

PROF. DR. SADIK KAKAÇ: “BAŞARININ GERÇEK ANAHTARI ÇOK ÇALIŞMAKTIR”

Hülya Aydın*



Dergimizin bu sayıdaki konuğu Odamızın 1013 sicil numaralı üyesi, kendisinin çoğu yere imza atmaktan gurur duyduğunu söylediği tabirle; Cumhuriyetin Birinci Nesil Öğrencisi Prof. Dr. Sadık Kakaç. Binlerce öğrenci yetiştiren, 1961-1962, 1969-1970 yılları arasında ODTÜ Makina Mühendisliği Bölüm Başkanlığı da yapan Kakaç, Çorum dağlarının Öteyüz’ünde başlayıp Amerika’ya uzanan eşsiz hayat hikâyesi ve sayısız başarıyla taçlandığı meslek yaşamını anlattı...

* Makina Mühendisleri Odası Basın Danışmanı - hulya.aydin@mmo.org.tr

Önce biraz kendinizden bahseder misiniz? Hayata nerede başladınız, ilköğretim ve lise yıllarınız nasıldı? Hayatınızın bu döneminde yaşamınızın şekillenmesinde rolü olduğunu düşündüğünüz şehir, kişi ve anılarınızı bizimle paylaşır mısınız?

1932 yılında Çorum'da Kızılırmak kenarında, yol ve araba ile ulaşmanın mümkün olmadığı bağlarımızın olduğu ve yazları geçirdiğimiz adına da bizim Öteyüz dediğimiz bir bölgede doğmuşum. Çorum'dan buraya gitmek için, önce atla ya da eşekle yaylaya varıp, burada bir gece kalır, sabaha karşı kalkar dağların öbür tarafından ve köylerden yürüyerek geçip Öteyüz'e giderdik. İlkokula gelene kadar hayatım orada geçti. Kızılırmak kenarında olduğu için, sıtma hastalığı çok yaygındı, ben de sık sık yakalanırdım sıtmaya. Anneciğim beni tedavi eder, ateşimi düşürürdü. O dönem herkes kendisine yakın olan bir ilkokula giderdi. İlkokula bize yakın okul o olduğu için Çorum Cumhuriyet İlkokulu'nda başladım.

İlkokuldayken, çok tanınmış terzi bir komşumuz vardı ve yaz aylarında onun yanında çalışırdım. Terziliği çok



Sadık Kakaç lise arkadaşlarıyla -1948

merak ediyordum ve çok hoşuma gitmişti. İlkokulu bitirince de terzi olmaya karar vermiştim. Ama o yaz bir gün Çorum'da saat kulesinin oraya dolaşmaya gittim ve arkadaşlarıma rastladım. Bir arkadaşıma, "Ben terzi çırağına başladım, yakında terzi olacağım" dedim. O da "Sadık, biz ortaokula yazıldık. Seni de yazdıralım mı? dedi. Ben de aileme, "Ben ortaokula gidiyorum, çırak olmaktan vazgeçtim" dedim. Okuma kararımı ailem de çok iyi karşıladı ve arkadaşların yardımıyla Çorum Ortaokulu'na

yazıldım. Okula giderken yol yoktu, zaten biz liseyi bitirene kadar Çorum'da araba da yoktu. Biraz zengin en kıymetli araç faytondu binner dolaşırdın. Tabi biz evden okula yine tarlalardan geçerek, çamurlara basarak yürüyerek gider gelirdik...

Liseyi de Çorum'da mı okudunuz?

O dönem Çorum'da lise yoktu. Ancak benim şansına ortaokulu bitirdiğim yıl Çorum'da lise açıldı ve orada okudum. Lise hocalarımız Cumhuriyetin birinci nesil hocalarıydı. Ben de Cumhuriyetin birinci nesil öğrencisiyim ve bununla hep iftihar ederim. "Cumhuriyetin Birinci Nesil Öğrencisi Sadık Kakaç" diye de genellikle birçok yerde imza atarım. Tabi Cumhuriyetin birinci nesil ortaokul ve lise hocaları çok düzenliydi. Giydikleri elbiseler üç takımlıydı; ceket, yelek, pantolon. Bazıları papyon takardı, hepsi çok güzel giyinirlerdi. Her şey o kadar güzeldi ki... Okulda lisan Fransızcaydı, o zaman İngilizce yoktu okullarda. Diğer okullar da aynı şekilde. Bir Fransızca hocamız



Arkadaşı Celal Okutan ile sınavlara hazırlanırken - 1953



İTÜ'ye giderken - 1950

vardı, Hasan Fehmi adında, ben de Fransızca'yı çok severdim. Yavaş yavaş ilave dersler de alarak, teknik kitaplardan Fransızca'yı okuyabiliyordum. Sınıfta Metin Leblebici adında çok çalışkan bir arkadaşım vardı. İkimizin arasında da kim birinci olacak diye rekabet vardı. Matematik hocamız derste problemler veriyordu. O arkadaş bütün sorulara cevap veriyor ama ben soruları çözmekte zorlanıyordum. Öğrendim ki, bu arkadaşım çözüm kitabını bulmuş, fakat bana söylemiyor. Bir gün tesadüfen hocanın kullandığı çözüm kitabını gördüm ve o kitabı aramaya başladım. İstanbul'da, Tünel'in çıkışında Serkiyadis diye bir kitapçı vardı, orada bu kitabı bulduk. Böylece o arkadaşın çözdüğü tüm soruları, ben de çözmeye başladım ve tabii hayat bana daha da güzel oldu...

Mühendis olmaya nasıl karar verdiniz? Makina mühendisi olma kararını lisede mi verdiniz? Ailenizin desteği oldu mu bu kararınızda?

Lisedeyken yaz aylarında, bütünlemeye kalan ortaokul ve lise öğrencilerine ders veriyordum. Onlardan biri de Çorum Bayındırlık İl Müdürü'nün oğluydu. Bayındırlık müdürünün oğluna ders verdiğim için, oraya gelen mühendisler karayollarına giderler, muhtelif yerlerde çalışmalar yaparlardı. Müdür Bey bana, "Sadık, her yere sen de geleceksin" derdi. Dolayısıyla ben İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ)'den gelmiş ve orada staj yapan öğrencilerle beraber karayollarını dolaşırdım. Onlar orada buldozer vb. araçların çalışıp çalışmadığını kontrol ederlerdi. Onlarla dolaşım, iç içe olunca onlardan etkilenerek İTÜ'ye gitmeye karar verdim.



Sadık Kakaç Çorum'da ailesiyle birlikte -1964

Peki İTÜ'de makina mühendisliğini nasıl seçtiniz?

O dönem, liseyi bitirince mezun olabilmek için iki türlü sınav vardı. Biri okulun, diğeri de devletin sınavıydı. Bu iki sınavda da pekiyi alırsan, bütün üniversitelere yeni bir sınav olmaksızın girebiliyordun. Benim de ikisi de pekiyiydi ve bütün üniversitelere girebiliyordum. Fakat son anda İTÜ bütün öğrencileri kendi yaptığı sınavla almaya karar verdi. Biz de üç arkadaş Çorum'dan törenle uğurlanarak İstanbul'a gittik ve İTÜ'deki sınavlara girdik. Çeşitli konularda sınavlar oldu. Deniz kenarında bir yerde denizcilik yurdu vardı, orada kalıyorduk ve sınavdan sonra da orada kalarak sınavların sonucunu bekledik. Bu arada, sınavı kazanamazsam diye tıp ve eczacılık fakültelerine de kayıt yaptırmıştım. Sonra İTÜ'yü kazandığımı ve makina mühendisliğini seçebileceğimi öğrendim. Makina mühendisi olmak istiyordum dedim ve burada eğitime başladım.

İlk gün sınıfa girdim ve baktım ki Galatasaray Lisesi'nden, Fransız okullarından Atatürk Lisesi'nden

yani büyükşehirlerin meşhur liselelerinden çocuklar çoğunlukta. Ben ise Anadolu'da yeni kurulmuş bir lisenin ikinci mezunuydum. Ortaokulda, lisede birinci olmaya alışmıştım, şimdi bunlarla nasıl başa çıkacağız diye düşünmeye başladım. Ancak ilk seneyi atlattık, ikinci sene iyice alışmaya başladık, kendi gruplarımızı kurmaya başladık. Aldığımız notlarla sınıfta kendimizi göstermeye başladık, etrafımızdaki arkadaşlıklar da gelişmeye başladı. Bir yandan da burayı bitirdikten sonra nereye gideceğimi düşünüyordum. Fransızca okuyorduk ama Fransa'yı düşünmüyordum. Aklımda Almanya vardı ve Almanca kurslarına gitmeye başladım. Bir süre de İngilizce kurslarına gittim.

Ama Almanya yerine sanırım Amerika'ya gitmeye karar verdiniz. Bu nasıl gelişti?

Almanya'da Berlin Teknik Üniversitesi'ne gitmeye karar vermiştim aslında. İTÜ'deki hocarımdan ismini öğrendiğim bazı profesörler vardı ve onlarla tanışmak istiyordum. Kendimi de ona göre hazırlıyordum hep. Fakat bu arada dünyada nükleer

leer reaktörler gelişmişti. Dönemin ABD Başkanı Eisenhower, atomun barış için kullanılması için bir program başlatmıştı. Yani dünyada atom bombası yerine nükleer reaktörler kurulacaktı ve ABD nükleer reaktörlerin kurulacağı ülkelere yardım etmeye başladı. Hatta Türkiye’de bir araştırma reaktörü kurma fikirleri de gelişmişti. Bu sırada Eisenhower bursu açıldı ve bunun için Türkiye’de bir sınav yapılacaktı. Mezun olmuştum ve asistan olarak teknik üniversiteye devam ediyordum. Hocalarım, özellikle de asistanlığını yaptığım hoca “Sadık, bu burs çok önemli mutlaka başvur” dedi. Bu bursun sınavına başvurduğum ve çok yüksek bir not olarak kazandım.

Bu sınavda Erdal İnönü de vardı, üniversiteyi bitirmişti, girdi ve o da sınavı kazandı. Kazanan birkaç arkadaş daha vardı. Bizlere sınav yaparken, “Amerika’da Argonne Nükleer Laboratuvarı var; sizlere orada nükleer reaktörler hakkında bilgiler verilir ve o bilgilerle donatılmış olarak gelirsiniz” dediler. Ama ben “Laboratuvara ben gitmem. Amerika’da tanınmış bir üniversite olan MIT’nin (Massachusetts Institute of Technology) Nükleer Mühendislik Bölümüne gitmek istiyorum” dedim. Onlar da şaşırarak “Ama bu pek mümkün olmaz. Hem Washington’dan izin almamız gerekir, hem orası pahalıdır ve ödeme problemi olur” dediler. Bu arada MIT ile yazışmalar yapıyordum ve cebimde kabul mektubu vardı zaten. “MIT’ye kabul edildim” dedim ve mektubu gösterdim. O zaman. “Washington’a sormamız lazım, izin verilirse mümkün olabilir, yoksa maalesef gönderemeyiz” dediler. Ben “Başka yere gitmem. Siz bilirsiniz.

Gerekeni yaparsanız, çok memnun olurum” dedim. Bir süre bekledim, Washington’dan haber gelmiş, “Sadık, senin MIT’de Nükleer Mühendislik Bölümüne gitmeni kabul ettiler” dediler.

Hemen gittiniz mi Amerika’ya?

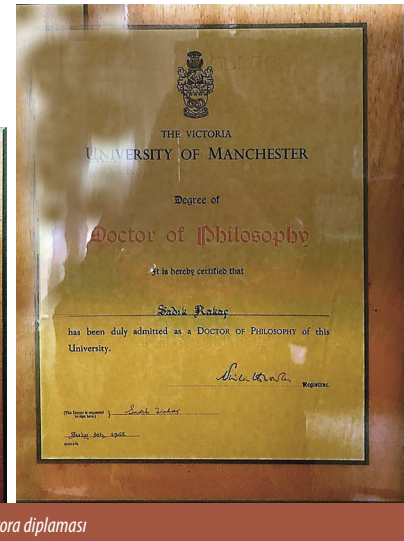
Hayır, hemen gidemedim. Çünkü önce İngilizce sınavına girdim ve yeterli olmadığını söylediler. “Washington’dan izin aldık, Amerikan hocalar sana burada 3 ay ders verecek İngilizceden” dediler. Ben o hocalardan 3 ay İngilizce dersler aldım, sonra sınavı geçtim. 1958 yılı Şubat ayında MIT’ye gittim. Ama birinci sömestrin dersleri bitmiş, ikinci sömestir başlamıştı. Yani bazı derslerin ön şartını alamamıştım. MIT’ye gittim, orada “Ön şartların gereği yok, ben o dersleri yaparım” dedim. İzin verdiler, biraz da yardım ettiler ve derslere başladım.

1960 yılında MIT’de Nükleer Mühendislik Bölümünden mezun oldum. Yani o yıl hem makina mühendisliğinden, hem nükleer mühendislikten mastır derecesi aldım. Bazen diplomalara bakıyorum. MIT diyor, Nükleer Mühendislik, Makina Mühendisliği diyor. Bazen rüyalarım giriyor, “Yahu, nasıl mümkün olabilir

bu” diyorum, tekrar çalışma odama geliyorum, tarihlerine bakıyorum. Ben orada gece gündüz çalıştım hayatımda başka hiçbir şey yoktu. Hem makina hem nükleer dersleri aldım ve bu çok çalışmanın sonunda ikisini de başarıyla tamamlayarak ülkeme döndüm...

Türkiye’ye dönünce neler yaptınız?

Türkiye’ye gelince asistan olarak ayrıldığım İTÜ’ye tekrar döndüm. 1960 ihtilali yeni olmuştu. O zaman ben ismini bile duymamıştım, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) diye bir üniversite kurulmuştu ve zamanın meşhur politikacılarından Turhan Feyzioğlu buranın rektörü olmuştu. Ben MIT’deyken, çok değerli kimya profesörü Bahattin Baysal orada çalışmaya başlamıştı. Baysal, Feyzioğlu’na gidip “MIT’de okuyup İstanbul’a gelen genç bir öğrenci var, İstanbul Teknik Üniversitesi’nde asistan şimdi. Onu ODTÜ’ye davet ederseniz çok yerinde olur” demiş. Turhan Feyzioğlu’da bizim kürsü şefi Fikret Merker’le temas kurarak “Sadık Bey’in Ankara’ya



Sadık Kakaç'ın MIT Master Diploması ve Manchester Üniversitesi Doktora diploması



Filiz ve Sadık Kakaç'ın düğün fotoğrafı - 1961

gelmesini istiyoruz” demiş. Hocam dedi ki: “Sadık, Turhan Feyzioğlu tanınmış bir insandır. Seni davet ediyorlar. Git, onlarla bir konuş.”

Ben de trenle Ankara'ya Kızılay'da ODTÜ'nün kurulduğu yere gittim. Daha kampüs yok, barakalarda eğitim veriliyordu. Rektör, “Sadık Bey, seni üniversitemize almak istiyoruz” dedi. Sonra hemen sekreterine, “Sadık Bey'in sözleşmesini getirin” dedi. Öyle deyince, “Sayın Rektörüm, ben izinsiz geldim” dedim. “İzni falan hallederiz” dedi. “Efendim, müsaade ederseniz, önce İstanbul'a gideyim” dedim. “Yok, Sadık Bey şu sözleşmeye bakalım. Aksi olursa, yırtarız” dedi. Ne yapacağımı şaşırdım. Sözleşme geldi ve bakıyoruz. “Şuraya bir imza atın” dedi. Ben tekrar “Sayın Rektörüm, ben bir gidip geleyim” dedim. Tam bunu derken de, sözleşmede yazan maaşı gördüm. “Yılda 15 bin Türk Lirası ödenecek” diyordu. 15 bin Türk Lirası denilince, önce 10'a



Eşi Filiz Kakaç ile İngiltere'de - 1963

böldüm, 1500 lira ediyor. Benim İTÜ'deki maaşım 305 lira. “1500 lira harcamakla bitmez” dedim. Sonra da imzaladım. “Sayın Rektörüm, ben İTÜ'de ders veriyorum” dedim. “Derinize devam edersiniz. Siz şimdi gidip, Rektör Mustafa Parlar'ı görün, başlayın” dedi. Böylece ODTÜ'ye başlamış oldum...

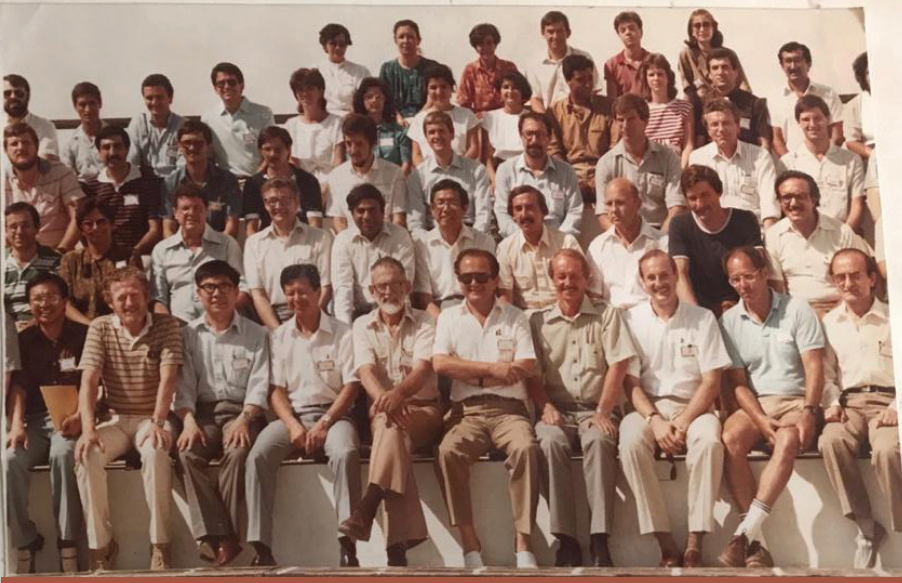
İTÜ'yle ODTÜ arasında gidip gelen bu süreç ne kadar sürdü, zor olmadı mı?

Cuma İstanbul'a gidiyordum, cumartesi İTÜ'de ders verip aynı akşam trenle Ankara'ya geri dönüyordum. İki yıl kadar böyle idare ettim. Yani çok fazla sürmedi bu durum. Ama onlarla ilişkilerim hep devam etti. Nükleer Enerji Enstitüsü vardı; orada dersler verdim, yine öğrencilerim yetişti. ODTÜ'de ise ilk amacım doktoramı tamamlamaktı. MIT'de okurken İngiltere'de gaz soğutmalı reaktörde ısı transferi problemlerinin çözülmesinde hizmetleri geçen ve çok atıfta bulunulan, Manchester Üniversitesi'nde Nükleer Mühendislik Bölümü'nde Bölüm Başkanı Prof. Calder Hall ismi hafızama çok yerleşmişti. Manchester Üniversitesi'ne gitmek ve yanında doktoramı ta-

mamlamak istiyordum. Başvurdum ve UNESCO'dan araştırma bursu kazandım.

Bu arada Amerika'ya gitmeden önce İzmir'de Amerikan Kız Koleji'nde okuyan beğendiğim bir kız olan Filiz'le Amerika'dan beri mektuplaşmaya başlamıştım. Babası ve annesi benim mezun olduğum Çorum Lisesi'nde hocalarımdı ve babası aynı zamanda lisenin müdürüydü. Babası beni çok severdi. Filiz yazışmalarımızda evlenme teklifimi kabul eder bir havadaydı. İstanbul'a döndüm ama arada bir İzmir'e Filiz'i ziyarete gidiyordum. Sonunda 1961 yılında evlendik. İngiltere'ye gideceğim sırada, yani 1963'te eşim hamileydi ve ancak doğumdan sonra kızımızı büyükannesinin yanında bırakarak, İngiltere'ye yanına geldi.

Ekim 1963'te W.B. Hall ve Dr. P.H. Prize ile “Kanallarda, zamana bağlı konveksiyon ısı transferinin deneysel ve matematiksel analizi” üzerinde çalışmaya başladım. İngiltere'de bir ev tuttuk. Manchester ve İngiltere bizi olumlu etkiledi. Eşim çok iyi lisan biliyordu ve British Council'da kadınlarla birlikte birçok çalışma yaptı. Onun mutlu olması benim



NATO Yaz Okulu - 1984

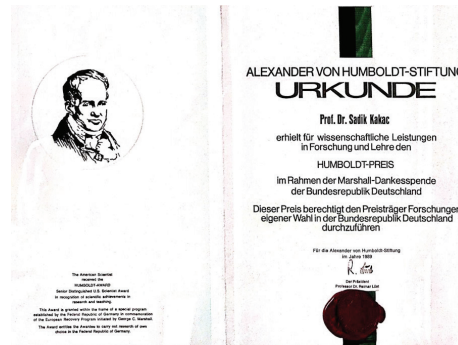
işime konsantre olmamı sağladı. Dr. P. H. Prize araştırmalarla daha çok ilgilenirdi. Ben doktoramı böylece hem teorik hem uygulamalı olarak yaptım. Bütün deneysel çalışmalarımı orada öğrendim; bu benim için çok önemliydi. Yani burası benim için bir dönüm noktasıydı ve iki yılda bitirdim. Onların kurallarına göre bu süre en az iki buçuk yıl olmalıymış. O arada Ankara'ya döndüğümde hazır olsun diye doçentlik tezimi yazmaya başladım. Ağustos 1965'te Türkiye'ye, ODTÜ'ye döndüm ve Ekim 1965'te ODTÜ'de "Asosye Prof." unvanını aldım. 1971'de ise İTÜ'de üniversite doçenti oldum.

Akademik çalışmaların yanı sıra İTÜ Nükleer Enerji Enstitüsü'nün kuruluşunda yer aldınız, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, TÜBİTAK Bilim Kurulu ve NATO Bilim Komitesi gibi yerlerde de önemli görevler üstlendiniz. Bu deneyimlerinizden bahsedermisiniz?

ODTÜ'de öğretim üyesiyken yarı za-

manlı olarak Atom Enerjisi Kurumu (AEK) İstişare Kurulu'nda da danışman olarak çalışıyordum. 1972-1980 yılları arasında TÜBİTAK'ta bilim kurulu üyesi oldum. ODTÜ'de de hocaydım ve ayrıca TÜBİTAK'ı NATO Bilim Komitesi'nde temsil edecek isim olarak seçildim. Tüm bunlar, bilimsel yeteneğimin ülkemizde tanınmış olması demektir. AEK'da önce Danışma Kurulu Üyesi olarak çalıştım ve sonra AEK üyesi seçildim.

1978 yılında, Atom Enerjisi Kurumu Genel Sekreterliği'ne, ODTÜ'den özel izinle atandım. AEK Üyesi ve Genel Sekreter olduğum yıllarda,



Sadık Kakaç Alexander Von Humboldt Ödülü'nü alırken - 1993

Akkuyu Nükleer Santral yerinin seçilmesi, 600 MW nükleer santralin kurulma ve ihaleye çıkarılması, reaktör tipi seçimi ile ilgili çalışmalar AEK içinde hız kazanmıştı. Bu konuda istek ve heyecanla çalışıyorduk. Ancak üzerinden yaklaşık kırk yıl geçti, AEK aynı konuda 1200 MW için çalışıyor, bir an evvel tamamlanmasının ülkemizin yararına olduğunu düşünüyorum.

Akkuyu Nükleer Santral Projesi'nin şu an ki durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?

Bu konuda biz 1968'de çalışmaya başladık. Ama biz o zaman reaktörün kurulmasında kendi mühendislerimizin yabancılarla beraber çalışarak sistemi öğrenmelerini amaçlıyorduk. Bunun için de kredi olanakları aranıyor ama kredi bulmak o dönem zorlaşmıştı. 1968 yılında başlamış olmasına rağmen, muhtelif sebeplerden dolayı bu reaktörlerin kurulması bir türlü gerçekleşmedi. Bir de biz



başta reaktör tipleri üzerinde anlaşamıyorduk. İlk fikir, ağır su reaktörlerini kurmaktı.

Pakistan, atom reaktörü kurmuştu. Fakat onlarda uranyum yoktu, bizde vardı. Hatta o sıra Pakistan nükleer bomba yapacak duruma bile gelmişti. Onun için, biz bakanla gittik, onların tesislerini gezdik ve nasıl olduklarını gördük. Bunlardan bir tanesi ağır su reaktörüydü "Bizim her şeyimiz size açıktır" dediler. Biz de aynısını yapmak istedik. .

Bir de çok önemli bir konu var, Akkuyu'da kurulan santral eskiden bizim dediğimiz şartları gerçekleştiren santral değildir. Çünkü şu an, bu santralin kurma prensibi BOO'dur. Yani burada B, "build" kur; O, "operate" işlet; öbür O ise, sahip ol demek. Yani önce bunlara araziyi vermişsiniz, sonra "Gel sen önce buraya bir santral kur, sonra sen işlet ve sen sahip ol" demişsiniz. Hükümetimiz Putin'le böyle bir anlaşma yaptı. Yine de böyle olmasına rağmen, bir santralin kurulmuş olması birçok genç mühendisimizin yetişmesine de neden oluyor tabii. Bu santral kurulmadan önce birçok genç mühendisimiz seçilerek Rusya'ya gönderildi; orada öğrendiler, geldiler, şimdi bu nükleer santral kurulumunda çalışıyorlar. Nükleer santraller işletilmeye başladıktan sonra da dört bin mühendis oralarda sürekli olarak çalışacak. Yani geniş de bir iş sahası açılmış oluyor.

Fakat problem şu: kWh'i çok pahalı. Anlaşmak için, bir şey vereceksin, bir şey alacaksın. Termodinamikte bunları okutuyoruz; bir şey vermeden bir şey alamazsın. Yaptığımız toplantılarda, konuşmalarımda diyorum ki,

"Ümit ediyorum ki, Sayın Cumhurbaşkanımız, Sayın Putin, dünyanın ekonomik durumunu düşünerek bu fiyatı ayarlarlar."

Meslek yaşamınızın çeşitli aşamalarında karşınıza çıkan zorluklardan bahsedermisiniz? Bu bağlamda ülke siyasi atmosferinden kaynaklı engeller, yasal ya da bürokratik eksiklerle karşılaştınız mı? Varsa bahsedermisiniz?

Demirel ve Ecevit hükümetleri dönemlerinde AEK ve TÜBİTAK'ta görevlerim devam etti. Bulduğum hiçbir makamda iktidardaki partinin yanında hareket etmedim. Birçok yerden politik atama teklifleri geldi, hiçbirine itibar etmedim. Her defasında açıkça "Benim bunu böyle yapmam lazım aksi halde dilerseniz ODTÜ'ye dönebilirim" dedim. Her çalışan tabii ki farklı bir görüşte olabilir fakat verilen görevi hakkıyla yapıyorsa hangi partiye oy verdiği beni ilgilendirmez diye düşündüm hep. Ben ODTÜ'de öğretim üyesiydim. AEK'nda sürekli bir görevim olmadığını ve asla bir partinin hâkimiyetini kurmaya çalışmayacağımı birçok kez ifade ettim. Kurum, politik atamalar

yüzünden çok karışık bir durumdaydı. Kadroda bulunup yalnız maaş almaya gelenlerden tutun, lise edebiyat öğretmeni olup nükleer merkezlerde araştırmacı olarak görünenler, çeşitli olaylara karışanlar...

Diğer merkezimiz olan Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi'nde bir Araştırma Nükleer Reaktörü faaliyette bulunuyordu. Bu reaktörün gücünü artırdık. Aslında çok iyi kurulmuş bir kurumdu ve yetenekli insanlar çalışıyordu. Aralarında politik nedenler ile atanmış isimler hep problem yaratıyor, sağ-sol çatışmaları ile kurumu çalışamaz hale getiriyorlardı. Politik düşüncelerini hiç dikkate almadan görev anlayışı ile çalışanlara hiç dokunmadım ve ilk önce Prof. Namık Kemal Aras'ı Ankara Nükleer Araştırma Merkezi'ne, Prof. Bahattin Baysal'ı ise İstanbul Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi'ne AEK kararı ile müdür olarak atadım. Böylece kurum yavaş yavaş iyi bir şekilde çalışmaya başladı; reaktörde gençler eğitim görüyor, tıbbi tedavide kullanılan izotoplar üretiliyor ve izotopların tıpta kullanılması için çalışanlara destek veriliyordu. Tıp fakültelerinde nükleer tıp şubeleri ve AEK'da yeni



Miami Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü öğrencileriyle plajda...



Luikov Madalyası ile - 2015



Sadık Kakaç A.V. Luikov Medal Müzesi'nde

laboratuvarlar kuruyorduk. Yetenekli bilim insanları sayesinde AEK sonunda normal çalışma düzenine girmişti.

Tüm bu yoğun ve stresli ortama rağmen ODTÜ'de projelerinizi de bir yandan sürdürüyordunuz değil mi?

Tabi, bu arada ODTÜ Makina Mühendisliği'nde araştırmalarım ve projelerim çok yetenekli öğrencilerimle devam ediyordu. Atom Enerjisi Kurumu genel sekreteryken Süleyman Demirel tekrar iktidara geldi. AEK'dan sorumlu Bakanı ziyaret ettim ve "Sayın Bakanım sizin düşündüğünüz mutlaka birisi vardır bu yüzden hayatınızı kolaylaştırmak için ayrılmak ve ODTÜ'ye gitmek istiyorum. Fakat benim sözleşmem Ocak ayında bitiyor o zamana kadar ayrılmam, eğer Ocak'tan önce gitmemi istiyorsanız görevden almanız lazım. Bu da sizin için zor olur" dedim. Kendisi de bana "Nasıl olur Sadık Bey?

Ben sizinle çalışmak istiyorum." diye karşılık verdi. Sizin yerinizde olacak kimse olmaz zaten" dedi. "Sayın Bakanım, öyledir, ama bu pek mümkün olmaz" dedim.

Nitekim dediğim doğru çıktı. Aradan bir ay falan geçti, bana üçlü kararname dolaşıyormuş diye haberler gelmeye başladı. Üçlü kararname olmadan beni görevden alamıyorlardı. Başbakan, bağlı bulunduğum Bakan ve Cumhurbaşkanının imzalaması gerekiyordu ve bu da bayağı zor bir şeydi. Ne alıyorlar, ne de atıyorlar. Ben 1 Ocak gelince ODTÜ'ye döndüm zaten. Sonradan da anladım ki, dolaşan kararnamede zaten bir ismi imzada dolaştırıyorlarmış. İTÜ'den bir arkadaşımı buraya tayin ettiler sonra. Bu arkadaş bana geldi, "Sadık, çok özür dilerim, senin yerine beni tayin ediyorlar. Çünkü benim emekliliğime 6 ay kaldı. Bu emekliliğimi senin yerinde doldurmamı istiyorlar" dedi. Bakın, görüyor musunuz

politik meseleleri? Ben de "Tamam, çok iyi olur. Başarılar diliyorum sana" dedim. Zaten beni Amerika'ya davet ediyorlardı...

ODTÜ'ye döndükten çok kısa bir süre sonra Amerika'ya gitme kararı almışsınız. Bu durum nasıl gelişti?

Evet, sonuçta ben 1980 yılı Ocak ayında sözleşmem bitti ve ODTÜ'ye geri döndüm. 1973 yılında ODTÜ'deyken Miami Üniversitesi'ne ziyaretçi profesör olarak davet edilmiştim. ODTÜ'de birçok proje başlatmıştık ve çoğu ABD destekliydi bu sayede her yaz ODTÜ'den Miami'ye yüksek lisans ve doktora yapmak üzere öğrencilerimi gönderiyordum. Yazın ise Miami'ye gidiyor, projeyi yürütüyor ve öğrencilerime danışmanlık yapıyordum. 1975-1980 yıllarında ülke çok karıştı, öğrenci olayları sürekli artıyordu ve dolayısıyla üniversiteler de çok karıştı.

1980 yılında Atom Enerjisi Kurumu'ndan ayrıldığımı öğrenen Miami Üniversitesi Bölüm Başkanı Prof. J. Catz, beni ziyaretçi profesör olarak davet etti ve sonra kalmam için teklifte bulundu. Gitmek istedim. Kızım Yasemin ODTÜ Endüstri Mühendisliği'ni kazanmıştı. ODTÜ'den izin aldık ve ailece 1980 yılının Ağustos ayında Miami'ye gittik. 1980 yılının Eylülünde Kenan Evren ve arkadaşlarının yönetime el koydukları haberini Miami'de aldık. Gazeteler ise "Sadık Kakaç üniversiteden, birçok öğretim üyesi gibi atıldı" şeklinde haberler yaptılar. Sonra gerçek açığa çıktı tabii. O zaman birçok kişi gerçekten üniversitelerden uzaklaştırılmıştı.

Amerika'da iken de ODTÜ ile bağınızı koparmadığınızı biliyoruz. Aynı dönemde aldığınız çeşitli ödüller de var biraz bahseder misiniz?

ODTÜ için çalışmalarım Amerika'da da devam ediyordu. 1992 yılında, dünyaca tanınmış, Uluslararası Isı ve Kütle Merkezi'nin Belgrad'dan ODTÜ'ye taşınması için çalışmalarım olumlu sonuç verdi ve genç bilimciler için özellikle faydalı oldu. II. Dünya Savaşı'nda dünya harap ol-

muştu ve Amerikalılar Marshall Planı ile Almanya'nın düzelmesi için yardımlar yapıyordu. Alman hükümeti, Amerika'da araştırmaları ile eğitime verdiği katkıyla sivrilmiş seçkin Amerikan bilim insanları için Alexander Von Humboldt adında özel bir ödül koydu. Ödül alanların Almanya'da bir yıl araştırmacı olarak çalışması şartı da vardı. Ödül, Alman ve Amerikan bilim insanlarından oluşan bir kurulun değerlendirmesiyle veriliyordu. Bu ödülü alan dört tane Türk-Amerikan vatandaşı var; bu isimlerden ilki meşhur kimyacı Oktay Sinanoğlu, Alexander Von Humboldt Ödülü için "Ben Alman Nobel'i aldım" diyor. Sinanoğlu, Nobel'e aday gösterilmiş ve Nobel'e aday gösterilenlere referans mektubu yazmış bir bilim insanıydı. Alexander Von Humboldt Ödülü bana da 1993 yılında "evrensel temel ve öncül araştırmalarım" dolayısıyla verildi. Bir sene Münih Teknik Üniversitesi'nde araştırmalar yaptım ve doktora öğrencilerine danışmanlık yaptım; bu ödül dolayısıyla iki defa kısa süreli Münih Teknik Üniversitesi'ne davet edildim ve araştırma iş birliğimiz uzun seneler sürdü. Bu ödülü almış olmaktan onur duyuyorum.

Aynı şekilde Luikov Madalyası'nı al-

mış olmak da benim için çok önemli. Luikov dünyaca tanınmış bir ısı transfercisidir. 1979 yılından bu yana iki yılda bir olmak üzere, dünyanın farklı ülkelerinden toplam on altı bilim insanına verildi ve 2015 yılında da ilk defa bir Türk bilim insanı olarak bu ödüle layık görüldüm. Aynı zamanda Uluslararası Amerikan Mühendisler Birliği'nin (ASME) verdiği Isı Transferi Memorial Award'ın, Türk-Amerikan Bilim Adamları Birliği'nin layık gördüğü Bilim Ödülü'nün ve ODTÜ ile TÜBİTAK'ın hizmet ödüllerinin de sahibi oldum. Diğer taraftan bir uluslararası kuruluş olan iNEER tarafından Araştırma ve Eğitimde Liderlik Ödülü'ne, hayat boyu başarılar gerekçesiyle de ASME tarafından şeref üyeliğine layık görüldüm. Avrupa'da bazı üniversitelerden aldığım onur ödüllerinin yanı sıra 2010 yılında şu anda eğitim verdiğim TOBB-ETÜ tarafından da Hayat Boyu Başarı Ödülü'yle onurlandırıldım.

Meslek hayatınızın büyük bölümünü ısı transferi alanında çalışarak geçirdiniz ve bu alanda dünyada da bilinen çok kıymetli kitaplarınız var. Bu alanda Türkiye ve dünyadaki durum hakkında genel değerlendirmeleriniz nelerdir?

Isı transferi konusunda dünyanın pek çok üniversitesinde okutulan üç İngilizce ders kitabım ile ülkemizdeki üniversitelerde çok kullanılan üç adet Türkçe ısı transferi kitabım var. Isı transferi konusunda dünyanın önde gelen dergilerinde iki yüz araştırma yayımlarım ile ısı transferi, yakıt pilleri, ısı değiştirgeçleri, iki-fazlı akımlar ve reaktör emniyeti, bilgisayarların soğutulması, mikro-mini



Sadık Kakaç ASME Ödülü'nü alırken (Isı Transferi Memorial Award)



Sadık Kakaç Reims Üniversitesi Champagne Ardene Rektörü Profesör Jacques Meyer'den Fahri Doktorluk Belgesi'ni alırken - 1999



10. Cumhurbaşkanı Ahmet Necdet Sezer'den TÜBİTAK Hizmet Ödülü'nü alırken - 2000

kanallarda ısı transferi, micro-nano teknolojilerde ısı transferi gibi önemli konularda tanınmış bilim insanları ile yayına hazırladığım ve referans kitapları olarak kullanılan 19 cilt kitap hazırladım. Tanınmış birçok bilimsel derginin editör kurulunda üyeyim. İki-fazlı akımlarda kararsızlıklar ve ısı transferinde yapmış olduğum katkılarımın dolayı, iki-fazlı ısı transferinde boyutsuz bir ifadeye 2007 yılında "KAKAC number" adı verildi. kırk beşin üzerinde yüksek lisans ve 35-40 kadar da doktora tezi yürüttüm. ODTÜ öğrencilerim yurt içinde ve dışında isim yaptılar, değerli hizmetler vermeye devam ediyorlar.

Miami Üniversitesi'nde; Çin, Japonya, Tayland, Malezya, Hindistan, Fransa, Türkiye, Brezilya, Kolombiya, Ekvator, Arjantin, Kanada ve Amerika'dan yüksek lisans ve doktora öğrencilerim oldu ve çoğu çeşitli ülkelerde tanınmış bilim insanları oldular. 1998 yılında Rusya Federasyonu'nun Başkurdistan Cumhuriyeti Ulusal Bilim Akademisi Üyesi ve 2011 yılında Brezilya Bilimler Akademisi Yabancı Üyesi, 1999 yılında ise TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi) üyesi seçildim. O dönemde Miami Üniversitesi'ndeydim.

Beni üyelik için öneren ve üyeliğimi destekleyen pek çok bilim insanı olduğunu biliyorum. O dönemde, Prof. Ayhan Çavdar başkandı, kendisi TÜBA'nın ilk başkanıdır; çok saygı duyduğum, hitabeti yüksek örnek bir cumhuriyetçi bilim insanıdır.

İyi bir bilim insanı olmak; iyi ders vermek ve iyi araştırma yapmak demek. İkisinden birini iyi yapmış olmak yeterli değil her ikisini de çok iyi yapıyor olmak gerekiyor. Her devrin önemli konuları var, o önemli konulara çalışan bilim insanı araştırma desteği alabiliyor. Miami Üniversitesi'nin son senelerinde mikro ve nano teknolojilerde ısı transferi önem kazandı. Dolayısıyla ben de bu konularda araştırma yaptım, genç ve yetenekli yardımcı doçent ya da doçentlerle birlikte çalışmalar yürüttük.

1980'den 2007'ye kadar, yirmi yedi yıl Amerika'da yaşadınız. Döndükten sonra neler yaptınız?

Yirmi yedi yıl orada yaşadıkten sonra, sağlıklıyken ülkemize dönelim dedik ve 2007 yılında Ankara'ya geldik. Mutlu olarak yerleştik, her şey yolundaydı. Zaten ODTÜ'de beni bekliyorlardı ve orada başladım. Ama geldiğimi duyanlardan TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi yetkilileri, "Onu bizim vakıf üniversitesine alalım" diye düşünerek benimle temas kurdular ve davet ettiler. ODTÜ'ye alışmıştım ve nasıl olur acaba diye epey tereddüt ettim. Fakat o kadar güzel teklifler oldu ki, o zaman biraz değişik atmosfer olsun istedim.

TOBB-ETÜ Makina Mühendisliği Bölümü'nde yeni bir ortamda tam zamanlı olarak 2007 yılında göreve

başladım. Ama benim ODTÜ'deki odamı hep muhafaza ettiler. O zamanın rektörü dedi ki, "Sadık Bey, senin odan kalacak. Sen istediğin zaman geleceksin, burada çalışacaksın. Buradan senin kaydını silmeyiz, devam edeceksin burada." Odam halen durur. Muhtelif zamanlarda giderim oraya, oradaki gençlerle proje alırım birlikte çalışırız. TOBB-ETÜ'de şu an enerji sistemleri ve çevre dersi veriyorum. Bu konu çok popüler şimdi ve bu konuda da bir tane kitap yazdım ama henüz yayımlanmadı. İlk defa size söylüyorum...

Ailenizden, özel yaşamınızdan ve meslek hayatınız dışında yapmaktan mutlu olduğunuz şeylerden biraz bahsedermisiniz?

Şu an da bulunduğum noktada olmaktan çok mutluyum. Tek hedefim gençlere olabildiğince destek olmak. Ben gençlere hizmet ettikçe çalışıyor olmamın bir sakıncasını göremiyorum. İlkokuldan bu yana hep mutlu oldum. Gıpta ettiğim kitaplarını okuduğum insanlarla birlikte çalıştım, onlardan destek gördüm. Bilim hayatında destek olmadan olmaz, iyi insan olmak ve



Sadık Kakaç ailesiyle birlikte

yardım etmek çok önemli. Akademik kariyerde, her kariyerde olduğu gibi huzurlu bir aile ortamı da çok önemlidir. Ben kariyerimde geldiğim aşamayı, kızımın ve torunlarının yetiştirilmesini eşim Filiz'e borçluyum. Her şeyi ona borçluyum diyebilirim. Ne yazık ki onu 2021 yılında kaybettik. Sevgiyle ve şükranla anıyorum onu.

Kızım Yasemin bizi hep çok mutlu etti. Miami Üniversitesi'nden mezun oldu ve aynı üniversitede MBA yaptı; Ankara'da kendi şirketini kurdu, eşi de Ankara'da bir şirketin CEO'su olarak görev yapıyor. Kız torunum Melda Köksal, Bilkent Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu ve Londra'da yüksek lisans yaptı; şu anda da bir şirkette finans müdür yardımcısıdır. Erkek torunum Cahit Köksal ise yine Ankara'da bir şirkette, inşaat mühendisi olarak çalışıyor. Hepimiz Ankara'da yaşıyoruz, ben de TOBB-ETÜ'de çalışmalarına devam ediyorum. Özellikle enerji konularında yeni dersler geliştiriliyor, öğrencilerle ülkemizi ilgilendiren yine önemli enerji konularında çalışmalar yapıyoruz.

Odamızın mesleki, teknik ve diğer faaliyetlerinin önemi üzerine düşüncelerinizi ve Oda faaliyetlerinin geliştirilerek daha etkin kılınabilmesi için tavsiyelerinizi bizimle paylaşır mısınız?

Mesleğe adım attığım günden beri üyesi olduğum Makina Mühendisleri Odası çok güzel işler yapıyor. Her konuda üyesi ile toplantılar yapıyor, eğitimler veriyor. Bir yandan Sanayi Kongresi gibi güzel bir iş yapıyor;

öbür taraftan kaynakçılık kursları açıyor, asansör sempozyumu yapıyor, arabadan tut da, havacılıktan uzay mühendisliğine kadar bir dolu çalışmaları var. Yapılan çalışmaların hepsi çok kıymetli işler. İnternet sitesini bile inceleyince zaten Makina Mühendisleri Odası'nın nasıl gelişmiş olduğunu görürsünüz. Makina mühendisliği artık çok geniş bir kavram oldu. Bu nedenle gelecekte çok daha kapsayıcı ve çok daha başarılı çalışmalar yapılacağına da inanıyorum ve güveniyorum.

Bunca yıllık meslek deneyimleriniz ışığında genç mühendislere ve mühendis adaylarına neler tavsiye edersiniz?

Söyleyeceğim tek şey, çalış, çalış, çalış. O kadar. İnsan aklına hangi konuyu sarmışsa, önce o konuda çalışacak, sonra işbirliği yapacak. İş birliği yapmadan başaramazsınız. Hoca

öğrencilerini etrafına toplayacak, onlarla çalışacak. Eğer bir işyerindeyseniz, etrafınızdaki genç mühendislerle beraber çalışacaksınız. Genç mühendisler pratikte çok tecrübesi olan mühendislerle yardımcı olacaklar ve aynı zamanda öğrenecekler. Çünkü o gençler internete hâkimler, çok iyi biliyorlar. Gençleri iyi değerlendirmek şart. Ayrıca gençlere de özellikle iyi arkadaşlar seçmelerini, bu arkadaşlarla iş birliği içerisinde düzenli çalışmalarını, öğretmenleri ve üniversitelerdeki hocalarının takdirini kazanmalarını, mutlaka hedef belirlemelerini tavsiye ediyorum. Bütün bunlar başarıya giden yolun vazgeçilmez unsurlarıdır.

Son söz...

Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün işaret ettiği gibi "Hayatta en hakiki mürşit ilimdir, fendir." ve "Yaşamak çalışmak demektir." «

