

PROF. TAHSİN SAYA anısına

“İTÜ’nün bütün mezunlarının bilim insanı olması mümkün değildir ve bu beklenmemelidir. Mühendis olmak için üniversiteye gelen öğrenciyi bilim insanı olmaya zorlamak yanlış olur. Memleketin büyük ihtiyacı mühendislerdir. Bilim insanları onların arasından nasılsa çıkar.”

Profesör Tahsin Saya, 1923’de İstanbul’da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara’da gördükten sonra 1940 yılında Yüksek Mühendis Mektebine girdi. 1946 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Fakültesi Zayıf Akım Kolundan mezun oldu. Aynı yıl Yüksek Frekans Tekniği Kürsüsüne asistan oldu. 1949’da yeterlilik çalışmasını tamamladı ve 1955 yılında doçent oldu. 1958-61 tarihleri arasında, fakülteden ayrıldı ve Çukurova Elektrik A.Ş. ve TEM Kol.Şti’nde yönetici kadroda çalıştı. 1961’de tekrar fakülteye döndü ve aynı kürsüde çalışmaya başladı. 1964’de profesör oldu. 1983 yılında kendi isteğiyle emekliye ayrıldı. Şu anda, ERA Elektronik A.Ş.’nde Danışman olarak çalışmaktadır. İTÜ Elektrik ve Makine fakültelerinde, Maçka Teknik Okulunda, KTÜ, Bursa Üniversitesi, Hava Harp Okulunda dersler verdi. Çeşitli zamanlarda araştırma geliştirme mühendisi olarak kısa sürelerle Almanya ve Hollanda’da çalıştı. Yurtdışında çeşitli toplantılara katıldı. Yabancı dilde ve Türkçe makaleleri, kitapları ve ders notları var. Almanca, İngilizce ve Fransızca bilen Profesör Tahsin Saya, evli ve iki çocuk babasıdır. Tahsin Saya, 02 Ocak 2025 yılında 101 yaşında aramızdan ayrıldı.

EMO Basın

Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından Cumhuriyetin 100. yılında 100 yaşını kutlayan, Türkiye’de mühendislik camiasının duayen isimlerinden, hocaların hocası Profesör Tahsin Saya ile vefatından bir süre önce bir saygı buluşması gerçekleştirildi. 2 Ocak 2025 tarihinde aramızdan ayrılan Saya’nın evinde 18 Ekim 2023 tarihinde gerçekleşen, yürütücülüğünü Ahmet Tarık Uzunkaya’nın üstlendiği, Prof. Dr. Duran Leblebici ve Oğuz Çitçi’nin de konuk olduğu söyleşide sanayi ile üniversite arasındaki iş birliği, mühendislik eğitimindeki gelişmeler ve ülkemizde elektronik sanayinin geldiği nokta değerlendirildi.

Tahsin Saya kendi mühendislik deneyimlerini aktararak başladığı söyleşide özellikle sanayi ile üniversite arasındaki iş birliğinde yaşanan kopukluklara vurgu yaptı. Saya, sanayicilerin üniversitelerden daha fazla faydalanması gerektiğini belirterek “Sanayi, yaptığı işin doğruluğunu üniversiteye danışarak öğrenebileceğini bilmeli,” diyerek, akademisyenlerin de sanayinin ihtiyaçlarına göre eğitim vermeleri gerektiğine dikkat çekti. Ancak Saya, Türkiye’de akademisyenlerin sanayi ile yeterince etkileşimde bulunmadığını ve sanayicilerin de üniversitelerin sunduğu bilgi ve imkanlardan yeterince faydalanmadığından bahsetti.

Söyleşiye katılan diğer isimlerden Oğuz Çitçi, Almanya’daki uygulamaları örnek göstererek, akademisyenlerin belirli aralıklarla sanayide çalışmalarının zorunlu tutulduğunu, bunun ise sanayiye katkı sağlamak ve akademisyenlerin tecrübe kazanmaları açısından büyük bir fayda sağladığını ifade etti. Türkiye’de ise akademisyenlerin genellikle sanayinin kapısını çalmadığını ve bu durumun iş birliğinin önünde büyük bir engel oluşturduğunu belirtti.

Duran Leblebici de Türkiye’deki teknoparkların başlangıçta sanayi ile üniversite arasındaki iş birliğini artırmayı amaçladığını ancak zamanla bu amaçtan saparak cazip kira fırsatları sunan yerler haline geldiğini söyledi. Leblebici, teknoparkların şu an etkin bir iş birliği alanı olamamasının, sanayicilerin ve üniversitelerin birbirlerinden yararlanamamasına neden olduğunu belirtti.

Söyleşide ayrıca, elektronik mühendisliğinin hızla gelişen bir alan olduğu, bu nedenle mühendislerin eğitim hayatı boyunca edindikleri bilgilerin kısa sürede eskidiği vurgulandı. Tahsin Saya, mühendislik eğitiminde laboratuvar çalışmalarının önemine de dikkat çekerek, öğrencilerin teorik bilgilerini pratiğe dökebilecekleri bir ortamın gerekliliğini ifade etti. Özellikle mühendislerin teorik bilgi ile pratik uygulamayı birleştirmeleri gerektiğini söyleyen Saya, “Mühendislik, sadece kitaplardan öğrenilmez, uygulama ve deneyim de çok önemlidir,” dedi.

Mühendislik ve sanayi arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesi ve ülkemizin elektronik sektöründeki gelişiminin hızlandırılması yönünde temenniler ile biten söyleşiyi sizler için yazıya aktardık.

SAYGI BULUŞMALARI

18 EKİM 2023



CUMHURİYET'İN 100. YILINDA 100 YAŞINDA PROF. TAHSİN SAYA

Istanbul Teknik Üniversitesi radyosu, radyoda ilk canlı maç yayını, ilk FM vericisi çalışmaları, kapalı devre ilk televizyon yayını gibi Türkiye'nin elektronik haberleşme tarihinde önemli gelişmelerde rol alan Prof. Tahsin Savaş ile 100. yaşında bir aradayız.

Katılımcılar

Prof. Dr. Duran Leblebici
Selçuk Esen
Şefik Şenyürek
Oğuz Çitçi

Yürütücü

Ahmet Tarık Uzunkaya



TMMOB
Elektrik Mühendisleri Odası
İstanbul Şubesi

Ahmet Tarık Uzunkaya: Elektrik Mühendisleri Odası'nın Profesör Doktor Nusret Yükseler vasıtasıyla başlattığı Türkiye'deki Mühendislik konusunda bir çalışması olmuştu. Türkiye'de mühendisliğin başlangıcında iz bırakanları derlemeye yönelik bir çalışmaydı. Sizin de bu anlamda ve İTÜ'nün Çınarları kitabında oldukça kapsamlı bir yeriniz var. Orada 10. Yıl Marşı'nın söylenmesini de anlatmışsınız, 10. yıl kutlamalarının heyecanını da anlatmışsınız. Bu söyleşilerin benzerleri de 1996 ve 1997 yıllarında Ersin Kaya, Kaynak Elektrik Dergisi'nde de yayınlanmıştı 16 Şubat 1923 doğum tarihiniz, siz cumhuriyetten birkaç ay daha büyüksünüz. Siz o günleri yaşadınız yani 10. yılı 50. yılı 75. yılı ne güzeldir ki 100. yılı da birlikte yaşıyoruz. Hala büyük bir heyecanla söylediğimiz 10. Yıl Marşı'na tanıklık etmişsiniz. Bizim dudaklarımızdan düşmez, biliriz, heyecanla söyleriz; bu marşın yerini 50. Yıl ve 75. Yıl Marşları dolduramadı. 50. Yıl Marşı'nı şöyle böyle hatırlıyorum, 75 Yıl Marşı'ndan aklımızda hiçbir şey kalmadı. O marşlar sönük kaldı. Bunun sebebi sizce nedir?

Tahsin Savaş: Şimdi bu o zamanın şiir anlayışına da müzik anlayışına da uygun oluşlarına bağlı. Şimdi mesele şiir diye söylenen bir şeyler var ama ister aşk şiiri olsun ister kahramanlık, aynı havayı yaratmıyor. O dönem şairler İçlerinden geldiği gibi heyecanla yazmışlar. Ben pek şiiri sevmem ama ezberlediklerim aynı zamanda çok güzel bir şekilde bestelenmiş eserlerdir. Neden beğeniliyor bunlar, halkın anladığı şekilde fazla ukalalığa kaçmadan, içinden geldiği gibi söylenmiş olmasından.

Ahmet Tarık Uzunkaya: 100. yıla geldik ve o marşta geçen iki tane önemli kısım var benim aklımda herkesin de aklında kalan: birincisi 10 yılda 15 milyon olmuşuz, bir ikincisi de demir ağlarla örülmüş Türkiye. O zamanın demir ağları zamanımızda pek beğenilmiyor ama hiçbir şeyin olmadığı bir ülkede üniversitede mühendislik eğitimi de cumhuriyetle başladı. Siz 1940'ta Nafia Vekâleti'nin Yüksek Mühendis mektebine girdiniz sonra da İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Fakültesi'nden Kuvvetli Akım Kolu'ndan mezun oldunuz. O dönemlerde üniversite öncesi, yüksek öğretim öncesi eğitimleri de iyi hatırlıyorsunuzdur, yaşadınız çünkü. Dönemin mühendislik eğitimlerini ve zamanın meslektaşlarını, bilim adamı büyüklerimizi de tanıyoruz. Pek çok önemli mühendis yetiştirildi Türkiye'de. Şimdi elektronik sanayiinden hatta elektrikten bahsediyoruz, sözünü ediyoruz. Bunlar konusunda ne diyorsunuz? Şimdiki eğitimin kalitesiyle geçmiş dönem eğitim kalitesi hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Tahsin Savaş: Teknik üniversitenin vazifesi her şeyden önce mühendis çıkarmaktır. Çünkü memleketin de ihtiyacı budur. Bakın medeniyet dediğiniz şey tarihte nerelerden çıkıyor, harabelerden kalıntılardan değil mi? E kim yapmış bunları? Mühendisler yapmış, hayret edici bir biçimde. Şimdi kibir sayılmasın ama hakikat budur. Bütün medeniyet dediğimiz şeyler o duvarda, yapılardadır. Adı belki mühendis olmaz ama mimar başıdır, bilmem ne ustasıdır bu başka ama meslek bu. Evet medeniyeti yapan şairler, edebiyatçılar filan gibi söylenip duruyor ama tam olarak öyle değildir.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Mezun olduğunuz zaman yüksek frekans tekniği kürsüsünde çalışmaya başladınız ve akademik yaşantınız başladı. Ama 1958-1961 yılları arasında kesintiye uğruyor, orayı anlatabilir misiniz?

Tahsin Savaş: Şimdi şöyle bir şey oldu benim öğrencim sayılır Macit Onganer var, Ziya Akçıl var. Ziya Akçıl'ın kafasında da daima Amerika hayali vardı. Sonra da gitti zaten Amerika'ya, o ikisi asistan almışlardı bizi. O sırada da PTT'de bir değişiklik oldu, elektrik mühendisliğinden çıkanlar PTT'ye geçiyor ama adları mühendis değil teknik müfettiş, fazla da bir itibarları falan yok. Bunlar asistanken dediğim gibi bizde de büyük bir değişiklik oldu, bir laboratuvar vardı orayı biraz ihya ettiler, biraz da mühendislerin aylıklarını falan düzelttiler galiba, bizim bu ikisi bizden ayrıldı oraya gittiler. Ziya Akçıl zaten Amerika deyip duruyordu o oraya gitti ama Macit Onganer devam etti, Fikret Yücel oraya katıldı. Onların hepsi asistan başladılar.

Derken bir gün Macit Onganer geldi İstanbul'a, konuşuyoruz, dedi ki "Çukurova Elektrik'te çalışıyorum, Teknik Müdürüm orada". "Yahu sen zayıf akımcısın orası elektrik santrali değil mi senin orada ne işin var" diye sorunca "oo hiç farketmiyor" diyor "zayıf akımcılar onu da yapar". Hadi bize öğretmişler tesisat mesiat,

tarihimizden...

“yok yok öyle değil” diyor “her şey o kadar basit ki...”. “Hatta” diyor “şimdi teknik müdür yardımcılığı boş, oradaki arkadaş ayrıldı gitti, istersen gel sen”. Fıkra da sormuşlar hani adama “cehenneme gider misin?”, “maaş kaç?” demiş. Ben de “Peki maaş kaç?” dedim. Üniversitede aldığımın iki mislinden fazla. Beni kandırdı bayağı ama emin olmak için gittim, görmek için yani. Uçakla gittim baktım hakikaten aletler filan falan da var yapabileceğime aklım kesti tamam dedim işte o şekilde Adana’ya gittim, Çukurova Elektrik’e müdür muavini oldum. Teknik müdür de Macit Onganer benden iki sene sonra mezun olan, fark etmiyor, ne olacak ki. Gidiş hikayem bu şekilde ama yine de amatör bir istek var içimde bir şeyler yapmalıyım diye. Orada yapacak bir şey yok akım transformatörleriyle oynuyorum, 5 amperlik yerde 1 amper yapıyorum filan, öyle acayip şeyler. Aklım kalmış elektronikte tabii. Orada bir salonumuz vardı. Böyle bir kısmını ayırmıştım.

Derken, Sait geldi. “Abi, şöyle oldu, böyle oldu” dedi. “İhale açıldı, Basın Yayın Genel Müdürlüğü’nün ihalesini biz aldık. Gel, beraber çalışalım” diye ekledi. Meğer, ihale yerel radyolar projesiymiş. İstanbul’a 150 kW’lık bir radyo vericisi koymaya karar verdiler. “Bu saçma” dedik. Orta dalgada 150 kW’lık bir istasyon ne yaparsa yapsın, verimli olmayacak. Ama yok, efendim, “Büyük güç olunca sinyal gider” diye diretiyorlardı. Sonunda yaptılar. Hatta Esat Konuk ihaleyi almıştı. O da demiş ki: “Bu 150 kW’lık tek bir verici yerine, üç tane 50 kW’lık verici yapıp farklı yerlere koyalım, daha verimli olur.” Ama kabul etmediler. “Ortaoğlu’nun ve Balkanlar’ın en büyük istasyonu olacak,” dediler. Oldu mu? Oldu. Ama ne fayda! Gündüz hışırtı fışırtı içinde zor dinleniyor, gece ise Avrupa’dan gelen sinyallerin gürültüsü içinde kayboluyordu. Sonunda aklı başında birileri çıkıp “1-2 kW’lık vericiler yapılınsın ve ülke genelinde dağıtılsın” dedi.

Nevzat Işık, İzmir’de radyo vericisi yapmıştı ve yayın yapıyordu. “Adam iyi iş çıkarıyor, destekleyelim” dedik. Ama yine ihale açıldı ve Esat Konuk gelip, “Biz aldık, yapacağız. Gel bizimle çalış” dedi. Rahat değildim. “Ne kadar maaş alıyorsun?” diye sordu. Söyledim. “İstanbul’da da o parayı vereceğiz” dedi. İstanbul’da bu maaş oldukça iyi bir miktardı. Bir yandan da heyecanlıydım, katkım olsun istiyordum.

O sıralarda iş kanunları yeni çıkıyordu. O dönem bir direksiyon hocası vardı, çift direksiyonlu arabalar getirip sürücü kursu veriyordu. Sonra o işi bırakmış, garajı boş duruyordu. Biz de oraya taşındık ve çalışmaya başladık. Ama teknik ekip yetersizdi. “Şu saatte şunu yapacağız” diyorsun ama yetişmiyor, yapamıyorlar... İçimizde bazı ayrılıklar başladı. Bir de iş kanunları yeni çıkmıştı. Örnek bir prototip yapıp çalıştıracamız, anten yapmamız gerekiyor. “İki direk koyalım, anteni deneyelim” dedim. Bunu söyler söylemez biri atıldı: “Yapamazsınız!” Neden? “Ben işçi temsilcisiyim, izin

vermem.” Neden peki? “Riskli, gerekli tedbirler alınmamış, kenarında korkuluk yok.” “Tamam, yok ama ben çıkarım” dedim. “Sen de çıkamazsın,” dedi. Böyle pürüzler arttıkça iş aksamaya başladı. Esat’la da aramız bozulmaya başladı. İthalat yapıyor, malzeme geliyor ama her şey sayılı geliyor. “Şuraya şu kadar kondansatör lazım,” diyorsun, bir tane bile fazla getiremiyorsun. E düşmez mi, kırılmaz mı, üzerine basılmaz mı? Böyle böyle işin ilerlemediğini gördüm. O sıralarda Çin’in yeni yeni piyasaya girdiği dönemdi. Sonunda “şapkamı alıp” tekrar üniversiteye döndüm.

O sıralarda bir atölye kurmuşlardı. Kit getirip radyo yapıyorlardı ama başlarında biri var, sürekli “Bu şöyle olmalı, bu böyle olmalı,” diye karışıyor. Yine de onlarla çalıştım. Daha sonra Makine Fakültesi’nden bir talep geldi. “Makine mühendisleri elektronikten korkuyor, onlara biraz öğretmek lazım. Ders verir misin?” diye sordular. O dönemde bir elektronik dersi hazırladım. Hatta sonradan bu dersi kitap haline getirip bastırdım. Böylece Makine Fakültesi’nde ders vermeye başladım. Rahmetli Tarık Özker da çok katıydı, elimden gelen her şeye karşı bir duruş sergiliyordu. “Sadece devre analizi ve devre sentezi öğretmelisin,” diyordu. Hatta İlknur vardı, hepimiz bir çeşit akrabaydık. Anne tarafından bana “dayı” derdi. Bir gün ona bir problem verdim, “Bunu devre teorisiyle çözebilirsin,” dedim. “Öyle olmaz,” dedi. “Ben klasik yöntemle çözerim.” Peki, dedim. O zaman şu okudukları neye yarıyor? Teknik bir eğitim alıyorsunuz ama teorinin pratiğe yansması yok.

O dönemde Makine Fakültesi’nde disiplinli bir teknik eğitim olmasına rağmen, Teknik Üniversite bu dersi dışarıdan birine verdirme kararı aldı. O dışarıdan tuttukları kişi de ben oldum. Olur mu, olmaz mı derken, en sonunda kabul edildi. Beni ikna ettiler ya da mecbur bıraktılar, bilmiyorum. Sonuç olarak tekrar üniversiteye döndüm.

Duran Leblebici: Tahsin Hoca’nın akademik hayatında baştan sona yer aldım diyemem ama büyük bir kısmına şahit oldum. Biz öğrenciyken Tahsin hocam doçentti. Mustafa Santur’un verdiği elektronik tüpler dersinin uygulamalarına gelirdi, laboratuvar çalışmaları yaptırdı. Onunla tanışmamız böyle oldu. Biz mezun olduğumuz sene Tahsin Bey üniversiteden ayrıldı. Yani öğrenciliğimde doğrudan hocam olmadı ama sonraki yıllarda hep hocam oldu. Ben mezun oldum, askere gittim. Döndüğümde bir sürprizle karşılaştım: Santur Bey, 147’ler arasına alınarak üniversiteden uzaklaştırılmıştı. Tahsin Bey de yoktu. Sadece Adnan Ataman vardı. Adnan Ataman, “Her şeyin devam etmesi için hocanın derslerini sen vereceksin,” dedi. Düşünün, çiçeği burnunda bir asistan, ülkenin en kıdemli hocasının derslerini devralacak. Ama çaresizdim. Hocanın notlarına güvenerek ve askerlikte Kara Harp Okulunda elektronik öğretmenliği yaptığım için edindiğim kürsü deneyimiyle dersleri verdim. O dönemde ilginç bir durum yaşandı.

Hoca üniversiteden zorunlu olarak ayrılmıştı ama tekrar dönmek istiyordu. O sırada kürsüde boş bir profesör kadrosu vardı... O kadro 147'ler nedeniyle boşalmıştı. "O boş kadroya sahibi gelip doldurana kadar," dedim. Yani, Mustafa Santur üniversiteye dönene kadar bekledim. Onun yerine geçmek istemedim.

Tahsin Saya: 147'ler olayı 1960 darbesinden sonra gerçekleşti. O dönemde sanayiye girmeyi düşünüyordum ama emekliliğim de henüz gelmemişti. Ben her zaman mühendisliği sanayiyle iç içe düşündüm. Sanayinin üniversiteye güvenmesi ve ihtiyaç duyduğunda danışabilmesi gerektiğini savundum. Aynı şekilde üniversitenin de sanayinin problemlerini bilerek öğrenci yetiştirmesi gerekirdi. Ama öyle olmadı. Üniversiteyi sadece bilim insanı yetiştiren bir kurum olarak gördüler. Yine de ben kendi bildiğim şekilde ilerledim ve yaptığım her şey işe yaradı.

Duran Leblebici: Gerçekten mühendis olmak isteyen biri, Tahsin hocamın derslerinden keyif alır ve onunla diploma çalışması yapardı. Dünyada elektronik ölçü aletlerinin zirvesi hep Almanya oldu. Teknolojik yeniliklerde hep birinci sıradaydı. Tahsin hocam her yaz oraya giderdi.

Tahsin Saya: Askerden döndüğümde öğrendim ki, ben askerdeyken Macit Onganer ve Ziya Akçıl Almanya'ya gitmek için Siemens ile anlaşmışlar. İki ay kalmışlar ama sonra bu yol kapanmış. Nasıl olduğunu tam olarak bilmiyorum ama bunda Tarık Özker'in de etkisi var. Tarık'ın Amerika tutkusu da buradan geliyor. Eskiden elektrik mühendisliği öğrencileri son sınıfı Almanya'da okuyorlardı. Üniversite yoktu, mühendislik mektebi vardı. Son sınıfta öğrencileri bir yıl Almanya'ya gönderiyorlar, orada eğitim alıp mezun oluyorlardı. Ama bu sistem kapatılınca, oraya gidemeyenler büyük tepki gösterdi. Bu tepkiyi en çok gösterenlerden biri de Tarık'tı. "Madem Almanya'ya gönderemiyorsunuz, o zaman Amerika'ya gönderin," diye ısrar etti. Sonunda Tarık, Feri Bey ve Münir Ülgür'ü de yanına alarak Amerika'ya gitmeye karar verdi. Üniversite sonunda onları Amerika'ya gönderdi. Ne yaptılar? Doğruyu söylemek gerekirse, Tarık doktorasını tamamladı. Berk Bey ve Münir Ülgür ne yaptı bilmiyorum. Feri Bey de birkaç yıl kaldı ama sadece Tarık doktorasını bitirdi. Tarık'ın Amerika macerası böyle başladı. Ancak sonrasında Amerika'ya öğrenci göndermek ekonomik nedenlerden dolayı durduruldu.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Almanya ve Amerika deneyimlerine rağmen Türkiye'de bazı şeyler hala zordu. Özellikle yüksek frekans tekniğinde çalışmak sıkıntılıydı. Biz o dönemde R&S (Rohde & Schwarz) cihazlarını kullanıyorduk. Yüksek frekans çok hassas bir konuydu, probu devreye dokundurduğunuz an devrenin çalışma parametreleri değişebiliyordu. Yüksek frekansta çalışırken devrenin karakteristiği değişebilir. Yani aslında orada gördüğünüz şey tam olarak gerçeği yansıtmaya-

bilir. Ancak bizim kullandığımız R&S cihazları, devreyi yüklemeyi ve yanlış ölçüm yapmazdı. Üstelik uzun ömürlüydü. O dönem çoğu cihaz lambalıydı. Osiloskop gibi ekranı olanlar, katot ışınlı tüplerle çalışıyordu.

Tahsin Saya: Biz Almanya'ya gönderilmedik, biz Siemens'e gönderildik. İki ay orada çalıştım. Sonrasında Mustafa Santur hocadan haber geldi. Süheyl (?) vardı, onunla konuştuk ve ayarladık. Bir şekilde gitmesini sağladık.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Düşünün, savaştan çıkmış bir Almanya, harap haldeydi ama elektronik sektöründe zirveye ulaşmayı başarmıştı. Bu durum gerçekten ilginçti. Hitler'in kovduğu Yahudi bilim insanları, savaş sırasında Almanya'dan ayrılmak zorunda kaldılar. Ancak savaştan sonra Almanya, elektronik sektöründe hızla yükseldi.

Bu noktada sizinle ilgili farklı bir konuya geçelim. Emekli olduktan sonra tanıdığınız Ömer Çitçi'nin yanında danışman olarak çalışmaya başladınız.

Tahsin Saya: Ömer, bizden iki sınıf önceydi. Biz mühendis mektebine başladığımızda o üçüncü sınıftaydı. Ama arada bir fark var. Nasıl mı? Ömer'in lise sırasındaki en yakın arkadaşı Fazıl(?)'dı. Fazıl'ın ailesi varlıklıydı, Antep'in önde gelen zenginlerinden biriydi. Fazıl, ailesinin desteğiyle Almanya'ya gönderildi. Önce bir yıl Almanca öğrendi, ardından üniversiteye devam etti. Ancak Ömer'in ailesi o kadar varlıklı değildi. Bu yüzden onu Almanya'ya gönderemediler. Bunun yerine mühendislik mektebine girerek eğitime burada devam etti. Tam Almanya'ya gitmeyi planladıkları sırada savaş çıktı. Ömer, bir yıl Almanca öğrenmeyi planlarken zaman kaybetti. Sonrasında Almanya'daki öğrenciler geri çağırıldı çünkü üniversiteler kapanmıştı. Ömer'in planları böylece ertelendi ve Fazıl ile arasındaki sınıf farkı iki yıla çıktı. Bu arada, Fazıl benim iyi bir arkadaşım. Onun sayesinde Ömer'i de tanımış oldum. İlginç olan, daha sonra Ömer'in oğlunun hocası olmam ve sonrasında onunla iş arkadaşı haline gelmemdi. Ömer, mezun olduktan sonra Amerika'ya gönderildi. Orada elektronikle ilgilenmeye başladı.

Oğuz Çitçi: Hatta Amerika'dan dönerken bana bir elektronik kit getirdi. Ben o zaman ortaokul son sınıftaydım. Dedi ki: "Bak, bu transistörlü bir kit. Bunu öğren, çünkü gelecekte çok önemli olacak." Ben de bu kit ile denemeler yaptım, basit devreler kurdum. O dönem transistörler henüz yaygın değildi. O kit ile çalışırken gece saat 3'e kadar uğraşıyordum. Annem bir gece kalktı ve beni azarladı: "Yarın okulun var, yeter artık!" Kitleri kaldırdı ve sadece belirli saatlerde oynamama izin verdi. Ama ben yine de fırsat buldukça çalıştım. O kit sayesinde ortaokul ve lise yıllarımda oldukça fazla elektronik öğrendim. Daha sonra transistörler piyasaya çıktı. Babam dükkâna transistör getirdi ve müşterilere nasıl kullanacaklarını anlatmaya çalıştı. Bir gün bir müşteri

tarihimizden...

geldi ve “Ömer Bey, bu transistör nasıl çalışıyor?” diye sordu. Babam, “Oğuz anlatsın,” dedi. Ben de elimden geldiğince anlattım. O sıralar Yüksel Sever diye bir mühendis vardı. Amerika’da yetişmiş, SSB cihazları üreten çok iyi bir uzmandı. Beni dinledikten sonra babama dönüp, “Ömer Bey, bu çocuk bayağı iyi anlatıyor. Bunları ne zaman öğrendi?” diye sordu. Aslında üniversiteye girmeden önce neredeyse bir teknisyen seviyesinde elektronik bilgim vardı. Bu da üniversitedeki dersleri daha kolay anlamamı sağladı. Üniversitede Tahsin Hocamın derslerine bayılıyordum. Çünkü anlatılanlar benim daha önce çalıştığım şeylerdi. Devre teorileri, elektronik cihaz yapımı gibi konulara ilgim vardı. Babam da bana sürekli, “Tahsin Hoca’nın derslerini iyi dinle!” diye tembih ederdi. Hatta hocaya, “Eti senin, kemiği benim,” demiş, ama benim bundan haberim yoktu. Sanayi hayatında en çok işime yarayan bilgileri Tahsin Hoca’dan öğrendim. Daha teorik dersleri veren Tarık Özker Hocamdan da çok faydalandım. Tarık Hoca’nın anlattığı formülleri ve denklemleri iş hayatında birebir kullanmadım. Ama o kavramları anlamış olmam, birçok şeyi çözmemi sağladı.

Duran Leblebici: Tahsin Hoca her yıl Almanya’ya giderdi. 1967 yılında bana da teklif etti: “Eğer uygunsa sana da bir yer ayarlayalım, sen de gel.” Ben de 1967’de Almanya’ya gittim. Orada gördüğüm en önemli şeylerden biri, Tahsin Hoca’nın orada adeta kendi kadrosunun ve masasının olmasıydı. Almanya’da çalışırken ilginç bir sistem vardı. Yeni gelenlere, çözmeleri için birtakım problemler veriliyordu. Eğer sorunları çözerlerse, profesyonel olarak işe devam edebiliyorlardı. Tahsin hocamın bu süreçte çok faydasını gördüm, onun rehberliği sayesinde harika bir dönem geçirdim.

Tahsin Saya: Almanlar bizi severdi, ancak kimsenin kimseyi sömürdüğü yoktu. Ben başta 900 Mark maaşla işe başladım. Daha maaşımı bile almadan, bir gün Doktor P beni çağırdı. İlk başta korktum, acaba bir sorun mu var diye düşündüm. Odaya girince bana bir yer gösterdi ve dedi ki: “Siz başladığınızda, işimize yarar mısınız, yaramaz mısınız bilemiyorduk. Bu yüzden 900 Mark teklif ettik. Ama şimdi görüyoruz ki katkınız büyük. Bu maaşı düzeltiyoruz.” Bir zarf uzattı, içini açtım: Yeni maaşım 10.000 Mark olmuştu. Kim, kimi sömürüyor? Bazen böyle yanlış algılar olabiliyor.

Orada, İlia İoannon adında biriyle tanıştım. Çok ilginç biriydi. Yabancı birisi gibi görünmüyordu. Meğer 1966 mezunuymuş. Babası Türk, annesi Yunan vatandaşıymış. Kendisi ise Arnavut kökenliydi. Türkiye’de tahsilini tamamlamasına kadar oturma izni vardı. İlya, yüksek frekans vericileri üzerine çalışıyordu. Bir gün ona bir haber geldi. Gelen yazıyı gösterdi, devlet ona Türkiye’yi 10 gün içinde terk etmesi gerektiğini bildirmişti. Sebep, babasının Yunan vatandaşı olması ve onun da artık eğitimini tamamlamış olmasıydı. İlya şoktaydı. Türkiye’de kimsesi yoktu, babası zaten yıllar önce gitmişti. Ne

yapacağını bilemiyordu. Bu duruma üzülerken Tahsin Bey’e danıştım: “Hocam, eğer İlya’ya Almanya’da bir iş ayarlayabilirsem ne dersiniz?” Tahsin Bey, “Çok büyük sevap olur,” dedi. Hemen bir mektup yazdım. O zamanlar telefon yok, Ankara’yla konuşmak bile büyük mesele. Bir mektup yazıp gönderdim. Cevap kısa sürede geldi: “Senin tavsiye ettiğin herkes burada iş bulur. Hemen gelsin.” Gerçekten de gitti, orada çok sevildi, iyi çalıştı. Sonradan başka arkadaşlarını da götürdü. Çoğu araştırma değil, geliştirme alanında çalışıyordu. Sanayi tesislerinde üretim süreçlerini iyileştiriyorlardı.

Bu süreçte başka arkadaşlarımı da Almanya’ya yönlendirdim. Kardeşim bile orada çalışmaya başladı.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Bu arada, Sayın Çitçi’den öğrendiğim bir şeyi hep söylerim: “Eğer bir ülkenin kişi başına düşen milli gelirini artırmak istiyorsanız ve petrol kaynaklarınız yoksa, katma değeri yüksek ürünler üretmelisiniz. Elektronik bunlardan biri. “ Türkiye’nin elektronik sanayisine önem vermesi gerekiyor. Bu noktada Tahsin Hoca’nın Türkiye’deki elektronik sanayisine bakışını merak ediyorum. O, bir dönem bu alanda ödüller aldı, sanayiye büyük katkılar sağladı. Elektronik sanayisi Cumhuriyetle birlikte kurulmuş bir sektördür. Ancak bugün hangi noktadayız? Neler yapıldı? Neler eksik kaldı?

Oğuz Çitçi: Kendi hikâyeme gelirim, mezun olduktan sonra babamla birlikte çalışmaya başladım. O dönemde Türkiye’de ilk defa yabancı dil çeviri sistemlerini tasarladık ve ürettik. Bunun güzel bir hikâyesi var ama şimdilik konumuz dışında olduğu için girmiyorum.

1970’lerde Devlet Demiryolları’ndan bazı yetkililer iş yerimize geldiler ve babamla bir görüşme yaptılar... Genel müdürleri bir problemle karşılaşmış ve “Gidin, Ömer Bey halleder,” demiş. Onlar da bizim dükkâna geldiler. Ellerinde İsveç’ten getirdikleri bir elektronik balast vardı ama hepsi yanmıştı. Babam durumu dinledi, sonra bana döndü: “Oğuz, bunu yapabilir miyiz?” Ben de kendime güvenerek, “Gâvur yapmışsa biz de yaparız!” dedim. O an başıma geleceklerden habersizdim...

Çalışmaya başladık ama hesaplamalar bir türlü tutmuyordu. Trafo hesaplarından çıkan sonuçlar istediğimiz gibi değildi. Babam, “Sen bunu al, doğru Tahsin Hoca’ya git,” dedi. Hocam İstanbul’daydı, biz Ankara’daydık ama babam çoktan telefonla haber vermişti. Hocam beni görünce elindeki hesaplamalara baktı ve bana dönüp: “Kerata, trafo hesabını iyi öğrenmemişsin!” dedi. Sonra oturdu, trafonun nasıl hesaplanacağını anlattı. Hatta, “Bir tanesini ben hesaplayayım, sen de kendi yaptığınla karşılaştı,” dedi. Hocamın yöntemiyle hesapladım ve gerçekten tıkr tıkr çalıştı! Balast, ateşleme yapıyor, sonra da besleme yapıyordu.

Bu olay, iş hayatındaki rotamı belirleyen tesadüflerden biriydi. Balastları ürettik ve Devlet Demiryolları’na

100 tane teslim ettik. Fakat bir süre sonra haber geldi: Hepsi yanmıştı! Buna inanmadım. “Bu mümkün değil,” dedim. “Yanması için hiçbir sebep yok. Sizin söylediğiniz kriterler yanlış olabilir.” Bana, “Bizim sistem 24 volt çalışıyor,” dediler. Ama ben “Bu gerilim kesin yükseliyordur,” diye düşündüm. Sonunda, voltajı kendim ölçeceğim dedim ve ilk trene atlayıp İstanbul’a gittim. İstanbul’a vardım, sistemi açtık. Bir baktım ki... 24 volt değil, 55-58 volt arası gidip geliyor! Şok oldum. O dönemde transistörler bu kadar yüksek voltaja dayanamazdı. Ne yapacağımızı düşünürken, yaşlı bir teknisyen bana yaklaştı: “Delikanlı, Avrupa’da trenlerin belirli bir ortalama hızı vardır ama biz bunu tutturamıyoruz. Ayrıca istasyonlarda uzun süre bekliyoruz. Bu yüzden aküler deşarj oluyor. Biz de regülatörü bozup gerilimi yükselttik ki aküler daha hızlı şarj olsun!” Yani bizim yapabileceğimiz bir şey yoktu; sistemin gerilimi düşürülemezdi. Ne yapacağımı kara kara düşünüyordum. Birkaç gün sonra babamın abone olduğu bir katalog geldi. Kataloğa göz gezdirirken bir transistör gördüm. “İşte bu!” dedim. Hemen sipariş verdik. Ama bu transistör bizim devreyle tam uyumlu değildi, bazı değişiklikler gerekiyordu. Tekrar Tahsin Hoca’ya gittim. “Hocam, bu transistör ters çalışıyor, ne yapacağız?” “Onu şöyle yap, bunu böyle yap, düzelir,” dedi. Onun önerdiği gibi tasarladık ve tekrar Devlet Demiryolları’na 100 tane balast verdik. Sonuç? Hepsi tıkr tıkr çalıştı!

Devlet Demiryolları çok memnun kaldı ve her yıl bizden yüzlerce balast almaya başladı. Çünkü ithal edilen balastlar bizim sistemle uyumlu değildi. Bu sayede elektronik sektörüne iyice girdik. Bir gün, bizim satış elemanı otobüsle seyahat ederken yanındaki adamla sohbet ediyor. Adam, Mercedes’in satın alma bölümünde çalışıyormuş. Bizim eleman, “Balast üretiyoruz,” deyince adam hemen ilgilenmiş: “Sizin balast kaç volt?” “24 volt.” “Bizimki de 24 volt, hemen 1000 tane yollayın!” O zaman cep telefonu falan yok. Satış elemanı ilk durakta inip bana telefon etti... Mercedes’e 1.000 tane balast göndermemiz gerekiyordu. Satış elemanına sordum: “Kaç paradan yollayalım?” “Boş ver parasını, çok acil ihtiyaçları varmış!” dedi. Meğer 100 kadar otobüs otoparkta bekliyormuş, sevk edilemiyormuş çünkü

sadece balast eksikmiş. Balastları gönderdik, taktılar ve otobüsler hemen çalışmaya başladı. Meğerse Temsa da balast üretmiş ama Mercedes, kendi sistemine uygun bir şey arıyormuş. Bizimkiler başarılı olunca Mercedes’in Almanya’daki genel müdürü durumu duymuş ve: “Bu insanları çağırın, kimmiş bunlar bir göreyim!” demiş. Biz Almanya’ya gittik. Meğer Mercedes, İsveç’ten sipariş verdiği balastları zamanında teslim alamamış. Bize baktılar, teşekkür ettiler: “Bizi büyük bir deritten kurtardınız, Allah razı olsun!” Sonra eklediler: “Şunu da yapar mısınız? Saat de üretir misiniz? Başka elektronik sistemleri de tasarlar mısınız?” Böylece otomotiv sektörüne girmiş olduk!

Tahsin Saya: Üretim sürecinde her balast tek tek test ediliyordu. Lambayı yakıyor, kutuya koyuyor, depoya gönderiyorduk. Ama bir süre sonra şikâyetler gelmeye başladı: “Balastlar yanıyor, kusurlu çıkıyor!” Nasıl olur? Kontrolleri yapılmıştı. Depodan alınan balastlar da test edilmişti ama müşteri eline ulaşınca bozuluyordu. Bir şeyler ters gidiyordu... Üretim hattını tek tek inceledim. Her şey yolunda görünüyordu. Ama sonra fark ettik ki işin püf noktası tepsidedi. Balastlar, üretimin son aşamasında bir metal tepsiye konuyordu. İşçi, tepsideki balasta devreyi bağlayıp lambayı yakıyor, sonra tekrar tepsiye bırakıyordu. Ama sorun şuradaydı: Tepsi metal-di ve balastların içinde kondansatörler vardı. Çalıştırıldığında kondansatörler doluyor ama devre kapatıldığında tam olarak boşalmıyordu. Tepsiye konduğunda ise bazıları kısa devre yapıyordu! Bunun sonucunda, bazı balastlar birkaç gün içinde bozuluyordu. Bu çok basit ama büyük bir hataydı.

Balastları alüminyum kutulara koyuyorduk. Kapağı ise, magnetik olmaması için piring bir vida ile bağlıyorduk. Ama bir gün bir haber geldi: “Ürünleriniz kaçışıyor ama çok fazla akım çekiyor!” Normalde 0.5 amper çekmesi gereken devreler 2, 3, hatta 5 amper çekiyordu! Hemen fabrikaya gidip kontrol ettim. Balastları açınca sorunu buldum: Kapakların iç kısmı havşalıydı ama vida alüminyum gövdeye tam temas etmiyordu! Bu yüzden bağlantı düzgün çalışmıyordu. Küçük bir üretim hatası, sistemin verimliliğini mahvediyordu. Bunu düzelttik ve sistem sorunsuz çalışmaya başladı. Sanayi, basit bir iş gibi görünse de, aslında içinde sayısız küçük detay barındırıyor. Biz üretim sürecinde öğrendik ki işçiler de eğitilmeli. Onlara verilen malzeme listesi belli, ölçüleri belli, ama bazen inisiyatif alıp değişiklik yapıyorlar. Bu da büyük sorunlara yol açabiliyor. Hata payını sıfıra indirmek için her aşamanın dikkatle kontrol edilmesi gerektiğini öğrendik.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Türkiye’de elektronik mühendisliğinin gelişimi aklıma geldi. Oruç Bilgiç hocamızın yaşadığı bir olayı hatırladım... 3222 sayılı Telsiz Yasası’na muhalefetten tutuklanmıştı. Bir zamanlar orta dalga radyosu yapan biri vardı ama muhtemelen gerekli izinleri almıştı. Siz bu konuda bir sıkıntı yaşadınız mı?



tarihimizden...

Tahsin Saya: Bizim durum biraz farklıydı. O dönemde sadece belirli üniversitelere radyo vericisi yapma izni verilmişti. 3222 sayılı yasa gereği, bizim de kendi başımıza böyle bir şey yapmamız yasaktı. Ancak Santaro Bey'in girişimleriyle denemeler yapmamıza izin verildi. Ben üniversitenin son sınıfındayken, yurttan kalıyordum. Mezun olduktan sonra da bir süre orada kaldım. O dönemde akşamları saat 20:00'de radyoyu açıyor, sabahları Mozart'ın Türk Marşı ile kapatıyordum. Ancak anons yapmak, duyuru yayınlamak yasaktı. Kontroller sıkıydı ama bir yandan da kimse fazla müdahale etmiyordu. Garip bir dönemdi...

Ahmet Tarık Uzunkaya: Günümüzde bir bilgisayar mühendisi olmak için tek bir bilgisayar yeterli olabilir. Ama elektronik mühendisliği için bu yeterli değil. Çünkü işin içine laboratuvar ortamı, deneyler ve pratik uygulamalar da giriyor. Elektrik mühendisliği bölümleri her üniversitede var ama çoğu zaman elektrik ve elektronik mühendisliği bir arada okutuluyor. Bu sistemin avantajları da var, dezavantajları da... Bu konuyla ilgili, sevgili Oğuz Çitçi'den duyduğum bir olay aklıma geldi. Tahsin Hoca, bir firmaya mühendis alımı yaparken Oğuz Bey yeterli aday bulamıyormuş. Bunun üzerine Tahsin Hoca şöyle demiş: "Ohm kanununu biliyorsa gelsin, ben onu eğitirim!" Ama günümüzde Ohm kanununu bile bilmeyen mühendisler var...

Oğuz Çitçi: Tabii ki herkes bu kadar bilgisiz değil. İş görüşmelerinde adaylara çok basit sorular soruyoruz. Ağır problemler değil, temel mühendislik bilgileri... Mesela: "Bir transistörün baz akımı artarsa, kolektör akımı ne olur?"

Cevaplar ilginç:

- "Değişmez." diyen var.
- "Dalgalanır." diyen var.
- Hiç cevap veremeyenler var.

Bazıları doğru cevap veriyor ama elektronik mühendisi olup da bunu bilmeyenler de var! Bir mühendisin en temel bilgileri bilmemesi korkunç bir şey. Bir gün üniversiteyi ziyaret ettiğimde eski bir sınıf arkadaşımınla sohbet ettik. "Bu öğrenciler neden böyle eksik yetişmiş?" diye sordum. Cevabı çok çarpıcıydı: "Hocaları biliyor mu ki?" Gerçekten de akademik seviyede de bir düşüş vardı. Eskiden teknik mülakatlarda sorularımıza verilen yanıtlarla, şimdiki yanıtları karşılaştırınca kalite farkı açıkça görülüyordu. Teknik üniversitelerden mezun olan adaylardan bile beklenen seviyede mühendis bulamıyorduk. Ama hiç adını duymadığımız üniversitelerden gelen bazı adaylar çok başarılı olabiliyordu. Şu an işe aldığımız bir genç mühendis var, neredeyse tüm sorulara doğru cevap verdi. Demek ki mesele sadece üniversitenin adıyla ilgili değil, bireysel çabayla da çok alakalı.

Duran Leblebici: Bence mühendislik eğitimindeki en büyük sorunlardan biri laboratuvar derslerinin ağırlı-

ğının azalması. Eskiden laboratuvarlar, eğitim programında önemli bir yer tutardı. Öğrenciler deney yapar, rapor hazırlar, pratik bilgiyi teorik bilgiyle birleştirirdi. Ama son 7-8 yılda bu sistem bozuldu. Bunun nedenlerinden biri de fakültelerdeki yapılanmanın değişmesi. Önceden mühendislik fakültelerinde "Ana Bilim Dalları" vardı. Mesela elektronik, telekomünikasyon, güç sistemleri gibi bölümler ayrı ayrı sorumluluk alanlarına sahipti. Ancak şimdi her şey tek bir "Bölüm Başkanı"na bağlandı. Bu durumda, bölüm başkanı hem elektronik laboratuvarlarından hem telekomdan, hem de diğer alanlardan sorumlu oluyor. Doğal olarak laboratuvarlara ayrılan zaman ve önem azaldı. Eskiden biz akademisyenler olarak laboratuvar deneylerini nasıl geliştirebiliriz, nasıl iyileştirebiliriz diye sürekli çalışırdık. Her yıl yeni deneyler eklenir, müfredat güncellenirdi. Ama şimdi laboratuvarlar ikinci plana atılmış durumda. Haftalık programlarda laboratuvar saatleri azaltıldı. Eskiden öğrenciler her deneyden sonra ciddi raporlar yazmak zorundaydı. Şimdi ise bu bile yapılmıyor... Laboratuvar müfredata sürekli girip çıkıyor, yani sistemin içinde var mı? Var. Programda da var, mesele yok. O mühendisin ayağını yere sağlam basmasını sağlayacak bir ortam lazım. Oraya gelenleri ısındıracak, yönlendirecek ve yetiştirecek bir program gerekiyor.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Yavaş yavaş nihayete erdirelim. Tahsin Hocam, sizinle olmak bizim için büyük bir onur. Özel bir zamanda, Cumhuriyetimizin 100. yılını idrak ettiğimiz bu dönemde, bize bu güzel günü yaşattığınız için hem kendi adıma hem de Elektrik Mühendisleri Odası'ndaki meslektaşlarım ve oda adına size sağlık ve iyilikler diliyoruz. Çok teşekkür ediyoruz.

Tahsin Saya: Oda olarak bu konuya ilgisiz değiliz ama sanayiyle üniversitenin iş birliği konusunda kopukluklar var. Hiçbir komisyonda ya da teşvik sisteminde bu konu ciddi bir şekilde ele alınmıyor. Sanayici, yaptığı işin doğruluğunu üniversiteye danışarak öğrenebileceğini bilmeli. Aynı şekilde akademisyenler de sanayinin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak eğitim vermeli. Sanayi-üniversite iş birliği için defalarca komisyonlar kuruldu ama maalesef işler rayından çıktı. Üniversite hocalarının uygulamadan uzak durma eğilimleri var, sanayiciler de üniversitenin bilgisinden yeterince faydalanmıyor.

Oğuz Çitçi: Almanya'da akademisyenlerin belirli dönemlerde sanayide çalışması zorunlu tutuluyor. Bizde ise akademisyenler sanayinin kapısını bile çalmıyor. Sanayiciler de üniversitenin sunduğu imkânlardan yararlanamıyor.

Duran Leblebici: Bu kopukluğu gidermek için teknoparklar kuruldu, ama onlar da zamanla amacından saptı. Şu an teknoparklarda 300'e yakın şirket var ama ne sanayi üniversiteye danışıyor ne de üniversite sanayiye destek oluyor. Teknoparklar iş birliği alanı değil, daha çok cazip kira fırsatları sunan bir yer haline geldi. Üniversiteler, bu alanlardan elde ettikleri kira

gelirine odaklanmış durumda. Üniversite yönetimleri, teknoparklardan gelen para nedeniyle kendi içlerinde bile çatışır hale geldi. Her gelen rektör bir vakıf kurup gelirden pay almaya çalışıyor. Sonunda bu durum akademik ahlakı da bozuyor.

Oğuz Çitçi: Almanya bu işi nasıl yapıyor? Orada akademisyenler belirli aralıklarla sanayide çalışıyor hem sanayiye katkı sağlıyor hem de tecrübe kazanıyor. Biz neden bunu başaramıyoruz?

Tahsin Savaş: Çünkü burada mesele tamamen maddiyata dayanıyor.

Oğuz Çitçi: Üniversitelerde çok teorik bilgiye sahip hocalar var ama sanayiciler onlardan yeterince destek alamıyor. Örneğin, biz Okan Üniversitesi ile bir proje yaptık, hocalar güzel bir tasarım ortaya koydu ama üniversitenin standartlar konusunda bilgi eksikliği vardı. -40°C ile +80°C arasında çalışacak bir sistem yapmamız gerekiyordu ama laboratuvarlarında bu sıcaklıkları test edebilecekleri bir ortam yoktu. Sonuç olarak proje ticari hale getirilemedi ve rafta kaldı.

Tahsin Savaş: Aynı durum askeri projeler için de geçerli. Standartlara uygunluk sağlanamazsa proje hayata geçemiyor. Almanya'da her detay üzerine düşünülerek ilerleniyor. Örneğin, bir sorun çıktığında çözüm basit

olabilir ama kimsenin aklına gelmez. Bir Alman mühendis saatlerce çözüm ararken, bizim bir teknisyen "Fırına koyup test etsenize" diyerek meseleyi saniyeler içinde çözebilir. Yani mesele sadece teorik bilgi değil, pratik zekâ da önemli.

Oğuz Çitçi: Dâhiler de lazım, teorisyenler de uygulamacılar da.

Duran Leblebici: Elektronik mühendisliği çok hızlı gelişen bir alan. Bir öğrenci mezun olduğunda aldığı temel bilgiler, 10 yıl sonra eskiyebilir. Bu yüzden sürekli kendini geliştiren ve pratikle teoriyi birleştiren bir sistem kurmak gerekiyor.

Tahsin Savaş: Bundan yıllar önce verdiğim bir diploma çalışmasını hatırlıyorum. Kendi kendine odaklama yapan bir tüp üzerine çalışmıştık. O zaman çok yeniydi. Mezun olan öğrenci üzerine bir şeyler yaptı ama sonrasında proje bir yerde kaldı.

Ahmet Tarık Uzunkaya: Değerli meslektaşlarım, değerli izleyiciler, Cumhuriyetimizin 100. yılında, 100 yaşına erişmiş değerli hocamız, Hocaların hocası Tahsin Savaş'ı bir saygı buluşmasına davet ettik. Kendisi bizim için büyük bir değer. Verdikleri emekler, bizlere kattıkları için minnettarız. Bir başka buluşmada tekrar görüşmek dileğiyle, hoşça kalın.



Soldan Sağa: Duran Leblebici, Ahmet Tarık Uzunkaya, Oğuz Çitçi, Tahsin Savaş

Tahsin Savaş hocamızla ilgili daha geniş bir söyleşi için: İTÜ'NÜN ÇINARLARI- Birinci Kitap, ELEKTRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ, 1930-1940'lı Yıllar ANILAR ve GÖRÜŞLER
Yayına Hazırlayanlar: Prof. Dr. Nusret Yükseler ve Ersin Toker, EMO Ağustos 2011
Pdf biçimi için: https://www.emo.org.tr/ekler/36009962f2ffd35_ek.pdf