

Nefrolojide Avrupa ile Entegrasyon Yolları

Burada, önce dünyada bilim ve üniversite konusunda bazı genel görüşlerimi anlatıp, sorunların sadece Türkiye'yle sınırlı olmadığını vurgulamak istiyorum. Ardından bu ülkede gözümün çarpan ve değiştirilmesi gereken bazı durumları açıklamaya çalışacağım.

Entegrasyon daha büyük bir işlevsel ortamda birlikte bulunmak anlamına gelir. Buna ulaşmak için iki taraflı iletişim gerekir. Avrupa ile Türkiye karşılıklı katkıda bulunmalı. Ancak bunu gerçekleştirmek için her iki tarafın birbirine yakın bilimsel düzeyde olması gerekir. Bu durum henüz tam gerçekleşmemiştir.

Zaten, neden Avrupa? Daha yakın olması ve Gümrük Birliği nedeniyle mi? Avrupa bilimi nefroloji dahil, daha büyük bir uluslararası toplumun parçasıdır. Avrupa ile entegrasyon, bütün dünya ile entegrasyon anlamına gelir. Bu bilimin güçlü bir batılı görünümü vardır ki bu Avrupa'nın tarihinden kaynaklanır.

Nefroloji genel bilimin bir parçasıdır ve diğer tüm bilimlere bağlıdır. Buna göre, tek başına Türk nefrolojisinin gelişmesi ve iyileşmesi olanaksızdır. Bu ancak eğitim sisteminde köklü bir değişim şartıyla olabilir.

Entegrasyon için, iletişim ilk koşuldur. İletişim, aynı dili kullanmakla olur. Eskiden Latince vardı, iyi ki şimdi daha kolay bir dil bunun yerini almıştır: İngilizce. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Almanca hızla ortadan kaldırıldı; özellikle milliyetçi General de Gaulle başkanlığında Fransızlar direndiler, ancak onlar da 20 yıl önce pes etmek zorunda kaldılar. Kidney International'da 1986 yılından beri Fransızca bir özet kullanımı kaldırılmıştır. Kültürel bakımdan büyük bir kayıp olmakla birlikte, bilimsel açıdan önemli bir kazançtır. Bu-

nun nedeni yalnızca tek bir dilin kullanılmasından değildir. İngilizce güzeldir veya değildir, ancak pozitif bilim için Fransızca, Almanca ya da Türkçe'ye oranla daha basit, mantıklı ve rasyonel bir dildir. Geçen yıllarda ABD'nin bilimsel alanda ve özellikle tıpta önde gitmesi, kısmen dile ilgili olabilir.

İyi bir iletişim için mutlaka gerekli olan yabancı dil konusuna dönersek, Türkiye'deki durum pek iyi değildir. Burada bulunduğum süre boyunca olumlu bir gelişme gözleyemedim. Hatta gazetelere bakacak olursanız, liselerde dil eğitiminin düzeyi düşmeye eğilimlidir. Birçok politikacı, bakan ve profesörün uygulamaya yönelik yabancı dil bilgisi yeterli değildir. Böyle kişilerin bu konuya önem veremeleri zaten beklenemez ki. Bir bakan bile; "Başkan Clinton da başka dil bilmez" diyerek yabancı dil eğitiminin önemini aşağılamaya çalışmıştı. Amerika ya da İngiltere'de eğitim görmüş olan genç bir doktora, bu deneyiminin bir yarar değil, tam tersine kıskançlık yaratarak kariyeri için bir engel teşkil ettiğine tanık oldum.

Türkiye'de rastladığım bilimsel sorunlar, Türkiye'ye özgü değildir. Tarih boyunca, zorluk yaratan asıl sorunlar Batılı ülkelerde de tamamen çözülmemiştir.

Bilimin oluşma ve gelişme yeri üniversitedir. Eski Yunan ve Roma kültürlerinden temelini alan üniversite kavramı, bilimlerin birbiriyle bağlantılı olmasını öngörür. O zamanlar bilim adamları hem felsefeci, hem de fizikçi gibi pozitif bilimciydiler. İslamın ilk dönemlerinde Avrupa'ya oranla daha gelişmiş ve zengin bir bilim vardı. Sonradan neden çökmüştür, bilmiyorum.

Avrupa'da bilimlerin birliği kavramı özellikle dinin etkisinden dolayı orta çağlarda kilitlenme noktasına varmıştır ki bu durum düşünce özgürlüğünü baskı altına almıştır. Utanç verici bir örnek olan Galilei'nin başına gelenleri hepimiz biliyorsunuz. Ancak altta yatan temel düşünce

güzelidir. İnsan sadece araç yaratmamalı, bu aracı niçin ve nasıl kullanacağını da düşünmeli. Üniversiteler bu düşünceyi esas alsaydı, ne zehir gazı, ne de atom bombası yaratılırdı. Yine de atom bombasının yaratan adam, Oppenheimer, dehşet verici sonuçları görünce, ahlâklı bilimi savundu, solcu olarak suçlandı, uzaklaştırıldı.

Eskiye ait bilimlerin birliği kavramı, Avrupa'da Amerika'dan daha iyi korunmuştur. Eski çalıştığım yer olan Utrecht Üniversitesi'nde bir düzenleme yapılmıştı; bu çerçevede çeşitli fakültelerin öğretim üyeleri birbirlerine konferans vermeye başlamışlardı, ancak sonradan bu pek gelişemedi.

Ünlü Alman felsefeci ve psikiyatrist hekim Karl Jaspers 1946 yılında "Von lebendigen Geist der Universität" yani "üniversitelerin canlı ruhu" konulu bir konferans verdi ve var olan durumu çok eleştirdi. Jasper, bu kötü gelişmelerin kaynağının, bilimin bütünlüğünün göz ardı edilmesi olduğunu vurguladı. Öğrenciler, öğrendiklerinin anlamını değerlendirmeksizin, yalnızca uygulamada gerekli olan şeyleri öğreniyorlardı. Üniversite, bir meslek okulları yumağı oldu.

Ne var ki, son derece hızlı gelişen teknoloji ve bilimden dolayı, bilimlerin birbirinden ayrılması kaçınılmazdır. Yine de meslek okulları ile üniversite arasında bir fark olması gereklidir. Gerçekten tıp fakültelerimizde eğitim, çoğu zaman yalnızca ezberlemeye ve pek de akılcı olmayan kurallara dayanıyor. İlaç şirketleri de bu durumu istismar etmektedir. Geçenlerde, bir çocuk kliniğinde gördüğüm ilan, düşünce tembelliğini küstahca kullanarak, şöyle diyordu: "İltihap varsa, düşünmeden bu antibiyotiği verin".

İyi bir nefrolog olan Donald Seldin, 1966 yılında, American Society for Clinical Investigations başkanlığı konuşmasında, doktorların akademik olmayan hastahanelerde eğitim görmesine karşı çıktı. Çünkü tıp ne ka-

dar bilim dışı görünürse görünürsün, yine de mantığa ve eleştirilebilir düşünceye dayanmalı.

Tıp bilimsel değil mi? Evet, doğasında bilimsel olmama eğilimi var. Neden? Bu soruyu, ünlü hipertansiyon uzmanı George Pickering açıklamış: "Physician and Scientist" adlı makalesini hepimizin okumasını öneriyorum. Şöyle diyor: Bir bilim adamı soru sormalı, kuşku duymalı; ancak hasta doktorunun her şeyden emin olmasını bekler. Tıpta da, dindeki gibi bilgisizlik kabul edilmez. Doktor devamlı olarak bu tedirginlik içerisinde çalışmak zorundadır. Kuşkudan vazgeçerse, sadece kötü bir bilim adamı değil, kötü bir doktor da olur. Akademik eğitim bu kuşku sürekli canlı tutmayı hedeflemelidir. Maalesef bazı profesörler öğrencilerinin önünde bilmedikleri şeyleri itiraf etmeyi pek sevmezler. Böyle bir hoca, aslında görevinin gereklerini yapmamış ve adeta bilimin mezarcısı olmuştur.

Şimdi başka bir konuyu gündeme getirelim: Özgürlük ve demokrasi. Demokrasi kelimesi bazen yanlış bir şekilde kullanılır, ama kesin bir tanımı da yoktur. Genel olarak oylama yöntemi ile halkın yönetimi olarak adlandırılır. Bence, üniversite yalnızca bu anlamda demokratik olmamalı. Ne bir ailede, ne bir futbol kulübünde böyle bir demokrasi yoktur. Oysa üniversite de onlar gibi bir topluluktur. Eskiden, üniversite, "Universitas docentium et scolarium" yani öğretmen ile öğrencilerin bütünlüğü olarak tanımlanıyordu.

1968'de tüm Avrupa'da öğrenci hareketleri oldu, hangi konuların öğrenilmesi gerektiğine karar verme yetkisinin elde edilmesi gibi çok yersiz ve uygunsuz şeyler istendi. Ancak, öğrencilerin bazı makul istekleri de vardır. Örneğin, kendilerini ilgilendiren konularda söz sahibi olmak istediler. Ailede de olması gereken karşılıklı saygı ve ortak sorumluluk bilinci ne yazık ki bu talepte bulunanlarda eksikti. Öte yandan, ne kadar baskı yaparsanız tepki o kadar şiddetli

olur. Ne kadar sorumluluk verirseniz, karşınızdaki kişinin davranışları da o kadar sorumlu olur. Sonunda üniversite öğrencisi bir erişkindir. Bu konuda Utrecht'te bir orta yol tutturuldu, oldukça iyi yürüyor.

Ancak daha önemlisi; düşünce, yazma ve tartışma özgürlüğüdür. Bunun bilim için önemi o kadar açıktır ki, söylememin gerekli oluşu bile tuhaftır. Demokrasinin olmadığı durumlarda; iktidarın kötüye kullanımı, adaletin çiğnenmesi, bireysel özgürlüğün ihlali kolaylıkla gerçekleşir. Ama, demokrasi de tam bir güvence vermez. Çünkü, demokrasi bir oyundur, kurallarına göre oynamak gerekir. Farklı düşünenlere saygı göstermek, söz hakkı vermek bu kurallardandır. Eğer oyuncuların zihniyeti yeterince gelişmezse, sonuç yine kötüdür.

Düşünce baskısının en vahşi tarzı bir din veya bir ideolojinin diktatörlüğünde olur; Örneğin, Roma kilisesinin engizisyonu, komünizm, faşizm gibi. Ben, Almanya'daki mükemmel biliminin Nazi döneminde çöküşüne tanık oldum. Sovyet Rusya'da da bilime aykırı kavramlar vardı ve 70 yıl boyunca orada da bilim yok oldu. Ancak, daha makul ve daha ılımlı Batılı çevreler de bu tehlikeden uzak kalmadı. Çünkü üniversiteler, sürekli ve hızla değişen siyasi ve toplumsal anlayışlardan ve önyargılardan etkilenir. Amerika'da 1950'li yılların aşırı sağcı politikacısı Mc Carthy bir "cadı avı" ortaya çıkarmıştı. Kurbanları arasında Oppenheimer'in yanı sıra nefrolojinin öncülerinden John Peters da vardı. Bundan başka, çok makul görünen ülkem Hollanda'da bile 1970'den sonra aşırı solcular akademik atamaları ve araştırmaları etkilemeye çalıştılar. Örneğin, Utrecht'te, hastalarının tedavisinde ilaç kullanan bir psikiyatri hocasını, bu hastalıklardan yalnızca "toplumun" sorumlu olduğunu, bu nedenle ilaca gerek olmadığını iddia ederek ve ayrıca Yahudi olduğunu belirterek suçladılar.

Bu örnekler, bir üniversitenin bağımsızlığını ve özgürlüğünü devamlı olarak savunmak gerektiğini gösterir. Ancak günümüzde daha yaygın bir tehlike

mevcut: Tıbbi eğitim, araştırma ve tedavi o kadar pahalı ki, hükümetler bunu her zaman karşılayamaz oldular. Bunun yanında, ilaç ve tıbbi malzeme şirketleri seve seve yardım ediyorlar. Hiçbir bilimsel müdahalede bulunmayacaklarından söz ediyorlar. Ancak, onların tarafsız kalmaları beklenemez. Çünkü, sadece kendilerine çıkar sağlayacak projeleri desteklerler. Ama, tehlike bununla da bitmiyor. Hollanda'da hükümet, kamuoyu ve siyasetçi bağlamında, araştırmaları yönetmek istiyor. Örneğin, belli kavramlara öncelik veriliyor; azınlık grupları, yaşlılar ve kanserliler gibi. Ben bir zamanlar "manyetizma ve hipertansiyon tedavisi" adlı bir projeye katıldım. Neden? Bizim politikacılar genelde bilimsel olmayan popülar yöntemlerle ilgilenir ve bu amaçla iyi maaş verirler. Ben de böylelikle, bir araştırma asistanı edinme olanağı buldum. Genelde, birçok araştırma merkezinin programlarını "toplumun beklentilerine göre" hazırladıklarını söylemek abartma olmaz.

Tedaviye gelince, burada şirketlerin etkisi çok daha açık. Hepinizin tanık olduğu örnekler vardır. Örneğin, bence, hipertansiyon tedavisinin durumu 15 yıl önceye oranla daha kötüdür; çünkü oldukça etkili olan, diğer tüm antihipertansif ilaçların etkisini artıran, ancak aşırı ucuz olan tiazid diüretikleri Türk piyasasından çekilmiştir. Şirketler uluslararası kongreleri bile etkilemekten çekinmiyorlar.

Şimdi ilk soruya dönelim: Türk nefrolojisi, Avrupa ile nasıl entegre olabilir?

Konuşmamın başında, nefrolojinin, diğer tıp ve bilim alanlarından bağımsız olmadığını açıkladım. Sonra, Avrupalı ve Batılı bilimin eksikliklerini vurgulayıp, Batıda her şeyin mükemmel olmadığını gösterdim.

Türk nefrolojisini ayrıntılı bir şekilde eleştirmek istemiyorum. Batıdaki eksiklikleri ve sorunları göz önüne alarak, Türkiye'dekileri görebilir, bunlardan kendiniz sonuçlar çıkarabilirsiniz. Ancak, yine de birkaç somut sorunu dile getireceğim.

Türk nefroloji kongrelerinde sunulmuş olan özetler uluslararası dergilerde yayınlanamıyor.

Uluslararası kongrelerde kabul edilmiş tebliğler bile makale şeklinde çıkmıyor. Bunun 4 önemli nedeni var:

1. Yeterince yaratıcı ve özgün düşünen insan sayısı az. Bu da eğitim sisteminden kaynaklanıyor. İlkokuldan itibaren çocuklar anlayarak değil, ezberleyerek öğreniyorlar. Soru sormaktan kaçınıyorlar. Kendi düşüncelerini saklıyorlar. Dahası, kendine ait düşünce oluşturamamak alışkanlığı elde ediyorlar. Bekâret testi, gözaltı ve işkence olayları, ender olsalar bile, genel bir baskı ortamı yaratıyor. Sınav sistemi bu baskıyı artırıyor, bundan kaynaklanan dershane felaketini siz benden daha iyi bilirsiniz. Bu öğrenciler üniversiteye ulaştığı zaman, yeni bir şey bulmaktan korkuyorlar, bilinen ve genelde kabul edilmiş olan şeyleri tekrarlamak, onlara rahatlık duygusu veriyor. Bu anlayışı değiştirmek uzun bir süreç gerektirir, ancak bir an önce başlanmalıdır. Ve başlama görevi de biz üniversite hocalarına düşüyor. Hemen ve bahaneler aramadan..

2. Var olan üniversite sistemi, niteliğe hiç önem vermiyor, yalnızca niceliği vurguluyor. Kadrolara atanmak için, ne kadar kötü olursa olsun, belli bir miktar makale gerekmektedir. Böyle değersiz makaleleri yayınlamak için yaklaşık 300 kadar tıp dergisi var. Hemen hiç kimse okumuyor, yalnızca gösteriş için basılıyorlar. Sanırım böyle bir olay başka bir ülkede yoktur. Bazen sınavlarda başarılı olmak için ilk şart jüri üyelerini tanımadır. "Know whom is more important than know how". Bu utanç verici durumu, yalnız biz öğretim üyeleri değiştirebiliriz.

3. Tüm bu sıraladığım eksikliklere rağmen, Türkiye'de çok sayıda akıllı, çalışkan ve yetenekli insan var. Özel sektörde çok başarılılar, güzel sonuçlara ulaşıyorlar. Tekstil, otomotif endüstrisi, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gibi. Üniversitede de böyle insanlar var. Ancak, kendilerine olan güvenleri yetersiz. Uluslararası forumlara katılmak ve tartışmalara girmekten çekiniyorlar. Bu tutum tamamen gereksiz. Bu aşağılık kompleksi nasıl oluştu? Bilmiyorum ama, bu gereksiz durumu ortadan kal-

dırmak için hemen işe koyulmak gerekir.

4. Yabancı dil sorunundan başlangıçta söz ettim. Hemen geliştirmek mümkündür. Kurslar, konuşma yeteneğini artıran dersler pahalı değil. Doçentlik için, dil sınavlarını ciddileştirerek gerekir.

Amerika'da bilim, neden dünyada en ileridedir?" İşin içerisinde para vardır" diye geleneksel bir cevap vererek kendimizi teselli ediyoruz. Ancak, bilimin Atlantik ötesinde bu denli iyi gelişmesinin birkaç nedeni vardır. Amerika genç bir ülkedir ve niteliğe değer verir. Orada, gerçekten yetenekli bir insan 30 yaşında profesör olabilir, ya da daha önemlisi, yeterli yaratıcılık göstermeyen bir kişinin görev süresi bir daha uzatılmaz.

Avrupa'da ve Türkiye'de durum ne kadar farklı? Bir profesör ne kadar tembel ve başarısız olursa olsun, yaşamı boyunca makamında kalabilir ve hatta olumlu gelişmeleri engelleyebilir.

Amerika'da kıskançlık da vardır, ancak daha yaratıcı tarzda kullanılır. Beyin göçü (brain drain) kavramını biliyorsunuz. Yapay böbreği bulan Hollandalı Dr. Kolff, ülkesinde hiç destek bulamadığı için, Amerika'ya gitti. Daha sonra, hemodializ Hollanda'da kabul edildi. Avrupa ülkeleri, günümüzde, yeteneğe daha fazla değer verip, iyi araştırmacıları elinde tutmaya çalışıyor. Ancak, Türkiye'de böyle bir gayrete henüz tanık olmadım.

Üniversitemizde, parasal kaynaklar çok az olmasına rağmen, var olan olanaklar da uygun şekilde kullanılmamaktadır. Örnekler vermek istemiyorum, hepimiz iyi biliyorsunuz.

Avrupa ile entegrasyon yapalım mı? Evet ama öncelikle, Türkiye kendi içerisinde bütünleşmeyi gerçekleştirmelidir. İşbirliği güç getirir. Bazen bir bilim dalı içerisinde bile işbirliği olmamaktadır. Herkes kendi bildiği gibi çalışıyor. Sadece paşaları olan ordu gibi. Hiyerarşi çirkin bir kelime değildir. Bu ülke bazı yönlerden aşırı otoriter olduğu halde, üniversitede gördüğüm disiplinsizlik ve hiyerarşi eksikliği beni şaşırttı. Bütünleşme, Avrupa'dan önce, ülkemiz-

deki üniversiteler arasında başlamalıdır. Örneğin;

Türkiye'de yeterli olan tek bir kütüphane var: YÖK kütüphanesi. Ege Üniversitesi kütüphanesi parasal yoksunluklardan dolayı son derece kötü bir durumda, ki bu durum yöneticilerin ilgisizliğini göstermektedir. İzmir'de bir başka üniversite daha var: Dokuz Eylül. En azından bu iki kütüphane arasında bir bütünleşme sağlanmalıdır.

Nitekim, Türk Nefroloji Derneği çok özel bir girişimde bulundu: EDTA Registration. Formları tercüme edip yolladınız ve geri toplamaya çalıştınız. Böyle bir girişimin, hem bilimsel, hem de öğretici yanı vardır. Ancak, bunun çok zor bir iş olduğu konusunda sizi uyarmalıyım. Ben, EDTA temsilcisi olarak, Hollanda'da merkezleri bütünleştirmeye çalıştım, büyük zorluklarla karşılaştım. Sounda, bir vakıf kurup, profesyonel bir bilgisayar uzmanı ve bir sekreter atadıktan sonra başarılı olduk. Size de, benzer bir yapılanmayı öneririm. Belki, hem sağlık bakanlığından, hem EDTA'dan destek arayabilirsiniz.

Avrupa bilimi, Türkiye'yi kabul etmeye hazırdır. Ne yazık ki, özellikle geçen yıllarda ortaya çıkan ve bilimle ilişkisi olmayan bürokratik sorunlar, vize ve sınırlarda bilim adamları dahil Türklere karşı kötü davranışlar oldu. Bunları bir an önce ortadan kaldırmak için elimden gelen çabayı göstereceğim.

Committee for Global Advancement of Nephrology kuruluşu, bizde konferanslar ve workshop'lar düzenlemek, uzmanlarını belli bir süre Türkiye'de çalıştırmak, genç doktorlara yabancı ülkelerde staj olanağı sağlamak istiyor. Ancak, bu girişimlerin verimli olabilmesi için uygun bir zemin gerekir. Stajyer doktor kabul etmek için önemli bir şart var: bundan faydalanan kişiye daha sonra üniversitede kadro ve kariyer için güvence verilmesi.

Kısaca her şey kendi girişimlerimize bağlıdır. Bir deyişe göre; "eşeğini sağlam kazığa bağla, sonra Allah'a emanet et". Bir başka deyişle; ilk girişim her zaman sizden gelmelidir.

Dr. Evert J. Dorhout Mees
Dokuz Eylül Üniv. Tıp Fak. İzmir

Sekiz Yıl Uygulaması Doğrudur

Sekiz Yıllık Zorunlu Temel Eğitim uygulaması yoğun karşı çıkışlara rağmen meclisce kabul edildi. Yasallaşmış uygulamaya konma evresi başarılı oldu. Şimdi ise sıra uygulama evresinde. Bu evrede tartışılacak problemler çözülmeden uygulamanın amacı doğrultusunda olması zor. Önümüzde duran sorunların aşılması gerekiyor. Bu hususta kamuoyunun desteğini almak, kamuoyu aydınlatılıp desteği sağlanmalıdır.

Topluma sekiz yıllık temel eğitim uygulamasının gereği ve zorunluluğu doğru, açık olarak anlatılmalı herhangi bir tereddüte yer bırakmamalıdır.

Sekiz yıllık temel eğitim karşı olan görüşlerin sosyal realitesi analiz edilerek önemsizliğinin ve yanlışlığının kamuoyuna bilinmesini sağlamak öncelikle yapılacak iş. Bu bazda gözlem, değerlendirme ve yorumla sekiz yıllık temel eğitim uygulamasının gerekliliğe açıklık getirmek istiyorum, ayrıca uygulamada teşkil eden sorunların irdelenmesini ve çözümleri hakkındaki düşüncelerimi samimiyetle açığa koymaya çalışacağım.

Sekiz Yıllık Temel Eğitimin dayatma olduğu görüşü önyargıdır. Toplumun güvensizliğinden güç almaktadır. Görsel eylemlerle, din istismarcılarının, çıkarıcıların yandaşlığıyla hukuki zemine oturtulup haklılık kazandırılmaya çalışılmaktadır. Diğer yolda bu eylemleri İslami boyuta çekip daha büyük kamuoyu elde edip, böylece güçlü baskı unsuru oluşturup uygulamayı engellemeyi başarmaktır.

Toplumun dar gelirli, geçeköndü ve kırsal kesiminin bu karşı çıkışları anlayıp, değerlendirecek kadar eğitim hakkında yeterli birikimi olmadığından, duygularına göre hareket edebilir. Bu nedenle, bu kesimlerin aydınlatılması gerekmektedir. Medyamıza, politikacılarımıza bu konuda önemli rol düşmektedir. Din adına temel eğitime karşı çıkışlar en ağırlıklı durumdur. Oysa ki, okumanın ve öğ-

renmenin en güçlü dayanağı, desteği olan dinimizin bu hareketlerle tutarlı olan hiçbir tarafı yoktur. Her akli selim müslüman bunu bilir.

Sekiz yıllık temel eğitim uygulamasında olumsuz bir yaygın kanı da "imkânlarımız elvermez, işin içinden çıkılmaz" kaygıdır. Bu problem sosyal dayanışma ile aşılır. Zenginlerimizin destek için söz verdikleri kamuoyunca bilinmektedir.

Temel eğitim uygulamasının tek tip insan yetiştirir fikri ile demokrasi dışı nitelenmesi zihinleri karıştıran ayrı bir önyargıdır. Demokrasiyi anlayıp, uyguluyacak kafa eğitim ile yetişir. Gerçek bir demokrat eğitime olumlu ve şeffaf bakar.

Eğitim tecrübesine sahip bir kişi olarak yapıcılıkla uygulamadaki sorunların aşılmasını diliyorum.

Gökhan Türemen
Eski Eğitmeni, Sakarya

Eğitim Üzerine

Derginizi zaman zaman özellikle eğitimle ilgili makalelerinizi dikkatle takip ediyorum. Bunlardan edindiğim izlenimimimi ve düşüncelerimi kısaca özetlemek istiyorum.

Eğitime, olgu ve olaylara salt bilim açısından veya salt inançlarımızdan (din, kültür v.s.) yola çıkarak eleştiriyoruz, kabul ediyoruz veya reddediyoruz. Eğer ortada somut bir gerçek varsa, neden onu olduğu gibi kabul etmeyiz?

Ülkemizin kalkınması, refah düzeyine ulaşması için çok sayıda yollar denedik. Özellikle de eğitim sisteminde hep şu tezdenden yola çıkıyoruz, eğer insanlarımızı eğitsek bu eğitim sonucu ülkemiz kalkınır. Neden bunu düşünmüyoruz? Kalkınmanın şartı eğitim mi? Yoksa, kalkınmanın sonucu olarak mı eğitim problemleri çözülür? Kalkınmak için neden kitlelere yüksek maliyetlerle eğitim veriyoruz ve teknolojik ilerleme için özellikle fen bilimlerinde çare arıyoruz. Fen bilimlerinde ilerlemenin temelini sosyal bilimlerden geçtiğini görmüyoruz. Az sayıda nitelikli insan yetiştirerek bunların kitleleri yönlendirmesini neden düşünmü-

yoruz? Kuyumcu çırağı olan bir öğrencim aynen şunu söyledi: "Ben geri zekâlı olduğum için çıraklık yapmıyorum, ben okumayı sevmiyorum, bu mesleği yapmak istiyorum ve zevk alıyorum." Neden hâlâ insanımızın hepsini okutmak için uğraşılıyor. Her insanın kapasitesi ve isteğine göre yeterli eğitim vermeyi düşünmüyoruz?

Mustafa Gökmen
AÇEM ve 4. Akşam Sanat Okulu Md. Yrd.
Gazi Mah. Ankara

Evrime Duyulan Kuşuların Yersizliği

Evrime, dün de vardı, bugün de vardır, yarın da olacaktır. Biz onu göremeyiz. Çünkü bizim ömrümüz onu görmeye ve yaşamaya yetmez. Ama burada, önce "teori nedir?" bunun tanımını yapalım. Teori, doğrudan ispatı mümkün olmayan, ancak çeşitli deney ve gözlemlerle ispatlanmaya çalışılan ve çok sayıda gerçeği kapsayan sürekli günclenen ve yeni sorulara mantıksal açıdan cevap veren bir faaliyet.

Tabiki teoriler de çürütülür; teorilerden kuşku duyulur. Kuşku, bilimsel çalışmanın temelidir. Bilimsel çalışmalar da, yeni ufuklara ve yeni buluşlara insanı getirir. Ancak, kuşku duyulan şeyin de ispatlanması gerekir. Kuşku duyulan konular ispatlanıyorsa, Redi'nin söylemiyle "boş hurafeden" öteye gidemez. Bir konuyu çürütmek, inaçlar veya ön yargılarla olmaz. Böyle bir yaklaşım insanı gülmeye düşürür. Doğru yaklaşım, Pastör'ün yaptığı gibi kesin deney ve kanıtlarla yanlış çöp sepetine atmak olur.

Bugün küçümsenen teorilere bazı örnekler verelim. Atom bir teoridir. Ama, parçalanmıyor. Hücre bir teoridir. Fakat, genetik çaprazlamalarda ziraat ve hayvancılıkta büyük üretim artışı sağlanıyor. Biyoloji bilimini anlayan ve kavrayan kişiler, bu bilim dalının hücre, gen ve evrim teorisine dayandığını belirtirler. Biyolojik olayları bunlara dayanarak açıklanabilir.

Karmaşık olayların evrimleşmediğini söylemek zaman kav-

ramını anlamamak veya zamanı göz önüne almamak demektir. Kuşkların büyük sebebi zaman, kavram, doğal seleksiyon ve izolasyonu iyi anlayamamızdan kaynaklanıyor olsa gerek. Asıl anlamamız gereken mutasyonlardır. Çünkü, evrimin temeli mutasyonlardır. Mutasyonlar milyonda bir meydana gelse de bir canlıdaki gen sayısı ve bir tür içindeki birey sayısı göz önüne alındığında bu rakam çok yüksektir. Mutasyonların hepsi canlıya avantaj sağlamaz, bazıları dezavantaj sağlar. Zarar sağlayan bütün mutasyonlar o canlının doğal şartlara uyum yeteneğini yok eder veya bir organının körelmesine neden olur. Buna da diverges evolüsyon denir. Zarar sağlayan mutasyonların birikimi ve canlının (türün) doğal şartlarına uyumunu yani adaptasyonu ortadan kaldırıyor. Sa tür veya birey yaşayamaz. Doğa tarihine baktığımızdan birçok türün zaman içinde yok olduğunu ve bugün de yok olmaya devam ettiğini görürüz. İşte dinozorlar ve filler, nesli tükenmeye yüz tutmuş pandalar, kelaynaklar, eskiden yaşamış binlerce bitki ve hayvan örneği verilebilir.

Mutasyonlar avantaj sağlıyorsa, bu küçük küçük mutasyonlar birikir, doğa şartlarına uyum sağladığı için de doğa tarafından seçilir. Bunu da coğrafik izolasyon tamamlıyorsa, yeni formların, türlerin ortaya çıkmasını sağlar. Bu yararlı mutasyonlar organizmaların basitten karmaşıklığa gitmesini sağlar. Bunu basit abaküsten günümüzün bilgisayarlarına varıncaya kadar hesap makineleri ve diğer ufak tefek parçaların gelişmesine benzetebiliriz. Ancak, aralarındaki fark, bilgisayarlar birkaç yüzyılda geliştirilerken evrimleşmiş organların yapısını baktığımızda basitten karmaşığa doğru nasıl evrimleştiğini anlamakta güçlük çekmeyiz. Bir de canlıların ontogenezini incelediğimizde, o canlının filogenezinin hangi aşamalardan geçtiğini anlamak mümkün olur. Çünkü, her canlı filogenezini sırasında geçirdiği değişiklikleri otogenezini sırasında tekrar yaşamaktadır. Haecke buna biyogenetik kanun adını vermiştir.

Prof. Dr. Emine Bilge'ye göre, şüphesiz ki ilk canlı moleküllerinde, yahut atasal tek hücrelerden başlayarak bu günün canlılarına ulaşılan yolda ara kademeleri takip ederek evolüsyona bizzat şahit olmak bahis konusu olamaz. Bu nedenle evolüsyona (evrime) ancak çeşitli deliller değerlendirilerek inanmak mümkündür. Bu ise bilim çevreleri dışındaki insanlar için kolay değildir. Buna bir de fosillerin oluşmasındaki güçlükler eklenirse bu zorluk daha da artar. Biyolojiyi kavramış, yani sitoloji, genetik, paleontoloji, sistematik, fizyoloji, istatistik, biyofizik, biyokimya, embriyoloji ve karşılaştırmalı anatomiye inceleyen insanlar zorluk çekmeden evrimi ön yargılardan kurtularak anlamakta zorluk çekmezler.

Ali Kırmızıççek
Şehir Aziz Özkan İlköğretim Okulu
Biyoloji Öğretmeni Melikgazi/Kayseri

Enerji Krizine Çözüm Önerisi: Nükleer Enerji

Türkiye gelişmekte olan bir ülke. Bir ülkenin kalkınmasında ve gelişmesinde en önemli unsurlardan biri enerjidir. Bir ülkenin gelişmişliği, ölçülürken, bakılan göstergelerden biri de nüfus başına tükettiği enerji miktarıdır. Ülkemizin enerji tüketimi dünyaya göre çok düşük. ABD'de kişi başına yılda tüketilen enerji 7800 kg petrol eşdeğeri, Almanya'da 4150 kg petrol eşdeğeri, Yunanistan'da 2190 kg petrol eşdeğeri, Türkiye'de sadece 900 kg/km petrol eşdeğeri. Dünya ortalaması ise 1400 kg petrol eşdeğeri. Bu rakam bile Türkiye'nin kişi başına tükettiği enerjinin üstündedir.

Türkiye gelişim sürecine atılmış olduğu hızla önümüzdeki yıllarda enerji talebimizde çok büyük bir artış olacaktır. Bu artış geçen yıl kendini gösterdi. 1996'da İngiltere'deki enerji kullanımındaki artış hızı % 15 iken, aynı yıl Türkiye'de kullanılan enerji % 11,8 artmıştır. Bu enerji kullanımındaki hızlı artış, gelişim süresi boyunca kendisini artırmaya devam edecektir.

1997 yılında enerji tüketiminin 106-107 milyar kilowattsaat olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakamların, 2000 yılında 134 milyar, 2010 yılında 290 milyar ve 2020 yılında 546 milyar kilowattsaat olabileceği tahmin edilmektedir. Bu artış paralelinde Türkiye çok geç olmadan elektrik üretimine belli bir yatırım yapmak zorundadır. 2010 yılına kadar sisteme 40 000 megawatt gücünde üretim tesisi koymak zorundayız. Bunun anlamı hersene 2000 megawatt gücünde üretim tesisi açmak mecburiyeti demektir. 2000 megawatt ise her yıl 2 tane Atatürk Barajı devreye sokmak anlamına gelir. Ama, tüm sorun bu kadar değil: Enerji ihtiyacımızın ancak %42'sini yerli kaynaklardan karşılıyoruz. % 58'ini ise ithal etmek durumundayız. Mevcut enerji kaynaklarımız sınırlı olduğundan, karşımıza çıkan birinci senaryo: Türkiye acil ve ciddi tedbirler almazsa önümüzdeki birkaç yıl içinde elektrik kesintisi ile karşı karşıya kalır. İkinci senaryoya göre, bu enerji ihtiyacını kapatmak için, ithal ettiğimiz enerji miktarını artırmak. Bu ise bizi dışa bağımlı kılar ve sorunları sadece birkaç yıl oyalamaktan başka bir şey değildir. Geriye, görünen tek bir gerçek kalıyor: Türkiye'nin milli ve ekonomik çıkarları nükleer enerji santrallerinin çok geç olmadan kurulmasını zorunlu kılmaktadır.

Türkiye'de açılmasını, açılmasını mı tartışmaları halen devam ederken; 1994 yılında 430 adet olan nükleer santral sayısı bugün 442'ye yükselmiş durumda. 34 nükleer santralin inşası ise sürüyor. Küresel düzeyde en fazla nükleer santral 110 adet ile ABD'de bulunuyor. Bu ülkeyi 57 nükleer santralle Fransa, 53 santralle Japonya, 35 santralle İngiltere izliyor. Rusya'da ise bu sayı 29. Kanada'da 21 ve Almanya'da 20 adet nükleer santral bulunuyor. Buna göre, Litvanya elektrik enerjisinin %83'ünü nükleer santrallerden sağlıyor. Bunu %76 ile Fransa, %56 ile Belçika ve %46 ile İsveç izliyor.

Bu enerji çeşidinin çevreye kesinlikle zarar vermeyeceğini söylemek 'sıfır risk' olduğuna

iddia etmek bilimsel olarak mümkün değil. Ancak, yarım asırdır dünyanın nükleer enerjide elde etmiş olduğu tecrübe bu konuda 'dehşet tablosunun olmadığını ortaya koyuyor. Bu güne kadar dünyada iki adet nükleer enerji patlaması olmuş. Biri 1979 yılında ABD'de olan Three Mile Dland reaktör kazası (kazada ölen yok), diğeri 1986 yılında Çernobil nükleer kazası (Kazada 30 kişi çıkan yangında yanarak ya da zehirlenerek öldü). Yüzlerce santralden sadece ikisinde kazanın olması ve kazaya gerekçe olarak geri teknoloji ve denetimsizliğin gösterilmesi santrallerin kurulması yönündeki mahzurların ortadan kaldırılabilir olduğunu ortaya koyuyor.

Çevreci grupların tehlikeli diye lanse ettikleri nükleer santrallerin bazı diğer yönleri şöyle: Nükleer santrallerde yüksek risk unsuru göz önüne alınarak öyle tedbirler alınır ki, tehlikesi diğerlerinden aza iniyor. Santrallerin dış koruma kabukları 12 derecelik depreme ve her türlü bombardımana dayanıklı olarak inşa ediliyor. Japonya'daki Kobe depreminden bölgede bulunan 30'a yakın nükleer santralden hiçbirisi etkilenmedi. Japonya'daki Miharra Nükleer Santrali'nin soğutma suyunda tüketime yönelik balık üretimi yapılıyor. Ayrıca normal şartlarda çalışan bir nükleer santralin yaydığı radyasyon, kömürde çalışan bir termik santralin yaydığı radyasyondan daha az olduğu biliniyor.

Türkiye her şeye rağmen sanayileşme açısından büyük bir atılım süreci içerisindedir. Gelişim sürecinin devam etmesi enerjiye belli bir yatırım yapılmasına bağlıdır. Görünen en iyi alternatif ise, nükleer enerji. Nükleer teknolojiyi kabullenmekte çok geç kaldık; ama halen bu bilince erişememişsek, ileride karşılaşacağımız tablonun altında bizlerin imzası olacaktır. Çok geç olmadan nükleer teknoloji ile tanışmak umuduyla herkesi daha duyarlı olmaya çağırıyorum. Çünkü gelecek sizlerin...

Metin Tolun
Pamukkale Üniversitesi Fen-Edebiyat Fak.
Fizik II. Sınıf- Denizli