



Prof.Dr. Hasan Seçen'le Söyleşi

HASAN SEÇEN KİMDİR?

1960 yılında doğan ve 1976 yılında Çanakkale Öğretmen Lisesi'ni bitiren Hasan Seçen, 1980 yılında Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya bölümünden mezun oldu. Mezuniyetinden sonra 3 yıl kimya öğretmenliği yaptı. 1983 yılında araştırma görevlisi olarak girdiği Atatürk Üniversitesi'nde , 1990'da doktor, 1992'de doçent, 1998'de profesör oldu.

Uzmanlık alanı, sentetik ve mekanistik organik kimya olan Hasan Seçen, biyolojik aktif farklı doğal ürünler ve bu doğal ürünlerin sentetik yeni türevlerinin toplam sentezleri üzerinde araştırmalar yürütmektedir. Bilim, bilim başarımları ölçümleri, etik, bilim politikaları ve toplumsal sorunlar üzerine birçok araştırma ve düşünce yazısı da mevcut olan Hasan Seçen, bilimsel ve sosyal konularda davetli konuşmacı olarak 30'dan fazla konferans vermiştir. Hasan Seçen, Uluslar arası dört bilimsel derginin editörler kurulunda görev yapmaktadır.

BİLİM NEDİR ? BİLİM VE TEKNOLOJİ ARASINDAKİ FARK NEDİR ?

(Merve Aktaş)

Bilim, bir hipotez, araştırma sorusu ortaya koyarak, deney-gözlem yapmak, veri toplamak ve bu verilerden yararlanarak sebep-sonuç ilişkisi çerçevesinde ya bir doğa yasası tanımlamak veya bir teori geliştirmektir. Bilimsel araştırma olarak yaptığımız faaliyetlerin bir çoğu da bildiğimiz veya bildiğimizi zannettiğimiz olguları daha iyi tanımlamak, açıklamak için yaptığımız faaliyetlerdir. Yani bilimsel faaliyetlerin sonunda biz ya bir olguyu tespit ederiz, ya bir doğa yasasını ortaya çıkarırız ya da doğada işleyen bir olayın nasıl işlediğini daha iyi anlamak için yeni bulgular ortaya koyarız.

Bilim ve teknoloji arasındaki farka gelince... Bilim, herhangi bir uygulamaya yönelik olmaksızın sadece saf bilgi üreten bir alandır. Yani Aristo'nun söyleyişle bilim insanı, "herhangi bir menfaat gözetmeksizin" sadece bilmek için araştırma yapar; amaç, öğrenmektir. Ama teknoloji, çevremizdeki problemleri çözmek için geliştirdiğimiz bir şeydir. Bir başka ifadeyle teknoloji, İnsanoğlunun doğal gücü ve yetenekleriyle yapamadığı işleri aklıyla geliştirdiği alet veya yöntemle yapmasına denir. Teknolojinin en güzel tariflerinden birisi budur. Teknolojiye "bilimin uygulaması" da diyebiliriz.

BİLİM VE İLİM AYNI ŞEYLER MİDİR ? AYNI ŞEYLER DEĞİLSE ARALARINDAKİ FARK NEDİR ?

(Buğracan Öztaş)

Şimdi bizim sözlüklerimize bakacak olursanız ilimin karşılığı olarak bilim, ayrıntı, özellik, hassasiyet; bilimin karşılığı olarak da ilim; bilgi edinme, yöntemli araştırma süreci gibi anlamlar yüklendiğini görürsünüz. İlimle bilim arasında, Batı'da da uzun zaman bir ayırım yapılmadı. Ancak 19. yy. da bu ayırımın yapıldığını görüyoruz. Bu yıllardan itibaren, "İlim" in karşılığı olarak 'scholar' bilimin karşılığı olarak da 'science' kelimesi tercih edildi. Yani ilim ve bilim farklı terimlerle ifade edildi. Bu çerçevede, ilim adamı, -daha önceki ilim insanlarının fikir ve düşünce mirasından yararlanarak- hali hazırdaki insanlık problemlerini çözmek için kendi düşüncelerini de katarak fikirler, düşünceler geliştirir. Bilim insanı ise geçmişin mirasından ve insan aklından yararlanmakla birlikte, bizzat doğayı bir kitap olarak okur, doğa veya doğasal olgular üzerinde araştırma yapar. Yani ilim kitaba ve düşünceye dayalı; bilim ise kitabi bilginin yanında bizzat araştırma ve deneye dayalı bir etkinlik olarak kendini gösterir.

TÜRKİYE'DE AR-GE (ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME) KÜLTÜRÜ HANGİ AŞAMADADIR ?

(Merve Aktaş)

Türkiye'de AR-GE kültürünün çok ileri bir aşamada olduğunu söyleyemeyiz ancak geldiğimiz nokta geçmişle karşılaştırıldığında ümit vadedicidir. 1980'li yıllarda uluslar arası hakemli dergilerde yayınlanan Türkiye adresli bilimsel makale sayısı 250 civarındaydı ki bu sayı bugün 400-500 öğretim üyesine sahip bir üniversitenin üretebildiği makale sayısı kadardır. Bugün ise bilimsel makale sayısının 25.000'e yakın olduğunu görüyoruz. Benzer şekilde, patent ve faydalı buluş sayısının da arttığını görmekteyiz. Yayın sayısı itibarıyla, 1980'lerde ülkeler sıralamasında 40'lı sıralarda olmamıza rağmen bugün ise 18. Sıradayız. Ama milyon kişi başına düşen bilimsel makale sayısı yönünden bulunduğumuz noktada değildir; çünkü büyük bir nüfusumuz var bu durumda "Biz Yunanistan'dan daha fazla bilimsel makale üretiyoruz." Diye övünemeyiz. ABD ve AB ülkelerinde 1 milyon kişi başına yaklaşık 900 makale üretilirken bizim ülkemizde 1 milyon kişi başına 300 civarında makale üretiliyor. Buradan ülke nüfusu başına düşen makale sayısını dikkate aldığımızda hali hazırdaki bilimsel makale sayısının üç katına çıkarılması gerektiği görülüyor. AR-GE kültürüne gelince, son yıllarda AR-GE'ye gayri safi yurt içi hasıladan ayrılan pay %0,86'ya ulaştı. Bu Amerika'da %3'e yakın, Avrupa ülkelerinde %2'nin biraz üstünde, OECD ortalaması da %2,5'a yakın bir oran. Ancak şu da var ki hükümetin fon kaynaklarından araştırmaya ayırdığı bütçeler tam olarak kullanılmıyor. Yani hali hazırda biz araştırma bütçelerini üç katına çıkarsak da çok iyi projeleri -ki bu projeler bilimsel panellerde değerlendirilerek destekleniyor- değerlendirecek AR-GE projeleri üretilmiyor. Ama AR-GE harcamalarının %40'a yakınının özel sektörden geldiği görülüyor ki bu önemsenecek bir rakam. Yani AR-GE'nin %60'ını üniversiteler ve kamu gerçekleştiriyor. Halbuki, bunun tam tersi olması lazım. Üniversitelerdeki araştırmalarının büyük çoğunluğunun bilgi teorisini geliştirmeye yönelik araştırmalar olduğunu

söyleyebiliriz. Akademik araştırmalar yüksek lisans tezi, doktora tezi olarak çoğu kere bilim insanı yetiştirmek için yapılan araştırmalardır ve çoğu öğrenme amaçlıdır. Bilimin yöntemini öğretmek amacıyla, öğrencilere donanım kazandırmak amacıyla yapılan araştırmalardır. Ama özel sektörün yaptığı araştırmalar bizzat ürün geliştirmeye, marka geliştirmeye, kalite iyileştirilmesine yönelik çalışmalarlardır. Bu nedenle özel sektör AR-GE harcamalarının en azından toplam AR-GE harcamalarının 2/3 oranına ulaşması gerekiyor. Bu konuda da çok özendirici teşvikler yapıldığını söyleyebilirim.

TÜRKİYE BİR BİLİM KÜLTÜRÜ OLUŐTURULABİLMİŐ MIDİR ?

(Buğracan Öztaş)

İşte, bu soruların en zoru!.. Çünkü biz millet olarak bilimin ne olduğunu çok iyi anlayamadık. Anlayamadığımız için de bilim ve teknoloji trenini kaçırdık ve kaçırdığımızı fark ettiğimizde buna yetişmek için çok acil tedbirler almaya çalıştık. Fakat bu acil tedbirlerde bilimsel düşünce, bilim kültürü oluşturmak yerine çoğu kere hazır bilgiyle bunu yakalayabileceğimizi düşündük. Bir örnek vermek gerekirse modern bilimin öncü isimlerinden biri olan Galileo Galilei güneş merkezli evren sistemi ile dünya merkezli evren sisteminin üç kişi tarafından tartışıldığı “İki Dünya Sistemi Hakkında Diyaloglar” kitabını yazdı. Bu kitapta, tartışmacılardan birisi dünya merkezli evren sistemini ikincisi güneş merkezli evren sistemini savunur. Üçüncü kişi ise her iki tarafı daha iyi konuşturmak için sürekli sorular sorar. Diyalog halinde hazırlanmış bir kitaptır. Kitabın yayın yılı 1632’dir ve kitap, takip eden yıllarda birçok dile çevrilir. Bu, çok etkileyici bir kitaptır. O kadar etkileyicidir ki, Venedik’de bulunan İngiliz kralının temsilcisi bu olayı İngiliz kralına mektupla iletir ve der ki “Burada Galileo Galilei adında bir bilim adamı var. Bu bilim adamı, bu zamana kadar bildiğimiz şeyleri değiştiren fikirler ileri sürüyor. Biz şimdiye kadar Dünya’yı tüm evrenin merkezi olarak biliyorduk. Halbuki bu adam Dünya’yı bulunduğu yerden aldı, gökyüzüne çıkardı ve sıradan bir gezegen gibi dolaştırmaya başladı. Eğer bu adamın söyledikleri doğru değilse vay geldi onun başına; ama söyledikleri doğruysa vay geldi bizim başımıza.” Çünkü, 2.000 yıla yakın bir zaman diliminde herkes tarafından kabul edilmiş bir evren modelini değiştiriyor, bu adam. Bu kitap birçok dile hemen hızlı bir şekilde tercüme edildi ancak Türkçe’ye tercüme edilişi 2008. Yani, 375 yıl sonra... Buradan Türkiye’nin işe hep ezberden yaklaştığı görülüyor. Dünya, güneş etrafında döner... Hepimiz bunu postula bir anlayışla ezberlemişizdir. Fakat Galileo Galilei bu teoriye nasıl ulaştı. Bu, kitaplarımızda hep geçer. Bu bilgiyi Kopernik, Galilei’den daha önce söyledi, Galilei ise temellendirdi. Peki nasıl temellendirdi diye sorduğumuzda bir boşluk olduğunu görürüz; çünkü bu bilgi insanın günlük yaşamında herhangi bir problemi çözecek bir bilgi değil. Biz genel olarak hep bilim dediğimiz zaman televizyon, cep telefonu, tablet, buzdolabı gibi bilimin türevi olan teknoloji ürünleriyle ilgilenmişizdir. Ama o ürünleri meydana getirecek bilimsel düşünüşü, bilimsel kültürü oluşturmak kolay bir şey değil. Bu hâlâ Türkiye’de büyük bir açıktır. Sadece Türkiye’de değil şark dünyasında genel olarak bir açıktır, bir sorundur yani.

DÜNDEN BUGÜNE TÜRK İSLAM BİLİM İNSANLARINI NASIL DEğERLENDİRİRSİNİZ ?

(Buğracan Öztaş)

Avrupa karanlık çağını yaşadığı dönemde -Orta Çağ- İslam Dünyası akli kullanıyordu ve bilim ve araştırmayı çok önemsiyordu. Ancak daha sonra İslam İmparatorluğu’nun parçalanması, yeni gelen

idarecilerin bilim insanlarına eskisi kadar imkan vermemesi veya verememesi ve bu arada Avrupa'nın kıta dışına çıkıp yeni dünyaları keşfetmesiyle birlikte zenginleşmesi, dünyayı sömürgeleştirmesi İslam dünyasında büyük geçmiş kültürel mirasını unutturmuş bir travma oluşturdu. Hattâ, birçoğumuz bilimden korkar hâlâ geldik. Acaba bilim, bizim manevî inançlarımızı sarsabilir mi? Fakat bu anlayışla, Orta Çağ İslam Bilim dünyasının anlayışını karşılaştırdığımızda aradaki büyük farkı hemen görebiliriz. Mesela Biruni şöyle diyor "İnatçı eleştirmen sorar, bütün bu bilimlerin ne faydası var? Bunu soran, henüz insanla hayvan arasındaki farkı bilmemektedir. Bu fark esasında sadece bilgidir ve bilgi yalnızca insan tarafından ve bilmek aşkıyla üretilir. Bilmenin verdiği mutluluk diğer bütün haz ve mutlulukların üstündedir. Çünkü bir hakikati keşfetmenin kendisi başlı başına bir mutluluktur ve bilgi olmadan ne yararlı bir iş yapılabilir ne de bir kötülükten kaçınılabilir."

Bilim yapabilmek için önce bilime inanmak gerekir. Bilime inanmak kâinat içinde eşya ve varlıkların bir sebep-sonuç ilişkisiyle birbirine bağlı olduğuna, araştırmalarla kâinatı yöneten mekanizmaları açığa çıkarabileceğimize, yaptığımız her araştırmayla daha önceki bilgilerimizden daha ileri bilgilere daha önceki anlayışlarımızdan daha iyi anlayışlara ulaşabileceğimize ve bütün bunlar sayesinde de hayatımıza daha iyi yön verebileceğimize, hayatımızı daha çok kolaylaştırabileceğimize inanmak demektir. Şimdi, bu açıdan büyük eksiklikler var toplumumuzda. Hicretten yetmiş yıl sonra İslam dünyası bilim üretmeye başlamıştı. Çünkü birçok yeni medeniyetle tanışmış, bu medeniyetlerin oluşturduğu eserleri, bilim eserlerini hızla Arapça'ya tercüme etmişler, bunları geliştirmişler, çok önemli bilim merkezleri kurmuşlar ve bir bilim geleneği oluşturmuşlardı. Şimdi, onlarda şöyle bir anlayış vardı: Cenab-ı Hak son mesajını bize, bir kitap ve bir peygamberle gönderdi. Bizim bu mesajı daha iyi anlayabilmemiz için insanlığın bilgi ve tecrübesinden yararlanmanın yanında doğayı da Cenab-ı Hakkın bir kitabı olarak okumamız gerekir. "Ya Rabbi! Bana eşyanın hakikatini göster" diyen bir peygambere tabiiyet duygusu, onları öğrenmeye, araştırmaya yöneltiyordu. Pek çok âyetinde "Düşünmez misiniz?" diye soran bir kitap... Düşünen insan, araştıran, hakikate özlem duyan insandır. Düşünen insan, bir problem karşısında hipotezler geliştirir, bunların ışığında bilgi ve veri toplar, topladığı bilgileri objektif ölçütler içinde yorumlayabilmek için soğukkanlı ve sistemli bir çaba sarf eder. İşte bilimin metodu budur. Bu metotla, İslam dünyası, tercümeçilikten telife geçmeyi (yeni eserler yazmayı) başardı ve tam 500 yıl dünyada bilimin bir tek dili vardı: Arapça. Kimya, astronomi ve matematik gibi birçok alanda çok özgün eserler ortaya koydular. İbn-i Haldun kimya ilmini anlatırken bu ilmin en önde gelen ismi Cabir olup, Cabir'in kimya konusunda yazılmış 70'i aşkın kitabı olduğundan Kimya ilmine "İlm-i Cabir" de denir, diyor. Demek ki bir bilim yüzyıllarca bir kişinin adıyla anılıyor. Kimya ilmine İlm-i Cabir denmesi bizim için çok önemlidir.

Daha sonra, özellikle Moğol istilasından sonra, toplum bir dağılma ve içine kapanma yaşadı. Teknoloji yine devam etti belki ama bilimin kendisini devam ettirecek kurumlar, ne yazık ki, muhafaza edilemedi. Belki bu konuda ilahiyat en iyi olduğumuz kurumdu, yani medreseler son devirlere kadar, en azından kendi sahalarında, toplumun sorunlarına İslami perspektiften cevap verebilecek alimler yetiştirebildi. Ama Batı'da gelişen bilim ve teknoloji kavramlarını hele ki bilime dayalı teknolojiyi anlayamadık.

SONUÇ OLARAK, BİZE TAVSİYELERİNİZ NELERDİR ?

(Merve Aktaş)

Kendinizi önce ilgili olduğunuz alanda iyi yetiştirin fakat sadece o alanda kapanıp kalmayın. Kendi tarihinizi, kültürünüzü tanıyın. Millî ve manevî değerlerinizi bilin. Kendi edebiyatınızı öğrenin, ama

bunun yanında dünya edebiyatının önde gelen isimlerini, dünyayı etkilemiş büyük düşünürleri okumak suretiyle kendinizi donanımlı insanlar olarak yetiştirin. Bizler kelimelerle düşünürüz. Düşünce gücümüz, kelime dağarcığımızla sınırlıdır. Bilimsel etkinliklerin bile büyük kısmı düşünceye dayanır. Siz neyi araştıracağınızı bilmiyorsanız, dünyanın en iyi alt yapı imkânlarına sahip laboratuvarlara sahip olsanız bile önemli bir şey çıkaramazsınız. Bilim, sadece araştırma değildir. Bulduğunuz bulguları açıklayabilmek, bilimin büyük bilgi teorisi içinde bir yere oturtabilmek, onu başka alanların bilgileriyle ilişkilendirebilmek ve bu bilginin hem bugün hem de gelecekte nerede kullanılabileceği hakkında öngörülerde bulunabilmektir. Aynı zamanda bir düşünce faaliyeti olan bilimin kendi içinde entelektüel bir derinliği vardır. Bu entellektüel derinlik, ancak iyi bir dil, edebiyat ve iletişim yeteneğiyle kazanılabilir. Bir söz vardır “Bir tek şeyi bilen onu da tam bilmiyordur” diye. Onun için bir alanda çok şey bilmek elbette uzmanlık açısından çok önemlidir ama bulunduğunuz sahayı başka sahalarla ilişkilendirebilmek için sadece bir alanda kalmadan bir üst bakış geliştirebilecek; bir astronot, bir filozof bakışı geliştirebilecek; meseleler üzerine iyi düşünebilecek bir dil ve düşünce temeli kazanmanızı tavsiye ederim.