

ÇAĞDAŞ UYGARLIĞA ULAŞMADA BİLİM POLİTİKALARININ YERİ VE ÖNEMİ

İ. Tayfun UZBAY

Giriş

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile bilime yönelik devlet politikaları ve çeşitli sorunları çözmeye bilimsel verileri kullanma yetenekleri arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Günümüz koşullarında, ülkelerin bilimsel yöntemleri ve bilimsel verilere dayalı yaklaşımları günlük yaşamlarında kullanma veya tercih etme yetenekleri diğer ülkeler içindeki yerlerini ve saygınlıklarını da doğrudan etkilemektedir. "Bilim"; insanların kendilerini ve çevrelerindeki diğer varlıkları anlamak ve bu varlıkların birbirleri ile ilişki ve etkileşmelerini inceleyip, oluşan olayları açıklayabilmek için uyguladıkları yöntem ve etkinlikler ile ilk çağlardan günümüze kadar elde edip biriktiren yeni kuşaklara aktardıkları bilgilerin tümü olarak tanımlanmaktadır^{1,2}. Kısaca bilim, doğru düşünme ve sistematik olarak bilgi edinme sürecidir. Bilimin amacı, evrende doğru bilgiyi yanlış bilgidan ayırarak onu sistematik şekilde insan ve insanlık yararını gözeterek değerlendirmektir. Böylece bilim düşüncede, toplumda ve dünyada düzen yaratarak kişiden kişiye değişebilen yargı ve tercihler yerine tarafsız ve sağlıklı ölçütler getirir. Bununla beraber, bilim yanılmaz dogmalar içeren bir öğreti de değildir. Tutarlılık ölçütüne bağlı bir sınama-yanılsama ve yanılığın ayıklama sürecidir; bir inanç dizgesi olmadığı gibi, sanat gibi kendiliğinden gerçekleşen bir yaratıcılık da değildir. Bilim aynı zamanda birikimsel bir olgudur.³

"Bilimsel düşünce" bilim çerçevesinde düşünerek yeni fikirler üretmektir. Bilimsel düşünmek "analitik düşünmek" demektir. Olayları neden-sonuç çerçevesi içinde aklın süzgecinden geçirerek tarafsız bir şekilde analiz eden ve doğru sonuca ulaşabilen bir kişinin analitik düşünebildiği söylenebilir.¹ Bilimsel düşüncenin egemen olduğu ortamda gerçekleştirilen bilimsel araştırmalar ile "bilimsel bilgi" üretilir. Bilimsel bilgi, deneye dayalı olarak, olaylar arasında neden-sonuç biçiminde mantıklı bir bağ kurmanın sonucunda kazanılmaktadır. Elde edilen bilgi öznel değildir ve her zaman geçerlidir. Bununla beraber, bilimsel bilginin her zaman geçerli olması mutlak olması anlamına gelmez. Yukarıda da belirtildiği gibi, bilim yeni gelişmeler ışığında kendi bilgisini de sürekli yenileyen bir karaktere sahiptir.

Bilimsel bilgi ancak çağdaş bir toplumda üretilebilir. Çağdaş bir toplum olmanın ise üç önemli olmazsa olmaz koşulu vardır: Bunlar "analitik düşünceye dayalı bilimsel bir eğitim sistemi", "çağdaş toplumun tüm gereksinimlerine yanıt verebilen, hızlı ve adil işleyen bir hukuk sistemi" ve "her ikisini çevreleyen evrensel etik değerlerdir". Bu tanıma göre çağdaş toplumu bir üçgen içinde tanımlarsak bu üçgenin tabanını etik değerler, diğer iki kolunu ise bilim ve hukuk oluşturur.

"Etik", insanlar arasındaki ilişkilerin temelinde yer alan değerleri, ahlaki bakımdan iyi ya da kötü; doğru ya da yanlış olanın niteliğini ve temellerini araştıran felsefe dalı olarak tanımlanmaktadır. Yunanca ethos (töre, gelenek, alışkanlık) sözcüğünden türetilmiştir. Belirli ahlak değerlerinden ya da ilkelerinden oluşan sistemler veya kuramlar için de bu terim kullanılır. Birbiri ile çok

Prof. Dr. İ. Tayfun UZBAY

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

tuzbay@gata.edu.tr

yakından ilişkili olan “etik” ve “ahlak” kavramları arasındaki temel ayrım, etik teriminin, genel olarak ahlaki konu alan disiplini belirtmesidir. Bu anlamda etik, ahlak felsefesi ile eşanlamlı kabul edilir.⁴ Bununla beraber ahlak kavramı toplumdaki topluma farklılıklar sergileyebilirken, etik evrensel bir kavramdır.

Bilimsel düşünce, bilimin genel kurallarına uymanın yanı sıra problemlerin çözümüne yönelirken mutlak doğru sonucu elde etme ve uygulamaya koymada “etik” olmak zorundadır. Bu çerçevede, bilim alanında bilim etiği veya bilim ahlakı kuralları söz konusudur.^{5,6} Etik temellere dayanmayan bir bilimsel çalışma bilimin kurallarına tam olarak uysa bile elde edilen sonuç geçersiz olacaktır. Öte yandan hukuk da çalışırken etik olmak zorundadır. Etik temellere dayanmayan ve etik felsefeden yoksun bir hukuk anlayışı çağdışıdır. Sonuç olarak, etikten yoksun bir bilim ve hukuk ile çağdaş bir toplum olunamaz.

Çeşitli kaynaklarda sıklıkla vurgulandığı gibi “çağımız bir bilgi çağıdır” ve “bilgi en büyük güçtür”. Genel anlamda bilgi çevreden gelen her türlü uyarının beynimizde işlenmesi sonucu ulaşılan yorumdur. Yaşam elde edilen bilgilerin beyinde depolanması ve yenilerinin elde edilmesi ile sürer gider. İnsan ve toplum yaşamında gerçek anlamda güç olan bilgi, bilimsel bilgidir. Bilimsel bilgi ancak analitik düşünen beyinler tarafından uygun bilimsel iklimlerde üretilir ve yine analitik düşünebilen beyinler veya toplumlar tarafından güce dönüştürülebilir. Bilimsel bilginin güce dönüştürülebilmesi için teknolojiye gerçek anlamda bir katkı sağlaması ya da doğrudan teknolojiye dönüşmesi şarttır. Elde edilen bilimsel bilginin teknolojiye dönüştürülebilme yeteneği ekonomiyi olumlu yönde doğrudan etkileyen bir faktördür ve ülkelerin teknolojik gelişmişlik düzeyleri ile uluslararası ekonomik güçleri arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Teknolojik gelişmişlik düzeyi bir ülkenin diğer ülkeler arasındaki yerini ve saygınlığını da belirleyen en önemli faktördür.

Bilimsel bilginin üretilmesi ve bunun teknolojiye dönüştürülmesi sürecinde bilim insanından ülke yönetimine uzanan bir alanda doğru ve yeterli bir organizasyona gereksinim vardır. Bilim alanında etkili olunabilmesi ve üretilen bilimsel bilginin hızla teknolojiye dönüştürülebilmesi için önce ülke çapında doğru tanımlanmış, yeterli ve etkili bir bilim politikasına sahip olmak gerekir. Bu yazının amacı çağdaş uygarlık seviyesi ile bilimsel üretim arasındaki ilişkiyi irdeleyerek, ülkemizde gerçek anlamda bilimsel bilgi üretmek ve bunu etkili bir biçimde teknolojiye dönüştürülebilmesi için daha fazla neler yapılabileceği üzerine bir beyin fırtınası yaratmaktır. Bu satırların yazarı sağlık bilimleri alanında çalışan bir bilim insanı olduğundan yazı boyunca ele alınacak konular ve öne sürülecek görüşler özellikle sağlık alanı ile ilişkili olacaktır.

Etkili Bilimsel Bilgi Üretimini Önündeki Doğal Engeller

Bilimsel bilgi üretimi ancak bunun sağlanabileceği elverişli bir ortamda gerçekleştirilebilir. Doğru ve yeterli bir bilimsel politika oluşturabilmek için öncelikle aşağıda maddeler halinde sıralanan olumsuz şartların ortadan kaldırılması gerekmektedir.

1) Sahte veya karşıt bilimin varlığı: Yüzyıllar boyunca bilim ve bilimsel düşünce “sahte bilim” ve “karşıt bilim” olarak adlandırabilecek saldırıların hedefi olmuştur. Sahte bilim, bilim yapıyormuş gibi görünme veya bilimi kendi çıkarları için kullanmaya yönelik davranışlar ile karakterizedir.¹ Her iki durumda da özellikle bilimi etik kurallar çerçevesinde uygulamama söz konusudur. Karşıt bilim ise bilime ve bilimsel düşünceye her koşulda karşı çıkmak, bununla yetinmeyip gerekirse her türlü bilimsel üretimi ve üreticileri olan bilim insanlarını baskı altına almak ve gerekirse hiç çekinmeksizin yok etmek davranışı ile karakterizedir. Tarih boyunca bunun birçok örnekleri görülmüştür.⁷ Doğruyu söyleyen bilim insanları özellikle dogmatik yaklaşımları benimseyen kurum ve kişiler tarafından susturulmak istenmişlerdir.

2) Etik zeminden yoksunluk veya etik kuralların çifte standartlı uygulanması: Etik zemine dayanmayan bir bilimsel ortam düşünülemez. Ancak etik kuralların “mış gibi” veya çifte standartlı uygulanması da gerçek bilimsel bilgi üretimini hiç olmaması kadar olumsuz yönde etkiler. Günümüzün sert rekabet koşullarında ve hızlı iletişim ortamında yalancının mumu ancak yatsıya kadar yanar. Bilim insanı, üniversite, rektör ve rektörü yönetenlerin etik kuralları ve koşulları samimi duygularla benimsemesi ve uygulaması ile etkili bilimsel bilgi elde etme arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Etik zeminden yoksunluk bir bilimsel üretim varmış gibi göstermeyi engellemekle beraber, bu koşullarda üretilen bilginin teknolojiye dönüşme şansı yoktur.

3) Analitik düşünceye dayalı çağdaş bir eğitim sistemine sahip olmama: Etkili bilimsel bilgiyi üretecek olan bilim insanları üniversite öncesi eğitimden üniversiteye gelen ve daha sonra akademik alanda araştırmalar yapan kişilerdir. Sizin üniversite öncesi eğitiminiz bilimsel düşünceyi ve bilim insanı yetiştirmeyi özendirmiyorsa veya bir takım yeteneklerin daha üniversite öncesinde ortaya çıkmasına izin vermiyorsa işin mutfağında kaliteli üretim yapacak yetenekli ustaları bulma zorluğunuz olacaktır. Özellikle ezberci ve başarıyı sadece alınan nota veya skora endeksli olarak değerlendiren bir sistemde yüksek skorlarla üniversiteye giren ve mezun olanların çoğu ilginç bir şekilde araştırıcılığı değil de popüler alanlarda bir an önce hayata atılarak para kazanmayı tercih edecektir.

4) Bilimsel üretimin yapılacağı alanlarda nitelikli eleman temini: Bilimsel unvanların alınmasında sadakatin liyakatin önüne geçmesi sonucunda unvanını hak etmeyen ve akademik giysileri altında ezilen sahte akademisyenler oluşur. Bunlar da kendilerine benzer yeni öğretim üyeleri yetiştirme çabası içine girerler ve bu durum bilim insanı kalitesini düşürerek bilimsel gelişmenin önünde ciddi bir kısır döngü yaratır. Sonuçta bilimsel geçinenlerin sayısı artarken gerçek bilimciler veya samimi anlamda bilim yapmak isteyen beyinler daha uygun bilimsel iklimte sahip olan ülkelere göç ederek çalışmalarını orada sürdürmeyi tercih ederler. Nitelikli bilimciler başka ülkelere göç ederken kalanların niteliğinde de daha hızlı bir gerileme gözlenir. Sonuçta mutfakta teknolojiye dönüşme gücü yüksek güçlü bilimsel bilgiyi üretecek yetenekli ustalarınız azalır.

Bir ülke teknolojiye dönüşebilecek güçlü bilimsel veriler elde etmek istiyorsa öncelikle bu dört sorunu en aza indirmek veya tamamen ortadan kaldırmak durumundadır. Yani hukuk sistemi ve yasaları ile sahte ve karşıt bilime izin vermemeli, etik bilinci aileden başlayarak tüm eğitim seviyesinde bireylerine iyi aşılmalı, milli eğitimini analitik düşünce temeline oturtturarak bilimsel gelişimi teşvik edecek bir eksende uygulamalı, güçlü bilimsel bilgiyi üretebilecek nitelikli bilim insanlarını yetiştirebilmeli ve yetiştirdiklerini başka ülkelere kaptırmamalıdır. Bunu yapamıyorsa yazının izleyen bölümünde ele alınacak olan bilim politikaları oluşturmaya yönelik uygulamalar ve açılımlar da yeterince etkili olamayacaktır.

Bilim politikası neden gereklidir ve bilimde etkili politikalar nasıl oluşturulur?

Yukarıda sıralanan, etkili bilimsel bilgi üretimin önündeki dört doğal engelin bulunmadığı bir ortamın sağlanmış olması da tek başına verimli bir bilimsel bilgi üretimi için yeterli değildir. Böyle bir ortamın ilk başta sağlanması olmazsa olmaz bir kuraldır ancak bu ortamda olanaklar ve yetenekler çerçevesinde geleceğe yönelik iyi bir planlamanın ve organizasyonun yapılması gerekir. Planlama ve organizasyon olanak ve yetenekler çerçevesinde ne kadar gerçekçi ise başarı şansı o kadar yüksek olacaktır. Akılcı olmayan planlamalar ise hedefe ulaştırmazken aynı zamanda kaynak israfına neden olacaktır. Doğru bir bilim politikası şu temel öğeleri içermelidir:

1) Bilimsel bilgi üretiminde önceliğin ülkeye özgül sorunlara verilmesi: Bunun için ülke sorunlarının net ve gerçeği yansıtır biçimde tanımlanmış olması gerekir. Çözüm bekleyen iyi tanımlanmış sorunlar da kendi içinde bir önem sırasına sokulmalıdır. Örneğin, bilimsel bilgiyi teknolojiye dönüştürdüğümüzde elde edilecek kazanım ülkenin önemli bir sorununu çözenin yanısıra başka ülkelere de ihraç edilerek gelir sağlama potansiyeline sahipse daha öncelikli olarak ele alınabilir. Yeni bir tanı veya tedavi yöntemi geliştirme buna örnek verilebilir. Konu sağlık alanı ise öncelikle epidemiyolojik çalışmalarla ülkenin sağlık alanındaki temel problemleri haritalanmalı ve sağlık alanındaki problemler ve riskler önem sırasına göre belirlenmelidir.

2) Temel araştırma geliştirme alanlarının ve konu başlıklarının belirlenmesi ve bunların ilan edilmesi: Burada ilk aşamada saptanan temel problemlerin yanısıra bu problemlerin çözümünde çalışabilecek eldeki mevcut elemanların kapasiteleri de göz önüne alınarak 10, 20 50 yıl gibi süreleri kapsayabilecek kısa, orta ve uzun vadeli net araştırma başlıkları saptanır ve ilan edilir.

3) Sağlıklı ve gerçekçi bir bütçe oluşturulması: Saptanan ve ilan edilen konu başlıklarına uygun projelerin öncelikle desteklenmesini ve teşvik edilmesini sağlayacak bir bütçe yapılmalıdır. Bütçe kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere üç aşamalı olarak tasarlanmalı, her aşama için kriz ve olumsuz durum senaryoları da göz önüne alınarak alternatif yedek planlar oluşturulmalıdır.

4) Belirlenen araştırma başlıklarında optimal verim sağlayabilecek ekiplerin ve ünitelerin oluşturulması: Araştırma-geliştirme için saptanan konularda en çabuk ve etkili sonuca gidebilmenin yolu işi en iyi şekilde yapabilecek takımın saptanması, kurulması ve etkili bir şekilde çalışmak üzere organize edilmesidir. Bu noktada şunlara dikkat etmek gerekir:

- Optimal verimi sağlayacak sayıda bilim insanı projede görevlendirilmelidir.
- Farklı disiplinlerin işbirliği gerekiyorsa gözardı edilmemeli, farklı disiplinlerin birarada çalışması sağlanmalıdır.
- Ekip elemanları tanımlanan konuda çalışabilecek yeterlilikte ve deneyimde olmalıdır. İşe adam değil adama iş verilmelidir.
- Konu belli üniversite veya araştırma enstitülerinin görev tanımına sokulmalıdır.

5) Belirlenen araştırma başlığında çalışılabilecek mekanların ve alt yapının yaratılması: Bilimsel bilginin üretilebileceği mekanların fiziki, teknik ve etik ölçütleri bellidir. Bu ölçütlerin sağlanmadığı ortam veya mekanlarda en etkili çalışılabilecek ekiplerin biraraya getirilmesi bile sadece zaman ve kaynak israfına neden olacaktır.

6) Bilimsel araştırmanın ülke ve devlet politikası olarak benimsenmesi: Devlet bilimsel bilgiyi teknolojiye dönüştürme konusunda samimi olmalıdır. Tüm organizasyonun sağlıklı bir biçimde yapılabilmesi için bilimden ve bilimsel araştırmadan sorumlu bir bakanlık kurulmalıdır. Doğal olarak, ilgili bakanlığın başında yer alacak bakanın da bilimden anlayan ve bilimsel yeterliliği olan bir kişi olması beklenir. Bilimin dini, dili, milliyeti, ırkı ve belli bir tarafı olmadığı için devlet bilim politikalarını oluşturmada aynı ölçüde tarafsız olmalıdır. Örneğin, siyaseten kendisine yakın olmasa da, görev tanımının yapıldığı alanda etkili olabilecek bilimcileri teşvik edebilmeli veya onları ilgili projelerde çalıştırabilmelidir.

Türkiye’de sağlık bilimleri alanında teknolojiye yönelik bilimsel bilgi üretiminde gözlenen eksiklikler ve bunun bilim politikaları ile ilişkisi:

Sağlık bilimleri alanı gıda ve savunma ile birlikte teknolojiye dönüşebilecek bilimsel bilgi üretimi açısından en önemli alanlardan biridir. Bakteriyel enfeksiyonların antibiyotiklerle radikal tedavisi bir tarafa bırakılırsa günümüzde birçok hastalığın kesin tedavisi zordur. Kanserın halk sağlığı bakımından önemini korumasının yanında HIV enfeksiyonu, hepatit B ve C viral enfeksiyonları, otizm, şizofreni, madde bağımlılığı, Parkinson ve Alzheimer gibi santral sinir sistemi hastalıklarının etkili farmakoterapisindeki güçlükler sağlık bilimleri alanında etkili buluşlara gereksinim olduğunu gösteren en önemli örneklerdir. Bu alanlarda gerçekleştirilebilecek bilimsel buluşların insan sağlığına önemli bir katkı sağlamasının yanında buluşu yapan ülkeye de önemli ölçüde itibar ve ekonomik güç sağlayacağı kesindir.

Ülkemiz bilimi açısından salık bilimleri alanındaki duruma baktığımızda aşağıda sıralayabileceğimiz sorunlar karşımıza çıkmaktadır:

1) Sağlık bilimleri alanında araştırma önceliklerinin ve konu başlıklarının saptanarak bunlarla ilişkili kurum ve kuruluşların görev tanımlarının yapılmamış ve uygun ekiplerin oluşturulmamış olması:

Ülkemiz akademisyeni veya bilim insanı genellikle istediği araştırma alanını seçme ve istediği projeyi hayata geçirme konusunda son derece özgürdür. Üniversite özerkliği ve bilim insanının özgür iradesi ile serbestçe araştırma yapması çerçevesinde bunun önemli ve gerekli bir ayrıcalık olduğu savunulabilir. Bununla beraber, çağdaş ve gelişmiş ülkelerdeki uygulamalar çok da böyle değildir. Gelişmiş ülkeler bilim insanlarını önceden belirlenmiş araştırma politikaları ile yönlendirirler. Belli kurum ve kuruluşlara kısa, orta ve uzun vadeli görev tanımları yaparlar. Özellikle sağlık bilimleri alanı söz konusu olduğunda bilimsel araştırmalar oldukça yüklü harcamaları gerektirir. Yapılacak harcamaların bilim insanının bireysel egosunu tatmin etmenin ötesinde kaynağı sağlayana da belli ölçüde katkı sağlaması şarttır. Bizde bir taraftan kaynak azlığından yakınılırken öte yandan var olan kaynakların dağıtımında ve kullanımında dengesizlik ve belirsizlik söz konusudur.

Üniversite veya TÜBİTAK gibi bilimsel çalışmaya kaynak temin eden kurumların destekledikleri araştırma projelerinde başarı ölçütü çok defa uluslararası indekslerde listelenen herhangi bir dergide yapılan bir yayındır. Farklı kurumlar tarafından benzer projelerin desteklenmesi de olağan bir durumdur. Sağlık bilimleri alanında ülkemize yönelik epidemiyolojik çalışmaların azlığı veya yeterince itibar görmemesi ülkemizin sağlık bilimleri alanındaki risk haritalarının ve araştırma önceliklerinin belirlenmesi konusunda güçlük yaratmaktadır. İlginç olarak, bazı klinisyenler temel bilimler alanına yönelip preklinik çalışmalara daha çok vakit ayırırken, deney hayvanları üzerinde gerçekleştirilen preklinik çalışmaların klinik çalışmalardan daha önemli olduğuna inanan hatırı sayılır miktarda akademisyen bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri toplumunda görülme sıklığı 1/2000 olan otizm gibi tedavisi güç hastalıklar için ülke çapında epidemiyolojik çalışmalar yaparak risk haritaları yayınlarken ülkemizde bu tip çalışmalar bilim alanında pek itibar görmemektedir.

2) Buluşa yönelik bir araştırma politikası olmaması: Bilimsel bilginin teknolojiye dönüştürülmesinde en önemli ara kademe buluş niteliğinde bilgi üretebilme ve bunu patent ile tescil etmedir. Ülkelerin aldıkları patent sayıları teknolojiyi ekonomiye yansıtma ve bilimsel bilgiyi ekonomiye geliştirmede kullanmanın en önemli göstergesidir. Dünyada teknolojiyi ekonomiye yansıtma gücü bakımından Amerika Birleşik Devletleri, İsveç ve Finlandiya ilk sıralarda yer alırken ülkemiz ilk 30 ülke içinde bulunmamaktadır. Bu ülkelerde yıllık alınan

patent sayısı yüzbinli rakamlarla ifade edilirken ülkemizde 2000 civarındadır. Ülkemizde özellikle yeni ilaç molekülü geliştirmeye yönelik patent alma çabasının oldukça sınırlı olduğu gözlenmektedir. 8 Yerli ilaç endüstrisi ise gerçek anlamda araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyeti yerine iyi ilaç üretmeye yönelik kalite kontrol aşamasında kalmayı tercih etmekte, dahası bunu bir AR-GE faaliyeti olarak sunmaktadır. Eczacılık fakültelerinin farmasötik kimya, farmakoloji ve farmakognozi disiplinlerinin de yeni ilaç geliştirme konusunda birbirleri ile yeterli ve sağlıklı bir ilişki içinde olmadıkları gözlenmektedir. Tüm bu bölümler etkili makale yayınlarken etkili bir ilaç molekülü geliştirebilecek işbirliği ve yaklaşımların hala eksiktir.

Sonuç olarak, ülkemizde bilim ve teknolojiye yaklaşım konusunda en büyük sorun, bilim ve teknoloji politikasının henüz tüm tarafların katılımı ile ulusal bir politika haline getirilememiş olması ve bilim politikalarının ülkenin genel ekonomisinin dışında düşünülmemesi henüz farkına varılamamasıdır. Bunun en büyük sonuçlarından biri sanayideki araştırma-geliştirme faaliyetleri payının genel bütçe içinde düşük olmasıdır.

3) Yayın sayısındaki artışın yeterli görülmesi ve hızlı yayın yapılmasını teşvik eden politikalar: Bilimsel araştırmaların buluş odaklı olmamasını destekleyen önemli sorunlardan biri, ülkemizdeki bilimsel bilgi üretiminin ve bilimsel performans değerlendirmesinin hızlı yayın kaygısı taşımasıdır. 9 Günümüz Türkiye'sindeki yaygın ve kabul gören yaklaşım yayın sayısını artırarak çağdaş uygarlık düzeyinin yakalanabileceğidir. Nitekim gerek Yüksek Öğretim Kurulu gerekse bilim ile ilişkili kişi ve kurumlar sıklıkla son yıllarda Türkiye'nin uluslararası önemli indekslerde yayınlanan makale sayısındaki artışa dikkat çekmekte, Türkiye'nin yayın sayısındaki artış ile son 10 yılda 30'lu sıralardan 20'li sıraların başlarına yükselerek büyük başarı sergilediğini ifade etmektedirler. Bilimsel nitelik değerlendirmelerinde yayın ve özellikle dış yayın sayısı önem kazanmakta ama bunların niteliği üzerinde fazlaca durulmamaktadır. Öte yandan yayın sayısında geçtiğimiz bazı ülkeleri ekonomik ve yaşam standartları bakımından neden geçemediğimiz ise pek konu edilmemektedir.

4) Etik sorunlar: Ülkemizde bilimsel araştırma etiğine uyulduğunu veya etik zemine dayalı bir bilimsel araştırma bilinci olduğunu ileri süremeyiz. Günümüz Türkiye'si bilimin evrensel kuralları içinde yeterli, yetkin ve etik bilinç içinde çalışan bilim insanlarının çoğunlukta olduğu bir ülke değildir. Ülkemizde gerçekleştirilen bilimsel üretimin çoğu uluslararası saygın indekslerde yer alan dergilerde yayınlansa bile etik zemin konusunda problemlidir ve etik ihlaller yüksek orandadır.

Akademik unvanların alınması için yapılan çalışmaların niteliğinden çok sayısına ve skoruna önem veren bir anlayışın etkin olması, özellikle bilimsel yayın aşamasındaki etik ihlalleri de körükleyici bir etken olarak göze çarpmaktadır. Ülkemizin bazı saygın üniversitelerinde gerçekleştirilen ve alandaki çok önemli saygın dergilerde yayınlanan bazı makalelerin sonradan ciddi etik kusurlara sahip olduğu anlaşılmış ve bizzat makalelerin yayımlandığı dergiler tarafından bu makalelerin yok sayıldığı ve Türkiye'den gelen makalelerin daha dikkatli inceleneceği şeklinde yayınlar yapılmıştır.

Etik ihlaller cezalandırılıp önleyici tedbirler alınacağına, çok defa, sanki yokmuş gibi davranılarak bir yerde özendirilmektedir. Son zamanlarda üniversitelerde ve bilimle uğraşan kurumlarda etik ihlalleri saptamaya yönelik etik kurulların oluşturulması umut verici bir gelişme olmakla beraber, bu kurulların çalışmalarında ortak bir standart saptayamadıkları görülmektedir. Örneğin, bir etik kurulun etik dışı bulunduğu bir olayı başka bir etik kurul önemsememekte, bazen

de etik kurullar önlerine konan kanıtlara göre değil de kişiye göre yorumlar yapabilmektedir. Bazı etik kurulların çalışmaları sırasında etik davranmadıkları ve etik kusur olduğu kanıtlarla sabit olaylarda etik kusur bulmadıkları da gözlenmektedir. Bu durumda etik kurulların da etik davranmadıkları için şikâyet edilmeleri gibi trajikomik bir gereksinim ortaya çıkmaktadır. Etik kurulların bile etik çalışmadığı kurumlarda sorunlarına çözüm bulamayan kişiler sorunlarını doğrudan yurt dışına taşıyarak ülkemizde üretilen bilimin ve üniversitelerin güvenilirliğine ciddi darbeler vurmaktadır.

5)Sağlık bilimleri alanında bilimsel bilgiyi teknolojiye dönüştürebilecek yeterlilikte alt yapıya sahip kurum veya kuruluşların azlığı: Yayın yapmanın yeterli görülmesi, görev tanımlarının ve hedeflerin önceden belirlenmemiş olması ve daha da önemlisi etik bilinç ve denetimden yoksunluk bilimsel bilginin üretileceği mekanların ve alt yapının da sağlıklı bir biçimde gelişimine engel teşkil etmektedir. Ülkemiz bilimcisinin, hele de preklirik alanda çalışıyorsa, genellikle yaptığı deneyleri kayıt etme zorunluluğu veya kayıt defteri yoktur. Çalıştığı yerin fiziki koşullarının yaptığı araştırmanın sonuçlarını etkileyebileceği ise önemsen bir durum değildir. Deney hayvanından kullandığı kimyasala kadar araştırma süresine gerekli olan materyalin hangi ölçütlere göre üretildiği ve temin edildiği de çok defa önemsiz bir ayrıntıdır. Laboratuvarların her türlü dış etkenden izolasyonu bazen gereksiz bir ayrıntı iken bazen de kesinlikle uygulanması gereken gereksiz bir kuraldır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde çalışırken kendisine tahsis edilen kart ile sadece yetki verilen yerlere girip, yetki verilen saatlerde yetki verilen deneyleri yapanlar Türkiye'ye döndüklerinde böyle bir uygulama görürlerse hemen tepki gösterirler. Türkiye'de devletin laboratuvarı herkese her saat açık olmalı, herkes canının istediği şekilde ve zamanda, canının istediği işi yapabilmelidir. Aksi durum bilim insanının merakının ve üstün nitelikli çalışmalar yapmasının önünde bir engel teşkil eder. Ülkemiz Amerika'dan daha zengin olduğu için akademisyenlerin denetlenmesine ve yetkilerin sınırlandırılmasına da gerek yoktur. Sonuç olarak bu zihniyet, fiziki ve etik şartlar çerçevesinde çağdaş ülke bilimcisinin çalıştığı ortamların oluşturulmasını engellemekte, kurallara uyan düzgün akademisyenlere karşı haksız bir rekabet ortamının yaratılmasına da katkı sağlamaktadır. Bunun sonucu "mış gibi" ya da "sözde" bilim yapılmasıdır.

Türkiye'de sağlık bilimleri alanında etkili bilim politikaları oluşturmaya yönelik öneriler:

Her şeyden önce Türkiye okul, dersane, sınav üçgeninde aslında eğitim olmayan ezberci ve ne olduğu belirsiz eğitim sisteminde köklü bir reforma gitmek zorundadır. Mevcut sistemden etkili araştırmacıların fazla sayıda çıkabileceğini beklemek ciddi bir saflık olur. Çağdaş eğitim sisteminin ölçütleri ve içeriği bellidir. Zaman geçirmeksizin etkili bir eğitim reformu yapma zorunluluğu vardır. Eğitim reformunun içine toplumda etkili bir etik bilincin yerleşmesine yönelik programların yerleştirilmesi gereklidir. Etkili bir reform bugün gerçekleştirilmiş olsa meyvelerinin toplanmasının en az 20 yıl alabileceği göz önüne alınırsa aynı zamanda sabırlı olmak gereği de kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Bilimden sorumlu bir bakanlığın kurulması ve bilim bakanlığının kadrolarının bilimsel liyakata göre oluşturulmasının hedef belirleme ve görev tanımlarını doğru yapmayı da kapsayacak şekilde doğru bilim politikalarının oluşturulmasında son derece gerekli olduğu ortadadır. Birçok gelişmiş ülkede bilim bakanlığı bulunmaktadır. Bilim, kapsamı ve etkisi çerçevesinde tüm diğer bakanlıkların sağlıklı çalışması ve tüm alanlarda etkili politikaların oluşturulması için de gereklidir.

Epidemiyolojik çalışmalar teşvik edilerek Türkiye'nin sağlık alanındaki risk önceliklerinin

belirlenmesi ve bunların bilimsel araştırma alanına kanalize edilmesi gereklidir. Sadece klinik alanda değil temel bilimler alanında da araştırma öncelikleri saptanırken eldeki mevcut malzemenin gözden geçirilmesi ve etkili çalışabilecek ekiplerin oluşturulması daha etkili verilerin elde edilmesine olanak sağlayacaktır.

Üniversiteler başta olmak üzere bilimsel araştırmaya katkı sağlayabilecek tüm kurumların bilimsel araştırmaya yönelik bütçeleri bilimsel araştırma görev tanımları ile yeniden düzenlenmelidir. Bilim bakanlığına bağlı bölgesel yeni TÜBİTAK'ların kurulması veya TÜBİTAK benzeri bilimsel araştırmaya yönelik parasal destek sağlayabilecek farklı kurumların oluşturulması ve bunların destekledikleri bölgedeki araştırmaların denetiminden sorumlu olması kaynağa daha kolay ulaşmaya ve daha gerçekçi kullanmaya yardımcı olabilir.

Bilimsel performans veya etkinliğin değerlendirilmesinde nicelik yerine nitelik üzerinde durulmalıdır. Sayı skor saplantısı bir kenara bırakılarak özellikle genç bilimcilerin basit bile olsa belli bir problem üzerinde yoğunlaşmaları ve bunu çözmeye yönelik ardışık çalışmalar yapmaları teşvik edilmelidir.

Sağlık bilimleri alanında bilimsel araştırma yapılan mekanların fizik ve etik koşullar bakımından bilimsel ölçütlere uygunluğu sağlanmalıdır. Laboratuvar çalışmalarına yönelik denetimler alışkanlık haline getirilmelidir.

Meslek şovenizmi terk edilmeli, araştırmanın gerektirdiği farklı disiplinlerin karşılıklı saygı ve ölçü çerçevesinde birlikte çalışmaları teşvik edilmelidir.

Bilim insanının yaşam koşulları saygınlığını yeniden sağlayacak şekilde düzeltilmelidir. Bu yapılırken araştırmacılar ile ders veren veya idari işlerle uğraşan öğretim üyelerinin görev tanımları yeniden yapılmalıdır. Aynı akademisyenden hem araştırma, hem ders hem de idari görev bekleyen mevcut sistem terk edilmelidir.

Araştırma laboratuvarlarının ve enstitülerinin idaresi araştırmacı yönü güçlü ve bununla kendini kanıtlamış araştırmacı kimliği ve bilincine sahip akademisyenlere bırakılmalıdır. Buralarda seçime veya sadakata dayalı atamalardan uzak durulmalıdır.

Kaynaklar

1. Uzbay İ.T. *Türkiye'nin çağdaş uygarlığı yakalama hedefinde bilimin yeri. Silahlı Kuvvetler Dergisi, 2007. sayı 391 (Ocak): 62-75,*
2. Alaçam E. *Bilimsel Etkinlik ve Yayım. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Yayınları, Ankara, 1995, s. 1-4.*
3. Yıldırım C. *Bilimin Öncüleri. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları No:9, 10. Basım, Nurel Matbaacılık, Ankara, 1995, s. 3-5, 81.*
4. *Ana Britannica, Genel Kültür Ansiklopedisi, Cilt 8, Ana Yayıncılık A.Ş., İstanbul, 2000, s. 343.*
5. Bursalı O. *Bilimsel araştırmada etik ve sorunlar. Cumhuriyet Bilim Teknik, 2002. Sayı 765: 3,*
6. *Türkiye Bilimler Akademisi Bilim Etiği Komitesi. Bilimsel araştırmada etik ve sorunları. Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Tübitak Matbaası, 2002. Ankara,*
7. *Koyre A. Bilim Tarihi Yazıları. Çeviren: Dinçer, N., TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları, No: 126, Pelin Ofset, 2000. Ankara,*
8. *Uzbay İ.T. Yeni ilaç geliştirme ve patent. 9. Türkiye Eczacılık Kongresi, 16-18 Kasım 2008, İstanbul.*
9. *Uzbay İ.T. Bilimsel etkinlik değerlendirme ölçütleri. Silahlı Kuvvetler Dergisi, 2007. sayı 392 (Nisan): 78-91,*