



# İstanbul Sanayi Odası 6. SANAYİ KONGRESİ

Sürdürülebilir Rekabet Gücü  
"Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon"  
26-27 Kasım 2007, İstanbul

ÖZET KİTABI



İSTANBUL  
SANAYİ ODASI

## Kongre Sponsorları



## Oturum Sponsorları



## İletişim Sponsorları



## Destek Sponsorları



# İSTANBUL SANAYİ ODASI 6. SANAYİ KONGRESİ

---

**Sürdürülebilir Rekabet Gücü  
Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon**

26 - 27 Kasım 2007, İstanbul



## Sunuş

Sanayi Kongrelerimizin ilki, 2002 yılında Odamızın 50. kuruluş etkinlikleri çerçevesinde düzenlenmişti. 55. yıldönümümüzü kutladığımız 2007 yılında ise, 2002 yılından bu yana aralıksız devam ettirdiğimiz Sanayi Kongrelerimizin altıncısını, “Sürdürülebilir Rekabet Gücü: Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon” başlığı altında 26-27 Kasım tarihlerinde gerçekleştirdik.

İki gün süren 6. Sanayi Kongremizde, konuk konuşmacı ve onur konuğu oturumları ile beraber toplam 12 oturuma yer verilmiştir. Bu 12 oturumda, binin üzerindeki katılımcımız, 14’ü uluslararası kurum temsilcisi 48 konuşmacının görüşlerinden faydalanma imkanı bulmuştur.

6. Sanayi Kongremizin birinci günündeki konuk konuşmacımız iş stratejisti Ray Hammond “Teknoloji, İnovasyon ve Rekabet” başlığını ele almıştır. İkinci gün ise, INSEAD Üniversitesi İş ve Teknoloji Profesörü Soumitra Dutta “KOBİ, İnovasyon, Teknoloji”, onur konuğumuz Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi Başkanı Riccardo Illy de “Bölgesel İnovasyon Stratejileri” konularında birer sunum yapmışlardır.

Kongremiz kapsamında konuşmacılarımız, “inovasyon ve endüstriyel teknoloji” konusunu geniş bir pencereden, farklı boyutlarıyla ele almış, inovasyon kapasitemizi geliştirmek için yapılması gerekenleri, ülkemizin bu konudaki artılarını ve eksilerini daha net görmemizi sağlamışlardır.

Kongremizde dile getirilen görüşleri, yapılan tartışmaları Kongre salonumuzun dışına da ulaştırarak, ilgili tüm kişi ve kurumlarla paylaşabilmeyi sosyal sorumluluk anlayışımızın bir gereği olarak kabul ediyoruz. Bu çerçevede, bundan önceki Kongrelerimizde olduğu gibi 6. Kongremizi takiben de, konuşmacılarımızın konuşmalarını ve sunumlarını kitap haline getirerek kamuoyunun bilgisine sunuyoruz. Altıncı kitabımızın da, daha öncekiler gibi önemli bir başvuru kaynağı olacağına inanıyor ve konuya ilgi duyan herkesin faydalanacağını ümit ediyoruz.

**C. Tanıl Küçük**  
İstanbul Sanayi Odası  
Yönetim Kurulu Başkanı

## GEÇMİŞ KONGRELER

### **5. Sanayi Kongresi, 1-2 Kasım 2006**

Sürdürülebilir Rekabet Gücü: “Küresel Değişimde Yeni Dinamikler ve Türk Sanayinin Yol Haritası”

### **4. Sanayi Kongresi, 25-26 Kasım 2005**

Sürdürülebilir Rekabet Gücü: “Avrupa Birliği'ne Üyelik Sürecinde Türk Sanayii”

### **3. Sanayi Kongresi, 12-13 Ekim 2004**

Sürdürülebilir Rekabet Gücü: “Küresel Değişime Uyum”

### **2. Sanayi Kongresi, 3-4 Aralık 2003**

Sürdürülebilir Rekabet Gücü: “Geleceği Yakalamak”

### **1. Sanayi Kongresi, 10-11 Aralık 2002**

Sürdürülebilir Rekabet Gücü

[www.iso.org.tr/kongre](http://www.iso.org.tr/kongre)

## İÇİNDEKİLER

<b>Açılış Konuşmaları</b>		<b>9</b>
	C. Tanıl Küçük İstanbul Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı	11
	Hüsamettin Kavi İstanbul Sanayi Odası Meclis Başkanı	13
	M. Rifat Hisarcıklıoğlu Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Yönetim Kurulu Başkanı	15
	Zafer Çağlayan T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanı	17
<b>Bölgesel İnovasyon Stratejileri</b>		
<b>Onur Konuğu</b>	Riccardo Illy Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi Başkanı	23
<b>Teknoloji, İnovasyon ve Rekabet</b>		
<b>1. Gün Konuk Konuşmacı</b>	Ray Hammond İş Stratejisti	29
<b>KOBİ, İnovasyon, Teknoloji</b>		
<b>2. Gün Konuk Konuşmacı</b>	Soumitra Dutta INSEAD Üniversitesi İş ve Teknoloji Profesörü	37
<b>Oturum 1A</b>	<b>Küresel Rekabet Trendleri ve İnovasyon</b>	<b>45</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Osman Ulagay Milliyet Gazetesi Köşe Yazarı	47
<b>Konuşmacılar</b>	John Dryden OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Direktörlüğü Başkan Yrd.	47
	Hasan Ersel TEPAV Danışma Kurulu Üyesi	51
	Suzan Sabancı Dinçer Akbank Yönetim Kurulu Murahhas Üyesi	55
	Prof. Dr. Arie Nagel Ljubljana Üniversitesi Öğretim Üyesi, Slovenya	57

## İÇİNDEKİLER

<b>Oturum 1B</b>	<b>İnovatif Teknolojiden Ürüne</b>	<b>63</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Doç. Dr. Talat Çiftçi Biosfer Danışmanlık Kurucu Ortağı	
<b>Konuşmacılar</b>	Dr. Erbil Payzın Payzın Danışmanlık Genel Müdürü	65
	İffet İyigün Meydanlı Arçelik ArGe Sistem Geliştirme Yöneticisi	67
	Dr. Ian McKay EurExcel Direktörü	70
	Doç. Dr. Atilla Dikbaş İTÜ Proje Yönetim Merkezi Müdürü	72
	Ufuk Güçlü Ford Otosan Genel Müdür Baş Yardımcısı	75
<b>Oturum 2A</b>	<b>Bölgesel Rekabet Dinamikleri</b>	<b>81</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Prof. Dr. İlter Turan İstanbul Bilgi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesi	83
<b>Konuşmacılar</b>	Klaus Rohland Dünya Bankası Rusya Ülke Direktörü	83
	Tuğrul Erkin DEİK Türk - Avrasya İş Konseyleri Başkanı	87
	Prof. Dr. Gündüz Ulusoy Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi	92
<b>Oturum 2B</b>	<b>Yerel Başarı Öyküleri</b>	<b>103</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Prof. Dr. Fazilet Vardar Sukan IRC-Ege Koordinatörü	105
<b>Konuşmacılar</b>	Hakan Altınay Kale Altınay Robotics Genel Müdürü	107
	Dr. İbrahim N. Ekber Onuk Yonca Onuk Ortaklığı Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı	111
	Metin İsmail Taşkın Airties Teknolojiden Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi	114

## İÇİNDEKİLER

<b>Oturum 3A</b>	<b>Küresel Rekabet Dinamikleri ve Türkiye</b>	<b>121</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Dr. Nursen Numanoğlu ABGS Sektörel ve Bölgesel Politikalar Daire Başkanı	123
<b>Konuşmacılar</b>	Michael Thumann Die Zeit Gazetesi Dış Politika Editörü	123
	Andrew Finkel Today's Zaman Köşe Yazarı	125
	Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu DEİK Türk - Güneydoğu Avrupa İş Konseyleri Başkanı	127
	Orhan Bursalı Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknik Dergisi Editörü	131
<b>Oturum 3B</b>	<b>İnovatif Şirket</b>	<b>139</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Erhan Saylan Deloitte Türkiye Finans Direktörü, CFO	141
<b>Konuşmacılar</b>	Dr. Gregg S. Bennett 3M Türkiye Genel Müdürü	143
	Dr. Tolga Yalçinkaya Orsem Grup Yönetim Kurulu Başkanı	145
	C. Müjdat Altay Nortel Netaş Genel Müdürü	147
	Ekrem Akyiğit Akyiğit Tekstil Konfeksiyon Yönetim Kurulu Başkanı	149
<b>Oturum 4A</b>	<b>Teknolojik Gelişmeyi ve İnovasyonu Tetikleyen Ortam: Uluslararası Deneyimler</b>	<b>155</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Doç. Dr. Cemil Arıkan Sabancı Üniversitesi Araştırma ve Lisansüstü Politikaları Direktörü	157
<b>Konuşmacılar</b>	Michel Poireau Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Direktörlüğü Bölüm Başkanı	159
	Gabriele Gatti İtalya-Trieste AREA Bilim Parkı Bölüm Başkanı	162
	Prof. Jungho Sonu Kore-Seul Myongji Üniversitesi İnşaat Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi	166



## İÇİNDEKİLER

<b>Oturum 4B</b>	<b>Yenilikçi İnsan Kaynağı ve Eğitim</b>	<b>173</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Prof. Dr. Turan Özturan Boğaziçi Üniversitesi Rektör Yardımcısı	
<b>Konuşmacılar</b>	Selen Kocabaş Turkcell İş Destekten Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı	175
	Dr. Kemal Tuğcu Türkiye Personel Yönetimi Derneği PERYÖN Etik Kurulu Başkanı	177
	Murat Yeşildere Egon Zehnder International Yönetici Ortağı	181
<b>Kapanış Oturumu</b>	<b>Ulusal Rekabet Stratejisi ve İnovasyon</b>	<b>187</b>
<b>Oturum Başkanı</b>	Dr. Yılmaz Argüden ARGE Danışmanlık Yönetim Kurulu Başkanı	189
<b>Konuşmacılar</b>	Prof. Dr. Dündar Kocaoğlu Portland Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Bölüm Başkanı	189
	Ali Pandır Tofaş Türk CEO	190
	Mustafa Boydak Kayseri Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı	192
<b>Kapanış Konuşması</b>	C. Tanıl Küçük İstanbul Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı	201

# AÇILIŞ KONUŞMALARI

---

“Sürdürülebilir Rekabet Gücü: Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon” temalı altıncı Sanayi Kongremize hoş geldiniz diyor ve İstanbul Sanayi Odası adına sizleri saygıyla selamlıyorum. Açılışımızı onurlandıran değerli konuklarımız ve iki gün boyunca bizlerle beraber olacak olan değerli katılımcılarımız; desteğinizin her geçen yıl artması bizlere güç veriyor. Kongremize gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ediyor ve altıncı Sanayi Kongremizde, bir kez daha bir araya gelmekten büyük memnuniyet duyduğumuzu ifade etmek istiyorum.

Sanayi Kongrelerimizin ilkinin 2002 yılında Odamızın 50. Kuruluş Yılı etkinlikleri çerçevesinde gerçekleştirmiş ve bu ilk Kongremizin temasını “Sürdürülebilir Rekabet Gücü” olarak seçmiştik.

Küresel koşullar, rekabeti iyice artırmış, adeta bitmeyen bir yarışa dönüştürmüştür. Küresel koşullarda, rekabette hedef, artık, bir yarışı kazanmaktan çıkmış, bir sonraki ve daha sonraki etaplarda da kazanmak halini almıştır. Yarışa devam edebilmenin ve kazanmanın yolu ise, rekabet gücünü sürdürülebilir kılmaktan geçmektedir. Aksi takdirde, yarış dışına itilip, saha kenarında seyirciye dönüşmek işten bile değildir.

İşte bu çerçevede, içinde yaşadığımız zamanın ruhunu çok iyi yansıttığına inandığımız, “Sürdürülebilir Rekabet Gücü” gerçeğini, 2002’den sonra, tüm Kongrelerimizin kalıcı teması haline getirdik.

Böylelikle, bu gerçeğin unutulmamasına, gündemde kalmasına katkıda bulunmayı hedefledik. Kaldı ki, sanayimizin hem iç pazarında hem de dış pazarlarda rekabet mücadelesi verdiği küresel koşullarda, sürdürülebilir rekabet gücünü unutmak gibi bir lüksümüz yok. Demokles’in tepesinde sallanan, tek bir at kılına bağlı keskin kılıç misali bu gerçeği, daima hatırlamak ve ona göre hareket etmek zorundayız. Sanayi Kongrelerimizin, bu anımsatma işlevi anlamında önemli bir misyonu yerine getirdiğine inanıyoruz.

Takip edenlerin bildiği üzere, Kongrelerimiz kapsamında, sürdürülebilir rekabet gücü ana tamamızın yanında, her yıl, küresel rekabetin farklı bir unsurunu alt tema olarak belirliyor ve bu alt temaya odaklanıyoruz.

2003’te, alt tamamız, “Geleceği Yakalamak”ı, 2004’de, “Küresel Değişime Uyum”, 2005’de, “Avrupa Birliği’ne Üyelik Sürecinde Türk Sanayi” ve 2006’da da “Küresel Değişimde Yeni Dinamikler ve Türk Sanayinin Yol Haritası” idi. 2007 yılında ise, alt tamamızı, “Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon” olarak belirlemiş bulunuyoruz.

Küreselleşme geri dönülmez bir süreç olarak hayatımıza girmiş bulunuyor. Türkiye ekonomisi, giderek artan bir

hızla küresel ekonomi ile bütünleşiyor. Rekabet mücadelesi verdiğimiz ve ümit ediyoruz ki, gelecekte de vermeye devam edeceğimiz, küresel koşullara, küresel ekonomiye baktığımız zaman; her şeyden önce, dünyanın imalat merkezi olma yolunda hızla ilerleyen Çin’i görüyoruz. Hemen yanında Hindistan var. Mevcut durum itibarıyla, Çin ve Hindistan, her şeyi bizden daha ucuza imal edebiliyor. Bugün Çin ve Hindistan, yarın diğerleri...

Bu tablo bize şunu söylüyor: bu koşullarda, maliyete ve ucuz işgücüne dayalı rekabet için şansımız yok. Diğer taraftan, küresel koşullarda, kalite ve uygun fiyatın, ayırt edici bir üstünlük olmaktan çıktığını, adeta yarışa katılmanın ön koşulu haline geldiğini görüyoruz.

Rekabet üstünlüğüne giden yol, artık, yenilik yapmaktan, inovasyondan geçiyor. İnovasyon, yalnızca nihai ürünü değil, üretim zincirinin her halkasını, sürecin tümünü kapsıyor. Dikkatinizi çekeriz, gelişmiş ekonomilerde, büyümenin yarından fazlası, inovasyondan kaynaklanıyor. “İnovasyon ekonomisi” diyebileceğimiz bu dönemde, karlılık ve büyümeyi, artık, inovasyondaki yetkinlik belirliyor. İnovasyon ekonomisinin merkezinde, Ar-Ge var, bilim ve teknoloji var, iyi yetişmiş insan kaynağı var.

Biraz önce, maliyete ve ucuz işgücüne dayalı rekabet için şansımızın olmadığını ifade etmiştik. Türk sanayi, bilgiye, özel beceriye dayalı bir üretim yapısına geçişi hedeflemek zorunda. Dolayısıyla, Türkiye ekonomisi, Türk sanayi ve tüm sektörlerdeki şirketlerimiz için, planlama yaparken, hedef tespit ederken, inovasyonu, inovasyon ekonomisini temel referans olarak kabul etmek durumundadır.

İşte bu nedenle altıncı Kongremizin başlığı “Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon”. İnovasyon konusu, daha önce farklı alt temalarla gerçekleştirdiğimiz, beş Kongremizde de, hemen her oturumda karşımıza çıkmış ve küresel ekonomiye yön veren temel dinamik olarak, mutlaka bir şekilde gündeme gelmiştir. Ancak, altıncı Kongremizde “Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyonu”, çok daha etraflı bir şekilde ele alacak, detaylara odaklanacağız.

Kongremiz kapsamındaki dokuz oturumda dinleyeceğimiz 48 konuşmacının her biri inovasyona farklı pencerelerden bakacak. Konuk konuşmacılarımız, Ray Hammond, Soumitra Dutta ve Riccardo Illy, değişik ülke deneyimlerini aktaracak, bizleri yeni ufuklara taşıyacaklar.

Her zaman ifade ettiğimiz ve bugünkü konuşmamın da ana eksenini oluşturduğu üzere, sanayimizin, ekonomimizin geleceği, rekabet gücümüzü geliştirmekte ortaya koyacağımız performansa bağlıdır. Bu noktada, hükümetler ve ekonomi yönetimine önemli görevler düşmektedir. Ancak, rekabet asıl işletmelerin alanıdır.

Bu çerçevede bizler hep şu ifadeyi kullandık: “devletin yapması gerekenleri, devletten talep etmeye devam edeceğiz ama kendi sorumluluklarımızın da farkındayız”. Sanayi Kongrelerimizi de, başından itibaren, kendi sorumluluklarımıza odaklandığımız bir etkinlik olarak planladık. Burada, bu platformda, rekabete, rekabet gücüne, esas olarak, işletmeler cephesinden bakmayı hedefledik. Rekabet gücünü artırmak için işletmelerimizin yapması gerekenler üzerine yoğunlaştık.

Sanayimizdeki tabloya baktığımız zaman; mevcut durum itibarıyla, sanayimizdeki üretim ve ihracat artışının, işletmelerimizin çabası ve fedakârlığı ile elde edildiği görülmektedir. Son beş yılda Türkiye Ekonomisi'nde çok önemli kazanımlar elde edilmiştir. Ancak, ne yazık ki, rekabet gücünü iyileştirilmesinde somut hiç bir mesafe kaydedilememiştir. Yapısal reformlar, hayata geçirilememiştir.

Türk sanayicisi, hala OECD içinde istihdam üzerindeki en yüksek vergi ve prim yükünü taşıyan sanayicidir. Kullandığımız enerji hala rakiplerimizden pahalıdır. Kayıt dışının, kalitesiz ithalatın yarattığı haksız rekabet aynen devam etmektedir.

Hal böyle iken, kurlar, rekabet gücü açısından taşınamaz bir noktaya gelmiştir. Geçen yıl, beşinci Kongremizin hemen öncesinde, 2006 Ekim ayında 158,3 olan Tüfe bazlı reel kur endeksi, 2007 Ekim'de, 188,1'e ulaşmış ve 1980'den bu yana en yüksek seviyeye çıkarak, tarihi bir rekor kırmıştır.

Bu, 2007 Kasım ayında, sanayimizin rekabet gücünün, bir yıl öncesinden daha geride olduğu anlamına gelmektedir. Nitekim, bu gün daha çok fabrika kapanma ve işçilerini zorunlu izne çıkarma noktasına gelmiştir.

Kurun bugün geldiği noktada, rekabet gücünü ilgilendiren diğer alanlarda iyileştirmeler yapılması her zamankinden acil bir hal almıştır. Kura müdahale edilemiyorsa, üretim ve ihracata nefes aldırarak, destek sağlayacak, alternatif enstrümanlar süratle devreye sokulabilmelidir. Aksi takdirde, üretim ve istihdam alt yapımızda ciddi kayıpların ortaya çıkması kaçınılmazdır.

Şu gerçeğin altını çizmeliyiz ki, evet rekabet işletmelerin sorumluluğudur ama üzerinde mücadele verdiğimiz zemin iyileştirilmeden, işletmelerin çabası sonuç getirmeyecektir. Ve, sosyal bedelleri de dahil olmak üzere, ödediğimiz bedel her geçen gün artacaktır.

Sayın Bakanımız, içimizden biri olarak, sanayimizin sıkıntılarını çok yakından biliyorsunuz. Ümit ediyoruz ki katkılarınızla, 2008, sorunlarımızın çözümü yönünde somut adımların atıldığı bir yıl olabilecektir. Yine ümit ediyoruz ki, önümüzdeki yıl, yedinci Kongremiz için bir araya geldiğimizde, önümüzde, sanayimiz adına, yeşermeye, iyileşmeye yüz tutmuş bir zemini görebileceğiz.

Sıkıntılarımız var, ama biliyoruz ki, çok güçlü yönlerimiz, büyük potansiyelimiz de var. Özel sektörümüzün, Türk insanının dinamik yapısı belki en büyük avantajımız. Son dönemde, olumsuz haberlerin yanında, olumlu haberleri de daha sık duymaya başladık. Türk bilim adamlarının, Türk üniversitelerinin, Türk sanayi kuruluşlarının giderek artan, yeni buluş ve yeni ürün haberlerini büyük memnuniyetle takip etmekteyiz.

Tüm bunlar, ülkemizin, sanayimizin, ekonomimizin geleceğine duyduğumuz güveni artırıyor. Önündeki engeller kaldırıldığı, yolundaki taşlar temizlendiği takdirde, sanayimizin küresel çapta bir oyuncu olabileceğine duyduğumuz inancı güçlendiriyor.

Altıncı Sanayi Kongremizin, zihinlerde, zaman içinde, sanayimiz adına, ülkemiz adına katma değere dönüşecek, pırıltılara, fikir mayalanmalarına, vesile olmasını temenni ediyorum.

Konuşmacılarımızı, oturumlarımızı zevk ve ilgiyle takip edeceğinizi ümit ediyorum.

Katılımınızdan dolayı bir kez daha teşekkür ediyor ve Yönetim Kurulumuz adına sizleri bir kez daha saygıyla selamlıyorum.

Bu yılki ana temasız Sürdürülebilir Rekabet Gücü ana başlığı altında Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon. Gerçekten sizlerin de bildiği gibi hepimiz artık bu sürecin parçasıyız ve altı yıldır burada, Sanayi Kongremiz'de hepimiz burada gündeme getirilen konulardan kendimize özel paylar çıkarıyor, bunlardan istifade ediyoruz. Dolayısıyla bu çerçevede biliyoruz ki, teknoloji, Ar-Ge, inovasyon konularına önceki beş Kongremizde de değinildi. Ancak bu defa Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon başlığını, yurtdışından ve yurtiçinden gelen değerli uzman konuklarımızla bütün yönleriyle tartışacağız. Hepsinin ötesinde, sizlerin değerli katkılarıyla da zenginleşecek olan Kongremizden hepimizin kendimize özel sonuçlar çıkaracağını ve 2008 yılına işletmelerimizde teknoloji ve inovasyon adına yeni hedefler, yeni stratejiler belirlemiş olarak gireceğimizi umuyorum.

Türkiye dış ticaret ve cari işlem açığını çok uzun zamandır konuşmaktadır. Kuru, bazı mali politikaları, yapısal reformları konuşuyoruz ve konuşmaya da devam edeceğiz. Ancak bütün bunları tartışmaya devam ederken, Türkiye cari işlem açığını kontrollü bir şekilde sürdürebilmek adına, bugüne kadar orta ve uzun vadeli bir strateji geliştirebildi mi? İç ve dış borcun Gayri Safi Milli Hasıla'ya oranı ne olursa olsun, borç borçtur ve bu küresel dünyada yeri gelir bir gün baskıya dönüşebilir. O nedenle Türkiye'nin imalat sanayinin yapısını, ihracat ürünlerinin katma değer niteliklerini gözden geçirmesinin kaçınılmaz ve hatta bir yerde hayati olduğunu düşünüyoruz. Gerçekten KOBİ'lerimiz ve büyük ölçekli sanayi kuruluşlarımız yanında üniversitelerimiz de artık bugün farklı bir arayış içindeler. Ülkelerin yarıştığı bir dünyada hepimiz artık rekabetin ne olduğunu farkındayız.

6. Çerçeve Programı bizim için eğitimi ve bu senenin başlarında bitirdik. Şimdi 7. Çerçeve Programı'nın birinci yılının sonuna geliyoruz. Biz de bu programa makul bir katkı payıyla katılıyoruz. Çerçeve Programı'nın proje ve Ar-Ge yapanlara, teknoloji üretecek olanlara ayırdığı bütçe 50 milyar avronun üzerindedir. Şimdi gün, kurulmuş olan yeni teknoloji platformunda yerimizi almak ve çoğulculuğa, katılımcılığa inanarak, üniversitelerimiz ve işletmelerimiz arasında sinerji yaratarak, işbirliği yaparak bilgiyi, Ar-Ge'yi ekonomik değere dönüştürme günüdür. Tekstil ve konfeksiyon, elektrik elektronik, metal, otomotiv, denizcilik sektöründeki teknoloji platformlarının yanına, geçtiğimiz Salı günü yapılan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nda da ifade edildiği üzere, ilaç, enerji ve bitki ve teknoloji platformları da ilave olmuştur. Buraların hepsi sizlere açık ve TÜBİTAK bu konuda sizlere yardımcı olmaya hazırdır.

Türkiye'yi iyi tanımak lazım. Büyüklüğünü, gücünü, önemini doğru algılamak lazım. Türkiye tarımda, turizmde hiç şüphesiz büyük hamleler yapacaktır ve yapmak

zorundadır da. Ancak Türkiye'nin lokomotifi sanayidir. Cumhuriyet'in 100. yılında 2023'te nasıl bir Türkiye görmek istiyoruz? Dünyada ilk beşe, ilk ona girmeyi hedeflediğimiz sektörler acaba hangileridir? Hangi bölgelerimiz, özellikleri itibarıyla hangi sektörler için uygun bir zemin oluşturmaktadır? Bu soruların cevapları bizde, hepimizdedir. Kamu - özel sektör ortaklığıyla, biz anlayışıyla, sahip olduğumuz bilgileri beraberce ortaya koyacağız ve Türkiye'nin bu konudaki önceliklerini belirleyeceğiz. Bu bize, Türk sanayi stratejisinin çerçevesini çizecektir.

Sayın Başkanımızın da bahsettiği gibi, Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi'nin Başkanı aramızda ve yarın kendisini dinleyeceğiz. Sektörel tercihlerini nasıl yaptıklarını bizimle paylaşacaklar. İrlanda, 1980'li yıllarda sadece 2.800 dolar olan kişi başına milli gelirini nasıl 44.000 dolara çıkartabilmiştir? Bugün artık dünyanın bütün gelişmiş ülkelerinin arkasındaki sır belli: Public-Private Partnership, yani Kamu-Özel Sektör Ortaklığı. Bu yolla onlar, önceliklerini belirlediler, insana yatırım yaptılar, eğitim programı hedeflerini belirlediler, bilgi ve teknolojiye yoğunlaştılar ve başarıya ulaştılar.

8 Kasım'da Çukurova Üniversitesi'nde Meslek Yüksek Okulları 3. Ulusal Toplantısı'na katıldım. Toplantının açılışında Çukurova Üniversitesi Koro'sundan Türk ve yabancı bestekârların eserlerini dinledik. Orada olmanızı dilerdim. Başarının sırrı nerede, son derece açık: Özgüven. Bu konserde son derece büyük bir keyif aldım, haz duydum. Gördüm ki gençlerimiz çoksesliliği çok iyi başarıyorlar, yeter ki iyi çalışılsın, iyi denetilsin ve iyi koordine edilsin. Türkiye farklılıklarını zenginliğe dönüştürmelidir, demiyor muyuz? Önümüz açık. Türk insanının cesaretini ve yaratıcılığını, takım oyununa dönüştürmenin zamanı geldi artık. Ar-Ge yapan, teknolojisini kendi üreten, yenilikçiliği temel bir misyon olarak belirlemiş Türk Sanayi, üniversiteleri ve genç insanlarıyla 2023'e çok farklı bir Türkiye yaratabilir.

İnanıyorum ki, bugün ve yarın sizlerle beraber çok verimli bir çalışma yapacağız. Dünyaya açık, dünyayla işbirliği içinde, Avrupa Birliği ile müzakere sürecinde 7. Çerçeve Programı'ndaki etkinliğini artıran, gerçekleştireceği projeleriyle hedeflerine doğru adım adım ilerleyen, her köşesinde yeni arayışların, yeni heyecanların yeşerdiği bir Türkiye'yi beraberce başarabilmenin ümit ve heyecanı içinde, 6. Sanayi Kongremizin sizlere ve sanayimize yararlı olmasını dilerken, katkılarını ve katılımlarını esirgemeyen siz değerli konuklarımıza İstanbul Sanayi Odası olarak çok teşekkür ediyor, hepinize saygılarımızı sunuyoruz.



Öncelikle memnuniyetle ifade etmek isterim ki, bugün altıncısında bir araya geldiğimiz Sanayi Kongresi, her yıl Türk sanayinin sorunlarının en üst düzeyde tartıldığı kıymetli bir platform haline gelmiş bulunmaktadır. Kongremizin gelenekselleşmesini sağlamış bulunan İstanbul Sanayi Odası'nın başta değerli Başkanı Tanıl Küçük olmak üzere, tüm Yönetim Kurulu üyeleriyle saygıdeğer Meclis Başkanı Sayın Hüsamettin Kavi ve tüm Meclis üyelerini, organizasyonda emeği geçen tüm çalışanları tebrik ediyorum.

Sanayi sektörünün içinden gelen, işin başında yetişmiş Sanayi ve Ticaret Bakanımız Sayın Zafer Çağlayan'a da bizlerin hep yanında olduklarını bir defa daha göstermiş olduklarında dolayı teşekkür ediyorum. Sanayimizin sorunlarına bizzat vakıf olan sanayici bir Bakan'a sahip olmak, hepimiz için hem bir moral kaynağı, hem bir umut hem de gurur vesilesidir.

Yaklaşık altı yıldır ekonomimizin kesintisiz büyüdüğüne şahit oluyoruz. Bu Cumhuriyet tarihimizin en büyük başarılarından da birisidir. Altı yıllık büyümenin temel kaynağı, Türk sanayicilerinin, müteşebbislerinin her türlü zorluğa göğüs gererek gösterdikleri çalışma, üretme ve ihracat yapma azimleri olmuştur. Öte yandan büyümeyle beraber bir sürece daha şahit oluyoruz. Artık, eskiden para kazandığımız faaliyetlerden kâr edemiyoruz. En iyi bildiğimiz işlerde, sektörlerde rekabette zorlandığımızı görüyoruz. Rekabetin arttığı, kârların düştüğü bir dönemi yaşıyoruz.

Ekonomimiz büyüyor, ihracatımız artıyor ama ekonomide ne olup bittiğini yakından gören bizler, sanayimizde ciddi problemler yaşıdığının da farkındayız. Belki bundan on yıl önce, en çok t-shirt ve gömlek ihraç ederken, şimdi araba ve televizyon ihraç eder olduk. Ancak daha sermaye yoğun, daha değerli ihraç eder hale gelmemiz, ürünlerimizin katma değerinin yüksek olduğu anlamına da gelmemektedir. Her ay ihracat rekoru kırıyor olabiliriz ama düşen kurun etkisiyle ithal girdilerimiz çok arttıkça net katma değerimiz düşmektedir. Bugün sanayimiz, düşük döviz kuru rüzgârının önünde sürüklenen, hangi limana gittiğini bilemeyen bir gemi durumundadır. Bu durumda hepimizin aklına gelen, düşük kur olmaktadır ama yalnızca kuru sorumlu tutmak, dümeni tutmayan bir gemi fırtınada karaya oturunca, bundan sadece rüzgârı sorumlu tutmaya benzer. Yaşıdığımız sıkıntının temelinde döviz kuru kadar bir sanayi politikamızın olmaması da yatmaktadır. Döviz kuru sadece buzdağının görünen kısmıdır.

Uzun süredir birçok platformda, sanayiye yönelik bir stratejinin bir an evvel tasarlanması ve uygulamaya konulması gerektiğini dile getiriyoruz. Kurun mecbur bıraktığı faaliyetler değil, sanayimizin rekabet gücüne katkıda bulunacak yenilikçi faaliyet gelişmeli. Hangi

sektörlerin ihracat potansiyeli fazlaysa, hangi alanda katma değer fazlaysa, hep beraber onların büyümesine odaklanalım. Bunlara kur değer biz karar verelim. Küresel ekonomiye nasıl entegre olacağımıza, küresel eğilimler, küresel sermayeli şirketler değer, biz kendimiz karar verelim. Türk sanayisinin daha nitelikli, daha yenilikçi ürünler piyasaya sürece bir olgunlukta olduğunu, bu düzeye yükselmiş olduğunu da gösterebilirim.

Peki bizler bir sanayi politikasından neler bekliyoruz? Kapsamlı bir sanayi politikasının iki ayağı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, sanayicinin önündeki engellerin kaldırılmasıdır. Oradaki bir sanayinin 34 günde aldığı inşaat iznini, ben 188 günde alırken nasıl rekabet edebilirim? İşçime ödediğim sosyal güvenlik primi, işsizlik sigortası primi Malezya'nın, Hindistan'ın üç katıyken, ben bunlarla nasıl rekabet edebilirim? Bu nedenle, her bürokratin özel sektörün üzerindeki yükü daha nasıl azaltırım diye düşünmesini bekliyoruz. Bürokratları her gördüğümde, onları özellikle ikaz ediyorum. Çocuklarınız yarın bizlerden iş isteyecek, onların geleceği bizim başarımıza bağlı, o yüzden her şeye olumsuz yaklaşan, iş yapmamayı marifet sayan eski düşünce kalıplarınızı değiştirin, diyorum.

Önümüzdeki bir diğer engel, sanayicimizin nitelikli işgücünü bulamamasıdır. Sanayicimizin işgücünde en çok ihtiyaç duyduğu ama bulamadığı üç nitelik şunlardır: pratik nitelik, yabancı dil bilgisi ve bilgisayar becerisidir. O yüzden meslek eğitiminin, içinde bulunduğu durumdan kurtarılıp çağın gereklerine göre yeniden biçimlendirilmesini de bekliyoruz. Sanayimizin verimli çalışması, ülkeye yeni teknolojiler getirecek yatırımların çekilebilmesi için, kurumsal yapımızın sağlamaştırılması, hukuk sistemimizin etkin işleme gerekmektedir. Bağımsız yargı uyumsuzlukları hızla ve etkinliğini arttıracak biçimde çözümlenmelidir. Bunun için yargının hem olanaklarının hem de ekonomik konulardaki kapasitesinin artırılmasını bekliyoruz.

Ancak bunlar da yeterli değerdir. Kayıt dışılık bu kadar yaygın ve kanıksanmışken, küresel ekonominin gerektirdiği büyük ölçekli şirketleri meydana getiremeyiz. Dünyanın en büyük 17. ekonomisiyiz ama en büyük 100 şirket içinde tek bir şirketimiz bile yok. Üstelik bizden daha küçük ölçekteki Yunanistan'da, Portekiz'de, Finlandiya'da olmasına rağmen bizde bir tane bulunmamaktadır. Kayıt dışılık, finansal kaynaklara ulaşmaya da engeldir. Finansal kaynağa ulaşmamak demek, küçük kalmaya mahkum olmak demektir. Küçük kalarak küresel arenada rekabet edebilmemiz de mümkün değerdir. Bundan dolayı, kurallara dayalı ve daha düşük oranda vergi sistemi, kayda girmenin maliyetlerinin düşürülmesi ve kayıt dışı belasına bir son verilmesini istiyoruz.

Sanayi politikamızın bir ayağı sanayicimizin önündeki engellerin kaldırılmasıysa, diğer ayağı da sanayicinin yüksek katma değerli faaliyetlere yönelmesidir. Bunun aracı kuşkusuz teşvik sistemidir. Teşvik deyince bazılarımızın aklına bitmeyen fabrika iskeletleri geldiğini de biliyorum. Çünkü her faaliyetin teşvik edilmesinin, aslında hiçbir şeyin teşvik edilmemesi anlamına geldiğini dikkate almayan karmaşık bir teşvik sistemimiz vardır. Artık şeffaf, getirisi ve götürüsü ölçülebilir, performansı izlenebilir bir sistem kurma zamanı da gelmiştir. Bu sistemde sektörler değil, küresel pazarda bir boşluğu doldurabilecek, katma değeri yüksek olabilecek yenilikçi faaliyetler teşvik edilmelidir. Bu faaliyetlerin illa yüksek teknoloji olması da gerekmez. 5 dolara de gömlek satarsınız, 500 dolara da; televizyonun 100 dolarlık olanı da vardır 5.000 dolarlık olanı da. Rüzgârda savrulan sanayici düşük katma değerli ürünlere yönelebilir. Doğru bilgi ve teşvikleri alan sanayiciyse rekabeti yüksek olan alanlarda faaliyet gösterecektir. Bir kez daha altını çizerek söylemek istiyorum ki, artık ucuz işgücüne dayalı rekabet dönemi sona ermiştir. Küresel arenada yenilikçi, niteliği yüksek faaliyetlerimizle rekabet etmek zorundayız. Teşvik sisteminin amacı da yenilikçi faaliyetleri geliştirmek olmalıdır. Türk sanayisinin katma değerini orta vadede artırmasının, uzun vadede yüksek bir seviyede tutmasının yegâne yolu, yenilikçi faaliyetleri geliştirmektir. Şimdiye kadar, hiçbir sanayi politikası uygulanmadığı halde, bunu yapabilen firmalarımız olduğunu da unutmamalıyız. Dün çalışırken sabit duran bir çamaşır makinesi yapamazken, bugün Avrupa'da satılan her dört beyaz eşyadan bir tanesi, her iki televizyondan bir tanesi Türk malıdır. Bunu da üreten biz, Türk girişimcileridir.

Ne olduğunu tam bilemesek de inovasyon kelimesini sürekli kullanıp duruyoruz. Sanki bizde olmayan, yurtdışından gelmiş mucizevi bir çözüm arıyoruz. Bu inovasyon kelimesinin yerine Türkçesi'ni çok şükür bulduk ve yenilikçiliği kullanmaya başladık. Ancak bu yenilikçiliği de anlatırken maalesef zorlanıyoruz. Tüm Türkiye'yi gezerken girişimciler bana soruyor: Başkan bu yenilikçilik nedir? Yenilikçilik derken ne demek istiyorsun? Bize anlat. Ben de çok güzel bir örnek buldum. Dikkatinizi çekmek istiyorum. Simit geçmişte tablada satılırken bugün saraya girdiyse, işte yenilikçilik, inovasyon budur. 15-20 farklı çeşitte simit üretiyorsak, simidin yanında peyniri, çayı, ayranı ve kolayı satıyorsak, işte inovasyon budur. Tüm bunlar bizim insanımızın, sanayimizin yenilikçilik potansiyelinin de açık bir göstergesidir.

Dünya Ekonomik Forumu'nun Özel Sektör Gelişmişlik Endeksi'ne göre, Türk özel sektörü Orta Avrupa'dan Orta Asya'ya uzanan bölgenin en gelişmiş durumundadır. Yine tüm bu ülkeler arasında 1 milyar doların üzerinde ihracat yapan sektörler arasında Türkiye 16 sektörle ilk sırada yer almaktadır. Demek ki boş durmamışız, kayda değer bir altyapıyı da Türk müteşebbisleri olarak inşa etmişiz. Şimdiyse nasıl ki simidi saraya sokmayı başardıysak, tüm şirketlerin üretim sürecinin her

aşamasında daha yenilikçi olması, daha çok patent alması, teknoloji altyapısını yükseltmesi, çalışanlarının pratik bilgilerini ve eğitim düzeylerini geliştirmesi gerekmektedir. Aksi halde Japonya'da bir sanayi çalışması 92.000 dolarlık katma değer sağlarken, ülkemizde bunun 18.000 dolarda kalmasına göz yummuş olacağız. Kapsamlı bir sanayi politikasıyla, bu potansiyelimizi gerçeğe dönüştüreceğimize gönülden inanıyorum.

Bahsettiğim bütün bu konuların hepsine vakıf olan bir bakanımız var. Önümüzdeki dönemde uygulayacağı, geliştireceği ve Türkiye Cumhuriyeti tarihinde ilk defa yürürlüğe girecek bir sanayi politikasıyla beraber, bizlerin bugünkünden daha iyi bir noktada olacağımız konusunda umutluyum.



21. yüzyılın en stratejik konusu olan rekabet gücünü, ülkemizin gündemine taşıdıkları ve bu konuda toplumsal bir farkındalık yarattıkları için İstanbul Sanayi Odası'nı kutluyorum. Benden önce konuşan üç Başkan'ın bahsettiği konularla ilgili olarak, Sanayi ve Ticaret Bakanlığımızın neler yapmış olduğundan bahsedeceğim.

Hepimizin bildiği ve hissettiği gibi, ülkemiz gerçekten çok önemli bir değişim yaşıyor. Bu değişim sürecinin en açık göstergesi, özellikle ülkemizin 2001 krizinde ve sonrasında kesintisiz 6 yıl boyunca arka arkaya büyümesidir. 2001 krizinin arkasından sanayimiz, ihracatta kaydedilen başarının da katkısıyla çok hızlı bir büyüme dönemine girmiş ve biraz önce söylendiği gibi adeta büyümenin lokomotifi olmuştur. Kesintisiz büyüdüğümüz gerçeği, herkes tarafından görülmekte ve takdir edilmektedir. Büyümede gösterdiğimiz başarının yanı sıra, ihracatta özellikle 2003-2006 yılları arasında gösterdiğimiz performans da ciddi anlamda göz dolduruyor. İhracat rakamlarımız, dünyada bizimle aynı kategorideki diğer ülkelerin önüne geçtiğimizi göstermektedir. 2007 yılının ihracat performansıyla, son iki yıldan daha iyi bir konumda olduğumuzu ortaya koymaktadır. Yılın dokuz ayının sonunda, ihracatımız bir önceki yılın aynı dönemine göre %23,5 oranında bir artış kaydetmiştir.

Bütün bunlar, sanayicimizin canını dişine takarak, verimliliği artırarak ihracat artışını devam ettirdiğini göstermektedir. Burada daha da çarpıcı olan gelişme aslında, ihracat ettiğimiz ürünlerdeki değişimdir. 1990 yılında ihracatımız içindeki dayanıklı ve yarı-dayanıklı tüketim mallarıyla yatırım mallarının payı sadece %8,3 iken, 2007 yılının sekiz ayı sonunda bu pay %38,6'ya yükselmiştir. Alt sektörler itibarıyla bakacak olursak, ihracatımız içinde makine ve teçhizatın payı 1990'da %1,8 iken 2007 yılında %8'e, elektronik ve elektrikli makinelerin payı %3,1'den %6,9'a ve otomotivin payı %1,7'den %19,5'e yükselmiştir. Kısacası Türkiye, sanayisinde ve ihracatında çok önemli bir değişim gerçekleştirmektedir. Katma değeri düşük malların ihracatından sanayi mallarında yoğunlaşan bir ülke haline geliyoruz.

Bu süreçte gerçekten kârlılıktan fedakarlık yapıyoruz, hepimiz daha çok çalışıyoruz. Doğal olarak ülkemiz için, üreticilerimiz için rekabetin hem şiddeti hem de koşulları değişiyor. Verimliliği artırmak, yenilikler yapmak, farklılaşmak, markalaşmak artık hayatta kalmanın en önemli koşulu haline gelmektedir. Bunların yanında ülkemizin yatırım ortamı da değişmektedir. On yıllar boyunca alıştığımız, ülkemizin hastalığı haline gelen yüksek enflasyon artık bugün derdimiz olmaktan çıkmıştır. Makro ekonomik istikrar yarını daha net görmemize yardımcı olmakta, hesabımızı daha sağlıklı yapmamıza ve bugün yarına yatırım yapmamıza imkân sağlamaktadır.

Türkiye bu gelişimin değerini çok iyi bilmek ve değerlendirmesini çok iyi yapmak zorundadır.

Bugün bulunduğumuz nokta, Cumhuriyet tarihimizde sanayi ve ihracat potansiyelimizin değerlendirilmesinde geldiğimiz en üst noktadır ancak kuşkusuz son nokta değildir. Yapılması gereken, yapısal değişimin hızlanarak devam ettirilmesidir. Burada bulunan seçkin topluluk şu gerçeği biliyor ve kabul ediyor olmalıdır: Türkiye kesintisiz ve yüksek oranlarda büyümek zorunda çünkü başta istihdam olmak üzere ekonomik ve sosyal problemlerimizi çözebilmemiz, Avrupa Birliği ile aramızdaki mesafeyi kapatabilmemiz buna bağlıdır. Yine çok iyi biliyoruz ki, Türkiye ekonomisinde büyümenin lokomotifi sanayidir. O halde yapılacak şey, sanayimizin, üretimimizin, ihracatımızın önünü açmaktır.

İçinizden gelen biri olarak, bu gerçeği en iyi bilen kişilerden biri olduğumu ifade etmek istiyorum. Bu durumun, başında bulunduğum Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın yeniden yapılandırılmasında, sanayi politika ve stratejilerinin yeniden oluşturulmasında bir avantaj olacağı açıktır. 27 yıllık sanayicilik ve 12 yıllık Sanayi Odası Başkanlığımın kazandırdığı tecrübe ve bakış açısı bana bu iddiayı ortaya koyma hakkı veriyor. Bu büyük iddiayla yola çıkıyorsam, Bakanlığımın da atacağı adımlar bu iddiaya paralel olmalıdır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı olarak neler yapacağımızı ortaya koymadan önce, hükümet programımızda siz değerli sanayicilerimize yönelik olarak koyulan hedeflere değinmek istiyorum. Hükümet olarak önceliğimiz açıktır: Bugün dünyanın ilk 20 ekonomisi arasında yer alan ülkemizin, çok kısa bir süre içerisinde dünyanın en büyük 10 ekonomisi arasına girmesidir. Bu hedefe ulaşmak için, kuşkusuz sanayicilerimizin yükünü hafifletmek gerekir. En büyük problemlerimizden biri olan istihdam üzerindeki yüklerimizin büyüklüğünün farkındayız ve ben de yıllarca bunu dile getirdim. Bu nedenle gerek partimizin seçim beyannamesinde ve gerek hükümet programımızda, Sayın Başbakanımızın da açıkladığı gibi, 2008 yılında SSK primlerinin işveren hissesi 5 puan indirilecektir.

Bununla beraber sadece mali değil, idari ve yasal yüklerin azaltılması konusunda da çok ciddi çalışmalarımız var. Biliyoruz ki bu rekabet ortamında büyük hedeflere, ideallere ulaşmak için, stratejimizi iyi oluşturup, rotamızı çizer ve gecemizi gündüzümüze katarak çalışırsak, bizi hiçbir şey durduramaz.

Sanayi stratejimizin birbiriyle sıkı sıkıya bağlantılı dört temel üssünü inşa etmek arzusundayız. Birincisi, girişimcilerimiz için en ideal yatırım ortamının sağlanmasıdır. İkincisi, ekonomimizdeki piyasa aksaklıklarını giderecek, aktörleri doğru biçimde yönlendirecek ve biraz sonra ayrıntılarına gireceğim

teşvik edebilecek bir sistemin işler hale gelmesidir. Üçüncüsü, özel sektör ve kamu sektörü arasında etkin işleyen bir iletişimin sağlanması ve her iki taraftaki koordinasyon problemlerinin giderilmesidir. Dördüncüsüyse, sanayi stratejimizi ortaya koyarak, ülkemizin dört bir yanında var olan kümelenmelerin daha güçlenmesi için tedbir ve önlemlerin alınmasıdır. Her kümelenme için gerekli olan stratejileri tasarlayabilecek ve uygulayabilecek, ayrıca her kümelenmeye ayrı ayrı yol gösterecek mekanizmaların hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Sanayi politikası dendiğinde, eskiden bizlere hep Japonya'nın, Kore'nin, Asya Kaplanları'nın hikayeleri anlatılırdı. Ben de bunu çok anlattım. Son dönemdeyse, bildiğiniz gibi İrlanda'nın, Çin'in hikayeleri anlatılıyor. Bizim hedefimiz, yarın tüm dünyada Türkiye'nin başarı hikâyesinin anlatılmasıdır. Bu karmaşık çağda, sanayi politikası en etkili nasıl uygulanır, bunu tüm dünyaya göstermek istiyoruz.

Sanayi politikamız Türkiye'mizin dünyada nasıl bir konuma gelmek istediğine ışık tutmalıdır. Benim de Bakan olarak en büyük hedefim budur. Sanayi politikamızı bu çerçevede hazırlarken, ülke kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde yatırıma dönüştürülebilmesi için ve siz sanayicilerimize ve girişimcilerimize yol haritası hazırlamak için gece gündüz çok ciddi çalışmalar yapıyoruz. Bu anlamda, yatırımların rasyonel bir şekilde, hangi ilde, hangi konuda ve hangi ölçekte yapılacağına dair 81 ilimizin sanayi potansiyeli ve yatırım alanları projesi yoğun bir çalışmayla tamamlanmıştır. Bunun yanında yatırım yapacak girişimcilerimizin bilgilendirilmesi amacıyla, Bakanlığımızda bugüne kadar sürdürülen çalışmalarla 256 ayrı yatırım konusunda sanayi profili çalışması ve 32 sektör ölçümü çalışması bitirilmiştir. Bu yatırımlarda gerekli olan bilgi ve belgelerin neler olduğu ve nerelerden temin edileceği hususunda da yatırımcının hizmetine sunulmak üzere yatırımcı rehberi hazırlanmıştır. Bütün bu çalışmaları Aralık ayı içinde açıklayarak, siz sanayicilerimizin hizmetine sunacağız.

Sanayi potansiyeli ve yatırım alanları çalışmamızda, İstanbul'a özel bir önem verdik. İstanbul'un da sanayi potansiyeli ve yatırım alanları çalışmasını tamamladık. Malumunuz olduğu üzere İstanbul, Türk sanayinin ve ticaretinin kalbidir. Türkiye'deki sanayi kuruluşlarının yaklaşık %40'ı İstanbul'da bulunmaktadır. Ancak İstanbul, sanayi ve ticaretin olduğu kadar finansın da, turizmin de, yönetimin de, lojistiğin de merkezidir. Böylesine önemli bir kentin geleceğinin planlanması, sadece yaşamsal dinamiklere bırakılmayacak kadar önemlidir ve biz bu planlamayı sizlerle birlikte tamamlamayı öngörüyoruz. Anadolu'daki üreticimiz, tacirimiz de son yıllardaki gelişmelerle içinde bulunduğumuz bölgenin en güçlü özel sektörü haline gelmiştir. Ancak bu yeterli değildir; Anadolu'daki kaplanlarımızın Asya Kaplanları'nın önüne geçmesi için var gücümüzle çalışmalıyız. Üreticilerimiz yenilikleriyle, markalarıyla, ürettikleri katma değerle ve

sağladıkları istihdamla küresel rekabet koşullarında nasıl öne çıkar, nasıl en önde kalır, onun için çalışıyoruz.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bu hedefe ulaşmamızda en önemli rolü oynayacak bakanlıklardan biridir. Bugün Avrupa Birliği mevzuat uyumu çalışmasında, yapılması gereken 35 başlıktan 21'i Bakanlığımız tarafından yapılacaktır. Bu çerçevede 163 konudaki teknik mevzuat uyumundan 160'ı Bakanlığımızca tamamlanmış ve Resmi Gazete'de yayınlanmıştır. Bu gerçeklerin bilincinde olarak yapılması gerekenleri arka arkaya sıraladık ve çalışmaya başladık. Bu sorumluluğun bilincinde olarak göreve gelir gelmez attığım ilk adımlardan bir tanesi, sanayi stratejisinin hazırlanması için Bakanlığımızın sorumluluk üstlenmesi olmuştur. Sayın Başbakanımızın da talimatlarıyla bugüne kadar DPT tarafından çok değerli çalışmalarla yapılmış olan sanayi stratejisi ve politikaları kaldığı yerden Bakanlığımız tarafından gerçekleştirilecektir.

Bu çerçevede Oda Başkanlığım döneminde de sık sık dile getirdiğim gibi, Türkiye'nin neyi ne kadar ürettiğini bilememesi, yani sanayi envanterinin olmaması en önemli sorunlardan biridir. Zaman zaman Odalar Birliği Başkanı'nın ve daha birçok başkanın da söylediği gibi bir ordunun nerede, ne kadar askeri, ne kadar topu, ne kadar tüfeği olduğunu bilmesi, savaşta galibiyetin temel şartıysa, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın da hangi ilde ve bölgede kaç tane fabrika olduğunu, bunların hangi sektörlerde faaliyet gösterdiğini, ne kadar üretim yaptığını, ne kadar istihdam yarattığını ve ne kadar enerji kullandığını bilmesi ülkenin kalkınması açısından en önemli ve en temel koşuldur. Sanayi envanterini habercilerin iletişim dilinde kullandığı 5N1K formülüyle oluşturacağız. Yani neyin, nerede, nasıl, niçin, ne kadar ve kim tarafından üretildiğini ortaya çıkaracağız.

Sanayi politikamıza yol haritası oluşturacak sanayi envanteri, yaşanan teşvik sistemimizin yeniden oluşturulmasına imkân sağlayacaktır. Bölgesel ve sektörel planda yeni bir teşvik sistemiyle üreticilerimizin ihtiyaç duyduğu kaynağı en kısa sürede doğru yatırımlara kanalize edeceğiz. Teşvik sistemini oluştururken baz alacağımız diğer önemli bir parametre de dünya ekonomisinin gelişme trendi olacaktır. Önümüzdeki 10 yılda dünya ticaretinin 3 kat büyüyeceği öngörülmektedir. Bu artışta sanayi sektörünün bir kat, ticaret ve hizmetler sektörününse iki kat artması bekleniyor. Buna paralel olarak bilişim sektöründeki gelişmenin de dikkatle üzerinde durulması gerekmektedir. Bilişim sektörü genç nüfusumuzu bu alana kanalize edebilmemiz ve dünyada Hindistan gibi, bu sektörün kalbinin attığı bir ülke olmak çok büyük önem arz etmektedir. Kurumumuzdaki kapasiteyi bu işlere göre yeniden tasarlayıp geliştirmeye yönelik faaliyetlerimize başladık. Stratejik planımızı günümüzün ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tamamlamak üzereyiz.

Ülkemizde yatırım yapmak isteyen bir girişimcinin karşılaştığı ortamın tamamen ideal olduğunu söyleyemeyiz. Sanayi stratejimizin en önemli

unsurlarından biri, yatırım yapmak isteyen girişimciye en uygun ortamın hazırlanması ve sunulması olacaktır. Bu açıdan ülkemizde Bakanlığımızın himayesinde gelişen Organize Sanayi Bölgeleri çok büyük önem taşımaktadır. Organize Sanayi Bölgeleri, sanayicinin rahat, güvenilir bir iklimde çalıştığı yatırım vahaları olarak büyük bir hizmet görmektedirler. Bu sebeple, hem mevcut Organize Sanayi Bölgeleri'nin sorunlarına eğiliyor hem de yeni bölgelerin gelişmesi için çaba sarf ediyoruz. Bundan böyle Organize Sanayi Bölgeleri'ni eskiden anlaşıldığı gibi, sadece bir düzenli kentleşme politikası aracı değil, sanayi politikasının en önemli araçlarından biri olarak ele alıyoruz. Organize Sanayi Bölgeleri kümelenme yaklaşımımızı hayata geçirmedeki en önemli araçlardan biri olacaktır. Bu bağlamda Organize Sanayi Bölgeleri, sanayi arsası geliştirilmesi, fiziki altyapının iyileştirilmesi, çok sayıda izin ve ruhsatın etkin bir şekilde verilmesi gibi konularda çok önemli işler başarmaktadır. Bunlara ek olarak, önümüzdeki dönemde Organize Sanayi Bölgeleri'nin işgücünün eğitimi, kalite standartlarının geliştirilmesi ve Teknoparkların yaygınlaşmasında yaratıcı hizmet sağlamasını hedefliyoruz. Organize Sanayi Bölgeleri'nin ülkemizde kaydetmiş olduğu bu başarıdan dolayı, geçtiğimiz haftalarda Filistin ve İsrail'den gelen Devlet Başkanlarının Başkanlığı'ndaki heyetler Türkiye'deki Organize Sanayi Bölgeleri'ni TOBB Başkanımız ile beraber incelediler ve orada yapılacak olan Organize Sanayi Bölgeleri'ni yapılandırırken ülkemizde yapılandırılmış olan Organize Sanayi Bölgelerini örnek alacaklar.

Rekabetin arttığı bir ortamda ancak sürekli yenilik yaparak hayatta kalınabilir. Ar-Ge bildiğiniz gibi parayı bilgiye, inovasyon ise bilgiyi paraya dönüştürür. Ülkemizde buluşları ve yenilikleri daha fazla ticarileştirmemiz gerekiyor, bu amaçla Türk sanayisinin en önemli ihtiyaçlarından biri olan Ar-Ge'ye ayrılan paranın artırılması konusu hükümetimizin en önemli gündem başlıklarından biridir. Hükümetimizin bu konudaki hedefi, 2013 yılında GSMH'nin %2'sini Ar-Ge'ye ayırmaktır. 2013 yılı için GSMH hedefimiz 800 milyar dolar olduğuna göre Ar-Ge'ye ayrılması hedeflenen miktar 16 milyar dolardır. Bu 16 milyar dolar çok önemli bir rakamdır. Bugün bu rakam AB üyesi olan Estonya'nın, Malta'nın GSYH'sından daha büyük bir rakamdır. Bu hedefe ulaşma yolunda TBMM'ye sevk edilmek üzere olan Maliye Bakanlığı ve Bakanlığımız tarafından geliştirilen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesi hakkında kanun tasarıyla Ar-Ge ile ilgili yapılan tüm harcamalarda vergi muafiyeti getiriyoruz. Bu düzenlemeyle Ar-Ge ile ilgili araştırmacı çalıştıran tüm firmaların, bugüne kadar kendilerinin ödemek zorunda kaldıkları sigorta primi işveren payının yarısı devlet tarafından karşılanacaktır. Ayrıca Ar-Ge yapmak isteyen firmalara, kefilsiz ve teminatsız 100.000 ile 200.000 YTL arasında bir teknoloji girişim sermayesi desteği verilecektir. Ar-Ge çalışmalarına bu desteği verirken bilgi ve teknoloji tabanlı işletmelerin girişim sermayesi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla da çok önemli bir adım atıyoruz.

Yine hükümet programımızda yer alan 200 milyon avroluk İstanbul Girişim Sermayesi Fonu'nu yarın yapacağımız bir törenle devreye sokuyoruz. KOSGEB'in 50 milyon avroluk bir katkıyla içinde bulunacağı İstanbul Girişim Sermayesi Fonu, KOSGEB'in yanı sıra Avrupa Yatırım Fonu, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı ve Türkiye Kalkınma Bankası'nın katkılarıyla oluşturulmuştur. 16 yıl süreli bu fon, ülkemizde girişim sermayesinin geliştirilmesine katkıda bulunurken KOBİ'lere de girişim sermayesi sağlayacaktır.

Bakanlık olarak Ar-Ge ve inovasyona dayalı kamu-üniversite-sanayi işbirliğiyle yürüttüğümüz stratejik bir diğer mekanizmaya, birçoğunuzun bildiği gibi sanayi tezleri programıdır. Bu programla, ülke sanayimizin rekabet gücünün yükseltilmesi amacıyla, Ar-Ge ve inovasyona dayalı fikirler, yüksek katma değerli bir ürün ve üretim yönetimi olarak sonuçlanabilmesi için teşvik edilmektedir. Bu çalışmayla proje toplam tutarının %25'i proje içindeki sanayici, %75'iye Bakanlığımız tarafından hibe olarak karşılanmaktadır. Bu bağlamda bugüne kadar müracaat eden 230 projeden 85'i desteklenmiştir. Bu projeler ağırlıklı olarak ileri malzemeler, nanoteknoloji, biyomedikal, gıda, tasarım ve mekatronik teknoloji alanlarındadır. Bu çalışmaların sonucunda ortaya çıkacak yüksek katma değerli yeni ya da yenilikçi ürünle üretim yöntemleri ekonomimizin rekabet gücü açısından karşılaştığı yapısal sorunların çözümüne de çok önemli katkı sağlayacaktır. Yine Ar-Ge ve inovasyon teşvikleri çerçevesinde, Ar-Ge ürünlerinin patent, yatırım, pazarlama ve tanıtım desteklerini de 2008 yılında yürürlüğe sokacağız.

Bunun yanında yine 2008 yılında devreye sokacağımız bir diğer önemli proje, Patent Değerlendirme Ajansı olacaktır. Bu ajans, sınai mülkiyet hakları, patent ve marka tasarımının değerlendirilmesini yapacak ve onun piyasa değerini saptayacaktır. Böylece markaların ya da patentlerin piyasa değeri belirlenecek ve şirketlerimizin entelektüel sermayeleri ortaya çıkacaktır. Ajans aynı zamanda değerlendirme yaparak, buluş sahibi ve sanayiciyi bir araya getirecek, arzla talebi buluşturacaktır. Bundan sonra patentlerin ticarileşmesi sağlanacaktır. Patent konusunda ülkemizin gelmiş olduğu seviye son derece önemlidir. Türkiye bu konuda çok ciddi bir seviye artışı kaydetmiştir ancak burada esas olan, bu patent sayısı kadar elde edilmiş olan patentlerin de ticarileşmesini sağlamaktır ve bu ajans bu konuya yönelik olarak çalışacaktır.

Yine 2008'de kuruluşu tamamlanacak olan Patent Akademisi ile üniversitelere, araştırma merkezlerine, firmalara ve KOBİ'lere sınai mülkiyet konusunda geniş kapsamlı eğitim verilecektir.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı olarak bu çerçevede yaptığımız önemli bir çalışma da üniversite-sanayi-kamu işbirliğini sağlamaya yönelik Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ya da diğer adıyla "Teknoparklar"dır. Bildiğiniz

gibi, bu bölgeler verilen bir dizi teşvik sayesinde özellikle büyük kentlerimizde hızla gelişmişlerdir. Bugün itibariyle 28 teknopark kurulmuş ve bunlardan 17'si faaliyete geçmiştir. Faaliyete geçen bu 17 teknoparkta 687 firma faaliyet göstermekte ve bu firmalarda 9.314 kişi çalışmaktadır. Teknoparklarda üzerinde çalışılan proje sayısı, altını çizerek belirtmek isterim ki 2.585'e, ihracat gelirleri 300 milyon dolara, yabancı firma sayısı 25'e, yabancı yatırım tutarıysa 450 milyon dolara ulaşmıştır. Teknoparklarda elde edilen patent sayısı 2007 Ekim ayı itibariyle 111'e ulaşmıştır. Teknoloji geliştirme bölgelerinin, iyi bir fikri olup nasıl yapacağını bilmeyen şirketlerin büyük şirketler kurabildikleri, istihdam sağlayabildikleri merkezler olmasını sağlayacağız. Bu yeni yaklaşımla teknoloji geliştirme bölgelerini büyük şehirlerden artık Anadolu'nun dört bir yanına yayacağız.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, bilişimin ve teknolojinin dönemimizdeki bütün çalışmaların odak noktasına yerleştirilmesi konusunda son derece kararlıdır. Bunun en önemli kanıtı da Garanti Belgesi ve Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi'nde elektronik imza ve elektronik belge dönemini başlatmamızdır. Geçen dönemde başlatılmış olan ve bu dönemde uygulamaya soktuğumuz bu çalışmayla artık bundan sonra Garanti Belgesi veya Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi almak için hiç kimsenin Bakanlığa gelmesi gerekmeyecek. Şu anda bu belgeyi almak için bir kişinin 7 ila 9 günü, yaklaşık 12 sayfalık bir rapor ve 48 adet paraf ve imzası gerekiyor. Geçen yıl yapılan bu hizmetlerle, 9.400 belge için sadece noterlere ödenen ücret 2,6 milyon YTL'dir. Aradaki araçların ne aldığını tabii bilmiyorum. Başlatmış olduğumuz bu çalışmayla, işveren, sanayici oturduğu yerden bir tuşla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın ilgili bölümünü tıklayacak ve sadece geçen yıl kullanılan 1 milyon kağıdın ve 1.315.000 imza ve parafın yerine bir dakikada bu işlemi gerçekleştirecektir. Bu gerçekten çok önemli ve çok ciddi bir gelişmedir. Diğer taraftan tüketici de hangi ürünlerin garanti kapsamına girdiğini ve hangi ürünlerin garanti kapsamı süresinin ne olduğunu da çok net bir şekilde buradan görebilecektir.

Bildiğiniz gibi güçlü bir özel sektörün en temel ihtiyacı güçlü bir kurumsal yapıdır. Gerçek girişimcilerin kendilerine hareket imkanı bulamadığı, yatırımcıların haklarının korunamadığı, yargının uyuşmazlıklarını çözemediği yerlerde ne verimli üretim ne de yenilikçi fikirler bulabiliriz. Bu nedenle düzenleyici ve denetleyici kuruluşlarımıza çok önem veriyoruz. Bu kurumların bağımsız konumlarının teminatı olmaya devam edeceğiz. Aynı zamanda teknik kapasitelerinin dünya standardında olması için tüm olanaklarımızı kullanacağız. Yargımızın da özellikle iktisadi konularda daha etkin çalışması için gerekli yasal düzenlemeleri yapmayı da önemsiyoruz.

Bu çerçevede çağımızın ihtiyaçlarına cevap verecek yeni Türk Ticaret Kanunu bizim için en önemli konuların başında gelmektedir. Yeni Türk Ticaret Kanunu ile ihtiyaçlara cevap veremeyen ve benimle yaşıt olan yasa

tamamen değiştirilecektir. Bu yasayla sanayimizin küresel değer zinciri içine yerleştirilmesinden, yatırımın ve verimliliğin önündeki engellerin kaldırılmasından, yetersiz yasal ve kurumsal çerçevenin iyileştirilmesinden, kişi ve kurumları kayıt dışılığa iten sebeplerin ortadan kaldırılmasından, teknoloji ve yeniliklerin değer zincirinin iyileştirilmesi için kullanılmasından, etkin piyasa düzenlemesi ve gözetiminden söz ediyoruz. Bakanlığımız tarafından yapılacak düzenlemelerle tek kişilik anonim ve limited şirketler kurulması mümkün olacak, artık Genel Kurullar, Yönetim Kurulları çağımızın getirdiği imkanlarla online olarak yapılabilecektir. Bu, şirketlerimiz için, iş yapma şekillerini değiştirecek etkinliği, şeffaflığı, bilgiye ulaşımı mümkün kılacaktır. Yeni Türk Ticaret Kanunu, Ticaret ve Sanayi Akdi ile Bakanlığımıza piyasaları ileri ve çağdaş esaslara ve tekniklere göre şekillendirme ve düzenleme yetkisi vermektedir. Biz Bakanlık olarak çok önemsedığımız düzenlemeleri yaparken, aslında bir çeşit satış sonrası hizmet sunacağız. İtibarına düşkün bir firmanın sorumluluk duygusuyla hareket edip mükemmeye ulaşmaya gayret edeceğiz. Bizim yapacağımız düzenlemeler, bir nevi özenli ve sorumlu satış sonrası hizmet olacaktır.

Bildiğiniz gibi 29 Ağustos'tan bu yana yaklaşık üç aydır Bakanlık görevini yürütüyorum. İnanınız ki masanın bu tarafından gördüklerim, Oda Başkanlığı dönemimdeki izlenimlerinden çok farklı değil. Oda Başkanı olduğum dönemde en büyük sıkıntımız, kamu ile sürekli ve sürdürülebilir bir diyalog kuramayışımızdı ki biraz önce TOBB Başkanımız da bunu ifade etti. Açıkça belirtmek isterim ki, Sayın Başbakanımızın da ısrarla söylediği ve sizlerin de bildiği gibi, özel sektörden kopuk, sanayinin ihtiyaçlarına uzak bir bürokratik anlayışı kabul etmiyoruz. Amacımız hükümetimiz döneminde bürokrasi denince akla hantallık değil hizmetin gelmesidir. Artık 50 yıllık alışkanlıklarımızı değiştiriyoruz. Özel sektörün önündeki engelleri kaldırmaya dayalı yepyeni bir bürokratik anlayışı uygulamaya koyuyoruz. Bu anlayışımızın en somut icraatlarını da öncelikle Sanayi ve Ticaret Bakanlığımızda hep birlikte göreceğiz. Bu yeni dönemde tüm politikalarımızın temeli diyalog olacaktır. Bürokrasi özel sektörü, özel sektör bürokrasiyi dinleyecektir. Aramızdaki diyalog kanallarını kurumsallaştıracağız, sürekli, devamlı ve şeffaf hale getireceğiz, kişilere, kişisel ilişkilere bağlı olmaktan çıkaracağız. Bildiğiniz gibi Sayın Başbakanımız siz sanayicilerimizle diyaloga verdiği önemi, hem Belediye Başkanlığı hem de Başbakanlığı döneminde, başta TOBB olmak üzere odalarımız ve sanayicilerimize yapılan ziyaretlerde defalarca ortaya koymuştur. Bu çerçevede hem hükümetimiz hem de Bakan olarak benim beklentim, siz sanayicilerimizin de her zaman olduğu gibi yapıcı bir diyalog anlayışı içinde olmanızdır. Biliniz ki bu anlayışı korumaya ve sürdürmeye kararlıyız. İşte bu yüzden, özel sektörün tüm temsilcilerinin içinde yer alacağı mekanizmalarla sanayinin daha verimli çalışması için önümüzdeki tüm engelleri kaldıracağız. Ancak bunu yaparken devlet imkânlarının verimsiz faaliyetleri sürdürmek ve rant elde etmek için kullanılmasını da

önleyeceğiz. Sanayi stratejimizi uygulayacak bükrasimiz herkese tüm ihtiyaçlarını anlayacak kadar yakın ancak kişisellikten uzak olacaktır.

Sizlere hedeflerimiz, planlarımız, yaptıklarımız ve yapacaklarımızın sadece bir bölümünü anlatmaya fırsat bulabildiğim bu yeni dönemde, Türk sanayi aradığı yönü bularak biriktirdiği potansiyelini gerçeğe dönüştürecek. Bir kez daha belirtmek isterim ki, bu saydığım hedefler arasında en önemlisi, kamu-özel sektör diyalogunu etkin bir şekilde sürdürmektir. Konuştukça, karşılıklı anlayışla çözülemeyecek problem, kaldırılamayacak engel yoktur. Türk girişimcisinin, sanayicisinin önünü açacak anahtarın bu diyalog olduğuna inanıyorum.

Açılışını yaptığımız bu önemli Kongrenin ülkemiz için verimli geçmesini diliyorum, Sanayi Kongresi'nin altıncısını düzenleyen İstanbul Sanayi Odası'nın değerli Başkanları başta olmak üzere tüm çalışanlarına ve tüm üyelerine, emeği geçen herkese teşekkür ediyor, sizlerin içinden gelen bir arkadaşınız olarak her zaman sizlerle birlikte olmaktan gurur duyacağımı ifade ediyor, hepinizi sevgi, saygı ve hürmetle selamlıyorum.

# ONUR KONUĞU

## Bölgesel İnovasyon Stratejileri

**Riccardo Illy**  
Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi Başkanı

## **Riccardo Illy**

Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi Başkanı

1933 yılında aile işletmesi olarak kurulan ve kahve sektöründe faaliyet gösteren Illycaffé'de çalışma hayatına başlayan Riccardo Illy, şirketin ve holding bünyesindeki diğer şirketlerin satış yapısını yeniden şekillendirmiş ve "illycaffé" için bir pazarlama birimi kurmuştur. Illycaffé firmasında Satış Müdürü ve Genel Müdür olarak görev alan Riccardo Illy şu anda "Gruppo Illy SpA" Yönetim Kurulu Başkanıdır. Trieste Sanayicileri Derneği Başkan Yardımcılığı ve Transpadana Avrupa Demiryolu Komitesi Başkanlığı görevlerini yürütmüştür.

1993 ve 1997 yıllarında iki dönem Trieste Belediye Başkanlığına seçilen Riccardo Illy, Transpadana Avrupa Demiryolu Bağlantısı Komitesi Başkanlığı görevini yürütmüştür.

Gerçekleştirdiği çalışmalar nedeni ile İtalyan ve Avusturya Hükümetlerinden aldığı unvanları ve "Avrupa Birliği'nin Doğuya Açılması" çalışması ile Trieste Üniversitesi Politika Bilimleri Bölümü'nden alınan fahri doktora unvanı bulunmaktadır.

2001 yılında İtalyan Parlamentosu'nda "bağımsız milletvekili" olarak görev alan Riccardo Illy, 9. Parlamento Komisyonu'nda Ulaşım, Posta ve Telekomünikasyon Komisyonu üyeliği ve yapısal reformları denetleyen Parlamento Danışma Konseyi Genel Sekreterliği görevlerini yürütmüştür.

Riccardo Illy 2003 yılında İtalya'nın "Friuli Venezia Giulia" (FVG) Özerk Bölgesi Başkanı olarak seçilmiştir.

FVG Bölgesi günümüzde her 1.000 kişiye 10,5 araştırmacı oranı ile dünyanın sayılı araştırma sahalarından birisi olarak kabul edilmektedir. Aynı oran, İtalya için 3,3 ve Avrupa Birliği ortalaması olarak 5,3'tür. İtalya'nın kuzeydoğu ucundaki Bölge üç üniversiteye ev sahipliği yapmaktadır. Trieste ve Udine Üniversiteleri ve Uluslararası İleri Araştırmalar Enstitüsü 1.236 öğretim üyesi ile 70 Teknik Fakülte hizmet vermektedir. 1.600 araştırmacı, 75 araştırma merkezi ve laboratuvarlarından oluşan Area isimli Teknopark, bölgede üretilen yeni teknoloji ve bilimsel araştırmalar ile birlikte yenilikçilik ağı şeklinde çalışmalarda bulunmaktadır.

Riccardo Illy, 2006 Kasım ayından itibaren 30 ülkeden 250'ye yakın bölgenin üye olduğu "Avrupa Bölgeleri Meclisi'nin (Assembly of European Regions)" Başkanlığını yürütmektedir.

## Riccardo Illy

Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi Başkanı

Bu benim son 14 aydır İstanbul'a üçüncü gelişim. Ben de sizler gibi bir girişimci ve yöneticiyim. Aynı zamanda 14 yıldan beri de kamu işleriyle ilgili çalışmalar yürütüyorum. Trieste'nin başkenti olduğu Friuli Venezia Giulia Özerk Bölgesi'nin başkanımı. Bu bölgede uzun bir süredir pek çok Türk yaşıyor ve Türkiye ile derin bağları var. Trieste Sanayicileri Derneği'nin, İtalya'daki Sanayi Odaları arasında İstanbul Sanayi Odası ile anlaşma imzalayan ilk ve tek oda olmasından gurur duyuyorum. Bizim bu girişimimizden sonra diğer odaların da büyük bir olasılıkla bu tür girişimlerde bulunacaklarını düşünüyorum.

Biz bölgemizde inovasyona çok fazla yatırım yapıyoruz ve sizlere son beş yıl içerisinde kurumlar, şirketler ve hatta yurttaşların inovasyon seviyelerini yükseltmek için neler yaptığımızı anlatmaya çalışacağım.

Öncelikle senaryodan bahsetmek istiyorum. Bizler, küreselleşmenin ekonomik, finansal ve bilgiyle ilgili alanlara yayıldığı bir ekonomi içinde yaşıyoruz. Burada sanayi çağından bilgi çağına bir geçiş söz konusu ve bazılarımız bu geçişi tamamlamışken bazılarımız hâlâ geçiş süreci içindeyiz. İnsanlık tarihinde bir kerede sadece bir tek büyük değişiklik olurken, burada küreleşme ve bilgi çağına geçiş aynı anda yaşandı. Küreselleşme bizi bilgi ekonomisine götürdü ve sonuç olarak rekabet gücümüzde artış yaşandı. Bununla bağlantılı olarak işgücü maliyetleri azaldı ve inovasyon yapmak bir görev haline aldı. Sık sık "yenilik yapmayanlar rekabetçi bir ortamda ölür" diyorum.

Avrupa Birliği'nde de, Birliğin 1954 kuruluşundan beri önemli değişiklikler yaşandı. 1993'te Ortak Pazar'ın kurulması, 1997'de Schengen Anlaşmaları'nın imzalanması, 2002'de ortak para birimine geçilmesiyle Avrupa Birliği içinde bir entegrasyon sağlandı. Umarım gelecek bir buçuk yıl içinde imzalanacak olan yeni bir sözleşmeyle politik birliğin oluşturulması da sağlanacak. Biz bu sözleşmeyi artık yapısal olarak nitelemek istemiyoruz, daha çok Avrupa Birliği'nin entegrasyonunu derinleştirmesini istiyoruz. Bütün bunları yanında genişleme adımları da atıldı. 1986'da İspanya ve Portekiz, 1995'te Avusturya, İsveç ve Finlandiya AB'ye dahil oldu. 2004 yılında Büyük Patlama dediğimiz büyük bir genişleme yaşandı. 8'i Orta Batı Avrupa'dan 10 ülke AB'ye dahil oldu. Bu yıl Romanya ve Bulgaristan'ın katılmasından sonra yakında bir sonraki adım Hırvatistan'ın ve daha sonra Türkiye'nin de Birliğe katılmasını umuyoruz. Hatta belki Rusya'nın da katılması söz konusu olacaktır. Amerikalı gelecek bilimci Peter Schwartz'ın birkaç yıl içinde Rusya'nın da Avrupa Birliği'nin üyesi olacağını söylediğini duydum. Böylece Avrupa Birliği sadece ekonomik açıdan değil aynı zamanda nükleer konularda da ABD'nin bile ötesine geçmesi mümkün olacaktır.

Bölgemizin sosyo-ekonomik yapısı şöyledir:

- 1.207.870 kişi yaşıyor ve bunun 60.134'ü yani %4,97'sini yabancılar oluşturuyor.
- Yasa tarafından korunmuş üç azınlık dili var: Friulia bölgesinin yerel dili Friulaca, Slovakça, Almanca.
- Ortalama kişi başına düşen gelir: 23.081 avro ve İtalya'da 7. sıradayız.
- Aktif şirket sayısı: 102.378.
- BT sektöründe faaliyet gösteren şirket sayısı: 1.771 (toplam şirketlerin %1,7'siyle İtalya'da 2. sıradayız.
- Ar-Ge konusunda -çalışanların nüfusa oranı %1,51 ve İtalya'da 5. sıradayız.

Bölgemizde faaliyet gösteren en önemli şirketler arasında, çelik üretimi yapan Danieli, gemi üreten firmaların başında gelen Fircatieli, sigorta alanında dünya çapında faaliyet gösteren ve merkezi Trieste'de bulunan Generali Sigorta şirketi, İtalya'daki merkezi Trieste'de olan Alliance İtalya, çamaşır makinesi fabrikasıyla Ar-Ge ve BT departmanları bölgemizde bulunan Electrolux, ayrıca mutfak eşyaları ve mobilya üreten firmalar bulunmaktadır.

Bölge olarak İtalya'nın kuzeybatısında yer alıyoruz. Avusturya ve AB'ye 2004 yılında katılan ve 21 Aralık'ta Schengen Anlaşmasına dahil olacak Slovenya ile sınırımızın olmasından dolayı eşsiz bir jeopolitik konuma sahibiz. Adriyatik Denizi'nin kıyısındayız ve bu bize Orta Doğu Avrupa, Ortadoğu ve Asya ülkeleriyle ticaret yapma açısından ideal bir lojistik platform sağlıyor. Ayrıca Avrupa'nın güney doğusundaki Balkanlar'a da çok yakınız. Türkiye ve Trieste Limanı arasında yılda 200.000'den fazla tır, feribot ve RoRo aracılığıyla gidip geliyor.

Jeopolitik konumumuz, çok kültürlü bir toplum olmamız, yüksek yaşam kalitemiz ve çok sayıda araştırma kurumunun olması, bizim rekabetçi avantajlarımızı oluşturuyor. Özellikle dil, kültür ve hatta din çeşitliliği artık Avrupa'nın en önemli rekabetçi avantajını oluşturmaktadır, çünkü birden fazla dil ve kültürün bir arada olması yaratıcılığa büyük katkı sağlar ve bu da inovasyonu artırır. Bir grup içinde ne kadar çok çeşitlilik varsa, yaratıcılık seviyesi ve inovasyon yapabilme becerisi de o kadar yüksek olur ve nihayetinde dünya piyasasında rekabet edebilme gücü de artar. Yaşam kalitemiz sadece gelir anlamında değil aynı zamanda bölgemizin çevresel ve kültürel zenginliği göz önünde bulundurulduğunda da oldukça yüksektir. Son olarak ve belki de günümüzün en önemli rekabet avantajı olarak bölgemizde üç üniversite, 8.000 kişiye istihdam sağlayan 100 bilim kurumu olduğuna değinmek istiyorum. Bu sayede bilgiyi üretiyor, daha iyi inovasyon yapabilmeleri için bilgi birikimini bilim parkı aracılığıyla şirketlere aktarıyoruz.

Bölgemizde yer alan dört şehrin her birine bir görev verdik. Buna göre, Trieste bilim şehri, Pordenone sanayi şehri ki burada çalışan nüfusun yarısından fazlası üretim sektöründe istihdam edilmektedir, Gorizia entegrasyon şehri olup burası birkaç gün içinde ortadan kalkacak olan Slovenya ile sınırdan dolayı 'Küçük Berlin' olarak



anılmaktadır ve Udine inovasyon şehridir. Özellikle üretim, sigorta, finansal hizmetler, ulaşım ve lojistik, şarap, San Daniele jambonu ve Montasio peynirinin dahil olduğu yüksek kaliteli tarım ve gıda ürünleri ile turizm mükemmel olduğumuz konulardır. Bu ekonomik sektörler San Daniele'de kümeler halinde gruplanmıştır: Gıda, çelik, mekanik ve mobilya.

İnovasyon yapmanın çeşitli yolları vardır. En çok bilineni üründe inovasyon yapmaktır. Öte yandan hizmetlerde de inovasyon yapılmaktadır. Ürün ve hizmetlerin üretim süreçlerinde ve ayrıca organizasyon içinde ve pazarınızı seçme biçiminizde de inovasyon yapabilirsiniz. En azından pazarınıza ulaşmak için dağıtım kanallarında inovasyon yapılabilir. Üründe inovasyon dediğimde hem teknolojik hem de estetik inovasyondan bahsediyorum, çünkü estetik de bir ürünle ilgili bilgi içeriğini artıran hususlardan biridir.

Bir yönetici ve kamu idarecisi olarak bence inovasyon için en önemli hususlardan biri kaynaktır. İnovasyon yapmak için insan kaynaklarına, hem üretmeniz hem de şirketinize aktarmanız gereken bilgiye dayalı kaynaklara, finansal kaynaklara, maddi ve idari kaynaklara ihtiyacınız var. Kamu idaresi dediğiniz zaman, yaptıkları işleri kolaylaştırmak, büyümelerine ve inovasyon yapmalarına yardımcı olmak amacıyla firmaların hizmetinde olmanız gerekiyor. İkinci amacımız, inovasyon kültürünü yaymak olmalıdır. Biz kamu idaresinde inovasyon yaparak bir örnek oluşturmaya çalışıyoruz.

İnsan kaynakları açısından yaptıklarımıza bakacak olursak, yüksek öğrenim kurumlarına, üniversitelere destek veriyoruz. Örneğin bölgemizde önemli bir işletme okulu var. Daha fazla genç insanın bilimsel eğitim veren fakülterlere kaydolması için maddi ve manevi açıdan teşvik veriyoruz; yeni bilgiler edinmeye yönelik sürekli mesleki eğitimleri destekliyoruz ve bunu yapan ilk bölgeyiz; işten atılan kişilerin iş bulmalarına yardımcı olmak için eğitim veriyor ve bu kişilere vatandaşlık geliri dediğimiz ödemeler yapıyoruz; son olarak bilgisayar kullanımı eğitimleri veriyoruz. Bu konuda geçen yıl bir yasa yürürlüğe koyduk ve bu çerçevede yaşlı ve emekli insanların, ev hanımlarının, bugüne kadar bilgisayar kullanmayı öğrenme fırsatı olmamış kişilerin bilgisayar kullanımı öğrenmeleri için eğitimler düzenliyoruz ve bu yıl bu yasa sayesinde 7.000'den fazla kişi bu eğitimlerden yararlandı.

Bilgiye dayalı kaynaklarla ilgili olarak, üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin bilgi üretmesini destekliyoruz, bu konuda öncelikli projelerimiz de vardır. Avrupa Birliği içerisinde bilimsel altyapının geliştirilmesi konusunda ilk olarak Trieste'de gerçekleştirilen 'serbest elektrolazerin kurulması'dır. Bu Avrupa'da çalışan ilk serbest elektrolazer olacak ve uzun yıllar da bu şekilde kalacaktır. Bu projeye yaklaşık 13 milyon avro yatırım yapılmıştır. Patent alma prosedürlerini kolaylaştırıyoruz; bölgedeki dört şehre ve bir dağa yayılmış dört bilim parkı aracılığıyla teknoloji

ve bilgi aktarımını ve bunlara erişimi basitleştirmeye çalışıyoruz; araştırma kurumları ve şirketler arasındaki etkileşimi teşvik ediyoruz.

Finansal kaynaklarla ilgili olarak, öncelikle 2005 yılında 4 numaralı Bölgesel Yasayı onayladık. Bu yasayla sistemi tamamen değiştirdik. Önceden isteyen herkese parasal kaynak sağlıyorduk ama artık sadece en iyi projelere para veriyoruz. Geçen Şubat ayında toplam sermayesi yaklaşık 1 milyar avro olan Friulia Holding aracılığıyla girişim sermayesi vermeye başladık. Bu sayede bölgemizdeki 150 şirkette ortaklığımız var. Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri ve şirketler tarafından yürütülen araştırma faaliyetlerine mali destek sağlıyoruz. Bu konuda yürürlükte olan 4 numaralı Bölgesel Yasa var. Son olarak yaklaşık %4 oranındaki Bölgesel İş Vergisi'ni seçici olarak azaltmaya yönelik çalışmalar yapıyoruz. Ancak bu şirketlerin kâr, işgücü maliyeti ve faizi ödemeleri gerekiyor. Büyüyen bütün şirketler, maksimum %1'lik vergi indirimi başvurusunda bulunabilirler. Ne yazık ki hukuki nedenlerden dolayı yapabileceğimiz en büyük indirim %1'lik bir oranla sınırlı. Elde edilen finansal kaynaklar, şirketin inovasyon, verimlilik artışı konularında faaliyetlerine yatırılmaktadır.

Maddi kaynaklarla ilgili olarak, teknoloji ve bilgi transferini; insan ve mal ulaşımı ve elektrik enerjisi aktarımı ile telekomünikasyon altyapısını geliştirmeye çalışıyoruz. Mercurio FVG şirketi, tüm bölgenin geniş bant telekomünikasyona 82 milyon avroluk bir garanti sağlamaktadır.

İdari kaynaklar açısından biz hem firmalar hem de insanlar için örnek olmaya çalışıyoruz. Örneğin internet üzerinde televizyon yayını bölge içerisinde ilk biz gerçekleştirdik. Bölgeyi dahili olarak yeniden organize ettik. Harici olarak, yerel kurumları yeniden organize ettik ve artık belediyelerimiz ve kentlerimiz var. Yurttaşlara daha yakın olan yerel kurumlara daha fazla güç, para ve işçi tedarik ediyoruz. Son olarak idari prosedürleri basitleştirmeye ve izlenebilirliğini artırmaya yönelik çalışmalar yapıyoruz. Kamu hizmetlerinde bilgisayar sistemine geçilmesi konusunda destek ve teşviklerimiz söz konusu. Bölgesel sağlık sistemi için farklı dillerde web siteleri açıyoruz ve çalışmaya bölgenin kendisi finansal kaynak sağlıyor ve çalışmayı iki yıl önce kontrolünü satın aldığımız bölgesel BT şirketi Insiel gerçekleştiriyor. Şu anda bölgede yaşayan 1 milyondan fazla yurttaşın Multiservice Smart Card'ı var ve kısa bir süre önce bölgenin eşgüdümlü imajını onaylamış bulunuyoruz.

Son olarak inovasyon kültürünü geliştirmeye yönelik çalışmalar yapıyoruz. Bu amaçla Bölgesel İnovasyon Ödülü veriyoruz. Bu yıl 60 şirket ve kâr amacı gütmeyen 30 kurum katıldı. Bütün İtalyan üniversitelerinin ortaklaşa düzenlediği Start Cup'a destek sağlıyoruz. Son üç yıldır Udine Üniversitesi burada ödül almaktadır ve en son Ulusal Ödülü de yine üniversitemiz almıştır. 260 bölgenin yer aldığı, benim Başkanı olduğum ve Türkiye'den 6

üyenin katıldığı Avrupa Bölgeleri Birliği tarafından düzenlenen Avrupa Yaratıcı Bölgeler Ödülü için destek sağlıyoruz. Ayrıca, inovasyon üzerine yapılan çalışmaların ve yazıların yayınlanması için hibeler veriyoruz. Isaac Getz tarafından yazılan Fikirleriniz Her Şeyi Değiştirecek isimli kitap bunlar arasındadır.

Bunlara ek olarak, her yıl INNOVATION adında bir fuar düzenliyoruz. Fuar, gelecek yıl 14-18 Şubat tarihleri arasında gerçekleşecek. Fuar üç bölümden oluşuyor. Birincisi bilim kuruluşları ve üniversitelerin faaliyetlerini sunduğu Bilgi; ikincisi mucitlerin katıldığı Fikirler; üçüncüsü de Gerçek İnovasyon. Geçen yıl düzenlenen Udine fuarı kapsamında gerçekleşen sergilere ve konuşmalara 25.000'den fazla kişi katıldı. İSO da davetlilerimiz arasındaydı. Gelecek yıl yapılacak etkinliğimiz için, Başbakan Recep Tayyip Erdoğan'a verilmek üzere İstanbul'daki Büyükelçiliğimize bir davetiye bıraktık.

Sonuç olarak çok fazla şey yaptık ve bunların firmalar ve yurttaşlar için ne ifade ettiğine bakacak olursak, İtalya'daki istatistik kurumunun yayınladığı bilgilere göre 2005 yılında GSMH'mız %3 oranında büyümüştür ve bu oranla İtalya'nın birincisi konumundayız. Sizin bunun iki katı bir oranla büyüdüğünüzü biliyorum ama kişi başına düşen gelirimiz 23.000 avroya ulaşmıştır bile. Geçen yıl ihracat büyüme oranı %13,9 iken bu yıl %13,5 oranında gerçekleşti. Geçen yılın sonunda ve bu yıl ilk dokuz ayında işsizlik oranı %3 oranında azaldı. Turizm konusunda son sezonda gelen turist sayısında %5,7 oranında bir artış kaydettik ve İtalya'da birinci sıradayız. İyi sonuçlar elde ettik ve bu, çalışanlarımızın, girişimcilerimizin ve idari yönetim faaliyetlerimizin iyi olduğunun göstergesidir.

Kişisel inancıma göre, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne üye olması en azından ekonomik açıdan Birliğe, Türkiye'ye ve mevcut üye ülkelere olumlu katkılar sağlayacaktır. Türkiye ekonomik açıdan çok dinamik bir ülke ve AB'ye üye olduğunuzda rekabeti artıracığınızı düşünüyorum. Bu hem Birlik içindeki rekabeti artıracak hem de bu sayede AB'nin küresel pazarda daha rekabetçi olmasını sağlayacaktır diye düşünüyorum.

Dil, din ve kültürel çeşitlilik açısından bakacak olursak, Türkiye'nin AB'ye üye olmasının, yaratıcılığa önemli katkıda bulunacağı inancındayım. Önceden bahsettiğim gibi, bizim en önemli rekabet avantajımız dil, kültür ve belki din hususlarındaki çeşitliliğimizden kaynaklanmaktadır. Bu bize, ortak bir dile ulaştığımız şu anda bile çok daha fazla yaratıcı olma imkânı tanımaktadır. Bir ara AB'ye üye ülkelerin büyük bir çoğunluğu tarafından reddedilmiş olmasına rağmen şu anda İngilizce ortak dilimiz ve bu küresel piyasada kendiliğinden oluşmuş bir durumdur. İngilizce konuşuyorum ve buradaki katılımcıların çoğunluğunun kulaklıklardan gelen simültane çeviri olmadan beni anlayabildiklerini

görüyorum. İngilizce ya da “gloabizce'nin” kısa bir süre içinde ortak dil haline geleceğini düşünüyorum. Bu durumda Avrupa'da mevcut bulunan dil, din ve kültür çeşitliliğinden büyük ölçüde faydalanacağımızı düşünüyorum ve bu konuda ABD'den ve Asya'dan üstünlüğümüz tartışılmaz olacaktır. Bu açıdan Türkiye'nin de olumlu ve büyük katkıları olacağını umuyorum.

Ayrıca Türkiye'nin üyeliğinin İslam ülkeleriyle ilişkiler açısından da olumlu katkıları olacağını düşünüyorum. Türkiye, çoğunluğun Müslüman olduğu laik bir ülke ve Türkiye'nin AB'nin bir parçası olması diğer İslami ülkelerle ilişkilerin geliştirilmesinde faydalı olabilir ve bizim buna ihtiyacımız olduğunu düşünüyorum.

# 1. GÜN KONUK KONUŞMACI

## Teknoloji, İnovasyon ve Rekabet

**Ray Hammond**  
İş Stratejisti

**Ray Hammond**  
İş Stratejisti

Geleceğin, toplumu ve iş dünyasını nasıl etkileyeceği konusunda araştırma ve yayınları bulunan Ray Hammond, Avrupa'nın önde gelen iş stratejistlerinden biri kabul edilmektedir. Konuşmalarında, vizyoner bir bakış ile geleceğe odaklanmakta ve enerji, çevre ve teknolojinin iş dünyasına etkileri konularında yol gösterici olmaktadır.

Dünyanın ilk on-line ticaret ve internet rehberini 1984 yılında hazırlamıştır. Avrupa'nın, strateji konusunu ele alan en başarılı yazarlarından biri olan Ray Hammond'ın 15 kitabı 32 dile çevrilmiştir. İlham veren ve motivasyon sağlayan bir konuşmacı olan Ray Hamond, iş dünyası, kamu kesimi ve sivil toplum örgütleri tarafından birçok toplanyıya konuşmacı olarak davet edilmektedir.

ABD Maryland Üniversitesi'nde editörlük yapmakta, London City Üniversitesi'nde akademik çalışmalara destek vermektedir. 2007 yılının Şubat ayında 91 Nobel ödüllü araştırmacı tarafından kurulmuş ve dünya çapında 3.000'e yakın üyesi bulunan "Dünya İnovasyon Vakfı"nın üyeliğine seçilmiştir.

## Ray Hammond

İş Stratejisti

Ben gelecek üzerine çalışıyorum. Bize fütürolog yani gelecek uzmanı deniyor. "Gelecek" ve "loji", yani bilim, bu iki şey nasıl bir araya gelebilir? Neden böyle ilginç bir terim kullanıyoruz? Bence kendi içinde çelişiyor bu terim. Daha üzerinde çalıştığımız alan için bile uygun bir terim bulamıyoruz. Aslında genel anlamda geleceğe uygun bir dilimiz yok, dolayısıyla geleceğe ilişkin olarak karmaşık durumlardan da bahsedemeyiz. Önceki gün bir üniversitede konuşma yapıyordum. Genç bir bayan elini kaldırdı ve "Sanırım siz yanlış düşünüyorsunuz," dedi. "Neden yanlış düşünüyorum?" diye sordum. "Shakespeare eserlerini dört yüz yıl kadar önce kaleme alıyordu ama kelimeleri aslında çok güçlüydü ve bugün bile hâlâ gücünü koruyor. Demek ki o gelecek için uygun bir dil bulabilmiş," diye yanıtladı.

Doğru söylüyordu, ben gerçekten yanılmıştım. Aslında bizim geleceği ifade etmeye yeterli bir terminolojimiz yok, daha doğrusu teknolojik anlamda geleceği ifade edecek bir dilimiz yok, demeliydim. Shakespeare insanlığın durumuyla ilgili, mesela aşkla, kızgınlıkla, kıskançlıkla ya da iktidarla ilgili yazılar yazıyordu. Teknolojiyle ilgili şeylerden bahsetmiyordu. Onun eserlerini kaleme aldığı dönemde teknoloji yoktu ama günümüzde teknoloji her yerde ve bu nedenle dünyanın hangi noktasına giderseniz gidin, sürekli bir telaş içinde bir şeyler yaratmaya çalışıyoruz, her zaman birbirimize bağlıyız, çevrimiçiyiz. Sonuç olarak neler olup bittiğini anlatacak bir terim bulamıyorsunuz. İnternet, bu her şeyin birbirine bağlı olma durumunu anlatmak için hiç yeterli bir kelime değil: Onun yerine süpernet terimini öneriyorum. İş yapma biçimimiz de artık bu. Burada kastedilen, içinde yaşadığımız, işlerimizi yürüttüğümüz, sosyal ilişkilerimizi ve iş ilişkilerimizi devam ettirdiğimiz yeni bir ortam, yeni bir çevre aslında. Bu yüzden ben bu ortamın tamamen doğal, insanın doğasına uygun olduğunu ve içinde bulunduğumuz evrimin doğal bir sonucu olduğunu düşünüyorum.

Bu çerçevede gelecekte, geleceğin iş dünyasını ve toplumu etkilemesinden bahsetmeden önce biraz nereden geldiğimizden söz etmek istiyorum. Winston Churchill şöyle demiş: "Geçmişe ne kadar derinlemesine bakarsan geleceği de o denli iyi anlarsın." Ben Winston Churchill'in çok akıllı bir adam olduğunu düşünüyorum ve şöyle bir soruyla başlamak istiyorum: Neden içinde bulunduğumuz bu sanal ortama bu kadar uygunuz?

Bu sorunun cevabını aramak için bir milyon yıl kadar geri gidelim. Doğu Afrika'da ilk atalarımız yani insanoğlunun öncüleri garip ve çok ilgi çekici bir şey yaptılar yani ayakları üzerinde doğruldular ve yukarı doğru kalktılar. Sonra binlerce yıl boyunca bizim atalarımız, ayakta kalmayı başardılar. Bu süreç içerisinde iki önemli şey gelişti: Bunlardan bir tanesi, larenksleri (gırtlak) arkaya doğru gitti ve bu sayede genişleme alanı

buldu; ikinci olarak da kafataslarının arkasında kemikler de geriye doğru giderek gelişim göstermeye başladı. Bunun sonucunda binlerce yıl süren evrim tamamlandı ve daha geniş bir ses kutusu ve beyin oluştu, sonuçta dil ortaya çıktı. Bizi diğer tüm türlerden ayıran kilit unsur işte budur: Dil. Binlerce farklı dilden bahsediyoruz. İnsanlar ilk erken dönemlerinden itibaren çevrelerinde gördükleri şeyleri isimlendirmeye çalıştılar ve bunu farklı dillerde yaptılar.

Dil ihtiyari yani bir bakıma sanal olarak gelişti. Virtüel, yani sanal terimi işte daha bu erken aşamada devreye girer, dar anlamıyla sanal gerçeklikten söz etmiyorum. Kelimenin Latince kökeni, gücü olan, verimliliği olan ve bir şekilde eyleme geçen anlamını virtualist taşıyan kelimesidir. Bu anlamda fiziksel bir temsili de olması gerekiyor. Bütün bunlardan yola çıkarak ben sanal kelimesinin dar anlamından bahsetmiyorum, bütün bunları da içeren bir anlam taşıdığını düşünüyorum.

Güney Fransa'daki mağaralarda 14.000 yıl kadar önceki atalarımız bufalo, ağaç, okyanus resimleri çizmişlerdi. Bunları yaparken amaçları neydi? Sanat mı, eğitim mi? Belki de farklı bir şey anlatmaya çalışıyorlardı, belki bir haritaydı çizdikleri. Belki de o atamız Bill Gates'in akrabasıydı ve belki o duvardakiler ilk power point sunumuydu. Orada olan şey dünyanın bir temsili, sanal bir temsil durumuydu. Taş duvar üzerinde olduğu için size sanal gelmeyebilir belki ama bu dünyalarının sanal bir temsildir.

Bugün Türkiye'nin komşusu olan Irak'ta, Sümerler tarafından 4.500 yıl kadar önce yapılmış ve günümüz modern dünyasını şekillendiren üç sanal buluş ortaya çıktı. Bunlardan biri, önceki grafik şekillerden, hiyerogliften vs. ayrılan yazısal bir ifade olarak alfabetir. Alfabe ile yazı ortaya çıktıktan sonra ilk kez çok sayıda ve karmaşık bilgi depolanmaya, insanlığın bilgi birikimi saklanmaya başlamıştır. Sanal yazıya dökülmüş ve saklanmıştır çünkü yazı, bilginin sanal depolanma şeklidir. İkincisi, evrensel dil yani matematiktir. Matematik sayesinde insanlar etraflarındaki dünyayı ölçmeye, sonra bu ölçümleri biriktirmeye ve diğer insanlara aktarmaya başladılar. Üçüncüsü ve belki en akıllıcası ise paranın icadıdır. Bir gün tapınakta biri dururken, genç bir adam takas etmek üzere buğdayını getiriyor. Bu sırada elinde bir tavukla bir çiftçi geliyor ve genç çocuk ona diyor ki: "Bu taşı alalım ve para adını verelim. Birbirimizin mallarını istediğimizde taş verelim." Genç adam tapınağın dışına çıktıktan sonra arkadaşlarına, "Ne kadar aptal bir çocuk" der. Sözde yerden aldığımız taş karşılığında birbirimizin mallarını alacakmışız.," diyor. Tabii burada önemli olan şey, altta yatan ilkedir. Para biriminin kendi başına herhangi bir değeri yok. Değer kazanabilmesi için, toplumun hatta uluslar arası toplumun bir şekilde onun bir değeri olduğu konusunda uzlaşması lazım. Para birimlerinin birbirlerinden farklı değerlere sahip olmasının nedeni de budur. O para biriminin kullanıldığı yere olan güvene ve bir takım hassasiyetlere göre para değer kazanır.

Para aslında tamamen sanaldır ve önemli olan paranın kazandığı, temsil ettiği değerdir. Paranın kendi içinde bir değeri yoktur ve hatta mevcut bile değildir. Para bizim kazandığımız değeri temsil eder ve çağdaş dünyanın kilit bir sürücüsü durumundadır.

Şimdi hepsi de sanal olan ancak bizim çağdaş dünyamızı şekillendirmeye devam eden birkaç teknolojiden söz etmek istiyorum. Örneğin yazılı basının ortaya çıkmasıyla okur-yazarlık arttı ve inovasyon başladı. Okyanuslarda seyahat edilmeye başlandı, sanayi devrimi aynı şekilde ortaya çıktı, bilginin bir şekilde daha farklı bir alış-verişi söz konusu oldu. 19. yüzyıla geldiğimizde, telgraf ve telefon ortaya çıktı ve teknolojiyi ifade etmek için bir dil olmadığı anlaşıldı. Örneğin şu anda bir şekilde beni ekrana yansıtan cihaz bulundu. İlk başta İngilizce dilinde sihirli fener anlamına gelen bir kelime kullandık çünkü o zaman projektör diye bir şey yoktu. Otomobil demeyi akıl edemedik, onun yerine atı olmayan araba dedik, teli olmayan anlamında telsiz, buzun bulunduğu kutu anlamında buzdolabı dedik. Dil hep teknolojinin peşinden yetişmeye çalıştı. Şu anda birçok farklı teknoloji ortaya çıkıyor ve iş dünyasında stratejilerimizi belirlerken gerçekten çok ciddi sorun yaşıyoruz.

20. yüzyılda telsizden televizyona, televizyondan bilgisayara, oradan kişisel bilgisayara geçiş yaptık, şimdi de halka açık bilgisayar ağlarına geldik. Bugün şimdi elimizde cep telefonu var. Bence cep telefonu da çok anlamlı bir ifade değil. Eskiden gelen atsız araba gibi. Peki cep telefonu bu aracın yaptığı tüm işleri, yani mesaj gönderme, fotoğraf çekme, e-posta gönderme, internete girme, müzik dinleme gibi işleri tasvir ediyor mu? Mesela şu anda dünyanın en büyük fotoğraf makinesi üreticisi, aslında cep telefonu üreticisi olan Nokia'dır. Yani aslında cep telefonu resmi adıyla bildiğimiz bir cihazdan bahsediyoruz, çünkü tüm bunları doğru ve kapsayacak şekilde adlandıran bir terim yok. Bu cihazın öyle bir gücü var ki, bir illüzyon gibi, aslında görünmez, sanal şeyleri ifade ediyor, etrafını saran inanılmaz ağ içinde görünmez bir cihaz bu. Londra'daki futbol stadyumunda 6.000 tane dijital fare kaparı var. Bunların her birinin bir IP adresi var ve internete bağlı durumdadır. Bir tuzak bir fareyi yakaladığında ağa bunu bildiriyor ve bu ağda hepsi birbirine bağlıdır. Kısa bir süre içinde, her şey ve herkes birbirine iletişim içinde olur hale gelecek. Örneğin plastik bir ambalajın bir RF kimlik çipi olacak ve sadece onun yerini söylemekle kalmayıp koşullarından ve durumundan da bahsedecek. Örneğin her köprü kendini bir lojistik ağ içinde tanımlayabilecek. Bugün köprülerde sensörler var ve sürekli köprünün durumunu kaydediyorlar. Yakın gelecekte her musluğun bir sensörü olacak ve muslukta kaçak başlamadan önce tesisatçı uyarılacak. Küçük büyük her şeyin birbirine gittikçe daha çok sayıda ağla bağlanacağı bu dünya, henüz kendisine uyum sağlayamadığımız bir dünya olacak, çünkü bunun için dilimiz ve plan yapacak bir deneyimimiz yok. Tüm bu değişikliklerin sonucunda iş dünyası da değişecek. Yeni iş yapma şekilleri ortaya çıkacak ve büyük küçük bütün

şirketler bundan kaçınılmaz olarak etkilenecek. Yine pek çok şirket bir dönüşüm yaşayacak ve piyasa ekonomisinden benim abonelik ekonomisi dediğim sisteme geçilecek. Bu yeni ekonomide tedarikçiyle müşteri arasındaki bağlantının türü değişecek, çünkü hep birbirine bağlı ağlar söz konusu olacak.

Örneğin klima imal edip satan bir şirketle bunu açıklamaya çalışayım. Müşteri bu klimayı satın alıyor ve bir yüklenici firma ya da satan firma klimayı müşterinin evine takıyor. Belli bir zaman sonra birisi aynı şekilde klimanın bakımını da üstleniyor. Her zaman çevrimiçi, her zaman bağlı olduğumuz geleceğin dünyasında, klima imalatçısı herhangi bir şekilde klima üniteleri satmak istemeyecek. Bunun yerine imalatçı şirket soğuk hava tedarikçisi haline gelecek, çünkü en nihayetinde müşteri klima cihazını değil soğuk hava satın almak isteyecek. Tedarikçiye olan maliyeti ise, o klimayı müşterinin gidip evine veya ofisine tesis edecek ve her bir klima ile her gün, her dakika bir iletişim olacak ve klima imalatçısı önceden uzlaşmaya varılmış dakikalar, miktar ve derece üzerinden soğuk hava tedarik edecek. Diğer bir deyişle bu hizmeti son kullanıcıya bir abonelik gibi verecek. Klima ünitesinin tedarikçisi, mesela sorunların uzaktan tanısını yapacak, elektriği en uygun fiyattan satın alacak, gerekmediğinde sistemi uzaktan kapatacak, güncelleyecek ve otomatik olarak değiştirecek. Bu noktada müşteriyle tedarikçi arasındaki ilişki, tamamen devam edegelen bir abonelik gibi olacak ve bu hem müşteri açısından hem de nakit akışı açısından daha iyi olacak.

Dijital baskı makineleri imal eden bir Japon şirketine bu konudan bahsediyordum. Halihazırda bu abonelik sistemine geçiş yapmakta olduklarını bana ifade ettiler, çünkü müşterileriyle internet üzerinden bir şekilde bağlantı içindeler. Şirketler lojistik kolu sayesinde mürekkebi tedarik edebiliyor, bakımını yapabiliyor, gerekli değişiklikleri gerçekleştirebiliyor ve aslında dijital baskı hizmetinin aboneleri gibi oluyorlar. Yazıcı sadece yazdırıyor ve şirket gereksiz yere o makinenin sahibi olmak ya da bakımını üstlenmek zorunda değil.

Aynı şekilde BMW artık size BMW satmak istemeyecek. Onun yerine size BMW sürme deneyimini satacak, çünkü sizin adınıza bunu uzaktan kontrol edecek, aracınızın performansını değerlendirecek, sorunlarına bakacak, tanıl muayenesini yapacak, servis ihtiyacına bakacak. Bunun sonucunda gerektiğinde araç satın alacaksınız, yani bir BMW alıp bunu daha sonra satmak yerine bir şekilde yaşam boyu bir BMW deneyiminin aboneleri olacaksınız. Ben bunun çok daha farklı alanlarda da gerçekleşeceğine inanıyorum çünkü tedarikçiler, çok düşük maliyetle ürettikleri ürünlerle her zaman bağlantı içerisinde olacaklar. Hep çevrimiçi olmak, hep bağlı olmak, böyle bir toplum içinde olmaktan dolayı büyük değişiklikler gerçekleşecek.

Geleceğin dünyasında en önemli değişikliklerden biri iş süreçleriyle yani işleri fiilen yapma biçimleriyle ilgili

olacak. Bu süreçler sürekli kayıt altına alınacak, bu ağlar tarafından yakalanacak ve sizin işinizle ilgili ölçebileceğiniz bir varlık haline dönüşecek. Yıllar içerisinde her işletme, özellikle de büyük ölçekli şirketler, yaptıkları şeyi daha iyi yapmanın yollarını buluyorlar. Mesela şirket, trafik sıkışıklığını gidermeye yönelik bir sistem ya da hava trafiğini kontrol sistemi geliştiriyor olabilir ve bu süreçlere baktığımız zaman bunların hep insanların zihinlerinde olduğunu görürüz. Tabii ki süreçlerin bir kısmı yazılı olabiliyor ama genellikle insanların zihinlerinde saklıdır. Bundan sonra hep çevrimiçi, hep bağlı olacağımızdan, insanlar da dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar hep bağlı olacaklar ve işin tüm bileşenleri de birbirine bağlı olacak, ki bu sayede artık fark edilebilir ve değer katan iş süreçleri söz konusu olacak. Bu, aslında sermayenin çok yeni bir şekli ve önümüzdeki beş yıl içerisinde bilançonuzda yer alacak. Bundan beş ila yedi yıl sonrasını düşünün. Hep ağa bağlıyız ve bu artık bir gerçeklik oldu. Ben buna fikri sermaye diyorum. Bir şirketin tüm bilgi birikimini kastediyorum.

Ne demek istediğimi yine bir örnek üzerinden anlatayım. Bundan beş ila yedi sene sonrasını düşünün. Hep ağa bağlıyız ve bu artık bir gerçeklik olmuş. Örneğin, elektrik ve elektronik devreler üreten ve tüm dünyaya satan çok büyük ve başarılı bir Kore elektronik şirketinin Meksika'da bir elektronik devre fabrikası kurmak istediğini düşünün. Oraya bir proje ekibi gönderip ön çalışma yapıyorlar. Pilot projenin akabinde ekip geri dönüyor ve maliyetin 600.000 dolar tutarında olacağını söylüyor. Yönetim Kurulu onay veriyor ve arsa alınıyor, izinler alınıyor, çevreyle ilgili gereklilik yerine getiriliyor ve inşaat başlıyor. Bu süreçte bütün toplantılar sesli ya da dijital olarak kaydediliyor, bütün e-postalar, telefon görüşmeleri, yazışmalar, şantiyede ya da ofislerde projeye ilgili en ufak bilgi kırıntısı bir ağda saklanıyor. Burada olup biten şeyin bir "big brother" durumu olduğunu düşünmeyin. Bu sistemin içerisinde olan bir şey ve projeye dahil olan insanlar birbirleriyle kurdukları iletişim proje kapsamında kaydediliyor. Bunun dışındaki kişisel iletişimleri mahrem kalmaya devam ediyor.

Burada yapılan, iş süreçlerini bir çeşit fikri sermayeye dönüştürmektir. Projenin sonuna gelindiğinde her şey kayıt altında oluyor. Çelik girişler, paneller, elektrik kabloları, her bir şalter, vinç, kamyon, yani tüm bileşenlerin hepsi ağa bağlı ve veritabanında bir kamyonun kaç defa seyahat ettiği, ne taşıdığı, yükünü ne zaman boşalttığı tutuluyor. Nihayetinde belki bütçe biraz aşılırsa Meksika'da fabrika kuruluyor, bütün verilerin depolandığı çok büyük bir de veritabanı var. Eğer proje liderlerinden biri danışmanlık verecekse, başka bir elektronik şirketi Meksika'da benzer bir fabrika kuracağı zaman, kavramdan bitiş noktasına kadar projeye ilgili bütün verilerin tutulduğu bu veritabanından yararlanabilir mi? Tabii ki yararlanabilir. Ancak bu gibi değerleri günümüzde bilançoda gösteremiyoruz. Bu kadar fazla yapılandırılmamış veriye neden ihtiyaç var, diye

sorabilirsiniz. Bu durumda yeni arama araçlarımız olacak ve arama işlemini arama anahtarlarıyla yapmayacağız da mesela yüz tanıma programlarıyla, sesle, akla gelecek her türlü parametreyle yapacağız.

Şu anda bu veritabanını bilançoda gösteremememizin nedeni, Avrupa'da, Asya'da, Kuzey Amerika'daki muhasebecilerin, düzenleyicilerin bu türden bir değer bilançoda nasıl gösterilebileceğini, amortismanının nasıl hesaplanacağını henüz anlayamamış olmalarıdır. Ben bu fikri sermaye meselesine çok önem veriyorum ve on yıldır katıldığım uluslararası toplantılarda bu sermayenin iş süreçlerinde nasıl ortaya koyulacağını anlatmaya çalışıyorum.

2007 yılında, dünyanın en büyük şirketlerinden bir tanesi olan Procter & Gamble, fikri sermayeyi bilançosuna yerleştirebildi. Fikri sermayeyi iş süreçleri altında bilanço kalemi olarak gösteriyorlar. Henüz uluslararası bir standart olmamasına rağmen, bu bana göre geleceğe dair bir işaret.

Ben inanıyorum ki beş yıl içinde bu salondaki işletme sahiplerinin en azından yarısı bilançosuna bu söz ettiğim sermayeyi koyacaktır. Peki bu ne anlama geliyor? Öncelikle kendi ağlarınızla, yatırımlarınızla ilgili olarak çok dikkatli olmanız gerekiyor, çünkü bundan sonra hep çevrimiçi olacaksınız, işlerinizi böyle yürüteceksiniz.

Tüm işletmeleri etkileyecek olan geleceğin kilit itici güçlerini şöyle görüyorum:

Dünya nüfusundaki patlama. Bugün dünyada 6,7 milyar insan yaşıyor. 2030'da 8 milyarı aşacak, 2050'de ise 9 ila 12 milyar olacak. Bu artışın büyük kısmı Afrika'da gerçekleşecek. Bildiğiniz gibi Avrupa'da nüfus azalıyor, Kuzey Amerika'da durağan, Latin Amerika, Asya'nın bazı yerlerinde ve Afrika'daysa patlama niteliğinde bir artış olacak. Peki bu insanlara nasıl su bulacağız, besin, enerji nasıl sağlayacağız? 1986 senesinde dünya nüfusu 5,5 milyar olduğunda, Wold Life Fund'ın tespitine göre dünya doğal insan taşıma kapasitesini aşmıştı. Hızla artan bu nüfusu nasıl besleyeceğiz diye soruyoruz ama iş dünyası bakış açısından bakıldığında nüfusun artması o kadar da kötü bir şey değil, çünkü teminat altına alınan sürekli artan bir küresel pazar var. Ben biliyorum ki insan beyni genel anlamda bir çözüm bulacaktır.

İklim krizleri. Halihazırda etkileniyoruz ve gelecekte çok daha fazla etkileneceğiz. Bilerek "iklim değişikliği" demiyorum, burada da dilin yetersiz kaldığını düşünüyorum. Son iki yıl boyunca artan miktarda olağandışı hava koşulları söz konusu oldu ve "iklim krizi" gerçekliğe dönüşmüş oldu. Son aylarda BM'ye bağlı iklim ajansı IPCC, gidişatla ilgili olarak sesini çok fazla yükseltmeye başladı. Çok ciddi bir kriz başladığını ve artık karbon emisyonu kesin bir şekilde kontrol altına alınmazsa çok ciddi sorunların ortaya çıkacağını söyledi. Şu anda tamamen fosil yakıtlara bağlıyız, dolayısıyla

yapılması bekleneni gerçekleştirmek çok zor. Diyelim bir mucize oldu ve yarın bir anda karbon emisyonu durdu; önümüzdeki otuz yıl bu olağandışı hava koşulları yine de devam edecek. Zira karbon döngüsü, yani atmosferdeki etkisinin tamamen ortadan kalkma süresi otuz yıldır. Şu an karşı karşıya kaldığımız sorunların kökeni 1970'e gidiyor, ki bugün o zamana göre dört kat daha fazla karbon emisyonu üretiyoruz. Bu kötü haber mi? Sel bariyerleri kuranlar için değil. İnşaatçılar için de değil, çünkü onlar yıkılan şehirleri yeniden kuracak ve para kazanacaklar. Ama sigortacılar için kötü haber. Aslında çok açık bir görev var önümüzde: Kendi faaliyetlerimizi gözden geçirmek zorundayız. Avrupa'daki, Avustralya'daki ya da ABD'deki tüketicilerin işletmelerin yeşil olması yönünde bir talepleri var. Dünyanın pek çok yerindeki işletmeler artık siyasetçilerle görüşüyorlar. İşletmeler de kendi tüketicilerinin enerji sorumluluğunu taşımalarını istiyorlar. Ben her türlü işletmeyi enerji konusunda bilinçli olmaları yönünde teşvik ederim. Bunların zorla ya da hırslı bir takım hedefler koyularak yapılacağını düşünmüyorum. Bence işletmenin kendisi sorumluluk taşımalıdır ki bu sayede emisyonlarda bir azalma olsun. Lider olanlar bu konuda değişikliği yaratacaklardır. Enerji krizi. Bu üçüncü kilit itici güç, ikincisiyle bağlantılıdır. Şu anda temel olarak fosil yakıtlara dayalı yaşıyoruz. Bunların bir gün tükeneceğini hepimiz biliyoruz. Tabii ki biz hiçbir zaman her şeyi teminat altına alamıyoruz. Aslına bakarsanız petrol hiç bitmeyecek, çünkü yakında o kadar azalacak ki, inanılmaz ölçüde pahalı hale gelecek ki artık gündelik olarak, örneğin evlerde ısınma amaçlı olarak kullanılamayacak. Petrol aslında taşımacılıkta kullanıldığında da ziyan edilmiş oluyor. Gerçekte petrolün çok daha önemli kullanım alanları var. Örneğin plastik üretiminde kullanılması daha akıllıcadır. Bugün dünyadaki petrolün %5'i plastik üretiminde kullanılıyor. Bu plastiğin değeri, küresel dolar terimleriyle %95. Yani taşımacılık için, enerji için yakılan petrole karşılık gelen plastik çok daha değerli. Petrole gerçek değerini kazandıran aslında plastiklerdir; petrol plastiğe dönüştürüldüğünde kaybolmaz, varlığını plastiğin içinde devam ettirir. Oradan başka şeye dönüştürülebilir, tekrar kullanılabilir ve geri kazanılabilir. En kötü halde, plastik petrolden kazanılacak ısı için yakılabilir. Bu iyi yanı, kötü yanıysa petrolün enerji için kullanılıyor olması. Etrafımıza bakacak olursak, etrafımızın doğal enerji kaynaklarıyla dolu olduğunu görürüz. Ama tembeliz ve bu nedenle rüzgâr, dalga, güneş, biyoyakıtlar ve etanol gibi enerji kaynaklarına dokunmuyoruz. Öncelikle, her alanda enerji tüketimimizi azaltmamız gerekiyor. Mesela, daha az enerji kullanan araçlar üretilebilir. Bunun yanında işletmelerimizde enerji bilincini oturtmalıyız ya da yenilebilir enerji kaynaklarına daha fazla yatırım yapmalıyız.

Nükleer enerjiye temelde karşı değilim ama iktisadi anlamda verimsiz olduğunu düşünüyorum. Zira nükleer enerji üretiminin birim maliyetini kimse tam olarak bilmiyor. Mesela akademisyenler tüm dünyada hep bunu anlamaya çalışıyorlar ve gerçek maliyetini ölçebilmek

için büyük miktarda para harcıyorlar. Ancak maliyeti o kadar uzun sürede ortaya çıkıyor ki sonuçta ölçülemiyor. Nükleer enerji santrallerini inşa etmenin maliyeti çok yüksek ve 20 yıllık bir süresi var ancak işletmesi nispeten düşük maliyetli. Uranyum da bir diğer doğal kaynak ancak sınırlı miktarda mevcut ve tamamen tükenebilir. Nükleer bir enerji santralının bütün ömrünün düşünün. Sonuna baktığımız zaman, tüm tesis sökülüyor ve bütün radyoaktif atıklarla mücadele etmek zorundasınız ve bu yüzlerce yıl alıyor. Bu nedenle hiç kimse nükleer enerjinin gerçek birim fiyatını tespit edemiyor. Seçilen hükümet daha reaktörler işletmeye alınmadan önce gidiyor, projeden sorumlu olan devlet memurları emekli oluyor. Dolayısıyla hiçbir şey enerji kadar siyasi değildir; hatta belki milli savunmadan bile daha fazla siyasidir. Hepimiz aslında siyasetçilerin elindeyiz çünkü bizim adımıza onlar karar veriyorlar. Mesela Avustralya'da, insanlar Kyoto Protokolü'nün imzalanması için zorluyorlar ve Kyoto Protokolü'nü imzalamayı taahhüt etmiş kişilere oy veriyorlar. Avustralya kişi başına dünyayı en fazla kirleten ülkelerden biri ve bunun nedeni de büyük olasılıkla çok fazla kömür olması. Yüzeğe yakın, çıkarılması çok kolay ve ucuz. Oysa Avustralya kıtası çok güneşli bir yer ve güneş enerjisi tamamen göz ardı ediliyor.

Küreselleşme. Ben küreselleşmeden bahsettiğimde, insanların yarısı "Yaşasın küreselleşme mükemmel bir şey" derken, diğer yarısı da "Çok kötü bir şey" der. Aslında ne o, ne de öteki tek başına doğrudur, çünkü bu nasıl yaptığımızla ilişkilidir. Küreselleşmenin anlamlı ve etik olan tek formu bence sürdürülebilir olan küreselleşmedir. Şirketler denizaşırı ülkelerde yatırım yaptıklarında, buralarda istihdam ettikleri kişilere çok dikkat etmeli, o topluma saygı göstermeli ve bütün bunları etik ve sürdürülebilir şekilde yapmalıydılar. Küreselleşme böyle algılanır ve devam ettirilirse, barışa da büyük katkısı olacaktır. Genç bir adama bir gelecek verirsiniz, bir iş, bir kariyer, umut verirsiniz ve bütün bunları sürdürme sözü verirsiniz, size karşı bir bomba kullanmaz, size silah doğrultmaz. Ama eğer geleceğini hiç düşünmezseniz, hiç umut vermezseniz, o zaman gelip sizin de geleceğinizi inkar edebilir.

Küreselleşme aslında dünyaya çok yeni bir şey getirdi: 20 yıldan beri küresel ekonomiden bahsediyoruz ve son 10 yıldır bunu çok daha doğru şekilde kullanıyoruz. 2002 yılından bu yana sadece Çin'de 40 milyondan fazla insan yoksulluk sınırından çıkıp bir üst katmana geçti. Çin, Dünya Ticaret Örgütü'ne katıldı ve burada 40 milyon kişiden bahsediyoruz. Bu insanlar 5-6 yıl kadar önce günde 1-2 dolardan fazla kazanamıyorlardı ama artık bir araba, bir ev almak için gelirlerinden tasarruf etme noktasına geldiler ve bu gerçekten mükemmel bir şey. Benzer bir durum Hindistan ve Rusya'nın bazı bölgeleri için de geçerlidir. Türkiye için de benzer bir gelişme geçerlidir. Uluslararası ticaretin sonucunda bir takım fırsatlar çıkıyor. Aslında şu anda tam anlamıyla doğru, serbest bir uluslararası ticaretten söz edemeyiz veya yolsuzlukların tam anlamıyla bittiğini söyleyemeyiz.



Özellikle yoksul ülkelerde yolsuzluk ciddi sorundur ve o kadar kötü boyuttadır ki gidip o ülkelerde iş yapamazsınız. Fakat yolsuzluğun farklı türleri de var ve uluslararası ticarete yer etmeye başladı.

Örneğin ABD'nin güney eyaletlerindeki pamuk üreticileri, büyük çiftlikler, kolektif olarak yüz binlerce dolar para toplayıp kongre üyelerine veriyorlar ki siyasi yaptırımlar söz konusu olabilsin, tarım sübvansiyonları alabilsinler. Bu türden sübvansiyonların sonucunda, Amerikan pamuk fiyatları tüm dünya piyasalarına nazaran inanılmaz düşük oluyor. Örneğin Afrika'dan bile daha ucuz. Peki sizce bu adil mi? Sadece ABD değil söz konusu olan, benzer bir durum AB'de verilen çok miktarda tarım sübvansiyonları için de söz konusudur. Mesela AB'deki her bir inek, bir şekilde 2 dolar kadar sübvansiyon altında. Bunun sonucunda özellikle et ve süt ürünlerine baktığınızda, AB ülkelerinin çok daha ucuz olduğunu görüyorsunuz. Bu durumda küresel bir adaletten söz edilebilir mi? Kalkınmadan, kalkınmaya yardım etmeye çalıştığımızdan bahsediyoruz. Artık tek bir süper güce bağlı değiliz. ABD'ye bir şey olduğu zaman dünyanın kalanının da sarsıldığını görüyoruz. 2002'de petrol fiyatı varil başına 24 dolardı, ondan bir yıl kadar önce de 13 dolardı. 11 Eylül'den sonra 23-24 dolara çıktı ve aynı zamanda bir gerileme de başladı ve iktisatçılar petrol fiyatı varil başına 40 dolar olursa küresel bir ekonomik erimeyle karşılaşırız, çok yıkıcı bir gerileme yaşanır dediler. Peki şu anda varil başına petrol fiyatı nedir? Ne oldu? Bugün beklenildiği kadar etkilenilmemesinin sebebi, küreselleşmedir. Çin, Hindistan, Rusya'da yaşayan milyarlarca insan, kendisi için onurlu bir yaşam kurmak istiyorlar. İlk defa tek bir ekonominin baskın olmadığını, küresel ekonominin hakim olduğunu gördük. Küreselleşme ileriye doğru atılan bir adım ama bunu etik, sürdürülebilir ve adil bir şekilde yaptığınız sürece anlamlı, çünkü ancak bu sayede hepimiz fayda sağlıyoruz..

Tıpta yaşanan devrim. Bu biraz kişisel bir konu. Tıp bilimi çok hızlı ilerliyor. Örneğin artık DNA profilinin çıkarılması söz konusu. 1.000 dolar ödeyip kendi profilinizi çıkartabiliyorsunuz. Bu bilgiyi bir USB ya da bir CD'ye kaydedip bir gün ihtiyacınız olursa diye saklayabiliyorsunuz. Bu profile bakarak gelecekte size göre ilaç tedavileri tasarlanabilecek. Bunun çok daha farklı sonuçları olacaktır. Bir başka önemli gelişme de elbette kök hücreyle ilgili. Buna rejeneratif tıp adı veriliyor. Belki de önümüzdeki 10 yıl içerisinde organlarımız, kemiklerimiz yeniden üretilebilecek. İnsanlar kendilerini gençleştirebilecekler mi bilemiyorum ama kendi ekonominizle ilgili planlamalarınızı yaparken çok daha uzun yaşayacağınız gerçeğine dayanmanız lazım. Teknolojik gelişimin üssel olarak hızlanması. Bu o kadar uç bir itici güç ki belki de joker diyebiliriz. Birincisi hariç diğer bütün itici güçleri etkileyebiliyor. Hepimiz bu hızı hissediyoruz ve hızın kendisi de hızlanmaya devam ediyor yani üssel bir şekilde artıyor. 1960'larda Intel çip üreticisi, çiplerin hızının birkaç yılda bir iki katına çıkacağını ve

aynı fiyata satılacağını fark ediyor. 1980'li yıllarda bu sürenin on sekiz aya indiğini gördük. Şimdi ise on iki aya kadar düştü. Yani artık çiplerin hızı her sene ikiye katlanıyor ve bu hızlanma duruluyor gibi görünmüyor. Bilgisayar çipleri hızlanınca aslında farkında olmadığımız pek çok başka şeyin hızı da ikiye katlanıyor. Örneğin bir ilaç imal edilirken kullanılan simülasyon veya bir köprü inşaatında kullanılan simülasyon gibi bilgisayarla herhangi bir ilişkisi olan her şeyin hızı bir senede ikiye katlanıyor. Yaklaşık otuz yıla kadar bilgisayarlar, bugünkülerden 1-2 milyon kat daha hızlı olacak ve üssel ile kastettiğim de bu. Biz gelecek bilimcilerin bu konuları açıklayacak bir kelimemiz var: tekillik. Bu öyle bir nokta ki ötesini göremiyorsunuz. Otuz yıl içerisinde bilgisayarların milyonlarca kat daha hızlı ve bizimkine denk bir zekâya sahip olacaklarını söylüyoruz. Ondan sonraki yıl, bilgisayarlar bizim zekâmızı iki kat, ertesi yıl dört kat, ertesi yıl sekiz kat geçecek ve bu böyle devam edecek. Biz ondan sonrasında bu bilgisayarlarla ne yapılacağını kimse bilemiyor ve işte bu yüzden tekillik diyoruz. Bir gelecek bilimci olarak, dünya nüfusundaki patlama olsun, iklim krizi olsun, küreselleşme olsun, bu konular üzerinde çalışabiliyorum, eğilimlere bakarak bazı tahminlerde bulunabiliyorum, neler yapılabileceğini ortaya koyabiliyorum. Ama bilgisayarların bizim zekâmızı geçtiği noktadan sonrasını hayal edemiyoruz.

Size şimdi bir şey itiraf etmek istiyorum. Ben aslında 2040 yılından geldim. Sol kulağımın hemen arkasında bir nano-çip var, adı Maria. Benim nano-asistanım o ve 20 yıldır benimle birlikte. Ben onunla ilk olarak bir cep telefonu içindeyken tanıştım, siz de bilirsiniz o cihazı. Cep telefonunun içerisinde yeni bir dil doğal arayüzünü buldum ve onun adı Maria idi. Yıllar içerisinde çok daha akıllı hale geldi, ağdan sürekli kendini güncelledi. Ben de bir yandan cihazımı çok daha yenileriyle değiştirdim. Maria yıllar içinde benimle ilgili her şeyi öğrendi. Onun çok da kurnaz bir espri anlayışı vardır. Ben bu arada rejeneratif cerrahıma gittim, artık Maria ile birlikte yaşamak istiyordum. Bu arada karımın ismi de Maria (ikisi birbirine karışmasın diye çipe de aynı ismi verdim). Ayrıca karımın yaptığı hataları da yapmayacağını düşündüm ve şu anda Maria çok küçük bir çip içerisinde benim kulağımın arkasında yaşamaya devam ediyor, benim zihnimle konuşuyor, hatta benim düşündüğüm gibi düşünüyor. Bazen benden daha zeki olduğunu düşünüyorum. Yakında beni geçecek. Sonra ne olacak? Hepimiz sanal yaratıklarız. Doğal yaşama alanımız sanal. Bizi bu gezegendeki diğer yaratıklardan ayıran aslında bizim sanallığımız. Belki de bize homo sapiens değil homo virtualis dense daha doğru olur. Konuşmamım başında da belirttiğim gibi Shakespeare çok da fazla teknolojiye bahsetmek zorunda değildi ve zaten o dönemde teknoloji de yoktu ama buna rağmen Shakespeare aslında insan doğası hakkında çok fazla şey biliyordu ve şöyle demişti: "Biz insanlar düşünmeden yapılmışız. Küçük hayatlarımız uykuyla çevrili".

## 2. GÜN KONUK KONUŞMACI

---

### KOBİ, İnovasyon Teknoloji

**Soumitra Dutta**

INSEAD Üniversitesi İş ve Teknoloji Profösörü ve Dış İlişkiler Dekanı

### **Soumitra Dutta**

INSEAD Üniversitesi İş ve Teknoloji Profesörü ve Dış İlişkiler Dekanı

Bilgi yönetimi ve teknoloji odaklı iş inovasyonu konusunda önde gelen bir otorite olarak kabul edilen Dutta çalışmalarında, yaratıcı insan ve bilgi teknolojilerinin doğru bileşimi ile iş inovasyonunun nasıl geliştiğine değinmektedir.

Soumitra Dutta, dünyanın önde gelen iş okullarından INSEAD'da İş ve Teknoloji Profesörü ve Dış İlişkiler Bölümü Dekanı olarak görev yapmaktadır. UC Berkeley (ABD), Solvay İş Okulu (Belçika), Atina İş İdaresi Okullarında yarı zamanlı dersler vermekte ve uluslararası şirketlerin yöneticilerine seminerler vermektedir.

“The Bright Stuff” isimli son kitabında geleneksel iş modellerinin teknolojinin imkanlarını kullanarak nasıl yaratıcı birer iş modeline dönüştüğünü açıklayan Dutta kitabında bu gerçekten yola çıkarak, geleneksel iş ile yaratıcı yeni firmaların mücadelesini ele almaktadır. Yayınlanan yedi kitabı ve birçok makalesinde bilgi temelli sistemler, inovasyonun iş dünyasına etkileri, e-ticaret, ulusal ve uluslararası rekabet stratejileri konularına odaklanmıştır. Dutta'nın ayrıca Hindistan ve Çin ile ilgili çalışmaları bulunmaktadır.

**Soumitra Dutta**

INSEAD Üniversitesi İş ve Teknoloji Profesörü ve Dış İlişkiler Dekanı

Ben Hindistan'dan geliyorum ve eşim de İspanyol; hepimizin yakın kültürel bağları olduğuna inanıyorum. İnsanlar önce benimle Türkçe konuşuyorlar, sonra Türk olmadığımı anladıklarında İngilizce konuşmaya başlıyorlar. Belki Türkiye'ye bir sonraki gelişimde birkaç Türkçe kelime söyleme imkânım olur.

Bugün inovasyon, teknoloji, KOBİ'ler ve rekabetçilikle ilgili son birkaç yıldır yapmakta olduğum araştırmalarımın sonuçlarını sizlerle paylaşacağım. Özellikle küresel bilgi teknolojileri raporlarının liderliğini yapıyorum. Dünya Ekonomik Forumu bu raporları her yıl yayınlıyor. Ölçümler yapılıyor ve bizler dünya çapında teknolojilerin farklı ekonomiler için ne kadar hazır olduğunu görmeye çalışıyoruz.

Profesyonel hayatımın büyük bir kısmında yenilikçi ekonomilerin ve şirketlerin nasıl oluşturulabileceğini, dünya çapındaki farklı örneklerden nasıl yararlanılabileceğini araştırmaya çalıştım.

Konuşmamın ilk kısmında, Kongre'nin ilk günü konuşulan konular çerçevesinde küresel boyuta odaklanmaya çalışacağım. İkinci kısımda ise ekonomilerin yenilikçi olmaya doğru geçişi nasıl gerçekleştirdiklerine eğileceğim. Bu, Türkiye'nin olduğu düşünülen ve Türkiye'nin de olmak istediği aşamadır. Üçüncü kısımda, organizasyonlarda inovasyonun doğasının nasıl değiştiğine bakmak istiyorum. Son kısımda, teknolojinin şirketlerde inovasyonu nasıl etkilediğine değineceğim.

Bu sabah çoğunuz gibi ben de haberleri dinlemek için CNN'i açtım. Haberlerden birinde Filipinler ve Endonezya'da alternatif enerji kaynağı olarak yerin altındaki jeotermal enerjiden faydalanmanın yollarının araştırıldığından bahsediliyordu. Bunun, birkaç yıl önce tsunamiye ve dolayısıyla dünyanın birçok yerinde bir sürü yıkıma neden olan enerji olduğunu hatırlatmak isterim.

Singapur'da yaşayan ve yatları çok seven bir profesör arkadaşım, tsunami olduğu sırada Phuket adasında kıyıda birkaç kilometre uzakta tekneydi. Tsunami olduğunda kendisini nasıl hissettiğini sorduğumda, "Hiçbir şey hissetmedim çünkü olan şey deniz seviyesinin yükselmesi ve kıyıda birkaç kilometre uzakta olduğunuzda hiçbir şey hissetmiyorsunuz" diye cevapladı. Ancak bir süre sonra kıyıya döndüğünde yıkımın ne kadar büyük olduğunu anlamıştı. Burada şu anda karşımızda bir tsunami var ve bağlı olduğu gerçek çok basit: Bugün büyük bir küresel entegrasyon yaşanıyor ve dünya nüfusunun %40'ı bundan etkileniyor. Hindistan, Çin, Vietnam, Doğu Avrupa ve diğer ekonomilerde çok ciddi ve büyük bir değişiklik yaşanıyor. Doğal olarak bu hepimizin hayatları üzerinde etkili olacaktır.

Ancak meslektaşlarımla ve yaşadığım ülke olan Fransa'da insanlarla konuşurken onların Asya'da neler olup bittiğini bilmediklerini gördüğümde çok şaşırıyorum. Kısa bir süre önce Fransa'daki bir arkadaşıma, doğum günü için Singapur'dan satın aldığım bir kol saati hediye ettim. Çok beğendi ve tam takacakken arkasındaki Çin Malı yazısını gördü. Hafif şaka yaparak "umarım çalışır," dedi. Beğenmiş olmasına rağmen böyle bir tepki vermesinin nedeni, beyinde bir yerlerde Çin'de üretilen mallara ilişkin bir yanlış algının olmasıdır, çünkü onun gözünde Çin'de sadece ucuz plastik mallar üretiliyordu. Büyük olasılıkla Çin'in bugün bilgi teknolojisi ürünlerinin dünyadaki en büyük ihracatçısı olduğunu, Çin'in ihracatının %40'ını yüksek teknoloji ürünlerinin oluşturduğunu bilmiyordu. ABD, bugün Çin'den ileri teknoloji ithal ediyor ve Çin'e buğday ihraç ediyor.

Benim de geldiğim bu ekonomilere bakacak olursak, burada farklı olan en önemli şeyin ölçek etkisi olduğunu görürüz. Ölçek etkisi çok büyük ve çoğunlukla da anlaşılması zor bir kavramdır. Ben Hindistan'ın 2.000 kişiden birinin girebildiği, en iyi okullarından birinden geliyorum ama bu okula girdiğinizde, "Bu okula girdiniz diye çok fazla gururlanmayın, kendinizi bir şey zannetmeyin çünkü sizin gibi 5.000 kişi daha var," diyor. Örneğin, Çin'in nüfusunun IQ testlerine göre en yüksek zeka seviyesine sahip %5'lik kısmı Türkiye'nin nüfusundan bile fazladır. Bu örneklerin de gösterdiği gibi ölçek etkisi çok büyüktür ve şirketler açısından da çok çekicidir çünkü devasa bir pazarınız, devasa bir yetenek havuzunuz olur. Bunu sadece tedarik açısından düşünmemek gerekir çünkü bu devasa havuz aynı zamanda inovasyon için de büyük fırsat demektir.

Çin hükümeti, bütün yurttaşları için sağlık hizmetlerini 2020 yılına kadar iyileştirmeyi hedeflediğini duyurdu. Bu demektir ki, eğer sağlık hizmetleri alanında çalışıyorsanız, tıp alanında çok fazla inovasyona ihtiyaç var ve önümüzdeki on beş yılda tıp teknolojisinde ve tıbbi süreçlerde çok fazla yenilikler görülecek. Tıp alanında hizmet veriyorsanız bu yönde ilerlemeniz gerek, aksi halde etkin bir şekilde üretim yapamazsınız ve tıp sektörüne satış yapamazsınız ve bugün Çin dediğimizde 1,5 milyar insandan bahsettiğimizi unutmamak gerekir.

Hindistan'dan bir örnek verecek olursak, orada sokaklarda küçük dükkanlarda satılan küçük plastik poşetler görürsünüz ve Batı'dan gelenler bunları genellikle kondom sanırlar ve Hindistan'ın ne kadar gelişmiş olduğunu düşünürler. Oysa bunlar, şampuan gibi günlük tüketim mallarıdır, çünkü insanların büyük şişelerde şampuan satın alacak ekonomik güçleri yoktur. Bu alanda üretim yapan şirketlerin bu gibi durumları göz önünde bulundurarak, bu kitleye hitap edebilmek için farklı ambalaj türleri geliştirmeleri gerekir. Hindistan ve Çin gibi ülkelerde faaliyet gösteren şirketlerin, hizmetlerin nasıl sunulması ve nasıl daha fazla kâr edilebileceğine dair inovasyon yapması gerekiyor. İnanın bu küçük şampuan paketlerinde kâr marjı büyük şişelere göre daha

yüksektir, çünkü küçük paketteki ürün hemen tükendiğinden 2 gün sonra yenisini almak gerekiyor. Burada sürdürülebilir bir bütçeyle bunu nasıl yapabileceğinizi düşünmeniz gerekiyor.

Dün Ray Hammond, önümüzdeki 10-15 yıl içinde en büyük nüfus artışının Afrika'da olacağını söyledi ve burada en alt gelir seviyesindeki insanlara hizmet eden firmalar, en çok kazanan firmalar olacak. Kazanmak için bu ekonomilere uygun modeller üzerinde düşünmeniz gerek. Almanya'da ya da Fransa'da çalışıp bu iş modellerini geliştiremez, inovasyon için uygun ortamı bulamazsınız.

Bu önemli değişiklikler aynı zamanda korkunç da olabilir. Örneğin tsunami, Çin'deki ve Türkiye'de tekstil sanayini çok etkiliyor. Ancak jeotermal enerjide olduğu gibi, bazı değişiklikler de büyük fırsatları beraberinde getiriyor. Size, açık olmanızı, korkmamanızı, bu değişimin bir parçası olmanızı, onlarla birlikte öğrenmenizi ve inovasyon yapmanızı tavsiye ederim. Küresel anlamda bütün bunları göz önüne alarak, rekabetçiliğinizi de geliştirmeniz gerekiyor.

İkinci kısımda ekonomilerin zaman içinde nasıl değiştiğinden bahsedeceğim. Çin ve Hindistan'ın ekonomileri çok büyük olmasına rağmen inovasyon açısından lider ekonomiler değildirler. Türkiye de ilerleme açısından iyi konumda olan bir ülke ve kişi başına düşen gelir, yaklaşık olarak Çin'in 8 katı kadar. Ancak sizler de devlet olarak, ulus olarak inovasyon açısından lider konumda değilsiniz ve kat etmeniz gereken önemli bir yol var. Dünya Ekonomik Forumu Raporları'nda Türkiye, ikinci aşamadan üçüncü aşamaya geçiş sürecinde bir ekonomi olarak tanımlanıyor. Birçok iktisatçı ekonomileri üç aşamada sınıflandırır. Birinci aşamadakiler, temelde doğal kaynaklara dayanırlar. Bu ekonomilerde hammaddeleri ucuz ve etkili bir şekilde çıkarabildiğiniz için, rekabet edebiliyorsunuz. İkinci aşamadakiler, üretime dayanıyor. Bu ekonomiler, ellerindeki ya da ithal ettikleri kaynakları etkin bir şekilde, tüketicilerin istediği özelliklere sahip ürün ve hizmetlere dönüştürüyorlar. Türkiye bu aşamaya iyi bir örnek ve Çin'de bu sürecin bir parçası olarak ilerliyor. Üçüncü aşamadakiler, bilgiyle yönlendirilen ekonomilerdir ve burada rekabetçilik çok önemlidir çünkü bilgiyi yaratma, dönüştürme, bilgiye değer katma yetenekleri kullanılır.

Bir Japon şirketinde üst düzey yönetici olan bir arkadaşımı ailesi bundan 25 yıl önce Niagara şelalelerine götürmüş ve oradaki küçük hediyelik eşyalardan almışlar. O dönemde orada satılan hediyelik eşyalar Japonya'da üretiliyordu, oysa Japonya artık düşük maliyetli mallar üreten bir ülke olmaktan çıktı ve yenilikçi, yüksek teknoloji ekonomisi olan lider bir ülke konumuna geçti. Aynı durum Kore için de geçerli, çünkü ikinci aşamadan üçüncü aşamaya başarılı bir sıçrama yaptı.

Ekonomilerin bir aşamadan diğerine geçmesi, çok sayıda etkene bağlı. Bunlardan en önemlisi kurumların rolüdür.

Kurumların yönetim kalitesi arttıkça, kişi başına düşen gelir de artmaktadır. Dünya Bankası'nın göstergelerine göre, kişi başına düşen gelirin 8.000 doları geçtiği yerlerde, ekonomiler ile kurumların iyi yönetilmesi arasında doğrusal bir ilişki vardır. Zengin bir ülke olabilmemiz ve bilgiye dayalı bir ekonominizin olabilmesi için, iyi kurumlara ihtiyacınız vardır. Ancak petrol zengini ekonomiler, burada istisna oluşturuyor ama genel olarak çok güçlü bir ilişki söz konusudur. Çin'deki durum bu doğrusal ilişkinin iyi bir örneğidir. Çin'in zengin bir ülke haline gelip gelmeyeceği soruluyor. Çin büyük bir ekonomi ancak kurumsal açıdan bakılacak olursa burada bazı belirsizlikler vardır. Avrupa Birliği'nin entegrasyon süreci, Türkiye de dahil olmak üzere pek çok ülkeyi, kurumsal açıdan derin değişiklikler yapmaya zorluyor. Bunlar ağrılı, sancılı değişikliklerdir ama yapılmak zorundadırlar. Örneğin Güneydoğu Asya'da yapılan ticaret anlaşmaları var ama bunlar hükümetlerin kurumsal alanda değişiklikler yapmasına neden olmuyor. Zengin ve yenilikçi bir ülke olmak için, kurumsal yönetimin ve kurumların en yüksek kalitede olması gerekiyor.

Üniversiteden mezun olduktan sonra pek çok yabancı öğrenci gibi Brooklyne'e gittim ve yaşamımın büyük bir kısmını da orada geçirdim. 1996-1999 yılları arasında burada eğitim verme imkânı buldum. Silikon Vadisi, yenilikçi bölgenin bir modeli olarak görülüyor. Burası elbette ki Amerika demek değildir, Amerika'da pek çok bölge ve bu bölgeler arasında da pek çok farklılıklar var. Ancak Silikon Vadisi bir şekilde yenilikçi unvanını edinmiş ve biz bu durumu hayranlıkla izliyoruz.

Meslektaşlarımdan Gary Hammon beş yıl önce bir makale yazmış ve daha sonra bu makale Harvard Business Review'da yayınlanmıştı. O da bu makalesinde Silikon Vadisi'ni bu kadar yenilikçi yapan nedir, diye soruyordu. Buna verdiği cevap şöyledir: Özellikle Silikon Vadisi'ndeki yeniliğin temel itici gücü, yetenek, fikir ve sermayeden oluşan üç çok etkili piyasanın bileşimi olmasıdır. Buranın eşsiz olması, dünyanın her yerinden en iyi beyinleri çekmesi ve eşsiz bir kültürel rekabet avantajına sahip olmasından kaynaklanıyor. Bu kültürel rekabet avantajı, benim için, özellikle de yenilikçi ekonomiler yaratma anlamında çok kritik bir öneme sahiptirler. Çinlileri, Brezilyalıları, Fransızları, Türkleri buraya çekebiliyor ve bu insanların kendilerini evlerinde gibi hissetmelerini sağlayabiliyorlar. Bu çok temel bir yetenektir. Aynı şeyi ben de yaşadım. Bu benim için çok ciddi bir durum değişikliği idi ve iki haftadan kısa bir süre içinde kendimi evimde gibi hissetmeye başladım oysa California'dan Paris'e gittiğimde alışmam iki yıl sürmüştü. Bunun Fransız sistemiyle bir ilgisi yok çünkü o da çok köklü bir sistem ama temelde Avrupa'nın pek çok yerinde, insanların kendilerini evlerinde gibi hissetmelerine imkân tanınmıyor ve sorunlardan biri de budur. Avrupa'da Yeşil Kart tamamen bir felaket oldu ve bunu durdurmak zorunda kaldılar, şimdi de AB içerisinde Mavi Kart sistemini deniyorlar. Almanya çok zengin bir ülke ve insanlar oraya gitmek istiyorlar ama acaba Almanya'da yaşarken

kendilerini evlerinde gibi hissediyorlar mı, buna bakmak gerekir. Farklı kültürlerden insanları evlerinde hissettirmenin temel bir yetenek olduğunu ancak başarılmasının da çok zor olduğunu bilmek gerek.

Hindistan ve Çin'de gelişmekte olan pek çok firma var ve onlar da bu sorunla karşı karşıya çünkü iş alanları küreselleştikçe, kendi DNA'larını da küreselleştirmek ve iç sistemlerinde değişiklikler yapmak zorundalar. %95'i Hindistanlılardan oluşan ve müşterilerinin %90'ı Hindistanlı olmayan bir firma sorun yaşayacaktır çünkü işverenler ve müşteriler arasında bir denge olmalıdır. Bu noktada, küresel yeteneklerle savaşmak ve küresel ortamda başarıyı sürdürebilmek için farklı kültürlerin kendilerini evlerinde hissetmelerini sağlamanız ve dünyaya bu şekilde hizmet vermeniz çok önemlidir.

Amerika dinamizmine bayılırız ama ekonominin dinamik bir yapısı olduğunu bazen gözden kaçıırız. Geçen yıl üç ay içerisinde ABD'de 50.000 kişi için yeni istihdam yaratılmıştı ama burada bu rakamın arkasında yatan durumların düşünülmesi gerekir. Acaba ABD bu süre zarfında gerçekten de 50.000 kişi için istihdam yarattı mı? Aslında bu dönemde ABD'de 500.000 kişi için istihdam yaratılmış ama 450.000 kişi de işini kaybetmiştir. İşte dinamizm budur ama aynı zamanda 450.000 kişinin işini kaybetmesine neden olan sancılı bir durumdur. Ortalama olarak ABD'de çalışan nüfusun %25'i bir işte bir yıldan az, %50'si de beş yıldan az bir süre çalışıyor. Dinamizmin içindeki değişikliklere bakmak lazım. Avrupa'daki ekonomiler için bu tür bir dinamizmin nasıl yaratılacağını, küçük firmalar ve insanlar için yaşamı nasıl kolaylaştırabileceğimizi sormalıyız. Bu dinamizmi devasa politikalarla yapamazsınız, önemli olan yaşamı kolaylaştırmaktır. Bunun için insanların bu sürece dahil edilmesi gerekir, bu durumda değişiklikler doğal olarak gerçekleşecektir. Bugün inovasyonun doğası değişiyor çünkü ekonomiler değişiyor.

Meslektaşım Brezilya eski Sanayi Bakanı'nın iki yıl önce hâlâ bakan iken Latin Amerika'daki bir toplantıda verdiği bir örnek vardı. Kendisinin aynı zamanda bir aile şirketi vardı ve buğday işi yapıyorlardı. 35 yıl önce babası onu New York'ta ünlü bir otele götürmüş; bu toplantıdan birkaç gün önce de bir heyetle birlikte kalmak üzere yine aynı otele gitmiş. 35 yıl sonra, Brezilya'nın önemli ürünlerinden olan soya fasulyesinin fiyatının %75 oranında, bir şişe kolanın fiyatının 5 kat, otel ücretinin de 15 kat arttığını görmüş. İşte bu noktada değer nereye katıldığına bakmanız gerekir. Katma değer aslında hizmetlerden ve üretimden geliyor ve bu gerçekten de bir anlamda en kritik hususlardan biridir çünkü ekonominin doğası değişiyor ve daha çok hizmet tarafından yönlendirilir hale geliyor.

Bu geçiş Türkiye için de geçerli, çünkü Türkiye ekonomisini de %50 oranında hizmetler yönlendiriyor. Burada önemli olan, hizmet ekonomilerinde inovasyonun

da doğasının değişiyor olmasıdır. Türkiye'de Ar-Ge yatırımlarının Avrupa ortalamasından düşük olduğunu görüyoruz. Türk hükümeti de bunun farkında Ar-Ge yatırımlarını artırmayı hedefliyor. İnovasyon ve teknoloji açısından Ar-Ge yatırımlarının artırılması gerektiğine ben de katılıyorum ama inovasyon bundan daha fazlasıdır. Ekonomilerin evrim geçirmesi ve sizin işleri nasıl yaptığınızla ilgilenmeniz gerekir. Şampuan örneğine dönecek olursak, şampuan aynı şampuan olmasına rağmen nasıl piyasaya sunulduğu, nasıl paketlenildiği inovasyon olarak karşımıza çıkıyor.

Geçen yıl IBM tarafından yapılan bir çalışmada CEO'lara inovasyon fikirlerini nereden aldıkları sorulmuş ve yapılan sıralama, çalışanlar, müşteriler, iş ortakları ve Ar-Ge şeklinde olmuş. Burada Ar-Ge'nin önemsiz olduğunu söylemiyorum. Asıl belirtmek istediğim şu anda Ar-Ge'ye ayırdığınız pay düşük olsa da çalışanlarınızı, müşterilerinizi ve iş ortaklarınızı daha fazla dinleyerek yine de inovasyon yapabilirsiniz. İnovasyon zaten temelinde bir değişiklik gösteriyor ve artık kapalı bir iç Ar-Ge modelinden açık ağlarla bütünleşmiş bir modele dönüşüyor ve bu modelde müşterilerinizle ve iş ortaklarınızla birlikte çalışmanız gerekiyor.

Firmanız içinde farklı bir yaşam kaynağı üretebilirsiniz ve bunun için firmanız açısından neyin önemli olduğuna bakmalısınız. Tek bir küresel çözüm yok, kendi liderlik stillerinizi geliştirebilir ve kendinize özgü bir kurum kültürü yaratabilirsiniz. Benim Hollanda'da çalıştığım bir banka vardı ve kendine özgü bir stile sahipti. 8-9 kişinin çalıştığı küçük bir şubede çalışanlardan iş hayatıyla ilgili bir makale, bir kitap okumaları ve her iki haftada bir okudukları şeyi meslektaşlarıyla tartışmaları isteniyor. O toplantı için okumakla görevlendirilen kişi, mesai sonrasında yapılan bir saatlik toplantıda okuduklarını arkadaşlarına naklediyor ve hep birlikte tartışıyorlar. Bu, fikirleri ateşlemek, çalışanları dinlemek için uygulanan bir yöntem. İnsanları, sadece yaratıcı olmalarını emrederek yaratıcı yapamazsınız. Çalışanlarınızın içindeki yaratıcılığı bulup çıkarmak için kendi tekniklerinizi oluşturmalısınız. Çalışanlarının yenilikçi olmadığını düşünen bir yöneticiye aynaya bakmasını öneririm. Sorunun yarısının orada olduğunu görecektir. Burada önemli olan sizin stilinizdir ve bence herkes çalışanlarının inovatif yönünü ortaya çıkarmayı başarabilir.

İnsanların en yaratıcı ve yenilikçi olduğu dönem, dört yaştır. Bu yaştaki çocuklar sürekli sorarlar, gözlemlerler ve deney yaparlar. Bu basit özellikler inovasyonu tanımlar ama eğitim sistemi içinde zamanla kaybolurlar. Dört yaşındaki çocuk on yaşına geldiğinde, eğitim sistemi, okuldaki öğretmenler, çocuğun sorularının değil öğretmenlerin verdiği cevapların önemli olduğunu söyler. Böylece soruların ve bu sürecin önü kesilir. Eğer siz de çalışanlarınızın soru sormasını engelliyorsanız, onlardan inovatif olmalarını bekleyemezsiniz.

Ray Hammond, teknolojinin hızının bir itici güç olduğundan bahsetmişti. Gerçekten de teknolojinin hızı, bizler için büyük zorluklar yaratmaktadır. Teknoloji ve gelecek konularında yazılar yazan düşünür Ray Kurzweil, karmaşık bir model içerisinde ilerlemenin üssel olduğunu ama bizlerin bunu günlük hayatımızda anlamakta zorluk çektiğimizi savunur. 19. yüzyılın tamamı boyunca, geçen 19 yüzyıl boyunca yaptığımız kadar ilerleme kaydettik. 20. yüzyılın ilk yirmi yılında da bütün 19. yüzyıl boyunca yaptığımız kadar ilerleme kaydettik. 21. yüzyılda biz 20.000 yıllık ilerleme kaydediyoruz çünkü ilerlemenin hızı üseldir. Bu bizler için bazen anlaşılması zor bir durum olabilir, çünkü bizler doğrusal bir dünyada yaşıyoruz. Dünya sizin için 3-5 yıl sonra nasıl olacak diye sorarsanız, insanların normal tepkisi geçmiş 3-5 yıllarına bakarak doğrusal bir grafik çizmektir ancak dünyamız özellikle de teknolojik açıdan üssel olarak büyümektedir. Teknoloji üssel büyüme gösterirken, firmanız doğrusal olarak büyürse arada önemli bir boşluk oluşacaktır ki bu gerginlik yaratır. Ben herkesin bilgi teknolojilerinden memnun olduğu hiçbir şeyden şikayet etmediği bir firma henüz görmedim. Firmaların her zaman bilgi teknolojileriyle sorunları vardır. İş süreçlerinin ya da gerekli yeteneklerin hızla değiştiğini ama kendilerinin buna ayak uyduramadıklarını söyleyebilirler. Teknolojide yaşanan değişimin hızı firmanızda anlaşılabilir olabilir. Örneğin Facebook gibi, teknolojinin değişim hızıyla ilgili değişiklikleri sosyal ağlar kullanarak anlamanız ve bunları işiniz için nasıl kullanabileceğinizi bulmanız gerekir. Sosyal ağlar yapmak zorunda olduğumuz seçimler açısından bizi yönlendirmektedir ve öyle bir noktaya geliyoruz ki artık seçim yapmak zorunda kalıyoruz çünkü her şeyi yapamayız.

Birkaç yıl önce Marks & Spencer iyi bir durumda değildi ve bu dönemde yurtdışındaki mağazalarını kapatıp İngiltere'ye dönüş yapıyorlardı. Benim yaşadığım yerde de bir mağazaları vardı ve onu da kapatıyorlardı. Bir gün mağazanın önünde bir kuyruk olduğunu gördük ki bu daha önce görmediğimiz bir şeydi. Kuyruğun nedeninin, çalışanların mağazanın kapanması nedeniyle müşterilerin düşüncelerini yazmaları için koydukları defter olduğunu öğrendik. İnsanların neler yazdıklarını incelediğimde, şöyle bir yorum gördüm: 'Bu yeni ekonomi insanları insan olmaktan uzaklaştırıyor.' Bu ifade beni çok etkiledi. Ben ekonomiye, yeni teknolojiye inanıyorum ancak buna rağmen ben bile acaba bu ifadede ne demek istediğimi tam olarak anlayamadım. Önce insan olmanın ne demek olduğuna odaklanmaya çalıştım. Daha sonra profesör bir meslektaşına sordum. O da bir soruyla yanıt verdi: 'Evli misin?' Ben de evli olduğumu bildiğimi, neden sorduğunu anlamadığımı söyledim. Yüzündeki ifade değişmeden bu sefer de çocuklarını olup olmadığını sordu. Ben yine beni tanıdığını ve bir kızım olduğunu bildiğimi söyledim. 'Peki neden kızın var?' diye sordu ve bu soru beni çok etkiledi. Ne aradığını, ne yapmaya çalıştığını sordum. Evliydim, bir ailem vardı ve ailemizin büyümesi için de bir çocuk yapmıştık. 'Aile ve bir çocuk sahibi olurken bir analiz yaptın mı? Bunun geri dönüşünün ne olacağını düşündün

mu?' diye sordu. Aile konusunda tabii ki böyle hesaplar yapmıyorsunuz ve nereye varmaya çalıştığınızı anlamıyordum. Bana çok basit bir dille şöyle dedi: 'Bir çocuk sahibi olma eylemi bir insan olma tanımına denk düşüyor, çünkü çocuk sahibi olduğunda elindeki en iyi şeylerin hepsini kendi yarattığın insana veriyorsun. İşte bu noktada sahip olduklarının en iyisini etrafındakilere vermek, insan olmanın temel fikridir.'

Teknolojik ilerlemeler, bizim daha iyi insanlar olmamızı sağlıyor mu? Bunlar, bizim elimizdeki en iyi şeyleri etrafımızdaki kişilere vermemiz konusunda yardımcı oluyor mu? Ne yazık ki bu soruların, basit bir yanıtı yok. Teknoloji bazı şeyleri verirken bazı şeyleri de alıyor. Örneğin, cep telefonları her an herkese ulaşabilmenizi sağlarken diğer yandan özel hayatınızı elinizden alıyor. Teknolojinin akışı bizi sürekli farklı seçeneklerle karşı karşıya bırakıyor ve biz bireyler, organizasyonlar, toplumlar olarak teknolojinin hızı karşısında her şeyi yapamayacağımızı anlamak ve getirdiği artılarla eksilere bakarak proaktif seçimler yapmak zorundayız. Bunun için de kişisel olarak amacımız açık olmalı ve seçimlerimiz öz değerlerimize, kurumsal değerlerimize uygun olmalıdır. Kurumsal olarak da stratejilerimize uygun amaçlar belirlemeli ve buna göre seçim yapmalıyız.

Türkiye'de sizler imtiyazlı bir konuma sahipsiniz çünkü hem Avrupa'nın olasılık ve potansiyeline yakınsınız hem de Asya ile yakın bağlarınız var. 'Doğu Batı demektir' diye bir deyiş vardır ve Türkiye'de bence tam bu cümlelerin ortasındadır. Eğitimi iyileştirmelisiniz. Mühendislerinizin çok iyi, öğrencilerinizin de çok kaliteli olduğunu ben deneyimlerimle gördüm. Temeliniz çok iyi, yaşam tarzınız çok iyi ve yaşam standardınız da çok yüksek. Belki en iyisi değil ama Asya'daki ülkelerden çok yüksek. Durup yavaşlamak yerine ayağa kalkıp koşmanız, bir sonraki aşamaya geçmek için kendinizi zorlamanız gerekiyor. Belki de sizin için zorlayıcı unsur da bu.

Hindistan, Çin ya da Vietnam'da önemli olan hırsınızdır, çünkü bu ülkelerde en önemli şey açlıktır. Bir Çinliyle konuştuğunuzda aç olduğunu çok net biçimde anlarsınız ve Çin'de herkes zengin olmak istiyor ve bunun için çalışıyor. Çin'de hükümetten biriyle konuşursanız, çok net bir hedefleri olduğunu görürsünüz: ABD'yi geçmek ve bir model olmak. Bence Hindistan'ın başına gelen en iyi şey de Çin'dir çünkü Hindistan sıkışıp kalmıştı, İngiltere'nin sömürgeciliği altındaydı ve Çin onlara fakir bir ülkenin de büyüüp gelişmesinin mümkün olduğunu göstererek onlar için bir model oluşturdu. Hindistan'da gördüğüm herkes Çin ile nasıl karşılaştırılabileceklerini soruyor çünkü Çin onlar için bir takıntı haline gelmiştir. Şu anda Hindistan hükümeti, üst düzey bürokratlarını 15 yıl içinde güçlü hale gelmeleri için zorluyor, bu amaçla onlara altı haftalık bir eğitim aldırıyor ve Çin'i tanınmaları ve Çin'den ilham almaları için bunun üç haftasını zorunlu olarak Çin'de geçirmelerini sağlıyor. Sizin de sizi ileriye taşıyacak baskıyı yaratmanız gerekiyor. Hükümet ve iş dünyası bir araya gelip bu itici gücü yaratmak zorundadır.

Bu bir yükseliş ve aynı zamanda da bir yarıştır. Bir yarışa girdiğinizde sadece koşmak için koşmazsınız, kimi geçeceğinizle ilgili bir fikriniz olması gerekir. Bugün Çin ABD'yi geçmeye, Hindistan da Çin'i geçmeye çalışıyor. Peki Türkiye kimi geçmeye çalışıyor? İşte cevaplamanız gereken soru budur.



# OTURUM 1A

## Küresel Rekabet Trendleri ve İnovasyon

- İnovasyon Trendleri ve Politikalar
- Ekonomik Gelişmeler ve Yansımaları
- İnovasyon ve Rekabet
- Sınai İnovasyon Trendleri

### Oturum Başkanı

**Osman Ulagay**

Milliyet Gazetesi Köşe Yazarı

### Konuşmacılar

**John Dryden**

OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Direktörlüğü Başkan Yrd.

**Hasan Ersel**

TEPAV Danışma Kurulu Üyesi

**Suzan Sabancı Dinçer**

Akbank Yönetim Kurulu Murahhas Üyesi

**Prof. Dr. Arie Nagel**

Slovenya Ljubljana Üniversitesi Öğretim Üyesi

## **Oturum Başkanı**

**Osman Ulagay**

Milliyet Gazetesi Köşe Yazarı

1943 yılında İstanbul'da doğdu. Robert Kolej Lisesi'nden ve daha sonra Boğaziçi Üniversitesi'ne dönüşen Robert Kolej Yüksek Okulu Ekonomi Bölümü'nden mezun oldu. Yüksek Lisansını İngiltere'de Manchester Üniversitesi'nde Siyasal Bilimler dalında gerçekleştirdi. İlaç sanayi, bira sanayi ve reklamcılık sektöründe çeşitli görevlerde bulundu. Cumhuriyet gazetesinde part-time olarak başladığı gazeteciliği, 1981 yılından itibaren aynı gazetede Ekonomi Servisi Şefi ve Yorumcu olarak sürdürdü. 1992 yılında Ekonomi Yazarı olarak Sabah gazetesine, 1993 sonbaharında da Milliyet gazetesine geçti. Halen Milliyet gazetesinde yazar olarak görevini sürdürmektedir. Osman Ulagay'ın yayınlanmış 11 adet kitabı bulunmaktadır.

## **Konuşmacılar**

**John Dryden**

OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Direktörlüğü Başkan Yrd.

1947 yılında İngiltere'de doğdu. Eğitimini Oxford ve Galler üniversitelerinde tamamladı. John Dryden 1993 Ocak'tan beri OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Direktörlüğü'nde Bilişim Politikaları Bölümünün yöneticiliğini yürütmektedir. OECD'ye katılmadan önce İngiltere Kabinesinde görev alan Dryden, 1987'de katıldığı OECD'de sırasıyla; Enformasyon, Bilgisayar ve İletişim Politikaları Bölümü Başkanlığı, Ekonomik Analiz ve İstatistik Bölümü Başkanlığı ve Bilimsel, Teknoloji ve Sanayi Göstergeleri Bölümü Başkanlığı gibi üst düzey pozisyonlarda bulundu.

**Hasan Ersel**

TEPAV Danışma Kurulu Üyesi

1946 yılında Kütahya'da doğdu. 1967-1983 yılları arasında Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Öğretim Üyesi; 1984-1987 yıllarında Sermaye Piyasası Kurulu Baş İktisatçısı; 1987-1991 Merkez Bankası Araştırma, Eğitim ve Planlama Genel Müdürü ve 1991-1993 yılları arasında Merkez Bankası Başkan Yardımcısı olarak görev aldı. 1993-2003 döneminde Yapı ve Kredi Bankası Genel Müdür Başyardımcısı ve 2003-2004'de Yönetim Kurulu Üyesi olan Ersel, halen TEPAV Mütevelli Heyeti ile Danışma Kurulu Üyesi ve Merkezi Kahire'de olan Economic Research Forum adlı uluslararası araştırma kuruluşunun Yönetim Kurulu Üyesi'dir. Sabancı Üniversitesinde ders vermekte, Referans gazetesinde iktisat alanında köşe yazarlığı ve Açık Radyo'da iktisat programı yapmaktadır.

**Suzan Sabancı Dinçer**

Akbank Yönetim Kurulu Murahhas Üyesi

Lisans öğrenimini İngiltere'deki Richmond College'da Finans ve Uluslararası Pazarlama üzerine yapan Suzan Sabancı Dinçer, ABD'de Boston Üniversitesi'nden İşletme dalında lisansüstü (MBA) derecesi aldı. 1986 yılında Sabancı Grubu kuruluşlarından BNP-AK Dresdner Bank'ın Hazine Bölümü'nde çalışma hayatına başladı. 1989 yılında Akbank'ta Hazine Bölüm Başkanı olarak görev alan Sabancı Dinçer, 1994 yılında Akbank'ta Hazine'den Sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı görevine, 1997 yılında Fon Yönetimi ve Uluslararası İlişkiler'den sorumlu Murahhas Üye olarak Yönetim Kurulu'na atandı. 2000 yılından bu yana tüm konulardan sorumlu Murahhas Üye olarak Akbank'taki görevine devam etmektedir. Lüksemburg Fahri Konsolosu olan Sabancı Dinçer, aynı zamanda Citigroup Uluslararası Danışma Kurulu Üyesi'dir. KAGİDER Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı, Endeavour Türkiye Kurucu Üyeliği ve Yönetim Kurulu Üyeliği, YPO ve TÜSİAD üyeliği gibi görevleri de bulunan Sabancı Dinçer, evli ve iki çocuk annesidir.

**Prof. Dr. Arie Nagel**

Ljubljana Üniversitesi Öğretim Üyesi, Slovenya

1964 yılında Eindhoven Teknoloji Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden, 1975 yılında ise Endüstri Mühendisliği ve Yönetim Bilimleri bölümünden mezun oldu. Igor Ansoff birincilik ödülünü alan doktora çalışmasını 1992 yılında tamamladı. 1980-1993 döneminde Hollanda Stratejik Yönetim Derneği Koordinatörü olarak faaliyet gösterdi. Birçok projede yönetici ortak olarak yer aldı. 1978'den beri KOBİ'lere yönetim danışmanlığı hizmeti veren Prof. Dr. Arie Nagel, halen Ljubljana Üniversitesi Ekonomi Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmalarına devam etmektedir.

**Osman Ulagay**

Milliyet Gazetesi Köşe Yazarı

Ray Hammond'ın sabahki konuşmasındaki başlıklardan bir tanesi "küreselleşme" idi ve "küreselleşme" başlığı altında, dünya ekonomisindeki heyecan verici bir gelişmeden söz etti kendisi. Bu, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede yaşayan herkesin heyecan verici bulacağı bir gelişme. Özellikle son 10 yılda dünya ekonomisinde Batı'dan Doğu'ya doğru, zengin - gelişmiş ülkelerden yeni gelişen ülkelere ya da yeni deyimle 'Yükselen Pazar' ülkelerine doğru çok ciddi bir güç kayması yaşanmakta; dünya ekonomisi çok büyük bir yapı değişikliği geçirmekte. Bu gelişme çok çarpıcı biçimde yaşanıyor. Çoğunuz 1997'deki Asya krizini hatırlarsınız. O zamandan bu yana geçen 10 yıl içerisinde, bu 'Yükselen Pazar' ya da İngilizce "emerging market" denen ülkeler, dünya ekonomisinin problemlili ülkeleri olmaktan çıkıp bugün gelinen noktada belki de dünya ekonomisini ayakta tutacak ülkeler haline geldiler. En azından şu anda karşımızda bulunan tablo bize bunu gösteriyor. Gelişmiş ülkelerde büyük finansal ve ekonomik problemler yaşanırken 'Yükselen Pazar' ülkelerinde hâlâ hızlı bir büyümenin ve canlı bir gelişmenin izlerini görüyoruz.

Bu gelişme sonucunda gelinen noktada nerede bulunduğumuzu gösteren çok önemli verilerden birkaç tanesini size aktarmak istiyorum. Bugün dünyada satın alma gücü paritesiyle hesaplırsak, dünyada yaratılan gayri safi hasılanın %50'den fazlasını zengin ülkeler dışındaki yükselen pazar ülkeleri sağlıyor; dünya ihracatının %45'ini de yine bu ülkeler yapıyor. Dünya enerji tüketiminin %50'sini yine yükselen pazar ülkeleri gerçekleştiriyor. Son 5 yıldaki petrol talebi artışının %80'i bu ülkelerden kaynaklandı. Dünyadaki para hacmi artışının %60'ı bu ülkelerden kaynaklanıyor ve dünya döviz rezervlerinin %75'i de bu ülkelerde. Çin gibi bir ülke bugün ABD gibi bir ülkeyi, onun açıklarını finanse ediyor. 2003'ten bu yana bu ülkelerin, yani 'Yükselen Pazar' ülkelerinin borsaları ortalama %300 yükselmiş; ABD'deyse S&P 500 Endeksi %70 artmış. Kapitalizasyon değerine göre dünyanın en değerli 10 şirketinin 4 tanesi şu anda Çin şirketi ve dünyanın en değerli şirketi de Petro China, yani yine bir Çin şirketi. Bütün bunlar göz önüne alındığında, çok farklı bir dünyada yaşadığımız anlaşılıyor.

Peki bu 'Yükselen Pazar' ülkeleri nasıl bu kadar büyük bir atılım yapabildiler ve bu noktaya gelebildiler? Ben 1960'larda ekonomi öğrenimi gördüm ve aşağı yukarı 40 yıldır bu konularla uğraşan biri olarak, bütün olayın çok basit birkaç denkleme indirgenebileceği sonucuna vardım. Bu denklemlerden çok temel olan bir tanesini sizlerle paylaşmak istiyorum. Aslında yaratılan geliri, zenginliği, ekonomik büyümeyi ifade eden GSMH ya da GSYİH rakamı, üretime katabildiğiniz insan sayısı ve çalışan kişi başına yaratılan değer çarpımından elde edilen bir rakam. Bu basit denklemin arkasında ise toplumsal, siyasal, kültürel, teknolojik gelişmeler var. Biz bugünkü oturumumuzda, bu denklemin ikinci değişkenini etkileyen, yani çalışan kişi başına yaratılan değer artmasına katkıda bulunan itici güç olarak inovasyonun önemini tartışacağız.

**John Dryden**

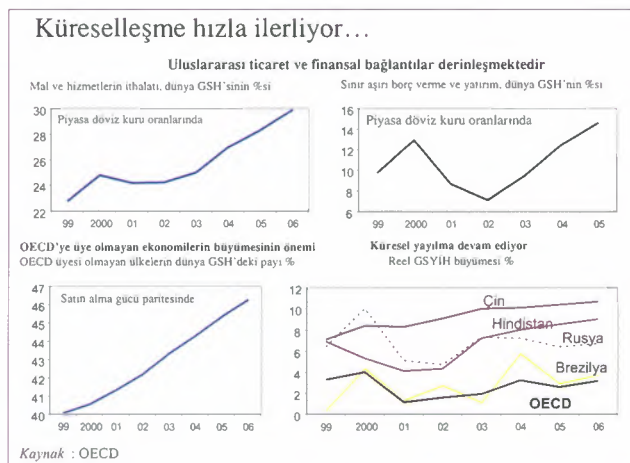
OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Direktörlüğü Başkan Yrd.

Ben konuşmamda inovasyon konusunu büyük bir resim olarak ele alacağım ve diğer konuşmacılar da belirli noktalara eğilecekler. Ray Hammond'ın konuşmasında bahsettiği geleceğin büyük resmini aklınızın bir kenarında tutarsanız iyi olur çünkü benim sunumum onu bir şekilde devam ettirecek.

İnovasyon yani yeni ürünlerin, yeni süreçlerin, yeni iş modellerinin, yeni işletmelerin oluşturulması aslında gelecekteki büyümenin anahtarını oluşturuyor ve OECD'ye üye ülkelerin -ki Türkiye de bunlar arasındadır- gelecekte rekabet gücü sağlayabilmeleri açısından çok önemli bir unsurdur. Bu sabah Sayın Bakan'ın da ifade ettiği gibi, Türk hükümeti de dahil olmak üzere hükümetler bu konuya çok dikkat ediyorlar.

İnovasyonu etkileyen çok çeşitli trendler var. Bunlardan bir tanesi, küreselleşmenin çok büyük bir hızla devam etmesi, ikincisiyse genel geçer teknolojilerdeki, özellikle de bilgisayar ve iletişim teknolojisi, biyoteknoloji, nanoteknoloji, genetik konusundaki ilerlemelerdir. Bu anlamda gelecekte de bu gelişmeler çok güçlü bir şekilde devam edecektir.

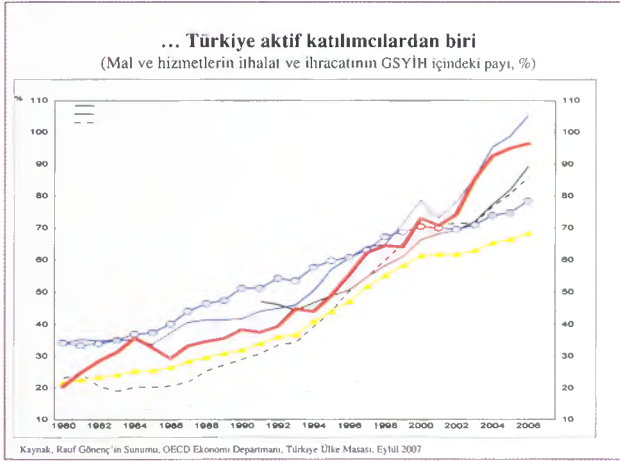
Küreselleşme bu grafiklerde de görüldüğü gibi çok hızlı bir şekilde ilerliyor. Küresel ticarete ilişkin grafikte belirtildiği gibi yatırımlar çok hızlı ilerliyor. Dünyadaki üretimin %75'i OECD'ye üye ülkeler tarafından gerçekleştiriliyor ve bundan yıllar kadar önce OECD'ye ilk katıldığında bu şekilde ifade ediliyordu ancak şimdi durum farklı, çünkü OECD'ye üye olmayan Çin, Hindistan, Brezilya gibi gelişmekte olan ülkelerde de çok ciddi bir gelişme söz konusu. OECD için eskiden zengin adamlar kulübü deniliyordu ancak bu grafikte altlarda yer alıyor ve Çin herkesi geçmiş durumda. (Şekil 1)



**Şekil 1**

Türkiye bu anlamda çok güzel bir iş çıkarıyor. Son 10 yıl içerisinde yılda yaklaşık %7 oranında bir büyümeden, son 12 yıllık bir dönemde ulusal gelirin iki katına çıktığından bahsediyoruz. Hangi standarda bakarsanız bakın, Türkiye oldukça iyi bir performans sergiliyor. Bu kırmızı çizginin gösterdiği gibi, Türkiye küreselleşme

çinde etkin bir katılımcı ve tabii ki küreselleşmenin getirdiği zorlukları yaşadığı gibi fırsatlarından da yararlanıyor. (Şekil 2)



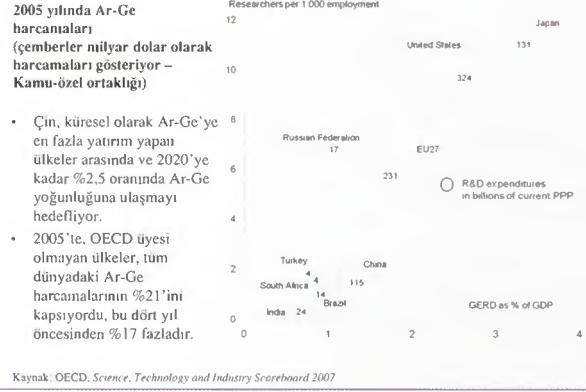
Şekil 2

Küreselleşmenin şu anki aşamasını belirleyen yeni bir takım trendler mevcuttur. Bunlardan biri, küresel üretim zinciri değerlerinin yayılması yani malların ve belli bir ölçüde hizmetlerin giderek artan şekilde ülkeler arasında dağılımıdır. Bu durum, süs eşyaları, oyuncak ve otomotiv gibi geleneksel sanayilerde bile daha fazla uzmanlaşmaya ve verimliliğe neden oluyor. Bir malın Amerika'da mı yoksa Çin de mi üretildiğini anlamak artık çok zor çünkü üretimiyle ilgili olarak farklı değer zincirleri söz konusu. İlgi çekici bir diğer konu da çokuluslu şirketlerin faaliyetleridir. Bir şirketin kendi içerisindeki alışverişi artık sınırları aşıyor.

Küreselleşmenin bir diğer boyutuysa hizmetlerdir. Bunların uluslararası anlaşmalar çerçevesinde devam ettiğini görüyoruz ama bilgi ve iletişim teknolojisi de çok hızlı gelişmekte ve herkes bu konuda Hindistan'ı örnek gösteriyor. Yükselen ekonomiler küresel ekonomik sisteme gittikçe artan bir şekilde entegre oluyorlar ve soğuk savaşın bitimi itibarıyla özellikle Doğu Avrupa ülkeleri de küresel pazara girmeye başlamış durumdadır. Çin'in de çok ciddi bir şekilde genişlemesi söz konusu.

Ancak bilim ve inovasyon dediğimiz zaman, yalnızca OECD'nin gelişmiş ülkelerine ilişkin bir konudan bahsetmiyoruz. Bu grafikteki daireler Ar-Ge'ye harcanan parayı gösteriyor. Yatay eksen, Ar-Ge'nin GSYİH'ya oranı ve dikey eksen de 1.000 çalışan başına düşen araştırmacı sayısını ifade ediyor. Çin, burada oldukça ileride ve tahminlere göre de Japonya'yı geçmesi mümkün. Türkiye, Güney Afrika'nın hemen yanında yer alıyor ve en kısa sürede Avrupa Birliği ve ABD düzeyine ulaşması gerekiyor. (Şekil 3)

Küresel bilim ve inovasyon açısından, OECD'ye üye olmayan ülkeler de artan bir önem taşıyor

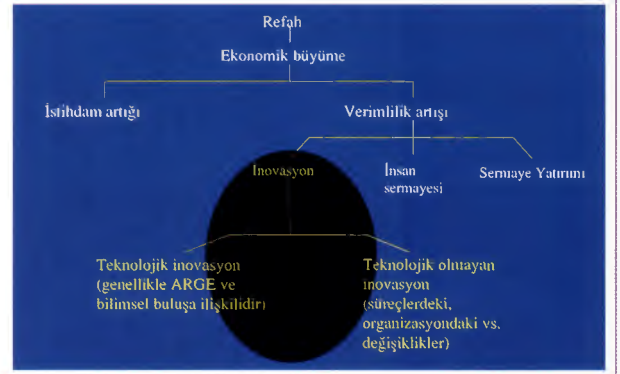


Şekil 3

Hükümetler neden inovasyona önem veriyorlar? İnovasyon, küreselleşmeye verilen bir yanıt çünkü rekabet etmeye devam etmek ve büyümek, değer zincirinde önemli bir yer almak gerekiyor. Bunun bir başka nedeni de bunun küresel bir zorluk olmasıdır. Ray Hammond'ın da ifade ettiği gibi hepimiz aynı gezegende yaşıyoruz. Bir aşamadan sonra çevre konusu, iklim değişikliği, enerji, sağlık, ülkelerin pek çoğu için yaşanan nüfus, kalkınma, yoksulluğun azalması, gelir dağılımındaki eşitsizlik gibi küresel zorlukların hepsine yanıt verir durumda olamayacağız. Ancak bu zorlukların yanında fırsatlar da var ve yeni teknolojiler bu fırsatları ortaya koyuyor ve küresel olarak çok daha fazla kaynak ARGE ve inovasyona ayrılabilir. Biz tek tek bireysel laboratuvarlarımızda çalışırsak, işbirliği yapmazsak bunu pek fazla bir anlamı yok.

Daha önce de söylediğim gibi inovasyon, ekonomik büyüme açısından da çok büyük bir görev üstleniyor. İnovasyon, insan sermayesi ve yatırımla birlikte verimliliği artırıyor ki bu da daha yukarıya gittiğinizde ekonomik büyüme ve refah şeklinde devam ediyor. (Şekil 4)

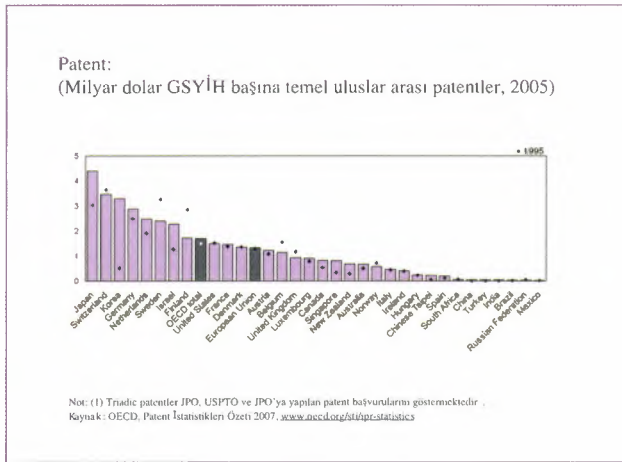
İnovasyon ekonomik büyümede önemli bir rol oynuyor...



Şekil 4

OECD'ye ülkeleri şöyle bir gözden geçirecek olursak, yatırım ve inovasyonun çok hızlı bir şekilde arttığını görüyoruz. Tabii ki Ar-Ge tek başına bir inovasyon göstergesi değildir. Bu grafikte son otuz yıla bakarsak, Türkiye'nin rekabet edebilmesi için, diğer ülkelerin seviyesine ulaşması ve Ar-Ge çalışmalarını artırması gerekiyor. (Şekil 5)

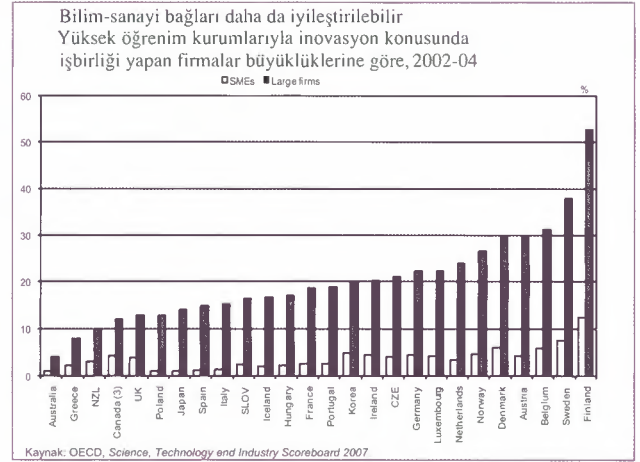




Şekil 10

Bu grafiklerde görüldüğü gibi, çok fazla inovasyon performansı olanların bazı ortak özellikleri var: Temelleri çok sağlam, işgücü ve ürün piyasaları iyi işliyor, bilgi birikimine yatırım, özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerine yüksek erişim, güçlü verimlilik artışı, özellikle hizmet sektöründe süreç alanında inovasyon. İnsanlar çoğunlukla üretim alanındaki inovasyondan bahsediyorlar ancak ben çoğu ekonominin çok sayıda nedenden dolayı hizmet ekonomilerine kaydığını vurgulamak istiyorum. Teknoloji konusunda küreselleşmedeki durum da budur. Bütün olarak verimliliğinizi artırmak istiyorsanız, hizmet alanındaki verimliliğinizi artırmak zorundasınız bu nedenle bu alana verilen önem artıyor. İnovasyon yapanların farklı temelleri var ve inovasyon çoğunlukla büyük firmalar tarafından yapılıyor; bunun yanında inovasyon yapanlar bölgesel olmakla birlikte aralarında bir ağ var. Laboratuarlarda, evde bilgisayarınızın başında ya da küçük Ar-Ge departmanınızda tüpler arasında inovasyon yapmaya çalışmayın, bilgi birikimini dışarıda arayın, bilimsel kuruluşlar ve kamu araştırma kurumları ile ilişki kurun. Ayrıca yabancı enstitülerden de yararlanın.

Herkes inovasyonun gelecek için hayati önem taşıdığını farkında ve çoğu ülke bu konuda iyileşmeye çalışıyor ancak inovasyon aracılığıyla verimliliğin artırılmasına ilişkin bu kayıt durumun pek iyi olmadığını gösteriyor. Hükümet bu konuda bir politika oluşturmaya çalışıyor ve iş dünyasıyla iletişimleri de iyi ancak inovasyon birçok etkene bağlıdır ve hükümetin araştırmayı mali açıdan desteklemesi tek başına yeterli değildir. İnovasyon sadece bilim ve teknolojiye ibaret değil ve hem ulusal hem de küresel ekonomik politikaların koordinasyon halinde olması gerekiyor. İnovasyon politikasına katılımın sağlanması uzun zaman alıyor ve konuyla ilgili çok fazla taraf var. Güçlü inovasyon, kazananları ve kaybedenleri belirleyebilir ve değişiklikler sonucunda küçükler kaybedebilir. İş kayıpları olacaktır bu nedenle yeni iş alanları yaratılması gerekir. Bu konuda deneyimlerin iyi uygulamaların paylaşılması yardımcı olabilir. Rekabet burada çok önemli. Rekabet ortamında daha fazla mühendislik yapabiliriz. (Şekil 11)



Şekil 11

Türkiye'de telekomünikasyon sektörünün rekabet gücü şu anda yeterli değil ve hızlı bir şekilde hareket etmek için bu konuda ilerleme kaydetmeleri gerek. Bir diğer konu olan Doğrudan Uluslararası Yatırımlar alanında Türkiye harikulâde bir performans sergilemektedir. İstikrarlı makro ekonomik koşulların oluşturulması gerekmektedir. Fikirleri uygulamak yeterli değil, aynı zamanda finansman kaynaklarına da ihtiyacınız var. Ayrıca fikri haklar konusunda bir rejimin olması ve bunun iyi yönetilmesi gerekiyor çünkü inovasyonu teşvik etmenin büyük bir bölümünü fikri haklar oluşturuyor.

Türkiye yalnız değil. Herkes ne yaptığını biliyor ama bunu uygulamak önemli ve politik süreçler zorluk çıkarabiliyor ki birçok ülkede de durum aynı. Kamu araştırmalarına ilişkin süreçler değişim gösteriyor. Üniversitelerde ve kamu araştırma merkezlerinde güçlü temellere ihtiyaç var. Ar-Ge'ye ayrılan pay, biraz önce de söylediğim gibi iyi durumda ama kamu araştırma kurumlarında reformlar yapılmasına ihtiyaç var ve bu durum Türkiye için de geçerli. Mükemmellik ve uygunluk konuları üzerine daha fazla odaklanmak gerekiyor. Herhangi bir araştırmacının değil en iyi araştırmacının finansal olarak desteklenmesidir önemli olan. Eğer kamunun parasını araştırmaya yatırılıyorsa, sürekli değerlendirin. OECD'ye üye birçok ülke artık bunu yapıyor.

OECD'ye üye ülkelerde artık daha az doğrudan destek veriliyor ancak Ar-Ge faaliyetlerinde vergi indirimi sağlanıyor. Ancak böyle bir vergi sistemini tasarlamak oldukça karmaşık bir iş. Önce de söylediğim gibi, inovasyon sadece bilim ve teknoloji değildir, tutarlı politikaların oluşturulması da çok önemlidir. Bunun için koordinasyon stratejileri, uzun vadeli bakış açısı ve daha iyi koordinasyon mekanizmaları geliştirilmelidir. Bunu hükümet içinde yapmanın birçok yolu vardır ve çeşitli deneyimler kazanılmıştır ancak gidilecek daha uzun bir yol olduğunu da belirtmek gerekir.

Ürün ve hizmet piyasasında kendiliğinden oluşan bir inovasyon talebi olmasına rağmen bunun düzenlenmesi gerekir. Teknolojik olmayan inovasyon, organizasyonel değişiklikler, pazarlama, tasarım, markalaşma konularında

inovasyon, inovasyonun küreselleşmesi ve küresel tüketim malları için inovasyona önem verilmelidir. Ar-Ge'nin bir uça, inovasyonun yayılmasının diğer uça olduğu modelden sürekli inovasyona doğru geçiş yaşıyoruz. Bu yeni modelde birçok geri bildirim ve çok sayıda aktör var.

OECD içinde bizden, 21. yüzyılda inovasyon modelinin nasıl işlediğini görmek için bir inovasyon stratejisi oluşturmamız istendi. Üye ülkelere inovasyon politikasına ilişkin kanıtlara dayalı tavsiyeler bulunuyoruz ve bu konuda üye ülkelerle tek tek çalışacağız. Türkiye'de birlikte çalışacağımız ülkeler arasında ilk sıralarda yer alıyor. OECD gelecek yılın ilk yarısında Türkiye'deki inovasyon politikası üzerine bir gözden geçirme çalışması yapacak, sonuçlar yıl ortasına doğru teslim edilecek. Gözden geçirme raporunun hükümet politikası üzerinde etkili olmasını umuyoruz. İlgili herkes için bu çalışma süreci aynı zamanda bir öğrenme süreci de olacak. Üzerinde duracağımız konular, inovasyon sisteminin geçmiş ve gelecekte kaydedilecek büyümeyle ilişkisi, politikanın önceliklerle ilişkisi, KOBİ'lerde Ar-Ge'nin destekleyip desteklemedikleri, sanayi ve bilimin ilişkisi, Türkiye'de inovasyon yapanların küreselleşme içinde nasıl bir konum aldıkları, insan faktörü ile bilim ve teknolojiye kullanılan insan kaynakları. Türkiye'de çok iyi üniversiteler, çok zeki insanlar var ve bu açıdan bakıldığında gelecek Türkiye için oldukça parlak görünüyor.

Burada gösterdiğim grafiklerin çoğunda Türkiye olmasına rağmen, bazılarında yoktu. Bunun nedeni, Türkiye'de yapılan ölçümler ve istatistiki bilgilerin, dünyanın geri kalanıyla karşılaştırma yapabilecek düzeyde olmamasıdır. Daha fazla ve karşılaştırılabilir uluslararası ver toplanmanızı sizden rica ediyorum böylece 21. yüzyılda inovasyonu incelerken Türkiye'yi de buna dahil edebiliriz.

Sonuç olarak, inovasyon dünyanın her yerinde ve Türkiye'nin konumu oldukça iyi. Birçok zorluk var ama Türkiye için çok fazla fırsat da söz konusu. Burada işi yapacak olan iş dünyasıdır ve bu konuda iyi denemeler yapmaya uygun şekilde iyi konumlandığınıza inanıyorum.

### Osman Ulagay

Sayın John Dryden'in konuşmasında kullandığı grafiklerde görüldüğü gibi, Türkiye'nin OECD ülkeleri arasında bulunduğu yer hiç de övünülecek bir yer değil ve yapmamız gereken çok şey var. Sayın Sanayi ve Ticaret Bakanımız Zafer Çağlayan sabahki konuşmasında çok iddialı bir programdan bahsetti. Umarım OECD'nin de katkılarıyla bütün bu çabalar gerçekleşir ve Türkiye o grafiklerin en dibinden yukarılara, hiç olmazsa listenin ortalarına doğru yol almaya başlar. Yine o grafiklerde çok çarpıcı olarak görülen bir başka faktör de, Türkiye'de özel sektörün Ar-Ge'ye katkısının çok düşük olmasıydı. Devletin yapması gerekenler kuşkusuz var ama özel sektörün de yapması gerekenler var. Türkiye'nin bu konuda çok hızlı bir şekilde mesafe kaydetmesi gerekiyor.

### Hasan Ersel

TEPAV Danışma Kurulu Üyesi

Türkiye'de bugün bir iktisadi karar biriminin (konumuz bağlamında bir sanayi firmasının) davranışlarını etkileyen iki önemli etmen var. Bunlardan birisi, bugünü dünle ilişkilendiriyor, ötekisi ise yarınla. Dünle olan ilişkinin bugüne yansımalarına yol açan istikrar sorunu. Ülkeyi 2001'de köklü bir müdahale yapılmasını gerektiren noktaya kadar getiren kriz dolu istikrarsızlık süreci belleklerde yer etti. Herkesin belleği eşit derecede güçlü değildir. Türkiye'de özel karar alıcılara oranla kurumsal belleği daha güçlü olan devlet, istikrarın sağlanması sorununun çözümünde, hiç olmazsa, Merkez Bankası çantası altında ısrarlı.

Bugünü yarına bağlayan ise küresel rekabet ortamında yarışma çabası içinde olmak zorunluluğu. Artık kimseye "seni tanımıyoruz" diyemeyiz. 1950'lerde çoktım. Minas Gerais adını bilip telâffuz edebildiğim için etrafımdakilerden, hatta büyüklüklerimden "maşallah" dolu nazarlar topluyordum. Çünkü pek kimse bu ismin ne olduğunu bilmiyordu. Benim bilmemin nedeni ise coğrafya bilgimin iyi olup Brezilya'nın bu eyaleti hakkında bilgi sahibi olmam değildi. Bu ismi taşıyan Brezilya donanmasının en büyük savaş gemisi olan zırhlı ve onun emekliye ayrılmasından sonra aynı ismin Brezilya donanmasına katılan uçak gemisine verilmiş olmasıyla ilgiliydim. Doğal olarak, Türkiye'de yaşayan her hangi bir kimsenin bu önemsiz malumatı bilmesine hiç de gerek yoktu. Ama 1990'lardan Minas Gerais eyaleti valisi, dolar cinsinden iç borçlarını ödemeyi durdurma kararını almaya kalkışınca İstanbul Borsası karıştırdı. Hepimiz hem eyaleti, hem valiyi hem de Brezilya'nın mali durumunu öğreniverdik. Dikkatinizi çekerim Brezilya'nın dış borcundan söz etmiyoruz. Brezilya'nın bir eyaletinden ve onun iç borcundan söz ediyoruz... Bu bile bizi etkilediyse, Brezilya sanayi ürünlerinin rekabeti haydi haydi etkiler.

Peki, Brezilya tek rakibimiz mi? Hayır, hatta biraz abartarak söyleyeyim, Çin varken belki rakibimiz bile sayılmaz. Demek ki potansiyel ya da gerçek daha çok rakibimiz var. Onlar davranışlarıyla bizi, biz de kendi çapımızda onları etkiliyoruz. Küreselleşme, istesek de istemesek de bizi aynı tekneye bindirmiş. Demek ki yarına baktığımızda çok ciddi bir yarışa hazırlanmak zorunluluğu içinde olmamız gerektiği ortaya çıkıyor.

İki arada bir derede kalmak da buna denir işte. Düne bakıp "sakin ol" diyen görüş ile yarına bakıp "atılım yap, yapmazsan silinirsin" diyen görüşün arasına sıkışmış olmak. Bu ortamda karar almanın kolay olmadığı açık. Bunun sonucunda görüş ayrılıkları, sürtüşmeler olacağı da. Sözü fazla uzatmadan çok ölçütlü karar alma kurallarından birisi olarak, bir ölçütü belli bir düzeyde dondurup, ötekisiyle ilgilenelim. İstikrar yolunda, 2007'ye kadar gösterilen ciddiyetin, Bir yıllık aradan sonra tekrar gösterilmeye başlanacağını kabul edelim. Rekabet alanında ne yapabiliriz ona bakalım.

Türkiye Rekabetçilikte nerede? Lozan'da International Institute for Management Development adlı bir araştırma/egitim kuruluğu var. Bu kuruluş 1989'dan bu yana IMD World Development Handbook adlı bir doküman yayınlıyor. Bu dokümanda ülkeler, rekabetçilik açısından değerlendiriliyor, bu değerlendirme puana dönüştürülüyor ve sıralama yapılıyor. Bu değerlendirmenin özelliği bir iki ölçütle yapılıyor olmaması. İktisadi, toplumsal ve siyasal yaşamın rekabetle ilişkilendirilebilecek çeşitli boyutlarını sistematik bir biçimde ele alan 210 soruya dayanılarak bu değerlendirme/sıralama yapılıyor. Söz konusu dokümanın 2007 yılı başında yayınlanan sonuncusundan bizi ilgilendirebilecek bazı ülkelerin rekabetçi olma puanlarını ve sıralamadaki yerlerini aldım. Tabii bu kadar çok bilginin sistematik olarak toplanabildiği ülke sayısı o kadar fazla değil. Sadece 55 ülke yer alıyor. Ama neyse ki aralarında hem Türkiye ve hem de bizi en çok ilgilendiren ülkelerin önemli bir kısmı yer alıyor. Aşağıdaki Tablo 1'de bunlar veriliyor.

	2007 Rekabetçilik puanı	Sıralamadaki Yeri
ABD	100,000	1
Çin H.C.	79,484	15
İsrail	74,321	21
Malezya	74,091	23
Hindistan	63,380	27
Yunanistan	57,431	36
Bulgaristan	48,737	41
Rusya	47,315	43
<b>TÜRKİYE</b>	<b>45,221</b>	<b>48</b>
Brezilya	44,706	49

Kaynak: IMD World Competitiveness Yearbook 2007

**Tablo 1**

Bu sonuç dünyada rekabetçilik açısından konumumuzun pek de tatmin edici olmadığını gösteriyor. Sadece o kadar mı? Acaba, aynı çalışmanın zaman içindeki sonuçlarına bakarsak Türkiye sıralamada nereden nereye gelmiş?

Yıl	Bilgi Toplanan Toplam Ülke Sayısı	Türkiye'nin Sıralamadaki Yeri
2003	51	48
2004	51	46
2005	51	39
2006	53	43
2007	55	48

Kaynak: IMD World Competitiveness Yearbook 2007

**Tablo 2**

Türkiye 2005'den sonra sıralamada aşağıya düşüyor. Hem de 2007 ile 2005'i karşılaştırsak tam dokuz basamak. Bunun bir kısmını listeye 2006'da katılan iki ve 2007'de katılan 2 ülkenin Türkiye'nin önünde yer almaları ile açıklayabiliriz. Ama olayın bundan ibaret olmadığı da açık. Beş basamağı da listede yer alan ülkeler karşısında kaybetmişiz. Bu dönemde Türkiye'de durumdan çok şikayetçi değildik. Büyüme fena gitmiyordu, enflasyon düşüyordu, anlaşılan başka ülkelerde daha iyi

gitmiş. Demek ki, düne bakarak durumuzu değerlendirmek, küresel ekonomide yaşamaya çalışan bir ülke için fazla anlam taşıyor.

Konuya daha dar bir açıdan bakıp, sadece sanai faaliyetlerle ilgili bazı temel göstergeler kullanıldığında da benzer bir sonuç elde etmek olanaklı. UNIDO'nun Competitive Industrial Performance Index'i kullanılarak değerlendirme yapıldığında aşağıdaki sonuçlar elde ediliyor.

UNIDO'nun CIP İndeksine Göre Sıralama			
	1995	2000	2004
Güney Kore	0,897	0,931	0,882
Malezya	0,764	0,798	0,655
Çin H.C.	0,409	0,437	0,479
<b>TÜRKİYE</b>	<b>0,232</b>	<b>0,220</b>	<b>0,272</b>
Hindistan	0,250	0,204	0,235
Brezilya	0,322	0,253	0,211

Kaynak: Daa Nouredin, Manuel Albaladejo & Nihal El Megharbel: Industrial Competitiveness-Engine of Growth?, The Egyptian Competitiveness Report 2005-2006, Kahire: The Egyptian Competitiveness Council: Mayıs 2006, s. 57.

**Tablo 3**

Görüldüğü gibi sıralamada değişiklikler var. Ama Türkiye'nin bu sıralamada da en üstte yer alanlardan epeyce geride olduğu gerçeği değişmiyor.

Türkiye'nin İhracatının Teknolojik özelliklerine baktığımızda ise şöyle bir tablo oluşmaktadır. Türkiye'nin dış ticaretine baktığımızda dikkatimizi çeken en önemli nokta Türkiye'nin ihracatı içinde ileri teknoloji içeren ürünlerin payının düşük olmasıdır. UN Comtrade Verilerine göre 1990'da %3 olan bu pay 2004 yılında sadece %6,9'a yükselmiş. Oysa Çin'de aynı dönemde ileri teknoloji malların toplam ihracat içindeki payı sadece %5,1 den %31,8'e yükselmiş. Çin'in durumu sıra dışı deyip geçemeyiz. Endonezya'da da benzer bir sıçrama var. 1990'da bu oran sadece %0,9 iken 2004'de %10,3'e yükselmiş. Örnekleri daha da artırmak olanaklıdır.

Ama bir başka noktayı da gözden kaçırmamak gerek. Türkiye ihracatında orta teknoloji malların payını epeyce hızlı artırmış. Türkiye bu açıdan pek çok ülkeye oranla çok büyük bir dönüşüm sağlamış görünüyor. 1990'da toplam ihracat içinde bu tür ürünlerin payı % 13,6 iken 2004'de bu oran % 30,5'e çıkmıştır.

Bu oranlardaki hareketin görelî önemini görebilmek için aşağıdaki tabloda Türkiye ve dünya ortalaması bilgileri karşılaştırmalı olarak verilmekte



	Türkiye (%)		Dünya Ortalaması (%)	
	1990	2004	1990	2004
İlksel Ürün	20,3	7,3	15,3	12,0
Kaynak Yoğun	11,7	11,4	17,2	15,9
Düşük Teknoloji	51,5	43,9	18,7	16,7
Orta Teknoloji	13,6	30,5	33,5	33,1
Yüksek Teknoloji	3,0	6,9	15,3	22,3

Kaynak: Diaa Nouredin, Manuel Albaladejo & Nihal El Megharbel: Industrial Competitiveness-Engine of Growth?, The Egyptian Competitiveness Report 2005-2006, Kahire: The Egyptian Competitiveness Council: Mayıs 2006, s. 62.

Tablo 4

Türkiye elde son veri olan 2004 yılı için belirgin bir biçimde “düşük teknoloji” ürünler ihraç eden bir ülke. Ama orta teknolojide ürünlerde çok hızlı bir gelişme göstermiş. Gerçi geldiği noktada hala dünya ortalamasını yakalayabilmiş değil ama, Türkiye'nin bu tür mallarda ihracatındaki artış hızı 2000-2004 döneminde dünya ortalamasının 3,5 katı. Bu da ihmal edilebilecek bir rakam değil.

Akla iki soru geliyor: 1) Türkiye'nin ileri teknoloji ürün ihraç etmemesinin bir sakıncası var mı? 2) Türkiye orta teknoloji ürün ihracatını artırmakta pek çok ülkeye oranla epeyce başarılı olmuş, pek neden ileri teknoloji ürünlerde bu başarı sağlanamamış?

İlk sorununu yanıtı piyasaya giriş kolaylığı kavramı ile ilişkilidir. Basit teknoloji ile yapılan ürünlerin söz konusu olduğu piyasalara giriş kolaydır. Bir firma için kârını ve/veya piyasa payını korumak zordur. Ülke açısından da “karşılaştırmalı üstünlük” zamanın bir noktasında kazanılmış olsa bile kısa sürede kaybedilebilir. Buna karşılık ileri teknoloji bir piyasaya girmek, hele büyük ölçek de gerektiriyorsa, zordur. Bu alanda faaliyet gösteren firmalar, rakiplerinin kimler olacağını ve nasıl davranacaklarını daha rahat kestirebilir. Bu da belirsizliği azaltır.

İkinci sorunun yanıtı ise daha zordur. Acaba bu tür ürünleri üretebilecek insan gücü kapasitemiz mi yoktu, yoksa ekonomide var olan özendirimler (piyasa sinyalleri ve/veya devletin verdikleri) belli bir teknolojinin seçimini mi akılcı kılıyordu? Bu sorulara, ancak mikro düzeyde detaylı araştırmalar yaparak yanıt verilebilir.

Ancak bir noktada eldeki bilgilere dayanarak daha fazla bir şeyler söylemek olanaklı. O da devletin verdiği özendirimlerin (teşvikler) amaca ne kadar hizmet ettiği. Türkiye'de 1960'ların başından bu yana sanayiye sağlanan özendirimler, biçim ve nitelik değiştirmekle birlikte hep olagelmıştır. Bu teşviklerin verilme nedenleri ise çeşitlidir. Dolayısıyla “özendirim programları” çok amaçlı olmuştur. Bu amaçların görece önemleri de zaman içinde değişmiştir. Bu konudaki düzenlemelerde rastlanan başlıca amaçlar şöyle sayılabilir:

- i) Yatırım/GSYH oranını yükseltmek
- ii) İstihdamı artırmak

- iii) Verimliliği artırmak
- iv) Yatırımları seçilmiş sektörler yöneltmek
- v) Bölgesel kalkınmayı hızlandırmak
- vi) Teknolojik değişmeyi hızlandırmak
- vii) İhracat kapasitesini artırmak
- viii) Çevre korumasına katkıda bulunmak

Özendirimlerin bu amaçlara ulaşılmasına ciddi katkı yaptığı kuşkuludur. Eldeki bilgilere dayalı çalışmalarda ulaşılan sonuçlar, ya amacın sağlanamadığı ya da topluma maliyetinin çok yüksek olduğu biçimindedir. Türkiye'de özendirimler konusunda, resmi yayınlar dışında, aşağıdaki araştırmaya başvurulabilir:

*Subidey Togan: Investment Incentives and Conditions of Competition in Turkey; Subidey Togan & Hanna Kheir El-Din (Der.) Competitiveness in Middle East and North African Countries, Kahire: ERF Publications, 2003*

Türkiye'de izlenen özendirimlerin girişimciyi belli davranışlara özendirmek için mi, yoksa dışsal olumsuzlukların ortaya çıkardığı zorlukların mali yükünün azaltılmasına yönelik mi olduğu ayrıca tartışılması gereken bir konudur. Türkiye'de özendirimlerin bu biçimde yorumlanabileceği görüşü için:

*Hasan Ersel & Alpay Filiztekin: Incentive or Compenation? Government Support for Private Investment in Turkey; ECES Discussion Paper No. 107, Kahire, 2005.*

Eğer bu görüş kabul edilirse, piyasa sinyallerinin Türkiye'deki sanayi kuruluşlarını uluslararası piyasalarda rekabet gücünü korumak için ileri teknolojiye yönelt(e)mediği söylenebilir.

Sanayi politikası ve yeniliklere baktığımızda sanayimizin bugünkü başarımından memnun olmayabiliriz. Olmamalıyız da. Ama ulaştığımız durumu küçümsememek şartıyla. Yukarıdaki rakamlardan birisini bir kez daha anımsatayım: Çok değil, daha 18 yıl önce ihracatımızın beşte birisini ilksel ürünler oluşturuyordu. 15 yılda bu payı % 7,3'e indirdik. Bu ne kadar titiz olursanız olun ciddi bir yapısal değişimdir.

Ancak ileriye doğru baktığımızda iki noktaya dikkat etmemiz gerekiyor. İlki bir uyarı: Yaklaşık 45 yıldır uyguladığımız özendirimler yoluyla sanayileşmeyi yönlendirme yaklaşımı ileriye uzatılabilir gibi görünmüyor. İkincisi ise bir saptama: Bundan vazgeçmenin karşılığı

sanayimizi dünyadaki çalkalanmaların insafına bırakmak değildir. Yeni sanayi politikası uygulamasını ÷lkemize getirmektir.

Yeni sanayi politikasının üç temel özelliği vardır. Bunlarda ilki firma kuruluşlarını piyasadan ayırık tutmaya çalışılmamaktadır. Başka bir deyişle, “kâr bireysel, zarar toplumsal” yaklaşımıyla rekabetten korkan ve bu nedenle korunduğu sürece yaşıyan bir sanayi oluşturulmasına çalışılmamaktadır. Bunun nedeni ise çok açıktır. Bu politikalar, piyasa güçlerini desteklemekten çok onların yerlerine geçmiş, dolayısıyla da sonuçta girişimciyi yok ederek özel sanayi kurmaya kalkışmak gibi acayip bir yaklaşıma dönüşmüşlerdir. Oysa rekabetin giderek yoğunlaştığı dünyamızda en çok gerek duyulan girişimcidir. Girişimci olmadan yenilik (innovation) ve atılım olmaz. Konuya böyle bakınca, geçmişte izlenen - sadece Türkiye’de değil, - sanayi politikası uygulamalarının beklenen sonucu vermemiş olması, şaşılacak değil, beklenen bir sonuçtur.

Bütün bunların olmuş olması iktisatta piyasa tökezlemesi (market failure) denilen olayın varlığını ortadan kaldırmaz. Hatta bizim gibi gelişmekte olan ÷lkelerde bu olayın görece daha önemli olduğu gerçeğini de değiştirmez. Piyasa tökezlemesi (yani aksak rekabet, eksik bilgi, dışsallıklar ve kamusal malların varlığı) durumunda ise piyasa mekanizmasının kaynaklarının etkin dağılımını sağlayamayacağı biliniyor. Yani sanayi politikası yaklaşımının fikir babalarının başında gelen Dani Rodrik, devlet tökezlemesi’nden (government failure) aşırı çekinen ideolojinin hakimiyet kurmasının, iktisadı piyasa tökezlemesini ihmal etmeye yönelttiğine dikkati çekiyor. Oysa yeni sanayi politikası yaklaşımının ikinci temel özelliği olayın odak noktasına piyasa tökezlemesini koyup bunu giderebilmek için neler yapılması gerektiği üzerinde durmasıdır. Bu konuda yazarın aşağıdaki çalışmalarını dikkati çekmek isterim:

*Dani Rodrik: Industrial Policy for the Twenty-First Century, UNIDO için hazırlanmış tebliğ, Eylül 2004.*  
*Ricardo Hausmann & Dani Rodrik: Doomed to Choose-Industrial Policy as Predicament, Harvard Üniversitesi Center for International Development’nin düzenlediği Blue Sky seminerine sunulmak üzere hazırlanan tebliğ, 2 Eylül 2006.*

*Dani Rodrik: Industrial Development-Stylized Facts and Policies, UN-DESA tarafından yayınlanacak olan Industrial Development for the 21st Century adlı kitap için hazırlanan makalenin taslağı, Kasım 2006.*

*Dani Rodrik: Normalizing Industrial Policy, Commisison on Growth and Development için hazırlanmış tebliğ, Eylül 2007.*

Yeni sanayi politikası yaklaşımı, devlet tökezlemesi kavramını ciddiye aldığı için, her şeyi bilen, dolayısıyla talimat vermek için görüşmeye gereksinimi olmayan devlet anlayışı yerine, tüm iktisadi karar birimleriyle, öğrenmek amacıyla bilgi alışı verişinde olan bir devlet anlayışını ikame etmektedir. Bu nedenle de söz konusu yaklaşım açısından bilinebilirlik, iletişim ve bilgi aktarım

maliyeti gibi kavramlar büyük önem taşımaktadır. Bunun sonucu olarak da merkezden uzaklaşma (decentralization) sorunu kendiliğinden gündeme gelmektedir.

Dani Rodrik’in sanayi politikası bağlamında vurguladığı iki önemli nokta var. Bilgisel dışsallıklar (informational externalities) ve eşgüdüm dışsallıkları (coordination externalities). Kısaca açıklayayım. Bilgisel dışsallıklar sorunu ekonominin maliyet yapısına ilişkin bilgilerin bir girişimci tarafından kolayca elde edilememesi olgusudur. Bu bilgilerin ona kazandırılması, onun başta teknik seçimi olmak üzere pek çok sorunu çözmesini sağlar. Eş güdüm dışsallıkları ise, bazı büyük projelerin kârlı olması için eşzamanlı olarak yaşama geçirilmesi gerekir. Ancak piyasa mekanizması bu bilginin yaratılması ve taşınmasına olanak sağlamayabilir. İşte bu noktalara odaklanacak bir sanayi politikası, girişimcinin önünü görmesine ve aldığı riskin makul düzeyde kalmasına yol açacaktır. Dikkat edilirse bu yaklaşım rekabet olgusunu ortadan kaldırmak şöyle dursun güçlendirmeyi hedeflemektedir. ÷lkelerin deneyimine bakarsak, sanayi politikası yoluyla bunun başarılabilereği yönünde epeyce gözlem var.

Burada altını çizmek istediğim bir nokta daha var. Bu yaklaşımda kamu müdahalesi önemli bir yer tutuyor. Ama amaç “kamu müdahale etsin” diye tanımlanmıyor. Önemli olan piyasa aksaklıklarını düzeltecek bir faaliyetin gerçekleşiyor olması. Bunu yapanın ise özel bir kurum olmasında -rekabet koşulları altında- hiç bir sakınca yok. Hatta yarar var.

Bir örnek vermek istiyorum; Türkiye’den. 22 Kasım günü bir kuruluşun açılışına davet edildim. Hiç bir fikrim olmayan bir konuda. Davet eden benim tam 42 yıldır görmediğim ama lise yıllarımda çok sevdiğim bir arkadaşımdaydı. Onu bunca yıl sonra bir daha görebilmek için gittim; iyi ki de gitmişim. Kuruluş RMI Boya ve Isı Yalıtım Sistemleri Araştırma ve Eğitim Merkezi adını taşıyor. Yaptığı da boya dış cephe ısı yalıtım sistemleri üzerinde araştırma, geliştirme yapmak, dayanım testleri yürütmek ve eğitim vermek. Tümöyle bilgi üretimi ve aktarımı faaliyetleri yapılmakta. İktisadi sonuçlarına bakalım. Türkiye’de üretilen bu tür ürünlerin kalitesini artıracak yeniliklere (innovation) olanak sağlıyor. Bu ürünlerin Türkiye’de olduğu kadar Avrupa Birliği’nde satışının yolu da açılıyor. Bu bir özel kuruluştur. Devletin burada görevi ne? Bu kuruluşun çalışabilmesi için ortam yaratmak (bu konularda insanları ve doğayı korumaya yönelik standartları belirlemek), söz konusu kuruluşun ve benzerlerinin ciddi çalıştığını belgelemek ve topluma varlıklarını duyurmak. Ondan sonrasını piyasa mekanizması zaten kendisi çözer.

Sonuç olarak bu konuları tartışmak için avantajlı bir yıldayız. İktisadın, bilginin önemini ve amaca varmak için yapılması gerekenin, ortam-bilgi-amaç ilişkisini dikkatli bir biçimde ele alan dalını ortaya atan ve geliştiren üç büyük bilim adamına Sveriges Riksbank’ın (İsveç Merkez Bankası) Alfred Nobel adına koyduğu iktisat

bilimleri ödülü verildi. Leonid Hurwicz (mekanizma tasarımı kuramının kurucusu), Eric Maskin ve Roger Myerson bu ödülü paylaştılar. İktisat dünyasında coşkulu bir tasviple karşılanan bu karar, Dani Rodrik'in (arkadaşlarıyla birlikte) geliştirdiği yaklaşımın kuramsal temellerine verilen bir kuramsal destek olarak da düşünülebilir.

Bir olumlu bilgiyi daha aktarmak istiyorum. TEPAV (Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı) web sitesine girerseniz Türkiye'nin Rekabet Gücü için Sanayi Politikası Çerçevesi başlıklı bir doküman göreceksiniz. Bu doküman, DPT, özel kesim temsilcileri ve akademisyenlerin katkılarıyla hazırlanmış olup, sözünü ettiğim yeni sanayi politikası yaklaşımı içinde sorunları tartışmakta ve öneriler sunmaktadır. Bu rapor, benimsenirse, yaşama geçirilebilir; başarı da sağlanabilir.

### Osman Ulagay

OECD'nin gelecek yıl başlatacağı çalışma da bu doğrultuda bize yol gösterici bir çerçeve ortaya çıkartır diye umuyorum.

### Suzan Sabancı Dinçer

Akbank Yönetim Kurulu Murahhas Üyesi

Türkiye'nin dünya ekonomisinde söz sahibi olması, siz değerli sanayicilerimizin başarısına bağlı. Sizler, sınırlarımızı aşan başarılarla imza attıkça, ülkemiz dünya ekonomisinde hak ettiği yere hızla gelecektir. Bugün finans piyasaları açısından Türkiye'nin rekabet gücünü artırmak için inovasyonun ne kadar önemli olduğundan bahsedeceğim.

Son dönemlerde yaşanan rekabet koşulları, gelişen pazarlar ve hızlanan küreselleşmeden dolayı, inovasyon çok fazla öne çıkmaktadır. Hemen her ülkede, inovasyon yapanların başarılı olduğunu, inovasyonu yok sayanlarınsa yok olduğunu görmekteyiz. Akbank Yönetim Kurulu Üyesi olarak inovasyonla ilgili kendi tecrübelerimizden ve bazı yurt dışı örneklerinden bahsetmek istiyorum.

Akbank, Eylül 2007 itibarı ile 30 milyar dolar kredi hacmine ulaşmıştır. Bu veriyi sizinle paylaşmak istedim, çünkü biz Akbank olarak, Türk sanayisi ve Türk iş dünyası ile kader birliği yapmış bir kuruluştuz. Sizin başarınız, bizim başarımız; biz böyle algılıyoruz, böyle çalışıyoruz. Dolayısıyla sadece kredi veren bir kurum olmak yerine, sizlere daha ne gibi hizmetler verebiliriz diye çalışmalar yapıyoruz. Bu pencereden bakınca inovasyon hemen önümüze çıkıyor.

“İnovasyon nedir?” diyerek başlayalım. Ne yazık ki inovasyon sözcüğüne karşılık gelecek bir Türkçe kelime hala yok. İnovasyonun karşılığı olarak çoğunlukla 'yenilik' kelimesi kullanılmakta, ancak 'yenilik', ticari bir başarıya sahip olup olmadığına bakılmaksızın, her türlü yeni eylemi ifade eder. Oysa 'inovasyon', ticari değer yaratan yenilik

anlamına gelmektedir. Bir buluşun inovasyon olarak tanımlanabilmesi için mutlaka ticari bir değeri olması gerekir. Başka bir deyişle, inovasyon farklılaşmak demektir. Taklit etmek kolaydır, fakat farklılaşmak çok zordur ve yine unutulmaması gereken nokta değer yaratmaktır.

İnovasyon sadece teknoloji veya ürün değişimi olarak düşünülmemelidir. İnovasyon, insan yaşamını değiştirmektir. İnovasyonu elde edebilmek için büyük resmi görebilmek, kararlarda cesur olmak gerekir. İnovasyon için bir diğer şart da fırsatları iyi değerlendirebilmektir. Örneğin, “Rekabet etmeyin!” diyorlar. Ne demek isteniyor? “Rakipleri takip etmeyin. Rakiplerin arkasından gitmek, defansif olmak yerine proaktif olun, fırsatları değerlendirin” diyor. Hindistan'da son zamanlarda çok fazla kullanılan ve İspanya'nın Katalan bölgesinde katıldığım toplantılarda çok fazla öne çıkan Kum Havuzu yaklaşımına dikkatinizi çekmek istiyorum. Kum Havuzu'nun içindeki kumu yaratıcılık ve kenardaki duvarlarıysa 'olmazsa olmazlar' olarak algılıyorlar. İyi bir inovasyon için dört tane 'olmazsa olmaz' vardır diyor:

- Dünya çapında kaliteli hizmet ve ürün,
- Düşük maliyet,
- Her yerde sunulabilecek ürün, yani ölçek,
- Geniş kitlelere uygunluk ve böylece satış hacmini artırıcı sonuç.

İnovasyonu sağlayabilmek için, uygun şirket ikliminin yaratılması gerekir. Başka bir deyişle, inovasyon iklimidir, kültürdür. İnsanların kişiliği, şirketlerin ise kültürü vardır. Şirketlerin iş yapış şekilleri, ürün ve hizmetlerin alımı, pazara ve müşterilere bakış, çalışanlarla iletişim, bir bütünün iç içe geçmiş parçalarıdır. İnovasyon iklimi için bu alanlarda anlayış farklılığı gerekir. Bu bütünün her bir parçası, kendi içinde tamamlanmış olmalıdır.

IBM'in 2006 yılında yaptığı bir araştırmaya göre, en önemli inovatif fikirler, sırasıyla şirket çalışanlarından, iş ortaklarından, müşterilerden ve danışmanlardan çıkmaktadır. Bu nedenle insan zekasını ve duygularını doğru yönlendirebilmek çok önemlidir. Başka bir araştırmanın sonucuna göre, duygusal zekayı yönetebilen şirketlerin büyüme hızı, dünyanın en büyük ilk 500 şirketinin ortalama büyüme hızından beş kat daha fazladır. Yine başka bir araştırmaya göre, şirketlerin değerlerinin yüzde 70'ini elle tutulamayan varlıklar, yani çalışanların yaratıcılığı, marka değeri, şirket kültürü, inovasyon iklimi oluşturmaktadır. Tüm bunlar dikkate alındığında görünen o ki bir şirketi başarıya taşıyan da, başarısız olmasına neden olan da kültürü, sahip olduğu iklimidir.

Günümüz iş dünyasında, global ortam ve rekabetçi piyasalardan dolayı inovasyon, inovasyondan dolayı da şirket kültürü çok büyük önem kazanmıştır. Bir şirkette inovasyon iklimi yaratabilmek için, o şirketin en tepe noktasının, özellikle CEO'sunun bu konuya inanması şarttır. CEO'nun ana misyonu, inovatif şirket iklimini

yaratmak ve sağlamaktır. CEO'nun bu iklimi sağlayabilmesi için vizyon ve hedef net olmalıdır. CEO bu vizyonu ve hedefi şirketiyle her zaman çok açık ve net bir şekilde paylaşılabiliyor olmalıdır. Hedefe ulaşabilmek için, şirket içinde takım ruhu, takım çalışması öne çıkarılmalıdır. Takım ruhu yanında, kişisel başarılar ödüllendirilmeli, şirket içi iletişim ve fikir alışverişi açık ve net olmalıdır. Bugün dünyada takım ruhu olan şirketlerin karlılığı, diğer şirketlerinkinden daha yüksektir.

Biraz önce de söylediğim gibi, insanların kişiliği, şirketlerin ise kültürü vardır. Olgun ve tutarlı kişilik için üç faktör önemlidir: Zeka, motivasyon ve duygular. Bu kişilik özelliklerini, şirketlerin kültürlerine uyarladığımızda; zeka denince, zekice düşünülmüş, düşük maliyetli ve değeri yüksek bir inovasyon stratejisi hazırlamalıyız. Motivasyon deyince, sürekli gelişimi, şirket içinde doğru süreci oluşturmalıyız. Duygulara gelince, müşterilerin ve çalışanların duygularını anlamalı ve onları harekete geçirmeliyiz.

Starbucks, 'zeka'ya çok güzel bir örnektir. Starbucks, müşterilere sunulan değere odaklanmıştır ve burada asıl değeri yaratan, yaşatılan deneyimdir. Starbucks çalışanları, "Her bir müşteri kapıdan içeri girdiği an, bizim için onlara doğru deneyimi yaratabileceğimiz bir fırsattır" diye düşünüyorlar. Müşterilerine yaşattıkları deneyim ile müşterilerini 'bizim müşterimiz' ve Starbucks'ı 'onların cafe'si haline getiriyorlar.

Akbank'a baktığımızda, biz de kredi verme sürecini yeni baştan tanımlamayı ve herkese, bankaya gitmeden kredi alma kolaylığını yaşatmayı hedefledik. 2005 sonunda, inovasyon için bir mihenk taşı olarak kabul ettiğimiz Cep Kredi, bu sürecin sonunda çıkmıştır. Böylece uzun bir süre sonra, kredi alma süreci saniyelere inmiştir. Banka şubelerine gitmek istemeyen müşterileri, Cep Kredi aracılığıyla yeniden kazanmaya başladık. Dünyanın, teknolojik anlamında en gelişmiş ülkelerinde bile görmediğimiz Cep Kredi'yi Akbank'taki ekip hayata geçirdi. Öyle ki, bu ürünümüz bizi sektörde farklı bir noktaya taşıdı. Zaman zaman yurt dışında bazı bankacılık konferanslarına katıldık ve bunu nasıl başardığımızı anlattık. Halen ihtiyaç kredilerimizin yüzde 10'unu bu kanalla kullanıyoruz. Cep Kredi'yi hizmete sunduktan sonra, sektörde başkalarının da bu aracı kullandıklarını görmek bizi mutlu etmekte ve bize heyecan vermektedir.

Motivasyona gelince: 3M, sürekli gelişim için ilginç bir örnektir. Biliyorsunuz, 3M'de kuvvetli bir zank geliştirmeye uğraşırken başarılı olamayıp zayıf zankın kağıtlara uygulanmasıyla Post-it kağıtları devreye girmiştir. 3M'de buna benzer kazara yapılmış birçok inovasyon örneği vardır. Bu hikayelerini kamuoyuyla paylaşmalarındaki sebep de hatalarını kucaklayabilmeleridir ve bu inovasyon için önemli bir kültür özelliğidir.

Akbank ise inovasyonu sürekli kılmak için her bir çalışanın bu konuyu sahiplenmesini ve hatta çalışanların

reklam filminde oynatarak bu değerini daha da kökleşmesini sağlamıştır. Çalışanlarımızın yeteneklerini faaliyete geçirmelisiniz ve takımın bir parçası olduklarını her zaman hissettirebilmelisiniz. Bu çok çok önemlidir.

Duygulara gelince: Müşterilerin duygularını anlamak ve onları harekete geçirmek açısından iPod bence güzel bir örnektir. iPod, tüketicilerin hoşlanmadıkları CD bağımlılığı duygusunu ortadan kaldırmak ve daha özgür müzik dinlemelerini sağlamak amacıyla yaratılmıştır ve ne kadar başarılı olduğu da ortadadır.

Akbank olarak geçen sene faaliyete geçirdiğimiz Kredi Ekspres şubeleri de duyguları harekete geçirme konusunda güzel bir örnektir. Kredi Ekspres'lerde esas yapmak istediğimiz, bankacılığa yeni giren düşük gelir grubunu bankaya girme konusunda cesaretlendirmek, onlara yeni bir ortam yaratmak ve böylece tüketici grupla banka arasındaki duvarları ortadan kaldırmaktır. Aynı uygulamayı üniversite öğrencileri için de yaptık. Bugün 10 üniversitede exi26 gençlik şubelerimiz var. Burada çalışan personelimiz, Akbank çalışanları değil, o üniversiteden öğrencilerdir.

İnovasyon için şirketlerin yönetimi ve ikliminin yanı sıra dikkat edilmesi gereken diğer konu başlıkları şunlardır:

- 1- Şirketimizin sınırlarını iyi bilmeliyiz, çalışmalarımızda gerçekçi olmalıyız.
- 2- Şirketimizin stratejileri ile altyapısı paralel olmalı.
- 3- Var olduğumuz sektörde uzmanlaşmalı, odağımızı dağıtmamalıyız.
- 4- Fiyatlandırmamız erişilebilir olmalı.
- 5- Müşteriye ulaşma süreçlerinde inovasyon yapmalıyız, satış kanallarımız inovatif olmalı, müşteriye her yönden, her açıdan ulaşabiliyor olmalıyız.
- 6- Müşteri kazanımımızı artırmalı, böylece satış hacimimizi ve yarattığımız değeri en yükseğe çıkarmalıyız.

Bugün hem iç hem dış iletişim çok önemlidir. Bugün, geleceği görebilme, müşteriler yerine hayal edebilme çağıdır. Bugün, büyük ve cesur düşünme çağıdır: "Think big and bold". Genelde şirket içi küçük değişimler başarı getirmedikleri gibi, şirketlere zararları da olmaktadır. Dolayısıyla takım olarak büyük resmi görüp hareket etmeliyiz. Tüm bu değerler, bizim için inovasyonun bir nevi ham maddeleridir.

Tekrar Akbank'a bakacak olursak, biz 2000 yılını en karlı banka olarak geçirdik. 2001 krizini ise finansal açıdan çok kuvvetli bir kurum olarak atlattık. Fakat o yıllardaki dünya trendleri ve Türkiye'nin geleceğine baktığımızda varolan iş modellerini koruyarak büyümenin mümkün olmadığını ve bunun için değişimin ön koşul olduğunu gördük. Bankanın ana hissedarı dahil, tüm yönetim takımı bu değişimin gerekliliğine inandı.

Bu yüzden Yeni Ufuklar Değişim Programı'nı hayata geçirdik. Bu bir anlamda Akbank'ın kendini yenileme programıydı. İlk bölümde bahsettiğim gibi, yenilikçi olmak, şirket ikliminin ve yönetim tarzının tümünden değişiyor olması demektir.

Peki bu yolda biz neler yaptık? 2001 yılında başlattığımız Yeni Ufuklar, tüm faaliyetlerimize yeni bir bakış açısı getirdi, iş süreç faaliyetlerimizi baştan aşağı yeniledik. Organizasyon yapımızı, teknolojik altyapımızı, ciddi yatırımlar yaparak değiştirdik. Müşteri odaklı bir organizasyon yapısına kavuştuk ve buna paralel olarak ürün ve hizmetlerimizde müşteri odaklı hale geldik. Tüm yenilikleri bilgi teknolojileri, kurumsal iletişim ve güçlü insan kaynaklarıyla destekledik. Yaklaşık beş yıl süren köklü bir yenilenme programının ardından yarattığımız inovasyon iklimi, 2005 yılının sonunda meyvelerini birbiri ardına vermeye başladı. Biraz önce de belirttiğim gibi, Cep Kredi ürünümüz, bizim için inovasyon konusunda mihenk taşlarından biridir.

Şunu ayrıca belirtmek isterim ki, biz 12 bin kişilik bir aileyiz. Çalışanlarımızın her biri, yarattığımız iklim sayesinde yenilikçiliği benimsemiştir. Örneğin, geçen yıl çalışanlarımızdan 4 bin 500'e yakın öneri gelmiştir. Bu önerilerden yüzde 41'i proje olarak hayata geçirilmiş ve halen bankamızda uygulanmaktadır. Ne mutlu bize ki, yenilikçilik konusundaki çalışmalarımız kamuoyunun da dikkatini çekiyor. Son iki yıldır TNS araştırma şirketi tarafından bağımsız olarak yapılan banka sektör araştırmalarında, Türk tüketicisinin en büyük atılımları ve yenilikleri yapan banka olarak Akbank'ı gördüğü ortaya çıkmaktadır.

Akbank'ın inovasyon konusundaki yaklaşımını sadece yenilikçi ürün ve hizmetlerle sınırlandırmıyoruz. İnovasyon konusundaki her türlü girişimi, bu konuda atılan her adımı desteklemeye çalışıyoruz. Ana başlıklar olarak çalışmalarımızı şöyle özetleyebiliriz:

- 1- Tüm dünyada etkin girişimciliği destekleyen Endeavor Türkiye Derneği'nin kurucu üyeliğini üstlendik.
- 2- Bu yıl Sabancı Üniversitesi'nin Girişimci Geliştirme Programı'na destek olarak, 'İş Büyüten, İşe Destek Olan Fikirler' konulu bir program düzenledik.
- 3- Türkiye İhracatçılar Meclisi ve FED Training tarafından ilki geçen yıl yapılan İnovasyon Konferansı'nın ana sponsorluğunu bu yıl ikinci kez üstleniyoruz.
- 4- Sabah İş'te İnsan gazetesi ile işbirliği içinde düzenlediğimiz MBA Tour-Business Life Seminerleri kapsamında üst düzey yöneticilerimiz İstanbul'daki 14 üniversitede, inovasyon konusunda farkındalık yaratmak amacıyla MBA öğrencilerine seminerler vermektedir.
- 5- Bu yıl Bilkent Üniversitesi ile sadece üniversite öğrencilerine yönelik bir girişimcilik yarışmasını hayata geçiriyoruz.

6- Önümüzdeki dönemde süreklilik arz edecek olan politikalarının oluşturulmasını ve kamuoyunda inovasyon konusunda bilincin geliştirilmesini hedefleyen Ulusal İnovasyon Girişimi ile yeni projeleri hayata geçirmeyi hedefliyoruz.

Biz tüm bu çalışmalarını yaparken, Türkiye'nin inovasyon yeteneğini artırmak için tüm toplum olarak el birliği ile çalışmamız gerektiğine inanıyoruz. Bu paralelde inovasyon yeteneğini katma değer katabilecek inovasyon kaynaklarına ulaşmak için destek vermek üzere üstümüze düşen görevleri yapmaya hazır olduğumuzu belirtiyoruz. Akbank takımı olarak, Türkiye'nin önünün açık ve inovasyonda çok parlak olduğunu görüyoruz. Türkiye'nin farklılaşmada dünyada öne çıkabilecek sayılı ülkeler arasında olduğuna inanıyor ve hep beraber daha büyük bir güç yaratmak için çalışmalarımıza tüm hızıyla devam ediyoruz. Daha inovatif ve dolayısıyla daha güçlü bir Türkiye diliyoruz.

### **Prof. Dr. Arie Nagel**

*Slovenya Ljubljana Üniversitesi Öğretim Üyesi*

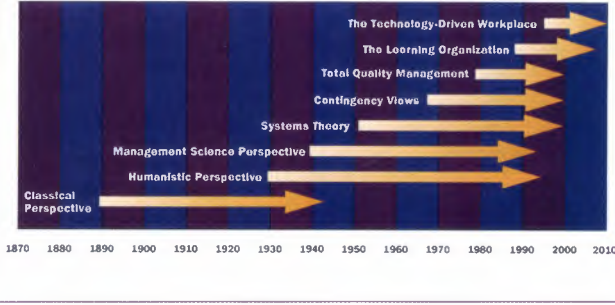
1970'lerde teknolojinin önemli olduğu fark edildi ve yeni fikirler yaratılması üzerinde duruldu. 1980'lerde yeni ürünlerin geliştirilmesi üzerinde duruluyordu ve yeni ürünlerin başarılarını ve başarısızlıklarını değerlendirmek için hem uygulama alanında hem de üniversitelerde her türlü çalışma yürütülüyordu. Yeni ürünlerin geliştirilmesini daha stratejik biçimde düşünürseniz, karşınıza yol haritaları, portföy yönetimi, platform yönetimi gibi kavramlar çıkar. Sadece bir projenin başarılı olması yeterli değildir, aynı zamanda projenin bir bütün olarak şirkete katkıda bulunması önemlidir. Bir proje başarısız olabilir ama eğer bu deneyimden çok şey öğrenirseniz şirkete büyük katkısı olabilir. Tabii 10 projeniz de başarısız olur ama siz çok şey öğrenseniz bile, bu sizin işiniz değil demektir. 1990'larda stratejik şirket birleşmelerini görüyoruz. 2000'li yıllarda yenilikçi, açık şirketlerin dönemidir.

Yönetim bilimine ilişkin bu grafikte de görüldüğü gibi, teknoloji en son katılan konudur. Ansoff'un 1965 yılında yayımlanan ünlü kitabı Corporate Strategy'de, yeni işler aramak için bir araştırma yönteminden bahsedilir. Bundan önce büyük ölçekli üretim için talep vardı ancak sonrasında talep azaldı bu nedenle ortaya bir araştırma süreci ihtiyacı çıktı ve çeşitlendirme de bunun sonucuydu. Diğerlerinin yaptıklarını yapmanın yeterli olmadığını öğrendiler. Eğer başkaları yeni bir işten kâr elde ediyorlarsa, bu sizin de edebileceğiniz anlamına gelmez. İşte teknoloji de burada devreye girer. Durum böyle olduğunda teknoloji ve üretim önemli bir şekilde ortaya konmaya başladı. Yatırımlar da bu şekilde şekillenmeye başladı. (Şekil 1)

## Yönetim Bilimi Tarihi

Daft & Marcic, Understanding Management, Thomson

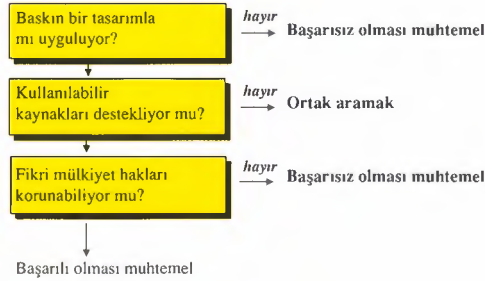
EXHIBIT 1.7  
Management Perspectives over Time



Şekil 1

Philips'in Strateji Bölümü'nden bahsetmek istiyorum. Bildiğiniz gibi Yönetim Kurulu bazen çok anlamsız sorular sorabiliyor ve yeni ürün geliştirmeye ilgili olarak Philips'in kaç ürününün başarılı olduğuna bakılıyor ve 200 tanesinin başarılı olduğu görülüyor. Bu ürünlerden bir tanesi de legoya benzeyen Philiform'dur. Neden bir ürün başarılı olurken bir diğerinin başarısız olduğunu anlamak için bir çalışma yapılmıştır. Teece tarafından yapılan çalışma da yine her ürünün başarılı olmadığını ve bazı şirketlerin yenilikçi bazılarının takipçi olduğunu ortaya koydu. Şirketler arasındaki bu farklılığı şu şekilde inceleyebiliriz: (Şekil 2)

## İnovasyon Yapanlar ve Takipçiler



Şekil 2

1980'lerin ortalarında piyasaya sürülen Philips'in kaset çalarının iki yıllık bir geliştirme süreci oldu ancak daha sonra Japonların bunu altı ayda yaptığını öğrendiler. Nasıl başardıklarını anlamaya çalıştılar. Burada eşzamanlı mühendislik uygulamanız, daha modüler tasarım ve platform tasarımı olması, mühendisler ve pazarlamacıların ilk aşamalardan itibaren birlikte çalışması gerekiyor ve elbette hızlı bir şekilde prototip geliştiriliyor. Bu hususlar Cooper ilkesine göre aşamalı bir algoritmaya oturtulabilir.

Yalnızca geliştirme projelerinin önemli olmadığı, ön uç ve bulanık ön ucun da önemli olduğu ortaya konuldu. Burada 9P'den bahsetmeye başlıyoruz. 1990'larda stratejik birleşmeler, ittifaklar da önem kazanıyor. Burada esas

konu diğerlerinden bir şeyler öğrenebilmek. Microsoft'un da dediği gibi tek başına hiçbir şey yapamazsınız. Bu anlamda gelişme önemlidir. Çekirdek yetkinliklerinizi çok iyi ortaya koyacaksınız. Çok fazla yetkinlik alanının olduğu çok karmaşık bir ürün düşünün. Bunların hepsini bir arada ele almak zorundasınız ve stratejik birleşmeleri bu çerçevede oluşturacaksınız.

Çeşitliliği yönetmeyi nasıl öğreneceğiz? Altın aramadan piyasa, ürün/uygulama ve teknolojiyle sinerjiye geçmek gerekiyor. Bu mümkün değilse, başarısızlık oranı yüksek demektir. Ancak bu da yeterli değil. Bunun operasyonlara da uygun olması gerekir. Buna ek olarak, stratejik birleşmelerde belki de en önemli unsur olan kültürel, insani ve stratejik uyuma da ihtiyaç vardır. Bu unsurlara dikkat edilmediği için stratejik birleşmelerin yaklaşık %70'i başarısız olmaktadır çünkü uzmanlık alanlarında tamamlayıcı olmak da çok önemlidir. Tüm yetkinlikleri bir şirkette oluşturmak, mümkün olmadığı gibi, doğru da değildir. Şirketlerin uzmanlık alanları birbirlerini tamamlayıcı olmalıdır.

Bir şirketi daha yenilikçi yapmanın yolları şu şekilde özetleyebiliriz. Yenilikçi bir şirket planlamadan ziyade bir öğrenme ve deneyim ortamı yaratmalıdır. Bunun için yenilikçilikle ilgili kitaplar okuyabilirsiniz. Şirket merkezinin bu anlamda kendi iş birimlerini yönlendirmekten ziyade onlardan girişimlerin gelmesini kolaylaştırması gerekiyor ve bu, şirketler içinde teknolojiden sorumlu olan kişilere yönelik daha farklı bir bakış açısı getiriyor. Girişimcilik sadece yeni işler kurmak değil, daha fazla yeni seçenek yaratmakla ilgilidir. Dünyayı keşfetmek, araştırma yapmak, yeni fırsatlar bulmak gerekir. Bilgiye ulaşmak ve kendi yetkinliklerinizi güçlendirmek için de hep stratejik birleşmelere, ittifaklara ihtiyaç vardır. Ayrıca ortak hedeflere inanan ama güçlü fikir ayrılıkları olan iş ekipleri çok iyi yapılandırılmış oluşumlardan daha yenilikçidirler.

Joe Tidd'in Managing Innovation isimli kitabında (Wiley, 1997, Bölüm 11: Building The Innovative Organization), yenilikçi bir organizasyon için gerekli 10 etkenden bahsedilir:

1. Liderlik ve inovasyon yapma iradesi
2. Uygun yapı
3. Kilit bireyler
4. Etkili ekip
5. Esneyen kişisel beceriler
6. Yaygın iletişim
7. İnovasyona yüksek katılım
8. Müşteriye odaklanma
9. Yaratıcı iklim
10. Öğrenen organizasyon

Şirketinizin yenilikçi olup olmadığını değerlendirmek için aşağıdaki sorular yardımıyla bir hızlı tarama yapabilirsiniz.

1. Şirketin inovasyon stratejisine yönelik sorular			
a. Şirketin net bir stratejisi var ve bu strateji her yıl gözden geçiriliyor	Yanlış		Doğru
b. Şirket takipçiden ziyade yenilikçi			
c. Ürün inovasyonu, süreç inovasyonunun üzerinde bir önceliğe sahip			
d. Üniversiteler, tedarikçiler, müşteriler ve meslektaşlarla güçlü bir işbirliği var			
e. İnovasyon stratejisi kısa vadeden (1 yıl) ziyade uzun vadeyi hedefliyor			
f. Fikri mülkiyet hakkımız etkili bir şekilde korunabilir (patent ya da üstün bilgiyle)			
g. Güçlü bir uluslararası yönelimimiz var			

2. Piyasa stratejisine yönelik sorular			
a. Ürün geliştiriciler ve mühendisler Türkiye'deki ve dünyanın geri kalan kısmındaki piyasa ihtiyaçlarından haberdarlar	Yanlış		Doğru
b. Ürünün tasarımı en az teknik işlevsellik kadar önemli			
c. Tasarım potansiyel alıcılara olumlu duygular hissettiriyor			
d. Yeni ürünler piyasa sürülmeden önce test ediliyor; öncü kullanıcılarla işbirliği içindeyiz			
e. Pazarlamacılar inovasyon sürecinin ilk evrelerinde girdi sağlıyorlar ve bunlar iyi değerlendiriliyor			
f. Piyasa stratejisi aktif olarak çekici piyasaları (hızlı büyüyen, kârlı, vs.) hedefliyor			

3. Ürün yaratma sürecine yönelik sorular			
a. Ar-Ge ve mühendislik harcamaları uluslar arası standartlara uygun	Yanlış		Doğru
b. Ürün yaratma sürecinde resmi, karmaşık bir aşama geçiş yöntemi kullanıyoruz ve bu çizgilere uygun çalışıyoruz			
c. Yol haritalarımız tutarlı ve uyumlu bir resim çiziyor			

4. İnovasyon kültürüne yönelik sorular			
a. Üst yönetimimiz inovasyona istekli; inovasyonu benimsiyor ve teşvik ediyor	Yanlış		Doğru
b. Direktif veren bir liderlikten ziyade katılımcı bir liderlik kültürümüz var			
c. İnovasyon için iddialı, somut, ölçülebilir performans hedeflerimiz var			
d. Başarısızlıklara tolerans gösterilir ve bunlardan bir şey öğrenilir; başarısızlıklar cezalandırılmaz ya da görmezden gelinmez.			

5. İnovasyon projelerinin risklerine yönelik sorular			
a. Başarısız olurlarsa şirketin varlığını tehlikeye atacak projeleri asla yürürlüğe koymayız	Yanlış		Doğru
b. Yeni projelerin resmi, sistematik bir risk değerlendirmesini yaparız			
c. En üst kademedeki kendiliğinde nihai kararı alan kişi değildir			
d. Bazı projeler kasti olarak daha doğmadan durdurulur			
e. Şirketin tutkularının peşinden gitmesine yetecek kaynakları (bilgi birikimi, sermaye) var			

6. Stratejik seçeneklere yönelik sorular			
a. Acil bir ihtiyaç olmasa bile, sürekli stratejik seçenekler araştırırız	Yanlış		Doğru
b. (Bir çeşit) Gerçek Seçenek yaklaşımını uygularız			
c. İnovasyon kültürümüz planlamadan ziyade öğrenme ve deneyim kazanma kültürüdür			
d. Yeni ürün ya da teknoloji girişimleri üst düzeylerden değil alttan gelir			
e. İnovasyon alanımızı genişletmek için, dış bilgi kaynakları ve tamamlayıcı sanayilerle işbirliği yapmaya çalışıyoruz			
f. Temel varsayımlarımızı düzenli olarak sorguluyoruz			

7. İnovasyon sonuçlarına yönelik sorular			
a. Projelerin başarılarından (daha da önemlisi) başarısızlıklarından açıkça bir şeyler öğreniyoruz	Yanlış		Doğru
b. Son 3 yılda piyasaya sürülen ürünlerin satışların (ya da elde edilen kârın) oranı üçte bir ya da daha fazla			

Bu anket benim ve pek çok yüksek lisans öğrencisinin 25 yıllık deneyimine dayanılarak hazırlanmıştır. Tam olarak bunun doğruluğu kanıtlanmış bir anket olduğunu söyleyemeyiz ama bir takım sorularla durumunuzu değerlendirme imkânı tanıyor.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

Fikri mülkiyet haklarının inovasyona olumsuz etkileri nasıl önenebilir?

#### John Dryden

Fikri mülkiyet hakları bazen sorun olarak karşımıza çıkabilir ama ben buna tam tersi bir bakış açılarından bakıyorum. Sağlam bir fikri mülkiyet hakları sisteminin olması özellikle de ekonomi açısından oldukça önemlidir çünkü bu haklar istikrar ve özellikle inovasyon ve yaratıcılığı özendirir bir platform sunmaktadır. Böylesi bir platformun olmaması halinde, fikri mülkiyet hakları zayıf olur ya da güçlü olur ancak saygı görmezler ve bu da gerçekten araştırma ve rekabetçiliğe büyük zarar verir. Fikri mülkiyet hakları pek çok bölgede, pek çok alanda sorun olarak karşımıza çıkabilir. Sistemin, özellikle de girişimcilerin teşvik ettiği noktalarda kullanılması tabii ki önemli fakat burada rekabet karşı bir savunma mekanizmasının da olması gerekebilir ve bu durum bazen bir sorun teşkil edebilir. Son olarak da fikri mülkiyet konusunda sahtecilik, korsan, hırsızlık sorunlarıyla küresel olarak mücadele edilmesi gerekir.

#### Prof. Dr. Arie Nagel

Fikri mülkiyet hakları konusunda aslında bir çekince de var çünkü sırlarınızı açıklamış oluyorsunuz ve sırlarınızı korumanın en iyi yolu aslında rakiplerinizden daha hızlı olmak. Bu, çok maliyetli bir süreç ve önemli bir aşama

kaydetmeniz gerekiyor. Sözleşmeler yaparak fikri mülkiyet haklarına ilişkin korkularınızdan biraz arınabilirsiniz. Yapılan bir çalışmada, bir birleşmenin başarısıyla bir anlaşmanın imzalanması arasında güçlü bir olumsuz bağlantı bulunmuştur.

### Soru

Ülkemizde ARGE, markalaşma, inovasyon ve kurumsallaşma hâlâ gerekli ciddiyetle algılanmıyor. Kurumlar ve patronlar parayı bilgiye ayırmakta hâlâ cimriler ve taklit hâlâ en kolay yol olarak görülüyor. Bunun nedenleri nelerdir?

#### Suzan Sabancı Dinçer

Türkiye büyük bir geçiş dönemi yaşadı. 2002 yılından sonraki Türkiye'ye bakmak doğru olur diye düşünüyorum, çünkü hepimiz de biliyoruz ki, Türkiye özellikle 1990'lı yıllarda çok çalkantılı bir dönem geçirdi. Bu dönemde faizler ve enflasyon sürekli zikzak çiziyordu ve uzun vadeli değerlendirmeler yapılamıyordu. 2002'den sonra Türkiye hem faiz politikalarında hem de enflasyon politikalarında çok büyük bir ivme kazanmıştır. Şirketler de artık daha uzun vadeli düşünebiliyor, dolayısıyla daha uzun vadeli yatırım yapabiliyor ve daha uzun vadeli borç bulabiliyor oldular. Bizler de finans sektörü olarak reel sektöre artık daha farklı bakar olduk. Bunun tamamen bir evrim olduğunu düşünüyorum. Dolayısıyla da ben önümüzdeki 5-7 yılı Türkiye için çok büyük fırsat olarak görüyor ve büyük bir dinamizm yaşanacağına inanıyorum.

### Soru

OECD şirketlerinde özel sektörün yenilikçilik konusunda kamudan önde olduğunu söylemişsiniz. Bu ülkelerin Ar-Ge harcamalarının ne kadar kamu tarafından karşılanabiliyor?



## John Dryden

Bu konuya sunumumda biraz değindim. Genel olarak, inovasyon, inovasyon sisteminin uygulanması ve sistemin büyümeye dönüştürülmesi konusunda başarılı olan ülkelere bakacak olursak, Ar-Ge çalışmalarının büyük kısmının özel sektörün kendisi içinde yapıldığını görürüz. İstatistiklere göre, kamu sektörünün araştırmaya ayırdığı finansal kaynak toplamın üçte biri kadardır ve geri kalan üçte ikilik kısım özel sektör tarafından karşılanmaktadır. Ancak bu en iyi durumda olanların ortalamasıdır. Bunlardan bazılarında özel sektör üçte ikiden daha yüksek bir kısmı üstlenmektedir. Bunu genel bir oran ve sektörler durum farklılık gösteriyor. Farmasötik, elektronik, bilgi teknolojileri gibi yüksek teknoloji sektörlerinde rekabet gücünüzün olmasını istiyorsanız durum farklıdır. Kamu sektörünün ne tür araştırmalara finansman sağladığına da bakmak gerekir. Küreselleşme ve teknoloji ilerledikçe, özel sektörün rekabet öncesi temel araştırmalara kaynak sağlamaya genel olarak gönülsüz olduğunu biliyoruz ve bu alan hükümetin girebileceği bir alandır. Kamu, kural olarak temel araştırmalara fon sağlar. Rekabetçi tekliflerin verilmesi, kamu araştırmalarının yapılması, kamunun finansman sağladığı araştırmaların yapılması oldukça önemli. Ayrıca kamunun elde ettiği paranın özellikle de uluslararası ağlarda kullanılması büyük bir önem taşıyor çünkü bildiğiniz gibi bu özel sektörde zaman zaman biraz yavaşlayabiliyor.

## Soru

Çalışmalarınızda motivasyon ile inovasyon arasında nasıl bir bağ kuruyorsunuz?

## Suzan Sabancı Dinçer

Bizim müessesemizde performans ve karlılık sistemleri şu anda devrededir. Tabii ki motivasyonla inovasyonu bir araya getirmek için, inovasyonun ticari bir değerinin olması gerekir. Bizim kendi içimizde performans artırıcı, verimlilik artırıcı, maliyet düşürücü, hacim artırıcı iyi fikirleri ödüllendirme sistemimiz var. Aynı zamanda tüm iş birimlerimiz bazında ve her seviyeden herkesin karlılığa katkısına çok şeffaf ve açık bir şekilde bakılır, incelenir, karşılıklı fikir alışverişiyle paylaşılır. Dolayısıyla kişiler açık ortamda ticari değere ulaşabilmek için tüm inovatif fikirleri bizlerle paylaşırlar. Motivasyon da onların aldıkları primler, kişilerin ya da iş birimlerinin aldıkları terfilerdir.

## Soru

Türkiye'de hükümetlerin politika hazırlatıp uygulamadıkları bir gerçektir. Günümüzde hükümetin hazırlanacak sanayi politikalarını uygulamaya çalışacağı izlenimini edindim. Ancak sanayi şirketlerimizin çoğunluğunun yabancı ortaklı olduğu günümüz ortamında, hükümetimizin hazırlanacak ulusal sanayi politikasını uygulamada bir sorun yaşanabilir mi?

## Hasan Ersel

Geçen hafta, RMI Boya ve Isı Yalıtım Sistemleri Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin açılışına davet edildim. Burası yabancı ve Türk ortakları olan bir firma. Yabancı tarafı ağır basan bu firma para kazanmak için bu işe giriyor ve Türkiye'de faaliyet göstermek istiyor. Boya ve yalıtım maddelerinin dayanıklılığını, standartlarını vs. ölçüyor. Bu hizmeti sunduğu andan itibaren siz ürününüzün kalitesini artırmak, ürününüzü değiştirmek yani bir inovasyon sürecine girmek istediğinizde, sonucunu görmenizi sağlıyor. Aksi halde, yurtdışına göndermek gerekiyor. Bir yabancı firma, inovasyonu teşvik edecek bir şey üzerine gelip Türkiye'de yatırım yapıyor. Birincisi demek ki bu oluyor.

İkincisi, neden 15 yıl önce değil de şimdi geliyor? Bu bir ortam değişikliği meselesidir. O yüzden de eğer hükümet bir inovasyon, sanayi programı vs. uygulayacaksa, o programın uygulanabilir olduğu ortamı yaratmakla yükümlüdür. Önce de söylediğim gibi rekabetçi bir ortam yaratacaksınız ve bozucu bir harekette bulunacak olursanız bir müeyyideyle karşılaşacaksınız. Tabii ki hiçbir şey %100 olmaz ama bu hükümetin bir dereceye kadar etkileyebileceği bir şeydir çünkü sonuçta yabancı dediğiniz insanlar Türkiye'ye kazanç elde etmeye gelmiş insanlardır. O insanların çıkarlarıyla programınızı uyuşturmanız gerekir. Yabancı ya da yerli olması elbette ki önemli değildir. İnovasyon yönünde çalışmalarını için onların derdini anlamak, onlara uygun bir ortam yaratmak gerekir. Böyle olmadığında taklit ortaya çıkar. Uğraşmak yerine işler ters gidinceye kadar taklit edip, ters gittiği zamanda başka bir şeyi taklit etme yoluna gidilir. 15 sene öncesiyle şimdi artık aynı ortam yok. Bu değişimi yaratan da toplumsal etkiler, sorunlar ve sonuçta bir yasal düzenlemedir. Bunları yaptığımız takdirde, yerli yabancı her türlü yatırımcıyı ülkemize çekebiliriz.

# OTURUM 1B

## İnovatif Teknolojiden Ürüne

- Ar-Ge ve Teknoloji Geliştirme
- İnovasyonda Değer Zinciri
- Fikirden Ürüne
- Akademik İnovasyondan Ürüne
- İnovasyon ile Ticari Başarı

### Oturum Başkanı

**Doç. Dr. Talat Çiftçi**

Biosfer Danışmanlık Kurucu Ortağı

### Konuşmacılar

**Dr. Erbil Payzın**

Payzın Danışmanlık Genel Müdürü

**İffet İyigün Meydanlı**

Arçelik Ar-Ge Sistem Geliştirme Yöneticisi

**Dr. Ian McKay**

EurExcel Direktörü

**Doç. Dr. Atilla Dikbaş**

İTÜ Proje Yönetim Merkezi Müdürü

**Ufuk Güçlü**

Ford Otosan Genel Müdür Baş Yardımcısı

## **Oturum Başkanı**

### **Doç. Dr. Talat Çiftçi**

Biosfer Danışmanlık Kurucu Ortağı

İTÜ Kimya Bölümü'nü tamamlayan Doç Dr. Talat Çiftçi, Biyokimya Mühendisliği alanında Master ve Doktora öğrenimini Rutgers Üniversitesi'nde tamamladı. Profesyonel hayatına ABD'de Bristol-Myers şirketinde Araştırma- Geliştirme Uzmanı olarak başlayan Dr. Çiftçi, daha sonra üst düzey yönetim görevlerinde bulundu. 1988'de Türkiye'ye dönerek Pakmaya'da Ar-Ge bölümünü kurdu ve sonrasında, sırasıyla Fabrika Müdürü ve üç fabrikadan sorumlu İşletmeler Grup Müdürü olarak 1995 tarihine kadar görev yaptı. Daha sonra, Ezzacıbaşı Grubunda Genel Müdür ve Koordinatör Yardımcısı olarak görev aldı. Hakan Madencilik ve Simbiyotek, Bosfor Bioscience Partners firmalarının kurucu ortağı olan Dr. Çiftçi, 2006 yılından bu yana Biosfer Danışmanlık firmasında Yönetim Kurulu Başkanı olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

## **Konuşmacılar**

### **Dr. Erbil Payzın**

Payzın Danışmanlık Genel Müdürü

1945 yılında Ankara'da doğdu. 1966 yılında ODTÜ Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu ve 1975 yılında aynı bölümden doktora derecesi aldı. 1980 yılında Telekomünikasyon ana bilim dalında Doçent oldu. 1966-1995 yılları arasında öğretim üyesi (ODTÜ), ASELSAN'da Proje Müdürü, Shape Technical Centre'de (Hollanda) uydu haberleşmesi dalında başuzman ve STFA SAVRONİK Elektronik'de Genel Müdür olarak çalıştı. 1995 yılından beri kurucu ortağı olduğu PAYZIN Danışmanlık çatısı altında, sanayi şirketlerine yeni ürün geliştirme süreçlerinin yönetimi ve Ar-Ge destekleri konusunda danışmanlık hizmetleri vermektedir. Türk Elektronik Sanayicileri Derneği'nin (TESİD) şeref üyesidir.

## **İffet İyigün Meydanlı**

Arçelik ArGe Sistem Geliştirme Yöneticisi

1968 yılında Burdur'da doğdu. Boğaziçi Üniversitesi Makine Mühendisliğinden 1990 yılında mezun olduktan sonra öğrenimine ABD'de Mühendislik Yönetimi konusunda devam etti. 1992 yılında Arçelik A.Ş. Ar-Ge Merkezinde Ar-Ge Mühendisi olarak iş hayatına atıldı. Aynı bölümde, Ar-Ge Uzmanı ve Proje-Teknoloji Yönetimi Grup Sorumlusu olarak çalışan Meydanlı, 2003 yılından bu yana Ar-Ge Yöneticisi olarak görev yapmaktadır. Bu dönemlerde; kalite yönetimi, teknoloji planlama, yeni ürün geliştirme, ArGe yönetimi, inovasyon ve yaratıcılık ile proje yönetimi konularında projeler yürüttü. TÜBİTAK Vizyon 2023 projesi Makine - Malzeme panelinde Raportör olarak görev yapan Meydanlı'nın ulusal ve uluslararası toplantılarda sunulmuş onun üzerinde bildirisi bulunmaktadır.

## **Dr. Ian McKay**

EurExcel Direktörü

1957 yılında İngiltere'de doğdu. Doğa Bilimleri üzerine Cambridge University'de yüksek lisansı bulunan McKay doktorasını hücre biyolojisi üzerine Londra Üniversitesi'nde, Fikri Mülkiyet Yönetimi konulu yüksek lisansını ise Queen Mary Üniversitesi'nde tamamladı. McKay, 30 yılı aşkın bir süredir akademik alanda ve Merck, Sharp & Dohme ve Pera International Danışmanlık Teknoloji Bölümü Direktörü olarak sanayi sektöründe çalıştı. McKay şu anda ulusal ve Avrupa genelindeki Ar-Ge projelerinden kaynaklanan fikri mülkiyet konularında Avrupalı KOBİ'lere destek sağlayan EurExploit firmasının yöneticiliğini sürdürmektedir.

## **Doç. Dr. Atilla Dikbaş**

İTÜ Proje Yönetim Merkezi Müdürü

1964 yılında Kütahya'da doğdu. İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Mimarlık Fakültesi'nden 1985 yılında mezun olan Dikbaş, 1987 yılından itibaren İTÜ Mimarlık Fakültesi Yapı Bilgisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesidir. 1995-1997 yıllarında Doğu Akdeniz Üniversitesi'nde misafir öğretim üyesi ve Rektör Danışmanı olarak görev aldı. 1996 yılında USA MIT'de "Project and Innovation Management" konusunda incelemeler yapan Dikbaş, 1997 yılında Türkiye'ye dönerek İTÜ Rektör Danışmanı oldu ve 2004 yılına kadar İTÜ yatırım projelerini yönetmek üzere görev yaptı. Dikbaş, ARI Teknokent-İTÜ Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin kuruluş çalışmaları, Dünya Bankası'na sunulan fizibilite raporu hazırlıkları, kredilendirme çalışmaları ile Teknokent binalarının inşasında proje yürütücüsüdür.

## **Ufuk Güçlü**

Ford Otosan Genel Müdür Başyardımcısı

1975 yılında ODTÜ Makina Fakültesinden mezuniyetinin ardından, Otosan A.Ş.'de Uygulama Mühendisi olarak göreve başlayan Ufuk Güçlü, çeşitli kademelerde, muhtelif araç ve motor geliştirme projelerini yürüttü. 1982 yılından sonra Mamül Mühendislik Şube Müdürlüğü ve 1991 yılından bu yana sırasıyla, Genel Müdür Yardımcılığı (Teknik) ve Genel Müdür Yardımcılığı (Ürün Geliştirme) görevlerini yürüttü. Mayıs 2007 itibarıyla, Ford Otosan Genel Müdür Başyardımcılığına atandı. TTGV Yönetim Kurulu Üyeliği ve TÜBİTAK-MAM Başkan Danışmanlığı görevlerini de yürütmektedir. Ufuk Güçlü evli ve iki çocuk babasıdır.

## Dr. Erbil Payzın

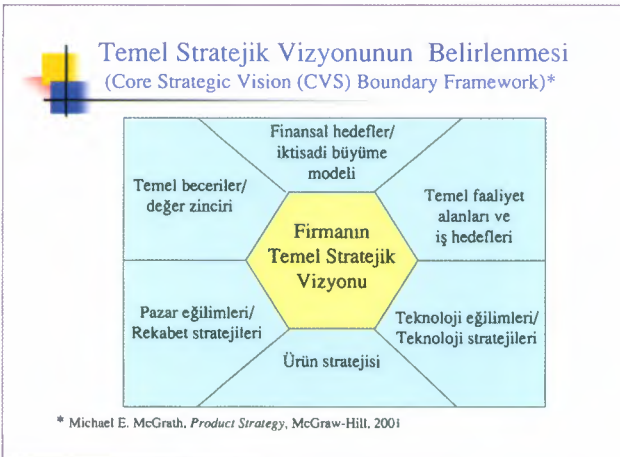
Payzın Danışmanlık Genel Müdürü

Bana verilen konu Ar-Ge ve Teknoloji geliştirmeydi ve bu konu çok geniş olduğundan biraz zorlandım. Bu nedenle Rekabet için Stratejik Yaklaşımlar diye bir alt başlık üzerine odaklandım.

Sanayide Ar-Ge ve teknoloji geliştirme faaliyetleri yapılmasının temel amacı sürdürülebilir rekabet gücü kazanabilmek için yeni ürünler, üretim/teslimat süreçleri geliştirmek; mevcut ürünleri ve üretim/teslimat süreçlerini iyileştirmektir. Ancak bu faaliyetlerin şirketin temel stratejik vizyonu ile uyumlu olarak yürütülmesi gerekmektedir.

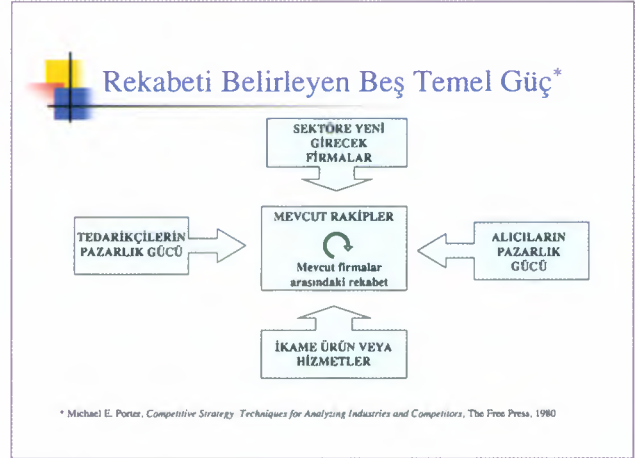
Temel stratejik vizyonu belirlerken, nereye gidiyoruz, oraya nasıl gideriz, neden başarılı olabiliriz sorularını sormanız ve bunlara vereceğiniz yanıtlara göre stratejileri şekillendirmeniz gerekmektedir.

Temel stratejik vizyonun belirlenmesi için Michael McGrath'ın oluşturduğu bir model var. Bu modele göre, firmanın temel stratejik vizyonu ortadaysa, bunun etrafında onu şekillendiren 6 tane faktör yer almaktadır. Bunlardan bir tanesi şirketin temel faaliyet alanı ve iş hedefleridir. Bir diğeri finansal hedefler ve iktisadi büyüme modelidir. Büyümek istiyor muyuz istemiyor muyuz? Büyümeyi istememek de firma sahibinin en doğal hakkıdır ama buna karşılık Türkiye'de hızlı balıklar yani birkaç yıl içinde yüzde birkaç bin büyüyen şirketler de var. Burada ne istediğiniz önemli. Bir diğer faktör temel becerileriniz; değer zinciri içinde nerelerde gücünüz olduğunu bilmeniz gerekir çünkü diğer yapacağınız işler bunlardan etkilenecek. Pazar eğilimleriniz ve buradaki rekabet stratejileriniz de temel stratejik vizyonu etkileyen faktörlerden bir diğeridir. Teknoloji eğilimleri ve buna göre teknoloji stratejilerinizin neler olduğu ve tabii bunların içinde ürün stratejiniz de sizin nereye niye gideceğinizi ve burada nasıl başarılı olacağınızı etkileyen faktörler arasındadır. Bütün bunları belirledikten sonra teknoloji politikanızı ve stratejinizi netleştirip, nerelerde ve nasıl Ar-Ge yapacağınızı ve nasıl ürünler arz edeceğinizi belirleyebilirsiniz. (Şekil 1)



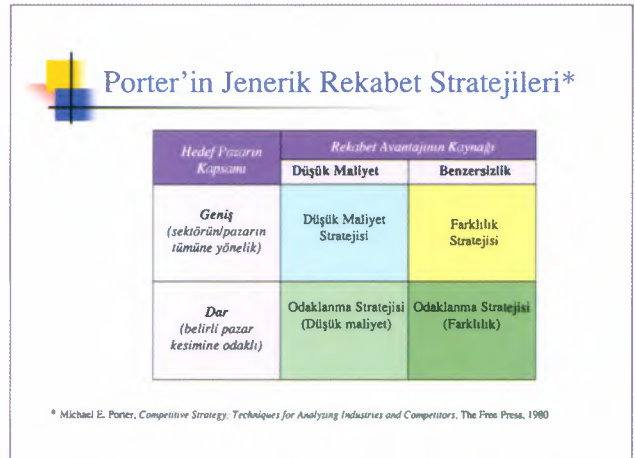
Şekil 1

Rekabette Michael Porter'ın belirlediği 5 temel güç var. Burada günümüzde mevcut rakiplerden çok dışarıdakiler yani sektöre yeni girecek olanlar, ikâme ürünler, alıcıların ve tedarikçilerin pazarlık gücü etkilidir. Özellikle küreselleşen dünyada bunlar da önem kazanmaktadır. Teknoloji ve Ar-Ge etkinliklerimizi planlarken buradaki gelişmeleri de göz önünde bulundurmanız ve şirketin hangi rekabet stratejisini izleyeceğini karar vermemiz gerekir. (Şekil 2)



Şekil 2

Aşağıda yer alan şekil, yine Michael Porter'ın Jenerik Rekabet Stratejileri'dir. Bu sabah Tanıl Bey'de bahsetti, günümüzde düşük maliyet stratejisi denen köşede çalışmak artık biraz zor ve farklılık stratejisini benimsemek daha büyük önem kazanmıştır. Türkiye'deki birçok şirket de düşük maliyet stratejisinden farklılık stratejisine doğru geçmektedir. O zaman bizim de Ar-Ge ve teknoloji geliştirme yaklaşımlarımızı benimsediğimiz rekabet stratejisi doğrultusunda belirlememiz gerekmektedir. (Şekil 3)



Şekil 3

Farklılık Stratejisi Örnekleri

- Benzersiz özelliklere ve yeteneklere dayalı farklılık
- Üstün performansa dayalı farklılık
- Desteklenen standartlardan kaynaklanan farklılık
- Müşteriye sağlanan (ölçülebilir) yarara dayalı farklılık
- Müşteriye sağladığı kolaylığa dayalı farklılık
- Artan verimliliğe dayalı farklılık
- Kalite ve güvenilirliğe dayalı farklılık

- Müşterinin yatırımını korumaya dayalı farklılık
- Toplam sahiplenme maliyetine dayalı farklılık
- Tasarımdan kaynaklanan farklılık

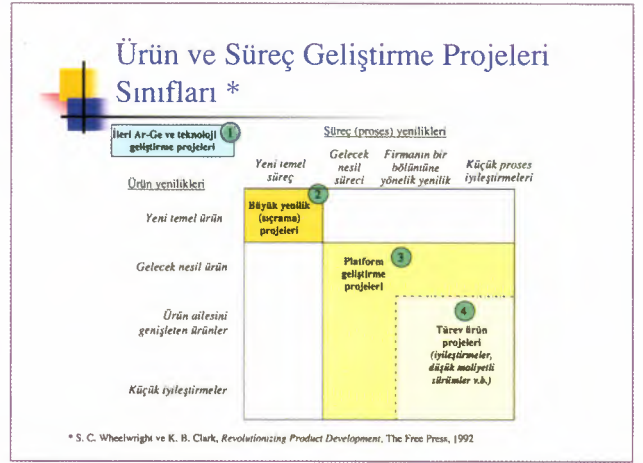
Bulduğunuz sektöre ve diğer temel becerilerinize bağlı olarak farklılıklarınızı belirlersiniz ama sizi diğerlerinden ayırt edebilecek bazı şeylere dayanmanız gerekir. Bütün bunlara dayanarak Ar-Ge ve ürün geliştirme stratejimizi belirlememiz gerekmektedir.

Pazar, teknoloji ve yeni ürün geliştirme ilişkilerini Leonard-Barton tarafından hazırlanan grafik üzerinde inceleyebiliriz. Yatay eksenle ürün gamının müşteri tabanıyla uyumu, dikey eksenle de teknolojinin olgunluk düzeyi yer almaktadır. Buna göre, bu iki eksendeki değerlerin çeşitli kombinasyonları yeni ürün geliştirme biçimlerini ve bunların hangi amaca hizmet ettiğini göstermektedir. (Şekil 4)



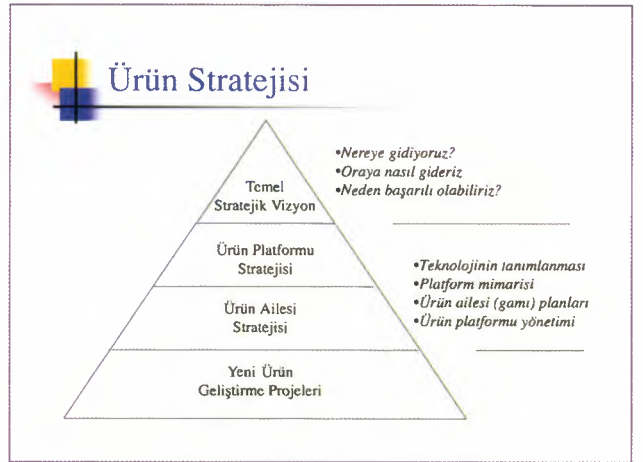
Şekil 4

Kısaca ürün geliştirme projelerinin sınıflarından bahsedecek olursak, ortak sistemi, modülleri ve parçaları olan ürünler grubuna ürün ailesi diyoruz, ortak kısımlarına ürün platformu adını veriyoruz. Türev ürünler de bu platformdan türettiğimiz ürünlerdir. Bu grafiğe göre teknoloji geliştirirken aynı zamanda ürün de geliştiremezsiniz. Teknolojiyi geliştireceksiniz ve bir taraftan bunu üründe belki kullanabilirsiniz belki kullanamazsınız ama öbür taraftan da sizin daha sistematik olarak ürün geliştirmeniz gerekecektir. Bir firmanın ürün ve süreç geliştirme projelerini sınıflandırırken, yenilik oranı büyük olduğuna bu alanda sıçrama yapabilirsiniz fakat size asıl para kazandıracak olan gelecek nesil ürünler, ürün ailesini genişleten ürünler ve küçük iyileştirmelerdir. Bunlar bir temel platform geliştirdiğiniz ve onun üzerinde de değişik yeni ürünler geliştirdiğiniz sınıfa dahildir. Başarılı firmalar genelde bu tip platformları akıllıca tasarlayıp, bu platformlar üzerinde farklı ve ucuz ürün çeşitliliğini sağlamaktadırlar. (Şekil 5)



Şekil 5

Ürün Stratejisi belirleme aşamasını şu şekilde özetleyebiliriz: (Şekil 6)



Şekil 6

Burada da görüldüğü gibi yukarıdan aşağı inen bu süreçte, en son yapılacak olan yeni ürün geliştirme projeleridir.

Ürün platformlarına dayalı ürün aileleri geliştirmenin nedenleri şunlardır:

- Ürün çeşitliliğini artırmak;
- Ürün ailesindeki karmaşıklığı azaltmak;
- Maliyetleri düşürmek;
- Teslimat sürelerini azaltmak.

Ürün platformları otomotivde çok kullanılır. Örnek vermek gerekirse, Volkswagen şirketi aşağıdaki değişik marka ve modellerde aynı ortak platformu kullanmıştır: VW:

- VW Golf IV (3 ve 5 kapı, stationwagon, convertible, minivan)
- VW Bora (Sedan, coupe, convertible, station wagon)
- VW Beatle (New Beatle, New Beatle Convertible)

Audi:

- Audi A3 (3 ve 5 kapı)
- Audi TT
- Audi TT Roadster

Seat:

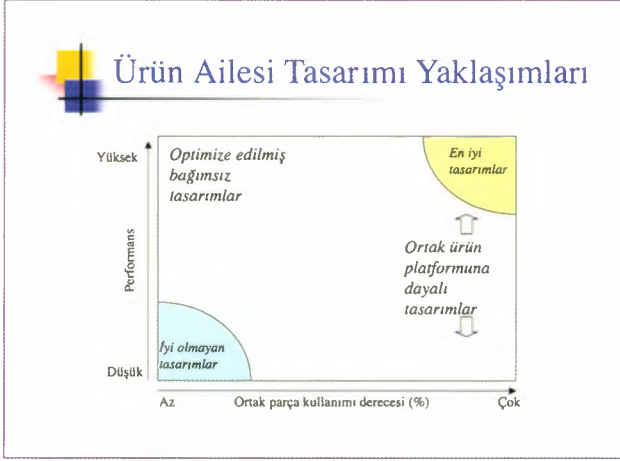
- Seat Leon (HB, coupe, convertible)
- Seat Toledo (Sedan, coupe, convertible ve stationwagon)

Skoda:

- Skoda Oktavia (sedan, station wagon)

Platformu çok iyi tasarlamamız ve sizi gelecek nesle taşıyabilecek teknolojileri barındırmamız halinde çok hızlı bir şekilde çok iyi ürünler geliştirebilirsiniz.

Ürün ailesi tasarımı yaklaşımları aşağıdaki grafikte yer almaktadır. (Şekil 7)



Şekil 7

Bu grafikte dikey ekseninde ürünün performansı, yatay ekseninde de ürün ailesindeki ürünlerin ortak parça kullanım derecesi yer almaktadır. Ortak parça kullanımı çok olan ortak ürün platformuna sayılı ürünler yapabilirsiniz. Buların performansının yüksek olması halinde en iyi tasarımları yapmış olursunuz. Diğer taraftan ürünün performansı düşükse ve ortak parça kullanım derecesi de az ise, tasarımlarının iyi değil demektir ve tabii bu durum size pahalıya patlar. Bazı durumlarda da spesifik uygulamalara yönelik ortak parçaları olmayan fakat performansı yüksek ürünler de tasarlamamız gerekebilir.

Ürün platformu kullanmanın uygun olmadığı durumları şu şekilde özetleyebiliriz:

- Performanstan ödün vermeyen, yüksek performans pazarına yönelik ürünler
- Tek fonksiyonlu ürünler
- Tek kullanıcıya/kullanıma yönelik ürünler
- Ürün çeşitliliği gerektirmeyen, kısa ömürlü ürünler
- Zaman içinde çok az değişen ürünler
- Çok yavaş değişen pazarlarda satılan ürünler

Ancak eğer siz farklılık stratejisi uyguluyorsanız ve makul fiyatlarla hızlı bir teslimatla ürünler geliştirecekseniz, akıllıca bir platform tasarlamamız gerekmektedir.

Son söz: Ar-Ge ve teknoloji geliştirme faaliyetleri firmanın temel stratejik vizyonunu ve rekabet stratejilerini destekleyecek biçimde planlanıp sürdürülmelidir.

## İffet İyigün Meydanlı

Arçelik Ar-Ge Sistem Geliştirme Yöneticisi

Öncelikle inovasyonda değer zinciri kavramı üzerinde bir anlam birliğine varalım istiyorum. Literatüre bakacak olursak, inovasyonda değer zinciri üç aşamalı, bazı kaynaklarda da dört aşamalı olarak tarif edilmektedir. (Şekil 1)



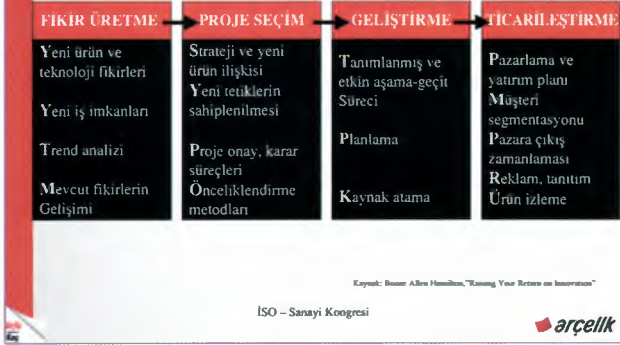
Şekil 1

Buna göre inovasyon bir fikirle başlar, öncelikle bir fikir sahibi olmamız, bir buluş geliştirme sürecinden geçmemiz gerekir. Harvard Business Review'da yayınlanan bu makalede ikinci aşama fikrin dönüşümüdür. Fikir açısından çok zengin bir şirketimiz olabilir, hepimiz fikir üretebiliriz ama bunları önceliklendirmek, stratejik planlarımıza uyumlu hale getirip kaynak tahsis etmekte zorlanıyor olabilir.

Demek ki fikir dönüşümünde anlamamız gereken, farklı kaynaklardan ortaya çıkan fikirlerin bir seçim sürecinden geçirecek bizim için faydalı olanları önceliklendirip ayırt edebilmektir. Eğer bir firma fikirlerin bol olduğunu ama bunları hayata geçirmekte zorlandığını düşünüyorsa, bu durumda mercek altına alması gereken aşama fikir dönüşümü aşaması olacaktır. En son aşamaysa fikrin yayılımıdır. Fikrimizi bir ürün ya da hizmete dönüştürdükten sonraki bu fikirden yaygın bir şekilde faydalanma yolları, şirket içinde bilginin tekrar kullanımı, pazardaki başarılarını sağlama konusundaki önlemler bize inovasyondaki değer zincirinin son aşamasında olması gerekenleri özetler.

Bir başka kaynakta inovasyonda değer zinciri oldukça benzer adımlar ile şu şekilde aşamalandırılmıştır. Ben de sunumumda burada kullanılan terminolojiyi kullanacağım, böylece bir eşgüdüm sağlamış olacağımızı düşünüyorum. (Şekil 2)

## İnovasyon Değer Zinciri



Şekil 2

Özetle; fikir geliştirme, fikrin seçimi ve önceliklendirmesi, projelendirme (hayata geçirme), fikrin yayılımı (ürünün - hizmetin pazara çıkışı) İnovasyonda Değer Zinciri konusunda aramız ve mercek altına almamız gereken alt adımlardır.

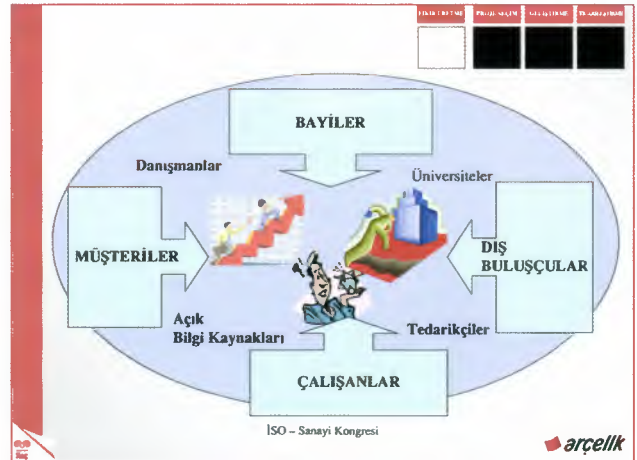
Bundan sonraki bölümde, Arçelik özelinde inovasyonun değer zinciri sürecine yaşadığımız deneyimler olarak bakmak istiyorum:

Şirketimiz açısından son 20 yılımızı baktığımızda, sabah oturumlarında da bahsedildiği gibi beyaz eşya sektörü globalleşme, çevresel faktörlerin ürünlerimize etkisi, global pazarlarda birleşmeler ve bu nedenle düşen maliyetler ve artan performanslarla yüz yüze gelmiştir. Bu süreçte Arçelik, süreçlerini ve organizasyonel yapılarını yeni bir anlayışla değiştirerek bugün bahsedeceğim süreçlere sahip olmuştur.

İlk aşama fikir dedik ancak bunu sıfır noktası olarak düşünmemek gerekir. İnovasyonun kaotik sürecinin yönetilemez gibi görünmesinin sebebi fikrin her an çıkmasıdır ve bizim bu fikirleri yönetebilecek mekanizmalara sahip olmamız gerekir. Fikir bir projenin başında ya da ortasında çıkabilir, projede birlikte çalıştığımız bir üniversiteden gelebilir, ürünü birlikte ürettiğiniz tedarikçiden kaynaklanabilir, bayiler aracılığıyla müşterilerden gelebilir ve doğal olarak çalışanlarımızdan gelebilir. Dolayısıyla bu bilgi havuzunu yönetmeniz ve değer kazanabilecek, şirkete değer katabilecek fikirleri birbirlerinden ayırmanız gerekir.

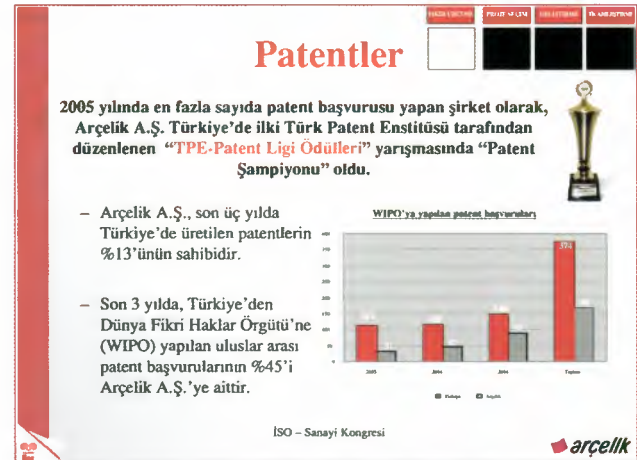
Arçelik'in son yıllarda patent konusunda gösterdiği başarı nedeniyle dış buluşçulardan da önemli fikirler şirketimize akmaktadır. Bizler bu konuda hem karşı tarafın hem de şirketimizin haklarını koruyacak şekilde sürecimizi işletip buradan gelen bilgileri kayıt altına almaya devam ediyoruz. Literatürde de birçok yerde önerilen beyin fırtınası tekniklerinin kullanıldığı, kişilerin çalıştıkları ortamlardan uzaklaştırılıp fikir jimnastiği yapılan ortamların sağlanması da bizim işimize yarıyor. Bütün bunlar aslında bir elin parmakları gibi birbirini destekler şekilde çalışmaktadır. Hiçbir zaman tek alternatifle yürümeyi seçmedik, bu

nedenle de zaman zaman özgün fikir geliştirme ekipleri kurup, bu ekiplerin yıl içinde kendilerine ayrılan zaman ve kaynak dahilinde farklı teknikleri kullanarak bir sonuca yönelik çözümler geliştirmelerine olanak sağladık. Daha sonra bu fikirleri patent altına alma ve oradan da ürüne yansıtma noktasına geldik. Özellikle son bir yıldır da bunun bir parçası olarak, sadece beyin fırtınası ya da benchmarking gibi yöntemler değil, ilk olarak Rusya'da geliştirilen TRİZ metodolojisi üzerine de bir altyapıyı kurmaya çalıştık. Son bir yıldır bu konuda ABD'deki Altshuller Enstitüsü'nün gözetiminde sertifikalı uzmanlarımızı yetiştirmeye gayret ettik. Bu ekipler yılın planlanmış belirli zamanlarında, bir şekilde tanımlanmış problemlere yaratıcı çözümler bulmak üzere toplandılar ve böylelikle daha etkin ve hızlı bir şekilde çözümü bulmaya doğru ilerlemeye başladık. (Şekil 3)



Şekil 3

Bunların sonucu olarak Arçelik patent konusunda önemli bir atılımı gerçekleştirmiş ve geçen yıllarda Türkiye'de gözle görülür bir farkla patent şampiyonu unvanını almıştır. (Şekil 4)

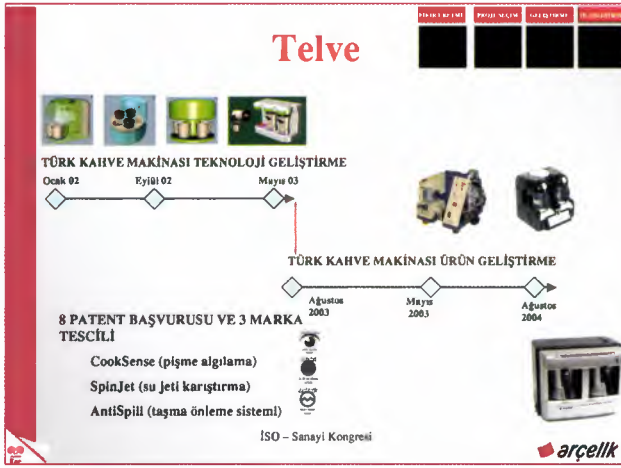


Şekil 4

İnovasyon sürecinde değer katan en önemli noktamızın ürün teknoloji yol haritaları olduğuna inanıyoruz. Bunlar temelde, stratejiler ile teknolojiler arasında ilişkilendirme yapmakta ve önceliklendirme sürecimizi tetiklemektedir. Bu süreç içinde gerek teknik birimler gerekse satış ve pazarlama ekipleri bir büyük ekip olarak çalışmaktadırlar. Arçelik'in uluslararası bir şirket olması nedeniyle çok yaygın bir yapısı var ancak nihai kullanıcıların da







Şekil 10

Özetle inovasyon aslında gerçekten bir belirsizlik ortamıdır. Yönetilmesi güç olmakla beraber, yöneltebilir ortamları, yaratıcı fikirlerin beslenebileceği ortamları sağladığımız zaman, şirketlerin kendi içlerindeki dinamiklerle otomatik olarak bir başarı ortamına gelebileceklerine inanıyorum. Yönetilebilmesi için uygun araçlar, esnek süreçler ve açık bilgi akışını, şirket kültürünün bir parçası haline getirmemiz gerekir.

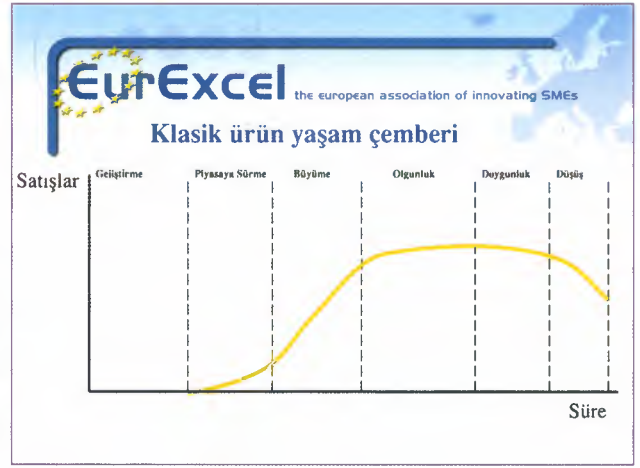
## Ian McKay

EurExcel Direktörü

Fikirden ürüne giden yolu konuşmak için buradayım. Şu ana kadar bazı büyük firmaların bu konuda neler yaptıklarını dinledik, ben konuyu daha çok KOBİ'ler tarafından ele alacağım.

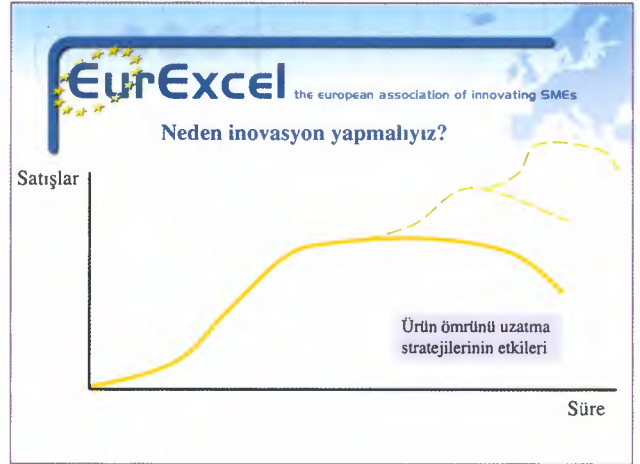
EurExcel olarak KOBİ'lerin, kavram geliştirme, konsorsiyum oluşturma, bölgesel ve ulusal kurumlarla AB tarafından verilen hibelere başvuruların yazılması ve değerlendirmesi, fikri mülkiyet hakkı ve faydalanma stratejilerinin geliştirilmesi aracılığıyla Avrupa araştırma fonlarından faydalanmalarını sağlıyoruz.

Hepinizin bu klasik ürün yaşam çemberine aşına olduğunuzu sanıyorum. Ürünün geliştirilmesinden düşüşe kadar geçen süre üründen ürüne büyük farklılık gösterir. Örneğin ilk cep telefonlarının geliştirmeden doyumluğa ulaşmaları uzun yıllar sürmüştür. Ama İngiltere Euro2000 futbol t-shirt'lerinin geliştirilmesi, piyasa sürülmesi, büyümesi ve doyumluğa çok kısa sürmüştür, düşüşü ise sizin de tahmin edebileceğiniz gibi inanılmaz hızlı olmuş ve sadece birkaç hafta sürmüştür. (Şekil 1)



Şekil 1

Neden inovasyon yapmalıyız? Çünkü ürününüzün iki olası düşüş yolu vardır. Birincisi ürününüzü olduğu gibi bırakırsınız ve ömrünü tamamlar. İkincisiyse, ürününüze yeni özellikler katarak, son kullanıcıya yeni avantajlar ve faydalar sağlayarak bu süreci devam ettirirsiniz ama en sonunda ürününüz yine de düşecektir. Cep telefonu örneğine geri dönecek olursak, kameralar ve metin mesajları eklenmiştir ama en sonunda bu cep telefonunun kullanılabilirliği sınırlı hale gelecektir. (Şekil 2)



Şekil 2

'Fikirden ürüne' temel adımlar şunlardır:

- Fikir üretme
- Ürün eleme
- Kavram testi
- İş ve finansal analiz
- Ürün geliştirme
- Pazarlama testi
- Ticarileşme (en önemli kısımdır çünkü para buradan gelir)

Sayın Meydanlı, fikirlerin şirket içinden ve pazar araştırmalarından geldiğinden bahsetti. Ben bunlara rakiplerin izlenmesini de eklemek istiyorum. Ayrıca planlı Ar-Ge çalışmalarından ya da şans eseri veya sezgi yoluyla gelebilir. Beyin fırtınası, senaryo analizi gibi yaratıcı düşünce modelleri de fikir üretmede kullanılabilir. Ufka bakmak yani Ray Hammond'ın söylediği gibi bundan 5-10-20 yıl sonra insanların neler kullanacaklarına, isteyeceğine ve gereksinimlerine bakmak da bir yöntemdir.

Bu yöntemleri sadece fikirlerin üretilmesi sürecinde değil aynı zamanda onların elenmesi sürecinde de uygulanabilir. Aklınıza pek çok fikir gelebilir, bunları bir sıraya koyabilirsiniz, hepsini bir huniye koyup diğer tarafa geçenlere bakabilirsiniz. Bu aşamada FABU analizi yapılabilir, buna göre ürünün özelliklerine, avantajlarına, hem tüketiciye hem de üretici olarak size sağlayacağı faydalara ve sizi çeken kısmına bakarsınız. Örneğin cep telefonun bir sürü özelliği, avantajı ve sağladığı faydalar var ve hem sizi hem de tüketiciyi çekiyor. Tabii bu analizin sonucunda kazananları seçmeniz gerekir ama geri kalanlara da dikkat edilmelidir. Firmada bir şey geliştirirken, öncesinde neler olduğunu size hatırlatan bir şeylerin olması önemlidir çünkü sonuçta geçmişte herhangi bir nedenden ötürü üretilmeyen bir ürün olabilir. Örneğin çipler çok eskiden üretilmezken şimdi çok hızlı bir şekilde üretilbiliyorlar ve gelecekte bu konuda daha birçok gelişme kaydedilecektir. (Şekil 3)

**EurExcel** the european association of innovating SMEs

**Ürün Seçimi**

FABU analizi

- Features (Özellikleri)
- Advantages (Avantajları)
- Benefits (Yararları)
- U-Appeal (Cazibe)

Kazananı seç....  
...ama her ihtimale karşı, kalanları da unutma!

Şekil 3

Bundan sonra kavramın test edilmesi gerekir. Bu aşamada insanlar bir araya getirilip yeni ürün ya da hizmete verdikleri tepki test edilir. Bunun için yeni ürün ya da hizmete odaklanan bir grup oluşturulabilir, sergiler yapılabilir, fuarlara katılabilir, internet kullanılabilir. Artık internet üzerinde web üzerinden seminerler yapılabilmektedir, insanları buraya davet edebilirsiniz ve bu platformda belli ürünleri tartışabilirsiniz ve yine aynı şekilde blogları kullanabilirsiniz. Ancak ürünlerinizi halka duyurmaya başlamadan önce, fikri mülkiyet haklarınızı korumanız gerektiğini unutmayın. Bu konuda çalışacağınız gruplar ve kişilerle de bu ürünlerin fikri mülkiyet haklarının korunması konusunda anlaşmalar yapmanız çok önemlidir.

Fikirleriniz seçip kavramı pazarda test ettikten sonra, yeni ürün geliştirme sürecine girilir:

- Tasarım (üretim için)
- Prototip geliştirme ve test
- Ambalaj ve marka
- Konumlandırma (ürünün doğru pazara ve bu pazarında doğru kısma konumlandırılması)
- Kullanım testi ve geri bildirim (bir arıza söz konusuysa bu bilginin elde edilmesi ve arızanın giderilmesi gerekir)
- Pazarlama ve reklam
- En son olarak da ki bu en önemlisidir SATIŞ!

KOBİ'ler için zaman zaman zorluklar teşkil edebilecek bütün bu ürün geliştirme aşamalarının çok dikkatli bir şekilde yönetilmesi gerekir:

- Tasarımlar ve sürüm kontrolleri - en son sürümlerin kullanılıyor olmasına dikkat edilmelidir.
- Fikri mülkiyet - korunması ve sürdürülmesi
- Prototipin geliştirilmesi - eğer fikir dışarıdan geliyorsa bunun da fikri mülkiyet hakkının korunması gerekir
- Pazarlama, reklam ve satışlar
- Nakit akışı

KOBİ'ler için en önemlisi nakit akışıdır çünkü satış yaparken nakdin size en kısa zamanda geri dönüyor olması gerekir.

KOBİ'ler her türlü teknoloji alanında tutarlı bir şekilde ve devamlı olarak yeni ürünler geliştirmektedirler. Biyoteknoloji, bilişim, nakliye, lojistik vs. alanlarında KOBİ'lerin geliştirdikleri ürünler bulunmaktadır. Yeni ürün geliştiren KOBİ'lerle ilgili olarak iki örnek vermek istiyorum. Bunlardan birincisi Piezotag otomotiv parçaları üretmektedir, ürününün adı da Piezotag ve bu lastik basıncını izleyen bir sistemdir. Lastiğinizin basıncının sizin için tehlike yaratacak bir seviyede düşük olup olmadığını ölçmektedir. Bu sistem, ticari araçların ve binek araçların yanında uçaklar için de kullanılmaktadır.

Sağladığı faydalar arasında kazaları azalttığı için güvenliği artırması, enerjinin daha verimli bir şekilde kullanılması ve aracın performansının artırması sayılabilir. Piezotag'in avantajlarından yapısında kaynaklanmaktadır. Sistem bir titreşim gönderiyor, transistör buradan elde edilen bilgileri bilgisayara iletiyor. Bu cihazın pilinin bitmesi gibi bir durum söz konusu değil çünkü enerjisini tekerleklerden alıyor.

Bu proje Ocak 2000'de başlatıldı. 2001 yılında İngiltere'de patent başvurusu yapıldı, 2003 yılında Grant Thornton kaynak oluşturma sürecine destek vermek suretiyle projeye katıldı. İlk finansman kaynağı, İngiltere'de bölgesel bir fon olan Advantage Early Growth Fund'dir. Bunun dışında Business Angels dediğimiz yatırımcılar bu sürece katkıda bulundular. 2004 yılında da anonim şirket oldu.

Piezotag'in pazarı, binek araçlar için yılda 120 milyon ve ticari araçlar için de 40 milyon ünitelerden oluşmaktadır. Piezotag'in pazar payı %10'dur ve bu da 16 milyon birim yapmaktadır. Piezotag'in iş modeline bakacak olursak, firma artık üniteleri kendisi üretmeyecek, onun yerine lisanslama yoluna gidecek. Özel olmayan lisans başına ücret 1 milyon avrodur ve bu lisanslamanın firma için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Şu anda Piezotag'in Avrupa'da üç adet patenti var. AB dışındaki başka ülkelerde de patent alma süreci devam ediyor. ABD'de bir patent almış durumda ve VW ile Audi ile görüşmeleri devam ediyor.

Bir diğer örneğim, Diesel Do Nicely adı verilen üründür. Bu hem firmanın hem de ürünün adı olup kısaca DDN

olarak anılmaktadır. Sloganları, 'pahalı soruna tam zamanında çözüm'. Bir sorunun zamanında anlaşılması çok önemlidir ve mevcut üretim süreçlerine bunun yansımaları söz konusudur. Bildiğiniz gibi dizelle çalışan çok sayıda araç var ve dizel ile çalışan bir araca benzin koyulması çok sık karşılaşılan bir sorundur. Benzinle çalışan bir aracı dizele çevirdiğinizde ya da tam tersi, veya bir ailede iki araba varsa ve bunların biri benzinle diğeri dizelle çalışıyorsa, bu sorunun yaşanılma olasılığı çok yüksektir. Şu ana kadar sadece İngiltere'de 120.000 vaka bildirilmiştir, onarım maliyeti de araç başına 200 ila 4.500 avrodur, dolayısıyla maliyetin hem kişiler hem de kurumlar için çok yüksek olduğu söylenebilir. Sesli ve mekanik çözümler söz konusudur. Örneğin 'bu araca sadece dizel koyun' gibi bir sesli mesaj olabilir.

DDN'nin ürettiği fikir, yanlış yakıt türü koyulmaması için aracın benzin deposuna plastikten sert bir parçanın kullanılmasıdır. Bu çok etkili bir sistem, sesli mesaj verdiği için insanların hata yapmasını engelliyor. Bu basit parçayı benzin deposunun kapağının altına rahatça oturtabilirsiniz.

DDN'nin 'fikirden ürüne' sürecine bakacak olursak, proje 2005 yılında başladı. 2006 yılında DDN anonim şirket oldu. İlk prototipler 2006'nın sonunda üretildi. Ocak 2007'de arkadaşlarından ve işletmelerden ilk önemli fonlar (75.000 avro) elde edildi. Test süreci başları ve Ağustos 2007'de Business Angels'tan ikinci kaynak (375.000 avro) aktarımı oldu.

Piyasa biraz önce de değindiğim gibi oldukça büyük ve Avrupa'da binek arabalar için 55 milyon avroluk, hafif ticari araçlar içinde 22 milyon avroluk bir rakamdan bahsetmek mümkün. Ancak bu mevcut pazar ve gelecekte belki de üreticiler bu gibi sorunların oluşmasını engelleyecek çözümler bulacaklar ve böylece bu sorun ortadan kalkacak. Ancak şu an bu sorunu yaşayabilecek milyonlarca araç var.

DDN, Piezotag'den farklı olarak bu ürünü lisanslamayı değil de daha çok taşeronlara devretmeyi düşünüyor. İlk patent başvurusunu Şubat 2006'da yaptı ve 2008 başlarında alınması öngörülüyor. Beş uygulama daha geliştirildi, halka tanıtılmadan önce test edilecekler. İlk siparişlerini aldılar ve şu anda üç grup alıcının ürünle ilgilendiğini biliyoruz.

Özet olarak, eğer bir KOBİ iseniz ve yenilik yapmak istiyorsanız, bir şekilde bu fikri bulmak zorundasınız, aksi halde pek çok KOBİ'nin kaderi sizin de kaderiniz olabilir. Fikir bulmak kolaydır ama önemli olan yeni ürünlerin geliştirilmesidir ve uzun sürer. DDN örneğinde plastikten sert bir parçadan söz ediyoruz ve bunun üretilmesi 2 yıldan fazla sürmüştür. Piezotag biraz daha elektronik bir ürün, dolayısıyla karmaşık bir proje olarak karşımıza çıkıyor ve üretilmesi yaklaşık 8 yıl sürmüştür. Fikri mülkiyet haklarının mümkün olan en kısa süre içinde koruma altında alınması çok önemlidir, çünkü eğer

bunu yapmazsanız fikriniz çalınabilir ve değeri kalmayacaktır. Son olarak, ailenize ve arkadaşlarınıza iyi davranın çünkü onların parasına ihtiyacınız olabilir.

**Doç. Dr. Atilla Dikbaş**

*İTÜ Proje Yönetim Merkezi Müdürü*

İnovasyonu belki bizim algı kanallarımızın dışında bir şekilde tanımlamamız gerekir ve ben inovasyonu sosyal süreç içinde değişimi telkin eden karmaşık bir süreç olarak algılıyorum. Hakikaten inovasyon aslında çok tanımlı bir süreç değil ve biz tanımsız bu süreç içinde ürün geliştirmeyi amaçlıyoruz ama bu süreçte alınması gereken en önemli ders bence inovasyonu birbirimize telkin etmek durumunda olmamızdır.

Teknolojik inovasyon konusunda özellikle üniversitelerin rolü çok önemlidir. Bu konuya satış ve pazar olarak iki yönden bakmak gerekir, çünkü ticarileşme bir teknolojik inovasyon olarak algılanmalıdır. Teknolojik buluş ve onun ticarileşmesi olan inovasyon süreci, akademik inovasyon, teknoloji pazarına da ürün sunmalıdır. Akademik inovasyonda mutlaka teknoloji tabanlı süreçler ve ürünler üretmek ve bu ürünlere odaklanmak durumundayız Bu çok önemli bir husustur. Ama bu tek başına olmamaktadır ve teknolojik inovasyon sürecini tanımlarken diğer inovasyon süreçlerini de tanımlıyoruz ve onlara ihtiyaç duyuyoruz. Teknolojik inovasyon, sosyal, prosedürel, idari, finansal ve pazar inovasyonlarını tetiklemektedir.

İnovasyonu bir tetikleme, bir telkin etme süreci olarak tanımlamıştım, demek ki bir sosyal inovasyona da ihtiyacımız var, dolayısıyla belki de algı kanallarımızı değiştirmek durumdayız.

Prosedürel inovasyonlara ihtiyacımız var, çünkü inovasyon süreci içerisinde hükümetin, sanayinin, üniversitelerin, teknoparkların mevzuatlarını değiştirerek bu karmaşık süreç içerisinde katma değer üreten bir model yaratmak zorundayız.

Sanayide çoğu zaman pazar inovasyonu, teknolojik inovasyondan daha önemlidir, çünkü sanayi ürünün kısa süre içinde pazara çıkmasına ve ondan yine kısa zaman içinde kâr etmeye odaklanmaktadır. Oysa teknolojik inovasyondaki süreç o kadar hızlı değil ve bunu çözmemiz gerekiyor. Sanayinin beklentisiyle akademik dünyanın beklentisini bir noktada buluşturmak ve bu inovasyon sürecinde de buna bir model yaratmak durumundayız, sadece telkin yeterli değil tabii ki.

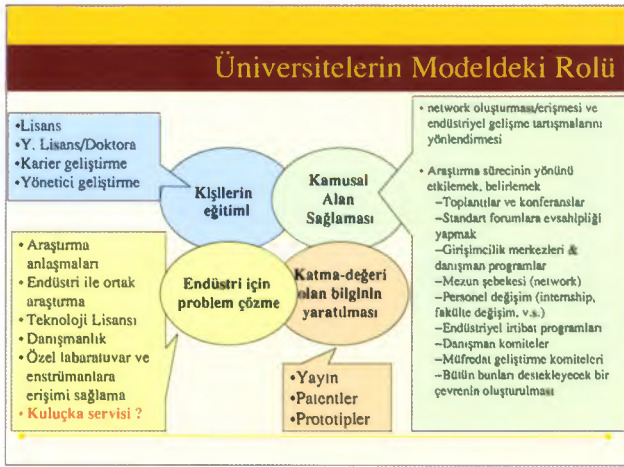
Pazar ve iş modelindeki inovasyon, teknolojik inovasyonun önünü açmaktadır. Teknolojik inovasyonun önünün açılması için mutlaka pazar ve iş modelinde inovasyonlar yapmak zorundayız ve bu da akademiye düşen rollerden biridir.

Teknolojik inovasyon ve yatırımların gelişmesi, bu bağlamda üniversite araştırmalarının ticarileşmesi gerekmektedir. Aslında bu ikisi ayrı iki kolda yer almaktadır ve ikisi arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur.

Model ne olmalıdır?

Türkiye'nin teknoloji çağında satışlarını artık teknoloji tabanlı ürünlere odaklı olarak yapması gerekmektedir.

Üniversiteler aslında kısaca kişilerin eğitimi, kamusal alan sağlanması, sanayi için problem çözümü ve katma değer artırılması gibi bir takım alanlarda çalışırlar. (Şekil 1)



Şekil 1

Üniversitelerin yeni rolü ne olmalıdır diye bakacak olursak:

### 1. Yeni sektörlerin geliştirilmesi:

- Öncelikli ve temel bilim ve mühendislik araştırmalar - Disiplinler arası tematik alanların geliştirilmesi gerekmektedir. AB projelerine baktığımız zaman 6. Çerçeve Programı'nda buna yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Sadece temel bilim ve mühendislik alanlarına yoğunlaşıldığında ürüne çıkmakta zorluk yaşanmaktadır, bu nedenle disiplinler arası tematik alanların geliştirilmesi gerekir.
- Girişimciliğe olanak veren teknolojik inovasyonu geliştirme politikaları yaratmak durumundayız. Eğer üniversiteler girişimciliğe önem veren ve teknolojik inovasyonu tetikleyen süreçleri taratmazsa, yeni sektörlerin oluşturulması sağlanamaz.
- Sanayi ile akademik araştırmacılar arasındaki bağlantının geliştirilmesi gerekir.
- Sanayi - Üniversite işbirliğinin yaratılması gerekir.
- Teknoloji geliştirmede hükümet politikalarına itici güç oluşturulmalıdır. Eğer üniversiteler kendi finansal ve işleyiş yapılarını değiştiremezlerse, küreselleşmede Türk üniversiteleri çok ciddi zaman kaybedecektir.
- Teknoloji Geliştirme enstrümanlarının yeniden irdelenmeli, tematik bölgeler oluşturulmalıdır. Teknoparkları hepimiz biliyoruz ama teknoparklar bugüne kadar yazılım yapan firmaların yerleri oldu. Oysa hangi üniversite hangi tematik alanda güçlüyse,

o bölgelere güdümlü projeler verilebilirdi ama bu treni kaçırmış değiliz.

- Uluslararası standartların belirlenmesi gerekmektedir.

### 2. Sanayi ile buluşturma. Buna göre yapılması gerekenler şunlardır:

- Konferansların, atölye çalışmalarının, girişimcilik forumlarının oluşturulması,
- Probleme yönelik ortak proje fon sağlama,
- Uyumlu içerikli çalışmalar,
- Firma ve tedarikçilere yönelik teknik yardım.

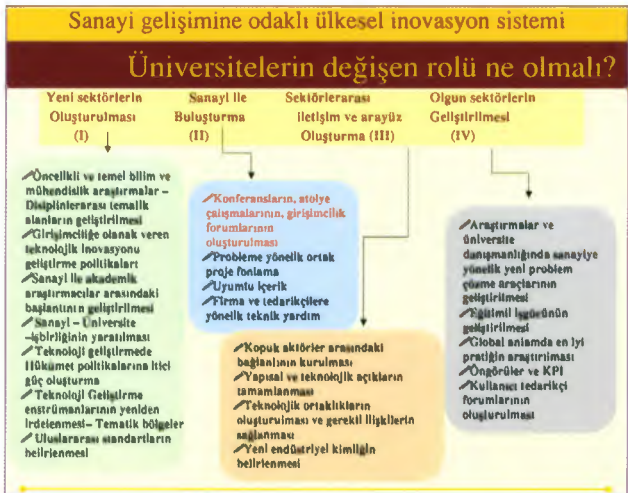
### 3. Sektörler arası iletişim ve ara yüz oluşturma. Buna göre yapılması gerekenler şunlardır:

- Kopuk aktörler arasındaki bağlantının kurulması,
- Yapısal ve teknolojik açıkların tamamlanması,
- Teknolojik ortaklıkların oluşturulması ve gerekli ilişkilerin sağlanması,
- Yeni endüstriyel kimliğin belirlenmesi.

Yeni sektörler oluşturup bunları sanayi ile buluşturduktan sonra kopuk aktörleri yaratmak ve aralarında iletişim kurmak da üniversitelerin rolleri arasında olmalıdır.

### 4. Olgun sektörlerin geliştirilmesi.

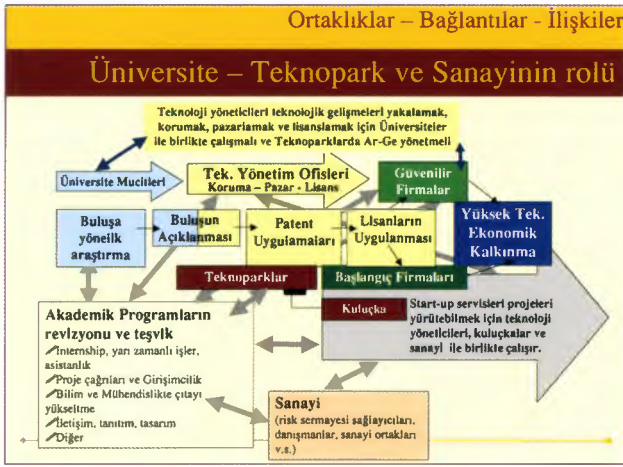
- Araştırmalar ve üniversite danışmanlığında sanayiye yönelik yeni problem çözme araçlarının geliştirilmesi,
- Eğitimli işgücünün geliştirilmesi,
- Global anlamda en iyi pratiğin araştırılması,
- Öngörüler ve KPI,
- Kullanıcı tedarikçi forumlarının oluşturulması, vs. (Şekil 2)



Şekil 2

Akademik inovasyondan ürüne uzanan bu karmaşık süreçte yeni küresel ekonominin üç temel itici gücü vardır: üniversite, teknopark, sanayi. Üniversiteler gençler için bi takım girişimcilik programları düzenledi, teknolojik tabanlı projelerde Ar-Ge tabanlı olanlara kaynak sağladı ve sayede mucitler ortaya çıktı. Bunlar, buluşa yönelik araştırmalardan yüksek teknolojide ekonomik kalkınmaya kadar giden süreç içerisinde yerlerini aldılar. Üniversiteler burada teknoparklarını kullanmalıydılar. Teknolojik tabanlı

araştırmayı tetikleyen ve onun ticarileşmesi için gerekli olan işleri yapan üniversite bu eksen içinde yer alabilir. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'na göre teknoparklarımız var buna göre teknoloji yönetimi ofisleri üniversitelerin içinde olabilir. Buralar korunmadan pazara ve lisansa kadar, bence üniversitelerin mükemmeliyet merkezlerinin konuşlandığı yerler olmalıdır ve teknoparklarda bu konularda hizmet verilmelidir. Özellikle lisansların uygulanmasında, başlangıç aşamasındaki firmaların gelişmesinde, güvenilir firmaların olmasında ve kuluçkaların olgunlaşması süreci içerisinde sanayiye çok önemli rol düşmektedir. Demek ki üniversite mucitlerinin çıkmasından ekonomiye katma değer yaratan yüksek teknolojilerin oluşumunda üniversite, sanayi ve teknopark üç önemli alandır. (Şekil 3)



Şekil 3

Bu üç itici gücün yer aldığı modeli yeniden tanımlamamız, yeniden yapılandırılmamız gerekmektedir. Bu modelde, üniversitelerde teknoparklardaki teknoloji yönetim ofisleriyle teknolojik gelişmeleri yakalayan, koruyan, pazarlayan ve lisanslayan ve bu konularda üniversiteler ile birlikte çalışan ve teknoparklarda Ar-Ge yöneten bir takım organizasyonlar olmalıdır. Teknoloji yönetim ofisleri üniversitelerin içerisinden teknoparklara taşınmalı ve teknoparklarda özellikle bir katalizör görevi görmelidir. Akademik programlar mutlaka revize edilmelidir. Son sınıftan hatta 3. sınıftan başlayarak öğretim üyelerinin yapmış olduğu araştırmalarda çalışan öğrenci kimliğini yakalamamız gerekmektedir. Öğrencilere sadece bir eğitim sürecini aşılsak, biz eğitim görevimizi yerine getirmiyoruz demektir. Üniversitedeki öğretim üyesinin birinci vazifesi sanayiden proje getirmesi ve öğrencisini de bu projelerde çalıştırmasıdır. Sanayi Odası'nın da başlattığı bir takım fonlar var ama yeterli değil, bu nedenle sanayi burada özellikle devreye girmeli ve teknoparklarda proje yaratmaya odaklanmalıdır. Aynı MIT modelinde olduğu gibi, öğretim üyesi teknoparklarda firmasını kurarak burada öğrencisiyle birlikte çalışabileceği bir takım modeller geliştirilmelidir. (Şekil 4)



Şekil 4

Sanayi denince akla risk sermayesi sağlayıcıları, danışmanlar ve sanayi ortakları gelmektedir. Özellikle üniversitelerdeki Ar-Ge'nin ve buluşun ticarileşme süreci içerisinde, sanayinin sermayenin ve risk sermayesinin ortağı olması çok önemlidir. Bu, ön kuluçka evresinden kuluçka evresine kadar giden çok kapsamlı bir süreçtir. Bu süreç içerisinde özellikle başlangıç aşamasındaki firmalara hizmet verildiği ve teknolojik yönetim ofisleriyle beraber çalışıldığı, bu kuluçkaların sanayiyile buluşturulduğu yerlerde mutlaka sanayinin yer alması gerekir. O zaman teknoparklarda, teknolojik tabanlı Ar-Ge'ye önem veren KOBİ'lerden büyük firmalara kadar çeşitli büyüklükte firmaları ortaklaşa ofislerinin kurulması gerekmektedir. Eğer üniversitelerdeki bu mevzuat değişmeyecekse, sanayi artık ofislerini teknoparklara taşınmalıdır. Teknoparklar sadece firmaların yer kiraladığı değil sanayiyile üniversitelerin ortak projeler yaptıkları yerler haline gelmelidir. Bunu MIT ve Stanford modellerinde çok rahatlıkla görebiliyoruz.

Oluş aşaması ve sonrasında ticarileştirme sürecinde modelin etkin bir rolü vardır. Disiplinler arası araştırma alanlarının keşfedilmesinden başlangıç aşamasındaki firmaların çekirdek sermayeye ihtiyaç duyarak gelişim sürecinde bir model var. Bunun enstrümanlarından üniversiteler, geleneksel süreçlerini revize etmeli; teknoparklar, teknoloji yönetim ofislerini kurmalı ve sanayiye buralara çekmeli; sanayi teknoparklar içerisinde Ar-Ge ofisleri olarak yer almalıdır. Bu üçlü modelin içerisinde kuluçka firmaları yani teknoparklarla üniversitelerin sanayiyile ortaklaşa yürütmüş oldukları kuluçka yerleri olabilir. Kuluçka yerleri, bu tip projelerin yer aldığı büyük Ar-Ge alanlarıdır. Bu tür firmaların sayısı ne kadar Ar-Ge yaptığınızla, ne kadar ticarileştirdiğinizle, ne kadar ticari ürün çıktığıyla doğru orantılıdır.

Bu süreç içerisinde, ben direktörü olduğu Proje Yönetim Merkezi bir proje başlattı: Genç Girişimci Geliştirme Programı. Bu programın birincisini yaparken bir yıl içerisinde 80 fikirden 40'ını eledik. Değerli öğrencilerin ve genç akademisyenlerin katıldığı çok güzel projeler vardı. Burada Teknokent ile üniversitenin ara yüzünü

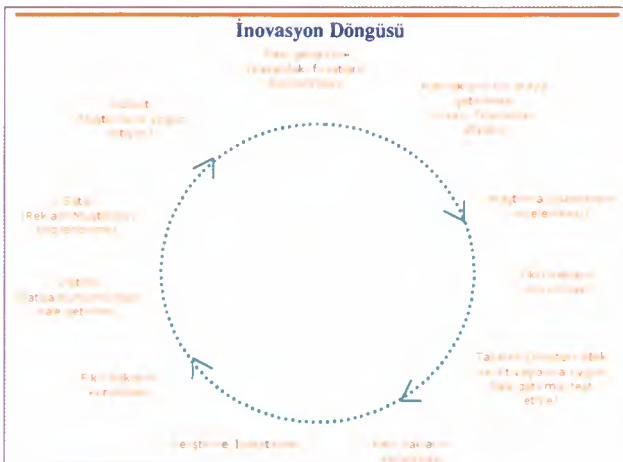
oluşturan, teknoloji yönetim ofisine benzeyen ve benim de içinde yer aldığım bir organizasyon olan TechnoBee'yi kullandık. Genç Girişimci Geliştirme Programı'nın biz sadece eğitimde kalacağını düşünüyorduk ama sonunda üç tane çok güzel proje geliştirilmiş oldu. Bizim bu projelere risk sermayesi bulmak için proje sahiplerini risk sermayecileriyle buluşturmamız gerekiyordu ama olmadı. Ama işi yarıda bırakmak olmazdı ve bir Business Angel bulduk. Bizim üniversitemizden mezun ve yıllarda üniversiteye destek veren bir sanayicimiz bir kuluçka organizasyonu kurdu ve üç tane güdümlü projeye yer desteği ve risk sermayesi desteği sağladı. Bu, özellikle kuluçka firmalarını tetikleyen üniversiteden çıkmış projelerin ticarileşmesi için önemli bir modeldir.

## Ufuk Güçlü

Ford Otosan Genel Müdür Baş Yardımcısı

I. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa sanayinde çok ciddi bir üretim kaybı olmuştu, dolayısıyla üretilen her şey bir müşteri buluyordu. Sonra üretim kapasiteleri talebi geçtiğinde, bu sefer maliyet ön plana çıktı çünkü düşük maliyeti üretenler kazanmaya başlamıştı. Bu sefer maliyetle kalitenin dengesi bozuldu ve birden bire kalitenin üzerinde çok yoğunlaşıldı. Sonra ürün yenileme süreçleri önem kazandı ve bunun için de esneklik ön plana çıktı. Şimdi de farklılıktan konuşuyoruz. Bilhassa içinde bulunduğum otomotiv sektöründe bütün arabaların dört tekerleği, dört jantı var, bunları birbirinde farklı kılan nedir? İşte aradaki inovatif farklılıklar bu farkları getirmekteler.

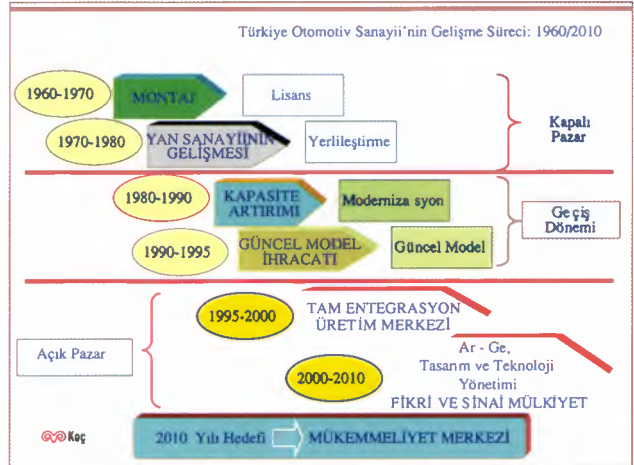
Bu şekildeki inovasyon döngüsünü yalnızca bir çember olarak görmemek gerekir, bu bir helistir ve zaman içerisinde döne döne ilerler. Fikirten üretime, üretimden geliştirmeye, sonra tekrar fikre ama yeni fikre doğru ilerler. (Şekil 1)



Şekil 1

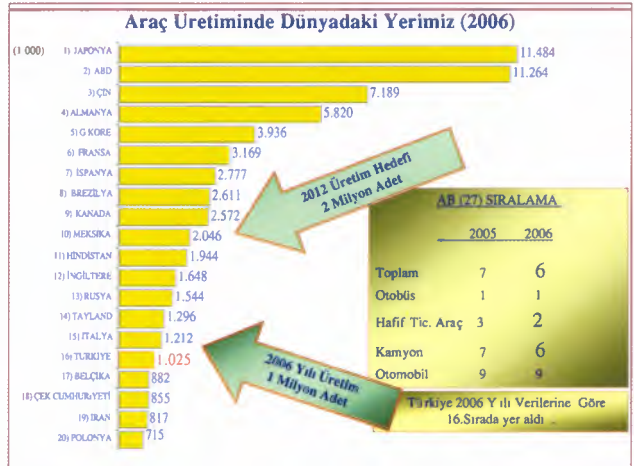
Türk otomotiv sanayiine baktığımızda, montaj ile başladığımızı, bilhassa hükümetlerin zorlamalarıyla yan sanayinin gelişmekte olduğunu ve yerleştirme sürecinde bilgi birikiminden yararlandığımızı görmekteyiz. 1980-1990 arasında kapasite artımı sırasında modernizasyona

da ciddi önem verildiğini ve bu sayede de üretim teknolojilerinin hem ana sanayilerde hem de yan sanayilerde ciddi bir yenileme sürecine girdiğini görmekteyiz. 1995 sonrası Gümrük Birliği'nin de getirdiği bir doğal rekabet gereği olarak, güncel model imalatı gündemde önemli bir yer almaktadır. Ancak bunun da yetmediğini görüyoruz. Bundan sonra katma değeri yüksek ürünler geliyor. Bu, tasarımını ve teknolojisini en azından ortağınızla beraber yaptığınız ürünleri imal ederek mesafenin getirdiği nakliye dezavantajını ortadan kaldırmaktadır. (Şekil 2)



Şekil 2

Araç üretiminde dünyada şu anda 16 sıradayız. 2012 yılı için hedeflenen 2 milyon üretimle Hindistan'ın önüne geçmektir, tabii Hindistan da o sırada nüfusunun vermiş olduğu potansiyelle ciddi bir sıçrama yapmazsa. 2006 yılına ilişkin diğer bilgiler yansıda verilmiştir. (Şekil 3)



Şekil 3

Türk otomotiv sanayinin vizyonu AB içindeki en rekabetçi üretim ve gelişmiş bir Ar-Ge merkezi olmaktır. Stratejik hedeflerimizi şöyle sıralayabiliriz:

### Stratejik Hedefler - 2012

_ Dünyada	Toplam Üretimde	İlk 10
_ AB'de	Toplam Üretimde	İlk 3
_ AB'de	Ar-Ge'de	İlk 5

Bu hedeflerin rakamlara tercümesi şudur:

- \_ 2 milyon adet Üretim
- \_ 1,5 milyon adet İhracat
- \_ 25 milyar \$ İhracat Geliri
- \_ 600 bin İstihdam

İstikrarsız yerli pazar ve yüksek vergiler bizim en önemli zayıf yönlerimizi oluşturmaktadır. Çok iyi eğitilmiş, girişimci, rekabetçi ve motivasyonu yüksek insan gücümüz ise en önemli kaynağımız. Gelişen pazarlardaki yeni üretim merkezleri, yani Hindistan ve Çin gibi ülkelerin bizden daha cazip oluşu ve global arenadaki genel üretim fazlalığı sektörümüz açısından en önemli tehditlerdir. İstikrarsız yerli pazar ve yüksek vergiler tehditler arasında da yer almaktadır. (Şekil 4-5)

SWOT Analizi / I	
<b>Güçlü Yönler</b>	<b>Zayıf Yönler</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Çok iyi Eğitilmiş, Girişimci, Rekabetçi ve Motive İnsan Gücü</li><li>• Teknolojik Altyapı ve Uluslararası Standardlarda Kalite</li><li>• Yabancı Üreticiler ile güçlü Entegrasyon ve Ortaklıklar</li><li>• Güçlü Yan Sanayi ile Uluslararası Dizayn ve Üretim Teknolojileri</li><li>• Uluslararası Teknik Mevzuata Uyum</li><li>• İhracat Tecrübesi</li><li>• Stratejik Lokasyon : Yeni pazarlara yakınlık</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İstikrarsız Yerli Pazar</li><li>• Uzun Vadeli Plan Eksikliği</li><li>• Düşük Kapasite Kullanımı – Yüksek Üretim Sabit Maliyetleri</li><li>• Aşırı İthalat Miktarı</li><li>• Yüksek Enerji Maliyetleri</li><li>• Ana Sanayi ve Yan Sanayi İlişkilerinin Verimsizliği ve Eksikliği</li><li>• Yüksek Vergiler</li></ul>

Şekil 4

SWOT Analizi / II	
<b>Fırsatlar</b>	<b>Tehditler</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Araştırma&amp;Geliştirme'de ileri Teknolojiler ile Yatırım</li><li>• AB ile Artan Entegrasyon</li><li>• Bölgedeki Yegane Global Üretim Merkezi Özelliği</li><li>• Ticaret Araç Üretim Merkezi Olma Yönündeki Önemli Yatırımlar</li><li>• Komşu Pazarlara İhracat Kolaylığı</li><li>• Doymamış Yerli Pazar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gelişen Pazarlardaki Yeni Üretim Merkezleri</li><li>• Yabancı Yatırım'ın Diğer Gelişen Ülkeleri Tercih Etmesi</li><li>• Yüksek Vergi Oranları</li><li>• İstikrarsız Yerli Pazar</li><li>• Global Arena'daki Üretim Fazlalığı</li></ul>

Şekil 5

Şirketim Otosan'ın ürün geliştirme faaliyetlerine değinirsem, Otosan 1960'tan beri ürün geliştirme departmanına sahip bir kuruluştur. Hafif ticari araç, motor ve ağıt ticari araçlar konusunda ciddi projeler yapmıştır. Üç ana ürünümüz var. Bunlardan Transit Connect'in tüm lisans, tasarım ve mühendislik haklarını yarı yarıya Ford ile paylaşıyoruz. Yarı Transit'te Ford için yapmış olduğumuz mühendislik hizmetlerini fatura ediyoruz. Cargo kamyon ve Ecotorq motorunda ise tüm lisans, tasarım ve mühendislik haklarıysa yalnız bize aittir.

İnönü fabrikasında hem Puma motor hem de Ecotorq motorun arka aks ve ön süspansiyonlarının imalatını

yapıyoruz, tasarımlarıysa Kocaeli fabrikasında yapılmaktadır.

Ürün geliştirme de çalışan insan kaynağımız ve bu alanda faaliyet gösteren bölümlerimiz şunlardır:

Personel Durumu	
	2007
Mühendisler	
Ph.D	16
M.Sc.	118
B.Sc.	191
CAD Designer	45
Teknisyen	41
<b>Toplam Beyaz Yaka</b>	<b>411</b>
Saat Ödemeli	35
<b>TOPLAM</b>	<b>446</b>

Bölümler
Proje Yönetimi ve Homologasyon
Aktarma Organları ve Motor
Gövde Mühendisliği
Şasi Mühendisliği
Elektrik Mühendisliği
Araç Mühendisliği
Kargo Kamyon Mühendisliği
Tasarım Stüdyosu
Özel Araç Mühendisliği
PPM
Maliyet Azaltma
Ar-Ge
PVT

Endüstriyel tasarımdan sürecin sonuna kadarki her türlü teknoloji altyapısına sahibiz. Bir Avrupalı otomotiv üreticisinde, motor üreticisinde bulunan her türlü donanım ve yazılım bizde mevcut. Bir üstünlüğümüz de benim humanware dediğim insanlarımız. Her türlü gövde, araç, sistem testlerini yapabiliyoruz ve sürecin tamamına sahibiz.

Yakın tarihte gerçekleştirdiğimiz bir örneği vermek istiyorum. Ford'un yıllar önce cycle plan'inden çıkartmış olduğu 200 beygirlik bir motor ihtiyacı vardı. Kaynaklarını önceliklendirdiği vakit, bu projeye kaynak ayırmak ekonomik değildi. Biz tasarımı da, üretimini de yapmaya talip olduk. Ford ile bu konuda iş anlaşmasını yaptıktan sonra, maliyet ve finansallar üzerinde de anlaşmaya varıp Türkiye ve Avrupa pazarlarında sınıfının en güçlü dizel motorunu daha sessiz, daha dayanıklı ve hem kullanım hem de bakım açısından da daha ekonomik biçimde yapmak üzere yola çıktık. AB'nin yasal regülasyonlarına hazırlıklı olmak, bilgi sahibi olmak ve tecrübemizi artırmak gibi ikincil beklentilerimiz de vardı.

Bu motoru Ford yapsaydı ne olurdu? Bizim için hiçbir riski olmazdı, masrafı olmazdı ama biz Ford'a lisans

ücreti öderdik, maliyetine katlanırdık ve Ford'un ürün geliştirmesi bize göre daha pahalı olurdu. Bu kararımız sonucunda her ne kadar ürün geliştirme masrafını ve üretim riskini biz yüklenmiş olsak da düşük ürün maliyeti, mühendislik know-how'ı, ürün ve maliyette tam kontrol ve Ford ile yeni ortak geliştirme projelerinde yer almak mümkün oldu ve Connect'ten sonra bir de motorda referans almış olduk.

Burada diğer bir örnek de yan sanayicilerle erken işbirliğidir. Daha kavram oluşturma sürecinceyken her bir seçilmiş yan sanayiciyle bu motorun tasarımının, o parçaların mevcut üretim teknolojilerine ve tezgahlarına uyumu konusunda hemfikir olup tasarım standartlarını ona göre belirliyorduk.

Eğer Ar-Ge gücünüzü sürdürmek, inovasyon portföyünüzü geliştirmek istiyorsanız sadece bugüne bakamazsınız. Önünüzde beş yıllık bir iş programı olması gerekir. Eğer bu beş yıllık programı yönetici olarak yapmamışsanız, yatırımcıların sizin hakkınızda daha kısa süreli bir programı vardır, ya da rakiplerinizin şirketiniz hakkında ciddi bir programı olur. Bu programı yaptığınızda ürün olarak ne yapacağınız önemli değil çünkü onu destekleyecek makine ve ekipmanı, parayı yatırdığınız zaman alabiliyorsunuz. Ancak onu gerçekleştirecek işgücünü, o tasarımı yapacak insanı artık bulamayacak boyutlara geliyoruz. Onun için biz yaklaşık beş yıldır üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde üniversitelerle ciddi bir çalışma başlattık ve bugüne kadar bu konuda 4 milyar dolardan fazla harcadık. Üzerinde çalışılan konular teknik olarak gittikçe daha teknik konular olmaya başladığından standart üniversite mezunlarıyla değil de özel konularda master ya da doktora yapmış kişilerle çözülebilir hale gelmektedir. Boğaziçi Üniversitesi ile otomotiv konusunda 22 öğrencilik bir yüksek lisans programı yaptık. Otomotiv Teknolojileri Ar-Ge Merkezi'nde (OTAM) ve ODTÜ'nün "High G" Test Merkezi'nde çalışmalarımız ve TÜBİTAK ile hibrid araç test merkezi çalışmalarımız var.

Hibrid aracın bir gün ticarileşebilmesinin, o aracın elektrik motorunun, kontrol sisteminin ve bataryasının yerli üretim yapılmasıyla ve dünya piyasalarıyla rekabetçi bir şekilde yapılmasıyla mümkün olabileceğini gördüğümüz için, İnci Akü ve Arçelik ile ortak çalışmalar yapıyoruz. Geçmişte Fuelcell konusunda yine aynı şekilde çalışmalar yapmıştık ve günümüzde tüm dünyada ileriye dönük olarak otomotiv sektöründen en çok beklenen sürücü güvenliği konusunda da muhtelif üniversiteler ile konsorsiyum halinde rekabet öncesi işbirliklerinde yer alıyoruz. Bu ortak işbirliği tecrübelerimiz konfor konusunu da kapsıyor. Ayrıca 6.Çerçeve Programı kapsamında 2012 için Euro 6 Dizel Motor konsepti tasarımı konusunda Green isimli bir projede yer aldık. 7. Çerçeve Programı için de başvurularımız var ancak henüz kesinleşmedi.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

Bir rekabet stratejisi olarak teknoloji ve rakip analizi yaparken patent veritabanlarından nasıl yararlanıyorsunuz? Triz yöntemi, sadece ürün geliştirme yöntemi midir yoksa patentli teknolojileri patent haklarını ihlal etmeden kullanmanıza, patent analizi yapmanıza yardımcı olabilir mi?

### İffet İyigün Meydanlı

Rekabet stratejilerimizi ve ürün geliştirme odaklarımızı belirlerken, patent veritabanlarından faydalanıyoruz. Öncelikli olarak bir içerik analizinden ziyade sayısal analiz yapıyoruz. Son 15-20 yıl içerisinde bizim belirlediğimiz teknolojik alanlar ya da ürünlerimizde belirlediğimiz kodlanmış teknik alanlar üzerine dünya üzerinde alınmış patentlerin sıklığına, son dönemdeki yığılmalara ve nerelerde olduğuna bakarak ve bu verilerle kendimiz arasında bir 'gap analizi' yaparak girdi olarak kullanabiliyoruz. Özellikle teknoloji yol haritalarının başlangıcında alternatif teknolojiler üzerine son yıllarda hangi alanlarda patentlerin yoğun olarak alındığı bizim için bir yol gösterici oluyor.

Triz metodolojisi özünde, yaratıcı problem çözme olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla Triz metodunu sadece ürün geliştirme değil, üretimdeki sorunlarınız ve Ar-Ge'deki temel zorlu problemlerinizi için de kullanmanız mümkün çünkü sonuç olarak bu bir yaklaşım.

Bu yaklaşımı bilmeyenler için çok kısa bir açıklama yapmak istiyorum. Temeli, patentlerin taranmasından ortak çelişkiler matrisinin incelenmesiyle kendi özel probleminizi genel tanımlanmış problemlere taşıma ve genel çözümlerden kendi özel çözümünüze ulaşmaktır. Bunun için temeli sağlam bir mühendislik bilgisine ihtiyaç vardır. Dolayısıyla bu her alanda kullanılabilirdiği gibi şemsiye patentler yani bir konunun farklı çözümlerini birkaç tane patentle korumak amacıyla kullanılabilirdiği gibi patent alınmış bir teknolojinin etrafından dolaşmak için de şirketlerin sıkça başvurduğu bir yöntemdir.

### Soru

İnovasyon için küme şeklinde işbirliği yapan grupların verimliliği nedir ve bu konuda Euroexcel nasıl destek vermektedir?

### Ian McKay

Kümeleşme şeklindeki ortaklık ilk olarak, aynı ürünü üreten kişilerin geleneksel coğrafi yerlerinden başlamıştır. İkinci kümeleşme, kuluçkaları ve teknoparkların geliştirilmesidir. Bir üçüncü kümeleşme de sanal kümelerdir ve AB bunları ortak projeler için finansman açısından desteklemektedir. Örneğin Avrupa'nın her



yerinden KOBİ'ler aynı projenin çatısı altında bir araya getirilmişlerdir. Halihazırda geliştirilmekte olan dördüncü tür de dinamik kümeleşmedir. Buradaki ana fikir, KOBİ'lerin hızla bir araya gelip tek bir proje üzerinde odaklanmaları, proje tamamlandığında yine hızlı bir şekilde dağılıp başka bir proje için tekrar bir araya gelebilmeleridir. AB bu tür projeler için de finansman desteği sağlamaktadır.

Euroexcel'in kümeleşme konusunda yaptıklarına bakacak olursak, biz kümeleşmenin avantajlarını ve etkili olduğunu fark ettik ve KOBİ'lerin çeşitli sanal kümelere katılımını teşvik etmek için bir takım çalışmalar yürütüyoruz. Genel olarak bunun çok önemli olduğuna inanıyoruz. Dinamik kümeler ve geleneksel kümeler konusunda her zaman üniversitelerin işbirliğini yapmasını sağlamaya çalışıyoruz, çünkü kümelerin bulunduğu belirli yerlerde üniversiteler var ve ellerindeki imkânlardan faydalanmak gerekir. Bence üniversiteler bu imkânları sandıklarından daha kolay bir şekilde kümelerin kullanımına açabileceklerini fark etmiyorlar. Örneğin, ekipmanlarını ya da üniversitelerde çalışanları hafta sonları ya da akşamları yani kendilerine gerekli olmadıkları zamanlarda KOBİ'lere tahsis edebilirler.

### Soru

KOSGEB-üniversite işbirliğiyle kurulan Teknoloji Geliştirme Merkezleri'nin altyapılarının sağlamlaştırılarak teknoparklara geçen işletmeleri daha sağlam desteklemeleri doğru olmaz mı? KOSGEB'in Teknoloji Geliştirme Merkezleri TEKMER'in, inovasyon geliştirme sürecindeki yeri ve önemi nedir?

### Doç. Dr. Atilla Dikbaş

TEKMER'ler önemli enstrümanlar ve önemli başarı öyküleri ama benim söylemek istediğim model de biraz önce Sayın McKay'in de söylediği dinamik kümeleşmedir. Kümeleşmenin belli bir noktada stratejisini yapmak gerekiyor. Başta bir strateji belirlemeden sektörlere yönelik olarak bu projeleri netleştirmeden belirli bir model oluşturamayız. TEKMER'ler halihazır model içerisindeki işlevlerini yürütüyorlar ama farklı tematik alanlarda kümeleşmelerin gelişmesini sağlamak ve bunlara yönelik yol haritalarının ve stratejilerin belirlenmesini sağlamak sanayi için çok önemlidir. Genç Girişimci Geliştirme Programı'nın ikincisinde bunu uygulayacağız. Sanayi 5-10 yıl sonrasında çıkacak problemlere yönelik Ar-Ge'ye belki yatırım yapabilir diye düşünüyorum çünkü sonuç olarak dağınık veya sayısı belli olmayan, kendisine yönelik bir hedef bulamayan sanayici, üniversite ve teknopark işbirliğinden uzaklaşmaktadır.

### Soru

TÜBİTAK MAM ile birçok Ar-Ge projesi gerçekleştirdiğinizi düşünerek, bu işbirliğini üniversite-sanayi işbirliği konseptinin neresinde görüyorsunuz?

### Ufuk Güçlü

Oldukça zor bir soru, çok dikkatli cevap vermek gerek. TÜBİTAK ile ortak projelerimiz devam ediyor ve edecek.

### Soru

Kalite ve güvenilirlik farklılığına dayalı rekabet stratejisinin belirlenmesinde hizmet sektörüyle sanayi sektörü arasında ne gibi farklılıklar vardır?

### Dr. Erbil Payzın

Esasında hizmet sektörü ve sanayi sektörü diye ayırmak biraz güç çünkü günümüzde sanayi sektörü de hizmetle beraber bir takım ürünleri sunmaya başladı. Burada şirketler arasında bir takım farklılıklar oluyor. Teslimat güvenilirliğini alırsanız, ben zamanında ürünü teslim ederim dediğiniz zaman bu sizi diğer üreticilerden ayırıcı bir faktör olmaktadır. Bu, salt hizmet sektörü için de benzer bir husus onun için sektörler arasındaki değil de şirket arasındaki farklılara bakmak gerekir. Zaten önemli olan da budur. O kalabalık arasında bir şeyleri farklı yapıp kendinizi diğerlerinden ayırt edebilmeniz lazım.

### Soru

Yeni ürün için değer zincirini şirket dışına, yani tedarikçiden son kullanıcıya taşıyarak incelemek ve her paydaşa yaratılacak değer önermesini planlamak ve izlemek için önerileriniz nelerdir?

### İffet İyigün Meydanlı

Burada büyük bir model oluşturmak gibi bir niyetim yok ama paydaşlardan biri son kullanıcıysa, zaten inovasyon kullanıcıya değer katma üzerine kurulduğu için zannediyorum bahsettiğimiz değer zinciri içinde müşterinin gizli saklı ya da açıkça belirttiği beklentiyi ya da aradığı değeri şirketler zaten tanımlamak zorundadır. Dolayısıyla bahsettiğimiz tüm inovasyon süreçlerinde son kullanıcı çok açık bir şekilde işin içinde. Tedarikçi kısmıysa daha ziyade stratejik işbirlikleri ve ticari anlaşmalarla yönetilen bir boyut olduğu için o kısmın idaresi zannediyorum daha zor. Ancak buna rağmen rekabet öncesi araştırmalarda, özellikle AB fonlarının yürütüldüğü projelerde daha araştırmaya yönelik projelerde bir araya gelmek ve projeler bazında inceleme yapmak daha kolay olacaktır diye düşünüyorum.

### Soru

ODTÜ'nün geliştirdiği hayalet uçak kaplama malzemesi buluşu örneklerinizden hangisine uymaktadır? Teknopark-üniversite işbirliği içinde mi gerçekleştirilmiştir?

### Doç. Dr. Atilla Dikbaş

Bildiğim kadarıyla cevaplayabilirim çünkü ben de

gazeteden ve ODTÜ'deki arkadaşlarımdan öğrendim. Çok önemli bir buluş ama bu modeldeki hiçbir şeye uymuyor, çünkü üniversitedeki Ar-Ge'nin sonuç olarak çıkardığı bir ürün. Dünyanın her yerinde bu tip buluşlar çok önemlidir ancak bunlar binde birdir. Aynı şey ABD için de Avrupa için de geçerlidir. Biz bunların çoğalması için belli bir model önermek durumundayız. Özellikle ODTÜ'nün geliştirdiği bu proje için, elimizde başka enstrümanlar olsaydı belki çok daha önceden geliştirilebilirdi.

### **Soru**

Arçelik ve Ford Otosan yetkililerine proje seçim kriteri için uygulanan metodolojik bir yöntem mevcut mudur? Birçok proje geliştirme önerileri içinde en uygununu nasıl ve hangi yöntemle seçmekteyiz?

### **Ufuk Güçlü**

En az parayla en çok getiriye getiren projeleri her zaman seçeriz, bu da Time Adjusted Return Rate (TARR) yöntemiyle hesaplanır. Yukarıdan aşağıya projeler sıralanır, bunların içerisinde yasal projeler de vardır ve onlar için TARR'a fazla bakmayız çünkü Euro4 ya da Euro5 normu gelmişse bunu ya yapacaksınız ya işi bırakacaksınız. Buna ek olarak, müşteri beklentilerindeki ani değişikliklere dönük manevra alma durumları olabilir. Bunların hep yazılı kuralları vardır. Sanırım Arçelik'te de benzer uygulamalar vardır, en azından Koç Holding ikimize aynı cetvelle bakıyor.

# OTURUM 2A

## Bölgesel Rekabet Dinamikleri

- Sosyo-Ekonomik Gelişmeler
- Sınai Trendler, İş Fırsatları
- Bilim ve Teknoloji

### Oturum Başkanı

**Prof. Dr. İlter Turan**

İstanbul Bilgi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesi

### Konuşmacılar

**Klaus Rohland**

Dünya Bankası Rusya Ülke Direktörü

**Tuğrul Erkin**

DEİK Türk - Avrasya İş Konseyleri Başkanı

**Prof. Dr. Gündüz Ulusoy**

Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi

## **Oturum Başkanı**

### **Prof. Dr. İtler Turan**

İstanbul Bilgi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesi

1941 yılında İstanbul'da doğdu. Orta öğrenimini Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nde tamamladı. 1962'de Oberlin Koleji'nden (ABD) Siyasal Bilimler Lisansı, 1964'te Colombia Üniversitesi'nden Siyasal Bilimler Yüksek Lisansı dereceleri aldı. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Siyaset İlimi Kürsüsü'nden 1966'da Doktor, 1970'de Doçent, 1976'da Profesörlük unvanlarını kazandı. 1984'te İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilimler Fakültesi'nde görev alan Prof. Turan 1991'de aynı fakültede yeni kurulan Uluslararası İlişkiler Kürsüsü başkanlığını üstlendi. 1993 yılından sonra Koç Üniversitesi'nde Siyasal Bilimler Profesörü olarak görev aldı. 1998-2001 yılları arasında İstanbul Bilgi Üniversitesi'nde Rektörlük görevini üstlendi. Hali hazırda aynı üniversitenin Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesidir. Mukayeseli siyaset, Türk siyasal hayatı siyasal davranış, siyasal kültür, uluslararası ilişkiler ve dış politika konularında yayınlanmış İngilizce ve Türkçe kitap ve makaleleri bulunan ve akademik mesleğine ek olarak muhtelif şirket ve vakıf yönetim kurullarında görev yapan Prof. Turan Dünya Gazetesi'nde haftalık makaleler yazmaktadır. Evli ve tek çocuktur.

## **Konuşmacılar**

### **Klaus Rohland**

Dünya Bankası Rusya Ülke Direktörü

Almanya'da doğdu. Öğrenimini Marburg Üniversitesi'nde hukuk ve kamu yönetimi alanında tamamladı. Dünya Bankası'na 1981 yılında Almanya Ülke Direktörü Danışmanı olarak katılan Rohland, aynı kurumda bu süre zarfında çeşitli görevler üstlendi. 1985 ve 1995 yılları arasında Alman Hükümeti ile uluslararası kalkınma destek politikaları ve uygulamaları konusunda çalıştı. Dünya Bankası bünyesinde Güney Amerika, Doğu Avrupa ve özellikle 90'ların ortasında Çin Halk Cumhuriyeti'nde yürütülen kalkınma çalışmalarında yer aldı. Son görev yerlerinden biri olan ve ülke direktörlüğü yaptığı Vietnam'da Dünya Bankası'nın en büyük imtiyazlı kredi programlarından birinin uygulamasını takip etmiş ve Vietnam'ın DTÖ'ye katılması için tasarlanmış geniş ölçekli danışmanlık programını yürütmüştür. Nisan 2007 itibarıyla Dünya Bankası Rusya Federasyonu Ülke Direktörlüğü ve Daimi Temsilciliği'ni üstlenen Rohland; evli ve iki çocuk babasıdır.

### **Tuğrul Erkin**

DEİK Türk - Avrasya İş Konseyleri Başkanı

1937 yılında İstanbul'da doğdu. İstanbul Teknik Üniversitesi'nden mezun olan Erkin, profesyonel hayatına Almanya'da Rhein Braun kurumunda başladı. Takip eden yıllarda Hacettepe Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olarak görev yapan Erkin; Kümaş, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Alarko Topluluğu ve Tekser İnşaat gibi kurumlarda üst düzey pozisyonlarda görevler üstlendi. Bosphorus Gaz Corporation Genel Koordinatörü olarak görev yapan Erkin, aynı zamanda DEİK Türk - Avrasya İş Konseyleri Başkanı'dır.

### **Prof. Dr. Gündüz Ulusoy**

Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi

Makina Mühendisliği lisans ve yüksek lisans derecelerini sırası ile 1970 yılında Robert Kolej'den ve 1972 yılında Rochester Üniversitesi'nden aldı. Doktora derecesini Virginia Tech'den Yöneylem Araştırması alanında 1975 yılında aldı. 1976 - 1999 yılları arasında Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yaptı. Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı (1985-1993) ve Rektör Yardımcılığı (1992-1994) görevlerinde bulundu. 1993-1997 yıllarında TÜBİTAK Bilim Kurulu Üyeliği ve 1995-1997 yıllarında Marmara Araştırma Merkezi Yönetim Kurulu Başkanlığı görevlerini yürüttü. 1998-2002 yılları arasında KalDer'de Yönetim Kurulu üyeliği ve Kalite Ödülü Yürütme Kurulu Başkanlığı yaptı. Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi olan Gündüz Ulusoy, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Direktörü ve Sanayi Liderleri Programı Koordinatörü olarak görev yapmaktadır. Araştırma ilgi alanları; teknoloji ve imalat stratejileri planlaması, rekabet ve kıyaslamadır.

### Prof. Dr. İlter Turan

*İstanbul Bilgi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesi*

Türkiye'nin merkez olarak alındığı bir bölge tanımı yaptığımız zaman bu, muhtelif bölgelerin kesişme noktası şeklinde ortaya çıkıyor: Ortadoğu, Kafkaslar, Orta Asya, Rusya, Balkanlar. Bu bölgelere ilişkin ortak bir siyasi nitelik bulabilir miyiz diye soracak olursak, kısa bir süre öncesine kadar öyle olmasına rağmen, şu an için Balkanları dışarıda tutacak olursak, diğer bütün bölgelerin hepsinde otoriter sistemler egemendir. Otoriter sistemlerin aslında iktisadi trendlerle oldukça yakın ilişkisi olduğuna işaret etmeden geçemeyeceğim. Çünkü otoriter sistemlerin temel zaafı, barışçıl değişime izin verememeleridir. Dolayısıyla otoriter sistemler, her zaman istikrarsızlık unsurlarını da taşırlar. Bu piyasalarda beklenmedik değişikliklerin olabileceğine daima hazır olmak gerekir.

Bu değişiklikler içten olabileceği gibi, Irak'ta olduğu gibi ve zaman zaman İran ile ilgili spekülasyonlar yapıldığı gibi, dışarıdan da yaratılabilmektedir. Bunun iktisadi alanda da bir yansıması vardır. Otoriter yönetimler, piyasa ekonomisine uygun olmayan davranışlar da sergileyebilirler. Bu davranışlar bazen kendi içlerindeki bir siyasi mücadelenin bir ürünü olabilir. Nitekim, Tepe Akfen'in ilk Tahran Havaalanı'nın yapılmasında karşılaştığı güçlükleri hatırlayacak olursak, İran'daki bir iç güç mücadelesinin sonunda, verilmiş bir işin bitiren firmanın elinden alınması durumu yaşanmıştı. Benzer bir durum Shell'in İran'daki ihalelerinde de söz konusu olmuştur.

Rusya'ya baktığımız zaman, beklenmedik bir şekilde özel ellere geçmiş gaz şirketlerini yeniden devlet almış ve böylece yine belirsizlik ortaya çıkmıştır. Herhangi kararın ne zaman alıp ne zaman uygulanabileceği konusunda da otoriter sistemlerin getirdiği belirsizlikler vardır. Kararın sadece ne zaman değil, kimin tarafından alındığı, hukukiliği, geçerli olup olmadığı da yine otoriter sistemler ve hatta otoriter olmayan ama istikrarsız sistemlerde bir sorun yaratabilir. Bildiğiniz gibi Kuzey Irak hükümeti bazı petrol firmalarına arama ruhsatı vermişti, ancak çünkü haberlere göre Irak Federal hükümeti kendilerinin onayından geçmeyen herhangi bir ruhsatın geçerli olmadığını ve dolayısıyla gelecekte de tanımayacağını ifade etmiştir.

Bu şartlar altında bölgedeki rekabete girmenin önemli riskler içerdiğini hatırlamak gerekir. Bütün ülkeler için geçerli olmasa bile, çevremizdeki ülkelerin önemli bir bölümü petrol ve doğalgaz zengindir. Petrol ve doğalgazın yarattığı ve otoriter yapıyı destekleyen sorun var. Petrol, doğalgaz ve benzeri ürünler, sonunda yeraltından çıkarılıyor, genellikle ruhsatı devlet veriyor, yeraltı zenginliklerinin kamuya ait olduğu kabul ediliyor fakat bu servete sonunda siyasi kimliğe sahip az sayıda kişi el koyuyor. Bu kişiler kendilerine bütün toplumun paylaşamayacağı bir yaşam biçimi geliştiriyorlar, sonra da yaşam biçimini muhafaza edebilmek için de siyasi otoritecilikle başvuruyorlar.

Otoritecilik değişimi engelliyor ve servet dağılımı üzerine başlayan bir kutuplaşma, Humeyni devriminde olduğu gibi, beklenmedik bir değişimin zeminini oluşturabiliyor. Varlığa dayalı bir lüks yaşam tarzı, aslında petrolün getirebileceği refahın topluma yaygınlaşmasını engelliyor ve iktidardakiler de böyle bir durumda gitmemek için her türlü vesileye başvurabiliyorlar.

Bu Türkiye açısından bir anlamda bir avantaj ama belki bir anlamda da bir dezavantajdır. Genellikle gelirlerini yeraltı zenginliklerinden elde eden ülkeler, başka gelir yaratma yöntemleri, özellikle sınai yatırımlar üzerinde fazla durmuyorlar, bu alana gereken önemi vermiyorlar, çabuk tatmin istiyorlar ve dolayısıyla bu ülkelere büyük bir ihracat potansiyeli ortaya çıkıyor. Buna karşılık, değişimin nasıl geleceğine ilişkin belirsizlik ve istikrarsızlık, dolayısıyla uzun vadeli bakış açılarında sahip olmamanın getirdiği güçlükler dezavantaj olarak ortaya çıkıyor.

Bu bölgelerin başka bir ortak yönü de yozlaşmanın çok yaygın olmasıdır. Bu ülkelerin karar alıcıları, aldıkları karar sonucu doğabilecek menfaatlardan bir bölümünün kendilerine düşmesi konusunda genelde istekli oluyorlar. Piyasa ekonomisinin egemen olduğu ve demokrasiyle yönetilen ülkelerdeyse, genelde bu tür yozlaşmaya karşı bir direnç vardır. Hatta bu olayın yeryüzünde ortadan kalkmasını isteyen ülkeler, kendi ülkelerinde kurulu firmaların başka ülkelerde de yozlaşmaya başvurmasını bir suç kabul etmektedirler.

Bu çok asil bir tutum olarak görülmeyle birlikte, rekabet dinamiklerini saptırmaktadır. Yozlaşmanın kendisi rekabet dinamiklerini saptırır, çünkü normal şartlarda bir haleyi alamayacak bir firma bu şekilde ihaleyi alırsa, bu piyasa mekanizmasının işlemesine bir müdahaledir. Fakat buna karşılık, yozlaşmayı engelleme çabaları da aynı sonucu doğurur çünkü aslında birçok firma kendi ülkelerinin yozlaşmayla mücadeleye dönük kararlarına uyarken bu piyasalardaki rekabet avantajlarını kaybedebilirler. Sizin de bildiğiniz gibi Siemens firması bir takım sıkıntılar yaşamış, daha önce de hatırlayabileceğiniz gibi içinde Türkiye'nin de yer aldığı Mercedes firmasının kullandığı yöntemler dolayısıyla sorgulanması, bazı yöneticilerinin hesap vermesi söz konusu olmuştur.

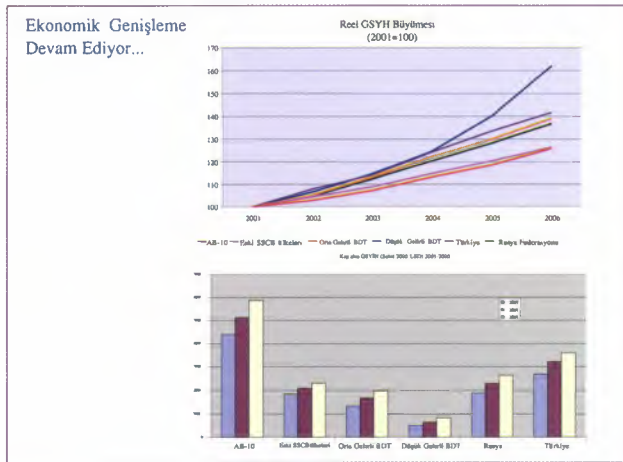
### Klaus Rohland

*Dünya Bankası Rusya Ülke Direktörü*

Öncelikle, biraz önce Sayın Turan'ın da söylediklerine dayanarak hem bu bölgede hem de dünyada siyasal gelişmelerin ne kadar önemli olduğunu belirtmek istiyorum. Tacikistan'dan Polonya'ya, Estonya'ya kadar bölgedeki birçok ülke aslında şaşırtıcı bir şekilde ekonomik anlamda iyi bir gelişme göstermişlerdir. Buradaki önemli ülkelere bakacak olursak, bu ülkelerin de aynı trendi takip ettiklerini görüyoruz. Yapısal çerçeveye odaklanmak da oldukça önemli ve bu çerçeve dahilinde de ekonomik ve sosyal gelişmeler, kalkınmalar mümkün olabiliyor.

İlk olarak şu anki durumdan bahsetmeye çalışacağım. Bölgedeki bütün ülkelerde güçlü bir gelişme var. Bunlar politik reformlar, makro-ekonomik reformlar ve sosyal reformlarla gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda ticaret ve doğrudan yabancı yatırımlar sayesinde dünya ekonomisiyle entegrasyon söz konusudur. Kısa vadede karşılaşılan sorunlar arasında makro-ekonomik savunmasızlık oldukça önemlidir. Orta vadede, mali sektörle ilgili hususlar var bugün bu bölgede yer alan ülkelere dikkat edecek olursak, herkesin aklında aslında birbirini geçme fikri vardır. Orta vadedeki zorluklara değinecek olursak, yaratıcılık, özellikle de verimliliğin artırılması ve yapısal reformların gündem içerisinde tamamlanmamış olmasıdır. Sizin de bahsettiğiniz gibi, buradaki ekonomik gelişmelerin dünya ekonomisi üzerinde büyük bir etkisi olacaktır. Daha güçlü bir yatırım ortamı, daha yüksek katma değerli ürünlerin ihracatı ve daha derin finansal piyasalar da yine orta vadede gerçekleşecek gelişmelerdir.

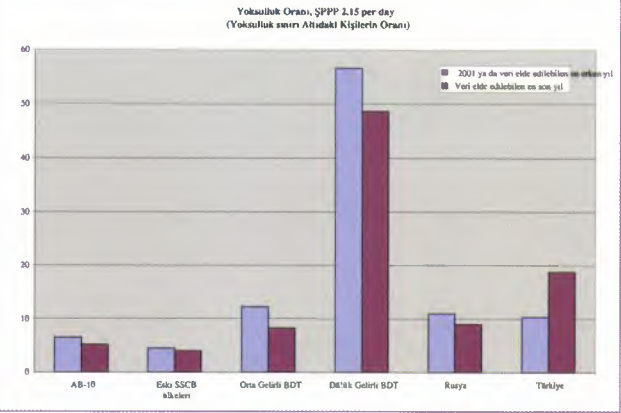
Bu bölgedeki ülkeler, Türkiye de dahil olmak üzere, her yıl ortalama %5'ten fazla ekonomik büyüme kaydetmektedir. Bölgenin uzak doğusunda yer alan Tacikistan, Kırgızistan, Özbekistan, Kazakistan gibi nispeten fakir olan ülkeler de ekonomik anlamda büyümüşdür ancak büyüme oranları daha düşüktür. Türkiye de dahil olmak üzere bölgedeki bütün ülkeler, önemli bir kişi başına GSYİH artışı ile kendisini gösteren bir büyüme kaydetmişlerdir. Aslında bazı ülkeler bunun dışında kalsa da, tüm dünyada bir ekonomik büyüme söz konusudur. Ekonomik büyüme, özellikle de refaha ulaşmak isteyen ülkeler için bir önkoşul olarak karşımıza çıkmaktadır. (Şekil 1)



Şekil 1

Bölgedeki ülkelerin yoksulluk düzeylerinde de aynı eğilimi görüyoruz. (Şekil 2)

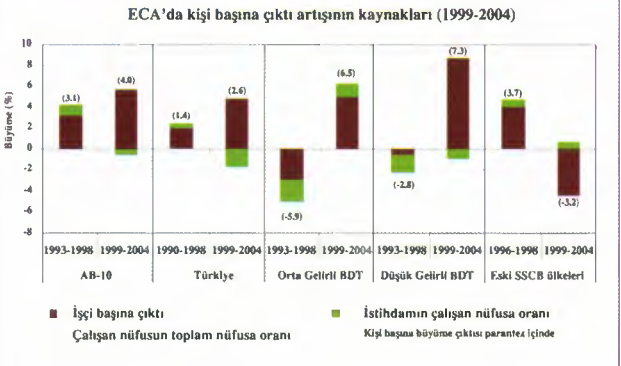
## Yoksulluk çoğu ülkede azalıyor



Şekil 2

Bu, verimlilikteki artışa ilişkin ilginç bir grafik. Benim vardığım sonuçlardan biri, verimliliği artırmaya odaklanmak, gelecekteki kalkınmanın, ülkelerin sosyo-ekonomik açıdan gelişmesinin anahtarıdır. Burada büyümeyi oluşturan etkenleri görüyoruz. Çoğu ülkelerde, verimlilik artışı kişi başına üretilen çıktıdan kaynaklanmaktadır. Türkiye gibi ülkelerde nüfus artışı yüksek olmasına rağmen, istihdamın çalışan kişi sayısına olan oranı artırılmış, verimlilik artışı sağlanmış ve böylece ekonomik büyüme gerçekleştirilmiştir. (Şekil 3)

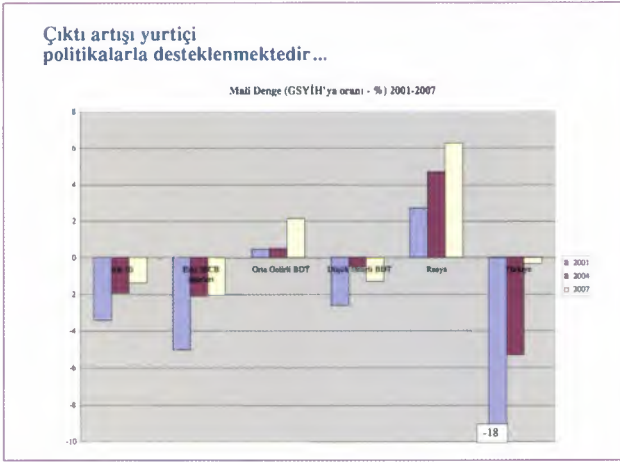
## Güçlü Verimlilik Artışı Ekonomik Yayılmayı Yönlendiriyor...



Şekil 3

Kendimize sormamız gereken kilit soru, inovasyon ve verimliliğin ekonomide büyüme sağlamak için birlikte nasıl çalışmaları gerektiği, olmalıdır. Sürekli insanlara makro ekonomik istikrarın her şey olmadığı ama makro ekonomik istikrar olmadan da hiçbir şeyin sürdürülebilir olmayacağını söylüyorum. Bölgede piyasanın mali dengeleri iyileştirdiğini görüyoruz. (Şekil 4)

### Çıktı artışı yurtiçi politikalarla desteklenmektedir...

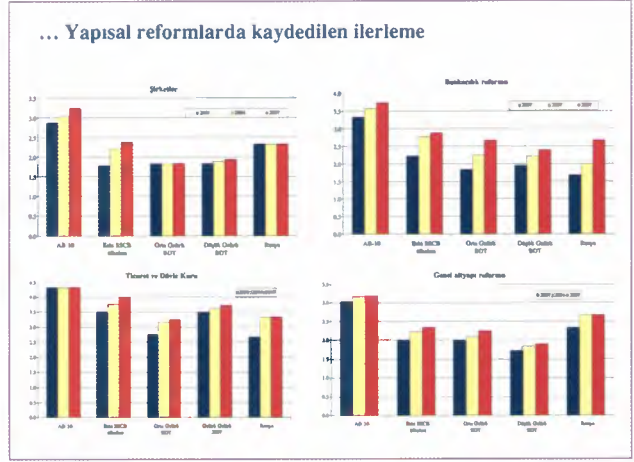


Şekil 4

Türkiye 2001 yılındaki inanılmaz büyüklükteki bütçe açığını 2007 yılına kadar büyük ölçüde kapatmayı başarmıştır. Buradaki en büyük etken sürdürülebilir mali politikalar ve bunlar sayesinde gelecekte de büyük gelişme kaydedecektir. Çoğu ülkede, makro ekonomik istikrar konusu açıldığında, birçok insan döviz kurlarından şikâyet etmektedir. Kendi para birimlerinin daha fazla değer kazanmasını ve bu sayede rekabetçilik anlamında avantaj elde etmeyi arzulamaktadırlar. Bu konuda dikkatli olmanızı öneririm. Makro ekonomik istikrarı yakaladığımızda onun her zaman olduğunu düşünürüz ancak bu istikrar ortamını kaybettiğimizde ne anlama geldiğini anlarız. Bugün Rusya'da, petrol ve doğalgazdan kaynaklanan, mali açıdan bir artı durum söz konusudur ama yine de ben her gün makro ekonomik istikrarın değerini hatırlıyorum. Özellikle kısa vadeli hedeflerimizi belirlerken bunu hiç aklımızdan çıkarmamamız gerekir. Türkiye'nin makro ekonomik istikrar açısından doğru yolda ilerlediğini söylemek isterim.

Özel sektör ve kurumların yapısal reformları, aslında sizin altyapınızı geliştirir ve aynı zamanda ekonomik ve sosyal gelişme için bir ön koşul olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Bu grafiklerde Türkiye'nin yer almamasının nedeni, bu verilerin alındığı Avrupa Kalkınma Bankası'nın özellikle geçiş ekonomilerine odaklanmasıdır. Burada yapısal reformlar çok net bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Geçiş ekonomisindeki ülkeler geçmişle ve OECD ülkeleriyle karşılaştırılırlar. Petrolü olan ve OECD standartlarındaki ülkelerde -ki bunlar genellikle AB üyesidirler- önümüzdeki yıllarda yapısal reformların yapılmaya devam edileceğini söyleyebiliyoruz. Bu maratonun bir yerinde OECD yapısı daha güçlü hale gelecek ama yine de hâlâ kat edilmesi gereken bir yol vardır. (Şekil 5)

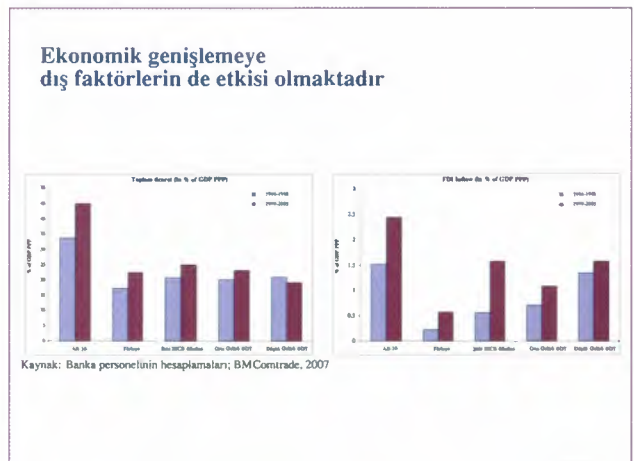
### ... Yapısal reformlarda kaydedilen ilerleme



Şekil 5

Bölgedeki birçok ülke özellikle ekonomik ve sosyo-ekonomik genişlemeye odaklanmaktadır. Bu iki unsur, bölgedeki ticaretin artmasıyla gelişebilir. İş adamları, iktisatçılar ya da dünya ekonomisiyle ilgilenen kişiler farklı bir görüşte olabilirler ama bazıları yoksulları da düşünmektedirler. Ancak sadece işleri korumak adına değişiklik yapılmaması burada uygulanacak bir yanlış politika olacaktır çünkü sosyal gelişim ve istikrar amacı güden bir politika durağan bir yaklaşıma odaklanamaz. Dünyayı olduğu gibi tutmaya çalışırsanız ve hiçbir şekilde değişmeyen bir strateji geliştirirseniz, bu ne çalışanlara ne de istihdam düzeyinde bir fayda sağlayacaktır, ayrıca bizi değişim döngüsünden uzaklaştıracaktır. Bazı eğitim uzmanları, okullarda ne öğrenirseniz, eğer bu eski bir bilgiyse ve bugüne odaklanmıyorsa size bir faydası olmayacaktır, demektedir. Ben eğitimimi 40 yıl önce gördüm ve o dönemde verilen bilgi genellikle gerçeklere ve bazı verilere dayanıyordu. Evde ödevlerimi yaparken anladığım şeylerden bir tanesi de, 1950'lerin, 1960'ların gerçekleri, 1990'larda artık gerçek olmuyorlardı ve bu durum 21. yüzyıl için de geçerlidir. (Şekil 6)

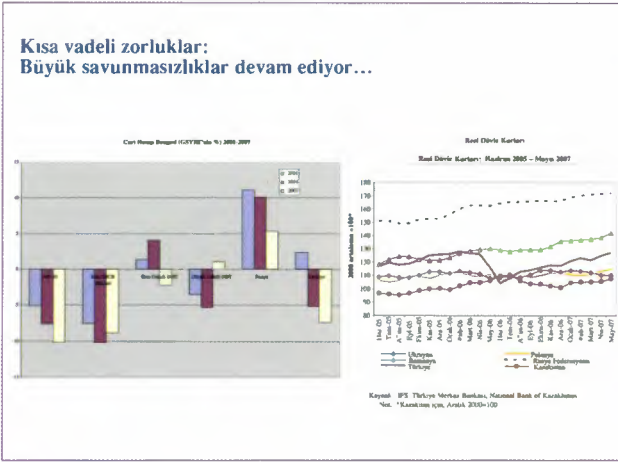
### Ekonomik genişlemeye dış faktörlerin de etkisi olmaktadır



Şekil 6

Bölgede ekonomik genişleme, sosyal kalkınma oldukça güçlü ve gerçekten de iyi bir başarı hikâyesiyle devam ediliyor. Bu başarı hikâyesi, rekabetin sadece komşu ülkeler arasında değil, Çin'de, Hindistan'da, aklınıza gelebilecek pek çok ülkede devam ettiğini göstermektedir. Kendi rekabet gücünüze göre bunları değerlendirmenizdir.

Kısa vadeli zorluklara bakacak olursak, özellikle makro ekonomik savunmasızlık olarak, pek çok ülkede cari açıklar anlamında bir iyileşme görmekteyiz. Türkiye'nin bu grafikteki bilgileri dikkate alması gerektiğini düşünüyorum. Bu durum Rusya'da çok fazla görülüyor ama Sayın Turan'ın da bahsettiği gibi, özellikle doğal kaynaklara bağlı ekonomik büyüme, uzun vadede yanlıtıcı olabilir. Acaba Rusya burada elde ettiği kârları ne kadar sürdürebilecek? Bazı ülkeler burada hastalıklı ülkeler olarak karşımıza çıkabilmektedirler ve özellikle makro ekonomik anlamda zorluklar çekebilmektedir, çünkü bu süreç Nijerya gibi ülkelere zarar vermiş ve pek çok ülkeye de refah getirmemiştir. Cari açıklar, özellikle de politikayı belirleyen yetkililerin odaklanması gereken hususlardan birisidir ve ne yazık ki kolay bir çözümü de bulunmamaktadır. (Şekil 7)

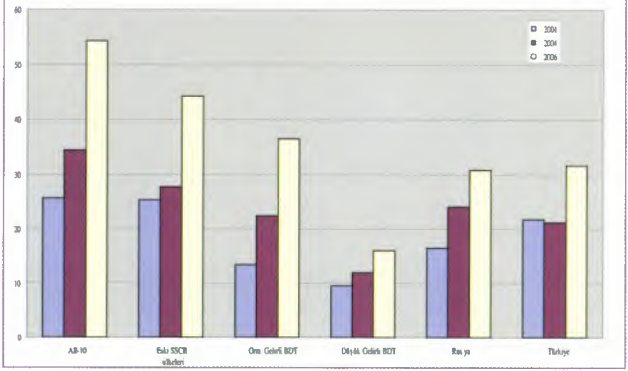


Şekil 7

Bölgedeki pek çok ülke, mali sektör açısından birçok hususta savunmasız konumdadır. Dün International Herald Tribune'de mortgage ile ilgili olarak ABD'de yaşanan krizlerden bahsediliyordu çünkü mortgage işlemleri yapan bazı bankalarda gelirlerle ilgili sorunlar yaşanmaktadır. Bazı kişilerden gelir beyanı istenmemesi, bir anlamda kumar oynamaya benzemektedir çünkü fiyatlar artış gösterebiliyor ve bankalarda sorunlar yaşanıyor. Günümüzde tüm dünyada mali sektörle ilgili sorunlar yaşanmaktadır ve dikkat edilmesi gereken hususlardan bir tanesi de mali riskin düzeyidir. Bu riskin mali piyasalar ve sosyal sermaye açısından ciddi sonuçları olabilir. 200 yıl önce de söylendiği gibi, sosyal sermaye ve tröstler, özellikle de mali piyasalar için önemlidir. Bu noktada mali piyasaların denetlenmesi, güçlü merkez bankalarının olması, güçlü denetleyici yetkililerin olması, özellikle de doğu Avrupa ülkelerinde, eski SSCB ülkelerinde, Türkiye'de çok önemlidir. (Şekil 8)

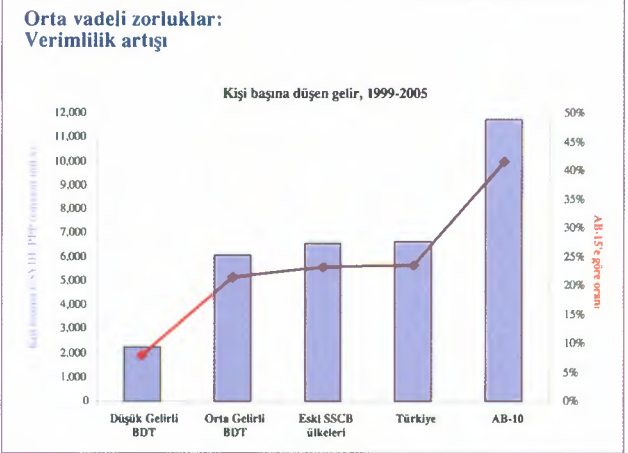
**Kısa vadeli zorluklar: Mali piyasanın savunması**

Özel Sektöre verilen Yarıçık Krediler (GSYİH'nin %'i), 2001-2006



Şekil 8

Kişi başına düşen gelire baktığımızda, AB'nin parlak durumunu görürüz. Türkiye, Rusya yaklaşık %25 oranında bir artış kaydetmiştir. Bir yetişme süreci var. Büyüme rakamı iki basamaklı olan Çin gibi ülkeler ekonomik bir dev haline gelmektedir. Japonya'daki %1'lik ekonomik büyümenin, Çin'de görülen %7-8'lik ekonomik büyümeden daha önemli olduğunu biliyoruz, bu nedenle verimlilik oranını artırmak gerekmektedir. (Şekil 9)

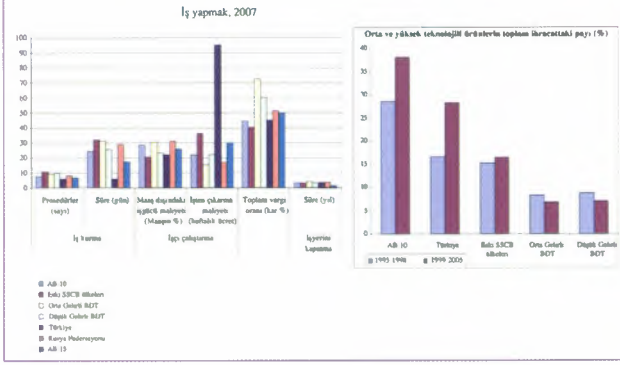


Şekil 9

Özel sektörün gelişimi, ekonomik büyüme ve verimlilik anlamında büyük bir rol oynamaktadır. Türkiye'de iş kurmanın prosedürler ve süre açısından diğer ülkelere göre daha iyi durumda olduğunu görüyoruz. Bazı ülkelerde ruhsatların alınması ve iş kurmak, iki yıldan daha uzun sürebilmektedir. Süre ve prosedürlerin azlığı bakımından birinci sırada yer alan Avustralya'da, bütün işlemler bir gün içerisinde bilgisayardan yapılabilmektedir. Bu grafikte Türkiye'de işten çıkarmanın işveren için diğer ülkelere nazaran çok maliyetli olduğunu görüyoruz. Çalışanlarımızı sadece bunu dile getirerek korumanız mümkün değildir, yeni iş istihdamlarının yaratılması gerekir. Sonuçta firmalar iflas edebilir ve burada odaklanmanız gereken şey, iş değil işçiler olmak durumunda. İşten çıkarılanların iş bulana kadar geçirdikleri süreyi kolaylaştırmanız gerekir, çünkü sosyal olarak geçirdikleri süreci kabul etmeye çalışmaktadırlar. (Şekil 10)



## Verimlilik artışı yapısal reformlarda daha fazla ilerleme kaydedilmesini gerektirir



Şekil 10

Orta ve ileri teknoloji ürünlerin ihracat içindeki payına baktığımızda, Türkiye'nin yine iyi bir durumda olduğunu görmekteyiz, bu konuda bir artış kaydedilmektedir. Bu tür ürünlerin katma değeri yüksek olduğundan, ekonomik açıdan faydalı ürünlerdir.

Sonuç olarak, son yıllar kalkınma, büyüme ve bununla beraber sosyal istikrar ve başarı anlamında bölge ve Türkiye için olumlu geçmiştir ancak bunların sürdürülmesi gerekmektedir. Yapısal reformlar açısından verimliliğin artırılması, inovasyon yapılması, rekabet gücünün korunması oldukça önemlidir. Bu üç husus, belki de geleceğin kapılarını açacak bir şifre olarak karşımıza çıkabilir ve bu şifreler belki de eğitim, öğretim anlamında da bizim yolumuzu açacaktır. Böylece gelecekte eğitim ve öğretim anlamında karşımıza çıkacak sorunları şimdiden görebilir ve üstesinden gelebiliriz.

### Prof. Dr. İlter Turan

Anlaşıyor ki siyasi konularla sosyo-ekonomik konular arasında birbirini tamamlayan bir boyut var.

### Tuğrul Erkin

DEİK Türk - Avrasya İş Konseyleri Başkanı

Bölgesel rekabet dinamiklerini değerlendirmeye gayret edeceğim ve yaklaşık 40 yıldan beri izlediğim Avrasya bölgesini ele alacağım. Başkanlığını yaptığım Konsey 1988 yılından beri faaliyet göstermektedir. O gün Türk-Sovyet İş Konseyi olarak kurulmuştur ve çalışma alanı olarak eski Sovyetler Birliği sınırlarını seçmiştir. Baltık Devletleri'nden başlayan ve Kazakistan'a kadar uzanan, Ukrayna-Rusya Federasyonu, Azerbaycan, Ermenistan, Özbekistan, Türkmenistan, Kırgızistan, Orta Asya ülkelerini içine alan dev bir coğrafyadır. 25 milyon kilometre karelik bu alanda 310 milyonu aşan bir nüfus yaşamaktadır. 1991 yılında SSCB dağılıncı İş Konseyimizin muhatabı da kalmamıştır. Bu sınırlar içinde 15 bağımsız devlet kurulmuştu ancak bu bağımsız devletlerin ekonomik ilişkileri ve bağımlılıkları aynen devam ediyordu. Biz de bu ekonomik birliği bozmadan Konseyimizin adını Avrasya İş Konseyleri olarak

değiştirerek çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Baltık ülkelerinin AB'ye katılması, buna mukabil Afganistan ve Moğolistan'ın iş konseylerimize katılmalarıyla sayımız 14'e yükselmiştir.

25 milyon kilometrekare yüz ölçüme sahip bir alan, 310 milyona yakın bir nüfus, 1 trilyon dolara yaklaşan milli gelir, %30'a varan yüksek büyüme hızları, 670 milyar doların üzerinde ticaret hacmi, zengin petrol ve doğalgaz kaynakları, zengin maden yatakları, su kaynakları olan yeni bir ekonomik güçten söz ediyorum.

Sovyetler Birliği'nin bir gecede dağılması hiç kimse tarafından beklenmiyordu. Özellikle bu dağılma sonucunda, bugüne kadar bütün ekonomik hayatını bir merkeze bağlı olarak yürütmüş, aynı parayı, aynı orduyu, aynı dili, aynı merkezi planı kullanmış ve bütün dış ticareti merkezden yönetilmiş Sovyet Cumhuriyetleri'nin bir günde kendi kaderlerine terk edilmeleri müthiş bir şoktu. Kaldı ki bu şok, Avrupa'da Demir Perde ülkeleri için de aynen geçerliydi. Tarihin bu en büyük şoku sonucunda Avrasya'ya genel olarak bakarsak, şunları görüyoruz:

- Sovyetler Birliği'nin dağılması ve soğuk savaşın sona ermesi
- Küreselleşmeden bölgeselleşmeye geçiş
- Planlı ekonomiden pazar ekonomisine geçiş
- İlk yıllarda ekonomik çöküş, daha sonra toparlanma ve ekonomik büyüme; burada büyümenin itici gücü enerji ve hammadde kaynaklarıdır
- Ekonomik büyümeye paralel olarak, her ülkede farklı ölçüde olsa da, demokratikleşme

Kendi hayatımızdan da bildiğimiz gibi demokratikleşme kolay yapılabilir bir olgu değildir. Demokratikleşme, 'demokratikleşeceğim' demekle bitmiyor. Onun için iş adamların yabancı ülkelerdeki iş fırsatlarını değerlendirirken dikkat etmeleri gereken en önemli hususlardan biri de, bir ülkede ne kadar demokratikleşme olduğudur. Gelişmiş demokrasiyle yönetilen ülkeler yatırımcıya güven verir, bu nedenle Avrasya ülkelerinden söz ederken bu hususa çok dikkat etmeliyiz. Bu ülkelerde süreç henüz tamamlanmamıştır ya da farklı ülkelerde her gün yeni bir safhaya geçmektedir.

Türkiye, Sovyetler Birliği dağılır dağılmaz, daha Bağımsız Devletler Topluluğu şekillenmeden önce, genç devletlere ekonomik dönüşüm süreçlerinde destek vermiştir. Türkiye bu ülkelerin egemenliğini ilk tanıyan devlettir ve derhal diplomatik ilişkiler kurmuş, elçilikleri açmış, vize vermiş, THY bölgedeki ülkelere seferler başlatmış ve böylelikle iş için ulaşımı kolaylaştırmıştır. Bölge ülkelerin bürokratları Türkiye'de bankacılık, dış ticaret, vergilendirme konularında eğitim görmüştür ki bunların hiçbirisi bu ülkelerde bilinmiyordu. Bu eğitim görenlerin içinden bazıları daha sonraki yıllarda Bakan, Başbakan Yardımcısı olmuştur. Binlerce öğrenci Türk öğrenim kurumlarında öğrenim görmüş ve Türkiye, bölge ülkelerinde okullar, üniversiteler açmıştır. Türk müteşebbisleri, girişimcilik ruhları ve yılmayan karakterleri

ile yüksek risk taşıyan bölgeye rahatlıkla girmiş, her türlü cefayı üstlenmiş, gerekirse hanlarda yatmış ve oralarda yer edinmiştir.

Bütün bu çabalar sonucunda, Türkiye'nin Avrasya Bölgesi ile ticareti aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi gelişme göstermiştir. 1986 yılında tüm bu bölge ülkelerini kapsayan SSCB ile ticaret hacmimiz 493.225.000 dolar iken bugün 30 milyar dolara gelmiş durumdadır. Bu artışın biraz önce bahsettiğim çabaların sonucu olduğunu düşünüyorum. (Şekil 1)

Türkiye'nin Avrasya Bölgesi ile Ticareti				
		İTHALAT (USD)	İHRACAT (USD)	TOTAL (USD)
1986	SSCB	352.642.000	140.583.000	493.225.000
1991	SSCB	1.096.613.000	610.606.000	1.707.219.000
1992	AVRASYA	1.239.673.000	678.597.000	1.918.269.000
1996	AVRASYA	3.074.490.000	2.668.086.000	5.742.576.000
2000	AVRASYA	5.694.653.000	1.658.585.000	7.353.238.000
2005	AVRASYA	17.260.890.000	5.173.951.000	22.434.842.000
2006	AVRASYA	22.949.828.000	6.972.190.000	29.922.018.000
2007 (Ocak-Eylül)	AVRASYA	22.202.039.000	7.132.652.000	29.334.691.000

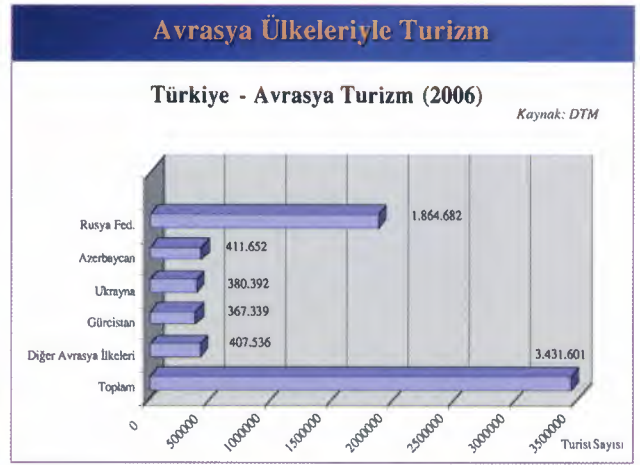
Şekil 1

Yine aynı şekilde, bugüne kadar o ülkelerde hiç faaliyet göstermediğimiz müteahhitlik sektörü büyük bir gelişme göstermiştir. Bu ülkelerde yaptığımız inşaatların tutarı 40 milyar doları aşmıştır. Bu da Türkiye'nin hem dışarıda kazandığı bir itibar hem de döviz gelirdir. Bu bakımdan bunu da 1990 sonrası gelişimin bir sonucu olarak sunmak istiyorum. (Şekil 2)



Şekil 2

Diğer bir önemli gelişme turizm sektöründe görülmektedir. 1980 yılında Rusya'dan ya da Sovyetler Birliği'nden Türkiye'ye gelen turist sayısı 18'dir. O günden bugüne inanılmaz bir gelişme yaşanmış, toplam yaklaşık 3,4 milyona varan bir turist sayısı elde edilmiştir ve bu rakam sürekli artmaktadır. Bu yıl Rusya'nın birinci turizm ortağımız olacağı söylenmektedir. Rusya'da yapılan araştırmalarda, Antalya'da tatil yapmanın Rus vatandaşlarının en çok özledikleri şey olduğu ortaya çıkmıştır. (Şekil 3)



Şekil 3

İleriye dönük olarak 2025 olarak şu tahminlerde bulunuyoruz

	2006	2025	
Ticaret Hacmi	30	150	Milyar Dolar
Müteahhitlik	43	150	Milyar Dolar
Turizm	4	10	Milyon Turist
Türk Yatırımları	12	20	Milyar Dolar

Sizlere takdim ettiğimiz potansiyel budur, dolayısıyla hepimiz içinde ne kadar yer alırsak o kadar yer var diye düşünüyorum.

Afganistan'daki işbirliği olanakları şöyledir:

- Ulaşım başta olmak üzere her türlü altyapı inşası
- Tarım ve sulama sistemlerinin kurulması alanında yatırımlar
- Ülkenin enerji altyapısının yeniden kurulmasına yönelik projeler
- 6 milyondan fazla Afgan mülteci için konut projeleri

Azerbaycan çok ilginç bir ülkedir. Geçen seneki kalkınma hızı %31'dir. Enflasyon körüklenir diye korktuklarından daha fazlasını yapmak istememektedirler. Azerbaycan'da petrol ve doğalgaz ihracatından sağlanan gelirden bir fon oluşturulmuş durumdadır. Azerbaycan yetkililerince 2020 yılına kadar petrol gelirlerinden altyapı projeleri için 100 milyar dolar ayrıldığı ifade edilmektedir. 20 yıl içerisinde petrol ve gaz gelirlerinin 650 milyar doların üzerinde gerçekleşeceği beklentisi vardır. Dolayısıyla Azerbaycan, Türkiye için son derece ciddi fırsatları olan ve Türkiye'nin kardeş addettiği bir ülkedir. Diğer yandan petrol ve doğalgaz ihracatından sağlanan gelirler sayesinde Azerbaycan'da artan yatırım potansiyelinin Türkiye'ye çekilmesi için projeler geliştirilmelidir. Potansiyel taşıyan sektörler: Bilişim teknolojileri, gıda, imalat sektörü, inşaat malzemeleri, kimyasal ürünler, ilaç ve tıbbi malzemeler, tekstil, tarım.

Belarus, küçük bir ülke olmakla birlikte Batı teknolojisine en dönük, Avrupa'nın içine girmiş bir cumhuriyettir ve en önemli tarafı da burada yatırım yapacak olursanız, Belarus ile Rusya Federasyonu arasındaki Gümrük Birliği Anlaşması ve sonrasında gelen anlaşmalar sayesinde, bu ülkede üretilen malların sıfır gümrük ile Rusya

Federasyonu'na ihracatı mümkündür. İki ülke arasındaki ilişkilerin ortak yatırımlarla desteklenmesi, uzun vadeli işbirliğini gündeme getirecektir. Belarus'ta özellikle telekomünikasyon, karayolları ve enerji gibi alanlarda altyapı yatırımlarına büyük ihtiyaç duyulmaktadır. Otomotiv sanayi de yüksek bir potansiyel arz etmektedir.

Gürcistan küçük bir ülkedir fakat şu anda Rusya ile yaşadığı sorunlar nedeniyle Türkiye birinci dış ticaret ortağı olmuş durumdadır. Vize olmadığı için direkt gidip gelinebilmektedir. İşbirliği fırsatları şunlardır:

- Oldukça gelişmiş bir tarım sektörüne sahip olan Gürcistan'ın tarım ürünlerinin işlenmesinde, paketlenmesinde ve ihracatında, meyve suyu üretimi, et ve süt ürünleri alanında ortak çalışmalar yapılabilir.
- Gürcistan'ın tekstil sanayisinin yenilenmesi ve deri sanayisinin geliştirilmesine, ülke içinde midibüs-minibüs ve kamyonet tipi özel girişim açısından önem taşıyan araçların üretimine yönelik projeler yapılabilir.
- Gürcistan'ın kaynak suyu rezervlerinin değerlendirilmesine yönelik projeler gerçekleştirilebilir.
- Gürcistan'ın Karadeniz kıyısındaki turistik bölgelerine gelen toplam turist sayısının yakında 1 milyona çıkması ve turizm gelirlerinin kısa zamanda ikiye katlanması beklenmektedir. Türk firmalarının bu alanda sahip oldukları geniş deneyim ile birçok proje gerçekleştirebilirler.
- Özellikle yeni ve ileri teknoloji transferleri ve büyük finansman kaynakları gerektiren projelerde üçüncü ülkelerle işbirliği düşünülebilir. Örneğin; hidroelektrik santrallerinin inşaatı, petrol çıkarımı ve işlenmesi, gaz türbin ve termik santrallerinin inşaatı, elektrik dağıtımı, hidrokarbon ürünlerinin nakliyesi ve karayollarının, limanların ve demiryollarının rehabilitasyonu gerekmektedir.

Kazakistan'daki işbirliği fırsatları şunlardır:

- Altyapı: Demiryolları, karayolları, havaalanları, deniz ve nehir limanları, köprüler ve geçitler, termal elektrik santralleri, elektrik hatları ve telekomünikasyon ağları.
- İmalat: Tekstil ve konfeksiyon, mobilya, tarım ürünleri işleme, gübre, balıkçılık, çocuk gıdası, şekerleme, içecek, şarap, yüksek teknoloji ekipmanlar, otomotiv, elektrikli aletler, ev aletleri, ilaç, veteriner malzemeleri, parfüm ve kozmetik, yüksek teknoloji ile demir ve alüminyum işleme, yapı malzemeleri, atık yönetimi.
- Sosyal sektör: Sağlık, eğitim, spor, turizm, kültür ve konut yapımı alanlarında yatırımlar. Astana'nın imarı ile ilgili faaliyetler. Burada beş yıldızlı otellerin ve hastanelerin zaten büyük bir kısmı Türklere aittir.

Kırgızistan, yine yoksul, küçük ama doğal kaynaklar açısından zengin bir ülkedir. Özellikle su kaynakları açısından çok zengin olduğu için bu ülkede elektrik üreterek Türkiye'ye taşımayı düşünenler vardır. Buradaki başlıca yatırım alanları şunlardır:

- Altın, uranyum, kömür gibi madenlerin çıkartılması,
- Deri, deri benzeri maddeler ve kürk eşya sanayi (deri işleme ve deri kaplama üretimi),

- Çanak, çömlek, çini, porselen vb. sanayi,
- Cam ve cam ürünleri sanayi,
- Taş ve toprağa dayalı diğer sanayi (süper bazalt teli üretimi, kuru üretim tipli çimento fabrikası),
- İnşaat (karayolu, demiryolu ve konut inşaatı),
- Taşımacılık
- Haberleşme,
- Gıda sanayi,
- Turizm,
- Pamuk ve yün işleme
- Büyük hidrolik potansiyel

Moldova yakın bir ülkedir ve özellikle içinde Türkçe konuşan bir Gagavuz bölgesi vardır.

- Moldova'nın avantajları: Orta Avrupa ve BDT ülkeleri arasındaki konumu; Rusya, Romanya ve Ukrayna gibi pazarlara yakınlığı; ucuz iş gücü ve düşük vergi seviyesi.
- İç pazarın küçüklüğüne rağmen Moldova'dan bütün BDT ülkelerine ve Romanya'ya sıfır gümrükle ihracat yapma imkanı özellikle Serbest Bölgeler'de yatırım ve üretim yapmayı cazip kılmaktadır
- Özelleştirme sürecinin hızlandırılması ile birlikte Türk firmalarının özellikle gıda, dericilik, şarap üretimi gibi sektörlerde yatırım yapabilecekleri düşünülmektedir.
- Gagavuz Özerk Yönetimi ve burada bulunan Vulkanesti Serbest Bölgesi yatırım için uygun imkânlar sunmaktadır. Bu bölgede özellikle bağcılık, hayvancılık, süt ve süt ürünleri, seracılık konusunda geniş iş imkanları bulunmaktadır.

Moğolistan yine ufak bir ülkedir. Bakir maden kaynakları var ve neredeyse hiç sanayi olmadığından her şeyi yapmak mümkün diyebiliriz.

Rusya Federasyonu en büyüğüdür. Rusya hakikaten Türkiye ile ilişkisini en fazla geliştiren ve çok büyük bir gelişme gösteren bir ülkedir. Burada da her konuda ortaklıklar kurulmuştur ve aşağı yukarı 5 milyar dolar civarında Türk yatırımı vardır. Şişeden kristal vazoya kadar, biradan tutun da televizyona kadar çok çeşitlilikte imalat yapılmaktadır. 1 milyonun üzerinde büyük ekran televizyon üreten firmalarımız vardır, dolayısıyla burası bizim için büyük bir potansiyeldir. Diğer önemli konu da, biz oraya yatırıma gitmeyi düşünürken bizim yatırım ihtiyacımızın ne olduğunu da unutmamaktır. Rus firmalarının Türkiye'ye gelmesini sağlayacak bir takım ortaklıklar kurulabilir. Rusya'daki iş fırsatları şöyle özetlenebilir:

- Türk firmalarının aracı kullanmaktan ziyade doğrudan dağıtım sistemleri kurma ve ticaret noktaları oluşturma yoluna gitmeleri önem kazanmaktadır.
- Türk firmalarının Rusya Federasyonu'ndaki yatırımlarını bölgelere kaydirmaları teşvik edilmelidir.
- Türk firmalarının Rusya pazarına girişte geniş finansal kaynaklara ve teknolojiye sahip Batılı firmalarla işbirliği yapmaları için uygun zemin yaratılmalıdır.
- Türkiye ve Rusya Federasyonu'nun başta KEİ bölgesi olmak üzere üçüncü ülkelerde yatırım, enerji ve taahhüt projelerinde işbirliğine gitmelerinde fayda görülmektedir.

- İki ülke KOBİ'leri arasındaki işbirliği desteklenmeli ve KOBİ'ler alanında ortak projeler gerçekleştirilmelidir.
- Türkiye'nin serbest bölgeler konusunda sahip olduğu deneyimin Rusya'ya aktarılabilmesi için projeler geliştirilmelidir.
- Rus firmalarının Türkiye'de yatırım yapmaları teşvik edilmelidir.

Özbekistan, yine çok zengin ama ilişkilerimizin zayıf olduğu bir ülkedir. Hafif sanayi grubunda, inşaat malzemelerinde, gıda, endüstri grubunda, elektrik, teknik ve makine alanında ihtiyaçları vardır.

Türkmenistan, yine en zengin ülkelerden birisidir ve oralarda iş yapmak isteyenlerin önemle üzerinde durması gerekenlerden biridir. Türkmenistan'daki iş olanakları şunlardır:

- Türkmenistan Hükümeti henüz işletmeye açılmamış petrol ve doğalgaz yataklarının ekonomiye kazandırılmasına yönelik projeler
- Şehirlerin yeniden imarına yönelik projeler
- Mineral gübre üreten 10 adet tesisin rehabilitasyonu
- Doğalgaz boru hatlarına ilişkin inşaatlar Altyapı yatırımları
- Sebze-meyve, tahıl, pamuk, yağlı tohumlar, diğer bitkiler, hayvansal ürünler işleme tesisleri ve girdi sağlayan endüstriler
- Tahılın pazarlanması, depolama ve soğutma tesisleri, işleme tesisleri, un fabrikaları, makarna tesisleri, çeltik ve mısır üretiminin boyutları göz önünde bulundurularak yeni çeltik fabrikalarının, mısır işleyen nişasta-glikoz endüstrisi

Komşumuz Ukrayna'nın en önemli tarafı, hem 50 milyonun üzerinde hem de en gelişmiş, en eğitimli nüfusa sahip olmasıdır. Buna mukabil enerji kaynakları olmadığı için büyük bir patlama yapamamıştır. Ancak demir çelik sanayinde Çin'in gelişmesine paralel olarak Çin'e demir ve çelik satmaktadır. Gelişmiş eski bir teknolojisi var, bunu yenilemek ve ciddi iş ilişkileri kurmak mümkündür.

Bölgeyle ekonomik ilişkilerimizi ne gibi stratejiler üzerine kurabiliriz? Firmalar bazında izleyeceğimiz stratejiler ne olmalı? Devlet olarak firmaların önünü açacak ne gibi yollar izleyebiliriz?

Avrasya ülkelerinde ekonomik ilişkiler öncelikle siyasi ilişkilere dayanmaktadır. Siyasi ilişkiler ne kadar gelişirse, firmalar bazında ilişkiler de o kadar gelişmektedir. Devletlerin aldığı bazı ufak tedbirler bile, iş ilişkilerinde patlama yapmaktadır. Örneğin gümrük kapılarında yolcu bavullarının açılıp derinliğine aranması talimatı, bavul ticaretini öldürmekte, gümrükteki hoşgörüyse bu ticareti alabildiğine geliştirmektedir. Diğer bir örnek de vize uygulamasıdır. Vize işlemlerinde güçlükler ilişkileri dondurmakta, buna mukabil vizelerin kaldırılması temasları alabildiğine hızlandırmaktadır. Aynı şekilde yatırımların karşılıklı olarak korunması veya serbest ticaret anlaşmalarının mevcudiyeti, vergi muafiyeti gibi

desteklerde çok önem taşımaktadır. Özellikle AB kapısında beklerken, bu bölgede kurulacak ekonomik birlikler, iş ilişkilerinde önemli fırsatlar yaratabilir. Amaç, bir Avrasya Ekonomik İşbirliği oluşturmak olmalıdır. Böyle bir birlik AB'ye alternatif olarak düşünülmemeli, mevcut büyük bir potansiyeli değerlendirmek amacı taşımaktadır. İki yıldır gerçekleşen bazı dev ortak projeler, bu birliğin habercisidir.

Bildiğiniz gibi Bakü-Tiflis-Ceyhan petrol boru hattı, Bakü-Tiflis-Erzurum doğalgaz hattı, Kars-Tiflis-Bakü demiryolu projeleri, üç ülkenin de katıldığı, bütün bölgeyi ilgilendiren önemli projelerdir. Böylece Azerbaycan petrolü ve doğalgazı Avrupa'ya ve dünyaya, Gürcistan ve Türkiye üzerinden açılma imkânı bulmaktadır. Bu sayede Orta Asya ve Hazar havzası enerji kaynakları yeni bir güzergaha kavuşmaktadır. Aynı şekilde Avrupa'dan Çin'e kadar kesintisiz bir demiryolu gerçekleşmektedir. Böylece bütün bölgenin gelişiminde ve ticaretinde önemli artışlar olmakta, yeni iş fırsatları doğmaktadır. Geçen hafta Kars-Tiflis-Bakü demiryolu temeli atma töreninde, Cumhurbaşkanları fiilen kurulmakta olan üçlü ekonomik birlikten açıkça söz etmişlerdir. Belli bir süre sonra bu birliğe yeni katılımlar sağlanabilir. Şirketler arasında entegre özel birlikler kurulabilir. Özellikle sigortacılık, taşımacılık, bankacılık alanlarında fırsatlar yakalanabilir.

Bu yeni birliklerin oluşmasında Türkiye lider ülke olabilir mi ya da Türkiye'nin lider olabileceği birlikler seçilebilir mi? Önümüzdeki dönemin en önemli sorularından ve hedeflerinden biri bu olmalıdır. Türkiye özellikle AB ile Kafkasya ve Orta Asya arasındaki yani petrol ve doğalgaz yataklarıyla, pazar yani AB arasında güvenilir iletim yolu olma rolünü iyi oynayabilmelidir. Unutulmamalıdır ki kimse vazgeçilmez değildir. Petrolü AB'ye indirecek malum proje NABUKO'nun gerçekleştirilmesi, İran'ı bu projelere katmak, Rusya'yı dışlamamak gibi ince hassas politikaları izleyebilmeliyiz.

Diğer önemli bir konu Türk işadamlarının ürünlerinde veya hizmetlerinde olumlu farklılıklar yaratması gereğidir. Türkiye farklı sektörlerde büyük farklılıklar yaratmaya başlamıştır. Farklılık yaratmak derken, üretimde daha gelişmiş yeni teknolojiler uygulamayı, yeni ürünlere geçmeyi, üretim sürecinde çevre gibi yükselen değerlere saygı göstermeyi anlıyoruz. Avrasya bölgesinin en önde gelen ve en az gelecek 10 yılı kapsayacak sektörünün inşaat ve müteahhitlik olacağı düşünülmektedir. Sovyet döneminden gelen şehirlerin ve yapıların hemen hepsinin yenilenmesi, Batı standartlarına eriştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca kentlere büyük göçlere maruz kalmaktadır. Çağdaş konutlar, çağdaş işyerleri, eğlence merkezleri inşa edilmektedir. Bu gelişme, hemen her cumhuriyette görülmekte, hatta bazıları yeni başkentler inşa etmektedirler. Ancak bu sektörde yerli şirketler de kurulmakta ve geleneksel Rusya inşaat tekniklerini terk ederek yabancı şirketlerin uygulamakta oldukları yeni teknolojilere geçmektedirler. Binanın kalitesi arttıkça yabancı şirketlerin rekabet şansı artmaktadır.

Bu sektörde yarattığımız Enka, Tav Rönesans, Tefken gibi firmalar, güvenilir birer dünya markası olmuşlardır. Yenilerinin de ortaya çıkmaması için hiçbir sebep yoktur. İnşaat tekniklerinde gösterilen başarı, inşaat maliyet ve kalitesini yükseltmektedir. Ancak unutmamız gereken en önemli unsur mimari projedir ve bu da eğitim ve görgüyle ilgilidir. Bu da bilgi satmak, akıl satmak teorisinin ne kadar doğru olduğunu gösterir.

Gelişim gösteren diğer büyük sektör de inşaat malzemeleri sektörüdür. Yeni yapılan binalar, yenilenen eski binalar büyük bir inşaat malzemesi talebi doğurmuştur. Talebin olduğu bölgelerde yapılacak üretim tesisleri ya da toptan satış merkezleri büyük fırsatlar taşımaktadır. Konut ve işyeri talebinin yanında ev tekstili sektörü büyük fırsatlara açıktır. Bu sektörde dünya sıralamasında 4. sırada yer alan Türkiye, Çin, Hindistan ve Pakistan'a rağmen kolay rekabet edeceği bir niş yakalamıştır. Benzer fırsatlar, özellikle Ukrayna, Belarus ve Rusya'da fazlasıyla mevcuttur. Farklı ve modaya uygun tasarımı, gelişen dalgaları yakından izlemek, kaliteli ürün ve ciddi satış politikaları, müşteriye yakından izlemek en önemli üstünlüklerimiz olabilir. Burada da tasarımın önemini bir kez daha vurgulamak istiyorum.

Bölgedeki büyük enerji hammaddesi potansiyeline rağmen, elektrik üretimine talep devam etmektedir. Özellikle Türkiye'yi de kapsayan geniş bir iletim hattı planlanmaktadır. Bu bakımdan enerji yatırımlarına ilgi duyan şirketlerin değerlendirecekleri fırsatlar vardır. Bilhassa bölgenin büyük su potansiyeli hidrolik santrallerin kurulmasını gündeme getirmektedir. Aynı şekilde madencilik sektöründe de, başta kömür olmak üzere metal madenlerinde büyük fırsatlar mevcuttur. Türkiye'nin enerji ihtiyacının büyük artış göstermesi, kömür madenlerine ilgiyi artırmaktadır. Üretim Türkiye'ye kömür getirmeye başlayan firmalar çıkmıştır.

Diğer bir fırsat da tarım sektöründe söz konusudur. Bölgede özellikle yağlı tohumlar, pamuk, pancar gibi geleneksel tarım ürünlerinin üretimi için geniş fırsatlar vardır. Modern üretim yöntemleri ve entegre tesislerle yapılacak üretim cazip olacaktır. Diğer taraftan bölgenin çok kaliteli pamuk üretimi paralelinde tekstil sanayine yönelmek ve bu sayede tesisler kurup hazır giyim sanayine kadar uzanmak mümkündür. Tarım alanında konservecilik, şarap üretimi, meyve suları, çeşitli içeceklerde geniş işbirliği alanı vardır. Özellikle Gürcistan, Azerbaycan, Moldova gibi ülkeler bu konuda önemli işbirliği adımları atmışlardır. Fransız şarapçılığı Moldova'ya tamamen el koymuş gibidir.

Gelişen turizm paralelinde turizm endüstrisi ve taşımacılık alanında da sürekli gelişen bir potansiyel mevcuttur ve bu durum Türkiye'ye de bir yatırım imkânı tanımaktadır. Sanayi konusunda bölgede bugün hâlâ üretime geçebilecek muhtelif atıl sanayi tesisleri mevcuttur. Bu tesisler incelendiğinde önemli fırsatlar doğabilir. Elektrik

santralleri, fabrikalar, bölge ülkelerin kendi işlerinde değerlendirebilecekleri yarım kalmış, eskimiş pek çok tesis vardır. Gelişmekte olan bir diğer konu da, bu ülkelerin her birinin ordu beslemeye başlamasından doğan bir malzeme ihtiyacıdır.

Son olarak bölgedeki genç ve eğitimli insan potansiyeli de iş adamların değerlendirmelerine açık bir konudur. Özellikle temel bilimlerde, fizik, kimya, matematik alanlarında, bölge insanlarını kullanmak bizim için çok cazip olabilir ve bazı sıçramalar yapabiliriz. Bu arada bizim de Avrasya bölgesinde her ne çalışma yapacaksa yapalım, ciddi bir eğitim ve Ar-Ge çalışmasına ihtiyacımız vardır. Bölgedeki imkânlar daha iyi olanları öne çıkaracak kadar caziptir. En iyi olan başarılı olacaktır.

### Prof. Dr. İlter Turan

Ben Tuğrul Erkin'in yapacağı konuşmanın konusunu ilk gördüğümde, aklıma Türkiye'nin muhatap olduğunu sınıai trendler gelmişti. Bizim sanayimizin üzerindeki baskılara gelince, özellikle ilişkide bulunduğumuz sanayisi gelişmiş dünyayla ilişkiler açısından baktığımız zaman, sanayimizin giderek daha fazla sosyal sorumluluk altına girdiğiniz görüyoruz. Sanayiler artık sadece bir üretim ajanı olarak değil aynı zamanda bir sosyal sorumluluk nesnesi olarak da görülmektedirler. İklim değişikliğine ve çevrenin kirlenmesine duyarlılık karşısında, sanayilerin üretimlerini bu veriyi göz önünde tutarak tasarlamaları gerekmektedir.

Yine gördüğümüz gibi Ar-Ge'nin önemi, geçmişe göre çok artmıştır ve yine sanayilerimiz bu alana daha fazla kaynak ayırma baskısıyla karşı karşıyadırlar. Ayrıca çok değişik piyasalara üretim yapmamız söz konusu olduğu için, sanayimiz değişik standartlara ve değişik taleplere uygun üretim yapma baskısıyla da karşı karşıyadır. Yakın ilişkide olduğumuz ve referans aldığımız bölge AB olduğu için, AB ile uyum çerçevesi içerisinde kendi sınıai üretimimizde sosyal içerikli yasalara giderek daha fazla yer vermek mecburiyetini de hissedeceğiz. Belki bir son trend de, refah arttıkça neyi, nasıl ürettiğimizi gözden geçirmek baskısı altında kalıyoruz ve bir dönem göreceli rekabet avantajına sahip olduğumu düşündüğümüz alanlardaki başarılarımızı yinelemekte güçlük çektiğimiz için o alanlarda da değişiklikler, yeni üretimler, markalaşma vs. gibi başka yollardan üretimimizi devam ettirmek durumunda kalıyoruz.

Türkiye'yi ilgilendiren karşılaştığımız bir olay da sözünü ettiğimiz piyasalarda lüks tüketime aşırı düşkünlüktür. Bunu da gözden kaçırmamak gerekir ki zaten bazı firmalarımız bu konuda hassasiyet sergiliyorlar.

## Prof. Dr. Gündüz Ulusoy

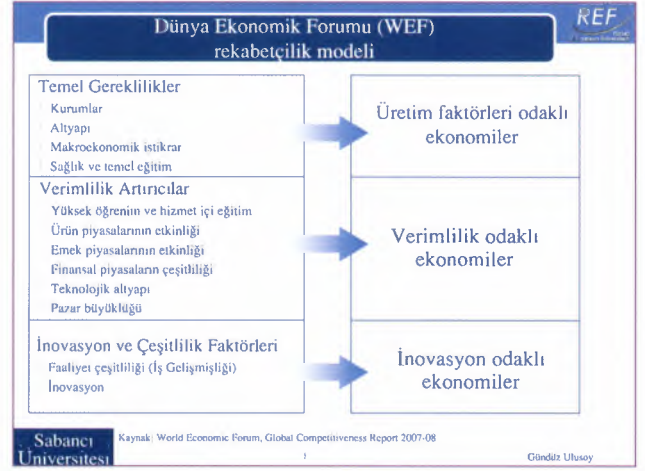
Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Öğretim Üyesi

Benim konum, bölgesel rekabet dinamikleri içinde bilim ve teknoloji. Aslında diğer iki konuşmayla da birlikte ele alındığında tamamlayıcı niteliği olan bir konu. Sayın Başkan ve diğer iki konuşmacı farklı bölge tanımları verdiler, ben de önce bir bölge tanımlı yapmak istiyordum. Daha sonra da Dünya Ekonomik Forumu'nun 2007-2008 Küresel Rekabetçilik Raporu'ndaki verilerinden hareketle Türkiye'nin bilim ve teknoloji açısından tanımladığım bölge ülkelerine göre konumunu yorumlamak istiyordum. Halen başında bulunduğum TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu, Dünya Ekonomik Forumu'nun Türkiye'deki ortak enstitüsüdür. 2004 yılı ve sonrası itibariyle Dünya Ekonomik Forumu'nun Türkiye'deki Yönetici Anketini onlar adına biz uyguluyoruz. Bölge bazında bilim ve teknolojideki girdiler ve çıktılar üzerinde durduktan sonra bu konulardaki birkaç görüşümü sizlerle paylaşacağım.

Bölge tanımlı dediğimizde, Türkiye gerçekten ilginç bir yerdedir. Hem Karadeniz'e kıyısı vardır, hem Kafkasya ile komşudur. Ortadoğu ülkeleri ile de komşuluğu vardır ve aynı zamanda Akdeniz'in oldukça doğusunda olmakla birlikte bir Akdeniz ülkesidir. İmparatorluk geçmişinde de Akdeniz önemli bir yer almıştır. Bu bölgelerin gayet tabii ki hepsinden bahsetmek mümkün olmadığı için iki ayrı bölge şeklinde olaya bakmayı tercih ettik.

Bu bölgelerden biri Akdeniz bölgesidir: Fransa, İtalya, Yunanistan, İspanya, Hırvatistan, İsrail, Tunus, Mısır ve Fas. Komşu ülkelerin oluşturduğu diğer bölgede ise Bulgaristan, Romanya, Yunanistan, İsrail, Ukrayna, Rusya, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan, İran, Suriye yer alır. Yunanistan ve İsrail her iki bölgede de yer alıyor. Komşu ülkeler içerisinde İsrail'i de ele alışımda nedeni, bizim için özellikle bilim ve teknoloji alanında taşıdığı önemdir. Gerçekten de büyüklüğüyle doğru orantının çok ötesinde bir etkinlik gösteren önemli bir ülkedir İsrail.

Öncelikle Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Rekabetçilik Modeli hakkında bilgi vermek istiyordum. Esasında bu model son iki senedir uygulanmaktadır. Uygulamadan önceki 1-2 sene içerisinde model geliştirilmiş ve farklı bir model çerçevesinde veri toplanmakla birlikte bu model de paralelde değerlendirilmiş ve son iki senedir de Dünya Ekonomik Forumu'nun rekabetçilik modeli olarak uygulanmaktadır. Küresel Rekabetçilik Modeli 12 ana başlıktan oluşuyor ve bu başlıklar da üç üst başlık altında toplanmıştır. Bir ülkenin bu üst başlıklardan hangisinde daha ağırlıklı olduğundan hareketle, o ülkenin bir anlamda ekonomik sınıflandırılması önerilmiş olmaktadır. Örneğin, temel gerekliliklerde daha ağırlıklı olan bir ülkenin üretim faktörleri odaklı bir ekonomi olarak nitelendirilmesi gibi. (Şekil 1)



Şekil 1

Bu 12 ana başlık altında 113 göstergeden oluşmaktadır ve her başlık altında yer alan gösterge sayısı aynı değildir. Örneğin, yüksek öğrenim ve hizmet içi eğitimin altındaki gösterge sayısı ile pazar büyüklüğündeki aynı değildir. Ben burada, Kongrenin başlığı içerisinde de yer alması ve bugünkü konuşmalarda öne çıkan bir kavram olduğu için İnovasyon ve Çeşitlilik faktörlerinin altındaki iki ana unsuru açmak istiyordum.

Faaliyet çeşitliliği yani iş gelişmişliği altında değerlendirilen göstergeler şunlardır:

- yerel tedarikçi kalitesi,
- yerel tedarikçi sayısı,
- kümeleşme düzeyi,
- rekabetçiliğin yapısı,
- değer zincirinin genişliği,
- uluslararası dağıtımın denetimi,
- üretim süreçleri mükemmelliği,
- pazarlamanın düzeyi,
- yetki devrine yatkınlık.

İnovasyon altında değerlendirilen göstergeler şunlardır:

- inovasyon kapasitesi,
- bilimsel kurumların kalitesi,
- şirketlerin Ar-Ge harcamaları,
- üniversite-sanayi işbirliği,
- ileri teknoloji ürünlerinin kamu tedariki,
- bilim adamları ve mühendislerin bulunabilirliği,
- patentler.

Dünya Ekonomik Forumu USD bazında kişi başına GSYİH'dan hareketle bir değerlendirme yapıyor. Türkiye, bu değerlendirmede görüleceği üzere, 2. grup içerisinde yani 3.000-9.000 USD arasındaki kategoride yer almaktadır. 2. ve 3. grup arasında olan ülkeler de vardır ve Türkiye geçen sene bu gruptaydı, yani 3. gruba geçiş aşamasında bir ülke idi. (Şekil 2)

Dünya Ekonomik Forumuna göre ülke grupları				
1. Aşama	1_2	2. Aşama	2_3	3. Aşama
* <2000 \$	*2000-3000 \$	*3000-9000 \$	*9000-17.000 \$	* >17.000 \$
Endonezya	Arnavutluk	Arjantin	Barbados	Almanya
Ermenistan	Azerbaycan	Brezilya	Çek Cumhuriyeti	ABD
Fas	Bosna Hersek	Bulgaristan	Estonya	Belçika
Gürcistan	Çin	Cesayir	Hırvatistan	Finlandiya
Hindistan	Kazakistan	Makedonya	Macaristan	Fransa
Kenya	Kolombiya	Malezya	Mali	İngiltere
Kırgızistan	Tunus	Meksika	Slovakya	İspanya
Mısır	Ukrayna	Polonya	Tayvan	İsrail
Nijerya		Romanya		İtalya
Pakistan		Rusya		Japonya
Senegal		Şili		Kanada
Suriye		Tayland		Kore
Vietnam		<b>TÜRKİYE</b>		Yunanistan

Şekil 2

Sanırım bir önceki oturumda da konuşmacılardan bir tanesi özellikle vurgulamıştı, hakikaten bu türlü rekabet kıyaslamalarında bir ülkenin sadece kendisinin kaydetmiş olduğu gelişmeler için sadece bir yüzdür. Diğerlerinin neler yaptığını da onunla birlikte göz önünde bulundurmak gerekir. Elbette sizinle birlikte başkaları da koşuyor. Siz hızlı koşuyor olabilirsiniz ama önemli olan diğerlerinden daha hızlı koşabilmektir.

Bütün bu bölgeleri aynı grafiğin içine sıkıştırmak mümkün olmadığı için, ben bunları farklı grafiklerde göstermeyi tercih ettim. Konumuz bilim ve teknoloji olduğu için, bütün ana göstergeleri koymak yerine bu konuya daha yakın olanlar buraya dâhil edilmiştir. Bu örümcek ağı şeklini bütün diğer bölgeler için de kullanacağız. Komşu ülkelerle ilgili grafiğimiz de şöyledir (Şekil 3)



Şekil 3

Kırmızıyla gösterilen Türkiye'ye baktığımızda, faaliyet çeşitliliği göstergesine göre ki bu esasında iş dünyasının da faaliyetlerine ışık tutan bir göstergedir, oldukça iyi bir konumda olduğunu görüyoruz. Türkiye küresel rekabetçilik sıralamasında 131 ülke içerisinde bu sene 53. sırada yer almıştır. Buna mukabil iş rekabetçilik sıralamasında Türkiye 127 ülke arasında 47. sıradaydı. Bu artık alışılmış bir sonuçtur diyebiliriz çünkü geçmiş senelerde de böyle olagelmıştır. Türk iş dünyasının rekabetçiliği genel ülke rekabetçiliğinin sanki bir adım önünde gitmekte, sanki bir çekici güç rolü oynamaktadır. Türkiye faaliyet çeşitliliğinde bir farklılık yaratıyor.

Ancak vurgulamak isterim ki, Türkiye, bu ülkeler içinde öne çıktığı bir iki hususun dışında, gerek yüksek öğrenimde gerek temel eğitimde bu ülkelerin hepsinin gerisinde gözükmektedir. Bu önemli bir göstergedir çünkü netice itibariyle bir ülkeye bakarken zaman içinde bir kesit alıyorsunuz, yani bugünü değerlendiriyorsunuz. Hâlbuki yüksek öğrenim ve temel eğitim dediğiniz zaman, bu aynı zamanda ileriye yönelik bir olgudur, yani sizin geleceğinizi de bir anlamda belirleyen unsurlar arasındadır. Yüksek öğrenim ve temel eğitimde hepsinden geri durumdayız. Teknolojik altyapı ve inovasyonda çok çok iyi olmamakla beraber bu ülkelerin hepsinden daha iyi gözüküyoruz.

Yine komşu ülkelerden doğu ve güneye baktığımız zaman, biraz önce de altını çizdiğim ve burada pembe çizgiyle gösterilen İsrail, tüm bu ülkelerin bir bütün olarak çok önemli ölçüde ilerisindedir. Bu şekilde İsrail rekabetçilik açısından hakikaten önemli bir fark oluşturmuş olmaktadır. Türkiye bu ülkelerle de karşılaştırıldığında, yüksek öğrenim ve temel eğitimde özellikle İsrail ile arasında bir fark vardır ama diğer ülkelerden çok büyük bir kopmuşluğu olmadığı görülmektedir. (Şekil 4)



Şekil 4

Akdeniz ülkelerine (kuzey) baktığımızda, Fransa'nın bütün bu göstergelerde tüm ülkelere göre ileri olduğunu görüyoruz. İspanya ve İtalya farklı branşlarda daha önde görünüyorlar fakat Türkiye'nin yüksek öğrenim ve temel eğitimde bütün bu ülkeler içerisinde en geride olduğunu altını çizmek istiyorum. (Şekil 5)



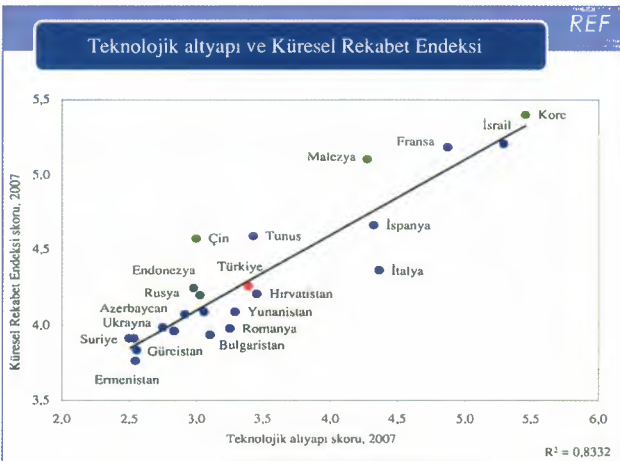
Şekil 5

Akdeniz ülkeleri (doğu ve güney) grubunda yukarıda bahsettiğim gibi İsrail yine yer almaktadır. Halkının büyük çoğunluğu Müslüman olan Kuzey Afrika ülkesi Tunus'un rekabetçilik açısından bütün bu göstergelerde Türkiye'den daha önde olduğunu, sadece etkinlik artırıcılar göstergesinde iki ülkenin eşit olduğunu görüyoruz. Fas, Mısır ve Cezayir yine nüfusunun büyük bir kısmı Müslüman olan ülkelerdir ve gerek yüksek öğrenimde gerekse temel eğitimde çok iyi bir resim görmüyoruz. (Şekil 6)



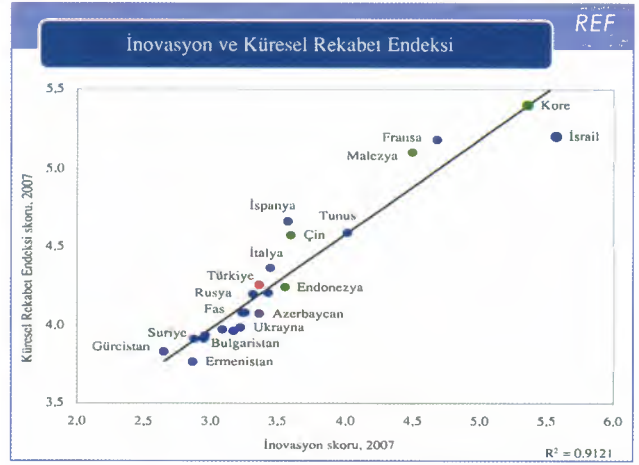
Şekil 6

Teknolojik altyapı skoru ve küresel rekabetçilik endeksi skorunu beraber değerlendiren bu grafiğe bölge dışından Kore, Malezya, Çin, Endonezya'yı da ekledik. Görüldüğü üzere bu iki husus arasında oldukça net bir ilişki söz konusudur. Teknolojik altyapı, teknolojiyi özümseyebilme, mühendis ve bilim adamı sayıları, internet gibi hususların küresel rekabetçilik endeksiyle çok yakından ilişkili olduğunu buradan görüyoruz. (Şekil 7)



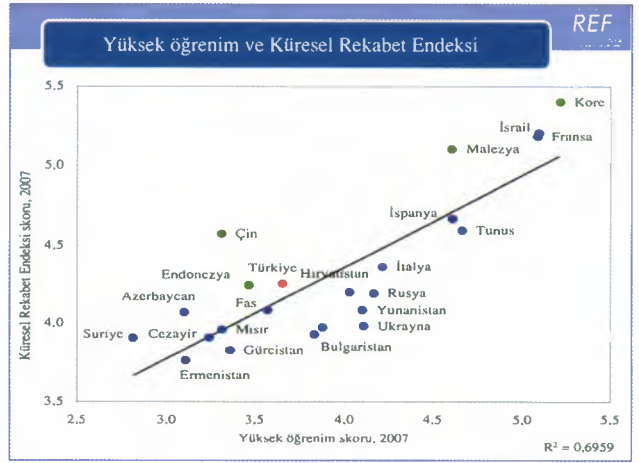
Şekil 7

İnovasyon skorunun küresel rekabetçilik endeksi skoruyla arasında da, yine oldukça yüksek bir korelasyon vardır. Demek ki, eğer rekabetçi olmak istiyorsak teknolojik altyapı ve inovasyon alanlarında önemli bir gelişmenin gösterilebilmesi gerekmektedir. Burada Kore, İsrail, Malezya gibi bir takım ülkelerin Türkiye'den kopmuş olduğunu görüyoruz. Malezya, Kore ve İsrail'i özellikle belirtmemin nedeni, bu ülkelerin Türkiye'den oldukça sonra yarışa başlamış olmalarıdır. (Şekil 8)



Şekil 8

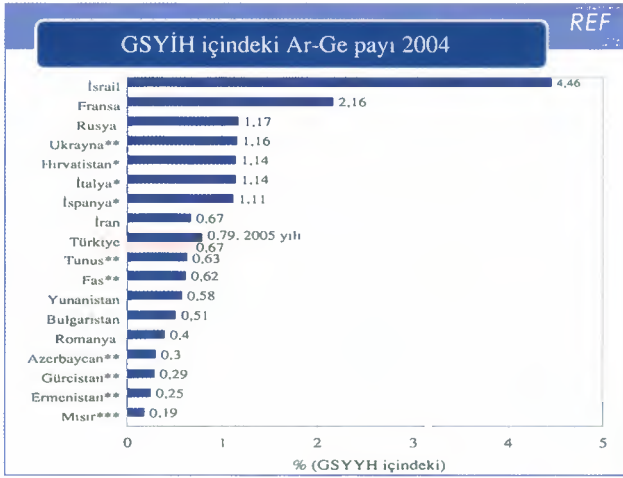
Yine yüksek öğrenim skoru da küresel rekabetçilik endeksi skoruyla yakın bir ilişki içindedir. (Şekil 9)



Şekil 9

Literatürde Ar-Ge Yoğunluğu dediğimiz gösterge, çok önemli bir girdiyi teşkil eder ve uluslararası anlamda da yakın takip edilen bir göstergedir. 2004 yılı itibarıyla ülkelere baktığımızda, Türkiye biraz önce bölge diye tanımladığımız Suriye dışında 18 ülke içinde, GSYİH'dan Ar-Ge'ye ayırdığı pay anlamında grafikte görüldüğü gibi ortalarda bir konuma sahiptir. Türkiye'nin 2005 yılına ait bilgisini de buraya koydum çünkü çok ilginç bir hususu gözden kaçırmamak gerektiğini düşünüyorum. Biraz önce bu türlü çalışmaların zaman içinde bir kesite baktığını söylemiştim ama tabii burada bir takım dinamikler de rol oynuyor. Bu açıdan baktığımızda Türkiye'nin zaman içindeki gelişimini de göz önüne almak gerektiğini düşünüyorum. İki yıl arasındaki %18'lik artış önemli bir sıçramadır ve daha sonraki yıllarda daha da yukarı çıkmıştır zaten. (Şekil 10)





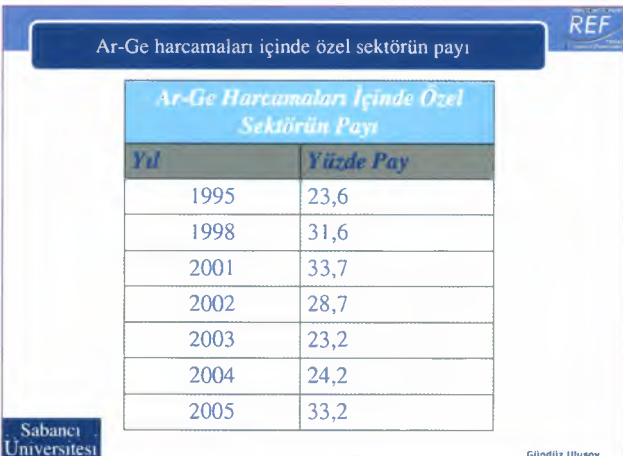
Şekil 10

Başbakan'ın başkanlık ettiği ve TÜBİTAK'ın sekreterliğini yaptığı Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 2004 yılında aldığı bir karar vardır: 2010 yılına kadar GSYİH içinde Ar-Ge'ye ayrılan payın %2'ye çıkması için 2005 yılı bütçesinden başlayarak yeterli bütçe tahsis edilmesi. 2005 yılı için tahsis edilen ek bütçe de 446 milyon YTL'dir. Yalnız bu sabah Sayın Bakan konuşurken, bu hedefin 2013 yılına uzatıldığı gibi bir izlenim edindim, eğer vazgeçildiyse biraz çabuk vazgeçilmiş diye düşünüyorum.

OECD Science, Technology and Industry Scoreboard'un 2007 yılında çıkan son raporunda, Ar-Ge yoğunluğu dediğimiz göstergenin dünyada ilk beş ülke için belirli bir dönemde ortalama yıllık artışından bahsediliyor. Buna göre:

- Çin (2000-2005 dönemi): %18
- İzlanda (1995-2005 dönemi): %12
- Türkiye (1995-2004 dönemi): %11
- Meksika (2004-2005 dönemi): %10
- Güney Afrika (1997-2004 dönemi): %8

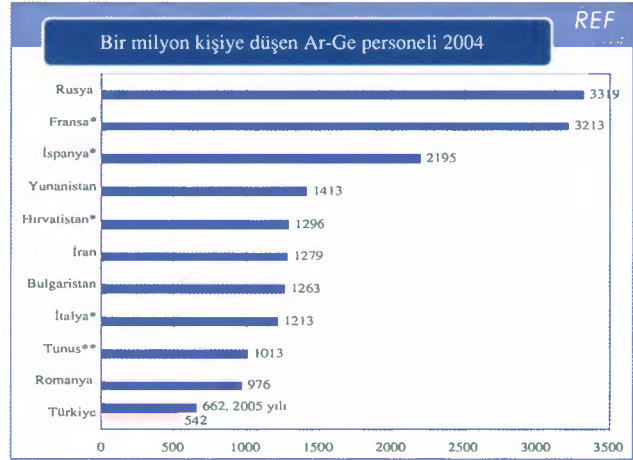
Türkiye'nin kaydettiği artış daha da süratle artacaktır çünkü biraz önce bahsettiğimiz gibi 2005 yılında önemli bir enjeksiyon söz konusu olmuştur ve devam etmektedir. Başlamış olduğumuz noktayı bir kenara bırakırsak, artışlar itibarıyla Türkiye aslında bir faaliyet içerisindedir. Türkiye'de Ar-Ge harcamaları içinde özel sektörün payı yıllar itibarıyla şöyledir. (Şekil 11)



Şekil 11

Bu rakamlardan anlıyoruz ki 2001 krizinin etkisi Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar açısından üç yıl boyunca devam etmiştir, çünkü en kolay kesintiye gidilen şeylerden biri genellikle Ar-Ge olmaktadır. Ancak 2005 yılında 2001 yılındaki düzeye ulaşılabilmiştir. Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının yaklaşık olarak üçte birini özel sektör karşılamaktadır.

Nasıl ki inovasyonda en önemli unsur Ar-Ge ise, Ar-Ge'de en önemli unsur da insandır. Bu anlayış içerisinden baktığımızda, bölge içerisinde biraz öne çıkanlarla Türkiye'nin karşılaştırması aşağıdaki grafikte yer almaktadır. (Şekil 12)



Şekil 12

BTYK'nın konuyla ilgili kararı şöyledir: 2004 yılında 27.000 olan tam zaman eşdeğeri bilim insanı sayısının 2010 yılına kadar 40.000'e çıkartılması. Belki bu da 2013'e ertelenmiş olabilir ama böyle bir hedefimiz var. Bu hedefi elbette ki eğitimden, yüksek öğrenimden, doktora programlarından, yurtdışına doktora programına gönderdiğiniz kişilerden karşılayacaksınız. Akdeniz ülkelerinin okula kayıt oranları şöyledir. (Şekil 13)



Şekil 13

Buradan da Türkiye'nin eğitim resminin üzerinde daha çok çalışma gerektirdiğini görebiliyoruz. (Şekil 14)



Şekil 14

Tüm komşu ülkeleri ele aldığımızda, Türkiye burada da çok öne çıkmıyor. Ekonomik gelişme açısından daha geride olan ülkeler olmasına rağmen, Türkiye baskın bir konumda değildir.

Yüksek lisans ve doktora olarak, matematik, fen bilimleri ve teknik bilimler alanlarında eğitim gören kayıtlı öğrenci sayıları aşağıda tabloda yer almaktadır. (Şekil 15)

**Kayıtlı öğrenci adedi ve yüzdesi 2004-05**

	Yüksek lisans		Doktora	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Matematik ve Fen Bilimleri	6.903	7,5	3.186	11,7
Teknik Bilimler	19.305	20,9	6.450	23,6

AB Erasmus programı kapsamında AB31 ülkeleri ve Türkiye arasındaki öğrenci ve öğretim üyesi mübadelesi ve AB31 ülkelerinin kendi içindeki toplam hareketi

Öğrenci	Giden	Türkiye		AB31	
		2004-05	2005-06	2004-05	2005-06
Öğrenci	Giden	1.142	2.852	144.035	154.482
	Gelen	299	828		
Öğretim üyesi	Giden	339	581	20.876	23.448
	Gelen	218	440		

Şekil 15

Biraz önce tam zaman eşdeğeri bilim insanı sayısını 27.000'den 40.000'e çıkacağız dedik, bu 13.000'in hepsinin doktoralı olması gerekiyor. Matematik, fen bilimleri ve teknik bilimler alanlarında doktora eğitimine kayıtlı toplam öğrenci sayısı 2004-2005 yılında 10.000 civarındadır. Dolayısıyla bu alanda bazı yenilikçi değişikliklere ihtiyacımız olacaktır. Sürekli olarak işbirliklerinden bahsediyoruz. Bir de Avrupa, AB dışındaki ülkeleri de kapsayacak şekilde 31 ülke arasında öğrenci ve öğretim üyesi mübadelesi yapıyor ki bu bence Avrupa'da uygulanan programların en iyilerinden bir tanesidir. Böylece gençler hem AB idealini hem de birbirlerini daha yakından tanımış olmaktadır. Türkiye'nin bunun içerisindeki yerine bakacak olursak, 2004-2005 döneminde Türkiye bu programa katılan toplam öğrenci sayısının sadece %1'ini karşılamıştır. Bu faaliyetlerin de yine Türkiye'de yüksek öğrenimin gelişmesinde katkıları olacaktır diye düşünüyorum.

Hem temel eğitimde hem de yüksek öğrenimde eğitim sisteminin kalitesine bakacak olursak, Dünya Ekonomik

Forumu'nun sıralamasında 131 ülke içerisinde Türkiye 70. sırada yer almaktadır. Matematik ve fen bilimleri eğitimlerinin kalitesi açısından da Türkiye 60. sıradadır. (Şekil 16)

**Eğitimin kalitesi**

Eğitim Sisteminin Kalitesi		Matematik ve Fen Bilimleri Eğitiminin Kalitesi	
Sıra	Ülke	Sıra	Ülke
12	Tunus	6	Fransa
25	İsrail	7	Tunus
27	Fransa	12	Romanya
46	Rusya	28	Hrvatistan
47	Ukrayna	31	İsrail
52	İspanya	38	Rusya
58	Romanya	42	Fas
61	Hrvatistan	44	Ukrayna
70	Türkiye	50	Bulgaristan
76	Bulgaristan	52	Yunanistan
		59	İtalya
		60	Türkiye

Şekil 16

Ham verilere göre GSYİH'nun yüzdesi olarak temel eğitime ve yüksek öğrenime yapılan yatırıma baktığımızda, Türkiye 131 ülke arasında 81. sırada yer almaktadır. 5. sıradaki İsrail şimdiden bunun meyvelerini toplamaktadır, ileride daha da toplayacaklarından da emin olabilirsiniz. (Şekil 17)

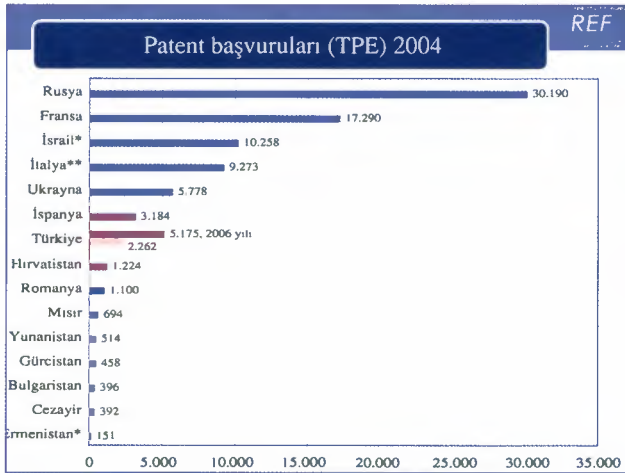
**Temel eğitim ve yüksek öğrenime yatırım**

Sıra	Ülke
5	İsrail
17	Fas
18	Tunus
35	Fransa
47	İtalya
48	Cezayir
51	Mısır
52	Ukrayna
62	Hrvatistan
63	İspanya
79	Rusya
80	Azerbaycan
81	Türkiye
82	Bulgaristan
83	Romanya

Şekil 17

Çıktılar olarak baktığımızda, bilimsel ve teknik dergilerde yayımlanan makale sayısı önemli bir çıktıdır çünkü türetilmiş bir bilginin açık olarak kağıda dökülmesi ve dünyaya paylaşılmasını ifade etmektedir. 2003 yılında dünya sıralamasında 22. sırada olan Türkiye, 2006'da 19. sıraya yükselmiştir. Yaklaşık son 8 senedir, Türkiye bu alanda en süratli gelişme sağlayan ülkeler arasındadır. Dünya toplam yayınları içindeki payımız %9'dur. Bu bizim cesaretimizi kırmamalıdır çünkü 15 AB üyesi ülke, ABD ve Japonya bütünün %70'ini kapsamakta ve geri kalan %30 dünyanın diğer ülkelerinin yayınlarını içermektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin bu yüzdesini çok da küçüksememek gerekir. Ancak kendi ülkesi dışında dünyadan atıf alma oranının dünyaki yayın payına oranı %27'dir. Yani Türkiye'nin dünyada yayın payı 100 ise dünyada Türkiye dışından aldığı atıf payı 27'dir. Bu oran, yayınların kalitesi açısından bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Türkiye, bu göstergede maalesef tüm OECD ülkeleri içerisinde en sonda yer almaktadır.

Patent başvuruları sıralaması aşağıdaki grafikte verilmiştir. (Şekil 18)



Şekil 18

2004 yılından 2006'a yılına kadar Türkiye, TSE'ye yapılan patent başvurusunda önemli bir artış kaydetmiştir ama mutlak rakamlara baktığımızda oldukça düşük olduğunu görüyoruz. Türkiye patent alma çabasına son senelerde girmiştir ancak önemli gelişmeler kaydetmektedir. Bu konuda önemli bir bilinçlenme söz konusudur ve nihayet patentin önemli bir ekonomik değer olarak algılanmasında da bence epey bir mesafe alınmıştır.

1995-2005 döneminde Triadic patent sayılarında yıllık ortalama artış listesinde ilk beş sıraya giren ülkeler şunlardır:

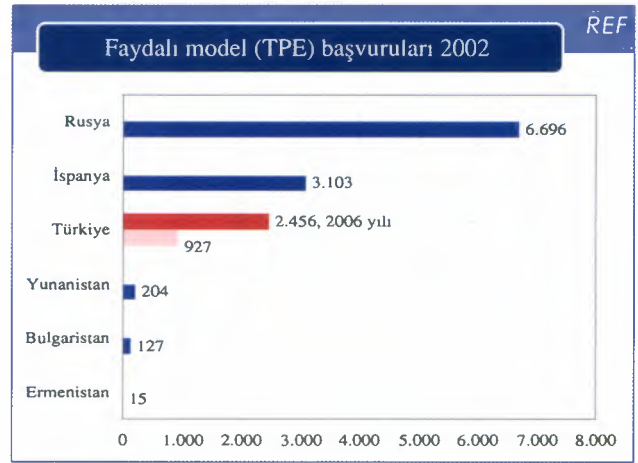
- Çin: %36,7
- Türkiye: %29,8
- Hindistan: %27,6
- Yunanistan: %25,9
- Kore: % 25,6

Evet mutlak rakamlarımız küçüktür ama Türkiye bir faaliyet halindedir, kendi bünyesinde bu konuda bir ilgi yaratmış vaziyettedir. Kore'nin %26'sı ile Türkiye'nin %30'u aynı sayıda patente denk gelmemekle birlikte, neticede bu hakikaten önemli bir gelişmedir.

Avrupa Patent Ofisi'ne başvurularda da Türkiye yine büyük çoğunluğu yüksek teknolojiyle ilgili patentler olmak üzere dünyada ilk beş ülke içerisinde 3. sırayı almaktadır.

- Çin: %43
- Hindistan: %42
- Türkiye: %39 (büyük çoğunluğu yüksek teknoloji)
- Slovenya: %31
- Kore: % 30

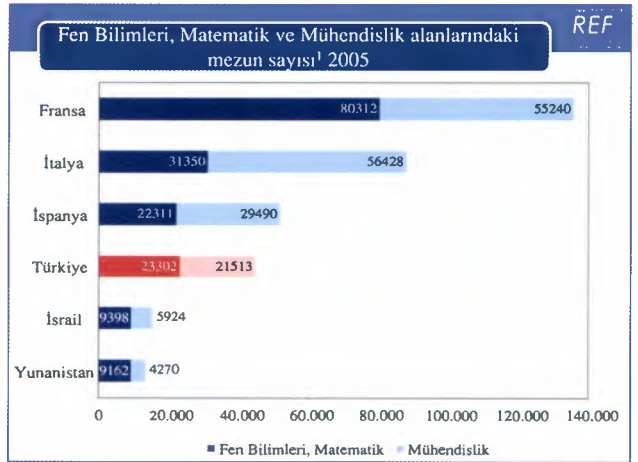
Ayrı bir başlık olarak faydalı modele baktığımızda, burada da kısa süreler içerisinde önemli gelişmeler olduğunu görüyoruz. (Şekil 19)



Şekil 19

Kullanılmayan bir potansiyelin varlığı söz konusudur ve bu kadar kısa süre içerisinde bu alanda somut neticelere varılmış olmasını ancak böyle izah edebilmek mümkündür.

Tüm düzeylerde fen bilimleri, matematik ve mühendislik alanlarındaki mezun sayılarına baktığımızda, Fransa, İtalya, İspanya'nın nüfusu bizden daha düşük olmasına rağmen, Türkiye'nin daha alt sıralarda yer aldığını görüyoruz. (Şekil 20)



Şekil 20

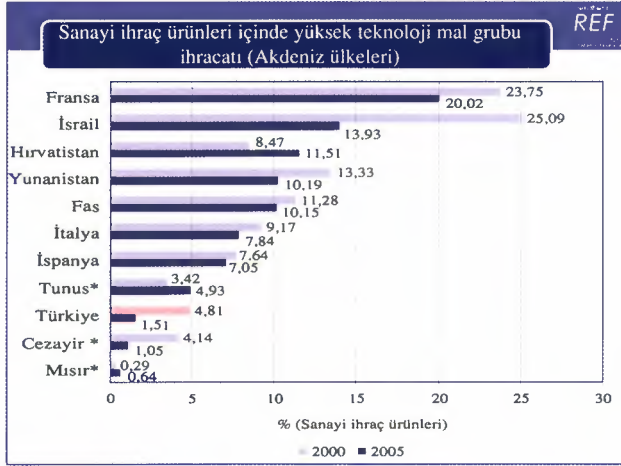
Türkiye'nin yıllar itibariyle tıp haricinde verdiği yüksek lisans ve doktora mezunu sayısı şöyledir. (Şekil 21)



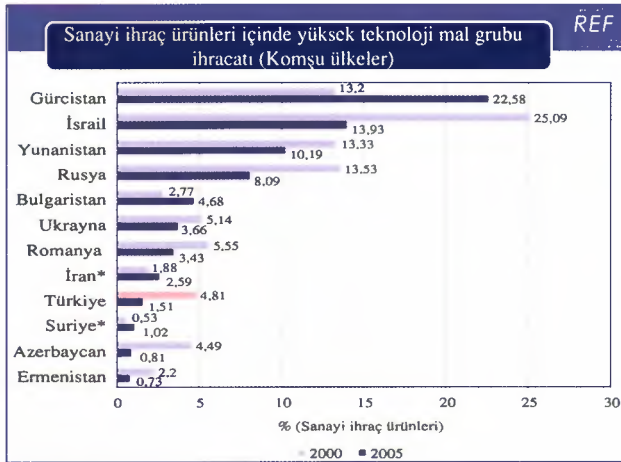
Şekil 21

Biraz önce söylediğim araştırmacı kaynağı itibariyle baktığımızda, bunların daha da artması ve yurtdışındaki öğrenci sayımızı da artırarak bu kaynağı daha fazla beslememiz gerektiğini görüyoruz.

Teknoloji ve inovasyon konularına baktığımız zaman, önemli göstergelerden bir tanesi, sanayi ihraç ürünleri içerisinde ileri teknoloji ürünleri mal grubu ihracatının payıdır. Bu, bütün dünyada kabul edilmiş ve toplanan bir veridir. Dünya Bankası'nın veri tabanından hareketle, Türkiye'nin henüz tam bir gelişme sağlayabildiğini söyleyemiyoruz. (Şekil 22-23).



Şekil 22



Şekil 23

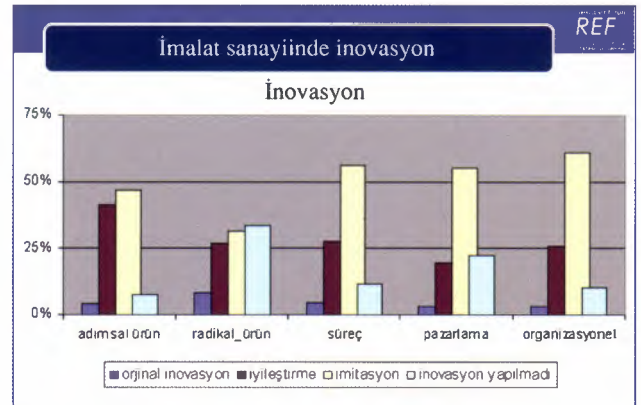
Geçen sene Rekabet Forumu'nun Sektörel Dernekler Federasyonu ile birlikte düzenlediği Rekabet Konferansı'nda değindiğim görüşleri burada dile getirmek istiyorum. Türkiye bir yol ağzındadır. Kaybetmekte olduğu ucuz işçiliğe dayalı rekabet avantajından inovasyon yolu ile üretkenliğini artırma, katma değerini yükseltme, pazarlarını genişletme yoluna geçiş aşamasındadır. Bu geçişi bizim yapabilmemiz gerekir yoksa elimizdeki mevcut sanayinin de rekabet edebilmesi çok zor hatta imkânsız hale gelecektir.

Türkiye'de imalat sanayinin ve hatta hizmet sektörünün de geleceği açısından inovasyonun bu kadar önemli olduğunu söylerken, inovasyon alanındaki durumumuz nedir dersek, aslında inovasyon alanında finansman gibi,

risk sermayesinin henüz oluşmaması gibi önemli sorunlarımız vardır. Ancak Türkiye'de bunları zaten bir süredir tartışıyor ve önümüzdeki birkaç yıl içerisinde de bu sorunları önemli ölçüde aşacağımızı düşünüyorum.

Kuzey-Marmara aksı dediğimiz yani Türkiye'de imalat sanayinin hemen hemen en çok gelişmiş olduğu bölgelerden birinde TÜBİTAK projesi olarak yapmış olduğumuz, çok sayıda ve çeşitli büyüklüklerde imalat şirketini kapsayan bir çalışmaya ilişkin bir grafikte, Türkiye imalat sanayinin inovasyon konusundaki sorunlarını bir veriye bağlamak istiyorum.

Biliyorsunuz inovasyon dört ayrı kategoride değerlendirilir: ürün, üretim süreci, pazarlama ve organizasyon. Bu grafikte çeşitli kategorilerde orijinal inovasyonun, yani firmanın kimseden kopya çekmeden, ithal etmeden yaptığı inovasyonun oldukça düşük düzeylerde olduğunu görüyoruz. İmitasyonun, yani yurtiçinden ve yurtdışından başkalarından almanın özellikle süreç, pazarlama ve organizasyon kategorilerinde %50'nin üstünde olduğunu görüyoruz. Daha da ilginç, inovasyon yapılmadı diyen firmalarımızın bütün alanlarda inkâr edilemez düzeylerde olmasıdır. (Şekil 24)



Şekil 24

Türkiye'de elbette bunlar var ama iyi bir haber de inovasyonun imalat ve hizmet sektörünün gündemine girmiş olmasıdır. İnovasyon göstergeleri arasında yer alan patent ve faydalı model sayıları düşük olmakla birlikte son yıllarda önemli artışlar gözlemlenmektedir. Benzer şekilde, yayın sayılarında da önemli artışlar gerçekleşmektedir. Demek ki mutlak rakamdan ziyade seneler içindeki artışa baktığımız zaman geleceğe yönelik bir umut taşımamak için hiçbir neden yoktur.

Ancak Türkiye temel eğitim ve yüksek öğrenimde önemli atılımlar yapmak durumundadır. Türkiye'nin sanayorum buradaki en büyük dezavantajı, çok uzun yıllardan beri hem temel eğitimin hem de yüksek öğrenimin Türkiye'de ağırlıklı olarak bir siyasi olgu olarak ele alınmasıdır. Halbuki bunlar temelde bir ekonomik olgudur. Ancak daima siyasi yönünün ağırlıklı olarak ele alınması nedeniyle, sanayorum Türkiye'nin biraz önce gösterdiğim gibi, kendi komşuları arasında arka sıralara düştüğünü görüyoruz.

Ekonominin diğer sektörlerine gelişme sağlama veya bazen salt varlığını sürdürebilme amacı ile verilen teşviklerin, bilgi sektörünün gelişmesi için de sağlanması gerekir. Türkiye öğrenme süreci için, hem imalat sektörüne hem de hizmet sektörüne çok önemli kaynaklar ayırmıştır. Kanaatim odur ki, biraz önce değindiğim yüksek öğrenimdeki büyük sıçrama ihtiyacına ve buna karşın yüksek öğrenim bütçelerine baktığımız zaman, Türkiye'nin buralara hakikaten çok önemli miktarda kaynak kanalize etmek durumundadır. Bilgi sektörüne de fazla bir geri dönüş beklentisinin olmadığı bir öğrenme sürecinden geçebilme olanağı verilmelidir. Türkiye'de son dört senedir yüksek öğrenimde devlet üniversitelerinde doktora öğrencilerinin yani Ar-Ge'yi fiilen gerçekleştiren kişilerin işgal ettikleri Araştırma Görevlisi kadrolarına hemen hiçbir yeni atama yapılmamıştır. Yani araştırma personeli yetiştirilmesinin bir anlamda önü kesilmiştir. Bunun mantıklı bir izahını yapmak kanımca mümkün değildir.

Eğitimin, özellikle yüksek öğrenimin yönlendirilmesinde özel sektöre de önemli görevler düşmektedir. Yüksek öğrenim de, temel eğitim de özel sektörün büyümesinde, gelişmesinde ve dünya rekabetçiliğinde bir yer edinebilmesinde çok önemli bir mekanizmadır. Dolayısıyla özel sektörün hayır işleri çerçevesinde yapılan katkılarının dışında, özellikle yüksek öğrenimde daha agresif olması, hükümeti daha etkin bir biçimde yönlendirme çabası içinde olması önemlidir. Bu konulara ilişkin politikaların saptanmasında hükümetler, YÖK, Milli Eğitim Bakanlığının ötesinde özel sektörün ağırlıklı olarak görev alması gerektiği kanaatindeyim.

## Sorular ve Katkılar

### Prof. Dr. İter Turan

Temel eğitimin fen bilimleri, matematik ve mühendislikten ibaret olmadığını ben de altını çizmek istiyorum. İnovasyon üzerinde durduk ve bu konuda çok ilginç çalışmalar yapan bir grup da sosyal antropologlardır çünkü inovasyonu yaratanlar genellikle yarattıklarının akla o kadar uygun olduğunu düşünmektedirler ki bu inovasyonun toplumdaki sosyal ve ekonomik sonuçlarını değerlendirmekte güçlük çekmekte ve inovasyonun benimsenmemesi durumunda da insanların cahil olduğu, rasyonel olmadığı gibi ama aslında belki de kendi rasyonellik eksikliklerini yansıtan değerlendirmelerde bulunabilmektedirler. O bakımdan daha temel meselemiz içinde sosyal bilimlerin de yer aldığı öğretim sistemimizde, analitik düşünce yapısının ön plana geçirilmesini sağlayacak tedbirlerin alınmasıdır.

Benim yürüttüğüm bir çalışmada, Eskişehir'in bir ilçesinde Teknik Ziraat Müdürü ve Veteriner Müdürü ile konuşurken merinos koyununu aşılatma yoluyla oraya getirmeye çalıştıklarını ama kendi deyişleriyle "köylüler cahil oldukları için" birkaç denemeden sonra bırakmak zorunda kaldıklarından yakındılar. Ben de oralarda

araştırma yaparken köylülere, 'Buralarda bir merinos deneyi olmuş, neydi o?' diye sordum. 'Veterinerler geldi, hayvanlarımızı aşılatılar ama bu merinos türü bol su, bol yeşillik olan yerlerde yetişen hayvanlar, bizim buralarda o kadar ot yok, o mera senin bu mera benim, gütmemiz gerekti, yine de onlara ne ot, ne su yetiştirebildik. Bir de bunlar zarif, hassas hayvanlar, meralara sürülmeye dayanamayıp bir çoğu hastalandı, öldü,' dediler. Burada kim rasyonel, kim değil, sizin takdirinize bırakıyorum.

## Soru

Rusya faydalı model ve birkaç konuda çok iyi gözüktüyor. Bu başarıları nereden geliyor ve bu gidişle önümüzdeki on yılları hangi çizgide olacak?

### Prof. Dr. Gündüz Ulusoy

Rusya, bizim komşu ülkeler arasındaki değerlendirmelerimizde birinci sırada yer alıyor ama diğer dünya ülkeleri de göz önüne alınsa belki birincilik anlamındaki başarıyı gösteremeyecektir. Diğer iki konuşmacı, o bölge hakkında son derece bilgi sahibi, bu nedenle çok fazla bir şey söylemek istemiyorum ama bölgeye uzaktan bakan birisi olarak kısaca ifade etmek isterim. Sovyetler Birliğinin çöküşü ile Rusya çok büyük kayıplara uğramıştır. Fakat Rusya'nın önemli bir entelektüel ve teknolojik birikimi vardır. Gerek uzay araştırmalarında, gerek savunma araştırmalarında çok önemli mesafeler kat etmiş bir ülkedir. Dolayısıyla zaten bunun farklı bir ortam içerisinde tekrar geri kazanılacağı, kayıplardan dolayı aynı düzeyde olmasa bile, beklenebilir bir sonuçtu. Ön yıl çok uzun bir dönem, ancak mevcut ekonomik yapılanmaya ve küreselleşmeye uyum sağladığı ölçüde, bu alanlardaki başarısını sürdürecektir diye düşünüyorum. Eski bir doğu bloku ülkesi olan Çek Cumhuriyeti'nin de benzer aşamalar içerisinde olduğunu görebiliyoruz.

## Soru

Geleneksel siyasal, ekonomik güçlerin ve bunların oluşturdukları şirket ve yönetim kültürünün inovasyona dirençleri nasıl önlenebilecektir?

### Klaus Rohland

Geleneklerini, nereden geldiğini ve nereye gittiğini bütün firmaların gözden geçirmesi gerekir ama burada en önemli husus, eğer değişmezseniz, inovasyon yapmazsanız geri kalırsınız, eğer yüzmezseniz bir taş gibi dibe batarsınız ve dünya var olduğundan beri gelişmenin hikâyesi de aslında budur.

### Prof. Dr. İter Turan

İnovasyon aslında çok geniş kapsamlı bir terim. Ufak yeniliklerden başlayıp, çok geniş ve hatta toplumların örgütlenip iş görme biçimlerini değiştirebilen buluşlara

kadar uzanır. Tabii bunlar paradigma değişikliği gerektirmeyen iyileştirmelerdir, yani toplumdaki kaynak dağılımını, toplumun sosyo-ekonomik yapısını tehdit etmeyen yeniliklerin kabul edilme olasılığı daha fazladır. Yeniliklerin, toplumların değişik kesimleri tarafından kabul edilme oranları da birbirinden farklıdır. Antropolojide bu konu ele alındığında, yeniliği deneyecek olan kimse yeniliğin çalışmaması halinde varlığını tamamen yitirecekse, yenilikten kaçındığı görülüyor. Ama bir kişinin iktisadi konumu bir miktar risk almasına imkân veriyorsa, kişi iyileştirme olasılığına karşılık bir miktar kaybı göze alabiliyor. Tabii çok büyük değişikliklerde toplumdaki kaynak dağılımının ve buna bağlı olarak da güç dağılımının değişmesi söz konusu olduğu zaman, burada inovasyonu sadece teknolojik olarak düşünmemiz yeterli değildir, ideolojik inovasyon, düşünce ve model inovasyonu da olabilir. Burada genellikle kaybetmesi muhtemel gözükenlerin, kaybedeceklerini düşünenlerin büyük bir direnç gösterdiği konusunda gözlemde bulunabiliriz. Bununla birlikte yenilikler durdurulamıyor; ya en son ifade edildiği gibi yenilikleri reddeden toplumlar tamamen çöküyorlar ya da şu veya bu şekilde değişiklikler oluyor hatta yeniliklere direnenlerin bir kısmı bilahare yeniliklere yaklaşarak direnenlerin sayısını azaltıp yenilikleri getirebiliyorlar. Ancak yeniliklere direnmek sadece ülkemizde sık rastlanan, yeniliklerin üretildiği ülkelerde pek rastlanmayan bir durum değil, yenilikler daima toplumun bazı kesimlerini, bazı grupları tehdit eder, rahatsızlar yaratır. Bu nedenle her toplumda yeniliklere direnmeyle karşılaşabiliriz. Bazen bu direnmenin sebebi, geriye doğru bakıldığında pek anlamlı gözükmez. İstanbul Üniversitesi'ne ilk bilgisayar geldiği zamanı hatırlıyorum, muhasebe, bordroların bile bilgisayarla hazırlanmasına karşı büyük bir direnç göstermiş, olmadık mazeretler üretmişlerdi çünkü bir kısmının işsiz kalacağını zannediyorlardı. Ancak hiç öyle bir şey olmadı, işler büyüdü, daha çok iş yapılırdı ama beklenen tehdit gerçekleşmedi.

#### Soru

İşten çıkarmalarda iş mahkemelerinin devamlı olarak işveren aleyhinde karar vermesi, şirketler üzerinde büyük yükler ve suistimaller oluşturmaktadır. Hukuk sistemimizin bu konuda daha objektif çalışmasını nasıl sağlayabiliriz?

#### Tuğrul Erkin

Hukuk sistemimiz sadece bu konuda değil pek çok konuda doğru çalışmamaktadır, demek ki o arada bu konuda da doğru çalışmamaktadır diyebilirim.

#### Prof. Dr. İlder Turan

Genelde belki Türk hukuk sisteminde yaşadığımız bir sorun var ama esas itibarıyla hukuk yapımız kuruluş halinde olan ve kendini sağlamlaştırmayı amaçlayan bir

devletin yapısına göre oluşturulmuştur ve şu anda vardığımız piyasa ekonomisi yapısının anlayışlarını yansıtmamaktadır. Burada sadece yasaları değiştirmekten öteye, yasa uygulayıcılarının da eğitime, öğretime ve sosyalleştirmeye tabi kılınması hatta yargı sistemimizin de toplumdaki yeni ihtiyaçlara göre düzenlenmesi ve birçok konunun belki en azından ilk aşamada yargı konusu olmaktan uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu konu üzerine yapılmış çok sayıda çalışma var ama yargı sisteminde hızlı bir değişim ve yenileşme amaçladığımız zaman toplumdaki yargı sürecinde önemli aksamalara da sebep olacağınız endişesi belki de bunu engellemektedir. Ama şu anda yargıda şikayetçi olduğumuz konular, kararların istikrarsızlığıdır. Örneğin, temyiz edilip geri çevrilmeyen karar oranı, dünyanın başka ülkelerine göre çok düşüktür. Yargı sürecinin tamamlanması için gereken süreler dünya standartlarına göre çok daha uzundur. Bütün bunlar, tabii bazı hallerde yargı sürecini anlamsızlaştırmaktadır. Zaman aşımı dolayısıyla dava düşmesi oranı, zannediyorum dünyanın birçok ülkesine göre çok daha fazladır. Tüm bunları bir araya koyduğunuz zaman, Tuğrul Bey'in de ifade ettiği gibi, sadece işten çıkarmalarla ilgili değil aynı zamanda genel bir sorunla karşı karşıyayız.

#### Soru

Bay Hammond, dünyayı gelecekte etkileyecek önemli altı sorundan birisinin nüfus artışı olduğunu söyledi ve Türkiye bu konuda inanılmaz bir trend göstermektedir. Sayın Ulusoy'un analizlerinde Türkiye'nin nüfus artışının ne kadar önemli olacağını gördüm. Benchmark'ların hepsinde nüfusu koyduğumuz zaman, Türkiye bir Yunanistan kadar olsa, nerede olurdu, diye sorduğumda bulduğum cevaplar beni son derece etkiliyor. O halde Türkiye'nin bir sosyal sorunu vardır. Bu konuda hepimize büyük bir sorumluluk düşüyor. İlköğretimin kalitesi, yüksek öğretimde öğrenci sayısı, inovasyon ve teknolojik yeteneğimizin artmasının tümünün altında nüfus artışının bulunduğunu düşünüyorum.

#### Tuğrul Erkin

Nüfus artışının hakikaten dağılım bozukluğu yarattığı ve pek çok konuda bizi geride bıraktığı ortadadır. Ancak bunun tersinin söz konusu olduğu pek çok ülke vardır. Örneğin şu anda Rusya'nın en büyük sorunlarından bir tanesi nüfus azalmasıdır ve dünyanın her yerinden Rus vatandaşı ithal etmeye uğraşmaktadırlar. Ayı şekilde Kazakistan'ın en büyük sorunlarından bir tanesi nüfus azlığı, nüfus artışının durmasıdır. Zannediyorum Batı Avrupa ülkelerinde de aynı zorun var. Bunun bir orta yolunu bulmak gerekir. Nüfus artışını dondurduğunuz zaman da başka sorunlarla karşılaşılırsınız ve toplum yaşlanıyor. Toplumun yaşlanmamasının Türkiye'de bugünkü inovasyonu, atılım gücünü en fazla yaratan, destekleyen faktör olduğunu düşünüyorum.

### **Prof. Dr. Gündüz Ulusoy**

Esasında Türkiye kentleştikçe, beraberinde nüfus artışının azalmasını da gözlemliyoruz ve Türkiye süratle kentleşiyor. Dolayısıyla nüfus artışı önümüzdeki on yıllar içerisinde bu şekilde devam etmeyecektir. Şu anda Türkiye'de birçok alanda sanki iki farklı ülke var ve bu Türkiye'nin bir an önce çözmesi gereken ana sorunlarından biridir. İşte bu noktada yenilikçilik gündeme geliyor. Bunun temelinde yine eğitim yatmaktadır ve bu vesileyle eğitimin ekonomik ve sosyal boyutu ağırlıklı olan bir hadise olduğunu tekrar vurgulamak istiyorum. Ancak hükümetlerimiz eğitimi ağırlıklı olarak siyasi bir olay olarak ele almışlardır.

### **Klaus Rohland**

Nüfus artışında söz ettiğinizde, söylendiği gibi bölgedeki diğer ülkelerin de başka sorunları vardır. Örneğin şu anda Rusya'nın nüfusu 15 milyondur ve belki de 2020'ye kadar bu rakam değişmeyecektir. Emeklilik fonları ve emeklilikle ilgili başka hususlarda finansman sorunlarıyla karşılaşılabilir, işgücünde azalma olacaktır. Yıllar içerisinde bu nüfusun daha da azalması söz konusu olabilir. Ülke içinde ve ülke dışına göç de çok önemli. Kalkınma sorunları da çok büyük bir önem taşımaktadır. Tabii ki Türkiye daha iyi bir şekilde kentleştiği zaman nüfus artış hızı belki de düşecektir ama bu süreç içerisinde orta vadede beklemek, odaklanmak gerekiyor.

### **Prof. Dr. İter Turan**

Bildiğiniz gibi şu anda Türkiye'deki nüfus artış hızı zaten düşmüş vaziyettedir. Esas mesele, nüfus artışının dinamik bir sorun olmasıdır. Bu sene doğan çocuk, 18-20 sene sonra sizin işgücünüze katılabiliyor, bu arada onu eğitmek vs. durumundasınız. Şu anda biz, geçmiş fazla doğumun sorunlarıyla karşı karşıyayız. Şu anki doğumlar bizim için bir sorun teşkil edecek duruma gelmiş değil ama çok haklı olarak daha büyük bir yatırımı ve dikkati gerektiren bir olguyla karşı karşıya bulunduğumuza işaret ettiniz.

## OTURUM 2B

### Yerel Başarı Öyküleri

- İnovasyon Süreci
- Teknokentten Sanayiye
- İnovasyon Süreci

#### Oturum Başkanı

**Prof. Dr. Fazilet Vardar Sukan**  
IRC-Ege Koordinatörü

#### Konuşmacılar

**Hakan Altınay**  
Kale Altınay Robotics Genel Müdürü

#### **Dr. İbrahim N. Ekber Onuk**

Yonca Onuk Ortaklığı Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

#### **Metin İsmail Taşkın**

Airties Teknolojiden Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi



## **Oturum Başkanı**

**Prof. Dr. Fazilet Vardar Sukan**

IRC-Ege Koordinatörü

1956 yılında İstanbul'da doğdu. 1978 yılında Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. 1981 yılında Doktorasını İngiltere University College London'da Biyokimya Mühendisliği alanında tamamladı. 1982 yılında EÜ Kimya Mühendisliği Bölümü'ne Yardımcı Doçent olarak göreve başladı ve sırası ile aynı bölümde 1985'te Biyomühendislik Doçenti, 1992'de Profesör oldu. 2000 yılında kuruluşunda öncülük ettiği Biyomühendislik Bölümü Başkanlığına atandı. 100'ün üzerinde bilimsel yayını, 2 kitabı ve kitap bölümleri, çok sayıda bilimsel bildirisi mevcuttur. Bugüne kadar toplam 9 adet AB Çerçeve Programı Projesi deneyimi bulunmaktadır. Bilimsel çalışmalarının yanı sıra halen Ege Üniversitesinin Ar-Ge çalışmalarını ve Üniversite-sanayi ilişkilerini koordinasyonundan sorumlu Bilim-Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğünü, A.B. Çerçeve Programları Bölgesel İrtibat Noktası görevini ve IRC-EGE Koordinatörlüğünü de yürütmektedir.

## **Konuşmacılar**

**Hakan Altınay**

Kale Altınay Robotics Genel Müdürü

1964 yılında İstanbul'da doğdu. 1990 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi'nden mezun oldu. Aynı yıl içinde ensüdtüriyel nitelikli robot çalışmalarına başladı ve Türkiye'nin ilk beş serbestlik dereceli Altınay 1 adındaki robotunu gerçekleştirdi. 1991 yılında aynı fakültede araştırma görevlisi olarak yüksek lisans çalışmalarına başladı. Türkiye'nin ilk teknoparkı İTÜ Tekmer'de girişimci araştırma şirketi Altınay Robotik ve Otomasyon'u kurdu. 2001 yılında Kale Grubu Şirketleri ile kurduğu ortaklık sonucu şirketin ismi KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. oldu ve ortak bir yönetim kurulu oluşturuldu. İki yıl boyunca TÜBİTAK tarafından organize edilen "Vizyon 2023; Bilim Teknoloji ve Sanayi" çalışmasında görev aldı. 2004 yılında Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği'nin kuruluşunda ve Yönetim Kurulu'nda görev aldı. Bugüne kadar Girişimcilikte Yenilik, Patent ve Yüksek Teknoloji Ödülü 1996, İş Fikirleri Girişimcilik Ödülü 1997, Yılın En Başarılı İktisadi Kurumu Ödülü 2003 gibi çeşitli ödüller aldı. KaleAltınay firmasında Genel Müdür olarak çalışan Altınay Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı olarak da görev yapmaktadır.

## **Dr. İbrahim Nazmi Ekber Onuk**

Yonca Onuk Ortaklığı Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

1948 yılında İstanbul'da doğdu. 1966'da Saint Joseph Lisesi, 1972'de İTÜ Makina Fakültesi ve 1974'te Von Karmann Enstitüsü'nde doktorasını tamamladı. 1972'de Otosan firmasında başladığı iş hayatında, Türk Hava Yolları, Anadolu Hava Taşımacılık, Yonca Teknik, Onuk Taşıt Sanayii ve Yonca-Onuk Ortaklığı gibi değişik yapılanmalarda üst düzey yönetici ve kurucu ortak olarak görev aldı. 1997'den beri Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı olarak görev yaptığı Yonca-Onuk Ortaklığı; "Savunma Sanayii Müsteşarlığı Mühendislik ve Tasarım Ödülü 2000", "Dow Fabricator's Excellence Award 2002", "V. Teknoloji Başarı Ödülü 2003" gibi ödüllerini almıştır.

## **Metin İsmail Taşkın**

Airties Teknolojiden Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi

Master ve lisans derecelerini Boğaziçi Üniversitesi'nden aldıktan sonra Amerika'ya giden Metin İsmail Taşkın, ilk olarak Hittite Microwave şirketinde radar ve mikrodalga iletişim cihazları tasarladı. Daha sonradan Cisco'nun Outdoor Wireless Bölümü'nde dış mekanlara yönelik kablosuz iletişim cihazlarının sistem tasarımını yaptı. Daha sonra, Wireless Local Area Networks (WLAN) Bölümü'ne geçen Taşkın, IEEE 802.11a standardına uygun bir Outdoor Wireless Bridge olan BR1410 cihazının tasarımını yapan ekibin teknik liderliğini yürüttü. Bu ürün Cisco'ya ayda ortalama 2,5 milyon dolarlık satış hacmi yarattı. Bu başarılarıyla Cisco Mucidi ödülü kazanan ilk ve tek Türk mühendisi oldu. Taşkın, Cisco'dan ayrıldıktan sonra AirTies'in ortaklarından biri olarak Teknoloji Direktörü görevini üstlenmiştir.

## Prof. Dr. Fazilet Vardar Sukan

IRC-Ege Koordinatörü

Ray Hammond bir takım yeni kavramlardan söz etti ve bunların dilimize yerleşmesinin zaman aldığına değindi. İnovasyon kelimesi de bizim dilimize çok geç yerleşmiş bir kelime. İnovasyonu kavram olarak da özümseyebilmemiz için Türkçe'de de tam karşılığını bulmamız gerekir. Şu anda inovasyon için Türk Dil Kurumu'nda iki ayrı karşılık var.

**İNOVASYON:** Yenileşim; yenilikçilik.

**YENİLEŞİM:** Değişen koşullara uyabilmek için toplumsal, kültürel ve yönetsel ortamlarda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması (TDK)  
**YENİLİKÇİLİK:** Eskimiş, zararlı veya yetersiz sayılan eşya, söz, olay, iş veya durumun yeni, yararlı ve yeterli olanları ile değiştirilmesi (TDK)

Dolayısıyla tanımında dahi tam mutabık kalamadığımız bir kavram.

Türkiye'de bir inovasyon politikası son yıllarda giderek yerleşti. Özellikle özel sektörde inovasyon etkinliklerinin artırılması, yeni teknoloji tabanlı start-up firmaların teşviki, sanayi-üniversite ve sanayi-sanayi işbirliklerinin artırılması, inovasyon, yaratıcılık ve işbirlikçi girişimciliğin ulusal eğitimde de bir felsefe olarak gençlerimize benimsetilmesi ve neticede de etkin bir inovasyon yönetişim sisteminin yerleştirilmesi ana başlıklardır.

Artık şirketlerimiz de, kurumlarımız da artık tamamen yenilikçi yaklaşımları benimsemek mecburiyetindedir çünkü fark edilebilmek için fark yaratmak gerekiyor. Bu yeni teknolojileri, inovatif yaklaşımları nasıl elde edebiliriz? Yeni projelerin seçilmesi ve uygulamaya sokulması için değişik düzlemler ve değişik çalışmalar var. Ancak bence bunu dört ana başlık altında incelemek daha pratik olacaktır:

1. Kurum-İçer Ar-Ge: Artık birçok firmanın kendi bünyesinde kurum İÇer Ar-Ge birimleri var.
2. Kurum-dışer Ar-Ge: Ar-Ge çalışmalarının sözleşmeyle bu alanda faaliyet gösteren başka kurumlara yaptırılması,
3. Ulusal Ar-Ge Merkezleri
4. Teknoloji Transferi

KOBİ'ler, büyüklüklerine göre teknoloji geliştirme faaliyetlerine katılma oranlarında farklılıklar göstermektedirler. KOBİ'ler büyüdükçe Ar-Ge faaliyetlerine katılma oranları global olarak artmaktadır ancak bunların ne tür Ar-Ge'ler olduğuna baktığımızda, çok küçük olanlar daha ziyade endüstriyel tasarıma yönelirken orta büyüklükte olanlar kurum-İÇer Ar-Ge yapıyorlar, daha büyük olanlar da dışarıdan teknoloji tedariki yoluna gitmektedirler. (Şekil 1)

## KOBİ'ler ve Türk Araştırma Teknoloji Geliştirme Kurumları

KOBİ'ler	Teknolojik Yenilik Faaliyetlerindeki Masraf Kalemleri						
	Kaynaklara Göre Ar-Ge Faaliyetleri						
Çalışan Sayısı	Teknoloji Geliştirme Faaliyetine Katılan	Kurum İÇer	Kurum Dışer	Donanım Tedariki	Teknoloji Tedariki	Endüstriyel Tasarım	Pazarı Sunum
10-19	% 29,4	% 19,1	% 0,2	% 62,5	% 0,3	% 12,1	% 4,3
20-49	% 21,5	% 11,1	% 1	% 80,3	% 0,7	% 6,0	% 0,6
50-99	% 28,4	% 54,7	% 0,1	% 43,2	% 0,9	% 0,4	% 0,4
100-249	% 34,5	% 6,2	% 0,8	% 78,1	% 2,2	% 1,7	% 9,6
Ortalama	% 28,5	% 22,7	% 0,52	% 66,0	% 1,0	% 5,0	% 3,7

Şekil 1

Teknoloji transferi, en az bir tarafın, bilgi ve uzmanlığına katkıda bulunarak rekabet gücünü arttırmak amacı ile teknolojik veya teknoloji ile ilgili yönetsel bilgi ve deneyimin bireyler, kurumlar veya kuruluşlar arası hareketidir. Bunu biz günlük hayatımızda da, şirketler arasında da, ülkeler arasında da yapıyoruz. Teknoloji transferinin birçok lokomotifi vardır:

- Ticari firmalar
- Resmi araştırma kurumları
- Üniversiteler ve üniversite bazlı merkezler
- Teknoloji transfer kuruluşları

Teknoloji transferi şu şekilde gerçekleşir:

- Özgün Ar-Ge imkânlarının ve yeteneklerinin kullanımı,
- Teknik bilgi desteği sağlanması,
- Ortak Ar-Ge çalışmalarının yürütülmesi,
- Müşteriler için kontratlı Ar-Ge'nin yürütülmesi ve sonuçların aktarılması,
- Patent, yazılım, teknik know-how ve prototiplerin tescili,
- Etkinliklerle bilginin paylaşımı
- (konferanslar, seminerler, proje pazarları, ziyaretler),
- Ar-Ge kuruluşlarından teknoloji tabanlı firmaların kurulması (Ör.: spin-offs),
- Ar-Ge veya teknoloji transferi konsorsiyumlarının oluşturulması,
- Sayılan etkinlikleri destekleyen veya hızlandıran diğer her türlü mekanizma.

Teknoloji transferi uzun bir araştırmadan başlayarak uzun bir zincir halinde bütün toplumun her kademesine yayılan bir etkinliktir. Ara yüzey kuruluşları teknoloji transferini destekleyen mekanizmalar arasında yer alır. Bunlar uygulamayla yani sanayile akademiye birleştiren kuruluşlardır. Destekleyici bir diğer mekanizmada teknoloji transfer ağlarıdır.

Ben iki ayrı kimlikle karşınızdayım. Bunlardan bir tanesi bir ara yüzey kuruluşu olan Ege Üniversitesi Bilim-Teknoloji Merkezi EBİLTEM. Yaklaşık 10 yıllık geçmişe sahip olan EBİLTEM, Ege Üniversitesi'nin altyapısını ve uzmanlarını kullanarak üniversiteyle sanayinin birleştiği

bir teknoloji veya proje üretim merkezi ve ara yüzey kuruluşu olarak görevini sürdürmektedir. EBİLTEM'in çatısı altında değişik birimlerimiz var:

- Sanayi İlişkileri Birimi
- Proje Koordinasyon Birimi
- AB Koordinasyon Ofisi
- TPE Bilgi ve Doküman Birimi
- IRC-EGE Ofisi
- Ege Mobilite Merkezi
- PUM Bürosu
- Laboratuvar Hizmetleri
- Uydu Laboratuvarları
- Teknik Bakım Onarım Birimi
- Bilgi İşlem Birimi
- İdari İşler Birimi
- Mali İşler Birimi
- Alt Yapı Destek Birimi

Bu oluşumun tüm sanayi kuruluşlarının ihtiyaç duyabileceği bütün bir yelpazeyi karşılayabilecek yaygınlıkta hizmetler sunmaktadır. Bu hizmetler, seminerler gibi teknik ve bilimsel organizasyonlar düzenleme, sanayi ve mülkiyet hakları konusunda bilgilendirme, yenilik ve teknoloji transferi konusunda aracı olma, cihaz parkı ve teknik bakım onarım birimiyle yol gösterme, proje yönetimi konusunda bilgilendirme, Avrupa Birliği projeleri konusunda bölgesel bir irtibat noktası olma, Ar-Ge projeleri için risk ve fon sermayesi araştırmaları, sanayi politikaları ve güdümlü projelerde sanayinin problemlerini çözmeye yönelik çalışmalar yürütmektir.

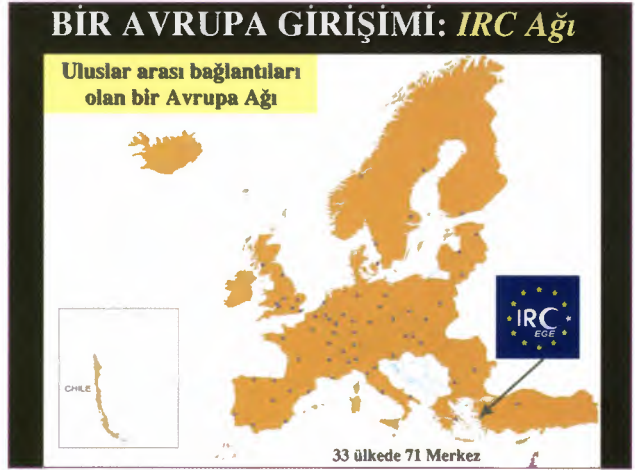
Bugüne kadar, kontratlı araştırmayı sanayi kuruluşları ile birlikte 190 kadar araştırma yürütmüştür. Kendi şemsiyesi altındaki proje havuzunda da oldukça yüksek sayıda yeni projeler bulunmaktadır ve 2000 yılında beri düzenlemekte olduğu Proje Pazarları ile de 500 kadar proje sergileyip 38 tanesini hayata geçirmiştir.

Firmalara destek verdiğimiz konular şunlardır:

- Ulusal ve Uluslararası Ar-Ge desteklerine ulaşım (TEYDEB, TTGV, KOSGEB, EUREKA, vs.)
- Patent, faydalı Model ve marka tescili konusunda yardım (TPE İrtibat Bürosu)
- Yeni yatırım konularında danışmanlık (Sanayi İlişkiler Birimi),
- AB proje destekleri konularında bilgi proje oluşturulmasından ortak bulmaya kadar projenin yönetimi (AB Koordinasyon Birimi),
- Yabancı firma ve üniversitelerle işbirlikleri ve ortak projeler oluşturulması, araştırmacılara ve sanayi kuruluşlarına çerçeve programlarında ve diğer etkinliklerinde ortaklar bulunması (Üyesi olduğu uluslararası ağlar),
- Uluslararası teknoloji transferi hizmetleri (IRC-EGE Birimi),
- Dışarıdan ücretsiz olarak yabancı uzman temini (PUM Birimi),

- Üniversiteden bilimsel destek, analitik hizmetler ve danışmanlık (Laboratuvar Hizmetleri Birimi).

Teknoloji transferini destekleyen diğer mekanizmalar arasında, etkinlikleri hızlandırmak maksadıyla oluşturulan teknoloji transfer ağlarından bahsetmişim. Yurtdışında çok değişik transfer ağları var ve 6 tanesi uluslararası tanınırlığa sahiptir. IRC Ağı dünyadaki en büyük teknoloji transfer ağı olup Avrupa'nın uluslararası teknoloji transferi için kurduğu ve AB içinde fonksiyonlarını gösteren bir ağıdır. (Şekil 2)



Şekil 2

IRC-Ege olarak 33 ülkede 71 merkez şeklinde faaliyet gösteren bu ağın 2004 yılından beri üyesiyiz. Amacımız uluslararası teknoloji transferine öncelik edilmesi, ortaklar bulunması ve bu şekilde Avrupa'daki bilgi birikiminin firmalarımız tarafından özümsemesinin sağlanmasıdır. Başladığımız zaman, ağırlıklı olarak yurtdışından ülkemize teknoloji transfer edeceğimizi düşünmüştük ancak durum bundan farklı oldu. IRC'nin 10 yıllık bir geçmişi var, 300'den fazla Proje Pazarı gerçekleştirmiştir ve en önemlisi şu anda portföyünde 1.700'ün üstünde imzalanmış teknoloji transferi anlaşması var.

IRC-Ege, Ege Üniversitesi'nin koordinatörlüğünde, Ege Bölgesi Sanayi Odası, İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi ve KOSGEB ortaklığıyla yürütülmektedir. Proje hemen hemen sonuna gelmiş durumdadır. Merkez İzmir olmak üzere Çanakkale'den Mersin'e kadar 14 ildeki şirketlere, sektöre hizmet vermeye çalışmaktadır.

3,5 yılda yaptığımız çalışmalar şunlardır:

- Farkındalık Çalışmaları:
- Çeşitli illerde 82 adet Bilgilendirme Toplantısı
- Ulusal kanallarda 25 adet TV programı
- Bölgedeki 14 ile toplam 27 ziyaret
- Ulusal yetkili kuruluşlar ile 86 adet toplantı
- Farklı sektör temsilcileri ile 29 adet toplantı
- Ulusal ve uluslararası fuar ve etkinliklerde 101 adet stand açılması
- Firmalarla İlişkiler
- 594 firmanın yerinde ziyaret edilmesi
- 98 firmaya teknolojik değerlendirme
- Farklı sektörler için 20 adet çalıştay

- 86 adet uluslararası Proje Pazarı'na katılım ve
- Firmalara 1.870 adet birebir görüşme ayarlanması
- Firmalar arası anlaşmalar için 119 adet aracılık
- Bunlardan 66'sı için anlaşma hazırlandı ve
- Toplam 48 adet teknoloji transferi gerçekleştirildi.

Biraz önce bahsettiğim gibi, bu projeye başladığımızda bu teknoloji transferinin tek yönlü olacağını düşünüyorduk ama 3,5 yılın sonunda 24 tane teknolojiyi Avrupa ülkelerine satmış olduğumuz için çok mutluyuz. Bu, şu anda sektörümüzün bizlerin de tahmininin ötesinde ne kadar ileriye gittiğini, ne kadar yenilikçi, inovatif yaklaşımlarla donatılmış olduğunu ve bunları hatta teknoloji pazarlama şeklinde dahi yurtdışındaki şirketlere sunabileceğimizi, bu yetkinliğe erişebildiğimizi göstermektedir. Daha da iyilerini yapacağımızdan da eminim. IRC-Ege gerçekleştirdiği imzalanmış teknoloji transferi ağı anlaşmaları açısından 3. yılın sonunda IRC Ağı'nın içinde kendi kategorisinde yani Akdeniz IRC'leri arasında 1. , 71 merkez içinde de 8. konuma gelmiştir. Performans göstergelerine göre yapılan diğer sıralamalarda da 3. ve 5. sıralarda yer almaktadır. Bütün bu yaptıklarımızın ekonomiye katkısına bakacak olursak, imzalanmış 48 teknoloji transfer anlaşmasıyla Komisyon'un değerlerine göre yaklaşık 30 milyon avro katma değer ile 163 kişiye istihdam yaratılmıştır.

Hepimiz farklı farklı araçları ülkemizdeki inovatif yaklaşımları dominant ve daim kılmak için kullanıyoruz. Önemli olan bize uygun aracı bulmaktır, çünkü biliyoruz ki uygun olmayan araçlar işimize yaramamaktadır.

### **Hakan Altınay**

*Kale Altınay Robotics Genel Müdürü*

KaleAltınay üniversitedeki teknoloji geliştirme altyapısından sanayiye katılmış bir firmadır. Üniversite çağlarında hep bir hayalin peşinden koştuğumuzu hatırlıyorum. Hayal eden toplumlar hayal ettiklerini başarmak için onun peşinde koşup bunları yapmaya çalışıyorlar yani yaratıcı toplumlar oluyorlar. Türkiye'yi analiz ettiğimizde, hayallerinin peşinden koşanların ya da hayallerini gerçekleştirenlerin sayısının çok az olduğunu görüyoruz. Biz aslında kendimizi üretici toplum olarak konumlandırmışız. En önemli noktalardan biridir bu. Biz yaratıcı bir ulus olabiliriz, o yeteneğe, o zihinsel yeteneğe sahibiz, dolayısıyla buradan hareket etmemiz gerekir.

1989 yılında İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi'nde bir hocam, 'bugüne kadar birçok proje yaptın, bir sanayi robotu yapar mısın,' dedi. Ödev sözel olarak aynen böyleydi. 'Tabii hocam,' dedim. Neye dediğinizi bilmeden 'Tabii' demek kadar büyük bir cehalet olamaz. Gerçekten de girişimcilerin birçok konuda cahil olduğunu düşünüyorum ve ben de öyleyim. Ancak yapma isteği çok önemli oluyor. Üç eksenli bir robot, yani insan kolunun benzer özelliklerini taşıyan bir robot yapmak üzere yola çıktık. Ben üniversitede uydu mekaniği ve kontrol konusunda üç sene çalıştım, mekanizma tekniği

ve kontrol bir bütün olduğu için de robot disiplinine atlamakta pek zorlanmadık. Üç eksenli bir robot yapmak için yola çıkmışken, o zaman zarfında beş eksenli bir robot yaptık.

Bu robot, aslında sac parçalarının kıvrılarak otomobillerde kullanılan air conditioner motorlarının birleştirilmesiyle yapılan bir robot. O zaman tabii imkânlarımız çok sınırlı olduğu için bir motorun gövdeyi kaldıramayacağını düşünerek, iki motoru karşılıklı ters bağladık. Motorların da torkunu ölçmek için, bir pet şişenin içerisine motorun ucunu bağladık, motoru döndürürken içine sürekli su aktarmaya başladık. Su, motorun döndürme momentini dengeleyebilecek bir hacme ulaştığı noktanın motorun torku olduğuna karar verdik. Basit gibi gözükabilir ama inanın bana o değerle biz 5 eksenli bir robot yaptık. Birazdan anlatacağım hikâyeye de aslında bu basit, her tarafı sallanan robotla başladı.

1991 yılında İTÜ'yü bitirdikten sonra Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaya başladım. Burada görmekte olduğunuz robot basında ilk Türk robotu olarak çıkmıştı. Rahmetli Adnan Kahveci bir gün beni Meclis'e çağırdı. Hayatımda ilk defa Meclis'e gittim ve gittiğimde de oldukça çekinmişim. Rahmetli Adnan Bey, Dedi ki: 'Benim yüksek lisansım robotik konusunda, doktoramı da tıp elektronisinde yaptım, gelecekte ülkemizin bu teknolojiye çok fazla ihtiyacı olacak. Ben elimdeki imkânlarla sizi üniversitede desteklemeye gayret edeceğim. Bu teknolojinin savunucusu ve üreticisi konumundan lütfen vazgeçmeyin.' Sonraki dönemlerde, üniversitede bu çalışmaları yapıp sanayiye katamayacağım düşüncesiyle, bu projeyi hayata geçirmek için beni TESTAŞ'ın başına getirmeyi teklif etti. Ben de devlet kurumlarının siyasi iradeye çok bağlı olduğunu, kendisi bir şekilde görevinden ayrılırsa, bu projelerin gerçekleştirilemeyeceğini söyledim. Adnan Kahveci çok ilginç ve kolay ulaşılabılır özel bir insandı. Bir akşam beni aradı ve İTÜ'nün içerisinde bir Teknoloji Geliştirme Merkezi kuracaklarını ve bu görevi Sanayi Bakanlığı'na bağlı KOSGEB'e verdiklerini, İTÜ ile KOSGEB'in buna yönelik bir protokol imzaladıklarını söyledi. Bu protokol, fikri olup da parası olmayan genç insanlara destek sağlamayı amaçlıyordu. Ben de bir proje teklifinde bulundum ve proje teklifim hemen kabul edildi. KOSGEB'de yani üniversitenin kampüsü içindeki teknoloji geliştirme bölgesinde çalışmaya başladım. Burası Türkiye'de ilk defa İTÜ'nün çatısı altında kurulmuş Teknoloji Geliştirme Merkezi'dir.

İTÜ-TEKMER, bu robot projesini gerçekleştirebilmem için bana 44.000\$ proje desteği sağladı. Ancak teknoparklarda ya da teknokentlerde fikri plandan üretim aşamasına gelmiş başarılı projeleri gerçekleştirmek için gerekli miktarda kaynak yoktu ve hala da olmadığını düşünüyorum. Ben yıllarca risk sermayesinin peşinde koşurdum ama artık koşturmuyorum. Çünkü Türkiye'deki risk sermayesi yani hayali destekleyecek, hayali finanse edecek risk sermayesi şirketleri gerçekten bu düşünceye

hizmet etmiyorlar. O dönemlerde Vakıflar Bankası ilk risk sermayesi şirketini kurmuştu, Genel Müdürü'nü ziyarete gittiğimizde, farklı dünyalardan bahseden iki insan olarak konuşmaya çalışıyormuşuz hissine kapılmıştım. Yine ülkemizin en büyük risk sermaye şirketi ülkemizin en büyük ekmek fabrikalarından bir tanesine fon sağlamıştır. Türkiye'de ekmek üretmeyi bile risk olarak algılayan bir anlayış hüküm sürmekte. Türkiye'de mevcut atmosferi değiştirecek bir politikaya ihtiyacımız var ve o da bilim ve teknoloji politikası ile sanayi politikasından geçiyor. Benim en büyük avantajım bana 44.000 dolarlık destek sağlama iradesinin gösterilmesi. Bu desteği de almam gereken malzemeleri belirterek aldım, yani benim projeme sadece komponent bazında destek sağlandı.

Biz Türkiye'de Robot üretmeye ve bu işi başarmaya inanmış beş arkadaşlık; iki tanesi aynı fakülteden arkadaşlarım, diğerleri de yine üniversitede akademik olarak görev yapan kişilerdi ve hepimiz bir takımdık. Sn. Yük. Müh. Can Bayar ile hâlâ beraberiz, o da ben de akademik çalışmalarımızdan, yüksek lisans ve doktora bu proje uğruna vazgeçtik. Sn. Dr. Gökay Hürmalı kontrol konusunda çok yetenekli bir arkadaşımızdı. 1999 depreminden sonra 2000 yılında Amerika'ya Microsoft'a gitti ve şu anda üst düzey yönetici olarak görev yapıyor. Sn. Dr. Hamza Diken Bey profesör olduktan sonra, Türkiye'den ayrılarak başka bir ülkeye gitti ve çalışmalarına orada devam ediyor. Sn. Dr. Turgut Berat Karyot İTÜ'de akademik hayata devam ediyor. İşte bu insanların inancıyla, sanayide kullanılacak 6 eksenli bir robot yapmak için yola çıktık. İnanmayacaksınız belki ama, bana desteği sağlayan KOSGEB'in içinde, bu proje için kaynağı sağlamış kurum olmalarına rağmen projenin başarılı olacağına inananlar vardı. Bu ülkede önümüzde duran ve yıkılması gereken en önemli duvarın özgüven eksikliği olduğuna inanıyorum. Herşeyden önce bizim ortak bir dava etrafında kenetlendiğimizde herşeyi başarabileceğimiz konusunda inanç sahibi olmamız gerekir. Biz sahip olduğumuz bilgiye inanmıyoruz. Bana, 'Eğer projen başarısız olursa, git bir robot firmasının temsilciliğini al, hiç olmazsa iş bittikten sonra en azından kendi geleceğini garanti altına alırsın,' diyenler bile oldu. Böyle inançsızlık olabilir mi! Ama realite bu ve bizim bunu değiştirmek için ulus olarak bilinçli bir çaba içine girmemiz gerekiyor.

Üniversite yılları çok toz pembe geçiyor. Üniversitedeyken teknoloji üretmek o kadar keyifli bir şey ki. Ben işin zor olan kısmının teknoloji üretmek olduğunu, ondan sonraki kısımların çok kolay aşılacağı fikrindeydim. Yani başarılı bir iş yaptıktan sonra ürününüzü sanayiye götürdüğünüz anda sizi kutlayacaklarını, teknolojiyi kullanmak istediklerini ve fabrikalarının size açık olduğunu söyleyeceklerini sanıyordum. Ben bu hayalle yola çıktım ama öngörüğü doğru hesaplamış olsaydım, bu özgüven eksikliğinin sadece bürokraside değil ülkenin her yerinde dolayısıyla sanayiye de, hakim olduğunu görebilecektim. Bu pazarlama stratejisini doğru kurmamızı sağlayacaktı. Ürünü endüstriye kabul ettirme sıkıntıları daha belirgin olarak aşılacaktı.

İTÜ-TEKMER'de fikirden teknoloji üretme sürecine geçen fazı gerçekleştirmek ürüne dönüştürmek, ürünü de sanayiye kazandırmak konusunda çalıştık ve buna inandık. İTÜ-TEKMER netice itibarıyla üniversite kampüsü içinde kurulduğundan her Bakan değiştiğinde mutlaka bir Bakan ziyareti olurdu ve beni de çağırırlardı. Bu proje devletin en büyük parasal destek sağladığı geliştirme projelerinden olduğu için. Ondan sonra da kimsenin bu büyüklükte destek aldığını sanmıyorum. 2-2,5 senede 4 ila 5 Bakan görmüştüm ve yanılmıyorsam üçüncüsü ile tanışırken 'Bakan Bey yüksek makine mühendisidir, sorularınıza dikkat edin,' dediler. Bakan, kalabalık bir heyetle içeri girdi, resme baktı ve 'Hakan Bey bu robotun ayağı nerede?' dedi. Koca Bakan'a 'Sanayi robotlarında ayak olmaz,' denir mi? Herkes, 'Eyvah, Hakan Bey bir şey unuttu,' diye düşündü. 'Sayın Bakanım, bu projeye verilen kaynak 44.000 dolar. Bu kaynakla sadece gördüğünüz kısımları yapabiliyoruz, ayak için ek ödenek alacağız,' deyince herkes rahatladı. Bunun üzerine Bakan, 'Arkadaşa gerekli desteği sağlayın,' deyince tabii ben de rahatladım. Yüksek makine mühendisi olan bir bakan, ziyarete gelmeden önce endüstri robotu konusunda iki sayfa olsun okuyarak araştırabilir. Bu bir farkındalıktır. Bu konuda bilgi ve yetenek sahibi olmadan bir ülkenin hangi vizyonla nereye gideceğini tespit etmeniz mümkün değildir. Sadece önünüze gelen evrakları imzalarsınız. O dönemde genç bir mühendis olarak Türkiye'nin endüstriyel kabuğunu değiştirebileceğimi, ülkeye katacak çok fazla şeyim olduğunu düşünüyordum ama artık kendimi değiştirmeye uğraşıyorum.

1994'te üniversitede hem Araştırma Görevlisi hem de bu projenin peşinde koşarken aynı zamanda da ulusal bir takım meselelerin peşindeydik. Kendimize iki hedef belirlemiştik. Bunlardan bir tanesi ülkemiz içindi ve şu hedefleri kapsıyor;

- 21. yüzyılın gerektirdiği teknolojiyi üretmek ve tabana yaymak,
- Bilgiyi üretebilen, yönetebilen insan yetiştirmek,
- Ulusal ve uluslararası kurumlara katkı sağlamak,
- Ülkeyi bilgi toplumu haline dönüştürecek stratejilere destek olmak.

Toplum olarak yapmasını bilme konusunda tecrübe sahibi olmak ve teknoloji üretmek. Biz "ben bunu yapabilirim" dedikten sonra bilginin bizde olması için çaba harcayacaktık. Bir çok sektörde 30-40 yıldır üreten olmamıza rağmen yeni ve özgün bir ürünü kendi imkan ve birikimlerimiz ile geliştirebilecek bilgiye sahip değiliz. Bugün bu konuda ülkemizde bulunan üretim ortakları Türkiye'den ayrılırsalar, biz tek başımıza yüksek performans sağlayan endüstriyel birikimimizi, üretim ve satış başarılarımızı kaybederiz.

İkinci olarak da kurumsal hedefler belirledik. Robot ve robota dayalı teknolojileri üreterek ülkemizin ;

- Üretim tarzını, yönetim anlayışını değiştirerek
- Ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkı sağlamak,
- Verimliliği arttırmak,

- Çalışanların çalışma şartlarını insanileştirmek,
- Kaliteli ürün ve hizmet üretmek,
- Yeni iş imkânları yaratmak.

1990'larda sanayimiz geleneksel yöntemlerle üretim yapıyordu. Biz bu anlayışın yerine yeni üretim tarzı ve yönetim anlayışı getirmeyi hedefledik. Sanayimizin alt yapısına destek olmak açısından bu düşüncelerimiz önemli idi.

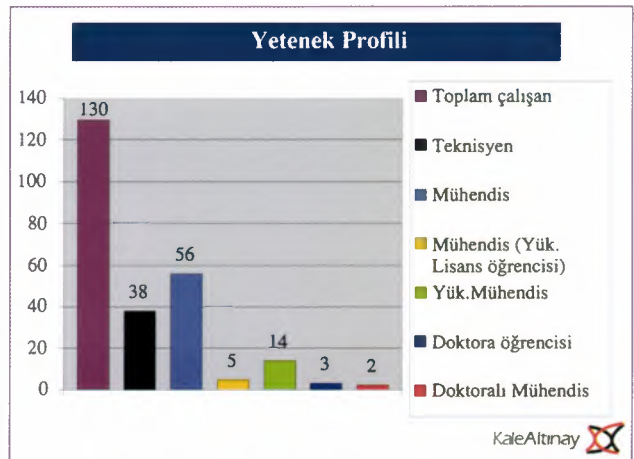
İTÜ- TEKMER projesini, Türkiye'nin ilk ağır sanayi robotunu da kapsayan proje olması nedeniyle 1993 yılı 30 Ağustos Zafer Bayramı'nda başarı ile gerçekleştirdiğimizi kamuya açıkladık. Bu projede 2 metre kol açıklığı, 100 mikron hassasiyetinde ve 60 kilogram kaldıracı bir robotu gerçekleştirdik. Bu başarıdan sonra hedefimiz 1996 yılına kadar, endüstriyel açıdan farklı kinematik yapılarda robotları üretmek ve Türk sanayisinin hizmetine sunmaktı. Ülkemizde o dönemlerde hem finans hem de robotik konusundaki endüstriyel yeteneğin az olması (olmaması), hedeflerimizi yeniden belirlememize neden oldu. Hatta bir gün kredi almak için bankaya gittiğimizde, neden bize teminatsız kredi verilemeyeceğini anlattılar. 'Bir proje görüşmesi için şirketin beyin takımı sizler uçağa binseniz ve uçak düşse, şirket biter, bizim de para gider,' diye açıkladılar. Bankacı bu beş kişilik şirkete (bize) krediyi bu yüzden vermedi ama önemli bir gerçeği de gösterdi. Biz hakikaten az sayıda idik. Kapasitemizi ve yeteneğimizi geliştirmemiz, sayımızı artırmamız gerektiğini gördük. Bu nedenle sadece robot teknolojilerini değil aynı zamanda üretim teknolojilerini de geliştirmemizin doğru olduğuna karar verdik. Robotu seri üretmek kolay değildi, bunun için ciddi bir yatırım yapılması zorunluydu. Biz de Türkiye'de o finansal imkanı bulamadık. Kısacası 1996 yılına kadar farklı kinematik yapılarda robotları başarı ile geliştirdik.

1996 yılından sonra, robotların endüstride uygulanması konusunda mühendislik yeteneklerini de geliştirmeye karar verdik, Sadece robot yapma bilgisine sahip olmayalım, robotun endüstride nasıl kullanılacağıyla ilgili üretim süreçlerini de geliştirelim dedik. Otomotiv ana ve yan sanayisinde, cam, seramik endüstrisinde, gıdada, mobilyada, ilaç ve makine endüstrisinde farklı alanlarda projeler yapmaya başladık. 1997-2001 arasında da bu alanda tecrübe ve yetenek geliştirmeye başladık. Ancak bu da bizi rahatlatmadı çünkü firmamızı hızlı büyütmemiz, kapasitemizi artırmamız gerekiyordu ve bunu sağlayamıyorduk. Çünkü bankadan gerekli nakit ve gayri nakit teminatları bulamıyorduk. Küçük olduğumuz için de sanayiden büyük çaplı projeleri bu nedenle alamıyorduk. 1999'da depremin olduğu gün Alman yatırım ajansı ile Almanya'da teknolojik yatırımlar için bize sağlanan imkanları görüşmek üzere davetli idik. Oradan da İsviçre de aynı görüşmeleri yaptık. 'Siz gençsiniz, isteklisiniz, hırslısınız. Biz size destek olmak istiyoruz. Finansal imkanların yanında tesisleriniz için altyapı kurabileceğiniz imkanları sağlayacağız. Türkiye'den

sizinle beraber çalışan araştırmacılarınıza da oturma ve çalışma izni vereceğiz. Nerede yer istiyorsunuz? Size vergi açısından da muafiyet sağlayacak Hollanda-Almanya sınırında da yer verebiliriz. Hemen uluslararası bir firma olursunuz, bir tarafa Almanya bayrağı, diğer tarafa Hollanda bayrağı, ortalarına da Türk bayrağı dalgalandırabilirsiniz,' dediler. Benzer teklifleri İsviçre'den de aldım. Çok da güzel yerler ama depremden dolayı ülke daha da kötü durumdaydı ve o aşamada "kızıp da bu ülkeyi bırakıp gidemeyiz " deyip, burada kalmaya karar verdik. Ama biz bu kararı verdiğimizde, Gökay gitmeye karar verdi ve gitti.

O dönemde bu konuyla ilgili gazetelerde de hakkımızda çok fazla haber çıktı. Kale Grubu, bizim davamıza inandığını, bizimle ortak olmak istediğini belirtti. 1999'un sonunda görüşmeye başladık, 2001 yılında Çanakkale Seramik Grubu ile ortak yatırım şirketi haline dönüştük. Tabii ondan sonra bankalardaki teminat sıkıntılarımız çözüldü ve geleceğe daha farklı bakma imkanımız oldu. Bir projeyi alırken gereken avansla ilgili bütün teminatları rahatlıkla verebildiğimiz için, genelde her şeyi aynı olan firmamız 2001 yılından sonra büyük projeleri almaya başladı. O zamana kadar 180-200 metrekarelik atölyelerde proje yaparken firmamızı Gebze'de 3.000 metrekare kapalı alanı olan 10.000 metrekarelik bir fabrika haline dönüştürmüştük. Vizyonumuz bundan sonra artık özellikle gelişmekte olan yeni endüstrilerden proje almaya çok müsait olduğu için yeni projeleri almaya başladık. Yine 2001'den sonra kapasitesi artan otomotiv endüstrisinde otomobil üretim süreçlerini geliştirmek üzere proje yapmaya başladık.

2001-2006 yılları arasında da bir otomobilin gövde altı ve taşıyıcı aktarma organlarından başlayarak camlarını, farlarını, kapılarını daha sonra da gövde yanlarını yapar hale geldik. Böylece otomotiv endüstrisiyle ilgili ciddi bir üretim teknolojisini geliştirme şansımız oldu. O üç arkadaşın başlattığı şirket, bugün itibarıyla 130 çalışanından 56 sı doktoralı veya yüksek mühendis olan bir yetenek bütünlüğüne ulaştı. Personelimizin yetenek profili yansıda yer almaktadır. (Şekil 1)



Şekil 1

İTÜ-TEKMER in 44.000\$'lık desteğini de ödeme yükümlülüğümüz olmamasına rağmen, iki sene sonra üç taksitte geri ödedik. Neden ödedik? Bizden sonra gelenlere para bulunamaması durumunda, onlara da destek olması amacıyla ödedik. İşte 1991 yılında verilen o 44.000 dolarlık küçücük destek bugün bizi bu konuma getirdi. Artık robot teknolojisinde hem robotu üretme konusunda, hem uygulama mühendisliği konusunda hem de onunla beraber disiplin içinde olan otomobil endüstrisi konusunda çok güçlü bir mühendislik birikimine sahip olduk. Bugün aşağıda gördüğünüz disiplinlerde yüksek lisans ve doktora konusunda çalışmalar yapıyoruz. Bizim hesaplarımıza göre bugüne kadar 650.000 saatlik bir Ar-Ge birikimimiz var. (Şekil 2)



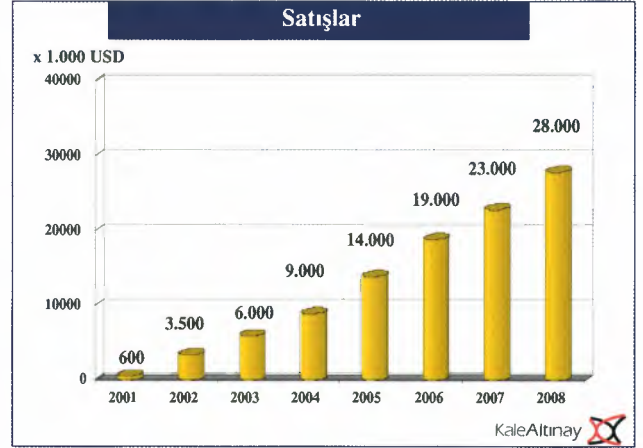
Şekil 2

Ulusal bir yetenek olarak gördüğümüz KaleAltınay'ı 2006 yılında yeni bir vizyon ile ülkemizin gelecekte ihtiyaç duyacağı yeni ve uç veren teknolojileri geliştirme konusunda yeniden yapılandırmaya karar verdik. Yeni teknolojileri üretme yeteneği açısından savunma önemli bir araç olduğu için savunma, özellikle üretim teknolojilerine destek olmak amacıyla transport tekniği, hizmet robotiği, lazer ve biyomedikal konularında yeni alanlarda projeler yapmaya başladık. Bunların bazıları, üniversitelerle ortak yürüttüğümüz projeler, bazıları da firma içinde geliştirdiğimiz projelerdir. 2006 yılında savunma konusunda başladığımız bir projeyi de geçtiğimiz günlerde Milli Savunma Bakanlığı'na teslim ettik. Yaptığımız proje imkan ve yetenekleri açısından gelişmiş ülkelerdeki projeler ve tesislere göre bilinen en teknolojik tesis oldu.

Bugün üç ana konuda çalışmaktayız: Savunma, Otomotiv için montaj ve kaynak sistemleri ve genel endüstriden oluşmaktadır.

2001 yılında ciromuz 600.000 dolardı, bugün 23 milyon dolar mertebesine ulaştı. Gelişen yapımızla beraber ülkemizin teknolojik altyapısına katkı sağlamak, çalışanlarımızı daha iyi ortamlarda buldurmak için 2004 yılında yapımına başladığımız bir teknoloji merkezi kurduk. Geçmişten beri bir teknoloji gemisi hayalimiz vardı ve bu hayali gerçekleştirmek üzere gemiye benzer formda bir fabrika kurduk. Fabrikamızın üstü tamamen

yeşil alan. Çalışan arkadaşlarımız araştırmalarını yaptıktan sonra çıkıp burada rahatlıkla yürüyebiliyorlar. Mimari açıdan da güzel bir çalışma oldu, ülkemize gelen yabancı konuklar ulusal anlamda tüm değer ve yeteneklerimizi de görmeye başladılar. Bizim de onlar gibi estetiğe, geleceğe, bilime, bilgiye ve insana değer verdiğimizizi görüyorlar. (Şekil 3)



Şekil 3

Eşzamanlı mühendislik konusunda farklı uluslararası firmalara projeler yaptığımız için o ülkelerin standartlarına uygun ürünler tasarlamak zorundayız. Bu bizim açımızdan biraz sıkıntılı olsa da bütün ulusların standartlarında proje gerçekleştiriyoruz. Yaptığımız bütün sistemleri bilgisayar ortamında canlandırmaya gayret ediyoruz. Çünkü zamana bağlı proje yapıyoruz ve yaptığımız her şeyin mutlaka tarif ettiğimiz şekilde çalışması gerekiyor. Kullandığımız parçaların bir kısmını imal ediyoruz ve firmamızın etrafında önemli bir yan sanayimiz oluştu. Yaptığımız her sistemi götürüp, montajını yapıp, devreye alıyoruz ve oradaki personeli eğiterek yetiştiriyoruz. Farklı sistemler için tekil parçalar, atanmış üniteler, içinde 1-2 robotun olduğu hücreler üretiyoruz veya üretim hatları şeklinde projeler yapıyoruz. Teknoloji merkezimiz Tuzla'da, üretim merkezimiz Gebze'de, Bursa'da da bir destek altyapımız var.

Ülkemizin gelişmesine katkı sağlayacak en önemli husus, yapmasını bilen yeteneği geliştirmektir. Burada hepimizin sorumluluğu olduğunu düşünüyorum. Yapmak, yapmayı bilmek çok önemli, bu nedenle daima katma değeri yüksek ürünleri sağlamaya yönelik bir hedefiniz varsa, mutlaka ciddi bir stratejik planla insan yetiştirebiliyor olmanız da gerekmektedir. Son dönemde çok büyük sanayi şirketleri, özellikle ara kademe insan yetiştirme konusunda şöyle bir kampanya başlattı, 'Meslek lisesi memleket meselesidir' gibi bir sloganları vardı sanırım. Bu akademik düzey için de geçerlidir çünkü onların da ülkenin ihtiyaç duyduğu konularda araştırma yapmaları, bizim de geliştirdiğimiz bilgi ile teknoloji üretmemiz gerekmektedir. Yapmasını bilen insan yetiştirme konusunda çok fazla şey söylenebilir ama biz özellikle üniversite staj dönemlerinde mümkün olduğunca çok sayıda arkadaşımıza imkân sağlama çabasına girerek bu konuda sorumlu davranmaya çalışıyoruz. 130 kişilik bir şirketin 55 tane stajyer alması çok zor bir olay ama bunun bir dava olduğunu düşünerek hareket ediyoruz.

Bugün robot teknolojisini, otomotiv üretim teknolojilerini, insan eli değmeden ilaç depolama sistemlerini, cam endüstrisi soğuk uc teknolojilerini ve savunma alanını da da kendi bilgi ve yeteneklerimiz ile geliştirdik. Artık ülkemizin bu teknolojiyi geliştiren ve gerçekleştiren en büyük varlığı insan yeteneği ve onun vücut bulduğu kurumu var. Teknolojiyi araştırıp geliştiren, var eden herkese ve beni dinlediğiniz için sizlere çok teşekkür ederim.

### **İbrahim N. Ekber Onuk**

*Yonca Onuk Ortaklığı Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı*

M RTP Çok Amaçlı Taktik Programını, buradaki tasarım, mühendislik ve imalat sürecini anlatmaya çalışacağım. Broşürümüzün önündeki Yönetim Kurulu Başkanımızın açış yazısında, '1986 yılında ileri kompozit teknolojiyle botlar dizayn etmek ve üretmek amacıyla tersaneyi kurduğumuzda rüyamız bu konuda dünya lideri olmak' diye bir başlangıç var. Bugün ne kadar mutluyuz ki bizim bu ideallerimizi paylaşan müşterilerimiz var ve Yonca Onuk Ortaklığı yüksek hızlı hücum bot konusunda dünya teknoloji lideridir.

Bizim inandığımız bir söz var: Sürdürülebilir yegane rekabetçi avantaj, rakiplerden daha hızlı öğrenebilmektir. Yonca-Onuk Ortaklığı hızlı büyümesini öğrenmeyi ana hedef kabul eden bu yaklaşıma borçludur. Nitekim dünyanın pek çok bölgesinde MRTP platformları teknik üstünlükleri kanıtlanmış hücum botlar olarak görev yapmaktadır. Tersane 1986 yılında kuruldu, 7.000 metrekaare kapalı alan, 55 metreye ve 400 ton deplasmana kadar yüksek teknolojik kompozit botlar üretebilmeye yeteneğine sahip, AQAP2110 Kalite Güvence Sistemi doğrultusunda ve DNV Norveç Lloyd'unun yüksek hızlı hafif tekneler sınıflandırma kurallarına tam uyumlu mühendislik ve üretim yapmaktadır.

Bugüne kadarki üretimimizden bahsedecek olursak: başladığımız küçük yatlar var, 4 adet Yontek 45, sonra 31 metrelik Motali ve geçen sene teslim edilen YONtech S23. Daha sonra ONUK MRTP hücumbotları geldi: 25 adet "Kaan15" sınıfı MRTP15 ani müdahale botu, 16 adet MRTP16 yüksek hızlı müdahale botu, 1 adet MRTP20 geliştirilmiş ani müdahale botu, 9 adet MRTP29 sahil güvenlik botu ve 10 adet Kaan33 sınıfı MRTP33 yüksek hızlı hücum bot.

Yonca Onuk ortaklığın en büyük avantajı, mühendislik ve endüstriyel dizaynı kendi oluşturabilme yeteneğidir. Burada benim geçmişte çalıştığım otomotiv endüstrisinin standartlarına uygun dizayn ve üretim resimleri yapmayı hedefliyoruz ve bugüne kadar bunu büyük ölçüde sağladık. Bilgisayar destekli tasarım ve bilgisayar destekli mühendislik konusunda ana platform olarak Catia V5'i kullanıyoruz. Dünyanın çeşitli kongrelerinde çeşitliliğimizi anlattık.

Yaratıcılık önemli bir konu ve tasarım mühendisliğinin ayrıcalıklı bir görevidir. Her iş bir fikirle başlar. Bir işin

büyümesi, kararlılığı, sonuçtaki başarısı yaratıcı düşünce akımının sürekliliğine bağlıdır. Tasarım mühendisliğinin görevi yaratıcılıktır ve bu da bilinen tarihi boyunca hep Yaratıcıya özenen insanoglu için ulaşılabilir yaratıcılık hedefidir. Biz de biliyoruz ki başarı ancak, çalışma, inanç, sabır ve ısrarla sağlanabilir. Birçok projede geriye dönüp baktığımızda derin acıların izlerini görebiliriz ama sonunda bunu biz yaptık demenin keyfi hiçbir şeye benzemez. Tasarımınızı kendiniz yapabiliyorsanız, dışa bağımlılığınız en alt düzeye gelmiş demektir. Memleketimizin de bilhassa bugün buna çok ihtiyacı vardır. Burada ciddi bir problemle karşılaşılıyor çünkü ulusal kaynaklı tasarımları amaçlarına engel olarak gören yabancı ürünleri veya tasarımları pazarlayarak kolay kazanç elde etmek isteyenler, bilgi eksikliğinden doğan yabancı hayranlığını ve başarısızlık korkusunu alevlendirerek ulusal tasarım gücünün önünü kesmeye çalışmışlardır. Bu bizim de başımıza geldi.

Bu işe başladığımızda konuya çok yabancıydık, dünyadaki yüksek hızlı tekne sanayini inceledik ve çok bilimsel bir sektör olmadığını, iyi malzeme kullanıldığını ama bu konuda oldukça zayıf olduklarını gördük. Sonra ilk teknenin tasarımını yaptık. Kompozit yapı, üstün açık deniz performansı, 65 knota kadar uygun sualtı formu ve spor tekne görünümünde bir tekneydi bu. Yeni bir alanda olsa bile uygun yöntemle, doğru uzmanlar bulup, hedefler iyi tarif edilerek sonuca varılabiliyordu. Bu bir teknoloji transferi değildi, onlara bölümleri yaptırarak oluşturulan bütündü. Daha sonra 200 saatlik test ve paralel hesaplar sonucu, teknenin dinamik davranışı hissedip hesaplayabilir hale geldik. Böyle bir teknenin saatte 600-1.200 litre yakıt yaktığı düşünülürse, o günkü mütevazı imkânlarımızla bu konuya ayırdığımız kaynağın seviyesinin ne kadar yüksek olduğu kolayca anlaşılır.

Daha sonra Yontech 105 Motali yatını yaptık. Motali dünya endüstri tasarım tarihinde önemli bir aşamadır. Amerika Endüstri Tasarım Derneği IDSA'nın 1992'deki bronz madalyası sahibi olup IDSA'den bugüne kadar ödül almış tek teknedir.

Daha sonra askeri projelerimiz başladı. MRTP çok amaçlı taktik platformun görevi barışı ve insanları korumak diye düşündük. Denizlerdeki strateji 1990'ların ortalarında değişerek bizlere de ciddi bir fırsat sağladı: Önceki yıllarda Sovyet Donanması ile Norveç Denizi'nde karşılaşmayı planlayan NATO donanması ve buna uygun alınan deniz güçlerinin şekilleri artık geçersizdi. SSCB'nin çöküşünden sonra denizlerdeki yeni savaş ortamı, kıyısal sulara dönüştü. Kıyı bölgelerindeki tehditler, mevcut sistem ve kuvvet yapısını güç durumda bırakmaktaydı. Açık deniz güçlerine dayanarak kıyının kontrolü mümkün değildi. Kıyının kontrolü, o amaca yönelmiş özel beceri ve kaynaklarımızı gerektiren bir hedefti. 21. yüzyılda kıyısal suları ve aynı zamanda açık denizleri kontrolünü ellerinde tutmak isteyen güçler, platformlarının tasarımı için şu üç ana hedefe odaklanmak durumundaydı. Biz bunlara MRTP programının 3S'i diyoruz:



1. Speed - Hız
2. Sea keeping - Denizcilik
3. Stealth - Hayalet özelliği düşük iz seviyesi.

Çok amaçlı taktik platformlarda maliyetin, tekne büyüklüğünün, mürettebat sayılarının tespit edilebilme imkânının azaltırken menzili, silah yükünü, hızı, değişik görev yapabilmeye yeteneğini artırmak şeklinde bir hedefe ulaşmaya odaklandık. Bunun için kompozit yapıya güvendik. Ağırlığın azaltılmasıyla performansın artırılması yani aynı güçle daha yüksek hız veya daha yüksek taşıma kapasitesi ya da yakıt tasarrufu elde etmek mümkündür. Ciddi bir korozyon dayanıklılığıyla ticari kullanım ömrü çok yüksek tekneler elde edildi. Ancak azaltılmış izler, kompozit yapının çok ciddi bir artışı olarak da önümüze geldi. Günlük trafikte, gör-görül-hayatta kal diye bir prensibimiz var ama sıcak bir ortamda gör-görülme-hayatta kal prensibi geçerlidir. Kompozit yapı, izlerimizi akustik, manyetik, kızıl ötesi ve radar kesit alanını azaltarak hayatta kalma şansını artırmaktadır. Stealth konusunda Kaan Ufimtsev'in yaklaşımının yapılabilir olduğuna inandı ve bunu kanıtladı. Artık stealth formları çizebiliyorduk ve radar emici kaplamayla (yurdumuzda artık bu da yapılmaktadır) son noktaya ulaşılması mümkündür. MRTP'ler ileri teknolojileri, üstün denizcilikleri ve 50-75 knot hızlarıyla geleceğin güven veren deniz gücünün kıyasal sulardaki görevini üstlenebilecek platformları olarak öne çıktılar.

Savuma sanayiinin 1997 senesinde açtığı uluslararası katılıma açık bir ihale sonucunda MRTP 15 botuyla Yonca-Onuk Ortaklığı savunma sanayiine ilk adımını attı. Bugüne kadar 25 adet Kaan15 sınıfı bot teslim edildi. Bunların 18 tanesi Sahil Güvenlik Komutanlığı'nda, 3 tanesi Gümrükler Muhafaza Genel Müdürlüğü'nde, 4 tanesi de ihraç edildi. Bu, Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın denetim ve kontrol yürüten bir projedir. Pakistan Deniz Kuvvetleri'nin Özel Harekat Bölümü 2004 senesinde 2 adet Onuk MRTP 15 satın aldı ve bu Pakistan ile ilişkilerimizin başlangıcı oldu.

Daha sonra MRTP 15'lerin yoğun profesyonel kullanımı, tasarımı ve tecrübesinden elde edilen birikimle Onuk MRTP 16 botları geliştirildi; daha üstün performans, daha üstün denizcilik ve dayanıklılık sağlayacak, daha uzun ve daha geniş bir sualtı ve ağırlık merkezinde 6g düşey ivemeye dayanacak yeni bir yapıya sahipti. Savunma Sanayii Müsteşarlığı, Hudut Sahiller Genel Müdürlüğü için bu botlardan bir seri satın aldı ve Gümrük Muhafaza için de bu botlardan 3 tane üretildi. Bunlardan 1 tanesi şu anda dünyada kendi klasındaki en yüksek hıza sahip interceptor kabul ediliyor, İstanbul'da görevli ve 72 knot hıza sahip. MRTP 16, 2 tane 1.100 beygirden 2 tane 1.600 beygire kadar motor kabul edebiliyor; yüzey pervanesi veya su jeti kullanabiliyor; 26 ton tam deplasmanı var; 75 knotun üzerinde hız yapabilecek bir forma sahip; 300 deniz mili menzili, 4 kişilik mürettebatı ve 8 kişi taşıma kapasitesine sahip; 3 deniz durumunda her yönde 55 nat, 4 deniz durumunda her yönde 30 knot hız yapabiliyor.

1998 yılında Sahil Güvenlik Komutanlığı'nın 90 tonluk bot ihtiyacı için açılan bir uluslararası ihale sonucunda, Yonca-Onuk Ortaklığı'ndan 10 adet bot sipariş edildi. Projenin denetim ve kontrolünü yine Savunma Sanayii Müsteşarlığı yürütmekteydi. Bugüne kadar 9 adet Kaan 29 sınıfı bot Sahil Güvenlik Komutanlığı'na teslim edildi ve tüm botların kesin teslimi yani geçici teslimden 12 ay sonra tüm garanti işlemleri tamamlanarak kabul oldu. 90 tonluk projenin devamı da 10. bot ile MRTP 33 olarak yürütüldü.

MRTP 29 projesinden sonra Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı ile daha iyi araştırmak için bir Ar-Ge yapmaya karar verdik. Su jetli MRTP 15'in geliştirilmesi, MRTP 15'in sualtı formunun geliştirilerek 60 knotun üstüne çıkılması, MRTP 16'nın tasarımı ve üretimi, 75 knot hız ve yapısının iyileştirilerek ilave ağırlık getirmeden tasarım basınçlarının iki misline çıkılması sağlandı. 75 knot ve üstün denizcilik hedefleyen geliştirilmiş ani müdahale botu MRTP 20'nin tasarımı yapıldı, MRTP 33'ün tasarım ve havuz testleri tamamlanarak üretme hazır hale getirildi. Bu alanda şu anda tek devam eden proje performans zarflarını belirlemek için tam ölçekte test sisteminin tasarım ve teminidir.

MRTP 20 bu Ar-Ge çalışmalarının bir sonucu oldu; yüksek denizcilik performansı ve taşıma kabiliyetiyle Türkiye ve çevresindeki denizler ve kıyasal sularda ihtiyaç duyulabilecek çeşitli görev ve hizmetleri yapabilmeye yeteneğine sahip olmak üzere tasarlandı. Diğer botlarımızın tasarım, üretim ve kullanımından doğan bilgilerle tüm dünyadaki gelişmeler değerlendirilerek Türkiye'nin ve dünya pazarının gelecekteki teknik ve taktik ihtiyaçlarını aşabilmek amacıyla tasarlanmış özel yetenekli bir bottur ve 62 knot hıza sahiptir. Sahil Güvenlik Komutanlığı önümüzdeki yıllarda 18 adet MRTP 20 satın alacak. Önümüzdeki 5 yıl için öngörülen ana makine sevk sistemi, kompozit yapı konusundaki tüm gelişmeler dikkate alındı ve ilave taşıma yükü sağladı. 2004 yılında Sahil Güvenlik Komutanlığı bir ARGE projesi çerçevesinde geliştirilmiş ani müdahale botunu yapma kararını aldı ve ilk bot Eylül 2006'da teslim edildi. 2007 yılında da Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, 2 adet su jetli geliştirilmiş ani müdahale botu sipariş etti ve bu botlar şu anda üretilmektedir. Toplam boyu 22,5 metre, yüzey pervanesi veya su jetleriyle 2 adet 1.100 ila 2 adet 2.400 beygir gücünde motor taşıyabilmekte, toplam deplasmanı 36 ton ve ileri kompozit bir yapıya sahip. Her yönde 1-2 deniz durumunda 75 knot, 3 deniz durumunda 60 knot, 4 deniz durumunda 30 knot hareket edebiliyor. Ciddi bir silah yükü taşıyabiliyor. Bu projeyi ASELSAN ile birlikte yürütüyoruz. Stabilize taret 25-30 milimetre top ve at-unut tipi tel güdümlü mermiler taşıyabiliyor, arkada helikopterlere karşı stingerleri var, 2 adet 12,7 ağır makineli ve ortada Hell Fire 2 yüksek hassasiyetli güdümlü mermiler taşıyabiliyor.

Daha sonra Onuk MRTP 33'ün üretimi başladı. Türkiye'nin ve dünya pazarının gelecekteki teknik ve taktik

İhtiyaçlarını aşabilmek amacıyla MRTTP 29'un daha yüksek görev yükü ve daha iyi denizcilik özelliklerine bir versiyonudur. Çift dizel veya CODAG sistemine sahip olabilecek, farklı müşteri ihtiyaçlarına göre konfigürasyonu değiştirilebilecek bir tekneydi. Sahil Güvenlik Komutanlığı, projenin MRTTP 33 olarak devamına karar verdi ve ilk ünite olan SG 301 2004 yılı sonunda Sahil Güvenlik Komutanlığı'na teslim edildi. Toplam boyu 35,60 metre olan tekne, iki adet 3.650 beygir motorla teçhiz edilen MRTTP33 iki tane 6.000 beygire kadar motor kabul edebiliyor. 115 ton deplasmanı var, 750 deniz mili seyir mesafesi, 3 kuvvetinde denizde her yönde 50 knot, 4 kuvvetinde denizde her yönde 40 knot ve 5 kuvvetinde denizde her yönde 28 knot yapabiliyor. MRTTP 33 çok ciddi bir silah yükü taşıyabiliyor. Önünde 1 adet 25-30 milimetre baş topu ve electroptic direktörü var. Arkada, helikopterlere karşı yerden havaya atılan güdümlü mermileri var ama teknenin ortasında orta menzilli bir Harpoon Blok 2 bataryası taşıyabiliyor. Dünyada bu boyda Harpoon Blok 2 bataryasını taşıyabilen ilk ve tek hücum bottur. Bu hücum bot birkaç saat öncesinde Pakistan Deniz Kuvvetleri'nde bir törenle hizmete girdi. Birçok kişinin tebrik telefonlarını aldık. 2003 yılında Teknoloji Başarı Ödülü bize verildi. Ayrıca platformlarımızda yüksek hızlı yatlar yapıyoruz. Buna ek olarak MRTTP 33'ün üzerine yapılmış 36 metrelik, 60 knotun üzerinde giden bir yatımız var.

Bütün bunları haricinde otomobil üretmeye çalışıyoruz. Türkiye'nin gurur duyduğu Murat Günak projelerimizde destek vermekte. Kendi tasarımı olan spor otomobili 2009 yılında piyasaya çıkarmayı planlıyoruz. Kompozit sektöründe de ciddi desteğimiz var.

Türk savunma sanayiinin durumuyla ilgili bazı ayrıntılar vermek istiyorum. Savuma sanayiinin Türkiye'de büyük şansı var çünkü çok güçlü bir yerel talebimiz var. Global anlamda rekabetçi olabilmek için üretimin yanında Ar-Ge'ye ve şirket için bilgi yönetimine önemli kaynaklar ayrılması gerekmektedir. Bu kaynaklar da ancak belli boyuttaki projelerle sağlanabilir. Savuma teknolojisinde güçlü ama küçük ülkeler, İsveç ve İsrail gibi, iç Pazar darlığı nedeniyle ya yoğun devlet desteğiyle ayakta duran ya da dış satışa fazlaca bağımlı, dolayısıyla dünya dengelerinde kolay etkilenen, kırılgan sanayilere sahipler. Türkiye bölgenin en önemli askeri güçlerinden birine sahiptir ve jeopolitik durumu itibarıyla, bilhassa bugün bu gücünü kendi kaynaklarına dayanmak önceliğiyle artırmak ve sürdürmek durumundadır. Bu ihtiyaç Türk savunma sanayii için ciddi boyutta bir talep oluşturmakta ve bu talep savunma sanayimize önemli bir kaynak sağlamaktadır. Savunma sanayiinin gelişmesi için bu önemli bir şanstır. Başlangıçta Türk savunma sanayiinin hedefleri, sadece Türkiye'nin savunma ihtiyaçlarını gidermeye yönelikti ama artık planlar değişmiş, dış satıma ağırlık verme eğilimi vardır. Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın yeni teklif ve çağrı dosyalarında bunu görüyoruz. Türk savunma sanayiinin başarısı büyük ölçüde geleceği nasıl planlayacağına bağlı olacaktır.

Değişen hedefleri özetlersek, çevremizde olup biteni dikkate aldığımızda kuvvetlerimizin, eskiden hesaba kattığımız sınırlı güçteki tehditlere değil olabilecek en güçlü düşmanla, bir süper güçle karşı karşıya gelmesinin büyük olasılık olduğunu görüyoruz. Bu da, Türk savunma sanayiinin çıtayı çok yükseltmeye ve öne geçmek için kendi teknolojisini yaratmaya mecbur olması demektir. Dünyada üretildiği veya üretileceği bilinen ürünlerden daha iyi olmayı hedefleyen ve bunu sağlayabilen ürünlerin fiyat olarak da doğru konumlandıklarında dış pazarlarda rekabetçi olacakları açıktır. Ayrıca dünyada oluşan fırsat ve talepleri önceden algılayarak istenen ürünleri rakiplerden öce hazır etmenin veya özgün çözümler yaratabilmenin Türk savunma sanayiinin esas hedeflerinden olması gerekmektedir.

Kısaca prensiplerimize değinmek istiyorum. Yönetim çok ciddi bir şekilde ekibini çalıştırmak zorunda ama takımı koştururken, Profesör Nihat Berker ile birlikte yıllar önce düşündüğümüz 4 ana hususu hiç unutmuyoruz. Biz takımımızı çok çalıştırırız ama sadece bizi çalıştırıyorlar diye düşünülmemesi için yönetim olarak da çok çalışırız. Güler yüzümüzü hiç eksik etmeyiz ve (bu çok önemli bir noktadır) asla kin tutmayız; herkese hatasını anlama ve düzeltme şansı tanırız.

Önemli bir diğer nokta da nasıl karar verdiğimiz, hedeflerimizi asıl seçtiğimizdir. Yonca-Onuk Ortaklığı hedeflerini seçerken aslında birbirine ters düşen iki prensibi uygulamaktadır. Bunlardan biri sanayi devi Dowe'ın SMART Goal - Akıllı Hedefler diye tarif ettiği sistem. Beş kelimenin baş harflerinden oluşuyor: Specific - açık seçik tarif edilmiş  
Measurable - ölçülebilir  
Achievable - başarılabılır, yapılabilir  
Relevant - şirket için anlamı olan  
Trackable - izlenebilir.

Yönetim hedef seçerken bu çok temkinli ve akıllı yolu mutlaka uygular ve hedefleri buna göre tarif eder. Ancak biz bir sanayi devi gibi her şeyi mantıklı yapma lüksüne her zaman sahip olamıyoruz. Belli bir hızı, büyümeyi yakalayabilmek için bazen ciddi risk almak gerekebilir. Bu yüzden de tüm SMART hedeflerimizi, eski yarışçı Parnelli Jones'un 'Her şey kontrol altındaysa yeterince hızlı değilsindir,' kabulüne göre tekrar gözden geçirir ve risk alırız. Eşzamanlı olarak yürütülen birden fazla ürünün yapılabilirlik spiralinin içeren bir yöntem uygulanmaktadır ama bu süreç dinamik bir süreçtir ve planların yapılmasına değil yaşayan planlama sürecine odaklanmaktadır.

Sistemin çeşitli aşamaları şunlardır: algılama, tasarım, test ve geliştirme, mühendislik, üretim ve kontrol, değerlendirme.

Yonca-Onuk Ortaklığı, kendi özgün konsept ve tasarımları ile kendi geliştirdiği ileri kompozit teknolojiyle yüksek hızlı botlar üretmektedir. Kuruluş, otomotiv ve uçak

sanayinde kullanılan kural ve yöntemleri, yüksek hızlı tekne tasarım ve üretimine uygulayarak önemli bir avantaj elde etmiş ve teknoloji lideri konumuna gelmiştir. Bundan iki hafta önce Hindistan Savunma Bakanı, Pakistan'ın yeni aldığı yüksek hızlı hücum botların güdümlü mermi kabiliyetiyle kıyasal sulardaki dengeyi Hindistan aleyhine bozduğu beyanını verdi ve bu da bizi mutlu etti. Bu proje yurdumuzda, teknolojik bir ürünün tasarım, mühendislik, geliştirme ve imalatının yapılabileceğinin bir ispatıdır. Yonca-Onuk Ortaklığı, MRTP ailesi için dışarıdan anahtar teslimi komple bir proje ve teknoloji satın almak yerine büyük ölçüde kendi ihtiyaçları ve tarifleri çerçevesinden şekillenmiş bir çözümü oluşturma yoluna gitmiştir.

Esasında bir başka müşteri ülke için, amaç için, devre için dizayn edilmiş bir ürünün bizim amacımıza aynen ve başarıyla uyabilmesi, matematiksel olarak mümkün olmadığı için böyle bir yol seçilmiştir. Yabancı yapımcıların ve tersanelerin de uç teknoloji gerektiren konularda dış uzman kuruluşları alt yüklenici olarak kullandığı herkes tarafından bilindiğine göre, kimlerden ne tür hizmet ve/veya bilgi istenileceği bilinen ve isteklerin açık ve seçik olarak tarif edilebildiği hallerde, aynı yöntemle başarıyla sonuca gidilir. Hatta bu tip bir çalışmayla kimsenin sahip olmadığı bir ipucuna ulaşarak rakiplerin önüne geçmek bile mümkündür. Bu seviyeye gelmiş bir kuruluş ya da ülke için artık bir başkasının yaptığı çözümün aynen satın alınmasına ve/veya böyle bir aracın kullanılmasına gerek yoktur. Uzun vadede adını ve hayatiyetini korumak isteyen her işletme gayretli, ciddi, dürüst ve güven verici olmak zorundadır. İçte ve dışta sağlanan güven ortamı, katı bir disiplin ve kontrolü sağlayabileceğinden çok ötede bir verime ulaşmanın yoludur. Yaşayan bir kuruluşu sürdürülebilir rekabet için yegane avantajı, rakiplerden hızlı öğrenebilmektir.

Yaratıcılığı biraz da olsun başarınca sonsuzluğa, ölümsüzlüğe de gözümüzü dikiyoruz; ve biliyoruz ki "her ölümlü adı, anısı, eseri son kez anılınca kadar yaşar".

### Metin İsmail Taşkın

Airties Teknolojiden Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi

AirTies firması 4 seneden daha az bir süre önce Şubat 2004'te kuruldu. Amerika'nın Silikon Vadisi'nde yaşayan ben ve Bülent Çelebi, Türkiye'ye dönüp bu firmayı kurduk. Bizim odağımız, Avrupa, Ortadoğu, Afrika ve eski SSCB devletlerinde tüketiciler ve küçük işyerleri için kablosuz quad play, Geniş Bant router, yani internete ADSL kablo ve fiber üzerinden bağlantı sağlayan kablosuz cihazlar, internet üzerinden ses iletimini sağlayan cihazlar, internet üzerinden televizyon yayını ve aynı zamanda mobil iletişimi sabit iletişimle birleştiren teknolojiler üzerinde ürünler üretiyoruz. Ürünlerimiz her zaman evin içinde veya küçük işletmelerde bulunan ürünler. Servis sağlayıcılar veya şebeke üzerinde çalışan büyük cihazlar üretmiyoruz.

Bizim iş modelimiz yerleştirilmiş komple ürünlerdir. Bu bir kavram gibi görünüyor ama burada ifade etmeye çalıştığım, dünyanın herhangi bir yerinde çalışan ürünün başka bir ortama geldiğinde çalışacağını kimse garanti edemez, dolayısıyla o ürünün yerel şartlara göre tasarlanması ve ayarlanması gerekir. Yerleştirilmiş derken, o ülkenin servis sağlayıcısına, satış kanallarına, mevzuatlarına, diline, çevre koşullarına ve şekillerine uygun ürünler tasarlanmasından bahsediyoruz. Bir ürün tek başına bir şey ifade etmez, onu çevreleyen servisler, teknik destek, satış kanalları gibi bütün parçalarını içerir ve onlarla birlikte bir komple ürün haline gelir. Amacımız insanların ihtiyacını karşılayan ve diğer parçalarıyla uyumlu çalışan ürünler üretmek. Ürünlerimizi ve teknolojilerimizi tasarlarırken müşterilerden aldığımız geri beslemeler doğrultusunda çalışıyoruz, yani müşterilerden öğreniyoruz. Teknolojilerimizi uyguladığımız, çipleri ürettirdiğimiz çip üreticileriyle yakın bağlantımız var. Yazılım ve sistem mühendisliği, teknik destek, markalaşma, satış ve kanal yönetimini kendimiz yapıyoruz. Üretim ise taşeron firmalara yaptırıyoruz. Biz bir üretim firması değiliz, fakat tasarımın, markanın sahibiyiz ve cihazların satışından ve pazarlamasından sorumluyuz. Şirkette toplam 123 kişi çalışıyor ve bunların 17 tanesi Amerika'dan geri dönmüş insanlar. 38 Ar-Ge mühendisimiz, 44 teknik destek teknisyenimiz var.

Burada anlatılan diğer firmalardan farkımız, iletişim teknolojileri üzerinde çalışmamız. Şu anda birçoğunuzun evinde ADSL vardır ve ADSL üzerinden bilgisayarlarınızı veya oyun aletlerini internete bağlayabiliyorsunuz ve bunu da kablosuz ağ üzerinden yapabiliyorsunuz. Bu, bugün çoğunlukla kullandığımız teknolojidir. Ama geçtiğimiz yıllarda, bunun üzerine aynı internet bağlantısını kullanan telefonlar daha doğrusu internet üzerinden ses iletimi yapan telefonlar teknolojisi eklendi ya da ekleniyor diyebiliriz. Bundan sonra gelen teknolojiye, yine internet üzerinden, ama bunun ADSL olması şart değil farklı bir erişim teknolojisi de olabilir, video, televizyon yayınlarını alabilecek cihazın eklenmesi ve bunların hepsinin kablosuz ağ üzerinden birbirilerine bağlanmış olmasıdır. Sürekli konuşulan ve yakında geleceği söylenen bir sonraki teknoloji, dış ortamda artık kabloya da ihtiyaç duymadan bütün bu servisleri alabileceğimiz WiMax teknolojisidir. (Şekil 1)

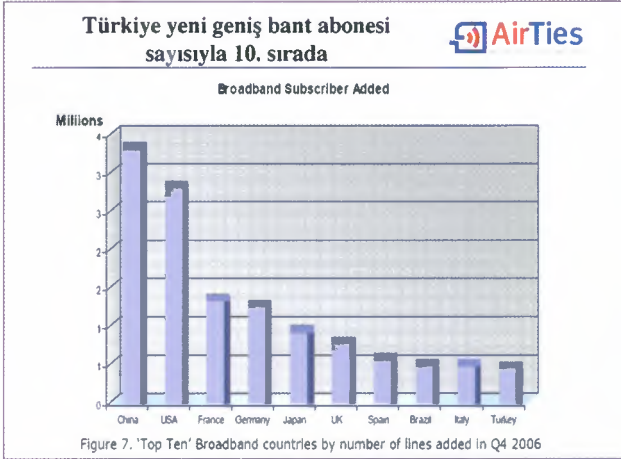


Şekil 1

AirTies'in vizyonu, bu ürünleri tasarlamak, üretirmek, pazarlamak ve aynı zamanda teknik desteğini sağlamanın dışında bu ürünlerin servisi veren sistemlerle de uyumlu çalışmalarını sağlamaktır.

Türkiye'de inovasyon yapılabilir mi? İleri teknoloji firmaları kurulabilir mi, kurulurlarsa yaşayabilirler mi? Bu soruların cevabı olarak verebileceğimiz birinci mesaj şudur: Türkiye büyük ve hızlı büyüyen bir bilgisayar iletişim teknolojileri (IT) pazarıdır. Dünya olarak düşünürsek, içinde bulunduğunuz ülkenin aynı zamanda büyük bir pazar olması, aslında her yeni kurulan firmaya fazla nasip olmaz. Türkiye bu açıdan büyük bir Pazar olması itibariyle ICT veya IT sektöründe Ar-Ge yapan veya ürün geliştiren firmalar için bir fırsattır.

Türkiye, yeni geniş bant abonesi olma sıralamasında, dünyada 10. sırada yer almaktadır. Yani Türkiye'de 1 yıl içinde çok fazla sayıda insan geniş banta abone olmaktadır. Bu sıralamada 1. Çin, 2. ise ABD'dir. İtalya, İspanya, İngiltere, Almanya, Fransa bu sıralamada bize yakın olan ülkelerdir. (Şekil 2)



Şekil 2

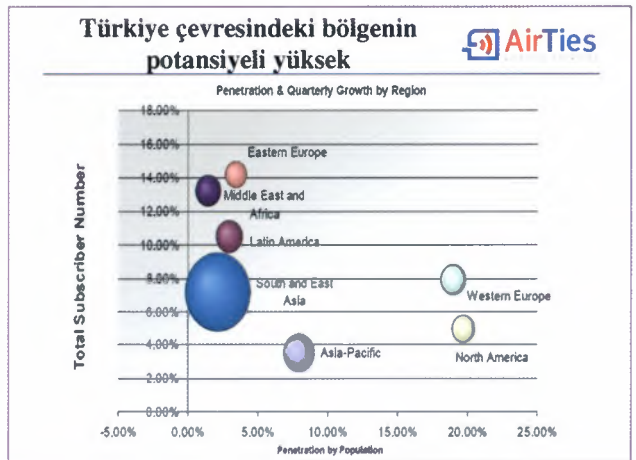
Biz 2004 yılında satış yapmaya başladık ve o yıl satışımız 700.000 dolar civarındayken, 2007 yılını yaklaşık 50 milyon dolar satışla tamamıyoruz. Bu satışların %95'ten fazlasını Türkiye pazarında yaptık. 3 yıl içinde nasıl böyle bir yere geldik? Türkiye'de kurulmuş, bu ürünleri Türkiye'de tasarlamış, satışını ve markasını Türkiye'de yaratmış bir firma olarak yurtdışında düşünebileceğiniz her türlü rakibin ülkemizde faaliyet göstermesine karşın, AirTies Türkiye'deki %60 pazar payına ulaşmıştır. Bu işe, Türkiye ve Türk Telekom'un hatları için lokalize edilmiş ürünlerle başladık yani bu ürünleri Türkiye'ye göre tasarladık. 7 gün 24 saat teknik destek veren ilk firmaydık ve şu anda da çok az sayıda firma bunu yapabiliyor. Arka arkaya 4 kere kendi ürünümüzle, kendi tasarımımızla Türk Telekom'un ihalesini kazandık. Türkiye'de Amerika'daki ileri teknoloji firmalarından öğrendiğimiz şekilde bir firma kurduk ve yönettik.

Burada odaklanmak çok önemli, çünkü her önünüze gelen işe girmemeniz gerekir, teknoloji firmalarında da ne yapacağınıza değil ne yapmayacağınıza karar vermek

önemlidir. Bugün özellikle bizim sektörümüzdeki birçok firma, birçok işe birden girip hiçbirisini tamamlanamamak gibi bir hataya düşmektedir. Müşteri servisine, firmanın işleyişinin kalite standartlarına uygun olmasına çok önem verdik. Hiçbir kalite standardımız yok ama iddia ediyoruz ki kalite standartlarını, birçok kalite standartları sertifikası olan firmadan daha iyi bir şekilde uyguluyoruz. Çalışanlarımıza ortaklık opsiyonları verdik. AirTies'da çalışan herkes AirTies'in ortağı ve mali yönetimimizi, şirketin kâr-zarar hesaplarını, yatırım kararlarını, yatırım bütçelerini uluslararası kabul edilmiş standartlara uygun bir şekilde yapmaya çalıştık. Sadece bunları yani düzgün bir iş yapmanın gereklerini yerine getirirseniz, Türkiye'de ciddi bir rekabet avantajı sağlıyorsunuz.

İkinci mesajımız: Dünyada hızla büyüyen IT pazarlarına girebilmek için, Türkiye ideal bir yer. Biz bu firmayı sadece Türkiye'de satış yapalım, Türkiye'deki pazarın %50-60'ını alalım diye kurmadık. Bizim amacımız Türkiye'de bir firma kurup Avrupa, Ortadoğu, daha çok Kuzey Afrika olmak üzere Afrika ülkelerinde ciddi Pazar payına sahip bir firma olmaktır.

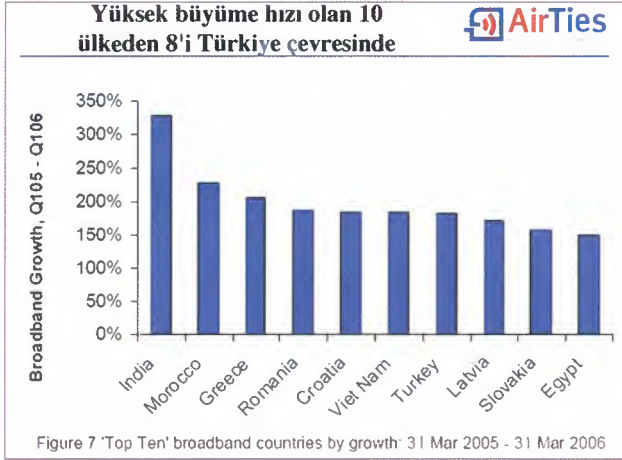
Yatay eksen, nüfusun % kaçının geniş bant abonesi olduğunu gösteriyor. Dikey eksen, büyüme hızı yani bu pazarların abonelik sayısının yıllar itibariyle ne kadar hızlı büyüdüğünü, dairelerin çapı da o bölgelerin nüfusunu gösteriyor. Bu grafiğe göre Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da çok sayıda geniş bant abonesi var ve bu nüfusun neredeyse %20-25'ine karşılık geliyor. Aslında her evde 3-4 kişinin yaşadığı düşünülürse, buna nüfusun %100'ü de denebilir. Geniş bant erişiminin az olduğu ama büyümenin çok olduğu yerler Doğru Avrupa ülkeleri, Ortadoğu ve Kuzey Afrika, Latin Amerika'dır. Bu ülkelerin hepsi Türkiye'ye çok yakın ve Türkiye'de bunun içinde. Gerçi bu sene itibariyle Türkiye penetrasyon da oldukça yüksek rakamlara ulaştı. Bizim bulunduğumuz yer, bizim yaptığımız iş açısından çok önemli bir konuma sahip. (Şekil 3)



Şekil 3

En yüksek geniş bant büyüme hızına sahip 10 ülkeden 8'i Türkiye'nin çevresinde er almaktadır. Hindistan ve Vietnam hariç diğer bütün ülkeler bizim uçakla birkaç saatte ulaşabileceğimiz yerler, dolayısıyla bu sektörde

bir iş yapmak için Türkiye'nin çok önemli bir noktadır. Yapmakta olduğumuz işleri, yaşadığımız yerleri bırakıp Türkiye'de bu işi başlatmamızın sebeplerinden biri de budur. (Şekil 4)



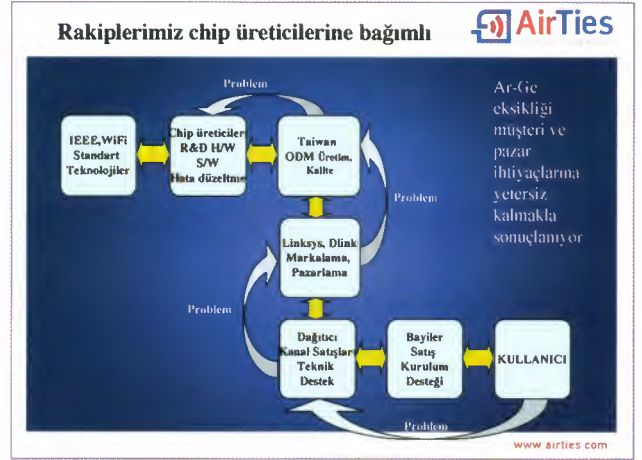
Şekil 4

Ortadoğu, Avrupa ve eski SSCB ülkelerinin tam ortasında bir yerdeyiz ve burada bir teknoloji üretip bu ülkelere pazarlamak için kurulduk. Türkiye'de mühendislik faaliyetlerinin, Avrupa veya ABD'de aynı işi yapan firmalara göre çok daha düşük olduğunu kabul etmemiz gerekir. Ar-Ge ve operasyon merkezini burada tutup, ürünleri burada geliştirip, ilk pazarımızı burası yapıp, daha sonra bu ülkelere ihracat yapmayı amaçlıyoruz. Şimdi Türkiye'de büyük bir pazar payımız var, bugün Yunanistan'dayız, Rusya'ya girdik, Ukrayna'ya girmek üzereyiz, Almanya'da pazarımız var. Bu faaliyetlere bu sene başladık, önümüzdeki sene diğer ülkelerde de ilk ona gireceğiz. Hızlı büyüyen pazarlara şu anda Türkiye'de sattığımız ürünlerle girmeyi, daha gelişmiş olan pazarlarsa orada daha yeni başlayan uygulamalarla girmeyi hedefliyoruz.

Üçüncü mesajımız: Türkiye'de inovasyon mümkündür. Bizim sektörümüzde bize rakip olan firmaların genelde işleyiş şekilleri biraz farklı. Yapılan ürünler aslında, standart komitelerinde metodların, teknolojilerin geliştirilmesi neticesinde daha çok çip üreticileri tarafından tasarlanıp, donanımın hatta yazılımın bile onlar tarafından yapılması şeklinde hazırlanmaktadır.

Taiwan ve Çin'deki üretici firmalar bu ürünü olduğu gibi alıp üretilebilir hale getiriyorlar ama üzerine fazla bir şey katmıyorlar. Bizim rakibimiz olan Linksys ve Dlink gibi firmalar, aslı marka ve pazarlama şirketleri, Ar-Ge yetenekleri yok ve genelde herhangi bir ürünün üzerine yeni bir şey katmıyorlar. Bunlar ürünlerini dağıtıcı satış kanalları üzerinden bayilere ve oradan da son kullanıcılara ulaştırıyorlar. Son kullanıcının bir problemi olduğu zaman, genellikle o ülke içinde muhatap olacağı herhangi bir firma olmuyor ve dağıtıcıyla muhatap olması gerekiyor. Daha sonra dağıtıcı, ciddi ve büyük rahatsızlık yaratan bir problem söz konusuysa, durumu markanın sahibi olan firmalara iletiyor. Bu markaların sahibi olan firmaların aslında ürün üzerinde yapabilecekleri fazla bir şeyleri

yok, dolayısıyla onlar da problemi aldıkları yere iletiyorlar. Sonuç olarak problem ya doğru yere hiç ulaşmıyor ya da hiçbir zaman çözülüyor. (Şekil 5)



Şekil 5

Biz endüstrinin işleyişinde bir değişiklik yaptık. AirTies olarak ürünlerin Ar-Ge'sinden, yeni özelliklerin eklenmesinden, bulunan hataların düzeltilmesinden ve teknik desteğinden biz sorumlu olduk. Bu sektörümüzde yapılan en büyük değişiklik oldu. Müşterilere teknik desteği doğrudan biz sağlıyoruz ve bunu sadece Türkiye'de değil Yunanistan'da da biz yapıyoruz. İstanbul'da Yunanca konuşan elemanlarımız var ve Yunanistan'dan herhangi birisi aradığında bizim firmamıza ulaşıyor. Bayilerin ve satış kanallarının eğitimini de biz verdik. Çip üreticileriyle doğrudan irtibat halinde olup teknolojin temel taşlarını onlardan transfer ettik ve üzerine biz kurduk. Yine Taiwan'daki üreticileri kullandık. Bu piyasada rekabet edebilmemiz için üretimi kendimiz yapmamız mümkün değildi zaten biz bir üretim firması da değiliz. (Şekil 6)



Şekil 6

Teknolojiyi de IEEE, WiFi gibi komitelerde kendimiz takip ettik. Bu fikirle yola çıkmıştık ve bu fikirle değişik teknolojiler geliştirdik. Beton duvarların sinyal zayıflatma sorununu, AirTies'in geliştirdiği Mesh teknolojisiyle aştık ve Türkiye'de ciddi bir fark yarattık. Bu sadece Türkiye değil, Avrupa, Ortadoğu ve betonarme bina kullanan her yer için geçerli. Bütün bunları Türkiye'de yapmış olmamız aslında böyle şeyleri Türkiye'de yapmanın mümkün olduğunu göstermektedir. (Şekil 7)



Şekil 7

Amerika'da özellikle Türkiye'ye gelmek isteyen ama en büyük problemleri Türkiye'de iş bulmak olan birçok eğitimli ve tecrübe kazanmış insan var. Bunların Türkiye'ye getirilmesi mümkün ve AirTies'da ben ve CEO'muz Bülent Bey de dahil bu şekilde 17 kişi çalışıyor. Şirketimizde yüksek düzeyde çalışan kişilere ilişkin kısaca bilgi vermek gerekirse:

- Bülent Çelebi, CEO
  - Ağ teknolojileri ve kablosuz çip şirketlerinde mühendislik, pazarlama, ve üst düzey yöneticilik tecrübesi
  - ADI'da 250 milyon dolarlık bir departmanın başkan yardımcısı/genel müdürü, NSC da 10 yıl (LAN & Asia), Uicom CEO
  - 2002'de Red Herring tarafından seçilen ilk 10 yenilikçiden biri, 2006 TABCON iş dünyası liderliği ödülü, Endeavor girişimcisi
- Metin İsmail Taşkın, CTO
  - WiMax, WiFi gibi kablosuz ağ teknolojilerinde 10 yıllık tecrübe
  - BR1410 ürünü tasarımıyla "Cisco Yenilikçileri" ödülünü kazandı. USA'da 7 patenti var
- Okan Karlıova, CFO
  - Applied Materials, BEA ve NET şirketlerinde mühendislik ve finans konularında 8 yıl tecrübeli
- Müjdat Pakkan: ArGe Direktörü
  - 11 yıllık VoIP sistemleri için yazılım tasarımı tecrübesi
  - Silikon Vadisi/USA da Cisco, SS8 Networks ve Syndeo şirketlerinde VoIP ürünleri geliştirme çalışmalarını yürüttü
- Bahar Yegin: ADSL ve Kablosuz Ağlar ArGe Yöneticisi
  - 8 yıllık bilgisayar ağları ve telekomünikasyon ürünleri için yazılım geliştirme tecrübesi
  - Silikon Vadisi/USA da NET şirketinde Yazılım Yöneticisi olarak çalıştı
- Ziya Boyacıgiller: Yatırımcı ve Yönetim Kurulu üyesi
  - MAXIM IC kurucularından
  - Şu anda yeni kurulmuş çeşitli şirketlerde sponsor yatırımcı ve yönetim kurulu üyesi
  - Sabancı ve Boğaziçi üniversitelerinde MBA konusunda ders veriyor

Bunlar güzel şeyler ama AirTies'ı Türkiye'de kurduğumuzda çok ciddi problemlerle de karşılaştık, çok iyi şeyler de oldu, çok kötü şeyler de. Türkiye'de fikre para veren insan yok denilebilir. Venture Capitalist dediğimiz firmalar var ama etkin değiller ve genelde kurulmuş, bir yere gelmiş firmalara kredi vermek şeklinde çalışıyorlar. Bu 3,5 sene önce böyleydi, şu anda da pek bir şeyin değiştiğini görmüyorum. Yeni pazarlarda sürü mantığı var yani birisi bir yerde para kazanıyorsa mutlaka onun yanına bir farklılaşa göstermeden aynı işi yapan başkaları da gelir. Biz buraya geldiğimizde ADSL pazarı yeni oluşmuştu ve 100 tane ADSL markası vardı, kim Çin'den ya da Tayvan'dan modem bulduysa getirmiş satıyordu.

Türkiye'de finansal sistemler ve muhasebe sistemleri vergiye yönelik ama şirketi işletmeye yönelik değil. Burada çok zorluk çektik ve sonunda Amerika'da bu işi yapan bir arkadaşı getirdik. Türkiye'de evrak işi çok fazla ve birim yurtdışındaki rakiplerimiz bu kadar evrakla uğraşmıyorlar, dolayısıyla bize karşı bir evrak getir-götür avantajları var.

Türkiye'de TTGV ve KOSGEB gibi finansal destek mekanizmaları var. Bunlar kağıt üzerinde güzel şeyler ama ne yazık ki işleyişleri o kadar da güzel değil. Bizim TEYDEB'ten destekli iki tane 2 senelik projemiz var, ikisi de bitti. Başvurulmuş ve kabul edilmiş olmasına rağmen birisinden daha hiçbir destek alamadık, diğerinden almamız gereken desteğin yaklaşık %15'ini aldık. Bu süreçler yavaş işliyor ve Ar-Ge buna tolerans gösterebilecek bir iş değil. Ar-Ge'de hızlı olmanız gerek, bekleyemezsiniz. Biz böyle yerlere başvuruyoruz, yardım alma hakkını elde ediyoruz ama beklemiyoruz, devam ediyoruz ve projelerimizi kendi finansal kaynaklarımızla yapıyoruz.

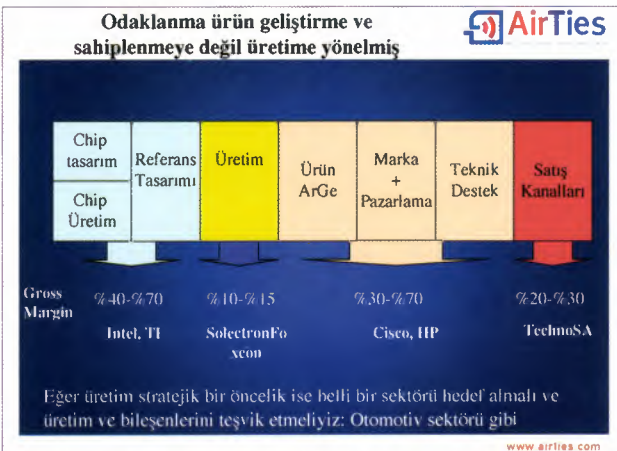
Aynı kurallar başka merciler tarafından da uygulanıyor. Örneğin, ürünlerimizin bir kullanım kılavuzu var ve Sanayi Bakanlığı tarafından onaylanıyor ve ürününüzü ancak bu şekilde satabiliyorsunuz. Ancak Sanayi Bakanlığı'nın bir takım kriterleri var ve kullanım kılavuzları bunlara göre hazırlanıyor. Ama Telekomünikasyon Kurumu da yeni bir yönetmelik çıkarıp kullanım kılavuzlarının nasıl olması gerektiğine dair kurallar belirlemiş ve bizim bundan haberimiz yoktu. Böyle bir sıkıntı çıktı ve kullanım kılavuzlarında o yönetmeliğe göre de bazı değişiklikler yapmak zorunda kaldık.

Bildiğiniz gibi Teknopark yasalarının birçok açığı ve sıkıntısı var. Biz teknoparktayız, imkânlarımızdan yararlanıyoruz ama bunun için zorluklar çekiyoruz. Bunlar daha kolay, daha hızlı düzenlenebilir diye düşünüyorum. Yeni bir inovasyon kanunundan bahsediliyor, bu kanun çıktığı zaman bu sıkıntıların birçoğunun giderileceğini umuyorum.

Telekomünikasyon piyasasında serbestleşme hâlâ tam değil, yıllar önce oldu gözüyle bakılsa da aslında bir serbestleşme yoktu. İçinde bulunduğumuz sene büyük ilerleme kaydedildi, daha olacak diye düşünüyorum.

Türk vatandaşı olmayanlar için çalışma izni almak çok zor. Bir garson için alabiliyorsunuz ama bir mühendis için alamıyorsunuz. Türkiye'ye teknoloji transferinden, bilginin getirilmesinden, bilginin burada dağıtılmasından ve öğrenilmesinden bahsediyoruz ama yabancı birisinin Türkiye'ye gelip çalışmasına izin vermiyoruz. Bugün ABD'de çalışma izni almak Türkiye'de almaktan çok daha kolay.

Türkiye'de AirTies 50 milyon dolarlık satış yapan, satış yaptığı ürünlerin hepsini kendisi tasarlamış, yazılımlarını kendisi yapmış bir firma. Ama Türkiye'de üretici olarak kabul edilmeyen bir firma. Biz örneğin kullanım kılavuzunda üretici firma olarak kendi adımızı yazamıyoruz onun yerine Tayvan'da 100 markaya üretim yapan fabrikanın adını yazmak zorunda kalıyoruz. Bizim ürünlerimiz gibi yüksek teknoloji içeren bilgi teknolojileri ürünlerinde değer zinciri var yani bir ürünün içinde birçok firmanın tuzu var. Ürünlerin içinde belli çipler var ve ana teknolojiyi belirleyen de çipler. Bu çipleri üreten Intel gibi, Texas Instruments gibi firmalar çipleri tasarlıyorlar, üretiyorlar veya ürettiriyorlar ve bu çiplerin üzerinde referans tasarım yapıyorlar. Bu firmaların bunları yapmaları karşılığında elde ettikleri brüt marj %40 ile %70 arasında değişiyor. Bu tabii net kâr değil çünkü bunun içinde Ar-Ge'ye harcanan ciddi marjlar var. Yapılan bu referans tasarımı bizim sektörümüzde daha çok Tayvan'daki, Çin'deki fabrikalarda üretiliyor ve bu işi yapan Solectron, Foxcon gibi fabrikalar, büyük kontrat üreticiler. Bu şirketlerin kar marjları %10 ile %15 arasındadır. Biz bunu Türkiye'deki otomotiv sektöründe ve elektronik sektörden de biliyoruz; çok düşük kâr marjları en büyük problem olarak karşımıza çıkıyor. Ürüne markasını veren, Ar-Ge'sini yapan, ürünü tasarlayan, pazarlayan, marka oluşturan ve teknik desteğini sağlayan Cisco gibi, HP gibi büyük firmaların kâr marjları %30 ile %70 arasındadır. Ürünün üzerindeki en büyük katma değer sahibi buradaki firmalar ve çip üreticileridir. Bunlara ek olarak satış kanalları var bunlar her zaman ayı şekilde işliyorlar. (Şekil 8)



Şekil 8

AirTies olarak biz bu değer zincirinin neresindeyiz diye bakarsak, biz Cisco ve HP'nin bulunduğu yerde çıkıyoruz ve Türkiye'deki kâr marjımız da buradaki gibi. Biz Türkiye'de ne üretici olarak ne de ürünün sahibi olarak kabul ediyoruz. Türkiye'deki kanunlara göre en çok değer gören şey üretim, işçilik. Ancak bu mantıktan biraz çıkmamız gerekiyor. Bugün Avrupa'da üretimin çoğu Uzakdoğu'ya kaydırıldı, ABD'de üretim yapan firma yok gibi. Çok yüksek katma değerli ürünler üretiliyor ama bizim bulunduğumuz sektördeki ürünlerin neredeyse hepsi Uzakdoğu'da üretiliyor. Biz de Türkiye olarak katma değerli ürünlere yönelmemiz gerektiğini düşünüyorum ve AirTies olarak bunu yapıyoruz. Kanunlarımızın, mevzuatlarımızın buna göre değiştirilmesi ve tasarımı, ürünün sahibini destekleyen hale getirilmesi gerekir. Üretim konusunda da ilerlemeli ve yüksek katma değerli ürünler üretmeliyiz ama tasarım konusunda çok daha fazla yol almamız gerekmektedir.

Türkiye iyi bir Ar-Ge merkezi ya da bölgesel bir headquarter olabilir. Türkiye'de çok büyük bir yerel teknoloji pazarı var. Gelişmekte olan bölgesel pazarlara ve Avrupa'ya çok yakın. Avrupa'daki ABD'deki yetenekli elemanların geri gelişi mümkün. Avrupa ve ABD ile kıyaslandığında Türkiye'de yüksek sermaye verimliliğine yani Ar-Ge'nin daha iyi koşullarda yapılabilmesi ve düşük operasyon maliyetlerine ulaşmak daha olasıdır. Türkiye'nin iyi bir lojistik ve Telekom altyapısı bulunmaktadır. Negatif koşullar da söz konusu elbette ve bunlarla uğraşmaya hazırlıklı olmanız gerekmektedir. Yerel sorunlarla karşılaşıldığında yardım etmesi için yerel bir ortak ya da danışmanla çalışılmasını tavsiye ediyorum. Yerel yeteneklerle AB ve ABD tecrübesini birleştirmek gerekir.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

Her türlü sektörde kullanılabilen uluslararası robot teknolojisini uygulayabildiğimizi düşünüyor musunuz? Gelecekte nasıl bir robot üretmeyi hedefliyorsunuz?

### Hakan Altınay

Her sektörde uygulanabilecek robot, farklı kinematik yapılarda olacaktır muhtemelen. Yapmak tabii ki mümkün ama bunun için hem insan açısından hem de finansman açısından bir kaynağa ihtiyaç var. Bu nedenle şu anda her sektörde çalışan robot yapmıyoruz. Gelecekte ilgili olarak öncelikle mühendislik yeteneğinin insanı olabildiğince taklit etmeye çalıştığını söylemeliyim. Bu nedenle, insana benzer özellikleri olan, insana benzeyen robotlar geliştirme konusunda başta Japonya olmak üzere, Kore'de, ABD'de ve son dönemde Avrupa'da ciddi çalışmalar var. Bu konuyla ilgili önemli başarılar elde edildi. Biz de elimizdeki imkânlarla, yürüme yeteneği olan bir platform geliştirmek için çalışıyoruz.

## Soru

2012 senesinde MRTP teknolojisini nereye getirmeyi planlıyorsunuz? Çalışmalarınızda ihtiyaç duyduğunuz insan kaynağını nasıl sağlıyor ve muhafaza ediyorsunuz?

### İbrahim N. Ekber Onuk

Carry Johnson SR71 programının içerisinde, Electronic Counter Measures - Elektronik Karşı Tedbirler konseptini ortaya attığında, bir arkadaşım E ile M harfi arasında kaç tane C olduğunu kimse bilmiyor demişti. Karşı tedbirin karşı tedbirin karşı tedbiri var dolayısıyla 2012 yılında MRTP platformları çok daha yoğun karşı tedbirleri içeren silah yüklerini, çok daha sofistike ve birbirleriyle çalışmalı güç olan sistemleri taşımak mecburiyetinde kalacak. Bu sistemleri taşıırken daha az personelle bunları işletebilecek senaryo ve ergonomi çözümleri getirmeyi, daha hafif olabilmek için daha özel yapılara yönelmeyi ve bütün bunları yaparken de izleri en alt seviyeye indirmeyi planlıyor. 2012 yılındaki MRTP'ler herhalde bugünkülerden çok daha yüklü, çok daha hızlı ve daha değişik bir yapıya sahip olacak. Şu anda zaten bunları hazırlamaktayız. Yonca-Onuk Ortaklığı, Amerikan Sahil Güvenlik Komutanlığı'nın açmış olduğu fast response cutter projesine teklif vermek üzere seçilmiş olan tersanelerden bir tanesi. Eğer bu projeye seçilirsek, MRTP 40 ile Amerika toprakları üzerinde bu bahsettiğimiz hedefleri gerçekleştirme imkânımız olacak. Türkiye'de buna benzer platformları başka yerler için de üretmeyi planlıyoruz.

Çalışmalarımız için insan gücünü gayet tabii gençlerden buluyoruz. Yonca-Onuk Ortaklığı 1997'de işe başladığında yaş ortalaması 25'in altında olan, çoğu kaybettiğim oğlum Kaan'ın sınıf arkadaşlarından oluşan bir ekiple işe başladı. Bu ekip çok başarılı oldu ve bugün de ekibimizi çoğu İTÜ'den olmak üzere çeşitli öğrenci projelerinde tanıdığımız ve bizi tanıyan kişilerden oluşturuyoruz. Ekibimizi bir yarış takımı gibi hazırlıyoruz. Şu anda bize ahlaken çok uygun gelmese bile ünlü tenisçi Navratilova'nın çok sevdiğim bir sözünü anlatarak işe başlamalarını sağlıyoruz. 'Önemli olan kazanmak değil yarışmış olmaktır' sözünün kaybedenlerin icadı olduğunu düşünüyoruz ve biz bu gençleri kazanmak, birinci olmak için motive ediyoruz ve onlar da birince olmayı hedeflemiş bir takımın içinde olmanın keyfini ve gururunu yaşıyorlar. Bizimle çalışmaya devam etmelerini, bunu onayladıkları şeklinde yorumluyorum.

## Soru

Türk insanı IPTV'ye ne kadar hazır? Yeni teknolojilerinizi geliştirirken bir araştırmayı nasıl yapıyorsunuz?

### Metin İsmail Taşkın

Türkiye dünyada en çok televizyon seyreden ülke, demek ki televizyona çok hazır. Türkiye'nin altyapısı IPTV'ye ne kadar hazır diye düşünersek, geliştirmeler yapılması

gerekiyor. Sanırım önümüzdeki sene bu konuda çok ciddi faaliyetler olacak ve önümüzdeki senenin ikinci yarısından itibaren denemeler başlayabilir ve 2009'da IPTV artık alınabilecek bir servis haline gelebilir.

Projelerimizi seçerken, vizyonumuz doğrultusunda hangi teknolojilerde neler yapacağımızı önceden tasarlamış oluyoruz ve bunlardan hangisinin ne zaman yapılacağı konusunda piyasadan aldığımız geri beslemeler, yurtdışında gördüklerimiz ve yaptığımız piyasa araştırmaları sonucunda bir karara varıp ürünlerimizi geliştirebiliriz.

## Soru

Yürüttüğünüz Ar-Ge faaliyetlerinde herhangi bir şekilde AB, TÜBİTAK gibi kaynaklardan fon alıyor musunuz? Bu projelerinizi nasıl yürütüyorsunuz?

### Hakan Altınay

TÜBİTAK desteklerinden istifade ediyoruz. Süreç uzun, bürokrasisi de ağır olduğundan her yaptığımız Ar-Ge projesi için değil öncelikli olan projeler için başvuruyoruz. 7. Çerçeve Programı ile ilgili bir hazırlığımız var, onunla ilgili bir altyapı oluşturduk. Özellikle çerçeve programlarına katılıp orada bir proje yapmak istiyoruz.

Kamu ve sanayi projelerini kolaylaştırıcı oluyor mu diye soruyorsanız, Türkiye'de kolaylaştırıcı hiçbir şey yok. Her şey için çaba sarf edeceksiniz. İş Bankası'nın 10 Kasım'da bir reklamı vardı. Bu realite doğrudur. Eğer hakikaten güzel bir gül kokusu almak istiyorsan dikenine de razı olacaksın, burada gül bitmez diyeni de duymayacaksın, gülü dikip yetiştirmek için çaba sarf edeceksin. Bu ülke zor bir ülke ama bu çabalarla değişeceğini ümit ediyorum.



## OTURUM 3A

### Küresel Rekabet Dinamikleri ve Türkiye

- Sosyo-Ekonomik Gelişmeler
- Küresel Dinamikler ve Yansımaları
- Sınai Trendler, İşbirliği imkanları
- Bilim ve Teknoloji

#### Oturum Başkanı

**Dr. Nurşen Numanoglu**

Avrupa Birliği Genel Sekreterliği Sektörel ve Bölgesel Politikalar Daire Başkanı

#### Konuşmacılar

**Michael Thumann**

Die Zeit Gazetesi Dış Politika Editörü

**Andrew Finkel**

Today's Zaman Köşe Yazarı

**Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu**

DEİK Türk - Güneydoğu Avrupa İş Konseyleri Başkanı

**Orhan Bursalı**

Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknik Dergisi Editörü

## **Oturum Başkanı**

### **Dr. Nursen Numanoglu**

Avrupa Birliği Genel Sekreterliği Sektörel ve Bölgesel Politikalar Daire Başkanı

1965 yılında Artvin'de doğdu. Ankara Üniversitesi'nden mezun oldu. 1988-1997 yılları arasında Çevre Bakanlığı'nda Mühendis, 1997-2000 yılları arasında Hazine Müsteşarlığı Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü'nde uzman, 2000-2002 yılları arasında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nda AB Koordinasyon Genel Müdür Yardımcısı olarak görev aldı. 2002 yılından itibaren Avrupa Birliği Genel Sekreterliği'nde çevre, ulaşım, enerji, eğitim ve kültür, bilim ve araştırma, sanayi politikası, bilgi toplumu, sosyal politika, istihdam ve bölgesel politikalardan sorumlu Sektörel ve Bölgesel Politikalar Dairesi Başkanı olarak görev yapmaktadır.

## **Konuşmacılar**

### **Michael Thumann**

Die Zeit Gazetesi Dış Politika Editörü

1962 yılında doğdu. Die Zeit Gazetesi'nin Güney Avrupa temsilcisi olarak görev aldı. 1996-2001 yılları arasında aynı gazetenin Moskova Büro Şefliği görevini yürüttü. 2000 yılında ABD'de Woodrow Wilson International Center'da Kamu Politikaları üzerine çalıştı. Halen aynı okula bağlı bir enstitüde Danışma Konseyi Üyesi olarak görev yapmaktadır. Tarih, Siyasi Bilimler ve Slav Edebiyatı alanlarında Berlin'de Free Üniversitesi, New York'da Columbia Üniversitesi ve Leningrad Üniversitesi'nde çalışmalar yürüttü. Michael Thumann, 2002 yılından beri Die Zeit Gazetesi Dış Politika Koordinatörlüğü görevini yürütmektedir.

### **Andrew Finkel**

Today's Zaman Köşe Yazarı

1953 yılında Philadelphia'da doğdu. Finkel 1989'dan beri Türkiye'de bir gazeteci olarak The Daily Telegraph, The Times, The Economist, Time ve CNN gibi yazılı ve görsel medyada görev aldı. Finkel ayrıca; The Washington Post, Comucopia Magazine ve son zamanlarda Le Monde Diplomatique gibi yayınlara da katkı sağladı. Finkel Türk basın kuruluşlarının haber ofislerinde ve köşe yazarı olarak (Sabah, Milliyet) görev yaptı ve televizyon programlarına katıldı. 2002-2003 yıllarında Michigan Üniversitesi'nde misafir öğretim görevli olarak bulundu ve 2005 yılında Washington'da öğretim üyeliği ünvanı aldı. Today's Zaman gazetesinde köşe yazarlığı yapan Finkel aynı zamanda serbest muhabir olarak da çalışmalarına devam etmektedir.

### **Prof. Dr. Çelik Kurtoglu**

DEİK Türk - Güneydoğu Avrupa İş Konseyleri Başkanı

1942 yılında Ankara'da doğdu. 1995 yılında İstanbul Üniversitesi'nden İktisat Profesörü olarak emekli oldu. 1987'den 1995'e kadar Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu'nda kurucu üye olarak görev yaptı. Kurumsal finans, strateji ve iş geliştirme danışmanlık hizmetleri sunan Kurdoglu Danışmanlık firmasını kuran Prof. Kurtoglu aynı zamanda DEİK Türk - Güneydoğu Avrupa İş Konseyleri Başkanlığı görevini yürütmektedir.

### **Orhan Bursalı**

Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknik Dergisi Editörü

1947 yılında Rize'de doğdu. Berlin Hür Üniversitesi Otto Suhr Enstitüsü'nden mezun oldu. 33 yıllık gazetecilik yaşamında, 20 yıl Bilim Teknoloji Dergisi editörü; Cumhuriyet Gazetesi köşe yazarı ve Gazete Yayın Kurulu Üyesi olarak görev aldı. Bilim Merkezleri Vakfı Kurucusu, Vakıf Müdürü ve ilk bilim şenlikleri organizatörü olan Bursalı, TRT 2'de 100'ü aşkın bilim programı editörlüğü ve sunuculuğu ile İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde 3 dönem bilim ve teknoloji gazeteciliği öğretim üyeliği yaptı. Bilim ve teknoloji politikaları üzerine üniversitelerde konferanslar veren, söyleşilere katılan ve yazılar yazan Bursalı "Bilim Nereye Koşuyor?" program yöneticisi ve kitabının editörüdür.

## Nurşen Numanoğlu

Avrupa Birliği Genel Sekreterliği  
Sektörel ve Bölgesel Politikalar Daire Başkanı

Önemli bir konu olan küreselleşmeye değiniyoruz bugün. Küreselleşme, hepimiz için yadsınamaz bir politika aracıdır. Ülkemiz için de önemlidir çünkü zaten uluslararası platformlarda, uluslararası kuruluşlarla ilişkilerinde küreselleşmeden oldukça etkilenen bir konumdayız. Sosyo-ekonomik trendlerimiz de bu olgudan etkilenmeye çokça fırsat veren bir yapı taşımaktadır. Küreselleşme olgusu sadece ülkemiz için değil, üyelik yönünde oldukça çaba sarf ettiğimiz AB için de önemlidir çünkü orada da bu konuda tartışmalar ve çalışmalar devam etmektedir. Kendi içlerinde de bilgi toplumu temelli rekabetçi bir yapı oluşturma hedefi gütmektedirler ki bu da birçok tartışmayı da beraberinde getirmektedir.

Küreselleşme dediğimizde, benim ilk aklıma gelen her anlamda rekabet olgusudur. Tabii enerji gibi, ulaştırma ağları gibi sektörler stratejik önem kazanmaktadır. Ancak bunun yanı sıra bazı alanlara da ciddi yatırımlar yapılması ve emek sarf edilmesi gerekmektedir. Yenilikçilik ön plana çıkmaktadır. Eğitim büyük önem kazanmaktadır; burada eğitimden kast ettiğim eğitim sistemi içindeki zorunlu eğitim değil aynı zamanda insanların istihdam edilebilirliğini artırmaya yönelik, yaşam boyu eğitimi de bunun içine katıyorum.

Yeni istihdam olanaklarını yaratmak ama bir o kadar da yabancı sermayeyi çekebilecek piyasaları oluşturmak; piyasaları rekabete açtığımızda bunları düzenleyecek kurumları ve sistemleri oluşturmak; rekabet edebilmek için ürün kalitesini geliştirmek ama bunu yaparken de en uygun kaliteye en uygun fiyatla ulaşmak için kaynak arayışına girmek ancak bu rekabet olgusu içinde mücadele edebilmek için tüketiciye en uygun fiyatlarla bunu sunabilmek; çalıştırdığımız kişilerin iş güvenliğini standardını korumak, sosyal güvenlikle ilgili tedbirleri almak ama rekabet edebilmek için de ekonomik göstergeleri iyi tutabilmek gerekmektedir.

Küreselleşme, bazı kaynaklar için aşırı tüketimini de beraberinde getirebilmektedir; çevre gibi çok önemli olan bazı alanlarda ilave tedbir alınması gerekmektedir. Bunun yanı sıra entegre politikaları, yatay politikaları da küreselleşme çabaları içinde birlikte düşünmek gerekir.

## Michael Thumann

Die Zeit Gazetesi Dış Politika Editörü

Panelimizin konusu küresel rekabetin dinamikleri ve ben Türkiye açısından gerçekten çok önemli olan artan küresel rekabet konusundan bahsetmek istiyorum ve enerji konusuna odaklanacağım. Son iki haftadır gazeteleri gözden geçirdiyseniz, son iki haftadır Türkiye'nin çok önemli ve ulaşılmaması da çok zor olan enerji anlaşmalarına imza attığını ve Batı'ya doğru da yeni bir boru hattının açılışına tanık olduğunu okumuşsunuzdur.

Özellikle doğalgazın, uluslararası enerji piyasaları açısından en sıcak konu olduğu bilinmektedir ve gazın taşınması konusunda da çok ciddi yatırımlara ihtiyaç vardır. Onlarca yıl olmasa da yıllarca süren yoğun planlamalar yapılmaktadır. Tabii genel kural olarak da çok sayıda ulus devletinin imzasının alınması gerekmektedir.

Türkiye'de az miktarda hidro-karbon bulunmaktadır ama coğrafi konumu inanılmaz derecede önemlidir; hem büyük güçleri hem de önemli bölgesel oyuncuları içeren önemli boru hatlarının merkezinde yer almaktadır. Türkiye'nin Ortadoğu'daki konumu, özellikle Almanya'nın Orta Avrupa'daki konumuna benzetilebilir çünkü enerji kaynakları açısından hem transit bir ülke hem de önemli bir tüketicidir. Son yıllarda her iki ülkede de enerji açısından gerçekten çok büyük değişiklikler yaşanmıştır. Her iki ülkenin liderleri doğalgazın önümüzdeki onlarca yıl süreyle güvenilir ve makul fiyatlarla taşınmasını sağlayabilmek için kilit kararlar vermiştir. Rusya gibi çok sayıda tedarikçi ülkeden gelen baskılar söz konusudur. Onun dışında, ABD enerji rekabeti açısından gerçekten önemli bir noktada yer almaktadır.

Putin, Rusya'nın enerji sektörünün çoğunu, Kremlin'i kontrol altına almıştır. Gazprom'a baktığımızda, dünyada tüketilen gazın beşte birini ürettiğini görmekteyiz ve bu anlamda ulusal bir şampiyon olduğunu söyleyebiliriz. Gazprom birçok açıdan aslında bir tekelleştirici. Rusya'nın doğalgaz kaynaklarının büyük bir kısmını elinde tutmaktadır ve başka şirketlerin iş sahaları üzerinde de söz hakkına sahiptir. Rusya Federasyonu'nun toprakları üzerindeki gaz üreticilerinin tamamı, transit geçiş için Gazprom tekeline izin almak zorundadır. Ancak Gazprom bir takım sorunlarla karşı karşıyadır; öncelikle gaz üretimi yavaş da olsa düşmektedir ve aynı zamanda işletmedeki operasyon halindeki gaz sahaları da kısmen tükenmektedir. Özellikle Batı Sibirya'daki üç büyük sahadaki rezervler azalmaktadır.

Gazprom Avrupa'da pek çok ülkeyle yaptığı tedarik sözleşmeleriyle ilgili olarak sorun yaşamaktadır. Batı Avrupa'ya olan tedarik 2006 Ocak ayının başında azalmıştır ve bunun nedeni sadece Ukrayna'daki çok soğuk kış şartları değil, Avrasya'da da aynı şekilde soğuk hava şartlarının olmasıdır. Ayrıca mevsimsel bir talep olduğu için sistem bu anlamda tükenmiştir. Bu noktada Rusya'nın özellikle enerji sektörü de 2006 yazında, kömür ve fuel oil gibi alternatif kaynaklara dönmüştür.

Uluslararası enerji ajanslarının uzmanları, Gazprom'un yeterli seviyede yatırım yapmadığını ifade etmiştir. Ayrıca gaz fiyatları da oldukça düşüktü ve bu konuda tüketiciler de enerji tasarrufu yapmaya teşvik edildi. Rusya'nın eski Enerji Bakanı Yardımcısı Viladimir Milov, 2002 yılında kendi isteğiyle görevinden ayrılmıştır, çünkü Gazprom gibi tekelleştirici bir şirketin öncelikle bu tekelleştirici gücünü artırmaya değil ama çok daha uzun yukarı akış projelerine para aktarması gerektiğini ifade etmiştir.

Gazprom bu noktada özellikle Yamal Yarımadası'nda ve Barent Denizi'nde yeni rezerv arayışına gitmiştir. İkinci seçenek, doğalgaz rezervlerine komşu BDT ülkelerini de dahil etmek açısından önemlidir.

Rusya ve Türkmenistan'da büyük gaz üreticileri olduğu bilmektedir, bu anlamda Türkmen gazının Rusya sistemi üzerinden önümüzdeki 25 yıl boyunca taşınmasına karar verilmiştir. Türkmenistan'ın yeni Cumhurbaşkanı, Rusya ile enerji birliği sözü vermiştir. Moskova'nın amacı esasen Gazprom'un rezervlerini artırmaktı ama aynı zamanda Türkmenistan'ın Avrupa'ya ya da BDT'ye doğru bağımsız bir gaz tedarikçisi olmasını da engellemek istemiştir. Bu noktada Gazprom, Kazakistan ve Özbekistan ile görüşmeler başlattı ve yeni anlaşmalar yapmaya, doğalgaz OPEC'i gibi bir kartel çalışmıştır.

Geçtiğimiz yıl Putin, Gazprom'un içerisinde Cezayir, Katar ve İran'ın yer aldığı diğer gaz üreticileriyle yakın işbirliğine tanık olmuştur. Putin'in bunun altında yatan gerekçesi gaz diplomasisiydi, çünkü Avrupa ve Asya'da daha az rekabetçi tedarikçiler olursa Gazprom da doğalgazını istediği yere çok daha uygun şekilde satabilecekti. Gazprom, bir devlet tekeli olarak aslında çok sayıda rekabet eden tedarikçiler açısından uygun bir anlaşma ortaya koymayı başaramamıştır.

Peki bunun Türkiye için anlamı nedir? Rusya, Türkiye'ye için ciddi doğalgaz ithalatı yapmakta, iki ülkeyi birbirine bağlayan Mavi Akım projesi var ve buna ek olarak Putin Türkiye'nin ana geçiş merkezi olması açısından da adımlar atmıştır. Ayrıca İsrail ile olan ilişkilerini dikkate almıştır. Ancak dikkatli olmakta fayda var çünkü Putin benzer teklifleri geçmişte Almanya'ya, Avusturya'ya ve Macaristan'a da yapmıştı; bu anlamda amacı Gazprom'un enerji şebekesini mümkün olduğunda genişletmektir.

Geçtiğimiz hafta Ankara'da Türkiye, Rusya'nın Türkiye'yi bir transit noktası olarak algıladığını çok daha iyi anlamıştır. Gazprom ve İtalyan enerji şirketi Eni, Rusya ile Bulgaristan arasında bağlantıyı kurmak üzere Karadeniz'de bir başka boru hattı olan güney akım projesini üzerinde çalışmaktadırlar. Burada amaç, gazı Rusya'dan güneydoğu Avrupa'ya ithal ederken Türkiye'yi bypass etmektir. Gazprom transit ülkelerden bağımsız olmak için bu anlamda çok çeşitli seçenekler aramaktadır.

Bu çerçevede Türkiye'nin başka seçenekleri olduğunu söyleyebiliriz. Ana üreticilerin büyük çoğunluğu, özellikle de Hazar Denizi'ndeki Azerbaycan, Kazakistan, İran, Irak, biraz daha güneyde Körfez ülkeleri, Türkiye'nin doğu sınırında yer almaktadır. Doğalgazın Ortadoğu'dan Türkiye'ye taşınması ve oradan da Avrupa'ya gitmesi Nabucco projesiyle de ilgilidir. Avusturya'dan, Bulgaristan'dan ve Türkiye'den enerji şirketleri boru hattı üzerinden gazı orta Avrupa'ya taşımak için çaba vermektedirler.

Geçtiğimiz hafta bir doğalgaz ağı söz konusu olmuştur ve bu taşımacılık açısından bölgedeki seçenekleri artırmıştır. Yeni boru hattı sayesinde Azerbaycan, Kazakistan ve belki de İran yani Hazar Denizi'ne komşu olan ülkelerin gazı taşınmasına imkân sağlayacak. Tabii Rusya'daki siyasetçiler durumu çok erken bir evrede anladılar ve doğrudan Hazar Denizi'nden bir boru hattı olması, rakiplere yardımcı olacak, BDT ülkeleri Avrupa pazarına erişecek ve Gazprom'un rezervlerinin yapacağı katkıları sınırlandıracaktı. Bu anlamda Rusya'nın Türkiye üzerindeki planları da bozulacaktı; tabii bu noktada Mavi Akım projesinin tamamlanması da önemli ve bu yeni boru hattı, Nabucco boru hattına da rakip olacaktı.

Gazprom benzer bir şekilde 2006 yılında, Nabucco üyesi Macaristan'da MOL isimli bir devlet şirketinin ülkedeki tesisler ve boru hatlarını kullanmasına izin verdi ki bu da daha ileride Nabucco işletmecileri tarafından kullanılacaktır. Kuzey kolundan orta Avrupa'ya doğru aynı boru hattını kullanacak olan Güney Akım projesi geçtiğimiz hafta Rusya ve İtalya tarafından ortaya konmuş ve anlaşmalar yapılmıştır. Bu da tabii Gazprom'un Avrupa'daki elini güçlendirmiştir.

Bölgedeki bir başka önemli oyuncu da ABD'dir. 1994 yılından bu yana yüzyılın en önemli sözleşmesi Bakü'de imzalanmıştır. ABD Hazar'daki enerji zenginliklerinin Rusya ve İran'ın bölge güçlerinin herhangi bir katkısı olmadan dünya piyasalarına ulaştırılmasını istiyordu. Bu anlaşmada Türkiye'de önemli bir rol oynamak da ABD'nin planları içerisindeydi. Bu, 2007 yılının erken dönemlerinde Avrupa Komisyonu'nun enerji stratejisiyle de kısmen üst üste binen bir durumdur, çünkü çok daha uzak bir gelecekte birçok Avrupa Birliği ülkesi de Hazar Denizi'nden ve İran'dan ithalat yapmayı düşünmektedir.

İran piyasaya gireceği zaman, kaç kişinin onunla ittifak kuracağını da dikkate alınması gerekir. Türkiye burada yine çok önemli olan konumunu kullanmaktadır. İran aslında sadece en güçlü komşulardan biri olmakla kalmıyor aynı zamanda 1990'lı yılların ortalarından bu yana Türkiye'ye gaz da tedarik etmektedir.

Geçtiğimiz hafta Enerji Bakanı Güler, iki ülke arasındaki enerji iletim hatlarının aktarılması, güncellenmesi ve inşa edilmesiyle ilgili olarak 5 milyar dolar tutarında bir anlaşma imzalamıştır. İran'dan Türkiye'ye çok uzun boru hatları ve İran'ın gaz üretimine Türk şirketlerin dahil edilmesi söz konusudur. Elbette ki Washington bu konuda eleştirel bir ses tonuyla bazı itirazlarda bulundu. Ancak ABD'in bu yaklaşımında biraz paradoks da var çünkü Washington gerçekten de Rusya'nın Avrasya enerji piyasasındaki bu güçlü konumunu kırmak istemektedir ve bunu yapmanın yollarından bir tanesi İran'ı güçlendirmek olacaktır çünkü dünyanın ikinci büyük doğalgaz rezervlerine sahip ülkedir. Tabii ABD'nin böyle bir şey yapmayacağı çok açıktır. Bu durumda, buradaki sorun, özellikle Azerbaycan ve Kazakistan'ın tek başına bu boşluğu dolduramayacak olmasından kaynaklanmaktadır.

Türkiye çok ciddi bir şekilde önemli bir enerji topografyası üzerinde yer almaktadır. Almanya'nın 1970'li yıllarda yaşadığı zorlu duruma çok benzer bir durumla karşı karşıyadır. O dönemde ABD ya da İran değil ama SSCB söz konusuydu. Almanya özellikle ham petrol ithalatına dayanıyordu ve bu, 1974'teki petrol krizinden önceydi. Krizden sonra dışa bağımlılığın ortadan kaldırılması gerektiği anlaşılmıştır.

Almanya'nın kömür rezervleri olmasına rağmen, çevreyle ilgili kaygılar da taşınıyordu çünkü doğalgaz gerçekten temiz bir alternatif olarak ortaya çıkmıştı. SSCB o noktada en büyük üreticiydi ve tedarik etmeyi önermişti. Almanya Federal cumhuriyeti SSCB ile doğalgazla ilgili olarak çok geniş müzakerelere başlamıştı. ABD, bu durumun NATO ülkelerinin bağımsızlığını etkileyeceğini ortaya koydu ve pazarlıkların sona erdirilmesi için Bonn üzerinde baskı kurdu. Ancak Almanya devam etti ve ABD'nin baskılarına karşı geldi. 1980'lerin başlarında sigorta sertifikasıyla Almanya'ya gaz verilmeye başlandı. Hollanda, İngiltere, Norveç de aynı şekilde Kuzey Denizi'nde offshore doğalgaz üretimine başlamıştı. Almanya oradan da gaz ithalatı yapıyordu. Böylelikle tek bir tedarikçiden yalnızca ihtiyacının %25'ini karşılamak suretiyle bir tedarikçiye bağlı kalmaktan kurtulmuş ve enerji karması yaratmıştır.

Türkiye bundan ne gibi dersler çıkarabilir? Öncelikle enerji ithalatı, az önce bahsettiğimiz %25-30 oranı gibi bir sınırı aşmadığı süreci zararlı değildir. Dünyada enerji üreten ülkelerin çoğu, Norveç kadar barışçıl ya da istikrarlı, İran ya da Rusya kadar da zorlu yerler değildir. Örneğin Rusya ve İran, enerji kaynakları açısından oldukça uç rejimler uygulanmaktadır. Burada önemli olan tek bir üreticiye bağlı olmaktan kurtulmak ve olabildiğince çok sayıda tedarikçiyle çalışmaktır.

Türkiye coğrafyası nedeniyle bunu gerçekleştirebilmek bakımından çok iyi bir noktadadır. Hem İran'dan, hem Rusya'dan gaz ithal etmeli, hatta Hazar Denizi gazını da ithalatı arasında dahil etmelidir. Onun dışında, dünya gaz rezervleri sıralamasında 3. sırada yer alan Katara bağlantı sağlamak gibi olasılıkları araştırmalıdır. Hem enerji çeşidi hem de tedarikçi bakımından çeşitlilik çok önemlidir. Türkiye'nin belki hidrokarbon kaynakları çok az ama su çok fazladır; bu kaynağını en iyi şekilde kullanabilir. Şu an itibarıyla Türkiye'de enerji santrali yok ama çok yakın zamanda ilk jenerasyon nükleer reaktörlerin inşası için planlar yapılmaktadır. Türkiye, güneş enerjisi ya da rüzgâr jeneratörleri gibi yenilenebilir enerji kaynakları çok fazla kullanmamaktadır. Tüm bu teknolojiler kullanılabilir ve yakın bir gelecekte kullanılacaktır da.

Çok önemli unsurlardan bir tanesi, üç rejimlere ve dalgalı tedarikçilere bağımlılığı azaltmak için enerji tasarrufu yapmaktır. Türkiye'de bu konuda çok fazla şeyin yapılması gerekmektedir. Ülkenin büyük bir kısmında kış mevsimi çok soğuk geçmektedir, dolayısıyla evlerde iyi izolasyona

ihtiyaç vardır. Ayrıca insanların da tükettikleri nispete ödeme yapması gerekir. Ekim ayında Türkiye'ye geldiğimde hava hâlâ çok güzeldi ama yine de insanların kaloriferlerini yaktıklarını gördüm. Mesela Ocak ayında neden evinizde t-shirt ile otursunuz ki? Rus gazını daha fazla tedarik edip daha fazla para ödemek yerine Türk yün hırkalarına para ödemek çok daha anlamlı diye düşünüyorum.

### Nurşen Numanoglu

Sayın Thumann, hem enerji ihtiyacı açısından hem de enerji ihtiyacı ve enerji kaynağı olan ülkelere yakınlığı nedeniyle Türkiye'nin stratejik önemini sergileyen bir konuşma yaptı ve çok önemli konulara değindi. Çok önemli bir ayrıntıya da dikkat çekti: Bölgesel dinamikler, kaynak çeşitliliğinin önemi, bölgesel politikalarındaki değişimin bu sektör açısından önemi. Kuşkusuz ülkemiz de çeşitli projelerde gerek kendi kaynak ihtiyacını gerekse de ihtiyaç duyan komşu ülkelerin ihtiyacını karşılama yönünde bir enerji merkezi olma yönünde politikalarını şekillendirmektedir. AB sürecinde de enerji bu anlamda çok stratejik önemi olan bir alandır ve bu önem her iki tarafça da çeşitli platformlarda dile getirilmektedir.

AB de arz-talep dengesini kurmada çok ciddi olarak sıkıntı yaşamaktadır, giderek artan bir enerji ihtiyacı vardır ve mevcut düzenlemeleri uygulamanın etkinliğine imkân vermemektedir. Avrupa enerji iç pazarını daha etkinleştirecek, bu anlamda uygulamaların daha etkin olmasını mümkün kılacak ve ayrıca daha sürdürülebilir ve daha sistemli çalışacak bir enerji politikası, çok yeni bir mevzuat paketi üzerinde çalışmaktadır.

Belki enerji politikalarında hep petrol, doğalgaz üzerinde tartışmalar yapılıyor ama son dönemde biraz da çevreye duyulan hassasiyetten dolayı yenilenebilir enerji konusu gündeme gelecektir ki bence gelmesi de gerekir. Ülkemiz bu anlamda AB ortalamalarına eşit hatta ortalamanın da üzerinde yenilenebilir enerji kullanıyor görünmektedir. Ancak bu anlamda daha da fazla potansiyeli olduğu dile getirilen bir ayrıntıdır. Hem ülkemiz hem de bölge için yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yatırımın daha da titizlikle ele alınması, bu tartışmalar açısından faydalı olacaktır.

### Andrew Finkel

*Today's Zaman Köşe Yazarı*

Küreselleşmeden ve değişimden bahsedildi. Ben neredeyse 40 yıldır Türkiye'de yaşıyorum ve bugün kendimi biraz nostaljinin eline bırakmak istiyorum. Ancak İstanbul'da yaşayanlar bu kentinin nostaljinin düşmanı olduğunu çok iyi bilirler. Bu şehirde yaşayıp da değişikliği ya da değişikliğin biçimini inkar etmek isteyenler hemen kendilerini bunu yapamaz halde bulurlar. Ben İstanbul'a ilk geldiğimde nüfusu bir milyonu sadece biraz aşmıştı. Bu bina, bu binanın etrafındaki semtler yoktu o zaman. Burası ağaçlık bir yerd, babam buranın ne kadar yeşil bir yer olduğunu söylemişti. Yeşilliklerin arasında babamın

kullandığı arabayla giderken bir tabela görmüştük ve tam da o tabelanın olduğu yer bugün finans merkezi olan Maslak'tı.

Buradaki konuşmacıların çoğu İstanbul'da yaşayan ve değişimin ne kadar baskın olduğunu ve ne kadar güzel şeyler öğretebileceğini ortaya koymaktadır. Biz acaba değişikliği nasıl yöneteceğiz? Değişiklikten nasıl faydalanacağız, ona nasıl uyum göstereceğiz ki Türkiye'nin sahip olması gereken beceriler değişimle aynı hizaya gelebilsin? Hiçbirimizin tahmin edemeyeceği değişiklikler de yaşanacak. Örneğin, toplu taşımacılığın yaygın olarak kullanılmamasından dolayı inanılmaz bir trafik sorunu yaşanıyor ve eğer şehrin kalmasını istiyorsak bu ve benzeri durumları değiştirmemiz gerekecektir. Acaba iş dünyası açısından İstanbul'da ve genel anlamda Türkiye'de neler olduğuna biraz değinmek istiyorum. Kamuoyunun nasıl değiştiğini göstermek için kendi sektörümden de bahsedeceğim çünkü bizim esas sorumluluğumuz kamuoyunu gözlemlemek ve bu noktada insanların zorluklarla nasıl mücadele ettiklerinden de bahsedeceğim.

Gazetede işteki ilk günümden söz etmek istiyorum. Yeni bir dönemin başlangıcı olan 1989 yılının başlarıydı. Berlin Duvarı yıkılmadan hemen önceydi; öyle bir zamandı ki Türkiye'de yanımızda 1 dolar bile taşıyamıyordunuz. Türk ekonomisinin henüz çok fazla açılmadığı, küreselleşmenin rüzgârına henüz kapılmadığı dönemlerdi ama bir yandan da büyük dönüşüme girmenin de arifesindeydi Türkiye. İşteki ilk günüme dönecek olursak, bu İngilizce çıkan bir gazeteydi ve Sabah gazetesinin bir eki niteliğinde çıkıyordu. Başlangıçta çok da fazla bir iş planı yoktu. Aslında gazetelerin yayın hayatlarına girerken bir tiraj hedefleri olur, çünkü belli bir tiraja ulaşmazsanız o gazete ölür ama bu gazetenin öyle hedefleri yoktu.

Türkiye ilk geldiğim yıllarda uzun dönem akademiysen olarak çalışmıştım ve yaşamım hep olgulara dayanıyordu. Mesela bu şehrin nüfusunun 10 yılda bir iki katına çıkacağını düşünüyordum. Aslında ben o dönemde bu şehrin hem iş yaşamına hem de özel yaşamına hakim olan bir kültür olduğunu düşünüyordum. Burada kastettiğim devlet ve devlet düzenlemelerine karşı oluşturulan tutumdur. Gecekonduların ortaya çıktığı dönemi hatırlarsınız. Şehre göç ediyorsunuz ve burada bir araziye gidip orada önce evinizin ilk katını belki sonra ikinci ve üçüncü katlarını çıkıyorsunuz. Nihayetinde, 'evet ben bu evi yasadışı yollarla inşa ettim ama belki bir şekilde ruhsatını, imar iznini alırım, daha sonra onu satarım ve birisi oraya 20 katlı bir bina diker, ben de 20 katlı bir apartman sahibi olurum,' diye düşünülüyordu.

Akademiysenlik yaparken soyut çalışıyordum ama gazetecilik yaptığım dönemde çok somut bir şekilde bunu gördüm çünkü aslında gazetenin çalıştığı bina da bir anlamda gecekondu işletmesiydi. Burada kastettiğim Büyükşehir Belediyesi'nden tapu alma meselesi değil ama örneğin devlet kuruluşlarından reklam alma şeklinde yapıyordu bu.

Gazetenin ön sayfasında Etibank'ın reklamı olurdu hep, çünkü devlet böyle bir gazete üzerinde etki yaratmaya, hükümetle gazete arasında bir bağ kurmaya çalışıyordu. Bir gün gazeteyle hükümetin arası bozuldu ve Etibank'tan reklamlar gelmemeye başladı. O dönemde nelerin olup biteceğini öngörüydüm ve bir başka gazete için, Güneş gazetesi için çalışmaya başlamıştım. Gazetenin sahibi Asil Nadir'di ve gazeteyi kurma amacı da hükümetle arasında bir takım ilişkiler kurmaktı, bildiğiniz gibi kendisi hüküm giydi ve şu anda kaçıyor. Türk basınında ilk üç deneyimimi sizlerle özellikle paylaşmak istedim. Birinci patronum tutuklandı, ikincisi hüküm giydi ama kaçıyor, üçüncüsü de uzun süre yargılandı. O sadece Etibank'tan reklam almayı değil Etibank'ın kendisini istiyordu. Sabah grubu Etibank'ı satın aldı ve banka yaklaşık 1 milyar dolar borçla battı.

Ticaret ve hükümet arasındaki sembiyotik ilişkinin anlaşılması gerekir. Bu masanın altında bir ilişkidir ve gazeteler bu gibi durumlarda gerçeğin sadece bir kısmını yazarlar. Dolayısıyla toplum engellenemez krizlere karşı yeterli donanımına sahip olamaz. Bunun en büyük nedenlerinden biri bu şehrin nüfusunun 1 milyondan 12 milyona çıkmasıdır. Ben burada Türk toplumunun oluşmasına tanık oldum. Bir toplumun şu ya da bu şekilde siyasi araçlarla yönetilmesi gerekiyor ve bunun yakıtı da uygulamayla ilgilidir. 2001 yılına ilişkin çoğumuzun çok acı hatıraları var. O dönemde bu siyasi makinenin yakıtı bitti ve bu kültür ortamında bir nesil siyasetçi hiç kopmaz zannederek oturdukları dalı kestiler ama en nihayetinde bu dal koptu. Bu dinamiği anlamak büyük önem taşımaktadır.

Siyasal ortamı sağ ve sol diye ayırıyoruz ve buradaki Avrupa siyasetinde olduğu gibi bir yelpaze değil. Avrupa'da devletle olan ilişkiler dediğimizde, devletin günlük, rutin, iktisadi olaylarla ne kadar dahil olduğu, makro düzeyde neler yaptığıyla ilgilidir. Geleneksel olarak sağa baktığımızda, devletin çok daha pasif bir rolü olsun ister, sol ise daha aktif rol oynamasından yanadır. Ancak hepinizin bildiği gibi bu farklılıklar da yavaş yavaş ortadan kalkmaktadır. Örneğin Amerika Başkanı kültürel olarak her ne kadar sağ kanatta olsa da farklı davranmaktadır. Ancak sağ ve sol arasındaki bu ayrım Türkiye'de çok da fazla değişim göstermemiştir, çünkü siyasi partiler aslında hep devletle iş dünyası arasındaki yakın ilişkiye dayanmıştır, dolayısıyla Avrupa siyasetinde olan ayrım Türk siyasetinde çok fazla gözlemlenmemiştir.

Yakın zamanda Türk toplumuna ilişkin bir çalışma yapılmıştır. Bunun sonuçlarına göre artık çoğu insan kendisini orta sınıf olarak nitelendirmektedir, araştırmaya katılanların %25'i eğer çok çalışıp para biriktirebilirlerse ileride refaha kavuşabileceğine ve politik açıdan etkili olabileceklerine inanmaktadır. İnsanlar oyunun kurallarının kendi içlerinde belirlendiğini düşünmektedirler. İnsanlar artık 2001 krizinden öncekinden daha düzenli bir evrende yaşadıkları düşüncesine nasıl kapılmıştır? Türkiye'de moral otoritesi iki garip kaynaktan gelmektedir: IMF ve

AB. Bunlar sizin de bildiğiniz gibi kendilerini Türk ekonomisinin çapası gibi görmekteler. 2002 yılında seçilen hükümetin işi bir anlamda kolaydı çünkü ekonomik politika Washington'da IMF tarafından ve dış ilişkiler politikası da Brüksel'de AB tarafından belirlenmişti ve tek yapmaları gereken çok fazla hata yapmamaktı. Bunu da başarmışlar ve hatta tekrar seçilmişlerdir.

Ama şimdi hükümet, kendisini bu evrende biraz yalnız kalmış gibi hissetmektedir. Peki neden? Çünkü dünyada bazı koşullar var ve buna mukabil AB'nin ve IMF'nin verdiği bir takım teşvikler var. Tabii bu teşvikler, bu kuralların hakim olduğu bir evren için verilmekteydi ama artık bu koşullardan biri ortadan kalkmaya başlamıştır.

Eskiden Türkiye'ye 'şunu şöyle yap, bunu böyle yap, böylelikle pazarlık ve müzakere yapabilirsin ve şunları şunları yaparsan bir gün bu müzakereler tam üyelikle sonuçlanacak' deniliyordu. Bu noktada Türkiye'nin üye olmayı gerçekten isteyip istemediği de sorulabilir. Ben mesela kimi zaman Türkiye'nin çok da fazla üye olmak istemediğini düşünüyorum çünkü üyeliğin avantajları da artık azalmaya başlamıştır ve üye olduktan sonra işin zor kısımlarını üstlenmeniz gerekir. Çok fazla müktesebat, çevreyle ilgili uyulması gereken çok fazla kural, sosyal konularla ilgili çok sayıda fasıl ya da tarım politikası var ve bunlar yapılması çok daha zor şeylerdir. Böyle bile olsa Türkiye kendisini evrende biraz yalnız hissetmiştir, çünkü Türkiye'nin koşulsallığı biraz zayıflamaya başlamıştır. Avrupa Türkiye'nin üyeliğiyle ilgili olarak çok daha az coşku duymaya başlamıştır.

Türkiye'de son yıllarda 'kötü bir ulusalcılık' görülmeye başlamıştır. Buna savunmacı ulusalcılık da denebilir aslında çünkü bu, Türkiye'nin çıkarlarının değil içten gelen tepkilerin yönlendirdiği bir ulusalcılıktır. Bu dönemde Türkiye'nin en büyük siyasi projesi egemenlik için müzakere etmektir ama AB'de sorumluluk, egemenlik gibi her şeyi paylaşmaktasınız ve bu Avrupa'nın koşulsallığıdır. Avrupalı siyasetçiler, 'şunları şunları yapmanız gerekir ama bunu isteyen Brüksel' dediğinde, her şeyi yapan ve söyleyen, siyasetçilerin de bir şekilde bir takım tedbirler alması gerektiğini söyleyen Brüksel gibi duruyor. Bu durumda Türkiye'de kamuoyunun aklı karışmaya başlamıştır. Müzakereler devam etmekte ama acaba biz bunu egemenlik için mi yapıyoruz yoksa Türklük hissimizi, anlayışımızı mı korumaya çalışıyoruz, gibi soru işaretleri oluşmaktadır.

Türkiye'ye ilk geldiğim dönemlerde bu Türklük hissi, bu sınır o kadar sıkıydı ki para biriminin kendisi bile korunuyordu. Türkiye'nin uyum sağlaması gereken şey aslında bir projeydi ve bu nedenle çok daha fazla kafa karışıklığı oluşmuştur. Avrupa'da çok fazla Türk var ve burada artık 3., 4. nesil söz konusudur. Almanya'da, Brüksel ve Belçika'da ayrı ayrı etnik bir Türk nüfusu yaşamaktadır. Sonuç olarak, bu aslında Türkiye'nin AB'ye girişinin bir öncüsü niteliğindedir. Ancak günümüz Avrupası'nda bu nüfusa biraz şüpheyle bakılmakta, bir

zorlayıcılık olarak görülmektedir çünkü 27 ülkeyi genelleştirdiğimiz zaman, en büyük sorunlarından bir tanesi göç eden nüfus ve bunun getirdiği hususlardır. Göçle gelen bu nüfusa sadece iş bulmak değil sorun çünkü bu kişiler aynı zamanda ekonomiye değer katan bir topluluk olarak değerlendirilmektedir. Burada esas zorlayıcı konu çok kültürlülüktür ve Türkiye bu mozaığın yalnızca bir parçasıdır.

Bu noktada Türkiye'nin kendi ülkesindeki çeşitliliğe bakması gerekir, böylece Avrupa için sorunun ne olduğunu daha iyi anlayabilecektir. Kültürel ve etnik çeşitliliğe hoşgörüle bakan bir ülke olma yolunda iyi bir adım olabilir bu, çünkü çok fazla olmasa da bunun aksini gösteren olaylar da yaşanmaktadır. Örneğin bu yıl Ermeni bir gazetecinin, Hrant Dink'in öldürülmesi Türkiye'nin iki yönünü göstermektedir. Bir tarafta birçok kişinin beklentilerini de aşan dayanışma yürüyüşleri yapıldı, bir tarafta da sadece etnik ve dini kimliğinden dolayı bir kişinin öldürülmesi. Bu durum kamuoyunda da bir miktar şaşkınlığa neden olmuştur. Bazıları kültürel ve etnik çeşitlilik karşısında çok hoşgörülü olduğunu ortaya koyarken, bazıları da suiskastı gerçekleştiren kişiyi kahraman yapmıştır. Bu olayın dışında, bir Alman ve iki Türk misyoner oldukları gerekçesiyle Malatya'da öldürülmüştür. Bu misyonerlerin aslında orada yaptıkları hiçbir şey yoktu, onlar başkalarının dinlerini değiştirmelerini sağlama çabası içinde değillerdi, dolayısıyla onların be nedene öldürüldüklerinin söylenmesi bana pek ikna edici görünmüyor.

Bence Türkiye bu noktada gerçekten Avrupalı olmak isteyip istemediğine karar vermek durumundadır. Avrupalı olmanın ne anlama geldiğini ve Avrupa'nın çok kültürlü doğasını anlaması gerekmektedir. Brüksel'de İstanbul Merkezi açılmıştır ve bu merkezin amacı tamamen Türk Toplumunu, İstanbul Toplumunu tanıtmaktır ve bu sivil bir girişimdir. Böyle bir girişimin çok sayıda kişi tarafından destekleneceği görüşündeyim.

### **Nurşen Numanoglu**

Sayın Finkel küreselleşmeye, kendi gözlemlerine, algılarına ve değerlendirmelerine dayanarak farklı bir açıdan baktı. Bence küreselleşmenin kültürel etkileri, politikayı belirleyen aktörler ya da aktörlerin politikayla etkileşim anlamında oldukça ilginç örnekler verdi.

### **Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu**

*DEİK Türk - Güneydoğu Avrupa İş Konseyleri Başkanı*

Ben Dış Ekonomik İlişkiler Konseyi ile olan ilişkim nedeniyle bu kongreye davet edildim. İlişkim halen devam etmekle birlikte şu anda birinci sorumluluğum TEMA Vakfı Başkanlığı'dır. Çevre ve enerji konuları gündeme gelince tabii ben ilk önce bu sorumluluğumla bağlantılar kuruyorum.

Tartışmak istediğim konular sürdürülebilir rekabet gücü, piyasa kalitesi ve şirket stratejileridir. Politikacılar olarak,

iş adamları olarak, araştırmacılar, danışmanlar olarak amacımız rekabet gücünü sağlamak ve bunun sürdürülebilirliği için gerekli politikaları konuşmak, hazırlamaktır. Sürdürülebilir rekabet gücünün arkasındaki esas iki etkenden biri saydam piyasalardır. İktisat teorisinde piyasaların saydam olduğu öğretilir, analizin temelinde bu varsayım yatar; acaba oluşan fiyatlardan, makinenin kapasitesinden, mühendisin bilgi düzeyine kadar duyduğumuz, gördüğümüz bilgi gerçeği yansıtmakta mıdır? Piyasalar gerçekten saydam mıdır? Piyasanın ve bilginin mükemmeliyet derecesi nedir? Bununla bağlantılı kamu politikaları ne durumdadır?

AB'deki tek pazar çalışmalarından söz edildi. Bana kalırsa tek pazar, AB'nin en önemli konusudur, çünkü başarısı buna bağlıdır. İkinci etkense, günümüzde teknolojinin herkes tarafından ulaşılabilen bir faktör olmasıdır. Bilgi, süreç vs. anlamında teknolojiye laboratuvarlarda, kütüphanede ulaşmanız mümkün, önemli olan ne yapacağımızı, ulaştığımız teknolojiyi hangi amaçla kullanacağımızı bilmektir. Teknolojiyle ne yapacağız, onu nerede arıyoruz, teknolojinin kullanımında değişik, "aykırı" düşünebiliyor muyuz vs. hususunda çeşitli yaklaşımlar söz konusudur.

Evet teknoloji herkes tarafından ulaşılabilen bir faktördür ama teknoloji yapmak yatırımla mümkündür. Nasıl ki bilet almadan piyango çıkmıyorsa, Ar-Ge yapmadan da teknolojiyi yaratmak mümkün değildir. Üstelik ARGE yapmadan doğru teknikleri bulmak, onları yerinde kullanmak ta mümkün değildir.

Tartışmayı şu sorular etrafında sürdürmek istiyorum.

- Küreselleşme ile uluslararası şirketlerin stratejileri tamamlayıcı mı?
- Küreselleşmeyi belirleyen haberleşme mi, yeni finans kolaylıkları mı?
- Şirketlerin değer zincirinin neresinde yer alacağını üretim süreci mi belirliyor?
- Bir şirket tek başına rekabet gücünü belirleyebilir mi?
- Bir hükümet tek başına rekabet gücünü belirleyebilir mi?
- Kimin rekabet gücü?
- Hangi politikalar?

Şirketlerin, değer zincirinin neresinde yer alacağını belirlenmesinde üretim zincirinin önemli rol oynadığını düşünüyorum.

Ülke uygulamalarının bakacak olursak, şu tespitlerde bulunabiliriz:

- İleri sanayi ülkelerinin hükümetleri teknoloji geliştirme sürecini bire bir desteklemektedir. Hükümetlerin kendileri, örneğin İngiliz hükümeti, Fransız hükümeti teknolojiyi geliştirmek için kendi ülkelerindeki çalışmalara ek olarak, ABD'de ve diğer ülkelerde ARGE çalışmaları için çok ciddi fonlar yatırmaktadırlar. Bunların her birinde serbest piyasa ekonomisi bulunmaktadır, hükümetler piyasanın ve şirketlerin rekabet gücünü yükseltmek üzere vergi mükellefinin

parasını yarın o vergi mükellefine refah sağlayacak doğrultuda harcamaktadırlar.

- Akıllı ülkeler - demek ki akıllı olmayanlar ve daha az akıllı olanlar da var - imkânları sınırlı da olsa bilinçli politikalarla kendi teknoloji nişlerini yaratıyor. 1990'ların ortasında, Finlandiya çok ağır bir ekonomik kriz yaşamaktaydı. Bu dönemde Finlandiya Başbakanı, Finlandiya Bilimsel Teknik Araştırma Kurulu Başkanı'nı davet ederek ve ona teknoloji geliştirme çalışmalarında kullanılmak üzere çok ciddi bir bütçe tahsis etmişti. Sonuç Nokia ve Nokia ile bağlantılı olarak gördüğümüz diğer ileri teknoloji ürünleridir. Bugün Finlandiya'da Helsinki'den Hindistan'ın Mumbai'sine, eski adıyla Bombay'a günde beş uçak seferi yapılmaktadır. Bir anlamda bir hava köprüsü kurulmuştur. Finlandiya'da yaratılan bir bilginin, Hindistan'da belki oradakilerin beşte biri ücretle çalışan mühendis ve teknisyenlerce geliştirilmesini görmekteyiz.
- Sürecin başlangıcı parayı nereye bağlayacağınızı bilmektir. Benim yaşımdakiler 1983'te Güney Kore'nin nerede bizim nerede olduğumuzu anımsayacaktır. Güney Kore akıllı yönetildiği için bu duruma gelmesini becerebilmiştir. 1983 yılında araştırma yaparken Seul'e gittim, bir teknoloji fuarın gezdim. Samsung şirketine ait pavyonun önünde kelimenin tam anlamıyla neredeyse yedi aylıktan doksanyedi yaşına kadar insanların sıralandığı upuzun bir kuyruk vardı. Hepsi orada ilk defa sergilenen, Samsung'un yaptığı 64 KRM diski sergilemek için bekliyormuş. Ve işte bugünün Güney Koresi.
- Çin Komünist Partisi, bütün Çin rekabet gücünün arkasındadır. Bugün Çin'de herhangi bir buluş yapılmamaktadır. Çin'deki tek buluş faizi, döviz kurunu, işçi ücretlerini merkezden belirlemektir. Bu yönetim şekli ciddi sui istimal olasılıklarını bünyesinde bulundurur. Ama Çin'de sui istimal kalkan yöneticinin bunun bedelini hemen canı ile ödediğini gösteren örnekler pek çoktur.
- Komünist Partisi bunu, buradaki 7-8 serbest bölge imkânlarıyla kıtanın geri kalanında kalan 1 milyarın üzerindeki insana iş yaratmak için yapmaktadır? Çin Komünist Partisi'nin çok ciddi bir sosyal sorunu var, bu insanlara aş ve iş sağlaması gerekir, onun için tüm bu yapay fiyatları belirlemektedir. Bunun ne kadar süreceği o dönüşümü yapma hünerine bağlıdır. Bugün ABD'de vs. çok ciddi matematik, fizik vs. eğitimi gören uçaklar dolusu Çin'li, ülkelere dönüp Çin'de Batılı şirketlerin açtıkları laboratuvarlarda çalışmak için başvurumaktadırlar. Eskiden herkesin tüyelerinin diken diken olduğu kızıl Mao'nun Çin'i, o Mao öğretisiyle böyle bir noktaya gelmiş durumdadır. Çin yönetimi artık kedinin rengi ile değil fare tutmasıyla ilgilidir.
- Türkiye'de uzun süren yüksek enflasyon, piyasanın kalitesini bozmuştur. Bugün ne gördüğümüz döviz kuru, ne de faiz oranları doğrudur. Dolaylı olarak ne işçi ücretlerimiz, ne vitrinlerde gördüğümüz malların fiyatları doğrudur. Hâlâ çoğumuzu dilinde 'milyonlar' var ve bu hepimizde bir algılama sorunu yaratmaktadır.



Kararlarımızı alırken gördüğümüz parametreler doğru piyasa sinyallerine yol açmamaktadır.

- Yıllarca yanlışlara yol açan müdahalelerden sonra benimsenen “serbest piyasa”, sanayi politikası kavramını tabu haline getirmiştir çünkü eskiden yapılan yanlışları akla getirmektedir.
- Şirketlerin teknolojik gelişme doğrultusunda bir yandan belirsizliklerden olanak ölçüsünde arındırılması, diğer yandan Ar-Ge desteğine ve rehberliğe ihtiyacı önemli boyuttadır. Burada bahsedilen rehberlik, doğrudan doğruya ilgili Bakan'ın veya belirli bir kamu kuruluşunun değil, karmaşık ulusal, uluslararası, sektörel veriler ışığında tasarlanıp kurgulanacak politikaların rehberliğidir.

Türkiye'de sanayi politikası ve serbest piyasa ekonomisine ilişkin şu hususlar üzerinde durmak istiyorum.

- Makro denge önceliği ve “kriz korkusu” ile güçlü YTL bir yandan sanayinin daha yüksek katma değerli alanlara yönelmesine yardım ederken, diğer yandan döviz kuru, faiz oranı gibi diğer göstergeler Türkiye'de “sanayi içi”, yani aynı sektörde çalışan şirketler arasındaki ticareti zayıflatmıştır. Bu şirketlerin, üretim, kapasite, fiyatlama göstergeleri, tedarikçi veya müşteri olarak sağlıklı işaret vermemektedir. Bir aşka deyişle piyasanın etkinliği zayıflamıştır.
- Türk şirketleri birbirlerinden çok yurtdışındaki şirketlerle alışveriş ilişkisi içindedir ve bu bağımsız bir şekilde sürdürülebilir rekabet gücü geliştirmelerini engellemektedir. Benim sunumumun ana tezi de işte budur.

Küreselleşme açısından, AB ile ilişkilerimize şirketler planında bakacak olursak, şirketlerimizin geldiği nokta Gümrük Birliği'nin çok ötesindedir. Bugün Türk şirketleri Türkiye'deki tedarikçilerinden çok Avrupa'daki ve dünyanın diğer yerlerindeki tedarikçileri ve müşterileriyle ilişki içindedir. Türkiye'deki imalatçımız kendi komşusunda ne olduğuyla ilgili değildir.

Avrupa Sanayiciler Yuvarlak Masası (ERT), Avrupa'daki en büyük sanayi şirketinin başkanlarının davetle üye oldukları bir dernektir. 47 üyesi bulunmaktadır, Türkiye'den de Eczacıbaşı Grubu'nun Başkanı ERT'nin üyesidir. ERT bu yıl bir araştırma yapmıştır. ERT üyelerini toplamda 6,5 milyon insan çalıştırmakta, 400 milyar avro mertebesinde katma değer üretmektedirler. Bu araştırmanın amacı bu büyük şirketlerin Avrupa'daki katma değer üretimine olan katkısını tespit etmektir.

Elde edilen sonuçlar, aşağıdaki görüntülerde açıklanmaktadır. (Şekil 1-2-3-4)

#### AB'de Şirketler Tarafından Yaratılan İstihdamın Bölünüşü

AB Genelinde istihdamın %41'i imalatta çalışanlardan, %28'i profesyonel ve teknik kişilerden oluşmakta

ERT şirketlerinde profesyonel ve teknik kişilerin oranı %36, imalatta çalışanların payı ise %34.

ERT şirketlerinde düz işçilerin payı %4 iken, bu AB genelinde %10 luk paya sahip

Şekil 1

#### ERT Şirketlerinin AB'de İstihdama Doğrudan ve Dolaylı Katkısı

ERT şirketlerinin sağladıkları 6.6 milyon istihdamın 2.6 milyonu bu şirketlerde çalışanlardan oluşuyor

ERT şirketlerinin tedarik ilişkisi yoluyla neden oldukları istihdam 2.9 milyonla doğrudan istihdamdan daha büyük

Doğrudan ve dolaylı istihdamın yol açtığı tüketim yoluyla yaratılan istihdam ise 1.1 milyon kişi

Şekil 2

#### ERT Şirketlerinin Yol Açtıkları Dolaylı İstihdamın bölünüşü

İstihdamın %46'sını oluşturan tedariklerin yarından fazlası enerji, hammadde ve çeşitli parçalardan oluşuyor

Tedariklerin üçte biri taşımacılık, haberleşme de dahil olmak üzere hizmetlerden meydana geliyor

Sermaye malı ve entellektüel sermaye alımları toplamın %14'üne eş

Şekil 3

#### ERT Şirketlerinin Rekabet Artışına İmkan veren ARGE Faaliyetine Katkısı

AB Genelinde yapılan ARGE'nin %14'ü ERT şirketleri tarafından üstleniliyor

AB'de iş aleminin yaptığı ARGE faaliyetinin %23'ü ERT firmalarına ait

ERT ARGE çalışanları AB araştırmacılarının %28'ini oluşturuyor

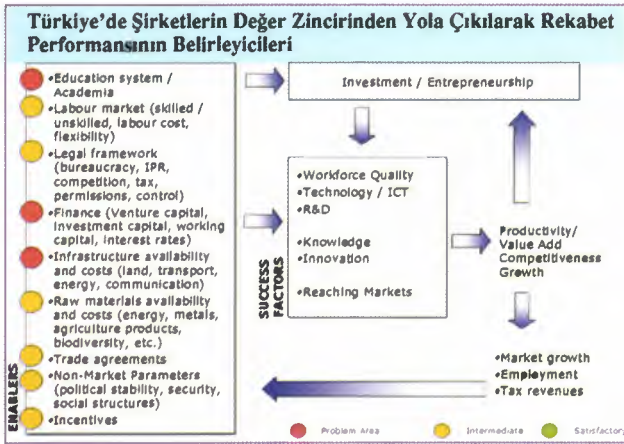
Şekil 4

Burada çok yoğun bir piyasa içi ilişki olduğunu görüyoruz ki sürdürülebilir rekabete ulaşmak için bu gereklidir. ERT tarafından yapılan ve AB'de Komisyon'a sunulan bu çalışma sonucunda, tek pazarın mükemmelliği ve kaçınılmazlığı ile bunun AB'nin en önemli sermayesi olduğu tespit edilmiştir. Ne zaman ki bu tedarikçiler ile nihai şirketler arasındaki ilişkiler üzerindeki suni yükler ortadan kalkar, işlem maliyetleri yani doğrudan doğruya üretimle ilgili olmayan maliyetler sıfırlanır ya da sıfıra yaklaştırılır, o zaman rekabet gücü çok daha ciddi noktalara gelir. Birinci bulgu budur ve zaten AB'yi AB yapan ve önünü açacak olan tespit de budur.

Evvelki yıl, ERT'nin çalışmasından bir yıl önce yine ERT bağlantılı olarak bu kez Türkiye'de bir çalışma yaptık. Bu çalışmayı yaparken sorduğumuz soru şuydu: Türkiye'deki yatırımları artırmak için, ve yerli-yabancı şirketlerin katma değerleri yükseltmek için eksik olan nedir? Bildiğimiz eksikler nedir, daha üstüne ne yapmamız lazım?

Bu ERT şirketlerinden 16 tanesi Türkiye'de de faaliyet göstermektedir. Bu şirketlerle 3 aya yakın bir süre mülakat yaptık, bunun yanında konuları itibariyle bu şirketlere benzeyen yani aynı zorluklarla baş etmek zorunda kalan 20'yi aşkın şirketin üst düzeyleriyle görüştük.

Aşağıdaki grafikte yer alan ve 1980'li yıllarda Michael Porter'ın gündeme getirdiği değer zincirinden yola çıktık. (Şekil 5)

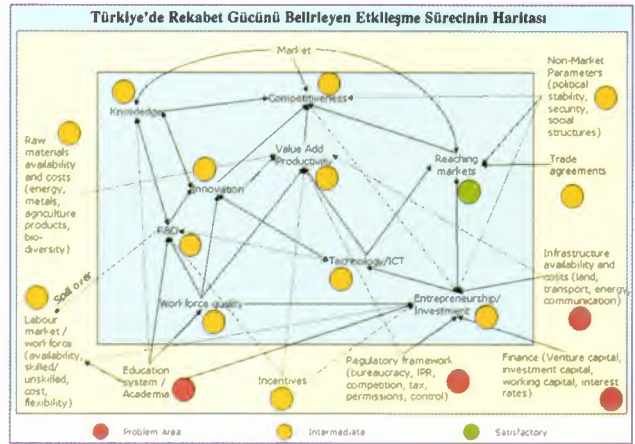


Şekil 5

Türkiye'deki bu şirketlerin değer zincirinin bazı halkalarında faal oldukları varsayımında bulunduk. Yerli veya yabancı bu şirketlerin değer zincirinin diğer halkalarında da faal olmaları için ne gerekir, diye sorduk. Önce bir değer zinciri boyunca şirketlerin fotoğrafını çektik ve diğer halkalara geçmek için neye ihtiyaçlarını sorduk. Bu grafikte sol tarafta gördüklerimiz, Enabler denilen imkân sağlayıcılar, yani eğitim sistemi, iş piyasası, hukuki altyapı, finansman, altyapı, hammadde, ticari anlaşmalar, siyasi istikrar gibi piyasa dışı engeller ve teşviklerdir. Bunlar, rekabet gücüne imkân veren unsurlardır.

Yaptığımız görüşmelerde, bütün firmalar eğitim sisteminin, risk sermayesinden yatırım sermayesine ve işletme sermayesine kadar finansmanın ve ulaştırma, haberleşme, enerjinin de dahil olduğu altyapının çok ciddi sorun kaynakları olduğunu ifade etmişlerdir. Bunlar, değer zinciri içindeki diğer halkalara sirayet etmemizi önleyen temel sorunlarımızdır. Eğer bunlar giderilirse, yatırım yapma imkânı doğacaktır, işgücünün kalitesi değişecektir, teknoloji gelişebilecektir, Ar-Ge kolaylaşacaktır, bilgi artacaktır, buluşun önü açılacaktır ve piyasalara girmemiz imkân dahilinde olacaktır. Burada bir döngü söz konusudur. Yatırımın artması halinde, verimlilik artmakta, rekabet gücü büyümekte, piyasa büyümekte, istihdam ve vergiden elde edilen gelirler artmaktadır. Daha sonra tüm bunlar, imkân sağlayıcıları güçlendirmekte, onları takviye etmektedir.

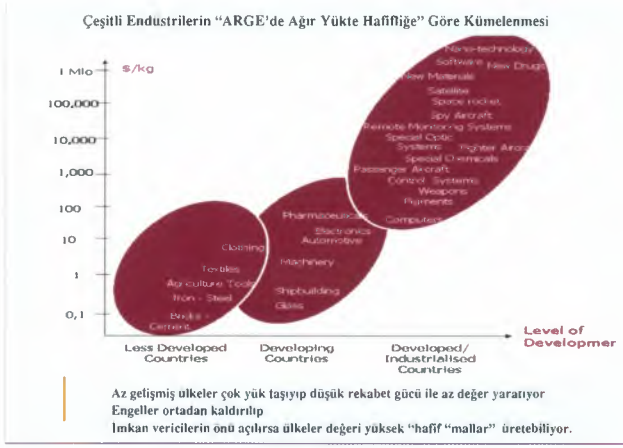
Aşağıdaki grafik, biraz önce bahsettiğim grafiğin arka planıdır. (Şekil 6)



Şekil 6

Görüştüğümüz kişilere sorunları, ilişkileri nasıl algıladıklarını, burada sıraladıklarımızın etkileşim ilişkilerinin neler olduğunu sorduk. Burada gördüğümüz tablo bilmediğimiz bir tablo değildir.

Yatay ekseninde en az gelişmiş ülkeler, gelişmekte olanlar ve gelişmiş ülkeler yer almaktadır. Yükte hafif, parada ağır ürünleri elde edenlerin gelişmiş ülkeler olduğunu görüyoruz. Bunlar nanoteknolojiden, yazılıma ve bilgisayara kadar uzanan en sağdaki elipsin içindeki ürünleri üretmektedirler. Bizim gibi gelişmekte olan ülkeler de ilaç, otomotiv, kumaş üretip elbise dikmek, demir-çelikle uğraşmak, çimento üretmek gibi yükte ağır pahada ise o kadar ağır olmayan bir takım ürünler üretmektedirler ve bunlar da grafikte oradaki elipsle gösterilmiştir. Bunların yer aldığı yer, kilogram başına asgari teknolojinin, asgari Ar-Ge'nin yapıldığı alanlardır. Az gelişmiş ülkelerse, çok yük taşıyıp düşük rekabet gücü az olan değerler yaratmaktadırlar. Engeller ortadan kaldırılıp imkân vericilerin önü açılırsa, ülkeler değeri yüksek hafif mallar üretebileceklerdir. (Şekil 7)



Şekil 7

Sonuçları şu şekilde özetleyebiliriz:

- Piyasalar bilgi oluşumunu engelleyen eğilimlerden ve etkenlerden arındırılmalıdır. Piyasanın bir piyasa gibi işleminin önü açılmalıdır. Gölgenin ortadan kaldırılması, rekabet girmesi gerekir. Böylece firmalar birbirleriyle çalışabilirler, içerideki piyasa büyür.
- Yaptığımız en önemli gözlem, ERT şirketleri de dahil olmak üzere görüştüğümüz firmaların hemen hepsi, Türk firmalarından ne alacaklarını bilmediklerini dile getirmişlerdir. 1960, 1970'lerde Sanayi Bakanlığı'nda ithalatın önünü açan, ithalat rekabetine karşı kimin korunacağına karar vermek için içeride ne üretildiğini sorgulayan bir ithalat rejimi vardı. Bugün Türkiye'deki yerli-yabancı imalatçılar, Türkiye'nin çeşitli yerlerinde kimden ne alabilecekleri sorusunun cevabını bulamamaktadırlar.
- Dün bir sanayi envanteri eksikliğinden söz edildi. Piyasa ekonomilerinde sanayi envanteri yasayla, kitapla yapılabilecek bir şey değildir. O envanteri toplarsınız ama daha matbaaya girinceye kadar o malzeme eskir. Bunu piyasayı saydamlaştırarak yapmak zorundasınız. Bu, daha öncede belirttiğim gibi, piyasadaki fiyatların doğru teşekkül etmesini sağlayarak mümkün olabilir. Fiyatların doğru olması gerekir, eğer 1,19 YTL'den dolar alıyoruz diye gururlanırsak en büyük yanılığın içine girmiş oluruz çünkü gerçeğimiz bu değildir. Neredeyse iki yıl evvel içine girdiğimiz yüksek faiz, güçlü YTL sarmalından kurtulmamız, gerçeğe daha yakın fiyatlarla piyasayı sağlığına kavuşturmamız gerekir.
- Bu yapıldığı takdirde işlem maliyetleri azalacaktır ve her üreticinin karşılaştırmalı üstünlüğüne göre değer zincirine kendisini yerleşirmesi mümkün olacaktır.
- Türkiye'de rekabet gücünü beslemesi gerekirken onu adeta engelleyen etkenler ortadan kaldırılmalıdır.

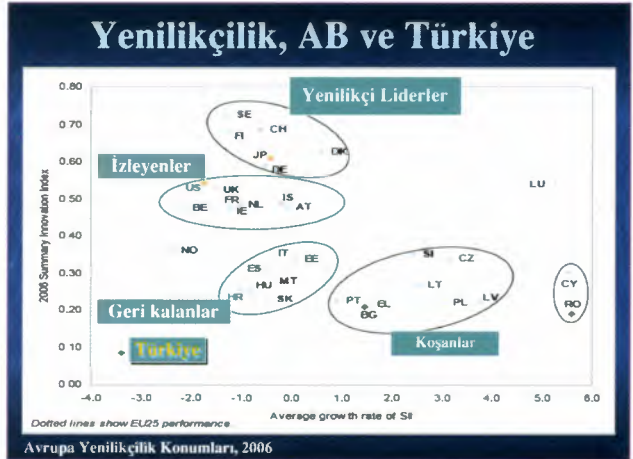
### Orhan Bursalı

Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknik Dergisi Editörü

Son aylarda, haftalarda hatta günlerde Türk şirketlerinde ve üniversitelerinde önemli başarılarla imza atılmıştır. Örneğin bu haftaki Bilim ve Teknoloji Dergisi'ne koyduğumuz haberleri karıştırdım ve şunlarla karşılaştım:

- Türk Koyun Dolly, 3 tane daha geliyor.
- Transjenik fare yapıldı... Bu araştırmalar, çeşitli hastalıklar vb açısından modeller oluşturmak ve deneysel tedavi vb geliştirmek açısından önemlidir.
- ODTÜ'de insansız uçak, Yepyeni Kızılötesi termal kameralar yapıldı ve bunlar özellikle savuma sanayii için kullanılmaktadır.
- Teknoloji Ödülleri, Tesid Ödülleri... Bunların her birinin arkasında en az onar tane başarı ödülü saklıdır. Ayrıca İngiltere'de teknoloji başarı ödülü almış Türk şirketi Artesis var.
- Yine ODTÜ'den ekranlara yepyeni bir polimer.
- Öte yandan örneğin BİLKENT'de Nanoteknoloji merkezlerimiz inşa edilmektedir.

Bu son bir aylık haberlere baktığımızda Türkiye sanki bir teknoloji ülkesi gibi görülüyor, fakat AB ülkelerinde inovasyon durumlarını inceleyen 2006 tarihli bu grafik, Türkiye için aynı şeyi söylemiyor. Burada Türkiye hiçbir grupta değildir, en alta solda yer almaktadır, hatta yatay eksene yani Genel İnovasyon Endeksine göre eksi konumdadır. Yenilikçi liderler arasında İsviçre, Finlandiya, Danimarka, Japonya gibi ülkeleri görüyoruz. Demek ki bizim okuduğumuz haberler ve başarı öykülerine rağmen, Türkiye çapında sistematik bir Ar-Ge, bilim ve teknoloji üretimine dönüşmemiştir. Bu da bize Türkiye'de bilim ve teknoloji politikalarının eksikliğini hatırlatıyor. (Şekil 1)



Şekil 1

Aşağıdaki grafikte 1990'dan 2006 yılına kadar büyüme oranımızın inip çıkmakta olduğu görülmektedir. Ayrıca GSMH'nın kriz dönemlerinde inip çıktığı da ortadadır. Şu anda Türkiye'de ekonomi iyi durumda görüntüsü veriyor, Şimdi kalkıp da beş yıl ve daha önceki yıllara ait önceki kriz durumlarını neden gündeme getirelim, denebilir. Ama geçmişe ne kadar derin bakarsak, geleceğe de o kadar derin görebiliriz. Bizim bu economie yakın geçmişimizi anlatan grafikte gördüğümüz tablonun bir öyküsü var elbette. Türkiye 60 yılda 20 kez kriz yaşamıştır, dolayısıyla ortalama olarak 3 yılda bir IMF'nin yönetimine girmişiz, Türkiye ekonomisi toplam 28 yıl kesintisiz olarak IMF'nin talimatları çerçevesinde yönetilmiş ve son 10 yıldır da (1998-2008) kesintisiz yine IMF'nin yönetimi söz konusu olmuştur. (Şekil 2)



Şekil 2

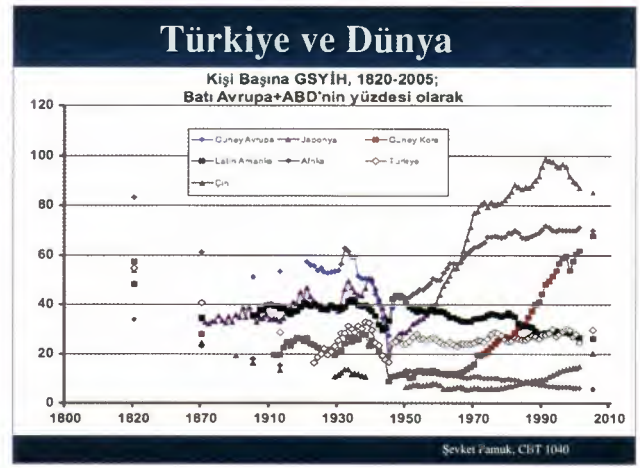
Bu krizler, yukarıdaki grafikleri ve inovasyon endeksinin bir arada ele aldığımızda şöyle bir tablo ortaya çıkmakta, bu tablo Dünya Rekabet Endeksi'nce (IMD) yayınlanmıştır:

	2003	2005	2007
Ekonomik başarımlar	50	44	53
Siyasal Yönetişim Verimliliği	49	43	49
İş verimliliği	36	24	37
Altyapı	45	43	45

Türkiye, Dünya Rekabet Endeksi sıralamasına göre, 2007 yılında 55 ülke arasında 48. sırada yer almaktadır, iki yıl önce de ise 43. sıradaydık. Demek 2005'e göre bile 5 sıra daha geriledik.

Ekonomimizin yakıtı hep dışarıdan gelmektedir. Bunun sonucunda, artan dış borç, sürekli ithalata dayalı bir büyüme, sürekli cari açık, ithalata dayalı ihracat ve ekonomik yapı oluşmuştur ve bütün bunlar şu veya bu bugün bir krize yol açmaktadır. Bu yapıyı değiştirecek, Türkiye ekonomisini kriz üreten bir yapıdan kurtaracak bir önlem bugüne kadar hiç bir siyasi iktidarca alınmamıştır. Bugün de bu yapının ürettiği bir kriz korkusu oluşmuştur. Bugün en çok konuşulan konulardan bir tanesi, acaba ne zaman bir kriz kopacağıdır.

Aşağıdaki grafik iktisat tarihi araştırmacılarımızdan Şevket Pamuk tarafından Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji Dergisinin 140. sayısında yayınlanan makalesinde yer almıştır. Bu grafikte 1920-2025 arasında ülkelerin kişi başına düşen GSYİH'ya göre ve Batı Avrupa ile ABD'nin yüzdesi olarak gelişme eğrileri gösterilmektedir. En yukarıda Japonya yer almakta. Onun altında sırasıyla Güney Avrupa ülkeleri ve Güney Kore geliyor. Burada Türkiye'nin durumunu gösteren, yatay beyaz çizgidir. Demek ki Türkiye ekonomik bakımdan genellikle hep yatay devam etmektedir. Elbette ki, krizleri, yükseliş dönemleri vs. var ama toplam grafik içindeki yeri yatay olarak nitelendirilebilecek bir konumda seyretmektedir. (Şekil 3)



Şekil 3

Bu grafik size şunu anlatıyor: Dünya ekonomisi içinde ülkeler farklı gelişme çizgisi gösteriyor. Gerideki ülkelerin öndekileri yakalaması ve hatta geçmesi normal ve doğaldır. Ülkeler isterlerse, kendi zayıf ve güçlü yönlerini dikkate alan bir kalkınma stratejisi izlerlerse, yazgılarını değiştirebilirler. Burada yazgılarını değiştiren iki örnek ülkeden bahsedeceğim: Çin ve Finlandiya,

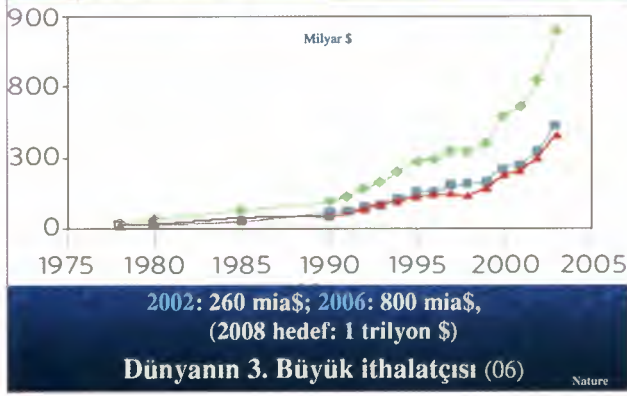
Çin Örneği'ne bakıldığında; II. Dünya Savaşı'ndan sonra, İtalya, İspanya, Güney Kore, İrlanda, Japonya, Finlandiya, Çin büyük bir gelişme göstermiştir. Bunlardan Çin, bugün dünyada konuşulan ülkelerden önde gelenidir. Ekonomik performansının 1978'den beri yılda ortalama %9-12 oranı arasında büyümesi onu dünyanın 6. büyük ekonomisi haline getirmiştir. Dış ticaret hacmi bakımından dünyada 4. sırada yer almaktadır. Kişi başına düşen ortalama gelir ise 1.000 dolardır.

Aşağıda Natura dergisinde yayınlanan Çin üzerine birkaç grafik yer almaktadır. Görüldüğü gibi ithalat ve ihracat arasında her zaman bir fark olmuştur ve bu fark gittikçe büyümektedir. (Şekil 4-5)



Şekil 4

## İhracat - İthalat



Şekil 5

Çin'de emek ucuzdur ve bunu şu bilgilerle açıklayabiliriz:

- Türkiye'ye kıyasla 4-5 kat daha az kazanç
- Ama, emek yılda ortalama %14, en düşüğü % 30 artıyor, artık "süper ucuz" emekten bahsedemiyoruz ... Asgari ücret: 70 avro
- Yıllık kazanç 2.000'de: 880 avro; 2006'da: 1.974 avro
- Meslek sahipleri için: 2235 avro; fabrika ve inşaatıta ücret artışı son iki yılda % 30-50 arasında gerçekleşti

Çin'in yüksek teknoloji ihracatı çok önemlidir ve bunu aşağıdaki verilerle açıklayabiliriz:

- 2000: 30 milyar \$
- 2005: 220 milyar \$
- Toplam ihracattaki payı : %28!

Bu veriler Türkiye'nin yüksek teknolojiye yerini (yüzde 5 civarında!) belirlemesi açısından dikkat çekicidir.

Çin, ekonomik yapısını düzenli olarak değiştirmekte, yüksek teknolojik yapı giderek egemen olmaktadır. Çin Bilim ve Sanayi sitesinden aldığım aşağıdaki grafikte Çin'in ileri teknoloji ürünleri ihracatının 2003 yılı itibarıyla artıya geçtiği görülmektedir. (Şekil 6)

## Yüksek Teknoloji İth-İhracat



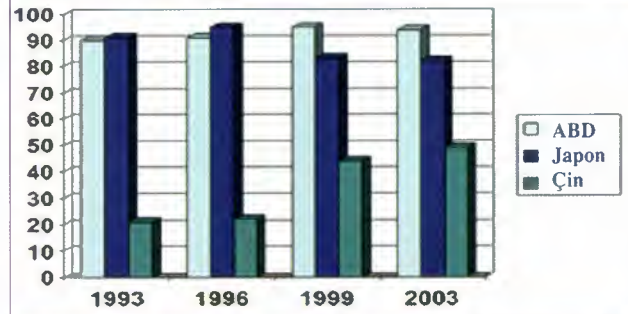
Şekil 6

Çin şirketlerinin dış yatırımlarının da arttığını görüyoruz. Bu verilere bakacak olursak:

- Ulusal şirketler 2006: 21 milyar \$ (Mali 3,5)
- 2006 sonunda: 5 bin Çin şirketi 170 ülkede 10 binden fazla şirket kurmuş. Yabancı şirketleri satın almaktadır, örneğin IBM...
- Afrika'daki madenlerde hızla yayılmaktadır. Afrika ülkelerine karşı ucuz kredi verme politikası izliyor ve Afrika'da önemli yer tutuyor. Bu durum AB ülkelerinde gerçek bir telaş yaratmıştır.
- 1.330 milyar avro rezervleri var, dolayısıyla yatırım imkânları fazladır.

Teknolojik Durum Endeksi'ne göre Çin'in durumu, ABD ve Japonya ile karşılaştırmalı olarak aşağıdaki grafikte incelenmiştir. (Şekil 7).

## Teknolojik Durum Endeksi

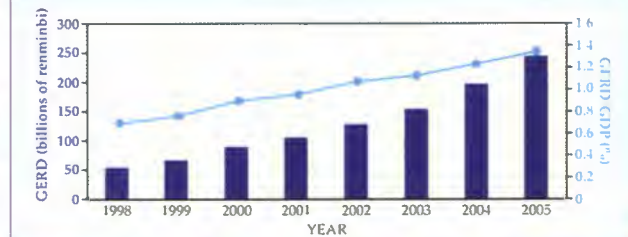


Çin teknolojik durumunu 10 yılda  
2 kattan fazla iyileştirdi

Şekil 7

Çin'in Ar-Ge harcamaları durumuysa şöyledir. (Şekil 8)

## ARGE Harcamaları



2005: % 1,34; 2006 Üç kat; 2020 hedefi: % 2,5

✓ Araştırma harcamaları ekonomiden daha hızlı büyüyor: 2003'te yüzde 19,6 arttı.

✓ Temel bilimsel araştırmalarında artış % 18,8.

Şekil 8

Ar-Ge elemanlarının %64'ü iş ve piyasada istihdam edilmektedir. Bu çok dikkat çekici bir veridir. Deneysel araştırmalarda çalışan Ar-Ge elemanlarının sayısındaki yükseklik (yüzde 69,8) de dikkat çekicidir. Bu, Ar-Ge'nin esas olarak üretime yöneldiğini gösteriyor.

Yeni teknolojilere hız verilmiştir ve çok hızla yatırım yapılmaktadır. Örneğin sadece yeni kanser tedavileri geliştirmek için kurulan bir enstitüde, 100 doktoralı 200

teknisyen çalışmaktadır. Çip üreten 7 fabrikasıyla dünyanın 2. en büyük çip üreticisi konumundadır. ABD ve AB'den ileri teknoloji ihaleleri almaktadır. Ayrıca dünya rekabet endeksinde 2007 yılında 3 sıra yukarı çıkarak 15. sıraya yükselmiştir. 1980'den bu yana 170 bin Çinli mühendis, girişimci ve teknisyen ülkesine geri dönmüştür. Mühendisliğe çok ağırlık vermişlerdir ve üniversite öğrencilerinin %35 mühendislik bölümlerinde okumaktadır. ABD'deki mühendislik doktorantların dörtte birini Çinliler oluşturmaktadır.

Ekonomik yapısal dönüşü şu verilerle özetleyebiliriz: 1950 - 2002 arası:

- Tarım: % 45,4 > 14.5
- Sanayi: % 34,4 > 51.8
- Hizmet: % 20.2 > 33.7

Bilimsel makale yayınında müthiş bir artış gözlemlenmektedir. En çok yayın yapan ülkeler sıralamasında 2. sıraya yükselmiştir. Bugün yılda 92.000 makale Çinli bilim adamları tarafından üretilmektedir.

Çin'de sadece üç yıl içerisinde, 2000-2003 arasında patentlerde %42'lik bir artış söz konusudur. Yerli patent başvuru sayısı 2003'te 56.769 olarak gerçekleşti.

Peki Çin nasıl başardı? Çin'in başarısının ardında bilinçli, orta ve uzun vadeli, hedefe odaklı ekonomi politikalar, ekonomiyi düşük teknolojik yapıdan orta ve yüksek teknolojik yapıya geçirmek emeli yatıyor.

1986'da ana plan ile Çin ekonomisine, bilim ve saayi güçlerine verilen ana görev gelişmiş Batı bilimini yakalamaktır. Bu amaçla ekonomi aktörlerinin her aracı kullanması söylenmiştir. Bakanlıklar yüzlerce Çinli bilimciyle dünya pazarını 15 bilim ve teknoloji alanında incelemiş, rekabet edilebilirliği araştırmışlar ve gerekli yönlendirme yapmışlardır. Hemen arkasından, temel araştırma hedeflerinin saptandığı 1995-1997 planları devreye girmiştir.

2006 yılında yeni bir ana plan yayınlanmıştır. Çeşitli bakanlıklar hayati önem taşıyan 20 alan belirlemiş ve bütün güçlerini bu noktaya yoğunlaştırmışlardır. Bu, hedefi 2020'ye kadar, jumbo jetten uzay teknolojisine kadar hemen hemen bütün alanlarda Çin malı üretmek olan, bütün ayrıntılarıyla bir bilim teknoloji ve inovasyon planıdır. 2020'de inovasyon toplumu olmayı hedeflemektedirler, 13 mega proje devreye girmiş durumdadır. İthal teknolojiye bağımlılık yüzde 30'un altına çekilecek ve patent sayısında ilk 5'e girilecektir. 2050 için hedefleri de bilim ve teknolojiye dünya lideri olmaktadır.

İkinci bir örnek olarak Finlandiya'ya bakmak istiyorum. 1950 öncesinde yoksul, köylü, bir cazibesi ve doğal kaynakları olmayan bir ormancı ülke iken, 1980-1990 arasında ilk bilim ve teknoloji planlarını oluşturmuştur. II. Dünya Savaşı'ndan sonra Marshall Yardımı almayan

ülkelerden bir tanesidir. Finlandiya, 1990'da Sovyet sisteminin çöküşüyle büyük bir kriz yaşamış, işsizlik %20'ye varmış ve iflasın eşiğine gelmiştir.

Bu sorunlar karşısında siyaset adamları, bütün aydınlar ve düşünürler tek kurtuluşlarının bilim, teknoloji ve inovasyona önem vermek olduğu karar vermiş ve ele ele vererek bir plan hazırlamışlardır. Buna göre çok aktörlü bir bilim ve finans sistemini yürürlüğe koymuşlardır. Kurdukları inovasyon yapısı ve başarılarının ayrıntılarına web sitelerinde ulaşılabilir.

Demek ki Finlandiya'nın lider ülkeler arasında katılmasının öyküsü son 17 yıla dayanmaktadır. Bilim ve teknoloji inovasyon göstergelerinde Finlandiya 1. ve 5. sıralar arasında yer almaktadır. Uluslararası bilimsel yayınlarda dünya dördüncüsüdür ve yayınlarının etki derecesi de oldukça yüksektir (%15). Milyon nüfusa düşen bilimsel yayın sayısı da yıllar itibarıyla şöyledir:

- 1990: 3.900 (milyon nüfusa: 812)
- 1995: 5.700 (milyon nüfusa: 1.163)
- 2000: 7.200 (milyon nüfusa: 1.440)
- 2005: 8.200 (milyon nüfusa: 1.580)

Bu rakamlarla dünya dördüncüsüdür.

Finlandiya aynı zamanda bir Ar-Ge lideridir. 2006 yılında GSYİH'den Ar-Ge'ye ayırdığı miktar 3,6 milyar avrodur. Ar-Ge personelinin %55'i özel sektörde çalışmaktadır ve üçte biri kadındır. Yüksek teknoloji ihracat ve ithalatına bakacak olursak, 2006 yılında 11,2 milyar avroluk ihracat, 7,8 milyar avroluk da ithalat yapmıştır, yani 3,4 milyar avroluk yüksek teknoloji fazlası vardır. (Şekil 9)

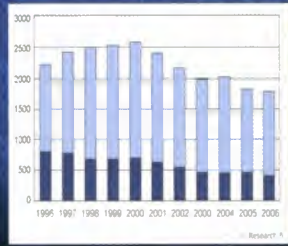


Şekil 9

Finlandiya'nın patentler konusundaki durumu aşağıdaki grafikte özetlenmiştir. 6. Çerçeve Programı'nda 298 milyon avroluk projeye ortak olmuşlardır, 862 projeye destek olmuşlardır. İnovasyon stratejilerini 'harcamayı kes, Ar-Ge'ye destek yarat' şeklinde özetleyebiliriz. (Şekil 10)

## Patent - 6. Çerçeve

➤ **PATENT**  
kurumsal /Şirket; bireysel



**6. Çerçeve Programı**  
**298 Mio Euro**  
**862 Projeye destek**

Şekil 10

Dünya liderliklerine ilişkin veriler aşağıda yer almaktadır. Finlandiya'nın kendine özgü 1 milyon avroluk bir ödülü var. Teknolojik ürünleri ödüllendirilen Millennium Prize 2004 yılında kurulmuştur ve 2008 yılında 3.sünü açıklayacaklar; başvurular arasında Türkiye'den de iki tane bulunmaktadır. Finlandiya, İsveç'in Nobel ödüllerini izleyen ve en yüksek ödülü koyan diğer bir İskandinav ülkesidir. Ayrıca dünyada hemen hemen herkesin bildiği Linux işletim sistemi bir Finli tarafından geliştirilmiştir. (Şekil 11-12-13)

## Sonuç: Liderlikler 1

- **Avrupa İnovasyon Scorbord:**  
**2003: 1.; 2004: 2.; 2006: 3.**  
**(06/07) İnovasyon yönetimi: 1.**
- |                      |       |
|----------------------|-------|
| Bilgi yaratıcılığı   | : 2.  |
| Uygulama             | : 3.  |
| Entelektüel Kapasite | : 4.  |
| Rekabetçi Altyapı    | : 11. |
| ARGE Harcama         | : 2.  |
| Emek Verimliliği     | : 6.  |

Şekil 11

## Liderlikler 2

- **Dü. Ek. Forumu Küresel Rekabetçilik Rap:**  
**2002: 2.; 2003: 1.; 2007: 6**
- **Yö. Ge. Enstitüsü Dünya Rekabet Yılığ:**  
**2004: 8.; 2005: 6.; 2006: 10.; 2007: 17.**
- **Eğitim sisteminde: 6. (55 ülke arası)**
- **Kişi Başı Mil Gel: 30.594 Euro (10 ülke)**
- **Enflasyon 0,48**

Şekil 12

## Liderlikler 3

- **Sürdürülebilir Çevre: 1**  
(146 ülke, Colum./Yale, 2001, 02, 05)
- **Eğitim: Okuma 1; Mate 2, Bilim 1 (Pisa)**
- **Global barış indeksi: 6 (121 ülke, 07)**
- **Yolsuzluk algılama: 1 ve 2. (170 ülke, 2005, 6, 7)**
- **İnsan Geliş. İndeksi: 11. (177 ülke, UNDP)**
- **Dünya Demokrasisi 1. (2006, 150 ülke)**

Kaynaklar: (www.demokratikbilgi.com.tr) TEKİS, Milliyet Priz, CBT, Ömer Samir, SDÜ, Çevre, İstatistikler

Şekil 13

Finlandiya'yı başarıya götüren unsurları şöyle özetleyebiliriz:

- Yüksek Siyasi İrade,
- Ülkeye hizmet, evrensel başarıma azmi
- Merkezi yönlendirme. Biz de her şeyi ya piyasanın ya da devletin yapması gerektiği düşünülür, oysa piyasanın yaptığı şeyler olurken, duruma göre devletin üstleneceği ve ülkede yürürlüğe koyacağı merkezi politikalar kaçınılmazdır. Piyasa uzun vadeli değil kısa vadeli bakar ve kısa vadede kazancı ön planda tutar. Oysa kalkınma, hele hele öndekilere, önden gidenelelere yetişme politikaları, ancak orta ve uzun vadeli bir karakter taşır; devlet ve siyasi partiler de bu ulusal politikalarının sürdürücüsü ve takipçisi olurlar. Atımım yapan ülkelerin hemen hepsinde, bu tür ulusal politikaların uygulanışını görüyoruz. Finlandiya'da bilim ve teknoloji politikalarını piyasa geliştirmemiştir, bunlar ülkenin ve devletin ulusal politikaları olarak gündeme gelmiştir.
- Proje Gerçekleştirme Yüksek Motivasyonu
- Ülke "BT ve İnovasyon Motoru"na bağlıdır
- İş becerme, gerçekleştirme isteği

Tınaz Titiz 1987'de Bakan iken Teknopark fikrini ortaya atmıştır, ancak teknoparkların kurulmasına 2001 yılında başlanabilmiştir. Finlandiya ise projelendirdiği bütün kalkınma politikalarını hemen hayata geçirmiştir.

Türkiye'nin dünyadaki konumuna baktığımızda ortaya çıkan tablo dikkat çekicidir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra yükselen ülkelerin hemen hepsinde bilim ve teknoloji politikalarının ekonomiyle bütünleştiği bir süreç başlatılmıştır; ABD bunun başını çekmiş, diğer ülkelerde de bu politikalar ABD'nin arkasından yaygınlaşmıştır. Bu ülkelerin ortak özellikleri hemen hepsinde bir bilim ve teknoloji politikası olması, araştırmaya önem vermeleri, ekonomilerini yeniden yapılandırılmaları ve bilgi ekonomisine yavaş bir şekilde geçmeleridir.

Bizim de sürdürülebilir bir ekonomik yapıya, sürdürülebilir büyümeye, güçlü ekonomi ve refah düzeyine ihtiyacımız vardır. Burada gerekli araç bilim teknoloji ve inovasyon politikası, sistemidir çünkü bunun dışında hemen her şey

denenmiştir. Son 3-4 yıl içinde ana politika olarak benimseyip teşvik vermediğimiz tek alan bilim, teknoloji ve inovasyondur. Sayın Sanayi Bakanımız dünkü konuşmasında bu konuda çalışmalar yaptıklarını ifade etmiştir, merakla bekliyoruz.

Bugünkü eksik demokrasimizle, eksik refahımızla, BT ve inovasyon politikalarımızın olmaması arasında birebir ilişki kurmak gerekir. İyi ekonomi, iyi demokrasi, iyi refah ve zenginlik ve hepsinden de önemlisi bu topraklarda var oluşumuzu sürdürebilme yeteneği, vizyoner, siyasal, bilimsel ama aynı zamanda entelektüel bir konudur.

Kalkınma ve sürdürülebilir gelişme öncelikle bir fikir, düşünce ve tercih konusudur. Doğal kaynaklarımız yok diye yakınmak anlamsızdır, çünkü Çin'in, Finlandiya'nın ve Japonya'nın da yoktu ama onlarda düşünce ve sistem vardı. Kalkınma ve zenginlik bir doğal kaynak sorunu değildir; bir düşünce, tercih, istek, kısaca bir beyin konusudur.

Eğer 1945'ten itibaren bilim ve teknoloji egemenliğini bu toplumda kurabilseydik ve ekonomimizi bunun üzerine inşa edebilseydik, acaba bugün ülkemizin görüntüsü nasıl olurdu?

Ben çok daha farklı olacağını düşünüyorum.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

Türkiye'ye özgü bilgi oluşumunu engelleyen eğilimler ve yetkinlikler nelerdir?

### Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu

Bilim herhangi bir ülkeye özgü olmaz. Soruyu soran arkadaşımız bir zamanlar Hindistan'dan kaynaklanan yerel teknoloji kavramından mı bahsediyor bilemiyorum ama küreselleşme diyorsak ülkeye özgü bir şey olamaz. Bu değer zincirinin içinde nerede yer alabildiğimize bakmamız gerekir. En küçük çabayla değil, pahada ağır, yükte hafif neyi üretip kâr edebileceğimize bakmak gerekir. Hedef, kâr etmek olmalıdır. Tabiatıyla burada kamunun yönlendirici yönü vardır ama kamunun tanımında da mutabık olmamız gerekir. Benim için kamu, benim ödediğim vergiyi benim adıma yönlendirip kullanan organdır ve bunun dışında bir yetkisi yoktur. Kamuyu piyasanın yerine koyamam ama politikalarıyla piyasadaki çarpıklıkları gidermek, kamunun görevidir. Kamu piyasadaki sinyalleri doğrultur yoksa biraz önce de belirttiğim gibi, bugünkü sinyallerle çok fazla uzağa gitmemiz mümkün değildir.

### Soru

Döviz kurlarını kim ayarlıyor?

### Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu

Döviz kurlarını tabii ki piyasa ayarlar ama tabii bırakırsanız. Siz %10-11 reel faiz öderseniz, o piyasa döviz kurunu ayarlayamaz. Sıcak para dediğimiz şeyin dünyadaki insanların parası olduğunu da sanmamak gerekir. Bunun önemli bir kısmı, ben görmedim, saymadım ama kendi vatandaşımızın kendi parasıdır. %1-12 faiz için dönüp dolaşıp Türkiye'ye gelir, faizler biraz düşerse Brezilya'ya gider, başka yerlere gider. Risk peşinde yüksek nema almak isteyen tasarruf sahibinin, sermayedarın parasıdır bu. Geçen hafta danışmanlık yaptığım bir şirketi ziyaretim sırasında, 'Duydunuz mu, Türk parası ile dolar birebir olacaktı,' dedi. Ne zaman olacaktı? 2B Yasası geçtiği zaman olacaktı. Önce iki konu arasındaki ilişkiyi algılayamadım. Dediler ki, '2B Yasası geçtiği zaman, eski hesaba göre 25, şimdikine göre 50 milyar dolar gelecek Türkiye'ye, 50 milyar dolar YTL talep edecek, o zaman Türk lirasıyla dolar aynı seviyeye gelecek.' Bu tabii mümkün olmayacak çünkü 2B Yasası'nı biz TEMA olarak geçirmeyeceğiz. Aslında o para hiçbir zaman gelmeyecek bence ama gelirse de 10-20 yıl taksitle gelecek. Ama burada önemli olan böyle bir zihniyetin olmasıdır. Bizim piyasanın kalitesi maalesef hiç de gurur verici bir düzeyde değildir.

### Soru

Bugün Türkiye olarak dış ticarete başarılı mıyız?

### Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu

Dış ticaret yapılabilirse başarılıyız demektir. Ama esas soru dış ticaretten kazanıp kazanmadığımız olmalıdır. Cari işlemler açığına baktığımız zaman kazanmadığımızı çok açık bir şekilde görebiliyoruz. Toplamda kazanmıyoruz. Kazandığımız elektrik, su, damga, harç bedeli ve fasoncunun komisyonudur. Bunlar da toplam ihracatın %8-12'sidir. Bütün dünya almakta ve satmakta, orada önemli olan 'değer katıp satabiliyor muyuz' sorusuna 'evet' cevabını verebilmektir.

### Soru

Türkiye'de firmalar sanayi envanterini nasıl yapabilir?

### Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu

Bunu firmalar da yapamaz. Biraz önce belirttiğim gibi, sanayi envanteri dediğimiz şey, ülkenin bir haritasını çıkartmak demektir. Nerede ne üretildiğinin, nasıl bir katma değer üretildiğini bilmiyorsanız, nasıl öğreneceğinizi de çok merak ediyorum. Eğer GSMH'da katma değer yarısı kayıt dışıysa, siz neyin envanterini yapacaksınız? Biz ülkenin birçok yerinde firmalarla



konuşuyoruz. 'Basel II geliyor, ne yapacaksınız?' diye soruyoruz. 'Basel II gelemez çünkü yaptığım işin yarısı kayıt dışı. Gelirse biz bunu nasıl oturtacağız?' diyorlar. Zihniyet bu olursa ok fazla bir şeyin envanterini de yapamayız. Orhan Bey bunun bir kültür meselesi olduğunu söyledi ama bu kültürün çok uzağında da duramayız. Krize girecek miyiz diye soruluyor ama bu açıdan krizin içindeyiz zaten. Eğer katma değerinizin %40-50'si kayıt dışıysa, bu krizin ta kendisidir. Ben burada daha fazla güncel kriz konularına girmek istemiyorum.

#### Soru

Türkiye'nin Avrupalı olma hızının engelleyicileri nelerdir?

#### Prof. Dr. Çelik Kurtoğlu

Avrupalı olmak Rönesansa'tan beri gelen bir kültürdür. Türkiye kendi rönesansını yapar ya da küresel rönesansa uyum sağlar ve Türkiye Türkiyeli olur. Ama aydınlığa gider, aykırı düşünmesini becerir ve en önemlisi ama bizim hiç beceremediğimiz eleştirel olmayı becerir. Buna kültürümüz mü, aile terbiyemiz mi engel bilmiyorum ama eleştirel olmayı beceremiyoruz. Dünyalı olursunuz. Çin Avrupalı mı? Kore Avrupalı mı? Yok öyle bir kavram. Avrupa bir kıtadır ama dünyanın en mükemmel modelini yerleştirmektedir. Bugün tek Pazar dediğim politika hedefinden başlayarak dünyanın en mükemmel modelini yerleştirmektedir. O modele çok yakın bir şeye bundan çok önce SSCB kalkışmıştı: COMECON. Ama piyasa olmadığı için başarılı olamamıştır. Aslına bakarsanız AB ile COMECON çok benzerdir, hedefleri ortaktı. Ama AB piyasa dayanaklı yola çıktığı için, dünyanın en mükemmel modelini geliştirmekteler ve dilerim Türkiye'de o modelin parçası olur.

#### Andrew Finkel

Bence Türkiye zaten Avrupalı bir ülke. 1910 yılında Türkiye'nin, Avrupa'nın hasta adamı olduğunu, hasta olmasına rağmen Avrupalı olduğunu herkes kabul etmiştir. Ama sorunun sahibi Avrupalı ile AB'nin üyesi olmayı kastetti sanırım. Bu anlamda Türkiye'de hem iyi krizler hem de kötü krizler var. İyi krizler sizler yani İstanbul'da oturanlardır. Ama Avrupa'da oturan Türkler arasında 20 sene önceki Türkiye'de oturanlar da var. Örneğin İngiltere'ye yerleşebilmek için siyasi iltica etmeniz gerekir. Bunun için bazen doğru, bazen de yanlış bir şekilde Türkiye'de insan haklarının ihlal edildiğini öne sürmektedirler. Ama bunlar Türkiye'yi insan haklarını ihlal eden bir ülke olarak göstermektedir. Demek ki bu kulisi ortadan kaldırmak için Türkiye'nin değişmesi gerekir. Türkiye'nin kendi sorunlarını çözerken daha Avrupalı olacağını tahmin ediyorum.

#### Soru

Laik bir ülke olan Türkiye'de dinin çok öne çıkmasını, özellikle dini referans gösteren yöneticilerin artmasını

nasıl değerlendiriyorsunuz? Küreselleşme, olumlu mu yoksa olumsuz mudur?

#### Andrew Finkel

Pragmatik olarak konuşursak, küreselleşmenin hem olumlu hem de olumsuz tarafları vardır. Olumlu tarafları, geçen hafta İngiltere'nin Dış İşleri Bakanı buradaydı. Kendisi Türkiye'ye çok destek vermektedir. Destek vermesinin nedeni, Türkiye'yi kabul edemeyen Avrupa'nın Avrupa olmadığını düşünmesidir. İslami inançlarına rağmen değil, bunlardan dolayı Avrupa'nın Türkiye'yi kabul etmesi gerekir, diyor. Avrupa'da milyonlarca Müslüman var ve hoşgörülü olmayan bir Avrupa, hiç kimsenin istemediği bir Avrupa'dır. Ancak Türkiye'nin laik kesimi bunu görünce, 'bizi bölmeye çalışıyorlar' diyor. Batılı olmak istiyorlar ama hangi Batı diye sorarsanız, çok soyut bir Batı'yı kastettikleri anlaşılmaktadır. Türkiye'de bu tartışmanın şekli bence çok önemlidir. Mesela Amerika'da benzer bir tartışma var. Orada da aşırı Cumhuriyetçiler yani çok muhafazakar bir kesim var ve onlarla ılımlı kesim arasında büyük bir çatışma var. Aslında bu toplumsal tartışma medeni bir şekilde, Cumhurbaşkanı'nın başörtüsünden çok daha önemli bir düzlemde yapılmalıdır. Türkiye kendi iç sorunlarını demokratik bir şekilde çözebilirse, Avrupalı demektir. Kısacası yurttan sulh olunca Türkiye Avrupalı olacak.

#### Soru

Türkiye enerji üreten bir ülke olabilir mi?

#### Nurşen Numanoglu

Galiba cevabı hem evet, hem hayır.

#### Michael Thumann

Bu sorunun iki yanıtı var. Eğer enerji üretimini sadece petrol ve gaz olarak sınırlarsak ve enerji ithalatından söz ederek Türkiye bir enerji üreticisi olamaz. Ancak eğer evlerdeki enerji tüketiminden söz ederken, çok şey yapılabilir. Özellikle petrol 30-40 sene içinde, gaz ise 60-70 yıl içinde tükenecektir. Bu nedenle bugünden hazırlıklı olmakta fayda var. Tüm dünyada nükleer enerjiyle petrol ve doğalgaz arasında gördüğümüz rekabetin nedeni de budur zaten. Bu sadece İran ile ilgili bir mesele değil, aynı zamanda nükleer gücün olası başka kullanım alanlarıyla da ilgilidir. Burada petrol ve gazdan bağımsız olabilmek için enerjinin nasıl üretileceği hususuna bakmak gerekir. Teknolojik olarak su ve özellikle de güneş enerjisi açısından Türkiye'nin büyük bir potansiyeli var. Teknolojinin ileri gitmesinin iyi yönetilmesi gerekir çünkü şimdiye kadar güneş enerjisinin verimli kullanımı konusunda pek başarılı olunamamıştır. Bu enerjinin depolanması ve nakledilmesi açısından problemler vardır. Bunlara ek olarak enerji üretmek etkili olmaktır. Sunumumda da değindiğim gibi, evleri olabildiğince hızlı inşa etmeyi tercih ediyoruz onun yerine

yalıtıma biraz daha fazla para harcayıp daha az enerji tüketmek tercih edilmelidir. Örneğin süpermarketlerdeki bütün açık buzdolaplarını kapatmak da büyük enerji tasarrufu sağlayacaktır. Evet sütü ya da ayrıncı açık bir yerden almak daha kolay ama önünde küçük bir cam kapak olsa, büyük miktarda enerjiden tasarruf edilebilir.

Dünyada enerji piyasasında gerçek bir rekabet var. Bu, aynı zamanda 10 şirketin tüm dünya pazarının %75'ine sahip olduğu madencilik piyasası için de geçerlidir. Aslında bir yandan da şirketlerin büyük ölçüde devralındığını düşünürsek tam bir rekabetten de söz edilemez. Vladimir Ilyiç Lenin bu durumu monopol kapitalizmi olarak nitelendirmiştir ve bu durum geri gelmektedir. Bir avuç özel şirket piyasayı paylaşmakta ve fiyatlar belirlemektedir. Hâlâ sınırlı bir rekabetten söz edilebilir ama bu da azalıyor. ABD ya da AB gibi büyük piyasalarda karteller söz konusudur. Küresel tabanda buna çözüm bulunması gerekir. Devletlerin sahip olduğu büyük kuruluşlar var ve uluslararası bir örgütün olması zorunludur. 10 yıl önce, varil başına petrol fiyatları 10-12 dolarken BP, Shell gibi firmalar uluslararası piyasada büyük oyuncular. Bugün bu durum kökten değişmiştir, artık Gazprom, Suudi Aramco, Venezuela ya da Çin'deki firmalar devredilmektedir yani burada da karteller vardır. Bu durumda yine mali durumlara ve etkilerine bakmak gerekir.

Burada enerji maliyetinin ve dünya piyasasının yani bu iki durum arasındaki boşluğun fiyatları nasıl daha azaltılabileceğine bakmak gerekir. Fiyatlar eğer daha da artarsa, buna bağlı olarak talep de azalabilir. Tüketici ülkeler çok hızlı bir şekilde, petrol ve gaz yatırım yapmak zorundadırlar ve burada yapacakları şey de tüketimlerini sınırlamak olacaktır. Rekabet içerisine girebilmeleri gerekiyor. Eski petrol ve gaz enerjine alternatif kaynakların bulunması gerekir. Yine bu açıdan bakıldığında, petrol ve gaz üreticilerinin hakimiyetine odaklanılmalıdır.

#### Soru

Çin'de teknoloji potansiyeli için yabancı şirketlere dışarıdan insan kaynağı sağlayan şirketlerin payı ne kadardır?

#### Orhan Bursalı

Bilmiyorum. Ancak teknolojiyi, bilimin ticari açılımı olarak kabul edersek teknolojinin sahibi nasıl tanımlanabilir? Dün başarı örnekleri arasında Airties hakkındaki sunumu dinledim. Hiçbir zaman üretici bir şirket olmadıklarını aslında bir tasarım şirketi olduklarını öğrendim. Her şeyi tasarlıyorlar ve kutusu dahil olmak üzere bunları ürettiriyorlarmış. Türkiye'deki şirketlere üretim yaptırıyorlar ve Taiwan'dan gerekli olan çipleri alıp, tasarımı tamamlayıp bir kutu içinde pazarlıyorlarmış. Burada teknoloji kime ait? İşte dünya bunu yaşıyor. Bir sürü üretici şirketle çalışıp yeni bir anlayış yeni bir tasarımla bir şey üretiyorlar, paketleyip satıyorlar,

yazılımları yapıyorlar ve bu nedenle bence teknoloji burada Airties'a aittir. Örneğin Vestel, kristal ekranların hepsini yurtdışından alıyor. Vestel kendi tasarımını yapıyor, bir ürün yelpazesi ortaya çıkıyor, damgasını basıyor, paketleyip satıyor. Teknoloji artık böyle bir şey. her şeyi tamamiyle siz üretemezsiniz. Pek çok parçasını daha kaliteli ve ucuza başka şirketlerden satın alıp üzerine katma değer katıyorsunuz. Ne kadar çok katma değer katabilirseniz, fikir katabilirseniz o kadar daha başarılı bir ürün üretiyorsunuz.

#### Prof. Dr. Çelik Kurtoglu

Ben bir değer zinciri tarif etmeye çalıştım. Bu değer zinciri bir trenin vagonları gibi. Her bir vagonun buna bir katkısı var. Gerisi, her bir vagon ne kadar yük taşır, buradan ne kadar para kazanır ve bilançonun sonundaki siyah rakam da ne kadar büyüktür. Oyun budur. Türkiye'ye, şuraya buraya özgü teknoloji olmaz. Ne olur bırakalım bunları. Bakın 1950'lerin sonunda beri her ülke nereye gitti, biz geriye gittik. Biz geriye doğru hızla kaymaya devam ediyoruz. Bir masanın etrafında 200 ülke oyun oynuyor. Akıllı ülkeler, bu oyunu daha büyük kazançla masadan kalkmak için oynarken, biz ve bize benzeyen başka ülkelerse olaya bu mantıkla yaklaşıyor. Ürünü kim üretiyor? Sorun bu değil. Akıllı bir işadamı bütün süreci kurguluyor, kimin neyi yapacağını belirliyor. Bizim genellikle taşımacılık diye tanımladığımız lojistik olayıdır bu ve bundan sonra ekonominin omurgası da lojistik. Lojistik de kurgulamaktan, tasarlamaktan nihai malı getirmekten oluşur. Bunu yapmak zorundayız, aksi halde daha çok kongrelerde toplanır, birbirimizi görür, sohbet ederiz. Lütfen değer zinciri ve değer kavramını anlayalım, benimseyelim. Bugüne kadar biz hep maliyetten söz ettik, olaylara hep bu gözle baktık. Bana ne kadara mal oluyor, demek yerine ben ne kadar değer yaratıyorum ve yaratılan değer ne kadarını ben kendi şirketime mal edebiliyorum diye bakmak gerekir. Çin, yıllarca kendisinden saklanan bilgisayar sanayinden IBM'i satın aldı. Bundan 10 sene evvel, Çin'e bilgisayar teknolojisiyle ilgili hiçbir şey vermeyeceksiniz diyen bir KOKOM anlaşması vardı. Bugün Çin'in IBM'i satın almasına kimse ses etmiyor; ABD'nin kendisi Çin'de imalat yapıyor. Kim için? Çin'deki 1,5 milyar insan için. Tabii bir de Çin'in büyük bir pazar olması gibi bir unsur da söz konusu. İnsanlar oradaki rekabetten de korkuyor. Becerebiliyorsanız, Çin'deki tüketiciye mal satmak için işletmenizi Çin'e taşıyın çünkü o tüketici hızla zenginleşiyor. Artık o tüketecek ve dışarıdaki pazara ihtiyacı yok.

## OTURUM 3B

### İnovatif Şirketler

- Şirketlerde İnovatif Yapılanma
- Üründe İnovasyon
- Süreçte İnovasyon
- Pazarlamada İnovasyon

#### Oturum Başkanı

**Erhan Saylan**

Deloitte Türkiye Finans Direktörü, CFO

#### Konuşmacılar

**Dr. Gregg S. Bennett**

3M Türkiye Genel Müdürü

**Dr. Tolga Yalçınkaya**

Orsem Grup Yönetim Kurulu Başkanı

**C. Müjdat Altay**

Nortel Netaş Genel Müdürü

**Ekrem Akyiğit**

Akyiğit Tekstil Konfeksiyon Yönetim Kurulu Başkanı

## **Oturum Başkanı**

### **Erhan Saylan**

Deloitte Türkiye Finans Direktörü, CFO

1960 yılında Bigadiç'te doğdu. 1982 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Mühendisliği'nden mezun oldu. 1982-2000 tarihleri arasında Arçelik'de Yönetici, 2000-2003 tarihleri arasında Arçelik LG'de Yönetici, 2003-2005 tarihleri arasında Arctic'de Genel Müdür Yardımcısı ve 2005-2007 tarihleri arasında Beko LLC'de Genel Müdür Yardımcısı olarak çalıştı. Deloitte Türkiye'de Finans Direktörü görevini yürüten Saylan, evli ve bir kız çocuğu babasıdır.

## **Konuşmacılar**

### **Dr. Gregg S. Bennett**

3M Türkiye Genel Müdürü

1964 yılında Wisconsin'de doğdu. Wisconsin Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü'nde B.S. (1987), Massachusetts-Amherst Üniversitesi Polimer Bilimi ve Mühendisliği alanında ise M.S (1989) ve PhD. (1991) derecelerine sahip oldu. 3M'in Endüstri ve Tüketim Sektörü Araştırma Laboratuvarı'na 1991 yılında katıldı. 1991-1995 yılları süresince bir dizi eşsiz yapıştırıcı ve bant teknolojisi geliştirdi. 1995-1997 yılları arasında 3M'in Neuss, Almanya'da bulunan Eurolab'ında teknoloji transferi görevinin bir parçası olarak çalıştı. Bennett, A.B.D'ye dönmesiyle birlikte, Yapıştırıcı Teknolojileri Merkezi'ne katıldı ve teknik yönetimde çalışmaya başladı. 1997-2001 yıllarında artan sorumluluklarıyla birlikte teknik yönetimin çeşitli pozisyonlarında görev aldı. 2001 yılının Mayıs ayında, floropolimer üretimi ve satışından sorumlu olarak 3M Dyneon'a Global Teknik Müdür olarak tayin edildi. Ekim 2003'te Uluslararası Teknik Müdür olarak atanan Dr. Gregg S. Bennett, 3M Uluslararası Laboratuvarları'nın işletme sorumluluğunu aldı. 3M Türkiye'ye Genel Müdür olarak tayin edilene kadar bu pozisyondaki görevini sürdürdü. Bennett'in Amerika'da kayıtlı 21 adet patenti bulunmaktadır.

### **Dr. Tolga Yalçınkaya**

Orsem Grup Yönetim Kurulu Başkanı

1966 yılında Ankara'da doğdu. 1990 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olan Yalçınkaya, 1994 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum dalında ihtisasını tamamlamıştır. 1995-2005 yılları arasında kurucusu olduğu Plato Grubunun Yöneticisi olarak görev yapmıştır. Dr. Tolga Yalçınkaya 2005 yılı mart ayından bu yana Orsem Grubu Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini sürdürmektedir.

### **C. Müjdat Altay**

Nortel Netaş Genel Müdürü

1954 yılında Merzifon'da doğdu. İstanbul Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Bölümü'nü bitirdikten sonra Boğaziçi Üniversitesi'nde Yüksek Lisans yaptı. Nortel Netaş'ta 1981 yılında Ar-Ge mühendisi olarak çalışmaya başladı. Türkiye'nin telekomünikasyon alanında en büyük araştırma-geliştirme bölümünde değişik kademelerde 16 yıl görev yapan Altay birimin başarı ile büyümesinde önemli rol aldı. Müjdat Altay 1992-1997 yılları arasında sürdürdüğü Ar-Ge Grup Direktörlüğü'nün ardından, 1997 yılında Nortel İngiltere grubu bünyesinde görev aldı, 1998 yılında Lisanslı İşletmeciler Grup Direktörlüğü'ne atandı. Şirketin Lisanslı İşletmeciler pazarının oluşturulmasını ve bu alanda faaliyetlerinin artırılmasını sağlayan Müjdat Altay, 2001 yılında Nortel tarafından "Masters" ödülüne layık görüldü. 2002 yılı başında Türk Telekom Satış ve Pazarlamadan sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı'na atanan Müjdat Altay, 2004 yılı Aralık ayından bu yana görevine Genel Müdür olarak devam etmektedir. C. Müjdat Altay evli ve 2 çocuk babasıdır.

### **Ekrem Akyiğit**

Akyiğit Tekstil Konfeksiyon Yönetim Kurulu Başkanı

1956 yılında Elazığ'da doğdu. Ekrem Akyiğit 70'li yıllarda vitrincilik yaparak tekstil sektöründe faaliyet göstermeye başladı. 23 Ağustos 1987 yılında Collezione markası adı altında mağazalaşmaya başladı. Bugün tamamı yerli sermaye ile ülke ekonomisine önemli katkı sağlayan Collezione; merkez, mağazalar ve üretim tesislerinde toplam 86.000 metrekare üzerinde, yaklaşık 2.000 personeliyle faaliyette bulunmakta ve Türkiye genelinde 90 mağaza, 123 bayi; yurt dışında ise 18 ülkede 32 satış noktası ile hedef kitleyle buluşmaktadır. Ekrem Akyiğit, Türkiye Giyim Sanayicileri Derneği (TGSD), İstanbul Ticaret Odası (İTO) ve Türk Sanayici ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) üyesidir. İstanbul Sanayi Odası (İSO) Meclis Üyesi; Birleşmiş Markalar Derneği (BMD), Alışveriş Merkezleri ve Perakendeciler Derneği (AMPD), İTKİB (İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon ihracatçı Birlikleri) ve İHKİB Eğitim Vakfı'nda ise Yönetim Kurulu Üyesidir.

**Erhan Saylan**

*Deloitte Türkiye Finans Direktörü, CFO*

Deloitte'un yaptığı bazı araştırmalardan da yararlanarak hazırladığım “Kurumsal İnovasyon” kavramı ile ilgili bazı bilgileri sizlerle paylaşmak istiyorum. Günümüzde inovasyon artık bir gereklilik, bir zorunluluk haline gelmiştir. Kurum kârlarına olan doğrudan etkisinin yanında, kurumların hayatta kalmalarını veya sahnedeki çekilmelerini etkileyebilecek bir unsur haline gelmiştir. Günümüzde hissedarlar, sermaye piyasaları, firmalardan artık sürekli büyüme istemekte, daha fazla kârlılık beklemektedir, bu durum da kurumsal inovasyonun daha iyi anlaşılmasını zorunlu hale getirmektedir. Büyüme bütün yöneticilerin gündemlerinin ilk sırasında olan bir konudur. Sermaye piyasalarında yatırımcılar istikrarlı bilançolardan artık çok tatmin olmamaktadır, onlar için de büyüme ilk sırada yer almaktadır. Gerçek büyümeyi yakalamanın yolu artık yeni fikirler, yeni ürünler geliştirmekten geçmektedir. Dolayısıyla artık kurumların gündemlerinin ilk sırasında inovasyon yer almaktadır.

Bu konuda Deloitte'un yakın zamanda yaptığı bir araştırmanın sonuçlarına göre CEO'lar ezici bir çoğunlukla gelecek 3 yıl içinde büyümenin şirketlerin geleceğinin ana motoru olduğuna inandıklarını ve bu ana motorun da yeni ürün ve yeni hizmet geliştirme olduğunu göstermiştir.

Bir şirkette inovasyonun varlığı aslında çalışanlar açısından da çok önemli bir unsur, yeni bir motivasyon kaynağıdır. Dolayısıyla daha iyi, daha yetenekli insanları bünyede barındırmak için önemli bir fırsattır. Bütün bunların olabilmesi için de inovasyonun ne olduğunun ve nasıl yararlanılabileceğinin iyi anlaşılması gerekmektedir.

Her şeyden önce Yöneticiler, inovasyonun geleneksel olarak bir ürün geliştirme olduğu inancından ekiplerini kurtarıp, iş modellerinin tümünü kapsayacak şekilde- yani 360 derecelik bir bakış açısı ile konuya yaklaşmaları gerekliliğine inandırmalıdır. İnovasyonun odak noktasında değer yaratmak ve bu değeri müşteriye aktarmak olmalıdır. Bütün bunları topladığımızda şöyle bir tanım yapabiliriz: “Mevcut iş sisteminin bir ya da daha fazla boyutunu çarpıcı biçimde değiştirerek ya da tamamen yeni iş sistemleri yaratarak, müşteriler ve organizasyon için dikkat çekici ya da radikal yeni bir değer yaratılması”

Bu konuyu aşağıdaki diyagramla ele aldığımızda, inovasyonun dört ana boyutu olduğunu görüyoruz. (Şekil 1)

**Kurumsal Düzeyde İnovasyon İnovasyonu Tanımlamak**



Şekil 1

1. Ürünler
2. Müşteriler
3. Süreçler
4. Kanallar

Bütün bunları topladığımızda, modelin toplam 12 boyutta temsil edilebildiğini söyleyebilirim, yani bir şirkette bütün bu alanlarda inovasyon yapmak mümkündür. Yapılacak olan inovasyonun mutlaka bir katma değer yaratacak nitelikte olması gerekir. İcat edilen bir fikir fonlanmaz, test edilmez ve pazara sunulmaz ise, o zaman bunun inovasyon açısından da bir değeri yoktur.

Özetle, inovasyonu bir işin her yönü ile ilgili olabilen ve değer yaratmaya odaklanan, geniş tabanlı bir faaliyet olarak düşünmeliyiz. Tarif ettiğimiz bu iş modelinin küçük küçük iyileştirmelerinden ziyade yeni fikirler ve kavramlarla tamamen yeni fikirler geliştirmeye dönük olduğunu unutmamalıyız.

Neden inovasyon yapmamız gerekiyor? Bu soruyu sorduğumuz zaman 2000'li yıllardaki 'dot.com' furiasını hatırlayalım. O dönemde internet üzerinden iş yapmayan insanlar günün gerçeklerinden bi-haber olarak görülür ve herkes çılgın bir şekilde internet üzerinde bu tür şirketler kurmaya ve onların pazarlama faaliyetlerine odaklanmışlardı ama kısa sürede gerçek ortaya çıktı. Bunlar desteklenmedikleri, altları çok sağlam olmadığı için bir süre sonra bir kısmı geri çekilmeye başladı ve şirket iflasları, küçülmeler, yatırım ertelemeleri gündeme geldi. Yapılan araştırmaların önemli sonuçlarından biri, büyümeyle inovasyon arasında çok ciddi bir bağ olduğudur. Dolayısıyla inovasyon yapmazsanız, gerçek anlamda büyüyemiyorsunuz. Müşterinin taleplerinin sürekli artması da inovasyonu zorlayan bir faktördür. Buna ek olarak şirketlerin değerini artırmak için bugüne kadar kullanılan klasik yöntemlerin artık tükenmeye ve sonuç vermemeye başlaması da inovasyonu zorunlu kılan etkenler arasındadır.

İnovasyonun ilk ve en güçlü nedeni büyüme. Bunun neden gerekli olduğunu göstermek için iki yöntem kullanılabilir. Bunlardan bir tanesi eğer iş modelimizi

değiştirmezsek başımıza neler gelebileceğini hesaplamak, ikincisi de bir şeyi yapmanın bize ne gibi getirileri olabileceğini hesaplamaktır. İnovasyon yapmanın risklerini birkaç örnekle açıklamak istiyorum.

Marks and Spencer 1980'lerde İngiltere'de tartışmasız alışveriş sektörünün lideriydi. 1990'ların sonlarındaysa kâr sıkıntısı çeken ve küçülmeyi hedefleyen bir kurum haline gelmiştir. Aynı sektördeki bir başka isim Hollanda menşeli C&A de aynı yıllarda Marks and Spencer gibi başarılı olamayıp İngiltere pazarını tamamen terk etmiştir. Her ikisinin de ortak problemi, Design etiketli mallara olan talebi iyi değerlendirememeleri ve tedarik zincirlerindeki müşteri taleplerine yeteri kadar cevap verememeleri ve buna uygun süreçlerini iyi geliştirememeleridir. Aynı dönemde Next, New Look ve Zara gibi daha küçük ama daha şık giysileri çok daha dinamik bir tedarik zinciriyle müşteriye ulaştırabilen kuruluşlarsa pazarda herkesi şaşırıtı boyutta bir gelişme kaydetmişlerdir.

Bunun yanında inovasyonu sürekli gündemlerinde tutan ve iş modellerini devamlı geliştiren firmalar da var ve Nokia bunların en çarpıcı örneklerinden biri. 1994-2000 yılları arasında yılda 26 milyondan 400 milyona çıkan bir mobil telefon pazarından bahsediyoruz. Bu pazarda GSM teknolojisine, rakiplerine göre bir yıl önceden ulaşan Nokia, pazarda rakip konumundaki Motorola'yı geride bırakmıştır. Bunu yaparken kurumsal anlamda inovasyonu sürekli teşvik etmiş ve çılgın sayılabilecek fikirleri destekleyen bir şirket kültürü geliştirmiştir. 2000'li yıllarda mobil pazarında yaşanan duraklamaya rağmen, 2001'de 15 tane, 2002'de 30 tane yeni modeli pazara çıkardı. Bu dönemde rakipleri kameralı telefonu pazara sunduğunda, Nokia piyasanın durgun olmasına rağmen sekiz aydır kameralı telefon satıyordu.

İngiltere'deki Tasarım Konseyi'nin şirket büyümesiyle ilgili yaptığı bir araştırmanın sonucunda, inovasyonu iş yapılarının bir parçası haline getiren kurumların büyüme hızlarının ülke ortalamasının çok üstünde seyrettiği ortaya çıkmıştır.

Deloitte olarak 2006 yılında Türkiye'de yaptığımız bir çalışmada ise, hızlı büyüyen Türk teknoloji şirketlerinin 5 yıllık ortalama büyüme hızlarının %680 olduğunu gördük.

İnovasyon yapmak zorunda olmanın önemli ikinci nedeni müşterilerin yeniliğe gittikçe artan talepleridir. Bu aynı zamanda şirketleri en çok zorlayan konulardan biridir çünkü eğer müşterilerin taleplerini karşılayamazsanız müşteri sizi terk edecektir. Dolayısıyla bu konuda başka seçeneğiniz olmadığı için yeni ürün ve yeni iş modelleri geliştirmek zorundasınız.

İnovasyon yapmak zorunda olmanın diğer nedeni de, birçok şirketin hissedarlarına daha iyi gelirler sunmak için başka alternatiflerinin kalmamasıdır. Birleşmeler,

başka şirketleri devralmalar, gider tasarrufu gibi eski yöntemler artık yatırımcıların ilgisini pek çekmiyor ve onlar artık şirketlerin gerçekten değer yaratmasını bekliyorlar. Deloitte'un Teknoloji, Medya, Telekomünikasyon (TMT) Fast 500, 2003 Global CEO araştırması da bu yönde sonuçlar vermiştir. Dünyadaki en hızlı büyüyen TMT şirketlerinin CEO'larının %70'i, büyümenin artık şirket birleşmeleriyle değil, iç kaynaklardan gelecek gerçek değer yaratan değişimlerle olacağına inandıklarını belirtmişlerdir.

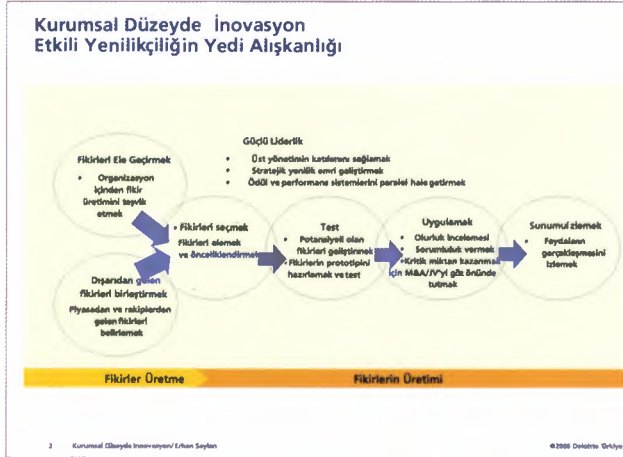
Sonuç olarak, gerçekten büyüme için; iş yapış şekilleri ve yeni ürünler devreye girmek zorundadır. Bunu yapanlar başarılı olmaktadır.

Bunu anladıktan sonra, büyüme nasıl yaratılıyor, nasıl yönetiliyor, organizasyonlarda büyüme sağlayacak ana motorların nerede olduğuna bakmamız gerekmektedir. 2003 yılında Uluslararası İnovasyon Yetkinlikleri ile bilinen on kurum ile Deloitte'un ortaklaşa yaptığı bir çalışma şöyle bir sonuç ortaya koymuştur: Büyük fikirler nadiren dahilerden çıkmaktadır! Büyük fikirler ekonomik sistem içindeki çalışanlar, iş ortakları, tedarikçiler ve hatta rakipler arasındaki fikir alışverişinden çıkmaktadır. Fikir üretmek için ille de çok zeki insanlar olması gerekmemektedir. Bunu söyledikten sonra bazı efsaneleri de açıklığa kavuşturmamız gerekmektedir.

Son iki asra baktığımızda Graham Bell ve Henry Ford gibi büyük dahilerin yaptıkları işleri incelediğimizde onların aslında, dahilikten ziyade bilgi simsarı olduklarını görüyoruz. Buldukları endüstriyi ve dünyamızı değiştirme başarısını göstermiş olan bu kişiler, çeşitli kaynaklardan elde ettikleri bilgileri birbiriyle bütünleştirerek, sonuçlarını başkalarına aktararak yeni teknik gelişmelerin önünü açmışlardır. Örneğin Henry Ford seri üretim teknolojisiyle devrim yaratırken, mezbahalardaki yürüyen askı sisteminden esinlenerek otomotiv üretim bandı sistemini geliştirmiştir. Graham Bell de benzer şekilde, bu konuda geliştirilmiş küçük küçük buluşları birleştirerek bir katma değer üretecek olan telefona dönüştürmüştür. Dolayısıyla aslında inovasyon, tek bir kişinin yarattığı bir bilgiden ziyade eko-sistem diyebileceğimiz ekonomik sistem içinde çalışanların da, tedarikçilerin de ve hatta rakiplerin de bir bilgi zinciridir. Konuyu bu şekilde değerlendirdiğimizde çok fazla kaynağımız olduğunu görmekteyiz. Artık inovasyonun kaynağı sadece Ar-Ge değildir, herkes inovasyonun içinde olabilir.

Sürecin ilk adımı fikrin üretilebilmesidir. Değer yaratabilmesi için de bu fikrin üretim sürecine girerek pazara sunulması gerekmektedir. Sadece fikri ortaya atmak yeterli değildir, bunun inovasyon olarak kullanılabilmesi için mutlaka bir değere, bir ürüne dönüşmesi gerekir. Graham Bell, Henry Ford gibi inovatörler de bunu en iyi uygulayanlardır. Bunlar, buldukları fikirleri, ticari başarıya dönüştürebilmiş hatta bunun için şirketler kurabilmiş kişilerdir.

Bu fikirlerin geliştirilmesi, filtrelenmesi, test edilmesi, uygulanması ve yönetilmesiyle ilgili olarak "etkin inovatörlerin 7 alışkanlığı" aşağıdaki diyagramda anlatılmaktadır. (Şekil 2)



Şekil 2

Öncelikle fikri ele geçirmek ve dışarıdan gelen fikirleri birleştirmemiz gerekir ve bu aşamaya fikir üretme adı verilir. Daha sonra bu fikirler mutlaka bir filtreden geçmelidir. Her fikir değerlendirilir ama hepsi de üretime dönüştürülmez, dolayısıyla bu fikirlerin içinde kullanılabilir olanlar değerlendirilmelidir. Bunların prototiplerinin hazırlanıp test edilmesi gerekir. Daha sonra uygulamaya dökmek ve mutlaka piyasadaki gelişimini gözlemek gerekir. Bütün bunları da güçlü bir liderliğin şemsiyesi altında gerçekleştirmek gerekmektedir. Etkin inovatörlerin inovasyonu şirketlerinde kültürleştirirken uyguladıkları adımlar bunlardır.

Kısaca özetleyecek olursak:

- Kurumsal düzeyde inovasyon kurumların hayatta kalması ve büyümesi için çok önemlidir ve gündemlerinde ilk sırada yer almaktadır.
- Kurumsal düzeyde inovasyon sadece teknoloji ile ilgili değil, herkesin içinde olduğu bir fikir üretme sürecidir. Fikirler ancak geniş bir platformda tartışıldıklarında, beslendiklerinde ve test edildiklerinde tüm potansiyellerini ortaya koyarlar.
- Fikirlerin mutlaka bir ticari değere dönüşmesi gerekmektedir.

### Dr. Gregg S. Bennett

3M Türkiye Genel Müdürü

Kariyerime 3M'in araştırma laboratuvarlarında başladım ve bu sayede laboratuvarın kalbinden başlayıp, ürünlerin ticarileştirilmesinde ve pazarlanmasında yaşanan zorluklara ve en sonunda başarılı olmasına kadar uzanan inovasyon sürecine tanıklık etme şansını buldum. İş dünyasında iş fırsatları aramak ve yeni iş modelleri oluşturmak inovasyonun ayrılmaz parçalarıdır.

3M'in geçtiğimiz yıllar içinde inovasyonu kendi kurumsal kültürüne nasıl entegre ettiğinden bahsedeceğim. Einstein,

'Hayal etmek bilgidenden daha önemlidir,' demiştir. İnovatif bir şirket olmak istediğinizde, çalışanlarınızın da parçası olduğu başka insanların yaratıcılıklarına da önem vermeniz gerekir. Burada çok önemli olan hususlardan biri de insanların fikirlerini alıp inovasyon içinde uyumlu hale getirmektir. İnovasyon çok güzel bir senfoni ve bildiğiniz gibi senfonilerde keman çalmak çok zordur çünkü bütün kemanların uyum içinde çalınması gerekir. Yönetimin, ürün geliştirmenin, aynı zamanda pazarlamanın ve imalatın sesini duymamız gerekir çünkü herkesin rolü çok önemlidir.

İnovasyonun bu kadar önemli olmasının nedenlerinden biri de günümüzde hayatta kalmak için yenilikçi olmanın şart olmasıdır. Herkes bir ticari üründen bahsediyor ve eğer eşsiz bir fikriniz varsa insanlar bunu hızla kopyalayabilir ve inovasyonunuzu değersiz hale getirebilir. Bunu önlemek amacıyla, çalışanlarınızı kullanarak inovasyonu sizin için bir ürün avantajına dönüştürmeniz gerekmektedir.

3M yaklaşık 100 yıllık bir şirket ve inovasyon anlamında da çok önemli bir şirket anlayışımız var. 23 milyar dolarlık çeşitli teknolojiler yaratan bir firmayız. 7 farklı sektörde faaliyet gösteriyoruz. Post-it® ürününden bantlara, tüketim ve ofis malzemelerine, sağlık ve bakım alanlarına kadar çeşitli alanlarda ürünlerimiz var. Ar-Ge'ye yaklaşık 1 milyar dolar harcıyoruz. Bugün pazarda 50.000'in üzerinde ürünümüz var. Satışlarımızın %60'ından fazlasını dünyanın çeşitli yerlerinde gerçekleştiriyoruz.

3M yenilikçi firmalar arasında genellikle ilk beşte yer almaktadır. 2003 yılında 3M 1. sıradayken 2005'te çok önemli bir değişiklik oldu ve Apple bilgisayar firması 1. sıraya, 3M de 2. sıraya oturdu. 2003 ile 2005 yılları arasında en önemli ve ilginç şeylerden bir tanesi, Apple bilgisayar firmasının i-pod'ları piyasaya sürmesidir. Bu onlar açısından çok önemli bir avantaj olmuştur, çünkü çocuklar başta olmak üzere pek çok kişi için önemli bir üründü. İnternette indirebileceğiniz bir şarkıyı cebinizde taşıyabileceğinizi kim düşünebilirdi ki?! Bu aslında müziğe yönelik tamamen yepyeni bir iş alanı oldu. Memory stick içine kaydedilebilen ve aynı anda binlerce şarkıyı içine alabilen bir ürünün küçücük bir kutu içine ambalajlanıp cebinize koyabileceğiniz bir ürün olabileceğini kim düşünebilirdi? Apple bu yenilikçi fikri aldı ve ürün haline getirip gündeme oturttu. Kullanımının sizin inisiyatifinize bağlı olması da ürünün önemli avantajlarından ve sıralama değişikliğinin nedenlerinden biridir.

Bu yenilikçi firmaların ne kadar başarılı olduklarına bakacak olursak, bu firmalar yaklaşık olarak 22 milyar dolarlık bir sermayeye sahip olup bunu ortalama %5 oranında bir avantaja dönüştürmektedirler. Yenilikçilik fikrini doğru bir şekilde kullanabilen firmaların kârlılık düzeylerinde de iyileşme görülmektedir.

3M'in böyle bir geleneği var. Özellikle de Post-it® not defterleri, esnek devreler, cilt kanserini önleyebilecek

kremler olsun, çok çeşitli pazar segmentlerinde faaliyet göstermekteyiz. İnovasyon hikâyemize ve kurulduğu yıllardaki vizyonlarına bakacak olursak, kurucularımız çok önemli bir kaya bulduklarını ve bunu metali zımparalamak için kullanabileceklerini düşünüyorlar. Her şey gibi bu yenilikçi süreçte de bir finansman bulunması, yatırımcıların risk alması gerekiyordu ve aynı zamanda girişimcilere ihtiyaçları vardı. 3M de ilk yıllarında yatırımcılarla çalışmaya başladı. Ancak 7 yıl sonra, buldukları bu kaya parçasının gerçekte çok bilinen bir maden olduğu ortaya çıktı ve bekledikleri sonucu elde edemediler, ürünlerini kârlı bir şekilde satamadılar. Bunun ortaya çıkması için 7 yıl çabalamaları gerekmişti. Ama güzel bir yatırım yapmışlardı ve bunu yaparken iş modellerini tamamen değiştirmişlerdi. Daha fazla parayı uzun süre kendilerini finanse etmek için kullandılar ama eğer rekabetçi olmak istiyorlarsa o madene gerçekten ihtiyaçları olduğunu düşündüler. Bu sert kaya Pennsylvania eyaletinde bulunuyordu ve tekel altındaydı ama İspanya'da da çıkıyordu. 3M o dönemde kayayı İspanya'dan Kuzey Minnesota'ya ithal etmeye karar verdi ve zımpara kağıdı böyle oluştu. Bu ürünü üretebilmek için çok anahtar bir teknoloji kullanılması gerekiyordu. Bu kayayı aldılar, yapıştırıcının üzerine koydular ve daha sonra kağıda yapıştırarak zımpara kağıdı yarattılar.

Sürekli inovasyon yapmak istiyorsanız know-how birikimine ihtiyacınız var. 3M'in ilk gerçek inovasyonu da ıslık-kuru zımpara kağıdıydı. Zımpara yaparken toz çıkıyor ve işçiler de o tozu soludukları için sağlıkları tehlikeye giriyordu. O dönemde patlayan otomotiv sektörüne hizmet ederken, bu toz sorununu dikkate almaları gerekti. Bu sorundan kaçınmak için, ıslak zımpara kağıdı fikri ortaya atıldı. Bu kağıt sayesinde çok az toz çıkıyordu ama o dönemde piyasada olan yapıştırıcılar da ıslandıklarında kağıda yapışmıyorlardı. 3M bu sorunu ele aldı ve karşısındaki fırsatın ne olduğunu anlamaya çalıştı. Orada bir dış teknoloji söz konusuydu. Bir kişi, özellikle zımpara kağıdında kullanılabilecek ve ıslakken de yapıştırılabilecek yeni bir yapıştırıcı geliştirmişti. Bu New Jersey'de bir kişinin banyosunda geliştirmiş olduğu bir buluştu. 3M'in CEO'su o kişiye yazarak bir bilgi talebinde bulundu. Daha sonra bu teknolojiyi alıp işe yarayabilecek bir hale getirdiler. Biz buna 'keşfedilmemiş teknoloji sendromu' adını veriyoruz. İnsanlar eğer 3M'de yaratılmadıysa iyi değildir diye düşünüyorlar ama bu teknoloji transferi açısından çok önemli bir örnektir. Sonuçta, pazarda satılabilecek bir şeyi yaratmak için bir teknoloji transferi söz konusu oldu ve 3M'in ürünü de bu şekilde ortaya çıktı.

İnovasyonu engelleyebilecek durumlar çok önemlidir. Ya rekabet yönünde çok önemli bir adım atacaksınız, bir değişiklik yapacaksınız ve o değişikliğe imza atacaksınız ya da bunu eğer başkaları yaptıysa siz de hızlı bir şekilde adapte olacaksınız. Herhangi bir şekilde yolunuzun önünde bu değişime engel olabilecek bir şey varsa onu doğru bir şekilde ortadan kaldırmanız gerekir.

Yapışkanlı bantlar konusuna dönecek olursak, o dönemde otomotiv sektöründe bütün araçlar siyahtı. 1920'li insanlar yavaş yavaş bir tane parçayı değiştirdiler ve arabanın yarısı başka renk olurken diğer yarısı siyah kaldı. O dönemde boyayı yapanlar yapışkan kullanıyorlardı ve yapışkanın üzerine gazete koyup daha sonra boyuyorlardı. Ama yapışkan akıyordu ve beyazla siyah arasında hiçbir şekilde kusursuz bir sınır oluşturulamıyordu. 3M bu sorunu biliyordu ve yine doğru pazarda çalışıyordu. Müşterilerinin sıkıntılarını biliyordu ve bu noktada yapışkanlı bant diye bir şey bulmaya karar verdiler.

İlk baştaki zımparalı kağıt hikâyesini düşünecek olursak, bu sorun karşısında da yeni fikirden yola çıktılar. Eğer doğru yapışkan çeşidini doğru miktarda kullanacak olursak uzun süre yapışık kalacak yapışkanlı bant yapabiliriz diye düşündüler. 6 yıl bu proje üzerinde çalıştılar. O dönemin CEO'su artık bu proje üzerinde çalışmayın dedi çünkü gerçekten de bir yere varılamıyordu. Ama bir taraftan da bu insanların yeteneklerine gerçekten çok değer veren, o dönemin şartlarında alışılmışın dışında bir kişiydi. Pazarı görebildi ve kendi kariyerini riske attı ve çok zorlu bir 17 yıllık süreçten sonra yapışkanlı bantı bulmuş oldular. Tozsuz zımpara kağıdından sonra bu yapışkanlı bantı 3M'e çok büyük kârlılık sağlayacak şekilde icat ettiler.

Sorunların çözülebilmesi için yeni bir yöntem geliştirebiliyorsanız çok çarpıcı bir inovasyon yapmış olursanız. Eğer bu vizyona, bu know-how'a sahipseniz, yavaş yavaş pazara odaklanmanız gerekir. Artık bu bantlar sayesinde yırtık kağıtları onarabiliyorsunuz oysa insanlar daha önce böyle bir ihtiyaçları olduğunu dahi bilmiyordu. Tıbbi ürünler için kullanılan ya da karayollarında kullanılabilen bantlar da yapışkanlı bant bir kere icat edildikten sonra bu şekilde geliştirilebildiler. Bu sayede inovasyonu çok hızlı bir şekilde istediğimiz uca götürebiliyoruz.

3M genel olarak ürüne dayalı bir şirkettir ve dolayısıyla daha çok ürüne dayalı inovasyonlardan bahsediyoruz. 42 farklı teknoloji platformumuzla kendimizi en ileri firma olarak görüyoruz ve 50'den fazla pazara hizmet ediyoruz. Teknolojilerimizi biliyoruz, pazarlarımızı biliyoruz, müşterilerimizi çok iyi tanıyoruz. Bunların sayesinde yavaş yavaş çalışanlarımızı, elimizdeki teknolojilerin müşterilerimizin sorunlarını daha iyi çözebilecek şekilde nasıl birleştirebileceğimizi düşünmeye sevk etmeye başladık. Burada iletişimi güçlü kılmak zorundayız ve bu da çok kaotik bir süreç oluyor. Çünkü çok fazla karma çalışma yapıyoruz ve bu nedenle de her şeyi iyi planlamamız gerekiyor.

Sonuçta eğer gerçekten iyi bir kültüre ilham verecekseniz ve doğru organizasyonu kurmaya çalışacaksınız bu kişilere 'siz olsanız yatırım yapar mıydınız?' diye sormanız lazım. Doğru kültür, inovasyonun en önemli ilham kaynaklarından biridir. Vizyon sahibi bir kurucumuz olduğu için çok şanslıyız. Kariyerine 1907 yılında defter



tutarak başlamış bir muhasebeci olup 1929-1949 yılları arasında şirketin başkanlığını yapmıştır. 1950'li yıllarda, 'Şirketimiz büyüdükçe sorumluluklarımızı başka insanlara devretmek zorunda kalacağız ve çalışanlarımızı inisiyatif almaya teşvik etmemiz gerekecek. Bu durumda tolerans çok önemli hale gelecek. Tabii ki hatalar yapılacaktır ama eğer bir kişi ilk başta haklıysa yapmış olduğu hatalar, uzun vadede çok ciddi olmayacak, o kişiye işini kaybettirecek hale gelmeyecektir. Yönetim gerçekten bu inisiyatifleri öldürmeyecek bir yaklaşım benimsemelidir ve eğer büyüyeceksek inisiyatif alabilecek pek çok kişiye bünyemize almamız gerekir' demiştir.

Kârlılığın azaldığı o dönemde, çalışanlarına sorumluluk delege edebilmek, onlara güvenmek yönünde ettiği sözler 3M kültürünün bir parçası olmuştur. Çalışanlarımız, zamanlarının %15 ini istedikleri konuya ayırarak ve yaptıkları şeyi geliştirerek geçiriyorlar ve bu 3M'in kültürünün en önemli unsurlarından bir tanesidir. Doğru kişilerin seçilmesi de gerçekten çok önemli. Girişimcilik özelliği olan kişiler var ve bunların gizli becerileri olabilir. Deneyimlerimizden bu kişilerin özellikle yetki verilmesi gereken kişiler olduğunu öğrendik. Biz bilim adamlarımızı başarı kariyerleri olması gerektiği yönünde zorlamıyoruz. Onlara ilham alabilecekleri ya da kurumsal bilime katkıda bulunabilecekleri herhangi bir fikir üzerinde çalışma fırsatı veriyoruz. O nedenle insanlar iyi oldukları şeyi yapsınlar diyoruz. Bazı bilim adamlarımızın çalışmaları sonucunda belki milyonlarca sonuçlanmamış ürün olabiliyor ama neticede yaptıkları şeyde çok iyi oldukları için direkt bir ürünle değil, birden fazla ürünle ilgilenabiliyorlar.

İnovasyona bir de hangi stratejilerin iyi olacağı açısından bakalım. Bir ürünün zaman içerisindeki işlevselliği çok önemlidir. Üç kademeden söz edebiliriz. Bunlardan birincisinde herkesin dikkate alması gereken beş işlevsellik şunlardır: performans, güvenilirlik, ikna edebilirlik, fiyat, tasarım. İkinci kademedeyse dikkate alınması gereken işlevsellikler azalıyor: performans, güvenilirlik ve uygunluk. Bu kademedeki başarılı olmak için farklı stratejileri uygulamanız gerekiyor. Intel ve Microsoft stratejilerini teknolojiyle birlikte uyguladılar. 1980'li yıllarda herkesin masasının üzerinde bir bilgisayar olsun diye düşündüler. O dönemde kimsede böyle bir vizyon yoktu. Daha sonra yavaş yavaş zorlayıcı teknolojileri, inovasyonu, kendi sunucularını getirdiler ve yukarı doğru tırmandılar.

Diğer bir strateji de müşterilerini iyi tanımak, ne istediklerini bilmektir. 1993'te master öğrencisiyken, bilgisayarlarımızda tam olarak ne kadar megabitlik bellek ya da ne gibi özellikler olmasını istediğimizi biliyorduk. Dell gibi firmaların başarılı olmasının en önemli nedenlerinden bir tanesi müşterilerinin ne beklediğini bilmeleridir. Bu gibi firmaların artık tek yaptıkları şey PC'leri bir araya getirmek. Belki o dönemde bizim göremediğimiz şey, annem gibi kişilerin de bilgisayar

almak istemiş olmalarıydı. Örneğin annem, sesli bir şekilde 'Bayan Bennett, nasıl çalışmak istersiniz?' diye soran bir bilgisayar hayal ediyordu. Önemli olan pazarın talebinin iyi bilinmesidir ve i-pod'un başarısının temelinde de bu vardır ve iki hafta kadar önce i-phone adında çok büyük bir inovasyon yapıldı.

Dünyaya bakarak stratejilerimizi doğru seçmek çok önemlidir. Doğru fikirleri tespit edebilmek için önceliklerimizi iyi belirlememiz gerekir. 3M'de ürünü geliştirme, ilk defa pazara sunma diye bir sürecimiz var. Bu, en iyi fikirleri pazara getirinceye kadar devam eden bir süreç ve ürünün ticarileştirilmesine kadar gidiyor. Pazarın, müşterinin ve aynı zamanda bizim yapabileceklerimizin sesini dinlemek, elimizdeki verilerin doğru bir şekilde okunması ve böylelikle de pazarın talebinin hızlı bir şekilde karşılanması çok önemlidir. Yeni fikrin ortaya çıkma süreci çok büyük bir süreç ve yavaş yavaş gelişiyor. Ticarileşme tarafının da hızlı olması gerekir. Burada doğru seçimleri yapmak büyük önem kazanıyor. En önemli hususlardan bir tanesi de yenilikçi bir organizasyon yapısına sahip olmaktır. Size doğru kapıyı açabilecek geçit fikirlere yol vermek önemlidir.

Özet olarak, inovasyonun girişimcilik açısından çok önemli bir araç olduğunu anlamamız gerek. Sürdürülebilir başarının anahtarı doğru kültüre, doğru insanlara, doğru konumlamaya sahip olmaktır.

### **Dr. Tolga Yalçınkaya**

*Orsem Grup Yönetim Kurulu Başkanı*

ORSEM olarak tıbbi cihaz ve sarf malzemesi sektöründe faaliyet gösteriyoruz. Spesifik olarak bakacak olursak, ortopedi cerrahisinde kullanılan implantların satış ve üretimini gerçekleştiriyoruz. Bunlar örneğin halk arasında platin olarak bilinen, kemik kırıldığında yerleştirilen travma ürünleri, insanlar yaşlandıklarında bir dejenerasyon olması halinde yerleştirilen diz ve kalça protezleri, omurga eğriliklerinde kullanılan cihazlar ve son yıllarda gelişen biyoteknolojik ürünlerdir.

Ben doktorum ve uzmanlığımı tamamladığım 1995 yılından beri bir girişimci olarak bu sektörde yer almaktayım. Ancak şimdi bahsedeceğim hikâyeye, bir kurumsal yönetici olan ve Türkiye'de sağlık sektöründeki çok büyük şirketlerde üst düzey yöneticilik yapmış olan Mehmet Tanyolaç ile birlikte 2005 yılında kurmuş olduğumuz ORSEM Grup'un hikâyesidir. Şu anda şirketimizde 88 kişi çalışmaktadır.

Tıbbi cihaz dediğim zaman bir kısmının aklına makineler geliyor olabilir ama aslında hastanelerde kullanılan ilaç dışındaki her şey tıbbi cihazdır. Bunun içine hastanın karyola da, kullanılan pamuk da girmektedir. (Şekil 1)



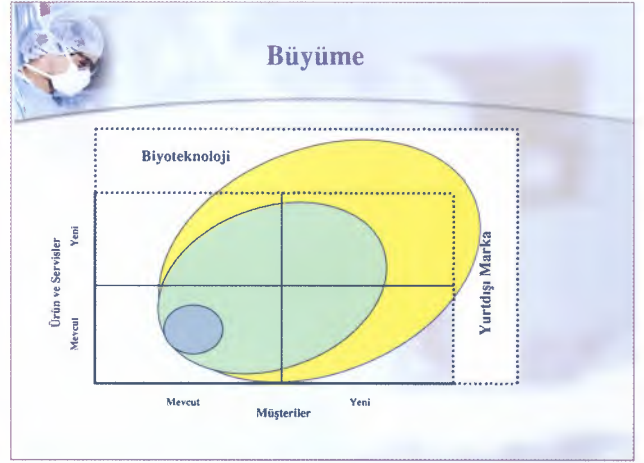
Şekil 1

Sektörün en büyük kısmını, hastaneye girdiğiniz zaman kullanılan laboratuvar cihazları, tıbbi görüntüleme adını verdiğimiz röntgen ve ultrasonografi cihazları gibi cihazlar ve bunun arkasından belki şaşırtıcı olarak ortopedi cihazları oluşturmaktadır ki bu pazarın değeri dünyada 25,5 milyar dolardır.

Global bazda ya da Türkiye çapında bakıldığı zaman önemli görünmeyebilir ama kendi sektörümüz için bazı ilkleri başardık. Örneğin sektörümüzde ilk defa, Türkiye'nin önde gelen girişim sermayesi şirketlerinden biriyle ortaklık yapmak üzereyiz. Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezi ÜSAM, Hacettepe Üniversitesi, Tübitak ve 5 şirketten oluşan Biyomedtek adlı araştırma organizasyonunun parçasıyız. Yurtdışında ve yurtiçinde üniversite ve Ar-Ge şirketleriyle işbirliği yapıyoruz. Global şirketler için fason üretim yaparak önce kalitemizi ispatladık ve yine global şirketlerle Türkiye dışında bölgesel bir şirket olmaya çalışıyoruz.

Bizim büyüme modelimiz, lokal bir şirketten global bir şirkete, jenerik bir üreticiden orijinal ürün üreten şirkete dönüşerek büyümektir. Bu da zaten inovasyonun niçin gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

Bugün şirketimiz grafikte sol alt köşede yer almaktadır, yani mevcut pazarlarda mevcut ürünler üretiyoruz. Bu alanda yer alan şirketlerin büyümek için yeni pazarlara gitmeleri ya da yeni ürün ve hizmetler sunması gerekmektedir. Bizim büyüme hikâyemizi gerçekleştirmeyi umduğumuz nokta, öncelikle biyoteknolojiye gitmektir, ki bu tamamen inovatif ürünlerin, bugün var olmayan, standart teknolojiyle üretilmeyen ürünlerin ürün yelpazemize eklenmesi anlamına geliyor. Bir diğer yaklaşımımız ise yurtdışı marka yolculuğudur. (Şekil 2)



Şekil 2

Ürün inovasyon kaynağımız olarak akademik çevrelerle işbirliği içindeyiz. Çok yüksek teknolojinin kullanıldığı bir alandayız. Kemiklerin içine yerleştirilen çok özel vidalardan ve plaklardan bahsediyorum. Bunlar çok özel hammaddelerden imal edilmektedirler, halk arasında bilindiği gibi platin değil titanyum ve çeliğin çok özel alaşımlarıyla çalışıyoruz. Kemığın yerini alabilecek bir alaşım da henüz mevcut değil; kemığın ne sertliğini, ne dayanıklılığını ne de esnekliğini henüz elde edemiyoruz. Bu nedenle bizim hammadde anlamında üniversitelerle çok yoğun bir şekilde çalışıyoruz. Bir başka konu da ürettiğimiz ürünlerin kemiklere tutunması ve bunun için de çok özel kaplamalar üzerinde çalışıyoruz. Bunlara ek olarak bazı çok özel teknoloji platformlarını kurmaya ve takip etmeye çalışıyoruz.

Bu sektörün bir farklı yönü de müşterimizin, ürünlerimizin kullanıcısının aynı zaman da doktor yani akademik çevrenin bir parçası olmasıdır. Bir doktor yeni bir tedavi bulduğunda o tedaviyi gerçekleştirmek için yeni bir ürüne ihtiyaç duyabilmektedir. Mevcut bir tedavi için yeni bir ürünü ya da bir ürünü başka bir yerde kullanması da mümkündür. Bazen de bir ürünün geliştirilmesini arzu edebilmektedir. Bu nedenle bizim müşterilerimiz inovasyon sürecimizin, Ar-Ge projelerimizin her zaman bir parçasıdır. Pek çok şirkette olduğu gibi, bazen bizim de şirketin içerisinden kaynaklanan fikirlerimiz oluyor ancak bu fikirleri de yine ürünün kullanıcısı olan doktorlarla beraber çalışmak, beraber tasarlamak zorundayız.

Ürün geliştirme konusunda bizim sektörümüzdeki lider şirketlerden biri olan Medtronik'in kullandığı modeli kullanmaktayız. İlk önce bir analiz aşamamız var. Bu aşamada iş planını, maliyeti, rakip analizlerini, şirket kaynaklarını değerlendiriyoruz. Bir sonraki aşama değerlendirmedir ve bu aşamada ürünün Ar-Ge çalışmalarını yaparken ileride karşımıza çıkabilecek bütün problemleri bulmaya çalışıyoruz çünkü sektörümüzde ürün inovasyonu çok pahalıdır ve ürünlerimizin bazı kalite sistemlerine bağlı olmak zorundayız. Ürettiğimiz ürünün Ar-Ge sürecini tamamladıktan sonra insan vücudunda 5-10 yıl sonra yaratacağı etkileri en baştan öngörmek zorundayız ve nispeten uzun bir Ar-Ge sürecinden bahsediyoruz.

Bunun için, gerekli teknoloji ve ürünün uygulanabilmesi için gereken yan teknolojilerin varlığını önceden değerlendirmek zorundayız. Örneğin mükemmel bir diz protezi yapabiliriz ancak bu diz protezi kemiği kesen özel bir motorla yerleştiriliyor bu nedenle protezimizin bu motora uygun olup olmadığını önceden bilmek zorundayız. Çıkardığımız bir ürünün CE Sertifikası alabileceğini öngörmediğimiz durumda bizim bu inovasyon sürecine hiç başlamamız gerekir. En sonunda da bir protez üretmek vücuda uygulanabilirliğini mutlaka doktorlarla teyit ederiz. Bu aşamadan sonra Ar-Ge ve inovasyon sürecine başlıyoruz ve bu nokta kesin karar aşaması olup bu noktaya geldikten sonra ürüne dönüşmeden süreci sonlandırıyoruz.

Ortopedi alanında ürün inovasyonunun diğer sektörlerden bazı farklılıkları vardır. Öncelikle bizim ürünlerimizin hepsi ameliyat ortamında yerleştirilir. Bu nedenle ameliyatta çıkabilecek bütün sorunların çözümü ürünün üzerinde olmak zorundadır. Ürünün uygulanacağı popülasyon çok önemlidir, çünkü bir Kuzey Avrupa'nın kemik yapısıyla bir Asyalı'nın birbirinden çok farklıdır. Ürünler sahaya sunulmadan önce mutlaka çok özel test aşamalarından ve klinik deneylerden geçmek zorundadır. CE Sertifikası her ürün için var ama insan vücudunun içine yerleştirilen bir ürün için gerekli olan CE Belgesi çok özel bir belgedir ve alınması çok pahalı ve zor bir süreçtir. Uyguladığımız ürünlerin hepsinin hastalardaki takiplerini de yapmak zorundayız.

Ürün inovasyonlarımızı biz iki grup altında topluyoruz ve bunlardan bir tanesi yeni teknoloji platformları. Pahalı bir ürün geliştirme sürecinden bahsediyoruz onun için mümkün mertebe belli platformlar elde ederek bu platformlardan birden fazla ürün çıkartmaya çalışıyoruz. Protezlere elektromanyetik alan yüklenmesi ya da ilaç salgılayan implantlar gibi bizim şu anda üzerinde çalıştığımız iki teknoloji platformumuz var. Bunun dışında da ürün geliştirmelerimiz var ve ürün geliştirirken çıkarttığımız ürünlerin sağlık alanındaki teknoloji liderleriyle aynı seviyede olmasını amaçlıyoruz.

Dünya çapında bir yer elde etmesini planladığımız bu teknoloji platformlarından bir tanesi hakkında biraz bilgi vermek istiyorum. Önümüzdeki dönemde tıbbi cihazlarla ilaçları bir arada göreceğiz. Bu iki grubunun evliliğiyle ilgili şu anda kullanımda olan birkaç örnek var. Bunlardan bir tanesi gebeliği önlemek amacıyla kadınlarda kullanılan spiraller, diğeri de son zamanlarda çok konuşulan ilaçlı stent kavramıdır. Bu, kalp krizi geçiren insanlarda, koroner damarların içine yerleştirilen stentlerin tekrar tıkanmayı engelleyen bir ilaçla özel bir şekilde kaplanması teknolojisidir. Bu önemli çünkü siz hastaya bir ilaç verdiğinizde o ilaç hastanın bütün vücuduna yayılıyor. Oysa bazen bir hormonun yalnızca rahmin içinde olmasını ya da tıkanma örneğinde olduğu gibi ilacın yalnızca koroner damarın içinde olmasını isteyebilirsiniz.

Bir başka proje, titanyum kalça protezinin antibiyotik salgılayan bir proteze dönüştürülmesidir. Protez ameliyatları yapılan hastaların %5 ile %6'sında ameliyattan sonra implant bölgesinde enfeksiyon gelişmektedir ve bu çok ciddi bir enfeksiyon olup ancak yeni bir ameliyatla protezin çıkartılması yoluyla iyileşir. Bizim çözümümüz, protezlerin ameliyattan sonraki dört hafta boyunca kontrollü bir şekilde çevresindeki mikropları öldürecek düzeyde antibiyotik salgılamasını sağlamak ve böylece ikinci ameliyata engel olmaktır. Bu uygulamanın klinik aşamaları tamamlandı ama henüz dünyada uygulanmadı, şu anda sertifikasyon aşamasındadır.

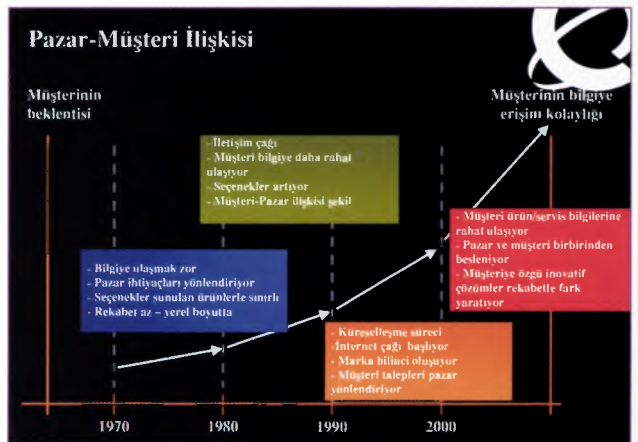
Biz Türkiye'den global şirket çıkabileceğine inanıyoruz. Bunun yolu da inovatif ürünlerdir. Bu inovatif ürünleri Türkiye'de sanayinin üretmesini sağlayacak olan bilgi birikimi akademik çevrelerde mevcuttur. Tek yapmamız gereken şey, bu işbirliğini modelini bulmak ve geliştirmektir.

### C. Müjdat Altay

Nortel Netaş Genel Müdürü

İnovasyon dediğimizde hepimizin aklına öncelikle ürün gelmektedir ve çevremize baktığımız zaman da birçok inovatif ürün görüyoruz. Ancak ürünün arkasında o ürünü hazırlayacak inovatif ortamı ve inovatif süreçleri de gözden kaçırmamak gerekir.

İnovatif ürün olsun, inovatif süreç olsun, hepsinin arkasında bir talep ve o talebi karşılamak için pazara sunulan bir ürün var. Bu da pazar-müşteri ilişkisini doğurmaktadır. Bundan 30-35 sene öncesi ile şu an arasındaki geçişleri sizlerle paylaşmak istiyorum. 1970'li yıllarda bilgiye ulaşmak çok zordu, bir takım inovatif ürünlerle ve lokal bir şekilde pazarın ihtiyaçlarını karşılayabiliyordunuz. Halbuki 80'li, 90'lı yıllarda iletişim çağı devreye girdi, müşterilerin daha fazla bilgiye ulaşması söz konusu oldu. 2000'li yıllarda küreselleşme süreci ve internet ile birlikte müşteriler çok daha net bir şekilde pazarda neler olduğunu ve rekabetin nereye doğru gittiğini görmeye ve ona göre de pazarı yönetmeye başladılar ve bugün pazarı çok net bir şekilde müşteriler belirliyor. Buna tepki olarak rekabette çok hızlı büyümektedir. (Şekil 1)



Şekil 1

Rekabet konusunda yüksek atlamayı örnek vermek istiyorum. 1910'lu yıllarda erkeklerde yüksek atlama rekoru 1,98 metre iken, insan yapısında çok büyük bir değişiklik olmamasına rağmen, 2007'de rekor 2,35 metredir. Burada devreye süreçler girdi. 1910'larda yüz üstü atlama yapılırken daha sonra sırt üstü atlama yapılarak daha iyi dereceler elde edilmiştir. Pazarı aslında müşteriler etkiliyor demiştik, evet her şeyin başında bir talep ve müşteri var. Müşteriler öncelikle ihtiyaçlarına uygun kaliteli bir ürünü, maliyet etkin bir biçimde ve ihtiyaçları olduğu anda istiyorlar. Eğer kalite, teslimat ve maliyet kriterleri içinde çözümünüzü oluşturabilirseniz müşteri taleplerini karşılıyor ve rekabet karşısında da firmanızı daha iyi bir noktaya getirebilirsiniz.

Bunu yapabilmek için de olaya iki yönden bakmak gerekir. Legacy dediğimiz şirketler olaya kendi süreçlerinden bakarlar; kendi satış-pazarlama ekipleri, çözüm geliştiricileri, uygulamacıları ve destek ekipleri ayrı ayrı gruplar halinde müşteriye giderler. Oysa müşteri bir tanedir. Eğer yönümüzü değiştirirsek, süreçlere müşterinin gözünden bakarsak, o zaman müşterinin ihtiyaçlarına, isteklerine daha yaratıcı, daha güzel çözümler bulma şansını elde ederiz. Bunu yapmak için de organizasyon içindeki bariyerleri yıkmak zorundayız. Bu şekilde iki taraf da, hem müşteri, hem tedarikçi kazanıyor ve yeni yöntemleri inovatif ürünler pazara giriyor. (Şekil 2)



Şekil 2

Süreçte inovasyonun özü şudur:

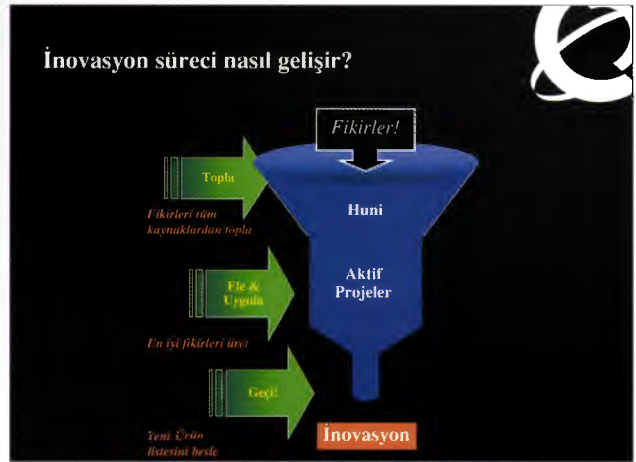
- Müşteriye daha gelişmiş ürün - yüksek değerli servis sunmak
- Verimliliği artırmak
- Üretkenliği artırmak
- Çalışan memnuniyetini artırmak
- Masrafları düşürmek
- Kârlılığı artırmak

Böylece pazara sunum süresi kısalmış ve rekabette fark yaratabiliriz. Nortel buna yönelik yöntemleri inceledi ve geçtiğimiz yıl itibarıyla Nortel Yalın Altı Sigma sürecini seçti. Yalın Altı Sigma, müşteri memnuniyetini, şirket verimliliğini ve kârlılığını arttırmayı hedefleyen bir disiplindir. Bu disiplinin alt parametreleri şunlardır:

- Herkesin müşterilere ve finansal göstergelere odaklanmasını sağlamak,
- Süreç performansını müşterinin bakış açısıyla ölçmek,
- Sağlam istatistiksel analizler yaparak süreçleri geliştirip, temel finans ve müşteri göstergelerini daha da iyileştirmek ve bununla yönetmek.

Altı Sigma'da inovasyonu nasıl getirdiğimize bakacak olursak, bugün yaptığımız işlerimizi yapmak için harcadığımız enerjinin ancak %5'i o işe yöneliktir. Eğer boşa harcadığımız vakitleri, oluşturduğumuz disiplinlerle minimuma indirirsek o zaman yaratıcı insanlara yaratıcılıkları için vakit ayırırız oluruz.

Bu grafik, bugün Nortel Netaş'ta uyguladığımız yöntemi göstermektedir. Öncelikle fikirleri topluyoruz, bu topladığımız fikirleri küçük think-tank dediğimiz gruplarda değerlendiriyoruz ve şirketin ana hedeflerine göre eliyoruz, çünkü bir şirket içinde kaynaklar sonsuz değildir. Kaynaklarımızı en optimum ve şirket amaçlarına uygun şekilde kullanmak için gelen tüm fikirler arasında analiz yapıyor ve en iyi fikirleri de süreç olarak, ürün olarak firmaya katıyoruz. (Şekil 3)



Şekil 3

Süreçte inovasyonu sağlayabilmek için, sürecin şirket tarafından özümzenmesi gerekir. Bu nedenle öncelikle Nortel'in CEO'su bu fikri uygulama kararı aldı ve daha sonra tüm ekibini topladı. Bu ekip iki günlük bir seminerde neler yapılacağını tartıştı ve sonunda tüm birimlerin işbirliğiyle Yalın 6 Sigma'nın uygulanmasına karar verildi ve dört tane alan seçildi: müşteri memnuniyeti, pazara çıkış süresi, nakit yönetimi ve kalitenin artırılarak kaliteden doğacak masrafın azaltılması. Bir ay içinde bunlarla ilgili projeler başlatıldı ve kara kuşaklar atandı. Nortel tüm bu süreçlere girerken, altı noktaya dikkat çekti:

- Üstün-nitelikli yönetim, kültür ve süreçler
- Bilanço, kurumsal yönetim ve iş / finans göstergelerine agresif odaklanma
- Dünya standartlarında maliyet yapısı ve kalite seviyeleri sağlamak
- Bütün ana aktiviteler için %20 pazar payını hedeflemek
- Kârlı büyüme için yatırım yapmak
- Servis ve yazılım çözümlerine daha fazla yoğunlaşmak

Bunlar bütün şirkete yayıldı ve bütün Yalın 6 Sigma projeleri bu kararların ışığı altında yönetilmeye başlandı. Şu anda 246 civarında proje var ve 6-7 aylık süre zarfında bu projelerin şirkete sağladığı net maliyet indirimi 50 milyon doların üzerindedir. Hedef burada maliyet indirmekten ziyade müşteri memnuniyetini ve pazar hâkimiyetini artırmak ama yan fayda olarak da böyle bir maliyet indirimi gerçekleşti.

Buna paralel olarak Netaş'ta da biz aynı sistemi kullanıyoruz. Netaş bu sene itibariyle 40 yıldır Türkiye pazarında faaliyet gösteriyor. Tüm operatörlerimize ve Türk Silahlı Kuvvetleri'ne hizmet veriyoruz. Şu anda 997 çalışmamız var ve bunların 850'si Ar-Ge, teknoloji personeli. Çok yoğun teknoloji üreten bir firmayız. 1973'ten beri Ar-Ge yapıyoruz ve 400 tane Ar-Ge personelimiz var. Bunların 100 tanesi silahlı Kuvvetler için çok yoğun çalışmalar yapıyor, geri kalan 300 tanesi de Nortel'in üçüncü nesil ürünlerini Türkiye'de tasarlıyorlar. Nortel bu ürünlerin bütün sahipliğini Türkiye'ye verdi. Diğer taraftan 400 tane teknik personelle Kuzey Amerika, Avrupa, Afrika, Ortadoğu, Rusya, Kazakistan yani dünya coğrafyasının %75'inden fazlasına teknik destek veriyoruz, ki bunun içinde ürün geliştirme ve yeni özelliklerin katılması da dâhildir.

Yıllar boyunca süreçlerimize çok önem verdik, bunun semeresini de 1996, 1997, 1998 yıllarında EFQM'de aldığımız ödüllerle, 1995 yılında Türkiye'de Kalder'den aldığımız ödüllerle ve Nortel'den aldığımız bronz ve gümüş kalite ödülleriyle gördük. Şimdi de bu yolculuğumuza Yalın 6 Sigma ile devam etme kararını aldık. Başlangıçta kendi kabineme tanıtımını yaptım ve kendim dâhil olmak üzere bir arkadaşımınla birlikte Yalın & Sigma Şampiyon eğitimini aldım. İlk kara kuşaklarımızı tespit ettik, yurtdışı eğitimlerini verdik, pilot çalışmalar başladı ki bunlar çok başarılı oldu. Bunların arkasından 'Sahiplen' projeleriyle birçok sürecimizi iyileştirdik ve şu anda 30 adet 'Sahiplen' projesi devam ediyor. Diğer taraftan 18 kişi yeşil kuşak eğitimi alıyor. Şu anda Yalın 6 Sigma projeler listesi, biraz önce verdiğim örnekteki gibi oluşturuluyor. Buna çok önem veriyoruz çünkü biz Türkiye'den 850 kişiyle tüm dünyaya hem araştırma geliştirme hem de teknoloji hizmeti veriyoruz. Burada en iyi süreçlerde inovatif hizmetler vermek amacını güdüyoruz ve bunun da en doğru yolunun Yalın 6 Sigma olduğuna tüm şirket olarak yürekten inanıyoruz. Bu projeleri kara kuşaklarımızla birlikte başlattık. Diğer taraftan da süreç yönetimi ve kontrol sistem uygulamalarıyla da Eylül ayından itibaren süreçlerimizi kontrol altına aldık ve bu uygulamalar Aralık ayı sonunda tamamlanacak.

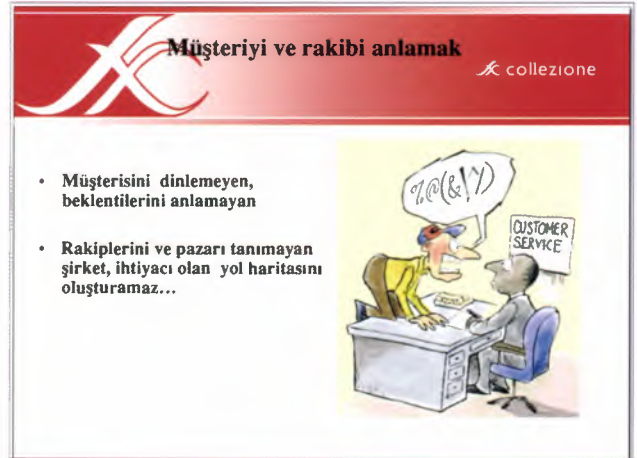
## Ekrem Akyiğit

Akyiğit Tekstil Konfeksiyon Yönetim Kurulu Başkanı

Biz pazarlama inovasyonuna, şirketin tüm birimlerinin pazarlamaya hizmet eden bir anlayışta olması olarak bakıyoruz ve tüketicinin hayatına değer katacak çözümleri sosyal ve küresel ilkelerle birlikte işleyen, tüm birimlerin ortak pazarlama hedefi olan stratejiler bütünü olarak görüyoruz.

Collezione'nin kronolojisi şöyledir. 1987 yılında ilk mağazamız Bakırköy'de açtık, 1989 yılında perakende satışın yanında üretime giriş sürecimiz başladı, 1996 tüketicinin ihtiyaçları doğrultusunda Uzakdoğu'da ucuz fason üretim çalışmaları başladı, 2003 yine tüketicinin isteği doğrultusunda Uzakdoğu'daki fason üretimi azaltık, 2003 iç pazarda fason üretimini artırma (hızlı moda), 2004 emek yoğun üretimlerimizi stratejik partnerlere kaydırma, 2004 teknoloji ağırlıklı üretime geçiş, 2006 teknoloji ağırlıklı üretimi stratejik partnerlere kaydırma ve 2006 perakendeye odaklanma.

Herkesin söylediği, hepimizin düşündüğü şey aynı: Her ne yapıyorsak müşteri için yapıyoruz. Dolayısıyla müşteriyi dinlemek çok önemli, perakendede daha da önemli. Rakipleri ve pazarı koklamak gerekiyor, çünkü yol haritanızı ancak bu doğrultuda hazırlayabiliyorsunuz. (Şekil 1)



Şekil 1

Pazarlama bölümünün bu sene yapmış olduğu araştırma sonucunda öncelikleri farklı olan 2 ayrı tüketici profili çıktı:

- Fiyat ve kalite odaklı
- Hemen şimdi ve moda ürüne odaklı (Fast Fashion)

Bu araştırma sonucunda çıkan sonuç şu ortak değerleri vermiştir: Müşteri

- modayı,
- eder fiyatla olmasını yani fazla para ödememeyi,
- hemen şimdi,
- görsel sunumun kuvvetli olmasını ve paketlenmesini
- aynı zamanda kazandığımız değerlerin bir bölümünü de sosyal ve küresel ilkeler için bir kenara ayırmamızı istiyor.

Bunlardan yola çıkarak yapmamız gereken ilk şeyin bilgi ve teknolojiye yatırım olduğuna karar verdik. Önceden bir ürünü üretirken deseni kumaş üzerine uygulamak için 25 gün beklememiz gerekiyordu. Teknolojiye yatırım yaparak bu süreyi 1,5 saate düşürdük, ürünün prototipini de 3 saatte hazırlayabilir hale geldik. Tabii bu sürecin sadece bir ayağıdır. (Şekil 2)

X

**BİLGİ VE TEKNOLOJİ'YE YATIRIM**

PAZARLAMA İNOVASYONU

X collezione



- Geçmişte 25 gün desen numunesini beklerken bu süreyi teknoloji yatırımları ile 1,5 saate indirdik.
- Orijinal numuneyi ise 3 saatte elde ediyoruz
- Arge yatırımları toplam giderimizin içinde yüzde 3 paya sahiptir.
- Tüm sistemde Online bir yapıda çalışıyoruz.
- Bilgiyi verimli kullanmak için PLM ve MIS gibi bir çok özel yazılımlar kullanıyoruz

Şekil 2

Merkezde bunları çok rahat yapabiliyordunuz ama önemli olan tedarik zinciri bandınının olmasıydı. Biz şirket olarak Ar-Ge'ye çok önem veriyoruz ve toplam giderlerimizin içinde %3 pay ayırıyoruz. Tüm sistemi on-line hale getirdik, çünkü pazarda tüketicinin bilgisine ulaşmak ve onu hızla hayata geçirmek için sistemin bütünü aynı anda görmemiz gerekiyordu ve bu yapıyı oluşturduk. Yine bu bilgiyi verimliliğe dönüştürebilmek için, tüm yaşamını kayıt altına aldık, böylelikle ürünün araştırması, tasarımı, kumaşının aldığı yer ve fiyatı, yapılma süresi ve satışta gösterdiği performansını izleyebileceğimiz PLM sistemini oturttuk. Yeni aldığımız MIS yazılımı sayesinde parametreleri girerek istediğimiz her türlü raporu alabilir hale geldik.

Collezione'yi kuralı 20 yıl oldu, ondan önce de 18 sene vitrin görsel işi yapmıştım. Bizim zamanımızda, moda yılda bir kere değişiyordu, sonra 6 ayda bire düştü ve bununla birlikte müşterinin ziyareti arttı. O zamanlar moda elde etmek için Taksim'e, Beyoğlu'na çıkmak ya da Bakırköy'e gitmek gerekiyordu ama sonradan moda hızlı iletişim araçlarıyla mahallelere kadar gelmeye başladı. Dolayısıyla müşteri de sizi artık daha sık ziyaret eder oldu. Artık ayda bir kere mağazaya uğrayan müşteri sizden hızlı moda istiyordu. Biz de müşterinin bu talebini karşılamak için yılda 6 ana, 6 flash koleksiyon yapmaya başladık fakat gelecekle ilgili iletişim araçları kendini bu kadar hızlı yenilerken müşteri talebi de değişecektir diye düşünüyoruz ve yakında kirlet-at- yenile trendinin başlayacağını öngörüyoruz. Suyun tükendiğini, deterjanın pahalılaştığını ve zamanında önemini düşünürsek, artık insanlar muhtemelen aldıkları şeyi birkaç kez giydikten sonra yıkamak yerine, hızlı moda düşüncesiyle atacak ve yerine yenilerini alacaktır. Bu nedenle Collezione olarak şimdiden 12 ana ve 12 flash koleksiyon yapma çalışmalarına başladık.

Önceden corner ve bayilik sistemimiz vardı ve başlarda iyi işleyen bu yapıda 480'li rakamlara çıkmıştık ancak tüketiciyi ve ortağımızı ölçemiyor, ona destek çıkamıyorduk. Bu sorunu çözmek için franchising sistemine geçtik. Şu anda 130 franchise ile hizmet veriyoruz. Kârlılık çalışmalarımızı değiştirdik; tüm ürün gruplarını kendi içlerinde ayrı ayrı değerlendiriyoruz. Üretimden çıkıp, bu faaliyetleri stratejik ortaklarımıza devrederek hem hız kazandık hem de kalitemiz yükseldi. Biz de buradan kalan zamanı perakendeye ayırarak o cephede daha verimli işler yapmaya başladık.

Rekabetin tasarım ayağı, merkezde yapılabilecek belki ama artık rekabetin markalar arasında değil tedarik zincirleri arasında olacağını düşünüyoruz. Eğer üretim bantlarını kısaltamazsanız ve bu süreci iyi yönetemezseniz, muhtemelen gelecekte sorun yaşarsınız. Zaten işler artık dondurma gibi olmaya başladı, çünkü süre kısa, ürün riskli ve müşteri talebi devamlı değişiyor.

Yukarıda bahsetmiş olduğun uygulamaları yaparken küresel ilkelere de dikkat ediyoruz çünkü ülkemizin tüm kaynaklarını, hem insan kaynağını hem de çevresel kaynakları düşünmek zorundayız. Bununla ilgili olarak tedarik zinciri yönetiminde sözleşmelere çok dikkat ediyoruz. Hedef satışın altında alan hedefi, kârlılık hedefi, mağaza hedefi gibi bir çok parametre var. Biz bu sene bunların içinden hedef mağaza sayısına ulaşırken eldeki mağazaların yeniden değerlendirmesi, geliştirilmesi ve verimliliğinin artırılması programını uyguladık. Değişen mağazaların, ilave masrafa katlanmadan bize çok ciddi geri dönüşleri olduğunu gördük. (Şekil 3)

X

**KÜRESEL İLKELER**

sözleşmeler

X collezione




- Çalışanın haklarına, değerlerine saygılı
- Çocuk işçiliğinin önüne geçilmesi
- Çevreye saygılı, zarar oluşmadan önleyen çalışmalara katılma
- Çevreye dost ürünleri destekleme

Şekil 3

Bütün bunları yaparken şu düşünceye çok önem verdik: Bir şirketi bir noktaya getirmek istiyorsanız, çalışanlarınızı da o noktaya çekmek zorundasınız. Bunun tek yolu da yukarıda konuşulan tüm bilgilerin aşağıdaki icracılara yayılmasıydı. Bu amaçla kendi bünyemizde Collezione Akademi'yi kurduk. İster yeni bilgi olsun, ister oryantasyon olsun bu süreçte Akademi bize çok faydalı oldu (Şekil 4).

X
EĞİTİME KATKI
collezione

- Collezione olarak eğitim projelerine öncelik veriyoruz.
- Kısa vadeli planlarımız arasında sektördeki ara eleman açığını kapatmak ve kalifiye eleman yetiştirmek için Moda Marka ve Pazarlama Lisesini
- Uzun vadede Pazarlama ve perakende üniversitesini kurmak
- Akyiğit Eğitim Kültür ve Sanat Vakfı'nın öncelikleri arasında.
- Ülkene, sektörüne, insanına, ve geleceğine sorumluluğunu unutmama.



Şekil 4

En son projemiz de Moda Marka ve Pazarlama Lisesi kurmak çünkü hem bizim hem de ülkemizin ara eleman ihtiyacının yüksek olduğunu düşünüyoruz. 60 derslik, 1.800 kişinin eğitim alacağı, içinde uygulama alanlarının olacağı bir lise projemiz var. Yakın zamanda temelini atacağız. Uzun vadeli planlarımız arasında bir de Pazarlama ve Perakende Üniversitesi kurmak var. Burada kendimiz için belirlediğimiz ilke şudur: Ülkene, sektörüne, insanına ve geleceğine sorumluluğunu unutmama.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

Günü kurtarıırken kurumsal inovasyon yapmak mümkün müdür? Yani Türkiye'deki sanayi ve ticaret erbabı bir taraftan devletin yüksek vergi yüküyle uğraşırken bir taraftan yerli ve yabancı rakiplerle, bir taraftan da faizle yani günü kurtarmakla uğraşırken kurumsal inovasyon nasıl olacak? Kırılma noktası ya da eşik noktası nedir?

### Erhan Saylan

Günümüzün rekabetçi ortamında lokal problemler hemen hemen her şirketin karşılaştığı sorunlar. Bunlar biraz şekil değiştirerek farklı formlarda global piyasa oyuncularının hepsinin karşısına çıkan sorunlar. Ben konuşmamda büyümenin üzerinde durdum ve büyümek için inovasyonun gerekliliğinden bahsettim. Aslında büyümenin bir adım gerisine giderek, inovasyonun hayatta kalmanın mecburiyeti olduğunu burada altını çizerek belirtmek istiyorum. Bu rekabetçi ortamda şirketlerin yaşayabilmeleri için inovasyon yapmaları, yani iş yapış şekillerini, ürünlerini değiştirmeleri, rakipleriyle aralarında fark yaratmaları, pazarda var olmaları ve hayatta kalabilmelerinin tek şartıdır. Günü kurtararak bir süre yaşamak mümkün fakat her alanda hayat o kadar hızlı akıyor ki ve rekabet o kadar yoğun ki, durma şansınız yok. Durduğunuz takdirde rakipleriniz sizi ezip geçer. İnovasyon ertelenebilecek bir konu değil, bugünden yapılacak yatırımlar, gelecekteki güzel günler için mutlak gerekli olan şeyler. Sonuçta Nokia örneğini hatırlayalım.

Pazarın durduğu, rakiplerin hiçbir şey yapmadığı, 1-2 modelle yetindiği dönemde bile, önce 2000 yılında 15 modelle, sonraki yıl 20 yeni modelle piyasayı zorlayan bir marka ve bugün geldiği noktayı hepimiz biliyoruz. Yangın söndürme faaliyetleri içinde boğulup kaldığımızda rakiplerin sadece bugünü değerlendirmediklerini ve aynı zamanda geleceğe de yatırım yaptıklarını unutmamız gerekiyor.

### Soru

Türkiye 3M'in lideri olarak, insan kaynaklarınızı ve organizasyonunuzu nasıl motive ediyorsunuz? Doğru kültürü nasıl kullanıyorsunuz?

### Dr. Gregg S. Bennett

Benim kişisel olarak uyguladığım yaklaşımlarda birisi bir zamanlar duyduğum bir söze dayanıyor: Adanızı tanıyın, adanızı sevin, adanıza hizmet edin ve sizin bir ada olmadığınızı unutmayın. Almanya'da, ABD'de ve şimdide Türkiye'de edindiğim deneyimlerden biri, her kültürün kendine has güçlü yönleri ve zayıf yönleri olduğudur. İnsan kaynakları organizasyonumuzun 3M kültürünün üç temel öğenin çevresinde oluşmasına yardımcı olduğundan emin olmaya çalışıyorum: güçlendirme, açık sistemler ve insanların başarılı olmaya teşvik edilmesi. Bunun için ben kişisel olarak, yılda üç kere küçük gruplar halinde şirketimizdeki bütün çalışanlarla bir araya geliyorum ve iyileştirilmesi gerektiğini düşündükleri alanları ve bu konudaki fikirlerini dinliyorum. Bu fikirleri topluyor ve gerekeni yapmaya çalışıyoruz. İnsan Kaynakları departmanımız da aynı şeyi yapıyor ve çalışanlarımızın kendi fikirlerinin dinlenip ona göre eyleme geçilmesinden motive olduklarını düşünüyorum.

### Soru

En inovatif şirket belirlenirken hangi kriterler dikkate alınmaktadır?

### Dr. Gregg S. Bennett

Benim sizlere bahsettiğim araştırma Boston Consulting Group tarafından yapılmıştı. Benzer araştırmaların sonuçlarını gazetelerde ve News Week'te de görebilirsiniz. Bu araştırmalardan birinde şirket liderlerine ürün ve hizmetler açısından sektörlerindeki en inovatif şirketin hangisi olduğu sorulmuştu. Bunlar benim de düşündüğüm gibi müşterileri ve finansal performanlara ağırlık vermişlerdi.

### Soru

Şirketinizde inovatif şirketlerin yaratılmasını sağlamak için ne tür araçlar kullanıyorsunuz?

## Dr. Gregg S. Bennett

3M'in süreçleri çok açıktır. Çalışanlardan fikirler toplamak, bu fikirlerin doğru insanlara ulaştığından emin olmak ve değerlendirme sonuçlarını öğrenebilmek için intranet kullanıyoruz. Ayrıca kendimiz için zorlu ve çok yüksek iş amaçları da belirliyoruz ve bu konuda tarihsel düşünme biçimine dayanan aşamalı inovasyona ihtiyacınız var. Buna ek olarak, şirketin içinde teknolojileri, platformları kuluçkaya yatırıyoruz, buradaki ana fikir de bu iş platformlarının teknolojilerle desteklenmesidir. Sonuç neden ilişkilerini inceliyoruz, dünyada kazananları incelediğimiz daha küçük araçlarımız var, beyin fırtınası, 6 Sigma, PV hesaplamalarını kullanıyoruz.

### Soru

3M'in üçüncü dünya ülkeleri için üretim yapmak üzere Türkiye'de fabrika kurma planları var mı?

## Dr. Gregg S. Bennett

Türkiye 3M'in halihazırda Türkiye'de 8.000 metrekare büyüklüğünde bir fabrikası var zaten. Burada üretilen ürünlerin %60'ı Türkiye pazarına giderken geri kalan %40'i ihraç ediliyor. Türkiye'de satılan bütün Scotch-Bright ürünleri orada üretilmektedir. Bu fabrikada ayrıca işçileri korumak için havalandırma cihazları, sanayi tipi bantlar, medikal ve sanayi tipi filtreler vs. üretiyoruz.

### Soru

Tedarikçiler, ürün inovasyon sürecine nasıl entegre oluyorlar? Tedarikçilerin yetenekleri 3M'in lokal inovasyon süreçlerini nasıl etkiliyor?

## Dr. Gregg S. Bennett

Tedarikçilerin en iyi nasıl kullanılacağı konusu büyük bir zorluktur. Herkesi zorlayan bir diğer konu da sanayiye ve orada bir inovasyon olduğunu bilmektir. Diğerlerini yakalamaya çalışmak ve inovasyon yapmamak, bu tedarikçilerden beklemek gibi bir durum olabilir. Bazen de bir şeyler yapmanız gerekiyor ama ürün yeteneklerinizin çok ötesinde oluyor. Bu gibi durumda bizim için tercih önceliği olan tedarikçilere gidiyor ve özel bir düzenleme altında o ürünü bizim için üretmelerini istiyoruz. Lokal olarak 3M Türkiye'nin içinde küçük bir geliştirme organizasyonumuz var. Bunun dışında Türkiye pazarındaki ihtiyaçları değerlendirmeye, neler yapabileceğimize bakmaya ve en sonunda da markamızı ve satışlarımızı yükseltmeye çalışıyoruz. Böyle durumlarda çok sayıda üçüncü partiyle çalışıyoruz ve ürünlerimizi pazarlamalarını istiyoruz.

### Soru

Özellikle ilk yıllarda Ar-Ge için sermayeyi nasıl buluyorsunuz?

## Dr. Gregg S. Bennett

3M olarak 65 ülkede organizasyonlarımız var. Öncelikle global ürün yapımızda var olan ürünleri ithal ediyoruz, yerel pazarda satıyoruz ve dağıtımını yapıyoruz. Bu arada ölçeğimiz büyürken o ülkede organizasyonumuzu kurmaya devam ediyoruz. Ölçeğimiz büyüdüğünde sadece ithal etmek yerine ürünlerin belirli kısımları üretmeye başlıyoruz. Satışa hazır halde bantlar ithal etmek yerine bandı ham halde alıp son haline getirme işlemini burada yapıyoruz. Daha da büyüdükçe, ürün yeteneklerimizi de geliştiriyoruz. Bu bizim farklı farklı ülkelere kullandığımız model. Eğer bir alana yeni giriyorsanız, büyük ölçüde fona ihtiyacınız oluyor. ABD'de bu işi girişim sermayesi şirketleri yapıyor ama onlar da Ar-Ge yapabildiğinizden emin olmak istiyorlar.

### Soru

Türkiye'de özel sektör-akademik çevre işbirliklerini yeterli buluyor musunuz? Her ikisi de birbirinden şikayetçi. Mekanizmanın daha iyi işlemesi için fikir ve önerileriniz nelerdir?

## Dr. Tolga Yalçınkaya

Ben hep üniversite ortamında, araştırmanın içerisindeyim ve hep bilim adamı olacağımı düşünüyordum. Dünyaya oradan baktığınız zaman ve sanayici olarak baktığınız zaman bambaşka iki bakış açısı geçerli. Bilim çevresi bir araştırma projesi yaptığı zaman elde ettiği kaynağı kullanarak üniversite ortamına daha yeni cihazlar, daha modern teknolojiler satın almak istiyor. Yapılan çalışmaların makaleler yazılması suretiyle akademik çevrelerde kabul edilmesini, akademik personeline gelir elde etmek istiyor. Ancak sanayicilerin bu araştırma-geliştirme projelerinden beklediği tek şey var: ürün. Bu açıdan baktığınız zaman, arada bir uzlaşmazlık olduğu doğru. Biz bunun çözümünün şu şekilde olduğunu düşünüyoruz: Öncelikle Türkiye'de inovasyonu destekleyen TÜBİTAK'ın kuruluşu TEYDEB, TTTGV ve KOSGEB gibi kurumlar var ve biz bu kurumlardan ciddi destekler aldık. Bu kurumların bazı projeleri üniversitelerle sanayicileri bir araya getirmek için düzenlenmiştir, onun için mutlaka bu kuruluşlardan faydalanılmasını öneririm.

İkinci bir konu, biz bir akademik çevreyle proje yaptığımız zaman projenin bir bütçesi oluyor. Projenin mutlaka belli safhalara bölünmesi, ürüne yönelik olması ve ancak projenin belli aşamalarının gerçekleşmesi kaydıyla bu kaynakların akademik çevreye paylaştırılmasının, üniversitenin odağının da ürün olmasını sağladığı düşünüyoruz. Benim bir de bir hayalim var. Yurtdışında bir iki tanesine katıldım, Türkiye'de var mı bilmiyorum. Sanayici olarak biz üniversiteye uzağız ama üniversitelerin içerisinde KOSGEB ve teknokent şirketleri var. Fakat biz çoğu zaman bu şirketlerin ne yaptığını bilmiyoruz, onlar da bizim ne yaptığımızı bilmiyorlar. Yurtdışında bu iki grubu birleştirmek amacıyla düzenlenen özel



toplantılara katıldım. Burada fikri olan teknokent ya da KOSGEB şirketi sanayicilerden oluşan dinleyicilere 10 dakikalık bir sunum yapıyor, şirketini ve elindeki projeleri anlatıyor. Bu toplantıların arkasından da sanayicilerle bu şirketler arasında birebir görüşmeler gerçekleşiyor. Bunun çok iyi bir model olduğunu düşünüyorum.

### Soru

Tıbbi alet ile tıbbi cihaz konusunda inovasyon süreçleri bir midir? Tıbbi aletlerin üretimi için üniversite-sanayi işbirliği nasıl inovatif bir duruma getirilebilir?

### Dr. Tolga Yalçınkaya

Bu terminoloji aslında bayağı karışık. Tıbbi aletten kastımızın, ameliyatlarda kullanılan makas, pens, bisturi sapı gibi medical instruments yani aletler olduğunu düşünüyorum. Bence üniversite-sanayi işbirliği için burada çok fırsat var fakat fırsat ve yük sanayiciye düşüyor. Dünyadaki tıbbi alet konusundaki en büyük üretici Alman Aesculap firmasıdır. Bu firmanın kataloğunu açtığınızda beyin cerrahisinde kullanılan yaklaşık 25 tane aletin ismi Yaşargil olarak başlar. Kardiyoloji bölümünü açarsınız, özel makaslar vardır ve isimleri Turgut Özal'ın ameliyatını yapmış olan De Bakey makasıdır. Eğer tıbbi alet konusunda bir şey yapmak istiyorsanız, Türkiye'de hekimler kendi ameliyatlarında kullanmak üzere özel alet dizaynına ihtiyaç duyuyorlar, bunu istiyorlar, tek yapılması gereken şey şirketlerin müşterilerle beraber ürün dizaynları üzerine çalışmasıdır. Ama burada üniversitelerde var olan pek çok teknoloji var ki bunlar da kullanılabilir.

Bugün Türkiye'de tıbbi alet sektörünün rekabetçi olmadığını düşünüyorum, çünkü Pakistan ve Çin'in maliyetleri çok düşüktür ama örneğin ameliyatta kullanılan aletleri ağır çelikten yapmak yerine titanyumdan yapmak istiyorsanız, bu üniversiteyle yapılacak bir proje olabilir. Mikropları öldürmek için aletleri üzerlerini gümüş nitrat ile kaplayalım deseniz, bu da yine bir proje olabilir. Uçları daha keskin olsun diye seramikle kaplasanız, bu bir proje olabilir. Bence burada üniversite-sanayi işbirliğinde yük ve sorumluluk sanayicilerdedir. Eğer sanayici ne istediğini bilirse, bunu üniversite ortamından çok rahat bulabilir diye düşünüyorum.

### Soru

Mühendislik tabanlı şirketlerde beyaz yakalılar tarafından üretilen çalışmaların sadece %5'inin değer katan çalışma olması, %95'lik kullanılmayan bilginin fire kabul edilmesi Ar-Ge şirketlerini sonuç odaklı olmaya yöneltmez mi? Sonuç odaklı olmak, kalite maliyetleri açısından Ar-Ge şirketlerinin kaliteye ulaşma faaliyetlerini ne ölçüde olumsuz etkiler?

### C. Müjdat Altay

Bu %5, %95'i ilk duyduğumda ben de pek inanılır bulmamıştım. Daha sonra birkaç kara kuşak çalışmasına katıldığımda, bu yüzdelerin gerçekten olabileceğini gördüm. Birincisi, bir takım faaliyetleri yaparken gerçekten gitmemiz gereken yere eski alışkanlıklarımızı da katarak gidemiyoruz. Gördüğüm örneklerden bir tanesi bir müşteri şikâyetinin analizi idi. 4-5 noktadan geçen bu müşteri analizi ve arkadan şikâyetin tamamlanıp doğrulanması ve müşterinin memnun hale gelmesi 20 gün civarında sürüyordu. Halbuki bu 20 günlük süre içinde gerçekten müşteriye katma değer sağlayan kısım 6 saat kadardı, çünkü 4-5 tane stop noktasından geçen bu faaliyette herkesin kendi uygun zamanına göre belirli beklentiler, kayıplar vardı. 6 Sigma Projesi ile bunu tabii ki 6 saate indirmedik ama 24 saate indirmeyi başardık. Önemli olan müşteriye maliyet-kalite-teslimat üçgeninde bir ürün sunabilmek. Bundan üç sene önce, bir cep telefonu üretici firması, Ar-Ge laboratuvarına bir ürün isteğiyle gidiyor. En sonunda ürün geliyor ve gelen ürünün ve cep telefonun yaşam süresi 200 sene. Bugün bir cep telefonunu 2 seneden fazla kullanmıyoruz, o ekstra 198 yıl, gayet güzel bir kalite ama maliyet olarak şirkete yansiyabiliyor.

### Soru

Netaş'ın, telefon santralleri ve iletişim ürünlerinde kullanılan VLSI çiplerinin üretimi ya da hizmete özel çiplerin tasarımı konusunda çalışması var mı?

### C. Müjdat Altay

1990'lı yıllardan beri bu çalışmamız var ama teknoloji o kadar ilerledi ki içinde 1 milyon tane, hatta bu rakam şimdilerde 10 milyona doğru çıkıyor, programlanabilir kapının olduğu çipler geldi. Biz şimdi aldığımız yazılımlarla bu çipleri programlıyoruz ve kendi VLSI'larımızı bu şekilde elde ediyoruz. Eskiden olduğu gibi bir VLSI tasarımı yapıp daha sonra bunun yurtdışında üretilmesi gibi işlere girmiyoruz çünkü girdiğimiz zaman çok büyük üretim kapasitelerine çıkmamız gerekiyor. Savunma sanayinde çok özel tasarımlar yaptığımız için genelde bu teknolojiyi kullanıyoruz.

### Soru

Toplam satın almalarınızın ne kadarını yurtdışından yapıyorsunuz?

### Ekrem Akyiğit

Satışlarımızın içindeki toplam satın alma payımız %9-10 civarında, trikoda da %2-3 civarında.

### Soru

Her hafta piyasaya 24 yeni model çıkarıyorsunuz. Bu modellerin hepsinin satılması mümkün değil?

## Ekrem Akyiğit

Doğru. Bunları müşteri oranlarına göre değerlendiriyor ve ona göre üretiyoruz. Bu nedenle elimizde fazla ürün kalmıyor. Zaten bu da bizim yeni bir inovatif çalışmamız.

### Soru

Konfeksiyon alanında eğitim açısından meslek liseleriyle bir çalışmanız var mı? Önde giden bir firma olarak okullara yol gösterici çalışmalar yapıyor musunuz?

## Ekrem Akyiğit

Evet, hem üniversitelerle hem de meslek liseleriyle bu tür çalışmalar yapıyoruz. Ara eleman ihtiyaçları için okullardan stajyer talebler alıyor, onları eğitiyoruz.

### Soru

Kirlet-at trendinin başlayacağını düşünerek, atılan ürünlerin ekonomiye kazandırılmasıyla ilgili çalışmanız var mı?

## Ekrem Akyiğit

Ar-Ge bölümüyle hemen bunu görüşeceğim ve devreye alınmasını sağlayacağım.

### Soru

Sunumunuzda müşteri memnuniyetinin sizin için çok önemli olduğunu vurguladınız. Kendi deneyimleriniz çevresinde müşterilerinizin memnuniyetini nasıl ölçüyorsunuz? Kullandığınız yöntemler nelerdir?

## Ekrem Akyiğit

Müşteri memnuniyetini ölçmek için 'Meçhul müşteri' uygulamasını kullanıyoruz. İade oranımız az, kalite problemimiz yok, satışlarımız da iyi diye düşünüyorum.

### Soru

İnovatif ürünler yapsanız dahi, bunların taklit edilmesi çok basit olmayacak mı?

## Ekrem Akyiğit

Doğru ama sürenin kısılmasının taklidin önüne geçme bakımından en önemli şey olduğunu düşünüyorum. Süre kısaldıkça yeni ürün çıkacak, hemen arkasından yeni bir ürün daha çıkacak. Müşterinin de buna duyarlı olacağını düşünüyorum.

### Soru

İnovasyon sonucunda üretilen ürünler hızlı tüketimi körüklüyor ve doğal olarak inovasyondan da beklenen

de bu. Fakat bunun neticesinde kaynakların hızla tüketilmesi dünyanın geleceğini tehdit etmiyor mu?

## Erhan Saylan

Aslında inovasyonun en önemli çıktısı inovasyonun yaşam kalitesini yükseltmesidir. O nedenle, sadece tüketim boyutuna bakmak yerine esas görmemiz gereken, inovasyonun hayatı kolaylaştırması, işlerin daha kolay yapılma biçimlerinin bulunması, günlük hayatımızda karşılaştığımız sorunların en azından üstümüzdeki yükleri alacak şekilde çözülmesidir. Olaya bu boyuttan baktığımızda, katkısının çok daha fazla olduğunu düşünüyorum.

## OTURUM 4A

### Teknolojik Gelişmeyi ve İnovasyonu Tetikleyen Ortam: Uluslararası Deneyimler

- AB ve İnovasyon
- İtalya Örneği
- Kore Örneği

#### Oturum Başkanı

**Doç. Dr. Cemil Arıkan**

Sabancı Üniversitesi Araştırma ve Lisansüstü Politikaları Direktörü

#### Konuşmacılar

**Michel Poireau**

Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Direktörlüğü Bölüm Başkanı

**Gabriele Gatti**

İtalya-Trieste AREA Bilim Parkı Direktörü

**Prof. Jungho Sonu**

Kore-Seul Myongji Üniversitesi İnşaat Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi

## **Oturum Başkanı**

### **Doç. Dr. Cemil Arıkan**

Sabancı Üniversitesi Araştırma ve Lisansüstü Politikaları Direktörü

1942 yılında Elazığ'da doğdu. Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Elektrik Mühendisliği bölümünde BSc, MSc ve PhD derecelerini sırasıyla 1964, 1966 ve 1971 yıllarında aldı. 1982 yılına kadar ODTÜ'de öğretim üyeliği görevini sürdürdü. 1982'de ASELSAN'da çalışmaya başladı. 1988-1991 yılları arasında Roketsan Genel Müdürlüğü, 1991-1994 yıllarında BARMEK Holding Genel Koordinatörlüğü ve 1994-1995 yıllarında da Tema A.Ş. Genel Müdürlüğü görevlerini yürüttü. 1995 yılında tekrar kamu görevine döndü ve TÜBİTAK Başkan Yardımcısı olarak 4 yıl görev yaptı. Ocak 2000'de Sabancı Üniversitesi'ne katıldı. Doç. Dr. Cemil Arıkan Sabancı Üniversitesi'nde Araştırma ve Lisansüstü Politikalar Direktörlüğü görevini sürdürmektedir.

## **Konuşmacılar**

### **Michel Poireau**

Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Direktörlüğü Bölüm Başkanı

1949 yılında Paris'te doğdu. Ecole Nationale d'Administration, Paris'te tarih, hukuk, siyasi bilimler üzerine gördüğü öğrenimi müteakip, Güney Fransa ve Almanya'da yerel yönetimlerde, sonrasında da Paris'te 7 yıl boyunca çeşitli bakanlıklarda çalıştı. 1984'ten beri Avrupa Komisyonu Brüksel'de Bilgi Toplumu Genel Direktörlüğü ve Araştırma Genel Direktörlüğü'nde bilgi teknolojisi, havacılık ve enerji araştırmalarında başarılı çalışmalar yaptı. 2001-2006 yılları arasında nükleer bölünme ve füzyon enerji araştırmaları çalışmalarına katılan Poireau, 2007 yılında Sanayi Teknolojileri Yatay Konular ve Koordinasyon Bölüm Başkanı oldu. Evli ve iki çocuk babasıdır.

### **Gabriele Gatti**

İtalya-Trieste AREA Bilim Parkı Direktörü

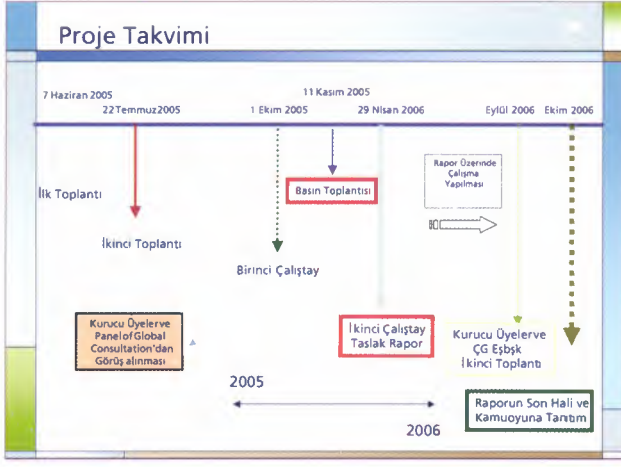
1947 yılında Alessandria, İtalya'da doğdu. Bilim ve teknoloji parkları geliştirme ve yönetme konusunda uluslararası tecrübeye sahip bir uzman olan Gatti, elektronik mühendislik konusunda Turin Polytechnic Enstitüsü'nden derece aldı. Yüksel teknolojik elektronik savunma önlemleri ve endüstriyel otomasyon sistemleri konusunda Ar-Ge ve pazarlamada tecrübeli bir geçmişe sahip olan Gatti, aynı zamanda ulusal ve uluslar arası sanayi gruplarının uygulamalı araştırma ve teknolojik yenilikçilik programlarında yönetici ve danışman olarak görev aldı. 1992 yılında, şu anda da pazarlama ve uluslararası ilişkiler direktörü olarak çalıştığı İtalyanın çoklu sektör anlayışlı bilim ve teknoloji parkı olan AREA Science Park of Trieste'ye katıldı. Bölge seviyesinde yenilikçilik odaklı kalkınma için stratejik planlama, teknoloji odaklı iş ve risklere yatırımın teşviki, teknoloji yoğunluklu endüstriyel kümelenme ve ulusal ve uluslararası düzeyde müşterek Ar-Ge programlarının yönetimi görevlerini yürütmektedir.

### **Prof. Jungho Sonu**

Kore-Seul Myongji Üniversitesi İnşaat Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi

1940 yılında Kore'de doğdu. 1963'te Seoul National University'de İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden mezun olan Sonu, yüksek lisansını Saskatchewan Üniversitesi, doktorasını ise 1973 yılında Colorado Üniversitesi'nde tamamlamıştır. 1974'te Seul Üniversitesi'nde İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde profesör olarak görev alan Prof. Sonu Mühendislik Fakültesi Dekanlığı, Üniversite Başkan Yardımcılığı ve 1996 yılında Rektörlük görevlerini yürüttü. 2000-2004 yılları arasında Myongji Üniversitesi'nde Rektör olarak hizmet verdi. Bu dönem boyunca; eğitmen, bilim insanı ve mühendis olarak yükseköğretimde bilim ve teknoloji konulu birçok komitede başkan ve üye olarak görev aldı. Halen, Yongsan Ulusal Park Planlama Kurulu'nda Başbakan ile birlikte eş başkanlık görevini yürüten Prof. Sonu, Kore Mühendislik Ulusal Akademisi'nin mütevelli heyeti ve Kore Bilim ve Teknoloji Akademisi'nin de üyesidir.





Şekil 4

Bu sivil girişim, TÜSİAD'ın çağrısıyla 21 kişiyle başlamıştır ama daha sonra yüzün üzerinde kişinin katkılarıyla beş alanda çalışma yapmaya başlamıştır. Bu beş çalışma grubundan bir tanesi ortam ve altyapıdır. Önce bir vizyonunuzun, ardından insan kaynağınızın ve finansman kaynağınızın olması gerekir. Eğer bu üçüne sahipseniz, inovasyon yapılabilmesi için ortam ve altyapının da uygun olması gerekir. Diğer çalışma grubumuz da kamuda inovasyondur çünkü hepimiz biliyoruz ki kamu eğitim, savunma, sağlık alanlarında hâlâ çok büyük bir yatırımcı ve önemli de bir hizmet üreticisidir. Dolayısıyla, özel sektör ne kadar inovatif olsa da, kamunun da en az onlar kadar yenilikçi süreçleri kendi içine taşıyan, bize sağladığı hizmetleri en üst düzeyde inovatif yöntemlerle yapabilen yeteneklere sahip olması gerekir. Bu nedenle, kamunun bu inovasyon konuşmaları içinde sadece politika düzenleyici olarak anılmaması, aynı zamanda kendini de bu yöne taşıyıcı bir takım faaliyetler içinde olması gerekir. (Şekil 5)



Şekil 5

Sanayi, üniversite ve sivil toplumdan yaklaşık 130 kişiyle yapılan Ulusal İnovasyon Girişimi çalışmaları sonucunda ortaya çıkan ana başlıklar şunlardır:

- İnovasyona dayalı kalkınma ve büyüme yaklaşımı konusunda toplumsal mutabakatın sağlanması: İnovasyon dediğimizde sadece bireyin girişimini ve başarılarını konuşmadığımızı, aslında bunun çok ötesinde sosyal hayatın da değişmesini konuştuğumuzu

gördük. Dolayısıyla aslında biz kalkınmayı, refahı konuşuyoruz. Bu durumda eğer bir ülkede kalkınma ve büyümeyle ilgili bir şeyler yapılıyorsa, inovasyon mutlaka bunun temelini oluşturmalıdır.

- Yaratıcılık ve inovasyonun eğitim süreçlerinin omurgasını oluşturması: Kısa bir süre önce eğitimle ilgili olarak elimize ulaşan istatistiklere göre, 15 yaşındaki Türk gençlerinin aldıkları temel anlayışlarla ilgili bütün dünyada yapılan bir test sonucunda çok iyi yerde olmadığımız görünüyor. Dolayısıyla eğitimin derinlemesine üzerinde durulması gerektiği ve inovasyonun çok temel taşlarından biri olduğunun farkında olmak zorundayız.
- Kadın işgücünün inovasyon potansiyelinin harekete geçirilmesi: Kadın işgücüne ve dolayısıyla onların erkeklerden farklı olan yeteneklerini kullanmıyoruz.
- Öncü ve disiplinlerarası bilimsel araştırmaların en üst düzeyde desteklenmesi: İnovasyon derken bilginin değere dönüşmesi sürecinden bahsediyoruz; iyi inovasyon yapabilmek için de bütün bilimsel altyapınızın çok sağlam, çok üst düzeyde, dolayısıyla da disiplinlerarası olması gerekir.
- Bölgesel inovasyon süreçlerinin oluşturulması ve desteklenmesi; Kalkınma Ajansları ile ilişkilendirilmesi: İnovasyonda bölgesellik, yerellik çok önemlidir. Ankara'dan Gaziantep'i inovatif yapamazsınız, mutlaka yerel paydaşların birlikte hareket ettiği süreçlere ve birlikte oluşturdukları stratejilere ihtiyaç vardır.
- İnovasyon ile ilgili farkındalığın toplumun tüm kesimlerinde oluşturulması

Ortamla ilgili ana hususları şöyle özetleyebiliriz:

- **İnovasyonun kurumsal çatısı.** Hâlihazırda inovasyonun bir sahibi yoktur, dolayısıyla bunun mutlaka kurumsal bir çatısının olması gerekir. Eğer kalkınmayı, kalkınmanın yeniliğe dayanması gerektiğini konuşuyorsak, bu durumda inovasyonun Başbakanlık düzeyinde bir sahipliliğe ihtiyacı vardır. İkinci düzeyde bölgesel paydaşlardan oluşan bir sahipliliğe ihtiyacı vardır. Örneğin Mersin 2 yıldır, bir AB projesi çerçevesinde Bölgesel İnovasyon Stratejisi Mersin Projesi'ni yapmaktadır. Çok başarılı bir şekilde devam ediyorlar, stratejilerini oluşturduklar, çok sayıda karar alıp yürürlüğe sokabildiler. Ankara'dan biz onlara ne yapmaları gerektiğini söyleseydik, belki hiçbirisini bu şekilde yapmazlardı. Ancak şimdi kendi oluşturdukları bu süreçte inovasyon sürecini Mersin için oluşturuyorlar. Dolayısıyla bölgesellik, bölgesel yapılanma ve bölgede sahiplilik çok önemlidir. Üçüncü olarak sivil toplumun da bu süreçte sahipliğinin olması gerekmektedir.
- **Özel sektör kuruluşları ve inovasyon.** Şirketlerimizin inovatif olabilmesi için şirket ortamındaki inovasyon anlayışlarının da değişmesi, yenilik yapma kültürünün şirketlere taşınması gerekir. Bu çok basit bir formülle olmayacaktır çünkü burada bir kültürel değişimden bahsediyoruz. Başarıya kadeh kaldırılabilirdi gibi başarısızlığa da kadeh kaldırılabilme becerisini gösterebilmemiz gerekir çünkü başarısızlık denemenin

bir sonucudur. Başarılı olursunuz ya da olamazsınız ama siz onu kutsayamıyorsanız, ikinci kez denemeyebilir, dolayısıyla yeniliği denemenin kültürel bir boyut olduğunu ve şirketlerin süreçlerinin yanında anlayış biçimlerini de değiştirmeleri gerekmektedir. İnovasyona gitmek, riskli alanlara yatırım yapılması demektir. Dolayısıyla bunların da uygun mekanizmalarla teşvik edilmesi gerekir.

- **İnovasyon arayüzleri.** Üniversiteyle sanayinin bir araya gelemediğinden, beraber bir şeyler yapamadıklarından şikayet edilmektedir. Burada bir takım ara kurumların eksik olduğunu söylenebilir. Bu raporda çıkan İnovasyon Aktarım Merkezleri (AB'nin İnovasyon Relay Center dediği), şu anda da İş ve İnovasyon Ağları denilen bir takım yapılar var. Bunlar bu ilişkilerin oluşmasına destek vermektedirler. Üniversitelerde de bir takım arayüzlere ihtiyaç vardır çünkü bir profesörle bir sanayicinin birebir konuşmasını beklemek çok gerçekçi değildir. Bunun için üniversitelerde Teknoloji Transfer Ofisleri'nin kurulması söz konusudur. Kuluçkalıkların, teknoparkların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bunun yanında birlikte hareket edebilmeye yönelik olarak ağ yapılarının oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

- **Ortam ve altyapıyla ilgili tamamlayıcı öneriler.** Fikri mülkiyetle ilgili olarak farkındalığın yaygınlaşması gerekmektedir çünkü eğer biz yenilikten, bilgiden bahsediyorsak, bunun bir fikri mülkiyet bilinci olması gerekir. Bunu koruyabilmeliyiz ama koruma da hiçbir zaman yeniliği engeller boyutta olmamalıdır.

Dolayısıyla sadece kuralcı değil yine kültürel bir destekle birlikte, bununla ilgili ciddi bir altyapıya ihtiyaç vardır. Kamu tedarik politikalarının da düzenlenmesi gerekir çünkü birçok ülke, gelişmiş Batı ülkesi diye bildiğimiz ülkeler, bütün rekabet kurallarına uyarak bir takım kamu alımlarında araştırmaya dayalı satın alım gibi süreçleri kullanarak önemli gelişmeler sağlamışlardır. Türkiye de bunu yapabilecek durumdadır. Bunun yanında üniversitelerle ilgili sıkıntıların, Çerçeve Programları ile sorunların ele alınması gerekir. Ar-Ge desteklerinin de çeşitlendirilmeye, farklılaştırılmaya ihtiyacı vardır. Geçtiğimiz 2 yıl boyunca bu alanda ciddi yol kat edilmiştir ama özellikle işbirliklerini destekleyecek, araştırmada birlikte hareket edilmesini teşvik edecek bir takım mekanizmaların yeterince olmadığını söyleyebiliriz.

### Michel Poireau

*Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Direktörlüğü Bölüm Başkanı*

Benim konum AB ve inovasyon ama özellikle inovasyon üzerine odaklanacağım. Ancak şu ana kadar inovasyon hakkında çok şey söylendi ve AB'nin bu alanda neler yapmaya çalıştığı dışında pek fazla bir şey eklemeye gerek görmüyorum. Şu üç soruya cevap bulmaya çalışacağım:

1. İnovasyon için bir Avrupa politikasına neden ihtiyaç var?

2. Bu politika nelerden oluşuyor?

3. Deneyimlerimize dayanarak sanayi için verebileceğimiz mesajlar nelerdir?

İki gündür diğer konuşmacılar tarafından inovasyonun tanımı yapıldığı için bu konuya fazla girmeyeceğim. Yalnız, inovasyonun teknik, endüstriyel, finansal, insani, psikolojik bir grup karmaşık konuyu içeren karmaşık bir problem olduğunu belirtmek istiyorum. Bu problemle ilgilenebilmek için bir grup karmaşık eylemlerde bulunmamız ve tedbirler almamız gerekir. Burada amaç, hem bireylerin, organizasyonların ve toplumların yaratıcılığını tetiklemek hem de inovasyonun piyasada fırsatlara dönüşmesinin önündeki uzun bir engeller listesinin üstesinden gelmektir ve AB'nin bu konuda bir rol üstlenmesi gerektiğini düşünmemizin nedeni de budur.

Yukarıda bahsettiğim birinci soruya gelecek olursak, inovasyon dünyanın bu kısmında, öncelikle rekabetin, büyüme yeteneğinin, istihdam ve refah yaratmayı sürdürebilmenin, başarının anahtarıdır. Bu AB'nin bir problemi çünkü Avrupa da dünyanın çeşitli kısımları için artan bir rekabetle birlikte küreselleşmeyle karşı karşıyadır. Ancak aynı zamanda uzman araştırmacılarımız, çok iyi üniversitelerimiz, Nobel ödülllerimiz, çok sayıda yayınıımız bulunmaktadır. Burada Avrupa'nın paradoksu, bu mükemmel bilgi birikimini dünya piyasalarında rekabet edebilecek inovasyona, ürünlere, süreçlere ve hizmetlere dönüştürememesidir.

Bu konuların Avrupa düzeyinde tartışılmasının nedeni, AB'nin güçlü yönlerini ve faaliyetlerinin, üye ülkelerin, aday üye konumundaki ülkelerin, sanayilerin Avrupa'daki vatandaşların sorumluluklarıyla birleştirilmesinin gerekli olmasıdır. Burada vatandaşların sorumluluğu vardır çünkü konu sadece bir sistem sorunu değildir, paraya, girişimcilere, girişimci ruha da ihtiyaç vardır. Bu bir katılım meselesidir ve AB'nin katılımı tek başına yeterli değildir, başkalarının da katılımının sağlanması gerekmektedir.

Lokal ya da bölgesel düzeyde birçok şey yapılabilir ama burada katma değer sağlayacak bir şeylerin de yapılması gerekmektedir. Bu konuda 7 yıl önce Avrupa liderleri arasında Lizbon'da bir anlaşmaya varılmıştır. Çıkan sonuçlara, daha sonra Goeteborg'da da tartışılıp güncellendiği için Lizbon ve Goeteborg stratejisi adı verilmiştir. Buna göre, Avrupa Birliği ekonomisini 2010 yılına kadar dünyanın en rekabetçi ekonomisi yapmaya karar verilmiştir. Bunu başarmak için, inovasyon, araştırma ve eğitim üzerinde durulmasının yanında bu üçü arasındaki çeşitli bağlantıların da ağırlık verilmesine karar verilmiştir, çünkü bunlar dönüşümün gerçekleştiği süreçlerdir.

AB'nin inovasyon politikası beş temel üzerine kuruludur:

1. **Daha fazla bilgi birikimi yaratmak.** Burada sadece daha fazla bilgi birikimi yaratmanın ötesinde bilgi birikiminin daha etkili bir şekilde yaratılması da amaçlanmaktadır. Lizbon'da belirlenen, rekabete

yönelik elle tutulabilir bir hedef söz konusudur: 2010 yılına kadar GSYİH'nin %3'ünü araştırmaya ayırmak. Bunu yapmak için sanayinin araştırmaya daha fazla yatırım yapmasını ve kamu araştırma faaliyetleri arasında daha fazla sinerji olmasını sağlayarak yapacağız. Burada %3'lük payın %2'sinin sanayi tarafından karşılanması öngörülmektedir çünkü iyi araştırmalar, sanayinin kendisine fayda getireceğini düşündüğü alanlarda yine sanayi tarafından kaynak sağlanarak yapılan araştırmalardır. Ama sanayiye sürekli olarak 'Lütfen yatırım yapın,' diyemeyiz. Bir dizi sorunun ve kısıtlamanın var olduğunun ve bunlarla ilgili çalışmalar yapılması gerektiğinin farkında olmamız gerekir. Avrupa Komisyonu gibi kamu idaresi kurumları, bu zorlukların ve engellerin hafifletilmesine yardımcı olabilirler.

Sanayinin araştırmaya daha fazla yatırım yapması şu demektir:

- Sanayinin en iyi yatırımın araştırmaya yapılan yatırım olduğunu anlaması gerekir. Bu kongreye özel sektörden bu kadar çok insanın katılmış olması, Türkiye'nin bu anlamda iyi durumda olduğunun bir işaretidir.
- İnsan kaynaklarının var olması gerekmektedir çünkü yatırım iyidir ama üniversitelerden doğru insanları işe alabilmeniz ve bu kişilerin ülkenizdeki ya da Atlantik'in öbür tarafındaki diğer şirketler karşısındaki rekabetinizi artırması için şirketinizde kalmalarını da sağlamanız gerekir. Yetenekli mühendislerin, bilim adamlarının bulunabilmesi özellikle yaşanan Batı Avrupa açısından bir zorluk oluşturmaktadır. Bu konuda yeni bir şeylerin yapılması ve önceden hazırlıklı olunması gerekir.
- KOBİ'ler için özel çözümler geliştirilmelidir. Tüm Avrupa'da ve Türkiye'de şirketlerin büyük kısmını KOBİ'ler oluşturmaktadır.
- Kullanılabilecek en iyi teknolojilerin daha geniş alana yayılması sağlanmalıdır. Halihazırda çok sayıda iyi teknoloji mevcuttur, bunların yayılmasına ihtiyaç vardır.
- Sanayinin katılımını teşvik eden kamu programlarına ihtiyaç vardır. KOBİ'ler için özel çözümler geliştirmek ve teknolojinin yaygınlaşması için 2007 yılında Avrupa Birliği tarafından Rekabet ve İnovasyon Programı hazırlanmıştır ve Türkiye de bu programa başvurabilir.

Araştırmaya daha fazla yatırım yapılması gerektiğine değindik ama bu yatırımların aynı zamanda daha etkili biçimde gerçekleştirilmesine ihtiyaç vardır. Bunun için ulusal araştırma faaliyetleri arasında daha fazla işbirliği olmalıdır. Ortak bir Avrupa programımız yok, onun yerine 20-27 tane sağlık, bilgi teknolojileri, vs. alanında ulusal programlar var. Buna ek olarak, paranın %10'u Araştırma Çerçeve Programı tarafından merkezi olarak yönetilmektedir. Japonya ya da ABD'nin yaptıklarıyla bizim yaptıklarımızı karşılaştırmak için sadece bir örnek yeterlidir: Nanoteknoloji.

Biz Avrupa olarak kamu araştırmalarına Japonya ya da ABD'den daha fazla yatırım yapıyor olabiliriz ama bu para 15-17 tane daha küçük programa bölünmektedir.

Burada sinerji yaratılmalı ve bunu iyileştirmeliyiz. Burada üye ülkelerin çalışmalarını daha iyi programlar sayesinde koordine etmemiz, ulusal düzeyde neler yapıldığına bakmamız ve AB düzeyinde karşılaştırmalı programlar geliştirmeliyiz. Bunun için, AB tarafından desteklenen amaçları olan ERANET'ler ya da ERANET artı projeler kullanmalıyız. Bu amaçlar; özel farklı araştırma faaliyetlerinde çalışan insanların görüşlerini, programlarını ve bilgi birikimlerini paylaşmaları ve ortak görüşmeler yapmalarıdır.

Paranın %10'u ulusal programlar için merkezi olarak yönetilmesine rağmen, AB Çerçeve Programlarını güçlendirmemiz gerekir ki bunu yapmayı da başarıyoruz. Bu durum, 2000 Lizbon stratejisinin sonuçlarından biridir. Burada Avrupa liderleri araştırma programları için daha fazla hevesli olunması gerektiği ve bütçelerin %40 daha yüksek olması, önceden 5 yıl olan sürenin 7 yıla çıkarılması ve çok temel araştırmalardan devrim niteliğinde inovasyonlar yapılmasını sağlayacak büyük araştırmalara ve KOBİ'lere özel desteğe kadar çeşitli araçların kullanılması gerektiği konusunda mutabık kalmışlardır.

**2. Bilgi birikiminin dolaşımını sağlamak.** Bilgi birikimi en çok üniversitelerde ve okullarda oluşmaktadır ama buralardaki eğitim sistemine AB olarak müdahale edemeyiz, buna iznimiz yok ve bu bizim sorumluluğumuz değil. Ancak bu, hiçbir şey yapmayacağımız anlamına gelmiyor. Ulusal düzeyde yapılanları Avrupalılaştırmak için destekler verebiliriz. Bunun için araştırmacıların (Marie Curie programı), öğrencilerin (Erasmus programı kapsamında 2013 yılına kadar 3.000 öğrenci başka bir ülkede üniversiteye gidecek), öğretmenlerin ve erişkinlerin hareketliliğini; başka üniversitelerle ortak müfredat oluşturulmasını ve deneyimlerin karşılıklı aktarılmasını destekleyebiliriz. Bu sayede hangi üniversitelerin hangi konularda neden iyi, neden kötü olduklarını araştırabiliriz.

**3. Bilgi birikimi korumak.** Rekabet şiddetli bir şekilde hüküm sürüyor ve bu noktada AB'nin üstlenmesi gereken bir rol var.

- Birkaç yıl önce Münih'te Avrupa patent sistemini oluşturduk, şu anda 1 milyondan fazla patent ve bu rakam giderek daha da artıyor. Ancak istenildiği kadar iyi işlemiyor ve maliyeti yüksek, bu nedenle de iyileştirilmesine ihtiyaç var. Bunun yanında bazı ülkeler için dokümanların İngilizce'ye tercüme edilmesi gibi bir problem yaşanıyor. Bu sorunu kısa süre içinde çözümlenmeyi umuyoruz. Ayrıca bir anlaşmazlık halinde kullanılmak üzere entegre dava sisteminin oluşturulması gerekmektedir.
- KOBİ'ler dahil olmak üzere sanayiye ve üniversitelere konusunda verilen desteği iyileştirmemiz gerekmektedir. Bunun için, AB IPR yardım masasına erişimin önündeki engeller kaldırılmalı, bu konuda farkındalık artırılmalı ve bu yardım masası



iyileştirilmelidir. Buna ek olarak, kullanıcılar ve hak sahipleri arasında daha iyi bir denge kurmak ve yeni teknolojilerle, yeni iş modelleriyle gelen yeni zorlukların üstesinden gelmek için IPR stratejisi geliştirilmelidir.

#### 4. Bilgi birikimini ürünlerde, süreçlerde ve hizmetlerde inovasyona dönüştürmek.

Bu, AB'ne üye olan bütün ülkeler için küresel bir zorunluluktur. Üç nedeni vardır:

- Nano, biyo, bilişim ve iletişim teknolojileri gibi birbirine yakınlaşan teknolojiler konusunda yapılan araştırmalarda kaydedilen ilerlemeler, yeni ürünler ve hizmetler için fırsatlar yaratmaktadır.
- Bütün AB ülkeleri düşük teknoloji ürünleri ve hizmetleri konusunda ucuz ülkelerde rekabet etmekte gittikçe daha fazla zorlanmaktadır. Bunun için hepimizin yeni işlevler katarak vs. 'geleneksel' ürünlere değer katmamız gerekmektedir.
- Bütün ekonomiler için sorun olan sürdürülebilirliğe çözüm bulmanın tek yolu, yüksek teknolojiler ve kullanılabilir en iyi teknolojilerdir. Enerji, ticari mallar ve suyun fiyatının arttığından, kıtlığın yaklaşmakta olduğundan bahsediliyor aynı zamanda petrol fiyatları da en yüksek seviyeye ulaşmıştır ve tüm bunlara karşı hazırlıklı olunması gerekmektedir.

Peki bu konuda neler yapılabilir. Bizler ve AB, bilgi birikimini sanayiye, piyasalara ve genel olarak kamuya yakınlaştırmalıdır. Bu konuda, Avrupa'nın sanayinin katılımını sağlayarak inovasyonu güçlendirme çalışmaları var. Bunun için kullanılan araçlar şunlardır:

- Avrupa Teknoloji Platformları: Geçtiğimiz yıl, KOBİ'lerle, sanayiyle, akademisyenlerle, düzenleme kurumlarıyla, kamu idareleriyle yani bütün paydaşlarla çok uzun ve ilgi çekici tartışmalar yapıldı, stratejik hedefler ortaya kondu, yeni teknolojilerin nasıl geliştirilebileceğine, mevcut potansiyelden nasıl faydalanılabileceğine bakıldı ve 2015-2020 ve hatta ötesi için uzun vadeli vizyonlar belirlendi. Buna ek olarak, stratejik bir gündem ve bu doğrultuda yol haritaları belirlenmeye çalışıldı. Bu büyük çalışma ulusal gündemleri de bir şekilde etkilemektedir. Türkiye'de de bu türden bir girişim olduğundan bahsedildi ve ben bunu takdir ettiğimi söylemek isterim çünkü ortak teknolojik girişimlere ihtiyaç vardır. Gelişmekte olan teknolojiler için kamu-özel sektör ortaklıkları kurulmalıdır, çünkü mevcut piyasalarda bu konuda büyük potansiyel var. Araştırmayı ve inovasyonu artırmak, sanayi ile kamunun birlikteliğini daha fazla desteklemek önem arz etmektedir. Biyomedikal, nanoteknoloji, vs. konularında ortak teknoloji girişimleri desteklenmektedir. Aşağıda Avrupa Teknoloji Platformu (ATP) Ağı'na ilişkin bir grafik yer almaktadır. Burada görüldüğü gibi farklı ATP'ler birbirleriyle bağlantı içerisindedirler. Bunların bir kısmına yönelik Türkiye'de de bir takım faaliyetler olduğunu biliyorum.
- İnovasyonu daha fazla destekleyen piyasalar bu konuda iki şey yapılabilir. Bunlardan bir tanesi, Oturum Başkanımızın da bahsettiği gibi kamu satın almalarında inovasyon yapmak. İnovatif çözümler çok daha iyi

biçimde anlaşılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır. Bu amaçla kamu satın almalarında inovatif çözümler için bir elkitapçığı geliştirilmesi söz konusudur. Buna ek olarak, Avrupa satın alma ajansları oluşturulmaktadır. Diğer çözüm, standartlaşma politikasının gözden geçirilmesidir. Bunun için, bu politikanın daha etkili hale getirilmesi ve daha fazla inovasyona yönelik olmasına çalışılmalıdır. Buna yönelik olarak bilişim ve iletişim teknolojilerindeki paydaşlarla istişareler devam etmektedir.

Tüm bunların dışında çok büyük sosyal ve ekonomik değeri olan piyasaları hedeflemek gerekir. Elbette ki bunu oluşturacak olan AB değil, sanayiciler ve tüketicilerdir ama AB olarak bizim görevimiz uygun politikaları belirlemek, uygun düzenlemeleri getirmek, standartlaşmayı ve belgelendirmeyi sağlamaktır. Bu tür piyasalar, geri dönüşüm, yenilenebilir enerji, biyo tabanlı ürünlerin inovatif kullanımı gibi teknik konularda olabilir.

Ayrıca yeni iş modellerinin ortaya çıkışıyla ilgili olarak da almamız gereken tedbirleri ortaya koymak gerekmektedir. Bu sabah da ifade edildiği gibi tedarikçilerle son kullanıcılar arasındaki bağlantıların net bir şekilde ortaya konması gerekir. Ürün ve hizmet boyutunun artan bir entegrasyonu söz konusudur. Bu nedenle ürünlere ve hizmetlere katma değer katabilmek gerekir.

İnsanların inançları ve kaygılarına da karşılık vermek durumundayız. Örneğin Avrupa nüfusunun yaşlanan bir nüfus olduğunu göz önünde bulundurarak bu nüfusa yönelik yeni ürünler ve hizmetler geliştirilmelidir. Aynı şekilde davranışlar ve değerlerde meydana gelen değişikliklerin de dikkate alınması gerekmektedir. Örneğin çevreci ve etik ürünler ve hizmetler için niş bir piyasa var ve bundan yararlanabilmek gerekir. İnsanların yeni teknolojilerin potansiyel riskleri konusundaki endişeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Yeterince erken bir aşamada, Avrupa düzeyinde bu konulara yönelik tartışmaları yapmamız, uygun yasal çerçeveyi oluşturmamız ya da ortak bir görüş belirlememiz gerekir ve bunlar da önyargılara değil bilime dayanmalıdır.

**5. Lizbon'da belirlenen amaçlara doğru kaydedilen ilerlemeyi değerlendirmek ve yönetmek.** Politik düzeyde, bu konu sürekli olarak AB'nin gündeminde yer almaktadır ve birbirini izleyen Başkanlık dönemlerinde de izlenmektedir. Ulusal ve teknik düzeyde de yapılması gereken şeyler var. Burada iyi ölçümler gerektiren bir politik süreç söz konusudur. Ancak inovasyonun ve kaydedilen ilerlemenin nasıl ölçüleceği bir sorundur. Yayınlar, patentler, lisanslar, yeni kurulan şirketler, standartlar gibi bir takım göstergeler ve yöntemler bulunmakla birlikte bunlar yeterli değildir. AB düzeyinde birbirimizi inceliyor ve deneyimlerimizi aktarıyoruz ve toplu olarak yerimizi görebiliyoruz.

Lizbon stratejileri belirlendikten sonraki yedi yıl geçti, ve bu konuda siyasi irade hâlâ var ama ilerleme eşit değil. Yedi yıl sonraki yerimizi görebilmek için üye devletler işbirliği yapıyor, görüş alışverişinde bulunuyorlar. %3 hedefine henüz ulaşılamadı ve bu konuda bütün ülkeler şu ana kadar eşit düzeyde ilerleme kaydedemediler. Örneğin İsveç, Norveç ve Finlandiya bu hedefe ulaşmış olmasına rağmen diğer ülkelerde durum farklıdır. Başarılı olmak için Innovat ve Pro Inno Portals gibi yeni AB araçlarının kullanımı da söz konusudur. 7. Çerçeve Programı ya da lider piyasalar konusunda alınan kararlar var. Ayrıca Lizbon kararlarını daha iyi desteklemek için, Yapısal Fonları yeniden yönlendirme girişimlerinde bulunuluyor. Bölgeler arası işbirliği ve eko-inovasyon potansiyeli de değerlendirilmektedir.

Sanayiye yönelik olarak burada vermek istediğim bir takım mesajlar var. Öncelikle kamu idarelerinin de sürece dahil olması gerekir. Geleceğin bir gün geleceğinin farkında olarak ileriye dönük düşünmek zorundayız. Bunun için, teknolojilerin, piyasaların ve tüketicilerin değişen ihtiyaçları, yeni ortaya çıkan kısıtlamaların potansiyelleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca bilgi birikiminin yaratılması ve kullanılması sürecine katılmak gerekmektedir. Burada işgücünün gelişen teknolojilere göre yeniden eğitilmesi ve yeni beceriler edinmesi, üniversiteler arasında bağlantıların kurulması vs. önemlidir. Bunun dışında, AB'nin çeşitliliğinin ve inovasyonu destekleyen ulusal araçların kullanılması gerekir.

Gençler arasında girişimci ruhu teşvik edin çünkü yenilikçiler olmadan inovasyon olmaz.

### **Gabriele Gatti**

*İtalya-Trieste AREA Bilim Parkı Direktörü*

Bugün sizlerle özellikle inovasyonun geliştirilmesi ve yönetilmesiyle ilgili tecrübelerimizi paylaşmak istiyorum, çünkü inovasyon süreci, otomatik bir süreç değildir ve diğer tüm endüstriyel süreçler gibi yönetilmesi gerekir.

Öncelikle Başkanımız Riccardo Illy'nin bir sözünü sizlere aktarmak istiyorum. 'Küreselleşme ve sanayi ekonomisinden bilgi birikimine dayanan ekonomiye geçiş döneminde, yeni teknolojiler şirketler için sadece faydalı değil aynı zamanda gereklidir. Ürünlerin, verimli süreçlerin, şirket organizasyonunun, ticari ağların ve dağıtım kanallarının inovasyonuna doğru çekilme, şirketlerimizin sürekli tutumu haline gelmek zorundadır.' Bu cümlede rekabetçi olabilmek için gerekli olan teknoloji gelişimi ve inovasyondan bahsedilmektedir, çünkü burada bir seçim değil bir zorunluluk söz konusudur.

İlk olarak bugünün konusu olan inovasyonun tanımını yapmak istiyorum. İnovasyon, yeni fikirlerden başarılı bir şekilde yararlanmaktır. Yeni bilgi birikimi ve süreçlerin

işle dahil edilmesi ve yeni, katma değeri yüksek ürünlerin, süreçlerin ve hizmetlerin geliştirilmesiyle ilgilidir. Ancak zorlu olan konu inovasyonun nasıl geliştirileceğidir. İnovasyonu geliştirme ve yönetmek için gerekli olan araçların bulunması sürecindeki adımları bir göz atalım. Öncelikle inovasyon bilgi birikimi sermayesine dayanır. İnovasyon lokal olarak yoğunlaşma eğilimi gösterir. Ayrıca biraz önceki sunumda da dinlediğimiz gibi, bölgesel bir boyutu da vardır, çünkü bilgi birikiminin akışı ki buna Bilgi Birikiminin Yayılması diyoruz, belirli bir bölgeyi diğerlerinden farklı kılan sosyal, kültürel, kurumsal ve gayri resmi ilişkiler üzerine kuruludur. İnovasyonu lokal olarak yoğunlaştırma gereği de buradan kaynaklanmaktadır. Bölgesel inovasyondan bahsedebiliriz ama ulusal politikadan konuşmak zordur ve ulusal düzeyde ancak inovatif olmanın nedenlerine ilişkin olarak konuşabiliriz. İnovasyonu geliştirmenin en iyi yolu, ülkenizin belirli bir bölgesine odaklanmaktır ve ben kendi bölgemde yaptıklarımızdan bahsedeceğim. Son olarak inovasyon, çok sayıda farklı sektörü kapsayan, paylaşılan ve etkileşimli bir süreçtir.

Bu noktada Bölgesel Kümeler devreye girmektedir. Bölgesel Kümeler, aynı yerde bulunan ve birbirine bağlı farklı sektörler, bölgesel yetkililer, sanayiler, araştırma toplulukları, finansal organizasyonlar ve bunları birbirine bağlayan işbirliği kurumlarından oluşur. Bu işbirliği kurumları, araştırma ve sanayi, finans ve iş dünyası arasında köprü kuran, bilim ve teknoloji parkları, iş merkezleri, inovasyon yönetimi merkezleridir. Bunlar, bölgesel kümeleri yöneten ya da yönetebilecek aktörlerdir. Bölgesel kümeler aynı zamanda, ortak teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanımıyla birbirlerine bağlı olan küçük ve orta büyüklükteki esnafları, yüksek teknoloji firmalarını kapsar. Bazı durumlarda da büyük firmaları ve bunların lokal tedarikçilerini içeren üretim sistemlerinin yoğunlaştığı yerlerdir.

Bölgesel kümelerin amaçları şunlardır:

- Ortak vizyonların geliştirilmesini kolaylaştırmak ve böylece ortak amaçların başarılmasına katkıda bulunmak
- Bilgi birikiminin hızlı yayılımıyla, katılan firmaların rekabetçiliğini artırmak
- İnovasyonları kolaylaştırmak ve ivme kazandırmak
- İnovasyonları piyasa olgunluğuna erdirmek
- Bilgi birikimi ve uzmanlığın yayılmasını sağlamak
- Kaynakların ve fonların yoğunlaşması için etkili bir araç sunmak
- Bölge için değer yaratmak
- Bölgeler arasında işbirliği yapılmasını ve ağ oluşturmasını teşvik etme konusunda köprü görevi görmek

Küme Politikaları üç temel fonksiyonlarıyla fark yaratırlar

- Özellikle sanayi, araştırma v bölge idaresi arasındaki ilişkileri güçlendirmek
- Şirketler içindeki ve şirketlerle araştırma kurumları arasındaki Ar-Ge işbirliğine odaklanmak

- İşbirliğini, ya rakipler arasında yatay olarak ya da değer zinciri boyunca dikey olarak teşvik etmek

Bir sonraki aşama AB'nin Araştırmaya Yönelik Kümeler dediği kümelerin oluşturulmasıdır. Bunlar, Ar-Ge'nin şirketlerin ve sanayilerin rekabeti için inovasyonun geliştirilmesini yönlendiren güç motoru olduğu kümelerdir. Avrupa Komisyonu'nun "Bilgi Birikimi Bölgeleri" programı vardır. Bu programın amacı, bölgenin bilgi birikiminin üretilmesi, aktarımı ve bilgi birikiminden faydalanılmasında rolünü belirlemektir. Bu, bölgesel politikaları belirleyenler için, bölgedeki farklı sektörlerin kümelenmesi için bütçelerin düzenlenmesi ve bu kümelerin bölgesel, ulusal ve uluslar arası düzeyde ağlara dahil edilmesi bakımından iyi bir programdır.

Bu diyagramda araştırmaya yönelik küme paradigması gösterilmektedir. (Şekil 1)



Şekil 1

Bu diyagram da, küme modelinin sadece pratik bir uygulamasıdır, pratik diyorum çünkü biz bu modeli Friuli Venezia Giulia bölgesinde değişik durumlarda uyguladık. En üstteki Uygulamalar kapsamında yer alan sektörler, bizim bölgemizdeki sanayinin gelişimi açısından stratejik önem taşıyan sektörlerdir. Sağ tarafta Ar-Ge ve İnovasyon başlığı altında yer alan kurumlar bize bu alanlarda yardım eden kurumlardır. Sol taraftaki hizmet ve finans şirketleri altında yer alan faaliyetler, kümelerin işleyişi ve finansmanı açısından destek veren ve aynı zamanda kümeler içinde yeni adresler bulunmasına yardım eden konulardır. Son olarak üretim firmaları hem kümelerin baş aktörleri hem de hedefidirler. (Şekil 2)



Şekil 2

Bir kümenin içinde beş faaliyet alanını yönetebilirsiniz:

- **Bilgi ve iletişim:** Kümelerin kendileri aynı zamanda aktörler arasındaki entegre bilginin ve iletişimin düzenlenmesi ve yönetilmesi için sistemlerdir.
- **Nitelik:** Özellikle insan kaynaklarının yönetimine yönelik çok sayıda enstrüman ve araçla geliştirilir.
- **İşbirliği ve gelişim:** Bir kümenin işleyişinin odak noktasıdır. Burada, araştırma, teknoloji, inovasyon, araçların ve politikalar için benchmarking, kümelerin farklı seviyelerde ağlarla birbirlerine bağlanması olasılığı üzerine yoğunlaşır.
- **Pazarlama:** Küme aslında, ulusal ve uluslararası piyasalarda promosyonu yapılması gereken bir şirkettir.
- **Uluslararasılaştırma:** Küresel piyasalarda rekabet edebilmemiz için buna ihtiyacımız var ve kümelerin bu piyasalarda rekabet edebilmenin bir aracıdır. (Şekil 3)



Şekil 3

Önceden de söylediğim gibi inovasyon otomatik bir süreç değildir ve yönetilmesi gerekir. Bunun için, kümeleri desteklemek amacıyla inovasyon yönetimi tekniklerini uygulayabilirsiniz. Bu tabloda inovasyon yönetim teknikleri dört kategoride sınıflandırılmıştır ve her birine uygulanabilecek teknikler gösterilmiştir. (Şekil 4)

Bilgi Birikimi Bölgeleri Küme Girişimleri için İnovasyon Yönetimi Teknikleri	
<b>Bilgi Yönetimi Teknikleri / ARGE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Yaratıcılığı geliştirme</li> <li><input type="checkbox"/> Teknolojiyi izleme</li> <li><input type="checkbox"/> ARGE'nin stratejik yönetimi</li> <li><input type="checkbox"/> IPR yönetimi</li> </ul>	<b>Bilgi Yönetimi Teknikleri / ürün-süreç gelişimi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Endüstriyel tasarım</li> <li><input type="checkbox"/> İş süreci mühendisliği (<i>Reengineering</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> Kalite yönetimi</li> <li><input type="checkbox"/> CAD ve karar destek sistemleri</li> </ul>
<b>Bilgi Yönetimi Teknikleri / Teknoloji Transferi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Teknoloji denetimi ve simsarlık</li> <li><input type="checkbox"/> Benchmarking</li> <li><input type="checkbox"/> Teknolojinin değerlendirilmesi</li> <li><input type="checkbox"/> Teknoloji lisanslama ve patentleme</li> </ul>	<b>Bilgi Yönetimi Teknikleri / piyasa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Değer analizi</li> <li><input type="checkbox"/> Tedarik zinciri yönetimi</li> <li><input type="checkbox"/> Dışarıdan kaynak tedarik etme</li> <li><input type="checkbox"/> E-ticaret</li> </ul>

Şekil 4

Benim çok önem verdiğim bir diğer husus da araştırmaya yönelik kümelerin ve küme ağlarının, Ar-Ge ve inovasyon konusunda kaydedilen ilerlemeleri üç alanda yönetmesidir. Bunlar:

- **Bilgi birikimini artırmak:** Amacı bir bölgenin farklı branşlardaki genel bilgi birikimi seviyesini artırmaktır ve bunun için araştırmalar yapabilirsiniz. Bu sadece basit bir bilgi birikimi üretimi değildir, bölgenin araştırmaya ayırdığı bütçeyi de artırmanız gerekir.
- **Bölgenin kalkınması:** Bölgenin yaşam kalitesini ve gelişmiş sanayilere yatırım açısından çekiciliğini artırmak.
- **Rekabetçiliği artırmak:** Lokal işletmelerin küresel piyasalarda en inovatif ve teknolojik açıdan gelişmiş sektörlerinde rekabet edebilme yeteneklerini artırmak.

Bölgelerarası araştırmaya yönelik kümeler ve küme ağları, yukarıdaki üç alanda yapılan araştırmalardan çıkan farklı sonuçlarla yüzleşmemizi sağlarlar.

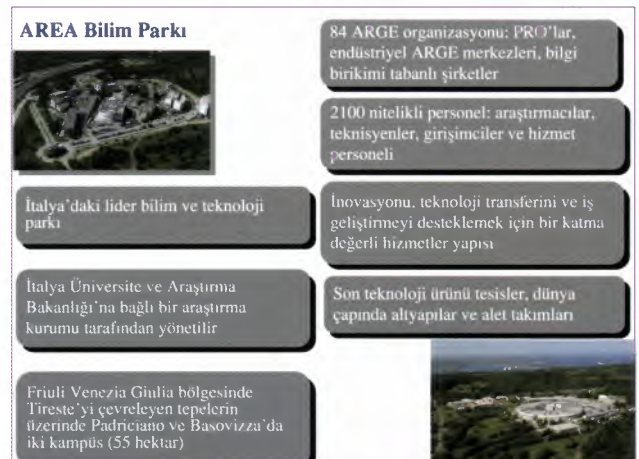
Hükümetimiz 'Sanayi 2015' adında bir program başlatmıştır. Bu ulusal programın amacı, sanayiden gelen büyük bir proje skalasını teşvik etmek ve finansmanına destek olmaktır. Bu program, ulusal bir program niteliğini taşımakla birlikte İtalya'nın farklı bölgelerine ayrılacaktır. Bu program kapsamında, Friuli Venezia Giulia bölgesinde biz, enerji ile ulaşım ve lojistiği içeren mobilite sektörlerine odaklanıyoruz. Bu projede bizim odak noktamız sanayileri teşvik etmek ve TOTEM adını verdiğimiz programı desteklemektir. TOTEM, çeşitli inovasyonları tek bir üründe birleştiren ve ilgili sanayi zincirini olabildiğince içeren işleyen bir prototiptir. İnovasyon sürecine dahil olan farklı aktörlerin geliştirdikleri inovatif bileşenlerin ve sistemlerin değerlendirilmesini sağlayan fiziksel bir obje olması gerekir. Ayrıca piyasa odaklı olmalı ve son kullanıcıların ihtiyaçlarına göre geliştirilmelidir. İnovatif bileşenler ve sistemler, kesişen teknolojiler (bilişim ve iletişim teknolojileri, nanoteknolojiler, vs.) üzerine kurulu olduklarında ve farklı sanayi sektörlerine aktarılabilirler, farklı sanayi sektörlerine ait olan farklı TOTEM'lerin parçası olabilirler. İnovatif bileşenler ve sistemler için İşleyen Prototip, ürün/süreç/hizmet/metodolojinin eşi olmaya bir modelidir.

Bu oldukça inovatif bir yaklaşımdır. Ancak bizim sanayideki inovasyonlarımızı çeşitlendirmemiz gerekmektedir. Bu nedenle endüstriyel inovasyonu büyütme ve değerlendirme sürecine katılan aktörler de çeşitlilik göstermektedir. Bunlar:

- Ticaret ve Sanayi Odası
- Sanayiciyi Birlikleri
- Araştırmaya yönelik kümeler
- Teknoloji kümeleri
- Üniversite-Sanayi Bağlantı Ofisleri
- Lider sanayiler
- Bölgesel ve ulusal düzeyde yetkili merciler

Bu tarz bir girişim yaratıcılık açısından da çok faydalıdır çünkü TOTEM çeşitli sayıdaki sistem, alt-sistem ve bileşenlerden oluşmaktadır ve bunların her biri belki de inovatif bir çözüm haline gelebilir. Bu anlamda ulusal politikalar açısından iyi bir örnek teşkil ettiğimizi düşünüyorum.

Farklı bileşenleri topladığımız Bilim ve Teknoloji Parkları (BTP), küme tabanlı etkili bölgesel inovasyon sistemleri ve bilgi birikimi ekonomisine giriş kapılarıdır. BTP, esas amacı inovasyon kültürü ve inovasyonun yayılmasını, bağlı işletmelerin ve bilgi birikimi tabanlı kurumlarının rekabetçiliğini teşvik ederek topluluğunun refahını artırmak olan uzmanlaşmış profesyoneller tarafından yönetilirler. Bu amaçlara ulaşılmasını sağlamak için, BTP üniversiteler, Ar-Ge kurumları, şirketler ve piyasalar arasındaki bilgi birikimi ve teknoloji akışını tetikler; kuluçkalama ve yayılma süreçleri aracılığıyla inovatif şirketlerin yaratılmasını ve kalkınmasını kolaylaştırır; yüksek kaliteli mekan ve tesislerle birlikte başka katma değerli hizmetler sunar. BTP genel olarak bölgenin gelişmesi için bütün aktörler arasında bir köprü işlevi görür. (Şekil 5)



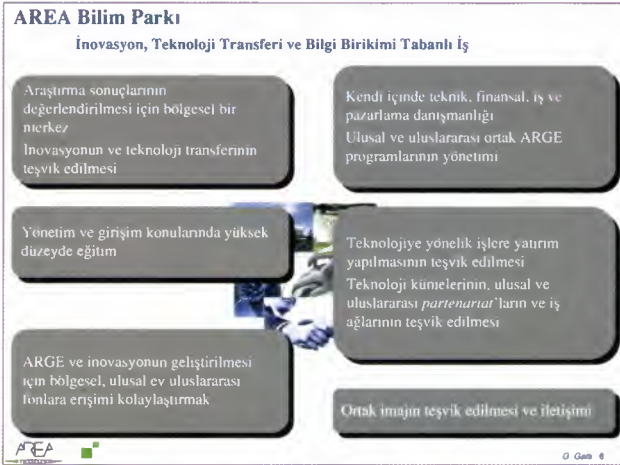
Şekil 5

İlgilendiğimiz teknoloji alanları şunlardır:

- Biyoteknolojiler ve teşhise yönelik teknolojiler
- Biyomedikal teknolojiler
- Yeni malzemeler
- Nanoteknolojiler
- Bilişim ve iletişim teknolojileri
- Elektronik

- Enerji ve çevre teknolojileri
- Lojistik ve sürdürülebilir mobilite

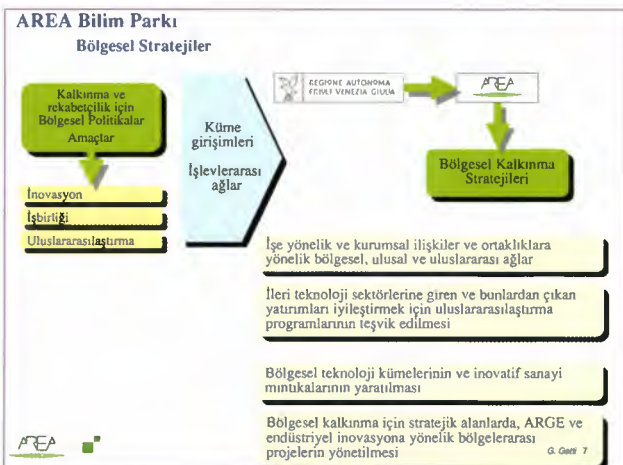
Biraz önce de belirttiğim gibi bilim ve teknoloji parklarında inovasyonu, teknoloji transferini ve bilgi birikimi tabanlı işleri teşvik etmeyi hedefliyoruz. (Şekil 6)



Şekil 6

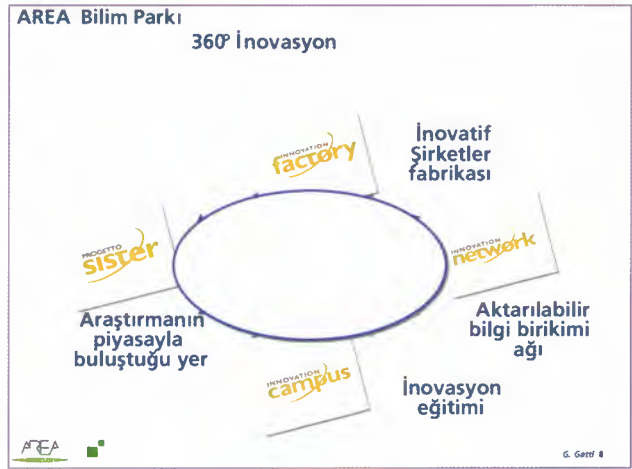
AREA Bilim Parkı, ulusal Moleküler Biyotıp Teknoloji Kümesi'nin merkezlerini ve ama Ar-Ge tesislerini barındırmaktadır ve Teknoloji Kümesi'ni yöneten CBM Scrl şirketinin ana hissedarıdır. Moleküler Biyotıp Teknoloji Kümesi, genomics, proteomics ve inovatif moleküler tıp alanında uzmanlaşmış çok disiplinli bir yapı olup kamu araştırmalarını inovatif sanayiye bağlar, ortak Ar-Ge projelerine mali kaynak sağlar ve yüksek teknoloji girişimlerini tetikler. Moleküler biyotıp alanındaki bu kümelenme ulusal bakanlıklar tarafından da desteklenmektedir. 3 yıl kadar önce, Teknoloji Kümeleri adı altında, belirli sektörlerle odaklanmış bir girişim gerçekleştirdik. AREA Bilim Parkı, aynı zamanda bölgesel Denizcilik Teknoloji Kümesi "DITENAVE"nin ortağıdır. Bu girişimde KOBİ'lerin, sektörel araştırma ve inovasyon merkezleri, teknik üniversitelerin de yer aldığı çok geniş bir ağ söz konusudur.

AREA Bilim Parkı'nın bölgesel stratejileri aşağıda yer almaktadır. (Şekil 7)



Şekil 7

Biz bir hizmet sistemi geliştiriyoruz ve bu sistemimizle inovasyonu destekliyoruz. Bu amaçla yaptığımız Innovazione 360 sistemimiz var. Burada inovasyonla ilgili bütün sektörleri kapsadık. (Şekil 8)



Şekil 8

Bildiğiniz gibi yeni yüksek teknoloji şirketler yaratmak şirketler açısından çok önemli ve bankalar, finansal kurumlar bunu sağlayamıyorlar çünkü çok riskli bir alan ve bunun gerçekten de teşvik edilmesi gerekiyor. Progetto Sister projesi, üniversitelerdeki araştırma kurumlarının yaptığı araştırmaların sonuçlarını kullanıyor. Bir izleme merkezimiz var, burada sanayideki yenilikleri izliyoruz. Topladığımız sonuçları araştırma kurumlarına veriyor ve inovasyon ile ilgili çözümler arıyoruz.

Innovation Network, Progetto Sister'in bir yansımasıdır. Bütün bölgedeki çok disiplinli uzmanlık merkezleri ağının üyesi olan 20'den fazla teknoloji ve inovasyon simsarlarına dayanır. Bu simsarlar, şirketlerin inovasyon ihtiyaçlarını değerlendirir ve incelerler; iş dünyasının teknoloji ve inovasyon talebini uygun inovatif çözümler sağlayabilen uzmanlıklara bağlarlar; şirketlere bir inovasyon projesini uygulamaları için tüm çalışma boyunca güvenilir ve bağımsız destekler verirler. (Şekil 9)



Şekil 9

Çalışmalarımızın sonucunda İnovasyon için Bölgesel Politikalar isimli bir kitapçık hazırladık ve bunu Friuli Venezia Giulia bölgesinde dağıttık. Avrupa düzeyinde farklı inovasyon politikalarını ve uygulamalarına yönelik benchmarking yaptık ve en iyi uygulamaları toplayıp bu kitapçığa dahil ettik. İnovasyonu teşvik etmek isteyen bölgesel politika belirleyiciler için iyi bir kaynak olduğunu düşünüyorum.

Konuşmamı Marcel Proust'un inovasyonun tam anlamını veren şu sözüyle noktalamak istiyorum: "Gerçek keşif seyahati, yeni topraklar aramak değil yeni gözlemlere sahip olmaktır."

### Prof. Jungho Sonu

*Kore-Seul Myongji Üniversitesi İnşaat Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi*

Öncelikle Kore Savaşı'nda bize destek verdiğiniz için sizlere ve Türk halkına teşekkür etmek istiyorum. Sizin özveriniz ve destekleriniz olmasaydı, Kore bugün var olmayacaktı. Çok teşekkür ederim.

Son 50 yıldır Kore'de kaydedilen teknolojik ve ekonomik gelişmeyi anlatmak üzere çeşitli toplantılara davet edildim. Genellikle, Kore'nin nasıl ve böyle bir hızla gelişip umut veren bir ekonomi haline geldiğini öğrenmek isterler. Bu soruya iki şekilde yanıt veririm: Kültürel geçmişimiz ve ülkenin lideri. Kore bildiğiniz gibi çok farklı kültürlerin yaşandığı bir ülkedir ve Konfiçyus kültürü var. Buna göre çocukların eğitimi çok önemli bir konudur. Gerçekten de ailenin en büyük görevi çocukları eğitmektir. Kore Savaşı sırasında bile okuryazarlık oranı çok yüksekti ve okuryazar olmayanların oranı sadece %5'ti. Sosyal statünün değişmesini yolu eğitimden geçmektedir. Budan 5-6 yıl kadar ulusal düzeyde sınavlar yapılırdı ve bu sınavda başarılı olanların sosyal statüsünde yükselme söz konusu olurdu.

Gelişmemizin arkasındaki bir diğer nedenin de ülkenin lideri olduğu belirtmiştim. Ülkeyi yönetmek için çok doğru zamanlarda çok doğru insanların görev almış olması Kore açısından büyük şanstır. 1953'teki Kore Savaşı'ndan sonra insanların hayatta kalmak için büyük mücadele vermesi ve bu anlamda yoksulluktan kurtulması gerekti. Ekonomik kalkınmamız 1961 yılında Başkan Park'ın iktidara gelmesiyle başlamıştır. Park, çok dürüst, güçlü, aynı zamanda vizyonu olan bir kişiydi. Bu sayede yüzlerce yıldır hüküm süren yoksulluktan kurtulmaya başladık. Ağır sanayiye odaklanıldı, petrokimya tesisleri kuruldu, gemi inşası, makine ve tezgah imalatına başlandı. O dönemde insanlar çok sıkı çalıştılar, öyle ki 30 yıl boyunca bir kez bile tatile çıkmayan çok sayıda insan vardır. Bunların 21. yüzyılda değişim yaratmamızın arkasındaki kilit unsurlar olduğunu düşünüyorum. (Şekil 1)

KORE VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI 2006		
	KORE	TÜRKİYE
Yüzölçümü (K m2)	98,000(116.)	780,000(45)
Nüfus	49m(26)	71m(19.)
GSYİH	1,196milyar \$(13)	640milyar\$(20)
GSYİH/Kişi	24,500 \$(45)	9,100 \$(93.)
İhracat	331milyar \$(12.)	91milyar \$(35.)
İthalat	302milyar \$(14.)	132milyar \$(25.)
Döviz Kuru	239milyar \$(5.)	63milyar \$(19.)
İnternet kullanıcıları	34 m(5.)	12m (24.)
Cep telefonu	40 m(22.)	43m(19.)
İhrac edilen mallar	Kore: Yarı İletkenler, Kablosuz Telekomünikasyon Ekipmanları, Motorlu Araçlar, Bilgisayar, Çelik, Gem, Petrokimya ürünleri	
	Türkiye: Giyim eşyası, Gıda, Tekstil ürünleri, Metal ürünleri, Ulaşım Ekipmanları	
	"World Factbook", CIA ABD	

### Şekil 1

1960'tan günümüze teknolojik gelişmemiz üç aşamadan geçmiştir:

**1. Taklit aşaması (1960-1980):** Bu dönemde Batı ülkelerinden, Japonya'dan ya da ABD'den aldığımız teknolojileri kopyalıyorduk ve bunu çok ucuz işgücümüzle gerçekleştiriyorduk. Bu dönem içerisinde hükümetimiz çok uzun vadeli projeler başlattı.

Bunlardan biri, özel sektöre odaklanan Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü'nün kurulmasıdır. O dönemde özel sektörün çok fazla araştırma kabiliyeti yoktu, bu nedenle herhangi bir sorunla karşılaşıldığında Enstitü sorunu çözüyordu. Yine aynı dönemde Bilim ve Teknoloji Bakanlığı kuruldu. O zaman için gelişmekte olan ülkelerde bu alanda kurulmuş ilk bakanlıktır. Ayrıca Kore Gelişmiş Bilim ve Teknoloji Enstitüsü kuruldu ve Teknoloji Geliştirme Yasası ve Mühendislik Hizmetini Teşvik Yasası yürürlüğe girdi.

Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklarla ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

	1963	1970	1980
Hükümet : Özel	97 : 3	71 : 29	64 : 36
Ar-Ge/GSYİH	0.25	0.83	0.77

Bu tabloda 1980'de devletin araştırmaya hâlâ yüksek bir katısı olduğunu görüyoruz. Bu oranlar yüksek gibi görünmesine rağmen, o dönemde GSYİH da çok düşüktü.

1977 yılında Kore Bilim ve Mühendislik Vakfı kuruldu. Bu vakıf ABD'nin NSF'ine benzer ve genel anlamda üniversitelerde yapılan araştırmaları desteklemiştir. Aynı dönemde hükümet tarafından petrokimya gibi bazı uzmanlık alanlarında Devlet Araştırma Enstitüleri kuruldu.

**2. İyileştirme aşaması (1981-1990):** Bu dönemde Kore ürünleri dünya piyasalarında rekabetçi bir hale geldi. Artık gelişmiş ülkelerden bize teknoloji transferi yapılmıyordu ve o noktada ürünlerimizin dünya piyasalarında rekabetçi olabilmesi için artık kendi teknolojimizi geliştirmek zorunda olduğumuzu anladık.

Sanayi de Ar-Ge'nin önemini kavradı ve Ar-Ge çalışmalarına yatırım yapmaya başladı. O dönemde Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklarla ilgili tabloya baktığımızda bir öncekine göre farklılıklar olduğunu görüyoruz.

	1963	1970	1980	1990
Hükümet : Özel	97 : 3	71 : 29	64 : 36	18 : 81
Ar-Ge/GSYİH	0.25	0.83	0.77	1.87

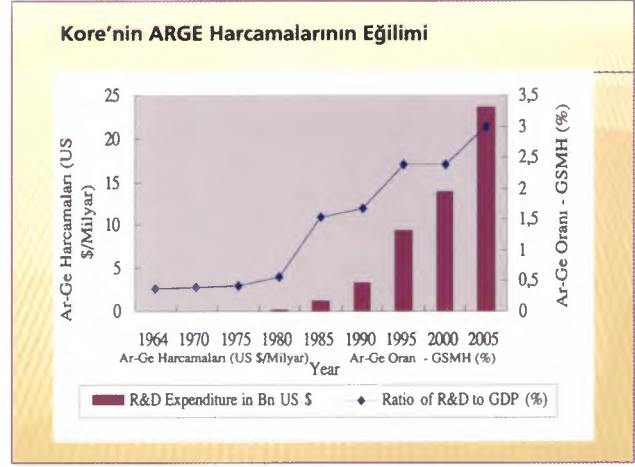
Yukarıda görüldüğü gibi 1990'da özel sektörün Ar-Ge'ye ayırdığı fonda büyük bir artış söz konusudur. Yine aynı şekilde Ar-Ge'nin GSYİH içindeki payı da önemli bir artış göstermiştir. Özel sektörün bu gelişiminin üzerine araştırma enstitülerinin yer aldığı Daeduck bilim şehri oluşturuldu. Kore'nin yaptığı en büyük atılımlardan biri de Elektronik Telekomünikasyon Enstitüsü tarafından Yeni Elektronik Telefon Santrali Sistemi'nin geliştirilmesidir. İlk başta ilkel bir düzeyde olan bu sistemi geliştirmek için bir takım mekanizmalar kullanıldı. Bunun dışında Kore markalı otomobillerin ihracatı başladı ve Eğitim Bakanlığı tarafından üniversitelerdeki araştırmaları desteklemeyi de amaçlayan Kore Araştırma Vakfı kuruldu. Kore'deki Samsung tarafından geliştirilen DRAM, Kore tarihindeki ilk yüksek uç teknolojidir ve en büyük atılımlardan biridir.

**3. Üretim-Geliştirme aşaması (1991-):** Bu dönemde araştırmacılar da 'denedik ve yapabiliriz' ruhu vardı ve böyle bir özgüven gelişmişti. Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklarda da değişiklik gözlemlenmektedir:

	1963	1970	1980	1990	2004
Hükümet : Özel	97 : 3	71 : 29	64 : 36	18 : 81	23 : 77
Ar-Ge/GSYİH	0.25	0.83	0.77	1.87	2.85

Bu dönemde kamunun Ar-Ge'ye katılımının artmasının nedeni hükümetin büyük ölçekli araştırma projeleri başlatmış olmasıdır. Ar-Ge'ye ayrılan payın GSYİH'ye oranının 2004 yılında %3'e yaklaştığını görüyoruz. Bu dönemde Bilim ve Teknoloji Bakanlığı bir takım girişimler başlattı. Bunlar büyük ölçekli ve uzun vadeli çalışmalardı. G7 projeleri başlatıldı, üniversiteler ve araştırma enstitüleri nezdinde bilim ve teknoloji alanında Mükemmellik Merkezleri kuruldu ve 21. Sınır Projesi başlatıldı. Bu projenin maliyeti 10 milyon dolar civarındaydı. Bunlara ek olarak, Eğitim ve İnsan Kaynakları Bakanlığı tarafından üniversite mezunu öğrencileri desteklemek amacıyla BK21 projesi başlatıldı. Bu yılsa, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı güçlendirilerek Başbakanlık Vekili düzeyine yükseltildi, böylelikle her alandaki projelerin eşgüdümünü üstlenildi.

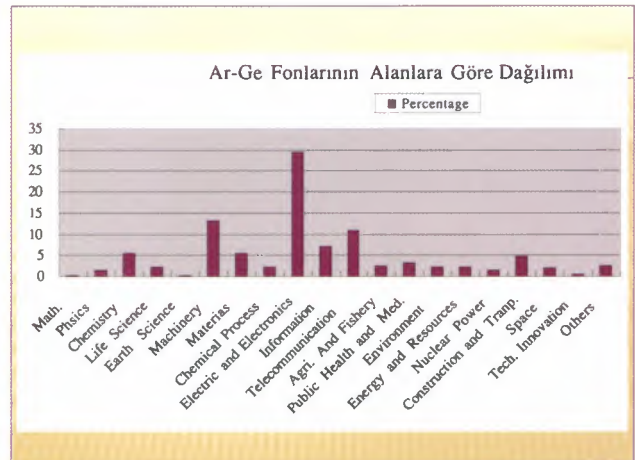
Kore'deki Ar-Ge yatırımları aşağıdaki grafikte yer almaktadır. (Şekil 2)



Şekil 2

Bu grafikte, 1985 yılına kadar Ar-Ge harcamalarının ve bunların GSYİH'ye oranının çok düşük olduğunu görüyoruz. Ancak 1985 yılında başlayan hareketlenme 2005 yılında üssel bir artışa dönüşmüştür.

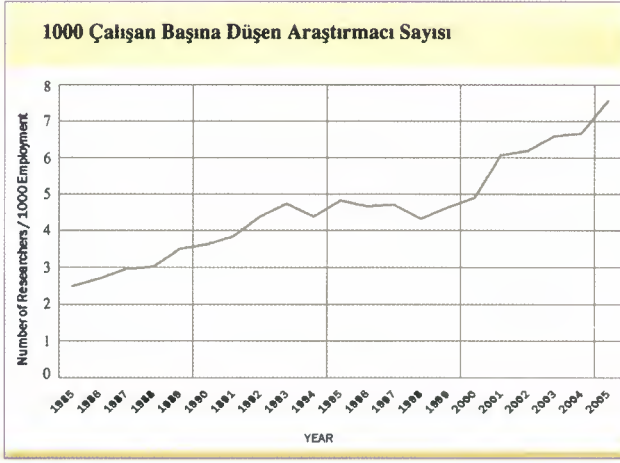
Ar-Ge Fonunun belli başlı alanlara dağılımı şu şekilde gerçekleşmiştir. (Şekil 3)



Şekil 3

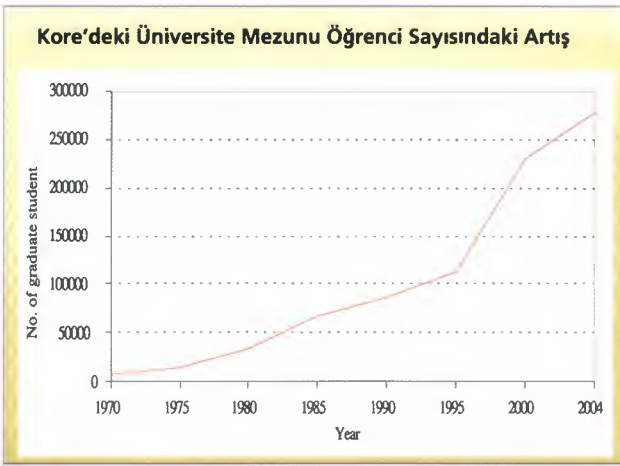
Burada Ar-Ge fonunun yaklaşık %30'unun elektrik ve elektronik alanına, toplam fonun yaklaşık yarısının da elektronik-elektronik, bilgi ve telekomünikasyon alanına harcandığını görüyoruz. Bunları %13 civarında makine izlemektedir, bunun nedeni de otomotiv sektörüdür. Diğer alanlar içinse eşit bir dağılım söz konusudur. Genel olarak değerlendirecek olursak, Ar-Ge fonunun temel bilimlerde ziyade uygulamalı teknolojilere ayrıldığını görüyoruz.

1000 çalışan başına düşen araştırmacı sayısı yıllar itibariyle şöyledir. Görüldüğü gibi 1985'ten 2005'e kadar çok hızlı bir artış söz konusudur. (Şekil 4)



Şekil 4

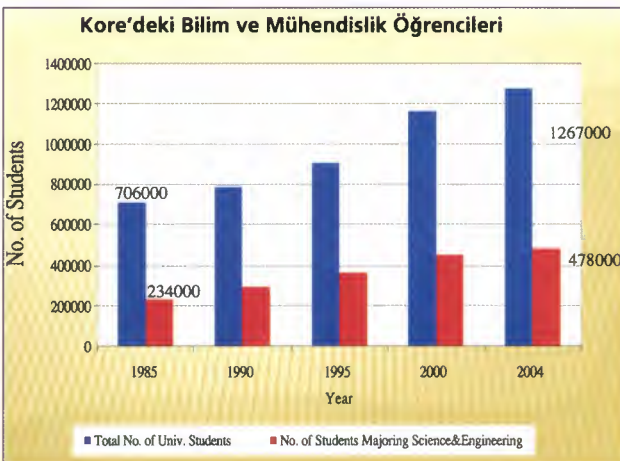
Yıllar itibariyle üniversite mezunu öğrenci sayısındaki artış şöyledir. (Şekil 5)



Şekil 5

Burada da özellikle 1995-2004 yılları arasında çok hızlı bir artış söz konusudur. Bunun nedeni Eğitim Bakanlığı'nın BK21 Projesi'dir ve bu proje kapsamında çok yüksek sayıda öğrenci destek almıştır.

Yıllar itibariyle bilim ve mühendislik öğrenci sayısının toplam öğrenci sayısıyla karşılaştırması şöyledir. (Şekil 6)

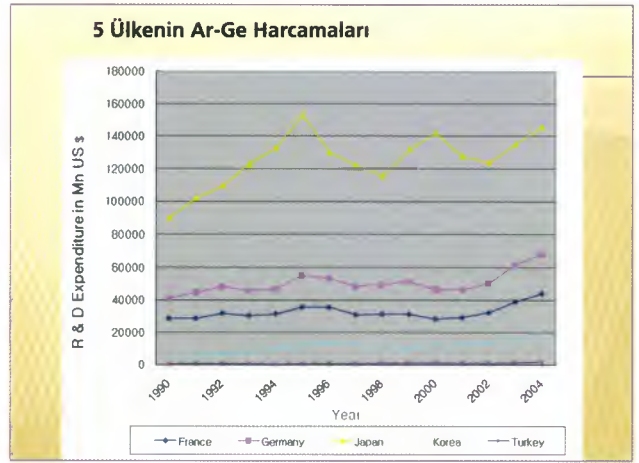


Şekil 6

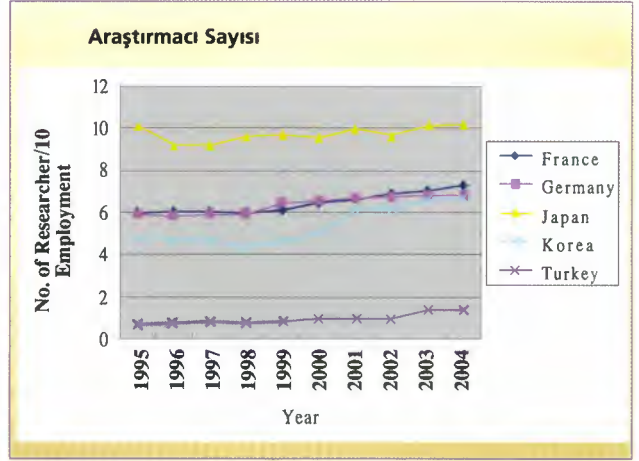
Kırmızı çubuklar bilim ve mühendislik öğrencisi sayısını, mavi çubuklar da toplam üniversite öğrencisi sayısını göstermektedir. Burada görüldüğü gibi tüm üniversite

öğrencilerinin yarıya yakını bilim ve mühendislik alanlarında eğitim görmektedir. Ancak şu anda iyi öğrencilerin bilim ve mühendislik alanlarına eskisi kadar ilgi göstermemeleri gibi bir durum söz konusudur ve biz bunu bir sorun olarak değerlendiriyoruz. Tıp, işletme ve hukuk alanlarına bir kayma söz konusudur.

Ar-Ge harcamaları ve araştırmacı sayısı bakımından Kore'nin dört ülkeyle karşılaştırması yer almaktadır. Her iki grafikte de Türkiye'nin diğer ülkelere kıyasla alt sırada yer aldığını görüyoruz. (Şekil 7 - 8)

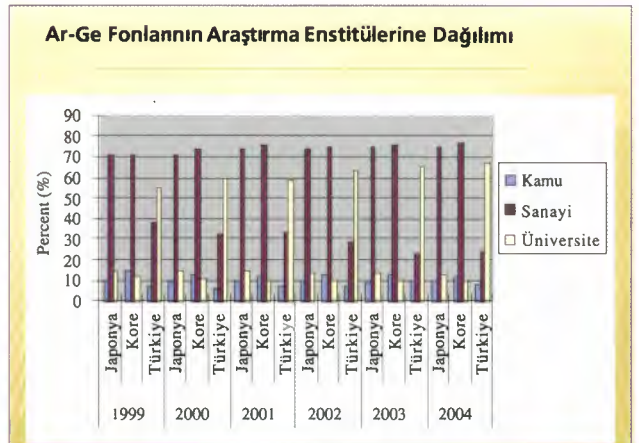


Şekil 7



Şekil 8

Türkiye, Japonya ve Kore'de yıllar itibariyle Ar-Ge fonlarının araştırma enstitülerine dağılımı şöyledir. (Şekil 9)



Şekil 9



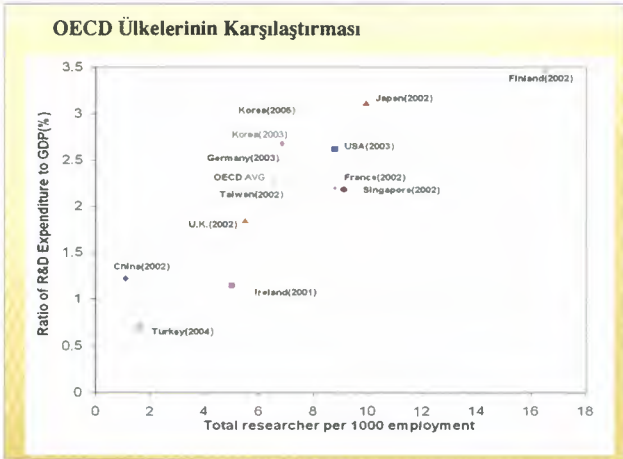
Japonya ve Kore'de %70'den daha fazlasının sanayi tarafından karşılandığını ancak Türkiye'de en büyük oranın üniversitelerde olduğunu görüyoruz. Teknolojik büyüme ve sanayinin Ar-Ge'ye ayırdığı pay ekonomik büyümeyle yakından ilişkilidir ama üniversiteler bu amaçla daha fazla kullanılıyorsa, Ar-Ge faaliyetlerinin çoğunlukla temel bilimlere yönelik olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Türkiye, Japonya ve Kore'de yıllar itibariyle Ar-Ge'nin GSYİH içindeki payı şöyledir. Bu oranın Türkiye'de Japonya ve Kore'ye kıyasla oldukça düşük olduğunu görüyoruz. Japonya ve Kore'de bu oran %5'e yakinken, Türkiye'de %0,5 civarındadır. (Şekil 10)



Şekil 10

Ar-Ge harcamalarını GSYİH içindeki payı ve 1000 çalışan başına düşen toplam araştırmacı sayısına göre OECD ülkelerinin karşılaştırması şöyledir. (Şekil 11)



Şekil 11

Finlandiya'nın her iki gösterge açısından da ilk sırada yer aldığını görüyoruz. Onu Japonya izliyor ve Kore de GSYİH'den Ar-Ge'ye ayrılan paya göre üçüncü sırada yer alıyor.

1964'teki Seul ile 2000 yılındaki Seul arasındaki farkı aşağıdaki görebilirsiniz. (Şekil 12-13).



Şekil 12

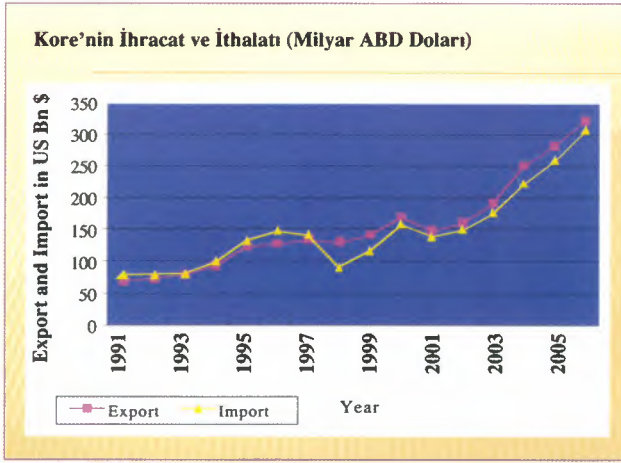


Şekil 13

Bu farkı yaratan ekonomik büyümedir. Yıllar itibariyle Kore'nin ithalat ve ihracat rakamlarını da aşağıda görebilirsiniz. (Şekil 14-15)



Şekil 14



Şekil 15

Samsung'un DRAM projesinden bahsetmiştim. Kore'de 64k'lık DRAM'ler 1983'te geliştirilmeye başlandı. Japonya ile Kore arasında 64k'lık DRAM için 6 yıllık, 256k'lık DRAM içinse 4 yıllık bir fark söz konusudur. Ancak 64M'lık DRAM'lerde bu fark sifıra inmiştir. 64k'lık DRAM2i Kore 1984'te üretmeye başladı ve o yıl Japonya ile arasında 4 yıllık bir fark vardı. Fakat 1992 yılında 64M'lık DRAM'in Japonya ve Kore tarafından aynı yıl üretilmesiyle bu fark kapanmıştır. (Şekil 16)

		64k	256k	1M	4M	16M	64M	256M	1G
Develop	US/Japan	1977	1980	1983	1986	1988	1992	1994	1996
	Korea	1983	1984	1986	1988	1989	1992	1994	1996
	Diff.	6 years	4 years	3 years	2 years	1 years	0 years	leading	leading
Manuf.	US/Japan	1980	1982	1985	1989	1992	1994	1998	
	Korea	1984	1985	1987	1990	1992	1994	1998	
	Diff.	4 years	3 years	2 years	1 year	0 year	leading	leading	

Şekil 16

64k'lık DRAM, 1983'ün Mayıs ayında Kore'de geliştirilmeye başlandı ve aynı yılın Kasım ayında test edildi. Bu dönemde Kore'de ve deniz aşırı ülkelerde iki ayrı ekip paralel olarak çalıştı. Geliştirilmeye başlanmasıyla topluma üretime geçiş arasında yaklaşık bir buçuk yıllık bir süre söz konusudur. 256k'lık DRAM'ler 1985'ün Mart ayında Kore'de, 1983'ün Eylül ayında da deniz aşırı ülkelerde başladı. Başarısızlık olasılığını ortadan kaldırmak ve rekabetçi bir ortam yaratmak için iki ayrı ekip çalıştırılmıştı.

Son 10 yılın en rekabetçi 10 teknolojik alanına ilişkin şu bilgileri verebiliriz:

1. DRAM ve NAND Flash Bellek Çipleri  
DRAM'in dünya piyasasındaki payı: %60  
NAND Flash bellek çiplerinin dünya piyasasındaki payı: %70
2. CDMA Sistemi ve Telefonu  
İlk ticari kullanımı: 1996

Yurtiçinde kullanımı: 37 milyon kullanıcı  
İhracat: dünyaya 150 milyon cep telefonu

3. LCD  
Kore'nin ihracatı (2005): 199 milyon ünite  
Taiwan'ın ihracatı: 173 milyon ünite  
Japonya'nın ihracatı: 146 milyon ünite  
Diğerleri: 7,4 milyon ünite
4. İnternet üzerinde on-line oyun  
Dünya on-line oyun piyasası: 3,4 milyar \$  
Kore on-line oyun piyasası: 0,85 milyar \$  
Kore'nin dünyaya ihracatı: 0,39 milyar \$
5. Super Scale LNG Taşıyıcı  
İlk Super Scale LNG Taşıyıcının (250.000 m3) tasarımı ve inşaatı  
2005'te dünya talebinin %80'i Kore'de inşa edilmiştir
6. Otomobil tasarımı ve üretimi  
2004 yılında 2,47 milyon araba üretilmiştir, dünya 6.sıdır.  
2005 ihracatı: 32,7 milyar \$  
Kore kendi motorunu ve otomobilini tasarlayacak ve üretecek kapasiteye sahiptir.
7. Gökdelen inşaatı teknolojisi  
Buj Dubai (2005 - 800m.), Taipei Finans Merkezi (2004 - 508m.)  
Petronas Tower (1998 - 452m.) bir Kore şirketi tarafından inşa edilmiştir.  
2007 yılında fabrika projeleri de dahil olmak üzere deniz aşırı ülkelerde yapılan inşaatlardan 35 milyar dolardan fazla gelir elde edilmesi beklenmektedir.
8. Nesil Lityum Pil  
2005 yılında dünya piyasasının %20'sine sahipti.  
BT ve otomobil sanayilerinin önemli parçaları
9. Kore Standart Nükleer Reaktörü  
Nükleer reaktör tarafından üretilen enerji Kore'nin toplam kapasitesinin %40'ını kapsamaktadır (Topla Kapasite 63.000Mw)  
2005 yılında 20 nükleer reaktör çalıştırılmıştır, bunların tasarımı, inşaatı ve işletmesi Kore Teknolojisi tarafından yapılmıştır.
10. Demir ve Çelik Teknolojisi  
Enerji tüketimi 33MBtu/ton çelikten 18MBtu/ton çeliğe düşmüştür.  
Ticari amaçlı enerji tüketimi için ilk FINNEX teknolojisi geliştirilmiştir ve bu alandaki tüketim 18MBtu/ton çelikten 13 MBtu/ton çeliğe düşmüştür.  
Dünyanın en büyük 5. kapasitesine sahiptir (12 milyar \$)  
2004 yılında işletme kârı sıralamasında dünya birincisidir.

Sonuç olarak, herhangi bir şekilde teknolojik gelişme olmazsa, ekonomik büyüme de gerçekleştirilemez. Bu anlamda hükümetin yönlendirmesi ve halkın bu konudaki farkındalığı çok önemlidir. Teknolojik gelişmenin olabilmesi için politika yapıcıların devreye girmesi zorunludur. Elbette ki üniversitelerin de önemli bir rol oynaması gerekmektedir, yani burada bir görev paylaşımı söz konusudur. Ar-Ge konusunda uzun vadeli bir ulusal yol haritası oluşturulması gerekmektedir. En önemlisi de

insan kaynakları bağlamında Ar-Ge'yi yönetebilmektir. En doğru kişileri tespit etmek bu anlamda büyük önem taşımaktadır.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

AB'de bilgi birikiminin dolaşımıyla ilgili limitler var mıdır ve AB'nin buradaki yaklaşımı nedir?

### Michel Poireau

Coğrafi olarak hiçbir sınırlama yok. Uygulamadan bahsetmek gerekirse, çok daha fazla hareket kabiliyeti olması lazım ama bu biraz da fikri mülkiyet haklarıyla da çok ilgilidir. Soruyu tam yanıtlayabildim mi bilemiyorum.

### Soru

İnovasyona %3 oranında teşvik verdiğinizi belirttiniz. Burada sanırım araştırmaya ayrılan kaynağın oranında söz ediliyor. İnovasyona yatırımın geri dönüşünü nasıl ölçüyorsunuz? Bu metriğin dağılımını siz mi ölçüyorsunuz ve nasıl bir strateji kullanıyorsunuz?

### Michel Poireau

Burada %3'lük hedef, %2 ve %1'lik iki kısımdan oluşmaktadır. %2 sanayi, %1 de kamu yani vergi ödeyenler tarafından karşılanacaktır. Burada önemli olan kamu araştırma kurumlarının daha iyi çalışması ve sanayiye daha yakın olmalarıdır. AB düzeyinde ve ulusal düzeyde bu alanda kamu programlarımızın olmasının ve sanayi-kamu araştırmaları arasındaki ilişkiyi güçlendirmemizin nedeni de budur. Bunu bir eş-finansman gibi düşünmek gerekir. Rekabet çerçevesinde araştırma giderlerinin yaklaşık %50'sinin kamu kaynaklarından karşılanması gibi genel bir kural var.

Paranın nereden gelip, nereye gittiğini ve sonuçları izlemek ve ölçmek tabii ki önemli bir konu. Şirketler nezdinde artan bir ihtiyaç var ve kamu idareleri de bu paraların nasıl harcandığını değerlendirmeye çalışıyor. Biz de Brüksel'de bunu oturtmaya çalışıyoruz ve eğer proje AB tarafından finanse ediliyorsa çeşitli ölçüm kriterlerine göre değerlendirme yapıyoruz. Projeler bittiğinde, başarılı ve başarısız olanlar belirleniyor. Daha küçük projeler daha büyüklere kıyasla daha az başarılı olabiliyor.

### Soru

İki gün boyunca katıldığım inovasyon seminerinin temelini bilgi ve eğitimin oluşturduğunu gördüm. Okumayı ve araştırmayı sevmeyen bir toplum olarak bu yüzyılda hâlâ okul açma kampanyaları düzenleyip, bir taraftan kız çocuklarını okula göndermeye diğer taraftan okumak

isteyenlere engel olmaya çalışarak inovasyonun Türkiye'de bir moda ve akım olarak kalıp kalmayacağını bir akademisyen olarak açıklarsanız sevinirim.

### Doç. Dr. Cemil Arıkan

Bütün istatistikler gençlerimize daha fazla eğitim verilmesi gerektiğini gösteriyor. 1000 kişi başına düşen araştırmacı sayısı, Kore'de 7,5, AB ortalaması 5, ABD'de 7 iken Türkiye'de 1,2. Dolayısıyla bütün olumsuzluklara rağmen gençlerimizi eğitmek, Türkiye'nin geleceği için çok önemlidir.

### Soru

Güney Kore'nin ihracatının artmasının nedeni inovasyon mudur?

### Prof. Jungho Sonu

Cep telefonları, LPG taşıyıcıları gibi en temel ihracat kalemlerine baktığımızda, tabii ki inovasyona çok dayalı ürünler bunlar. Son 20 yıldır ihracat, artık teknolojideki gelişmeye bağlı oldu. Teknolojik gelişme olmazsa ekonomik kalkınma da olmaz dememizin nedeni buydu.

### Soru

Neden Türk sanayi Ar-Ge'ye, Kore'ye göre daha az para harcıyor? Sizce nedeni nedir?

### Prof. Jungho Sonu

1980'li yıllarda Türkiye'deki Ar-Ge faaliyetleri Kore'den çok daha azdı. Politika yapıcılar arasında Türkiye'de de bir uzlaşmaya ihtiyaç var. Kore'de GSYİH içinde Ar-Ge'ye ayrılan payın bu kadar yüksek olmasının nedeni, bilim adamları ve mühendislerin bu konuda hükümetten sürekli talepleri olmasıydı. O dönemde Başkanlık seçimleri oldu ve adayların çoğu, Ar-Ge'ya ayrılan bütçeyi ve projelerin sayısını artırmayı taahhüt etti. %3 seviyesine çıkarılacak denildi ve sonuç olarak bunu gerçekleştirdiler. Kore çok küçük bir ülke ve insanlar hayatta kalmamızın tek yolunun ürünlerimizi dünya pazarlarına satmak olduğunun bilincindedir. Bu da teknolojik gelişmelerle çok ilgili ve başka türlü hayatta kalmanın imkânı yok. Bu Kore halkı içinde genel bir uzlaşıydı.

### Soru

Bu bilgi birikimini Türk yetkililerle paylaşmayı düşünüyor musunuz? Türkiye'ye danışmanlık verebilir misiniz? Başka önerileriniz var mı?

### Prof. Jungho Sonu

Türk hükümetiyle bilgi birikimini paylaşma konusunda bir bağlantı kurabilirsem çok memnun olurum.

Samsung'un DRAM projesinden bahsetmiştim. Kore'de 64k'lık DRAM'ler 1983'te geliştirilmeye başlandı. Japonya ile Kore arasında 64k'lık DRAM için 6 yıllık, 256k'lık DRAM içinse 4 yıllık bir fark söz konusudur. Ancak 64M'lik DRAM'lerde bu fark sifıra inmiştir. 64k'lık DRAM'leri Kore 1984'te üretmeye başladı ve o yıl Japonya ile arasında 4 yıllık bir fark vardı. Fakat 1992 yılında 64M'lik DRAM'in Japonya ve Kore tarafından aynı yıl üretilmesiyle bu fark kapanmıştır. (Şekil 16)

64k'lık DRAM, 1983'ün Mayıs ayında Kore'de geliştirilmeye başlandı ve aynı yılın Kasım ayında test edildi. Bu dönemde Kore'de ve deniz aşırı ülkelerde iki ayrı ekip paralel olarak çalıştı. Geliştirilmeye başlanmasıyla topluma üretime geçiş arasında yaklaşık bir buçuk yıllık bir süre söz konusudur. 256k'lık DRAM'ler 1985'ün Mart ayında Kore'de, 1983'ün Eylül ayında da deniz aşırı ülkelerde başladı. Başarısızlık olasılığını ortadan kaldırmak ve rekabetçi bir ortam yaratmak için iki ayrı ekip çalıştırılmıştı.

Son 10 yılın en rekabetçi 10 teknolojik alanına ilişkin şu bilgileri verebiliriz:

1. DRAM ve NAND Flash Bellek Çipleri  
DRAM'in dünya piyasasındaki payı: %60  
NAND Flash bellek çiplerinin dünya piyasasındaki payı: %70
2. CDMA Sistemi ve Telefonu  
İlk ticari kullanımı: 1996  
Yurtiçinde kullanımı: 37 milyon kullanıcı  
İhracat: dünyaya 150 milyon cep telefonu
3. LCD  
Kore'nin ihracatı (2005): 199 milyon ünite  
Taiwan'ın ihracatı: 173 milyon ünite  
Japonya'nın ihracatı: 146 milyon ünite  
Diğerleri: 7,4 milyon ünite
4. İnternet üzerinde on-line oyun  
Dünya on-line oyun piyasası: 3,4 milyar \$  
Kore on-line oyun piyasası: 0,85 milyar \$  
Kore'nin dünyaya ihracatı: 0,39 milyar \$
5. Super Scale LNG Taşıyıcı  
İlk Super Scale LNG Taşıyıcının (250.000 m3) tasarımı ve inşaatı  
2005'te dünya talebinin %80'i Kore'de inşa edilmiştir
6. Otomobil tasarımı ve üretimi  
2004 yılında 2,47 milyon araba üretilmiştir, dünya 6.sıdır.  
2005 ihracatı: 32,7 milyar \$  
Kore kendi motorunu ve otomobilini tasarlayacak ve üretecek kapasiteye sahiptir.
7. Gökdelen inşaatı teknolojisi  
Buj Dubai (2005 - 800m.), Taipei Finans Merkezi (2004 - 508m.)  
Petronas Tower (1998 - 452m.) bir Kore şirketi tarafından inşa edilmiştir.  
2007 yılında fabrika projeleri de dahil olmak üzere deniz aşırı ülkelerde yapılan inşaatlardan 35 milyar dolardan fazla gelir elde edilmesi beklenmektedir.
8. 2. Nesil Lityum Pil  
2005 yılında dünya piyasasının %20 sahipti.

## OTURUM 4B

### Yenilikçi İnsan Kaynağı ve Eğitim

- Teknoloji ve İnovasyon için Eğitim, Ortam
- İnovatif İnsan Kaynağı
- Sürekli Gelişim, Yaşam Boyu Öğrenim

#### Oturum Başkanı

**Prof. Dr. Turan Özturan**

Boğaziçi Üniversitesi Rektör Yardımcısı

#### Konuşmacılar

**Selen Kocabaş**

Turkcell İş Destekten Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı

**Dr. A. Kemal Tuğcu**

Türkiye Personel Yönetimi Derneği PERYÖN Etik Kurulu Başkanı

**Murat Yeşildere**

Egon Zehnder International Yönetici Ortağı

## **Oturum Başkanı**

### **Prof. Dr. Turan Özturan**

Boğaziçi Üniversitesi Rektör Yardımcısı

1952 yılında İzmir'de doğdu. Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden 1974 yılında lisans, 1977 yılında yüksek lisans derecelerini aldı. Askerlik hizmetini yaptıktan sonra doktorasını 1984 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi'nde 1984 yılında tamamladı. Aynı yıl Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde yardımcı doçent olarak göreve başladı. 1988 yılında doçent ve 1998 yılında profesör ünvanlarını aldı. İnşaat Mühendisliği bölüm başkanı, Fen Bilimleri Enstitüsü müdür yardımcısı ve Mühendislik Fakültesi dekan yardımcısı olarak görev yaptıktan sonra 2004 yılından beri rektör yardımcılığı görevini sürdürmektedir.

## **Konuşmacılar**

### **Selen Kocabaş**

Turkcell İş Destekten Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı

İstanbul Üniversitesi İngilizce İktisat bölümü mezun olan Selen Koçabaş Marmara Üniversitesi'nde İnsan Kaynakları Yönetimi üzerine lisansüstü eğitimini tamamladı. Profesyonel iş hayatına Koç Holding'de management trainee olarak başlayan Kocabaş, Arçelik'te İnsan Kaynakları Uzmanı olarak, daha sonra 5 yıl boyunca Marshall'da İnsan Kaynakları Koordinasyon Şefi, ardından 4 yıl DanoneSA'da Su ve Süt şirketlerinin kurulması, yapının oluşturulması ve doğru insan kaynaklarıyla yönetilmesi konularında İnsan Kaynakları Direktörü olarak çalıştı. Turkcell ailesine 2003 yılında katılmıştır ve 01.05.2003 tarihinden bu yana İnsan Kaynakları, Kurumsal Bilgi Sistemleri, Satın Alma ve Kontrat Yönetimi ve İdari İşler Bölümlerinden sorumlu İş Destek Genel Müdür Yardımcısı olarak görevini sürdürmektedir.

### **Dr. Kemal Tuğcu**

Türkiye Personel Yönetimi Derneği PERYÖN Etik Kurulu Başkanı

1955 yılında İstanbul'da doğdu. 1978 yılında Boğaziçi Üniversitesi'nden mezun oldu. Dr. Tuğcu 1978-1984 yılları arasında Illinois Üniversitesi'nde (ABD) Doktora öğrenimi sırasında Kontrol ve Sistem Mühendisliği alanından Öğretim Görevlisi olarak çalışma hayatına başladı. 1984-1988 yılları arasında General Motors Araştırma Laboratuvarlarında (ABD) Uzman Araştırma Mühendisi olarak görev yaptı. 1988-2001 yılları arasında Arçelik A.Ş.'de çalıştı, 1990 yılında Ar-Ge Yöneticisi ve 1997 yılında İnsan Kaynakları ve Kalite Direktörü olarak atandı. 2001 yılından beri PRAESTA'da Yönetici Koçluğu yapmaktadır. Dr. Kemal Tuğcu aynı zamanda Türkiye Personel Yönetimi Derneği PERYÖN Etik Kurulu Başkanıdır.

### **Murat Yeşildere**

Egon Zehnder International Yönetici Ortağı

1969 yılında İstanbul'da doğdu. Lisans eğitimini Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde tamamladı. Manchester UMIST'ten İşletme Ekonomisi dalında yüksek lisans derecesini aldı. Kariyerine finansal kiralama sektöründe başlayan Yeşildere, Philip Morris, GSD Holding ve GSD Yatırım Bankası'nda Hazine ve Fon Yönetimi konularında üst düzey yöneticilik yaptı. Murat Yeşildere Ekim 2000 itibarı ile Egon Zehnder International İstanbul ofisinde başladığı Danışmanlık görevini halen Ofis Müdürü olarak sürdürüyor. Fenerbahçe Spor Kulübü, FIDYAK, GYIAD, PERYÖN ve Ekonomistler Platformu üyesi olan Murat Yeşildere, profesyonel kariyerinin yanında Radikal, Yeni Yüzyıl ve Vatan gazetelerinde yazarlık da yaptı. Yeşildere halen Platin ve Aktüel Kadın dergilerinde ekonomi, finans ve yönetim konularında yazarlık yapmaya devam etmektedir.

## Selen Kocabaş

Turkcell İş Destekten Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı

Turkcell olarak, değer yaratan teknoloji ve iletişim çözümleriyle müşterilerimizin hayatını kolaylaştırıyor, diyoruz. Bu iddialı bir söylem, bir ufuk, bir yolculuk, bu nedenle de vizyonumuz olarak kabul ettik.

Bu yola giderken bizim üç temel önceliğimiz var. (Şekil 1)



Şekil 1

1. Win - rekabete karşı kazanmak. Rekabetin olduğu bir pazarda faaliyet gösteriyoruz ama burada olumlu bir yaklaşımla ve pazarı büyüterek bu oyunu Türkiye'ye ve bu dünyaya en geniş şekilde sunmak istiyoruz. Bir odanın tavanı ne kadar yüksekse, ne kadar sıçransanız sıçrayın onun ötesine geçemezsiniz, diye bizim de çok katıldığımız bir söz vardır. Aslında bizim rekabetle yapmak istediğimiz, bu tavanı bir şekilde daha da yukarı itmek suretiyle pastayı büyütmeektir.
2. Drive - Müşteri memnuniyeti: bu bizim temel önceliğimiz. Biz aslında hemen hemen hepimizin hayatındayız; ürün ve servisi sadece satmıyoruz, bir ürün ve servisi verdiğimiz noktada müşteriyle bir yolculuğa başlıyoruz ve bu yolculuğu da en etkili, en verimli şekilde yürütmek, yönetmek istiyoruz.
3. Grow - Büyüme: Yarattığımız bu temel değeri farklı iş alanlarıyla büyütme arzumuz var.

Biz bu temel üç stratejimizi, kendi çalışanlarımız, iş ortaklarımız ve var olan eko-sistemimizle sağlayacağımıza inanıyoruz. Turkcell Mobil'in içerisinde 3.000'e yakın çalışanımız var fakat grup olarak baktığımızda 9.000 çalışanımız, eko-sistem olarak baktığımızdaysa bayimiz, iş ortağımızla 30.000 çalışanımız var. Biz bu 30.000 çalışanla 35 milyon aboneye her gün bir şekilde değişiyoruz. Aslında temel önceliklerimizden olan müşteri memnuniyeti yolculuğumuzda, biz bu 30.000 kişiyi nasıl en etkin, en verimli şekilde yönlendirip, müşterilerimizin bir şekilde hayatını kolaylaştırıp, farklılaştırıp, zenginleştirip onları şaşırtacak neler yapabileceğimize bakıyoruz, bunu sorguluyoruz. Buna da inovasyon ve operasyonel zenginlik diyoruz. Bir tarafta yaptığımız işi en verimli, en etkin şekilde yani basiretli bir tüccar gibi sorguluyor muyuz diye bakıyoruz.

İnovasyonu biz şu şekilde yorumluyoruz: Fark yaratacak unsurları biz nasıl görüyoruz? Bu, teknolojik bir unsur ya da çok operatif seviyede bir unsur olabilir.

Bizi biz yapan, damarlarımızdan akan kanda, soluduğumuz atmosferde beş tane değerimiz var:

1. Önce müşterimiz için varız, müşterimiz yoksa biz yokuz. O nedenle de üç stratejik önceliğimizin ortasına müşteri memnuniyetini koyduk.
2. Çevik bir takımız. Bahsettiğimiz 30 küsur bin kişilik yapı, Turkcell'in içine geri döndüğümüzde belli bir bürokrasiyi, belli bir şişmanlığı yaşatabilir. Bu nedenle de mümkün olduğunca bu tür risklerden sıyrılarak, hızlı ama gerektiğinde doğru manevrayı yaparak hayatımıza nasıl devam ettiğimiz bize fark kazandırıyor. Bu nedenle bu çeviklik bizim her noktada önceliklendirdiğimiz bir alan.
3. Açık iletişim. Bunun altında güven yatar, güvenin üzerinde samimiyet ve samimiyetin üzerinde de o açıklık vardır. Zaten temelde o güven olmadığı noktada o silsilenin yukarı doğru çıkacağını düşünmüyoruz. Burada hatayı kabul etmek, hatalara fırsat vermek de var.
4. Fark yaratırız. İnovasyon noktasında belki insanları yönlendirme noktasında, belki hataya, risk alınması gerektiğine kişileri yüreklendirmek gerektiğini düşünüyoruz ve bunun da arkasındayız.
5. İnsana değer veririz. Çalışanlarımız ve iş ortaklarımız var ama temelde toplum var. 35 milyon insana değişiyor diyoruz, onun sorumluluğunu, onun yükünü bu bilinçle sırtımızda taşımamız gerektiği bizim için olmazsa olmaz bir noktadır.

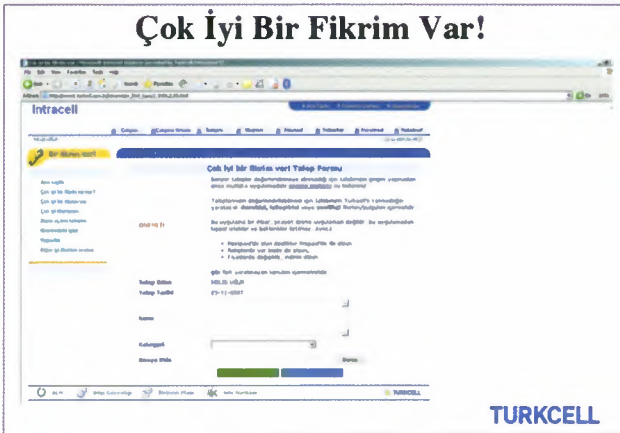
Beş temel değerimizden biri olan fark yaratma güdümüzü hangi ortamlarda ve nasıl yaşatmak istiyoruz? Aslında bu konuda belki de şirketlerin genlerine de bakmak gerekir. 1993 yılında girişimci bir kişi, GSM operasyonunu Türkiye'ye getirme fikriyle holdinglere gidiyor, bir holding bunu kabul ediyor. Bu belki o dönem için ciddi bir risk ve zaten ana iş planlarında belirlenen rakamların çok üzerine çıkmış ama bu fark yaratma, öncü olma güdüsüyle hareket edilmiş ve bu işi yapmak üzere bir ekip kurulmuş. Bu noktada hangi alanlarda proaktif olacağımızı bilmemiz gerekir. Bazı alanlarda reaktif de kalabiliriz ama güçlü olduğumu, fark yaratacağımızı düşündüğümüz alanlarda çekinmediğimizi ve çekinmeyeceğimizi vurguluyoruz. Buna ek olarak, yaratıcılığı ve inovatif düşüncüyü teknoloji başta olmak üzere her alanda destekliyoruz. Alanlardan kast ettiğim, hayatımızda, bizim yaşamamızı sağlayan birer kaldıraç vazifesi gören belli platformlar var. Bu alanların da olması, doğru zeminin yaşatılması ve bunun bir davranış biçimi haline dönüştürülmesi son derece önemlidir. Sorumluluk ve inisiyatif olarak sonuca giden kişileri teşvik etmek de hakikaten önemlidir.

Bernard Shaw'un şu sözünü hepimiz seviyoruz: Dünyada değişiklik yapmakta başarılı olanlar, değişiklik yapmaya kendilerinden başlayanlardır. Sık sık Turkcell olarak çok farklılaştığımızdan, değişiklik yaptığımızdan bahsedilir. Bu durum, teknoloji ve iletişim sektörünün dinamikleriyle

de çok alakalıdır. Evet değişiklik yaşıyoruz ve bir takım şeyleri de denemekten çekinmiyoruz. Burada hatalarımız da olabiliyor ama bu hatalarımızı konuşarak bir sonraki sefer daha az hata yapmaya, daha iyi şeyler ortaya koymaya gayret ediyoruz.

Bizim 'Çok iyi bir fikrim var!' diye bir platformumuz var. Intranetimiz içinde intracell'de bir alan vardır, çalışanımız iyileştirme, değiştirme ya da yenilik yapmaya yönelik fikrini buraya girebilir. Yaklaşık beş senedir, sürdürülebilir ve tutarlı bir şekilde bu yaklaşımımızı uyguluyoruz ve bugüne kadar 14.000'e yakın öneri geldi. 2007 yılında temel anlamda değerlendirebileceğimiz 1.300'e yakın fikir geldi. Bunların arasında maddi olarak değer yaratabilecek, müşteri memnuniyeti yaratabilecek 308 tane fikri tamamen hayata geçirdik. 'Çok iyi bir fikrim var!' platformunun bir kırılımı olan En Cin Fikir kampanyaları düzenliyoruz. Yeni bir ürün ya da servisi hayata geçireceğimiz zaman bunu öncelikli olarak çalışanımıza soruyoruz. Burada bir takım fikirler gelir ve bu platform da o fikirler içindir. Bazı arkadaşlar, şeytanın avukatlığını yapar, bazıları fikri destekler ve sonuç olarak bu düşünceler o ürün yada servisi geliştiren arkadaşlara mutlaka geri bildirim olarak geri döner. Bunun yanında eğer biz bir servisi hayata geçiriyorsak, mutlaka o servisi kullananı, biliyor, deneyimliyor ve eğer yaşadığımız sıkıntılar varsa bunları ilgili platformlara haber veriyor olmamız gerekiyor.

'Çok iyi bir fikrim var' platformunda kullandığımız intracell üzerindeki talep formu aşağıdaki gösterilmektedir. Burada önemli bir takım mesajlar verilmektedir. Örneğin benzer talepler önceden geldiyse, arama motoruyla aranması uyarısı verilir. Çalışanın bu açıdan hayatını kolaylaştırıp, fikirleri süzgeçten geçirip doğru bir şekilde bu platforma akmasını sağlayacak bir yaklaşımla hareket edilir. (Şekil 2)



Şekil 2

Genel olarak çalışan fikrini sisteme girer. Farklı farklı departmanlardan çalışanların oluşturduğu Çok İyi bir Fikrim var takımı, öncelikle gelen önerinin temel tanımlı kriterlere ne kadar uyduğuna bakar, eğer uyuyorsa ilgili fonksiyonel kategori sorumlusuna bu fikri yönlendirir. Sonra işin gerçek sahibi fikri değerlendirir, kabul eder, reddeder ya da "Askıya" alabilir. Hayata geçirilen fikirleri de ödüllendiririz. Bu iş akışının elektronik ortam üzerinde olması bizim hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Bu ödüllendirme platformunu hem öneriyi getiren kişi hem

de hayata geçiren kişi için uygularız. Intracell'de bir de 'İşte Buna Ödül Verilir' diye bir yer var. Burada bir çalışan başka bir çalışanın fark yarattığı bir hususu görür ve o kişiyi nedenlerini de belirterek o platforma aday gösterir. Hem takdir mekanizması hem de öneriyle iyileştirme süreçleri farklı kanallardan bir şekilde hayata geçiriliyor. Burada, fark yaratan kişiyi görüyoruz, hissediyoruz, takdir ediyoruz mesajı verilmiş oluyor. Yıllardır dört ayda bir ödül töreni yaparız ve bugüne kadar da 80,3 milyon dolarlık değer yarattık. Tabii bunlar yöneticilerin takdirinde parasal olarak ölçülebilen rakamlar ama bunların ötesinde müşteri memnuniyeti ya da bir takım süreçlerde de iyileştirmeler yapıldı.

Tıkla kullan servisini örnek vermek istiyorum. Normalde yeni bir servis hizmete girdiğinde, müşterilerimizin bu servisten yararlanmak için bir numaraya SMS göndermelerini isteriz. Bir grup arkadaşımız, biz maden müşterinin hayatını kolaylaştırma iddiasındayız, o halde SMS yerine servisin geldiği yerde müşteri tıklasın ve o şekilde geri dönsün, diye bir fikirle geldi. Bu fikir örneğin haber paketlerine katılımı katlayarak artırdı. Fikri getiren, hayata geçiren arkadaşımıza, 'madem bunu düşünüyorsun, şirkete değer katıyorsun o zaman bunun ödülünü sen de şirketle paylaş' diyoruz.

Bir diğer örnek Otomatik İş Emri Projesi. Türkiye'nin tüm trafik ağını takip ettiğimiz bir network merkezimiz var. Arkadaşlarımız sorunu merkezden çözemezlerse buradan ilgili mobil ekipleri bilgilendirirler. Bir arkadaşımız bu ekipleri manuel ve insan olarak bilgilendirmek yerine kitlendiği noktada bu bilgi talimatının otomatik olarak gitmesi fikrini getirdi. Bunu ekip olarak çalıştılar ve hem adam saat olarak hem de kaynak kullanımında azalma sağladılar. Mesela, Güney Asya depreminin olduğu gece, bir arkadaşımız orada bulunan Türklerin Hazırkart kullanıcı ya da faturalı müşterimiz olabileceğini ve kontörsüz kalabileceklerini düşündü ve bu müşterilerin yerini bulma, hızlıca kontör gönderme ve ilgili bağlantıyı sağlama fikrini getirdi. Deprem olduğu gece 2.300 tane faturalı, 164 Hazırkart müşterisi oradaydı ve biz bu fikri hemen o gece hayata geçirdik. Bu sayede gerçekten büyük bir müşteri memnuniyeti sağlamış olduk. YTL'ye geçiş de bir başka örnek. Bu bizde kapsamlı bir proje grubuydu. Bu bir ayrıntıydı ama oradaki arkadaşın işini sahiplenmesi ve ısrarıyla Merkez Bankası ile konuştuk ve virgülden sonra 2 değil 6 dijite yuvarlanmasının Türkiye için ciddi bir rakamsal değer yarattığı anlatılarak o dönemde 6 dijite yuvarlanması sağlandı.

Doğru fikirlerin yeşermesi için takdirin çok önemli olduğunu düşünüyoruz. Hepimiz için, şirketimizden 'sen varsın ve bizim için değerlisin' mesajını almak önemlidir. Bunun için her dört ayda bir Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcılarımızın katıldığı bir platformda bu fikirleri ödüllendiriyoruz. Örneğin 'Kim Kimdir?' diye bir uygulamamız var. Turkcell'de çalışan kişinin adını yazarsınız ve hangi departmanda çalıştığı, ne yaptığı dışında aldığı ödüller de burada görülür. Burada amacımız o kişinin kendi yaptığı işin ötesinde şirketi farklı platforma, farklı yerlere taşımak için çaba sarf ettiğini, değer kattığını ve bunun da takdirini aldığını yansıtmaktır.



Yönetselin dışında çalışana yönelik de bir takım yetkinliklerimiz var. Eğitim ve gelişim planlaması, iş alma, yetenek/kariyer yönetimi ve yedekleme planı ile 360 derece yetkinlik değerlendirme programının kalbinde aslında yetkinlik yatıyor. Yönetici yetkinliklerimizse:

1. Müşteri odaklılık: Değerimizin de kısımları olan bir noktadır
2. Performansı başarıya yönlendirmek: Var olan kişisel enerjiyi, potansiyeli iş sonucuna yönlendirecek bir yönetim tavrı ve yaklaşımı sergilemektir.
3. Sonuç başarma:
4. İnovasyon/yenilikçilik: Farklı noktaları hayata geçirmek için büyük önem taşır.

İnovasyon ve yaratıcılık dediğimizde, yöneticinin işi etkileyecek her noktada farklı düşünceye, katma değer yaratacak düşünceye kulaklarının açık olmasını anlıyoruz. Artık yöneticilerin, kendi kararlarının değişmez olduğu inancını taşımasını istemiyoruz. Birçok şey değişebilir, her taraftan farklı bir görüş açısı gelebilir ve bunlar değerlendirilmelidir. Bunun dışında şirket ana hedeflerine katkısı anlamında yöneticinin fikirleri nasıl gördüğü, katma değeri yüksek fikirleri iş sürecine nasıl entegre ettiği ve kültürel, stratejik, organizasyonel, süreçsel, sistemsel olarak baktığında neleri farklı yapabildiği, ekibini nelere yönlendirdiği de temel bir yetkinlik alanı olarak hayatımızdadır.

Turkcell Akademi bizim gelişim platformumuzun bulunduğu yerdir. Müşteri deneyimi, müşterinin yaşadığı süreçlerle ilgili olarak geliştirilebilecek, inovasyon yapılabilecek nasıl bir platform var diye baktığımızda, bu konuda İnovasyon Elçileri diye bir kavramımız var. Ancak elçiliği sadece inovasyonla sınırlamıyoruz, örneğin müşteri elçilerimiz, değer elçilerimiz de var. Şirketin herhangi bir departmanında çalışan bu elçiler, ilgili konular üzerinde düşünen, farklı fikirleri nasıl hayata geçirebileceğini, bunu şirketin ana gündemi olarak her platformda nasıl savunabileceğini ve destekleyebileceğini bulmaya çalışan kişilerdir. Buna yönelik olarak belli gruplarla sohbetler gerçekleştirilmektedir. Turkcell Akademi'de yapılan diğer etkinlikler de atölye çalışmaları ve iş çıktılarıdır. İş çıktıları olarak, kişilerin bir takım fikirleri sadece havada uçurtmakla mı kalıyorlar yoksa iş çıktılarına, performanslarına bir şekilde yansıtıyorlar mı ve bu fikirleri nasıl değerlendiriyorlar diye bakıyoruz.

Turkcell Akademi bünyesinde birçok e-learning, hem uzaktan hem de yerinde gelişim çözümleri yaparken, arkadaşlar yaptıkları için büyük bir kısmın mobil operasyon olduğundan yola çıkarak eğitimlerin cep telefonu üzerinden verilmesini gündeme getirdiler. Bu konu üzerinde hızlı bir şekilde çalıştık ve şu anda dünyada ilklerden olan bu tür birkaç eğitimi cep telefonu üzerinden veriyoruz. Bunu günlük eğitim olarak değil, mesela saha organizasyonu olan ilaç şirketlerini düşünün. Herhangi bir yeni ürünü hayata geçireceğinizde sahada çalışanlara o eğitim içeriğini göndererek, on-line, senkron ya da asenkron eğitim verebilirsiniz. Buna ek olarak sadece bilgi alacağınız zemini görmek ve kullanmak için de faydalanabilirsiniz. Bunu şu anda içimizde, kendi saha ekiplerimizle deniyoruz ama ileride müşterilerimize de

sunacağımız bir platform haline gelmesini planlıyoruz. Turkcell Akademi içerisinde bir ürün yönetimi programımız var. Ürünü nasıl fikir olarak oluşturuyoruz, nasıl hayata geçiriyoruz, nasıl yaşatıyoruz ve gerektiğinde nasıl öldürüyoruz ve bu süreci etkin olarak nasıl yönetiyoruz konularına bakıyoruz. Burası bir gelişim platformu ve dışarıdan akademisyenlerden de destek aldığımız gibi kendi içimizde de eğitmenlerimiz var. Bu kapsamda teknoloji programımız da var. Biz fikri doğuran, besleyen platformlar olarak üniversitelerin son derece etkili olduğunu düşünüyoruz. Yaklaşık 1,5 sene önce Türkiye'nin bütününe gelişmesinin önemli olduğu düşüncesinden yola çıkarak '7 Bölge 7 Üniversite' dedik. Erzurum'da Atatürk Üniversitesi ile başladık, sonra Gaziantep Üniversitesi ve şimdi de Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde GSM Gelişim Teknolojileri Programı yapıyoruz. Bu tür programlar hem Turkcell olarak bize değer katıyor hem de biz üniversiteye katkı sağlamış oluyoruz. Karşılıklı fikirlerin doğduğu platformları yaratmak ve karşılıklı beslenmek bizim için son derece önemli.

Aynı şekilde nitelikli işgücünü istihdam etmek açısından da doğru bir platform. IEEE / Servis ve Ürün Geliştirme Programı'nda da çok genç potansiyel öğrencilerimiz var. Fikirlerle dolu bu öğrencilerle ortak projeler yapıyoruz, onları akademide topluyoruz ve yeni ürün, servis, duruşumuzla ilgili fikir getirmelerini istiyoruz. Bu sektörde nelerin değişmesini istediklerini soruyoruz. O fikirler yeni ürünlere, yeni servislere ciddi anlamda fikir sağlıyor. Üniversite-sanayi işbirliği kapsamında Microsoft ile el ele verip üniversitelerde teknoloji üzerine bir programa başladık. Turkcell Ar-Ge'nin içinde yer aldığı bir teknoloji şirketimizde de benzer platformlar var.

Sonuç olarak şirketleri besleyen doğru platformları hayatımızın içerisinde buldurmanın son derece önemli olduğunu düşünüyoruz.

#### **Dr. A. Kemal Tuğcu**

*Türkiye Personel Yönetimi Derneği PERYÖN Etik Kurulu Başkanı*

İnovasyon son birkaç senedir sıcak bir konu olduğundan her yerde konuşuluyor. Sunuşuma bu konudaki iki düşüncemi belirterek başlamak istiyorum. Öncelikle, insanların inovasyon konusundan biraz da bıkmış olabileceğini düşünüyorum. İkinci olarak da inovasyon deyince, sözüm meclisten dışarı, başkalarının bu konuda neler yaptığını dinlemek, fikir almak için iyi bir yöntem ama yerli ve yabancı şirketlerin inovasyon için neler yaptıklarını, bu konuda nasıl başarılı olduklarını hayranlıkla dinlemekle yaratıcı ve inovatif olunmaz diye düşünüyorum. Ben bu güne dek on sene kadar fiilen araştırma ve geliştirme yaptım, yine bir on sene kadar da araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yönettim. Bu sürecin sonunda bazı gerçekleri daha iyi anladım ve bu iş galiba böyle olmayacak, daha iyisini yapmak için sanayi-üniversite-devlet işbirliği lazım dedim. Bu amaç doğrultusunda siyasetle ilgili bir şey yapılabilir mi diye altı ay - bir yıl arası bir süre ile bir girişimim oldu. Bu sürenin sonunda siyasetle ilgilenen tüm arkadaşlara hayatta başarılar ve kolaylıklar diledim ve girişimime son verdim.

Son saptamam bu işin asıl kökündeki problemin kültürel olduğudur. Araştırma kültürü mü dersiniz, ülke kültürü mü dersiniz, bu araştırma - geliştirme işini ülke çapında daha iyi yapabilmek için bu kültürel sorunun halledilmesi gerektiği kanaatine vardım.

İnsan kaynakları alanında çalıştığım beş sene boyunca, şirketteki liderlere, üst düzey yöneticilere, orta yönetime bu iş nasıl yapılır, insanlar nasıl motive edilir, insanlardaki inovasyon becerileri nasıl ortaya çıkartılır konularını anlattım. Bu deneyimimden bir yaklaşım geliştirdim ve bugün size o hâp şekline getirilmiş yaklaşımı sunacağım. Şirketlerinizde inovasyonun başlamasını, ar-ge departmanlarının kurulmasını sağlamak için bir yaklaşım önereceğim. Bunların yanı sıra 30 yıllık deneyimden damıtılmış bir takım bilgiler de vereceğim.

İnovatif İnsan Kaynağı arıyoruz ? Nerede bu kişiler ? Bir grup insan, şirketimizin dışında. Ülke olarak inovatif insan yetiştirebilir miyiz dediğimizde ; bu grubun yetişmesinden, ülkenin eğitim sistemiyle, ülkenin kültürüyle yoğurulmasından bahsediyoruz. İnsanlarımızı daha inovatif, daha açık fikirli, her şeyi sorgulayabilen kişiler vs. yapabilir miyiz, dediğimizde eğitim sistemine, oradan ülkenin sistemine, ta üniversitelerin ücret politikasına kadar gidiyoruz ve oralarda çok tartışılacak malzeme var. Şirket açısından baktığımızda, bu inovatif insanlardan bazıları seçip şirketimize almaya karar veriyoruz. Bu durumda yapılması gereken, inovatif insanları bulup işe almak ve bu insanları kendi vereceğimiz eğitimlerimizle yetiştirmek, desteklemektir. İnovasyonun öncelikle önemli olduğu bölümlerden biri Ar-Ge'dir. Benim geldiğim sanayi şirketlerinin Ar-Ge, ürün geliştirme departmanlarında, sadece mühendislere iş olur diye başlanmıştı. Teknisyen dışında bir destek elemanı almaya ne kadro ne de izin çıkardı. Ancak bir tek mühendisleri bir odaya koyarak bu işi yapmanın olanaksızlığını açıkça gördüm. Geçmişimden hatırladığım olaylardan bir tanesi, proje yönetimi, getir-götür, sekreterlik vesaire hizmetler için ayrı bir destek elemanı almamızla ilgilidir.

Çalıştığım şirkette ilk defa proje yönetimi için ayrı bir eleman ayırmayı ve bununla ilgili bir destek teknisyeni almayı düşündük. İzin çıkaramadık. Ancak teknisyeni laboratuvarında çalışacak diye yalan söyleyerek aldırabildik. 20 sene önce Ar-Ge departmanlarına mühendis ve alet kullanacak teknisyen dışında personel almak zordu. Şu anda bu işlere yeni başlayacak ya da halihazırda yapan insanlara tavsiyelerimden biri, destek elemanlarını da iyi planlayıp bu departmanlarda görev yaptırılmalarıdır.

Şirketinizdeki inovatif insanları, inovasyon kabiliyetlerini ortaya çıkaracak şekilde yönetmek ve bu işin liderliğini yapmak asıl işdir. Dolayısıyla nasıl yöneteceğiz dediğimizde, buna hem üniversite, hem şirket üst yönetimi hem de insan kaynakları taraflarından bakıyorum. Şirketlerde insanları yönetenler departman yöneticileridir. Hatta işimiz biraz azalsın diye onların da birer insan kaynakları yöneticisi olduğunu söyleriz sık sık. İnsan kaynakları üst yönetiminin de temel görevi, şirket yöneticilerini nasıl etkin liderlik yapacaklarıyla ilgili eğitmektir. Şirket içinde dolaşırız, motivasyon nedir,

insanlar nasıl motive edilir, liderlik nedir, iletişim nedir vs. anlatırız, bu kişileri ilgili eğitimlere göndeririz. Fakat sonuç olarak ben kendimi insanlara motivasyonu teorik olarak anlatırken buldum. Satın alma yöneticisine bu teorik konulardan bahsettiğinizde bir süre sonra gözleri düşüyor. Benim gördüğüm kadarıyla pazarlamacıya, satıcıya, lojistikçiye motivasyon bu şekilde anlatılamıyor. Dolayısıyla bir hâp geliştirmem gerekti. Bu hâp sayesinde bunu yaparsan bu işin %30'unu yapmış olusun ama sonuçlar itibarı ile de bu işin %70'ini başarırısın şeklinde bir hedef yer alıyor. Bu yüzden bu modele 30 - 70 Uygulama Modeli' diyebiliriz.

İnovatif insan kaynağı modelinin işleme için iki şey gereklidir. (Şekil 1)



Şekil 1

1. Yaratıcı insan
2. İnovatif ortam.

Bu modeli matematiksel olarak yorumlarsak, yaratıcı insanın olup inovatif ortamın olmadığı durumda sonuç sıfır olacaktır. Aksi durumda, yani inovatif ortamın olduğu ama yaratıcı insanın bulunmadığı durumda da sonuç yine sıfırdır. Elbette iki girdinin de sıfır olduğu durumda sonucu tahmin etmek zor değil. İnovasyon için her iki girdinin de var olması gerekli ve yeterli şart.

Yaratıcı insan içinse, motivasyon ve yaratıcı bir ortam gereklidir. Burada da bunlardan herhangi biri olmadığında yaratıcı insan var olamaz. Bir kişiyi şirket içinde motive etmek için yapılması gereken üç temel şey vardır. (Şekil 2)



Şekil 2

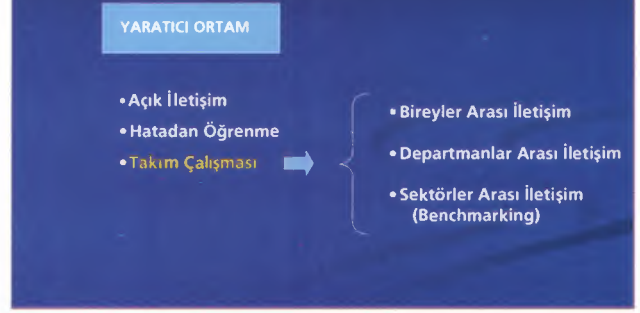
1. Sorumluluk: Bu kişi yaptığı işten sorumlu olmalıdır ancak burada sorumluluk responsibility anlamında değil accountability anlamındadır yani işini bilecek, bu benim işimdir diyecek.
2. Bilgi / Beceri: Sorumlu olan kişinin aynı zamanda kendisine verilen işi yapabilecek bilgi ve beceriye sahip olması gerekir.
3. Tanınma / Takdir: Gerekli bilgi ve beceriye sahip olan kişiye bir iş verdiğinizde ve o da bu sorumluluğu benimseyip işini yaptığında onu tanıyıp takdir etmezseniz, bir süre sonunda motivasyon yine sıfıra dönüşür.

Başarılı olmak yani sonucun 1 olması için, matematiksel yaklaşımla düşünersek, yukarıdaki bütün maddelerin 1 olması gerekiyor. İçlerinden birinin 0 olması halinde sonuç sıfır olacaktır.

Burada bahsedilenlerin hepsi yöneticilikle ilgilidir ve insanları departmanlara ayıran, departmanları organize eden, bu departmanlardaki insanlara işleri veren hep yöneticilerdir. Diyelim ki insanları bütün yönetsel organizasyonumuzla, iş dağıtımımızla, doğru insanları doğru projelere yönlendirmekle, doğru eğitimlerini almalarını sağlamakla bilgi becerilerini tamamladık. Ödül, ücret vs. gibi takdir ve tanıma mekanizmalarımız da tamam, dolayısıyla motivasyon için her şey tamam. Bu durumda yaratıcı ortam için ne yapmamız gerekir?

1. Açık iletişim: Kişiler arasında açık iletişimin sağlanması gerekir. Bunu yapacak olanlar da yine yukarıdan aşağı kadar yöneticilerdir. Kişilerin konuşmalarını, kişilerin açık konuşmalarını, konuşurken birbirleriyle kavga etmeyip problemlerle savaşmalarını sağlayan yöneticilerdir. Bunu yapmak için de öncelikle örnek olunması gerekir.
2. Hatadan öğrenme: Öyle bir ortam olmalı ki, çalışan 'ben hata yaparsam benimle ilgili değil hatayla ilgili konuşacağız, bu hatanın tekrarlanmamasına yönelik konuşacağız, dolayısıyla korkmama gerek yok,' diyebilmelidir.
3. Takım çalışması: Takım çalışması inovasyon ve yaratıcı ortam için çok önemlidir. Eğer takım çalışması yapıyorsanız, inovasyonun ortaya çıkması için, kişiler belli yetenekleriyle, belli uzmanlıklarıyla birbirleriyle iletişim halinde olması ve birbirlerine yardım etmesi gerekir. Aynı durum departmanlar için de geçerlidir. Bir Ar-Geci, bir üretimci, bir pazarlamacı, bir satışçı birbirleriyle çalıştıkları zaman daha inovatif fikirler ortaya çıkabilir. Sektörler arası iletişim de çok önemlidir. Diğer şirketlerin ne yaptığını öğrenmek için takım çalışmasını kullandığınızda daha yaratıcı bir ortam yaratırsınız. (Şekil 3)

## Yaratıcı İnsan Kaynağı Modeli



Şekil 3

Yukarıdakileri gerçekleştirdiğinizde yaratıcı insanınız hazır olacaktır ve burada da hepsinin aynı anda olması gereklidir yani 1-0 kuralı burada da geçerlidir.

İnovatif ortam için gerekli olanlar şunlardır. (Şekil 4)

## İnovatif İnsan Kaynağı Modeli



Şekil 4

1. Müşteri odaklılık: Bütün çalışanlar inovatif olmak için müşteri odaklı olmak zorundadırlar.
2. Öneri sistemleri: Kişiler fikirlerini bir şekilde ortaya çıkıp bir yerlere sunmak zorundadır.
3. Fikri haklar korunması: Bunun da bu işin ödülü olduğunu düşünebilirsiniz. Korunmayan bir şey, ne bir kişi, ne bir şirket ortaya yenilik çıkarmaz çünkü çıkarmanın getirisi olmaz. İnovasyonu ticari neticesi olan buluş diye nitelendirdiğimize göre, bütün bunları yaptığımız takdirde inovatif insanı elde edebiliriz.

Müşteri odaklılık ve öneri sistemleri için bir takım yöntemler vardır:

1. Ürün geliştirme komitesi: Bir pazarlamacı, bir satışçı, bir Ar-Geci, bir ürün geliştirmeci, bir satın almacıdan bir komite oluşturma fikri vardır. Ürünler konusunda inovasyon için, hem birbirlerini tanımaları hem de yeni ürün geliştirmeleri açısından bu insanları bir araya getirmek çok önemli bir başlangıçtır.
2. Özdeğerlendirme: Süreçler konusunda inovasyon için, özdeğerlendirmeyi becermemiz gerekir. Özdeğerlendirme, üst yönetim ve alt yönetimden insanların birbirleriyle açık açık şirketin süreçlerini vs.

eleştirebilmesi ve bundan çıkacak sonuçları düzelme yolunda ilerletebilmesiyle ilgilidir.

3. Öneri sistemleri: Gerek bilgisayar sistemleri, gerek formlarla vs. herkesin önerilerini verebileceği bir sistem olmalıdır. Model budur ve bu konuda neler yapılabileceğini siz yaratmalısınız.

Dolayısıyla motivasyonu olan yaratıcı ortamdaki insanlar, yaratıcı olurlar; yaratıcı insanları da inovatif bir ortama koyarsanız, inovatif insanı elde edersiniz.

Şirketlerde inovasyonu tetikleyenler, sistemlerle, süreçlerle, ürünlerle vs. sürekli kavga eden, bunları 'keyifle' sorgulayan insanlardır. Burada önemli olan, bu eleştirme işinin insanlar kavga ederek değil keyifle yapılmasıdır. Dolayısıyla bu tür insanları bulmanız lazım. Bu tür insanları yönetecek ve oradan çıkacak fikirleri şirket içine uygulayabilecek, değişime ve gelişime açık yöneticilerinizin olması gerekir. Şunu unutmayınız ki şirket içinde her şeyin sürekli eleştirilmesi Yönetim Kurulu'nun da kulağına gidecektir. Sadece eleştirileri duyan şirket sahipleri bundan rahatsızlık duyar ve "gereğini yapmaya" kalkarlar. Dolayısıyla bu iyi sürecin sonunda harcanmamak için bu eleştiri gelişim sürecini şirketin sahibine önceden anlatsanız iyi olur.

Biraz da inovasyona engel insanlardan bahsetmek istiyorum.

1. Zihni Sınır'lar: Bir gün, hep aynı tip insanları işe alıyor ve uzman olarak yetiştiriyoruz, bir tane de hep bizim gibi kurumsal düşünmeyen yaratıcı adam alalım dedik. Böyle bir arkadaşı işe aldık, o da sürekli yaratıcı fikirler getiriyordu ama altı ayın sonunda beceri konusunda hata yaptığımızı anladık çünkü söylediklerini yapmak noktasında sorun yaşıyordu. Dolayısıyla da söylediği her yeni fikir, bütün Ar-Ge departmanının üzerine iş olarak kalıyordu. Bu arkadaşı korumaya, gerekli ilişkileri kurmaya çalıştık ama olmadı. Demek ki 'zihni sınır' tipindeki insanları departmanlarda dikkatli kullanmak gerekiyor.
2. Sabit fikirli uzmanlar: Genellikle personel departmanının ya da üretimin başı gibi kişiler şirketlerde uzun süre çalışmış (tecrübeli ve eski) kişilerdir, bu kişilere dikkat etmek gerekir.
3. Her şeyi bilen satıcılar: Bir de satışın başındaki insanlar genelde her şeyi bilirler, vakitleri yoktur, genellikle "inovasyonla - motivasyonla filan bizi uğraştırmayın, vaktimiz yok, iki tane bayiye gidelim, her şey hallolur" derler.
4. Pazarlamacı satıcılar: Pazarlama, stratejik pazarlama, ürün gamı yaratma ayrı iştir, bir ürünü satmak ayrı iştir. Türkiye'de satıcılık ve pazarlama biraz birbirine karışır. Satışçılar kendilerinin aynı zamanda pazarlamacı olduklarını düşünürler ama buna dikkat etmek gerekir çünkü iki ayrı iştir.
5. Ar-Ge'ye özenen Ür-Ge'ciler: Üretim ve ürün geliştirme departmanları, aslında yapmakta oldukları iş çok önemli olmasına rağmen, kendilerinin Ar-Ge'yi de yapabileceklerini, teknolojiyi de geliştirebileceklerini düşünürler. Oysa Ar-Ge ayrı iştir, Ür-Ge ayrı iştir; ama beraber çalışmalarını gerekir.
6. Sanayide Ar-Ge ve sermaye desteği olmadan inovasyon

zor diyenler: Evet para olmadan inovasyon yapmak zor. Peki nasıl yapacağız? İnovasyon 20 sene önce şarttı, şimdiyse şart değil hayatidir. Burada uygulanacak yöntem, benim önereceğim ve arkadan hançer metodu adını verdiğim metottur.

Örneğin bir şirkette toplam kalite eğitimleri almıyordu. Genel Müdür'e kendisinin de bu eğitimleri alması gerektiğini söyledik. Genel Müdür ise, 30 yıllık yönetici olduğunu, bunların yeni şeyler olmadığını, kendileri için yarım günlük bir sunuş ayarlamamızı istedi. Tamam yarım günlük bir sunuş - eğitim ayarladık diyelim ama daha sonra en alttan başlayarak bütün çalışanlara çok iyi bir toplam kalite yönetimi verdiğimizde aradaki eğitim farkı deyim yerindeyse sırtmaya başlıyor. Yaklaşık 2 sene sonunda yeni kalite yaklaşımları ile şirkette oluşturduğunuz motivasyonu sifıra indirebilirsiniz çünkü insanlar yöneticilerinden nefret eder duruma geliyorlar. Tabii bu durum arkadan gelen hançer gibi oluyor ve eğitimlere herkesi, yani üst yönetimi, dahil edecek şekilde yeniden başlanıyor.

Yaşadığım bir diğer örnek de şirket içi liderlik gelişim programıyla ilgili. İnsan kaynakları direktörüydüm, asıl yapmam gerekenin sadece insan almak, çıkarmak veya performans sistemi çalıştırmak vs. değil, liderleri yetiştirmek olduğunu anlamıştım. Bunun için bir lider geliştirme programı gerekiyordu. Bu programı tasarladık ve her zaman dediğimiz gibi bu konuda da üst yönetim desteği şart olduğundan öncelikle üst yönetimin desteğini alıp programı başlatacaktık. Ama onları bu eğitimi herkesten önce almaya ikna edemedik. Halkımız genellikle, inovasyon konusunda da olduğu gibi, anlatmayla pek anlamıyor. Ayrıca, burada kullanılan hançerin ucunun sivri olması lazım. Biz de bu amaçla çok çok iyi bir eğitim programı ayarladık ve orta kademe yöneticilere vermeye başladık. Sonra onlar "siz bu eğitimi asıl bizim müdürlere anlatın" demeye başladılar. Biz de onlara, "gidin kendiniz söyleyin" dedik. Onlar da bizi dinleyip gidip söylediler. Ardından İnsan Kaynakları Direktörlüğü'ne müdürlerin de bu eğitimi istediği bilgisi geldi. Müdürlere de eğitimi vermeye başladık. Onlar da yine aynı şekilde, "siz bu eğitimi asıl Genel Müdür'e ve Yardımcılarına verin" demeye başladılar. Biz yine aynı şekilde "gidin söyleyin, verelim" dedik. Sonuçta tüm üst yönetim dahil herkes eğitimi almak durumunda kaldı.

Bu yaklaşımı inovasyon yapmaya nasıl uygulayabiliriz? Ar-Ge, finans vs. desteği olmadan inovasyon yapmak için, şirketinizde süreçlerinizi ve ürünlerinizi geliştirmek için, çeşitli departmanlardan insanları bir araya getirip bir ürün geliştirme komitesi kurun. Bu insanlar orada belli zamanlarda ürünlere neler yapılabileceği, neler katılabileceği hakkında konuşmaya başlasınlar. Bir şey yapılması gerekiyor, bunun için de başka bir teknoloji gerekiyor ve orada kalıyorsunuz. Hiç problem değil. Fuara giderseniz ve orada genellikle şu tür konuşmalar geçer: "Adamlara bak neler yapmışlar". Eğer bu önerdiğim süreci başlatırsanız, 5 sene sonra bir fuara gittiğinizde "Biz bunu beş sene önce konuştuk. Yapabilseydik şimdi bunu ortaya çıkaran biz olurduk. Bak adamlar düşündüklerimizin aynısını yapmışlar" demek durumunda

kalan yönetici, arkasındaki hançeri çok kötü hissediyor. Bu durumu bir kere yaşadktan sonra da "Ar-Ge'ye ve inovasyona başlayalım, yavaş yavaş bu konuya para yatalım, insan yetiştirelim" demeye başlıyorlar.

Sizlere son sözüm şudur: Sadece yerli yabancı başkalarının başarı öykülerini dinlemekle, evet feyiz alırsınız ama inovasyonu gerçekleştirmeniz kendiliğinden başlamayacaktır. Derhal çalışanlarınızı en azından bu modele göre yönetmeye çalışarak ve inovatif insanlara dönüştürerek bu işe başlayabilir ve inovasyonu da başarabilirsiniz.

### **Murat Yeşildere**

*Egon Zehnder International Yönetici Ortağı*

Neyi bekliyoruz? Nereye koşuyoruz? Aslında bunun başka varyasyonlarını da yazmak mümkün. Hepimiz bir yerlere koşuyoruz, hepimiz bir şeyleri bekliyoruz. Kimi zaman eve gitmek için işimizin bir an önce bitmesini bekliyoruz, kimi zaman çorbayı içerken diğer yemekler bekliyoruz, kimi zaman trafiğin açılmasını ve yola devam etmeyi bekliyoruz, yani hep bekliyoruz. Sürekli sonuca ulaşip devam etmek zorunda kalıyoruz ve yaptıklarımızdan da pek fazla tat alamıyoruz. Sanırım her geçen gün, iyi veya kötü, biraz daha sonuç odaklı oluyoruz. İyi veya kötü diyorum çünkü benim yaptığım işte, yönetici bulma konusunda, sonuç odaklı olmak çok önemli bir yetkinlik. Biz yöneticilerin sonuç odaklı olmasını veya performansın başarıya veya sonuca dönüşmesini önemsiyoruz. Ancak geçen süreçleri çok da hissetmeden, yaşamadan, tatmadan devamlı bir sonrakine koşmak aslında giden bir trende etrafına bakmadan devamlı inmeyi beklemeye benziyor. Etrafınıza bakmadığınızda da öğrenme fırsatlarına, gelişme fırsatlarına da bir anlamda gözünüzü kapatmış ve bir anlamda fütursuzca harcamış oluyorsunuz.

Ben endüstri mühendisiyim. Sanayi Kongresinde konuşup Japonya'dan bahsetmemek olmazdı. Japonca Kaizen kelimesini oluşturan "kai" değişim, gelişim; "zen" iyilik, güzellik anlamına geliyor. Birlikte kullanıldıklarında sürekli gelişime, güzelleşmeye doğru bir değişimi ifade ediyor. Bu aynı zamanda, endüstriyel kuruluşlarda birçoğunuzun hiç de yabancı olmadığı bir yönetim felsefesidir. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında Japonya'nın yeniden yapılanması sırasında, Japonya mucizesinin yaratılmasında son derece önemli bir pay da elde etmiştir. Ancak Kaizen'i bireysel hayatımıza da uygulayabilmek yani küçük adımlarla sürekli gelişmeyi, değişmeyi teşvik edebilmek bence mümkün. Bu Batı felsefesinde yeri olan kısa zamanda sonuç elde etme düşüncesiyle çelişiyor; ama o küçük adımlar, sürekli en iyiye doğru koşma, aslında bazı şeyleri daha yaşayarak, daha hissederek üzerinden gitmemizi, bu yaşadıklarımızın da bize yeni öğrenme fırsatları sunmasını sağlıyor. Daha da önemlisi, aslında Kaizen bence en iyiye doğru en önemli yolculuk. Nuri Çolakoğlu'nun çok sevdiğim bir sözü var; 'En iyi dergi daha yapılmamış olandır, en iyi gazete daha çıkmamış olandır, en iyi konuşma daha yapılmamış olandır'. Dolayısıyla hep daha iyisi var. Burada en önemlisi kendimizi o en iyiyi yapma konusunda motive ederek hayatımızı sürdürebilmektir.

Hayattan bahsedince, bebeklik ve çocukluk dönemi en güzel ve en zor laboratuardır. O yılları pek hatırlamıyorum ama şimdi kendi çocuklarıma baktığımda, hatta anne ve babamın torunlarına olan yaklaşımına baktığımda, çocukların motivasyonun değişiminde öğrenme kanallarını kapatmanın ne kadar kolay olduğunu görüyorum. Başarısızlıklarını cezalandırıp, başarısız olduklarında takdir edilmeyeceklerini gösterip onları denemekten vazgeçirmek o kadar kolay ki. Bunu yaptığınızda aslında, başarısızlığın, denemenin kötü bir şey olduğunu çok güzel bir şekilde erken yaşlardan yerleştirmeye başlıyorsunuz. O alışkanlık da yıllar boyunca değişiyor. Dünyanın en büyük beyinlerinden bir tanesi olan Albert Einstein 9 yaşına kadar düzgün konuşamıyormuş ve ailesi bu bozukluk, bu sakatlık nedeniyle onu tecrit etmeyi bile değerlendirmiş. O düzgün konuşamayan Einstein, daha sonra dünyayı değiştirecek buluşlara imza attı. Dolayısıyla hepimizin kendi çocuklarımıza, kendi çevremizde yetişen beyinlere, başarısızlığın aslında o kadar kötü bir şey olmadığını ve başarısızlığın aslında en önemli öğrenme fırsatı olduğunu gösterebilmemiz gerekiyor. Bunu yapabildiğimiz zaman, başarısızlığı başarıya dönüştürme fırsatını ve bunu yapabileceklerine dair güveni onlara vermiş oluyoruz.

İlk önyargılar, ilk varsayımlar da çocukluktan başlıyor. Bir şeyin yapılamayacağına, başarılamayacağına dair varsayımlarımızın temeli de çocuklukta atılıyor. Öğrenmenin bence en büyük düşmanı önyargılardır. O önyargılara kendinizi kaptırıp daha önce denenmiş ve daha önce yapılmış takip etmeye başladıkça inovasyondan, yenilikten ya da en azından farklılıktan bahsedebilmek mümkün olamıyor. Çünkü yapılmamış hep risk içeriyor; özgüveninizi toplayıp, yapılmamış olanı denediğinizde ise anne-babanızın, öğretmeninizin, okuldaki müdürün, işyerindeki patronun sizi eleştirmesinden, takdir etmemesinden korkarak büyütülüyorsunuz.

Öğrenme kavramından bahsederken, öğrenmenin tanımını da yapmak gerekir. Öğrenmeyi elde edilen bilgi ve tecrübenin öncelikle kendinde olanlarla karşılaştırılması, algılanması, yorumlanması ve geri bildirim olarak yani etkileşim olarak da karşı tarafa aktarılabilmesi olarak tanımlamak istiyorum. Bunu inançlarınızın, değerlerinizin, alışkanlıklarınızın, reflekslerinizin değişmesi olarak da tanımlamak istiyorum. Öğrenim etkileşim içinde, sürekli devam eden bir süreçtir. Bu açıdan bakıldığında da öğrenmenin tek taraflı bir süreç olmadığını, iki taraflı ilerlediğini ve daha da önemlisi bireyin öğrenme güdüsüyle ilgili olduğunu düşünüyorum.

Bu noktada biraz geleneksel öğretim modeli, biraz da günümüzde yaşadığımız paylaşımcı öğrenim modeli veya eğitim modeli üzerinde konuşmakta fayda var. (Şekil 1)

## Öğrenme eylemi bir yaşam şekline dönüşüyor



Şekil 1

Sol taraftaki diyagramda, bizim alışık olduğumuz, tek merkezden bilginin aktarıldığı, bilgiyi alanın motivasyonunun çok da fazla sorgulanmadığı yani sürahiden bardağa su boşaltır gibi yapılan bir öğretim veya eğitim modeli var. Sağdaki diyagramdaysa, elde edilen bilginin algılanıp yorumlandığı, geri bildirimlerle karşı tarafa aktarıldığı, yani paylaşımcı, gelişimci ve iki tarafın da birbirini etkilemesine yönelik bir öğrenim modeli var. Ben burada merkeze koyduğum tek bir kişi için bunu tanımlamaya çalıştım ama aslında herkesin etrafında buna benzer diyagramlar var. Siz dünyanın öbür ucundaki bir insandan, hele mevcut teknolojiyle, anında çok ilginç şeyleri öğrenme, bunları da başkalarına aktarma şansına sahipsiniz. Hatta daha da ileri giderek, son dönemde Türkiye'de dahi başına yansıyan YouTube, Facebook gibi iletişim mecralarının da sağdaki diyagramda yer alan modele yani etkileşim son derece öne planda olduğu ve herkesin birbiriyle paylaşarak bilgiyi artırdığı, büyüttüğü, öğrenimi ve eğitimi hızlandırdığı bir modele dayanarak yapıldığını görüyoruz.

Satır aralarında birkaç kez deyinmeye çalıştım: Öğrenmek için en önemli nokta motivasyona sahip olmaktır. O bilgiyi bilmediğini, bilmediği bilgiyi öğrenme arzusu içinde olduğunu, öğreneceği şeyi ihtiyacı olduğunu ve bunu kullanabileceğini algılayabilmeye yönelik motivasyon bireylerde varsa, o zaman öğrenme ve gelişim hızlanıyor ve sürekli hale gelmeye başlıyor. Bundan bahsederken uygun öğrenme ortamından da bahsetmek bence son derece gereklidir. Birçoğumuz için öğrenme akademik ortamda veya işyerlerindeki sınıf eğitimlerinde ya da birisinin size oturup tecrübelerini aktarmasıyla olan bir süreçtir. Aslında öğrenme süreklilik arz eden bir konudur çünkü etkileşim hiçbir zaman bitmiyor ve öğrenmeyi bir takım kalıplarla tanımlamak mümkün değil. Okuduğunuz, yazdığınız, konuştuğunuz en önemlisi dinlediğiniz, yaşadığınız, denediğiniz, hissettiğiniz her an bir şeyler öğreniyorsunuz. Yeter ki o öğrendiklerinizi ya da yaşadıklarınızı daha fazla hissetmeye, gözlerinizi trenin istasyona varması için beklerken, kapatmadan yol boyunca neler olduğunu incelemeye, irdelemeye çalışın.

Tecrübe en pahalı eğitim tarzı derler. Zaman zaman buna katılmasam da, hiçbirimiz o kadar zengin değiliz! Dolayısıyla öğrenmeyi hızlandırmanın bir başka yolu da sadece seyrederek, beş duyuyla hissederek değil,

çevremizdeki insanların tecrübelerinden yani biraz önce bahsettiğim etkileşimden faydalanmaktır. Ancak bunu yapmak da aslında çok kolay değil çünkü apoletlerimizden, egomuzdan, sosyal statümüzden, unvanlarımızdan sıyrılıp karşı taraftaki kişinin bir çocuk, sizden daha az eğitilmiş bir insan, farklı kültürden gelen birisi olduğuna bakmadan ondan öğrenilebilecek bir şeyler olduğuna inanarak dinliyor olmanız gerekir. Biz dinlemeyi genellikle karşıımızdaki insanın susup lafın bize ne zaman geçeceği beklemek olarak algılıyoruz. Karşıımızdaki insanı dinlemek yerine ona ne cevap vereceğimizi düşünüyoruz. Halbuki karşıdaki insan çok anlamlı bir bilgiyle veya yarın kullanabileceğiniz bir değerle size yaklaşıyor da olabilir. (Şekil 2)

## Öğrenmek başkalarının tecrübelerinden faydalanmaktır !



Şekil 2

Aşağıdaki karikatür hakkında aslında söylenecek pek fazla bir şey yok, kendi kendini anlatıyor zaten: Curiosity killed the cat - Kediye merak öldürür. Denemekten hiçbir zaman sakınmamak, geri durmamak lazım çünkü denemek öğrenmenin en önemli yoludur. (Şekil 3)

## Öğrenmek için denemekten korkmayın !



Şekil 3

Öğrenmek için pratik yapmak yani o bilgiyi kullanma fırsatlarının da olması gerekir. Ne zaman ki bilgiyi kullanabildiğinizi hissediyorsunuz, görüyorsunuz o zaman bilgiyi edinme motivasyonunuz artıyor. O zaman daha yeni bilgiler almak istiyorsunuz, etkileşimle daha fazlasını da yapabileceğinizi ve o daha fazlası için de daha fazla

öğrenmeye ihtiyacınız olduğunu anlıyorsunuz. Örneğin, ben bu sunuma hazırlanmak için internette dolaşırken bir farenin susuzluğa deveden daha dayanıklı olduğunu ya da çok basit olarak bir dosya kağıdını arka arkaya yedi kattan fazla katlayamayacağımızı öğrendim. Bunların ne anlamı, ne önemi var, diyebilirsiniz. Doğru hiçbir anlamı yok zaten o nedenle de bu bilgileri öğrenmeye çalışmıyoruz. Ama eğer kullanabileceğimiz bir konuda bir şeyler öğrenmeye çalışıyorsak, o zaman öğrenme hızımızın da arttığını ve öğrenmek için o etkileşim fırsatlarını daha fazla araştırdığımızı görüyoruz. (Şekil 4)

#### Öğrenmek için pratik yapılabilecek fırsatlar sunulmalı



Şekil 4

Çocukluktan itibaren başarısızlığın ne kadar kötü bir şey olduğunun öğretildiği, başarısız olmamak üzere yetiştirilmiş nesillerin hata yapmamak üzere denemekten imtina ettiği bir grup bireyden bahsettim. İş hayatı da aslında çok farklı değil. Selen Hanım'ın sunumunu ilgiyle ve heyecanla izledim ama maalesef Türkiye'de de, dünyada da her iş ortamında, Turckcell'deki fırsatları bulabilmek kolay değil. Biz genellikle kontrolle, yetkilerle, bütçelerle, uyumla ve bunların benzeri bizi kısıtlamaya ve sistematize etmeye çalışan bir takım yöntemlerle yönetiliyoruz. Belki de işin ihtiyacı bu yönde, ama düşündüğünüzde karışıklığın, yaratıcılığın, hislerin en büyük öğrenme fırsatı olduğunu da görüyorsunuz.

Dünyanın en büyük teknoloji şirketlerinden bir tanesi, Sun'in kurucularından olan Khosla: "krizler harcanması felaket olan fırsatlardır" diyor. O fırsatları kaçırsanız, aslında yıllar boyu bekleyeceğimiz, çok büyük başarı elde edebileceğiniz veya çok önemli şeyler öğrenebileceğiniz fırsatları kaçıyorsunuz demektir. Biz krizden, kaostan kaçınmaya çalışırken bir takım insanlar da oradan fayda elde etmeye, o ortamlarda öğrenme eğrilerini daha da yukarı taşımaya gayret ediyorlar. Einstein'ın 'dünyayı hayal gücü döndürür,' diye bir sözü vardır. Bu söz hakikaten çok önemli çünkü ancak hayal etmeyi başardığımızda ileri gidebiliyoruz. Kennedy diyor ki: 'Dünyaya bakıp neden diye soruyorlar. Ben, dünyaya farklı yerden bakıp neden olmasın diye soruyorum.' İşte aslında farklı bakabilmeyi başardığımızda öğrenme veya sürekli gelişim fırsatlarını takip etme şansınız da artıyor.

Sürekli gelişimden bahsedince öğrenmenin yaşı olmadığını da belirtmek gerek. Hiçbir zaman o fırsatı

kaçırmış değiliz, yeter ki isteyelim, yeter ki deneyelim, yeter ki karşımıza çıkan şeyleri kendimizi kapatmadan algılamaya, öğrenmeye çalışalım.

Ben yönetici bulma, atama konusunda çalışan bir şirkette görev yapıyorum. Yılda yaklaşık bin tane mülakat yapıyorum. Bu mülakatların büyük bir çoğunluğunda karşımda oturan kişilere çok basit bir soru soruyorum: Şu an sahip olduğunuz bilgi, beceri, tecrübe, olgunluk hayatınızın herhangi bir döneminde baştan itibaren eğer sizinle birlikte olsaydı, bir şeyi değiştirir miydiniz ya da neyi değiştirirdiniz? Sayın Başkan'ın da müsaadesiyle bu soruyu dinleyicilere de sormak istiyorum. Aramızda şu an sahip olduğu bilgi, beceri, tecrübe, olgunluk, yetkinliklerle geçmişe gidip o zaman yaptığı bazı şeyleri değiştirecek kaç kişi var?

Burada %5 civarındaki katılımcı ellerini kaldırdı. Bu beni şaşırttı çünkü benim genel ortalamam %1-2 civarında. Neden çünkü biz diyoruz ki 'hayatta hiçbir şeyden pişman değilim, hayatta her yaptığım gurur duyuyorum, geçmişimle de gurur duyuyorum, bugün olsa gene aynıını yapardım.' Benim oturduğum yerden bu aslında şu demek: Hayata bir alet çantasıyla başlıyorsunuz ve yol boyunca o alet çantasına isteyerek veya istemeyerek bir takım aletler, maymuncuklar, anahtarlar atıyorsunuz. Alet çantası umuyorum yol boyunca ağırlaşıyor ve bugün geldiğiniz noktaya varıyorsunuz. Şimdi ben size diyorum ki o alet çantasını dolu haliyle alın, yolun en başına gidin ve yol boyunca önünden geçtiğiniz yol ayırma, kilitli kapıları, tercihlerinizi tekrar gözden geçirin. Ellerini kaldırmayanlar bana diyor ki, 'ben bu yolların hepsinde doğru kapıları açtım, o maymuncuklar, o anahtarlar benim yanımda olsa da yine aynı kapıları açardım, aynı tercihleri yapardım. Ben bu söylediğinizden üç tane anlam çıkartabiliyorum:

1. Boş bir alet çantasıyla başladınız ve bugün geldiğiniz yerde alet çantanız hâlâ boş, yani hiçbir şey öğrenmediniz.
2. Dolu bir alet çantasıyla başladınız, alet çantasındaki enstrümanlarla doğru kapıları açtınız, gelirken yanınızda olan alet çantası aynı şekilde bugün hâlâ yanınızda ama yine hiçbir şey öğrenmediniz.
3. Öğrenmekle hiç uğraşmadınız. O kadar şanslısınız ki bütün kapılar zaten sizin tercihlerinizle, yazı-turayla veya rüzgârın yönüne bakarak açıldı. Ama yine öğrenmediniz.

Dolayısıyla lütfen pişmanlıkla öğrenme fırsatlarınızın önünü kapatmayın.

#### Prof. Dr. Turan Özturan

Boğaziçi Üniversitesi Rektör Yardımcısı

Konu yaratıcı ve yenilikçi insan kaynağı olunca, her ne kadar şirketler, kuruluşlar, firmalar kendi içlerinde yaratıcılığı, yenilikçiliği geliştirmek, bu eğitimleri yapmak konularında modeller geliştirip çeşitli yöntemler oluştursalar da, unutmamak gerekir ki bunun ilk kaynağı üniversiteler yani eğitimin yapıldığı, kişilerin eğitildiği yerlerdir. Dolayısıyla bir akademisyen olarak be de bu konuda birkaç şey söylemek istiyorum.

Türkiye büyük bir ülke ve Avrupa'ya göre değerlendirdiğiniz zaman çok büyük bir nüfusu var. Şu andaki üniversitelerimizin sayısıysa bence bu nüfusa göre çok az. Bu benim kendi görüşüm ama üniversite sayımızın atmasından korkmamak gerekiyor. Ancak üniversitelerimizin sayısını artırırken, eleman yetiştirme kapasitemizi artırırken, üniversitelerimize farklı misyonlar ve farklı kuvvetli yanlar vererek veya üniversitelerimizi bu şekilde farklılaştırarak geniş bir mezun kalitesi yelpazesi oluşturacak farklı programlar içeren üniversitelerin oluşturulması gerektiğini de unutmamalıyız. Bu durumda, üniversitelerimizin bu farklılık içinde araştırma-geliştirme potansiyellerini geliştirirken ve yenilikleri amaçlarken özel misyonlarının olması gerekiyor.

Üniversitede her seviyede, lisans, yüksek lisans, doktora seviyelerinde araştırma bazlı eğitim yapmak, öğrencilere araştırma deneyimini kazandırmak ve daha sonra çalışırken kariyerleri süresince yenilikçiliğe, araştırmaya ve yaratıcılığa ilgi duymaya cesaretlendirmek gerekiyor. Üniversiteler de araştırma faaliyetlerini iyileştirmek ve yenilikçi kapasitelerini geliştirmek için çeşitli çabalar içinde bulunuyorlar. Bunların en önemlilerinden bir tanesi tabii ki üniversite-sanayi işbirliğidir. Üniversiteyle sanayi birlikte yenilikler geliştirmek temeline dayanarak işbirliklerini sürdürmek zorundalar. Bu çeşitli şekillerde, çeşitli yöntemlerle ve modellerle yapılabilir. Sanayile desteklenmiş, bütünleştirilmiş doktora programlarının bu soruna önemli çözümleri olabilecektir. Üniversite öğretim üyelerinin çeşitli yollarla sanayi ile ilişki içinde bulunması yine araştırma ve geliştirmenin, yenilikçi düşüncenin sanayiye aktarılması ve paylaşılması konusunda önemlidir.

Boğaziçi Üniversitesi'nde Teknoloji Geliştirme Merkezimiz birkaç yıl aralıkla, gençleri girişimciliğe ve yeniliğe yönlendirmek amacıyla Genç Girişimci Geliştirme Programları uyguluyor. Öğrencilerin daha kariyer planlaması yaptıkları 3., 4. sınıfta alışlagelmiş alternatif dışında girişimciliği önlerine bir seçenek olarak sunarak, onları girişimciliğe, kendi işlerini kurmaya, yönetmeye yönlendirmek ve üniversitede girişimcilik kültürünün yaygınlaşmasını sağlamak amacını güdüyoruz. Bu programları başarıyla bitirenlere de, bu öğrenciler daha 4. sınıftayken KOSGEB destekleriyle start-up firmalarıyla teknoloji merkezimizde yer veriyoruz. Ayrıca üniversitenin örgün eğitiminin dışında Yaşam Boyu Eğitim Merkezi vasıtasıyla da üniversite dışındaki ortamlara, üniversite programları dışında çeşitli yenilikçi, uzmanlıkçı ve güncelleştirici konularda da eğitim almalarını ve kurumlarla, sanayile üniversite işbirliğini yürütmeye çalışıyoruz.

## Sorular ve Katkılar

### Soru

Çalışanlarınız ve üniversitelerle yaptığınız işbirliği dışında müşterilerinizden fikir talep etmek için onları teşvik ettiğiniz bir projeniz var mı? Kullanıcılarınızın inovasyon sürecindeki yeri nedir?

## Selen Kocabaş

Kesinlikle var. Müşterinin Sesi Platformu diye bir yapımız var. Bu internet ana sayfamızda yer alıyor. Buradan müşterilerin beklentilerini, şikayetlerini ve taleplerini mutlaka topluyoruz. Bunun ötesinde Gerçekle Karşılaşma Anı diye bir sürecimi var. Şirkete giren her seviye çalışan, normal oryantasyon programının bir parçası olarak öncelikle çağrı merkezimize gider ve orada çağrı dinler. Bu dinledikleri çağrıları bir şekilde değerlendirir. Örneğin çağrı kendi işiyle ilgiliyse, bir iyileştirme noktasına 'söz veriyorum' diyebilir; farklı bir noktaya deyecek bir şeyse 'görev alıyorum' deyip onu o platforma taşıyabilir. Çağrı Merkezi'nin dışında bir bayiye Turkcell ekstra ziyaretiyle de müşteriye deneyimler. Bunu işe girişin dışında belirli dönemlerde tekrarlarız. Sadece satış, pazarlama departmanlarında çalışanlar değil diğer bölümlerin çalışanlarına da uygulanır.

Burada kendi deneyimimden bahsetmek istiyorum. Geçen yıl, böyle bir Turkcell ekstra ziyaretinde bir müşteri geldi ve oradaki bir müşteri temsilcimize sıkıntısını anlatıyordu. Müşteri temsilcisi, 'bu problem Çağrı Merkezi tarafında, orada çözmemişler' dedi. Ben burada direkt 'kendime söz veriyorum, görevi aldım' dedim çünkü ister çağrı merkezinde çalışsın, ister bayide Turkcell'i temsil ederler ve müşteriye bu şekilde dönemeyiz, müşterinin sıkıntısını orada bir şekilde çözmemiz gerekir. Bu platformları her seviyeden herkes yaşıyor. Bunun dışında Genç Turkcell bizim için önemli bir kitle. Bunu biz üniversite semsiyesi altında da değerlendiriyoruz. Üniversite ile yaptığımız işbirliklerinde, biz üniversitelerde müşterilerimizle bir araya geliyoruz, onlardan fikirleriniz alıyoruz. Bir üçüncü platform da kurumsal müşterilerimiz. Bununla ilgili özel bir departmanımız var ve bu müşterilerimizle birlikte ihtiyaçları doğrultusunda özel çözümler de üretiyoruz.

### Soru

Doğru insanları seçme ve işe alma sürecinden önce, inovasyon ile toplumsal gelişme arasında nasıl bir ilişki var? Eğitim sisteminin inovatif insan yetiştirmesi için neler yapılmalıdır? Şirket ve kişisel olarak kültürel bariyerleri nasıl aşabiliriz?

## Dr. A. Kemal Tuğcu

Kişisel olarak on yıl Amerika'da yaşadım ve bu kültürel bariyerleri aşmam da çok etkili oldu. Bunun üzerinde bir de özgür ruh olunca aşabiliyorsunuz. Tabii size de önerdiğim taktikler çerçevesinde harcanmadan.

İnovasyonla toplumsal gelişme birbirlerini etkiliyorlar. İnovasyon yaptığınız takdirde zenginleşiyorsunuz, zenginleştiğiniz takdirde daha gelişmiş bir toplum haline gelebilirsiniz. Gelişmiş toplum dediğimizde o toplumun bireylerine, iletişimi güçlü, özgüvenleri olan, parası olan, takım çalışmasına yatkın, birbirleriyle iyi iletişim kuran, uyumlu, bilgili insanlar dersek, bu bireylerden inovasyon yapabiliyoruz, inovasyon ülkenin zenginliğini tetikliyor ve böylece ikisi birbirini etkileyerek gidiyorlar diye düşünüyorum.



Bu arada benim lisede felsefe dersi okumama engel olan zihniyeti şiddetle kınıyorum, çünkü siyasetle uğraşım uğraşmamaya karar verme sürecinde yaptığım okumalardan çok şey öğrendim ve çok eğlenceli bir konu olduğunu düşünüyorum, size de tavsiye ederim. Eğer eğitim sistemimiz bilgi vs. dışında takım çalışması, insan olmak ve birlikte çalışmak, yaratıcı ortamlar sağlamak konusunda insanları yetiştirebilirse, o zaman eğitim sistemimiz de inovasyona katkı yapacaktır.

### Soru

O hataları yaptım ki o çantayı doldurdum, o hataları değiştirmem lazım ki öğreneyim, diyemez miyiz?

### Murat Yeşildere

Elbette o hataları yaptıkça öğreniyoruz ama soru şu: 90 kilometre hızla duvara vurduğunuz bir arabanın içindediniz, arabadan canlı olarak çıkıyorsunuz ve ben size diyorum ki, geri dönüp tekrar arabanın içine girdiğinizde aynı şekilde mi arabayı kullanırsınız. Tekrar 90 kilometre hızla o arabayı duvara vurmanıza gerek yok. Orada bir öğreti var dolayısıyla ya direksiyonu kırmak, ya frene basmak ya da başka bir şey yapmak gerekiyor. Benim söylemeye çalıştığım, geçmişten pişman olmakla geçmişten bir şey öğrenmeye çalışmak farklı şeyler. O yüzden de evet hatalar yapmalıyız ve o hatalarla birlikte öğrenmeliyiz. Sunumun en başında söylediğim gibi, başarısızlıktan korkmak, aslında gelişimi, öğrenmeyi engelleyen bir faktör. Ama öğrendikten sonra da ısrarla aynı tekrarı yaparsak bu biraz Karadenizli'nin Western film seyretmeye sinemaya gitmesine benziyor. 9. defa aynı filmi seyrettikten sonra 'Gene kaybetti bu Kızılderililer' diye çıkıyor sinemadan. Bir şekilde bir ders varsa, o ders her seferinde aynı, çok da fazla değişmiyor.

### Soru

2007 yılında önerilen fikirlerin %20'sinden fazlasının hayata geçirildiğini söylediniz. Bu kadar çok öneriyle kim, hangi birim ya da departman ilgileniyor? Bir fikrin hayata geçirilme süresi nedir?

### Selen Kocabaş

Fikirleri değerlendirdik, birçoğunu erittik, şimdi de işimize devam ediyoruz gibi matematiksel bir yaklaşım sergilemiyoruz. Tam tersine, aslında bu bizim hayatımızın bir parçası. Bu platformu yöneten, birçok fonksiyondan oluşmuş 7-8 kişilik bir ekip var ama bu kişiler bu temel sistemin işlemlerini sağlıyorlar. Onun dışında, biz bu fikirlere hediye gözüyle bakıyoruz yani onlar bizim için iyileştirici, geliştirici fırsatlardır. Bu fikirleri biz hep bekliyoruz. Bazı fikirler var ki çok ilginç şekilde hayat bulabiliyor, hemen ilgili birim konuyu sahipleniyor ve bir ekip kuruyor, hayata geçirmek için teknik taraf da çalışıyor. Bazı fikirler de daha çok temenni niteliğinde olabiliyor ve önceliklendiremiyoruz. Bazıları da gündemde olmasına rağmen daha uzun soluklu olabiliyor. Bu durumda ilgili kişileri dönemler halinde hangi noktada

olduğumuz konusunda bilgilendiriyoruz. Bu fikirler bizim hayatımızın parçası ve 'benim bakış açım dışında, yaptığım işin körlüğünün dışında beni besleyen bir takım araçlar var ve ne güzel ki ben bunları işlerime katıyorum' yaklaşımını sergilemek gerektiğini düşünüyorum.

### Soru

Şirketinizde yarattığınız inovasyon ortamı içinde, inovasyon elçileri, atölye çalışmaları ya da projelerde çalışanların inovatif yetkinliklerini artırmak için kullandığınız spesifik araçlar, yöntemler ve metodolojiler nelerdir?

### Selen Kocabaş

Inovasyon elçileri konusunda, bu işi iş edinmiş kişiler, bu işin içerisinde fark yaratan fikirleri ortaya çıkarma misyonunu edinmek ve kendi bölüm toplantılarında bu farkındalığı kendi ekiplerinde planlı bir yaklaşımla desteklemek, itmek, paylaşmak ve buradan da diğer platformları beslemek için gönül oluyorlar. Temelde inovasyon elçileri bu yaklaşımlar belli bir grup çerçevesinde bir araya gelip şirket içerisinde hangi grupta fikirlerin daha rahat yeşerdiğini, yeşeren bu fikirlerine ne kadarının hayata geçtiğini tartışıyorlar. Eğer bu fikirler çok büyük projelerse değerlendirildikleri belli platformları yaşıyoruz. Ancak biz gelişim platformlarına, inovatif ya da fark yaratma yetkinliği diye bahsettiğimiz platformları, dışarıdan birinin verdiği sınıf içi eğitimlerle çok fazla desteklemiyoruz. Şirket içerisinde bir rol modelliği ya da mentor'lük yaklaşımımız var. Bu anlamda söyledikleriyle yaptıkları paralel olan, inovasyonla fark yaratan ağabeyleri ablaları olabiliyor. Bu kişilerle sohbet toplantıları yapabiliyoruz. Eğer bu yönetici seviyesine yönelikse, o konumda fark yarattığını düşündüğümüz kişilerle ne tip sıkıntılar yaşadıklarını, o ortamda farkı nasıl yeşerttiklerini konuşuyoruz. Bunlara ek olarak çok fonksiyonlu proje çalışmaları yaptırabiliyoruz. Örneğin pazarlamayla ilgili yeni bir ürün lanse edilecektir, burada insan kaynaklarının ne işi var diyebilirsiniz ama biz böyle düşünmüyoruz. Biz insan kaynaklarının da, finansın da yani farklı bakış açılarının da orada işi olduğunu düşünmüyoruz. Ayrıca biz özdeğerlendirme yaptığımız, bir sonraki yılın gelişim platformlarını planladığımız bir zemini de içimizde yaşatmaya çalışıyoruz.

# KAPANIŞ OTURUMU

## Ulusal Rekabet Stratejisi ve İnovasyon

### Oturum Başkanı

**Dr. Yılmaz Argüden**

ARGE Danışmanlık Yönetim Kurulu Başkanı

### Konuşmacılar

**Prof. Dr. Dünder Kocaoğlu**

Portland Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Bölüm Başkanı

**Ali Pandır**

Tofaş Türk CEO

**Mustafa Boydak**

Kayseri Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı

## **Oturum Başkanı**

### **Dr. Yılmaz Argüden**

ARGE Danışmanlık Yönetim Kurulu Başkanı

Dr. Yılmaz Argüden, geliştirdiği yaratıcı ve yenilikçi yönetim stratejileri ile tanınan, ARGE Danışmanlık'ın Yönetim Kurulu Başkanlığını yürütmektedir. Deneyimleri özel sektörden, kamu sektörüne ve uluslararası kuruluşlara; sivil toplum örgütlerinden, akademik hayata kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Rothschild Yatırım Bankası Türkiye Yönetim Kurulu Başkanlığının yanısıra yurt içinde ve dışında çeşitli kuruluşların Yönetim Kurulları'nda da görev alan Dr. Argüden, deneyimlerini Boğaziçi Üniversitesi'nde ve Koç Üniversitesi MBA programında strateji dersi vererek ve çeşitli gazete ve dergilerdeki köşe yazılarıyla ve kitaplarıyla paylaşmaktadır. Yaşam kalitesini yükseltme konusundaki çalışmaları nedeniyle Dünya Ekonomik Forumu tarafından Geleceğin 100 Global Lideri arasına seçilmiştir. ARGE Danışmanlık, Avrupa Parlamentosu'nda kurumsal sosyal sorumluluk alanındaki çalışmaları nedeniyle geleceği şekillendiren en iyi üç şirket arasında değerlendirilmiştir.

## **Konuşmacılar**

### **Prof. Dr. Dünder Kocaoğlu**

ABD-Portland Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Bölüm Başkanı

1939 yılında Türkiye'de doğdu. 1960 yılında lisans eğitimini Robert Kolej İnşaat Mühendisliği üzerine tamamlayan Kocaoğlu 1962'de yüksek lisansını Lehigh Üniversitesi'nde Yapı Mühendisliği alanında, bir diğer yüksek lisansını 1972'de Pittsburgh Üniversitesi'nde Endüstri Mühendisliği alanında ve doktorasını 1976'da aynı üniversitede İşlem Araştırmaları ve Sistem Yönetimi konusunda tamamladı. 1987 yılında Portland Üniversitesi'nde kurduğu Mühendislik Yönetimi Programı daha sonra Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Bölümü'ne dönüştü. Prof. Kocaoğlu; Portland Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Bölümü'nde hem akdemiyen, hem de Bölüm Başkanı olarak görev yapmaktadır, aynı zamanda PICMET (Portland Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Uluslararası Konferansı) Başkanlığı görevini yürütmektedir. Araştırma alanları arasında; teknoloji yönetimi, proje yönetimi, Ar-Ge yönetimi, karar teorisi, hiyerarşik karar modellemesi, gelişen teknolojilerin değerlendirilmesi ve seçimi ve kaynak optimizasyonu yer almaktadır. Bugüne kadar devlet kurumlarından ve sanayi kuruluşlarından 1 milyon doların üzerinde destek alan araştırma çalışmalarını yürüten Prof. Kocaoğlu 1980'den bugüne kadar 1000'in üzerinde yüksek lisans, 30'un üzerinde doktora öğrencisinin çalışmalarına danışmanlık vererek değerlendirme komitelerinde bulundu. Bugüne kadar 50'nin üzerinde makalesi yayınlanan Prof. Kocaoğlu, 30'un üzerinde organizasyonda konuk konuşmacı olarak katıldı. Mühendislik ve teknoloji yönetimi konusunda 150'nin üzerinde konferansta tebliği sunan Kocaoğlu, 7 kitabın yazarı, editörü ve yardımcı editörüdür.

### **Ali Pandır**

Tofaş Türk CEO

1956 yılında doğdu. 1980 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nden mezun olan Pandır iş hayatına Koç Ar-Ge Merkezi'nde Proje Mühendisi olarak başladı. 1984-2000 yılları arasında Otokar, General Motos (GM) Türkiye, GM Avrupa-Opel, GM Asya ve Pasifik Operasyonları ve GM Warehousing & Trading Co. Şanghai'da görev yaptı. 2000 yılında GM Asya ve Pasifik Operasyonları Tedarik Zinciri Bölge Direktörlüğünü yürüten Pandır, 2003-2005'de GM Denizaşırı Dağıtım Şirketi İdari Direktörü ve 2005-2006 yıllarında ise GM Endonezya Başkanı olarak görev aldı. Pandır 2006 yılından itibaren Tofaş Türk firmasında Genel Müdürlük görevini yürütmektedir. Pandır İngilizce ve Almanca bilmektedir.

### **Mustafa Boydak**

Kayseri Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı

1963 yılında Kayseri'nin Hacılar ilçesinde dünyaya gelen Mustafa Boydak, ilk, orta ve lise öğrenimini Kayseri'de tamamladı. 1983-1987 yılları arasında Muğla Üniversitesi İşletmecilik Yüksek Okulu İşletme Yönetimi Bölümü'nü bitirdi. Üniversite eğitimini takiben HES Kablo bakır üretim biriminde iş hayatına atıldı. 1990-1994 yıllarında HES Kablo Satın Alma ve Dış Ticaret Bölümlerinde yönetici olarak görev yaptı. 1994 yılı sonunda Boydak Ailesi'nin, ticari ve sanai faaliyetleri kapsamında, yeni kurulan Merkez Çelik A.Ş.'de Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini üstlendi. Bu sürede yine Grubun birçok şirketinde yönetim kurullarında üyelik ve Başkanlık görevlerinde bulundu. 1999 yılında eski adıyla HES Grubu'nun ortaklık yapısının değişmesiyle birlikte, HES Kablo Genel Müdürlüğü ve Anadolu Finans Kurumu Yönetim Kurulu Başkanlığı görevlerini üstlendi. Grubun, Boydak Holding olarak yeniden yapılanması üzerine HES Kablo Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini üstlendi. Mustafa Boydak, bu iki görev yanında Boydak Holding Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve grubun birçok şirketinde Yönetim Kurulu Üyesi'dir. 1998'den beri Türkiye Sanayici ve İşadamları Derneği'nin (TÜSİAD) üyesi olan Boydak, 2005 yılından bu yana Kayseri Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı'dır. Birçok mesleki kuruluşunda da üyelikleri bulunan Mustafa Boydak, evli ve 5 çocuk babasıdır.

## Dr. Yılmaz Argüden

ARGE Danışmanlık Yönetim Kurulu Başkanı

Ulusal rekabet düzeyi neden önemlidir? Öncelikle her ülkenin refah düzeyi, rekabet gücüyle belirlenir. Ülkeler ne kadar fazla katma değer üretebilirse, onu paylaşırması da daha kolay olmaktadır. Rekabet gücü bir taraftan uluslar açısından konuşulurken bir taraftan da sektörler ve kurumlar açısından da konuşulan bir konudur. Son günlerde çok önde olan Çin örneği ile konuya giriş yapmayı arzu ediyorum. Genellikle insanlar Çin'in rekabet gücünün ucuz işçilikten geldiğini düşünmektedir. Oysa bence önümüzdeki 10 yıl içerisinde değiştirmemiz gereken bakış açılarından biri budur. Çünkü her ne kadar Çin bugüne dek ucuz işgücüyle rekabet ettiyse de bugünkü konumu itibarıyla birkaç tane çok önemli başarı elde etmiştir. Birincisi, Çin'e gelen firmaların en son teknolojileri Çin'e getirmesi şartını koşturmuştur. Dolayısıyla ucuz işgücünden faydalanma şartı olarak Çin'e ileri teknolojili yatırımların yapılmasını şart koşturmuştur. İkincisi bir takım Ar-Ge çalışmalarının orada yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Her ne kadar ilk başta Çin'deki fabrikaların çoğu ihracat odaklı çalışıyor idiyse de artık Çin'de refah düzeyi arttıkça içeriye dönük olarak da üretim yapmaya başlamışlardır. Bu demektir ki, Çin'in iki tane büyük avantajı olmuştur. Birincisi boyutları itibarıyla ölçek ekonomisidir. Ölçek ekonomisi nedeniyle Çin'de yapılan herhangi bir küçük inovasyonun getirisi çok yüksek olduğundan Çin'de inovasyon yapma kapasitesi de daha yüksek olmaktadır. Geçenlerde Dünya Ekonomik Forumu'yla birlikte Çin'deydim. Ampullerle ilgili bir buluş yapmış bir kişiyle tanıştım. Bu buluşu sayesinde zengin olmuş çünkü Çin'de çok fazla ampul kullanılmaktadır. Dolayısıyla en ufak bir buluştan çok daha fazla kaynak yaratabilecek bir ortam yaratılmış olmaktadır. Bugün ABD'nin rekabet gücünü sağlayan en önemli unsurlardan bir tanesi nasıl pazarının büyüklüğüyse, Çin'de bu pazar büyüklüğü sayesinde daha fazla inovasyona ön ayak olacak bir ülke haline gelmeye başlamıştır.

İkinci konu olarak, Çin'e neden dikkat etmemiz gerekir. Çin'i sadece bir rakip, ucuz işgücü kaynağı olarak değil, öğrenme kaynağı olarak görmeye başlamamız gerekmektedir. Mademki orada daha fazla araştırma yapılacak ve çalışan insanların o yeni teknolojileri kullanma yetkinlikleri daha hızlı gelişmektedir, demek ki önümüzdeki dönemde de inovasyon konusunda da büyük gelişimleri Çin'den beklemek hiç de şaşırtıcı olmasa gerek. Gerek Türkiye, gerek dünya gerekse Çin açısından bunu sağlayabilmek için, teknoloji transferinin sadece Çin'e doğru değil Çin'den de olabileceğini anlamamız gerekir. Bugüne kadar İngilizce yaptığımız konuşmaları belki bundan sonra Mandarince yapmamız gerekecek ve bu dili öğrenmek zorunda kalacağız. Belki Çin'e bu bakış açısıyla bakmamız gerekecek. Belki Çinlilerin uluslararası girişimlerinde yönetim mekanizmalarına daha yabancı katabilmeleri, daha katılımcı yönetimleri sağlayabilmeleri ve buradaki bilgi birikimlerini dünyaya yaymak için çaba

göstermeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Bu nedenle belki de entelektüel sermayeyi koruma konusundaki zafiyetlerini gidermeye başlarken belki de kendileri için avantaj elde edebilecek bir konumda da olabilirler.

## Prof. Dr. Dündar Kocaoğlu

Portland Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Bölüm Başkanı

Sayın Dutta, bu sabahki konuşmasında, 'Teknoloji acaba insanlığı yok mu edecek?', diye bir soruyla karşılaştığından bahsetti. Sonra bu konuyu felsefi olarak açıkladı ve teknoloji acaba insanlık açısından köyü bir şey mi, diye sordu. Ben öyle görmüyorum. Bugün dünya teknoloji çağına girmiş bir dünyadır. Önceleri tarımsal dünyaydı, 19. ve 20. yüzyılın başında endüstriyel bir dünya oldu ki bu, Avrupa'nın çok başarı kazandığı üretimde randımanın arttığı ve büyüme gücünün onu yapan kimselere gittiği bir dünyaydı. 20. yüzyılın ikinci yarısından (bu dönemin başlarında bilgisayarlar kullanılır hale gelmiştir) itibaren dünya teknoloji çağına girmiştir. Bu çağın bazı özellikleri var. Bundan önce ben bu çağı yakalayamadım, hadi yakalayayım dediğiniz zaman, 20-30 yıllık bir zamana sahiptiniz. Bugün kimse o lükse sahip değil. Bu çağı yakalayamayan çok kısa zamanda o çağın dışında kalmaktadır çünkü teknolojilerin değişmesi 20-30 yılda olmamakta, bu süre zarfında teknolojinin 20-40 nesli gelmektedir. Ya onun içinde olacaksınız ya da dışında kalacaksınız. Bu firma olarak da, endüstriyel olarak da, ülke olarak da böyledir. Kuvvet dengesi ve odak noktası teknoloji çağında olan ve ona liderlik edebilen yerlere kaymaktadır. Bugün o kuvvet dengesi, 19. yüzyılın çok büyük endüstriyel gücü olan Avrupa'dan Asya'ya doğru gitmektedir. Bugün o güç, inovasyonu yani yaratıcılığı fikir olarak alıp, kullanılır hale getirip test edebilen bir süreçten geçirebilenlerdedir. Bunun içine giremeyenler firmalara batmakta, endüstrilerse çökmekte, ülkelerse çökmüyor, batmıyor ama kendi kararlarını kendileri veremez hale gelmektedirler. Bu acımasız bir çağ ve o çağın içinde 'insanlığa karşı mı?' demektense, teknolojinin ne getirdiğine bakmak daha faydalıdır.

Ben üniversitede Teknoloji Yönetimi Bölümü'nün başındayım. Biz teknoloji yönetimini, teknolojinin insanlığın iyileşmesi için kullanılır hale getirilmesi ve yönetilmesi olarak tanımlarız. Bazen teknoloji bizi yönetmektedir, örneğin nükleer teknolojinin bizi yönetmesine müsaade ettiğimiz kanaatindeyim. O zaman işte ona esir oluyoruz. Ancak çoğunlukla biz teknolojiyi yönetiyoruz ve ondan faydalanıyoruz.

Sayın Kemal Tuğcu bugünkü konuşmasında, 'İnovasyona gitmek, okuyup başkaları şu yapıyor demekle olmuyor,' demişti. Çok doğru. İnovasyon demek, bir inovasyon kültürünü yaratabilmek ve orada yaratıcı fikirlerin yeşerip ortaya çıkmasını sağlamak ve o fikirlerin sonunda bir ürün olup kullanılır hale geldiği süreçten geçmesini sağlamak demektir. Bazen bunu devlet yapsın, diyorlar.

Benim 35 ülkeden gelen öğrencim var ve özellikle Arap ülkelerinden gelen öğrencilerim devlet yapmadığı için ülkelerinde inovasyon olmadığını düşünmektedir. Kruşçev Amerika'ya geldiği zaman, satış yapılan mağazalara çok hayran kalmış ve Nixon'a 'Siz çok güzel şeyler yapıyorsunuz, yiyecek satılan mağazalara baktım, New York'un ekmeceklerini yöneten hangi devlet organizasyonuysa beni onla tanıştırın,' demiş. Bunu bekleyen bir düşünce kurallarıyla, kısıtlamalarla yönetmiş olur ancak bunlar inovasyonun düşmanıdır. Kişisel olarak, organizasyonel olarak ya da ülke olarak inovasyona yardımcı olan şeylere bakarsak, eğitim sistemi çok önemlidir ve bugün de üzerinde durulmuştur. Eğitim sistemi dünyanın bazı yerlerinde oku-ezberle-tekrarla sistemidir. 'Kitap böyle diyor, doğrudur; profesör öyle diyor, ben soru soramam' zihniyeti hakimdir. Bunun karşıtı öğren-yarat-uygula sistemidir. Birincisinde inovasyon aramayın çünkü o kuralların dışına çıkmayı yok etmektedir. İkinci eğitim sistemi insanları iter, baskı altında tutar, beraber çalışmaya zorlar ve sorunların tanımlamaya zorlar ve işte inovasyonu orada görmekteyiz. Buna ek olarak, yanlış yapmayı kabul eden bir kültür, inovasyona gitmeyi kabul eden bir kültürdür. Biraz önce Yılmaz Bey Çin'den bahsetti; Çin birçok yanlışlar yapmaktadır ve onların (Asya) kültürü, genel olarak yanlış kabul etmeyen bir kültürdür. Ancak ben birçok yöneticiden, gerek Çin'de gerekse Kore'de Japon modeli istenmediğini, Japonya gelip bir noktada durduğu için onların katılığında uzaklaşmak istediklerini duydum. Bunu bilerek söylemekte ve kendi kültürlerinin dışına çıkma gayreti içindedirler. 1984 yılında burada da kullanılan Otis asansörlerini Çin'e getirmek istiyorlardı, biz de üniversite olarak yardımcı oluyorduk. O tarihte, Yılmaz Bey'in de belirttiği gibi, 'Gelecekler ama teknolojilerini istiyoruz biz,' dediler. Burada 23 yıl öncesinden bahsediyorum ve o düşünce inovasyona gidecek düşüncedir.

Çin, çok hızlı büyüyen bir ekonomi, bugün %10-15 oranında bir büyüme hızı var ve bunun ne kadar süreceğini bilmemekteyiz. ABD'nin ekonomisinin gelişme hızı %3,9'dur. Fakat ABD'nin GSYİH rakamlarını ve yıllık %3,9'luk büyüme hızını göz önünde bulundurursanız, ABD'nin her 4,5 yılda bir içinde bir Çin ekonomisi yarattığını görürsünüz. İkinci Japonya'dır, önceden üçüncü Almanya iken bu sene Çin onu geçmiştir. Bunlar büyük ekonomilerdir fakat nispi olarak baktığımızda, nüfusu Çin'in nüfusunun altıda biri kadar olan ABD'nin ekonomisi son derece büyüktür ve başında büyük dertli bir savaş vardır. Konut piyasasında düşme var ve bu durum daha da kötüleşecek ama buna rağmen büyümektedir.

Bundan 1,5 yıl kadar önce, Microsoft'un Genel Müdür'ü üniversitemize gelmişti. Microsoft'un İnovasyon Merkezi'ni açmıştık bir de mühendislik binası yapıyorduk. 'Microsoft olarak Oregon'a sık sık gelirim çünkü 120.000'in üstünde ortak çalıştığımız organizasyon var burada,' dedi. Oregon yüzölçümü yaklaşık Türkiye'nin yarısı kadar olan

ama tüm nüfusu 4.200.000 olan büyük bir eyalettir. Böyle bir yerde 120.000 bin organizasyonla iş yapmaktalar; ben bunların 30 tanesini filan söyleyebilirim peki geri kalan 119.970 tanesi? Microsoft'un iş yaptığı McDonalds ya da Starbucks değil, ufak teknoloji firmaları. Bunlar, sıfırdan başlayan, girişimci insanlardır; yazılım ve donanım üretmektedirler. Amerika'nın ekonomisinin, büyüme hızının temeli budur. Bugünün dünyası budur. Ya bunu yakalayacağız ya da dışında kalacağız.

### Dr. Yılmaz Argüden

İnovasyon ve Ar-Ge meseleleri, aslında çok yeni konular değildir. Bundan 30 sene önce Koç'un bir Ar-Ge departmanı vardı, ben de orada çalıştım, Ali Bey de benden sonra orada çalışmış. Dolayısıyla 30 sene önce de bu konulara eğilenler olmaya başlamıştı. Ancak gerçekte manada bu konuya eğilme, çok yeni bir durumdur. Ağırlıklı olarak teknolojiyi hep dışarıdan almakta ve üretimi burada yapmaktaydık. Memnuniyetle gözlemliyoruz ki, şimdi bazı konularda ve sektörlerde Türkiye'den de yenilikler çıkmaktadır.

Yenilik demek sadece teknolojik yenilik demek değildir, bazen uygulamada da yenilik olabilmektedir. Örneğin, tekerlekli bavullar. Bavul da tekerlek de yüzlerce yıldır var ama tekerlekli bavul son 25 senenin inovasyonu ve bizi birçok bel ağrısından da kurtaran bir inovasyondur. Ancak özellikle teknolojinin bu kadar hızlı geliştiği bir dönemde, teknolojik inovasyona da çok ciddi dikkat etmek gerekmektedir.

Çin örneğinde bahsetmiş olduğum gibi, aslında bir işi çok yapıyor olmak, yenisini yapıyor olmak, o konudaki bilgi yetkinliğini geliştirmenin de en temel yöntemlerinden biridir. Bugün otomotiv sektörü Türkiye'de en çok ihracatı yapan sektör konumuna gelmiştir ve kalitesi nedeniyle Avrupa'daki birçok fabrikanın önüne geçmiştir. Acaba otomotiv sektörü Türkiye'nin rekabet gücünü artıracak yeni teknolojilere, yeni gelişmelere, daha fazla büyümeye ve farklı sektörlerle yayılmaya neden olabilir mi?

### Ali Pandır

*Tofaş Türk CEO*

Yılmaz Bey'in dediği gibi, biz 1980'lerde Koç Holding bünyesinde Ar-Ge departmanında, komple bir motor ve bir otomobil tasarımı gibi o zaman için çağın çok ötesinde bir projenin çeşitli zamanlarında çalıştık. Bugün sabahleyin aynı zamanda bir Otomotiv Kongresi vardı ve ben de orada bir panele katıldım. Orada da, Türkiye neden kendi otomobilini, kendi markasını yaratmıyor, diye konuşuldu. 1980'li yıllarda buna başladık ama çağın çok ötesindeydi, o zamanki Türkiye'nin yapısı ve gerek iç pazarı gerekse şirketlerin gücü nedeniyle, böyle bir projeyi prototip olmaktan öteye götürüp ticarileştirmeye kimsenin gücü yetmiyordu, onun için orada kaldı, diye açıkladım. Bugün yaratılamaz mı konusunu da tartıştık.

Öncelikle otomotiv sanayisine global bir perspektiften bakmak, daha sonra da Türkiye nerede, nereye gidebilir, ne yapabilir konularına değinmek istiyorum. Dünyada otomotiv sanayii, bildiğiniz gibi lokomotif sanayilerden biridir. Dündar Bey'in Microsoft örneğinde olduğu gibi, biz de sadece ana sanayi değil ona bağlı yan sanayiler de var, bu nedenle çok büyük bir endüstri hareketinin odak noktasında yer almaktayız. Örneğin Bursa'da bizim doğrudan yarattığımız istihdam 8.000'i, dolaylı endüstrileri yani tedarikçilerimiz ve diğer hizmetleri sunanları da katarsak 15-20 bini bulmaktadır. Bu sanayi, dünyada inovasyon ve teknolojik gelişim açısından da en önde gidenlerden biri. Devamlı kendini yenilemek zorunda ve Ar-Ge'de çok büyük yatırımlar gerektirmektedir. Ancak buna karşılık, dünyada sektörümüzde bir kapasite fazlası vardır. Bunun yanında hükümetlerin, özellikle ABD'de ve Avrupa'da sürekli sıkılaştırdıkları çevre düzenlemeleri nedeniyle, daha güvenli, daha fazla çevreci ve daha az tüketen arabalar yapmak için hem geliştirme masrafları hem de nihai ürünün maliyet sürekli artmaktadır. Bu nedenlerden dolayı Ar-Ge'ye daha fazla yatırım yapıyor ve dolayısıyla ürünün fiyatını artırıyoruz ama diğer taraftan tüketici bırakın daha fazla para vermeyi, daha az para vererek o ürünü almak istemektedir. Böyle bir ikilem içinde, inovasyon bizim sektördeki şirketlerin DNA'sında olmalıdır.

Bizim Fiat şirketinin yurtdışındaki bir başarısını örnek olarak vermek istiyorum. Ana lisansörümüz ve ortağımız olan Tofaş'ın Fiat şirketi, 2000'li yıllardan başlamak üzere İtalya'da çok zor duruma düşmüştü ve başka bir otomotiv devi tarafından yutulacağına mutlak gözülle bakılmaktaydı. Fakat mucizevi bir şekilde son iki senedir bu kaderini değiştirdiği gibi şu anda Avrupa'nın Pazar payını en çok artıran, kârlılığı da en çok olan firma konumuna gelmiştir. Öyle ki kârı 2 milyar avroya kadar çıkmış ve daha da artmaktadır. Bunu İtalyan hükümetinden herhangi bir teşvik ya da yardım alarak yapmamıştır. Bunu yapanlar öncelikle insanlardı, yönetim değişmiş, daha yenilikçi bir yönetim gelişmiştir; birimlere özerklik tanınmış ve eski bürokratik yapı kırılmıştır; insanlar daha serbest düşünme ve düşüncelerini uygulama imkânı bulmuşlardır. Bundan sonra da bir takım inovasyonlar sırayla gelmiştir.

İnovasyon denince önce ürün akla geliyor ama Fiat'ta başka alanlarda da inovasyonlar yapılmaktadır. Örneğin bugün bir aracı geliştirme süresi üç seneyi aşmakta, binlerce mühendis çalışmakta ve maliyeti de milyarlarca doları bulmaktadır. Zararda olan bir şirketin kendini kurtarabilmesi için bunu değiştirmesi gerekmektedir. Fiat şirketi, öncelikle uçak sanayinde kullanılan prototip ve simülasyon teknolojilerini getirmiş, böylece testlerde denenmek üzere prototip yapılması masrafından kurtulmuştur. Bu sistem değişikliği hem masrafları azaltmış hem de süreyi kısaltmıştır; normalde 3 sene süren bir süreci bugün 18 aya kadar düşürme başarısını göstermiştir. Bu da kârlılık olarak kendini göstermektedir. Buna ek olarak bu yıl, yılın aracı seçilen Fiat 500,

gerçekten inovatif bir üründür. Gelecek sene Türkiye'ye gelecek olan bu ürün ve daha başka inovatif ürünlerle pazar payını artırmıştır. Microsoft'la birlikte geliştirdikleri ve aslında bilinen bir teknoloji olan Blue and Me teknolojisini bir otomobilin içine getirmek, ilk defa Fiat'ın yaptığı bir şeydir. Telefonunuzla arabanız arasında ilişki kuran, telefonunuza cevap veren, ses tanıyan vs. teknolojileri otomobilin içine getirerek böyle bir inovasyon yapmıştır. Bunlar peş peşe gelince, Fiat büyük bir ticari başarıya ulaşmıştır.

Tofaş olarak veya Türk otomotiv sanayii olarak neredeyiz? Türk otomotiv sanayii son beş yıldır büyük bir atılım içindedir. Sürekli olarak yeni yatırımlar ve projeler gelmektedir. 250.000 olan kapasitemizin yıllardır zar zor %60-70'ini kullanırken, şu anda tamamını kullanılabilir hale gelerek 400.000 kapasiteye çıkmaktayız. Bunlar büyük atılımlar ve rakiplerimiz de büyük atılımlar yapmaktadır. Fakat bundan da önemlisi, sadece ürün kapasitesi olarak değil, aynı zamanda Ar-Ge konusunda da büyük yatırımlar içindeyiz. Bundan 4-5 sene, Tofaş araç geliştirme sürecine küçük bir kadroyla başlamıştır ondan sonra bizim mini kargo projesi dediğimiz projede geliştirme sürecinin büyük bir bölümü Türkiye'de yapılmıştır ve o projenin fikri mülkiyet hakları da bizim olmuştur. Hem de sadece Fiat değil, Peugeot, Citroen'in de dahil olduğu üç marka için tek bir araç geliştirdik. Şimdi de mevcut Doblo aracımızın yerine geçecek 263 projesiyle bir proje içindeyiz. Bunların hepsi yaklaşık 350-400 milyon avro civarında yatırımı olan büyük mühendislik ve ürün yatırımı projeleridir. Ancak bunun iyi bir tarafı, her proje yaptığımızda, her yeni bir ürün geliştirdiğimizde, Ar-Ge'deki yetkinliğimiz artmakta ve daha çok aracın bölümlerini Türkiye'de geliştirir hale gelmekteyiz. Amacımız sıfırdan bir aracı burada geliştirmek, şu anda %70-80 civarındayız. Ayrıca Türkiye'de geliştirilmeyen araçları da Türkiye'de geliştirmek ve bir anlamda beyin gücümüzü ihraç etmek yönünde ilerliyoruz. Bu arada hükümetin özellikle Ar-Ge teşvikleri konusunda bir Kanun Tasarısı var. Seçimlerden önde Parlamento'daydı, erken seçimler nedeniyle geçememişti ama şu anda gündemde. Biz ana sanayi olarak Ar-Ge'de zaten yatırımlarımızı yaptık ve belli bir yolda ilerlemekteyiz ama Türkiye'de katma değeri artıracak olan esas küçük ve orta işletmelerin yani bizim tedarikçilerimizin, KOBİ'lerin de bizimle birlikte geliştirme sürecine katılmasıdır. Co-design dediğimiz, yan sanayinin ana sanayile birlikte geliştirme yapması artarsa, o zaman üretilen katma değer daha da artacaktır, çünkü şu anda dünyada yan sanayi tedarikçileri, Ar-Ge merkezlerinin etrafında, aynı ülkede ya da aynı bölgede gelişebilmektedirler. Geliştirme sürecine erken aşamalarda katılırlarsa, daha sonra geliştirdikleri o ürünün ticari olarak da kendilerine sipariş edilmesi olasılığı çok fazladır. Dolayısıyla bizim Ar-Ge'ye yaptığımız yatırım, yan sanayi olarak Türkiye'ye iş getirmekle kalmayıp yan sanayicilerin de geliştirme sürecine katılmasıyla gittikçe artan bir katma değer yaratmayı amaçlamaktadır.

## Dr. Yılmaz Argüden

Yenilikçilik, inovasyon birkaç tane girdiyi gerektirmektedir ve bunlardan bir tanesi de bilgi birikimidir. Söylediğiniz gibi ne kadar çok iş yaparsanız, o birikim de o kadar çok artmaktadır. Dolayısıyla inovasyon ve katma değer yaratmak isteyen bütün sanayicilerimizin, sürekli çalışıyor olması gerekmektedir ki bu para kazanmaktan daha önemli bir konudur çünkü o süreçten koptu mu oraya yaklaşmak mümkün değildir. Birikimin yanı sıra bir iklim ve ortam gerekir. Siz bu konudan da bahsettiğiniz ama Türkiye'deki boyutlarını daha da açarsanız faydalı olur diye düşünüyorum. Yan sanayiyle birlikte olma, belli yerlerde odaklanma, üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesi, bunların hepsi bu birikimin uygun bir ortamda oluşmasını sağlamaktadır. Üçüncüsüye, bir teşvik mekanizmasının olmasıdır. Teşvik gerek devlet politikasıyla, gerek pazar büyüklüğüyle gerekse dünyaya hitap edebilmekle olmaktadır. Bu konuda sadece Ar-Ge teşvikleri mi önemli yoksa otomotiv sanayisinin büyümesi açısından vergilerin de önemi var mıdır? Bursa'daki yan sanayinin kapasitesi, bugün dünyadaki başka yerlerle karşılaştırıldığında ne durumdadır?

## Ali Pandır

Öncelikle birikim konusunda size katıldığımı ifade etmek isterim. Bugün teknoloji aslında satın alınabilmektedir, yani otomotivde firmaların birbirlerine göre aslında çok büyük teknolojik üstünlükleri yok. Belki değişik motor teknolojileri geliştirmede ufak tefek farklılıkları olabilir ama tek başına kimse hareket etmemektedir. Burada önemli olan o teknolojiyi nasıl kullandığınız ve nasıl ticarileştirdiğinizdir. Bunun da en güzel örneği, özellikle bir Çin, bir Rusya gibi otomotive yeni katılan ülkelerde görülmektedir. Bizim Tofaş olarak 40 yıllık bir geçmişimiz var ve bu bilgi birikimi ve tecrübe satın alınamayan bir teknolojidir. Biz bunu nasıl kullanıyoruz? Örneğin Fiat şirketinin dünyadaki yapılanmasında bizim mühendislerimiz yer almaktadır. Geçenlerde bir gazetede de çıktı, 'Ruslar uzaya gitti ama otomobil yapmayı biz öğretiyoruz,' dedim. Gerçekten de öyle bizim mühendislerimiz bizim teknolojimizle Rusya'daki Fiat otomobil fabrikasını kurmaktalar. Dolayısıyla bu bilgi birikiminin çok büyük önemi vardır.

Elbette ortam da büyük bir önem taşımaktadır. Şu anda Bursa, Türkiye'nin Detroit'i gibidir, otomotivin kalbi orada atmaktadır, çünkü hem yan sanayi orada hem de Uludağ Üniversitesi'nin Teknoparkında bizim Ar-Ge merkezimiz yer almaktadır. Uludağ Üniversitesi ile çok sıkı işbirliği içindeyiz hatta yakın zamanda Torino Politeknik Üniversitesi'ni bizim sponsorluğumuzla Uludağ Üniversitesi ile birleştirdik ve Otomotiv Yüksek Mühendisliği Master Programı'nı Tofaş sponsorluğuyla ile başlatmış bulunmaktayız. Bursa her bakımdan bir otomotiv merkezi olmuştur. Bu ortam içinde inovasyon da ona göre gelişmektedir. Artistik tasarımı da acaba Bursa'ya getirsek mi diye kendi içimizde tartışmaktayız,

çünkü şu anda Fiat'ın merkezi olan Torino İtalyan tasarımının baş şehri olduğu için orada kalmalıdır, belki Bursa artistik tasarım yapmaya uygun değildir diye düşünüyorum. Ama şu anda küçük bir nüve oluşturduk ve denemekteyiz.

## Dr. Yılmaz Argüden

İnovasyon dediğimiz zaman, sadece üründe inovasyon değil, aynı zamanda ürünün piyasa sürülmesinde hatta iş modellerinde inovasyon da çok kritik ve dolayısıyla da çok kapsamlı bir konudur.

## Mustafa Boydak

*Kayseri Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı*

Bu gibi toplantılar iş dünyasına bir vizyon kazandırmaktadır ve İstanbul Sanayi Odası Türkiye'nin en büyük sanayi odası olup toplam ihracatımızın neredeyse yarısına yakını yapmaktadır. Türkiye'de 11 adet Sanayi Odası var ve İSO'nun Başkanı da aynı zamanda Konseyimizin Başkanıdır.

İnovasyonun temelinde insan ve insanların mutluluğu yatmaktadır. Hem iş hayatımızda hem de özel hayatımızda yapılan yeniliklerin tümüne ben aslında inovasyon gözüyle bakmaktayım. Kayserimiz Türkiye'nin önemli şehirlerinden bir tanesidir ve kendi dinamikleriyle gayretlerini artırmaktadır. İnovasyonun temelinde insanın olmasının nedeni insanların mutluluğudur. Ben bu açıdan meseleye yaklaşmakta yarar görmekteyim. Temelinde insan olan programlarda amacın, insanların zenginleşmesini, daha rahat yaşamasını ve geleceğe daha güvenle bakmasını, ülkelerin de temel görevlerinin başında, kendi vatandaşlarının yaşamlarını güven ve huzur içerisinde sürdürmelerini ve adil bir görev dağılımını sağlamak olduğunu düşünüyorum.

Sanayi Odası Başkanlığı görevimden dolayı ben, olaya sanayi cephesinden bakıyorum. Sanayi de üretimle ilgili inovatif çalışmalar hızlı bir şekilde devam etmektedir. Aslında geldiğimiz noktayı çok küçümsemek gerekir. Geçen hafta Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun toplantısında değerli Başkanım ile beraberdik. Orada yapılan sunumlarda bir takım rakamlar açıklandı. Benim dikkatimi çeken şu oldu: Tüm AB ülkelerinde Ar-Ge ve ürün geliştirme faaliyetlerine ayrılan fonun miktarı GSMH'nin %1,8'ine karşılık gelmekteyken Türkiye'de bu rakam 2005 yılı verilerine göre %0,8, bir önceki yılda %0,6'dır. Burada olumlu bir gelişme trendi görmekteyiz.

## Dr. Yılmaz Argüden

Biraz önceki oturumdaki Kore'den gelen konuşmacımız bunun ülkelerinde %3 olduğunu söylemişti.

## Mustafa Boydak

AB ülkelerine yeni katılan ülkeler var ve bunların bazılarında %2'yi geçen rakamlar da söz konusudur. İrlanda ve Kore'nin durumu tabii hepimiz açısından bir realitedir. Türkiye aslında çok kötü bir yerde değil çünkü baktığımız zaman %0,2'lerden buraya geldik. Elbette ki Türkiye'nin daha yapacağı çok iş var ve bize göre öncelikle temelini iyi oturtulması gerekmektedir.

Bu çalışmaların yapılabilmesi için altyapı ve ortam çok büyük önem taşımaktadır. Kendi iç problemlerini çözmüş, istikrarlı bir ekonomi yönetimi ve büyüme sürecinde olan ülkelerde ve gelecekteki hareketleri öngörülebilir ülkelerde bu çalışmalar, sürekli devam etmekte ve daha rahat yapılabilir. Yasal altyapı çok önemlidir ve devletimizin bundan sonraki dönemde Ar-Ge ve ürün geliştirme çalışmalarına vereceği destek çok önemlidir ancak eğer sadece bu destekleri bekleyecek olursak kaybederiz. Türkiye'de yaşayan vatandaşlar olarak, Türkiye'nin her kesimiyle belli bir yerden yukarıya doğru sıçramasına olanak sağlayacak bir anlayış içerisinde olmamız gerekmektedir ve bunun da yolu eğitimden geçmektedir. Kaçırduğımızı sanmıyorum pek ama bizim nesil treni kaçırırsa bile bizden sonrakileri iyi eğitmemiz ve özellikle eğitim hayatlarında bu anlayışlarını geliştiren bir model içerisinde onları yetiştirmemiz gerekmektedir. Bireyler kendi çaplarında bu çalışmaları yaparken, hem kendi şehirlerinin gelişip kalkınmasına, bölgedeki kentlerin lideri olmasına hem de daha çok kâr edip daha çok vergi vermek suretiyle devletimizin kalkınmasına katkı sağlamakta olduğunu söyleyebiliriz.

Sanayiciler olarak işin bir başka boyutundan da bakıyoruz. Son 5-6 yıldır Türkiye'nin makro ekonomik dengelerinde önemli iyileşmeler söz konusudur ancak her yıl kaydedilen %7 büyümenin sanayimize aynı şekilde yansıdığını söyleyemeyiz. Bu dönemde sanayimiz kendini verimlilik çalışmalarıyla idare etmiştir. Bu da bir inovasyondur bence çünkü bir işin nasıl daha iyi yapılacağını araştırıp bulmak da bir anlamda inovasyondur. Biz bu dönemde aradaki makası biraz bu sayede kapattık diyebilirim. Kayseri'de de bunu sağlamış durumdayız. Bunları yaparken bir taraftan üyelerimizin moralini yüksek tutmak, diğer taraftan da gerçeklerle yüz yüze olduğumuzu unutmamak zorundayız.

Son dönemde inovasyonla ilgili yapılan bütün çalışmalara büyük saygım var ve biz de bir sanayici olarak bunların çok önemli olduğunu düşünüyoruz. Yalnız sunulan ürünü pazarlamak günümüzde çok daha önemli hale gelmiştir. Günümüzde ürünü üretmekle beraber o ürünü tüketiciye doğru biçimde lanse etmek, sağlayacağı faydaları doğru ve dürüst bir şekilde anlatmak da çok önemli hale gelmiştir. Bugün Başbakanımız, Cumhurbaşkanımız dahil hepimizin her lafının başında artık küreselleşme var. Ekonomik olarak sınırlar kalkmış gibidir çünkü bir tuşa basarak dünyanın diğer ucundaki ürünü bulma ve sahip olma şansımız var. Dolayısıyla bizim burada özellikle hayat

anlayışımızla beraber işin pazarlama tarafına da büyük önem vermemiz gerekmektedir.

Kayseri Sanayi Odası olarak, üyelerimizin rahat biçimde kendilerini ifade edecekleri ve ihracat pazarlarına ulaşacakları şartların oluşmasına katkıda bulunmaya çalışıyoruz. Eğer ürünün nakliye optimizasyonunu sağlayabilirsek, o zaman Kayseri'den daha fazla ihracat yapılmasını sağlayabiliriz. Bildiğiniz gibi Kayseri'de eskiden beri demiryolları bağlantısı vardır. Biz de bu konuda, demiryollarında faaliyet gösteren bir firmamızı motive etmek suretiyle orada küçük bir yatırım yaptırdık, konteynır organizasyonu yapabilecek bir yapıya gelmelerini sağladık. Ama sonra işi büyüttüler ve limandaki vinçler benzeri araçlar da kullanmaya başladılar. Yetmedi, ihracatçılarımız ve ithalatçılarımız için gümrüklü ve gümrüksüz antrepo sahaları oluşturduk çünkü TCDD'nin orada sağladığı imkânlar yeterli düzeyde değildi. Bu sayede özellikle küçük ihracatçılarımıza ihracat pazarlarına erişim imkânı sağlamış olduk. Bunun bize faydası, oradaki ekonomik hayatın canlanmasıdır. Bu tür çalışmaları yaparken bütçe imkânlarını dikkate almak gerekir. İnovatif çalışma yaparken kaynakların ağır bir şekilde israf edilmesinin de önüne geçilmelidir. Devletimizin imkânları malum ve Türkiye ciddi anlamda dünyanın en borçlu ülkelerinden birisi konumundadır, hâlâ borç ödemekle meşgulüz ve borcumuzu henüz makul bir düzeye getirebildik. Dolayısıyla bu dönemde devletimizden inovatif çalışmalar anlamında beklentimizin çok yüksek olmaması gerektiğini düşünüyorum ancak birkaç yıl sonra istemek en doğal hakkımız olacaktır. Buna ek olarak, sektörel adalete de çok dikkat etmek gerekir. Türkiye'de kimi sektörler var ki, hem marka yapmakta hem de adeta yoktan var ederek ülkeye %100 katma değer sağlamaktadır. Dışarıdan 1 liralık hammadde getirip onu 100 liralık mal olarak ihraç edebilmektedirler. Ancak diğer taraftan 98 liralık ithal edip 100 liralık çıktı sağlayan sektörlerimiz de var. Bu dengeyi iyi korumamız gerekir.

Marka bence çok önemli ve her sektörde markalaşmak çok iyi tabii ama eğer markalaşamıyorsak kendimize hedefler belirlememiz gerekir. Hükümetlerin sanayiye bakışı daha makul hale gelmelidir. Son 15 yıla baktığımızda, Türkiye'yi zor durumlardan, ihracat hamleleriyle sanayi sektörü çıkarmıştır. Makine sektörümüzü çok takdir ediyorum ve onların görünmez yıldızımız olduğunu düşünüyorum. Bu sektörde faaliyet gösteren firmalarımız, en küçüğünden en büyüğüne kadar, bizim gelecekle ilgili sigortalarımızdır bu nedenle makine sanayimizin çok önemli biçimde desteklenmesi gerekmektedir, çünkü katma değer büyük bir kısmı da oradadır.

Türkiye olarak, kendi içimizde insan temelli çalışmalarımızda insanların mutluluğu ve refahını hedefleyeceğimizi umuyorum. Özür dileyerek teknolojinin insanlığa yok ettiğine katılmıyorum çünkü teknoloji bizim



için var ve biz olmazsak zaten teknoloji de olmayacaktır. Teknoloji sayesinde inşallah trafik kazalarının ortadan kalktığı günleri göreceğiz. Neticede her şey insanlık için, insanların var olması ve rahat yaşaması için.

### **Prof. Dr. Dündar Kocaoğlu**

Sayın Mustafa Bey'in verdiği %0,6 rakamı hatta %0,7, karamsar olmayacak bir nokta değil diye düşünüyorum. Aslında son derece iyimserlik verici bir rakamdır. 1979 yılında %0,2 idi ve yakın zamana kadar hiç değişmedi. Aynı dönemde Avrupa ortalaması %1,2 idi, bir arada düşme yaşadı sonra yine yükselmiştir. En ön sırada %3,8 ile İsveç yer almaktadır, arkasından %3,5 ile Finlandiya, %3,3 ile Japonya, %3 ile Kore, yaklaşık %2,6 ile ABD gelmektedir.

Sayın Nükhet Yetiş son derece dinamik bir atılım yaparak bir kararname çıkmasına önayak olmuştur. Sanıyorum 4 yıl oldu. %0,2'den %2'ye çıkmasını hedefleyen bu kararnameyi devlet onaylamıştır. Bu, yılda yarım milyar dolar kadar bir para etmektedir. %2'ye 10 yılda ulaşılacak sanırım. İlk yıl ve ikinci yıl o paranın tahsis edilmesi için proje teklifleri üniversitelerden gelmemiştir, çünkü buna hazır değillerdi. Burada yavaş yavaş bir yükselme olması gayet iyi çünkü böyle bir potansiyel var ve emin adımlarla ilerlenecektir.

### **Dr. Yılmaz Argüden**

Türkiye'de teknoloji konusundaki gelişim aslında, yaptığımız işlerin etrafında gelişmeye başlamıştır, örneğin otomotiv, makine gibi. Dünyada bazı ülkelerde bilim dünyasının etrafında teknoloji gelişir ve oradan yeni işler çıkarılır. Bizdeyse daha çok iş dünyasından motive edilen bir yaklaşım var. Acaba bu bizim atılımcı olmamızı, merdivenleri atlayarak çıkmamızı önleyici bir unsur mudur? Çünkü mevcutların üzerine bir şey eklemek elbette ki çok sağlam temelli bir yaklaşım ama diğer taraftan gen mühendisliği gibi alanları geliştiren ülkelerde özellikle bilim dünyasının daha gelişmiş olduğunu ve oralardan işler çıktığını görmekteyiz. Bunu geliştirmek için neler yapılabilir? Alternatiflerden bir tanesi, bunun gibi gelişmiş birkaç konuda bilimsel çalışmanın teşvik edilmesi olabilir mi? Bildiğiniz gibi II. Dünya Savaşı'ndan sonra, Almanya'dan kaçan birçok bilim adamı Türkiye'deki bilim dünyasında üniversitelerin kurulmasında ve geliştirilmesinde çok ciddi katkılarda bulunmuşlardır. Acaba bugünkü dünyamızda da belli araştırma merkezlerinde bir sonraki aşamada olan teknolojilerin Türkiye'de oluşmasını sağlayıp girişimcilerin onun etrafında iş kurması sağlanabilir mi? Bunun örnekleri var mı?

### **Prof. Dr. Dündar Kocaoğlu**

Bir radikal inovasyon bir de yavaş yavaş, adım adım yapılan inovasyon var. Bu yavaş olan inovasyon, ufak tefek iyileştirmelerle (ve genellikle üretim alanında ve süreçlerde) olmaktadır ve mevcudu biraz daha iyi hale

getirmektedir. Teknolojinin artık hızla gelişmediği sanayilerde bu daha çok görülmektedir. Sizin bahsettiğiniz hayatı değiştiren, yeni standartlar getiren ve bir öncekileri artık kullanılmaz hale getiren radikal inovasyondur. Aslında teknoloji çağında olmanın getirdiği bir avantaj var. XIX. yüzyılda, ki o Avrupa'nın yüzyılıydı, sanayileşmek çok büyük yatırım gerektirmekteydi. XX. yüzyılın ilk yarısı da böyleydi. Şimdi teknoloji çağı, çok yıpratıcı şekilde hızla değişmekte ama onu yapmak için gereken büyük fabrikalar değil beyin gücüdür. Niye Hindistan bugün büyümektedir? Çünkü Hindistan bilgisayar teknolojisi üzerine beyin gücüyle büyümektedir. Hindistan'da büyük çelik fabrikaları vardır ve aslında hiçbir yere gitmediler. Ancak birçok dil kullanmaları ve herkesin dünya dili İngilizceyi de konuşması, onların bilgisayar alanında gelişmeleri açısından bir avantaj sağlamıştır. Bugün Rusya'da da var ama Hindistan'daki çok daha hızlı bir şekilde olmuştur. Bu fırsat herkeste var, onu kanalize etmek gerek.

Mesela Costa Rica'da telefon sistemi yok denecek kadar azdır ama telsiz telefonu, cep telefonu getirmişler ve müthiş bir iletişim sistemi oluşmuş. Bugün Costa Rica'da oy verilmesi olsun, sağlık hizmetleri olsun, eğitim olsun telsizden faydalanılarak en ücra köşelere kadar götürülebilmektedir. Bugün bu, her ülke için yüzyıl öncesine nazaran daha kolaydır. Bugün bilgisayar teknolojisi artık olgun hale gelmektedir, iletişim teknolojisi daha olgunlaşmadı ama hızla gelişmekte, biraz önce bahsettiğiniz biyoteknoloji, gen teknolojisi ve nanoteknoloji yeni olmasına rağmen hızla gelişmektedir. 20-30 yıl sonra ne olacağını kimse bilmiyor ama bu üç teknolojinin yani iletişim, nanoteknoloji ve biyoteknolojinin birleşeceğini biliyoruz. Bugün Intel 45 nanoluk bir çip üretmektedir yani bir çip 45 hücre büyüklüğündedir. İki yıl önce 90 nanoluk yapmaya uğraşıyorlardı bugün 45 nanoluk yapabilmektedirler. Bu gelişme bilgisayar ve iletişim teknolojilerini nanoteknolojiyle birleştirmektedir. Bunlar, gerek tarımda, gerek tekstilde, gerek otomotivde gerekse sağlık hizmetlerinde dünyayı müthiş değiştirecek. Başlangıçta da söylediğim gibi, o dünyaya giremeyenler o dünyanın dışında kalacaklar. Bunun nasıl yapılacağını söyleyemem ama bunu anlayamayan ülkeler ilintilerini kaybetmek zorundalar. Bunu yapmak artık bir lüks değil, kaynakların o tarafa gitmesi şart.

### **Dr. Yılmaz Argüden**

İnovasyon ve stratejileri düşünürken bakmamız gereken bir başka konu da ihtiyaç boyutudur. Hangi ihtiyaca cevap vermeye çalıştığımızı bilmek, ne gibi inovasyonları ortaya çıkaracağımızın önemli bir aşamasıdır diye düşünüyorum. Örneğin Türkiye'de ağırlıklı olarak kendi iç pazarımızı değil, dünya pazarını, belki çevre pazarımızı ve oradaki gelişmeleri ve trendleri takip etmek ve onlara çözüm üretmek üzere araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunmak önemli bir araç olacaktır.

Otomotivle ilgili olarak biraz çılgın bir fikir ortaya atmıştım, konunuz itibariyle size sormak istiyorum Sayın Pandır. Dünyada otomotiv kullanımındaki en önemli kısıtlardan bir tanesi enerji bir tanesi de altyapıdır. Dolayısıyla altyapıyı çok etkin kullanmamız ve enerji kullanımını da daha iyi yapmamız gerekmektedir. Oysa otomobillerin çoğu en az dörder kişilik ama bir hadi bilemediniz iki kişi kullanıyor. Koskoca otomobil yaparken ayrı, kullanırken ayrı enerji tüketiyoruz. Acaba bu otomobilleri yarısından kesip ince ince yapsak, iki şeritli yolda dört tanesi bir arada gitse, istediğimiz zaman ikisini bir araya koyabilesek ve buna da vergi avantajı sağlasak, dünya için bir çözüm üretmiş olur muyuz?

### Ali Pandır

Galiba bizim sizi Ar-Ge'ye danışman olarak almamız lazım. Avrupa'da tek kişilik araçlar, miniler var ama ortadan kesip iki tekerlekli yapmayı ilk defa duydum. Evet otomotiv sektöründe, özellikle daralan enerji ve diğer kaynaklar, öte taraftan küresel ısınma - artık ciddiyeti herhalde anlaşılmıştır - üreticileri özellikle o konularda daha inovatif olmaya zorluyor. Bütün üreticilerin özellikle uğraştığı, daha az yakan, çevreyi daha az kirleten ve daha güvenli araçlar yapmaktır. Bu konuda Türkiye nasıl inovatif olabilir? Ben son 10 küsur yılımı Asya'da geçirdim, üç yıl da Çin'de kaldım ve o kaplanların inişini, çıkışı yaşadım. Orada bir Singapur örneği var. Singapur bundan 4-5 sene önce, zenginliğini limandan, havaalanından, petrolü olmamasına rağmen dünyanın en büyük petrol rafinerilerine sahip olduğu için petrolden alıyordu. Ancak bu zenginlikle bir rehavet içine girdi. Sonunda çevre ülkelerine kıyasla fark yaratmak için bir şey yapmaları gerektiğini anladılar. Çünkü Çin yatırımları çekiyordu, Malezya ve Kore geliyordu. Sonunda hükümet inovasyon alanında fark yaratacak bir çalışma yaptı ve onun üzerine çevre ülkelerin onlarla rekabet edemeyeceği bir takım konularda araştırma yapmayı seçtiler. Şu anda başka yerlerde de olmasına rağmen, o zaman biyoteknoloji ve genetik mühendisliği konularında dünyanın en iyi profesörlerini de davet edip muazzam teknoparklar kurdular. Orası küçük bir devlet olduğundan yönetimi kolay. Bu nedenle başka ülkelerde belki böyle bir şeyi yapmak mümkün olmayabilir ama bu dediğiniz çok doğru. Özellikle Türkiye'nin artık bu sanayinin içinden gelen inovasyonun dışında bu tip şeyler yapmak için çalışması gerekir.

### Dr. Yılmaz Argüden

Avrupa'da ortalama ömürler uzuyor, ortalama yaş 80'i geçiyor, dolayısıyla acaba yaşlıların kullanacağı arabalar geliştirmek gibi bir şey de düşünülebilir mi?

### Ali Pandır

İnsan unsurundan, beyin gücünden bahsedildi. Ben dünyanın sekiz ülkesinde çeşitli milletlerden insanlar çalıştım. Buradan edindiğim deneyimlere dayanarak,

bizim DNA'mızda inovasyon olduğuna inanıyorum. Bu Hintliler de biraz var, Uzakdoğu'da bazı ülkelerde mesela Filipinliler'de var. Bunlar yokluk içinde olup da yoktan var etme arzusunda olan, yoktan var eden insanlar. Bizim de, özellikle ithalatın kısıtlı olduğu, daha az geliştığımız daha önceki dönemde, hakikaten zorluklardan geçtik ve birçok şeye sadece nasıl çözebileceğimiz konusunda kafamızı çalıştırarak çözüm bulduk ve bu sayede bir inovasyon altyapımız olmuştu. Bu özelliğimizi çok iyi değerlendirebiliriz. Bugün Tofaş'ın Ar-Ge'sindeki beyin gücü dünyanın herhangi bir ülkesiyle rahatlıkla yarışabilir.

### Dr. Yılmaz Argüden

Bildiğiniz gibi, güçlükten güç doğar diye bir kavram var. Nerede zorluk varsa, o zorluğun etrafında inovasyon oluyor. Paranın çok olduğu yerde çok inovasyon olacak diye bir kural yok. Cep telefonlarının kuzeyde geliştirilmesinin nedeni buzullardır, kablo döşeyemedikleri için cep telefonunu bulmuşlardır. Japonya'da yer az olduğu için sahip oldukları yeri en iyi şekilde kullanmanın yollarını buluyorlar. Dolayısıyla biz de güçlüklerimizi bize güç katacak şekilde kullanabiliriz diyorsunuz.

### Ali Pandır

Ben 1998-2000 arasında Çin'de yaşadım ve oradaki endüstriyel oluşumda da yer aldım. Konumuz küresel rekabet ve inovasyon ama o dönem Çin'de rekabet yoktu. Hükümet zoruyla oraya yabancı teknoloji geliyor çünkü o kadar büyük bir iç pazara girmek için yabancı şirketler mecburen Ar-Ge'lerini de getiriyorlar. Ancak diğer taraftan içeride rekabet olmaması, birçok şeyin sübvansiyonla veya devlet sektörünün hâlâ bir takım teşvikler vermesiyle yürüyordu. Orada muhasebe sistemi de halen çok açık değil, örneğin kimin ne kadar kâr ettiği, kimin ne kadar verimliliği olduğu da çok açık değildir. Bu durum, rekabetçi bir ortamın ve tabii fikir özgürlüğünün olmaması tabii ki onların inovatif olmasını engelliyor. Benim orada yaşadığım dönemde, insanlar konuşurken görünmeyen bir perde baskısı altında olduklarını hissediyordunuz.

### Dr. Yılmaz Argüden

Son zamanlarda bu konuda Çin'de bir gelişme olduğunu söyleyebilirim ama bunun kültür haline gelmesi tabii biraz zaman alacaktır.

### Sorular ve Katkılar

#### Soru

Mustafa Bey, faaliyet gösterdiğiniz tüm sektörlerde firmalarınız lider konumdadır. Ayrıca Ar-Ge ve inovasyona büyük önem verdiğinizizi de biliyoruz. Kayseri'de oluşturulan teknopark ve bilimpark' da sizin büyük katkılarınızla şu anda hayata geçmiş durumda. Firmalarınızın ve Kayseri'deki sanayicilerin, Microsoft'un

yolunu izleyerek daha küçük araştırmacılarla, teknoparkın sağladığı ortamı da kullanarak ortak projeler yürütmeleri yönündeki düşünceleriniz nelerdir?

### Mustafa Boydak

Kayseri'de 60 şirketin faaliyet gösterdiği bir teknoparka sahibiz. Sanayi Odası olarak orada küçük bir hissemiz var esas ağırlık Erciyes Üniversitesi'nindir. Orada bir miktar kamu desteği almakla beraber kendi içimde bir fon yarattık. Bir alanımız vardı ve çeşitli yap-işlet-devret yöntemlerini takip etmek suretiyle devlete fazla bir yük olmadan teknoparkı kurduk. Ancak şu anda teknoparklarla ilgili bir yasal altyapı sorunu var. On yıllık muafiyet süresi verilmişti ve bu sürenin yarısı geçti. Dolayısıyla ilave bir süreye ihtiyaç var. Buna ek olarak Gelir İdaresi Başkanlığı'nın uygulamalarında zaman zaman değişiklikler oluyor. Orada faaliyet gösteren firmalarımızı arada bir vergi denetimine tabi tutuyorlar ve bunun da düzelmesi gerekiyor. Bununla beraber, aynen Tofaş örneğinden olduğu gibi büyük firmalarımız oralara daha fazla ehemmiyet göstereceklerdir. Kayseri'de de biz işadamlarımızı teşvik ettik. Özellikle yazılım sektöründe Kayseri'de de küçük oyuncular var, bunların bir araya gelmesiyle bir model oluşabilir. Ancak çok erkenden hülyalara dalmamız gerekir. Haddimizi bilip küçükten büyüğe doğru gitmenin yollarını aramak lazım. Büyük örnekler güzel ama hayal kırıklığına da uğramamalıyız. Benim rehberim bu. Hep Çin, Hindistan örnek gösteriliyor ama buralarda insanların büyük bölümü hâlâ aç. Bizim ülkemizin bu açıdan daha iyi konumda olması elbette ki bizi teselli etmesin. Ülke olarak bizim ulusal bir duruş sergileyerek önceliğimizi gösterişten uzak olarak çalışmaya verecek olursak, bu ülkeleri geçeceğimizi düşünüyorum.

### Soru

Ali Bey, Türkiye'de yeni düzenlenmekte olan Ar-Ge yasasıyla ilgili beklentileriniz nelerdir? Firmanızın merkezinin bulunduğu İtalya'daki teşvikler nelerdir? Ar-Ge ve inovasyon için ortamın da çok önemli olduğundan bahsettiniz. Bu ortam sizce fabrikaların bulunduğu alanlar mıdır yoksa genel tüm sanayicilerin bulunduğu kümelenme alanları mı daha doğrudur?

### Ali Pandır

Anladığım kadarıyla ana sanayi ve yan sanayi ilişkileri ve bunun teknoparkta mı ya da hangi ortamda daha iyi olacağını soruyorsunuz. Aslında bu konuşmamda bahsettiğim Ar-Ge yasasıyla gündeme gelen, tartışılan bir konu çünkü bugüne kadarki teşvikler sadece fiziksel olarak teknoparklar içinde yer alan şirketlere veriliyordu. Yeni tasarıda bu kısıt kaldırılıyor ve Tübitak ve bazı üniversiteler de bu teknoparklardan dışarıya doğru bir kaçış olacağından endişe ediyorlar. Bence inovasyon için, ana sanayi ve yan sanayinin co-design sürecinin aynı lokasyonda olması şart değil, yan bugün özellikle

bilgisayar sektöründe dünyanın çeşitli yerlerindeki yazılım geliştiricileri sanal ortamda sanal ekipler olarak bu işi yapabiliyorlar. Bugün otomotiv geliştirme sürecinin büyük bir kısmı da bilgisayar ortamında olduğu için, yan yana oturmak şart değil ama diğer taraftan birlikte hareket etmenin de avantajları var. Eğer sorunuz özellikle teknoparkların geleceği açısındansa, en azından bizim Tofaş olarak stratejimiz, yeni yasa tasarısı kanunlaşır, Platform A.Ş. adı altında ayrı bir şirket olan teknoparktaki Ar-Ge şirketimiz aracılığıyla oraya ileriye dönük projeler ve co-design projeleri vermek suretiyle orada başka bir ortam yaratmak, onun dışında bizim mevcut ürünlerimizin bakımı şeklindeki geliştirmeleriye fabrikamız içinde üretime daha yakın olan bir Ar-Ge departmanına vermek gibi rol ayrımı yapıp her iki taraftan da maksimum faydayı sağlamaktır.

### Soru

Dündar Bey, ABD'de Microsoft ile çalışan bu küçük firmalar daha çok risk sermayesi yöntemiyle mi işbirliği yapıyor yani Microsoft ile ortak mı oluyor, yoksa özel bir yasa çerçevesinde, risk sermayesi dışında da ABD hükümeti tarafından kendilerine bir yol haritası gösterilmek suretiyle beraber çalışmalarını için bir ortam mı oluşturuluyor?

### Prof. Dr. Dündar Kocaoğlu

Microsoft'un Genel Müdürü o zaman bu 120.000 firmayla ilişkileri için ortaklık terimini kullanmıştı. Ancak bu ortaklığın ayrıntılarını bilmiyorum. Amerikan hükümetinin desteği var mı diye sordunuz. Amerikan hükümetinin "küçük işletmeler" diye bir programı vardır ve Tübitak'a karşılık gelen bir organizasyon aracılığıyla parayı verir. Bu konuda büyük bir rekabet vardır. Küçük firmaların inovasyona dönük atılımlarını desteklemek için, ya araştırma, ya geliştirme ya da ürün konusunda bu şekilde bir desteği vardır ama 4 küsur milyon nüfusu olan bir yerde 120.000 firma olduğundan yola çıkarak Amerika çapındaki adedi düşünürseniz, bütün hepsini desteklemek şeklinde bir uygulamak yoktur. Bunlar genellikle, büyük bir firmada çalışan bir kimsenin işinden ayrılıp bir ortakla kendi şirketini kurması şeklindedir. Önce kendi kaynaklarını kullanırlar, sonra biraz iyi duruma geldilerse "Angel Investor" lardan para alırlar. Tabii bu yatırımcılar parayı vermek için firmayı analiz ederler. Biraz daha büyürlerse "Girişim Sermayesi" firmalarına giderler fakat bu rakamlara bakarak bu firmaların büyük olasılıkla Microsoft'un desteklediği yazılım projelerinin yapımcıları olan ufak firmalar olduklarını söyleyebilirim. Aslında Amerika Ticaret Bakanlığı'nun rakamlarına göre, kurulan firmalar içinden 5 yıl içinde başarılı olanların oranı %5 civarındadır. Bu, kişilerin risk almaya hazırlıklı olduğunu, atılım yapabildiklerini göstermektedir. Örneğin Facebook bundan 4 sene önce okulunu bırakarak Harvard'dan ayrılan 23 yaşındaki bir öğrenci tarafından kurulmuştur. Bu kadar yıl sonra bu firmanın değeri 10 milyar dolar olmuştur. Google da buna bir örnektir.

Bundan 10 yıl önce oğlum gelip de 'ben Google diye bir firmada çalışacağım' deseydi, sen neden bahsediyorsun derdim. Yahoo da aynı şekilde. Ama bu firmalar şimdi hükmünü sürdürüyor. Oradaki modeli tam bilmiyorum ama sanıyorum başlangıç biçimleri bu.

## Soru

Şirketimiz altmışın üzerinde ülkeye transformator ve manyetik komponentleri imal ediyor. Biz çok inovatif çalışan 30 yıllık bir şirketiz. Şirketimizde altmıştan fazla mühendis çalışıyor ve iki profesör müşavirimiz var. Ürünlerimizi ilgili alanlarda faaliyet gösteren Batı firmaları, Japonlar, Koreliler alıyor. Bu firmalar birkaç yıldan beri şirketimizi Çin'de üretim yapmaya, buradaki üretimimizi oraya taşımaya davet ediyorlar, çünkü onların da Çin'de çok büyük üretim yerleri var. İki yıldır Çin'deki bu durumu analiz ediyorum. Bütün Batılılar bana çok dikkatli olmam konusunda uyarıda bulunuyor ve bu uyarı tabii büyük bir korku yaratıyor. Çoğu bizim yaptığımız inovatif şeylerin üç hafta gibi bir süre içinde kopyalanacağını söylüyor. Dolayısıyla iki yıldan beri biz de Çin'de üretim yapmayı geri çekiyoruz. Bundan nasıl kurtulabiliriz? Bir de Çin'de kopyacılığın had safhada olduğunu söyleniyor. Özellikle Çin'de yatırım yapmak isteyen bizim gibi KOBİ'ler var. Şangay'da çok iyi bir Garanti Bankası müşavirimiz var, ona 5-6 yıldır Çin'de yatırım yapan Tofaş gibi, Koç gibi büyük şirketler haricinde kaç firma olduğunu sordum. Şimdiye kadar sentetik çuval yapan bir tek firma olduğunu, onun dışında kimsenin üretim yapmadığını, herkesin ticaret yaptığını, bunların çoğunun da ithalat yaptığını söyledi. Bunun çözümü olarak bize ne tavsiye edersiniz?

## Dr. Yılmaz Argüden

Böyle bir konuda ayak üstü tavsiye veremem ama Çin'de entelektüel sermayenin korunması önemli bir konu ancak hükümet olarak da bu konuya artık eğilmeye başladılar. Birkaç sene içerisinde bu konuda önemli gelişmeler kaydedeceklerini düşünüyorum. Ama buna dikkat edilmesi gerektiği hususundaki uyarılara dikkat etmeniz de fayda var.

## Soru

İnovasyon ve Ar-Ge'de başarılı olursak, bunun sonuçları biz tüketicilere yansıtacak mı yoksa sadece firmaların kârlarını mı artıracak. Bir örnek vermek istiyorum, Çin'in ekonomi yönetimine Türk vatandaşı olarak teşekkür borçlu olduğumu düşünüyorum; şu kolumdaki saati toptan ithalat yapan firmadan iki sene önce 2 dolara satın aldım, aynı saatler Türkiye'de işportada 4 dolara satılıyor. Ben arkadaşlarıma bu saatin normal satış fiyatı ne kadardır acaba diye sordum, 100 ila 200 dolar arasında tahminler yürütüldü. Burada anlaşılıyor ki, Çin'in aslını kopya ederek geliştirdiği bir saat endüstrisi var ve İsviçre'yi yıkacak. Acaba otomotiv sektörü için de aynı tehlike var

mı? Bütün gelişmeler sonunda, tüketicinin korunması, tüketicinin bu işten pozitif yönde nemalanması mümkün müdür? Bu saatlerin 20 tanesi bir kilogram geliyor, o zaman paslanmaz çeliğin kilosu 2 dolardı ve ortalama malzeme girdisini alırsak aşağı yukarı ana malzeme fiyatını ona katlayarak satmış oluyor bir saati, yine de kâr edilebilir mi? Aynı yaklaşımı otomotiv sektörü için de düşünürsek burada bir tehlike var gibi geliyor bana.

## Dr. Yılmaz Argüden

Kopyacılığı nasıl algıladığımıza bakmak gerekir. Çok saygı duyduğum iki işadamlarından Vehbi Bey, 'en pahalı deneyim kendi edindiğin deneyimdir, dolayısıyla başkasından öğrenin,' derdi. Jack Welch de 'ne kadar konuyu başkalarından öğrenebilirseniz, o kadar çok öğrenin,' derdi. Tabii bu demek değildir ki hakları korunmuş bir takım tasarımları çalalım, buna müsaade edelim. Ama insanoğlu zaten bakarak, başkalarının yaptıklarını işleyerek öğreniyor, dolayısıyla kopyacılığın limitine dikkat etmek gerekir. Hepimiz birbirimizden bir şeyler öğreniyoruz. Bir danışman olarak ben de, her verdiğim danışmanlıkta bir şeyler öğreniyorum. Saat konusunda, herkesin 150 dolar olduğunu düşündüğü bir saate 2 dolar ödediyseniz, burada sizin için 148 dolarlık katma değer yaratılmış demektir. Arada 1 dolar maliyetle 1 dolar da firma kâr ediyorsa, ne mutlu firmaya da.

## Mustafa Boydak

Bugünkü toplantı konularımızdan biri de ulusal rekabet stratejisi ve biz ne kadar rekabetçi olursak hayatta kalma şansımız da o kadar artıyor. Aslında siz de bunu ortaya koyuyorsunuz. Zaten rekabetçi olamazsak, inovasyon çalışmalarını maliyetlerimizi ucuzlatıp tüketicieye kendimizi kabul ettiremezsek zaten yaşama şansımız yok. Türkiye yıllarca fahiş fiyatlara buzdolabı, televizyon kullandı. Oysa bugün benim bir işçim bir aylık ücretiyle dört adet televizyon alabiliyor. Eskiden bir televizyonu altı aylık maaşıyla alabiliyordu. Rekabetçiliğimizi artırdığımızda elde ettiğimiz artı, sadece firmaya kâr olarak gelmez adil bir şekilde bölüşülür aksi halde tüketicieye kendimizi kabul ettiremeyiz. Eski filmlerde stadyum reklamlarında gördüğümüz nice marka artık yok, bu nedenle firmalarımızın çok dikkat etmesi gerek. Tabii tüketicimiz de bu noktada yarar sağlayacak inşallah.

## Ali Pandır

Otomotiv sanayisindeki kopyacılıkta Çin'de bugüne kadar görülmemiş düzeye geldi bu olay. Bir Japon profesörün tanımıyla, bugüne kadar yapılmamış bir endüstriyel casusluk teşkilatı var gibi. Bir takım modeller artık o kadar birebir kopya edildi ki, birinin kapısını alıp başka bir arabaya taktığınızda, aralığı dahi sanki aynı kalıptan çıkmış gibi kopya ediliyor. Bu hem etik olarak hem de kanuni olarak doğru bir şey değil. Diğer taraftan, rekabet tabii ki çok önemli. Geçen hafta Türkiye'nin AB'ye

girişyle ilgili düzenlenen bir panelde hem İtalyan firması olduğumuz hem de Türk olduğum için AB'ye girme sürecindeki görüşümü sordular. Ben, sonunda girelim ya da girmeyelim bu süreç bizi çok rekabetçi yaptı ve çok şey öğretti diye düşünüyorum.

Bundan 10 yıl önce Gümrük Birliği'ne girdiğimizde, Türkiye batır, kimse ayakta kalamaz diye çok kıyamet koptu, oysa hiçbir şey olmadı ve otomotiv sanayii olarak ayakta kaldık hatta ihracat yapar ve kalitemizle ihracatta da rekabet eder hale geldik. Geçtiğimiz sene ve bu sene başında otomotiv sanayiinde Block Exemption Regulation denilen bir düzenlemeyle otomotivin perakendeciliği AB normlarına uyduruldu. Bu düzenleme, rekabetin önünün açılması için arabaların sadece özel/ayrıcılık bayilerde değil her yerde satılabilmesini öngörüyor. Orada bayilik teşkilatımız çok endişe etti. Bu sene izliyorum ve bayilerimizin belki daha zor para kazandıklarını ama bir şekilde işlerini iyi yönetip ayakta kalmayı ve otomotivin çevresindeki işlerden para kazanmayı öğreniyorlar, bu sayede rekabetçi olmayı öğreniyorlar. Tüm bunlardan dolayı, bizi AB'ye alsalar da almasalar da bizim rekabetçiliğimiz geliyor ve aslında bizi almamaları halinde kendi rekabetçiliklerini sınırlıyorlar diye düşünüyorum.

#### **Prof. Dr. Dündar Kocaoğlu**

Çok güzel bir soru sordunuz. Intel firmasının kurucusu der ki: Bugünün dünyasında hayatta kalanlar ancak paranoyaklardır, başkalarına hayat yoktur. Intel'in kültürünü bu şekilde yarattılar. 'Rahat olmamanız lazım,' dediler. Sizin söylediğiniz, gümrük duvarları gibi yapay korumalar içindeki firmaların tüketiciye saygı duymamalarının sonucudur. O firmaların teknolojisi kötüdür, kopyadır, vs., Hanover'daki bir şeyin benzerini yapmışlardır çünkü orijinali buraya gelememiştir ve bu teknoloji sahiplerinin kâr oranları üç mislidir. Ancak bunlar geçicidir çünkü bir yerdeki piyasa yeteri kadar zenginleşirse, o şekilde girmesine müsaade edilmeyen firmalar kendi teknolojilerini o piyasaya sokacaklardır ve bu dünyayı her tarafında olmaktadır. Piyasanın biraz iyileşmesi halinde - kopya edenlerin niyeti de budur -, teknoloji getiren firma bunu fiyatlarını düşürmek için yapacaktır, bu durumda da o söylediğiniz firmalar yaşayamaz. Dolayısıyla bu geçici bir şeydir.

#### **Mustafa Boydak**

İstikbal ve Bellona markası bizim temsil ettiğimiz grubun parçasıdır. Orada da ürünler üç dört yıldır aynı fiyatlara satılıyor. Şartlar zorlandıkça, rekabet arttıkça firmalar daha iyisini yapıyor ve kendilerine bir yol çiziyor.

#### **Soru**

Ali Bey, Türkiye'de tek tek firmaların Ar-Ge'lerini ve inovasyonlarını geliştirmeleri tabii ki desteklenmelidir. Ancak gerek üniversitelerde gerekse şirketlerde bazen

eşgüdüksüzlükten ve iletişim eksikliğinden ötürü aynı alanlarda araştırma yapılıyor. Bunlar da bazen aynı işlerin iki kere yapılmasına neden oluyor ve bir yerde kaynak israfı oluyor. Acaba makro düzeyde bir strateji belirlense, bir eşgüdüm oluşturulsa daha iyi olmaz mı?

#### **Ali Pandır**

Size hak veriyorum. Böyle ülkesel bir araştırma envanteri ya da veritabanı yok. Bizim işbirliği yaptığımız İTÜ, Uludağ Üniversitesi ve ODTÜ'de ortak yürüttüğümüz altmışa yakın araştırma projesi var ama onun dışında hangi üniversitede hangi doktora çalışması yapılıyor, yurdun neresinde ne geliştiriliyor bilemiyoruz. Dolayısıyla belki böyle bir duplikasyon olabilir ama bunun otomotiv sanayii için geçerli olduğunu düşünmüyorum, çünkü konsantrasyon zaten otomotiv mühendisliğinde. Bu alan sadece bir iki üniversitede ve Uludağ Üniversitesi teknoparkıyla Gebze'deki teknoparkta projeler olduğu için, otomotiv projelerine büyük bir konsantrasyon var ama onun dışındaki sektörlerde dediğiniz belki oluyordur dolayısıyla koordinasyonda fayda olabilir.

#### **Soru**

Ali Bey, yanılmıyorsam 1980'li yıllarda yerli markanın oluşamayışının nedeninin standartların düşüklüğü olduğunu söylediniz. Acaba yatırımcının tercihinin iç pazar olması ya da hükümetlerin buna yeteri kadar destek vermeyişinin katkısı da oldu mu? Üreticilerin o zaman sadece iç pazarı tercih etmelerinin bir sebebi de bu mudur yoksa hükümetler de yine benzeri şekilde destek vermediği için mi yerli markalar oluşamamış, standartlar tutturulamamıştır?

#### **Ali Pandır**

Yerli marka konusunda çok sorulan bir soru bu, sabah katıldığım konferansta da aynı soru soruldu. Ulusal otomotiv sanayii ya da ulusal bir marka yaratmayı birçok ülke denedi. Tarihsel olarak otomotivin yaratıldığı ülkeler ve sonradan katılanlar var. Sonradan katılanların bir kısmı, o ülkelerden aldıkları teknolojiyle elindekini bir başka şekilde getirip kendi ülkesinde bir başka araç yaratıyor, bir kısmı da Malezya gibi sıfırdan kendi ulusal otomotiv sanayisini kurmaya çalışıyor. Aslında bugün Ar-Ge olarak ve üretim teknolojisi olarak bizim hiçbir eksikliğimiz yok; bugün sıfırdan bir aracı tasarlayabiliyoruz, imalat teknolojimizde bugün dünyanın her yerine ihracat yapabilecek kalite seviyesindedir. Burada bütün olay tamamen ticaridir. Bir Türk markası yaratmak ve bunu dünyanın her yerinde satmak, o teşkilatı kurmak, markaya o yatırımı yapmak çok büyük paralar gerektiriyor. Onun için de bir Türk otomobili yaratıp da onu Türk ismiyle dünya pazarlarına çıkarmanın fizibilitesini denk getirmek mümkün değil. Bunu yapan ülkeler de gümrük duvarlarıyla kapalı olup bu kapallık içinde o şartlarda gelişen ülkeler ama duvarlar yıkıldığı anda durum değişiyor. %60-70 pazar payına sahip olan Malezya'nın milli otomobili,

hükümet koruması kalktığı ve duvarlar indiği anda hızla aşağı iniyor. Normalde açık pazarlarda hiçbir firmanın %15-18'den fazla pazar payı yoktur. ABD'de bile durum bu şekildedir, artık üç büyükler diye bir şey kalmadı ve Japon rekabeti bütün Amerikalı firmaları bile geriden bıraktı. Dolayısıyla artık bir marka yaratmak oldukça güç.

### Soru

Yılmaz Bey, dün akşam buradan çıktıkta sonra taksiye bindim. Trafikten dolayı ağır ağır giderken şoför, 'Bu nereye kadar böyle gidecek? Yenilikçi olmak lazım. Önceden şehir merkezinden bir müşteri alıp Hadımköy'e götürüyordum fakat adam yabancı olduğunda İngilizce bilmediğim için geri dönüp dönmeyeceğini soramıyordum. Şoförler için İngilizce diye bir kitap aldım, her gün bir cümle ezberliyorum, müşteriyi Hadımköy'e ya da Çerkezköy'e götürdüğüm zaman, 'Will you come back? What time?' diye soruyorum, gerektiği zaman geri getirip iki misli para kazanıyorum,' dedi. Biraz önce belirtildiği gibi inovasyonun Türklerin DNA'sında olduğu görüşüne ben de katılıyorum. Biz de dahil olmak üzere bütün dünya inovasyonu konuşuyor, yani biz de biraz arkasından koşmakla birlikte sürüyle beraber gidiyoruz. Oysa bizim bir mor inek yaratıp, böyle bir toplantıda inovasyonda inovasyonu tartışmamız gerekmiyor mu?

### Dr. Yılmaz Argüden

Çok iyi olur.

# KAPANIŞ KONUŞMASI

---

“Sürdürülebilir Rekabet Gücü: Endüstriyel Teknoloji ve İnovasyon” başlıklı altıncı Sanayi Kongremizin sonuna gelmiş bulunuyoruz.

Birlikte geçirdiğimiz bu iki günde, bizce, ortak bir bilgilenme ve öğrenme deneyimi yaşadık. İki günde, farklı başlıklardaki dokuz ayrı oturumda bir araya geldik. Bu oturumlardaki, birbirinden değerli 48 konuşmacımız, bilgilerini bizlerle paylaştılar, ortaya koydukları görüşlerle, bakış açımızı zenginleştirdiler, ufkumuzu genişlettiler. Siz değerli katılımcılarımız ve konuklarımız ise, varlığınızla, ilginizle, sorularınızla, Kongremize anlam kattınız, bizlere destek oldunuz, cesaretlendirdiniz. Tüm konuşmacılarımıza, oturum başkanlarımıza, katılımcılarımıza, konuklarımıza ve Kongremizin içeriğinin geniş kitlelere ulaşmasına imkan tanıyan kıymetli basın mensuplarımıza, ilgi ve katkıları için çok teşekkür ediyoruz.

Şimdi, her yıl yaptığımız gibi, oturumlarımızda ortaya konan görüş ve düşüncelerden hareketle, birlikte geçirdiğimiz bu iki güne ilişkin bazı not ve izlenimleri sizlerle paylaşmak istiyorum. Öncelikle, kelime olarak inovasyon ile başlayacak olursak, ki çeşitli oturumlarımızda konuşmacılarımız bunu dile getirdiler. İnovasyon, Türkçe'de yenilik - yenilikçilik olarak kabul görüyor. Ancak, konuşmacılarımızın ortak görüşü, yenilik ve yenilikçiliğin inovasyonu tam olarak karşılamadığı yönünde idi. Zira, bir yeniliğin, bir buluşun inovasyon olabilmesi için mutlaka ticari değere dönüşmesi gerekiyor. Ticari değer yaratan bir yenilik, bir buluş inovasyon sayılabiliyor. Bu durumda, Türkçemize haksızlık yapmak pahasına olsa da, içerik zenginliği ve ifade gücü açısından, inovasyon kelimesini tercih etmek daha doğru gibi görünüyor.

Diğer taraftan, inovasyon, mutlaka teknolojik yenilik anlamına gelmiyor. Ürün, üretim süreci, pazarlama ve organizasyon olmak üzere, her aşamada, ilave ticari değer yaratan, yeni fikir, yeni bakış açısı, inovasyon kapsamına giriyor.

Kongremiz kapsamında, konuşmacılarımız, yaptıkları sunumlarla inovasyon kapasitesini geliştirmenin nelere bağlı olduğunu, bunları geliştirmek için neler yapılması gerektiğini ve ülkemizin bulunduğu noktayı daha net bir şekilde görmemize imkan tanıdılar. Gördük ki, Türkiye, inovasyona geçiş aşamasında. Önümüzdeki mesele, geçişi başarabilmek, bu geçişi gerçekleştirebilmektir. Artılarımıza bakacak olursak, öncelikle, inovasyon konusu, imalat sanayimizin gündemine girmiş durumda. Halihazırda ciddi bir zemin, bir farkındalık oluşmuş durumda. Ümit verici gelişmeler, nispi başarılar var. Ama önemli sorunlar ve eksikler de var.

Şimdiye kadar bu yönde özel bir politika olmadığı halde, kendi sezgileriyle, çabalarıyla inovasyonu keşfetmiş ve uygulamış işletmelerimiz, sanayimiz adına, çok kıymetli bir veri seti oluşturuyor.

Kongremizde de gündeme gelen farklı ülke öyküleri, dünyadaki diğer deneyimlerden faydalanmamızı mümkün kılıyor. Görüyoruz ki, bu noktada, karar alıcıların, mevcut birikim ve deneyimleri en iyi şekilde değerlendirerek; kapsamlı, hedef odaklı, dönüştürücü politikalar oluşturup, uygulayarak; inovasyon yoluna girmiş Türk sanayinin, Türkiye ekonomisinin inovasyona geçişini sağlamaları gerekiyor. Süreç iyi yönetildiği takdirde, bunu başarmamak için hiç bir neden yok.

Bulduğumuz noktadaki artılarımıza, eksilerimize bakarak gitmeye devam edecek olursak; Türkiye, inovasyonun temeli diyebileceğimiz Ar-Ge konusunda son dönemde önemli bir sıçrama yapmış görünüyor. Tek tek rakam olarak baktığımızda, elde edilen ilerleme elbette hala yetersiz, ancak, eğilim itibarıyla küçümsenmeyecek bir iyileşme mevcut. 1994-2005 arasında Türkiye dünyada, Ar-Ge harcamalarını en çok artıran ilk beş ülke arasına girmiş bulunuyor. Uluslararası bilimsel endekste yayımlanan makale sayımızda ciddi bir artış var. Ülkemizdeki patent başvuruları giderek artıyor. Bunlar elbette çok önemli ve sevindirici gelişmeler. Bu sevindirici gelişmelerin yanında, Ar-Ge harcamalarımızın büyük bölümü kamu kaynaklı. Maalesef, özel sektörümüzün Ar-Ge harcamaları olması gereken düzeyin hala epeyce altında. Diğer taraftan, uluslararası karşılaştırmalar, temel eğitim ve yüksek eğitimde çevre ülkelerin oldukça gerisinde kaldığımızı, hatta neredeyse en gerilerde olduğumuzu gösteriyor.

İnovasyon ve Ar-Ge'nin özünün insan, özellikle de eğitilmiş insan olduğunu düşünürsek, temel eğitim ve yüksek eğitimdeki gerilik, en sorunlu ve hemen müdahale edilmesi gereken alanlardan biri olarak karşımıza çıkıyor. Makale sayımız artıyor ancak, makalelerin patente dönüşme oranında maalesef yine sonlarda yer alıyoruz. Kanaatimizce, bu başarısızlığın nedeni, sanayimizle üniversitelerimizin gündeminin birbirinden kopuk olmasıdır. Üniversitelerimizle yaptığımız ortak çalışmalarda bu durumu gözlemliyorduk. Aynı konu Kongremizde de önemle dile getirildi. İnovasyonda başarı için, bu kopukluğun giderilmesi çok önemli. Bu iki kesim buluşmalı, üniversitelerimiz ve sanayimiz birbirinin ihtiyaçlarından haberdar olabilmelidir.

Kongremiz kapsamında zevkle, ümitle dinlediğimiz başarı öyküleri, zaten bildiğimiz ve dile getirdiğimiz bir konuyu, çarpıcı bir şekilde bir kez daha önümüze getirmiştir. İnovasyonun önündeki en büyük engellerden biri sermaye eksikliğidir. Ticari değere dönüşebilecek fikri olan



girişimcilerimiz para bulamamaktadır. Dolayısıyla, inovasyonu destekleyecek finansal mekanizmaları süratle geliştirmek zorundayız. Bu anlamda son dönemde olumlu girişimler oldu. Risk sermayesi yönünde atılan adımlar var. Ancak, önemli olan, bunların adım olarak kalmayıp, olgunlaşması, gerçek anlamda işlev kazanmasıdır. Sermaye desteği ile birlikte, fikri mülkiyet haklarının güvence altına alınması da büyük önem taşımaktadır. Yerel başarı öyküleri, üretim, finansman dışında, bir başka noktaya, özgüven eksikliğine dikkatimizi çekmiştir. Girişimcilerimiz, bu ülkede farklı bir şeylerin yapılabileceğine inanan, insan ve kurum bulmakta ne kadar zorlandıklarını anlattılar.

İşte, bizler bu duyguyu değiştirmeliyiz. Ülkemizin, insanımızın, özel sektörümüzün, dinamizmini, potansiyelini gözden kaçırmamalıyız.

Bugünkü konuk konuşmacımız Soumitra Dutta, bu anlamda çok önemli bir noktaya işaret etti. Çin'in, fakir bir ülkenin neler başarabileceğini göstererek Hindistan'a çok önemli bir örnek teşkil ettiğini söyledi. Unutmayalım ki, küreselleşme, tüm ülkeler için tehditler yanında fırsatlar da getirmektedir.

Fırsatları iyi değerlendirdiği takdirde Türkiye de kendi başarı öyküsünü yaratabilir.

Son olarak, kongremiz kapsamında gündeme gelen çok önemli bir noktaya daha değinmek istiyorum. Bu konu daha önceki kongrelerimizde de sıkça ifade edilmişti. İnovasyon kapasitemizi geliştirmek için hem şirketlerimizde, hem eğitim sistemimizde yaratıcı düşünceye uygun bir iklimi yaratmak zorundayız. Uygun iklim olmaksızın, yaratıcı düşünce ortaya çıkamaz, gelişemez.

Bırakın, çalışanlarınız icat çıkarsın, eski köye yeni adet getirsin. Evet, yaratıcı iklim çok önemli, ancak şunu da biliyoruz ki, inovasyonda başarı, esas olarak, anlık deha parlamalarından çok adanmışlık ve sürekli çalışma ile elde edilebiliyor. Dolayısıyla, inovasyonda başarı için, şirketlerimizde, yaratıcı iklim yanında, planlı, sistemli ve sürekli çalışma alt yapısını da oluşturmak gerekiyor.

Sözlerimi bitirirken, kongremizdeki tüm sunumlara, Odamızın, web sayfasından ulaşabileceğinizi hatırlatmak istiyorum. Bu vesileyle, daha önceki kongrelerimizde olduğu gibi, bu kongremizi takiben de, burada gerçekleştirilen tüm sunum ve konuşmaları bir kitapta toplayacağımızı ayrıca ifade etmek istiyorum. Son olarak, tüm konuşmacılarımıza ve katılımcılarımıza bir kez daha teşekkür ediyorum.

Ayrıca, Kongremizin gerçekteşmesine imkan tanıyan Yürütme Kuruluna, Program Komitemize, Sponsorlarımıza, Kongremizin organizasyon ve özellikle hazırlık çalışmalarına büyük emek veren Odamız çalışanlarına sonsuz teşekkürler ediyoruz.

Gelecek Kongremizde buluşmak dileğiyle, Yönetim Kurulumuz adına sizleri bir kez daha saygıyla selamlıyorum.

