ülkelerde de durum, bunlardan farklı değil.

### 6.1. İrlanda Örneği:

İrlanda'nın teknoloji öngörü çalışması (*Technology Foresight Ireland, April 1999*), İrlanda Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Konseyi (*Irish Council for Science, Technology and Innovation [ICIST]*) tarafından kurulan özel ihtisas komisyonunca yürütüldü. Konsey, bilim, teknoloji ve inovasyon politikaları konusunda Hükümet'e ve FORFÁS'a (sınai gelişme, B&T konuları ile ilgili devlet organlarının temsilcilerinden oluşan danışma ve koordinasyon kurulu) danışmanlık yapmak üzere Hükümet'çe kurulmuş olan bir organ. Öngörü çalışması Bilim, Teknoloji ve Ticaret Bakanlığı'nca finanse edildi.

### 6.2. Hollanda Örneği:

"*Technology Radar, March 1998*" çalışması aşağıdaki üyelerden oluşan bir Yönlendirme Grubu'nca yönlendirildi:

- Ekonomik İşler Bakanlığı'nın Teknoloji Politikası Direktörlüğü ile Genel Politika Koordinasyon Direktörlüğü'nden birer üye,
- Eğitim, Kültür ve Bilim Bakanlığı'nın Araştırma ve Bilim Politikası Direktörlüğü'nden bir üye,
- B&T Politikası Danışma Konseyi'nden bir üye ve
- Hollanda Sanayi ve İşverenler Konfederasyonu'nun Teknoloji Baş Danışmanı.

### 6.3. ABD Örneği:

ABD'de 'Kritik Teknolojiler', Ulusal Kritik Teknolojileri Yeniden Gözden Geçirme Grubu (*The National Critical Technologies Review Group*) adıyla anılan bir

grup tarafından belirleniyor. Aslında bu Grup, bu teknolojileri, Ticaret, Savunma ve Enerji Bakanlıkları ile NASA vb. Federal Ajansların, sürekli ve sistematik teknoloji izleme ve değerlendirme çalışmaları sonucu hazırladıkları listelerden seçiyor. Yani, ABD’de, “Critical Technology Review” un arkasında, Amerikan B&T Sistemi’nde belirleyici bir role sahip bulunan bütün Federal Ajanslar ve Federal Hükümet’in kendisi var.

Yeniden Gözden Geçirme Grubu’nun kendisi de, ABD Başkanı’na bağlı B&T Danışmanları Komitesi’nin (*President’s Committee of Advisors on Science and Technology [PCAST]*) üyeleri ve yüksek düzeydeki Hükümet görevlilerinden oluşuyor.

Söz konusu Grup’ça hazırlanan Rapor’a, Ulusal B&T Konseyi’nin (*National Science and Technology Council [NSTC]*) Komiteleri de katkıda bulunuyor. NSTC Komiteleri’ne katılan bütün Federal Ajanslar, bu yolla, görüşlerini Ulusal Kritik Teknolojiler Listesi’ne yansıtılma fırsatını buluyorlar. Ama bu komiteler arasında, Sivil Sanayi Teknoloji Komitesi (*Committee on Civilian Industrial Technology*) ile Ulusal Güvenlik Komitesi’nin (*Committee on National Security*) süreç içindeki rolleri daha baskın.

#### 6.4. Japonya Örneği:

Japonya’da, yapılan son çalışmada yürütme sorumluluğu Ulusal B&T Politikası Enstitüsü’nce (*The National Institute of Science and Technology Policy*) üstlenilmiş. Çalışma, her alan için oluşturulan “Alt Komiteler”ce ve 4000 kadar uzmanın katkısıyla yürütülmüş. Bu uzmanların dağılımı şöyle:

- Şirketlerden 37 %
- Üniversitelerden 36 %
- Kamu Araştırma Kurumlarından 15 %
- Diğer 12 %

Bu örneklerden hareketle, teknoloji öngörü çalışmalarının, bu çalışmaların doğası gereği, hükümetlerin/devletin sorumluluğunda yürütüldüğünü, siyasi erkin bu çalışmalara ve sonuçlarına bütünüyle sahip çıktığını rahatlıkla söyleyebiliriz.

#### 7. Bölüm I için Sonuç Yerine...

Bu bölümde sözü edilen teknoloji öngörü çalışmaları ile ilgili olarak, kısaca şöyle bir sonuç ortaya konabilir:

- Ülke için “arzu edilen bir gelecek tasavvur ya da tasarısı” ya da ülkenin geleceği ile ilgili olarak üretilen ‘ortak bir vizyon’ teknoloji öngörü çalışmalarında hareket noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmalar, ülkenin geleceğini inşa etmeye yönelik, uzun erimli, stratejik plânlama aracı olarak iş görmektedir. Buradaki stratejik değişkenler ‘bilim’ ve ‘teknoloji’dir. Hükümetlerin/devletin sorumluluğunda, ama katılımcı yöntemlerle yürütülmektedir. Siyasi erk bu çalışmalara ve sonuçlarına bütünüyle sahip çıkmaktadır.

▪ Teknoloji öngörü çalışmaları teknik bir süreç olduğu kadar, sosyoekonomik ve siyasi boyutları da olan bir süreçtir. Bu nedendir ki, bu çalışmalar, sonuç itibarıyla, toplumdaki siyasi güç dengesini ve bununla uyumlu tercihleri yansıtır. Katılımcı yöntemlerin yaygınlaştırılabildiği oranda, bu çalışmaların, ulusal bir mutabakatı [uyuşmayı] yansıttığı da söylenebilir.

## Bölüm II

### Sağlık Alanının Geleceği İçin Bilim ve Teknoloji

Nihayet ele almam istenen konuya, ‘2020 Yılında Teknoloji (Tıbbi Teknoloji)’ konusuna sıra geldi. Biraz uzun bir yoldan asıl konuya geldik ama, öyle sanıyorum ki, teknolojiye sadece dıştan bakan bir göz olarak, olaya hiç karışmadan, ne oluyor ne bitiyor diye bakmak yerine, Türkiye için neyi öngörmeliyiz biçiminde bakmanın daha doğru olduğunu bilmemiz önemliydi. Türkiye’nin bir gün bu tür çalışmaları da sistematik olarak yapar hâle geleceğini umut ediyorum. Kaldı ki, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun bu yönde aldığı kararlar da vardır. Temennim odur ki, bu kararlar muhataplarınca bir an önce hayata geçirilebilsin.

Ele almam istenen konuya, tek başıma, hele de tıp dünyasının dışından bir kişi olarak, ‘Türkiye için öngörü’ yaklaşımıyla bakamayacağıma göre, yapılabilecek tek şey, diğer ülkelerin teknoloji öngörü çalışmalarında, sağlık alanında ve bununla ilintili alanlarda, neyi öngördüklerine bakmak olacak. Aşağıda bu yapılmaya çalışılmıştır.

#### 1. Japonya Örneği

Japonya’nın 1997’de tamamladığı yukarıda belirtilen Altıncı Teknoloji Kestirim Çalışması’nda (*The Sixth Technology Forecast Survey*) ‘sağlık, tıbbi bakım [medical care] ve sosyal yardım’ alanıyla ilgili olarak belirlenen, bu ülke açısından en önemli 20 ‘faaliyet konusu’ şunlardır:

- Kanserojenik mutasyon mekanizmalarının bilimsel olarak açıklanabilir hâle gelmesi.
- Ortalama beş yıl yaşayan kanserli hasta oranının bütün kanser tipleri için %70’e çıkarılması (mide kanseri için bu oran 1997’de %40’ti).
- Kanser metastaz mekanizmalarının bilimsel olarak açıklanabilir hâle gelmesi.
- Yetişkinlerde hastalıkları önleyici hayat tarzına (beslenme, dinlenme ve egzersiz) ilişkin bilimsel kılavuzların yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.
- İlâç tedavisine düşük düzeyde yanıt veren sindirim organları kanserinde kemoterapinin tam bir çare olarak kullanılır hâle gelmesi.
- Arterioskleroz kontraksiyon mekanizmalarının bilimsel olarak açıklanabilir hâle gelmesi.
- Kötü huylu tümörlerin ilâçlara karşı olan direncini kıracak tekniklerin yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.

- Kanser metastazına karşı etkin yöntemlerin pratikte kullanılabilir hâle gelmesi.
- Virütik karaciğer hastalıklarının tedavisinde ilâç kullanımının yaygınlaştırılması.
- Alzheimer tip senil demansın kaynağının bilimsel olarak açıklanabilir hâle gelmesi.
- Kanser için biyolojik ve immünolojik tedavinin etkin olarak kullanılır hâle gelmesi.
  - Alzheimer hastalığının önlenmesi için etkin yöntemler geliştirilmesi.
  - Alerjik hastalıkların tedavisinin mümkün hâle gelmesi.
  - Bir HIV aşısı geliştirilmesi.
  - Kötü huylu tümörlere karşı gen tedavisinin yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.
  - Diyabetik komplikasyonlara yönelik önleme yöntemlerinin yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.
  - Bireysel yaşlanma mekanizmasının bilimsel olarak açıklanabilir hâle gelmesi.
    - Anti-AIDS tedavinin yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.
    - Biyokimyasal tetkiklere dayalı erken kanser teşhis tekniğinin yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.
    - Kandan virüsleri elimine etmeye yarayan bir tekniğin yaygın olarak kullanılır hâle gelmesi.

Aynı çalışmada '**yaşam bilimleri**' ile ilgili olarak belirlenen, Japonya açısından en önemli 20 'faaliyet konusu''na bakıldığında, bunlardan sekizinin yukarıda sayılan faaliyet konularını destekleyecek çalışmalar olduğu ve sıralamada öncelik aldığı görülmektedir. İlk 20 içindeki diğer önemli faaliyet konuları ise şunlardır.

- Mikroorganizma ve bitkilere dayalı biyoplâstik üretiminin yaygınlaştırılması (5. önem sırasında).
- Gıda üretimini artırmak için fotosentetik kâbiliyeti önemli ölçüde artıracak teknolojiler geliştirilmesi (8. sırada).
- Bütünüyle yapay, nakledilebilir böbrek geliştirilmesi (10. sırada).
- Mikroorganizmalar, deniz yosunları ve benzerlerinden yararlanılarak alkol ve yakıt üretiminin yaygınlaştırılması (13. sırada).
- Kök hücre çoğalmasına katkıda bulunan faktörlerin tamamen anlaşılması ve gereklikçe, test tüplerinde kök hücre çoğaltma pratiğinin ve bu hücreleri tedavi amacıyla kullanmanın yaygınlaştırılması (14. sırada).

- Organları kendi hücrelerinin çoğaltılması yoluyla rejenere etmeyi mümkün kılacak teknolojinin olgunlaştırılması ve klinik uygulamaya geçilmesi (15. sırada).
- Bağışıklık sistemi, sinir sistemi ve endokrin sistemin karşılıklı düzenleme mekanizmalarının bilimsel olarak açıklanabilir hâle gelmesi ve bu bilginin hastalıkların tedavisinde ve sağlığın geliştirilmesinde kullanılması (16. sırada).
- İnsan hücre ve dokuları katılarak üretilen yapay organların (pankreas, böbrek, karaciğer vb.) pratik olarak kullanılır hâle gelmesi (17. sırada).
- Termik santrallerden çıkan yüksek yoğunluktaki CO<sub>2</sub>'nin biyolojik olarak tutulmasını (fiksasyonunu) sağlayacak teknolojinin pratik olarak kullanılır hâle gelmesi (18. sırada).
- Çevreyi koruma araçlarından biri olarak, gen mühendisliği yoluyla tasarlanmış, CO<sub>2</sub> tutma kabiliyeti yüksek bitkilerin üretimi (19. sırada).

Bir başka ilgi çekici husus, Japonya için, '**Enformasyon Teknolojisi**' alanında en önemli görülen 20 faaliyet konusundan onuncusunun "Evlerde ve hastanelerde tıbbi bakım desteği sağlayacak robotlar" olmasıdır ve bu robotların "pratik olarak kullanılır hâle gelmesi" öngörülmektedir. Bu 20 öncelik sıralamasında yer almamakla birlikte 'tıbbi enformasyon sistemlerinin geliştirilmesi' de üzerinde önemle durulan bir konudur.

## 2. İrlanda Örneği

İrlanda'nın teknoloji öngörü çalışmasını 2015 yılını hedef alarak yaptığına ve sonuçlarını 1999 yılında yayımladığına yukarıda işaret edildi. Bu çalışma çerçevesinde yer alan "**Sağlık ve Yaşam Bilimleri Panel**"i Raporu'nda 21. Yüzyıl'ın 'Biyoteknoloji Çağı' olarak görüldüğü vurgulanmakta ve İrlanda'nın biyoteknolojide "dünya çapında bir oyuncu" olması öngörülmektedir. Bu raporda, aşağıdaki teknolojilerin önemine dikkat çekilmekte ve bunlar 'anahtar teknolojiler' olarak nitelenmektedir:

- Genomik,
- Fonksiyonel Genomik,
- Gen Çip Teknolojisi,
- Biyoenformatik,
- Transgenikler,
- Kombinasyonel Kimya,
- 'Screening' ve 'Screen' Geliştirme,
- Enformasyon ve Telekomünikasyon Teknolojileri ile Biyoteknoloji Yakınsaması,
- Proteomik,

- Yeni Tanı Teknolojileri,
- Biyosensörler,
- İlâç Verme Teknolojileri.

Bu teknolojilere paralel olarak da aşağıdaki araştırma alanlarının önemine işaret edilmektedir:

- Hastalıklarda Genlerin İşlevi,
- Gen Transkripsiyon Faktörleri,
- Apoptoz,
- Sinyal Transdüksiyonu,
- Gen Tedavisi ve Duyarsızlaştırma Tedavisi,
- Gelişimsel Biyoloji,
- İmmünoterapi,
- Mikrobiyal Genetik,
- Serbest Radikaller Biyolojisi,
- Bitki Biyoteknolojisi,
- ‘Pharmacogenomics’,
- Doku Mühendisliği,
- Terapötik Antikorlar,
- Nörobiyoloji.

### 3. Birleşik Krallık Örneği

**Birleşik Krallık** Hükümet’ince şu sıralarda 2020 yılını hedef alan bir Teknoloji Öngörü Programı yürütülüyor. Bu program çerçevesinde oluşturulan ‘**Tıbbi Bakım Paneli** [*Healthcare Panel*]’ sağlık alanına ilişkin öngörülerini kapsayan bir rapor yayımladı. Bu raporun “**Onarım** [*Repair*], **Rejenerasyon ve Transplântasyon**” başlığını taşıyan bölümünde şu tavsiyeler yer almaktadır:

- Doğacak fırsatları hastalar yararına kullanmak amacıyla kök hücre araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin sürekli olarak ve güçlü bir biçimde desteklenmesi.

- Doku mühendisliği ve diğer hücre bazlı tedavilerin gelecekteki gelişmesinde kilit rol oynayacak temel [‘plâtform’] teknolojilerin belirlenmesi ve bu teknolojilerin [Birleşik Krallık Hükümeti’nce] desteklenmesi için stratejiler geliştirilmesi.

Aynı raporda “**Sağlık Mühendisliği**” başlığını taşıyan bölümde ise şu tavsiyeler yer alıyor:

▪ Hükümet'in, fon sağlayan kurumların ve üniversitelerin matematik, biyoloji, tıp, mühendislik bilimleri ve fizik bilimler arasında daha iyi bir 'entegrasyon' sağlamanın yollarını bulması.

Bu tavsiyenin gerekçesi şu örnekle açıklanmaktadır: "Hâlen malzeme bilimleriyle biyoloji arasında büyük bir açıklık vardır. Gelecekte, biyoyumlu [*bio-compatible*] olmaktan çok biyoaktif olan 'implânt' malzemelerin önem kazanaacağı görülecektir... Bu ise ilgili disiplinleri bir araya getirmeyi gerektirir."

Yine aynı raporun "**Enformasyon**" başlığını taşıyan bölümünde ise, "bir araştırma ve geliştirme önceliği" olarak "siber sağlık sistemi [*cyber health system*] tasarımı konusunda bilgi sahibi olmak için yapılabirlik [*fizibilite*] çalışması yapılması" istenmektedir.

#### 4. Bölüm II için Sonuç Yerine...

Aslında diğer pek çok ülkenin sağlık ve yaşam bilimleri alanlarındaki teknoloji öngörülerinin de, hemen hemen aynı doğrultuda olduğu söylenebilir.

Örneğin, **Hollanda**'nın 1998'de yayımlanan öngörü çalışmasına göre, 'Biyoişlem Teknolojisi' (özellikle, ilaç ve gıda sanayileri ile 'çevre hizmetleri' için önemli olduğuna işaret ediliyor) ile 'Gen Teknolojisi', bu ülke için 'Stratejik Teknoloji' olarak değerlendirilen 12 teknoloji arasında yer almaktadır.

**Avrupa Konseyi**'nin **AB ülkeleri** için yol gösterici olarak hazırlattığı ileriye dönük teknoloji çözümler[analiz]leri de benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Örneğin, Avrupa Konseyi'nin, 'Prospektif Teknoloji Çalışmaları' yapmak üzere, İspanya'da kurduğu, Ortak Araştırma Merkezi'nce yürütülen '**Gelecek Projesi (Futures Project)**'nde, 'Yaşam Bilimleri' başlığı altında yer alan çözümlerinde, "yaşam bilimlerindeki, özellikle modern biyoteknoloji ve bununla eş anlamlı hâle gelen genetik mühendisliğindeki yeni gelişmeler insan sağlığı, gıda üretimi ve sınaî üretim üzerinde muazzam bir etki yaratma potansiyeline sahiptir" denilmektedir (IPTS, 2000). Yine aynı Merkez'ce çıkarılan geleceğe dönük **Teknoloji Haritası**'nda da, yaşam bilimleri ile ilgili olarak, **Japonya'nın ve Birleşik Krallık**'ın öngörülerine itibar edildiği görülmektedir (IPTS, 1999).

Yukarıda verilen örneklerden hareketle, kendi gelecekleri üzerinde söz ve karar sahibi olmayı sürdürmek isteyen bütün ülkelerin, sağlık alanında, genel olarak aşağıdaki B&T kategorilerinde yeteneklerini geliştirmeyi öngördüklerini söyleyebiliriz:

▪ **Genomik**; özellikle de **Genetik Profilin Çıkarılması** [*Genetic Profiling*] ve **DNA Analizi, Klonlama, Genetik Olarak Modifiye Edilmiş Organizmalar**;

▪ **Genetik ve Biyoteknoloji Bazlı Tedavi Teknolojileri**;

▪ **Bilgisayar Simülasyonları ve Moleküler Görüntüleme** [*Molecular Imaging*] **Teknolojilerine Dayalı İlaç Geliştirme Teknolojileri**;

▪ **Biyomedikal Mühendislik**; özellikle de, insanlar için organik doku ve organ geliştirmeyi konu alan **Doku Mühendisliği**, yine insanlar için yapay doku



ve organ geliştirmeyi konu alan **Yapay Doku ve Organ Mühendisliği** ile **Biyonik, Biyomimetik** ve **Uygulamalı Biyoloji, Cerrahî ve Diyagnostik Biyoteknoloji**;

- **Tıbbi Enformatik/Robotik**;
- **Yeni Malzeme Teknolojileri** ve bu bağlamda **Biyomedikal Malzeme Teknolojileri**; ve
- **Nanoteknoloji**.

### **Bölüm III**

#### **Sonuç Yerine:**

#### **Sağlık Alanında Toz Pembe Bir Gelecek mi?**

Elbette hayır. Geliştirilmesi öngörülen teknolojiler, onları kullanacak olanların niyetlerine bağlı olarak, insanların hayrına olmayan bir takım alanlarda da kullanılma ve bu bağlamda ciddiye alınması gereken sorunlar yaratma potansiyelini de taşıyor. ABD 'National Intelligence Council' için 'RAND National Defense Research Institute' tarafından yapılan bir araştırmaya göre, sürekli tartışma yaratacak olan bu sorunlar şöyle sıralanıyor:

- Öjenik sorunlar;
- İnsan klonlamanın yaratacağı ahlâki sorunlar, hatalar, tıbbi problemler, gen sahipliği sorunu;
- Gen patentleri ile ilgili sorunlar; örneğin, dizilimlerle ilgili mülkiyet haklarında [*ownership rights of sequences*] aşırılığa kaçılması ya da yatırımları özendirmek için bu konudaki fikri mülkiyet haklarının yeterince koruma altına alınmaması ihtimallerinin varlığı;
- Genetik olarak modifiye edilmiş organizmalarla ilgili güvenlik sorunları ve etik sorunlar;
- Hâlen başlıca kaynağı insan embriyosu olan kök hücrelerinin doku mühendisliği için kullanılması;
- Hayvanlardan transplântasyon dolayısıyla gündeme gelen hayvan hakları sorunu ve cinsler arası hastalık nakli riski;
- Genetik profillerin gizliliği ile ilgili sorunlar; örneğin, DNA profillerine ilişkin ulusal ölçekteki polis kayıtları[veri tabanları]nın ya da herhangi bir kişinin, genetik predispozisyonlarına dayalı olarak işe alınmaması ya da sigortalanmamasının yaratacağı sorunlar;
- Genetik olarak modifiye edilmiş organizmaların yaratacağı çevresel tahribat tehlikesi (belki, daha çok geleneksel manipülasyon mekanizmaları için söz konusu olan bu tehlike, modifikasyon fonksiyonlarının kontrolü ve bilgi artışı ile giderilebilecektir);

▪ Giderek artan biyolojik silâh tasarım riski (belki bu risk de karşı önlemler tasarımıyla yeteneğinin artmasıyla önlenebilecektir).

Aynı araştırmada, sayılan bu sorunlara rağmen “biyomedikal alandaki ilerlemelerin, sağlık alanında kaydedilen diğer gelişmelerle birlikte, bunların uygulandığı ülkelerde, insan ömrünü uzatacağı”na işaretler, “böylesi ilerlemelerin, muhtemelen, üretken yaş dilimini de uzatacağı, ama aynı zamanda, emeklilere sağlanacak finansal destekler ve bireylerin artan tıbbi bakım masrafları gibi konuları da gündeme getireceği” vurgulanıyor.

Demek ki, biyomedikal alandaki teknolojik ilerleme sürecinin yaratacağı imkânları insanoğlunun iyiye olduğu kadar kötüye kullanma ihtimali de var; iyiye kullanması hâlinde bile, buna paralel olarak çözülmesi gereken başka sosyal sorunlar var. **Bu durumda, Türkiye açısından ne yapmak gerekir?**

Gözükün odur ki, bu ilerlemeler sürecektir. Bilim insanlarımız, tıp dünyamızın insanları, mühendislerimiz ister bu teknolojik ilerleme sürecinde rol alsınlar, bu sürece katkıda bulunsunlar isterse hiçbir katkıları olmasın, Türkiye'nin insanları bu ilerlemelerin yarattığı ve yaratacağı sonuçlardan olumlu ya da olumsuz yönde, ama mutlaka etkileneceklerdir. Türkiye bir yol ayrımındadır. Bu sürecin dışında kalan bir ülke olarak yoluna devam edecek, iyi ya da kötü, her ne üretilmişse onu kullanan pasif bir izleyici olarak mı kalacaktır; yoksa yapacağı bilimsel araştırmalar ve teknolojik geliştirmelerle bu sürece fiilen katılan, hâttâ süreci, Türkiye'nin insanların ve bütün insanlığın çıkarları açısından yönlendirmeye, denetlemeye çalışan etkin bir unsur mu olacaktır? İkinci yolu seçerse bunu nasıl başaracaktır?

Bütün bu sorunların yanıtını, Türkiye, sağlık alanını da kapsayan ulusal ölçekte bir teknoloji öngörü çalışması yaparak verebilir.<sup>4</sup> Ama, bir noktayı hiç akıldan çıkarmamak gerekir: B&T'ye (ele alınan konu açısından, yeni biyoteknolojiye, gen ve doku mühendisliğine, enformatiğe, nanoteknolojiye) egemen olmadan herhangi bir süreci ne denetleyebilmek ne de o sürecin yarattığı imkânlar kötüye kullanılabiliriyorsa, o kötülüklerden kaçınmak mümkündür.

### Kaynakça:

▪ Antón, Philip S., and R. Silbergliitt and J. Schneider, **The Global Technology Revolution: Bio/Nano/Materials Trends and Their Synergies with Information Technology by 2015**, Prepared for the National Intelligence Council, RAND National Defense Research Institute, 2001.

▪ Caracostas, Paraskevas and Ugur Muldur, **Society, The Endless Frontier: A European Vision of research and innovation policies for the 21st century**, Published by the European Commission, 1998.

▪ Durgut, Metin ve Aykut Göker, Ahmet Ş. Üçer., *“Türkiye için Teknoloji Öngörü Çalışması Model Önerisi”*, **Sabancı Üniversitesi ve Teknoloji**

<sup>4</sup> Bu konuda bkz. Durgut, M. ve diğerleri, 2001.

**Yönetimi Derneği “Teknoloji Öngörüsü ve Stratejik Planlama” Konferansı,** 24-26 Mayıs 2001, İstanbul.

- Forfás, **Technology Foresight Ireland**, April 1999.
- Göker, Aykut., “*Gelecek için Bilim ve Teknoloji: Pazar Ekonomilerinde Teknoloji Kestirim ve Teknoloji Öngörü Çalışmaları*”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, 24 Haziran 2000.
- Ministry of Economic Affairs - Netherlands, **Global Views on Strategic Technologies**, March 1998.
- Ministry of Economic Affairs - Netherlands, **Technology Radar: Main Report and Executive Summary**, March 1998.
- National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) / Science and Technology Agency, Japan, **The Sixth Technology Forecast Survey: Future Technology in Japan Toward The Year 2025**, NISTEP Report No. 52, June 1997.
- Office of Science and Technology Policy - USA, **National Critical Technologies Panel: Second Biennial Report**, January 1993.
- Office of Science and Technology Policy - USA, **National Critical Technologies Report**, March 1995.
- Porter, Michael E., **The Competitive Advantage of Nations**, The MacMillan Press Ltd., 1991.
- Soete, Luc and Bas ter Weel, “*Toward a ‘renewing’ economy policy for the new economy*”, **CPB Report 2000**.
- Taymaz, E., **Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçlerinin İzlenmesi**, TÜBİTAK / TTGV, Ankara, Mart 2001.
- **The IPTS** [European Commission Directorate-General Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies (Seville)] **Futures Project: Synthesis Report**, January 2000.
- **The IPTS Futures Project: Technology Map**, December 1999.
- Visco, Ignazio, “*The new economy: fact or fiction?*”, **OECD Observer 2000**.

#### **Ayrıca Bakınız:**

- **APEC Center** for Foresight. [<http://www.nstda.or.th/apec>]
- Developing Long-Term Strategies for Science and Technology in **Australia**: Outcomes of the Study: Matching Science and Technology to Future Needs 2010 - Part I, II, III. [<http://www.dist.gov.au/science/astec/astec/future/final/futurea.html>]

- **Finland** and the Future of Europe.  
[<http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/fcrep1.htm#foreword>]
- **New Zealand's** Foresight Project [<http://www.morst.govt.nz/foresight/>]
- Research Policy 1996 - Open Dialogue on **Danish** Research for the Future <http://www.fsk.dk/fsk/publ/opendia/>
- **Swedish** Technology Foresight.  
[<http://www.tekniskframsyn.nu/eng/index.html>]
- **United Kingdom** Technology Foresight Program.  
[<http://www.foresight.gov.uk>]

## 2020'DE GEN TEKNOLOJİSİ

**Beyazıt Çirakoğlu\***

1950 li yılların başlarında DNA molekülünün üç boyutlu yapısının ilk olarak 1938 de Moleküler Biyoloji adıyla anılan bilim dalında yeni bir dönemin başlangıcını oluşturmaktadır. A, C, G ve T harfleriyle sembolize edilen dört yapı taşı ( deoksiribonükleotid) nın A-T, ve G-C eşleşmeleriyle meydana getirdikleri birbirini tamamlayan iki diziden oluşmuş çift sarmal şeklindeki bu dev molekülün özelliklerinin ve işlevinin incelenmesi 1960'lı yılların ortalarına kadar kalıtsal şifreyi nasıl koruyarak kuşaktan kuşağa aktardıkları (DNA replikasyonu) ve bu kalıtsal bilgilerin nasıl yaşama geçtiği (gen ekspresyonu-protein sentezi) ve bu süreçlerde etki olan unsurların tanımlanması şeklinde devam etmiştir. Aynı dönemlerde DNA molekülünü özel diziciklere bağlanarak kesen restriksiyon enzimlerinin bulunması, DNA parçalarının birleştirme özelliğine sahip ligaz enzimlerinin tanımlanması ve bu enzimler yardımıyla bir organizmaya ait bir DNA dizisinin (genin) izole edilerek başka bir organizmanın genetik yapısına eklenebileceğinin gösterilmesi yeni bir teknolojinin, Rekombinant-yeni bileşen-DNA teknolojisinin de doğmasına yol açmıştır. Çeşitli kaynaklardan "Gen Mühendisliği", Moleküler Biyoteknoloji olarak da adlandırılan Rekombinant DNA Teknolojisi Moleküler Biyolojiden destek alan bir uygulama alanıdır. Sadeleştirilmiş bir yaklaşımla dört harfli (A, C, G, T) bir alfabe ile yazılmış dev bir metine (bir gen dizisi) izole edilerek başka bir organizmaya aktarıldığında yazım dili ve kurallarının aynı olması nedeniyle aktarılan genin işlevini aktarıldığı yeni organizmada da göstermesi olarak özetlenebilecek rekombinant DNA teknolojisi canlıların özelliklerinde değişiklikler oluşturan bir teknolojidir. Gen teknolojisi olarak ta adlandırılan bir teknolojinin ilk uygulamaları teknik avantajları nedeniyle bakteriler üzerinde yapılmıştır.

Gen teknolojisinin yoğun şekilde etkilediği bir alan biyoteknolojisidir. Kısaca "Bir mal veya hizmet üretmek için canlı organizmalardan veya bu organizmaların ürünün veya proses süreçlerinden yararlanma teknolojisi" olarak tanımlanabilecek biyoteknoloji aynı zamanda insanların kullandığı en eski teknolojilerden biridir. Tek ekmeğin, şarabın, yoğurdun veya peynirin yapılışından beri var olan biyoteknolojinin gen teknolojisinden bu değin etkilenmesi bu döneme kadar üretim olanakları doğadaki (mikro) organizmalarla sınırlı iken gen teknolojisi ile bu sınırlamanın hemen hemen tümüyle yok olması bir başka deyişle (mikro)organizmalar sonsuz sayıda yeni özellikler kazandırabilinmesidir.

Son 15 yıl içinde büyük gelişme gösteren moleküler biyoloji teknikleri özellikle DNA'nın belli bir bölgesini milyonlarca kez kopyalayarak çoğaltan Polimeraz

Zincirleme Reaksiyonu, Otomatik DNA dizi sentez ve lokalize edebilen yeni melezleme teknikleri ve başta elektronik bilgisayar ve informatik olmak üzere diğer alanlardaki baş döndürücü gelişmeler gen teknolojisinin uygulamalarının giderek artan bir ivmeyle çağ ötesi noktalara taşınmalarına neden olmuşlardır. Bakterilere gen aktarımıyla başlayan gen teknolojisi çalışmaları günümüzde ağaçtan insana kadar her organizma üzerinde yürütülmektedir. Moleküler biyolojinin ve gen teknolojisinin baş döndürücü gelişimi 1990'lardan sonra samsasyonel biyoteknoloji uygulamalarının yanı sıra büyük uluslararası projelerle de kamuoyunun en çok ilgilendiği bilimsel konular arasına girdi. Özellikle "İnsan Genomu Projesi" çerçevesinde elde edilen insanın genetik yapısına ilişkin yeni bilgiler ve bu bilgilerin sağlayacağı yeni açılımlar bütün dünya da büyük ilgi topladı.

Gen teknolojisi günümüzde yaşamın her alanında etkisini göstermektedir. Özellikle tıp, tarım hayvancılık, gıda, kimya, enerji ve çevre endüstrileri gen teknolojisinden yoğun şekilde yararlanmaktadır.

Tıp alanındaki uygulamalar öncelikle genetik tanı ile başlamıştır. Gen dizilerinde olabilecek hataların (mutasyonların) genetik hastalıklara neden olmaları ve günümüzde erişilen bilgi birikiminin hastalıkların genetik temelleri üzerindeki aydınlatıcı etkisiyle genetik tanı uygulamaları hızla artmaktadır. Dikkat eksikliği ve aşırı hareketlilik düzensizlikleri gibi davranış bozukluklarının dahi genetik temellerinin bulunması ve tanının gerçekleştirilebilmesi bu gelişmelere bir örnek olarak gösterilebilir. Kalıtsal hastalık risklerinde uygulanan doğum öncesi tanı veya invitro fertilizasyon (IVF) uygulamalarında gerçekleştirilebilen Preimplantasyon tanı (IVF sonrası anne uterusuna yerleşmeden önce 8 hücreli embriyo aşamasında tek hücrenin üzerinde yapılan genetik tanı çalışmaları) yurdumuzda da giderek yaygınlaşmaktadır. Daha doğmadan veya doğduktan sonra insanın ileride bazı hastalıklara yakalanabileceği artık saptanmaktadır. Hatalı genin yanına sağlıklı bir kopyanın yerleştirilmesini ve bu yolla genetik temele dayalı hastalıkların radikal tedavisini amaçlayan gen tedavisi bazı kalıtsal hastalıklar üzerinde denemek ve başarılı sonuçlara da ulaşmakla beraber asıl hedef olarak genetik temelleri tam açıklanmış kanser olgularını belirlemiştir. Bunda en önemli etken hiç kuşkusuz Dünya Sağlık Örgütü'nün 21.yüzyılda dünya nüfusunun önemli bir bölümünün kansere yakalanacakları öngörümüdür.

Gen teknolojisinin tıba en önemli katkılarından biri ilaç endüstrisinde görülmektedir. özellikle hormonların ve bazı fortönlere, proteinlerin genlerinin bakterilerde klonlanmasıyla elde edilen bu ilaçlar geniş hasta kitlelerine ulaşmaktadır. Bu ilaçlara en güzel örnek dünyadaki diyabet hastalarının yanısıra yakınının kullandıkları bakteride üretilmiş insan insülinidir. Gen teknolojisi ile üretilen ilaç ve aşı sayısı 80'i aşmış durumdadır. Ancak bakteri ve insan genetik sistemlerinde var olan farklar ve tüm insan genlerinin bakterilerde aynı etkinlikte klonlanmaması araştırmacıları önce bitkilere sonra da memeli hayvanlara yöneltmiştir. Önce farelerle başlayan transgen çalışmaları genellikle fertilize yumurta hücresine mikroinjeksiyon yoluyla gen aktarımından sonra taşıyıcı annenin rahmine yerleştirilmesi yöntemiyle yürütülmektedir. 1984'te ABD'nde iki

araştırmacının bu yolla insan büyüme hormonu genini farelere aktararak normalden 4 kez daha büyük transgenik fareler geliştirmelerinden sonra bu alanda gerçek bir patlama yaşanmış ve değişik amaçlarla çok sayıda transgenik fare geliştirilmiştir.

Ancak bir ilacın transgenik bir hayvanın sütünden elde edilmesi projesi gündeme geldiğinde farenin uygun bir hayvan olmadığı açıkça görülmektedir. Bol süt veren uygun hayvanlar olarak koyun ve sığır seçilmiş ve transgen çalışmaları bu ve benzeri hayvanlarla yürütülmeye başlanmıştır.

Ancak tam transgenik bir fare yaklaşık 1-15 yılda elde edilirken üreme şekillerinde (menstrual döngü süresi, hamilelik süresi, yavru sayısı vb.) farklılıklar nedeniyle bu süre koyunda 8-10 yıla çıkmaktadır ve bu süreden sonrada üretim özel ve tek bir genetik yapıya sahip olduğu için sadece o transgenik koyunun yaşamıyla sınırlı olacaktır. Bu öngörüm araştırmacıları transgenik hayvanlardan sürekli ürün elde etmek için kopyalama (cloning) yöntemleri geliştirilmeye ve 1997 de ilk klon hayvan koyun Dolly'yi elde etmeye götürdü.

Bu büyük gelişme bir başka deyişle bir memelinin kopyasının elde edilmesi başka laboratuvarlarda başka kopya hayvanların eldesine yol açtı.

Teknik olarak bir vücut hücresinden alınan ve ana ve babaya ait birer kromozom seti içeren çekirdeğin çekirdeği alınmış bir yumurta hücresine laboratuvarında aktararak bu yeni yumurta hücresinin bir taşıyıcı anne rahimine yerleştirilmesi sonucunda normal doğumla çekirdeğin ait olduğu hayvanın tam kopyası olduğu bildirilmektedir.

Aynı dönemde geliştirilen başka bir yöntem IVF'le geliştirilmiş 8 hücreli bir embriyonun hücrelerini ayırarak 8 ayrı rahime yerleştirmeleri ile tanıtıldı. Şempanzelerle yapılan bu çalışmada iki kopya şempanze ayrı annelerden dünyaya geldi.

Bugün bir değerlendirme yapıldığında gen teknolojisinde yarım yüzyıldan daha az bir süre içinde yaşanan ve yukarıda özetlenmeye çalışılan bu başdöndürücü gelişmelerin insanlığın geleceği üzerinde nasıl bir role sahip olacağı hakkında iyimser yaklaşımların yanısıra ciddi kaygılarında var olduğu görülmektedir. Adımımızı attığımız 21.yüzyılda 20 yıl içinde neler olabileceğini ve teknolojide nelere ulaşılacağı değişim hızının giderek artan ivmesine bağlı olarak tam olarak kestirilememekle beraber bir çok öngörümünden daha ileri noktalara ulaşacağı düşünülmektedir.

Hugo- İnsanın 35000 geni tam olarak tanımlanacak, kodlandıkları proteinler ve işlevleri belirlenerek insan sağlığına yönelik tanı ve tedavisinde çok önemli adımlar atılacaktır.

Başta kanser, alzheimer, parkinson gibi dünyadaki toplumların sağlığını tehdit eden bir çok hastalığın erken dönemde daha semptomlar ortaya çıkmadan gen düzeyinde tanılarının gerçekleştirilmesi ve bunun devamında sağlıklı genlerin aktarılmasıyla gerçekleştirilecek gen tedavisi hastalığın daha başlangıçta kesin

olarak ortadan kalkmasını sağlayacaktır. Bazı bilim adamları 2015'lere kadar bugün yüzlerle ifade edilen genetik hastalıkların tanı alanının 4000'lere genişleyeceğini birçok kanserde cerrahinin yerini gen tedavisinin alacağını belirtmektedirler.

Bunun yanısıra bir çok ilacın gen klonlama yoluyla geliştirilmiş transgenik hayvanlarca üretileceği ve daha az yan etkili ve daha etkin niteliklere ulaşacakları beklenmektedir.

İnsan Genomu Araştırmaları (Genomics) nin devamında Genlerin işlevlerini inceleyecek İşlevsel Genom Araştırmaları (Functional Genomics) Protein araştırmaları (Proteomics) gündeme gelmiş ve devam etmektedir. Bunlara ek olarak bireylerin genetik yapılarına göre ilaç etkileşimlerini inceleyen farmakogenetik çalışmaları bireylerin genetik yapısına en uygun ilaçların verilmesini getirecek ve tedavinin etkisi giderek artacaktır.

İnsan sağlığına yönelik önleyici ilaç ve vitaminler içeren transgenik sebze, meyva ve diğer gıda maddeleri hastalıkları azaltacak başka bir unsur olarak belirecektir.

Bütün bu gözlemler gen teknolojisinin insan sağlığına büyük katkı yapacağı ve 2000'lerdeki genteknoloji ile moleküler tıbbın bir çok alanda ön plana çıkacağını ve buna bağlı olarak yaşam süresi yüzlerce yıla erişirse de toplumlardaki yaş ortalamasında belirgin artışlar olacağı beklenmektedir.

İnsan Genom Projesinin ve yan projelerinin açılımları canlıların evrimiyle, genetik farklılaşmalarıyla ilgili bilgiler verirken tarihe de ışık tutacak ipuçlarını sergilemektedir. Yaklaşık 50000-100000 yıl kadar önce yaklaşık 10000 kişilik bir topluluğun çeşitli yönlere göç ederek dünyanın dört bir tarafına dağılması insan genetik yapısında var olan %1'lik farkı oluşturan tek nükleotid polimorfizmlerinin (single nucleotide polymorphism SNP) incelenmesiyle aydınlığa çıkartılacak toplumların birbirleriyle akrabalıkları ve göç yolları aydınlatılacaktır.

Bu gelişmeler bilime, tıba büyük katkılar sağlarken bir yandan da ciddi etik, felsefi, sosyal ve yasal sorunları da beraberinde taşımaktadır. DNA analizleri ile hastalıkların erken tanısı (ki bazı ileri yaş hastalıklarına veya kansere yatkınlık çok erken dönemden saptanabilecektir) kişilerin genetik özelliklerine göre sağlık sigortalarına veya bir işe sahip olup olmamalarına neden olacaktır. Bu negatif ayrımcılık toplumda bazı bireylerin salt genetik yapılarına bağlı olarak sosyal güvence, iş ve eğitim olanaklarından yoksun kalarak bir dışlanma duygusunun getirdiği psikolojik çöküntülerin kaynağını oluşturabilecektir. Buna karşın bazı bireylerin de genetik yapılarının aranan defektleri vermemesi nedeniyle pozitif ayrımcılığa tabi olarak toplumda üst katmanlara yükselmeleri daha kolaylaşabilecektir. Bazı ülkelerde bugünden sağlık sigorta şirketleri gen analizleri yaparak bireyleri sigortalamaya başlamışlardır.

Genetik defekti olan bireyin sağlık hizmetlerine ulaşması da sigortasızlık nedeniyle son derece zorlaşacaktır.



Genetik tanı ve tedavinin getirdiği teknolojinin maliyeti nedeniyle tüm insanlığın bu gelişmelerden yararlanmasını beklemek de aşırı bir iyimserliktir. Gelecekte de bu olanaklardan ancak gelişmiş ülkelerin belli bir sosyal güvenceye sahip bireylerinin yararlanabilecekleri düşünülmektedir. Gelecek 20 yıl içinde dünyanın birçok bölgesinin sağlık, beslenme ve savaş sorunlarından etkilenmeye devam edeceği düşünülürse, dünya nüfusunun yaş ortalamasında belirgin bir yükselme beklenmemesi gerekmektedir.

Bunun ötesinde bugünün ve geleceğin önemli sorunlarından biri bireyin genetik bilgilerinin gizliliğidir. Bireyin izni olmadan bu bilgilerin elde edilmesi bir suç oluşturmakla birlikte günümüzde bile bu olgu kontrol altına alınmış değildir.

Bireyin genetik yapısına müdahale ayrı bir sorun oluşturmaktadır. Yapılacak genetik müdahalelerin sonuçlarının bireyi olumsuz etkilemesinin tazminat davalarına neden olması sigorta şirketlerini, hastane yönetimleri bugünden zorlamaya başlamıştır.

Tüm bu etik, sosyal ve yasal sorunların çözümüne yönelik bir çerçeve oluşturan İnsan Genomu ve Genetik Hakları Evrensel Bildirgesi UNESCO tarafından hazırlanarak 10 Aralık 1998 de, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin 50. yıl dönümünde yayınlanmıştır. Ülkelerin bu bildirme çerçevesinde kendi yasal düzenlemelerini yapmaları beklenmektedir.

Bu bildirgenin 11. maddesi hayvan klonlama tekniklerinin insanlara uygulanmasını, bir başka deyişle insan kopyalamayı kesin bir dille reddetmektedir. Ancak daha 2001 yılında iki aynı insan kopyalama girişimi tüm yasaklama ve karşı hareketlere rağmen başlatılmak üzeredir.

Oysa bugün hayvan kopyalamanın bile sorunları çözülmüş değildir. Bir klonlama için yüzlerce yumurta hücresine çekirdek aktarılmakta, onlara taşıyıcı anneye bu embriyolar yerleştirilmekte ve sonuçta bazen hiç bazen çok az doğum gerçekleşmektedir.

1997 den bu yana geliştirilen binlerce sığır embriyosundan sadece 200 kadar yavru elde edilmiştir ancak bunların %25 ten fazlası anormal derecede iri ve hemen hepsi bozuk kan tablosuna sahiptir. Bazı türlerde hiç kopya elde edilememiştir.

Teknik olarak bunca sorunun varlığının yanısıra tüm etik ve sosyal tepkilere karşın insan klonlamanın amacının tam şekilde ortaya konması gerekmektedir. Kaybedilmiş bir aile bireyine tekrar kavuşmak, doğal yolla edinilemeyecek bir çocuk sahibi olmak (hastalar ve eşcinseller için), anasızın uç noktasında kuşaklar boyu var olma fikri, veya üstün nitelikli bireylerden oluşacak bir toplum geliştirme düşüncesi insan klonlamaya geçerli bir gerekçe sayılmamalıdır.

Klonlamanın diğer yöntemi ile 8 hücreli embriyonun tek hücresini anne rahimine yerleştirilip diğerlerini saklayarak bir kaç yıl arayla birbirlerinin kopyası kardeşler geliştirmekte artık teknik olarak mümkündür. Ancak bu bireyin tek ve özgün olma hakkıyla çatışmaktadır. Ayrıca hastalar ve eşcinseller için bu kopya-

lama işlemi "ebeveyn"deki defektin bir sonraki kuşağa bilinçli olarak geçmesi demektir ve bu da insan haklarına aykırı bir olgudur.

Genteknolojisi insana yönelik uygulamaları ile kamuoyunu çok ilgilendirse de diğer alanlarda da çok önemli açılımların odağını oluşturmaktadır.

2020'lerin birçok gıda maddesi organizma (GDUO) lardan oluşacaktır. Daha bugün yüzlerce GDUO gıda olarak tüketilmektedir, donmayan patates, yüksek verimli mısır, değişik toprak koşullarına dayanıklı tahıllar, çölde yetiştirilebilen sebzeler bunlara bazı örneklerdir. İki yıllık tarla denemelerinden sonra bu konuda gerekli düzenlemeleri yapmış veya bu ürünlerin satışını yasaklamamış ülkelerde tüketilmeye başlanan bu ürünlerin insanın o güne kadar hiç tüketmedikleri proteinlerin (örneğin bacillus thuringiensis in böcekleri öldürücü proteinini içeren bitkilerle alınanlar) insanlarda allerjik tepkilere ve bağışıklık sistemi zafılarına yol açtığı bildirilmektedir. Bu alanda somut veriler yakın gelecekte alınacaktır.

Aynı şekilde çevre kirliliğine karşı kullanılan mikroorganizmalar giderek yaygınlaşmaktadır.

2020 li yılların biyoteknoloji gen teknolojisinin tüm üretim sektörüne hakim olacağı yıllar olacağı düşünülmektedir. Noronları içeren ve sadece bilgi depolamayıp tepki de verebilecek yeni kuşak bilgisayarlar bu dönemde devreye girecektir.

Küresel ısınma dünyada iklimleri değiştirmekte ve bölgeler tipik özelliklerini hızla yitirmektedirler. Yaklaşık 50 yıl içinde Güney Avrupa'nın bir kuraklık ve çöl kuşağına dönüşeceği bu bölgede var olan tarımın daha kuzeyde yapılacağı NASA gibi kuruluşlar tarafından bildirilmektedir. Gerek küresel ısınma gerekse ekolojik dengeyi bozucu uygulamalar (örneğin Amazon ormanlarının yok edilmesi) ekolojik dengeyi hızla bozmaktadır. Bu dengeyi oluşturan biyoçeşitlilik büyük bir hızla küçülmektedir. Amazon bölgesinde saatte 3 tür yok olmakta ve bu olgu yurdumuz bitki ve hayvanlarında da görülmektedir.

Yakın gelecekte kaybolan türlerin genetik maddelerinden DNA ların yola çıkarak biyoçeşitliliğin korunması ve yeni iklim koşullarına uygun bitkilerin geliştirilmesi için çalışmalar bugünden başlatılmış durumdadır.

Bu kuraklaşmanın dünyadaki temiz su kaynaklarını da hızla azaltacağı ve büyük su savaşlarının olacağı siyasi ve askeri uzmanlar tarafından bildirilmektedir ve bu savaşlarda kitle imha silahlarının kullanılacağı da altı çizilmektedir. Kitle imha silahlarının en ucuzu ve etkili olan biyolojik silahların kullanımını da bu dönemde gen teknolojisinin desteğiyle gündeme gelebilir.

Tüm bu gözlemlerin ve öngörülerin ışığında teknolojilerin kullanım amaçlarına göre yarar ve zararları da kaydederek 2020'li yılların gen teknolojisini başta tıp, tarım ve çevre olmak üzere yaşamın her alanında olumlu etkisini göstereceği ancak yeni sorunların da odağını oluşturabileceği söylenebilir.

# İLACIN VE TEKNOLOJİSİNİN TARİHSEL SERÜVENİ!

*Nurettin Abacıoğlu\**

## 1. GİRİŞ VEYA BAŞLANGIÇ YERİNE

## 2. İLACIN TANIMIMINDAN, EKONOMİ-POLİTİK VE FARMAKOEKONOMİSİNE

### 2.1- Tanım:

### 2.2- İlacın onsuz olunmazlığına yaklaşım:

### 2.3- Sağlıkta-ilaça: sosyal ürün olmanın dayanılmaz hafifliği: İ

### 2.4- İlacın ekonomi-politiğinden, farmakoeconomisine<sup>2)</sup>:

## 3. İLAÇ SANAYİİ BAKIMINDAN GENEL DEĞERLENDİRME

### 3.1- İlaç sanayinde yapısal özellikler:

#### 3.1.1- Talep koşulları:

#### 3.1.2- Sektöre girişteki kolaylı-zorluk derecesi:

#### 3.1.2.1- Tekelci piyasa özelliklerinin birinci koşulu:

#### 3.1.2.2- Tekelci piyasa özelliklerinin ikinci koşulu:

#### 3.1.2.2.1- Tekel piyasasında kategorik fark: Oligopol:

#### 3.1.2.3- Tekelci piyasa özelliklerinin üçüncü koşulu:

### 3.2- İlaç sanayiinde ulusal düzey ve çeşitli sektörel dinamikler:

#### 3.2.1- Sektör tanımı ve genel yapısı:

#### 3.2.2- Çeşitli sektörel dinamikler:

#### 3.2.2.1- Üretim-tüketim değerleri:

#### 3.2.2.2- İhracat-ithalat değerleri:

#### 3.2.2.3- Yatırım ve istihdam değerleri:

### 3.3- İlaç sanayiinde uluslararasılaşma ve uluslarüstüleşme:

\* Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

### **3.3.1- İlaç sanayiinde çokulusluluğun asal unsurları ve AR-GE ve patent:**

#### **3.3.1.1- AR-GE çalışmaları süreci:**

#### **3.3.1.2- Uluslararası patent sistemi:**

#### **3.3.2- Özel sermaye birikimi süreci:**

#### **3.3.3- İlaç sanayiinde çokulusluluğun yan unsurları:**

#### **3.4- Uluslararası ilaç endüstrisinin özellikleri:**

#### **3.5-İlaç sektöründe uluslararasılaşmanın süreçleri:**

## **4. KRONOBİYOLOJİ, KRONOFARMAKOLOJİ, KRONOPATOLOJİ VE KRONOTERAPÖTİKLER**

### **4.1- Klasik homeostaz:**

### **4.2- Kronobiyolojik temel kavramlar:**

### **4.3- Vücut saati veya biyolojik saate ilişkin temel kavramlar:**

### **4.4- Sirkadiyan ritimlere genel bakış:**

### **4.5- Kronofarmakoloji ve temelleri:**

### **4.6- Hastalıklarla ilgili zamansal organizasyon: kronopatoloji:**

### **4.7- Kronoterapinin temelleri:**

### **4.8- İlaç kullanımında zamana yönelme: hekim ve eczacıların roller:**

#### **4.8.1- Hekimin rolü:**

#### **4.8.2- Eczacının rolü:**

### **4.9- Sonuç:**

### **Kaynakça:**

## **1. GİRİŞ VEYA BAŞLANGIÇ YERİNE**

İlaç, insanlık tarihi içinde büyük maceraların yaşandığı özgün destanlardan birisidir. İnsanın var olduğundan bu yana, bozulan “biyolojik sağlığı”nın (çünkü başlangıçta sağlığın hem biyolojik ve hem de sosyal bir iyilik hali olduğu bilinmezdi) yeniden ikamesi veya diğer bir anlatımla hastalıklarının sağaltımı için bir çare arayışı hep var olmuştur. Başlangıçtan beri dini motiflerle karışık sihir, büyü, efsun gölgesinde tanrılardan hep medet umulmuştur. Sağlık lütufları için onlara, takdime ve kurban sunuşları yapılmıştır; dualar okunmuştur. 21 yüzyılın başlangıcında bile bu uygulamalar kısmen devam ede dursun, tarihsel olarak bu türden birikmiş bilgilerimiz kütüphanelerde önemli bir külliyyat olarak yer tutmak-

tadır. Büyünün, cinin, efsunun yanında deva olarak şifasından medet umduğumuz onca bitkisel, hayvansal organik etken maddeler ile taşından, toprağına, madeninden, sıvısına inorganik etken maddeler hakkında yazılmış “Materia Medica” lar Sümer, Mısır, Hind, Yunan, Roma, Arap medeniyetlerinden günümüze süzülüp gelmiş ve modern tıbbı da ışık tutan ilk belgelerdir. İnsan deneyi, yanıla; çoğu kez hayatı pahasına bugünkü kullanılan modern ilaçlara evrilmiştir. Elbette bu evrilme hiç te kolay olmamıştır ve geleceğın de bu anlamda kolay olmayacağı yeni ve postmodern sıçrama evresi olarak nitelenebilecek 12 Şubat 2001 de açıklanan “İnsan Genomu” proje sonuçlarından daha iyi anlaşılabilir. maktadır.

Bilimde belli bir sonuca erişmek için, bir plana göre izlenen yola yöntem veya metod denir. Bu anlamda bilimsel bilginin üretilmesi bir dizi insani mantık ve uygulama etkinliğini yani yöntemini içinde barındırır. Bu etkinlikler, gözlem ve ona bağlı veri toplama ile bunların belli varsayımlara dayandırılarak incelenmesi, değerlendirilmesi ve özelden genele doğru bir sonuca varılması süreçlerini içinde barındırır. İlacın tarihi serüvenini, gerek hastalıkların sağaltımında kullanılan kimyasal bir yapı olarak ve gerekse değiş-tokuşu yapılabilen herhangi bir meta olarak farklı cepheleri ile incelemek için de tanımdaki kurguya bağlı bir yol izlenmesi gerekmektedir. Sonrasında, bu projeksiyonu 2020'lere taşımak için de, “şimdiki elde bulunanndan” yapılacak bir kestirimle farklı olasılıkların barındığı bir ilaç evrenini tanımlamak gerekmektedir.

## 2. İLACIN TANIMIMINDAN, EKONOMİ-POLİTİK VE FARMAKOEKONOMİSİNE

### 2.1- Tanım:

İlaçlar, sadece teşhis, tedavi ve sağlığıın yeniden ikamesi bakımından tıp uygulamalarının bir aracı olmayıp aynı zamanda iktisadi faaliyetlerin, ilişkilerin ve politikaların çok özgün bir örneğini oluşturmaktadır. Yani ilaçlar, üretiminden tüketimine birbirinden çok farklı arenalarda değerlendirilen ve yeniden kurallara bağlanan çok özgün metalardır. İlaçların bu farklı arenalarda var oluş biçimlerinden kaynaklanan farklı özgünlükleri de onları tüm metalardan ayıran intrinsik özellikler göstermelerine neden olur. Bu bağlamda gerçekten çok kapsamlı uzmanlık bilgilerine gereksinme vardır. İlacın tıbbi, farmakolojik, iktisadi bir olgu olarak ne olduğu, nasıl tanımlanması gerektiği ve ardında yatan bütünleşik ilişkiler zincirinin kavranma yöntemleri daha pek çok çalışmaya konu olabilecek genişliktedir ve gerektirmektedir. Ancak bunların bilinmesi veya bir dizge içinde çözülmesi 2020'lere doğru projeksiyonlar yapılabilmesini olanaklı kılacaktır.

İlacın klasikleşen tanımı Dünya Sağlık Örgütüne (WHO-DSÖ) aittir. Bu tanım referans alındığında ilacın sadece biyolojik sağlıkla ilişkisinin öncellendiği anlaşıldığından değiştirmek gerekmiştir. Bu bakımdan daha doğru ve çağdaş tanımı şöyle vermek olasıdır: “İlaç, fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları alanın(çoğu kez hasta) yararına değiştirmek ve/veya incelemek amacıyla kullanılan veya kullanılması öngörülen “ onsuz olmaz” özelliği ile toplumsal bir madde veya üründür<sup>1-3)</sup>.

## **2.2- İlacın onsuz olunmazlığına yaklaşım:**

Bu tanımlama bakımından kuşkusuz en önemli değişiklik ve klasik tanıma göre ayırım noktası, ilacın “onsuz olunmaz” özelliği ve onun sosyal bir ürün olmasıdır. Onsuz olunmazlık ilacın “kullanım” ve “değişim” değerleriyle örtüşen bir özelliktir. Yani ilacın deva maddesi olması yanında, onun “meta” karakteriyle de ilgilidir. Bu meta karakter de, ilacın insan hizmetleri sanayiinden olan sağlık hizmetleri içindeki vazgeçilmez yeri ve rolü yanında ona sosyal bir ürün olma özelliği kazandırır. Bu özelliğin daha iyi anlaşılabilmesi için, sağlığın meta özelliğini ayırtetmek gerekmektedir.

## **2.3- Sağlıktan-ilaca: sosyal ürün olmanın dayanılmaz hafifliği:**

İnsan yaşamının sürdürülebilmesi doyurma, barınma-korunma, örtünme gibi olmazsa olmaz temel gereksinmelere bağlıdır. Bu gereksinmeler içerisinde kuşkusuz başat olanı da, sağlığın devamlılığı ve sürdürülebilmesidir. Bu sürdürülebilirlik de, sağlığın temel karakteristikleri olan a) vazgeçilmezlik, b) ertelenemezlik, c) ikame edilemezlik, d) edinebilirlik özellikleriyle ilgilidir<sup>3)</sup>. Sağlığın vazgeçilemez ve ertelenemez olması, onun her çağda bir iktisadi mal, ürün özelliği kazanmasına engel oluşturmamıştır. Yani, sağlık hizmeti bu hizmeti üretenlerince (hekimler, eczacılar) alınır-satılır bir meta gibi hastaya sunulmuştur. Bozulan sağlığın yerine konulabilecek her hangi birşey yoktur. Yani sağlık başka hiç bir hizmet ve/veya malla ikame edilemez. İşte bu özelliği onu diğer bütün hizmet ve mallardan ayırmış ve sadece bu hizmeti vermeye yetkin olanların eliyle hem insani hizmetlerin bir parçası ve hem de ekonominin, ticaretin bir konusu olmuştur. Sağlık, hasta bakımından kavramsal ve yaşamsal olarak o denli önemlidir ki, her mal veya hizmeti satın alma sürecinde, satıcısıyla kıyasıya pazarlık edebilirken, sağlık hizmeti üreticileriyle (hekimler, eczacılar) satın alacağı mal veya hizmet için kendi tercihlerini başat kılacak ve bu anlamda da onu daha ucuza sağlayabilecek bir pazarlık yapamamaktadır. Yani kendi bilgi ve deneyimleriyle, bozulan sağlığı yerine koyacağı bir başka hizmet veya mal bulamayan hasta, onu edinebilmek içinde kendisinden ne istenirse ödeme konumu ile karşı karşıya kalmaktadır<sup>1)</sup>.

Sağlık vazgeçilmez, ertelenemez ve ikame edilemezlik karakteristikleriyle onsuz olunmaz sosyal bir üründür. Ancak hasta tarafından edinilme sürecinde, herhangi bir başka mal veya hizmet gibi fiyatı karşılığında sunulduğu için de bir pazar ürünüdür. Sağlığın bu metalaşma süreci, insani ekonomik ilişkilerin var olduğu bütün toplumsal aşamalarda biçim değiştirerek ve fakat temel özelliğini hiç kaybetmeden günümüze kadar süregelmiştir. Ve bundan böyle de aynı minvalde sürüp gideceğe benzer!

İlacın, sağlık hizmeti içindeki yer almasına göre değerlendirilmesi yapıldığında, sağlığın metalaşmasıyla özdeş benzer karakteristiklerin ilaç (bir hizmet aracı ve ürünü olarak) için de var olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. İlaç, tedavide vazgeçilmez olan hizmet veya ürün olma özelliği taşımaktadır. Bir ilaç için söz konusu olan tedavi özelliği ancak belli endikasyonlar için geçerli olabilmektedir. Yani her istendiğinde veya başka bir ilacın endikasyonunun yerine ikame edici

olarak kullanılamamaktadır. Bu anlamda da bütün ilaçların, tıpkı sağlık gibi vazgeçilmezlik, ertelenemezlik (tedavide kullanım bakımından olmazsa olmaz) ve ikame edilemez özellikler içermesi onu onsuз olunmayacak sosyal bir ürün kılar.

Bunun yanı sıra ilaçların meta özelliği de bulunmaktadır. Meta, en yalın biçimiyle, değişim için üretilen bir emek ürünü olarak tanımlanmaktadır. İlaç özğün yapısı, özellikleri ve işlevi bir yana konduğunda herhangi bir meta, mal veya üründen farklı değildir. Bu çerçevede, tüm metalarda olduğu gibi ilacın kullanım ve değişim olmak üzere iki değeri bulunmaktadır. İlaçlar, insani gereksinimlerin doyorulabilmesi anlamında bir kullanım değeri içerirler. Meta olarak ilaç, insanı ya hastalıklardan korumak veya hastalığın tanısı ve/veya sağaltımında kullanılmak özelliklerini ve değerini taşır. İlaçlar, mal veya ürün olarak birbiri yerine ikame edilemez özelliklerde bir kullanım değerini içerirler. Örneğin, diyabet tedavisinde kullanılan insülin veya oral antidiyabetikler yerine aspirin veya penisilin kullanılamaz. Çünkü son iki ilaç diyabet endiskasyonunda tedavi (kullanım) değerini taşıyan ilaçlar değildir.

İlaçlar için söz konusu olan değişim değerini, onun fiyatı belirler. Sonuçta, bir fiyata sahip her mal gibi ilaçlar da değiş-tokuş edilebilirler. İlacın hem hastalık teşhis ve tedavisinde vazgeçilmez olmaları ve hem de bir fiyata bağlı edinilme zorunluluğu onu hem onsuз olunamıyan ve hem de sosyal bir ürün kılmaktadır<sup>1-6)</sup>.

#### **2.4- İlacın ekonomi-politiğinden, farmakoekonomisine<sup>2)</sup>:**

İlaç, salt farmakolojinin ve bu bağlamda da tıbbın ilgi ve bilgi alanı içerisinde değildir. İlacın, kullanım değerini bakımından tedavideki özğün yerinin tayin edici odağını klinik farmakoloji oluşturur. Bu bakımdan biyolojik, tıbbi ve farmasötik bilimlerin ilgi alanlarının içerisinde değerlendirilmesi kaçınılmazdır. Buna karşın, ilacın herhangi bir mal gibi üretim ve tüketim süreçlerindeki maddi ilişkiler zinciri, onu iktisat biliminin ve özellikle ekonomi-politiğin ilgi alanı içerisine sokar. Bu çerçevede ilaç çok yönlü özdeşlikleri ve karşıtlıkları içerisinde barındıran çok bilinmeyenli bir denklem olarak karşımıza çıkar. İlaça ilişkin ekonomi-politik süreçler, son tahlilde, ilacın farmakoekonomisi düzleminde özelleşmiş yeni bir bilimsel disiplinin de ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu bağlamda aşığıdaki çok temel özet tanımları hatırlamakta yarar bulunmaktadır.

İktisat, kıt kaynaklar ve sınırsız gereksinimler arasında optimum bir dengeyi amaçlayan bir bilim alanı olarak tanımlanır. İktisaden optimum denge, üretim, tüketim arasındaki dengedir ve denge de paylaşım ile sağlanır. Üretim, tüketim ve paylaşımın yer aldığı süreç toplumun ve bu bağlamda da tek tek bireylerin içinde yaşadığı ekonomik sistem ile ilişkilidir. Bir toplumun ekonomik sistemini, ekonomik faaliyetlerin örgütlenme ve yürütülme biçimi (mülkiyet) ve üretim araçlarının eriştiği gelişme düzeyi (teknoloji) belirler. Öyle ise bir toplumda, toplumsal üretim biçimi, toplumun ekonomik sistemine bağlı olarak üretim araçlarının mülkiyetini elinde tutanlarca belirlenecektir. Bu anlamda da, herhangi bir toplumda ilaca ilişkin bütün politikalar (tıbbi ve iktisadi) o toplumun ekonomik sistemi ile yakından ilişkili olacaktır.

İktisadın ana amaçları a) hangi mal (mal+hizmet) üretilecek?, b) nasıl üretilecek? ve c) kimler için üretilecek sorularına yanıt aramaktır. Bu bakımdan ilacın hem mal ve hem de hizmet olarak üretilmesi, üretimlerinde izlenecek teknolojilerin çeşitliliği ve mülkiyeti ile ilaç tüketicilerine ait olacak problematik yansımaları iktisadın özelleşmiş bir konusu olarak da karşımıza çıkmaktadır. İşte genelde tüm mal ve hizmetlerle ilgili olarak, özelde de ilaçla ilgili olarak yukarıda sayılan ana amaçlara özgü iktisadi yasaları inceleyen temel bilim alanı da ekonomi-politik olmaktadır. Yani, diğer bir ifadeyle, ekonomi-politik, insan toplumunun çeşitli gelişme aşamalarında maddi malların üretimi, değişimi, dağılımı ve tüketimine egemen olan ekonomik yasaları saptayan bilimsel disiplin olarak tanımlanmaktadır. Ekonomi-politik, genel üretim ilişkileri kavramı altında, yalnızca üretim sürecindeki insan ilişkilerini değil, aynı zamanda üretilen malların a) *değişim*, b) *dağılım*, c) *tüketim*'inin doğurduğu ilişkileri de inceler. Bu bağlamda, üretim, değişim, dağılım ve tüketim bir birlik meydana getirirler. Bu birliğin egemen momentini de, üretimin tayin edici rolü üstlenmiş durumdadır.

Burada çok yalın olarak ifade edilen bu kavramların önemi, ilerleyen bölümlerde ilacacın araştırma, geliştirme ve üretim süreçlerindeki teknik ayrıntılara gelindikçe daha iyi kavranır olacaktır.

**Ekonomik etkinlikler insan hizmetleri ve imalat-doğal maddeleri işleme sanayileri olmak üzere iki ana kategoride incelenebilir. Bunlara göre her iki kategorik sanayii tipinin farklılaşan özellikleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.**

**Tablo 1: İnsan hizmetleri ve imalat-doğal maddeleri işleme sanayilerinin özellikleri**

İnsan hizmetleri sanayii	İmalat ve doğal maddeleri işleme sanayii
1. Üretim-tüketim eşzamanlı olarak gerçekleşir,	1. Farklı zaman süreçlerinde
2. Üretilen ürün maddi nesne değildir	2. Maddi
3. Ürün, iki veya daha çok insan arasındaki değişikliği içeren ilişkidir	3. İlişki değil
4. Tüketildiğinde üretilen birşey yoktur	4. Nesne olarak her zaman ürün var
5. Maddi üretim yoktur	5. Maddi üretim var
6. Üreticiler maddi nesne üretmediklerinden emeklerinin sermayeye dönüşümü görecelidir.	6. Üreticiler maddi nesnelere üreterek emeklerini sermayeye dönüştürürler. Buna üretken emek denir.
Buna göreceli üretken emek denir.	



Bu tabloya bakıldığında, ilacın üretimi bakımından içinde yer aldığı sanayii süreci “imalat ve doğal maddeleri işleme sanayii” nin alanı içerisine girmektedir. Ancak sağlık hizmetleri içerisindeki kullanım değeri ve buna ilişkin olarak da gerek hekim ve gerekse eczacı tarafında verilen ilaç bilgi hizmeti tamamen “insan hizmetleri sanayii” nin konusudur.

Yukarıdaki “sağlıktan-ilaca..” bölümünde ilacın ekonomi-politiğine ilişkin temel kavramlardan özet olarak bahsedilmiştir. Burada önemle ve bir kez daha vurgulanması gereken ilacın da tüm metalarda var olduğu üzere kullanım ve değişim olmak üzere iki değerinin bulunduğudır. Aşağıda ki tabloda ilaca ait değer özellikleri özet olarak verilmiştir.

**Tablo 2: İlacın kullanım ve değişim değerleri bakımından diğer mal-lardan farklılaşma özellikleri**

<b>Kullanım değeri</b>	<b>Değişim değeri</b>
1. Hastalıklardan korunma veya hastalıkların teşhis ve tedavisi amacıyla kullanım	1. İlaça olan tüketici talebinde esnekliğin bulunmaması
2. İlaça özgü profilaktik, diyagnostik ve terapötik değerlerin endikasyon temelli olması	2. İlacın değişim değeri (fiyatı) her ne olursa olsun edinilmek durumunda olması
3. İlacın kullanım değerinin endikasyon farklılığı temelinde ikame edilebilirliğinin bulunması	3. İlacın seçiminde hastanın (tüketici) tercihi, beğenisi ve bilgisinin bulunmaması
	4. İlacın fiyatı yönünden çekiciliğinin bulunmaması
	5. Uzmanların (hekim, eczacı) ilaçla ilgili tercihi hasta (tüketici) adına yapması

Tablodaki kullanım değeri özelliklerine bakıldığında ilacın bu değerinin çok özelleşmiş olduğu anlaşılmaktadır. Çünkü ilacın tedavi veya kullanım değeri onu insani ve sosyal kılan başlıca temel özellikleri içerisinde barındırmaktadır. Bir diğer ifadeyle, ilacın kullanım değeri, insan hizmetleri sanayinin içsel özelliklerine daha dönük özellikler içermektedir. İlacın değişim değeri ile ilgili özellikler ise, imalat ve doğal maddeleri işleme sanayinin özgünlüklerini içermektedir ve bu anlamda da ilacı meta kılan faktörleri içinde barındırmaktadır.

Ancak değişim değeri bakımından ilginç olan bazı hususlar da bulunmaktadır. İktisatda bir malın fiyatının belirlenmesini sağlayan başlıca faktörler arasında a) tüketici talebi, b) tüketicinin satın alma gücü ve c) talep elastikiyeti (esnekliği) bulunmaktadır. *Talep elastikiyeti*, tüketici talebinin değişen mallar aracılığıyla ve değişik oranlarla birbirini ikame etmesine denmektedir. Bu bağlamda ilacın değişim değeri özelliklerine baktığımızda hastanın hastalanma süreci öncesinde

ilaç tüketimine ilişkin herhangi bir talebinin olmadığı görülmektedir. Ancak hastalık ortaya çıkıp mal olarak ilacı tüketmek zorunluluğu söz konusu olduğunda, hastanın alım gücü her ne olursa olsun malın edinilmek zorunluluğunun bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede de hastanın ilaca olan talep elastikiyetinin de sıfır olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. İlacın değişim değeri bakımından diğer mallardan farklılaşmasındaki bu özgün göstergeler onu ekonomik ve siyaseten üzerinde çok tartışılan bir ürün kılmaktadır.

İlacın ekonomi-politiği ile ilgili özgünleşmiş bir bilim alanı olan farmakoekonomi sağlık hizmetleri sistemi ve toplumsal olarak ilaç tedavi maliyetlerinin tanımlanması ve analizi ile ilgilenmektedir. Bu bilim alanı, tanımında anlaşılabilecek üzere ekonomi-politiğe oranla daha dar bir alanı taramaktadır. Ancak ilacın üretiminden tüketimine daha geniş projeksiyon ve analizleri için gerekli olan asal bilginin sağlanması farmakoekonomik yaklaşımla mümkün olmaktadır. Farmakoekonomik araştırmalarla farmasötik ürün ve hizmetlerin tüketilen kaynaklar bakımından maliyeti ve sonuçları tanımlanır, ölçülür ve karşılaştırılır. Araştırma metodları maliyet-minimizasyon, maliyet-yarar, hastalık maliyeti, maliyet-utilite, karar-analiz ve yaşam kalitesi (quality of life, QOL)nin gibi farmasötik hizmet ve ürünlere ilişkin parametrelerin ölçülmesi ile ilgilidir. Bu bağlamda, farmakoekonomik analizler, alternatif ilaç terapileri ve diğer tıbbi uygulamaların seçilmesi ve pekiştirilmesinin araçlarını sunar. Farmakoekonomik araştırmalarla ilgili bazı tanımlar ile farmakoekonominin yanıt aradığı sorular aşağıdaki tablolarda verilmektedir<sup>7)</sup>.

**Tablo 3. Farmakoekonomik analizlerle ilgili terimler ve tanımları**

<b>Farmakoekonomik analizler</b>	<b>Tanımlama</b>
Maliyet-Yarar(benefit) Analizi	Maliyetler ve sonuçları eşzamanlı olarak bir para birimi çerçevesinde (TL, \$) ölçülür.
Maliyet-Etkinlik Analizi	Maliyetler ve sonuçları eşzamanlı olarak, etkinlik bakımından seçilmiş bir hedef ve maliyet de parasal olarak ölçülür.
Maliyet-Yararlanım (utility) Analizi	Sonuçlar yaşam kalitesi, ödeme gönüllülüğü veya bir uygulamanın (tıbbi ve/veya farmasötik) diğeri yerine tercih edilmesi bağlamında ölçülür.
Maliyet-Minimizasyon Analizi	Maliyetler iki veya daha fazla uygulamanın (tıbbi ve/veya farmasötik) harcama çıktıları ve sonuçları bakımından eşdeğer farzedilmesi veya gösterilmesi analiz eder ve karşılaştırır.
Hastalık Maliyet Değeri	Bir hastalığın direkt ve indirek maliyetlerini tanımlar ve değerlendirir.

**Tablo 4. Farmakoekonominin yanıt aradığı sorular**

Farmakoekonomi	Yanıt aranan sorular
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hangi ilaçlar hastane formülerine dahil edilmelidir?</li><li>2. Bir hastaya mahsus en iyi ilaç hangisidir?</li><li>3. Bir farmasötik üretici için geliştirilecek en iyi ilaç hangisidir?</li><li>4. Hastane için en iyi ilaç dağıtım sistemi hangisidir?</li><li>5. İki klinik eczacılık servisi nasıl karşılaştırılır?</li><li>6. Medicaid formülerine hangi ilaçlar dahil edilmelidir?</li><li>7. Bu ilaçla yaşam kalitesinin uzatılmasının yıllık maliyeti nedir?</li><li>8. Hastanın yaşam kalitesi özel bir ilaç-tedavi kararı ile iyileştirilebilir mi?</li><li>9. Bu hastalığa mahsus en iyi ilaç hangisidir?</li><li>10. Hastaların çeşitli tedavi maliyetlerine ilişkin harcamaları nelerdir?</li></ol>

### 3. İLAÇ SANAYİİ BAKIMINDAN GENEL DEĞERLENDİRME

Yukarıdaki bölümde ilacın ekonomi-politiğine ilişkin özet bir anlatım aktarılmıştır. 2020 projeksiyonu için ilacın üretim sürecine ilişkin hali hazırdaki genel durumu incelemek gerekmektedir. Bu bölümde ilaç sanayinin geneldeki yapısal özelliklerinden, ulusal, uluslararası ve uluslarüstüleşmesi süreçlerine kadar olan değişimler zinciri ile bunun araçları incelenecektir. Kuşkusuz bu inceleme, diğer sınırlayıcı faktörler nedeniyle ancak bir özetleme düzeyinde yapılacaktır.

#### 3.1- İlaç sanayinde yapısal özellikler:

Bütün sanayi sektörleri bakımından, bu arada ilaç sanayii ölçüsünde de sanayinin yapısal özelliklerinin belirlenmesi için üç ana ölçüt bulunmaktadır. Bunlar: a) O sanayideki talep koşulları, b) Sanayie yeni firmaların girebilmesindeki kolaylık veya zorluk dereceleri ve c) Sanayideki üretim ve satışların kaç firma tarafından gerçekleştirildiğidir. Bu temel kriterlere bakarak, iktisaden sanayii sektörünün kendi içinde nasıl bir yapılaşma özelliği gösterdiği deşifre olabilmektedir.

**3.1.1- Talep koşulları:** İlaç sektörü bakımından bu sanayie yönelik talep koşulları ilacın sahip olduğu kullanım değeri ile özdeştir. Bozulan sağlığın geri kazanılması ve yeniden ikamesi öncelikle ilacın olmasıyla, yani üretilmesiyle özdeştir. Bu bakımdan ilaca olan talep azalmadığı gibi, toplumsal refahın yükselmesi, sağlık harcamalarına genel bütçeden daha fazla pay ayrılabilmesiyle giderek daha da artmaktadır.

**3.1.2- Sektöre girişteki kolaylı-zorluk derecesi:** İlaç sektörüne yeni firmaların girebilmesindeki kolaylık veya zorluk dereceleri, piyasa yapısının nasıl bir evrenleme özelliği gösterdiğine bağlıdır. İlaç sanayii bakımından, piyasa yapısı tanımlanırken genelde kullanılan ifade tekeldir. Tekelci bir piyasanın

tanımlanırken genelde kullanılan ifade tekeldir. Tekelci bir piyasanın özellikleri de üç ana başlık altında toplanabilir. Bunlar: a) fiyatları tek başına etkilemeyecek kadar çok sayıda alıcının bulunması; buna karşın, b) tek bir satıcının tüm piyasaya malı/malları varmesi ve c) fiyatı belirleyen ana unsurlarında  $c_1$  tek firmanın arzına ve  $c_2$  piyasa talebine (toplam talep) bağlı olmasıdır.

**3.1.2.1- Tekelci piyasa özelliklerinin birinci koşulu:** İktisat bakımından tekeleşme koşullarını belirleyen temel özellik, bir piyasada üretilen mala olan talebin, fiyat karşısındaki duyarsızlığıyla ölçülmektedir. İktisadın varsayımı olarak bu duyarsızlık ne denli yüksek veya yoğunsa (yani, o maldaki fiyat artışına rağmen tüketicilerin malı tüketmeye devamları halinde), o piyasada tekeleşme koşulları da o kadar fazla olacaktır. Bu anlamda da, ilaca karşı olan talep çok yoğun olmasına rağmen fiyatına karşı tamamen duyarsız bir ortam bulunmaktadır. İlacın tüketicisi (sağlığı bozulan her birey) çok olmasına karşın, ilaç sanayii bakımından piyasadaki tüketici sayısı fiyatları etkilemeyecek düzeydedir. Yani, fiyatı nedeniyle herhangi bir tüketicinin ilacı almaması fiyatının değiştirilmesini veya aşağıya çekilmesini gerektirmez. Bu bakımdan, ilaç sanayiinde tekel piyasa özelliği için ilk koşul her zaman var olmaktadır.

**3.1.2.2- Tekelci piyasa özelliklerinin ikinci koşulu:** Tekelleşme için ikinci koşul olan tek bir satıcının tüm piyasaya malı/malları vermesi özelliği görece olarak gerçek değilmiş gibi görünmektedir. 2000 yılı itibarıyla Türkiye ilaç sektöründe var olan firma sayısı 174 dür. Ancak bu görüntü sektörde tekeleşmenin olmadığını değil, tekeleşmede farklı bir kategorik sürecin söz konusu olduğunu gösterir. Bu farklı kategorik süreci tanımlamak ve hesaplamak için kullanılan araç toplulaşma oranıdır. Toplulaşma oranı (tekeleşme derecesi) bir piyasada satışların, üretimin, ya da istihdamın kaç firma elinde yoğunlaştığını gösteren bir orandır. Bu oran ilk 4-5-10 firmanın toplam piyasa satışlarının % kaçını elinde bulundurduğu temelinde hesaplanır. Bu hesaplama göre piyasa toplulaşma oranı %0-100 arası bir değer alır. Eğer toplulaşma oranı = %60 olursa tekeleşmenin başka bir kategorisi olan oligopolcü bir piyasadan bahsetmek gerekmektedir.

Bu bağlamda, ilaç sanayiindeki tekeleşme piyasa özellikleri için söz konusu edilebilecek ikinci özellik, sektörün oligopol bir piyasa olarak şekillendiği yönündedir.

**3.1.2.2.1- Tekel piyasasında kategorik fark: Oligopol:** Oligopol piyasanın temel özelliği olarak bu piyasada, alıcı karşısında tekelle karışık rekabet piyasasından (veya serbest rekabet) daha az sayıda, birkaç tane firma vardır ve bunlar aynı veya farklılaştırılmış malları satan firmalardır. Bu bağlamda da oligopolcü firma, az sayıdaki rakiplerinin davranışlarını göz önünde tutmak zorundadır. Oligopol piyasadaki firmaların ürün satış miktarı a) malın fiyatına, b) rakip firmaların fiyatına, c) rakip firmanın gelecekteki tepkilerine bağlıdır. Firmalar arası fiyat rekabeti veya fiyatın ortaklaşa saptanması piyasa içindeki rekabet denge koşullarına göre tercih edilir.

Dünya ilaç sanayiinde de benzeri olduğu üzere Türkiye'deki ilaç sektörü toplulaşma oranı bakımından oligopolcü bir piyasa düzeninin tipik örneklerinden birisidir. Aşağıdaki tablolar bu konudaki örneği oluşturmaktadır.

**Tablo 5: 1979-1992 arası 5-30 işletmenin piyasada oluşturdukları değere bağlı toplulaşma oranları (değer olarak toplam satışta ilk 5-30 kuruluşun payı)<sup>3, 8-10)</sup>**

Firma	Toplulaşma oranı
İlk 5	% 44.8 0.4
İlk 10	% 67.3 0.3
İlk 15	% 79.3 0.3
İlk 20	% 85.7 0.4
İlk 30	% 94.4 0.4

Tablo 5, bakımından 1979-1992 arası Türkiye ilaç piyasasında iktisadi etkinlik gösteren ortalama 100 ilaç firması için yapılan hesaplara göre ilk 10 firmanın değer olarak piyasanın %67.3'ünü, ilk 20 firmanın ise %85.7'sini kontrol ettiğini görülmektedir. Aşağıdaki tabloda ise 1993-1999 yılları arası değerler İEİS verileri olarak aktarılmıştır. Bu tabloda da ilk 20 firmanın değer olarak piyasanın ortalama %79.0'unu kontrol ettiği anlaşılmaktadır.

**Tablo 6: Değer olarak toplam satışta ilk 20 kuruluşun payı (shares in value of top 20 companies in yearly sales)<sup>11)</sup>**

Yıl (Year)	Toplulaşma Oranı (Concentration Ratio)
1993	% 82.01
1994	% 84.55
1995	% 79.82
1996	% 78.95
1997	% 77.10
1998	% 75.48
1999	% 75.34

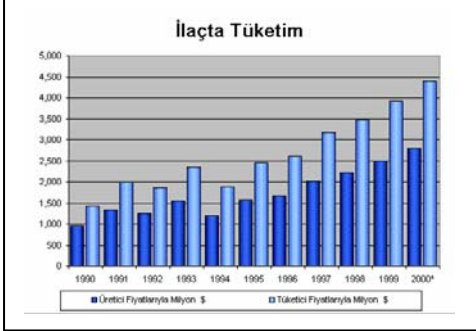
Tablo 7, eski olmakla beraber, dünyaki oligopolcü piyasa hakkında fikir verici iyi bir örneği oluşturmaktadır.

**Tablo 7: Uluslararası ilaç sanayiinde yoğunlaşma (1977)<sup>12)</sup>**

Firma Sayısı	1977'de Tüm Dünyada Nakledilen İlaçların Payı	Toplam Satış (milyon \$)
4	% 14.0	5.442.7
8	% 29.8	11.590.4
20	% 46.2	17.968.3
50	% 68.0	26.492.7

Kaynak: UNCTC, 1979, Tablo 4, S.110-11'den hesaplanmıştır

**3.1.2.3- Tekelci piyasa özelliklerinin üçüncü koşulu:** Tekel piyasasının oluşmasındaki üçüncü asal koşul malın fiyatının belirlenmesiyle ilişkilidir. Tekelci piyasa bakımından mallarda fiyatı belirleyen ana unsurlar, malın tek firmanın arzına ve piyasanın talebine (toplam talep) bağlı olmasıdır. İlaç sanayi bakımından piyasa oligopolcü özellik gösterdiği için ilaçların (malın) tek firma aracılığıyla arzı söz konusu değildir. Ancak her bir ilaç, ana üreticisi bakımından özel bir uzmanlık ürünü olup, genelde bir endikasyon alanında baskın üretim yapan ve



pazardaki satışları kontrol eden çok az sayıda firma olmaktadır. Bu da fiyatın oluşumunda etkin olabilmektedir. Diğer yandan ürün olarak ilaca karşı toplam talep her zaman fazla olduğundan, ilaç fiyatına karşı duyarsızlık bulunmaktadır. Esasen ilacın sosyal bir ürün olmasına karşın, üretim ve dağıtımının oligopolcü bir piyasa tarafından kontrolünü engelleyen bir faktör

olamamakta, tersine böylesi bir pazarın ürünü olmasını daha da teşvik etmektedir.

### 3.2- İlaç sanayiinde ulusal düzey ve çeşitli sektörel dinamikler:

Bu bölümde Türkiye İlaç Sektörüyle ilgili özet bazı bilgiler verilecektir. Bu bilgilerin önemli bir kısmı Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 8. V yıllık Kalkınma Planı-İlaç Sanayii Özel İhtisas Raporundan (*bundan böyle DPT raporu olarak anılacaktır*) ve İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası (İEİS) yayınlarından derlenerek aktarılmıştır. Daha kapsamlı bilgi için ana kaynaklara bakılmasında yarar vardır.

**3.2.1- Sektör tanımı ve genel yapısı:** DPT raporu (2001) Sektörü şöyle tanımlamaktadır<sup>13)</sup>:

Sektör tanımı: İlaç sayıii beşeri ve veteriner hekimlikte tedavi edici, koruyucu ve besleyici olarak kullanılan sentetik, bitkisel, hayvansal ve biyolojik kaynaklı kimyasal maddeleri farmasötik teknolojiye uygun olarak, bilimsel standartlara

göre belirli dozlarda basit veya bileşik farmasötik şekiller haline getiren ve seri olarak üreterek tedaviye sunan bir sanayii dalıdır.

DPT raporunda ilaç sanayii ile ilgili genel sunuş şöyle verilmiştir<sup>13</sup>. Kimya sanayii üretimi içinde incelenen dönemde (1995-1998) yaklaşık %20'lik bir paya sahip olan ilaç sanayii, yaklaşık 100 milyon ABD \$ civarında ilaç ve ilaç hammaddesi ihracatı ve batı ülkeleri seviyesine ulaşmış yüksek teknoloji düzeyi ile ülke ekonomisinde dikkati çeken sektörlerden birisini oluşturmaktadır. Türk ilaç sanayii, biyoteknoloji ve bazı çok yeni ilaç üretim teknolojileri dışında Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki hemen her ilacı üretebilecek düzeye ulaşmış bulunmaktadır. Tablo 8'de sektörle ilgili mevcut durum gösterilmektedir.

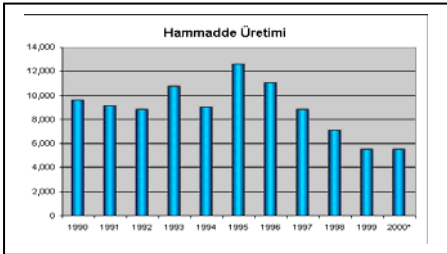
**Tablo 8: Türkiye ilaç sektörün genel yapısı 2001**

Firma Mülkiyeti	Sayı	Üretim	Fason-İthalat	Toplam Satış İçi Pay (%)	Mamul ilaç Payı (%)	İthal İlaç Payı (%)
Kamu	2					
Özel		194				
Yerli Sermaye		159	84	75	49	
Yabancı Sermaye		35	8	27	51	
Toplam	196				81.5	18.5

Buna göre 2001 yılı itibariyle toplam 196 firma sektörde etkinlik göstermektedir. Bunlardan 2 si kamuya ait firmalar olup, geriye kalan 194 özel kuruluş içinde de 35'i yabancı, 159'u yerli sermayeli olup piyasadaki mamul ilaç payı % 81.5 ve ithal ilaç payı da 18.5 dir.

**3.2.2- Çeşitli sektörel dinamikler:** Sektörel dinamiklere ait tabloların önemli bir kısmı İEİS verilerinden derlenmiştir.

**3.2.2.1- Üretim-tüketim değerleri:** Sektörde 1990 ile 2000 yılları arası birim kutu olarak üretim büyüme oranı



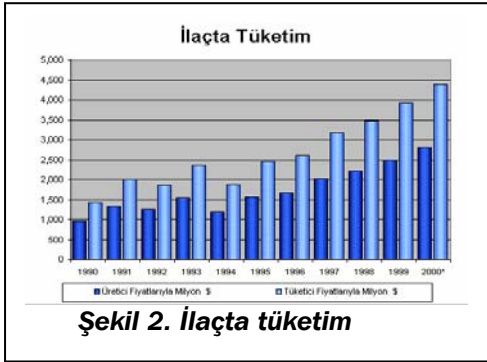
yaklaşık % 63.2 olmuştur. Bu değerler tablo 9 da verilmektedir. Buna karşın, dolar bazında değer olarak büyüme % 127.8 olmuştur. 1990-2000 arası ortalama hammadde üretim kapasitesi 8921.2 ton/yıl olarak hesap edilirken, 1999 ve 2000 yılları itibariyle hammadde üretiminde azalma olduğu görülmektedir. Ortalama hammadde üretimine göre bu azalma son iki yıl için % 60.7 gerçekleşmiştir.

Bu hammadde üretimi bakımından sektörde önemli bir gerilemenin olduğunu işaret etmektedir. Hammadde üretimine ilişkin değerler tablo 9'un yanısıra şekil 1 de de üretimi verilmektedir.

**Şekil 1. Hammadde üretimi****Tablo 9: İlaç endüstrisinde 1990'dan bugüne birim kutu, değer ve hammadde miktarı olarak üretim ile tüketim değerleri**

Yıl	Üretim				Tüketim		
	Birim Kutu Üretimi	Milyon TL	Mil-yon \$	Ham-madde Üretimi (Ton)	Üretici Fiyat-larıyla Milyon \$	Tüketici Fiyatla-ryla Milyon \$	Üretici Fiy. Kişi Başına Tüke-tim \$
1990	674,446,100	2,432,010	922	9,632	951	1,425	17
1991	721,657,327	5,400,000	1,265	9,151	1,329	1,992	23
1992	775,922,204	8,300,000	1,184	8,807	1,247	1,869	21
1993	791,223,349	16,561,000	1,477	10,735	1,543	2,355	26
1994	692,754,183	33,967,082	1,124	9,042	1,199	1,879	20
1995	810,669,000	66,638,450	1,425	12,646	1,565	2,452	25
1996	840,999,132	120,493,917	1,461	11,083	1,669	2,614	26
1997	885,341,459	271,479,735	1,729	8,860	2,028	3,178	32
1998	922,912,131	476,578,000	1,819	7,076	2,220	3,478	35
1999	1,005,420,472	811,439,936	1,932	5,552	2,500	3,917	38
2000*	1,100,000,000	1,308,300,000	2,100	5,550	2,800	4,400	42

\*tahmini

**Şekil 2. İlaçta tüketim**

Şekil 2. ilaçta tüketim değerlerini göstermektedir. Üretici fiyatlarına göre tüketim oranında değer artışı 1990-2000 arasında % 194.4 olarak gerçekleşmiştir. Bunun yanı sıra tüketici fiyatlarına göre aynı oran % 208.7 olarak gerçekleşmektedir. Rasyonun gerçek büyüklüğünü anlayabilmek için aşağıdaki tabloya (Tablo 10) bakılması gerekmektedir. 1990-

2000 tüketici-üretici fiyat farkındaki (dolar cinsinden) değer oranı % 237.6 olarak gerçekleşmektedir. Aynı fark büyüme oranı olarak hesaplandığında ortalama 1.13 lük bir büyüme hızının bulunduğu anlaşılmaktadır.



**Tablo 10: İlaç endüstrisinde 1990'dan bugüne tüketim değerlerinin fiyat farkı ve büyüme oranı olarak incelenmesi**

Yıl	Tüketim			
	Tüketici Fiyatlarıyla Milyon \$	Üretici Fiyatlarıyla Milyon \$	Tüketici-Üretici Fiyat Farkı Milyon \$	Tüketici-Üretici Fiyat Farkı Büyüme Oranı
1990	1,425	951	474	-
1991	1,992	1,329	663	1.40
1992	1,869	1,247	622	0.94
1993	2,355	1,543	812	1.31
1994	1,879	1,199	680	0.84
1995	2,452	1,565	887	1.30
1996	2,614	1,669	945	1.06
1997	3,178	2,028	1150	1.20
1998	3,478	2,220	1278	1.11
1999	3,917	2,500	1417	1.11
2000*	4,400	2,800	1600	1.12

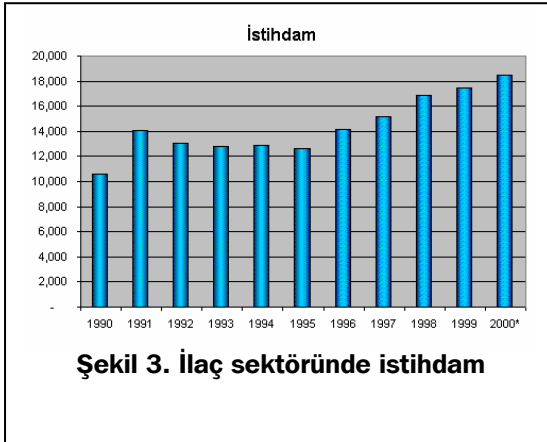
**3.2.2.2- İhracat-ithalat değerleri:** İEİS verilerinden derlenerek aktarılmış tablo 11 de ihracat değerleri ile ithalat değerleri karşılaştırıldığında arada dramatik bir açığın söz konusu olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim bu değerler, ihracatın ithalatı karşılama oranı cinsinden hesaplandığı diğer tabloda incelendiğinde, ancak ortalama % 13.98 lik bir düzeye eriştiği görülmektedir.



**Tablo 12: İlaç endüstrisinde 1990'dan bugüne ihracatın ithalatı karşılama oranı**

Yıl	Toplam İhracat \$	Toplam İthalat \$	Karşılama Oranı (%)
1990	89,844,487	470,114,087	19.1%
1991	79,951,101	442,725,356	18.1%
1992	78,346,061	522,394,942	15.0%
1993	87,547,414	510,532,307	17.1%
1994	104,407,117	489,174,620	21.3%
1995	94,363,941	729,565,587	12.9%
1996	105,056,699	875,000,000	12.0%
1997	97,645,876	981,953,471	9.9%
1998	128,706,406	1,180,592,194	10.9%
1999	108,459,322	1,336,979,079	8.1%
2000	145,000,000	1,550,000,000	9.4%

\*tahmini



**Şekil 3. İlaç sektöründe istihdam**

**3.2.2.3- Yatırım ve istihdam değerleri:** Sektörde, iyi imalat uygulamalarına (GMP) yatırım bakımından 1990-1999 arasındaki büyüme % 110; iyi laboratuvar uygulamalarındaki (GLP) büyüme %63 ve kapasite geliştirmedeki

büyüme is %42 olmuştur. Aynı şekilde hammadde üretimindeki değer bakımından büyüme de yaklaşık % 4 olarak gerçekleşmiştir. Yatırımlar bakımından aynı döneme ilişkin toplamdaki büyüme % 84.8 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 3 de sektördeki istihdam verilmektedir. İstihdam bakımından sektörde 1990-2000 yılları arasında çalışan sayısı ortalama 14366 kişi olmuştur. 1990 ile 2000 yılları çalışanlar bakımından karşılaştırıldığında istihdamda artış yaklaşık % 75 olarak hesaplanmaktadır. Bütün değerlere ilişkin ayrıntılar tablo 13 de yer almaktadır.



Tablo 14'de de 1999 yılı itibarıyla istihdam edilen personelin mesleki ve sayısal dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 14: İlaç endüstrisinde istihdam (Employment in the pharmaceutical industry)**

<b>Meslek Grupları (Professions)</b>	<b>Kişi Sayısı (Number Employed)</b>
Eczacı (Pharmacists)	620
Kimya Mühendisi (Chemical engineers)	740
Kimyager (Chemists)	565
Doktor (Doctors)	299
Biyolog (Biologists)	758
Diğer Mühendisler (Other engineers)	866
Ekonomist (Economists)	727
Diğer Yüksek Tahsilli Personel (Other Personnel With University Degrees)	3.581
İdari Personel (Administrative staff)	3.567
Teknisyen (Technicians)	643
Laborant (Laboratory assistants)	273
Kalifiye işçi (Skilled workers)	1.854
Düz işçi (Workers)	2.946
Toplam (Total)	17.440

### **3.3- İlaç sanayiinde uluslararasılaşma ve uluslarüstüleşme:**

İlaç sanayiinde, çokuluslu şirket (ÇUŞ) yapılanmaları, dayandığı nedenler ve göstergeleri bakımından 6 başlık altında kategorize edilebilir. Bu kategorizasyon, tablo 15 de özetlenmiş durumdadır. Bundan sonraki bölümlerde bu tablo ile ilgili ayrıntı açıklamalar verilecektir.

**Tablo 15: İlaç sanayiinde çokuluslu şirket (ÇUŞ) yapılanma kategorileri ve dayandığı nedenler-göstergeler**

ÇUŞ yapılanma kategorileri	Dayandığı nedenler-göstergeler
1. İlaç sanayiinin en fazla uluslararasılaşmış sanayii dalı olma özelliği,	Bu görüntüler uluslararası ve çokuluslu (Uluslarüstü) ilaç sanayii bakımından sürekli gözlenen özellikler durumundadır. Pazardaki yoğunlaşmayı da sağlayan başlıca görüntüler özetle şunlardır: <b>a)</b> İlaçta uluslararası mal ticaretinin boyutu ve büyüme hızı, <b>b)</b> Büyük ilaç üreticisi ülke ilaç firmalarının birbirlerinin ülke pazarına nüfuz etme dereceleri, <b>c)</b> Nüfuz edilen pazarların bölgeselleştirilmesi ve küreselleştirilmesine ilişkin firmalar arası birleşmelerin koşullarını sağlama, Önemli çokuluslu ilaç şirketlerinin uluslararası faaliyetlerinin çapı.
2. İlaç sanayiinde uluslararasılaşma görüntüleri	Bunlar: <b>a)</b> İlaç sanayii bakımından uluslararası düzeyde alım ve satım faaliyetleri, <b>b)</b> Emek gücünün uluslararası düzeyde satın alınımı, <b>c)</b> Firma fonlarının uluslararası global kar maksimizasyonu amacına yönelik olarak uluslararası dağılımıdır.
3. İlaç sanayiinde uluslararası karakterin göstergeleri	Bunları <b>a)</b> doğrudan yabancı yatırım, <b>b)</b> lisans anlaşmaları ve <b>c)</b> ihracat ya da pazarlama anlaşmaları olarak 3 başlık altında sınıflamak olasıdır.
4. İlaç sanayiinde uluslararasılaşmanın araçları	Bu unsurlar başlıca iki tanedir. Bunlar <b>a)</b> asal unsurlar ve <b>b)</b> yan unsurlardır.
5. İlaç sanayiinde çok ulusluluğa neden olan unsurlar	Uluslararası ilaç endüstrisinin özelliklerine bağlı bir neden sonuç ilişkisidir
6. İlaç firmalarının uluslararasılaşma sürecinde kullandığı yollar	İlaç sektörü açısından uluslararasılaşmanın temel üç yolu bulunmaktadır. Bunlar a) İhracat, b) Lisans çalışmaları ve c) Doğrudan yabancı yatırım (dyy) dir.

Aşağıda, tablo 15 ÇUŞ yapılanmasıyla ilgili son 3 kategoriye ilişkin özet ayrintı verilmektedir.

**3.3.1- İlaç sanayiinde çokulusluluğun asal unsurları ve AR-GE ve patent:** İlaç sanayiinde çokulusluluğun asal unsurlarını oluşturan başlıca 2 katego-

ri vardır. Bunlar **a)** çokulusluluk nedeni olarak AR-GE çalışmaları süreci, **b)** çokulusluluk nedeni olarak özel sermaye birikimi sürecidir.

**3.3.1.1- AR-GE çalışmaları süreci:** AR-GE süreci “**rekabete yönelik buluş**” süreci olarak tanımlanır. Bu sürecin başlıca 2 özelliği bulunmaktadır. Bunlar **a)** temel bilimsel bilgi üretim ve geliştirilmesi, **b)** AR-GE çalışmalarıyla, rekabet stratejisi işlevinin sağlanmasıdır. Bu süreç bilimsel araştırma yapılması ve teknoloji geliştirilmesini sistemin yeniden kendisini üretim süreci olarak kullanmaktadır ve bu bağlamda da, **a)** sürekli yeni ürün geliştirmek, **b)** bu ürünlerden daha iyiler (etkinleri) ya da taklitleri yapılıncaya değin “**tekel karları**” elde etmek amacını gütmektedir.

AR-GE çalışmaları tekel karını maksimize etme amacına yönelik olmakla beraber bu karı elde edinceye değin bazı riskler taşır. Bu risklerin başında genel neden olarak **araştırma faaliyet ürününün (bilgi) kamu malı olma özelliği** bulunmasıdır. Özel nedenlere bağlı riskler ise şöyle sınıflandırılabilir: **a)** zaman harcatıcı olması, **b)** çok yüksek masraflı yatırım ve harcamaları gerektirmesi, **c)** yeni bir kimyasal bileşiğin ilaç olabilmedeki düşük başarı şansı, **d)** rakipler tarafından taklit kolaylığıdır.

İlaç sanayiinde AR-GE çalışmaları “**rekabete yönelik buluş**” süreci olarak her zaman sektör içi karşılıklı risk taşımaktadır. Bu anlamda AR-GE'nin taşıdığı riski azaltmak amacıyla “**uluslararası patent sistemi**” nin sağladığı korumadan yararlanılmaya çalışılmaktadır.

**3.3.1.2- Uluslararası patent sistemi:** İlaç sektöründe uluslararasılaşmanın süreçlerinde kullanılan temel mekanizmalardan olan **uluslararası patent sistemi** kısaca gözden geçirilmek durumundadır. Şöyle ki:

Tanım olarak **patent**, başkalarının belirli bir ürünün üretimi, kullanımı ve satışından veya üretim yönteminden yararlanmayı belirli bir süre men edebilmek için sahiplerine ve haklarını buluş sahiplerinden alan kimselere hükümetler tarafından verilen hukuki bir imtiyazdır. Patentlerin temel özelliklerini iki basamakta sınıflandırmak olasıdır. Şöyle ki, a) sınai mülkiyet haklarından biri olan patent ya da ihtira berati, bir sınai veya ticari icadın kullanma hakkını temsil eder ve b) bu hak, maddesel olmayan duran varlık niteliğinde olup, işletmenin aktifleri arasında gösterilir.

Yukarıda verilen tanıma uygun olarak başlıca üç tip patent bulunmaktadır. Bunlar: a) Yöntem patenti (process patent), b) Ürün patenti (product patent) ve c) Zorunlu lisans (compulsory licence) dir.

**Yöntem patenti** bir etken maddenin üretilmesi için başvuru dosyasında belirtilen sentez yöntemine verilen patent hakkıdır. Sonuçta, aynı etken maddeyi başka bir sentez yöntemi ile üretebilen kişi ya da kuruluşlar adlarına patent alarak bu maddeyi kendi yöntemleriyle üretebilirler. **Ürün patenti** ise, bir etken maddeye üretim yöntemine bakılmaksızın verilen patenttir. Başlıca iki özelliği bulunmaktadır. Bunlar: a) Ürün patenti alınmış bir maddenin, farklı yöntemle dahi izinsiz üretimi söz konusu değildir, b) Ürün patenti, yöntem patentini de

kapsar. Son kavram olarak da, bir patent tescil edildiği ülkede belirli bir süre içinde uygulamaya konmazsa, patent sahibinin, isteği dışında, üretimi için lisans vermeye mecbur olması durumunda **zorunlu lisans (compulsory licence)** denmektedir. Bu süre Paris sözleşmesinde üç yıl olarak saptanmıştır.

**Lisans**, patenti (berati) başkasına ait olan bir malı yapmak, bir olanağı kullanmak veya bir teknik yöntemden faydalanmak üzere alınmış izin karşılığı anlamını taşır. Başlıca özelliği lisans sahibi işletmecinin, patent kapsamına giren sinai mülkiyet hakkını sürekli ya da geçici olarak kullanabilmesidir. Lisans çeşitleri yedi başlık altında sınıflandırılmaktadır. Bunlar a) geliştirme ve yeniden yapma lisansları, b) üretim lisansı, c) montaj lisansı, d) kullanma lisansı, e) ithal lisansı, f) ihraç lisansı ve g) satış lisansıdır.

Uluslararası patent sisteminin bir diğer parçası da know-how (süreç bilgisi) dir. **Süreç bilgisi (know-how)** belirli bir amaç için teknolojinin unsurlarından olan araştırma ve/veya tasarımın meydana getirilmesi ile tasarlanmış bir konunun uygulamaya konmasında kullanılan ve a) usul, yol ve yöntemlerini anlamlı bir sıraya sokma, b) bu konuda belirli kurallar oluşturma, c) yeni yöntemler yaratma ve d) eksik, yetersiz yöntemleri iyileştirme, gerekirse sırasını değiştirme etkinlikleri olarak sayılan bir işlemler bütünüdür.

AR-GE çalışmalarında riski azaltıcı etmen olarak kullanılan uluslararası patent sisteminin başlıca yetersizlik nedenlerinin şöyle sınıflamak olasıdır.

**a) Etkin patent süresi:** Bu süre **i-** ürünün teknik gelişmesi, **ii-** klinik deneyler, **iii-** ürünün ulusal sağlık otoritesine kaydı sırasında harcanan zaman gibi nedenlerle 17 yıllık nominal koruma süresinin altına düşmesi ve

**b) "Taklit yoluyla keşif"** adı verilen rakip firma stratejilerini içerisinde barındırmaktadır.

**3.3.2- Özel sermaye birikimi süreci:** Özel sermaye birikimi sürecinin temel anlam ve önemi bakımından en önemli husus herhangi bir firmanın diğer firmalarca taklit edilemeyecek ürünler üretebilmesidir. Bu bağlamda başlıca 2 risk tanımlanmaktadır. Bunlar **a)** yeni ilaçların etkin ömürlerini belirsiz kılan rekabetçi taklit ve **b)** patent süresi bitimidir. İlaç sanayiinde çokulusluluk nedeni olarak özel sermaye birikimi sürecindeki risklere karşı başlıca temel önlemler **a)** en kısa sürede en fazla satış hasılatı elde etme zorunluluğu ve **b)** pazar boyutunun genişletilmesidir. Bu da, son tahlilde, sektörde daha büyük bir ürün (ilaç) değeri hasıla oranını kontrol edebilecek olan pazar stratejilerinin geliştirilip uygulanmasına bağlıdır.

**3.3.3- İlaç sanayiinde çokulusluluğun yan unsurları:** İlaç sanayiinde çokulusluluğun yan unsurları genelde dört başlık altında toplanabilir. Bunlar: **a)** AR-GE bütçesinin maliyetindeki sürekli artışların uluslararası yayılmanın itici faktörü olması durumu, **b)** AR-GE etkinliklerinin sınırlı sayıda seçme terapötik gruplarda yoğunlaşma oluşturmaları, **c)** Özgün terapötik grupta yoğunlaşmanın, ilaç satış ve gelirlerinde az sayıdaki terapötik gruba bağımlılık oluşturmaları ve firmaların ulusal boyuttan uluslararası boyuta taşınması ve **d)** AR-GE yatırımları



sonucunda, firma sermayesinde oluşan giderler açığının, kısa sürede amortize edilme dürtüsü, firmayı “dünya çapında etkinlikte” bulunmaya iter.

### 3.4- Uluslararası ilaç endüstrisinin özellikleri:

Tablo 15, 5. madde de ilaç sanayiinde çok ulusluluğa neden olan unsurlar, uluslararası ilaç endüstrisinin özelliklerine bağlı bir neden sonuç ilişkisi olarak tanımlanmıştır. Bu neden-sonuç ilişkisi, ilaç endüstrisinin belirleyici özellikleri bakımından açılacak olursa bunlar **a)** endüstrinin temel nitelikleri, **b)** temel niteliklerin belirledikleri parametreler, **c)** ilaca olan “**toplam talep**”, **d)** ürün kategorileri, **e)** kategorik ürünlerin pazarlanmasıdır.

İlaç endüstrinin temel niteliklerini a) İlaça olan talebin niteliği ve b) ilaç ürünlerinin deneyim malları olması endüstrinin temel niteliklerini belirler. Bunun sonucunda da, ürün olarak ilaca olan talebin niteliği ile ilaç ürünlerinin deneyim malları olması, yani endüstrinin temel nitelikleri **a)** endüstrinin yapısını ve **b)** endüstri içindeki hakim rekabet stratejilerini parametrik olarak belirler. Herhangi bir zaman dilimi içinde, ilaca olan “toplam talebi” belirleyen başlıca unsurlar: **a)** Nüfusun yaşı, **b)** Nüfusun artış oranı ve kompozisyonu, **c)** Kişi başına düşen gelir miktarı, **d)** Gelir dağılımı, **e)** Yaşam standardının genel düzeyi, **f)** Eğitim düzeyi, **g)** Hastalıkların ortaya çıkış oranıdır.

### 3.5-İlaç sektöründe uluslararasılaşmanın süreçleri:

İlaç sektörü açısından uluslararasılaşmanın temel üç yolu bulunmaktadır. Bunlar a) İhracat, b) Lisans çalışmaları ve c) Doğrudan yabancı yatırım (dyy) dir.

İhracatın temel rolü, üretici ana ülkede üretilmiş olan ilacın diğer ülkelere satışı uluslararasılaşma bakımından önemli bir yoldur. Üretim teknolojisine ait bilgilerle beraber üretimin menşei ülkeden diğer bir ülkeye aktarılması önemli bir uluslararasılaşma aracıdır ve lisans çalışmalarının kapsamına girmektedir. İlaç sektöründe bir başka uluslararasılaşma süreci olan doğrudan yabancı yatırım (dyy) yolunun asal nedenlerini üç başlık altında toplamak olasıdır. Bunlar: **a)** Ulusal pazara nüfuz etmede ilaç üretim birimi açmanın görece kolaylığa sahip olması, **b)** Dünya çapında yavru-şirketler ağının sağlanması, **c)** İlaçta, dünya ticaretinde hızla artış sağlanması. Bu yolla bir ülkeye nüfuz eden kaynak ülke firması **a)** yavru-firma aracılığıyla doğrudan ulusal pazar içinde olma avantajı sağlar, **b)** Gümrük duvarları ve diğer korumalı tedbirleri aşabilme avantajı elde eder, **c)** ayrıca, bu süreçte ilaç üretiminin **c<sub>1</sub>)** araştırma-ürün geliştirme, **c<sub>2</sub>)** ilaç aktif ve yan hammadde üretimi, **c<sub>3</sub>)** formülasyon ve mamul ilaç üretimi gibi kendine özgü üretim aşamaları ve bunlara özgü diğer nitelikleri de uluslararasılaşma bakımından avantajlar oluşturur.

## 4. KRONOBİYOLOJİ, KRONOFARMAKOLOJİ, KRONOPATOLOJİ VE KRONOTERAPÖTİKLER <sup>14-52)</sup>

Bu bölümde rasyonel tedavi bakımından son derece önemli olan yeni bir bilim alanı sunulacaktır. Burada anlatılan, kronobiyolojiden, kronoterapiye uzanan bir bilimsel çizginin klinik uygulamalara yaygın bir biçimde yansımaları, geleceğin

tıbbi yaklaşımı olarak değerlendirilmelidir. Kuşkusuz bu bilim alanları, tıbbi uygulamalar bakımından binlerle yıllık geçmişe sahiptir. Ancak, bu geçmişine karşın, klasik homeostaz bölümünde de tanımlanacağı üzere tıp öğretisinin gündeminde adeta çıkarılmış veya uykuya terkedilmiştir. Ne var ki son 35 yıllık deneyim ve uygulamalar bundan böyle, 2020 lere uzanan postmodern tıp uygulamalarında da tanımsal ve işlevsel olarak kendisinden çok bahsettirecektir.

#### 4.1- Klasik homeostaz:

Sağlık bilimleri (tıp, eczacılık, diş hekimliği, hemşirelik) eğitim müfredatları klasik homeostaz teorisine göre düzenlenmiştir. Klasik olarak biyolojide, yaşayan organizmaların fonksiyonel organizasyonunun temeli “homeostazis” kavramı ile açıklanmaktadır. Kavram ilk olarak Fransız fizyolog Claude Bernard (1865, 1885, 1926) tarafından ortaya atılmış ve yüzyılın başlarında da Walter Canon (1929) tarafından geliştirilmiştir. Homeostazis “hem vücut olaylarının sabitliği (steady state), hem de bu sabitliğin sağlandığı mekanizmaları” belirleyen bir terimdir. Bu terim geniş anlamıyla, “yaşayan organizmalarda iç ortamın (milieu intérieur) değişmezliği” olarak kullanılmaktadır. Doğal olarak biyolojik organizasyon için, iç ortamın sabitliği söz konusu edilirse bir zaman boyutunda yer alan insanın, fizyolojik fonksiyonlarının ve/veya hastalıkları ile bunun teşhis ve tedavisinde kullanılan ilaçların ve diğer yöntemlerinde sabit, değişmez ve zaman boyutundan bağımsız olarak düşünüldüğünü kestirmek güç olmasa gerektir.

Klasik homeostazis kavramına ilişkin “iç ortamın durağan sabitliği” varsayımı biyolojik ve tıbbi uygulamalara aşağıdaki tabloda belirtildiği biçimde yansıtılmışlardır.

**Tablo 16: Klasik homeostazis tanımı bakımından tıbbi uygulamalara yansıyan varsayımlar**

Fizyolojik-fizyopatolojik koşullar	Koşulların sürdürülme süreçlerine ilişkin varsayımlar
Organizmanın fonksiyonel bütünlüğü	İç ortamın belirli sınırlar arasında sabit tutulması ile sağlanır
Uyarı girişi, algılanması ve geri besleme	İç ortamın durağan sabitliği korunmuş ve devam ettirilmiş olur
Organizmaya ait tüm doku ve organlar	Sabit koşulların sağlanması ve sürdürülmesinden sorumludur
Hastalık	Yaşamsal fonksiyonların, sabit koşullar dışına çıkması
Hastalıkla ilgili semptomlar	Risk ve semptomlar rasgele ve zaman bağımsız olarak ortaya çıkarlar
Tedavide kullanılan ilaçlar	İlaçların farmakokinetik, farmakodinamik etki ve advers reaksiyonları durağan sabit özellik gösterirler

Sonuçta, bu varsayımlara dayanan klasik tıbbi yaklaşımla, tıbbi bakımdan “ne zaman” sorusu sorgulanmadan sadece "neden, nasıl, ne ile ve ne kadar dozla" sorularına yanıt bulunmaya çalışılmaktadır.

#### 4.2- Kronobiyojik temel kavramlar:

Biyolojik yaşamımız çevresel uyarıcıların düzenlemesi altında zamana bağlı olarak ritmik bir devinim göstermektedir. Bu ritmik devinimler çeşitli fizyolojik fonksiyonlarımızdan, hastalık durumlarına kadar geniş bir sağlık olayları dizgesi oluşturmaktadırlar. Doğal olarak da hastalık durumlarında uygulanacak tedavi, gerek hastalığın ritminden ve gerekse ilacın farmakodinamiği ve farmakokinetiğindeki zaman boyutlu değişikliklerinden etkilenmektedir.

Biyolojik ritim, biyolojik organizasyonun temelini oluşturan "biyolojik fonksiyonlarda öngörülebilir ve düzenli tekrarlayan değişiklikler" olarak tanımlar.

Biyolojik ritimlerin temel özelliklerini 5 başlıkta toplamak olasıdır. Bunun yanı sıra, biyolojik ritimlerin dört temel karakteristiği bulunmaktadır. Gerek temel özellikler ve gerekse temel karakteristikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 17: Biyolojik ritimlerin temel özellik ve karakteristikleri**

Temel özellikler	Temel karakteristikler
Tekrarlayan değişkenler olması, Zamansal olarak kestirilebilmesi	Frekans (f): Bir zaman biriminde oluşan siklus sayısı veya biyolojik ritmin tekrarlama sıklığıdır.. Yerleşim parametresi (staging): Belirli bir biyoperiyodisite içinde tepe-doruk (en yüksek) ve çukur (en düşük) değerlerin ortaya çıkma zamanıdır. Bu zamanlama organizmanın fonksiyonel durumunun belirlenmesi açısından önemlidir. Yerleşim parametreleri olarak akrofaz, batifaz ve skotofaz sayılabilir. Akrofaz ( ): Tanımlanmış bir referans zaman noktası ile ilgili tepe (doruk) zamanını temsil eden değerdir. Batifaz ( ): Tanımlanmış bir referans zaman noktası ile ilgili çukur zamanını temsil eden değerdir.. Skotofaz: Referans zaman noktasına göre gece ortaya çıkan ritimleri tanımlayan bir parametredir.
Bütün fizyolojik aktiviteler bakımından gözlenebilmesi, Genler tarafından oluşturulması,	Amplitüd (A): Genlik olarak da anılabilir. Veriye kosinüs eğrisinin en iyi uygunlaştırılması ile elde edilen ritmik değişiklik düzeyinin (tepe ve çukur değerler) yarı ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Mesor (M) veya bazal ortalama: Ritmin orta doğrusunu tahmin istatistiğidir. Veriye en iyi uygunlaştırılmış kosinüs fonksiyonunun tepe ve çukur değerlerini temsil eden orta değerdir. M değeri, bütün siklus sayılarını kapsayan eşit uzaklıktaki verilerin aritmetik ortalamasına eşittir.
Sosyal etkinlik kalıpları bakımından senkronize edilmesidir.	

Bilimsel çalışmalar, organizmada 1000'i aşkın biyolojik fonksiyona ilişkin ritim bulunduğunu göstermiştir. Biyolojik işlevler çeşitli zaman boyutlarında organize olmuşlardır. Bu zaman boyutlarının, periyotları farklılıklar göstermektedir. Bunlar bir saniye ya da daha kısa süreli olanlardan başlayarak, 24 saat, 1 hafta, 1 ay ve hatta 1 yıllık siklik değişimler gösteren ritimler şeklindedir. Frekans ritimleri aşağıdaki tabloda topluca örneklenmiştir.

**Tablo 18: Frekans ritimleri**

Ritim Alanı	Genişlik ( t: periyot)
Ultradiyan	t < 20 Saat (S)
Sirkadiyan	20 S t 28 S
İnfradiyan	t > 28 S
Sirkaseptan	t = 7 3 gün
Sirkadiseptan	t = 14 3 gün
Sirkavijjintan	t = 21 3 gün
Sirkatrivijjintan	t = 30 5 gün
Sirkannual	t = 1 sene 3 ay

Tabloda da belirtildiği üzere, ultradiyan ritimlerin frekansı saniyelerden başlayan ve 20 saate kadar süren ritimleri içermektedir. EKG ve EEG kayıtlarında gözlemlenen ritimler bu türden ultradiyan ritimlerdir. İnsandaki menstrüel siklus infradiyan ritim alanındaki sirkatrivijjintan ritimlere örnektir. Göç, kış uykusu gibi mevsimsel ve/veya yıllık (sirkannual) ritimler omurgalılar dünyasında gözlenen ritimlere örnekler oluşturmaktadır. İnsanda en sık rastlanan ritim ise, 24 saatlik sirkadiyan ritimdir. Bütün bu ritimler frekans alanları ve insanda fizyolojik ve davranışsal osilasyonlar şeklinde ortaya çıkan örnekleriyle beraber aşağıdaki tabloda topluca gösterilmiştir.

**Tablo 19: Biyolojik ritimler, frekansları ve fizyolojik davranışsal osilasyon örnekleri**

Ritimler	Ritim Alanı Frekansı	Fizyolojik ve Davranışsal Osilasyon
Ultradiyan	<b>(Her t &lt; 20 Saatte 1'den Fazla Siklus)</b>	
	Her saniyede 1 den fazla siklus	Visüel sistem 400-700 nm İşitme sistemi 15-20.000 Hz EEG dalgaları 0.5-40 Hz
	Her dakikada 1 den fazla siklus	Kalp hızı 50-90 atım/dakika Solunum sayısı 12-25 sol./dakika Gastrik motilite 3 kas./dakika
	Her saatte 1 den fazla siklus	Kan dolaşımı, Çeşitli enzim aktiviteleri
	Her 20-24 saatte 1 den fazla siklus	Yeme, İçme, Ürinyasyon, Defekasyon, REM/non-REM uyku-basamakları
Sirkadiyan	<b>(Her 20 S t 28 Saatte Yaklaşık 1 Siklus)</b>	
	24 saatte yaklaşık 1 siklus	Dinlenme/Aktivite (Uyku/Uyanıklık), Vücut endojen ısı, Kan basıncı, Yorgunluk/Dinçlik, Ruh durumu, Stres, Fiziksel ve mental performans
İnfradiyan	<b>(Her t &gt; 28 Saatte 1'den Az Siklus)</b>	
	Her bir lunar periyotda (29.53 gün) yaklaşık 1 siklus	Menstrüel siklus, Lunar siklus fazlarına insan/primat menstrüel faz-kilitlenmesi, Memeli gebelik süresinde 30-günlük ortak çarpanlar
	Her bir mevsimsel/yıllık periyotda yaklaşık 1 siklus	İnsan ve memeli hayvan doğumları, Mevsimsel Afektiv Bozukluk Sendromu (SADS), Serebrovasküler kazalar ve respiratuvar ölümler, Ani-bebek ölümleri, Kazalar, Hastalıklar, Cinayet, İntihar

Ritimlerin çevresel sıklık uyarılarca etkilenmediği yani, dış zaman işareti olmayan bir çevrede süregelen ve olasılıkla genetik olarak sabitlenmiş endojen ritimler olduğu ancak, eksojen uyarılarca senkronize edildiği bilinmektedir. Kronobiyolojide ritim, biyolojik zaman serilerinin belli dereceye kadar tahmin edilebilen ve sürekli olarak oluşan komponenti anlamı taşımakta ve istatistiksel olarak ortalamalar şeklinde gösterilmektedir.

#### **4.3- Vücut saati veya biyolojik saate ilişkin temel kavramlar:**

Biyolojik yaşamımız, çevresel uyarıcıların düzenlemesi altında zamana bağlı olarak ritmik bir devinim göstermektedir. Bu ritmik devinimler çeşitli fizyolojik fonksiyonlarımızdan, hastalık durumlarına kadar geniş bir sağlık olayları dizgesi oluşturmaktadırlar. Doğal olarak da, hastalık durumlarında uygulanacak tedavi gerek hastalığın ritminden ve gerekse ilacın farmakodinamiği ve farmakokinetiğindeki zaman boyutlu değişikliklerinden etkilenmektedir. Kronobiyolojide yaşamsal fonksiyonların ve işlevlerin ritmik karakteri veya büyüme, gelişme, yaşlanma ve farklı frekanslardaki ritim spektrumları dahil rastgele olmayan zaman-bağımlı biyolojik değişkenlerin toplamı “biyolojik zaman yapısı (*biological time-structure*)” olarak tanımlanmaktadır. 24 Saatlik gün/gece, aktive/dinlenme periyodu tıbbi tanı ve tedavi bakımından çok önemlidir. Bu zaman periyoduna sirkadiyan ritim veya vücut saati denmektedir. Tek hücrelilerden, memelilere kadar bütün organizmalar, ritim oluşturma konusunda endojen bir özelliğe sahiptir. Yapılan kronobiyolojik çalışmalar, bütün canlılarda organizasyon düzeyine bakılmaksızın bir biyolojik saatin bulunduğunu ve çevresel uyum ile endojen uyumun bu biyolojik (internal) saat aracılığı ile senkronize edildiğini göstermektedir. Yüksek düzeyli biyolojik organizasyonlarda biyolojik saat veya internal saat olarak adlandırılan ritim düzenleyici mekanizmaların tempocuları (*pacemaker*) konusunda da çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Omurgalı hipotalamusunda yer alan ve sirkadiyan bir tempocu olan suprakiazmatik çekirdek (SCN), diğer memelilerin yanı sıra, insanlar bakımından ritim tempocusu olarak bilinmektedir. Sonuç olarak, tüm organizmaların gen transkripsiyonundan, algılama ve performans fonksiyonlarına kadar bir çok biyolojik değişkenin fenotipinde ritmik özelliklerin varlığı ve bunlarında bir internal saat aracılığıyla düzenlendiği yapılan çalışmalarla gösterilmiştir.

SCN, genetik olarak kendi kendini idame ettiren (*self-sustained*) bir tempocudur. İnsanda, anatomik olarak, ön hipotalamusda optik kiazmanın dorsalinde lokalize olan bir çift çekirdektir. SCN'e intrinsik olan sirkadiyan osilasyonlar, nöronlarda bireysel olarak da gösterilmiş ve periyodisitenin genetik özelliğe sahip olduğu saptanmıştır.

Tempocu olarak SCN'in asıl görevi çevresel zaman bilgisini, çeviriciler (*transducer*) aracılığı ile almak ve belki de kendi osilasyonlarını bunlara göre ayarlamaktır. Çevresel faz bilgileri (*fotik informasyon*), SCN'e başlıca üç yol ile bildirilir. Bunlar:

Normosinaptik retinohipotalamik yol ile bu bölgede bulunan özelleşmiş retinal fotoreseptörlerce,

Lateral genikulat çekirdeklerde bulunan retinoreseptent alandan kaynaklanan bir yolla,

Bir kısım ventral-lateral genikulat çekirdekler aracılığı ile gerçekleşir.

Fotik informasyonlar, SCN'e nörotransmitterler aracılığı ile iletilir ve retinal illuminasyona bir yanıt olarak SCN nöronlarında c-fos proto-onkogen ekspresyonu ile algılanır. Işık uyarısının faz düzenleme yeteneği, görmeden (vision) bağımsız olup, primer optik yolda bilateral transeksiyonla davranışsal körlük oluşumunda bile faz ayarlaması bulunmaktadır. Retina dışındaki optik sistem bölümü, vizuel sistemden bağımsız olarak ve nonvizuel fotoreseptiv sistemle sirkadiyan tempocuyu düzenlemekte; sonuçta bu entrainment süreci (*entrainment: endojen ritimlerin aynı frekanstaki çevresel osilatörlere kenetlenmesi ve/veya biyolojik ritimlerin fazlarının internal tempocu tarafından tanımlanması, endojen-eksojen osilasyon kenetlenmesi*) memelilerdeki sirkadiyan ritmi oluşturmaktadır. Takiben zaman informasyonu, nöral veya nörohormonal aracılıklı olarak tempocudan sekonder osilatörlere iletilmektedir (Ör.: SCN'den diğer hipotalamik merkezlere ve /veya hipofiz bezine bilginin iletimi). Sekonder osilatörler de kendi osilasyonlarını kendileri idame ettirme yeteneğindedir. Fakat zaman ayarları tempocu tarafından yapılır. Sekonder osilatörler ve mediyatörleri (hormonal veya diğerleri) takiben tersiyer osilatörleri senkronize eder. Tersiyer osilatörler, periferik dokular veya kendi kendine osilasyon oluşturmayan sistemlerdir.

*24-Saatlik Vücut Saati çok önemlidir. Çünkü normal vücut fonksiyonlarımız gündelik kalıplar halinde birbirini takip eder. Fonksiyona özgü bu kalıplar sirkadiyan ritimler halinde hızlanır/yavaşlar, şiddetlenir/azalır. Bazı kronik bozuklukların semptomları da benzer bir seyir gösterir. Bu bakımdan tedavi açısından ve tedavinin uygulama zamanı bakımından biyolojik saatin vücutta oluşturduğu ritimleri bilmek gerekmektedir.*

#### **4.4- Sirkadiyan ritimlere genel bakış:**

Sirkadiyan veya 24 saatlik ritimler, kalp hızında, beden ısısında, kan basıncında, kan akımında, atım hacminde, periferik rezistansda, EKG parametrelerinde, hormonların, nörotransmitterlerin, ikincil ulakların (kortizol, melatonin, insülin, prolaktin, atrial natriüretik hormon, noradrenaline, sAMP) plazma konsantrasyonlarında, enzim aktivitelerinde, renin anjiyotensin-aldostreon sisteminde, kan akışkanlığında, agregasyonunda ve fibrinolitik aktivitede, glukoz, elektrolit, plazma proteinlerinin plazma konsantrasyonlarında, dolaşımdaki kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin ve trombositlerin sayısında görülmektedir. İlave olarak akciğerlerin bir çok fonksiyonunda, pik akımda, dakika hacminde, uyunçda, FEV<sub>1</sub>'de (*Forced Expiratory Volume*), karaciğer fonksiyonlarında (metabolizma, hepatik kan akımı, ilk-geçiş etkisi) ve böbrek fonksiyonu (glomerüler fonksiyon, renal plazma akımı, elektrolit atımı, pH, idrar hacmi) gün içinde değişmektedir. Mide asit sekresyonunda, gastro-intestinal motilite, mide boşaltım zamanı ve gastro-intestinal perfüzyon da önemli sirkadiyan varyasyonlar göstermektedir. Ayrıca reseptör yoğunluğu ve bunlarla ilişkili olarak agonist-antagonist

yanıtverirliğinde düz kaslarda saptanan değişiklik ve reseptör sonrası olaylar başlıca ritim örnekleri arasında sayılabilir.



Aşağıdaki iki şekilde biyolojik zaman yapısına ilişkin fizyolojik ve fizyopatolojik olayların pik zamanlarını gösteren örnekler verilmiştir.

İnsan sirkadiyan zaman yapısı bakımından fizyolojik fonksiyonları pik zamanı şekildeki periyodogramda geceyarısı ile şafak arası; sabah yataktan kalkış ile öğlene arası; yemek sonrası ile

güneşin batışı arası ve akşam ile gece yarısı arası olarak 4 e bölümlenmiştir. Şafakla beraber kortizol süyarılmasının peşi sıra sempatoadrenal ve renin-anjiyotensin-aldosteron aksınında aktivasyon, parasempatik sistemde baskılanma, katekolamin püskürmesi, trombosit adhezivitesinde artış ile kan vizkositesinde azalma yataktan kalkış sırasındaki kan basınç artışının en belirgin nedenleri arasındadır.

Şekil 5. hastalıkların pik zamanını gösteren bir periyodogramdır. Bir önceki

şekil gibi dört ana zaman aralığına bölünerek hastalıklar ve/veya semptomları sıralanmıştır.



#### 4.5- Kronofarmakoloji ve temelleri:

İnsan da dahil olmak üzere, canlılardaki zaman bağımlı organizasyonların varlığı özellikle hastalık durumunda kullanılacak ilaçların terapötik etkilerinde önemli değişiklikler oluştura-

bilmektedir. Klinik farmakolojide, farmakokinetik parametrelerin ve ilaç etkilerinin, ilacın gün içinde verildiği zaman tarafından etkilenmediği yaygın kanısı halen sürmektedir. Klinik farmakologlar ve klinisyenler halen doğru ilacın, doğru

dozda, doğru uygulama yoluyla verilmesini tedavi endikasyonu bakımından yeterli görmekteyler. Buna karşın bu hipotezin eksik olduğu konusunda yeterince kanıt ve çalışma mevcuttur. Yapılan prelinik ve klinik çalışmalarda, bütün vücut fonksiyonlarında belirgin gün içi ritimlerin bulunduğu ve bunun da ilaçlar bakımından gerek farmakodinamik ve gerekse farmakokinetik parametreleri belirgin bir biçimde etkilediği anlaşılmaktadır. Öyleyse doğru zamanda ilaç uygulaması da ilaç dozlamı ve endikasyon bakımından en önemli standartlardan birisidir. Bu temelde kuşkusuz eczacının ilaç kullanma zamanı ile ilgili olarak hastasını uyarması da klinik uygulama bakımından büyük önem kazanmaktadır. Son 10 sene de yapılan hayvan ve klinik çalışmaları farmakokinetiğin ve/veya ilaç etkisi/yan etkisinin (farmakodinamik) sirkadiyan saat tarafından ve/veya ilacın verilmiş zamanına göre değişebileceği konusunda yeterli kanıtlar ortaya koymuştur.

Kronofarmakoloji, olası farmakokinetik ve/veya farmakodinamik günlük/sirkadiyan değişiklikleri ve de hedef doku ve organın duyarlılığındaki değişiklikleri göz önüne alan ve bu konu üzerinde çalışan bilimsel bir disiplin olarak tanımlanabilir. Hedef bir biyosistemin (*hücre veya organizma*) bir ajana (*ilaca*) karşı duyarlılığında zaman içinde gösterdiği ritmik değişiklikler kronestezi veya kronofarmakodinami olarak tanımlanır. Bu ritmik değişiklikler hedef hücre veya organların reseptörlerindeki veya membran geçirgenliğindeki v.s, zamanla ilgili değişikliklerle oluşabilir. Diğer bir tanımlamayla, bir ilacın etkisindeki zamanla ilgili değişkenlikler kronesteziyi tanımlar.

İnsanlarda kronofarmakodinamik çalışmaları sürdürülen ve/veya yapılan ilaç örnekleri bir tablo şeklinde aşağıda verilmiştir.

Bir ilacın emilim, dağılım, metabolizma ve atılımındaki zamanla ilgili değişiklikler de, kronofarmakokinetik olarak tanımlanmaktadır. İlaç uygulama zamanının, absorpsiyon hızı, pik ilaç konsantrasyonu, zamana karşı pik ilaç konsantrasyonu ( $E_{maks}$ ), eğri altında kalan alan (EAA-AUC), yarı ömür ( $t_{1/2}$ ) gibi, bu işlemleri tanımlayan matematiksel parametrelere etkisini tanımlar. Organizmanın, bir ilacın kronokinetiği ve kronestezisine göre cevabında, diğer bir ifadeyle toplam etkisinde gösterdiği ritmik değişiklik de kronerji olarak tanımlanmaktadır.

Aşağıdaki tabloda da, insanlarda kronofarmakokinetik çalışmaları yapılmış ve/veya sürdürülen ilaç örnekleri verilmiştir.



**Tablo 20. Kronofarmakodinamiklerine ilişkin çalışma yapılan çeşitli ilaçlar**

Etkidiği sistem	Farmakolojik grup	Jenerik ilaç örnekleri
Kardiyovasküler	Beta Reseptör Antagonistleri	Asebutalol, Atenolol, Bevantolol, Bisoprolol, Bopindolol, Karvedilol, Labetolol, Mepindolol, Nadolol, Nebivolol, Metoprolol, Oksprenolol, Pindolol, Propranolol, Sotalol, Timolol (IOP)
	Beta Agonistler	Adrenalin (IOP), Ksamoterol, Terbutalin (IOP), Midodrin
	Kalsiyum Kanal Blokerleri	Amlodipin, Diltiazem, İsradipin, Lasidipin, Nifedipin, Nikardipin, Nitrendipin, Nisoldipin, Verapamil
	ADE İnhibitörleri	Benazepril, Enalapril, Kaptopril, Kinapril, Lisinopril, Perindopril, Spirapril
	AT <sub>1</sub> -Reseptör Blokerleri	Irbesartan, Losartan
	Diüretikler	Furosemid, Hidrokortiyazid, İndapamid, Piretanid, Torasemid
	Antihiperlipidemikler	Bezafibrat, Klofibrat, Simvastatin
Solunum	Organik nitratlar	Gliseril-trinitrat, Isosorbit-5-mononitrat, Isosorbit-dinitrat
	Diğerleri	Fentolamin, İndoramin, Klonidin, Potasyum klorür, Prazosin, Sodyum nitroprussid
	Antiastmatik İlaçlar	Adrenalin, Aminofilin, Bambuterol, Budesonid, Deksametazon, İzoprenalin, Metakolin, Metilprednisolon, Orsiprenalin, Teofilin, Terbutalin, Terbutalin+Budesonid
İmmün-Allerjik hastalıklar	H <sub>1</sub> -Reseptör Blokerleri	Klemastin, Mekitazin, Siproheptadin, Terfenadin
	Non steroidale Analjezik	Asetil salisilik asit, Flurbiprofen, İbuprofen, İndometasin, Ketoprofen, Metamizol, Parasetamol, Piroksikam, Pranoprofen, Tenoksikam
	Antiinflamatuvar ilaçlar (NSAAİ)	
	Narkotik Analjezikler	Fentanil, Morfin, Narkotik diğer analjezikler
	Genel Anestezikler	Halotan, Propofol
	Lokal Anestezikler	Kartikain, Lidokain, Mepivakain
Endokrin	Psikotrop İlaçlar	Diazepam, Fenilpropanolamin, Haloperidol, Kafein, Klomipramin
		ACTH, Glukoz, İnsülin, Metilprednisolon, Prednizon, Tolbutamid
Gastrointestinal Sistem	H-Proton Pompa İnhibitörleri	Lansoprazol, Omeprazol
	H <sub>2</sub> Reseptör Blokerleri	Famotidin, Nizatidin, Ranitidin, Roksatidin, Simetidin
Neoplazma	Antikanser İlaçlar	Busulfan, Diğer Kombinasyonlar, Doksorubisin, Folinik Asit, FUDR, Metotreksat, Oksaliplatin, Sisplatin, THP
Göz	Oftalmolojik ilaçlar Çeşitli ilaçlar ve Diğerleri	Adrenalin, İzoprenalin, Terbutalin, Timolol Etanol, Heparin, Nadroparin, Parlak ışık, Plasebo, Tüberkülin

ADE: Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim

**Tablo 21: Kronofarmakokinetiklerine ilişkin çalışma yapılan çeşitli ilaçlar**

Etkidiği sistem	Farmakolojik grup	Jenerik ilaç örnekleri
Kardiyovasküler	Beta Reseptör Antagonistleri Organik Nitratlar Kalsiyum Kanal Blokerleri ADE İnhibitörleri Diğer İlaçlar	Arotinolol ( , bloker), Atenolol, Propranolol İsosorbit 5-mononitrat, İsosorbit dinitrat Diltiazem, Nifedipin, Nitrendipin, Verapamil Enalapril Amiodaron, Digoksin, Dipiridamol, Kinidin, Metildigoksin, Potasyum klorür, Tirasizin
Solumum Santral sinir sistemi	Antiastmatik ilaçlar Non steroidal Analjezik Antiinflamatuvar ilaçlar (NSAAI) Opioidler Genel Anestezikler Lokal Anestezikler Psikotrop ilaçlar a) Benzodiazepinler b) Diğerleri	Aminofilin, Prednizolon, Teofilin, Terbutalin Asetil salisilik asit, Diklofenak, Fenasetin, Ibuprofen, İndometasin, Ketoprofen, Naproksen, Parasetamol, Pronaprofen, Sulindak Dihidrokodein Propofol Bupivakain, Lidokain Diazepam, Lorazepam, Midazolam, Temazepam Amitriptilin, Difenilhidantoin, Haloperidol, Heksobarbiton, Karbamazepin, Levodopa, Lityum, Melatonin, Nortriptilin, Sertalin, Valproik asit
Neoplazma	Antikanser ilaçlar	5-Fluorourasil, Busulfan, Doksorubisin, Merkaptopurin, Metotreksat, Siklosporin, Sisplatin, Vindesin
Enfeksiyon	Antibakteriyal kemoterapötikler	Amikasin, Ampisilin, Gentamisin, Griseofulvin, Seprozil, Sulfasimazin, Sulfisomodin, Vankomisin
Gastrointestinal	Gastroenterolojik ilaçlar Çeşitli ilaçlar	Lansoprozol, Omeprozol, Simetidin Deksametazon, 5-Metoksisporalen, Etanol, Kafein, Mekitazin, Zileuton

ADE: Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim

#### 4.6- Hastalıklarla ilgili zamansal organizasyon: kronopatoloji:

**Bireyin biyolojik zaman yapısında, fonksiyonel bozukluklara veya organik hastalıklara bağlı ortaya çıkan değişiklikleri inceleyen bilimsel disiplin kronopatolojidir. Bu bağlamda, İnsanın biyolojik zamanın organizasyonuna bağlı olarak, özellikle 24 saatlik sirkadiyan ritim gösteren ve başlangıcı ve semptomları rastgele olarak ortaya çıkmayan, bazı hastalık halleri de klinik olarak teşhis edilebilmektedir. Burada sadece, sirkadiyan zaman kavramı ile etkilenen hastalık örnekleri verilmiştir Hastalıkların zaman modelleri bir haftalık, menstrüel siklus ve bir yıllık zaman dilimleri arasında yer alır.**

**Tablo 22: Bazı hastalıkların sirkadiyan ritimleri**

Klinik sistemik bozukluk	Hastalık	Tanım	Semptomlar	Ritim
Allerjik-immünojenik bozukluklar	Allerjik Rinit	Nazal inflamasyonla beraber ortaya çıkan saman nezlesidir.	Ev tozu, hayvan tüyü, polen, bazı yiyeceklere aşırı duyarlık sonucu ortaya çıkar. Başlıca semptomları olan aksırık, burun akıntısı ve tıkanıklığı	Gece uykusu ve gün boyuna oranla yataktan kalkış saatlerinde şiddetlenir
	Astma	Mukoza ödemi, bronkokonstriksiyon, aşırı müküs salgılanması ve müküs tıkaçlarına bağlı olarak geçici bronş daralması sonucu nefes darlığı nöbetleri seyreden allerjik pulmoner bir hastalık. Klinik olarak, öksürük ve balgam çıkarma şikayetlerinin en az 2 yıl üstüste ve en az 3 ay süreyle devam etmesi hali	Nöbetler halinde gelen nefes darlığı, öksürük ve yapışkan balgam, ekspiryum fazında uzama, yaygın sibilan raller, "wheezing", hırıltılı soluma, nöbet dışında normal fizik bulgular	Hastaların çok büyük çoğunluğunda semptomlar, diğer görülmeye zamanlarına karşın 100 kez daha sıklıkla uykudan uyanmadan önceki son 1-2 saat içinde ve daha çok kış aylarında görülmektedir. 300 yıl önce John Flaybet tarafından "nöbetlerin gece uykusundan sonra ortaya çıktığını gözledim" şeklinde belirtilmiştir
Romatik hastalıklar	Romatoid artrit	Eklemlerde şekil bozukluğu, eklem dışı yumuşak dokularda ve iç organlarda ise çeşitli lezyonlarla ortaya çıkan kronik, simetrik, ilerleyici ve poliartiküler karakterde sistemik, inflamatuvar bir romatizmal hastalık.	Sabah tutukluğu, simetrik tutulma, monoartrit, ateş, halsizlik, ağrı	Semptomlar yataktan kalkış sırasında şiddetlenir
	Osteoartrit	Eklem kıkırdağında dejenerasyon ve kemik hipertrofisi ile kendisini gösteren kronik, ilerleyici bir eklem hastalığı.	Bir veya daha fazla eklemden tutulma, tutulan eklemden şişlik, sıcaklık, ağrı, tutukluk, hareket kısıtlanması, fleksiyon deformitesi	Semptomlar öğleden sonra ve akşam şiddetlenerek kötüleşir. Ağrı yorulmakla artar, dinlenmekle hafifler.
Gastrointestinal hastalıklar	Mide Ülseri	Midede mukoza direncinin ortadan	Genelde epigastriyumda	Ağrı genellikle günlük öğünleri

		kalkması ve asit-pepsin etkisiyle gelişen, mide kas tabakasına kadar ilerleyen mukoza lezyonudur	yanma, ağırlık hissi, kemirici-kıvrandırı açlık veya tokluk ağrısı gibi semptomlarla seyreder.	takiben mide boşalmasından sonra, akşam geç saatlerde ve sabahın çok erken saatlerinde uykudan uyandırarak ortaya çıkar
Nörolojik bozukluklar	Migren	Etiyolojisi tam olarak anlaşılamamış vasküler nitelikteki bir baş ağrısıdır	Aljezik mediyatör sentez ve saliverilmesinde artış bulunmaktadır.	Migren tipi baş ağrıları sabah uykudan uyanıldığında geceye göre daha sık oluşur.
	Epilepsi:	Ani başlayan, kendiliğinden geçen, tekrarlamaya eğilimli paroksizmal beyin fonksiyon bozukluğudur.	Klinik belirti ve bulguları epilepsinin tipine bağlıdır.	Tutarıklar (epilepsi nöbetleri) günün veya gecenin sadece belirli saatlerinde ortaya çıkar. Gece uykusunda başlayanlar sabah sonlanır. Hastalar arasında tutarıklar kalıpları değişiklik bireysel gösterir.
	Baş ağrısı			Baş ağrıları sabah erken saatlerde şiddetlidir.
Kardiyovasküler hastalıklar	Stabil Anjina	Miyokardın oksijen gereksinmesi ile koroner arterlerdeki kan akımı arasındaki uyumsuzluk sonucu ortaya çıkan prekordiyal veya retrosternal ağrıdır.	Göğüs ağrısı ve elektrokardiyografik (EKG) anormallikler (ST-segmentinde depresyon)	EKG anormallikleri yataktan kalkıştan sonraki ilk 4-6 saatler arasında siktir
	Stabil olmayan (Prinzmetal) Anjina	Koroner vazospazma bağlı ortaya çıkan paroksizmal ağrıdır.	EKG anormallikleri	EKG anormallikleri uyku sırasında sık olarak görülür. ST-segmentinde yükselme gece uykusunun ortasında, uykunun geç saatlerine göre daha sık görülür. Göğüs ağrısı dinlenme sırasında bile duyulabilir.
	Kalp Krizi-Miyokard İnfarktüsü	Koroner arterlerden birinin ateroskleroz plağı ile ve/veya trombusla tıkanması sonucu beslenemeyen kalp kasının iskemik nekrozu olarak		Genellikle ve hastaların büyük bir çoğunluğunda sabah erken yataktan kalkış saatlerinde ortaya çıkar.

		tanımlanır.		
	İnme	Geçici iskemik atak, ilerleyici ve tam inme olmak üzere 3 çeşidi olan az veya çok motor veya duyuşsal bozukluğa yol açan damarsal beyin hastalığıdır.		Genellikle ve hastaların büyük bir çoğunluğunda sabah erken yataktan kalkış saatlerinde ortaya çıkar.
	Hipertansiyon	Dinlenme halinde arter kan basıncının 140/90 mm Hg dan daha yüksek olması durumudur.		Kan basıncı ölçümlerindeki yüksek düzey okumalar tipik olarak yataktan kalkışı takip eden geç sabah saatlerinde ortaya çıkmakta ve bu düzey öğleden sonra ortalarına değin sürmektedir. En düşük düzeyler ise erken uyku saatlerinde ölçülebilmektedir.
	Konjestif kalp yetmezliği			Semptomlar gece kötüleşir.
Hematolojik hastalıklar	Trombotik ve hemorajik hasar			İnsidansı sabah günlük aktivitenin başlangıcında en yüksektir.

#### 4.7- Kronoterapinin temelleri:

Klinik durumların tedavisinde günümüzdeki tipik yaklaşım, ilaçların homeostatik olarak uygulanmasına bağlı sabit kan ve doku konsantrasyonu sağlayacak bir tedavi şemasının düzenlenmesidir. İlaç düzeyleri 24 saat boyunca sabit tutularak, hastaların tedavi gereksiniminin en iyi biçimde giderileceği kabul edilmektedir. Çünkü ilaç düzeylerinin sabit olmasının ilaç etkisinin de sabit olması anlamına geldiği düşünölmektedir. Semptomların şiddeti ve hastalıkların akut alevlenme riski konusunda bilinen gece-gündüz ve diğer zaman bağımlı değişiklikler, ilaçların farmakokinetik özellikleri, güvenilirlikleri ve etkilerindeki sirkadiyan ritimlerle birleştirildiğinde ilaçlarla tedavide yeni bir yaklaşım gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşım da *kronoterapidir*.

*Kronoterapi* hastalıkların ilaçtan etkilenmesindeki ve/veya hastaların ilaç yan etkilerine toleranslarındaki ritmik değişikliklerle uyumlu biçimde, ilaç konsantrasyonlarını zamana yayararak tedavilerin etkinliğini ve güvenliğini arttırmanın bir yoludur. Diğer bir tanımlamayla, kronoterapinin amacı ilacın zamansal olarak beklenen etkilerinin, yan etkilerinin de minimize edilmesiyle optimize edilmesidir.

Bir hastalığın şiddetinin ve semptomlarının 24 saat ve/veya başka sürelerle değişkenlik gösterdiğinin bilinmesi halinde kronoterapötik yaklaşım endikasyonu vardır. Kronoterapi ilkelerinin uygulanması için, ilaçların terapötik etkilerinin vücutun doğal ritimleri ile hastalıkların kalıplarına senkronize olabilecek biçimde uyumlandırılabilmesi gerekmektedir. Kronoterapinin hedefi, hastanın ilaca en çok gereksinimi olduğu zamanda büyük dozda, gereksinimin azaldığı zamanlarda da daha az dozda verilmesidir. Geniş çaplı klinik deneyler çerçevesinde, sirkadiyan zaman yapısı dikkate alınarak ilaçların uygulanması, belirli konvansiyonel tedavilerin etkinlik ve güvenilirliğinde artış sağlamıştır.

Bu bağlamda, kronoterapötikler konvansiyonel ilaçlar olabilir. Bunun yanısıra, biyolojik ritim parametrelerini (ör. faz düzenlemesi) etkileme yeteneğinde olan ajanlarda bulunmaktadır ve bunlara kronobiyotik denmektedir. Melatonin transmeridyanal uçuşlar sırasında jet-lag'e karşı kullanılan bir kronobiyotik örneği sayılmaktadır. Benzer şekilde amfetamin türevleri de kronobiyotik örneklemeler arasındadır. Deneysel ve klinik araştırmalar, kronoterapötiklerin özellikle aşağıdaki durumlarla ilgili olduğunu ortaya koymuştur:

Peptik ülser hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve hasarı, miyokard infarktüsü, astma, artrit ve allerjik rinitte, hastalık semptomlarının şiddetlenmesi veya oluşma riski 24 saat veya menstrual siklus süresince değişebilir. Buna ilişkin kronotedavi yapabilme yaklaşımları geliştirilmiştir.

Kronobiyolojik bileşeler, ilacın tedavi/toksosite oranını değiştirirler. Bu da, özellikle kanser hastalıklarının tedavisi ve antitümör ilaçlar bakımından çok önemlidir. İlaç kinetikleri ve dinamiklerinin biyolojik ritmlere bağlı olduğu pek çok klinik ve deneysel çalışmayla kanıtlanmıştır.

Hormon süstitüsyonunda farmakoterapinin amacı, sağlıklı bireylerde hormon düzeylerindeki ritmik değişiklikleri taklit etmektir. Bu kronoterapötik yaklaşım, sentetik kortikosteroid ve üreme ile ilgili hormonların farmasötik şekil olarak yeni tasarımlarını olanaklı kılmıştır. Hipotalamik amenorenin kontrolü için, luteinleştirici hormon saliverici hormonun un episodik saliverilme osilasyonuna uygun bir ilaç infüzyonunun ancak uygulama zamanının iyi ayarlanmasıyla ulaşılabildiği saptanmıştır.

1960'larda, Medrol klinik uygulamalara dahil olduğunda, günde bir kez sabah veya değişen günlük dozlama stratejileri ile, ilk kronoterapötik yaklaşım oluşturulmuştur.

Peptik ülser hastalığının kontrolünde, tablet şeklindeki konvansiyonel H<sub>2</sub> reseptör antagonistleri günde bir kez akşam veya proton-pompası antagonistleri günde bir kez sabah şeklinde ve hastalığın ritmine uyumlu olarak tedavide kullanılabilir duruma gelmiştir (Axid, Pepsid, Tagamet, Zantac, Prilosec).

Spesifik teofilin tablet formülasyonları günde bir kez akşam nokturnal astmanın tedavisinde kullanılmaktadır (Uniphyll).

HMG-CoA redüktaz antagonistlerinin gece uygulanması (Lescol, Mevacor, Pravachol ve Zocor) antihiperlipidemik olarak etkilerini önemli ölçüde artırmaktadır.

Kronoterapötik bir diğer yaklaşım örneği de hipnotiklerin yatma zamanından önce uykunun indüklenmesi ve devamının sağlanmasında kullanılmasıdır (Ambien, Dalmane, Halcion, Prosom ve Restoril).

Esansiyel hipertansiyon veya iskemik kalp hastalığı olan hastaların tedavi optimizasyonları bakımından verapamil HCl, 24 saatlik kontrollü salım yapan dozaj formu şeklinde (Covera-HS) gece-yatma zamanından önce uygulanmaktadır.

Erken doğumda ve erken doğum sancılarında uterus kontraktilesindeki sirkadiyan ritmlere bağımlı tokolitik ilaçların uygulama zamanının ayarlanması da bir diğer kronoterapötik yaklaşım biçimini oluşturmaktadır.

Türkiye’de bulunmamakla beraber diğer ülkeler bakımından klinikte kullanılan kronoterapötiklere başlıca örnekler şunlardır: Verapamil HCl (Covera-HSTM), HGM-CoA Redüktaz İnhibitörleri, Antiinflamatuvar Kortikosteroidler, Teofilin (UniphyITM), Uterus Gevşetici İlaçlar, Anti-kanser ilaçlar için taşınabilir infüzyon pompaları. Türkiye’de kronoterapötik olarak bulunan başlıca farmakolojik gruplar arasında H<sub>2</sub> reseptör antagonistleri ile antiepileptikler bulunmaktadır.

#### 4.8- İlaç kullanımında zamana yönelme: hekim ve eczacıların roller:

İlacın, uygun endikasyonda, uygun uygulama yolundan ve hasta uyuncunu temin ederek verilmesi için uygun zamanın saptanması ve bunun klinik uygulamalar için adapte edilmesini içeren kavram ilaç kullanımında zamana yönelme olarak tanımlanmaktadır.

**4.8.1- Hekimin rolü:** İlaç kullanımında zamana yönelmeyle ilgili olarak temel faktörün hekim reçetesi olduğunu belirtmek gerekir. Hekimin bu tür bilgi edinim süreci ile bunu tedaviye uygulama alışkanlığını kazanması tıp eğitiminin önemli bir sorunu durumundadır. Gerek farmakoloji derslerinde ve gerekse klinik farmakoloji uygulamaları bakımından bu türden bilginin hekim adaylarına verilmesi gerekmektedir. İlaç kullanımında zamana yönelme bakımından, hekim reçetesinden başlıca beklentiler aşağıya maddeler halinde sıralanmıştır. Bu çerçevede hekim reçetesi eczacıya ve/veya hastaya şu konularda hatırlatmalar yapmalıdır: İlaç ne zaman, ne kadar ve hangi sıklıkla alınacak? İlaç öğün öncesi mi, sonrası mı, yemekle beraber mi yoksa yiyecek olmadan mı alınacak? İlaç günde kaç kez alınacak? İlaç dozları sabah, yatma saati veya başka bir zaman gibi özel bir zamana hedeflendirildi mi? Bir doz unutulursa ne yapılacaktır?

**4.8.2- Eczacının rolü:** Eczacılar aşağıdaki soruları kendilerine ve/veya hastalarına yöneltilmelidirler. Tedaviye başlamadan önce: Semptomlar günün hangi saatinde kötüleşiyor? İlacınızın yararlı olduğunu ilk olarak ne zaman farkettiliniz? İlaç/ lar ne kadar iyileştirici etki sağladı? İlacın/ ların etkisi ne kadar sürdü? İlaç/ ların etkisinin yavaş yavaş azaldığını ne zaman hissettiliniz? İlacı/ lara ilişkin

varsa, bir yan etki gözleminiz ne zaman ortaya çıktı? Yan etkinin/ lerin gün içi daha çok fark edilebilir zamanları oluyor mu? Kendinizi gün içinde ne zaman en iyi hissediyorsunuz? Tedaviden öncekine göre zamansal olarak ilacınız size daha iyi geliyor mu? Bu sorulara yanıt alınması ilaç kullanımında zamana yönelmenin yaygınlık kazanmasına klinik bakımdan katkı sağlayacaktır. Bu soruların cevaplarını temin amacıyla küçük bir gündelik notun tutulması ve böylesi bir takip için bunların hastalardan istenmesi kuşkusuz hastalık tedavisinde çok önemli ufuklar açacaktır.

#### 4.9- Sonuç:

Kronobiyojiden, kronofarmakolojiye ve kronoterapiye yapılan yaklaşımlar önümüzdeki 20 sene içerisinde klinik uygulama ve tedavi yöntemlerine daha da nüfuz edecek ve hastanın bireysel tedavisinde önemli bir yaygınlık kazanacaktır. Hastalığın semptomlarındaki şiddetlenme dönemlerine ilişkin ilaç uygulanması zorunluluğu gerek hekimlik ve gerekse eczacılık uygulamalarının rutinleri arasında sayılacaktır. Bu anlamda da her iki mesleğe ilişkin yüksek öğrenim programlarında köklü değişiklikler kaçınılmaz olarak gündeme gelecektir.

#### Kaynakça:

1. **Abacıoğlu N (1982) İlacın Ekonomi Politikğine Yaklaşım-I: Meta Olarak Sağlık Ve İlaç Kullanım Değeri Ve Değer, AEOB (Ank Ecz Od Bül) 4:5, 7-15**

2. **Abacıoğlu N (2000) İlacın Ekonomi Politikği, AEOB (Ank Ecz Od Bül) İlaç Forumu 18:2, 45-60**

3. **Abacıoğlu N (2001) Sorularla İlacın Ekonomi Politikği Özetleri, AEOB (Ank Ecz Od Bül) İlaç Forumu 19:2, 56-62**

4. **Abacıoğlu N (1982) İlacın Ekonomi Politikğine Yaklaşım-II: Bireysel Ve Toplumsal Olarak Gerekli Emek Ve Özgül Olarak İlaç Üreimi İçinde Somutlanmış Biçimi, AEOB (Ank Ecz Od Bül) 4:6, 10-15**

5. **Abacıoğlu N (1983) İlacın Ekonomi-Politikğine Yaklaşım-III. Metada Ve Meta Olarak İlaçta Maddeleşen EmegİN İkili Karakteri, AEOB (Ank Ecz Od Bül) 5:2, 20-22**

6. **Abacıoğlu N (1987) İlacın Ekonomi-Politikğine Yaklaşım-IV. Değer Biçimi ya da İlacın Değişim Değeri, TEB-Haberler 33, 5-8**

7. **Bootman JL, Townsend RJ, McGhan WF (1991) Introduction to Pharmacoeconomics, In Principles of Pharmacoeconomics (Ed. Bootman JL, Townsend RJ, McGhan WF) Syf. 3-17, Harvey Whitney Books Comp. Cincinnati, USA**

8. **Abacıoğlu N (1989) Türkiye ilaç endüstrisinin 1988 itibariyle yoğunlaşma ve fiyat açısından retrospektif ön değerlendirilmesi, TEB-Haberler 39, 2-4**



9. **Abacıoğlu N (1989)** Reçetesiz satılan ilaçların ilaç endüstrisindeki yoğunlaşmaya etkisi, **TEB-Haberler 40, 8-22**

10. **Abacıoğlu N (1989)** Türkiye ilaç endüstrisinde ilk 10 firma bakımından ortalama verimliliğin tayini, **TEB-Haberler 41, 8-18**

11. **İEİS (2000)** Türkiye'de ilaç endüstrisi-2000, [www.ieis.com](http://www.ieis.com)

12. **Kırım A (1987)** Türkiye ilaç endüstrisinde sanayi yapısı ve rekabet yön-temleri üzerine rapor, **TEB-Haberler 33, 14-27**

13. **DPT 8. V Yıllık Kalkınma Planı (2001)** İlaç sanayii özel ihtisas komisyonu raporu, **Ankara, 1-294**

14. **Touito Y, Haus E (1994)** *Biologic Rhythms from Biblical to Modern Times. A Preface. In, Biological Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine , 2<sup>nd</sup> Ed. (Ed.: Touitou, Y. & Haus, E.), 1-5, Springer-Verlag*

15. **Abacıoğlu N (1997)** Kronobiyolojiye Genel Yaklaşım ve Kardiyovasküler Sistemdeki Ritimler. **Kronobiyoloji ve Kronot tedavi Sempozyumu, Ankara-İzmir-İstanbul, 19-24 Kasım**

16. **Zengil H (1997)** Kronobiyoloji ve Kardiyovasküler Ritimler. **Cronometre 1:2, 40-51**

17. **Askenazi IE (1997)** Kronobiyoloji: Kavramlar ve Tıp Alanındaki Pratik Uygulamalar. **Cronometre 1:2, 52-54,**

18. **Edmunds LN (1994)** Cellular and Molecular Aspects of Circadian Oscillators: Models and Mechanisms for Biological Timekeeping. **In, Biological Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine , 2<sup>nd</sup> Ed. (Ed.: Touitou, Y. & Haus, E.), 35-54, Springer-Verlag**

19. **Jaklet JW (1984)** Neuronal Organization and Cellular Mechanisms of Circadian Pacemakers. **Int Rev Cytol 89: 252-294**

20. **Moore RY, Card JP (1986)** Visual Pathways and the Entrainment of Circadian Rhythms. **Ann NY Acad Sci 453: 123-133**

21. **Satter RL, Morse MJ, Lee Y, Crain RC, Côté GG, Moran N (1988)** Light- and Clock-Controlled Leaflet Movement in *Sanea saman*: a Physiological, Biophysical and Biochemical Analysis. **Bot Acta 101: 205-213**

22. **Inouye ST, Kawamura H (1982)** Characteristic of a Circadian Pacemaker in the Suprachiasmatic Nucleus. **J Comp Physiol 146: 153-160**

23. **Green DJ, Gillette R (1982)** Circadian Rhythm of Firing Rate Recorded for Single Cells in the Rat Suprachiasmatic Brain Slice. **Brain Res 245: 198-200**

24. **Ralph MR, Foster RG, Davis FC, Menaker M (1990)** Transplanted Suprachiasmatic Nucleus Determines Circadian Period. **Science 247:975-978**

**25. Moore RY (1973)** *Retinohypotalamic Projections in Mamma1s: A Comparative Study.* **Brain Res 49: 403-409**

**26. Johnson RF, Morin LP, Moore RY (1988)** *Retinohypotalamic projections in the hamster and rat, demonstrated using cholera toxin.* **Brain Res 462: 301-312**

**27. Card JP, Moore RY (1982)** *Ventral lateral geniculate nucleus efferents to the rat suprachiasmatic nucleus exhibit avian pancreatic polypeptide-like immunoreactivity* **J. Comp Neurol 206: 390-396**

**28. Harrington ME, Nance DM, Rusak B (1987)** *Double labeling of neuropeptide Y-immunoreactive neurons which project from geniculate to the suprachiasmatic nuclei.* **Brain Res 410: 275-282**

**29. Pickard GE (1987)** *Circadian rhythm of nociception in the golden hamster.* **Brain Res 425: 395-400**

**30. Rusak B, Bina KH (1990)** *Neurotransmitters in the mammalian circadian system.* **Ann Rev Neurosci. 13: 387-401**

**31. Shibita S, Liou SY, Ueki S (1986)** *Influence of excitatory amino acid receptor antagonists and of baclofen on synaptic transmission in the optic nerve to the suprachiasmatic nucleus in slices of rat hypothalamus.* **Neuropharmacology 25: 403-409**

**32. Rusak B (1979)** *Neural mechanisms for entrainment and generation of mammalian circadian rhythms.* **Fed Proc 38: 2589-2595**

**33. Takahashi JS, DeCoursey PJ, Bauman L, Menaker M (1984)** *Spectral sensitivity of a novel photoreceptive system mediating entrainment of mammalian circadian rhythms.* **Nature 308: 186-188**

**34. Erhard H, Nicolau GY, Lakatua D, Sackett-Lundeen L (1988)** *Reference values for chronopharmacology. In, Ann Rew Chronopharm Vol 4 (Ed.: Reinberg, A., Smolensky, M., Labrecque, G.) 333-424*

**35. Haus E, Touitou Y (1994)** *Principles of clinical chronobiology. In, Biological Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine , 2<sup>nd</sup> Ed. (Ed.: Touitou, Y. & Haus, E.), 6-34, Springer-Verlag*

**36. Lemmer B (1994)** *Cardiovascular chronobiology and chronopharmacology. In, Biological Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine , 2<sup>nd</sup> Ed. (Ed.: Touitou, Y. & Haus, E.), 418-427, Springer-Verlag*

**37. Cornélissen G, Haus E, Halberg F (1994)** *Chronobiologic blood pressure assessment from womb to tomb. In, Biological Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine , 2<sup>nd</sup> Ed. (Ed.: Touitou, Y. & Haus, E.), 428-452, Springer-Verlag,*

**38. Lemmer B (1996)** *Circadian rhythm in blood pressure: Signal transduction, regulatory mechanisms and cardiovascular medication. In, From*

**the Biological Clock to Chronopharmacology, (Ed.: Lemmer, B.) 91-118, Medpharm, Stuttgart**

**39.Middeke M (1996) Chronopathology of blood pressure in the early stage of hypertension. In, From the Biological Clock to Chronopharmacology, (Ed.: Lemmer, B.) 119-128, Medpharm, Stuttgart**

**40.Lemmer B, Portaluppi F (1997) Chronopharmacology of cardiovascular diseases. In, Physiology and Pharmacology of Biological Rhythms, (Ed.: Redfern, P.H., Lemmer, B.) Handbook of Exp. Pharm. Vol.125: 251-297, Springer Verlag, Berlin**

**41.Christ JE, Hoff HE (1975) An analysis of the circadian rhythmicity of atrial and ventricular rates in complete heart block. J. Electrocardiol 8: 69-72**

**42.Thormann J, Schlepper M, Kramer W (1983) Diurnal changes and reproducibility of corrected sinus node recovery time. Cathet. Cardiovasc. Diagn 9: 439-442**

**43.Cinca J, Moya A, Bardaji A, Rius J, Soler-Soler J (1990) Circadian variations of electrical properties of the heart. Ann N.Y. Acad Sci 601: 222-228**

**44.de Leonardis V, de Scalzi M, Fabiano FS, Cinelli PA (1985) A chronobiological study on some cardiovascular parameters. J Electrocardiol 18: 385-388**

**45.Bexton RS, Vallin HO, Camm AJ (1986) Diurnal variation of the qt interval influence of the autonomic nervous system. Br Heart J 55: 253-259**

**46.Millar-Craig MW, Bishop CN, Raftery EB (1975) Circadian variation of blood pressure. Lancet 1: 795-797**

**47.Portaluppi F, Montanari L, Bagni B, degli Uberti E, Trasforini G, Margutti A (1989) Circadian rhythms of atrial natriuretic peptide, blood pressure and heart rate in normal and hypertensive subjects. Cardiology 76: 428-433**

**48.Degautte JP, van de Borne P, Linkowski P, Van Cauter E: Quantitative analysis of the 24-hour blood pressure and heart rate patterns in young men. Hypertension 18: 199-205, 1991**

**49.Middeke M, Schrader J (1994) Nocturnal blood pressure in normotensive subjects and those with white coat, primary and secondary hypertension. Br Med J 308: 630-637**

**50.Atkins G, Witte K, Nold G, Sasse U, Lemmer B (1994) Effects of age on circadian blood pressure in patients with primary hypertension. Chronobiol Int 11: 35-42**

**51.Redon P, Laval M, Cambar J (1990)** *Chronobiological aspects of the renin-angiotensin system: physiology and physiopathology. Ann Rev Chronopharmacol. 6: 183-237*

**52.Haus E (1994)** *Chronobiology of circulating blood cells and platelets. In, Biological Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine , 2<sup>nd</sup> Ed. (Ed.: Touitou, Y. & Haus, E.), 504-526, Springer-Verlag*

## 20 YIL SONRA TIP MESLEĞİ VE TIBBİ BİLİŞİMİN KATAÇAKLARI ÜZERİNE KISA BİR DENEME

**Murat Sincan\***

Tıbbi bilişim belki de etkinlik alanı nedeniyle bu konuda bir yazı için en uygun disiplinlerden biri. J.H van Bommel'e göre Tıbbi Bilişim "Bilgisayar bilimi ile değişik tıp disiplinleri arasında bir kesişim kümesinde yer almaktadır". Yirmi yıl sonrasında söz edildiğinde herkesin aklına ilk gelen şeylerden biri daha gelişmiş bilgisayar sistemleri olduğuna göre bu konuda bir rapor hazırlamak çok güç olmasa gerek diye düşünebilmemize karşın, aslında gerçek hiçte öyle değil.

Yirmi yıl sonrası için bir değerlendirme yapmak ve bunu yaparken spekülasyondan olabildiğince kaçınmak belki de olabilecek en zor şeylerden biri. Konuya sistematik bir şekilde yaklaşırsak, odaklanmış ve gerçeğe olabildiğince yakın öngörülerde bulunabiliriz diye düşünüyorum.

Tıbbi bilişim araç olarak bilişim teknolojilerini kullanarak tıp pratiğinde ortaya çıkan bilgi yönetimi gereksinimine cevap vermeye çalışır. Temel olarak ilgilendiği konular arasında aşağıdaki başlıklar sıralanabilir.

1. Veri, bilgi (elde edilmesi,saklanması vb.)
2. Kodlama sistemleri
3. Veri işleme
4. Veri tabanı yönetim sistemleri
5. Telekomünikasyon sistemleri (Teletıp uygulamaları)
6. Tıbbi sınıflandırma sistemleri( Snomed, ICD-10 vb.)
7. Hasta kayıt sistemleri, elektronik hasta kayıtları
8. Biyosinyal analizleri ( EKG yorumlayan yazılımlar vb.)
9. Tıbbi Görüntüleme sistemleri ( USG,MRG vb.)
10. Görüntü işleme ve analiz yöntemleri
11. Klinik bilgi sistemleri

---

\* Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı

12. toplum hekimliği bilgi sistemleri
13. Hemşirelik bilgi sistemleri
14. Karar destek sistemleri
15. Sağlık bilgi sistemleri( halk sağlığı , birinci basamak bilgi sistemleri)
16. Hastane bilgi sistemleri ( idari ve finans uygulamaları)
17. Bilgi sistemleri güvenliği

Gelecek yirmi yıl boyunca bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler devam edecek ve şu anda bile yetişmesi zor olan hızına yaklaşmak bu gün olduğundan daha kolay olmayacaktır. Gelecek 20 yıl her türlü alanda ama belki de en fazla genetik ve biyomedikal mühendisliği alanlarında gelişmelere sahne olacaktır. Her iki alanda Tıbbi Bilişim ile ortak çalışma alanlarına sahiptir. Genomun ortaya çıkmasında genetikçilerle birlikte çalışan ve bu boyutta bir bilgi yığını yorumlamada bilim adamlarına destek veren bir çok bilgisayar uzmanı ve bilgisayar görev almıştır. Yine biyomedikal mühendisliği birçok alanda Tıbbi Bilişim ile ortak çalışmakta ve ortaya son derece gelişmiş teknolojiler çıkmaktadır. Hastayı monitörize eden ve ortaya çıkan EKG değişikliklerini yorumlayarak bir alarm sistemini devreye sokan cihazlar buna örnek gösterilebilir.

20 yıl sonrasını değerlendirirken genel bir yanılığa kapılmamak için dikkatli olmak gerekir. 20 yıl sonrası yani 2021 yılı ile ilgili tahminler yaparken 1981'den bu güne kadar ki değişimlere bakarak sanki bundan sonraki 20 yıl hemen hemen aynı hızda gelişecekmiş kanısına kapılmak hatalı olacaktır. Bilim ve teknoloji her geçen gün daha hızlı bir biçimde gelişmekte ve ilerlemekte.

Genel bir yaklaşımın yanında doğaldır ki, özelde nasıl gelişmeler olabileceğini gözden geçirmekte ve bu olası gelişmelerin bizim toplumumuzun sağlığına ne gibi etkileri bulunabileceğini öngörmeye gayret etmekte fayda var. Ancak bunu yaparak tepkisel (reaksiyon gösteren) değil etkisel (proaktif) bir tutum içerisinde yer alabiliriz. Bu başlıkları tek tek incelersek aşağıdaki sonuçlara ulaşabiliriz.

### **Hasta kayıtları:**

Ülkemizde ve bizim gibi gelişme sürecini geriden takip eden ülkelerde göze en çok çarpan gerçeklerden biri düzgün ve tutarlı kayıt sistemlerinin eksikliğidir. İtalyan kadastro kayıtlarının ya da İngiliz imparatorluk arşivlerinin karşısında hayranlıkla seyirci olmamak çok güçtür. Yazı kültürü çok geç gelişmiş toplumlarda ise bu tür kayıtlara rastlamak neredeyse olanaksızdır. Anadolu M.Ö 6000 yıllarında Sümer kil tabletleri ile kayıt tutmaya başlamış ise de bugün onların uygarlığı üzerinde yükselen Türkiye Cumhuriyeti sağlık sisteminde düzgün, güvenilir ve etkin bir sağlık kaydından söz etmek olası değildir. Dünyada gelişmiş ülkelerde kısmen çözülmüş olan bu sorun şu anda ülkemiz sağlık sisteminin kanayan yaralarından biridir. Elektronik sağlık kayıtları bu problemi çözmeye çalışanların günümüz için bulabildiği en uygun çözümdür ancak önümüzdeki

yirmi yıl bu alanda bir çok gelişmeye sahne olacaktır. Bunlar arasında aşağıdaki-leri sayabiliriz.

Tüm sağlık kaydı kişiye özel bir saklama ortamında saklanacak ve istendiği anda ulaşılabilecektir. Herhangi bir hastanın tüm sağlık geçmişi gereksinim duyulduğunda sağlık personelinin kullanımına hazır olacaktır.

Sağlık kayıtları parmak izi, retina haritası gibi bilgilerle korunacak ve izinsiz erişimler engellenecektir.

Kişilerin sağlık kayıtları internet teknolojisi kullanılarak kurumlar arasında sınırsız bir biçimde paylaşılabilecektir. Örneğin sürekli tedavi görülen bir tedavi kurumunda saklanan bilgileriniz yaz tatilini geçirmek için başka bir ülkeye gittiğinizde orada sağlık hizmetine gereksinim duyacak olursanız sorunsuz bir şekilde erişilebilir olacaktır.

Dil sorunları ortadan kalkacak eşzamanlı bilgisayar çevirisi ( simultane) ile her dilde kayıtlarınız incelenebilecektir.

Birden farklı kurumda tedavi görmeniz durumunda sağlık kaydınız tıpkı banka kayıtlarınız gibi sürekli güncellenecek ve her kurum yada doktor ofisinden erişilebilir olacaktır.

Her vatandaş doğumdan itibaren alacağı bir "Bireysel Sağlık Numarası" sayesinde hiçbir karışıklık olmaksızın bu hizmetlerden dünya çapında yararlanabilecektir.

### **Klinik Bilgi Sistemleri ve karar destek sistemleri**

Bu tür uygulamalar günlük tıp pratiğinin bir parçası haline gelecektir. Günümüzde yaygın kullanımda yok denecek kadar az yer alan bu tür uygulamalar hemen her işlemde rol oynayacaktır. Karar destek sistemleri 2021 yılında da doktorun yerini alamayacak ama ona bir çok alanda yardımcı olacaktır. Bu alandaki olası gelişmeler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

Her doktor stetoskop gibi bilgisayarları standart bir tanı destek aracı olarak görecek

Bilgisayar onayı olmadan yaşamsal ve önemli kararlar vermek yasal sonuçlar doğurabilecektir.

Bilgisayarlar rutin işlemlerde destek görevlerini yerine getirecek ve gözden kaçan bilgiler (allerji, kullanılan ilaçlar vb.) nedeniyle yapılan hatalar tarihe karışacaktır.

Evimizdeki bilgisayar bizlere çocuğumuzun aşı tarihini hatırlatacak ve geçirdiği bir ateşli hastalığa ait bilgileri tedavi gördüğü kurumdan alarak bir sonraki aşı tarihini daha ileriye kaydırarak bunu kişisel ajandamıza işleyecek ve bizim için o tarihte sağlık ocağından randevu talep ederek zamanında hizmet almamızı sağlayabilecektir.

## Teletıp ve Telecerrahi

Tüm doktorlar video konferans şartlarında konsültasyon alabilme imkânına sahip olacaktır. Böylece bir hasta ile ilgili görüş bildirmek ve konsültasyon vermek için aynı hastanede çalışmak hatta aynı ülkede bulunmak bile gerekme-yecektir. Gerçek zamanlı bilgisayar çevirisi farklı diller konuşan doktorların birbirleriyle anlaşmasına yardımcı olurken doktor ile hasta arasındaki iletişimde bundan fayda görecektir.

Birinci basamak özellikle de kırsal kesimde çalışan doktorlar gelişmiş merkezlerden tanı ve tedavi süreçlerine yönelik destek alabileceklerdir.

Bir cerrah kilometrelerce uzakta bulunan bir robotu kontrol ederek en karmaşık cerrahi uygulamaları gerçekleştirebilecektir.

Tüm doktorlar hastaları ile e-posta ve video konferans yapmayı standart bir uygulama ve pratiklerinin bir parçası olarak değerlendireceklerdir.

Muayenehane hizmeti veren hekimler sanal tedavi grupları oluşturarak hastalarına tıpkı büyük bir tedavi kurumundan hizmet alıyormuşçasına entegre ve eşgüdümlü hizmeti farklı uzmanlık dallarından meslektaşların bir arada çalışmasına olanak tanıyan İnternet teknolojilerinden yararlanarak sunabileceklerdir.

## Bilgisayar teknolojisindeki genel gelişmelerin etkileri

Bu konuyu incelerken hem donanım hem de yazılım olarak bakmakta yarar var. Gelecek yirmi yıl içinde birçok buluşun bugün bildiğimiz bilgisayar kavramını nasıl değiştirdiğine tanık olacağız. Bu gün ancak milyon dolarlık süper bilgisayarların sahip olduğu yüksek işlem kapasitesine sahip makineler bizimle sözlü iletişim kuracaklar ve bizler için birer yardımcı/ asistan/ köle karışımı kişisel hizmet sağlayacaklardır. Bu alanda yaşanması olası gelişmeler kısaca:

Çok yüksek işlem gücü olan bilgisayarlar klinik karar destek sistemlerinde kullanılacak ve hasta hakkında doğrudan karar alma düzeyinde işlemler yürütecektir.

Giyilebilir bilgisayarlar özellikle seyyar sağlık hizmetinin sunulduğu ortamlarda ve ev gezileri gibi koruyucu sağlık hizmetlerinde büyük bir destek sağlayacaktır.

Ses ve görüntü tanıma teknolojisindeki gelişmeler hastanelere başvurduğumuzda bizlerin ilk olarak bir robot hemşire tarafından değerlendirilmemizi ve ondan sonra doktorumuza yönlendirilmemize olanak tanıyacaktır.

Üç boyutlu görüntülerimizin ve ameliyat filmlerimizin saklandığı sağlık kayıtlarımız cebimize sığan kartlarda saklanacak ve her an kullanıma hazır olacaktır.

Cep telefonları özellikle GPS uyumlu olacak ve herhangi bir acil durumda bulunduğumuz coğrafi konumun yani sıra vital bulgularımızın bir kısmını merkezlere ileterek daha hızlı ve etkili bir acil hizmeti almamıza yardımcı olacaktır.



# TÜRKİYE'DE SAĞLIK HİZMETLERİ, SAĞLIK, HEKİMLER VE EŞİTSİZLİKLER; BUGÜNDEN YARINA...

**Ata Soyer\***

## **1. GENEL BÜTÇEDEN SAĞLIK BAKANLIĞI'NA AYRILAN PAY, ÇOK DÜŞÜKTÜR.**

1.1. Sağlık Bakanlığı bütçesi 2000 yılındaki %2.26'lık oranla Cumhuriyet Döneminin başlangıcındaki en düşük düzeyine (1923-30; 2.02-2.21) yaklaşmıştır. Oysa, Dünya Sağlık Örgütü, Türkiye gibi ülkeler için, en az %10'luk bir oran önermektedir.

1.2. Genel bütçeden Sağlık Bakanlığı'na ayrılan pay açısından Avrupa ülkeleri arasında Türkiye en sonda gelmektedir. (Yunanistan:%7, Almanya:%17, Avusturya:%14, Çek Cumhuriyeti:%17, Fransa:%16, Hollanda:%15, İspanya:%6...)

1.3. Türkiye, kendi gelir grubundaki ülkeler arasında da, Sağlık Bakanlığı'na en düşük kaynak ayıran ülkeler arasındadır.

1.4. Sağlık Bakanlığı'na ayrılan kaynakların yetersizliği, Sağlık Bakanlığı harcamaları içinde döner sermaye payını giderek daha da artmasıyla birlikte gelişmiştir. 1988'de %14.2 olan döner sermaye harcamalarının Sağlık Bakanlığı bütçesi içindeki payı, 1998'de ikiye katlanmıştır (%28.3). Bunun anlamı, kamu sağlık kurumlarındaki hizmetin daha da fazla paralı hale gelmesidir.

1.5. Sağlık Bakanlığı'nın bütçe dışı kaynaklara yönelmesi, ağırlıklı olarak devlet hastanelerinde, özellikle de döner sermayeli hastanelerde belirginleşmiştir. Döner sermaye gelirlerinin, toplam tedavi hizmetleri genel müdürlüğü bütçesi içindeki payı 1989'da %45'ken ve 1990-94 yılları arasında %30 ile %42 arasında seyretmişken, 1994 krizi ile birlikte bir anda %100 civarına ulaşmıştır. (1995'de %97, 1996'da %102, 1997'de %90...) Bunun anlamı, devlet hastanelerinin Sağlık Bakanlığı'nın kendilerine aktardıkları para kadar, ek para kazandıklarıdır. Daha doğrusu, Sağlık Bakanlığı'nın hastane personelinin maaşını ödeme dışında hastanelere çok az kaynak ayırdığı, onun dışında hastanelerin kendi ihtiyaçlarını önemli ölçüde döner sermayeden kazandığı söylenebilir.

---

\* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

1.6. Giderek bütçe dışı kaynaklara yönelme, üniversite hastanelerinde daha yoğun ve dramatik olarak yaşanmıştır. 1980'li yıllarda genel bütçe gelirleri yaklaşık 150 milyon dolardan, 100 milyar doların altına inmiş, 1992'de 119 milyon dolara ulaşmıştır. 1998 rakamı, 200 milyar dolardır. Buna karşın 1981-89 arasında 50 doların altında seyreden üniversite bütçesi içindeki döner sermaye payı, 1989'dan sonra döner sermaye gelirleri genel bütçe gelirlerini aşarak 1992'de 206 milyon dolara, 1998'de 738 milyon dolara ulaşmıştır. Üniversite sağlık harcamaları içinde 1989'dan sonra gerileyen genel bütçe payı 1992'de %21'den 1997'de %13'e düşmüştür. Buna karşın döner sermaye payı 1992'de %37'den, 1997'de %68'e çıkmıştır. Döner sermayenin önem kazanması, üniversitelerin sadece mali tablosunu değil, genel öncelikleri ve işlevini etkilemiştir. Örneğin eğitim harcamaları 1992'de %30'dan 1998'de %15'e, mediko harcamaları da %11'den %2'ye gerilemiştir. Para kazanan etkinliklerin, üniversitenin asıl işlevinin önüne geçmesi sürecinin uzantısı, üniversitelerin bundan böyle kısılan kamu kaynaklarının yerine hastalardan ve öğrencilerden almaları parayı geçirmelerinin artması ve meşrulaşmasıdır.

## **2. TÜRKİYE'DE TOPLAM SAĞLIK HARCAMASI MİKTARI DÜŞÜKTÜR.**

2.1. Türkiye'nin toplam sağlık harcamalarının ulusal gelirdeki payı %4'dür. OECD ülkelerinde ortalama oranın %7.2 olduğu düşünülürse Türkiye bu açıdan oldukça geri bir durumdadır. Son 20 yılda, toplam sağlık harcamalarının ulusal gelir içindeki payı, 1980-90 arasında %2.9-3.4 arasında seyretmiş, 1989 ile bir yükselme kaydetmiş, 1990'lı yıllar boyunca 3.4-4.2 arasında seyretmiş, 1994'den 1997'ye doğru bir gerileme yaşamıştır (%3.6-4.0).

2.2. Toplam kamu harcamaları içinde sağlığın payının, OECD ülkeleri arasında en düşük olduğu ülke %2.7-4.0 oranı ile Türkiye'dir. Bu oran, Japonya ve İzlanda'da %20'nin üzerinde, Avustralya, Finlandiya ve İsviçre'de %15-19'dur. Türkiye'de en yakın oranlar %5-9 ile Danimarka ve Portekiz'dir.

2.3. Toplam sağlık harcamaları içinde kamunun payı hemen hemen tüm OECD ülkelerinde %60'ın üzerindedir. Norveç ve Lüksemburg'da kamunun payı %90'ın üzerindeyken, Belçika, Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Yeni Zelanda, İspanya, İngiltere'de %81-90 arasında, Kanada, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Hollanda, İsveç'de %71-80 arasındadır. %50'nin altında 2 OECD ülkesi vardır; ABD ve Türkiye.

2.4. OECD ülkelerinde kişi başına sağlık harcaması 1828 dolarırken, Türkiye'de bu rakam 140 dolar civarındadır. Türkiye bu miktarla, OECD ülkeleri arasında en sonda gelmektedir. 1980 yılında 55.5 dolar olan kişi başına sağlık harcaması, bütün bir 1980'ler boyunca 38-51 dolar arasında seyretmiş, 1989'dan itibaren yükselme göstermiş, 1993'de pik yaparak 130 dolara ulaşmıştır. 1994 krizi ile 85 dolara gerileyen kişi başına sağlık harcaması, 1995'den yeniden yükselmeye başlamış ve 1998'de 140 dolara dayanmıştır.

2.5. Toplam sağlık harcamaları içinde, özel sağlık harcamaları önemli bir yer tutmaktadır. 1980'de 27 dolar olan, kişi başına özel sağlık harcaması, 1980'lerde 20-25 dolar olarak seyretmiş, sonra sürekli (1994 hariç) yükselme

göstermiş ve 1998'de 51 dolara yükselmiştir. 1980-88 arasında kamu sağlık harcamalarına kıyasla daha yüksek olan özel sağlık harcamaları, sürekli yükseliş göstermesine karşın, oran olarak kamu sağlık harcamalarına kıyasla gerilemiştir.

2.6. Vergilerden elde edilen sağlık harcamaları, 1992'de 2.8 milyar dolardan 1998'de 3.9 milyar dolara yükselirken, primlerin toplam sağlık harcamaları içindeki payı 1.4 milyar dolardan, 3 milyar dolara, cepten/özel harcamalar ise 1.9 milyar dolardan 2.7 milyar dolara çıkmıştır. Oran olarak değerlendirildiğinde, %46-47 olan vergi gelirlerinin payı %40'a düşerken, primlerin payı %23'den %31'e yükselmiş, cepten harcamaların payı da %31'den %28'e gerilemiştir.

### **3. SAĞLIK YATIRIMLARI SON YILLARDA SINIRLANDIRILARAK, KAMU SAĞLIK HİZMETLERİNİN GENİŞLEMESİ DURDURULMUŞ, DAHA SONRA ÇÖKERTİLMİŞTİR.**

3.1. Toplam özel sağlık yatırımları, toplam özel yatırımların 1963-65 arasında %0.2'siyken, 1985'e kadar hemen hemen aynı düzeyde seyretmiş, 1991'den sonra yükselmeye başlamış, 1990'larda %1.2-1.8 arasında gerçekleşmiş, 1996'da %2.4'den 1998'de %5'e fırlamıştır. Kamu sağlık yatırımlarının toplam kamu yatırımları içindeki payı ise aynı sürede %3'den %1.7'ye kadar düşmüş (1985), 1990-1993 arasında yükselerek %4.8'e çıkmış, daha sonra inişe geçerek 1998'de %3.5'a düşmüştür. Miktar olarak bakıldığında, özel sağlık yatırımlarının kamu sağlık yatırımlarına oranı 1996'da 1.72 kattan, 2000'de 2.61 kata çıkmıştır.

3.2. Sağlık Bakanlığı yatırım harcamaları 1980'li yıllarda bütçenin %12.3-17.6'sını oluştururken, 1990'dan itibaren yatırımların payı hızla gerilemiş, 1994 ve 1996'da %4 olmuş, 1998'de %5.1 olarak gerçekleşmiştir. Burada iki noktanın özellikle belirtilmesi gerekmektedir: Birincisi, zaten sınırlı olan yatırımlarla ilgili başlangıç ödeneğinin, harcanan yatırım miktarının (bir iki yıl dışında) genellikle üzerinde kalmasıdır. Yani bütçede görülen rakamın da altındadır, gerçekleşen yatırımlar. İkincisi, kamu sağlık yatırımlarının yaklaşık %40'ı, döner sermaye ve fonlardan karşılanmakta, böylece kamu yatırımı gibi görünen yatırımların neredeyse 3/5'i genel bütçeden sağlanmaktadır.

3.3. Yatırımların giderek azalmasının, toplum açısından anlamı yetersiz olan kamu sağlık hizmetlerinin daha da daralması, sağlık çalışanları için de, istihdam daralması ve çalışma-yaşam koşullarının kötüleşmesidir.

### **4. TÜRKİYE'DE TOPLAM SAĞLIK HARCAMALARI İÇİNDE, KORUYUCU SAĞLIK HARCAMALARININ PAYI YÜZDE 1'İN ALTINDADIR.**

4.1 Türkiye'de bulaşıcı hastalıkların, aşıyla korunabilir hastalıkların sıklığı, nüfus artış hızının yüksekliği dikkate alınırsa, koruyucu hizmetlere %1'lik bir pay ayrılması vahim bir durumdur. Türkiye'de toplam sağlık harcamaları içinde koruyucu sağlık hizmetlerine ayrılan pay, 1992'de %2.2'den 1996'da %0.9'a gerilemiş, 1998'de de %1 olarak gerçekleşmiştir.

4.2. Koruyucu sağlık harcamaları ile ilgili bir önemli nokta da, koruyucu sağlık harcamaları yapan tek kuruluşun Sağlık Bakanlığı olmasıdır. Sağlık Ba-

kanlığı harcamaları içinde koruyucu sağlık hizmetlerine ayrılan pay, %7.2'den (1992), %3'e (1998) düşmüştür. Buna karşın, aynı dönemde hastane harcamaları %51.1'den %63.8'e yükselmiştir.

4.3. Koruyucu hizmetler bağlamında ele alınabilecek olan belediyelerin su ve kanalizasyon yatırımlarında da ciddi bir gerileme vardır. 1980'de %19.2 olan belediye su yatırımları, 1994'de %1.9'a düşmüş, 1997'de %6.2 olmuştur. Aynı dönemde belediye kanalizasyon yatırımları oranı %5.8'den %0.9'lara kadar düşmüştür. 1997 itibarıyla bu oran %1.5'dur. Özellikle su ve besinle bulaşan bulaşıcı hastalıklar konusunda, en önemli sorunlardan birini oluşturmaktadır.

## **5. TÜRKİYE'DE SAĞLIK SEKTÖRÜ TEDAVİ YÖNELİMLİ OLSA DA, HASTANELERİ YETERSİZDİR.**

5.1. Türkiye'de sağlık harcamalarının neredeyse tamamı, tedavi edici hizmetlere gitmektedir. Buna karşın, tedavi edici hizmetlerin/kurumların yeterli olduğundan söz etmek olanaksızdır. Türkiye'de onbin kişiye düşen hastane yatağı 1999'da 23.3'dür. Oysa bu rakam, ABD'de 53, Almanya'da 87, Arjantin'de 48, Avusturya'da 108, Belçika'da 83, Brezilya'da 35, Danimarka'da 57, Fransa'da 93, İngiltere'de 63, Özbekistan'da 124, Rusya'da 138, Türkmenistan'da 113, Yunanistan'da 51'dir Dünya ortalaması da 36'dır.

5.2. Sağlık kurumlarına göre hastane yataklarının dağılımına bakıldığında, Sağlık Bakanlığı'nın payı %49.8, SSK'nın payı %15.9, Üniversitelerin payı %14.5, MSB'nin payı %9.6, özel hastanelerinin payı %6.1'dir. 1991-98 yılları arasında hastane yatağı sayısındaki artış oranı üniversitelerde %30, SSK'da %18.5, Sağlık Bakanlığı'nda %13, Belediyelerde %10 olurken, diğer kamu kurumlarında %3 oranında bir azalma görülmüştür. Buna karşın, özel hastane yatakları aynı sürede bir patlama göstermiştir; %93.

5.3. Türkiye'de yetersiz olan hastane yatağı sayısı, bölgeler arasında da oldukça büyük eşitsizlikler göstermektedir. Karaman, Osmaniye, Adıyaman, Şanlıurfa, Mardin, Şırnak, Batman, Muş, Ağrı, Hakkari'de onbin kişiye düşen hastane yatağı 10'un altındayken, İzmir, İstanbul, Isparta, Burdur, Eskişehir, Ankara, Bolu, Zonguldak, Kastamonu, Sinop, Samsun, Çorum, Sivas, Elazığ, Trabzon, Rize, Artvin, Erzurum'da bu sayı 25'in üzerindedir.

5.4. Kişi başına düşen hastane yatağı değerlendirmesinde, sadece kamu hastane yatakları açısından eşitsizliğin daha az olduğu görülür.

5.5. Kamu hastanelerinde 1980 sonrası yaşanan kaynak sıkıntısı, 1994 krizi had safhaya ulaşmıştır. Kamu hastanelerine yatırım sınırlanmış, sonuçta kamu hastanesi ve hastane yatağı artışları azalmıştır. Buna karşın, yukarıda görüldüğü gibi, özel hastane sayısı ve hastane yatağı sayısında önemli gelişme kaydedilmiştir. Sonuçta 1995-98 yılları arasında Türkiye'de toplam poliklinik sayısı %26, toplam yatan hasta sayısı % 20 oranında artarken, özel hastanelerde bu oranlar %126 ve % 84 olarak gerçekleşerek en büyük artış oranı yaşanmıştır. Buna karşın poliklinik sayısı artışı, aynı dönemde Sağlık Bakanlığı hastanelerinde %28, Üniversite hastanelerinde %37, SSK hastanelerinde %16, diğer

kamu hastanelerinde % 14; yatan hasta sayısı artışı da sırasıyla % 14, %36, %13 ve %7 olarak gerçekleşmiştir.

5.6. Tüm bu özel sektör ağırlığı artışına karşın, özel hastaneler toplam hastane yataklarının sadece %4.4'üne sahiptir. Polikliniklerin %1.3'ü, yatan hastaların %3.9'u, toplam ameliyatların %5.3'ü, doğumların ise %4.7'si özel hastanelerde yapılmaktadır. Buna karşın, Sağlık Bakanlığı ve SSK hastaneleri tüm kısıtlamalara karşın halen toplam polikliniklerin %89'unu, yatan hastaların 81'ini, toplam ameliyatların %78'ini, doğumların da %90'ını gerçekleştirmektedir.

5.7. Özel hastane ve yatakların artışında iller arası farklılık, oldukça belirgindir. Özel hastane yataklarının %57'si İstanbul'dadır. Gaziantep ve üç büyük il birlikte ele alınırsa toplam özel yatakların %71'i bu dört ildedir. 1991-98 yılları arasında 80 ilin 37'si bir yana bırakılırsa, 6 ilde azalma olduğu, 5 ilde durumun aynı kaldığı, 10 ilde ise iniş-çıkışlı bir seyir yaşandığı görülür. İllerin sadece 22'sinde bir artış olduğu belirlenmiştir (Edirne, Çanakkale, İzmir, Manisa, Muğla, Antalya, İçel, Adana, G.Antep, Ş.Urfa, Diyarbakır, Batman, Iğdır, Erzurum, Giresun, Ordu, Aksaray, Nevşehir, Ereğli, Sakarya, Kocaeli ve İstanbul)

5.8. Kamu hastanelerinde yaşanan sıkıntı, uygulamada mülkiyet değişimi dışında, özel sektörün önünün açılmasının yeni yollarını gündeme getirmiştir. Birincisi kaynak ve personel (özellikle yardımcı personel) kısıtlaması nedeniyle, hastanelerdeki temizlik, mutfak-yemek, bakım-onarım, çamaşır, bilgi-işlem, vb. hizmetlerin ihale yolu ile özel şirket, vakıf ve kurumlara verilmesidir. Üstelik bu "özelleştirme" işlemleri, genel bütçe kaynaklarından ziyade, döner sermaye ve vakıf -dernek gelirleri ile yapılmaktadır. Diğer yandan, hastanelerin en önemli gider kalemlerinin (%14-38) başında gelen malzeme vb. alımları, giderek daha fazla bir şekilde döner sermaye gelirlerinden karşılanmak durumunda kalınmakta, hatta genel bir eğilim olarak döner sermaye harcamalarındaki yasal sınırlılıklar gerekçesi ile, vakıf-dernek gelirleri ile karşılamaya yönelme ağır basmaktadır.

## **6. BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK KURUMLARININ DAĞILIMINDA EŞİTSİZLİK SÖZ KONUSUDUR.**

6.1. 1980'de 24631 olan sağlık ocağı başına düşen nüfus, 1998'de 12232'ye düşmüştür. Ancak bölgeler ve iller arasında sağlık ocağı başına düşen nüfus açısından, belirgin eşitsizlikler vardır. İstanbul (44 bin kişiye bir sağlık ocağı), Bursa (16 bin), Bolu (19 bin), Ankara (21 bin), Şanlıurfa (21 bin), Diyarbakır (17 bin), Batman (18 bin), Van bu açıdan en olumsuz durumda olan illerdir. Sağlık ocağı başına düşen nüfus açısından en şanslı iller ise Aksaray (3400 kişiye bir sağlık ocağı), Tunceli (4100), Nevşehir (4800), Burdur (5050), Ardahan (5100), Artvin (5100), Erzincan (5100). Özellikle İstanbul'da birinci basamak sağlık hizmetleri, önemli ölçüde özel sektöre havale edilmiştir. 1996 yılı itibarıyla, özel poliklinik sayısı, sağlık ocağı sayısının 2.6 katıdır ve bazı semtlerde bu oran 8' geçmektedir. Bu durum, özel sektörün önünün açılması için, birinci basamak kamu sağlık kurumlarının sınırlandırılması sürecinin bir sonucu-

dur. Aynı gelişme, hastaneler için de geçerlidir. Bugün İstanbul'da özel hastane sayısı, neredeyse kamu hastanelerinin 2 katıdır.

6.2. Yıllara göre sağlık ocağı artış oranlarına bakıldığında, son 20 yılda 1980-81 yılındaki %29'luk artış oranı bir yana bırakılırsa, yıllık artış oranlarının %2-10 arasında kaldığı görülür. Son 15 yılda da, yıllık artış oranları %10'u aşmamış, 1998'de de %3.2 olarak gerçekleşmiştir. Bu artış oranı ile, sağlık ocağı başına düşen-kentlerde 20 bin kişiye, kırsalda 5 bin kişiye bir sağlık ocağı-ideal nüfusa ulaşmak oldukça zor görünmektedir.

6.3. Sağlık ocaklarının ve evlerinin bina durumunda ciddi bir olumsuzluk vardır. 1999 yılında sağlık evlerinin %50.2'si binasızdır. 1984'den bu yana binasız sağlık evi oranında düşme olmakla birlikte, bu oran hala yüksektir. 1999 itibarıyla sağlık ocaklarının %35'i de geçici binalardadır. Geçici binaların sağlık ocağı işlevlerini yerine getirmekten uzak olması nedeniyle, geçici binalı sağlık ocakları, birinci basamak sağlık hizmetlerinin sorunlarını daha da karmaşıklaştırıcı bir etki yapmaktadır.

6.4. Sağlık ocakları personel açısından da oldukça yetersiz bir durumdadır. Standart kadroya kıyasla 5 bin civarında pratisyen hekim, 5 bin civarında hemşire, 20 bin kadar ebe, 2200 çevre sağlığı teknisyeni, 7000 civarında sağlık memuru 1999 itibarıyla eksiktir. Ayrıca 1500 diş hekimi, 1100 eczacı ve 800 laboratuvar teknisyeni eksikliği de söz konusudur.

6.5. 224 Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun'a göre, sağlık ocağında muayenesi yapılmamış hiçbir hastanın hastanelere başvurmaması gerekir. Oysa, ülkemizde poliklinik hizmetlerinin önemli bölümü, sağlık ocaklarında değil, hastanelerde yapılmaktadır. Hastanede yapılan polikliniklerin toplam içindeki payı %10 dolayında olması gerekirken 1998'de Sağlık Bakanlığı kurumlarında gerçekleşen toplam 100 milyon polikliniğin 53 milyonu hastanelerde, 37 milyonu sağlık ocaklarında olmuştur. 1990'da 1.7 olan Sağlık Bakanlığı bünyesindeki hastane/sağlık ocağı poliklinik oranı, 1998'de 1.4'dür. Bunun anlamı, hastanelerin iş yükünün 5 kat artmış olmasıdır.

6.6. Niteliksel ve niceliksel tüm sınırlılıklarına karşın, sağlık ocakları toplumun önemli ve en çok gereksinimi olan kesimin umudu olmayı sürdürmektedir. Sosyal güvencesi olmayanların %33'ünün ilk tercihi olan sağlık ocakları özellikle çocuk yaş grubunun (%32), kırsal yörede yaşayanların (%42), Güneydoğu Anadolu'da (%39), Karadeniz'de (%37), Doğu Anadolu (%34) ve Güney Akdeniz'de yaşayanların (%31) öncelik sıralamasında ilk sırasında gelmektedir. Yine özellikle okur yazar olmayanlar (%29) ve ilkokul mezunlarının (%24) ilk tercihidir.

6.7. Sağlık evlerinin sayısının da yetersiz olduğunu söylemek mümkündür. Bugün sağlık evi sayısının ve yıllar içinde yeni sağlık evi açılma hızının yetersizliğinin yanı sıra, özellikle Doğu ve Güneydoğu'da sağlık evlerinin kapatılması, yetersizlik problemini daha da derinleştirmiştir.

6.8. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde temel personel, ebedir. Ancak, ebe sayısının ülkemizde yeterli olduğunu söylemek zordur. Onbin kişiye ortalama

6.4 ebe düşmekte, ama bu sayı İstanbul, Konya, Aksaray, Yozgat, Hatay, Gaziantep, Adıyaman, Şanlıurfa (onbin kişiye 2.1 ebe), Diyarbakır, Mardin (2.8), Batman, Siirt, Şırnak (2.6), Hakkari (2.6), Van, Bitlis, Muş, Ağrı (2.8), Erzurum, Bayburt'ta en düşüktür. Bölgeler açısından değerlendirildiğinde ise, ortalama 1531 olan bir ebeye düşen nüfus Ege (1181), Akdeniz (1230) ve Karadeniz (1240)'de diğer bölgelere kıyasla düşükken, olumsuzluk sıralamasında Güneydoğu Anadolu (2760) önde gelmekte, onu Marmara (1829), Doğu Anadolu (1670), İç Anadolu (1559) izlemektedir.

## **7. KAMUDA ÇALIŞAN HEKİMLER, MAAŞLARININ GİDEREK ERİMESİ NEDENİYLE, EK İŞ YAPMADAN GEÇİNEMEZ HALE GELMİŞLERDİR.**

7.1. Türkiye'de 2000 yılı itibarıyla 322 bin hekim, diş hekimi, eczacı, hemşire, ebe, sağlık memuru ve veteriner vardır. Bunların %72.4'ü kamuda çalışmaktadır. Ek olarak 233 bin yardımcı sağlık personeli vardır. Toplam 2 milyon civarındaki memurun %11.5'u sağlık personelidir.

7.2. Uzman hekim sayısı 1986'da 21 binden 1998'de 34.2 bine çıkarken, pratisyen hekim sayısı 16.4 binden 43.2 bine, hemşire sayısı 32.5 binden 69.1 bine, sağlık memuru sayısı 11.7 binden 41.5 bine, ebe sayısı 19.1 binden 41.1 bine artmıştır. Aynı sürede eczacı sayısı 12.9 binden 21.4 bine, diş hekimi sayısı da 8.4 binden 13.4 bine yükselmiştir.

7.3. Uzman hekimlerin %24.2'si sadece özel çalışırken, %37.2'si Sağlık Bakanlığı'nda, %19.3'ü Üniversitelerde, %12.6'sı SSK'da çalışmaktadır. Sadece özel çalışma oranı pratisyen hekimlerde %6.8'e düşerken, Sağlık Bakanlığı'nın istihdam ettiği pratisyen hekim oranı %61.7'ye yükselmiş, Üniversitelerdekilerin oranı %16.8 (çoğunluğu asistan), SSK'dakilerin oranı da %7.5 olarak gerçekleşmiştir. Sağlık memuru, ebe, hemşirelerde sadece özel çalışma oranı oldukça düşükken (%2.6-5.9), özellikle ebe ve sağlık memurlarında Sağlık Bakanlığı'nda istihdam oranı %73-94 olarak gerçekleşmiştir. Diş hekimleri ve eczacılarda ise özel çalışma oranı diğer meslek gruplarına kıyasla daha yüksektir (%65.7-85.1).

7.4. Hekim başına düşen nüfus 1950'de 3038'den 1998'de 859'a düşmüştür. Ancak, bu olumlu gelişmeye karşın hekim başına düşen nüfus açısından bölgeler ve iller arasında eşitsizlikler söz konusudur. Bölgelerden İç Anadolu hekim başına 629 kişi ile başta gelirken, Marmara (713) ve Ege (769) bu açıdan avantajlı görünmektedir. Oysa, Güneydoğu Anadolu hekim başına 2309 kişi ile en şanssız bölgeyken, Doğu Anadolu (1524), Karadeniz (1316), Akdeniz (1235) görece olarak daha olumsuz durumdadırlar. Örneğin pratisyen hekim başına nüfus, Türkiye'de ortalama 1457'yken, bu oran Batman (4550), Muş (4398), Ağrı (4855), Bitlis (3652), Hakkari (3998), Kahramanmaraş (3092), Mardin (3404), Ordu (3429), Sakarya (3029), Siirt (3161), Şanlıurfa (3938), Şırnak (3681)'da 3000'i aşmaktadır. Buna karşın Ankara ve İzmir'de 1000'in altına düşmektedir. Ancak, ülke ortalaması 1839 olan uzman hekim başına düşen nüfus açısından iller arasındaki eşitsizlik, daha da vahimdir. Bu açıdan Ankara, İzmir başta olmak üzere, Güney, Ege, Marmara illeri daha şanslıyken, Ağrı (22 bin kişiye bir uzman hekim), Hakkari (44 bin), Mardin (17 bin), Muş

(22 bin), Siirt (16 bin), Tunceli (22 bin), Şırnak (40 bin), Ardahan (18 bin) uzman hekim yoksuludurlar.

7.5. Türkiye’de sağlık personelinin geliri son 20 yılda %55-60 oranında erimiştir. 1980 öncesinde 900-1220 dolar civarında olan pratisyen ve uzman hekim maaşı 1980 darbesi ile birlikte hızla düş(ürül)müş (244-500 dolar), 1980-89 arasında 180-290 dolar civarında seyretmiş, 1989 sonrası gelişen toplumsal hareketlilik ve ekonomi-politikadaki değişiklik sonucunda yükselmeye başlamış, 1993’de 650-800 dolara kadar çıkmış, 1994 5 Nisan kararları 320-450 dolara kadar gerilemiş, son 2001 Şubat krizine kadar 400-650 dolarlarda seyretmiş ve kriz sonrası 300-400 dolara inmiştir. Aynı seyir, sağlık memuru, hemşire ve ebe maaşları için de geçerlidir.

7.6. Sağlık personeli maaşları, diğer memur maaşlarına kıyasla aldıkları eğitim ve son yıllardaki gerileme açısından bakıldığında, daha kötü durumdadır. 1980 sonrası-özellikle 1989’a kadar- diğer memurlara kıyasla alım gücü daha fazla kayba uğrayan sağlık personeli maaşları, 1990 sonrasında ise genel idari personel, yargı personeli, güvenlik ve askeri personele kıyasla daha az oranlarda yükselme kaydetmiştir. Bugün bir uzman hekim maaşı, bir genel müdürün maaşının %45, bir valinin %39, bir hakimin %40’ı kadardır. Ayrıca Türk-İş Sendikası’nın yaptığı hesaplara göre yoksulluk sınırı sayılan miktarın ancak %65-70’i kadardır. Başka deyişle 1980-99 yılları artarken ekmeğin 18302, peynirin 15368 kat arttığı bir süreçte hekim maaşı 7520 kat artmıştır.

7.7. Bu durumda hekimler (ve sağlık personeli) ek iş yapmadan geçinemez hale gelmiştir. Bir yandan hekimler arasında sadece özel çalışma oranı azalırken (1975-85 arasında %39-41’den, 1990’lı yıllarda %12-14’e), hem kamuda hem özelde çalışma oranı-ek iş yapma-giderek artmıştır. Özellikle 1994 krizinin bu konuda dönüm noktası olduğu söylenebilir. 1992’de 19 bin olan ek iş yapma sayısı, 1997’de 50 bin sınırına dayanırken, aynı sürede sadece kamuda çalışan hekim sayısı 30-32 binden 18 binlere gerilemiştir. Oran olara söylenirse; ek iş yapan pratisyen hekim oranı %21’den %40’a, uzman hekim oranı da %13’den %25’e yükselmiş, neredeyse hekimlerin  $\frac{3}{4}$ ’ünün özel sektörle ilişki içine girmesi söz konusu olmuştur.

7.8. Ek iş yapma, sağlık personelinin gelirini artık eskiye kıyasla daha az artılabilmektedir. Örneğin, sadece özel çalışan pratisyen hekimin yıllık ortalama geliri 29 bin dolardan 15 bin dolara gerilerken, ek iş yapan pratisyen hekimin yıllık geliri, aynı sürede 18 bin dolardan 9.6 bin dolara düşmüştür. Yirmi yıl öncesinin kamuda çalışan hekiminin ortalama geliri 11-15 bin dolar olduğu gözönünde bulundurulursa, bugünün hekiminin hem kamuda hem özelde, daha uzun süre çalışıp, neredeyse 20 yıl öncesinin parasını bile kazanamadığı görülür.

7.9. Türkiye’de hekim geliri bu kadar azken, Avrupa’daki hekimlerin gelirleri Türkiye’deki meslektaşlarının çok üzerindedir. Örneğin İsviçre’de 38-210 bin dolar olan yıllık hekim geliri, Almanya’da 57-87 bin, Danimarka’da 47-61.5 bin, İrlanda’da 20.3-70.8 bin, Norveç’de 24-72 bin, İsveç’de 37-55.5 bin dolardır. ABD’de bir hekimin yıllık geliri 164 bin dolar civarındayken, bu miktar teknoloji



yoğun kullanma ve pazarın ihtiyaç duyması bağlamında radyoloji (260 bin), anestezi (220 bin), cerrahi (217 bin), kadın-doğum (200 bin), acil (195 bin) alanında çalışanlarda görece yüksekken, pediatri (120 bin), psikiyatri (130 bin), genel pratisyen (132 bin), genel dahiliye (147 bin) alanlarında nispeten düşüktür. Fransa'da tam zamanlı bir pratisyen hekim 219 bin frank civarında işe başlayıp, 441 bin frank'a kadar yükselirken, yarım zamanlı çalışan bir pratisyen hekim 119-246 bin frank, asistanlar 121-132 bin frank, internler 78-125 bin frank kazanmaktadır. Serbest çalışan uzman hekimler ise 850 bin frank/yıl gelir elde ederken, bu miktar radyologlarda 2.3 milyon frank, psikiyatristlerde 411 bin frank olarak gerçekleşmektedir. İngiltere'de ise 11.225 pound ile işe başlayan bir "house officer", konsültan olabildiğinde gelirini 32.5-42.1 bin pounda kadar yükseltebilmektedir.

### **8.TÜRKİYE'DE TIP FAKÜLTELERİNİN ÖNEMLİ BÖLÜMÜ, HEKİM YETİŞTİREMEYECEK DURUMDADIR.**

8.1. Türkiye'de gerekli donanım ve altyapıdan yoksun tıp fakülteleri açılmaya devam edilmektedir. Bu durum, hekim sayısını artırmak suretiyle, sağlık sorunlarının çözülebileceği anlayışının yansımadır.

8.2. Ülkemizde 1964'de 4 olan tıp fakültesi, 1980'de 19, 1990'da 25, 2000 yılında da 47 olmuştur. Aynı yıllarda tıp öğrencisi sayısı sırasıyla 426, 2409, 4847, 4569 olmuştur. Söz konusu sayısal artış, kamu sağlık yatırımlarının ve istihdam olanaklarının kısıldığı bir dönemde yaşandığı için, hekim işsizliği sorunu, gündemimize oturmıştır.

8.3. Tıp fakülteleri, eğitim olanakları açısından önemli yoksunluklar yaşamaktadırlar. Örneğin, tıp fakültelerinin %15'inde anatomi laboratuvarı, %15'inde patoloji laboratuvarı, %61'inde mesleki beceri laboratuvarı, %17'sinde ayrı kütüphane, %10'unda hastane binası, %15'inde acil servis yoktur. Bazı tıp fakültelerinde öğrenci başına düşen kitap sayısı 1'in altındayken ((Kocaeli,KTÜ,Fırat, Çukurova), bazı tıp fakültelerinde bu oran 20'yi aşmaktadır (Marmara, Hacettepe, Dicle)

### **9 SSK ELİNDEKİ İNSAN GÜCÜYLE SİGORTALILARA YETERLİ HİZMET SUNMAKTAN OLDUKÇA UZAKTIR.**

9.1. SSK'dan yararlanan nüfus, 1979 yılında 9.3 milyondan, 1998'de 32.7 milyona (%252 oranında artış) ve aktif sigortalı sayısı 2.2 milyondan 5.6 milyona (%153) artmıştır. Bu süre zarfında poliklinik sayısı, %170, yatan hasta sayısı %139, ameliyat sayısı %215 oranında artış göstermiştir. Buna karşılık, 1979-98 yılları arasında, SSK yataklı kurum sayısı %59, dispanser sayısı %98, istasyon sayısı %44, hekim sayısı %68, uzman hekim sayısı %40, eczacı sayısı %9, hemşire-ebe sayısı %162, memur sayısı %66 oranında artmış, kurumda çalışan işçi sayısı ise %77 azalmıştır. Bu durumda, en azından sağlık personeli başına düşen iş yükü önemli ölçüde artmış, SSK sağlık hizmetlerinin niteliği olumsuz etkilenmiştir. Örneğin, Türkiye'de hekim başına düşen ortalama ameliyat sayısı 45, hekim başına düşen ortalama yatan hasta sayısı 125 olmasına

karşın, SSK hekimleri için bu rakamlar, 71 ve 163'dür. Bu bağlamda, SSK, sağlık personelinin iş yükünün en yoğun olduğu kurumdur.

9.2. SSK'nun kuruluşundaki sınırlı devlet katkısı dışında, devletten hiçbir katkı almadığı, ancak son yıllarda bütçeden bir miktar destek aldığı, asıl gelirlerinin prim gelirleri olduğu söylenebilir. 1998'de SSK gelirleri 1.6 milyar dolar-ken, giderleri 1.5 milyar dolar civarında olmuştur.

9.3. SSK sağlık harcamaları 1992-1998 yılları arasında 1.1 milyon dolardan 1.5 milyon dolara yükselmiştir. Bu sürede SSK'nın anlaşmalı hekimlere ve sevklerle harcanan miktar 249 milyon dolardan 420 milyon dolara, ilaç harcamaları 291 milyon dolardan 522 milyon dolara yükselmiştir. İlaça ve özel sağlık kurumlarına giden para, SSK toplam sağlık harcamalarının %74'üne karşılık gelmektedir. Buna karşın, SSK sağlık yatırımlarının oranı, neredeyse %1'in altındadır.

## **10. TÜRKİYE'DE NÜFUSUN 1:3'İNİN SAĞLIK GÜVENCESİ YOKTUR.**

10.1. Ülkemizde 1950 yılında sosyal güvenlik ve sağlık güvencesi kapsamındaki nüfus oranı %3.9'ken, bu oran 1970'de %28.5'a, 1980'de %48.9-%38.4, 1990'da %72.7-%54.4 olmuştur. Bugün nüfusun %17'sinin sosyal güvencesinin olmadığı, %23'ünün de sağlık güvencesi olmadığı söylenmektedir.

10.2. Sosyal güvenlik kurumları arasında Emekli Sandığı kapsamındaki nüfus 1990'da 8.5 milyondan 1998'de 11.8 milyona çıkarken, aynı dönemde SSK kapsamındaki nüfus 19 milyondan 32.7 milyona, Bağ-Kur kapsamındaki nüfus 13.4 milyondan 13.2 milyona değişmiştir. 1990'da 41.8 milyon olan sosyal güvenceli nüfus, 1998'de 59 milyona ulaşmıştır.

10.3. Bugün Türkiye'de yaklaşık 21 milyon insanın sağlık güvencesi yokken, 1992 yılından 1999'a kadar 8.7 milyon insana yeşil kart verilmiştir. Yeşil kart alanların ise yaklaşık yarısı tedavi görebilmiştir.

## **11. TÜRKİYE'DE ULUSAL İLAÇ VE TEKNOLOJİ SANAYİİ VE POLİTİKASI OLMAMASI NEDENİYLE, KAYNAKLARIN ÖNEMLİ BÖLÜMÜ İTHALAT KANALI İLE YURT DIŞINA AKMAKTADIR**

11.1. Türkiye'de ilaç ithalatı -ihracatı, hammadde ve mamul ilaç olarak yapılmaktadır. 1975'de 64 milyon dolar olan ilaç hammadde ithalatı 1999'da 808 milyon dolara, 1.9 milyon dolar olan mamul madde ithalatı 434 milyon dolara çıkmıştır. Aynı dönem içinde yapılan hammadde ihracatı 1.4 milyon dolardan 78.8 milyon dolara, 900 bin dolar olan mamul ilaç ihracatı 36.2 milyon dolara çıkmıştır. İlaç ithalatı ile ihracatı arasındaki açık 1 milyar doların üzerindedir.

11.2. İlaç ve tıbbi teknoloji birlikte ele alındığında, Türkiye'nin toplam ithalatının %3.0-3.3'ünün tıbbi ithalat olduğu görülür. 1992-96 yılları arasında gerçekleşen yaklaşık 2.5 milyar dolarlık ithalatın 1 milyarı aşkın bölümü farmasötik maddeyken, onu teşhis-dışı amaçlı tıbbi teknoloji (658 milyon dolar), ilaç ithalatı (602 milyon dolar), teşhis amaçlı tıbbi teknoloji (223 mil-

yon dolar) izlemektedir. İhracat rakamları ise-aynı dönemde- farmasötik madde 43, ilaç 223, teşhis amaçlı tıbbi teknoloji 4, teşhis dışı amaçlı tıbbi teknoloji 28 milyon dolardır.

11.3.Farklı kaynaklardan yapılan farklı değerlendirmeler ışığında, 1992-96 yılları arasında ortalama yıllık tıbbi ithalatın ortalama 600 milyon doların üzerinde olduğu (bunun %65'inin ilaç ve ilaç hammaddesi olduğu), İlaç İşverenleri Sendikası rakamlarına göre 1999'da sadece ilaç ve hammadde ithalatının 1.2 milyar dolar olduğu gözönüne alınırsa, son yıllarda gerçekleşen yıllık tıbbi ithalat miktarının 1.5-1.8 milyar dolar olduğu, bu miktarın sağlığa ayrılan toplam paranın %10-18'ini oluşturduğu görülür.

11.4.Sağlık alanında kamusal ağırlığın azaltılması, özel sağlık sektörünün gelişmesinin önünü açmıştır. Bu noktada, daha çok kamudan (ihalelerle) beslenen bir özel şirketler topluluğu oluşmaya başlamıştır. 1965-69 yılları arasında 1663 olan özel sağlık şirketi sayısı-daha çok da ithal tıbbi malzemenin dağıtımı ya da sınırlı ve yan alanlarda üretimle ilgili-1975-79 arasında 2908'e çıkmış daha sonraki 10 yılda 1500-2000 arasında seyretmiş, 1990 ile birlikte bir patlama yapmış ve 1990-95 arasında 9800'e ulaşmıştır.

11.5.Özel şirketler arasında yüksek teknoloji temelli laboratuvarlar ön plana çıkmaktadır. 1992'de 990 olan radyoloji laboratuvarları 1999'da 1053'e çıkmıştır. Aynı dönemde bakteriyoloji laboratuvarı sayısı 588'den 809'a, biyokimya laboratuvarı 686'dan 715'e, fizik tedavi laboratuvarı 193'den 334'e, patoloji laboratuvarı da 85'den 196'ya çıkmıştır. Özel laboratuvarların illere göre dağılımı ise, oldukça eşitsizdir. Bunların %35'i İstanbul'da, %58'i üç büyük ilde, %65'i ise Antalya-Bursa dahil beş büyük ildedir.

## 12. TÜRKİYE'DEKİ SAĞLIK ÖLÇÜTLERİ CUMHURİYET DÖNEMİNDE GİDEREK DÜZELME GÖSTERSE DE, KENDİ DÜZEYİNDEKİ ÜLKELERE KIYASLA BU DÜZELME OLDUKÇA SINIRLIDIR.

12.1. Türkiye'de 1965-70 yıllarında %2.52 olan nüfus artış hızı, 1985'e kadar gösterdiği iniş-çıkışlardan sonra, 1995-2000 arasında %1.62'ye düşmüştür. Aynı sürede toplam doğurganlık hızı, 5.31'den 2.45'e gerilemiştir. Kaba ölüm hızı 1965-70 arasında %013.5'dan %06.5'a (1995-2000) gerilerken, aynı dönemde kaba doğum hızı %030'lardan %021.4'e düşmüştür. 1950-55 yıllarında oldukça yüksek olan bebek ölüm hızı (binde 235), dramatik bir düşme göstermiştir (1995-2000 arası; binde 39). Aynı dönem, doğum-da yaşam umudu 44'den 69'a yükselmiştir.

12.2. Türkiye, geçtiğimiz 40-50 yılda gösterdiği bu düzelmeye karşın, Avrupa'da bebekleri/çocukları en çok ölen ülkelerin başında gelmektedir. Avrupa'da Türkiye'ye en yakın ülkeler Arnavutluk (binde 34), Romanya (binde 21), Rusya (binde 20), Ukrayna (binde 18), Bulgaristan ve Letonya (binde 16), Bosna-Hersek (binde 15)'ken, İsveç, Finlandiya bebek ölüm hızını binde 4, Almanya, İzlanda, Norveç, İsviçre, Avusturya, İspanya, Fransa, Hollanda binde 5'e indirmiştir.

**12.3. Türkiye kendi gelir düzeyindeki (2000-5000 dolar) 30 ülke arasında da bebek ölümleri açısından 26. durumdadır. Türkiye kendi ulusal gelir düzeyine göre de, olması gerektiği yerin oldukça gerisindedir. Doğumda yaşam beklentisi açısından dünyada nispeten yoksul bazı Doğu Avrupa ülkeleri, Çin, Venezuela gibi ülkelerle aynı düzeyde, OECD ülkelerinin ve Latin Amerika ülkelerinin bir bölümünün gerisindedir.**

**12.4. Türkiye’de en çok öldüren hastalıkların başında kalp-damar hastalıkları, kanserler, doğumla ilgili hastalıklar, pnömoni, kazalar ve enfeksiyon hastalıkları gelmektedir. Özellikle çocuk ölümleri, ölümler arasında halen önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye’de yaklaşık olarak 2 milyon gebeliğin, 1.5 milyon doğumun olduğu, 70 binden biraz fazla çocuk ölümü olduğu (5 yaş altı), bu ölümlerin 36 bininin ilk bir ayda, 22 bininin ise 1-12 ay arasında gerçekleştiği hesaplanmıştır.**

### **13. TÜRKİYE’DE ASIL SORUN, SAĞLIK ALANINDAKİ EŞİTSİZLİKLERDİR.**

Türkiye’de sağlık hizmetlerini etkileyen toplumsal dinamiklere ilişkin çok sayıda çalışma söz konusudur. Bu çalışmalar, sağlığın da dahil olduğu çok sayıda toplumsal alanın, son 20 yıldır uygulanan ekonomi-politikalarla yakından ilintili olduğunun altını çizmektedir. Sağlıkta olanlar ise, toplumsal eşitsizliklerin ve sağlıktaki eşitsizliklerin derinleştiği yönündedir.

#### **13.1. BEBEK ÖLÜM HIZI:**

1. Bu konuda kullanılabilecek ilk ölçüt, bebek ölüm hızı’dır. Türkiye’de 1998 itibarıyla böh, binde 42.7’dir.

2. Ancak bu ölçüt, ülkenin tüm yörelerinde aynı değildir. Kırsal yörelerde binde 55’e çıkarken, kentte 35,2; Doğu’da 61.5 olurken Batı’da ve Güney’de 32.8 ve 32.7 olmaktadır. Anne eğitimine (ilkokul altı eğitim görenlerle, ilk ve üstü eğitim görenler arasında) göre de neredeyse iki misli bir fark söz konusudur.

3. Yerleşim yeri, coğrafik bölge ve anne eğitimine göre olan bu farklılıklar, yıllar içinde azalmak bir yana, giderek derinleşmektedir. Örneğin, kır-kent arasındaki bebek ölüm hızı farkı 1978’de 1.23 misliyen, 1988’de 2.11’e çıkmış, 1998’de 1.56 olmuştur. Doğu-Batı arasındaki fark ise 1978’de 1.36’dan 1988’de 2.322ye, 1998’de 1.88’e çıkmıştır. Başka deyişle, kır-kent, Doğu-Batı arasında bebek ölümlülüğü açısından var olan eşitsizlik giderek derinleşmektedir. Ayrıca, tüm bölgelerde bebek ölüm hızı yıllar içinde düşerken, Doğu’da 1998’de 1993’e kıyasla bir artış da söz konusudur. (binde 60.0’dan, binde 61.5’a)

4. Kır-kent ve Doğu-Batı arasındaki eşitsizlik, “önlenebilir” bebek ölümleri açısından daha da derinleşmektedir. İlk bir aydan, ilk yaşını doldurana kadar ölümleri veren “postneonatal bebek ölüm hızı” farkı kır-kent arasında 1978’de 1.38, 1988’de 2.83 ve 1998’de 2.17’yken, aynı yıllarda Doğu-Batı farkı 2.12,

2.50, 3.85'dir. Yani, Doğu'da önlenebilir nedenlerden bebekler, Batı'ya kıyasla yaklaşık 4 misli daha fazla ölmektedirler.

5. Eşitsizliğin nedeni, acaba yerleşim yeri ya da eğitim mi? Bebek ölümlerinin, ülkemizdeki nüfusun gelir dilimlerine (%20'lik) göre dağılımı açısından değerlendirilmesi, farkın temel kaynağını ortaya koyuyor. En yoksul %20'lik grupta bebek ölüm hızı binde 99'ken, en zengin %20'lik grupta bu hız binde 25.4'e kadar geriliyor. Yaklaşık 3.93'lik bir fark. Beş yaş altı çocuk ölüm hızı açısından bakıldığında ise, en zengin ve en yoksullar arasındaki farkın 4.6 kata çıktığı görülmektedir.

### 13.2. ÇOCUK SAĞLIĞI:

**1. Çocukların ishal olma sıklığı (son iki hafta içinde ishal olan 0-5 yaş çocuklar) açısından yapılan değerlendirmede, hem kır-kent farkı olduğu (yüzde 35.7 ve 26.1), hem de Doğu-Batı farkı olduğu (yüzde 39.7 ve 21.8) görülüyor. Anne eğitimi ilkokul altı olanlarda yüzde 36.1 olan bu oran, ilkokul üstü anne eğitimi alanların çocuklarında yüzde 16.1'e düşüyor.**

2. Yıllar içinde ishalleri çocuk oranının artmasının yanı sıra (ülkedeki alt yapı olanaklarının bozulması ile ilişkili olması muhtemel), kır-kent ve Doğu-Batı eşitsizliği artıyor. İshalleri çocuk oranında 1988'de 1.09 olan kır-kent farkı, 1998'de 1.37'ye yükselirken, aynı yıllarda Doğu-Batı farkı 1.12'den 1.82'ye yükseliyor.

3. En yoksul-en zengin farkı, ishalleri çocuk oranında da oldukça belirgin. En yoksulların çocuklarında yüzde 31.2 olan bu oran, en zenginlerde yüzde 19.4'e düşüyor (1.61 kat).

4. Ancak zenginlik-yoksulluk farkı, burada daha çok tıbbi hizmetlerden ve kamu sağlık olanaklarından yararlanmada ortaya çıkıyor. En zenginlerin çocuklarının yüzde 30.6'sı, ishal olduklarında tıbbi tedavi alırlarken, bu oran en yoksulların çocuklarında yüzde 16.8'e geriliyor. İkinci ve üçüncü %20'lik gelir gruplarında da tıbbi tedavi oranı, zenginlere yakın; yüzde 30.6 ve 28.1 . Zengin-yoksul farkı, kamu sağlık olanaklarından yararlanmada ortadan kalkıyor! Her iki grupta da bu oran yüzde 13.3 .Bu fark, muhtemelen zenginlerin daha çok özel sağlık kurumlarını kullanmasından kaynaklanmaktadır.

5. Akut solunum yolu enfeksiyonu görülmesi konusunda da, zengin-yoksul eşitsizliği söz konusudur. Son iki haftada asye görülen çocukların oranı en yoksul %20'lik grupta yüzde 15.5'ken, en zengin gelir diliminde 2.34 misli daha azdır (yüzde 6.6). Konut sağlığını/olanaklarını yansıtan bu fark, tıbbi tedavi alımında da sürmektedir. (yüzde 25.3 ve 54.4)

6. Beslenme bozukluğuna bağlı boy kısalığı (bodurluk), ülkemizde 0-5 yaş grubunda yüzde 16.0 oranındayken, kırdaki yüzde 22 ve kentte yüzde 12.6; Doğu'da yüzde 30 ve Batı'da yüzde 9.9; ilkokul altı eğitim gören annelerin çocuklarında yüzde 31 ve ilkokul üstü eğitilmiş annelerin çocuklarında yüzde 4'dür.

7. Kır-kent farkı beslenme bozukluğuna bağlı bodurlukta 1.75 misliken, Doğu-Batı farkı 3.03, eğitim düzeyi farkı ise 7.75 mislidir. Ancak gelir düzeyi açısından bu fark 8.44'e yükselmektedir. En yoksulların çocuklarında yüzde 36.3 olan bu oran, en zenginlerin çocuklarında sadece yüzde 4.3'dür.

8. Beslenme bozukluğuna bağlı düşük ağırlıklı çocuklar yönünden de, zengin-yoksul farkı, belirgindir. En yoksulların çocuklarının yüzde 22.1'i yaşlarına göre beklenen kilolarının altındayken, bu durum en zenginlerin çocuklarında yüzde 3 oranındadır.

### 13.3. ANNE SAĞLIĞI

**1. Türkiye'de her 100 kadından 27.5'u sağlık kurumu dışında doğum yapmaktadır. Bu oran kırdaki yüzde 40.3', Doğu'da yüzde 55.6'ya ve ilkököl altı eğitimilerde yüzde yüzde 55.5'e çıkarken, kentte yüzde 19.3, Batı'da yüzde 13.4 ve ilkököl üstü eğitimilerde yüzde 3.8 olmaktadır.**

2. Yıllara göre bakıldığında sağlık kurumu dışında doğum yapan kadınların oranı azalmış (1983'de yüzde 58 ve 1998'de 27.5); kır-kent farkı hemen hemen aynı kalmış (2.05 ve 2.04) ancak Doğu-Batı farkı artış göstermiştir (1983'de 2.27'den, 1998'de 4.15'e).

3. Gelir dilimlerine göre, sağlık kurumu dışında yapılan doğumlar değerlendirildiğinde ise, yoksul-zengin farkının 8.7 misli olduğu görülüyor. En yoksul kadınların yüzde 71'i evde doğum yaparken, en zengin kadınlarda bu oran yüzde 8.2'dir. Hekimlerin doğum yaptırması açısından zengin-yoksul farkı 6.2'dir. Zenginler hem kamu, hem de özel sağlık kurumlarında yararlanmada da, yoksullara kıyasla avantajlıdır. Kamu sağlık kurumlarında doğum yapma açısından en zenginler yüzde 77.3'lük bir orana sahipken, en yoksulların yüzde 27.1'i kamu olanaklarından yararlanabilmektedir (2.85 kat). Özel sağlık kurumunda doğum yapan en zengin kadın oranı yüzde 14.4'ken, en yoksulların sadece yüzde 1'i bu olanağı kullanmaktadır. Burada önemli bir nokta, kamu sağlık olanaklarından yararlanmada, diğer gelir dilimlerinin en zenginlere yakın düzey göstermeleridir. Muhtemelen sağlık güvencesine sahip olma ile açıklanabilecek bu özellik, aslında eşitsizliklerin azaltılmasındaki stratejinin ne olması gerektiğini de bize göstermektedir.

4. Doğum öncesi bakım, doğumun risklerini azaltmak açısından en önemli hizmetlerin başında gelmektedir. Ülkemizde her 100 kadından 31.5'inin doğum öncesi bakım almadığı saptanmıştır. Bakım almayan kadınların oranı kırdaki yüzde 47.9'a, Doğu'da 60.6'ya, ilkököl altı eğitimilerde yüzde 61.4'e çıkmaktadır. Buna karşın doğum öncesi bakım almayan kadınların oranı kentte yüzde 21.7, Batı'da 13.9 ve ilkököl üstü eğitimilerde yüzde 3.9'dur.

5. Doğum öncesi bakım almayanların oranı yıllar içinde azalmıştır. Ancak, kır-kent farkı açılmıştır. 1988'de 1.65 olan kır-kent farkı, 1998'de 2.21 olmuştur. Aynı şekilde Doğu-Batı eşitsizliği de derinleşmiştir. 1988'de 2.03 olan Doğu-Batı farkı, 1998'de 4.36'ya çıkmıştır; 1988'de Batı'da kadınların yüzde

38.2'si doğum öncesi bakım almyorken, 1998'de yüzde 13.9'a gerilerken, aynı dönemde Doğu'daki değişim yüzde 77.6'dan yüzde 60.6'ya olmuştur.

6. Doğum öncesi bakım almayan en yoksul %20'lik gelir dilimindekiler yüzde 67.1'dir. Bakım almayanların oranı, en zengin %20'lik grupta ise yüzde 7.8'dir. Bir hekimden doğum öncesi bakım alanların oranı, en yoksullarda yüzde 19.8, en zenginlerde ise yüzde 87'dir.

7. Aile planlaması yöntemi kullanmayan kadın oranı yüzde 36.1'dir. Kırdada yüzde 41.9 olan bu oran, kentte yüzde 33.7, Doğu'da yüzde 58 ve Batı'da yüzde 29.5, ilkokul altı eğitim alanlarda yüzde 49.6 ve ilkokul üstü eğitim alanlarda yüzde 24.7'dir.

8. Kır-kent arasında eşitsizliğin azaldığı bir alan, yöntem kullanılmasıdır. Yöntem kullanmayan kadınlar açısından kır-kent farkı 1978'de 1.79'ken, 1998'de 1.24'e kadar gerilemiştir. Benzer şekilde Doğu-Batı farkında da gerileme söz konusudur; 1978'de 2.41 olan fark, 1998'de 1.97 olmuştur.

9. Modern (etkin) aile planlaması yöntemi kullanımı açısından bakıldığında, en yoksul %20 gelir grubunda bu oranın yüzde 21, en zengin %20 gelir grubunda ise yüzde 45.5 olduğu görülür.

#### 13.4. AŞILAMA HİZMETLERİ:

1. Ülkemizde 12-23 aylık çocukların yüzde 54.3'ü tam aşıllı değildir. Ve bu oran, son 5 yıl içinde artmıştır. Tam aşıllı olmayan çocuk oranı kırdada yüzde 63.2, kentte ise yüzde 48.2 (1.31)'dir ve son 5 yılda aradaki fark azalma göstermiştir. Olumluluk gibi görünen bu değişim, hem kırdada hem de kentteki aşılama oranının artışını saklayamamaktadır. Benzer tablo, Doğu-Batı farkı için de geçerlidir; Batı'da 1993'de yüzde 24 olan tam aşıllı olmayan çocuk oranı 1998'de yüzde 49.8'e çıkmış, aynı zaman diliminde Doğu'daki artış yüzde 59.4'den yüzde 77.1'e doğru olmuş, ama Doğu-Batı farkı 2.48'den 1.55'e gerilemiştir. Olumluluk gibi görünen tablo, olumsuzlukların daha "eşit" yaşanması ile mümkün olmuştur.

2. Tam aşıllı olmayan çocuk oranı, 1993 yılında, en yoksul %20'lik gelir diliminde yüzde 59.3'ken, en zengin %20'lik dilimde bu oran yüzde 18.1'dir. Hiç aşı olmamış çocuk oranı en yoksullarda yüzde 7.7, en zenginlerde ise yüzde 1'dir. Hem tam aşıllı çocuk, hem de hiç aşı olmamış çocuk açısından diğer gelir gruplarının oranları oldukça yüksektir. Bu durum da, bir kamu sağlık hizmeti olarak sunulan aşılamaya hizmetlerinin, toplumsal eşitsizliklerden kaynaklanan eşitsizlikleri azaltığının bir kanıtı olarak değerlendirilebilir.

#### 13.5. DEĞERLENDİRME :

Türkiye'de son on yıllarda uygulanan ekonomi politikalar, ülkemizde sağlık alanındaki eşitsizlikleri derinleştirmiştir. Kır ile kent arasında derinleşen sağlık eşitsizlikleri, bölgeler arasında daha da açılmıştır. Anne eğitim durumu açısından da, benzer bir eşitsizlik vardır. Ancak, tüm bu

## **eşitsizliklerin zeminindeki temel eşitsizlik alanı, gelir grupları arasındaki eşitsizliktir.**

Kır-kent eşitsizliğine kıyasla Doğu-Batı eşitsizliğinin daha fazla derinleşmesi, salt ekonomik gerekçelerle açıklanabilecek kadar basit değildir. Bu derinleşmede, son 15 yılda yaşanan savaş ortamının hem hizmetlerden yararlanma, hem de sınıfsal açıdan inkar edilemez etkisi vardır.

Giderek olumsuzlaşan bu sağlık tablosu, ülkeyi 20 yıldır yönetenlerin, halka “devleti küçültüyoruz” edebiyatı ile sundukları uygulamaların iflasının da bir göstergesidir.

Sağlıktaki eşitsizlikleri azaltacak seçenek, kamu sağlık olanaklarının, kısılması ve giderek özel sektöre devredilmesi değil, geliştirilmesi ve niteliğinin artırılmasıdır.

Eşitsizliklerin azaltılması da, bu eşitsizlikten mağdur olan kesimlerin, sağlık çalışanları dahil, bu tabloya güçlü bir şekilde itiraz etmesi ile mümkündür.

### **PROJEKSİYONLAR**

#### **1. SAĞLIK HİZMETLERİ:**

1.1. Ülkemizde 1980 sonrası, bugüne kadar süren eğilim, önümüzdeki 20 yıl da devam ederse, “kaynak sıkıntısı” olarak ifade edilen durumun sağlık hizmetleri ve kurumlarında bazı olumsuz sonuçlar doğuracağını söylemek falcılık olmayacaktır.

1.2. Karar vericiler, borç ödemeye endekslenmiş kamu bütçesinden artık sağlık da dahil sosyal alanlara yeni kaynak aktarmaya niyetli (ve de yetkili) görünmemektedirler.

1.3. Toplumun gereksinim duyduğu kaynakların sağlanması-cilalı ifadelerle-iki yoldan olacak görünmektedir. Birincisi, sigorta tercihidir. Çalışan insanların ödeyecekleri primle oluşturulacak yeni bir kamu sigortası kurumu oluşturulması ya da mevcut kamu sigorta sisteminin geliştirilmesi ile, kaynak eksikliği giderilmeye çalışılacaktır. Burada, hedeflenen şu ana kadar çeşitli yöntemlerle “istisna edilmiş” SSK fonlarına el konulmasıdır. İkinci yol, bugün de uygulanan “kullanıcı ödentisi” ya da katkı payı denilen sistemin daha da yaygınlaştırılmasıdır. Bu yaygınlaştırma, sigortacılık mantığının temelinde yatan “asgari sağlık paketi” uygulaması ile paralel gidecektir. Yani, sosyal güvenlik kurumlarına bağlı insanlar, ödedikleri vergi ya da primle, sadece asgari bir sağlık hizmeti almaya hak kazanacak, onun dışındaki hizmetler için çeşitli katkı payları ödeyeceklerdir. Toplumun tümünün istihdamının olanaklı olmaması çerçevesinde, çok farklı sosyal güvenlik uygulamaları olacak, bundan yararlananlar arasında eşitsizlik derinleşecektir.

1.4. Bu gelişmeler ışığında, Sağlık Bütçesi'nin azalacağı, en iyi olasılıkla aynı kalacağı, kamu yatırımlarının durma noktasına geleceği, hatta bakım-onarımların bile yetersiz kalacağı söylenebilir. Bu durum, giderek sağlık kurumlarının işletmeleştirilmesini dayatacaktır. Söz konusu gelişme, sağlık kurumları



içine piyasa kurallarının sokulması demek olan politikanın gereğidir. Devlet katkısının sınırlanması nedeniyle, kamu sağlık kurumlarının çöküşe geçmesinin önlenmesinin yolu, onların işletme haline getirilmesi olarak sunulacak ve uygulanacaktır. Piyasa kurallarına uyararak, ayakta kalan sağlık kurumları yaşamını sürdürecektir, diğerleri kapanacak ya da tepkiler göz önünde bulundurularak, kendiliğinden çökene kadar kamu mülkiyetinde tutulacaktır.

1.5. Koruyucu hizmetlerin yetersiz kaynak nedeniyle gerilemesi, işletmeleşen sağlık kurumları ve yerel yönetimlerin alt yapı yatırımlarından giderek çekilmesi gerçeği ile birlikte ele alındığında, bulaşıcı hastalıkların, aşıyla önlenabilir hastalıkların yaygınlaşması ve kronik hastalıklara bağlı komplikasyonların artması sonucunu doğuracağı söylenebilir.

1.6. Devlet hastanelerinin işletmeleştirilmesinin evrimi, kamu mülkiyetinde döner sermaye ağırlıklı bir dönüşüm-vakıf ve/veya dernek mülkiyetine geçiş-daha kârlı olanların büyük sermaye tarafından ele geçirilmesi şeklinde olabilecektir.

1.7. Bugün yoksul kesimin neredeyse tek seçeneği olarak kalmış sağlık ocakları, döner sermaye uygulaması ile işletmeleşecektir. Sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyini düşürecek bu uygulama, daha çok ihtiyacı olanların daha çok mağdur edilmesi sürecini derinleştirecektir.

1.8. Devletin sağlık hizmetlerinden elini çekmesi, sağlık kurumlarının kendi yağıyla kavrulur hale bırakılması, ülkemizdeki sağlık kurumlarının dağılımındaki eşitsizliği derinleştirecek, gelir düzeyi ve zenginlik haritasıyla denk bir Türkiye sağlık kurumları haritası oluşacaktır.

1.9. Bugün döner sermaye ve vakıf uygulamaları ile birer özel sağlık kurumuna dönüşen tıp fakültesi hastaneleri, giderek kamusal özelliklerini tümüyle yitireceklerdir. Kamusal kaynakların azaltılmasını, döner sermaye ve vakıf gelirleri ile kapatmaya çalışan bu kurumlar, daha fazla hastalardan, sosyal güvenlik kurumlarından-çökmemişlerse-, öğrenciler(ve ailelerin)den para alacakları bir sisteme gidecektir. Bunun anlamı, tıp eğitiminin kamusal özelliğinin yitmesi ve özelleşmesidir: Üstelik mezuniyet öncesi ve sonrası.

1.10. İlaç ve teknoloji alanındaki bilimsel gelişmelerin sürmesi ile, bu gelişmelerden halkın yararlanması aynı oranda mümkün olmadığından, iki sürecin arasındaki açık dramatik olarak açılacaktır. Tıpkı, aşırı üretim krizi gibi, sağlık sorunlarına çözüm bilgi ve teknolojisinin arttığı bir dünyada (ve ülkede), bunlardan yararlanmadığı için daha çok ölen ve hastalanan büyük bir nüfus gerilimi yaşanacaktır. Bilim ve teknoloji, çok uluslu şirketler elinde, bir kâr aracı haline geldiğinden, önümüzdeki süreç, tıp alanında, ilaç ve teknoloji ürünlerinin Türkiye benzeri ülkelere daha fazla satılmasının olanaklarının genişletilmesi yönünde olacaktır. Yılda 100 milyar dolar civarında olan dünya tıbbi ticaret hacminin önemli bölümü, gelişmiş kapitalist ülkelerin birbirlerine yaptığı ticarettir. Bu ticaret hacminin geliştirilmesi, Türkiye benzeri ülkelerin tıbbi bir Pazar haline getirilmesi ile, yani ulusal yasa ve yaptırımların dereğüle edilmesi ile mümkün kılınacaktır.

2. Mevcut durumun sürmesi sağlık çalışanları ve hekimlere de olumsuz bir şekilde yansiyacaktır.

2.1. Kamu harcamalarının ve bütçenin azaltılması, sağlık hizmetleri kapsamının daraltılması süreci, sağlık personeli istihdamında genel bir azalma yürüyecektir. Mevcut sağlık personeli içinde, özellikle daha vasıfsız olan kesim emekliliğe özendirilecek, onların boşalttığı kadrolar doldurulmayacak, personel alımı durdurulacak, yeni iş alanları açılmayacaktır.

2.2. Kamu hizmetleri/kurumları kapsamındaki genişleme bundan böyle, büyük ölçüde kamu dışında ve taşeron şirketler eliyle, sözleşmeli ve asgari ücretle, sosyal haklarından yoksun personelle giderilmeye çalışılacaktır.

2.3. Bir yandan sağlık personeli “üretimi” devam ederken, kamusal istihdamın sürmesi, sağlık personeli işsizliği ve “fazla”sı yaratacaktır.

2.4. İşsizliğin fazla olması, yeni istihdam olanaklarının sınırlanması çalışan sağlık personeline ücret ve çalışma koşullarının gerilemesi biçiminde yansiyacak, “ne iş olsa, ne koşulda olsa” çalışmaya razı olacak bir sağlık çalışanı kütlesi yaratacaktır.

2.5. Halen belirli iş(ler)den sorumlu sağlık personeline, yeni ve ek işler yüklenebilecektir.

2.6. Tam zamanlı ve iş güvenceli çalışmadan, sağlık personeli, sözleşmeli, yarım-zamanlı ve esnek bir çalışmaya geçirilecektir.

2.7. Böyle bir ortam, daha kalifiye sağlık personelinin daha kolay iş bulabilmediği, vasıfları konusunda sıradanlığın söz konusu olduğu personelin ise işsizlik ya da iş güvencesiz bir çalışma ile karşı karşıya olacağı bir tablo yaratacaktır. Bu tablonun devamı, belirli tıp okullarından mezun ve uluslar arası standartlara daha yakın sağlık personelinin gelişmiş ülkelere göç etmesidir. Bu göçün bir başka yönü de, giderek küreselleşme ile birlikte işsizi artan gelişmiş ülke sağlık personelinin, Türkiye ve benzeri ülkeleri “istila etmesi”dir.

2.8. Kamu yararına ve temel hizmet statüsünde bir hizmet olan sağlık hizmetlerinin “normal hizmetler” statüsüne geçirilmesi, kamusal bir hizmetin piyasa (kuralları ile işleyen) hizmet(in)e dönüşmesi, sağlık personelinin klasik ekip hizmeti özelliğini bozacaktır. Sağlık personeli arasında tıpkı özel sağlık kurumlarında olduğu gibi yeni sınıflandırmalar, yeni bireysel terfi modelleri, piyasaya bağlı ücret politikaları geliştirilecektir. Motivasyon gerekçesi ile, sağlık personeli arasında ücret farklılıkları artırılabilecektir.

2.9. Yukarıdan dayatılan yeni sendika yasası (memurlar için) kabul edilirse, bir yandan siyasal kadrolaşma pekiştirilecek, diğer yandan kamu sendikalarının önderleri tasfiye edilecek, değil toplu sözleşme bütünüyle bireysel performans ve ilişkiye dayanan bir bireysel sözleşme düzeni getirilecektir.

2.10. Piyasanın demokrasi getireceği iddialarının aksine, söz konusu süreç hiyerarşinin, emir-komuta sisteminin yeniden hakim kılındığı, böylece merkezi (ve ideolojik) denetimin kurumsallaştırılacağı bir ortam geliştirilecektir.

### 3. Eşitsizlikler

3.1. Türkiye'deki sağlık ölçütlerine/düzeyine, bu ülke insanı layık değildir. Türkiye kendi ulusal gelir ve sosyal gelişmişlik düzeyinin çok gerisinde bir sağlık ölçütü düzeyine sahiptir. Örneğin, bebek ölüm hızı 1952'de beklenenden %43 daha yüksekti. 1962'de de %43 olan bu beklenenden yükseklik oranı, 1972'de %45'e, 1982'de %49 yükselirken, 1992'de %25'dir. Aynı durumun sürmesi halinde 2022'de bebek ölüm hızının beklenenden %7-13 oranında olacağı söylenebilir.

3.2. 1962'de binde 169 olan bebek ölüm hızının binde 118 olması gerektiği hesaplanırken, 1972'de 134 olan hızın 92, 1982'de 108 olan hızın 72, 1992'de 53 olan hızın 42, 1998'de 43 olan hızın 34 olması gereği vurgulanmıştır. Aynı gelişim eğiliminin sürmesi, önümüzdeki 20 yılda 300 bin civarında bebeğin, kurtarılabilceği halde ölmesi demektir.

3.3. Mevcut eğilimin sürmesi halinde, bebek ölüm hızı 20 yıl içinde düşecek olsa bile, Doğu-Batı eşitsizliği derinleşecektir. Ancak, daha da önemlisi gelir grupları arasındaki eşitsizliğin daha da pekişecek olmasıdır. Bunda anne ve çocuklara yönelik birinci basamak hizmetlerinin de giderek piyasaya terk edilmesinin ve koruyucu hizmetlere ayrılan kaynakların kısıtlanmasının etkisi büyük olacaktır. Aşılama benzeri hizmetlerin kamusal olması ile azaltılan ama ortadan kaldırılmayan eşitsizlikler, bu tür hizmetlerin de piyasaya verilmesi ile korkutucu boyutlara ulaşacaktır. Her şeyden önemlisi, yoksullaşmanın derinleşmesinin getireceği beslenme yetersizliği, temel ölüm nedeni olan malnütrisyonu yaygınlaştıracaktır.

3.4. Bebek ölümleriyle birlikte çocuk ölümleri, anne ölümleri açısından da, Doğu-Batı, kır-kent, eğitim, sınıf yönünden eşitsizliklerinin derinleşeceğini söylemek mümkündür.



## 2020 YILINDA TÜRKİYEDE TIP EĞİTİMİ

**Cem Terzi\***

**Feride Saçaklıoğlu\*\***

**İskender Sayek\*\*\***

2020 yılında nasıl bir tıp/sağlık/ülke/dünya ortamı öngörülebilir/oluşturulabilir?

Türk Tabipleri Birliği 50. Büyük Kongresi özel gündemini böyle bir soruyla oluşturuyor.

Yarın ne olacağı belli olmayan bir ülkede 20 yıl sonrasını öngörmek pek kolay değil aslında. Ama 20 yıl sonrasını oluşturmak... Bunun mümkün olup olmaması önemli değil. Hayal etmek bile heyecan verici.

Geleceği falcıların, astrologların özendirici hafifliğiyle ele almak mümkün. Ya da “Perşembenin gelişi çarşambadan bellidir”, “Yaptıklarımız yapacaklarımızın teminatıdır” özdeyişlerinden yola çıkılabilir. Bugünden hareketle yakın geçmişe bakmak ama düş gücümüzü çalıştırmaktan, geleceği talep etme hakkımızdan vazgeçmemek... Temkinli ama umutlu olmak... Bu iyi bir yol olabilir.

Yukarıdaki koca sorudan bizim payımıza düşeni Türkiye’de Tıp eğitiminin 2020 yılı projeksiyonunu yapmak. Tıp eğitiminin kısa bir tarihçesiyle başlayacağız.

### **Tıp Eğitimi Kısa Tarihi**

Ortaçağın başlangıcında, hekimlik yaşlı ustaların yanında çıraklık yaparak öğrenilen bir işti. Bu ilk öğrencilerin (?) / çırakların bütün zamanı şifalı otları öğrenmekle geçirdi. Aynı yıllarda manastırlarda rahipler, dinsel metinlerdeki şifalı bitkileri keşfetmekle meşgullerdi. Bu dönemler için, sistematik bir eğitim sürecinden bahsedilemez. Batı dünyasında akademi öncesi ilk tıp eğitiminin 10. yüzyılın sonunda Salerno’da başladığı söylenebilir. O yıllarda Arap tıbbı batıdan çok daha ileri bir noktadaydı. Arapça metinlerin Avrupa dillerine çevrilmesiyle Bologna ve Montpellier skolastik tıbbın yeşerdiği ilk ve önemli merkezler oldular. Tıp öğrencilerinin standart yöntemlerle eğitim gördükleri ilk tıp okulları bunlardı. O dönemde tıp eğitimi tamamen dinin etkisi ve kontrolü altındaydı. Hekimler

\* Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD

\*\* Prof. Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

\*\*\* Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD

aynı zamanda birer din adamı olarak yetiştiriliyorlardı. Cerrahi tıp eğitiminin dışında tutuluyordu.

Rönesans tıp eğitimine eleştirel akıl ve yaratıcılık getirdi. Postmortem diseksiyonların Galen'i kanıtlamak için değil düzeltmek için yapılması bu dönemde başladı. Tıbbi metinlerin daha düzgün yazılması ve çevrilmesi bu dönemde yaygınlaştı. Metinlerin basılıp dağıtılabilmesi, tıp eğitimi veren dini merkezlerinin dışında kalan dönemin bilim insanları için fikirlerini ifade etmek şansı yarattı. 16. ve 17. yüzyıl ise büyük biyoloji devrimlerinin gerçekleştiği dönemler oldu. Pedagoji anlamında bir ilk olan Leyden tıp okulunda eğitim sadece kitaplara değil gözlemlere ve deneylere dayandırılmaya başlandı.

Fransız devrimiyle insanlık tarihinde çok şey değişti. Bu büyük toplumsal devrim tıp eğitimi tarihini de derinden etkiledi. Klasik üniversiteler, bu dönemde ağır baskılara uğradılar. Tam tersine akademik olmayan merkezler ve bunların eğitim anlayışları desteklendi. Hastanede eğitim bu yaklaşımların bir sonucu olarak ortaya çıktı. Şehirlerde büyük hastanelerin kurulması, hastaların yatırılarak tedavi edilmesi bu döneme rastlar. Tıp öğrencileri gerçek anlamda hastalar üzerinde eğitim görme fırsatını ilk defa bu sayede buldular. "Klinikopatolojik eğitim yaklaşımı" bu dönemde geliştirildi. Cerrahinin tıp eğitimi kapsamına girmesi de gene bu dönemde sağlandı.

19. yüzyıl tıp bilimi ve eğitimi için çok parlak bir dönemdir. Oxford ve Cambridge'in akademik tıp merkezleri, yerlerini Londra ve Edinburgh'da tıp eğitimi yapılan ünlü hastanelere bıraktı. Modern (bilimsel) tıbbın kökleri de bu döneme, Pierre Charles Alexandre Louis'in tıp alanında istatistik bilimini kullanmasına dayandırılır. Deneysel yöntemlerin ve istatistiğin modern bilimsel tıbbın vazgeçilmez parçalarını oluşturması bu döneme rastlar. 19. yüzyıl ortalarında temel tıp eğitiminin fizyoloji, patoloji ve bakteriyoloji laboratuvarlarında verilmesini kurumsallaştıran Alman tıp ekolü, tıp eğitimi tarihinde bir dönüm noktası oluşturur. 19. yüzyıl, tıp eğitiminde Avrupa'nın özellikle Alman ekolünün öne çıktığı, 20. yüzyıl ise tıp eğitimini Amerika Birleşik Devletleri'nin şekillendirdiği dönemler olmuşlardır.

Türkiye'de Cumhuriyet öncesi dönemde ilk Tıp Okulu II. Mahmut zamanında 14 Mart 1827'de açılmıştır. Bunu 1847'de Mekteb-i Tıbbiye-yi Şahane ismiyle açılan Askeri Tıp Okulu izlemiştir. 1909 yılında İstanbul Tıp Fakültesi kurulmuştur. Cumhuriyet döneminde, 1945'te Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1955'te Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1963'te Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1966'da Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1966'da Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1967'de İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve 1968'de Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi kurulmuştur.

### **Tıp Eğitiminin Amacı ve Sorunları**

Tıp Eğitimi Dünya Federasyonu (World Federation for Medical Education), tıp eğitiminin amacını tüm insanların sağlıklı yaşamalarını sağlamak için hekim yetiştirmek olarak tanımlar. 20. yüzyılda tıp bilimi baş döndürücü bir hızla ilerlemiş olmasına rağmen dünyanın pek çok yerinde toplumların sağlık göstergele-

rinin oldukça kötü olması tıp biliminin ve tıp eğitiminin sorgulanmasını gerekli kılmaktadır. Tıp biliminin olanakları insanlara eşit olarak ve yeterince sunul(a)mamaktadır. Bu durum uzun zamandır saptanmış temel bir sorundur. Tıp eğitimi, bu temel sorunun ortaya çıkmasında ve çözümünde üstüne düşen sorumlulukları yerine getirmemektedir. Tıp Eğitimi Dünya Federasyonu tarafından, 1988 yılında Edinburgh'ta gerçekleştirilen konferansın sonuç bildirgesinde, tıp fakültelerine daha çok toplumsal bilinç katma çabalarının başarılı olmadığı açıkça belirtilmiştir. Günümüzün temel sorunlarına, sağlık alanında yaşanan eşitsizliklere, sağlık hizmetlerinin giderek daha az insancıl hale gelmesine ve sağlık hizmetleri maliyetinin aşırı artışına tıp eğitiminin duyarsız kalması ciddi endişelere yol açmaktadır. Aynı sorun Amerika Birleşik Devletleri Tıp Fakülteleri Birliği (Association of American Medical Colleges) tarafından uzun yıllardır dile getirilmektedir. Tıp eğitimindeki eksiklikler / aksaklıklar defalarca vurgulanmıştır. Tıp eğitiminin sağlık alanında yaşanan temel sorunları dikkate alarak yeniden yapılandırılması istenmektedir. Ancak bu çağrılara tıp fakültelerinin olumlu yaklaştığı söylenemez. Geleneksel tıp eğitimi hem temel sağlık sorunlarına yaklaşımı hem de içerik ve öğrenme/öğretme yöntemleriyle, günümüzün ve geleceğin, sağlık gereksinimlerine yanıt verebilecek niteliklerden uzaktır. Bu gerçeği gören ve tıp eğitimi müfredatlarında değişikliğe giden tıp fakülteleri olmasına rağmen dünyanın pek çok ülkesinde, tıp eğitimi hala klasik modellerle yapılmaktadır. Tıp fakültelerinin çoğu hala geleneksel Flexner ilkeleri ile uyumludur.

Bizim ülkemizde de uzun yıllardır benimsenmiş olan Flexner ilkeleri, 1910 yılında Abraham Flexner'in Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada 'da bulunan 162 tıp fakültesini incelediği ünlü Flexner Raporu'nda ifade edilmiştir. Bu rapor tıp eğitiminin genel eğitim / öğretim ilkeleri ışığında yeniden ve kapsamlı bir biçimde tartışılması gerektiğine işaret etmiştir. Tıp öğrencilerinin fizik, kimya ve biyoloji alanlarında sistematik bir eğitim almaları gerektiği vurgulanmıştır. Tıp eğitimcilerinin araştırma etkinliklerini, eğitim etkinlikleriyle birleştirmeleri gerektiği, bu yüzden öğretim üyelerine yeterli maaş verilerek zamanlarının tamamını eğitim ve araştırmaya ayırmalarının sağlanmasının şart olduğu belirtilmiştir. Bu saptamalar kısa bir sürede akademik tıp eğitiminin temel ilkeleri haline gelmiştir. Flexner tıp eğitimi modeli temel ve klinik bilimler arasında kesin bir ayırım yapılmasını öngörür. Bu modele göre kurgulanan tıp fakültelerinde, temel bilimler ilk 1-2 yılda, klinik bilimler ise son 2-3 yılda okutulur. Bu modelde, öğrencilere büyük gruplar halinde, didaktik dersler aracılığıyla eğitim verilir. Eğitici; öğretim üyesi sistemin en temel rolünü üstlenir. Bilginin temel kaynağı eğiticidir. Öğrencilerin neyi öğreneceklerine eğitici karar verir. Öğretim üyeleri hangi dersleri nasıl verecekleri konusunda tamamen özgür bırakılır. Eğitici derslerini çoğu kez birbirlerinden haberdar olmadan hazırlar ve istedikleri gibi sunar. Bu da kaçınılmaz olarak tekrarlara yol açar.

Flexner modeli, planlaması ve uygulaması oldukça pratik olduğu için yaygın olarak benimsenmiştir. Carl tarafından 1991 yılında yapılan bir araştırmada, 31 ülkenin %92'sinde tıp fakültesi müfredatlarında temel ve klinik bilimlerin tamamen ayrıldığı sadece 9 ülkede temel ve klinik bilimler arasında entegrasyon (bütünleşme) sağlandığı saptanmıştır. Flexner sisteminin bu denli sağlam ve

değişime dirençli olması eğitimin içerik ve yapılanması ile açıklanmaktadır. Pek çok akademisyen tıp eğitimi müfredatının değiştirilemeyecek kadar karmaşık olduğunu düşünmektedir. Ayrıca tıp fakültelerinde bu değişimi gerçekleştirecek yapılanmaların güçlü olmadıkları saptanmıştır.

Tıp fakültelerinin diğer bir özelliği gerek temel bilimlerde gerekse klinik bilimlerde araştırma temeli üzerinde yapılanmış olmalarıdır. 20. yüzyılda tıp bilimindeki büyük gelişmelere bu yapılanmanın yol açtığı yadsınamaz. Araştırmaya verilen büyük önem, bir yandan tıbbi teknolojinin gelişimine bir yandan da hastaya sunulan sağlık hizmetlerinin gelişmesine ve kalitesinin artmasına yol açmıştır. Ancak tıp eğitiminin bu yapılanmadan aynı ölçüde olumlu etkilendiğini söylemek güçtür. Eğiticiler giderek daha dar alanlarda uzmanlaşmış, eğitimin bütüncüllüğü aşırı uzmanlaşmayla gözden kaçırılarak, başlangıçta herkesin aynı gemide olduğu tıp eğitimi müfredatı, yeni yeni kompartımanların eklendiği bir trene dönüşmüştür. Ne yazık ki kompartımanlar arasında işlevsel eşgüdüm de sağlanamamıştır. Akademisyenler her geçen gün kendi bilim dallarına yoğunlaşırken araştırmalarını toplumun sağlık gereksinimleriyle ilişkilendirmeyi savsaklamışlardır. Bunun doğal bir sonucu olarak, tıp öğrencilerine her bilim dalında derinlemesine bilgi edindirilmeye çalışılmaktadır. Ne yazık ki, öğrencilere mezun olduklarında sağlık hizmeti verecekleri toplumun gerçek gereksinimleri yeterince öğretilmemektedir.

### **Tıp Eğitiminde Değişimi Zorunlu Kılan Etmenler**

Sağlık alanındaki sorunlar tıp eğitiminin köklü değişimler geçirmesini zorunlu kılmaktadır. Günümüzde tıp fakülteleri, tıp eğitimi müfredatları ve yetiştirdikleri hekimler ile değişen dünyanın gereksinimlerini karşılamaktan uzaktır. Uluslararası ekonomik ve sosyal göstergeler ,sağlık alanında hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin, farklı sorunlar yaşasalar da temelde benzer bir çıkmaza sürüklendiğini göstermektedir.

Sağlıkta eşitsizlik, tüm dünyanın en büyük sorunlarından biridir. Yakın geleceğin en önemli ahlaki sorumluluğu sağlıktaki eşitsizliklerin giderilmesi olacaktır. Önümüzdeki 50 yılda dünya nüfusu 6 milyardan 10 milyara çıkacaktır. Gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus artışı 3 milyardan daha çok olacaktır. Dünyanın doğal kaynakları böyle bir çoğalmayı karşılamakta yetersiz kalacak, açlık sorunu derinleşecek, yoksullar daha da yoksullaşacaktır. Gelişmiş ülkelerde insanlar refahın getirdiği aşırı beslenme, koroner arter hastalığı, hipertansiyon gibi kronik hastalıklara, geri kalmış/gelişmekte olan ülkelerde ise insanlar, tıp biliminin çok zamandır baş edemediği hastalıklara ve açlığa yenik düşeceklerdir. Sahra Afrikası'nda AIDS nedeniyle toplumlar yok olacaktır.

Hastalıkları tedavi etmek yerine önlemenin çok daha kolay olduğu herkesin bildiği bir gerçektir. Buna rağmen tıp bilimi ve tıp eğitimi hastalıkları tedavi etmek üzere koşullanmıştır. Refah ülkelerinde insanlar, basit yaşam tarzı değişiklikleriyle yeni ilaçların veya sağlık teknolojilerinin sağlayabileceklerinden daha sağlıklı bir yaşama kavuşabilirler. Yoksul ülkelerde ise birinci basamak temel sağlık hizmetleri, hijyenik koşulların iyileştirilmesi ve toplumun sağlık eğitimiyle



sağlık göstergeleri inanılmayacak ölçüde düzeltilebilir. Ancak hastalıkları tedavi etmek, insanları onlardan korumaya kıyasla çok daha “kârlı” bir iştir. Tıp fakülteleri müfredatlarıyla bu tercihlerini doğrudan yansıtmaktadır. Kâr etme içgüdüğü yalnızca Türkiye’de değil pek çok ülkede yeni, özel tıp fakültelerinin kurulmasına yol açmaktadır. Sağlık sigorta şirketleri aşırı artan tedavi maliyetlerini kontrol altına alabilmek için adeta savaş vermektedir. Tıp fakülteleri müfredatlarında, birinci basamak sağlık hizmetleri ve koruyucu hekimlik programlarına “lütfen” yer vermektedirler. Bütün ağırlığı tedavi edici hekimlik oluşturmaktadır.

Öğrenciler tıp mesleğini insanlık ideallerinden ziyade hekimliğin vaat ettiği toplumsal statü ve iyi kazanç beklentisiyle seçmektedir. Tıp eğitimi sağlık alanının metalaşmasıyla ortaya çıkan sorunlara karşı koymak, insancıl (hümanist) hekimler yetiştirmek zorundadır. Hastalar tıp mesleğini bir ekonomist gibi değil bir iyileştirici gibi ele alan hekimlere gereksinim duyarlar.

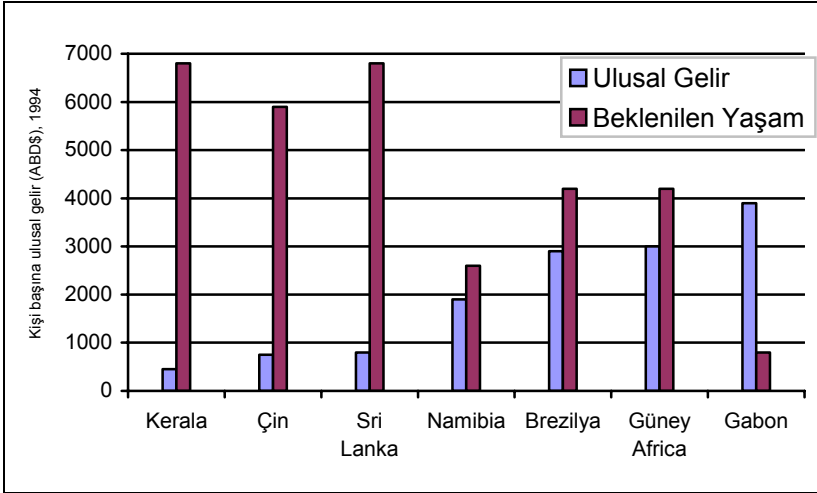
Avustralya’da yapılan bir ankette, yeni mezun olmuş hekimler tıp eğitimi hakkındaki duygularını kısaca iki kelimeyle ifade etmişlerdir: Düş kırıklığı ! Dünyanın gerçek sağlık gereksinimlerine uygun yeni bir hekim kuşağı yetiştirmek ahlaki bir sorumluluk haline gelmiştir.

Sağlığı nasıl tanımladığımız çok önemlidir. Eğer sağlık indirgemeci bir yaklaşımla yalnızca bir hastalığı olmamak şeklinde tanımlanırsa sağlık hizmetlerine yeterince ulaşan bireylerin sağlığı arasında çeşitli farklılıklar / eşitsizlikler olması doğal karşılanabilir. Bu durumda insanların yaşama başlarken eşit olmadığı, ailevi ve genetik yatkınlıkların sağlıktaki eşitsizliğin yegane belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşılabilir. Oysa sağlık; sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler tarafından doğrudan ve büyük ölçüde etkilenen fiziksel ve psikolojik olarak iyi olma durumu olarak tanımlanırsa, sosyoekonomik düzeyi düşük insanlar için hastalığın kötü bir şans değil sonuç olduğu ve bu insanlara sunulan sağlık hizmeti kapsam ve standartlarının düşük olduğu kolayca görülebilir.

Geleneksel tıp bilimi ve tıbbi teknoloji insanın biyolojik işlevlerine ve hastalıklarına odaklanmıştır. Tek tek bireylerin derterine çare bulmaya yönelmiştir. İnsanın iyilik halini bozan psikolojik, sosyal ve çevresel nedenler savsaklanmıştır. Topluma ve sağlığa bütüncül bir yaklaşım geliştiremeyen biyoteknolojik tıp bu özelliğiyle bireycidir. Bunun sonucu olarak, sağlık için ayrılan kaynaklar giderek artan bir oranda yüksek tıbbi teknoloji için kullanılmakta; sağlığa erişimde kısıtlılıkları olan insanlar için eşitsizlik derinleşmektedir. Varolan kısıtlı kaynaklar da sağlık hizmetlerine ulaşamayanlar yerine zaten ulaşmış olanlar için tüketilmektedir.

Geri kalmış / gelişmekte olan ülkelerde sağlıksızlıktan yoksulluk sorumlu tutulur. Ekonomik refah ile sağlık arasında güçlü bir ilişki olduğu bilinen bir gerçektir. Varsıl ülkelerde insanlar daha az hastalanır ve daha uzun yaşar. Aynı ülkenin varsıl insanları yoksul insanlarına kıyasla daha az hastalanır, daha uzun yaşar. Dolayısıyla varsıllık daha sağlıklı ve daha uzun yaşamının tek koşulu gibi görülebilir. Ancak ekonomi ve sağlık verilerine daha yakından baktığımızda ekonomik refahın tek başına yeterli olmadığı kolayca anlaşılmaktadır. Anand ve arkadaşları

tarafından yapılan bir çalışmanın sonuçları, buna ışık tutmaktadır. Bu çalışmada, sanılanın aksine bir insanın doğumundan itibaren beklenen yaşam süresiyle kişi başına düşen ulusal gelir arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Beklenen yaşam süresi ile spesifik olarak ilişkili faktörler, bir ülkedeki yoksul insanların gelir düzeyi ve o ülkenin sağlık hizmetlerine yaptığı harcama miktarı olarak saptanmıştır. Bu çalışmada, istatistiksel analize, kişi başına ulusal gelir de dahil olmak üzere, ortalama yaşam süresini etkileyecek tüm faktörler birlikte alındığında, sadece yoksulluk ve toplum sağlığı harcamaları bağımsız değişkenler olarak bulunmuştur. Yani sonuç olarak, bir ülkedeki insanların yaşam süreleri, o ülkenin ekonomik refah düzeyinden ziyade bu refahın ne kadar paylaştığı ve toplum sağlığına ne kadar yansıtıldığıyla ilintilidir. Bunun çarpıcı örneklerini ülkemizde görmek olanaklıdır. Türkiye’de ulusal gelir düzeyi dikkate alındığında çocuk ölüm hızının binde 47 değil binde 30 civarında olması gerekmektedir. Aradaki fark UNICEF tarafından -17 puanlık “kötü performans” olarak tanımlanmaktadır. Nobel Ödülü sahibi Ekonomi Profesörü Amartya Sen, sağlık göstergelerinin iyileştirilmesinde ekonomik büyümeden elde edilen gelirin nereye harcadığının belirleyici olduğunu öne sürmektedir (14). Güney Kore ve Tayvan gibi hızlı ekonomik büyümeyle birlikte insanların ortalama yaşam süresini uzatabilmeyi başaran ülkeler olduğu gibi Brezilya gibi hemen hemen aynı ekonomik büyüme hızını yakalayan ama buna karşılık gelen ortalama yaşam süresindeki artışı gerçekleştiremeyen ülkeler de olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Sen ve arkadaşlarının 1999’da yaptığı bir çalışmada, ancak toplum sağlığını iyileştirmeyi önceleyen ülkelerde insanların ortalama yaşam sürelerinin uzatılabildiği gösterilmiştir.

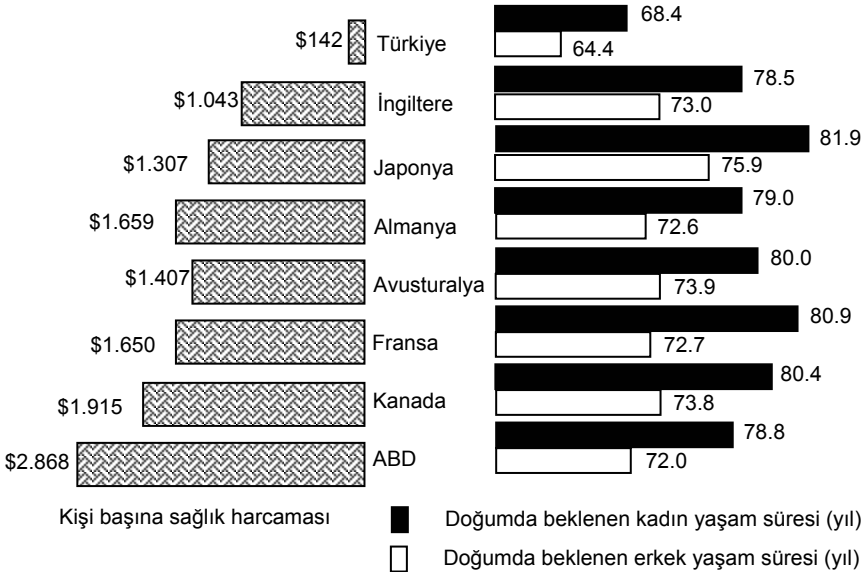


**Şekil 1-** Çeşitli ülkelerde kişi başına ulusal gelir ve doğumda beklenen yaşam süresi

Şekil 1’de, Çin, Sri Lanka, Namibya, Brezilya, Güney Afrika, Gabon ve Hindistan’ın 30 milyon nüfuslu büyük eyaleti Kerala’nın kişi başına düşen ulusal geliriyle, beklenen yaşam süreleri karşılaştırılmıştır. Kerala, Hindistan’ın halkın

eğitim ve sağlık göstergeleri açısından büyük başarıların elde edildiği bir eyalettir. Kerala, Çin ve Sri Lanka'da, kişi başına düşen ulusal gelir çok düşük olmasına rağmen kendilerinden daha zengin olan Brezilya, Güney Afrika, Namibya ve Gabon'a kıyasla insanların beklenen yaşam süresi çok daha uzundur. Bu çalışma sağlık göstergelerinin ve ortalama yaşam süresinin ülke geliri düşük olsa bile toplum sağlığına verilen önemle iyileştirilebileceğini göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık verilerine yakından bakıldığında, Amerikalı siyahların (kadın veya erkek) beyazlardan daha az yaşadıkları hatta bu grubun Hindistan'ın Kerala eyaletinde veya Çin'de yaşayan kendilerinden çok daha yoksul insanlardan daha kısa yaşadıkları ortaya çıkmaktadır (14). Amerikalı siyah insanların daha kısa yaşamaları, sadece beyazlara kıyasla daha az gelire sahip olmaları ile açıklanamaz. Bu insanlar Çinlilerden veya Keralilerden daha zengindir. Ancak Amerika Birleşik Devletleri'nde siyahların sağlık sigortasına beyazlar kadar sahip olamamaları düzenli bir sağlık hizmeti elde edememeleri, siyahlara yönelik eğitim çabalarının başarısızlıkla sonuçlanması ve diğer sosyal bozukluklar bu sonucu yaratmaktadır.

Ekonomik refahın toplumsal parametrelerde genel olarak bir iyileşmeye yol açması doğaldır. Ancak iyi bir ekonomik analiz asıl farkın toplumsal politikalarla oluşturulabileceğini ortaya koymaktadır. Bozuk gelir dağılımını düzeltmeyen, sağlığa daha çok kaynak ayırmayan “**ekonomizm**” yaklaşımlarıyla ülkelerin sağlık sorunlarının artarak devam etmesi kaçınılmazdır.



**Şekil 2:** Kişi başına sağlık harcaması ile beklenen yaşam sürelerinin çeşitli ülkeler için karşılaştırılması

Şekil 2’de 8 ülke için kişi başına yapılan sağlık harcaması ile yaşam süresi beklentisi karşılaştırılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere’ye kıyasla 3 kat daha fazla sağlık harcaması yapmasına rağmen ortalama yaşam süresi İngiltere’den daha iyi değildir. Sanayileşmiş Batı ülkelerinde görülen ve diğer ülkelere de hızla yayılan sağlığın piyasa ekonomisine terk edilme çabaları günümüzde de devam etmektedir. Sağlık hizmetlerinde kalite kaygısının yerini maliyet kontrolü almıştır. Halk sağlığına yönelik uygulamalar için gerekli destek bulunamamaktadır.

Sağlık sistemleri her geçen gün biraz daha “endüstriyel” hale gelmektedir. Sağlık metalaşmış bunun bir sonucu olarak da halkın hekimlere karşı güveni oldukça azalmıştır. Sağlık hizmeti tamamen bir pazar metasına dönüşmüştür.

Tamamen serbest piyasa yaklaşımı olarak özetlenebilecek bu durum, hasta hekim ilişkisini ciddi biçimde değiştirdi. Geline bu aşamada, hekim hasta ilişkisindeki olumsuzluklardan, sadece hükümetler ve finans sektörü değil hizmet ettikleri toplumun sağlık sorunları yerine kişisel çıkarlarını ön planda tutan bir kısım hekim de sorumludur.

Sağlık sistemindeki değişiklik gereksinimi sadece ekonomik nedenlerden kaynaklanmamaktadır. Sağlık hizmetlerinin devamlılığını sağlamak, erişimi kolaylaştırmak, koruyucu hekimliği geliştirmek, insanları daha sağlıklı yaşam tarzlarına yönlendirmek, rehabilitasyon hizmetlerini vermek ve aşırı uzmanlaşmak yerine birinci basamak sağlık hizmetlerine ağırlık verilmesini gerekir. Temel sağlık hizmetlerinin bu denli önem kazanması, hekimlerin eğitiminde de dramatik değişiklikler gerektirmektedir.

Öte yandan hastalar da değişmektedir. Günümüzün erişkin, bilgili ve özerk hastası hekim paternalizmine izin vermemektedir. Gerçi bizim ülkemizde henüz aydınlatılmış onam uygulaması bile rutin bir hale gelememiştir. Bizim ülkemizde yapılan bir çalışmada, hastaların böyle bir uygulamadan memnun kaldıkları ve hastalıkları hakkında bilgilendikleri gösterilmiştir. Bu çalışmada hastaların hasta hakları konusunda yasal durumdan habersiz oldukları ve her şeye rağmen tedavi hakkında son kararı hekime bırakmak istedikleri anlaşılmıştır. Farklı toplumların hastalığa / ölüme farklı yaklaşımlar gösterebildikleri bilinmesine karşın, dünyanın neresinde olursa olsun, ağır hastalık durumlarında ya da ölüme yaklaşırken insanlar rahatlatılmaya, şefkate gereksinim duyarlar. Bu gereksinim günümüzün “özerk” hastasında da hiç azalmadan devam etmektedir. Hastanın rolü değişmektedir ama değişmeyen, hastanın cesarete, umuda, güvene ve bir hekimin şefkatine olan gereksinimidir. Bu yüzden tıp eğitimi ve uygulamaları bilim kadar hümanizmayı, insani iletişimi içermek zorundadır.

Tıbbın yeniden insancıl bir hale getirilmesi için tıp bilimiyle sanat ve felsefe arasında sağlam bağlar kurulması önerilmektedir. Tıbbın baş döndürücü gelişiminin inkar edilemeyecek riskleri de beraberinde getirdiği göz ardı edilmemelidir. Genetik olarak müdahale edilmiş gıdalara karşı büyük endişeler duyulmaktadır. Deli dana hastalığı dramatik bir örnek oluşturmaktadır. Bazı Afrika kabilelerinde yamyamlık döneminde görülen, ölmüş yakınlarının beyinlerini yiyenlerde ortaya çıkan Creutzfeldt-Jakob Hastalığı bu insanların yamyamlığı bırakmalarıyla orta-

dan kaybolmuştu. Ancak otobur olan dana gibi hayvanların bazı teknolojik olanaklarla hazırlanan hayvan medulla spinalisi içeren besinlerle beslenerek adeta etobur durumuna dönüştürülmeleri Creutzfeldt-Jakob hastalığına benzer bir durumun bu hayvanlarda (Deli Dana Hastalığı) ve bu hayvanları yiyen insanlarda da ölümcül olan "Bovine Spongiform Ensefalopati" (BSE) hastalığına yakalanmalarına yol açtı. Klonlama çalışmaları büyük umutlar vaat eden aynı zamanda büyük endişelere yol açan çalışmalardır. HIV virüs aşısı için yapılan araştırmalar ümit verici bir noktaya gelmiştir. Ancak bu çalışmalar varsıl ülkelerde yapılmakta aday aşilar yoksul ülkelerin insanlarında denenmektedir. Sonunda geliştirilecek aşının bu insanlara ulaşip ulaşmayacağı ciddi etik tartışmalara yol açmaktadır (Ethical considerations in HIV preventative vaccine research, UNAIDS guidance document, May 2000). Bu şartlarda antropoloji ve etiğin tıp bilimine nüfus etmesi kaçınılmaz bir gereksinimdir. Tıbbın insancillaştırılması tıp eğitimi için temel bir hedef olarak önümüzde durmaktadır. Kitabın diğer bölümlerinde başka konular aracılığıyla vurgulandığı gibi sadece tıp eğitiminin insancillaştırılmasıyla bu sorunların üstesinden gelineceğine inanmak aşırı iyimserlik olur. Bu hedefe tam olarak ulaşabilmek ancak toplumun ve kültürün de insancil olmasıyla olanaklı olur.

Günümüz tıbbi aşırı tekniktir ve insancillığını yitirmiştir . Geçmişini, kültürel dilini ve felsefesini kaybetmiştir.

### Nasıl Bir Ülkede Tıp Eğitimi Veriyoruz

Türkiye'de uzun yıllardır genel bütçeden Sağlık Bakanlığına %3 civarında bir oran ayrılmaktadır. Oysa Dünya Sağlık Örgütü, Türkiye gibi gelişmekte olan ülke için bu oranın en az %10 olması gerektiğini belirtmektedir.

**Tablo I.** Çeşitli ülkelerde sağlık harcamaları ve Sağlık Bakanlığı Bütçesi

Ülke	Sağlık Bakanlığı/bütçesi (%)	Toplam sağlık harcaması / GSMH (%)	Kişi başı sağlık harcaması (dolar)
Almanya	17	10.5	3036
Avusturya	14	7.9	2225
Avustralya	13	8.4	1873
ABD	19	14.2	3708
Fransa	16	9.6	2550
Hollanda	15	8.6	2150
İngiltere	14	6.9	1365
İtalya	11	7.6	1597
Kanada	5	9.2	1769
Macaristan	8	6.7	306
Norveç	4	7.9	2848
Portekiz	9	8.2	873
Yunanistan	7	5.9	693
<b>Türkiye</b>	<b>3</b>	<b>3.7</b>	<b>108</b>

Tablo I incelendiğinde anlaşılacağı gibi Avrupa ülkelerinde Sağlık Bakanlığına en az payın ayrıldığı ülke Türkiye'dir.

Avrupa'da toplam sağlık harcama miktarının en düşük olduğu ülke de Türkiye'dir.

Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde toplam sağlık harcamaları Türkiye'nin ulusal gelirinden daha fazladır. Fransa'nın toplam sağlık harcaması Türkiye'nin ulusal geliri kadardır.

Türkiye toplam sağlık harcamalarının %1'ini koruyucu sağlık hizmetlerine %99'unu tedavi edici sağlık hizmetlerine ayırmaktadır. Buna rağmen Türkiye'deki hastane sayısı yetersizdir. 10 bin kişiye düşen hasta yatağı sayısı Amerika Birleşik Devletleri'nde 53 Almanya'da 87, Arjantin'de 48, Fransa'da 93, İngiltere'de 63, Rusya'da 138, Yunanistan'da 51 ve dünya ortalaması 34 iken Türkiye'de 25.7'dir.

Türkiye'de nüfusun kabaca yarısının kentlerde yarısının köylerde yaşadığı, kentlerde her 20 bin kişiye, köylerde ise her 5 bin kişiye bir sağlık ocağı düşmesi gerektiği kabul edilirse Türkiye için gerekli ocak sayısı 7500'dür. Nüfus artışını karşılamak için her yıl 110 yeni sağlık ocağının açılması gerekmektedir. Ancak Türkiye'nin yakaladığı hızın, toplam açığı uzun süre kapatmaya yetmeyeceği anlaşılmaktadır.

Türkiye'deki tahmini toplam hekim sayısı 77344'tür. Bunun 43155'i pratisyen, 34189'u uzmandır.

**Tablo II.** Hekimlerin özel ve kamuda çalışmalarına göre dağılımı (%)

<b>Çalışma tarzı</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
Yalnızca özel	14	13	14	15	14
Yalnızca kamu	52	50	49	42	28
Yarı süreli (kamu+özel)	34	37	37	43	58

Tablo II' de hekimlerin özel ve kamu alanında, çalışma oranlarının yıllar içindeki dağılımı verilmiştir. Yalnız kamuda çalışan hekim sayısı ücretlerin yetersizliği nedeniyle giderek azalmaktadır. Hekimler geçinebilmek için birden fazla işyerinde çalışmak zorunda kalmaktadır.

**Tablo III.** Sağlık personelinin yıllara göre ücreti (ABD Doları)

	<b>Uzman hekim</b>	<b>Pratisyen hekim</b>	<b>Ebe-hemşire</b>
1985	257	160	90
1986	302	170	94
1987	301	192	108
1988	263	174	98
1989	574	373	197
1990	666	459	242
1991	679	476	257
1992	696	489	295
1993	616	493	288
1994	346	273	164
1995	497	432	277
1996	414	360	227

Tablo III' de sağlık personelinin aldıkları ücretin dolar olarak yıllara göre dağılımı verilmiştir. İngiltere'de birinci basamakta çalışan bir hekimin yıllık geliri 110 bin dolar civarındadır. Türkiye'de ise benzer durumda bir hekim bunun ancak 1/15'ini kazanabilmektedir. Bugün Türkiye'de fiilen işsiz olan birkaç bin hekim bulunduğu sanılmaktadır.

Temel sağlık göstergeleri incelendiğinde pek olumlu bir tabloyla karşılaşmamaktadır.

**Tablo IV.** Gelişmiş ülkeler ve Türkiye'de çocuk ve bebek ölüm hızları (ÇÖH ve BÖH, binde) (1996)

<b>Ülke</b>	<b>ÇÖH</b>	<b>BÖH</b>	<b>Ülke</b>	<b>ÇÖH</b>	<b>BÖH</b>
Almanya	6	5	İsveç	4	4
ABD	8	8	İsviçre	5	5
Belçika	7	6	İtalya	7	6
Danimarka	6	6	Japonya	6	4
Finlandiya	4	4	Kanada	7	6
Fransa	6	5	Norveç	6	5
Hollanda	6	5	Portekiz	7	7
İspanya	5	5	Yunanistan	9	8
<b>Türkiye</b>	<b>47</b>	<b>41</b>			

Tablo IV' de çeşitli ülkelerdeki çocuk ve bebek ölüm hızları görülmektedir. Avrupa ülkeleri içinde çocuk ve bebek ölüm hızlarının en yüksek olduğu ülke Türkiye'dir. Türkiye'de her yıl, 5 yaşından küçük her bin çocuktan 47'si ölmektedir. Aynı hız Avrupa ülkelerinde binde 5-10 arasında değişmektedir. Türkiye kendi komşuları ile kıyaslandığında, yıllardır savaş ve ambargo ile yaşayan Irak hariç tutulursa gene en kötü sonuçlara sahiptir. Çocuk ölüm hızı İran'da binde 37, Suriye'de binde 34, Bulgaristan'da binde 19, Ermenistan'da binde 30 ve Gürcistan'da binde 29'dur.

**Tablo V.** Türkiye ile aynı gelir grubundaki ülkelerde önemli sağlık göstergeleri (1996)

Ülke	Kişi Başına GSMH (\$)	ÇÖH (binde)	BÖH (binde)	Yaşam beklentisi (yıl)
Botsvana	3020	50	40	52
Çek Cumhuriyeti	3870	7	6	73
Dominik	2990	20	17	73
Estonya	2860	16	13	69
Gabon	3490	145	87	55
Brezilya	3640	52	44	67
Belize	2630	44	36	74
Grenada	2980	31	25	?
Güney Afrika	3160	66	50	65
Kosta Rika	2610	15	13	77
Lübnan	2660	40	33	69
Malezya	3890	13	11	72
Mauritius	3380	23	20	71
Meksika	3320	32	27	72
Panama	2750	20	18	74
Polonya	2790	14	12	71
Santa Lucia	3370	22	?	71
Tayland	2740	38	31	69
Venezuela	3020	28	24	72
<b>Türkiye</b>	<b>2780</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>68</b>

Tablo V' de Türkiye ile aynı gelir grubundaki (kişi başı yıllık 2500-4000 dolar aralığı) ülkelerin sağlık göstergelerine yer verilmiştir.

20 ülke içinde 15'inin çocuk ölüm hızı Türkiye'den daha düşüktür. Aynı grupta beklenen ortalama yaşam süresi açısından yine 14 ülkenin durumu Türkiye'den daha iyidir.

Türkiye ulusal gelir düzeyi dikkate alındığında çocuk ölüm hızının %<sub>0</sub>47 değil %<sub>0</sub>30 civarında olması gerekmektedir. Aradaki fark UNICEF tarafından -17 puanlık kötü performans olarak değerlendirilmektedir.

Kısaca;

1. Türkiye'de sağlığa ayrılan pay çok yetersizdir.
2. Türkiye'de koruyucu hekimlik uygulamaları çok yetersizdir. Temel sağlık hizmetlerine gereken önem verilmemektedir.
3. Türkiye'de hekimlerin çoğunluğu pratisyen hekim olarak çalışmaktadır.



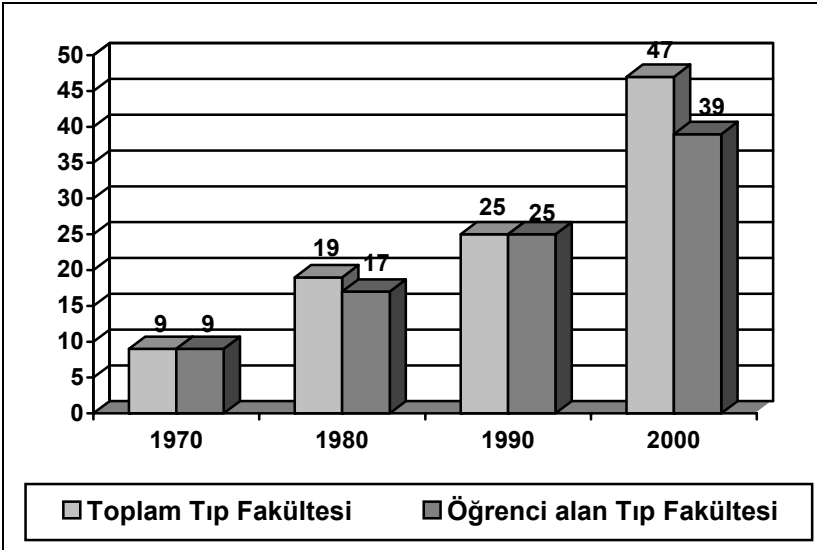
4. Türkiye'de hekimlerin çoğu geçinebilmek için hem kamu hem özel sektörde çalışmak zorunda kalmaktadır. Hekim ücretleri çok yetersizdir.

5. Türkiye'nin sağlık göstergeleri başarabileceğinden daha kötü durumdadır.

### Türkiyede Tıp Eğitimi

Türkiye'de tıp fakültesi ve tıp öğrencisi sayısı hızla artmaktadır. 1964 yılında 4 olan tıp fakültesi sayısı 1970'de 8, 1975'de 16, 1989'da 24 ve 1998'de 47'ye yükselmiştir. Tıp fakültelerindeki öğrenci sayıları ise yine aynı yıllarda 426, 778, 1149, 3264 ve 4500 olmuştur.

2001 yılı itibarıyla 47 tıp fakültesi vardır. Ayrıca Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti dahil olmak üzere Türki Cumhuriyetler de 3 tıp fakültesi ÖSYM sınavlarıyla öğrenci almaktadır. Şekil-3 incelendiğinde kabaca 1980'lerde ve 2000'lerde tıp fakülteleri sayısı iki kez ikiye katlanmıştır. Bu artışların ulusal gereksinimler doğrultusunda ve bir merkezi planlamayla yapılmadığı, tam tersine siyasi kaygılarla neredeyse her ile bir tıp fakültesi anlayışıyla oluştuğu herkesin bildiği bir gerçektir. 8 tıp fakültesi henüz öğrenci almamaktadır. Aslında, hekim kamuoyunda gelişigüzel açılan bu tıp fakültelerine karşı endişe ve tepki vardır. Türk Tabipleri Birliği, hükümetleri yeni açılan tıp fakültelerinin alt yapı eksiklikleri nedeniyle eğitim kalitesini düşürdüğüne dair defalarca uyarmıştır. 2001 yılı itibarıyla 1 tıp fakültesi daha kuruluş aşamasındadır. 2020 yılı için tıp fakültesi sayısının geçmiş yıllarda olduğu gibi dramatik biçimde olmasa da artış göstereceği beklenebilir. Topluma bu durumun sonuçlarından olumsuz etkileneceğini anlatılmalı ve kamuoyu oluşturulmalıdır.



Şekil-3 Türkiye'de yıllara göre Tıp Fakülteleri açılışları ve öğrenci alma oranları

Türkiye'de Klasik tıp eğitimi müfredatı, 9 tıp fakültesinde uygulanmaktadır.

- Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi (Entegre sisteme geçmeyi planlamaktadır.)

- Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Gülhane Askeri Tıp Akademisi
- Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
- İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
- Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

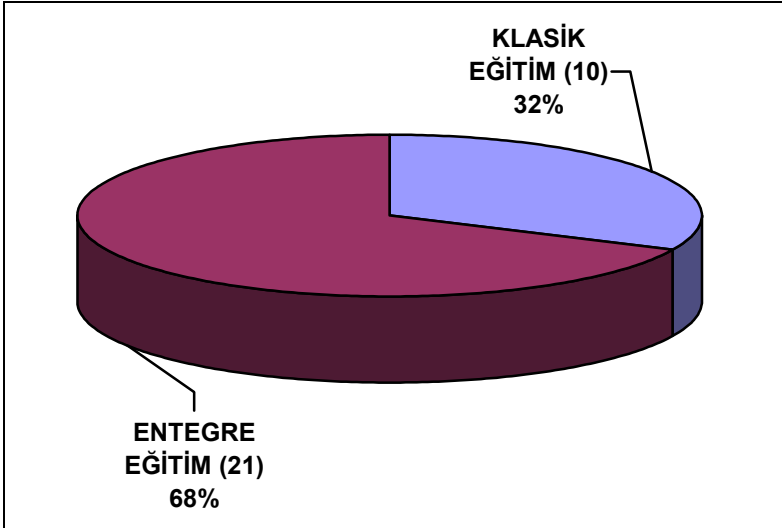
Entegre (bütüncül) müfredat, 36 tıp fakültesinde uygulanmaktadır.

- Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi
- Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Gazi Osman Paşa Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi
- İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Kadir Has Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

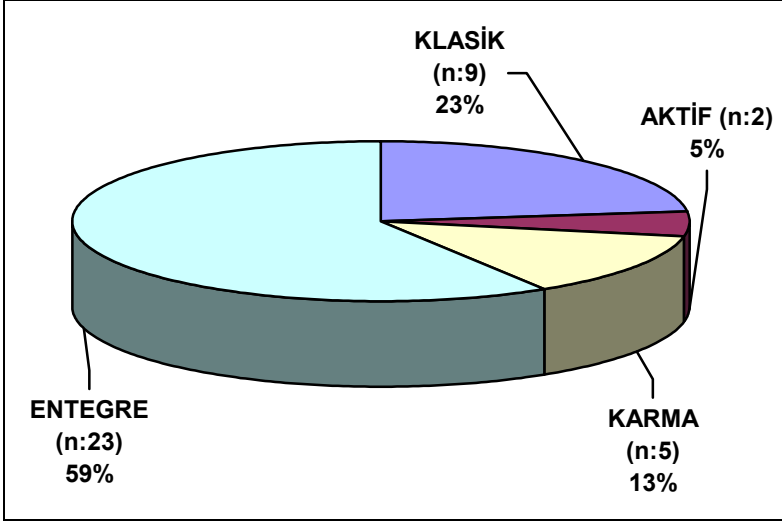
- Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Osman Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi Tıp Fakültesi

Probleme dayalı öğretim müfredatı (Aktif eğitim müfredatı), 2 tıp fakültesinde uygulanmaktadır

- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi



Şekil-4 1997 yılında Tıp Fakültelerinde eğitim modelleri



Şekil-5 2000 yılında Tıp Fakültelerinde eğitim modelleri

Şekil 4 ve 5’de tıp fakültelerinde uygulanan farklı müfredat oranları görülmektedir. 1997 yılında Aktif eğitim adıyla Probleme dayalı tıp eğitimi müfredatına geçen Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi bir ilki oluşturmuştur. 1998 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi önderliğinde yapılan I. Tıp Eğitimi kongresinde, tıp eğitiminin sorunları tartışılmış ve Tıp Eğitimi Anabilim Dallarının kurulması, Probleme dayalı öğrenim modelinin yaygınlaşması yönünde tavsiye kararları alınmıştır. Gerçektende 2000’ li yıllarda Tıp Fakültelerinde bu yönde eğilimler olduğu görülmektedir. 2001 yılında İzmir’de gerçekleştirilen II. Tıp Eğitimi kongresinde, tıp fakültelerinde, probleme dayalı, topluma dayalı, yatay ve dikey entegre eğitim müfredatlarının tartışıldığı/denendiği ve yeni müfredatlar hazırlandığı anlaşılmıştır. Tıp Fakülteleri, giderek daha fazla, eğitim alt yapı olanakları ve eğiticilerin eğitimi gibi konulara yönelmektedir. Bu heyecan verici değişim çabalarının önümüzdeki yıllarda artarak sürmesi ve orta dönem sonuçlarının 2020’li yıllarda alınacağı beklenebilir. Bunlar oldukça ümit verici gelişmelerdir.

Değişme eğiliminde olmayan, kaygı verici bir durum öğrenci sayısındaki artıştır. 2000 yılı Şubat ayı itibarıyla 47 tıp fakültesi ve 31.648 tıp öğrencisi bulunmaktadır. 4 tıp fakültesinde 2000’den fazla, 3 tıp fakültesinde 1500-2000, 7 tıp fakültesinde 1000-1500, 8 tıp fakültesinde 500-1000, 8 tıp fakültesinde 100-300, 9 tıp fakültesinde 100’den az öğrenci bulunmaktadır. 8 tıp fakültesinde ise henüz öğrenci yoktur. Son 15 yıllık veriler incelendiğinde tıp fakültelerine alınan öğrenci sayısı kabaca yılda 5000’dir.

Tablo-VI Tıp Fakültelerinde öğrenci sayıları

	<b>Öğrenci Sayısı</b>	<b>Öğretim Üyesi Sayısı</b>	<b>Öğretim Üyesi / Öğrenci</b>
1997	33 456	5538	6.0 (1.9 - 11.8)
2000	31 648	6592	4.8 (1.7 - 9.0)

Tablo-VI da 1997 yılına kıyasla öğrenci sayısında bir düşme olduğu görülmektedir. Özellikle büyük tıp fakülteleri 400- 500 yerine yılda 300 öğrenci almaya başlamışlardır. Bu rakamın 200'lere düşmesi eğitimin verimliliğini arttıracaktır. 2020 yılında öğrenci sayısının 5000'ler civarında kalacağı, dramatik bir artış olmayacağı beklenebilir.

Tıp Fakültelerinde öğretim üyesi sayısı artmakta öğrenci başına düşen öğretim üyesi oranı kısmen düzelmektedir. 1997'de toplam 5211 öğretim üyesinden 2000 yılında toplam 6592 öğretim üyesine ulaşılmıştır. Öğretim üyesi başına düşen öğrenci oranı 4.8 olup en yüksek 15.4 ile Yeditepe'de ve en düşük 0.6 ile Başkent ve Mersin Tıp Fakülteleri'ndedir.

Tablo-VII Öğretim Üyelerinin Durumu

1997	2000
Toplam Öğretim Üyesi: 5211	Toplam Öğretim Üyesi: 6592
Profesör: 2272 (%20 yarı zamanlı)	Profesör: 2656 (%24.4 yarı zamanlı)
Doçent: 1470 (%7 yarı zamanlı)	Doçent: 1906 (%7 yarı zamanlı)
Yardımcı Doçent: 1469	Yardımcı Doçent: 2030

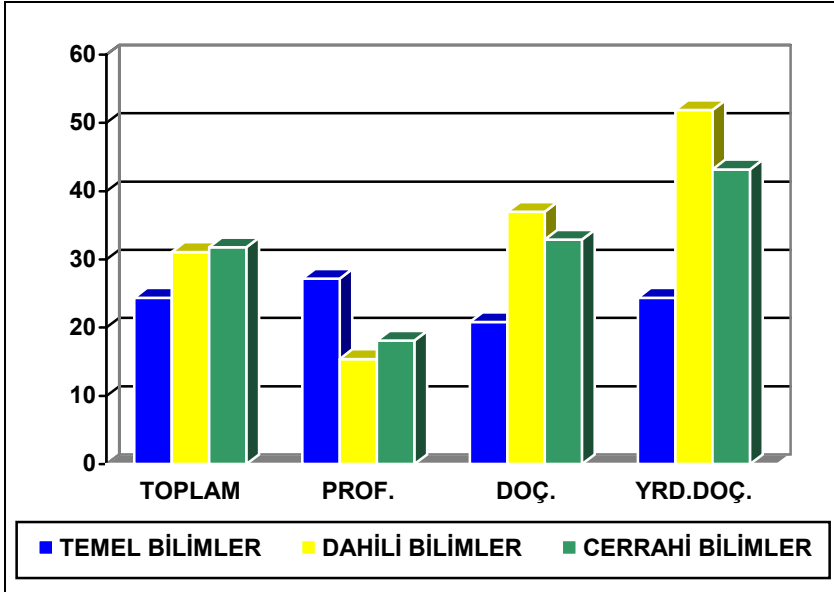
Tablo-VII'de bu artışın daha çok yardımcı doçentler aracılığıyla gerçekleştiği görülmektedir. Aslında yeni açılan tıp fakültelerine öğretim üyesi sağlamak amacıyla oluşturulan bu kadrolar, son zamanlarda diğer tıp fakülteleri tarafından da rektörlük ve dekanlık seçimlerinde oy kaygısıyla artırılmaktadır.

Tam gün çalışan öğretim üyesi sayısı düşme eğilimindedir. Öğretim üyelğinin ancak tam gün çalışarak yerine getirilebilecek bir iş olduğu ne yazık ki öğretim üyelerinin ekonomik sorunlar yüzünden ikinci bir işe yöneldiği düşünülecek olursa bu eğilimin artarak devam edeceği ve 2020 yılında tıp eğitimi için ciddi bir tehlike oluşturacağı beklenebilir.

Tablo-VIII Profesörlerin tam zamanlı çalışma oranları (%)

FAKÜLTE	1997	2000	% FARK
Çukurova	78	55	-23
Dokuz Eylül	100	80	-20
İstanbul Tıp	72	60	-12
Cerrahpaşa	72	63	-9
Uludağ	89	82	-7
Gazi	81	75	-6
Marmara	69	65	-4
Hacettepe	85	82	-3
Ege	67	65	-2
Ankara	73	72	-1
Toplam	81	76	-5

Tablo-VIII'de çeşitli tıp fakültelerinde, profesör düzeyinde tam gün çalışan öğretim üyelerinin 3 yıl gibi kısa bir sürede %5 azaldığı, tehlike çanlarının çaldığı görülmektedir.



Şekil - 6 Alanlara göre öğretim üye sayısındaki artış oranları

Öğretim üyelerinin %85'i klinik bilimler de %15'i temel bilimlerde dir. Şekil-6 incelendiğinde temel bilimlerdeki öğretim üyesi sayısında anlamlı bir artış olmadığı görülecektir. Aksine 1997 yılına kıyasla, temel bilimlerdeki öğretim üyesi oranı %14'ten 2000 yılında %12'ye düşmüştür. Özellikle genç kadrolarda

artış yoktur. Bu durum büyük ölçüde temel bilimlerde çalışan öğretim üyelerinin daha kısıtlı koşullarda ve daha az gelir sağlayarak çalıştığındandır. Bu eğilimin süreceği ve 2020 yılında temel bilimlerde öğretim üyesi bulma sıkıntısı çekileceği beklenebilir. 47 tıp fakültesinin 39'unda halihazırda öğretim üyesi açığı olduğu unutulmamalıdır.

Bir diğer kaygı verici durum öğretim üyelerinin illere göre dağılımıdır. Öğretim üyeleri tıpkı diğer hekimler gibi Türkiye'nin 3 büyük ilinde yoğunlaşmışlardır. Profesörlerin % 67'si, Doçentlerin %50'si ve Yardımcı Doçentlerin % 29'u üç büyük ilde bulunmaktadır. Aslında tıp fakültesi öğrencileri için de durum böyledir. 2000 yılı itibarıyla, öğrencilerin % 48'i, öğretim üyelerinin ise % 50'si Ankara, İstanbul ve İzmir'de bulunmaktadır. Asıl sorun yeni kurulan tıp fakültelerine profesör ve doçent temin edilememesidir. Bu tıp fakültelerinin anabilim dallarının %79'unda profesör/doçent yoktur.

Eğitim alt yapı olanakları değerlendirildiğinde gene karamsar bir tabloyla karşı karşıya kalmaktayız. Tıp fakültelerinin %70 (33 fakülte) 'inde ayrı bir tıp fakültesi kütüphanesi varken 6 tıp fakültesi merkezi kütüphaneyi kullanmakta ve 1 tıp fakültesinde hiç kütüphane bulunmamaktadır.

Tıp fakültelerinin sadece %31 (14 fakülte)'inde mesleki beceri laboratuvarı mevcuttur. %34 (14 fakülte)'ünde internet bağlantılı öğrenci bilgisayar yoktur. 6 fakültede anatomi laboratuvarı, 3 fakültede temel bilimler laboratuvarı ve 4 fakültede hastane binası yoktur.

Ortalama her 10 yatağa 4 klinik staj öğrencisi düşmektedir.

Üniversiteye bağlı eğitim ve araştırma bölgesinde, halk sağlığı uygulamaları yaptırabilen fakülte sayısı 14'tür (%30). 12 fakülte birinci basamak uygulama alanı olmamasına rağmen aynı ildeki sağlık ocaklarına "intern" göndermektedir. Kalan 20 tıp fakültesinin ise henüz son sınıf öğrencisi yoktur. Genel eğilimin halk sağlığı uygulamalarının sadece son yıl yapılması yönünde olduğu anlaşılmaktadır.

26 fakültede (%55) Tıbbi etik anabilim dalı yoktur. Bunlardan 14'ünde tıbbi etik dersleri farklı anabilim dallarında verilmektedir.

Adli Tıp Anabilim Dalı 22 (%47) fakültede yoktur. Bunların 7'sinde adli tıp dersi hiç verilmemektedir.

28 (%57) fakültede öğrenciler otopsi görmemektedir.

40 tıp fakültesi (%85) yılda bir kez müfredatını gözden geçirmektedir. 17 tıp fakültesinde müfredat komisyonu yoktur.

47 tıp fakültesinden Tıp eğitimi ana bilim dalı 5 fakültede vardır (Dokuz Eylül, Ege, Hacettepe, Marmara ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakülteleri). 15 tıp fakültesi böyle bir planları olduğunu, 20 tıp fakültesi ise böyle bir planları olmadığını belirtmiştir.

Klinik stajlarda öğrencisi olan 32 tıp fakültesinden 11(%34)'i staj sırasında başka hastanelerden de yararlanmaktadır. 21'i eğitimi sadece kendi hastanelerinde vermektedir.

### **Sonuç**

Türkiye hâlâ hekim mezun etme telaşında olup nitelikli hekim yetiştirme kaygısına geçememiştir. Son 10 yılda gereksiz yere ve gerekli alt yapı ve kadrodan yoksun olarak politik kaygılarla açılan tıp fakülteleriyle varolan sorunlu durum çok daha kötüleşmiştir.

Türkiye'de sağlık sistemi ve tıp eğitimi birbiriyle etkileşmeyen iki ayrı alan gibi ele alınmaktadır. Sağlık sisteminde yaşanan kaos yüzünden ne tıp eğitimi ne de ülkenin gereksinimi olan hekim profili sorgulanmamaktadır. Toplum ne sağlık sistemine ne de tıp fakülteleri üzerinden tıp eğitimine, gereksinim ve denetim anlamında katılamamaktadır.

Mezuniyet öncesi tıp eğitimi yetersizlikleri hekimlerin uzmanlaşma çabalarıyla giderilmeye çalışılmaktadır. Devletin ve tıp fakültelerinin terk ettiği birinci basamak, hekimler tarafından da terk edilmeye çalışılmaktadır.

Uzmanlaşmak pratisyen hekimler için adeta bir sabit fikir haline gelmiştir. Yılda iki kez Ankara'nın sevimsiz binalarında yapılan, bilgi ve beceri ölçmekten çok "atları yarıştıran" tıpta uzmanlık sınavlarına hazırlanmaya kurgulanmış ve bu nedenle de mesleklerine yabancılaşmış onbinlerce pratisyen hekim, bu kısır döngü içinde yaşamaktadır. Uzmanlaşma saplantısına bir yandan birinci basamak sağlık kuruluşlarının tahammül edilmez çalışma koşullarıyla felç edilmiş olması öte yandan tıp fakültelerinde verilen eğitimin yetersizliğinin uzmanlaşarak aşılmaya çalışılması katkıda bulunmaktadır. Sağlığın alınır satılır bir metaya dönüştürülmeye çalışıldığı ülkemizde uzmanlaşmak daha etkili bir statü ve yüksek tıbbi teknoloji kalkınma becerisi / yetkisi elde etmek; "rant" tan payına düşeni almak anlamına gelmektedir.

Oysa hekimlerin çoğu pratisyen olarak çalışmaktadırlar. Tıp fakültelerinin tıp eğitimi anlayışı toplumsal gereksinimlere yönelmekten, genel pratisyen yetiştirmeye özel bir önem vermekten uzaktır. Sağlık Bakanlığının Aile Hekimliği şeklinde planladığı mezuniyet sonrası eğitim modeli ne oldukları / nerede çalışacakları belli olmayan bir hekim grubunun oluşmasıyla, kelimenin tam anlamıyla, fiyaskoyla sonuçlanmıştır. Tıp Tabipleri Birliğinde mezuniyet sonrası eğitim içerikli Genel Pratisyenlik Enstitüsü kurulmuştur. Bu proje henüz eğitimcilerin eğitimi aşamasındadır.

Tıp fakültelerine ayrılan kamusal kaynak giderek azalmakta fakülteler **"işletmelere"** dönüştürülmekte, temel ekonomik kaynak "döner sermaye" olmaktadır. Bu durumda eğitim giderek bir zorunluluk sonucu yürütülen bir yan uğraş haline dönüşmektedir. Tam gün çalışan öğretim üyesi sayısı azalmaktadır. Hastanelerin hizmet servisini sürdürerek döner sermaye veya prim gelirlerini arttırmaya çalışan öğretim üyelerinden eğitime niceliksel ve niteliksel olarak katılanlar giderek azalmaktadır.



Tıp fakültesi öğrencileri bir fanus içinde yetiştirilmekte, ilerde içinde yer alacakları dünyanın gerçeklerinden ve sorunlarından uzak, topluma yabancılaşarak, toplumun sağlık sorunlarını tanımadan onları çözecek becerileri edinmeden mezun olmaktadır. Mezun olduktan sonra da sorunlarıyla baş başa bırakılmaktadır.

2020 yılında durumun benzer veya daha kötü olması beklenmelidir.

### **Tıp eğitiminde değişim kaçınılmazdır**

Dünya Sağlık Örgütü'nün ve Tıp Eğitimi Dünya Federasyonu'nun tıp eğitiminin günümüzün ve geleceğin sağlık sorunlarını karşılamaya yönelik çok temel değişimler gereksindiği yönündeki çağrılarını, nihayet 1990'lı yılların başında bir çok ülkede karşılık buldu. İşin ilginç yanını bu devinimin ağırlıkla geleneksel Flexner müfredatını uygulayan Amerika Birleşik Devletleri'nde de başlamasıdır. 1991-1992 akademik yılında, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da 22 tıp fakültesinde radikal müfredat değişiklikleri gerçekleştirildi. Aynı yıl 45 tıp fakültesi değişim programı başlattı ve 32 tıp fakültesi değişim planı hazırladı.

Bu dönem İngiltere için de tıp eğitimi müfredatının değişmesi gerektiğine ilişkin genel bir uzlaşmanın olduğu yıllardır. İngiltere ulusal sağlık otoritesi ("General Medical Council"-GMC) 1993 yılında "Geleceğin Hekimleri" (Tomorrow's doctors) belgesini yayınladı. Bu önemli metinde temel vurgu, tıp eğitimi alacak kişilere yaşam boyu kendi kendine öğrenme tutumu edindirme gereksinimine ve yöntemlerine yapılmıştır. Tıp Fakülteleri müfredatlarının çok ağır olduğu ve bilgi yükünün azaltılması gerektiği belirtilmiştir. Bu ağır bilgi yükü yerine öğrencilere üç yeni temel beceri kazandırılması gerektiği öne sürülmüştür.

Buna göre yeni müfredat aracılığıyla öğrencilere öncelikle yaşam boyu kendi kendine öğrenme becerisi kazandırılmalıdır.

İkinci olarak öğrencilere bilgi karşısında eleştirel muhakeme yapabilmelidirler.

Son olarak da öğrencilere tıp literatürünün sunduğu bilgileri kanıta dayalı tıp kavramı doğrultusunda değerlendirebilecek beceriler kazandırılmalarıdır (40).

Çok iyi bilindiği gibi özellikle son yüzyılda tıp bilimi çok hızlı ilerlemiştir. Biyomedikal konularla ilgili olarak günde yaklaşık 6000 makale yazılmaktadır. Her yıl tıp literatürüne yaklaşık 2.000.000 yeni makale eklenmektedir. 1900'lü yılların başında yaklaşık 10.000 süreli yayın yayımlanırken bugün bu sayı yaklaşık 100.000'e ulaşmaktadır. Tıp fakülteleri, bu bilgi bombardımanına her yıl müfredatlarına yeni konular ekleyerek karşı koymaya çalıştıysa da eklemeler kısa sürede kriz noktasına ulaştı. Müfredat içeriği bir öğrencinin öğrenme kapasitesini aştı. Bu durumda öğrenciler sınavları geçmeye yönelik, yüzeysel olarak bilgi edinme yoluna yöneldiler. Tıp literatürünün bir diğer sorunu da bilgilerin

çoğunun tıbbi uygulamalarda kullanılacak nitelikte olmamasıdır. Tıp bilimi öylesine hızlı değişmektedir ki öğrencilere fakülte yıllarında öğretilen bilgi ve beceriler onlar daha henüz mezun olmadan geçerliliklerini yitirmektedir. Bu somut durumun bir uzantısı olarak tıp eğitimi yaşam boyu eğitim sürecinin sadece bir ilk adımı olarak yorumlanmalıdır. Tıp eğitimi müfredatı genel bir yeterlilik oluşturmaya yönelik olmalıdır. Temel bilgileri edinmiş bir öğrenci hakim olunamayacak kadar geniş, organize olmayan ve çelişkili bilgiler içeren tıbbi literatür karşısında eleştirel muhakeme, kanıtların değerlendirilmesi becerilerini edinmiş ve en önemlisi tüm yaşamını öğrenerek geçirme tutkusuyla donatılmış olmalıdır. Bu ancak tıp fakültesi eğitiminin aktif öğrenmeyi sağlayacak tarzda değiştirilmesiyle olanaklı olur.

GMC Eğitim Komitesi tıp eğitiminin amaçlarını yeniden düzenlemiştir. Bu amaçlar ve öneriler şu şekilde özetlenebilir:

**Birincil amaç:** Öğrencilere sağlık ve hastalığın ne olduğunu anlama, hastalıkları önleme ve tedavi etme becerilerini bir toplumda, bir ailede veya bir birey üzerinde uygulayacak şekilde kazandırmaktır.

**İkincil amaç:** Pasif bilgilendirme yerine merak uyandırma ve bilginin keşfedilmesine dayanan bir öğrenme tutumu geliştirilmesidir.

**Öneriler:** Müfredatlardaki aşırı bilgi yükü azaltılmalıdır. Probleme dayalı öğrenime geçilmelidir. Öğrencilerin tıp eğitimi boyunca, birinci sınıftan itibaren hastalarla doğrudan temas etmeleri, hastalıkları analiz etmeleri sağlanmalıdır. Öğrencilere tıbbi araştırma yöntemleri öğretilmelidir.

Tüm bu öneriler Towle'ın 1991 yılında yaptığı saptamalarla uyumludur. Towle, tıp fakültelerinin müfredatlarında içeriğin hafifletilmesi ve aktif öğrenmeye geçilmesi gerektiğini öne sürmüştür: Öğrencilere tıbbın temel ilkeleri (temel bilgiler, temel beceriler ve temel tutumlar) öğretilmelidir. Bir "genel yeterlilik" oluşturulmalıdır. Bunun için öğrenciye eleştirel muhakeme becerisi, problem çözme becerisi, iletişim becerileri ve yönetim becerileri kazandırılmalıdır. Müfredat tam entegre olmalıdır; hem dikey (temel bilimler ve klinik bilimler arasında) hem de yatay (ilgili tüm bilim dalları arasında) entegrasyon sağlanmalıdır. Öğrencilerin kliniklerle; hastalarla tıp eğitiminin erken yıllarında temas etmesine olanak verilmelidir. Tıp eğitiminin tamamının bir üniversite hastanesinde verilmesi uygun değildir. Tıp eğitiminin toplumun içinde; birinci ve ikinci basamak sağlık kurumlarında da verilmesi organize edilmelidir. Tedavi edici hekimlik ile koruyucu hekimlik eğitimleri dengelenmelidir. Tıp eğitimi, sağlık hizmetine geniş bir açıdan bakabilmelidir; müfredat tıbbi etik, adli tıp, sağlık ekonomisi ve siyaseti gibi konuları da içerecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır. Bu açılımı gerçekleştirmek üzere diğer meslek grupları ile işbirliğine gidilmelidir. Son olarak da müfredatın amacına uygun öğrenme ve eğitim yöntemleri geliştirilmelidir.

Tıp eğitiminin ne yönde değişmesine gerektiğine dair kavramsal saptamalar benzer şekilde bir çok raporda dile getirilmiştir. Farklı ülkelerde farklı yıllarda yapılan önerilerin ne denli benzer olduğunu görmek açısından Amerika Birleşik Devletleri'nde Tıp Eğitimi Konseyi'nin 1982 yılında yayınladığı raporu da irdelemek yararlı olacaktır. Bu raporda, tıp fakültelerinin öncelikle tıp eğitimi amaçlarını açıkça belirlemeleri ve müfredatlarını bu amaçlar doğrultusunda yeniden düzenlemeleri gerektiği belirtilmiştir. Tıp eğitimi müfredatı tüm tıp bilimlerini entegre edecek şekilde planlanmalıdır. Öğrencilere yaşam boyu öğrenme becerisi ve tutumu kazandırılmalıdır. Yüksek kaliteli bir sağlık hizmeti sunabilmek için tıp eğitiminde sosyoloji bilimleri, etik, bilişim ve istatistik gibi diğer ilgili bilim dalları da yer almalıdır. Koruyucu hekimliğe gereken önem verilmelidir. Tıp eğitimi üniversite hastanelerinin dışına taşınmalıdır. Günümüz hastaneler, ikinci basamak hastaneleri, yaşlı evleri gibi mekânlar eğitim için kullanılmalıdır. Öğrencilere sağlık sisteminin organizasyonunda, finansmanında ve sunumunda zaman içinde oluşan değişimleri anlayabilecek ve uyum gösterebilecek yetenekler kazandırılmalıdır.

Bu bölümü özetlemek gerekirse geleneksel tıp eğitimindeki sorunlar şu ana başlıklar halinde sıralanabilir:

- 1. Klasik tıp eğitimin bilgi yükü öğrencinin kapasitesinin üzerindedir.**
- 2. Temel bilimler klinik uygulamalarla ilişkilendirilmeden öğretilmektedir.**
- 3. Klasik tıp eğitimi sağlık hizmeti alanına çok dar bir pencereden bakmaktadır.**

Bu sorunların aşılmasına yönelik yeni bir tıp eğitimi anlayışının temel özellikleri şunlardır:

- 1. Tıp eğitimi yaşam boyu kendi kendine öğrenmeyi özendirmelidir.**
- 2. Yalnız temel bilimler ile klinik bilimler arasında değil bunlarla sosyal bilimler arasında da tam bir entegrasyon sağlanmalıdır.**
- 3. Tıp eğitimi temel sağlık hizmetleri ve koruyucu hekimliğe ciddi ağırlık verecek şekilde düzenlenmelidir.**
- 4. Öğrenciler hasta ile tıp fakültesinin ilk yıllarından itibaren temas etmelidir.**
- 5. Sağlık hizmeti sunumu sadece hastalıkların tedavisi olarak algılanmamalı, tıp eğitimi sağlık hizmetinin bütün alanlarını içermelidir.**

İnsanların daha sağlıklı yaşamalarını sağlamaya yönelik sağlık sistemlerinde yapılacak değişiklikler sağlık alanındaki eğitim ile doğrudan ilişkilidir. Sağlık sis-

temlerindeki herhangi bir reform tıp eğitiminde de reform gerektirir. Dünya Sağlık Örgütü, Alma-Ata bildirgesinden bu yana topluma dayalı tıp eğitimi, topluma dayalı tıp fakültesi kavramlarını ülkelerin gündemine sokmaya çalışmaktadır. Topluma dayalı (yönelik) tıp eğitimi, toplumsal sağlık sorunlarının öncelendiği ve tüm toplumsal sağlık ortamının tıp eğitiminde kullanıldığı bir anlayışı benimser.

Topluma yönelik ya da topluma dayalı tıp eğitimi kavramı; sağlık alanında var olan eşitsizliklerin kabul edilemez olduklarından hareketle, bu eşitsizliklerin aşılmasında tıp eğitiminin de bir rolü olabileceği düşüncesinden yola çıkmaktadır. Topluma yönelik/topluma dayalı tıp eğitimi sağlık çalışanlarının, kendi ülkelerinin koşullarına uygun olarak yetiştirilmelerini hedefleyen bir eğitim yaklaşımıdır. Ülke koşullarına uygunluk kavramının, iki boyutu vardır; müfredatın ülkenin öncelikli sağlık sorunlarını kapsaması “topluma yönelik tıp eğitimi” ve uygulamanın ülkenin birinci ve ikinci basamak sağlık kurumlarını da içine alması “topluma dayalı tıp eğitimi”.

### **Asıl Gereksinim: Topluma Yönelik Tıp Eğitimi**

Sağlık çalışanı yetiştiren eğitim kurumlarının hizmet verdikleri toplumun temel sağlık sorunlarını, bu sorunların önceliğini bilimsel temellere dayanacak biçimde belirleyebilmesi çok önemlidir. Önceliklerin bilimsel bir temelde belirlenebilmesi için ise analitik araçlar ya da diğer bir deyişle ölçekler geliştirilmesi gereklidir.

1990’ların başından itibaren sağlık araştırmalarının sağıkta eşitliğin sağlanmasına ve kalkınmaya destek olacak biçimde planlanması kabul edilen bir kavram olmaya başlamıştır. 1990 yılında “Sağlık Araştırmaları: Kalkınmada Eşitlik için Temel Bağlantı” adlı rapor yayınlanmış (Neufeld, 1997) bu raporda sağlık araştırmaları için temel harcamaların kuzey ülkelerinde gerçekleştiği, ama araştırılması gereken temel sorunların güney ülkelerinde görüldüğü belirtilmiştir. Rapor tüm ülkelere ; var olan kaynakların “ulusal temel sağlık araştırmalarına” yönlendirilmesini ve böylece araştırma önceliklerinin ulusal sağlık gereksinimlerinin ve önceliklerinin belirlenmesi için gerçekleştirilmesini önermektedir. Merkezi Cenevre’de olan “Kalkınma için Sağlık Araştırmaları Konseyi” de farklı ülkelerde sağlık önceliklerinin belirlenmesi için araştırmalar yürütmekte ve ulusal sağlık araştırma programlarına öncülük edecek çalışmalar yapmaktadır. Bir toplumun öncelikli sağlık sorunlarının belirlenmesinde ve eğitim programlarının tasarlanmasında izlenecek yol bir akış şeması olarak aşağıda sunulmuştur.

## SAĞLIK DURUM ANALİZİ

Toplumun tanımlanması

Uygun bilgi kaynaklarının seçilmesi

Uygun göstergelerin belirlenmesi

Sorunların önceliklerinin belirlenmesi

### → ÖNCELİKLİ SORUNLARA YÖNELİK ETKİNLİKLERİN BELİRLENMESİ

Nedenlerin ve risk altındaki nüfus gruplarının belirlenmesi

Olası müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesi

Uygun yöntemlerin belirlenmesi

Görev bölüşümü

### → UYGUN EĞİTİM PROGRAMLARININ TASARLANMASI

Performans hedeflerinin belirlenmesi

Öncelikli sağlık sorunları üzerine dayandırılmış deneyimlerin seçilmesi

Uygun mekan ve kaynakların belirlenmesi

Eğiticilerin hazırlanması

### SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kısa dönem

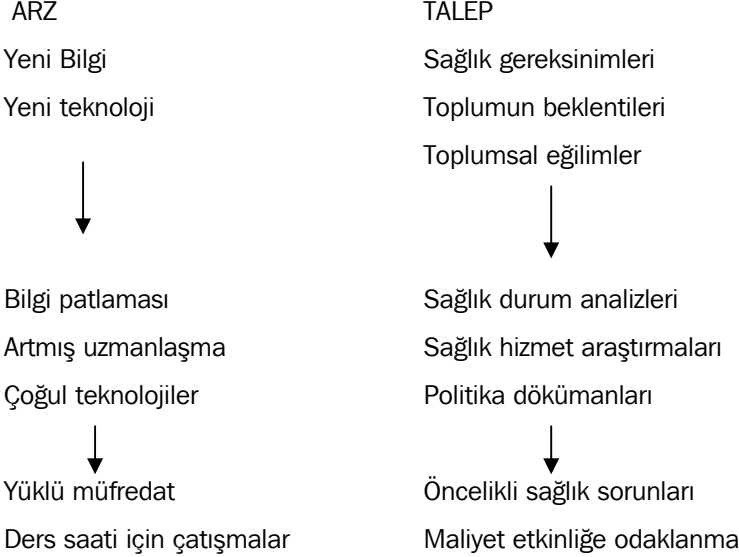
Uzun dönem

## **Şekil-7 Öncelikli Sağlık Sorunları Modeli (Neufeld ve ark.,1997)**

Geleneksel olarak tıp eğitiminde müfredat düzenlenirken en etkili olan unsur yeni bilgi ve teknolojidir. Arz bakış açısı fakültenin olanakları, bilgi birikimi ve insan gücünden yola çıkarak müfredatın düzenlenmesini öngörür. Bilgi patlaması diye nitelendirilebilecek bir sürecin yaşandığı bu dönemde fakülteler genellikle “arz” bakış açısıyla yaklaşmakta, bu ise çok yüklü bir müfredata ve adeta “yıldızlar geçidi” benzeri bir tıp eğitimine yol açmaktadır.

Ancak 1960’ların sonunda başlayan diğer bir yaklaşım tarzı; toplumun sağlık gereksinimlerine karşılık veren bir tıp eğitimini öngörmektedir. Buna “talep”

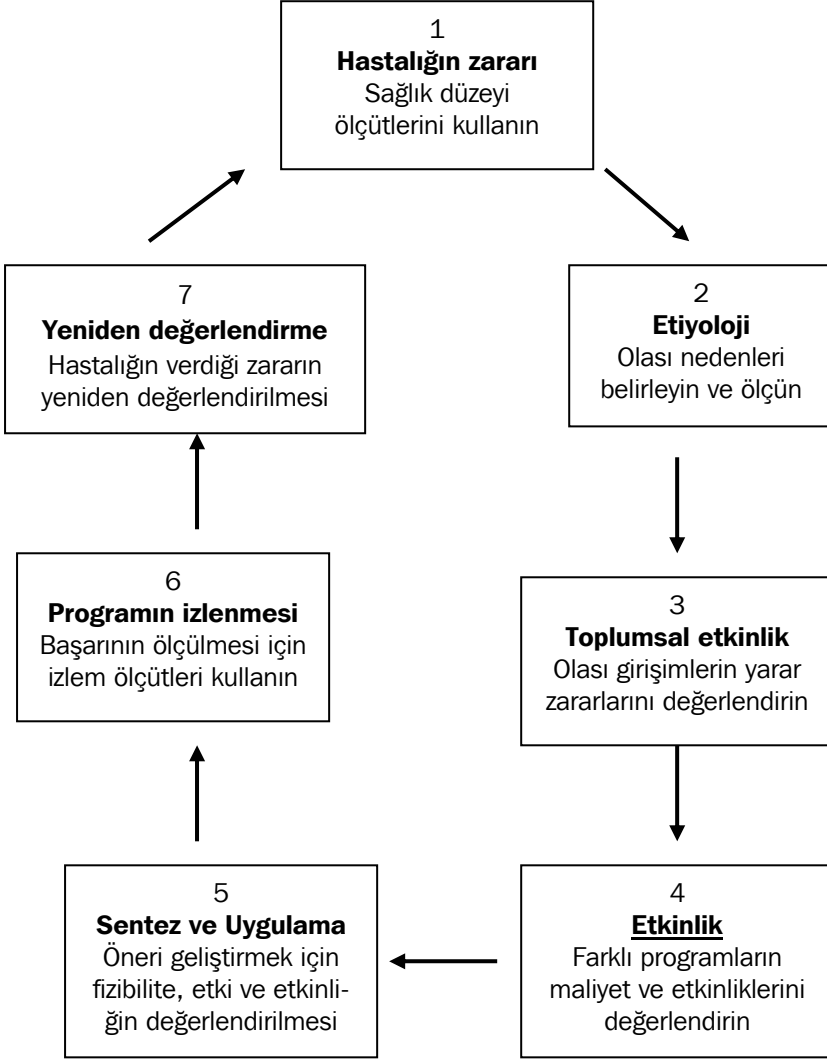
bakış açısı denmektedir. Talep bakış açısında ise toplumun sağlık gereksinimleri, beklentileri, sağlık durumunun analizi ve sağlık hizmet araştırmaları ile elde edilen verilerin ışığında öncelikli sorunlara ve maliyet etkinliğe odaklanma söz konusudur. Aşağıdaki şekilde “arz” ve “talep” bakış açılarının farklılıkları sunulmuştur.



Şekil-8 Tıp Eğitiminde Arz Talep Dengesi (Neufeld ve ark.,1997)

Öncelikli sağlık sorunlarının belirlenmesinde yöntem ne olmalı?

Hekimler genellikle tanı konabilen hastalıkların tedavisine ve bu hastalıklardan korunmaya yönelik olarak eğitilirler. Ancak toplumda görülen sağlık sorunlarının önemli bir kısmı tanı konamayan fonksiyon bozuklukları olabilmektedir. Hastalıkların sınıflandırılmasında kullanılan yöntemler, özellikle de Hastalıkların Uluslar Arası Sınıflandırılması Listesi (ICD) sağlık sorunlarının etkisinin değerlendirilmesinde yeterli değildir (White, 1985). Tugwell ve arkadaşları 1985'te; “sağlık müdahalelerinde gereksinim, yarar ve maliyetin eleştirel değerlendirilmesi için bir çerçeve” önerdiler. Şekil 3'te özetlenen bu kavramsal çerçeve, çeşitli hastalıkların ve sağlık sorunlarının toplumdaki etkilerinin kapsamlı olarak algılanabilmesinde olduğu gibi eğitimde önceliklerin belirlenmesinde de yol gösterici olmaktadır. Tugwell ve arkadaşları yöntemi hipertansiyon ve osteoartritle ilgili sorunlara yaklaşımda kullandılar, Pickering ve arkadaşları ise bu yaklaşımı, sağlığın korunması ve geliştirilmesi için bir eğitim modeli hazırlanmasında uyguladılar ( Pickering ve ark.,1987).



Şekil-9 Hastalık etkisinin ölçümü (Tugwell ve ark., 1985)

Öncelikli sağlık sorunlarının belirlenmesinde izlenecek temel yol üç aşamadan oluşmaktadır:

1. Belirli bir bölgede ya da ülkede, belirli bir zaman diliminde görülen sağlık sorunlarını saptayıp listelemek, bu listeye giren sağlık sorunlarının öncelik skorlarını hesaplamak.

2. Bu sağlık sorunlarının çözümünde hizmet veren sağlık çalışanları ile her bir sorun için bir değerlendirme yapmak.

3. Yapılan bu değerlendirmeler ışığında müfredat önerisi geliştirmek.

Bu üç temel aşamanın gerçekleştirilmesinde, ülkeler ya da farklı fakülteler değişik yollar izlemektedir. **Birinci aşama** gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı yöntemlerle gerçekleştirilmektedir. Gelişmiş ülkeler güvenilir bir sağlık kayıt sistemine sahip oldukları için, birinci ve ikinci basamak sağlık hizmetlerinin bir yıllık kayıtları, belirli bir bölgedeki sağlık sorunlarını listelemek için kullanılabilir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde kayıtların yetersiz olması, bu aşamanın alan araştırmaları ile desteklenmesini gerektirmektedir.

Bu listelerin ışığında sağlık sorunlarının öncelikli olup olmadıklarına, dolayısıyla müfredatta yer alıp almamalarına karar vermek için öncelikli sağlık sorunu skorunun hesaplanması gerekmektedir. Bu konudaki araştırmalara öncülük eden bir çalışma, 1984 yılında Mc Master üniversitesinde yaşama geçirilmiştir (MacDonald ve ark., 1989). Bu çalışmada sağlık sorunlarının öncelikli olup olmadıklarını belirlemek için sekiz temel ölçüt ele alınmış ve bu ölçütlere puan verilmiştir. Değerlendirmeye alınan ölçütler şunlardır:

1. Sağlık sorununun şiddeti: bu amaçla insidans ya da prevalans değerlendirilmeye alınmaktadır.

2. Olgu fatalitesi.

3. Sağlık sorununun yaşam kalitesine olan etkisi.

4. Bu sağlık sorununun ne kadar iş-güçten kalmaya yol açtığı.

5. Aciliyet: müdahale edilene dek geçebilecek sürenin ne olduğu.

6. Korunabilirlik: bu sağlık sorunundan korunmaya yönelik bir yöntem var mı?

7. Tanı: bu sağlık sorununa tanı koyabilecek bir yöntem var mı?

8. Tedavi: bu sağlık sorununa yönelik bir tedavi programı var mı?

Yazarlar yukarıda açıklanan sekiz başlığı değerlendirmek için bir puanlama sistemi geliştirmişler ve her başlığa yapılandırılmış değerlendirme ölçütlerine göre sıfır ile iki arasında bir puan vermişlerdir. Sekiz başlıktan alınan puanların toplamı, sağlık sorununun öncelik skorunu vermektedir.



Tablo IX: Öncelikli Sağlık Sorunları Puanının Hesaplanması

Ölçüt	Skor	Hesaplama kriteri
<b>Sağlık sorununun şiddeti</b>	2	İnsidans 50/100000 nüfus/yıl
	1	İnsidans 5-50/100000 / yıl
	0	İnsidans 5/100000 / yıl
<b>veya</b>	2	Prevalans nüfusun % 3'ü
	1	Prevalans % 0.03-3
	0	Prevalans % 0.03
<b>Olgu fatalitesi</b>	2	Bir yıllık olgu fatalitesi % 3
	1	Bir yıllık olgu fatalitesi % 0.03-3
	0	Bir yıllık olgu fatalitesi % 0.03
<b>Sağlık sorununun yaşam kalitesine olan etkisi</b>	2	Kalan yaşam kalitesinin düzeyi % 30
	1	Kalan yaşam kalitesinin düzeyi % 30-70
	0	Kalan yaşam kalitesinin düzeyi % 70
<b>Ne kadar iş-güçten kalmaya yol açtığı</b>	2	10 gün
	1	3-10 gün
	0	3 gün
<b>Aciliyet</b>	2	Müdahale edilene dek geçebilecek süre 6 saat
	1	Müdahale edilene dek geçebilecek süre 6-48 saat
	0	Müdahale edilene dek geçebilecek süre 48 saat
<b>Korunabilirlik</b>	2	Korunma olanaklı ve uygulanabilir
	1	Korunma olanaklı ama uygulama olanağı yok
	0	Korunma olanaksız
<b>Tanı</b>	2	Doğru ve uygulanabilir bir tanı yöntemi var
	1	Doğru tanı koyabilecek yöntem var ama uygulama olanaksız
	0	Doğru tanı koyacak yöntem yok
<b>Tedavi</b>	2	Etkin tedavisi var ve uygulanabilir
	1	Etkin tedavisi var ama uygulama olanağı yok
	0	Etkin tedavisi yok

**İkinci aşamada** ilgili sağlık sorununun tedavisinde görev alan birinci basamak hekimleri, ikinci ve üçüncü basamakta çalışan uzmanlardan oluşan ekiple, kendi uzmanlık alanlarında ilgilendikleri sağlık sorunlarını altı ana başlık

altında irdelemeleri ve bu ölçütleri kıstas alan değerlendirmeler yapmaları sağlanmaktadır. Bu süreçte Delphi tekniği ve diğer kalitatif araştırma teknikleri kullanılmakta ve aşamalı olarak çalışmaya katılan kişilerin fikir birliğine vardıkları ana başlıklar belirlenmektedir. Bu çalışma yürütülürken kullanılan değerlendirme kriterleri şunlardır:

1. Prevalans : sağlık hizmeti veren kuruluşlarda bu sorunun yaygınlığı ne?
2. Klinik mantık : klinik problem çözme açısından ne denli önemli bir sorun
3. Prototip değer : az da görülse üzerinde çalışılacak bir model oluşturmak açısından değeri ne?
4. Aciliyet : acil müdahale gerektirme düzeyi
5. Tedavi edilebilirlik : korunma, tedavi ya da rehabilitasyon olmak üzere herhangi bir müdahale zarardan çok yarar sağlıyor mu?
6. İnterdisipliner katkı : farklı disiplinlerin katkısına olanak veren bir problem ya da durum mu?

Öncelikli sağlık sorunlarının belirlenmesinde **üçüncü aşama** ise bu verilerden yola çıkarak

müfredatın geliştirilmesidir. Burada hem ikinci aşamada yapılan değerlendirme, hem de sağlık sorununun eğitim açısından prototip değeri, klinik mantığı ve disiplinler arası katkıya uygun olup olmaması ölçüt alınmaktadır.

Mac Master (Kanada), Süveyş Kanalı (Mısır), Havana (Küba), İlorin (Nijerya), Chulalongkorn (Tayland), New Castle (Avustralya), Maastricht (Hollanda) Tıp Fakülteleri benzer yöntemlerle toplumlarının öncelikli sağlık sorunlarını belirlemişler ve müfredatı bu önceliklere göre düzenlemişlerdir. Bu fakültelerde fakültenin amaç ve öğrenim hedefleri net bir biçimde tanımlanmakta, öğrenilmesi hedeflenen sağlık sorunları ve kazandırılması istenen beceri listeleri hazırlanmakta, genellikle iki yıllık aralıklarla bu listeler güncelleştirilmek üzere yeniden değerlendirilmektedir. Sevindirici olan, gelişmekte olan ülkelerde de bu işin yapılabildiği olmasındır.

Kantrowitz'in 1987 yılında yaptığı bir çalışmada tıp fakültelerinin sadece %1.5'inin kendi ülkelerindeki sağlık sorunlarını önceleyen bir müfredata sahip olduklarını bildirmiştir. Bu aymazlığın / vurdumduymazlığın kabul edilebilir bir tarafı olamaz. Ancak sadece tıp eğitiminde yapılacak değişikliklerle sağlık sorunlarının çözüleceğini sanmak da boşunadır. Doğru bir çözüm sorunun doğru saptanmasıyla olanaklıdır. Tüm dünyanın kabul ettiği temel gerçek sağlık alanındaki sorunların kaynağının "eşitsizlik" olduğudur. 21. yüzyılın en temel ahlaki sorumluluğu sağlık alanındaki eşitsizlikleri gidermek olacaktır. Bu tüm ülkelerde sağlık sistemlerinin yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir. Geri kalmış / gelişmekte olan ülkelerin her daim yaşadığı sağlık sorunları uzun bir zamandır gelişmiş ülkelerde de yaşanmaktadır. Eşit olmadan ne özgür ve demokratik ne de sağlıklı olunabilir. Sağlığın finansman ve sunumunda köklü değişimleri gerçekleştirmeden tıp eğitimini değiştirmek hayal kırıklığına uğramaktan öte gidemez. Bunun

bir kanıtı Schmidt tarafından sunulmuştur. Schmidt 1991 yılında yaptığı çalışmada; sadece tıp eğitimini değiştirerek toplum sağlığını iyileştirmeye yönelik çabaların yetersiz olduğu, özenle yetiştirilen hekimlerin başarısızlığa uğradığını saptamıştır.

Ülkenin sağlık sistemi hastalıkları değil sağlıklı olmanın koşullarını temel almalıdır. Hastalıklardan korunma ve sağlıklı yaşam tarzının özendirilmesi gereklidir. Sağlık sistemi topluma dayalı olmalıdır. Fizik ve sosyal çevredeki sağlığı tehdit eden risk faktörlerine daha fazla önem verilmelidir. Sağlık sisteminin “bilgi” tarafından daha fazla yönlendirilmesi sağlanmalıdır. Hastalar tedavileri hakkında tam bilgilendirilmeli, karar süreçlerine katılmalıdırlar. Bu anlamda hastaların kolaylıkla ulaşabileceği bilgi kaynakları sağlanmalıdır. Sağlık hizmetini sunan ekipler arasında işbirliği sağlanmalıdır. Böylelikle daha etkin bir sağlık hizmeti verilebilecektir. Sağlık teknolojisi bir yandan yeni tanı ve tedavi olanakları sağlarken öte yandan insani değerlere olumsuz etkilerde bulunabilmektedir. Sağlık hizmetleri insancıl olmalıdır. Sağlık teknolojisinin birey ve topluma maliyeti çok yükselmektedir. Sağlık sistemi dengeli teknoloji kullanımını sağlamak zorundadır. Sağlık hizmeti sunan hekimlerin taşıyacağı sorumluluk her geçen gün giderek artmaktadır. Hekimler artan ve çeşitlenen sorumluluklarına hazırlıklı olmalıdır.

### **2020 Yılında Nasıl Bir Hekim**

Sağlık sistemindeki bu bileşenlere uygun olarak yetiştirilecek bir hekimin özellikleri şöyle sıralanmak mümkündür: Hekim halk sağlığı bilgisi edinmiş, halk sağlığı hizmeti verebilecek becerileri kazanmış olmalıdır. Hekim etkin sağlık hizmeti sunabilmek için sağlığa erişim yollarının arttırılmasında rol oynamalıdır. Hastalara çağdaş klinik tedavi ve bakımı sunabilmelidir. Sağlık hizmetinin sunumunda ekip çalışmasına uygun olmalıdır. Sağlık hizmetinin sunumunda bedel-yarar oranını göz önünde bulundurabilmeli ve “uygun” hizmeti verebilmelidir. Sağlık teknolojisini “uygun” kullanmalıdır. Sağlık sisteminin iyileştirilmesine katkıda bulunabilmelidir. Tıp literatürünün dev bir hacme ulaşmış bilgi birikimi ile baş edebilmenin yollarını öğrenmiş olmalıdır. Fiziki çevrenin sağlık üzerindeki rolünü anlamış olmalıdır. Tıbbi etik konularında bilgili ve duyarlı olmalı danışmanlık yapabilmelidir. Hekimlik mesleğinin giderek artan sorumluluğunu taşıyabilecek yeterlilikte olmalıdır. Etnik ve kültürel farklılıklar gösteren toplumla yabancılaşmamalıdır. Yaşam boyu kendi kendine öğrenme becerisini geliştirmiş olmalıdır.

Bu noktada tıp fakültelerinin eğitim-araştırma-hizmet şeklinde bir eşkenar üçgen yapılanmasını hatırlamak gerekir. Bloom'un da önemle altını çizdiği gibi tıp eğitiminde radikal bir değişim araştırma etkinliği ve hasta hizmeti alanlarında paralel değişiklikler yapılmadan başarılamaz.

Gelişmiş ülkelerde bilimsel araştırmalar gelişmiş güzel yapılmamaktadır. Arkalarında hükümetlerin ve / veya çok uluslu şirketlerin politikaları vardır. Bilimsel araştırmalar ilgili bir endüstri olmuştur. Bu araştırmaların sonucu oluşturulan teknoloji geliştirmekte olan ülkelere satılarak ciddi kazançlar elde edilir. Bilimde

de bir moda vardır. Bazen belli bir konu dünyanın her yerinde neredeyse aynı dönemde çalışılmaya başlanır. Bilim insanların bağımsız bir meraktan çok bir modanın etkisiyle araştırma yapmaları ender rastlanır bir durum değildir.

Öte yandan tıbbi araştırmaların önceliği, insanların sağlığını doğrudan ve derinden etkileyen konular (sıtma, tüberküloz gibi) yerine, araştırmaya yapılan yatırımın çabucak geri döneceği ve bol kazanç sağlayacak konular (Viagra gibi) olabilmektedir.

Ülkelerin öncelikli sağlık sorunlarına yönelik gereksinimleri her zaman küresel biyoteknolojik endüstrinin amaç ve ürünleriyle karşılanamaz. Bu durumda özel sektör dışında kamusal kaynaklarla finanse edilmiş araştırmalar yaparak "gerçek" ve "öncelikli" sağlık sorunlarını çözümlenmeye yönelmek gerekir. Bu anlamda kamu tıp fakülteleri ve buralarda çalışan bilim insanları önemli sorumluluk taşımaktadır.

Bölgeler ve ülkeler farklı gelişmişlik düzeylerinde farklı sağlık sorunları yaşamaktadır. Dünya'nın bir bölümünde üretilen bilgi dünyanın başka bir bölümünün sorunlarıyla ilgisiz olabilmektedir. Ülkelerin kendi sağlık sorunlarını kendi bilgi üretimi ve organizasyonlarıyla çözmekten başka şansları yoktur. Bu noktada nasıl bir tıp fakültesinde nasıl bir tıp eğitimiyle ve nasıl hekim yetiştirileceği büyük önem kazanmaktadır.

Hekimlerin, öncelikle birinci basamak hekimlerinin sağlık hizmeti sunumundaki klasik rolü değişmek zorundadır. Hekimler tek tek hasta insanların iyileştirilmesinden sorumlu oldukları kadar toplumun sağlığından da sorumlu olmalıdır. Bir sağlık ocağında çalışan pratisyen hekim kendisine başvuran hasta insanların sorunlarıyla ilgilendiği kadar çalıştığı bölgede yaşayan; sağlık hizmetine erişim kısıtlı olan veya sağlığını yitirme tehdidi altında yaşayan, çalışan insanların (risk grupları) sorunlarıyla da ilgilenmek zorundadır.

Hekim sağlık ve hastalık konularında sahip olduğu bilgi birikimiyle bir danışman / eğitmen görevi de üstlenmelidir. Toplumun sağlık eğitimine katkıda bulunmalıdır. Bunu yapabilmek için toplumla iletişim kurabilmeli, anlaşılabilir bir dil kullanabilmelidir.

Hekim, toplumun "duyarlı" ve "bilinçli" bir bireyi olarak toplum sağlığını ilgilendiren konularda sorumluluk almaktan kaçınmamalıdır. Çağdaş toplumsal yapılanmanın vazgeçilmez koşulu olan kamusal alanın gönüllü etkinliklerle düzenlenmesine büyük katkıda bulunan meslek örgütleri veya sivil toplum örgütleri aracılığıyla toplumun sağlık sorunlarının çözümlenmesine yardımcı olmalıdır. Hekimler, sigara reklamları karşıtı kampanyalarda, trafik kazalarını azaltmaya yönelik yeni trafik yasalarının yapılması için hükümetleri zorlayan kampanyalarda, Bergama'da olduğu gibi halkın sağlığını riske eden maden arama çalışmalarını karşıtı toplumsal hareketlerde yerlerini mesleklerinin doğal bir uzantısı olarak almalıdır.

Hekimler akademik bir ortamda çalışmasalar da araştırma yapma bilgi ve becerilerini edinmiş olmalıdır. Bilimsel araştırmalar yalnızca üniversitelerde yapı-

lan bir etkinlik düzeyine indirildiğinde bilimin günlük yaşama ve günlük yaşamın bilime yapacağı katkı kısıtlandırılmış olur. Hekimler hangi kurumda çalışırsa çalışsınlar günlük çalışma hayatlarında çok çeşitli nedenlerle bilgi toplama, bunları kaydetme, yorumlama ve sunma işleviyle karşı karşıyadır. Bu yüzden her hekim aynı zamanda iyi bir araştırmacı olmak zorundadır. Toplumun sağlık göstergelerini anlamak ve irdelemek için, bu göstergelerin oluşumuna sağlıklı veri toplamak için temel araştırma bilgi ve becerilerini edinmiş olmalıdırlar.

Bir hekim kuşkusuz tıp bilimi ve tıbbi teknolojiyi en iyi biçimde öğrenmekle yükümlüdür. Klinik becerilerle yetkin olarak donanmış olmalıdır. Ancak sağlık yalnızca "hastalıklı olmamak" olarak tanımlanamayacağından hekimin sağlığın biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik bileşenlerini de kavramış olması gerekir.

Hekim, ülkesinin öncelikli sağlık sorunlarını, toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik yapısını bilmek ve sağlık politikalarının sağlıklı olması için çaba göstermek zorundadır.

2020 yılına kadar böyle bir hekimi yetiştirmek için üstüne düşeni yapmak tıp ortamındaki herkesin temel görevidir.

#### **YARARLANILAN KAYNAKLAR**

1. Weatherall D: Foreword, Greenhalgh T ed., How to read a paper: The Basics of Evidence Based Medicine. London, BMJ, 1997, xi-xiii pp.
2. Gourevitch D: The history of medical teaching, The Lancet, 1999, Dec; 354 Suppl: SIV 19.
3. World Federation for Medical Education (1988). Report of the World Conference on Medical Education. Edinburgh, 7-12 August 1988.
4. Association of American Medical Colleges: Physicians for the twenty-first century. Report of the Project Panel on the General Professional Education of the Physician and College Preparation for Medicine. Journal of Medical Education 1984, 59 (11), Supplement, part 2, 208 pp.
5. Association of American Medical Colleges: Educating medical students. Assessing change in medical education: the road to implementation. (ACME-TRI report), 1992.
6. Tosteson DC : New pathways in general medical education imperative. New England Medicine, 1990, 322 (4): 234-8.
7. Flexner A: Medical education in the United States and Canada. New York: Carnegie foundation for the Advancement of Teaching. 1990.
8. Carlson C A: International medical education. Common elements in divergent systems. Journal of the American Medical Association, 1991, 266 (7): 921-3.

9. Clift A, Short RV: Medical education for the doctors of tomorrow, The Lancet, 1999, Dec; 354, Suppl: SIV 34.

10. Deckers PJ: Health Care Reform and Undergraduate Medical Education, Arch Surg, 2000, 135: 399-408.

11. Anand S, Ravallion M: Human developments in poor countries: on the role of private incomes and public services. Journal of Economic Perspectives, 1993, 7: 133-150.

12. Bin Yıl Kapanırken Türkiye Sağlık Sektörünün Durumu, Türk Tabipleri Birliği, Mart 1999, s29.

13. Sen A: Economics and health, The Lancet, 1999, Dec; 354, Suppl: SIV 20.

14. A.K. Sen: Development and freedom, OUP, 1999.

15. Commonwealth Fund Task Force on Academic Health Centers. The Commonwealth Fund: From Bench to Bedside: Preserving the Research Mission of Academic Health Centers, New York, NY: The Commonwealth Fund, 1999.

16. Kronick R, Gilmer T: Explaining the decline in health insurance coverage, 1979-1995. Health Aff (Millwood). 1999, 18:30-47.

17. Kassirer JP: Managed care and the mortality of the market place. N Engl J Med, 1995, 333: 50-52.

18. Mengel MB, Holleman WL (eds). Fundamentals of Clinical Practice: A Textbook on the Patient, Doctor and Society. New York: Plenum Medical Book, 1997, 301.

19. Schieber GJ, Poullier JP, Greenwald LM: Health spending, delivery, and outcomes in OECD countries. Health Aff (Millwood), 1993, 12: 120-129.

20. Eddy DM: Clinical Decision Making. From Theory to Practice: A collection of Essays from JAMA. Boston: Jones and Barlett Publishers, 1996, 5 pp.

21. Iglehart JK: Support for academic medical centers: revisiting the 1997 Balanced Budget Act. N Engl J Med, 1999, 341: 299-304.

22. Blumenthal D: Health care reform past and future. N Engl J Med, 1995, 332: 465-68.

23. Iglehart JK: Republicans and the new politics of health care. N Engl J Med, 1995, 332: 972-75.

24. Deckers PJ: Academic medicine: as threatened as most would have us believe. Gynecol Oncol, 1996, 62: 151-58.

25. Swict HM, Szenas P, Danoff D, Whitcomb ME: Teaching professionalism in undergraduate medical education. JAMA, 1999, 288: 830-32.

26. Cruess RL, Cruess SR, Johnston SE: Renewing professionalism: an opportunity for medicine. *Acad Med*, 1999, 74: 878-84.

27. Lazaro J: Doctors status: changes in the past millenium. *The Lancet*, 1999, Dec. 354, SIV 17.

28. Civaner M, Terzi C: Hastanın kendi kaderini tayin hakkı: Aydınlatılmış Onam, *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 2001 (basımda).

29. von Engelhardt D: Subjectivity and ethics: the patient, *The Lancet*, 1999, Dec, 354, SIV 47.

30. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Sağlık Harcamaları ve Finansmanı 1992-1996, 1998, Ankara.

31. Sağlık Bakanlığı İstatistikleri 1989,1992, 1993,1996,1999, Ankara.

32. DİE Türkiye İstatistik Yıllığı 1995, Ankara.

33. Sağlık Bakanlığı , Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllığı 1997, 1998a, Ankara.

34. Türkiye Sağlık İstatistikleri 2000, Türk Tabipleri Birliği, 2000, Ankara.

35. UNICEF, Dünya Çocuklarının Durumu, 1998, Ankara.

36. Türk Tabipleri Birliği Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Raporu, Türk Tabipleri Birliği, 2000, Ankara.

37. Jonas HS, Etzel SI and Barzansky B: Education programs in US medical schools. *Journal of the American Medical Association*, 1992, 268(9): 1083-90.

38. Towle A: Critical thinking. The future of undergraduate medical education. King's Fund Centre, London, 1991.

39. General Medical Council, Tomorrow's doctors. GMC, London, 1993.

40. Lundberg GD: Perspective from the editor of JAMA. *The Journal of the American Medical Association*, *Bulletin of the Medical Library Association*, 1992, 80:110.

41. Terzi C, Ünek T: Kanıta dayalı cerrahi, *Ankara Cerrahi Dergisi*, 1992, 2: 247-53.

42. Council on Medical Education, Future Directions for Medical Education: A Report of the Council on Medical Education. Chicago, Ill: American Medical Association, 1982.

43. Drop MJ and Post GJ : Perceptions and evaluations by graduates and faculty members of the Maastricht problem-based curriculum. In *Medical Education* Nooman ZM, Schmidt H and Ezzat ES (eds.) *Innovation in medical education: an evaluation of its present status*. Springer, New York, 1990, 152-64 pp.

44.Holsgrove G, McCrorie P, Jolly BC and Bowden A: Horizontally integrated assessment within a discipline based faculty. In Harden RMcG, Hart I and Mullholland H (eds.), Approaches to the assesment of clinical competence Proceedings of the fifth Ottawa Conference on Medical Education, Dundee, 1992, 638-43 pp.

45.Nooman ZM, Refaat AH and Ezzat ES: Experience in community-based at the Faculty of Medicine, Süveyş Kanalı University. In Medical Education Nooman ZM, Schmidt H and Ezzat ES (Eds), New York, Springer, Innovation education: an evaluation of its present status. 1990, 279-90 pp.

46.Prockop DJ: Basic science and clinical practice: how much science will a physican know? In Medical education in transition, 1992, 51-7 pp.

47.Schroeder SK, Zones JS and Showstack JA : Academic medicine as a public trust. Journal of the American Medical Association,1989, 262: 803.

48.White KL: Healing the schism epidemiology, medicine and the public's. Springer Verlag, New York,1991.

49.Evans JR: The 'health of the public' approach to medical education. Academic Medicine, 1991, 67(11): 719-23.

50.White KL and Connelly LE (Eds): The medical school's mission and the population's health. Medical education in Canada, the United Kingdom, the United States and Australia, Procedings of a conference sponsored by the Royal Society of Medicine Foundation, Inc. and the Josiah Macy Jr Foundation. Turnberry Isle, Florida, Springer Verlag, New York, 9-12 December 1990.

51.Alma-Ata Bildirgesi, Ana-Britannica, 1990, Ana Yıllık.

52.World Health Organization, Health for all in the 21st century. Geneva, 1998 (document WHA 51/5).

53.World Health Organization: Health 21: The health for all policy framework for the WHO European region 1999, 1-6 pp.

54.World Health Organization: Community-based education of health personnel. Report of a WHO study Group. WHO Technical Report Series 746.

55.Kantrowitz M, Kaufman A, Mennin S, Fulop T and Guilbert J : Innovative tracks at established institutions for the education of health personnel. WHO Offset Pub. 101. World Health Organization, 1987.

56.Tarlov AR : The coming influence of a social sciences perspective on medical Academic Medicine, 1992, 67(11): 724-31.

57.Todd JS: Health care reform and the medical education imperative. Journal American Medical Association, 1992, 268(9): 1133-4.

58.Showstack J et al. : Health of the public. The academic response. Journal of the Medical Association, 1992, 267: 2497-502.



59.O'Neil EH: Education as part of the health care solution. Strategies from the Professions Commission. Journal of the American Medical Association, 1992, 268(9): 11.

60.Stocking B : Medical advances. The future shape of acute services. Working Paper No.7. King's Fund London Acute Services Initiative, London, 1992.

61.Lowry S : What's wrong with medical education in Britain? British Medical, 1992, 305: 1277-80.

62.Baggott R: Health and Health Care In Britain, Macmillan Press, 1998.

63.Powell M: New Labour and The Third Way In the British National Service, International Journal of Health Services, 1999, 29:2.

64.Boelen C: Medical education reform: the need for global action. Academic Medicine, 1992, 67(11): 745-9.

65.Bloom SW: Medical education in transition: paradigm change and organisational stasis. In Medical education in transition: commission on medical education: the sciences of medical practice, RQ Marston and RM Jones (eds.), Princeton, NJ. The Robert Wood Johnson Foundation, 1992, 15-25 pp.

66.Stenhouse L : An introduction to curriculum research and development. Heinemann, London, 1975.

67.Harden R McG: Educational strategies in curriculum development: the SPICES model Medical Education, 1984, 18: 284-97.

68.Kantrowitz M, Kaufmann A, Mennin S, Fulop T and Guilbert JJ: Innovative tracks at established institutions for the education of health personnel. WHO Offset Publications, No 101, Geneva, 1987.

69.Oswald N: Why not base cilinical education in general practice? Lancet, 1989, 2: 148.

70.World Health Organization. Community-based education of health porsennel. Report of a WHO Study Group. WHO Technical Report Series 746, 1987.

71.Glick SM: Problem-based learning and community oriented medical education. Medical Education, 1991, 25: 542-5.

72.Neufeld V, Pickering R, Simpson J (eds.): Priority Health Problems in the Education of Health Professionals, Network Publications, Maastricht, 1997, 1-128 pp.

73.Fraser RC and Preston-Whyte ME: The contribution of academic general practice to undergraduate medical education. Royal College of General Practitioners, L ondon (Occasional Paper 42), 1988.

74. MacDonald, P.J., Chong, J.P., Chongtrakul, P., Neufeld, V., Tugwell, P., Chambers, L.W., Pickering, R.J., Oates, M.J., Setting Educational Priorities for Learning the Concepts of Population Health, *Medical Education*, 23, 429-439, 1989.

75. Neufeld, V., Pickering, R., Simpson, J., Priority Health Problems in the Education of Health Professionals, Network Publications, Maastricht, 1997.

76. Tugwell, P., Bennett, K.J., Sackett, D.L., Haynes, R.B., The Measurement Iterative Loop: A Framework for the Critical Appraisal of Need, Benefits and Costs of Health Interventions. *Journal of Chronic Diseases*, 38, 339, 1985.

77. White, K. "Life and Death and Medicine". *Scientific American*, 229 (3), 23-33, 1983.

## 2020 YILINDA TIBBİ ETİK

**Berna Arda\***

### Öngörü

“ 2020 yılında Türkiye’ de tıp etiği tıbbın gündelik yaşamında etkisini oldukça belirgin bir biçimde duyuran, hekimlerin ve hastaların tutumlarına ışık tutucu etkisi bulunan, tıp hukukunu oluşturmaya ve / veya yeniden belirlemeye yönelik işleve sahip bir alandır. Türkiye’ de niteliklerine ve alt yapı olanaklarına göre yeniden yapılandırılan tüm tıp fakültelerinde tıp etiği - deontoloji anabilim dalları kurulmuştur. 1960 tarihli Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi nihayet mevzuat tarihindeki yerini alarak, Tıp Meslek Etiği İlkeleri “tüzükleşmiş”tir. 15. Dünya Biyoetik Kongresi Türkiye’ nin evsahipliğinde yapılmaktadır. Ulusal Biyoetik Danışma Kurulu oluşumunun 15. yıldönümünde halk konferansları düzenlemeyi sürdürmektedir”

(Öngörünün gerçekleşme tabanı; başlıca “2001 ile 2020 arasında demokratik yaşamın kesintiye uğramaksızın zenginleşip gelişeceği, ekonomik darboğazların açılmış olacağı, buna bağlı olarak bebek ölümleri, okur - yazarlık oranları...vb. çeşitli göstergelerde belirgin iyileşmelerin kaydedileceği varsayımı üzerine oturmakta ve belirgin bir iyimserlik taşımaktadır. )

Burada, öngörülerin gerçekleşebilme olasılıkları merkezde olmak üzere önce 2001 yılına ilişkin bir durum saptaması yapılacak ve tıp etiğinin ana konuları üzerinde 2020’ ye yönelik çıkarımlarda bulunulacaktır. Ana başlıklar; tıp etiğinin temel ilkeleri bağlamında özerkliğe saygı ve yaşama saygı ilkeleri, araştırma ve yayın etiği, etik kurullar, tıpta insan hakları, etik açıdan genetik, etik eğitimi ve etik açıdan tıp hukuku olacaktır.

### Etik Üzerine Kısaca

Etimolojik olarak etik sözcüğü Grekçe “ethos”tan gelmektedir; bir şeye alışmak ya da alışılmış gibi bir anlama; Dorik kökenle ele alındığında ise “ethios”; güvenilir, onurlu biçiminde açıklanabilecek bir anlam yüküne sahiptir. Felsefenin ana dallarından birisi olan etik “iyi” ve “doğru” peşinde koşmayı kendisine iş edinmiş bir etkinliktir. Benzer yaklaşımla, tıp etiğinin, tıp uğraşının bütün yönlerinde ( temel tıp, tedavi edici tıp, koruyucu tıp) ortaya çıkan değer sorunlarının irdelenmesinde, bu sorunlara yönelik çözüm önerilerine ulaşmada, çeşitli tutumların oluşmasında, iyi ve doğru olanı belirlemede önemli bir işlev yüklendiği ve “ahlak kuramı” olduğu kabul edilmektedir.

\* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji AD

Günümüzde tıp etiğinin uğraş alanı, hasta haklarından küretaj olgusuna, yardımcı üreme tekniklerinin kullanımından tıpta sınırlı kaynakların paylaşılmasına, organ aktarımlarından araştırma ve yayın etiğine yayılan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Bu alanın kapsamının neden bu kadar geniş ve bir o kadar da “önemli” olduğu sorusuna, kısaca şöyle yanıt vermek mümkündür: Tıp evrimsel gelişimi içerisinde önemli değişimler yaşamıştır. Bugün tıp bilimsel bilgi birikimini kısa süre içinde çok fazla arttırabilen bir teknik disiplini görünümündedir. Onun bir başka özelliği de, teknolojiyi çok yoğun biçimde kullanıyor olmasıdır. Yine, sağlık ve hastalık kavramlarının tanımlarındaki ve algılanmalarındaki dönüşüm de hesaba katılması gereken bir olgudur. Bunun dışında “hekim kimliği”ndeki farklılaşmalar ile “sağlık hizmetine ulaşma hakkı” yanısıra “hasta hakları” kavramının da göz ardı edilemeyecek bir gerçek olması, günümüz tıp uygulamasının altı çizilmesi gereken öteki önemli özelliklerdir. İşte tüm bu gerekçelerle, bugün tıp etiğinin hem gündelik tıp uygulamalarında, hem mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitiminde, hem de araştırmacı tıp boyutunda yaşamsal ve vazgeçilemez bir nitelik taşıdığı açıkça ortaya çıkmaktadır.

Tıbbın evrimsel gelişiminde karşımıza çıkan her bir dönemin kendine özgü karakteristikleri vardır kuşkusuz. Hekim kimliği de buna koşut olarak değişiklikler göstermiştir. Ancak hangi dönemde bulunuyor olsak da, bu kimliğin çekirdeğinde ne olursa olsun vazgeçilemez bir takım öğeler bulunmak zorundadır. Bu öğeler her hekim için onun cinsel, yöresel, etnik, ulusal, dinsel ve ideolojik alt bölümleri de bulunan kişisel kimliğinin ötesindeki bir “meslek kimliği”ni tanımlamaktadır. Hekimin davranışını belirleyen de, onun kişisel kimliğinin çatışmaya düştüğü durumlarda bile, mesleki kimliğinin işaret ettiği ve de güvencesi olduğu değerleri öne çıkarıp çıkarmamasıdır. Hekimi “güvenilir” kılan ve buna dayalı olarak da tıp kurumunu binlerce yıldır “ayakta” tutabilen temel dayanak noktası da, hekim kimliğine gölgesini düşüren insancıl ve bir o kadar da evrensel bir kimliğin içeriğinde saklı olsa gerektir. Bir kurum olarak tıbbın, hangi özelliklere sahip profesyonelleri kendisinden sayacağı ve “hekim” kabul edebileceği ile ilgili belirlenmiş / kristalize olmuş ilkeleri binlerce yıldır bulunmaktadır. Bir lonca işleyişinde ve kendi içine dönük bir meslek özelliği taşıdığı Hipokrat döneminden bu yana, onun adıyla bilinegelen hekim andları da, tıp kurumunun, “kendinden saydığı” profesyonellerden toplum önünde “dürüst”, “güvenilir” olma, “sır saklama”, “insan kişiliğine saygı duyma” ve “ayrımcılığa karşı durma” sözünü alması değil midir? Bu, törensel öğeleri son derece ön planda olan and olgusunda, tıp kurumunun her bir yeni profesyoneli üzerinden, aslında kendi varlığını güvenceye alma kaygısı bulunmamakta mıdır? Hekimler bu ritüel bağlamında, tüm potansiyel hastalarını barındıran topluma “bana güvenebilirsin, mesleki bilgi ve becerimi senin iyiliğin için kullanacağım” sözünü vermektedirler. Hekim - hasta ilişkisinin üzerine inşa edildiği güven öğesinin, zaman içerisinde yerini kayıtsız koşulsuz bir güven yerine “aydınlatılmış onam” kavramına bıraktığını söylemek mümkündür. Bu durum, başta tüm insanlık adına utanç eylemleri olan Nazilerin uygulamaları gibi çeşitli etkenler nedeniyle, güven temelini sarsılmasına dayanmaktadır. Bir başka deyişle günümüzde “hekimin hastası adına en iyiyi yapacağı” düşüncesi yerini “hastanın kendi bedenine ve kendi sağlığına ilişkin en

doğru kararı vermek için gerek duyacağı bilgiyi hekimin hastasına vereceği” düşüncesine dönüşmüştür. Günümüzde tıp uygulamasında aydınlatılmış onam kavramı son derece merkezi bir konumda bulunmaktadır. Hastanın hastalığına ve buna yönelik tedaviye ilişkin yeterince bilgi almasından sonra, kendisine uygulanacak tedaviler hakkında rıza göstermesi biçiminde özetleyebileceğimiz aydınlatılmış onam kavramı ile birlikte, hem hekimin etik ve hukuki sorumlulukları yeniden gözden geçirilmeye başlanmış; hem de bu tür bir paylaşımcı ilişkinin egemen olduğu hekim - hasta ilişkisi türünde hekimlerin otoriter ve paternalist bir figür olmaktan vazgeçerek hastanın kararına saygı duymak zorunda oldukları konusu gündeme gelmiştir . Ancak yine de, son çözümlenmede, etik adına dile getirilen ilkelerden “özerklik ilkesini”, bu ilişki biçimini yorumlarken sadece tek yönlü bir biçimde hastanın özerkliği olarak algılamak, hekimin özerkliğini hiç hesaba katmamak gibi bir ön kabulü, her zaman ve her koşulda geçerli sayabilir miyiz? Günlük yaşam; hekimlerin karşısına onları ikilemlere düşüren öyle özel ve sıradışı durumlar çıkarmaktadır ki, hekimler açısından karar verme sürecinin hiç de kolay işlemediğini; ancak “hastanın iyiliğini gözetmek” gibi bir varsayımın ana çıkış noktası olarak alınabileceğini söylemek mümkündür. Bu bağlamda giderek özerkliğe saygı ilkesinin şimdikine kıyasla daha belirgin biçimde yaşama geçirileceğini, 2020lerde ülkemizde hekimler başta olmak üzere toplumun bir çok katmanını içerir biçimde örneğin ötanazi, yardımcı üreme teknikleri, embriyo ve fetus haklarına ilişkin entelektüel tartışmaların gerçekleşeceğini öngörebiliriz.

### **Araştırma ve Yayın Etiği**

Bilimsel bilgi üretimi, hemen tüm pozitif alanlarda, metodik gözlemden başlayarak varsayım oluşturmaya, denetli gözlem ve deneylerin yapılmasına ve sonuçta elde edilen verilerin bilim dünyasına duyurulmasına kadar süren bir olgudur. Bu süreç içerisinde hem bilginin elde edilmesi, hem de bu bilginin yayınlanması söz konusu olduğundan; araştırma etiği “yayın etiği” gibi bir başka alt alanı da kapsamına almaktadır.

Bilimsel araştırmalar hangi konuda yapılırsa yapılsın, o etkinlik alanındaki sahip olunan ayrıntı bilgisini çoğaltmaya yöneliktir. Eğer herhangi bir araştırma, başına bilimsel sıfatını alacaksa, kimi niteliklere sahip olmak zorundadır. Yani, ancak bilimsel olmanın gerektirdiği koşulları tam olarak taşıyan çalışmalar “bilimsel” olarak adlandırılmayı hak edeceklerdir. Araştırmalarda bilimsellik, salt teknik olanaklara sahip olmakla gerçekleşemez, onun çok daha ötesinde ve ondan çok daha farklı bir özelliktir. Bu da belirli bir yaklaşıma (“mentaliteye”) sahip olmayı gerektirir. Araştırmacının yöntemli çalışması elbette bilimsel etkinlikte başarının ön koşullarındandır. Yeterince donanımlı bir çalışma ortamına (laboratuvara, hastaneye vs), araştırmaların sürdürülebilmesine yetecek ekonomik kaynağa sahip olmak, bilimsel çalışmanın maddi ve toplumsal gerek koşullarındandır. Ama; hazırlık, varsayım oluşturma, denetli gözlem ve deneylerin yapılması ve sonuçta verilerin yayınlanması aşamalarında da bilim üreten kişinin kendini etik açıdan da sorgulamasını ve kendisiyle hesaplaşmasını gerektirecek bir süreç içinde bulunması zorunludur. Bu süreç, hangi alanda çalışırsa çalışsın, ancak yöntem sahibi olan ve “neden, nasıl” sorularını kendine yönelten bilimsel araştırmacı için geçerlidir.

Genel olarak bilimsel araştırmalar için söz konusu edilecek durumlar tıp araştırmaları için de geçerlidir. Bununla birlikte, tıp etkinliği, içerdiği kimi özellikler dolayısıyla ayrıca ele alınabilir. Temel tıp alanı, fizik, kimya gibi alanlardakine benzer biçimde, her bilimsel araştırmada bulunması gereken niteliklerin aynen aranacağı bir alandır. Buna karşılık tedavi edici ve koruyucu tıp etkinlikleri, kendilerine özgü koşullara sahip olmakla birlikte, bilimselliğin gerektirdiği olmazsa olmazların mutlaka sağlanmasının beklendiği alanlardır. Bir başka deyişle, metodolojik açıdan temel bilimlerden ayırdettiren özellikleri olmakla birlikte, klinik tıp içerisinde gerçekleştirilen araştırmaların da sağlam bir bilimsel temel üzerine kurulmaları zorunludur.

Araştırma etiği; bilimsel araştırma sürecinde beliren değer sorunlarının çözümünde bilim toplumunun vicdanının temsilcisi olan ilkelere bütündür. Tıp alanında üretilen bilgilerin etik açıdan ele alınmasından söz ediyorsak, bu konunun başta hekimler olmak üzere tüm sağlık çalışanları, biyoetikçiler, tıp sosyologları, yasa koyucular ve benzeri uğraş sahipleri gibi... oldukça geniş bir kesimin ilgi alanına girdiğini görürüz. Temel olarak, bilim çalışanlarının genel olarak toplumun gözündeki güvenilirliklerini korumak ve pekiştirmek için, etkinlikleri sırasında, bilimsel ölçütler yanı sıra etik ilkelere de uymaları bir zorunluluk gibi görülebilir. Tıp araştırmaları özelinde, uluslararası bildirge metinlerine de çıkış noktası oluşturan bu ilkelere “zarar vermemek”, “saygı”, “gizlilik”, “bilgilendirmeye dayalı rıza (onam)” gibi denek haklarını gözetmeye dayalı bir nitelik taşımaktadır.

Dünya Hekimler Birliği’ nin Helsinki Bildirgesi’nde de açıkça belirtilmiş olduğu gibi, araştırma ekibi denek adaylarını öncelikle amaçlar, yöntemler, beklenen yararlar, olası tehlikeler ve ortaya çıkabilecek rahatsızlıklar konusunda yeterince bilgilendirmelidir. Ayrıca denek adayına, istediği anda çalışmadan ayrılabilme, rızasını geri çekme özgürlüğünün bulunduğu da bildirilmek zorundadır. Daha sonra deneğin onamı yazılı olarak alınmalıdır. Tıp uygulamasında yürütülen çalışmaların azımsanmayacak bir bölümünün retrospektif olarak dosya üzerinden yürütüldüğü göz önüne alındığında, hekim- hasta ilişkisinin en başında, dosyaya giren bilgilerin çalışma amacıyla ilerideki olası kullanımlarına ilişkin de onam alınması gereği ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan pek çok ülkede “aydınlatılmış onam” in uygulanabilirlik düzeyi hasta hakları açısından korkutucu boyutlardadır. Hekimlerin, genelde “paternalist” bir yaklaşımla davranarak, hasta hakkında hastanın yerine karar verdikleri ve buna göre davrandıkları görülmektedir. Onam formları hastaneye yatış kargaşası sırasında tüm öteki evrakla birlikte sorgulanmaksızın imzalanmakta, hastalar böylece bu karmaşık sürecin bir parçası olmaktadır. Bir yandan hastaların kendi hakları konusunda bilgilendirilmelerinin yanı sıra, genel olarak tıp ortamında hak kavramının tüm boyutlarıyla tartışılmasına olanak veren bir duyarlılık sağlanması uzun erimli bir çabayı gerektirmektedir, bu nedenle 2020’ li yıllarla başlayan dönem için, sosyo- kültürel değişkenlerin de son derece belirleyici olduğu bu konuda yüz güldürücü sonuçlara ulaşmış olmayı ummak fazlaca iyimserlik olacaktır. Bilimsel yöntemlere ve etik kurallara uyuyormuş gibi görünüp, öteki bilim çalışanlarının aldatılması etik açıdan “sahte bilim üretimi” adını almaktadır. Sahte bilim üretimi ve bilim politikalarını belirleme gücünü elinde tutma açısından; eski Sovyetlerden

Lisenko' nun çarpıcı bir örnek olduğunu belirtmek gerekir. Bu tür etik dışı örnekler araştırma ya da yayın aşamasında ortaya çıkmaktadır. Hiç yapılmamış bir araştırmayı yapılmış gibi göstermek, deney verilerini “manipule etmek” (ortalama sapmış olanlarla oynamak, sadece hipotezi destekleyen verileri bildirmek...) araştırma aşamasında yapılan aldatmacalardandır. Yayın aşamasında da korsanlık ya da yağmacılık (aşırımacılık) olarak adlandırılan; yani başka araştırmacıların verilerini izinsiz kullanmak ile başkalarına ait yazıları, çalışmalarını kendisine aitmiş gibi sunmak biçiminde başlıca iki etik dışı örnek bulunmaktadır. Haksız imza konusu da yayın etiği açısından üzerinde durulması gereken konulardandır. Bir çalışmaya emek vermemiş kişilerin adlarının o çalışmadan yola çıkılarak hazırlanmış makalede yer alması ne kadar etik dışı ise, çalışmaya emek verdiği halde adlarını yayına hiç sokamayanların durumu da yayın etiğine aykırı bir başka durumu sergiliyor olsa gerektir. Bunların yanısıra, aynı araştırmanın içerdiği değişkenlere göre birden fazla yayına dönüştürülmesi de karşılaşılabilen tablolardandır. Ancak günümüzde Türkiye için araştırmaların ne kadarında böyle durumlarla karşılaşıldığını saptamak son derece güç olduğu gibi, sıklığına ilişkin gözlemlerimiz yanıltıcı olabilecektir. 2020li yıllarda özellikle disiplinsiz araştırma örneklerinden olabildiğince uzakta bir araştırma ve yayın ortamı oluşacağını öngörebiliriz.

Yayın etiği açısından sadece araştırmacılar değil; bunun yanı sıra editörlerin de sorumlulukları olduğu dile getirilmelidir. Editöryal sorumluluğun çeşitli görünüşleri etik açıdan ele alınmak zorundadır. Bu sorgulama danışmanların seçiminden, gündemin belirlenmesine ilişkin farklı biçimleri ve yazılar üzerinde çeşitli “kalem oynatmaları” yapma haklarının bulunup bulunmadığına ilişkin gerçekleştirilebilir. Cantekin olayının hem araştırma etiği, hem de editöryal etik bağlamında son derece önemli bir örnek olduğu ve aynı zamanda editöryal sorumluluğun sorgulanmaya başlaması editöryal etiğin dile getirilmesi açısından bir dönüm noktası sayılabileceği anımsanmalıdır.

Bilimde evrenselliğin yakalanabilmesi için, anlambilgisel ve metodolojik eş uyumun sağlanması kadar, “etik standartlar”ın belirlenmesi de oldukça önemli görünmektedir. Yapılan çalışmaların yayın aşamasında “etik kurul onayı”nın aranması, bu standartların bilim toplumunda kabul gördüğünü göstermektedir. Araştırmacının, her aşamada “gerçekten değer mi?” sorusunu kendisine yöneltmesi gerekli görülmektedir. Öyle ki bu sorunun yanıtı olumsuz olduğu anda, çalışma o düzeyde bırakılmalıdır.

Sonuç olarak, etik değerlerin her alanda olduğu gibi, araştırma alanında da ortaya çıkan bir özelliğini vurgulamalıyız. O da bunların uğraş sahibi için onun eylemleri, yapacakları konusunda “bir çerçeve çizici”, “sınırları belirleyici” özelliği olsa gerektir. Sözü edilen sınırlar “yapılması olanaklı olan” ile “izin verilen” arasında bulunan sınırlardır. Bu anlamıyla, tıp araştırmaları da içinde olmak üzere, etik düşünce “herkesin her istediğini yapamayacağı” biçiminde bir sınırlayıcılık taşımakta, bunun çok önemli bir sonucu olarak da, bilim adamının kendini sorgulaması gereğini ortaya koymaktadır. Bir yandan bu sorgulama gereksinimi kendisini belli ederken, öte yandan da 2020' li yıllarda, geri kalmış ve gelişmekte olan ülke toplumlarının araştırma etiği bağlamında hak ihlaline uğramamaları

açısından daha fazla gözetilmeleri zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Belki de 2000 yılında Helsinki Bildirgesi metninde yapılan değişiklikleri bu bağlamdaki duyarlılığın bir ipucu olarak görmek mümkündür. Ulusal düzeyde 2020' lerde araştırmalarda denek haklarına daha özenli bir yaklaşımın egemen olacağını öngörebiliriz. Uzmanlık derneklerinin araştırmacıların etik eğitime yönelik "formel" eğitim programlarını başlattıklarını ve oldukça yol aldıklarını öngörebiliriz. Türkiye' nin bu alandaki deneyimini öteki komşu ülkelere de aktarması ve onlara yönelik model oluşturması da gerçekleştirilebilirliği yüksek bir durumdur.

Etik kurullar Türkiye' de tıp ve biyolojik bilimler alanında bir çok araştırma yürütülmektedir. Bu araştırmaların etik kurulların onayını aldıktan sonra başlamaları ve yine onların gözetiminde sürdürülmeleri gerekmektedir. Bu gereklilik ülkemizde yasal düzeyde de 1993' ten beri bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilmiş ve 23 Ocak 1993 tarihli resmi gazetede yayımlanmış olan İlaç Araştırmaları Yönetmeliği, ülkemizde etik kurulların oluşturulması sürecinde bir dönüm noktasıdır . Ancak gerek yapısal, gerekse işleyişsel olarak etik kurullarla ilgili bir çok sorunun yaşandığı gözlenmektedir. Bu sorunların varlığına hem bu konuda yapılmış doktora tezlerinde, hem de etik kurullarla ilgili yayınlanmış makalelerde rastlamak mümkündür. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye' de, tıp araştırmalarının yürütülmesinde etik duyarlılığın geliştirilmesinin gerekli olduğuna inanan Türk Tabipler Birliği Etik Kurulu bu amaçla öncelikle bir durum değerlendirmesi yapılmasını gerekli görerek 1998- 99 yıllarında bu konuda bir çalışma yürütmüştür. Aşağıda bu çalışma ile ulaşılan sonuçların bir özetini bulacaksınız.

Türkiye'de etik kurul oluşturulması gereken hastane ya da kurum sayısı, eğitim ve araştırma yapılan kurumlar göz önüne alındığında en az 77 dir. Ancak bunların sadece 49 tanesinde etik kurulun var olması, yürütülmekte olan çalışmaların bir bölümünün etik açıdan hiç bir biçimde değerlendirilmeksizin yapıldığı anlamına gelmektedir. Etik kurulların hemen hemen tümü klinisyen ağırlıklı bir görünüm sergilemekte, tıbbi deontolog/tıp etikçisinin ancak üçte birinde bulunmaktadır. İlaç Araştırmaları Yönetmeliği'nde, Sağlık Bakanlığı Merkezi Etik Kurulu için tıbbi deontolog/tıp etikçisi gerekli görülmemekte, bununla beraber yerel etik kurullar için "mümkünse" bu meslek grubundan bir kişinin yer alması gerektiği öngörülmektedir. Hemşire, hukukçu, gibi farklı meslek gruplarından üyelerin bulunmayışı, etik kurulların disiplinler arası bir yapıya özen gösterilmeksizin kurulduğunu ortaya koymaktadır. Gelişmiş ülke etik kurullarında önemli yeri olan "hasta temsilcisi" nin, çalışmaya katılan etik kurulların hiçbirinde olmayışı son derece ilginçtir.

Etik kurul üyelerinin rollerinin ve sorumluluklarının, çalışmaya katılan üniversite etik kurulların dörtte birinde, diğerlerinin yarısında hiçbir şekilde belirlenmemiş olması da dikkat çekicidir.

Değerlendirilmek üzere sunulan projelerin bilimsel nitelikleri, çalışmaya katılan etik kurulların üçte birinden fazlasında hiç dikkate alınmamaktadır. Geriye kalanlar için "bilimsel niteliğe önem verildiği" gibi bir izlenim doğsa da, bunun ölçütlerinin açıkça ortaya konulmamış olması, bu çalışmanın sonuçlarının tam



anlamıyla bilimsel olarak değerlendirmesi sürecinde önemli bir engel olarak çıkmaktadır.

Sağlık Bakanlığı'nın 1995'de yayınladığı "İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu" (İKU) 'nda araştırmanın izlenmesi sürecinde varlığı öngörülmüş olan sözleşmeli araştırma kuruluşları, etik kurulların bu işlevlerini karşılamak üzere kurulmuş gibi görünmekle birlikte, bunun yeterli olmadığı açıktır.

Etik kurulların üçte birinde dosyaların üyeler tarafından önceden incelenmeden ve dörtte üçünde de üyelerin yazılı görüşleri alınmadan, karar verilmekte oluşu; karar verme sürecinin işleyişi açısından, bütün etik kurullarca görüş birliğine varılmış bir yöntemin olmadığını göstermektedir. Bu da, aynı proje önerisinin, nasıl olup da iki ayrı etik kurulda bambaşka şekilde değerlendirilip farklı sonuç aldığına ilişkin ipuçları vermektedir. Üniversite ile diğer hastanelerin etik kurulları arasında, bazı farklılıkların saptanması da ilginçtir. Bütün bu sonuç ve tartışmalardan yola çıkılarak, ülkemizdeki etik kurulların 2020' li yıllar için ; daha bilimsel, çağdaş ve hakça oluşturulabilmeleri ve çalışabilmeleri için çeşitli öneriler geliştirilebilir ve yaşama geçirilebilir. Eksikleri giderilmiş iyi bir yönerge, özellikleri ve rolleri belirlenmiş ve disiplinlerarası çalışmayı gerçekleştirebilen bir yapı, bilimsel değerlendirme ölçütlerini de dikkate alan bir işleyiş öngörmek mümkündür. Bu öğeleri de dikkate alan bir etik kurul işleyişini sağlamak üzere ilgili düzenlemelerin yapılmış olması öngörülebilir. Tıpta insan hakları ve tıp etiği İnsan hakları kavramı tıp etiği açısından ele alındığında, özellikle hekimlerin günlük uygulamalarında karşılaşabilecekleri ve mesleki bilgileri açısından "taraf" olmak zorunda kalacakları durumlar görülmektedir. Bilindiği gibi hastalık olgusuyla savaşmayı kendine iş edinen tıp, tarihsel süreç içerisinde çeşitli görünüm-lerde bu işlevini yerine getirmiştir. Bilimsel bir teknik disiplin olarak günümüzde de aynı işlevini sürdürmektedir. Tıp uygulamasının ilk zamanlarından bu yana "insan sağlığına hizmet" onun "öncelikli görevi" sayılmıştır. Bu durum, daha çok tedavi edici hekimlik uygulamalarının tıbbın tek biçimi olduğu, "solo" ya da "bi-reysel tıp" dönemine aittir. Bu dönemde hekim – hasta ilişkisinin düzenlenmesi çabasıyla ya da bu ilişkinin sınırlarını belirlemek amacıyla birtakım metinlerin oluşturulduğunu biliyoruz. Bunların başında "hekim andı metinleri" gelmektedir. Bilinen ilk yazılı and metni olan Imhotep Andı'nda da yer alan ve daha sonra Hipokrat Andı'nda kristalleşen kimi ilkeler hekimlik uygulamasını biçimlendirmiştir. "İnsan yaşamına saygı" ve "kötülükten sakınma" ilkeleri, "ayrım yapmama", "sır saklama", "mesleğe saygı ve dayanışma" ilkeleri Hipokratik And'ın temel ilkeleri olarak görülmektedir. Yaklaşık 2500 yıldır bu and metninin hekim – toplum ilişkisinde geçerlik taşıdığı ve bir "toplumsal sözleşme metni" olduğu dile getirilmektedir . Hekim andları toplumun hekime geçimliliğini vermek için, öncelikle ona güvenebileceğini garantilemek amacıyla hekimlerden söz alması biçiminde de algılanabilir. Klasik anlamda hekimlik uygulamaları sürerken, hem tıp ve hem de genel olarak bilim pek çok gelişme kaydediyordu. Bilindiği gibi, 18. yüzyıl "Aydınlanma Çağı" adı ile anılmakta ve pekçok olumlu gelişmeye sahne olmuş bir dönem olarak bilinmektedir. Rönesansın sonlarında antikite bilgisine, sanatına ve felsefesine duyulan açlık Avrupa'da büyük bir kültür patlaması yaratmıştı. Amerika'nın bulunması, Ümit Burnu'nun bulunması, Magellan'ın dün-

yayı dolaşması kutsal kitapların dünyanın düz olduğu ve Kudüs'ün de onun merkezi olduğu biçimindeki açıklamasını ve kilise öğretisini geçersiz kılmıştı. Bir yandan kilise destekli Aristo ve Batlamyos paradigması sarsılırken; Galile'nin attığı mekaniğin temelleri, Kopernik'in astronomide yaptığı büyük atılım ile Newton'un 17. yüzyılda bulduğu genel çekim yasası da aydınlanma çağının karakteristiği olan bilimsel devrime kesin biçimini veriyordu. Tüm bu bilimsel ve teknik gelişmelerin yanında ticaretin hareketlenmesi, banka ve kredi mekanizmalarının gelişip sermaye birikiminin hızlanmaya başlaması ile hızla kalabalıklaşan büyük kentlerde bir servet birikimi meydana geliyordu. Böylece kilisenin ve kralların gücü yanında halkın zenginleşme isteklerini de yanına alan üçüncü bir sosyal güç olarak burjuvazi ortaya çıktı. Artık mutlak monarşilerden hoşnutsuzluklar dile getirilebiliyor, hatta kilise sorgulanabiliyordu. Descartes'in "uşşuluk" öğretisi ışığında ansiklopedistlerin ortaya çıkması ve Voltaire, Jean Jacques Rousseau ile Montesquieu'nun öncülüğünü yaptıkları eleştiri ortamı kilisenin dünya görüşünü ve temsil ettiği sosyal düzeni sorguluyordu. Bu düşüncülerin eleştirdiği bir kavram da "İlahi Hukuk" idi. Onlar insan haklarının "Tanrı böyle buyurmuş" diyen güçlüler tarafından çiğnenmesini kabul etmemişler ve sadece insan olarak doğmaktan kaynaklanan vazgeçilmez – devredilmez hakları ve bütün insanların eşitliği ilkesini savunmuşlardır. Böylelikle ilahi hukuk kavramından, hakları belirleyen ve savunanın toplum olduğu görüşüne dayanan "Tabii Hukuk" kavramına geçilmiştir. Fransız Devrimi'ni hazırlayan ortam kısaca böyle özetlenebilir. Yukarıda sözünü ettiğimiz 18. yüzyıl filozoflarının etkilerini belirgin olarak 1789 İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirgesi'nde görmek mümkündür. Evrensel kapsamlı bir ilkeler bildirisi olan bu metin ile insanın "zaman aşımına uğramaz" haklarını belirlemek ve tanımlamak amaçlanmıştır. Başlıca "özgürlük hakkı", "dokunulmaz ve kutsal mülkiyet hakkı" ile "güvenlik ve baskıya direnme hakkı"nın söz konusu edildiği bu bildirme insanların bu haklar yönünden özgür ve eşit oldukları ve öyle yaşadıklarını dile getiren bir niteliktedir. Siyasal bilimcilerin işaret ettikleri birtakım eksikliklerine karşılık, yine de bu bildirgenin yeni bir çağın başlangıcını müjdelediği açıktır. İnsanlığın bu türden kazanımları bir yandan devam ederken, öte yandan da onları geçirecekleri kötü deneyimler beklemekteydi. Bu deneyimlerden biri, sonucunda tıpla ilgili uluslararası bir metni doğuran Nuremberg Mahkemesi olmuştur. 20 Kasım 1945 ile 1 Ekim 1946 tarihleri arasında süren bu mahkeme 24 Nazi Partisi üyesi ile 8 örgütün yargılandığı uluslararası bir askeri mahkemedir. Karardan sonra Birleşmiş Milletler Örgütü "soykırım" suçunu tanımlamıştır. Mahkemenin sonuçlarından birisi de tıp araştırmaları ile ilgili çağımızın hemen ilk düzenlemesi olan Nuremberg Kodu'nun yayınlanmasıdır. Buna göre, araştırmalar için insan deneklerin gönüllü rızalarını almak gereklidir. Deneyler toplum iyiliği için yapılmalı, salt bilimsel kuşkuçuluk için gerçekleştirilmemeli, hayvanlar üzerindeki önceki çalışmalarla doğrulanmış olmalıdır. Deneklerdeki tüm gereksiz fiziksel ve ruhsal zedelenmelerin önlenmesi de Nuremberg Kodu'nda yer almıştır. 1948 yılında ilan edilen İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi bütün devletlerin, dinlerin, kültür biçimlerinin... ötesinde insanla ilgili bir evrensellik düşüncesini temeline almıştır. 10 Aralık 1948 günü Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nda benimsenen bu metinle "insanlık ailesinin bütün üyeleri"nin medeni, siyasal, iktisadi, toplumsal ve kültürel

hakları ilan edilmiştir. 1789 Fransız Bildirgesi'nden esinlenmiş olan bildirme siyasal açıdan zorlayıcı olup, 1966'da imzalanan iki uluslararası sözleşmeyle tamamlanmış ve çeşitli bölgesel metinlere de örnek olmuştur. Bu bildirmedeki "merkezdeki insan" yaklaşımı, Aydınlanma dönemindeki Batı felsefesinden kaynaklanmaktadır. "Bütün insanlar özgür, onur ve haklar bakımından eşit doğarlar" bu felsefenin ana düşüncesini özetlemektedir. Bildirgenin 25. maddesi doğrudan sağlık hakkıyla ilgilidir: "Her insan gerek kendinin, gerekse ailesinin sağlık ve huzurunu güvenceye alacak bir yaşam düzeyine; özellikle yiyecek, giyecek, konut, tıbbi bakım ve benzeri sosyal hizmetlere; işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, yaşlılık ya da iradesi dışında geçim olanaklarından yoksun kaldığı durumlarda güvenliğe hakkı vardır. Analar ve çocuklar özel bakım ve yardım görme hakkına sahiptirler. Tüm çocuklar, ister evlilik içinde isterse evlilik dışında doğmuş olsunlar, aynı sosyal güvenlikten yararlanırlar".

Hem İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi gibi genel, hem de Dünya Hekimler Birliği Bildirgeleri gibi özel konulara ayrılmış metinlerin incelenmesinden de görüleceği gibi, bu metinlerin ortak özelliği merkeze bireyin haklarını koymalarıdır. Böylece tek başına bireyin, sadece insan olmasının ona sağladığı haklardan söz etmek olanaklı hale gelmiştir. Bireyin topluma karşı ya da toplum önünde haklarının dile getirilebilmesi, başka düzeylerde de kişisel hakları gündeme getirmiştir. İnsan hakları konusu hekimleri yakından ilgilendirmektedir. Bu durum, hekimler genelde, bir "aydın kimliği" ne sahip olmak durumunda olduğundan; özelde de insan hakları konularının bir bölümünde hekimlerin profesyonel bilgi ve becerisine gereksinim duyulduğu için doğrudan hekimleri ilgilendirmektedir. Bu konular; tutuklu ve hükümlülerin sağlık haklarıyla ilgili başlıklar, insan hakları ihlaline uğrayan kişilerin durumlarının tıbbi raporlarla belgelenmesine ilişkin sorunlar, ölüm cezası uygulamasında hekimin rolünün ne olabileceğine ilişkin etik sorgulamalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Devletin koruması altında olan tutuklu ve hükümlülerin muayenesi, hekimler açısından farklılık oluşturmamaktadır. Tıpkı öteki hastalarındaki gibi, bireysel haklara saygılı, hekim - hasta ilişkisini kurabilmeye ve hekimlik sanatını uygulamaya elverişli koşullarda yapılmalıdır. Hekimin, hastasının mahremiyetini korumaya yönelik gerekli koşulların sağlanması için ilgililerden istekte bulunma hakkı ve sorumluluğu vardır. Muayene sonucu belge veya rapor düzenlenecek ise bunlarda mutlaka hekimin imzası bulunmalıdır. Belge ve raporun içeriği tüm ayrıntıları ile gerçeği yansıtmalıdır. Hekim, hasta olan tutuklu ve hükümlünün iyileşmesi için gerekli koşulları ceza ve tutukevi idaresine bildirir, buna özen gösterilmesini ister ve elden geldiğince buna uyulup uyulmadığını izler. Hekim, öteki hastaları gibi; bilinçli olarak muayene ve tedavi olanaklarını reddeden tutuklu ve hükümlülere davranışlarının tıbbi sonuçlarını açıklamalı, onları muayene ve tedaviye ikna etmeye çalışmalıdır. Zorla muayene ve tedavi yolunu denemesi beklenir.

Ölüm cezası "yaşamın önceliği" üzerine kurulu bir meslek olarak hekimliğin felsefesine aykırı bir işlem olduğu için; hekimlerin ölüm cezasının gerçekleştirilmesine yardımcı olmamaları meslek ahlakının gereklerinden birisidir.

Hekim, işkence ve insan onurunu küçük düşürücü işlemlere yardımcı olmamalıdır. Hekim, öne sürülen gerekçeler ne olursa olsun, mesleki bilgi ve becerisini şiddet içeren yöntemlerin kullanılmasında kullanmamalıdır. Ayrıca, tutuklu ve hükümlülerin herhangi bir bedensel cezaya uygunluklarını onaylamak da hekimliğin ana dayanaklarına aykırıdır; hekimin böyle bir eylem içerisinde yer alması kendi mesleğinin felsefesine aykırı bir davranış sergilemesi anlamına gelmektedir.

Burada insan hakları ve tıp etiği başlığı altında önce tarihsel bir temellendirme yapılmış, ülkemizdeki durum değerlendirmesi üzerinde durulmamış, sadece konuya etiğin bakış açısından genel bir çerçeve çizilmeye çalışılmıştır. Buradaki başlıklarla ilgili olarak, ne yazık ki zengin bir vasat görünümündeki, Türkiye’de öncelikle hekimlerin bu başlıklardaki bilgi noksanını gidermeye yönelik uğraş verilmesi zorunlu görülmektedir. 2020lerde bu başlıklarla ilgili hekimlerin daha az sıkıntılı bir tabloyla karşılaşacaklarını umabiliriz. Etik açıdan genetik Bilimsel içeriğini kısa sürede en fazla arttırabilen alanların başında genetik gelmektedir. Kalıtım düşüncesinin bilimsel temellerini atan Mendel’le birlikte temel açıklayış biçimini ve rotasını belirlemiş olan genetik , DNA’ nın ikili sarmal modelinin açıklanmasıyla önemli bir ivmelenmeye sahne olmuştu. Ardından, alan, pekçok bilim insanının bile öngörüsünü aşan gelişmeler yaşadı. Bir yandan İnsan Genom Projesi’ ne başlanması, bir yandan da rekombinant gen teknolojilerinin gündeme gelmesiyle genetik alabildiğine ilerleyen, içerdiği bilginin yarılma ömrü de giderek kısalan bir görünüm aldı. Her geçen gün genetik laboratuvarlarından duyurulan yeni müjdelerle karşılaşmak artık olağan kabul edilebilirdi. Çünkü 80’ li yılların sonrasında HUGO başlarken DNA dizilişini saptamak için 15 yıl, kromozomların haritasını çıkarmak için de 5 - 10 yıl gerekli görülmüştü. Geçen zaman, sözü edilen hedeflere gerçekten bu süreler içerisinde, hatta öncesinde ulaşılabileceğini gösteriyordu. Böylece kromozomal puzzle tamamlanmaya çalışılırken, İskoçya’ dan gelen bir haber geniş yankılar uyandırdı. Bu haber, “klonlanmış” bir koyunun, Dolly’ nin doğumuydu. Bu haberle birlikte birçok kesimden değişik sesler yükseldi, tartışmalar başladı. Dile getirilen sözkonusu gelişmenin yaratacağı etik, sosyal ve yasal sorunlardı.

Genetik alanının dinamik yapısı ve bilimsel içeriğinin genişleme olanağı son derece belirgindir. Onu etik açıdan “özellikli ” bir konuma getiren nedir ? Bu alan tıp bilimleri içerisinde yeni olduğu kadar, söz konusu hızlı ilerleme nedeniyle çok geniş ve disiplinler arası çalışmaların yapıldığı bir nitelik taşımaktadır. Bugün pekçok hastalığın genetik temeli bulunmuştur. Bulunulan nokta tedavi açısından, arzu edilen çok gerisinde ise de, tanı aşamasında hem herediter, hem de çok etkenli hastalıklar için önemli adımlar atıldığı kabul edilmektedir. Tüm bu gelişmelere karşın, alanda, burada sadece birkaçına kısaca değineceğimiz, önemli etik sorunların yaşandığı da açıktır. Belki de tüm bunların en başında öjeni kavramının tartışılması gelecektir. Bilindiği gibi bu kavram “doğuştan iyi oluş” ve “kalıtsal soyluluk” gibi bir anlam yüküne sahiptir. Antik çağ düşünürlerinden Eflatun’da bile izlerini bulabileceğimiz bir kavram olan öjeni, bugünkü asıl kavranış biçimini Nazi ideologlarından sayılan Francis Galton’ a “borçlu” olsa gerek. Onun, 19. Yüzyıl sonlarında olgunlaştırdığı, kötü genlerin ayıklanma-

sıyla toplumun daha nitelikli bireylerden oluşturulabileceğine ilişkin tezi 1930' lu yıllarda başkalarına esin kaynağı olacak ve daha da kötüsü yaşama geçirilmeye çalışılacaktı. Bu aşamada sorgulanması gereken, genetik alanının ana felsefesinde, “kötü” olan genleri ayırma yoluyla “iyi” olana ulaşma kaygısının, bir başka deyişle öjeni düşüncesinin potansiyel olarak bulunup bulunmadığıdır. Genetik alanıyla ilgili bir başka temel değer sorunu gizlilik ile ilgilidir. Genetik bilgi, salt o kişiye ait olamayacak kadar önemli iken ve bu önemini geçiş yolunun özelliğinden alırken, hekim ya da karşısındaki ekip bunun sınırlarını nasıl belirleyebilecekler? Akriba ve yakınlar dışındaki kişi ve işveren, sigorta şirketleri gibi kurumların bu bilgiye ulaşma talepleri nasıl karşılanacaktır? Tarama testleri gen-etüğün bir başka önemli sorun kümesidir. Alanın tedavi edicilik yönündeki olanakları kısıtlı bir durumdayken, ortadan kaldırılması mümkün olmayan hastalıkların tanısını koymaya çalışmak ne ölçüde “rasyonel” karşılanabilir? İleri yaşlarında kendisinde, üstelik tedavi olanağı da pek bulunmayan - bir hastalığın ortaya çıkacağı bilgisi, hangi insanın kolayca kaldırabileceği bir yükür ? Selektif abortuslar da genetik alanının etik sorunları arasındadır. Oldukça geniş bir yelpazeye yayılmış biçimde “ortadan kaldırılması gereken genetik geçişli hastalıklar” listeleri hazırlayan bir yaklaşım, bir anlamda “farklılıklara ya da çeşitliliğe tahammül edemeyen” bir anlayışı mı sergilemektedir aslında? Selektif abortusların fetusun hangi gelişmişlik düzeyine kadar yapılabilir olduğu da, moral değerler açısından yeterince tartışılmış görülmemektedir. Genetik bilginin ticari kullanımı , genel olarak bilimsel bilgi üretiminin ana işlevinin ne olması gerektiğiyle ilgili değerlendirilmesi gereken bir konudur. Bu, bilim insanının toplumsal sorumlulukları, araştırmaları finansal açıdan destekleyenlerle araştırmacı ilişkisi, araştırmacı özerkliği... de dahil, pekçok temel sorunun tartışılmasını içermektedir. Kopyalama ile ilgili birçok verinin de bu açıdan görülmesi yararlı olacaktır. Teknik olarak genetik kopyalamanın “ bir memeli hayvan yumurtasından, vücut hücresinin çekirdeğinin yeniden programlanabileceği ve onu bütün bir birey oluşturabilme potansiyeline sahip kılabilceği” gerçeğine dayanan bir süreç olduğu belirtilmektedir. Bir başka söyleyişle, klonlama (kopyalama) tek bir hücre çekirdeğindeki genetik malzemededen, birbirinin özdeşi çok hücreli canlıların üretilmesidir. Wilmur ve arkadaşlarının başardıkları, bir koyunun meme hücrelerinden hareketle bütün bir koyunu “yaratılabilmek”dir. Bu durum, doğal eşeyli üreme yöntemlerinin çok dışında , onların tümünü altüst eden bir yapıyı ve işleyişi haber vermektedir. Tarımda ve hayvancılıkta daha verimli türlerin yaratılması konusunda umut verici kabul edilen bu teknikle, soyu tükenmekte olan türlerin bu tehlikeden korunabileceği, organ aktarımı sorununun ortadan kaldırılabilceği de öngörülmektedir.

Kimi uzmanlar Dolly’ den haberdar olunmasıyla başlayan bir “kakafoni”den söz etmektedirler. Öyle ki, akla pek de kolay gelmeyecek hemen tüm ilginç olasılıkların ve “gizli tehlikelerle dolu öykülerin”, bu süreçte dile getirildiği belirtilmektedir. Bu tür sorulardan birkaçı, özellikle ileriye yönelik önkestirimlerimiz bağlamında, şöyle dile getirilebilir:

\* “Yedek parça depoları” yaratmaya hakkımız var mıdır?

\* Rızası alınmaksızın kuşakları araştırma deneği yapabilir miyiz? Ayrıca onların doğal genetik miraslarını değiştirme hakkımız var mıdır? \* Gelişmiş ülkelerde kopyalamaya yasaklamalar getirirken, geri kalmış ülkelerde uygulanmasına göz yummak bilimi emperyalizmin hizmetinde yapmaz mı, ya da varolanı daha da pekiştirmeyecek midir? \* Cinselliğin tesadüflerini ortadan kaldırma ve üremeye hükmetme şansı/ fırsatı nereye kadar zorlanacaktır? \* Genetik çeşitliliğin kopyalama yoluyla önlenmesi, evrim olgusunun bir önkoşulundan da vazgeçildiği anlamına gelmeyecek midir? \* Kopyalama çalışmalarını kimler finanse etmektedir, bir başka deyişle bu araştırmalar kimin denetimindedir? Başlıca destekleyicinin ilaç ve hayvancılık sektörünün olması nasıl yorumlanabilir? \* Kopyalama sonuçlarının, dünyada farklı birkaç merkezden “pıtrak” gibi birbiri arkasından müjdelenmesi ve hem de bunun “deli dana” krizinden anlamlı bir süre sonra ortaya çıkması bir rastlantı mıdır? \* Bilim - ticaret ilişkisi ya da bağlantısı nasıl kurulabilir? Özelden de genetik bilgiye dayalı buluşların, “patent hakkı” konusuna nasıl açıklık getirilebilir?

Belki tüm bu soruları bir anda yanıtlamak mümkün değil, ancak sırf medyanın bilime bakışına dikkatleri çekmek açısından bile Dolly’ nin iyi bir örnek olduğu açıktır. Bir yandan iletişim ortamının kopyalamaya neden dört elle sarıldığı ve onu nasıl haberleştiğini göz önünde bulundururken, öte yandan da araştırma sürecinin nasıl işlediğini dikkate almak da bir zorunluluktur. Laboratuvarlarda çoktan tamamlandığı halde, kopyalama hakkında halkın neden (o anda) bir şey bilmediğini merak etmenin doğru olduğu söylenebilir. Bilim daima “yarışmacı” bir nitelik taşımıştır ve bir anlamda “mucitler” son dakikaya kadar sessiz kalmak zorundadır. Bilginin ne zaman ve nasıl yayılacağı konusundaki kurallar, özellikle de genetik için son yıllarda önemli bir dönüşüm göstermiştir. Bilimde “satılabilirlik” nedir? Bilim etiği gözüyle nasıl açıklanabilir? Dr. Wilmut’ la yapılan her görüşmede ekranın bir köşesinde destekleyici ilaç şirketinin inisiyallerini( PPL Therapeutic) görmek bizi şaşırtabilir mi? Yoksa birkaç yıl önce Birleşik Devletler Teknoloji Aktarım Yasası’nın çıkarılmasıyla, artık bilim üretkenlerin “ticari ortamın kurallarına göre çalışıyor olmaları” nı “yasal” ve “genel doğru” olarak mı kabul etmeliyiz? Belki de laboratuvarında kopyalanmış ama “sessiz” bekleyen koyunlar varken, bu buluşun PPL’ nin borsa değerinde önemli bir değişiklik yaratmasının , araştırmanın medyaya aktarılmasını teşvik ettiğini de bilmek zorundayız. Dolly’de de olduğu gibi, bilimden teknolojiye transfer öyle çabuk gerçekleşmektedir ki, bilimcilerin de onları destekleyicilerin de “ne yaptıkları”, “nasıl yaptıkları” ve “nereye kadar gidecekleri” konusunda düşünmek için zamanları olmamaktadır. Belki de bu tempoda “çok yakın bir gelecekte etiğin gerçekten var ve gerekli olduğunun” altını çizirken, bir yandan da “tükenişin tek çaresinin etik değerlerine bağlı bilimsel düşünceden geçtiğini” kabullenmek zorunda kalacağız.

### **Tıpta Etik Eğitimi**

Tıbbi etik eğitimi hekimin hastaları , meslektaşları ve toplum ile olan ilişkilerinde değerlerin rolünün ne olduğunu ele alarak inceleyen, sözü edilen değerlerin meslek kimliği içerisindeki yerini tartışma konusu eden bir eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç hekimin değerlerini, sosyal ve toplumsal

perspektifini, tıp uygulaması için gerekli görülen kişilerarası iletişim becerilerini geliştirmeyi hedefleyen geniş bir eğitim programının sadece sınırlı bir parçasıdır. Tıbbi etik eğitimi “uygulamalı değerler eğitimi” olarak görmek ve onu kişilerarası beceri eğitiminden daha çok; felsefik, sosyal ve yasal sorunları kapsayan bir eğitim biçiminde değerlendirmek revaçtadır.

Tıp etkinliği bir bilimsel bilgi ve beceri bütünü olmasının yanısıra ve aynı zamanda moral değerlerin de sergilendiği özgün bir alandır. Bir başka deyişle hekimlerden sadece makul bir düzeyde bir tıp bilgisine ve becerilere sahip olmaları beklenmemekte, buna ek olarak hekim kimliğine uygun düştüğü kabul edilmiş bulunan birtakım moral değerleri de sergilemeleri istenmektedir. Genel olarak hekim kimliğinin nasıl kazanıldığı konusu iki farklı biçimde açıklanmaktadır. Bu kimliğin edinilmesinde didaktik derslerin yanısıra, içinde yaşanılan değerler atmosferinin de etkili olduğu; ilkinin tersine ikinci durumda neredeyse bilinç dışı bir algılama yolunun geçerli olduğu dile getirilmektedir. Bir mesleğin neden seçildiği sorusuna verilen yanıtlar birden fazla sayıda ve çok farklı boyutlarda olabilir şüphesiz. Dönemsel olarak farklı mesleklerin “gözde” olduğunu ve bu, “revaçta oluş”tan kaynaklanan “iyi meslekler”, “iyi olmayan/ kötü meslekler” ayrımının yapıldığına hepimiz tanık olmuşuzdur. Bu bağlamda vurgulanması gereken noktalardan bir diğeri de, “bir mesleği iyi yapmak ( ya da bir mesleği gerektiği gibi icra etmek) yerine, farklı etkenlerle hep peşinden gidilen “iyi meslek” kavramının cazibesidir. Dolayısıyla bir çok genç için kendi yetenekleri, yaşama bakış açısı, kişisel ve toplumsal beklentileriyle, bireysel özellikleriyle uyumlu bir biçimde belirlenebilecek bir meslek seçmek yerine, “a la mode” meslek o dönemde ne ise onun peşine takıldığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bu nedenle zaman içinde farklı mesleklerin bir dönem kimya mühendisliğinin, tıbbın, bir dönem elektronik ve bilgisayar mühendisliklerinin, bir dönem işletmeciliğin gözde meslekler olarak tanımlandıklarını yaşadık / yaşıyoruz. Bu bağlamda yapacağımız saptamalardan ilki günümüzde tıbbın gençler açısından “gözde mesleklerden birisi olmadığı” yönünde olacaktır. Bireysel tutumların sosyal psikolojinin bilimsel araştırma yöntemleriyle ortaya konulabileceği temel yaklaşımla tasarlanan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Tıp fakültesinin ilk sınıfındaki öğrencilerle yapılan araştırmaların belirlediği saptamalar; öğrencilerin genelde “idealist” hedeflerle tıp mesleğine yöneldiklerini, ancak daha sonra idealizmin bu mesleği yürütmek için uygun olamayacağı görüşüyle fakültenin 4. Veya 5. Sınıflarına geldiklerinde idealizmden vazgeçtiklerini göstermektedir. Bu noktadan hareketle tıp fakültelerine girişte belirli kişilik özelliklerine sahip öğrencilerin seçilmesini öneren, bu özelliklere sahip olmayan öğrencilere ise tıp eğitimi alma yolunun hiç açılmaması gerektiğini dile getiren görüşler de bulunmaktadır. 1988 yılında yapılan bir çalışmada “insanları sevme ve yardım etme isteği” % 40.4, “hekimliğin şerefli bir meslek oluşu” % 24.6 gibi bir oranda öğrencilerin tıp fakültelerini seçmesinde başlıca motivasyonlar olarak belirlenmiş; aynı öğrencilerin amaç değerler skalasının başına “kendine saygı” gibi bir ilkeyi yerleştirmiş olması da yaşama bakış açıları konusunda fikir vermek üzere anlamlı bulunmuştur. Daha düşük motivasyonla tıbbı seçen öğrencilerin ise, ki genelde tercihleri

mühendislik dallarına olup yeterli puan tutturamadıkları için tıp fakültesinde okumaktadırlar, daha pragmatik değerlere sahip oldukları belirlenmiştir.

Türk Tabipleri Birliği' nin önce 1997 ve ardından 2000 yılı Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Raporları' nda yapılan durum değerlendirilmesi ile ulaşılan sonuçlardan birisi Türkiye' de bilimselliğe dayanmayan ve genelde politik gerekçelerle tıp fakültelerinin açıldığı, kar amacı güderek eşitsizlikleri arttıran, adil olmayan biçimde düşük puanlarla öğrenci alan, yerleşik tıp fakültelerinin özellikle temel bilimlerde insangücü kaynağını azaltan özel tıp fakültelerinin açılmasına onay verilmekte oluşudur. Tıp eğitiminin hem içerik, hem de yöntem olarak ülkenin sağlık politikasından kaçınılmaz bir biçimde etkilendiği ve bir o kadar da onu etkilediği açıktır.

Tıp öğrencisinin sahip olduğu tutum sistemi onun etik yargılarının oluşmasında başlıca belirleyicidir. İleride hekimlik yaşamında karşılaşacağı etik sorunlar karşısında sergileyeceği tutumun oluşmasında pek çok etkenin yanısıra fakülte- de aldığı formel derslerin de katkısı bulunmaktadır. Moral değerlerin öğretilebilir nitelikte olup olmadığı biçimindeki bir felsefi tartışma yapıldursun, metodolojik açıdan bunun olanaklı oluşu genel kabul görmektedir. Eğitimin uygulanış biçimi konusunda bir çeşitlilik söz konusudur. Kimi ülkelerde sadece didaktik dersler biçiminde gerçekleştirilen etik eğitimi, kimilerinde ise bunların yanısıra tıp eğitiminin çeşitli aşamalarındaki seminerleri ve tartışmaları da içermektedir. Ama üzerinde genel bir görüş birliğine varılmış olan nokta tıbbi etik eğitiminin mezuniyet öncesi sürecin tümüne yayılmış bir süreklilik göstermesinin gerekli olduğudur.

Tıp fakülteleri hekimlik mesleğine ilişkin bilgilerin, becerilerin ve elbette değerlerin kimi sosyal ve psikolojik süreçlerle öğrencilere aktarıldığı özel bir sosyal çevre olarak tanımlanabilir. Hekim adaylarına mesleki kimliklerini kazandıran bu ortamlarda, mezun olduklarında hekim gibi düşünme, hekim gibi hissetme ve davranma becerisi hekim adaylarına aktarılır. Bu, benliğe sindiriş işlemi ya doğrudan dersler yoluyla gerçekleşmektedir, ya da ortamdaki değerler atmosferinden etkilenme sonucu meydana gelmektedir.

Hekimlik sanatının usta - çırak ilişkisi içerisinde öğrenilip kazanıldığı, tıp tarihindeki pek çok örneğin de gösterdiği bir sonuçtur. Hatta hekimlik rolünün identifikasyon yoluyla egoya sindirilmesinde, ilişki içinde bulunulan bu çevrenin son derece etkili olduğunu destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır.

Tıp eğitiminin yoğun bilgi yükü karşısında, hekim adayının giderek mekanikleşen, insancıl özelliklerinden de çok şey yitiren bir etkinliğin uygulayıcısı olmaya başladığı, hastasını dinlemeyen ona ve genelde toplumuna yabancılaşan bir profesyonel olduğu saptanmaktadır. Bu saptama dolayısıyla tıp eğitiminin mesleki değerler ve iletişim becerileri ile ilgili yönlerinin büyüteç altına alınmaya, hekimlerin günlük uygulamada yaşanan değer sorunlarının farkına varmalarını sağlayacak bir eğitim biçimine gereksinim duyulduğu açıktır.

Tıp fakültelerinin olması gereken donanımdan oldukça uzakta bulunduğu bir noktada, aynı noksanlarla bezeli tablo tıp etiği ve deontoloji konusunda da geçerlidir. Fakültelerin % 55' inde bu konuların sorumlusu olabilecek bir anabilim



dalı bulunmamakta, dersler farklı uzmanlık alanlarındaki akademisyenlerce yürütülmektedir; varolan eğitim de eleştirel bir bakışla değerlendirildiğinde amaca uygun olmadığı, içerik ve yöntem açılarından da birbirinden oldukça önemli farklara sahip bulunduğu görülmektedir.

Tıbbi etik ders programlarının eleştirel bir biçimde ele alındığı bir çok yazıda, bu programların “nasıl”, “ne zaman” ve “nasıl” verileceği ya da verilmesi gerektiği tartışılmaktadır. Ülkemizde Yüksek Öğretim Kanunu’ na göre yapılan düzenlemelerle 1981’den sonra tıp fakültelerinin son sınıflarından ilk sınıflarının ders programına alınan söz konusu ders, bazı fakültelerde 3. Veya 5. Sınıflara alınmış, kimi fakültelerde iki farklı sınıfta atlamalı olarak verilmeye başlanmıştır. Genel olarak bir yıl boyunca haftada tek saat ya da bir yarıyılıda iki saat verilen dersler 33 - 35 saatlik toplam ders yükünü oluşturmaktadır. Yöntem açısından sadece “kürsü dersi” biçiminde teorik olarak işlenmekte, genellikle daha üst sınıflarda konuların vaka örnekleriyle ya da klinik stajlarla entegre bir biçimde pekiştirilmesi mümkün olmamaktadır. Programların tıbbi etik konuları yanı sıra, tıbbin tarihsel gelişimine yönelik konuları da içermesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra hekimleri sağlık mevzuatının özellikle Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi gibi kimi bölümleri hakkında bilgilendirmek de, yine aynı süre içerisinde gerçekleştirilmek zorundadır. Böylece ders programlarının içeriklerini saptarken, henüz bir çekirdek müfredat bulunmadığı için, ders programını biçimlendiren başlıca etkenler; eğiticinin yaklaşımı, formasyonu, bakış açısı, beklentileri.... belirleyici olmaktadır. Örneğin tıbbi etik derslerini ilk sınıfta veren anabilim dalları tıbbi tanıtıcı ve genel metodolojisinden söz edici bir yaklaşıma da yer vermeyi zorunlu görmektedirler. Bu program aynı zamanda etiğin kuramsal temellerinden söz ettiği kadar aynı zamanda insan haklarının tıba yansımından, hasta haklarından, abortus, organ aktarımları, genetik çalışmaları gibi konuların etik açıdan irdelenmesinden, araştırma ve yayın etiğinden... de söz etmek zorundadır. Derslerin sunumları da önem taşımaktadır, çünkü yapılan araştırmalar, tıbbin normatif özelliklerini barındıran bu yanına ilişkin konu ya da temaların aktarımında, geleneksel “öğüt” yönteminin benimsenmediğini, hatta genç öğrencilerin buna tepki duyduklarını göstermektedir. Hem bu nedenle, hem de etik sorunların dogmatizme ters düşen açık uçlu ifade yapılarıyla... derslerin öğrencilerin etkin katılımlarının sağlanarak tartışmalı bir biçimde gerçekleştirilmesi; onların eleştirme, perspektif kazanma, dogmatik olmama, değerleri algılama, iletişim becerilerini yetkinleştirme ve empati yapabilmelerine katkıda bulunacak bir etik eğitimini almalarını önermek mümkündür. Ders programlarının dile getirildiği hemen her ortamda konularla ilgili bir ölçme-değerlendirme sorunu da gündeme gelmektedir. Tıbbi etik eğitimi genel olarak hekim adaylarının mesleki değerlerine yönelik ve onların mesleki kimliğinin içini dolduran bir eğitim süreci olduğuna göre, sınavları da sadece “kuramsal bilgi ölçer” olmamalıdır. Ancak burada da derslerin verilme biçiminin ya da genel eğitim yönteminin ölçme-değerlendirme türünü belirlediği açık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bağlamda konu ile ilgili olarak, Dünya Hekimler Birliği’ nin 51. Genel Kurulu’ nda “Tıbbi Etik ve İnsan Hakları Konularının Tüm Dünyada Tıp Fakülteleri Müfredatına Alınması Kararı” nın alınmış olduğunu vurgulamalıyız. Tel Aviv’ de

Ekim 1999’ da toplanan DHB bu kararını şöyle maddeleştirmiştir: 1- Tıbbi Etik ve İnsan Haklarının tıp mesleğinin kültür ve işinin bir parçası olması, 2- Tıbbi Etik ve İnsan Hakları konularının, DHB’ nin tarihi, yapısı ve amaçlarının bir parçası olması nedeniyle, 3- DHB’ nin tüm dünyadaki tıp fakültelerine; Tıbbi Etik ve İnsan Haklarını zorunlu bir ders olarak müfredatlarına almalarını kuvvetle önermesi kabul edilmiştir. Tıp eğitimi içerisinde tıp etiğinin yeriyile ilgili saptamalar bağlamında ülke düzeyinde tıp etiğine ilişkin bir çekirdek müfredatın belirlenmesi bir zorunluluk olarak görülmektedir. Bu müfredat içerisinde olmazsa olmazların saptanması çerçevesinde tüm tıp fakültelerinde benzer bir programın yürütülmesi de gereklidir. Böylece entegre bir tıp eğitimi yaklaşımında mezuniyet öncesi boyunca tıp etiği ile ilgili konuların birbirine koşut ve olabildiğince işlevsel biçimde ele alınması mümkün olabilecektir. Ayrıca hekimlerin eğitiminin tıp fakültesi yıllarıyla sınırlı kalamayacağı hep saptanagelen bir olgudur. Hekimin meslek yaşamı boyunca kendini yenilemek ve bunun yanısıra bildiklerini meslektaşlarına öğretmekle de “yükümlü” olduğu dile getirilmektedir. Toplumun hekimden beklentisi onun “nitelikli” oluşu üzerine odaklanmıştır. Bu nitelik tek boyutlu olmayıp hem “moral” hem de “profesyonel” nitelik olsa gerektir. Bir başka söyleyişle hekimden meslek uygulamasını dürüstçe gerçekleştirmesi, ona ticari bir özellik vermemesi yanı sıra, yüksek bilgi ve beceri düzeyinde bulunması da beklenmektedir. Bir hekimin “moral” ve “profesyonel” nitelikli oluşu onun erdemidir. Hekim bu niteliklerini koruduğu, onları yitirmedeği sürece toplumun beklentilerini karşılayabilecektir. Oysa kendini yenilemeyen, edindiği deneyimleri bir bilgi sistematiği içerisinde bütünleştirmeyen, yeni sorunlar karşısında yeni arayışlara yönelmeyen hekim söz konusu niteliklerinden ödünler vererek, zamanla “erdemini yitirmek” noktasına gelecektir. Hekimin günlük etkinliğinin konusu günümüze gelinceye kadar bütün ahlak sistemlerinde en yüksek değerlerin başına yerleştirilen “insan” dır. Hekimin bilimsel, mesleki ve moral niteliklerini hep günün beklentileri düzeyinde tutması ile ancak bu yüksek değere uygun bir hizmet üretimi mümkündür. Bu amaç sürekli, uzun soluklu bir çabayı gerektirecektir.

Son söz yerine Pellegrino’ ya göre “Kişiler moral öznelerdir ve kendi davranışlarından sorumludurlar. Ancak hepimizin kendimizi paranın, ünün, gücün ve prestijin baştan çıkarıcı etkilerine karşı koruma ödevimiz vardır”. Belirli bir meslek grubunun mesleğe ilişkin oluşturduğu, koruduğu, meslek üyelerine emredici ve onları belirli bir şekilde davranmaya zorlayan, kişisel eğilimleri sınırlandıran yetersiz ve ilkesiz üyelerini meslekten dışlayan, meslek içi rekabeti düzenleyen ve hizmet ideallerini korumayı amaçlayan mesleki ilkeler bütünü olarak tanımlanan mesleki etik, yukarıda dile getirilen ödevimizi yerine getirmemize yardımcı olacaktır. Mesleki etik bir meslek grubunun eseri olarak kabul edilebileceğine göre, bir grup ne denli güçlü kurulmuş ise, etik ilkeleri de o denli etkili olmaktadır.

## TIPTA BUGÜN DEN GELECE ĞE

**Gencay Gürsoy\***

Yaşamımızı hemen her alanda kuşatmış olan, onunla yatıp onunla kalktığımız, onunla doğup, onunla yaşayıp, onunla öldüğümüz tıp bugün nerede duruyor? Kuşkusuz tıbbın, fizik, kimya, matematik gibi sınırları iyi kötü belirli, kendine ait yöntemi olan bir bilim dalı olmadığını biliyoruz. Kuramsal yönden de, uygulama yönünden de tıp, hemen tüm bilim ve teknoloji disiplinlerinin içinde yer aldığı geniş bir alan. Bilgisayar teknolojisinde ya da diyelim manyetik fizikteki bir atılım, tıbbın bütün uygulama alanlarına kısa zamanda yansıyor. Bu yüzden kuramsal bir çerçeve çizmek olanağı yok.

Hipokrat geleneğine dayanan Batı tıbbının temelinde “hastalık” olgusu yatar. Tıp bu olguyu tanımlar, sınıflar, nedenlerini ve sonuçlarını açıklamaya çalışır ve tedavi yöntemleri önerir. Bunu yaparken, yani hastalık olgusunu tanımlarken, nedenlerini açıklarken, bir taraftan geçerli çağdaş doğa bilimlerinin verilerinden, bir taraftan da hekimlik deneyimlerinden yararlanır. Hekim, yaşadığı dönemin bilimsel bilgisine hâkimdir. Hipokrat da, aynı geleneğin doğudaki öncülerinden biri olan İbni Sina da, hem hekim, hem bilim adamı, hem de filozofturlar. İlaçları da kendileri yapardı; yani aynı zamanda eczacıydılar. Önce filozofluk elden gitti, sonra da eczacılık. 20. yüzyılın ortalarına kadar hekim, mesleğini uygularken, hastalık dediğimiz olguların altında yatan bilimsel mekanizmaları izleme, kavrama, onlardan sonuçlar çıkarma ve tedavi konusunda yararlanma olanaklarına az çok sahipti. Bugün bu olanak büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Uygulama alanında çalışan, yani fiilen hasta tedavi eden hekimlerin, bırakın başka uzmanlık alanlarını, kendi alanlarında bile, tüm bilimsel gelişmeleri yakından izleme, kavrama ve onlardan doğrudan doğruya tedavi konusunda yararlanma olanağı kalmamıştır. İlaç geliştirme ve üretme süreci ise hekimin elinden büsbütün kaçmıştır. Kısaca tıp 3. milenyuma çok geniş boyutlu bir dissiasasyon içinde girmektedir. 20. yüzyılın tıp uygulamaları açısından karakteristik özelliği, insanın kendi sağlığına egemen olan bilgiye yabancılaşmasıydı. 21. yüzyılda bu yabancılaşmayı hekimler yaşayacak .

Geleneksel Batı tıbbının uygulama alanındaki yaklaşım şeması iki tarihsel temele dayanır: “Hümanizm” ve “Bilimsel Determinizm”. Sistemi yüzyıllardır ayakta tutan, bu iki temel arasındaki dengeydi. Determinizm, öteki doğa bilimlerinde olduğu gibi, gelişmenin doğru izleği sürmesine yaradı. Hümanizm ise, tıp uygulamalarının malzemesi olan insanın gözardı edilmemesini sağladı. Hekimli-

---

\* Prof. Dr. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ğın, hasta-hekim ilişkisinin insanî sınırları içinde kaldığı ve tıp teknolojisinin henüz fazla gelişmediği dönemlerde, bilimsel determinizm ile hümanizm arasındaki dengeyi kuran, hekimin kişiliğiydi. Kullandığı araçlar ve hasta üzerinde sınıdığı bilginin düzeyi, hekimin hastayla ilişkisini insani boyutlar içinde tutma olanağını veriyordu. Hasta, hastalığının ne biçim bir şey olduğunu, tedavisi için neler yapılacağını, hekim kadar olmasa bile, ona yakın düzeyde kavrayabilirdi. Geri kalanını ise hekime karşı duyduğu güvene ya da şansa bırakırdı. Her şeyin ötesinde, hasta, kendi bedeni üzerinde yapılacak işlemler konusunda az çok bilinçli bir karar verebilme özgürlüğüne sahipti. Tıp teknolojisinde ortaya çıkan ve oldukça dar bir zaman dilimi içine sıkışan hızlı gelişmenin, hasta ile hekim arasına soktuğu sayısız araç-gereç, bilgi ve beceri, bu ilişkiyi öylesine zayıflattı ki hasta insan, hekimin gözünde, bazı karmaşık verilerin bir soyutlaması haline geldi. Özellikle gelişmiş büyük sağlık kurumları, sayısız laboratuvarları, garip görünüşlü elektronik araçları ve bilgisayarlarıyla, hastaneden çok uzay merkezlerini anımsatır oldu. Bütün bunlar kuşkusuz, tıp alanında yepyeni araştırma ve uygulama ufukları açtı, ama aynı zamanda, kaçınılmaz olarak, hekimliğin hümanizma ayağını da zayıflattı. Tabii bu arada, bir zamanlar tıbbi hurafeden koruyan bilimsel determinizm de yerini sessiz sedasız bir şekilde “kapitalist determinizm”e terketti.

Bugün tıp teknolojisi ile ilgili endüstri ve ilaç endüstrisi, otomotivden sonra gelen en güçlü endüstri dalları arasına girdi. Bu gelişme bir yandan tıp alanındaki araştırmaları kamçıladi kuşkusuz, ama aynı zamanda, insan sağlığının piyasa kurallarının tutsağı haline gelmesine de yolaçtı. Bu kaçınılmaz mıydı? Eğer kapitalizmin kaçınılmaz olduğuna inanıyorsanız, sağlığın da piyasa kurallarına göre alınıp satılan bir “meta” haline gelmesinin kaçınılmaz olduğunu kabul edeceksiniz. Nitekim bu aynen böyle olmuştur. İnsanî değerlerin bu alanı koruma altına alabileceğini ileri sürenlerin yanıdıklarının görmek için, olaya biraz yakından bakmaları yeterlidir. Yaşadığımız günlerde, tıp alanının uluslararası düzeyde itibar ve güven kazanmış nice kurum ve kişilerinin kirli çamaşırları, zaman zaman sistemin kaçamaklarına tanık olan bazı dürüst insanlar tarafından açıklanıyor. Kaldı ki sorun sistemin kendisindedir. İnsanların dürüst ya da sahtekar olması sonucu değiştirmiyor. Şimdi konunun bu boyutunu fazla uzatmak istemiyorum, ama bir iki örnek vermeden de geçemeyeceğim. Biliyorsunuz, 1980’lerden sonra uygulamaya geçen “manyetik rezonans görüntüleme” (MRG) diye bir tanı yöntemi var. Pahalı bir yöntem; laboratuvar Türkiye’de yaklaşık 1,5 milyon dolara maloluyor. Teknolojiyi birkaç çokuluslu şirket üretiyor ve dişe diş bir rekabetle dünyaya pazarlıyor. İstanbul başta olmak üzere büyük kentlerimizde, son 15 yıl içinde pıtırak gibi MRG laboratuvarları açıldı. Örneğin İstanbul, nüfusuna göre en fazla MRG laboratuvarı bulunan bir kent olma rekoruna ulaştı. Bunlardan kimileri yabancı, kimileri yerli kredilerle ve “kazan-öde” sistemiyle kuruldu. Bir incelemenin fiyatı bugün yaklaşık 150-200 milyon TL civarında. Bu fiyat Avrupa ve ABD’ye göre pahalı değil, ama bizim ortalama satın alma gücümüz dikkate alındığı zaman oldukça pahalı. Dolayısıyla, hasta (müşteri) bulmak kolay değil. Üstelik işletme giderleri pahalı ve yabancı firmaların yedek parça ve bakım anlaşmaları için istedikleri bedel astronomik. Kısaca, borcu hızla ödemek ve kâra geçmek için bol hasta bulmak gerekiyor. Buraya kadar kapitalist bir işletme modeli ola-

rak, sistemde bir anormallik yok. Belki laboratuvarın yabancı firmaların rekabet olanaklarından yararlanarak maliyeti düşürmeleri ve inceleme fiyatını ucuz tutarak “müşteri” çekmeleri beklenirdi. Ama bu yol çoğu zaman işlemiyor. Laboratuvar başlangıçta bazı avantajlar elde etse bile, teknolojik bakımdan bütünüyle yabancı firmaya bağımlı olduğu için, daha sonraki bakım ve yedek parça alımlarında pazarlık şansı yok. O zaman ne oluyor? Laboratuvarlar arasında dışı dışı bir rekabet başlıyor. Kapitalist işletme modeline göre bunda da bir anormallik yok. Basın dünyamızdaki tencere-tava promosyonları gibi, laboratuvarlar arasında da promosyon yarışı neden olmasın? Ama burada ufak (!) bir fark var: Gazete satın alan insan, gazetenin değerini ve promosyonlarının avantajlarını kendi ölçülerine göre tartıp, uygun bir seçim yapma olanağına sahip, ama laboratuvar müşterisi (hasta) sahip değil. Bir kere bir MRG incelemesine ihtiyacı olup olmadığına, varsa bunun nasıl bir inceleme olması gerektiğine kendisi değil, hekim karar veriyor. Dolayısıyla modelimizde, müşteri malın parasını ödediği halde, onu seçme olanağına sahip değil. O zaman malın parasını ödemeyen bir aracı (hekim) müşteri oluyor. Laboratuvarların hedef kitlesi esas olarak hekimler olduğuna göre, promosyon da ister istemez hekimlere yönelecektir. Burada kuşkusuz hekim için en etkili promosyonun, bilimsel bakımdan en yeterli, en kaliteli ve en doğru inceleme olması gerekir diyebilirsiniz. Evet, öyle olması gerekir. Benim tanıdığım bir çok hekim için de öyledir, ama eğer alternatif promosyon, laboratuvara gönderilen her hasta için, inceleme bedelinin %30- % 40'ının (yaklaşık 50-80 milyon) sessiz sedasız hekimin banka hesabına yatırılması ise, onun birinci promosyona yönlenmesini nasıl bekleyebiliriz? Üstelik bu “komisyon” uygulaması, mimarlık gibi bazı başka meslek dallarında doğal karşılanıyorsa hekimlikte neden karşılanmasın? Ne yazık ki bu uygulama Türkiye’de yaygındır ve bunu açık açık savunanlar da az değildir.

Bu prototip örneğin benzerlerini, sağlık alanındaki her tür işletmede görmek mümkün. Türkiye gibi kapitalizmi de az gelişmiş ülkeler bir yana, gelişmişlik düzeyine bağlı olmayarak serbest piyasa ekonomisinin geçerli olduğu her ülkede, sağlık alanında rastlanan daha büyük boyutlu bir sömürü mekanizması, yapay gereksinimler ve deyim yerinde ise “mitoslar” yaratarak işletilmektedir. Abartılmış “check-up” sistemleri, zayıflama, “forma girme”, gençleşme merkezleri ve bunlarla ilgili çeşitli araç-gereç ve ilaçlar bu örnekler arasında sayılabilir. ABD başta olmak üzere bir çok Batı ülkesinde, sigorta fonlarını şişirmek amacıyla yapılan gereksiz cerrahî girişim ve tedavi kürleri, sık sık dile getirilen sağlık skandalı örnekleridir.

Son yıllarda dünyanın her tarafında, popüler kültürün bir parçası haline gelmiş olan “antidepresan” v.b. ilaçlar konusunda üretici firmalar tarafından yönlendirilen hekimlerce zaman zaman ortaya atılan, kanıtlanmamış olumlu görüşler, bu ilaçların kullanımını olağanüstü boyutlarda yaygınlaştırmaktadır. Bundan birkaç ay önce, ABD kaynaklı bir popüler aktüalite dergisinde bir psikiyatrist, “sık sık canı sıkılan okul çocuklarına neden antidepresan vermeyelim?” yolunda görüşler ileri sürmüştü. Hiçbir ciddi araştırmaya dayandırılmayan bu görüşler, birkaç hafta içinde, dünyanın bir çok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de günlük basına yansdı. Bu “faili meçhul” haberin antidepresan ilaçların

satışını ne kadar artırdığını kesin olarak söyleyemem kuşkusuz, ama daha haberin yerli basında çıktığının ertesi günü, bir hastamın, ders çalışması istendiği zaman surat asan lise öğrencisi kızı için hangi antidepresan ilacı tavsiye edebileceğimi sorduğunu söyleyebilirim. Bundan birkaç gün önce ben bu olayı bir dostuma anlatırken, çantasından o günün (18 Aralık) Radikal gazetesini çıkardı ve dördüncü sayfasındaki bir haberi gösterdi. Haber Londra kaynaklıydı ve özetle, “Yale Üniversitesinden Prof. Ronald Duman, uzun süreli antidepresan kullanımının, beynin öğrenme, hafıza, ruh hali ve duygularla ilgili bölgesi olan hippokampus'te hücre sayısını artırdığını ileri sürdü,” diyordu. Gerçekten böyle bir iddia var mı? Varsa nasıl araştırılmış? Bunları henüz bilmiyorum, ama çok iyi biliyorum ki gerçek olsaydı, günlük gazete haberi haline gelmeden çok önce, bilim çevrelerinde fırtınalar koparırdı. Bu örneği neden veriyorum? Çünkü bazen iyi pazarlanmış bir tek ilaç, bir çokuluslu firmayı âbad etmeye yetiyor. Hele depresyon gibi modası hiç geçmeyen bir “ruh hali” için iyi geldiği ileri sürülen bir ilaç, aynı zamanda hafızayı ve öğrenmeyi de güçlendiriyorsa, firmanın başka ilaç pazarlamasına ihtiyacı kalmaz. Burada elbette depresyonun uydurma bir moda hastalık olduğunu ve antidepresan ilaçların kullanılmaması gerektiğini ileri sürmüyorum. Ama iddia ediyorum ki antidepresan ilaç kullanan on kişiden en az yedisi, bu ilaçları endüstri ve bilim (!) işbirliği ile yaratılan yapay gereksinimin etkisi altında kullanmaktadır.

Kendi alanında rakibi olmayan ve bu yüzden anormal derecede yüksek fiyatlarla pazarlanan daha bir çok ilacın anlamlı bir etkinliği yoktur. Bunların endikasyon alanlarını genişleten bir çok araştırma, bu araştırmaları finanse eden, onaylayan, yayınlayan ve refere eden bir çok uluslararası “bilimsel” tıp kurumu şaibe altındadır. İlaç firmaları ile hekimler, hekim dernekleri, “bilimsel konsey”ler ve “bilimsel kongre”ler arasında kurulan çıkar ilişkileri öylesine yaygınlaşmış ve çığırından çıkmıştır ki kapitalizmin kalesi ABD’de bile bu ilişkiler sorgulanmaya başlanmıştır. Daha üç ay önce internette yayınlanan bir yazı, kalp ve damar hastalıkları alanında uluslararası saygınlığa (!) sahip en ünlü tıp kurumlarından biri olan Amerikan Kalp Derneği’nin onayladığı ve önerdiği bir ilaçla ilgili ciddi kuşkular dile getiriyordu. Yazı, bu ilacı üreten Genentech firmasının derneğe yılda bir milyon dolar bağış yaptığını ve iki milyon dolara malolan bir de konferans salonu armağan ettiğini açıklıyordu.

Tıp alanındaki kapitalist yapılanmanın belirleyici özelliklerini tanımlamaya çalışırken, bu alanın geleceğine damgasını vuracak başka bir özelliğin de altını çizmek gerekiyor. Gerek kuramsal, gerekse uygulamalı tıp bilimi bugün, hemen hemen tümüyle sermayenin eline geçmiş durumdadır. Kamu kesimi, neredeyse tümüyle bu alandan elini çekmiştir. Hastane, laboratuvar, v.b. ufak ölçekli sağlık kurumlarından söz etmiyorum. Onlar zaten İngiltere ve İskandinav ülkeleri gibi az çok “sosyal devlet” niteliği taşıyan yerlerde bile yavaş yavaş özel kesime teslim ediliyor. Benim asıl sözünü ettiğim, tıp teknolojisini ve ilaç üretimini elinde tutan sektörün, bilimsel araştırmaları da hemen tümüyle tekeline almış olmasıdır. Bugün endüstriden bağımsız kurumların, bırakın teknoloji ve ilaç üretmeyi, bu konularda yönlendirici araştırma yapma olanağı bile yoktur. Dolayısıyla artık tıp alanındaki “akademik dünya”nın da gerçek patronu endüstridir. Bağımsız kamu

sağlık kurumlarının elinde kalan, ilaçların etkisini test etmek gibi geniş hasta popülasyonuna dayalı araştırmaların da çok büyük bir bölümü, doğrudan doğruya ilacı üreten firma tarafından finanse edilmektedir. Bu tür firma destekli araştırmalar bir taraftan araştırmayı yürüten hekim ya da hekim grubuna çeşitli düzeylerde malî olanak sağlar, bir taraftan da akademik alanda puan kazandırır. Bu sayede hem çalıştığınız kurum kalkınır, hem de siz uluslararası kongreleri, binlerce dolar tutan masraflarını ödemedi, davetli olarak izlersiniz. Bu ilişkiler size aynı zamanda, daha alt düzeydeki meslektaşlarınızı da burslar, “grant”lar yoluyla devreye sokma, dolayısıyla itibar kazanma ve etkin olma yollarını açar. Başta tıp olmak üzere, sağlık bilimlerinde uluslararası üne kavuşmuş bir çok başarılı bilimcinin arkasında bu tür firma ilişkileri yatar. Bu ilişkiler, zaman zaman ortaya çıkan bazı “bozguncular” ve “dinozor solcular” dışında, artık genel kabul görmekte ve doğal karşılanmaktadır.

Bu ilişki ağı giderek bilimsel gelişmelerin eksenini, bireysel iradelerden bağımsız olarak, global sermayenin çıkarları doğrultusuna çekmektedir. Artık eksenler çakışmıştır. Bu zaten uzunca bir süredir “üniversite-sermaye işbirliği” adı altında, batı dünyasında ve doğal olarak Türkiye’de benimsenen, hazırlanan ve uygulanan bir sistemdi. Başta ABD olmak üzere, gelişmiş kapitalist ülkelerde sistem oturdu ve ürünlerini vermeye başladı. Türkiye gibi emekleyen ülkelerde ise şimdilik tıp alanında bol insan (hasta) malzemesine dayalı ilaç araştırmaları yürütülüyor. Böylece hem bunları yürüten hekimler ve kurumlar “kalkınıyor”, hem de bu vesileyle yeni ilaçlar için pazar hazırlanmış oluyor.

Bu mekanizma içinde, doğal olarak, tıp araştırmaları en kârlı alanlara yöneliyor. Diyelim az kullanılan, dolayısıyla pazar potansiyeli düşük olan ilaçlar, kullanım alanı çok sınırlı olan araçlar üretilmiyor. Hastalık oluşmasını engelleyici önlemleri ön plana alan koruyucu hekimlik alanı, aşı ve benzeri yöntemlerle bağışıklık kazandıran tıbbî yaklaşımlar fazla ilgi uyandırmıyor. Çünkü “hastalık” ve “tedavi” üzerine yoğunlaşan çağdaş tıp örgütlenmesi, endüstriyi besleyen yapının temelini oluşturuyor. Kuşkusuz burada tek tek hekimlerin ve sağlık kuruluşlarının bilinçli olarak bu yönde bir seçim yapmaları söz konusu değil. Bilimsel sistematığın bütünü bu yönde işlediği için, ona tabi olan hekimlerin bilimsel görüş açıları da o yönde gelişiyor. Dolayısıyla, bilinç düzeyine çıkan tercihler ve yaklaşım tarzları için herhangi bir otokritik gereksinimi duyulmuyor. Sistem kendiliğinden, kendini yeniden üretebiliyor.

Bu noktada ister istemez, Etyen Mahcupyan’ın bir süre önce “Yeni Binyıl” gazetesinde başlattığı kanser tartışması akla geliyor. Anımsanacağı gibi Mahcupyan ABD’de, kanserin nedeninin, yapı değiştirebilen bir “mikrop” olduğuna inanan bir tıp merkezinde, bazı kanser türlerinin, hastanın kendi serumundan elde edilen aşılardan yardımı ile tedavi edildiğini ileri sürmüş, bu basit yöntemin yaygınlaşmasının kanserle ilgili yerleşik bilimsel kurumlarca engellendiğini iddia etmişti. Bu iddialar, tahmin edilebileceği gibi, akademik tıp çevrelerinin geniş tepkilerine yol açmıştı. Gerçekten de Etyen Mahcupyan’ın, elinde yeterli kanıt olmadan, ABD’deki bir tıp merkezinin kanseri tedavi ettiğini ortaya atması, umut arayan hastalar açısından doğru değildi. Ama Mahcupyan’ın kanser ve kanser

tedavisi konusundaki yerleşik anlayışın, başka yaklaşımları görmezlikten gelebileceği yolundaki iddiasında azımsanmayacak bir doğruluk payı vardı. Kanser tedavisinde kemoterapi ve radyoterapi üzerinde yükselen bugünkü bilimsel yaklaşım modelinde gedik açmak hiç kolay değildir. Çünkü sırtını endüstrinin finansal desteğine dayamayan bir alternatif anlayışın, kendi tezini kanıtlayabilecek geniş boyutlu araştırmalar yaptırmaya da, onları “itibarlı” bilimsel dergilerde yayınlamaya da gücü yetmeyebilir. Bir an için, gerçekten Mahcupyan’ın sözünü ettiği merkezin tezinin doğru olduğunu ve kanserin çok basit ve masrafsız bir aşı yöntemi ile tedavi edilebildiğini varsayalım. Yüzlerce kemoterapik ajanın üreticisi olan ilaç firmalarının, dev boyutlu radyoterapi endüstrisinin, bilimsel kariyerlerini bu alanlarda yapmış binlerce tıp bilimcisinin, binlerce resmi ve özel kanser hastanesinin ve araştırma merkezinin ne hale geleceğini tasarlamaya çalışalım. Teorisi, pratiği ve finans kaynakları ile sınıksız örgütlenmiş bir dünya imparatorluğunun kendini yerle bir edecek girişimlere seyirci kalacağını düşünmek için insanın ya çok saf, ya da “tıp mümini” olması gerekiyor. Tıp mesleğinin saflığa pek izin vermeyeceğini biliyorum, ama müminlik için aynı şeyi söyleyemem. Hippokrat’tan beri bu meslek dalının oldukça kapalı ve Masonik bir yapıya büründüğünü ileri süren tezler üzerinde kafa yormakta yarar olduğunu düşünüyorum.

Yukarıdaki bölümde, tıbbın 20. yüzyıl insanı üzerinde kurduğu olağanüstü güçlü egemenlikten söz etmiş, günümüzde bu egemenliğin büyük ölçüde, ilaç ve tıbbî teknoloji üreten sınırlı sayıdaki çokuluslu firmanın eline geçtiğini vurgulamış, bilimsel ve akademik kurumların da bu sürecin dışında kaldığını belirtmiştim.

Bu bölümde esas olarak, tıp alanında önümüzdeki yüzyılı belirleyecek bilimsel gelişmeleri ve bu gelişmelerin yaşamımızı nasıl şekillendireceği konusundaki öngörülerini ve varsayımları özetlemeye çalışacağım. Ama buna geçmeden önce günümüzdeki popüler tıp kültürü ve hekimler üzerinde biraz daha durmak istiyorum.

### **Popüler tıp kültürü**

Son 20 yıl içinde popüler kültürün medya aracılığı ile en yoğun şekilde beslendiği kanallar iletişim, bilgisayar ve tıp alanında açıldı. Kuşkusuz bu üç alan birbirinden bağımsız değil. Somut maddî ürünler yönünden bakarsak, “cep telefonu” ve “ev bilgisayar” ile somutlaşan ilk iki alan gerçekten gündelik yaşamı, dolayısıyla çağdaş popüler kültürü derinden etkiledi ve değiştirdi. Değiştirmeye de devam ediyor. Bunu çeşitli yönlerden sağlıksız, kötü ve zararlı bulabiliriz, ama değişimin boyutlarını görmezden gelemeyiz. İnsanın eline geçen bu iki somut ürünün günlük yaşamı büyük oranda kolaylaştırdığını inkâr edemeyiz. Potansiyel zararlarını kabul etsek de, haberleşme ve bilgiye ulaşma olanaklarının olağanüstü boyutlarda genişlediğini ve yaygınlaştığını kabul etmek zorundayız. Bu olanaklar, başlangıçta daha çok üst gelir gruplarıyla sınırlı iken, hızla orta ve alt gelir gruplarına doğru yayıldı için, sağladığı kolaylıklar bakımından büyük bir toplumsal eşitsizlik ve adaletsizlik yaratmamıştır.



Tıp alanı için aynı şeyi söyleyebilir miyiz; hiç sanmıyorum. Yatırılan bunca ekonomik kaynağa, medyada durmaksızın pompalanan mucize ilaçlara, tedavi araçlarına karşın, ortada henüz insan sağlığı açısından 20-30 yıl öncesine göre kazanılmış fazla bir şey yok. Hâlâ, mevsimi gelince, nezleden, gripten günlerce sürünüyor, en gelişmiş olanaklara sahip olanlarımız bile AIDS'den, kanserden, hattâ veremden ölüyoruz. Mevcut tıbbî olanaklara ulaşma bakımından sınıflar ve ülkeler arasındaki eşitsizlikleri aklımızda tutarak, gelişmiş ülkelerdeki varlıklı kesimi düşünelim: Evet, ortalama yaşam süresi bu kesimler için belirgin şekilde uzamıştır. Ama bu uzamanın önde gelen nedeni, bugün sağlık alanındaki ekonomik kaynaklardan aslan payını alan mucize ilaçlar ve teknoloji değil, hastalıklardan koruyucu önlemlerdir. Örneğin, orta yaşlardan itibaren düzenli hipertansiyon kontrolü, ölüm nedenlerinin ikinci sırasında yer alan kalp ve beyin damar hastalıklarını, tek başına yaklaşık %30 oranında azaltmaktadır. Buna düşük kolesterolü beslenme, egzersiz, sigara tüketimini azaltma gibi birkaç koruyucu önlemi daha eklerseniz, bu oran %40'lara ulaşır. Sözü ettiğim bu koruyucu önlemlerin yaygınlaştırılması için, ne büyük ölçekli tıbbî teknolojiye, ne de pahalı mucize ilaçlara gereksinim var. Ama gelin görün ki, bu alanın sahibi olabilecek kamusal sağlık kurumları dünyanın her tarafında yavaş yavaş gücünü kaybediyor. Bebek ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biri olan enfeksiyon hastalıklarına karşı aşılama önlemi bile az gelişmiş ülkelerde (ve bölgelerde) göreceli olarak geriliyor, yetersiz beslenmeye bağlı ölüm oranları hızla artıyor.

Kuşkusuz, modern araç-gereç ve ilaç endüstrisine dayalı "tedavi edici" hekimliğin hiçbir işe yaramadığını söylemek istemiyorum. Özellikle organ nakli ve acil tedavi konusunda büyük gelişmeler kaydedildiğini biliyoruz. Ama bu alanda kamuoyunda yaratılan imaj henüz realiteden çok uzaktır. Popüler kültürde tıbbi karşı beslenen aşırı güven duygusu, büyük ölçüde yanılsamalara dayanır. Bugün için uygulamaya geçmiş bulunan gelişmiş tıbbî olanakların başlıcaları en üst gelir gruplarının hizmetindedir ve gelecekte, doğrudan insan yaşamıyla ilgili bu adaletsiz paylaşım daha da belirgin hale gelecektir.

Bugün Türkiye'de, tıp konusunda kültürel endoktrinizasyona fazla maruz kalmamış ortalama bir hastayı bile, hastalığının mekanizmasını tam olarak anlamadığımızı (kesin tanı koyamadığımızı), ya da tanısı bilinse de tedavisinin mümkün olmadığına kolay kolay inandıramazsınız. Bu durum gelişmiş ülkelerde de aşağı yukarı aynıdır. Nedeni kesin olarak bilinmese de, "her hastalığın mutlaka bir ilacı, ya da ameliyatı vardır" yolundaki yaygın inanç, tıp teknolojisi ve ilaç endüstrisinin, çağdaş popüler kültürü derinden etkileyen olağanüstü bir reklam başarısı örneğidir. Hastalık nedenlerini (etioloji), oluş mekanizmalarını (patogenez) ve önleme yöntemlerini (prevansiyon) inceleyen araştırmalara endüstri fazla ilgi duymaz. Çünkü bu dallardaki araştırmaların arkasından çoğu zaman bir ilaç ya da teknoloji ürünü gelmez. Bu yüzden bilimsel araştırmaların ana eksenini, hastalığın nedenini ve oluş mekanizmasını aydınlatıp onun oluşmasını önleyecek, ya da patolojik süreci tersine çevirecek yöntemleri ortaya çıkarmak yönünde ilerlemez. İlaçlar çoğu zaman, biyolojik süreçleri etkilediği bilinen moleküllerin hangi hastalığa iyi gelebileceğini araştırma yöntemi ile geliştirilir. Yani hastalığa ilaç aramak yerine, önce ilaca hastalık aranır. Bu çarpık meka-

nizmanın en tipik örneklerini psikiyatri alanında görüyoruz. Bugün, davranışlarımızı, duygularımızı belirleyen biyokimyasal süreçlerin daha pek azı aydınlatılmışken, bunları şu ya da bu yönde etkileyen yüzlerce “psikoaktif” molekül birbirini ardısına ilaç haline geliyor. Bu yüzden, yaygın kullanımdan sonra ortaya çıkan ve bazıları kalıcı olan yan etkiler, bu kez de o belirtiye iyi gelen ilaçlarla giderilmeye çalışılıyor. Kısaca, bazı temel ilaçlar dışında, bu alanda tam bir kördöğüşü sürüp gidiyor.

Öte yandan, tıbbın bu kaotik durumuna eleştirel yaklaşanlar bile, “ilaç endüstrisinin maceracı yatırımları olmasaydı bu alan böylesine hızlı gelişmezdi. Önemli olan, etkili bir kamu denetiminin sağlanmasıdır,” diyorlar. Çünkü “mekanizma çarpık da olsa, ilaç araştırmaları, hastalıklarla ilgili biyokimyasal süreçlerin aydınlatılmasına bir oranda katkıda bulunmuştur”. Bu “maceracı” daha az zayıflıkla yaşanamaz mıydı? sorusu başlı başına ayrı bir yazı konusu. Ama şu kadarını söylemeliyim ki, bugüne kadar kendilerine “sosyalist” kimliğini yakıştıran modellerden hiçbiri insanın mutluluğunu temel alan, eşitlikçi ama aynı zamanda bilimsel bakımdan gelişmiş ve gelişmeye açık bir sağlık sistemi kuramadılar. Kimi aşırı bürokrasinin, kimi aşırı popülizmin batağına saplanıp kaldı. Ama en kötü model bile “koruyucu sağlık” alanında azımsanmayacak başarılar elde etti.

Özetle, “hastanelerle ilgili” popüler televizyon dizilerindeki düzmece öykülerle ne kadar süslenirse süslen sin, çağdaş tıp henüz sağlığını iç rahatlığı ile eline teslim edebileceğimiz kadar güvenilir değildir. Hasta-hekim ilişkisinin insanî sınırları büyük ölçüde aşılmış, ama onun yerini henüz bilgisayarların soğuk ve güvenilir sinyalleriyle donatılmış tıp teknolojisi dolduramamıştır. Teknolojinin bazı alanlarda gerçekleştirdiği mucizeler ise şimdilik ancak varlıklı sınıfların satın alabileceği bir lüktür.

### **Hekimlik ve Hekimler**

Hekimliğin her çağda ve her toplumda, oldukça kapalı bir alt kültür alanına sahip olduğundan, bu bakımdan biraz “Masonik” bir yapısı bulunduğundan söz etmiştim. Ünlü Hipokrat yemininde bile bunun ipuçlarını görmek mümkündür: “.....Bana bu sanatı öğretenleri ana-babama eş tutacağım, hayatımı onun ortaklığında yaşayacağım, eğer paraya ihtiyacı olursa kazancımın bir kısmını ona vereceğim, onun erkek çocuklarına kendi erkek kardeşlerim gibi itibar edeceğim, eğer öğrenmek isterlerse bu sanatı onlara ücret ve sözleşme talep etmeden öğreteceğim, sözel bilgilerimi, ahlaki tavsiyeleri ve diğer bilgilerimi oğullarımla ve bana öğretmenlik yapanların oğullarıyla ve akdi imzalayıp tıp kanununa göre yemin eden öğrencilerle paylaşacağım; haricindekilerle değil.....”

Hipokrat yeminindeki bir çok unsur zaman içinde yıpranmış, ama mesleğin bu içe kapalı özelliği büyük ölçüde korunmuştur. Tıp alanındaki bilgi birikimi arttıkça, doğal olarak, hekimlik mesleği kendi öznesinden daha da uzaklaşmıştır. Kuşkusuz bu profesyonelleşme süreci bütün meslek dalları için geçerlidir, ama burada tekelleşen bilgi, öznenin (insanın) doğrudan doğruya kendisiyle ilgilidir. Bu yüzden, bilginin tekelleşmesinden doğan egemenlik duygusu nitelik olarak farklıdır. Hekimlik mesleğinin tarihsel kimliğine sinmiş olan “kutsallık” ögesinin

kaynağı, yaşamın özü üzerindeki bu bilgi egemenliğidir. Hekimlerin kendi mesleklerine karşı yöneltilen eleştirilere karşı tahammülsüzlüklerinin temel nedenlerinden biri de budur.

Hekimlerin sahip oldukları tıp bilgisine eleştirel bir gözle bakabilmeleri zordur. “Bilimsellik” sıfatı ile sunulan her bilgi, tartışmasız doğru olarak kabul edilir. Öte yandan, son 20-30 yıl içindeki bilgi birikimi ve teknolojik gelişmeler o derece yoğunlaşmıştır ki hekimler için bu bilginin genel bir değerlendirmesini ve sentezini yapmak hemen hemen olanaksızlaşmıştır. Çağdaş hekim o derece ağır bir bilgi bombardımanı altındadır ki, neyin doğru, neyin yanlış olduğunu kavramaya artık mecali kalmamıştır. Kısaca hekimler, 21. yüzyıla ve 3. bin yıla alabildiğince zengin ve kaotik bilgi yığını içinde kendine yol bulmaya çalışan şaşkın ermişler gibi adım atmaktadırlar.

### **Geleceğin İpuçları**

Bundan iki yıl kadar önce, İtalyanların yayımladıkları bir nöroloji dergisinde “C40 OMikrokomputerinin Kullanımı İle İlgili Etik ve Yasal Sorunlar” başlıklı, heyecan verici bir yazı okumuştum.\* Üretici firmanın (Cybersys Corporation) C40 adını verdiği bu mikrokomputer, beynin davranışlarla ilgili bölgelerine bağlantı kurmak üzere yerleştiriliyor ve şiddet içerikli davranışları daha eyleme geçmeden devre dışı bırakıyordu. Mikrokomputer, uzun hayvan deneyleri aşamalarından geçmiş ve insanda kullanılabilir hale gelmişti(?) Firma, davranış kontrolü sağlayan bu mikrokomputeri, suç önleyici bir araç olarak “Avrupa Adalet Mahkemesi”nin Etik Komisyonu’na sunuyor ve izin talebinde bulunuyordu. Yazı, bu yöntemin özgürlükleri sınırlayıcı potansiyeli olduğunu ileri sürenlerle, suç önleyici potansiyelini savunanlar arasındaki tartışmayı özetliyordu.Yöntemi savunanlar, esas olarak, ırza geçme, cinayet v.b. şiddet suçları işleyenlerin beyinlerine yerleştirilecek bu komputerlerin, şiddet empulslerini daha eyleme geçmeden önleyeceğini, dolayısıyla cezaevlerinin çoğu zaman hiçbir işe yaramayan “islah etme” işlevinin yerini alabileceğini ileri sürüyorlardı.

Yazıyı şaşkınlıkla okurken bu olağanüstü buluşun bugüne kadar nasıl gizli kaldığını düşünüyordum. Kuşkusuz teorik olarak mümkündü; ama bir sürü teknik ve etik sorun nasıl çözülmüştü ve neden daha önce bu çalışmadan haberdar olmamıştık? İşin içinde mutlaka bir “bityeniği” vardı. Okumayı bitirince mesele anlaşıldı. Yazının sonunda, makalenin dergiye geliş tarihinin Nisan 2025 olduğu belirtiliyordu. Kısaca, bilimsel bir derginin İtalyan usulü bir şakasıydı bu. Ama tutarlıydı ve bugün değilse bile yakın (?) bir gelecekte gerçekleşeceği açıktı.

Yazıyı okuduktan birkaç gün sonra, nörolog meslektaşların katıldığı bir bilimsel toplantıda, işin şaka tarafını gizleyerek bu makaleyi özetledim ve ne düşündüklerini sordum. Bunun gerçek olamayacağını ileri süren hiç kimse çıkmadı. Bazı meraklılar, mikrokomputerin bağlantı yerleri ile ilgili teknik sorular sordu. İşin insan özgürlüğüne müdahale boyutu ise kimsenin dikkatini çekmedi. Kuşku-

---

\* Ethical and Legal Aspects Relating to the Use of the Neural Microcomputer C40. L.Borca, Rivista di Neuroradiologia 11: 173-183, 1998

suz bu sınırlı gözlem, hekimlerin tıbbın geleceğine nasıl baktıkları konusunda bir sonuç çıkarmak için yeterli değildi. Belki makalenin özetini dinlemek yerine, kendileri okumuş olsalardı daha eleştirel bir gözle bakabilirlerdi, ama yine de hekimlerin “bilimsellik” ölçütleri içinde, sunulan bilgileri kritik etme alışkanlıklarının olmadığı yolundaki görüşleri bir ölçüde doğruluyordu.

Bilimsel gelişmelerin, önünde sonunda insanlığın yararına sonuçlar doğurduğuna inananlar için bu tablonun ürkütücü bir yanı yok. Buna inandırmayanlar ise, “ciddi bir toplumsal denetim mekanizması kurulmadığı takdirde önümüzdeki on yıllar içinde tıp alanında dünyanın akıl almaz canavarlıklara tanık olabileceği” endişesini dile getiriyorlar. Gerçekten de geçmişte, böyle endişeleri haklı çıkaran örneklerin yaşandığını bugün biliyoruz. Nazi Almanya’sındaki tıp araştırmaları sırasında, bilim adına işlenen cinayetler belleklerden daha silinmedi. Norveç gibi, geçmişte bu tür sabıkaları hiç olmayan bir ülkede uzun yıllar boyunca, doğumsal hastalıkları bulunduğu varsayılan yüzlerce gencin, bilgileri dışında kısırlaştırıldığını daha yeni öğreniyoruz.

Tıp ve sağlık alanında bugünkü durumu eleştirel bir gözle değerlendiren ve kapsamlı bir gelecek perspektifi sunan Prof. Donald Gould, “Tıp Mafyası” adlı kitabında (The Medical Mafia. Sphere Books Lt. 1987), tıp pratiğinin kirli çamaşırlarını geçmişten ve günümüzden zengin örnekler vererek belgeliyor. Bu örnekler içinde çokuluslu ilaç firmalarının marifetleri önemli bir yer tutuyor. Kitabın sonunda ise gelecekle ilgili öngörüler yer alıyor: Dr. Gould, Huxley’in “bebek fabrikaları”nın er geç gerçekleşeceğini, AIDS, kanser, damar hastalıkları gibi, günümüzün başta gelen ölüm nedenlerinin ileride büyük ölçüde ortadan kalkacağını, çeşitli türde davranış yönlendirici ilaç ve teknolojinin devreye gireceğini müjdelerken, bütün bu olanakların nasıl kullanılacağı konusundaki endişelerini de dile getiriyor. Örneğin, 100 yılı aşan bir yaşam süresinin bütün bir insan soyu için geçerli olamayacağını ileri sürüyor ve bu olanaktan ancak belli bir seçkinler grubunun yararlanabileceğini, sıradan yurttaşların ise egemen düzenin uygun gördüğü bir yaştan sonra öteki dünyaya gönderilmesinin kaçınılmaz olacağını öngörüyor. Kuşkusuz bu “gönderme işi”, tıp teknolojisinin sağladığı en iyi koşullarda ve mutlu bir ölüm vadeden “ötenazi randevuları” ile gerçekleşecek. Doğrusu, büyük çoğunluk için bu kadar “insanîyet” hiç de fena bir kazanım değil...

### **Nasıl Bir Gelecek**

Tıbbın bugünkü kaotik durumuna yol açan nedenlerden daha önce söz etmiştim. Öyle görünüyor ki bu nedenler yakın bir gelecekte ortadan kalkmayacak. Yani sağlığın metalaşması süreci daha uzun süre (?) bu yolda devam edecek. Dolayısıyla, eşitsiz gelişme, sağlık alanının ana karakteri olarak geleceğe de damgasını basacak. Ama böyle de olsa, gelişmiş toplumdaki üst gelir grupları için sağlık sorunlarının gelecekte daha kolay çözüleceğini söyleyebiliriz. Laboratuvar tanı yöntemlerinin yakın bir gelecekte çok kolay ulaşılabilen, basitleştirilmiş işlemler haline geleceğinden, tıp alanındaki teorik bilgi birikiminden bilgisayar ağları aracılığı ile çok daha kolay yararlanılabileceğinden kuşku yok. Herhalde önümüzdeki 20-25 yıl içinde poliklinik kuyrukları ve hastane karmaşası büyük ölçüde ortadan kalkacak. Gelişmiş toplumlarda, sıradan enfeksiyonlar, damar ve

kalp sistemi bozuklukları, bunama v.b. hastalıklar büyük ölçüde sorun olmaktan çıkacak. Organ nakli, genetik müdahale yoluyla organ üretimi ve kök hücresi üretimi teknikleri, sinir sisteminin onarımını ve yenilenmesini bile olanaklı hale getirecek.

Davranış yönlendirici ilaçlar ve teknikler ruh halimizi yaz boz tahtası haline çevirecek. İstedığımız zaman “mutlu”, istediğimiz zaman “dingin”, istediğimiz zaman “haz düşkün” olabileceğiz. Gayri memnun kitleleri uyutmak için televizyon dizilerinden çok daha etkin yöntemler geliştirilecek. Cinsellik, aşk ve üreme, niteliksel değişime uğrayacak. Ama kuşkusuz en çarpıcı gelişmeler genetik alanında olacak:

Tibbin geleceği konusunda ileri sürülen öngörüler arasında en parlak imaj genetik alanında yaratıldı. Geçtiğimiz Temmuz ayında, insan genomu projesinin sorumluları Francis Collins ve Craig Venter’in, projenin ana iskeletinin tamamlanmış olduğunu ilan etmelerinden kısa bir süre sonra, ABD Başkanı Clinton ile İngiltere Başbakanı Blair, “dünyanın ve insan soyunun geleceği bizden sorulur” dercesine, insanlığa bu büyük müjdeyi birlikte verdiler. Uluslararası medya o zamandan beri bu konuyu o kadar çok işledi ki, ortalama kamuoyu bugünden yarına genetik hastalıkların tümüyle ortadan kalkacağına inanır hale geldi. Oysa tamamlanmış (ya da tamamlanmakta) olan, insanın yaklaşık 38.000 gen üzerine yazılmış biyolojik künyesi idi. Şimdilik ve yakın bir gelecekte ancak sınırlı sayıda genetik defekt düzeltilebilecekti. Ama artık biyolojik kaderini değiştirme potansiyeli insanın eline geçmişti. Bu, insanın sadece biyolojik varlığını değil, siyasal, felsefi ve kültürel varlığını da derinden etkileyecek bir ufku açıldığı anlamına geliyordu. Açıkçası, müminler dışında, bu noktadan öteye hiç kimsenin doğru bir projeksiyon yapabileceğini sanmıyorum. Şimdi adını anımsamadığım bir bilimcinin dediği gibi, “bugün düşünebildiğimiz her şey bir gün gerçekleşecektir”. Bunun öngörülebilen bir sınırı da yoktur.

Daha yakınlarda, popüler bir tıp dergisinde okuduğum bir yazıda, gelecekte çocuk sahibi olmak isteyen çiftler (ya da tekler) için seçilebilecek alternatifler sıralanıyor ve okurlar bunlardan biri üzerinde düşünmeye davet ediliyordu: Doğacak çocuğun herhalde Alzheimer, diabet, v.b. hastalıklara yol açan genlerle doğmasını istemezsiniz. Diyelim ki çiftlerden birinde bu hastalıklara ait gen var, ya da en azından bunun kuşkusu var. O zaman doğal olarak, çocuğunuzun sizin genetik kimliğinizi taşımasını sineye çekeceksiniz. Peki bu çocuğun başka biyolojik karakterleri bakımından ille de size benzemesi neden gerekiyor? Örneğin sizin gibi kısa boylu, şişman, kel kafalı olacağına, idealinizdeki erkek ya da kadın tipine benzemesini neden istemeyesiniz? Ama kabul edelim ki her zevke göre ayrı bir genetik kimlik üretmek zor ve pahalı. Varsayalım ki bir çokuluslu genetik mühendislik firması da uzun araştırmalardan sonra en iyi erkek ve en iyi kadın genetik kimliğini yan yana getirmiş ve piyasaya sürmüş. (Kuşkusuz bu bir çokuluslu firma değil de bir sivil toplum kuruluşu, ya da devlet de olabilir.) Ondan seçerseniz biyolojik karakterleri mükemmel olacak, ama aynı markayı seçenlerle aynı fiziksel özelliklere sahip olacak. Kuşkusuz onu istediğiniz gibi yetiştirip, kişiliğini istediğiniz gibi şekillendirebilirsiniz (genetik karakterlerin elverdiği

ölçüde). Tercihiniz ne olur? Ben bugün böyle bir “marka” genetik kimliği tercih edenlerin azınlıkta kalmayacaklarını düşünüyorum.

Okuduğum yazıda böyle bir tercihi haklı kılan çok önemli bir varsayım da dile getiriliyor: Bugün kardeşlik duygusu en belirgin olarak tek yumurta ikizlerinde görülüyor. Bu markayı taşıyan kadınlar ve erkekler gerçek biyolojik kardeşler olacağına göre, bu duyguyu en yoğun şekilde onlar paylaşacaktır. Böyle bir dünyayı tasarlamak bizler için hiç kolay değil.

Ne var ki bizi bu kadar heyecanlandıran bu gelişmeler, bilemediniz bir-iki kuşak sonra sıradan gerçekler haline gelecek. Örneğin bugün dünyanın bir yerlerinde milyonlarca çocuğun açlıktan ölmesi çoğumuza nasıl hiçbir şey ifade etmiyorsa, yarın parası olanların ortalama 120 yıl, olmayanların 80 yıl yaşamaları da hiçbir şey ifade etmeyecek. Daha da ürkütücü olanı şu ki, bugün açlıktan ölümlerin ortadan kalkması fiilen mümkün ve kolayken, yarın herkesin 120 yıl yaşaması fiilen mümkün ve kolay olmayacak gibi görünüyor. Yaşama ilişkin olanaklar sonsuza doğru açılırken, bu olanakların adaletli paylaşılması ancak yeni bir insanlık anlayışının egemen olması ile mümkün hale gelecek.

**Tablo 11 : İlaç endüstrisinde 1990'dan bugüne ihracat ve ithalat**

Yıl	İHRACAT			İTHALAT		
	Hammadde \$	Mamul İlaç \$	Toplam \$	Hammadde \$	Mamul İlaç \$	Toplam \$
1990	23,029,150	66,815,337	89,844,487	386,257,785	83,856,302	470,114,087
1991	33,695,732	46,255,369	79,951,101	345,673,803	97,051,553	442,725,356
1992	30,708,341	47,637,720	78,346,061	425,530,447	96,864,491	522,394,938
1993	27,892,202	59,655,212	87,547,414	400,532,307	110,000,000	510,532,307
1994	45,033,327	59,373,790	104,407,117	371,174,620	118,000,000	489,174,620
1995	47,701,704	46,662,237	94,363,941	565,785,587	163,780,000	729,565,587
1996	56,278,804	48,777,895	105,056,699	650,000,000	225,000,000	875,000,000
1997	38,754,528	58,891,348	97,645,876	667,728,360	314,225,111	981,953,471
1998	60,679,171	68,027,235	128,706,406	769,378,609	411,213,585	1,180,592,194
1999	66,942,382	61,516,940	128,459,322	784,631,891	552,347,188	1,336,979,079

**Tablo 13: İlaç endüstrisinde 1990'dan bugüne yatırım ve istihdam**

Yıl	GMP Milyon TL	GLP Milyon TL	Kapasite Geliştirme Milyon TL	Hammadde Üretimi Milyon TL	Diğer Milyon TL	Toplam	Milyon \$	Çalışan
1990	48,029	15,877	130,384	40,329	29,006	263,625	100	10,000
1991	68,337	6,174	28,705	53,471	294,980	451,667	105.8	14,000
1992	138,593	22,716	57,792	8,598	260,821	488,520	69.7	13,000
1993	289,970	37,270	131,348	57,383	254,808	770,779	68.7	12,000
1994	98,412	36,333	518,178	33,778	345,802	1,032,503	34.2	12,000
1995	593,712	163,498	393,069	48,113	1,182,357	2,380,749	52.0	12,000
1996	2,172,185	331,952	1,424,393	362,072	2,386,104	6,676,706	82.0	14,000
1997	1,838,556	435,401	1,666,598	349,535	2,829,054	7,119,144	45.4	15,000
1998	3,567,215	335,934	4,558,840	373,672	9,137,592	17,973,253	68.8	16,000
1999	5,335,332	1,014,907	5,625,702	191,424	10,463,851	22,631,216	65.8	17,000
2000*							70.0	18,000

\*tahmini