

# TÜRKİYE'DE ELEKTRONİK SANAYİ NASIL GELİŞTİ?¹

Bahar Tanrısever

EMO Basın Görevlisi

bahartanrisever@gmail.com

## Fikret Yücel

1928 yılında Köyceğiz’de doğdu. İstanbul Teknik Üniversitesi’nden 1950 yılında mezun oldu ve üniversitede asistanlığa başladı. 1953’te üniversiteden ayrılarak, PTT Genel Müdürlüğü’ne geçti. Bir süre PTT’de çalıştıktan sonra serbest mühendislik yaptı. O sıralarda elektronik sanayiinin başlangıcında yapılan radyo montajına katıldı. Sonrasında PTT ARLA’da çalıştı. PTT ARLA TELETAS’ olduktan sonra 1983-1989 yılları arasında TELETAS’ın Genel Müdürlüğü’nü üstlendi. 1989’da TELETAS’tan ayrıldı ama 92’de tekrar döndü. 1992-94 yılları arasında TELETAS’ın Yönetim Kurulu Başkanlığı; 1991-93 yılları arasında TÜBİTAK Yönetim Kurulu üyeliğinde bulundu. İstanbul Teknik Üniversitesi’ne bağlı Maçka Teknik Üniversitesi’nde, Kocaeli Üniversitesi’nde, Kayseri’de ve Trabzon’daki üniversitelerde dersler verdi. 1989’da TESİD’in kuruluş çalışmalarında yer aldı. TTGV’nin kuruluşunda da bulunan Yücel, 2012’ye kadar bu çalışmalarını devam ettirdi.



**EMO Basın-** Cumhuriyet’in 100. Yılı özel sayısı için hazırladığımız dosya kapsamında Türkiye’de elektrik-elektronik sanayinin gelişimini, bu alanlarda öncü rol oynayan mühendis meslektaşlarımız, yaptıkları çalışmalar, birebir tanıklıkları ve anılarıyla anlatıyor.

PTT Araştırma Laboratuvarı (ARLA), TELETAS, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ve Türk Elektronik Sanayici Derneği (TESİD) kuruluş çalışmalarında yer alan mesleğimizin çınarlarından Dr. Fikret Yücel de, elektronik sanayi alanındaki yarım yüzyılı aşan çalışmalarını, EMO İstanbul Şubesi’nin geleneksel “Saygı Buluşmaları” etkinliği kapsamında paylaştı. Selçuk Esen’in yürütücülüğünde 20 Ocak 2023 tarihinde gerçekleştirilen buluşmaya, Prof. Dr. Duran Leblebici, Ahmet Tarık Uzunkaya ve Ersen Kınayyigit de katıldı.

Türkiye’de elektronik sanayinin gelişimine büyük katkıları olan Fikret Yücel, söyleşiye başlarken, elektroniği “insanın yaratıcı kabiliyetinin en çok uygulandığı alan” olarak niteledi. Yücel, “Gerçekten insan yaşamının her safhasında bir sürü elektronik cihaz kullanıyoruz. Ama dahası, bugün sık sık sözü edilmekte olan dijitalleşme, büyük veri, nesnelerin interneti, yapay zekâ, metaverse, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi kavramların temelinde yine elektronik bulunuyor” diye konuştu.

Video kaydını EMO İnternet sayfasından ([emo.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=142000](http://emo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=142000)) izleyebileceğiniz etkinliği, Elektrik Mühendisliği Dergisi için özetleyerek haber haline getirdik.

Söyleşide, Dr. Fikret Yücel, 1950’li yıllarda bir tarım ülkesi olan ve dışarıdan getirdiklerinin ma-

¹ Bu yazı, Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi’nce 20 Ocak 2023 tarihinde düzenlenen “Dr. Fikret Yücel’e Saygı Buluşması” söyleşi özetlenerek hazırlanmıştır.

liyetini ancak tarım ürünleri satarak karşılayabilen Türkiye'nin, uzun süren bir kuraklık döneminden sonra şiddetli bir döviz sıkıntısı çektiğini belirtiyor. 1958 yılında başlayan kotalı ithalat sisteminde dayanıklı tüketim mallarının ithalatının yasaklandığını, radyo, televizyon, teyp, pikap gibi elektronik eşyaların da buna dâhil olduğunu anlatan Yücel, "Bunlar ön parçaları getirilerek burada montajı yapılıyor ve bu parçaların türleri azaltılarak yerli katkı muhtevası arttırılmaya gayret ediliyor. Bunu yaparken, ithalatçı tüccarlar sanayici rolü oynamaya başlıyorlar. Onlar vaktiyle kendileri ithal etmiş olduğu cihazın parçalarını getirip sanayicilik görüntüsü veriyorlar" diyor.

İlk 5 Yıllık Kalkınma Planı'nın 1964-1968 döneminde devreye girdiğini kaydeden Yücel, sözlerini şöyle sürdürüyor:

"O sırada, zamanın Sanayi Bakanlığı'nın hazırladığı bir montaj talimatıyla bu demin söylemiş olduğum parça getirerek imalat bir düzene sokulmaya çalışıldı ve ithal ikamesi sistemine geçildi. Bu sistemde, hazırlanan bir plan içerisinde evvela ara malların, daha sonra da yatırım mallarının yerli olarak imalatının sağlanması amaçlanıyor. Bizde de böyle oldu; ama doğrusu, iyi tatbik edilemedi. Sebebi de doların ucuzlaması, bollaşması. Mesela o tarihlerde görülen işçi dövizlerinin Türkiye'ye gönderilmesi gibi olaylarda ithalat kapıları açılıyor ve müteşebbisler yerli imal etmeleri gereken parçanın veya edebilecekleri parçanın yerine ithal yolunu tercih ediyorlardı. Çünkü daha kolaydı, daha ucuz falan. Onun için, bu sistemden bekle-

nen büyük tam faydayı temin ettiğimizi söylemek mümkün değil."

Bu şekilde başlayan tüketim malları imalatının Türkiye'de 1970'li yıllarda gelişmiş gibi bir görünüm sergilediğini, siyah beyaz televizyonun çok büyük adetlere ulaştığını ancak yine bütün parçaların dışarıdan geldiğini belirtiyor. "Bir farkla; eskiden ithalatçı firma zaten kendi ithal etmiş olduğu markanın o isimdeki radyonun veya televizyonun parçalarını aynen getirtirdi; ama bu defa imalatçılar parçaları istedikleri yerden alarak, hatta kendi tasarımları olan televizyonları imal etmek suretiyle işlerini görüyorlardı" diyor Yücel, bunun yerli katkıyı biraz daha artırdığını ifade ediyor.

Artık resim tüpünü de Türkiye'de yapmanın rantabl olacağını düşünülüğünü ancak bu alanda işbirliği ve teşebbüslerin çok uzun sürmesi nedeniyle ilk adımın 1979'da atılabildiğini kaydeden Yücel, bu doğrultuda Tüp ve Komponent Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nin (TÜPKO) kurulduğunu aktarıyor. Ancak, 1982-83 yıllarında Türkiye'de renkli televizyon imalatı başlayınca, bu şirket faaliyetini durdurmak zorunda kalıyor. Sonradan televizyon ekranı imal etmek üzere bazı teşebbüsler olsa da, bir taraftan sanayinin, teknolojinin hızlı gelişmesi, diğer taraftan da yatırım miktarının büyüklüğü nedeniyle bu mümkün olamıyor. Yücel, "Tüketim elektroniği sanayicilerimiz bugün yine yola devam ediyorlar, ama çok küçük katma değerle çalışıyorlar" diyor.



**“En başarılı alan haberleşme cihazlarıydı”**

Yücel, bir dönem elektronik sanayinin en başarılı ve önemli kolunu haberleşme cihazları sanayinin oluşturduğunu belirterek, şunları anlatıyor:

“Bu başarının öncesini bir gözden geçirirsek, Türkiye’de haberleşme hizmetleri çok geri kalmış durumdaydı. Örneğin sene 1940’ta Türkiye’de toplam telefon sayısı 40 binden ibarettir O tarihte Türkiye’nin nüfusu 20 milyon civarında. Yani telefon yoğunluğu dediğimiz 100 kişiye düşen telefon sayısı 0.2, yani bin kişide 2 kişiye telefon düşüyor. Bunun sebebi, bir taraftan Türkiye’nin o kronik zayıf tarafı olan döviz ihtiyacının hep devam etmiş olması. Dış satın almalarda, dış alımlarda yahut da dış ticaret dengesinin hep aleyhte cereyan etmesi; öbür taraftan da haberleşmenin insanın sosyal, ekonomik, hatta politik hayattaki öneminin pek iyi kavranmamış olması. Nerede bütçe sıkıntısı çekilse ilk çizilen rakam haberleşmeye yapılacak yatırım olurdu.”

Bu süreçte PTT Genel Müdürlüğü, ihtiyacı karşılama yolunun yerli imalattan geçtiğine karar veriyor ve telefon santralıyla, makinesini yerli olarak imal edebilmek için ihaleler yapıyor. Yücel, “İlk birkaç başarısız denemeden sonra 1967 senesinde Kanadalı Nortel Telekom firmasıyla bir anlaşma sağlandı ve crossbar santralların ve telefon makinelerinin Türkiye’de imalini mümkün kılacak NETAŞ isimli şirket kuruldu. O tarihlerde Türk Kablo ve Alman sermayeli Siemens’in Mudanya’daki kablo fabrikaları var; bunlar enerji kablosu üretiyorlar. Onlar da piyasanın açılması ihtimaline dayanarak, telefon kablosunu imal etmeye başladılar” diye anlatıyor.

PTT’nin en fazla şikâyet konularından birinin o tarihlerde yapılan yatırımların dengesizliği olduğunu belirten Yücel, sözlerini şöyle sürdürüyor:

“Telefon santral yapıyorsunuz, şebeke yok yahut da ikisi de var, telefon makinesi yok, abonayı bağlayamıyorsunuz. Böylece iki organ; yani telefon santrali, hatta telefon makinesi ve kablo meselesi hallediliyordu. Telefon santrali, kablo ve telefon makinesiyle ihtiyacını çözmek için teşebbüsünü yaptı. Bu 1967 senesinden biraz evvel, 1965’te PTT, Araştırma Laboratuvarını kurmaya karar verdi. Kolaylık olsun diye, bu laboratuvarın evvela mevcut PTT Fabrikasına ek olarak, onun içinde teşkil edilmesi düşünüldü. Gülhane Parkı’nın ön tarafında bir binada bulunan PTT Fabrikasına bağlı olarak kuruldu; ama gelin görün ki, o fabrikanın içinde yeni bir teşebbüse, bir laboratuvara yer yok. O sıralarda Tahtakale’de inşa edilmekte

olan yeni santral binası içinde muhakkak bir yer hazırlandı, orada PTT ARLA Araştırma Laboratuvarı ilk faaliyetine başladı.”

**“Teknoloji takip edilemedi”**

PTT Fabrikası 1867’de, o tarihlerde bütün dünyada yeni olan mors telgraf cihazlarının bakımı ve tamiratını yapmak için kurulmuş, sonradan imalata da başlamış. İmal edilen ve uluslararası alanda sergilenen kimi ürünler benzersizliği ve kalitesi ile çeşitli beratlar almış, bunlar halen Ankara’daki PTT Müzesi’nde sergileniyor. Yücel, “Ama evvela kurulup bir süre mevcut teknolojiyi de takip eden bu kuruluş maalesef ilerleyen teknolojiyi takip edemiyor ve şeye düşüyor, yani hep yaptığı şeyi tekrarlama durumunda kalıyor” diyor.

PTT Fabrikasını ilk olarak 1954 yılında gördüğünü anlatan Yücel, fabrikada yapılan büyük kapasiteli manuel telefon santrallarının Türkiye’nin çok geniş bir kesiminde uzun yıllar kullanıldığını söylüyor. PTT ARLA yarıiletkenlerle işe başlıyor, öncelikle standart olmayan 1 ve 2 kanallı kuranportör sistemleri geliştirerek servise veriyor. Daha sonra standart 3 kanallı, 12 kanallı analog sistemlerin radyolink, kablo, havai hat üzerinde çalışan bütün hiyerarşik kademelerindeki cihazları geliştirip imal ediyor. 1971 yılında Ümraniye’de NETAŞ’a komşu arazide kendisi için yapılmış binaya taşınarak faaliyetini sürdürüyor ve Türkiye’ye yeni imalat teknolojileri kazandırıyor.

Fikret Yücel, 1954 yılında Türkiye’nin NATO’ya girmesiyle haberleşme konusunda NATO’nun altyapı projelerinden faydalanmaya başladığını, havai hatlar üzerinde çalışan multiplex sistemi temin edebildiğini anlatıyor. “Bunlar yarıiletken teknolojisinin kullanıldığı cihazlar. İlk radyolink sistemi bu altyapı projeleri münasebetiyle Türkiye’ye gelmiş” diyen Yücel, uzun uğraşlardan sonra 1983 yılında PTT ARLA’nın şirkete dönüştürüldüğünü belirtiyor. Yücel, “PTT ARLA, TELETAŞ’laşması sırasında dijital teknolojiye geçmeye başladı ve passcode modülasyonu sistemler geliştirerek, bunların da bütün hiyerarşik kademelerini tamamlayarak bu seriyi tamamlamış oldu” diyor.

**Dijital Haberleşme Sistemleri**

İlk sistem PTT ile TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) işbirliğiyle gerçekleştiriliyor. Yücel, bu dönemi şöyle anlatıyor:

“O tarihlerde ilk defa dijital haberleşme sisteminin kullanıldığı yer olan santrallar arası fonksiyonların çoğaltılması amacıyla kullanılmış.



1985 senesine gelindiğinde ise, bütün dünyada o tarihlerde başladığı gibi, PTT artık telefon santallerini sayıllaştırmak istedi ve NETAŞ, kendi ana firması olan yabancı firma Nortel Telekom'un geliştirmiş olduğu DMS sistemiyle ilgili olarak bir lisans anlaşması yaptı. PTT, TELETAŞ'tan böyle yeni bir ikinci kaynak yaratmasını istedi ve TELETAŞ da yaptığı incelemeler sonucunda, PTT'nin de muvafakatini almak şartıyla ITT firmasının Avrupa'daki şubesi, kollarından birisi olan Belçikalı BTM firmasıyla bir lisans anlaşması yaparak sistem 12'nin Türkiye'de imalatını sağladı.”

İstanbul Teknik Üniversitesi'nde de 1974 yılında mikro elektronik laboratuvarı kuruluyor ve TELETAŞ onun desteğiyle mikro elektroninin ilk basamağı olan kalın film teknolojisine sahip oluyor. Yücel, “Bütün ürünlerinde dirençleri entegre ederek bunları kullandı. Hem daha ekonomik oldu ve bununla büyük kârlar temin edildi. Bizden sonra, yani TELETAŞ'tan sonra ASELSAN da bunun aynısını tatbik etti” diye konuşuyor.

Haberleşme cihazları sanayiinin gerçekten başarılı olduğunu vurgulayan Yücel, şöyle konuşuyor:

“Bunu görmek için şu manzaraya bakmak yeterli. Demin söylediğim telefon yoğunluğu 0.2, telefon almak için 10-15 sene bekleyenler var. Bu noktadan başlıyor ve telefon yoğunluğunun aile başına bir, yani yüzde 25'e çıkarılmasına kadar geliyor. Telefon yoğunluğunun 1'e ulaştığı ilk sene 1970'tir. Ki, 1965-70 arası da Türkiye'de haberleşme cihazları sanayi için bir altın dönemdir. Otomatik olarak şehirlerarası arama durumuna geçilmiş; yani hareketli telefonlardan, mobil telefonlardan önce sabit telefon döneminde şehirlerarası konuşmaların otomatik olduğu bir dönem yaratılmış. Bu da yine yerli sanayinin bir başarısı. O kötü kaliteler ortadan kalkmış, güdültüler falan ortadan kalkmış. Dolayısıyla hakikaten büyük başarıdır; ama biraz evvel değindiğim özelleştirme, yabancılaştırma

politikaları dolayısıyla orada durmuş, sonraki mobil telefona bir tek çivi çakılamamış.”

### Endüstri 4.0 Dönemi

İlk Sanayi Devrimi'nde su ve buhar enerjisi kullanılıyor, ikincisinde bunların yerini elektrik alıyor ama aynı devrim içerisinde Henry Ford'un üretim bandı fikrinin devreye sokulmasıyla seri üretim fikri oluşuyor. Üçüncü Sanayi Devriminde ise elektrik-mekanik teknolojilerinin yerini dijital-sayısal teknolojiler alıyor. Haberleşme cihazları da sayısal hale geldiği için, artık bilginin işlenmesi yanında, hızlı ve güvenilir bir şekilde uzak yere nakledilmesinin de kolaylıkla mümkün olduğuna dikkat çeken Yücel, şu görüşleri dile getiriyor:

“Bugünlerde -hatta daha evvel başladı- bir Endüstri 4.0, 4. Sanayi Devrimi sözleri ediliyor ya -bizde bile konuşulması çok oldu- bugün gelişmiş ülkeler bu gelişimin içine girmiş durumdadır, yani bunu yaşıyorlar. 4. Sanayi Devrimi önümüzdeki 10-15 sene içerisinde gelişimini tamamlaması beklenen yeni bir sanayi strateji planı. Bu planda, bir kere bütün üretim zincirinde olan her şey dijital hale gelecek. Öyle bir akıllı sistem oluşturmak isteniyor. Bunun sonucunda bu tedarik, üretim, depolama, pazarlama, satış kademelerinin hepsi bir araya toplanacak, entegre edilecek. Şimdi, büyük uluslararası firmalar eliyle dağıtılmış olan bu sistem tekrar bütünleşiyor ve bunun sonucu -bizim gibi ülkelerin aleyhine bu- fason imalat ortadan kalkacak.

Biz ne yapıyoruz burada? 2017'de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı içinde TOBB, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, TÜSİAD, MÜSİAD'ın iştirakiyle bir Endüstri 4.0 Platformu kurulmuş ve bu konudaki bütün işlemlerin bunun üzerinden geçirilmesi kararı verilmiş. 6 ay sonra bakan değişmiş, şimdi hiç bahsedilmiyor bundan. Ama bu arada, TÜBİTAK'ın bu konuyla ilgili bir neşriyatı var, TÜSİAD'ın neşriyatı var. Ama ben korkuyorum ki, biraz evvel bahsetmiş olduğum için o devrimlerin dışında kalan ülkemiz bunun da dışında kalacak maalesef. Bu endişeyi taşıyorum.”

### TESİD'in Kuruluşu

TESİD çalışmalarına değinen Yücel, 1989 yılında 24 kurucu ortağın katılımıyla kurulmuş ve ilk ismi Elektronik Sanayi İhtisas Merkezi (ESİM) olan derneğin, 1992 yılında TESİD ismini aldığını kaydediyor. “O tarihlerde Türk kelimesini kullanmak müsaadeye tâbi idi. 1992'de Bakanlar Kurulu kararıyla bu müsaade alındı” diyen Yücel, zaman içinde Türkiye'deki elektronik sanayiinin bütün kollarındaki sanayicilerin büyük bir kısmının üye

olarak kaydedildiğini belirtiyor. Kuruluşundan bu yana Türk elektronik sanayii almanağı çıkartan TESİD'in 5 yıllık kalkınma planlarında elektronik sanayiiyle ilgili raporun hazırlanmasında ön planda yer aldığını anlatıyor. Yücel, şöyle konuşuyor:

“Bir tarihte özellikle küçük elektronik sanayicilerinin çekmiş olduğu ölçü aleti parkı sıkıntısına bir cevap olmak üzere ESİM Vakfının kurulmasında İTÜ'yle birlikte önyak olmuş, buna KOSGEB katılmış, İTÜ katılmış, sonradan TTGV ve KALDER de iştirak etmiş. KOSGEB bu Vakfa yarım milyon lira değerinde ölçü aleti hibe etmiş ve bunlar İTÜ'nün Ayazağa kampusundaki TEKMER'de ihtiyaç sahiplerinin istifadesine arz edilmiş. Bunun üzerine ESİM, KEMA isimli bir Hollandalı firmayla ortak olarak bir şirket kuruyor. KEMA, Avrupa'da tanınmış bu alçak voltaj direktifleri ve elektromanyetik uyumluluk direktiflerine de testler yapıyor, buna ait belgeler veriyor ve belgeleri bütün Avrupa'da, hatta dünyada kabul ediyor.”

KEMA ESİM adındaki bu şirket TTGV tarafından bir süre yönetildikten sonra özel bir şirkete satılıyor.

Türkiye'de bilim ve teknoloji geliştirmenin bir politika olarak kabulünün, planlı dönemin de başlamış olduğu 1963'te TÜBİTAK'ın kurulmasıyla başladığını vurgulayan Yücel, 1972'de MAM'ın kurulduğunu, daha sonra Yükseköğretim Kurulu Kanunu çıkarıldığını, Türk Bilim Politikasının (1983-2003) yayımlandığını ve Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'nun kurulduğunu anlatıyor. TTGV'nin kuruluşunun ise Teknoloji Geliştirme Projesi isimli bir projenin Dünya Bankası tarafından Türkiye'ye teklifiyle tetiklendiğini, bu projeye Türkiye Cumhuriyeti ile Dünya Bankası arasında 100 milyon dolarlık bir kredi sözleşmesi imzalandığını belirtiyor. TTGV'nin, endüstriden, sanayicilerden gelen çok sayıda teknoloji geliştirme projesini desteklediğine işaret eden Yücel, şunları söylüyor:

“Bu işini yaparken, Türkiye'de bir inovasyon sisteminin kurulmasında büyük faydası, katkısı olmuş. Çevreyle ilgili ilk projelerin desteklenmesini başlatmış, startup projelerine destek vermiş, teknoloji yatırım anonim şirketi diye kurduğu bir şirket eliyle böyle yeni şirketler ortaya çıkmasını sağlamış. Bunlar kadar önemli, o bir türlü kuru-

lamayan TÜRKAK'ın kurulmasında, Türk Patent Enstitüsü'nün kurulmasında büyük yardımı olmuş. Ayrıca, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun çıkarılmasında büyük faydası olmuş. Bu konularda rahmetli Akın Çakmakçı'nın ve Sahir Çörtoğlu'nun hizmetlerini anmadan geçemeyeceğim. Türkiye'deki temiz enerji ya da yenilenebilir enerji isimleriyle anılan konuda bir hayli yol almış olduğumuz gözüküyor.”

**“Almanya kıskanacak gibi gözüküyor...”**

Türkiye'nin enerji ihtiyacının yüzde 9'unun rüzgar, yüzde 8.5'nin güneş enerjisinden karşılandığını, buna hidrolik de eklenirse yenilenebilir enerji oranının yüzde 31-32'ye çıktığını anlatan Yücel, sözlerini şöyle tamamlıyor:

“Fena bir rakam değil bu. Selçuk şunu söylüyor: Türkiye'de en az güneş ışınımı olan yer Rize ile Artvin arasındadır. Bunu ifade eden bir değer bugün Almanya'nın ortalama değeri. Ona mukabil, Almanya'da üretilen güneş enerjisi Türkiye'nin bir-

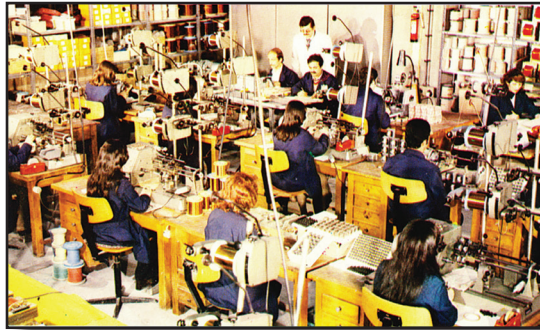
kaç katı. Buna bakıldığında, hani bizi kıskanan Almanya falan öyle pek kıskanacak gibi gözüküyor. Cumhuriyetin ilanının 100. yıldönümünde 500 milyar ihracat yapacaktık, kişi başına gelir 22 bin dolar olacaktı vesaire. Bunlar konulmuş, ama bunlara uymuyoruz. Bunlar hep göstermelik olarak yazılıyor. Birtakım etki analizleri yapılmıyor. Yani

bir şey yapıyorsun da, bunun neticesi ne olacak? Bunu oturup hesaplamak için metotlar var, hiç bunlara tevessül edilmiyor.

Benim çalışma hayatımın, ömrümün 1965-1983 arası PTT ARLA'da geçti. Ondan sonra TELETAŞ 1984-89, ta 1992'ye kadar devam ediyor. Toplamda 11 sene TESİD'in yönetiminde bulundum. 22 sene TTGV'nin Yönetim Kurulu Başkanlığını yaptım. Bunların bazıları çakıştıyordu. Bir ara her üçünü de yürüttüğüm zamanlar olmuştur; yani hem TELETAŞ Müdürü, hem TELETAŞ Yönetim Kurulu Başkanı, hem TESİD Başkanı, hem TTGV Başkanı olduğum zamanlar. Bazı projelerin devreye sokulmasında bunun bir faydası oldu.”

**“Bir asırlık çalışma”**

Söyleşinin yürütücüsü Selçuk Esen ise Fikret Yücel'in “70 yıl içindeyim” sözlerine karşılık, “Birlikte çalıştığımız yerleri yan yana topladım, bir asırlık bir çalışmanız var. Yani bir asırlık bir



insanın deneyimlerini dinledik burada. Ancak, vardığımız son noktada söylediğiniz şeyler sizin de içinizi acıtacak, bizim de içimizi acıtacak şeyler” diyerek, sözü Prof. Dr. Duran Leblebici'ye bırakıyor.

Duran Leblebici de, sözlerine “Fikret Bey PTT ARLA’da çalışmadı, Fikret Bey PTT ARLA’yı kurdu. Keza TESİD’in kurulmasında bulunmadı, TESİD’i kurdu. Ben yakından izlediğim için biliyorum. Fikret Bey’in o dönemdeki gayretleri olmasaydı, TESİD diye bir şey ortaya çıkmazdı. Bunlar hakikaten Fikret Bey’in kişiliğinin özelliklerini çıkararak ipuçları gibi geldi bana” diyerek başlıyor.

Fikret Yücel ile tanışıklığının üniversite yıllarına uzandığını anlatan Leblebici, şu görüşleri dile getiriyor:

“Benim düşünceme göre, Fikret Bey hayatına üniversitede başlamış; aslında hissediyorum ki, akli hep üniversitede kalmış. Yani ruhunda hocalık olan bir kişidir ve sanayide çalıştığı dönemde de etrafındakilere, stajyerler olsun, yanında çalışanlar olsun, hep hocalık etmiştir. Sonrasında ben üniversite elemanı olarak, Fikret Bey de bir sanayi yöneticisi olarak hep birlikte olduk, beraber çalıştık. Fikret Bey üniversitede bizim yapmaya heveslendiğimiz, yapmaya gayret ettiğimiz yenilikçi adımların hepsinde birinci derecede destekçi olmuştur. Bunlardan en önemlisi de İleri Elektronik Teknolojileri Araştırma Geliştirme Vakfı’nın (ETA) kurulması ve desteklenmesidir. Fikret Bey’in de öncü gayretleriyle İTÜ ETA Vakfı kuruldu. Burada NETAŞ vardı, TELETAŞ vardı, Beko vardı, Vestel vardı ve Siemens vardı. İTÜ ETA Vakfı’nın ilk Yönetim Kurulu bu söylediğim birinci sınıf sanayi kuruluşlarının genel müdürlerinden oluşuyordu; yani o derece önem veriliyordu.”

### **TESTAŞ’ın Kuruluşu...**

Yine ETA Vakfı aracılığıyla ama Fikret Yücel’in öncülüğünde TESTAŞ’ın kurulduğunu, ar-ge birimi olarak da TÜBİTAK MAM’daki YİTAL’in tanımlandığını anlatan Leblebici, Kalkınma Bankası’ndan alınan kredinin küçük bir bölümüyle 1983 yılında laboratuvarın çalışır hale getirildiğini ve ilk proses denemelerinin yapıldığını belirtiyor. Leblebici, “Fakat TESTAŞ’tan tık yok, olması da mümkün değil. Böyle bir durumda o laboratuvar ne olacak? Yani ar-ge talep etmesi gereken sanayi kuruluşu kurulamadı” diyor.

NATO’nun az gelirli ülkelere teknolojik alanda yardımcı olmayı amaçlayan Science For Security

(SFS) programı kapsamında ilk kez bir yüksek teknoloji projesi alındığını, NATO prensip olarak devam projesi vermese de projenin çok iyi yürütülmesinin etkisiyle ileri aşama için önerilen projenin de “gerekli ödeneğin yarısının yerel sanayi kuruluşlarından alınması” şartıyla kabul edildiğini anlatan Leblebici, şöyle konuşuyor:

“Bunun için bizim Türkiye’deki sanayi kuruluşlarından 400 bin dolar tahsil etmemiz gerekiyordu. Fikret Bey’in öncülüğünde en büyük katkısı da TELETAŞ’ın yapması koşuluyla 400 bin dolar bağış alındı ve projenin ikinci ayağı, yani 1,5 mikron teknolojisi başladı ve o da sağlıklı bir şekilde bitti.

Fikret Bey’in, TÜBİTAK’ın geçmişinde benim dışarıdan gözlemediğim bir büyük kıymetli hizmeti daha vardır. TÜBİTAK, tarihi boyunca çeşitli siyasi grupların tasallutuna maruz kalmış bir kuruluştur ve bunlar her geldiklerinde orada mevcut kadroyu bir şekilde çalkalayıp uzaklaştırmak ve herhalde yerine kendilerine yakın birilerini getirmek üzere yaptıkları bir şeydir. Bu çalkantıların birinde, MAM elektronik bölümünün nitelikli kadrosu olduğu gibi dışlandı ve Fikret Bey onların hepsini TELETAŞ’a aldı. Böylece, MAM’da başlamış olan bu dijital sistem tasarımıyla ilgili birikim ziyan olmadı ve o kadro ziyan olmadı. Böyle bir sahiplenme olmasaydı, onların bir kısmı dağılırdı, bir kısmı yurtdışına giderdi ve ziyan olurdu. Bu da pek kimsenin bilmediği çok kıymetli bir katkıdır. Yeri geldiğinde söylediğim bir hikâye daha var. O da şu: Türkiye’de mikro elektronik sanayi kurulmasıyla ilgili somut iki girişimden bir tanesi TESTAŞ’tır, bir tanesi de TELETAŞ’ın sistem 12 çiplerinin yapılmasını amaçlayan projesidir.”

### **“Yetişmiş mühendisler yurtdışına gitti”**

Çip üretimi konusunda üniversitede çalışmalara 1970’lerin ortalarında başladıklarını, yaklaşık 15 yıl çok iyi yetişmiş elektronik mühendisleri mezun ettiklerini vurgulayan Leblebici, “Bunlar Türkiye’de kurulacağı ümit edilen yarıiletken teknolojisinde görev almak hevesiyle bunları öğrendiler, fakat öyle bir ortam hiç gerçekleşmedi ve bunların hepsi yurtdışına gitti. Yani burada verilmiş olan birikim o günün dünya standartlarındaydı ve bu devam ettirilebilseydi, bu birikim Türkiye’nin ileride kurulacak olan mikro elektronik sanayiinde çok iyi bir kadronun temel altyapısını, insan altyapısını oluşturacaktı. Tabiatıyla bunun Türkiye’de gerçekleşmemesi, dediğim gibi, yetişmiş olanların yurtdışına gitmesi sonucunu verdi ve üniversitelerde de bu öğretim yavaş yavaş sönümlendi” diye konuştu.