

Bilim ve Teknolojide Tarihsel Gelişmeler OECD Türkiye Raporu

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü OECD'nin 1996 yılında yayımladığı, Türkiye'nin ulusal bilim ve teknoloji politikalarıyla ilgili raporun Türkçesi de 1997 yılı başında TÜBİTAK tarafından basıldı. OECD'nin pek çok diğer ülkeyi de kapsayan inceleme dizisinin içinde olan bu rapor, 1991 yılında DIE ile işbirliği içinde başlatılan Ar-Ge envanteri çalışmasına dayalı olarak TÜBİTAK tarafından hazırlanan ülke raporu ve TÜBİTAK ev sahipliği ve gözeticiliğiyle Türkiye'yi ziyaret eden OECD raportörlerinin yaptıkları çalışmaları içeren kapsamlı bir çalışmanın ürünü. Bu sayfalarda, raporun giriş bölümünün ardında yer alan, Türkiye bilim ve teknoloji tarihinin kısa bir özetini içeren bölümü bulacaksınız.

Türkiye, nüfusunun büyük bir bölümü Müslüman olmakla birlikte, Batılılaşmış bir ülkedir. Coğrafi ve kültürel açıdan Asya ile Avrupa arasında bir köprüdür. Bu rapor, bir anlamda, 18. yüzyıldan başlayarak eski bir imparatorluğu ve yeni bir cumhuriyeti çağdaştırma çabalarının başarıları ve başarısızlıkları ile öyküsüdür.

Bilimin gelişmesinde hangi toplum en büyük rolü oynamıştır? Eski Yunan şehir devletleri mi, Ortaçağdaki İslam uygarlığı mı, Rönesans kâşifleri ve mucitleri mi, yoksa modern ulus devletleri mi? Yoksa daha da erken çağlarda, bilimsel tıp, matematik ve astronominin ilk bilinen uygulayıcıları ve yazının ilk bilinen kullanıcıları olan ve Basra Körfezi civarında yaşamış Sümerler mi? Sümerler yaklaşık 4 000 yıl önce tarih sahnesinden çekilmişler, ama geride, bilimi ve kültürü en kalıcı biçimde taşıyan araç olarak bilinen dillerini bırakmışlardır. Bu dil,

bugün Türklerin kullandığı dile ilginç bir biçimde benzemektedir.

Bu, kuşkusuz Türk dilinin bilim tarihinde her zaman önemli bir rol oynadığı anlamına gelmemektedir; çünkü Türk dilinin gelişmesi yüzyıllarca sürmüş ve bunun için İslamiyetin kapsamlı etkisi gerekmiştir. Gerçekten de Türk tarihinde bilimden söz ederken İslamiyetten yola çıkmak gerekmektedir. Doruk noktasında olduğu dönemde İslam uygarlığı, güçlü bir bilimsel ve teknik geleneğe sahip olmuş ve bu özelliği ile Helen, Çin ve Hint biliminin koruyuculuğu ve yayıcılığını üstlenmiştir.

İslamiyetin yayılması ile Yunan, Bizans veya Romalıların kurduklarından çok daha temiz, çok daha bilimsel ve çok daha başarılı hastaneler kurulmuştur. Hastane fikri ilk olarak Türklerden çıkmamış olabilir, ama yine de Türkler hastanelerin yaygınlaşmasına yardımcı olmuşlardır. İslam dünyasının

da ilk on hastaneden en az beşi Türkler tarafından kurulmuştur.

Astronomi de 9. ve 10. yüzyıllarda Müslümanlar tarafından geliştirilmiştir. Gözlemevlerinin kurulması İslamiyetin gelişmesi ile doğrudan bağlantılı yeniliklerden bir diğeridir. Medraga ve Tebriz'deki gözlemevlerinde Türk-Moğol ve İslam kültürlerinin kaynaştığını görürüz. Dokuz büyük İslam gözlemevinden üçü Selçuklu Sultanı Melikşah'la Osmanlı Sultanı III. Murat'ın hüküm sürdükleri dönemler arasında Türkler tarafından kurulmuştur.

Bir tür İslam yüksek öğretim kurumu ve çağdaş üniversitenin öncülerinden olan medresenin kuruluşunda egemen olan güç Selçuklulardır. Bu kurumlar Arap dünyasındaki modelleri örnek almamış, Türklerin oturduğu ve Türklerin egemenliği altındaki bölgelerde kurulmuştur. Bazıları tıp gibi özel bilimlerin öğretildiği yerler olmuş, yalnızca felsefe ve din eğitimi ile sınırlı kalmamışlardır.

Tüm bunlardan anlaşılıyor ki İslam bilimsel kurumları tek bir kültürün değil, kültürlerin kaynaşmasının ürünüdür. Ancak Ebu Nasır Mansur ve Ömer Hayyam gibi o çağın bilim adamlarını birleştiren de İslam dini olmuştur. Aslında bu tür kişilere bir milliyet atfetmek güç, hatta bazı durumlarda yanıltıcı da olsa, sözgelimi ilk cebir yapıtlarından bazılarının yazarları olan Hamid bin Abdal veya çağdaşı Harezmi'yi Türk olarak tanımlamak yanlış olmayacaktır. Akla gelen diğer isimler ise özellikle mantık ve matematik alanında kendisinden bir tek Aristonun önde geldiği söylenen filozof Farabi ve 10. yüzyıl sonlarında bir sözlük derlemiş olan Cevheri'dir. "İlk Türk bilim adamı" ünvanını daha da erken tarihlerde hak etmiş kişi ise, 9. yüzyıl sonları ve 10. yüzyıl başlarında yapmış olduğu astronomi çalışmaları ve açtığı gözlemevleri İslam tarihinin geç dönemlerine kadar aşılammış olan, Amajur süla-



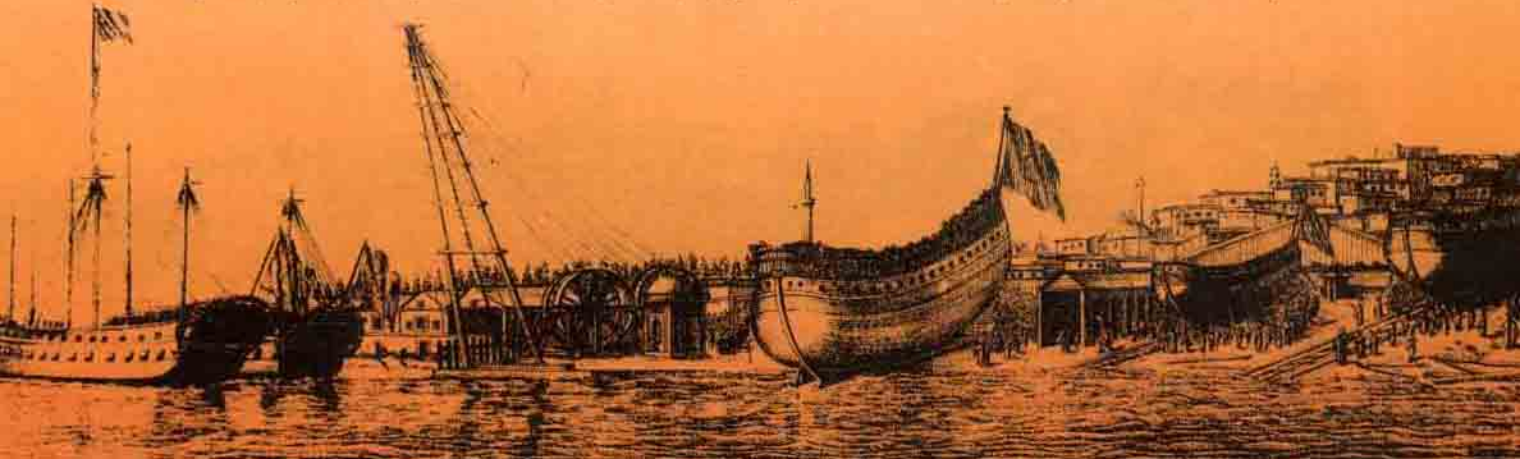
lesinin ilki, Ebu Kazım Abdullah İbni Amajur olabilir.

O halde 12. yüzyıldan başlayarak, genelde İslam dünyası ve özellikle de Türk Osmanlı İmparatorluğu, bilim alanındaki üstünlüğünü, Batı karşısında nasıl kaybetmiştir? Bunun nedeni yalnızca Batının ekonomik ve askerî gücü olmaz; sözü edilen güçler bilimsel ilerlemenin nedeni olmaktan çok sonucudurlar. Neden ne olursa olsun Türklerin ve İslam ülkelerinin bir anlamda bilgi ihracından bilgi ithaline geçmiş oldukları bir gerçektir. Dışarıya verilen bilgiler arasında 13. yüzyılda El Nafi'nin kan dolaşımını keşfetmesi sayılabilir. El Nafi'nin daha sonra Latinceye çevrilen yapıtları, 16. yüzyılda keşfin atfedildiği Michael Servetus ve Realdo Colombo tarafından da olasılıkla biliniyorlardı. Aynı şekilde, İstanbul'a gelen Avrupalı matematikçi Elia Misrahi yeni matematiksel teknikler öğrenmiş ve bunları beraberinde Avrupa'ya götürmüştür. Ateşli silahlar, kağıt ve matbaa makinesi ise Batıdan transfer edilen önemli teknolojiler arasındadır. Çok sonraları, 19. yüzyılın ilk yarısında gerçekleştirilen sınırlı Osmanlı Sanayi Devrimi büyük ölçüde yabancı "uzmanların" yardımıyla yapılmıştır.

Osmanlılar özellikle askerî alanda olmak üzere, dışarıda üretilen teknolojileri çok iyi taklit etmişler ve özümsemişlerdir. 14. yüzyılda yeni yeni ortaya çıkmakta olan top teknolojisi, Osmanlılar tarafından benimsenmiş ve İstanbul kuşatması da dahil olmak üzere birçok savaşta kullanılmıştır. Ancak Osmanlılar topu geliştirememişler, Avrupalıların 17. yüzyılda yaptığı gibi daha küçük ve taktik bir silah haline getirememişlerdi. Olumsuz sosyo-kültürel koşullarda ve bilimin desteği olmadan, sivil veya askerî alanda yenilik yapmak hemen hemen olanaksızdı.

Ordunun ticaret ve sanayi gibi alanlarda uygarlığın gelişmesine etkisi Avrupa'da sınırlı olmasına karşın, Osmanlı İmparatorluğunda bu etki hem olumlu, hem de olumsuz yönleriyle daha belirgin olmuştur. Tutucu silahlı kuvvetler, modernleşme çabalarından korkmuş ve buna karşı çıkmıştır. Fakat uzun süren askerî yenilgiler ve sosyal çalkantılar sonunda 1826'da Yeniçeri ordusu dağıtılmış ve 1839 yılında Tanzimat Fermanı ile bir dizi sivil reformlar paketi uygulamaya konulduğu gibi, yeni bir ordu da kurulmuştur. Tanzimat, Türkiye'nin çağdaşlaşma sürecinde bir dönüm noktasıdır. Fransız müfredatını temel alan modern tıp bu dönemde askerî bir tıp okulu tarafından başlatılmıştır.

Tanzimat reformundan önce, 18. yüzyılın son çeyreğinde İmparatorluk Mühendislik Okulu ve Topçu Okulu kurulmuştur. Ancak 18. yüzyıl Osmanlı İmparatorluğunda çağdaşlaşma yolunda atılan en önemli adım, kuşkusuz, İbrahim Müteferrika adlı Macar asıllı bir Türkün matbaayı getirmesidir. 18. yüzyılın ilk çeyreğinde matbaasında 23 ciltlik 17 kitap basılmıştır (toplam 13 200 kitap). Ulema Kuran veya bir başka dinî kitabı basmasına izin vermediği için kitapların çoğu tarih, coğrafya, askerî bilimler ve magnetizma konularını içermiştir. Müteferrika ayrıca Avru-



pa'dan kağıt imali tekniklerini de getirmişti. Ancak 1830 yılına kadar yalnızca 97 kitap basılabiliyordu. Matbaa yeni okullara ders kitapları temin ederek Tanzimat hareketini desteklerken, medreseler ve dinî okullar el yazması kitapların kullanımında ısrar etmişlerdir. Tanzimat döneminde dağıtım sınırlı olmakla birlikte ilk Türk gazetesi de çıkarılmış, ilk Eğitim Bakanlığı kurulmuş (1847) ve kızlar için orta öğrenim kurumları açılmıştır. 1845 yılında bir üniversite kurma girişimi ne yazık ki başarılı olmamıştır.

1863 yılında fizik, kimya ve biyoloji dallarında verilen ve yüzlerce kişinin katıldığı halk konferansları sırasında deneyler de yapılmıştır. Üniversite açılışının gecikmesine karşın 1850 yılında bir akademi, Encümen-i Daniş kurulmuştur. Bu kurum bilinen anlamda bir akademi değildi; zira ne fen bilimlerini ne de beşeri bilimleri kapsıyordu. Encümen-i Daniş'in yükümlülükleri arasında Türk dilini Arapça ve Farsça sözcüklerden kurtarmak ve fen bilimlerini de içine alacak biçimde Avrupa'da düşünce akımlarında ortaya çıkan değişiklikleri yakından izlemek de vardı. Yabancı üyeler arasında Hammer, Redhouse ve Bianchi gibi ünlüler de bulunuyordu. Birkaç yıl sonra dağılan bu kurumun, ancak 1993 yılında kurulabilen Türkiye Bilimler Akademisinin öncüsü olduğu söylenebilir.

Bu dönemde, çağdaş anlamda bir üniversite kurulamamışsa da, bu düzeyde faaliyet gösteren bazı yüksek öğretim kurumları açılmıştır. Yöneticiler, diplomatlar ve maliyeciler yetiştirmek amacıyla 1859 yılında bir siyasi bilim ve kamu yönetimi okulu olan Mülkiye kurulmuş, 1867 yılında ise sivililer için bir Mühendislik Okulu ve bunun yanı sıra bir tıp okulu açılmıştır. Ayrıca Veterinerlik, Denizcilik, Ormancilık, Eczacılık, Madencilik ve Arkeoloji gibi alanlarda bazı mesleki ve teknik okullar kurulmuştur. 19. yüzyılda Türkiye, sa-

nayı devrimi sırasında geliştirilmiş olan buharlı gemi, demiryolları ve telgraf gibi birçok ürün ve teknikler edinmiştir.

Üniversite kurulamayıp nedenlerinden biri orta öğretimin yetersizliği olmuştur. 1863 ve 1868 yıllarında sırasıyla, İngilizce eğitim veren Robert Koleji ve Fransızca eğitim veren Galatasaray Liseleri açılmıştır. Resmî üniversitelerin bulunmaması nedeniyle bu kurumlar bir tür üniversite gibi hizmet vermişlerdir. 1870'lerin başlarında bazı başarısız üniversite açma girişimlerinden sonra, 1900 yılında, İlahiyat, Fen Bilimleri, Matematik, Edebiyat, Hukuk ve Tıp bölümleri olan İmparatorluk Üniversitesi (Darülfünun-u Şahane) açılmıştır.

İkinci Meşrutiyet olarak bilinen dönemde (1908'de Jön Türkler devriminden sonra) Alman eğitimcilerin yardımı ile Darülfünun yeniden yapılandırılmış ve ilk kez olarak buraya kız öğrenciler alınmıştır. Bilimsel laboratuvarların yanı sıra, fen bilimleri ve sosyal bilimler alanlarında birçok yeni eğitim konusu da müfredata eklenmiştir.

İstanbul Üniversitesi ile mühendislikten sanata kadar uzanan çeşitli dallarda faaliyet gösteren yedi eğitim kurumu, Osmanlı İmparatorluğundan Türkiye Cumhuriyetine miras kalmıştır. Yeni Cumhuriyet bunlara birçok yeni okullar eklemiş, fakat 1940'lara kadar üniversite açılmamıştır. Cumhuriyetin onuncu yılında (1933) Darülfünun-u Osmanî'de görev almak üzere Türkiye'ye göç eden Alman bilim adamları ve profesörlerin yardımı ile ilk üniversite reformu gerçekleştirilmiştir.

Türkiye'nin ikinci üniversitesi 1944 yılında kurulan İstanbul Teknik Üniversitesi'dir. Bunu, 1946'da kurulan Ankara Üniversitesi izlemiştir. 1967'de Türkiye'nin beş şehrinde, birinde eğitimin İngilizce olarak verildiği, sekiz üniversite vardı. Günümüzde ise artık Türkiye'nin her büyük şehrinde bir üniversite bulunmaktadır.

Osmanlı İmparatorluğunun son dönemlerinde ortaya çıkan birçok düşünür ve bazı durumlarda da devlet adamları, Batının eğitim ve sanayide gösterdiği gelişmeleri taklit etmeye çalışmış, fakat her zaman geri kalmışlardır. Türkiye'nin eğitime bakış açısının yenilenmesi ve canlandırılması, yeni bir önderi, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ü beklemek zorunda kalmıştır. Kararlı bir biçimde laikliği ilke edinen Cumhuriyet yönetimi, akılcı ve maddeci bir dünya görüşü benimsetmeye çalışarak sosyal ve siyasal yaşamın bütün alanlarında dinin etkisini en aza indirmek için ciddi çabalar harcamıştır. Kemalist ideoloji Osmanlı-Türk toplumunun geri kalmışlığını dinî konularla aşırı ölçüde içli-dışlı olmaya bağlamış, bilim ve teknolojiyi temel alan bir dünya görüşünün benimsenmesiyle bu geri kalmışlığın yenilebileceğini savunmuştur.

Atatürk bilimsel fikirlerin dışarıdan alınmasına hiç bir şekilde karşı çıkmamış, tersine bilimi tüm insanlığın ortak serveti olarak görmüştür. Öğrenimin, uygarlığın itici gücü olduğu düşüncesiyle, ulusunun, yalnızca taklit etmekle yetinmeyip diğer ulusları geçmesi gerektiği inancıyla Türk bilimine yeni bir amaç ve yönelim getirmiştir:

"Dünyada her şey için, maddiyat için, maneviyat için, hayat için, muvafakiyet için, en hakiki mürşit ilimdir, fendir; ilim ve fennin haricinde mürşit aramak gaflettir, cehalettir, dalâlettir. Yalnız ilim ve fennin yaşadığımız her dakikadaki safhalarının tekâmülünü idrâk etmek ve terakkiyatını zamanında takip eylemek şarttır."

Cumhuriyetin 71 yılı içinde hem seçkin bilim adamlarının yetiştirilmesi, hem de yeni bilim ve öğretim kurumlarının kurulmasında önemli atılımlar yapılmıştır.

Türkiye Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası Raporu'na, bazı kitaplarından ve TÜBİTAK Başkanlık binasındaki kitap satışı bürosundan alınmıştır.



geleceđi
bugüne taşımak...



DUZEL SANATLAR PAKETI