

**Bilim ve Teknoloji Politikaları**

**TÜRKİYE'DE AR-GE:**  
*Strateji ve Politikalar*

**Yayına Hazırlayan: Doç. Dr. Şükran ŞAHİN**

**BİTED Yayınları**

**KOMISYON 3**

**Hukuk**



**Kurum**

## Komisyonun Özet Raporu

Çalışma grubumuz, hukuksal ve kurumsal alanlarda gerekli diğer düzenlemelere taban oluşturması nedeniyle, aşağıdaki önerileri öncelikle sunmaktadır

### 1. Güçlü Bir Bilim ve Teknolojik Yenilik Kurulu (BTYK)

Bilim ve teknoloji alanında gerek politika çalışmalarının gerekse kurumsal faaliyetin, bugüne kadar amaca uygun etkinlik düzeyine erişememesi sorununa en üst düzeyde bir çözüm olarak, gerekli yetki ve örgüt ile donanmış bir kamusal organ olarak düşünülmektedir. BTYK;

- Ulusal yenilenmeye ilişkin her türlü aktörden gelen bilgi ve isteme dayanarak, siyasi erke sunulacak ulusal politika seçeneklerini ve ilkelerini saptamakla,
- Alınan kararların yürütülmesini izlemek ve sonuçlarının değerlendirmekle görevlidir. Ulusal politikaların uygulanmasında ise;
- Bilim-teknoloji-inovasyon alanında karar alıcı ve yürütücü işlevi bulunan; TÜBİTAK, TÜBA, TTGV, DPT, YÖK vb. gibi bir dizi kurum ve kuruluş ile,
- Yeni kurulacak olan Türkiye Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kurumu (TESAK) ve Teknoloji ve Yenilik Yönetimi Kurumu (TYYK) görev alırlar.

### 2. Düzenlemelere Temel Olan İlkeler

- Ar-Ge yatırımlarının hızlı biçimde ekonomik değere ve diğer toplumsal yarara dönüştürülmesi,
- Ulusal ve yerel dinamiklerin harekete geçirilmesi, “örtülü talebin” açığa çıkarılması,
- Sistemin paydaşlarının katılımının güvence altına alınması.

- Hesap verme ve saydamlık sorumluluğunun anlayış ve uygulama olarak yerleştirilmesi,
- Görev ve sorumlulukları iyi tanımlanmış olan aktörlerin verimli bir işbirliği içinde ve tamamlayıcı olarak çalışmaları.

### 3. *Öne Çıkan Düzenlemeler*

- Kamu araştırma kurumlarının bir ulusal ağyapı içinde yeniden yapılanması,
- Ar-Ge desteğinin devlet bütçesinde ödenek kalemi olarak yer alması,
- Araştırmacılara ilişkin mevzuatın uluslararası normlar dikkate alınarak iyileştirilmesi, mevcut zorluk ve engelleyici etkenlerden arındırılması,
- Uluslararası araştırma faaliyetine katılımı kolaylaştıracak önlemlerin alınması,
- Teknopark ve kuluçkalık (inkübatör) gibi oluşumları kapsayan Teknoloji Bölgeleri yasasının çıkarılması,
- Ar-Ge sonuçlarının yeniliğe dönüşmesini kolaylaştıran risk sermayesi ile ilgili yasal ve idari düzenlemelerin tamamlanması,
- Teknoloji ve teknolojik yetenek geliştirmeyi özendirme amacıyla etkin araçlar geliştirilmesi,
- Elektronik ticaret gibi bilgiye dayalı ekonomi öğelerinin ivedilikle topluma kazandırılması için gerekli düzenlemelerin yapılması,
- Üniversite-sanayi-devlet işbirliğini ulusal politika hedefleri doğrultusunda işletmek üzere mevcut mevzuatın yetkinleştirilmesi,
- Bilim ve teknolojinin sonuçlarının kamu yararı açısından denetlenmesini amaçlayan “düzenleyici bilimsel araştırma” ile ilgili mevzuatın güncelleştirilmesi.



---

## Komisyon Üyeleri

---

**Abdülkadir ÖZCAN**, Albay. *Milli Savunma Bak. AR-GE Dairesi Başk. Yard.*  
**Ahmet HALUK ATALAY**, Yrd.Doç.Dr. *Marmara Üni. Hukuk Fak. BİTED Üye.*  
**Aytekin ZIYLAN**, TuğGeneral. *ASELSAN A.Ş. Genel Müdür Danışmanı*  
**Azmi KIŞNIŞÇI KALDER** Başkan Yardımcısı  
**Cemil ARIKAN**, Doç.Dr. *SABANCI Üniversitesi, BİTED Üyesi*  
**Haldun ÖZAKTAŞ**, Prof.Dr. *BİLKENT Üni. Elektrik Müh. Fak. BİTED Üyesi*  
**Meral SAĞIR**, Doç.Dr. *Akdeniz Üni. İktisadi ve İdari Bilimler Fak.*  
**Metin DURGUT**, Prof.Dr. *ODTÜ Fizik Bölümü, BİTED Üyesi*  
**Mümtaz SOYSAL**, Prof.Dr. *KİGEM Vakfı, Hürriyet Gazetesi*  
**Osman EMED** Hazine Müst., *Yabancı Sermaye Daire Başkanlığı*  
**Üner TAN**, Prof.Dr. *Karadeniz Teknik Üni. Tıp Fakültesi, TÜBA Üyesi*

---

## Komisyonun Çalışmaları

---

**Metin DURGUT**- Konuya, bilim ve teknoloji üretmeye yönelik kurumların varlığının ötesinde elde edilen bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştüren kurumsal yapıdan girelim. Zira bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme yeteneği bulunmayan herhangi bir ülke, sektör ya da işletmenin uluslararası rekabet koşullarında varlığını istediği gibi sürdürmesi mümkün değildir. Ulusal inovasyon ya da yenilik sistemi dediğimiz sistemler, yeni teknolojilerin ve bunlardan kaynaklanan ürün, üretim süreci veya sistem yeniliklerinin ekonominin bütün etkinlik alanlarına yayılmasını sağlamak amacıyla geliştirilmektedirler. Tasarım, mühendislik ve üretim faaliyetini besleyen araştırma ve geliştirmeden teknolojiye, üretime ve pazarlamaya uzanan süreçlerin hem kendi içlerindeki hem de aralarındaki ilişkiyi düzenleyen, bu ilişkileri daha ileri düzeylerde yeniden üreten ulusal kuruluşların oluşturduğu bir sistem bu inovasyon sistemi. Bence burada inovasyon sisteminin bir kurumlar ağı yapısı olması önemli. Uluslararası pazarın öne çıktığı bir dünyada yeterli bir rekabetçiliği yakalamak için, artık evinizde rekabet kadar

**Aytekin ZİYYLAN-** Evet Ar-Ge yapılması için önce bir talep olması lazım. Bu talep nereden gelecek? Elbette ki ihtiyaçtan doğacak. İhtiyaç ürün ihtiyacıysa o ürünü temin etmek için siz ya o ürünü dışarıdan hazır alacaksınız ya teknoloji transferi yapacaksınız ve yabancı teknolojiyi kullanarak ürünü imal edeceksiniz ya da Ar-Ge yaparak kendi teknolojinizi kendiniz üreteceksiniz. Ben Ar-Ge'nin bir ürün veya hizmet ihtiyacının karşılanması için yapılması gerektiğine inanıyorum.

Sabahleyin bir ara üniversitede yapılan bazı Ar-Ge çalışmalarının teorik olduğu söylendi. Benim de kafamda zaten bu vardı. Ben bir askerim ve on yıldır da sanayinin içinde çalışıyorum. Ben, 68 yaşına geldim, ASELSAN'da çalışmaya başlayana kadar hiçbir Ar-Ge çalışmasının, ürüne dönüştürüldüğünü görmedim. Aselsan'da çalıştığım ilk yıllarda ODTÜ'den Profesör Nevzat Yıldırım benim de başkanı bulunduğum bir dernekte bir konferans verdi. O konferansta; üniversite sanayi işbirliğini, Aselsan'da geliştirilen ve kendisinin de içinde bulunduğu elektronik harp sistemleri çalışmalarını örnek alarak anlatmıştı. O bildirisinde Ar-Ge'nin sanayi üzerinden üniversiteye gitmesinin doğru olduğunu söyledi. Ben bu fikri çok düşündüm, uygulamalara baktım ve çok benimsedim. Arkasından da belki bundan üç dört ay evvel veya altı ay evvel bir İsrail'li ekonomistin makalesinde; İsrail'in tamamen bunu yaptığını okudum. Yazar "İsrail'de devletin Ar-Ge desteklerini üniversite araştırma kuruluşlarına değil, doğrudan doğruya sanayi şirketine verdiğini ve bunun da bir devrim olduğunu" yazıyor<sup>†</sup>.

Herhangi bir araştırma çalışması yapıp bunu teorik bazda tutmaktansa; toplumsal faydaya en çabuk dönüştürülebilen Ar-Ge yapılmasının, özellikle Türkiye için, çok daha gerekli olduğunu düşünüyorum ve bu şekildeki uygulamaları da Aselsan'da bulunduğum için görüyorum. Yani ASELSAN'da yapılan Ar-Ge, doğrudan doğruya bir ihtiyacı karşılayacak bir ürüne yönelik. Yirmi yıl içinde 115 ürün üretmişiz,

---

<sup>†</sup> Araştırmaları; Yönlendirilmiş Araştırma ve Yönlendirilmemiş Araştırma olarak sınıflandırdıklarında, bu tip araştırmalar yönlendirilmiş araştırma grubuna girmektedir. Ancak Teknolojik ürünlerin oluşmasını sağlayan bilgilerin %70 oranında yönlendirilmemiş araştırma, yani temel araştırmalardan (merak sonucu yapılan araştırma, bir misyona dayanmayan araştırma) elde edilen bilgilerden oluştuğu, ancak bu bilgilerin ortalama 30 yıl gibi bir süre içinde teknolojiye dönüştüğü saptanmıştır. Yönlendirilmiş araştırmalardan elde edilen bilgiler ise, teknolojik ürünlerin oluşumuna %30 oranında katkı sağlamaktadır. Ancak bunlar ortalama 10 yıl gibi daha kısa sürede teknolojiye dönüşmektedir.

95'i tamamen sizlerin, kardeşlerinizin, oğullarınızın, Türk mühendislerinin tasarladığı sistemler. Yapılabiliyor yani, bir TASMUS (taktik saha muhabere sistemi) sistemi yapıldı, bugün hiçbir Avrupa ülkesi o kadar ileri teknoloji bir sistemi henüz yapmadı. Burada önemli olan yeni bir sistem geliştirme ihalesinin bir sanayi şirketine verilmiş olması, sanayi şirketinin Ar- Ge için üniversite ile işbirliğine gitmesidir.

ASELSAN'a ihale edilen elektronik harp sistemlerini geliştirme işinde bizim ODTÜ'den seçtiğimiz profesörler, bizim danışmanımızdı. ODTÜ'de master tezleri bu konuda yapıldı, doktora tezleri bu konuda yapıldı ve biz Bilkent Üniversitesi'ne de, bir simülasyon programı geliştirme işini verdik, bunu biz de yapabiliydik ama istedik ki üniversite de bu işin içine girsin. Üniversitede bir altyapı oluşsun. Hatta daha sonra TASMUS'un bir radyolink cihazının geliştirilmesi işini de Bilkent'e verdik ve Bilkent'le birlikte yaptık. Bütün bu Ar-Ge çalışmaları hemen toplumsal faydaya dönüştürüldü. Bakın sözümü bitirmeden önce bir şey daha söyleyeyim, bugünkü savunma sanayii müsteşarlığının bir görüşü var, ben de o görüşe katılıyorum. Sayın Müsteşar özetle şöyle diyor: "Tek başına bir Ar- Ge projesi olmaz, herhangi bir ürün geliştirme projesinin Ar- Ge çalışması olur"

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Katıldığım noktalar var, burada bir şey eklemek istiyorum. İsrail'de, kendi iş birliği yaptığım bazı öğretim üyesi konumundaki kişilerden biliyorum, öğretim üyeleri üzerinde çok büyük bir "bize danışman ol" talebi var, yani sanayi onlara gidip "lütfen gel bize danışman ol, şu kadar para vereceğiz, yarım gününü bize ayır " diyor. Üreten sektörün itici güç olmasının göstergesi bu.

**Cemil ARIKAN-** İsterseniz kurumsal olarak, kurumsal yapı olarak bakalım ve hatta ben isterseniz, daha önce yapılmış bir çalışmada belirlenen kurumlardan söz edebilirim. Kurumlar arasında Ar- Ge yapanlar da var, ondan sonra Ar-Ge'yi kullananlar var, düzenleyiciler var ve destekleyici kuruluşlar var. Şimdi; bunları hiçbir ekleme yapmadan sırayla okuyayım. Başbakanlığa bağlı bir Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu var, bugün de sözü edildi. Altı veya yedi yatırımcı Bakanın da içinde bulunduğu, Hazine, Dış Ticaret, DPT Müsteşarlarının olduğu, YÖK'ün olduğu, üniversite temsilcilerinin olduğu, TOBB'un olduğu bir Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu var. 1983'tür yanlış hatırlamıyorsam kuruluş tarihi, yasayla oluşmuş bir kurul. Ben hep söylerim çeşitli konuşmalarında; biz Milli Güvenlik Kurulu'nu her zaman çok önemseriz, ama böyle bir kurulu önemsemeyiz. Halbuki; acaba ileri teknolojiniz yoksa, hangi milli güvenlikten bahsedilir

teknoloji, kendi uzmanlarını sonuçlar üzerinde düşünmeye ve değerlendirme yapmaya zorluyor. Bir araştırmacı aldırılmıyorum dese ikincisi, üçüncüsü demeyecektir. Aldırılmıyorum demeyenler, diğer paydaşlarla birlikte bilim ve teknoloji yönetiminde söz sahibi olacaklar. Genetik araştırmacıları, genetikle ilgili etik ve regülasyon tartışmalarından kaçınmadılar. Yapılan faaliyetin genelde yayılgan ve etkili olması, yaygın bir yönetim sisteminin ortaya çıkmasına yardımcı oluyor. Bu tür yönetim arayışı yerine bakanlık istenirse etkileşim ve kendiliğinden yapılanma gibi olanaklar dışlanmış olabilir. Başka bir yönetim sorunu, bir yerde sağlanan yeni bilgi ve becerinin ülke düzeyinde yaygınlaşıp paylaşılması sorunu. Transfer edilen teknolojinin, başarılı bir yeniliğin çıktığı yerde hapsolmemesi ve ulusal sisteme girerek paylaşılması gerekiyor. Örneğin ulusal inovasyon sistemine dahil olması lazım. Yoksa yenilik geldiğinden daha çabuk bizden çıkabilir. Bu açıdan yabancı yatırımların denetlenmesi, gelen bilgi ve becerinin geldiği noktadan ulusal sisteme girmesi için koşulların yaratılması önemli. O zaman soruyu, birden fazla bakanlığın ve ilgili diğer kuruluşların temsil edildiği ama güçlü bir otorite nasıl olmalı diye mi sormalı?

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Birkaç şey söyleyeceğim. Teknoloji falan denince okulda derslerde bunun internet veya cep telefonundan ibaret olmadığını anlatmaya çalışıyoruz. Yaşam kalitesini arttıran ama 'high-tech' olmayan bir çok şey var, bunlar için de birilerinin düşünmesi, araştırma ve geliştirme yapması gerekiyor. Bunlar daha farklı yaratıcılık süreçleri gerektiriyor. Bunlar her zaman milli gelir olarak ölçülebilen şeyler olmuyor. Genelde ileri teknolojiyi düşünerek üretilen modeller bu açıdan etkin olmayabilir. Örneğin, her toplumda beslenmede bazı eksiklikler vardır, bunlar beslenme alışkanlıklarından ve oradaki besinlerin, toprakların yapısından kaynaklanır. Amerika'da mesela, incelerler, derler ki, toplumda ortalama olarak falanca vitamin yüzde otuz eksik alınıyor, karar alınır, bütün unlu mamüllere şu kadar B vitamini katkısı yapılır. Şimdi Türkiye'de eminim böyle eksikler vardır, belli başlı eksikleri ekmeğe katsanız görece ucuz bir şekilde insanların fiziksel sağlığından tutun, zeka gelişimine kadar uzun vadeli çok önemli olumlu faydalar yaratırsınız. Böyle basit ve çok para gerektirmeyen şeyler var, bunlar için büyük bilimsel buluşlar da gerekli değil. Şimdi bunu devlet durduğu yerde düşünemez çünkü bunu aklına getiremez. Üniversitelerde bunu düşünecek insanlar vardır, ama orada demek ki bir insiyatif eksikliği var. Bunu ancak sivil toplum kuruluşları yapabilir. Böyle bir kuruluş gidip diyelim TÜBİTAK'tan para alabilmeli, üniversiteden danışman tutmalı, projelendirmeli, bu araştırmayı yaptırtmalı. Yani üretici sektör kadar,

sivil toplum da, araştırma yapan kişilerle, üniversitelerle ortak olmalı, çalışmalı, talep yaratan güç olmalı.

**Mümtaz SOYSAL-** Böyle bir kuruluşa girsinler diye mi?

**Cemil ARIKAN-** Tamam yani ben şöyle düşünüyorum diyelim ki, yani bir zamanlar TTGV örneğinde olduğu gibi diyelim, biz eğer teknolojiyi de ayrı yöneteceksek özel bir kurum, teknoloji kurumu kurmalıyız. Orada kimler olacak, yani nedir bu kurumun yönetim mekanizması, çünkü devlet parası kullanacaksınız sonuçta. Onu hiçbir zaman unutmayacağız, ama öte yandan mutlaka paydaşların orada olması lazım. Yine Finlandiya örneğine bakarsak, Finlandiya'nın TEKES'inin yönetim kurulunda Nokia'nın başkan yardımcısı vardır, ama bu Tekes'i ne Nokia yapar ne bilmem ne yapar, ama çok önemli bir paydaş olduğu için yani Finlandiya örneğinde, Türkiye örneğinde benzeri olmayabilir. Yani İstanbul Sanayi Odası veya TOBB olabilir. Yani sivil toplum örgütü. Yani şunu söylemek istiyorum paydaş konseptinin gelmesi lazım ki, taraflar fikirlerini söyleyebilsinler. Tartışabilsinler. Yani benim gördüğüm dünyada da gidiş bu tarafa doğru.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Türkiye'de Ar-Ge yapılması için Türk halkının bir talebi olması gerekmiyor. Ulusal talepler yerine dünyadaki talebe bakabiliriz. Türkiye'de bir şey üretilirse onun getirdiği artı değer topluma yayılabilir veya yayılmayabilir. Bir takım insanlar zaten Ar-Ge yapmak isteyecekler, ama bir artı değer ürettikleri zaman, eğer siz onu vergiyle destekliyorsanız ondan geriye bir şey gelmesi lazım. Türk halkının taleplerini karşılayacak bir ürün ortaya çıkması ayrı konu, ama bu faaliyetin sonucunda elde edilen artı değer paylaşılmasının önemi var. Kötü ve verimsiz Ar-Ge de yapıyor olsa "kötü olsun bizim olsun" diye destek vermek halkın vergisini boşuna harcamak olabilir. O bakımdan şu çok önemli; en çok artı değeri üretecek ve onun tekrar o vergiyi veren insanlara geri dönebileceği sistemi yapmak önemli.

**Cemil ARIKAN-** Bakın ben şimdi size çok hızlı bir şeyler söylemeye çalışayım. Talep kendi kendine çıkmıyor, talebi tetikleyebilecek mekanizmalara ihtiyaç vardır. Hayır hayır öyle değil, öyle değil, siz diyorsunuz ki, şirket Ar-Ge yaparsa ben size para veririm diyorsunuz, orada kalmıyorsunuz, üniversiteden hizmet satın alırsan o aldığı kısma alabileceğin teşviğin % 30'unu fazla vereceğinizi söylüyorsunuz, ne yapmaya çalışıyoruz; üniversite sanayi işbirliğini teşvik ediyorsunuz Türkiye'nin

öncelikli alanlarında yaparsan %30 ek teşvik verebilirim, doktoralı çalıştırsan doktoraların maaşını % 100 teşviğe dahil ederim diyorsunuz. Yani cazip hale getiriyorsunuz. Eğer sanıyorsanız insanlar, ben Ar-Ge yapıyorum diye size koşacaklar, yanılırsınız... Tam tersi sizin kapı kapı dolaşmanız gerekiyor. Bakın ilk Antep'e gittik, bir masanın etrafında, Örnek Sanayi Sitesinde konuşuyoruz Ar-Ge'yi anlattık, Metin Ger'le ikimizdik o zaman o TTGV Genel Sekreteriydi, ben de TİDEB başkanı, anlattık anlattık, hepsi de mavi gömleli insanlar bunlar, atölye sahipleri, bir iki sorudan sonra bir tanesi parmağını kaldırdı ve "hocam dedi ben seni dinledim hiçbir şey anlamadım". Metin bunu çok iyi hatırlayacak. "Hiçbir şey anlamadım sizin anlattıklarınızdan ama benim anladığıma göre" dedi "siz para dağıtıyorsunuz, sizin buraya gelmekteki niyetiniz nedir" diye sordu. Yani şunu söylemek istiyor, biz bu devletle bir araya gelmekten hoşlanmıyoruz devletten sıtkı sıyrılmış adamın.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Yaratıcılığı yapan kişinin Türk olması da gerekmiyor. Yaratıcı fikrin artı değeri kime dönüyor o önemli. Amerika'da artı değer üreten bir çok yabancı oraya katkıda bulunuyor. Veya bir yabancı şirket Türkiye'deki beyinlere yatırım yapıp onlara iyi de para verip sonra bunu ürüne dönüştürebilir. Türkiye'de çok iyi Ar-Ge yapılmış olur ama ortalama Türk vatandaşına faydası olmaz.

**Cemil ARIKAN-** Şu aşamada bence, yabancı gelip Ar-Ge yapmak istiyorsa Türkiye'de, ben teşvik ederim. 250 mühendis çalıştıracaksa teşvik ederim. Neden; o 250 mühendis belli bir zaman sonra orayı yavaş yavaş terk etmeye başlayacaktır, yeni yerlerde Ar-Ge kurulacaktır ve bunun örneğini Aselsan'da da gördük. Aselsan'dan çıkan Ar-Ge bütün Ankara çevresinde, bütün savunma sanayii ve birçok sanayiye beslemiştir. Bu bir politika öngörü meselesidir. Ben katılıyorum size ama mutlaka geniş yürekle düşünüp uygulamak ve sevecen olmak gereklidir.

**Metin DURGUT-** Tartışmayı özetlersek, yabancı olsun yerli olsun yapılan faaliyetin ülke içinde yaygınlaştırılması gerekiyor.

**Cemil ARIKAN-** Pek pratik şeylere girmeyelim, bu politika sorunu aslında.

**Metin DURGUT-** Ama ben politika sorununa değiniyorum; yapılan işin ulusal inovasyon sistemine dahil olması izlenmesi gereken bir olgu.

TTGV ve TÜBİTAK-TİDEB gibi destek kuruluşlarının aynı zamanda desteklenen proje sonuçlarının yaygınlaşmasında rol üstlenmesi, izleyicilik yapması öteden beri söylenir. Elbette kolay bir görev değil ama bir Ar-Ge yatırımının daha sonra başka bir faaliyete kaynaklık etmesi için sorumluluk alan başka bir kuruluş da çıkmıyor. Bilim ve teknolojiden ekonomik ve toplumsal yarar sağlamak üzere oluşturulmuş bir ülke vizyonu yok, olmayınca da Ar-Ge başarınız kopuk ve dağınık kalıyor. Peki nasıl bir mekanizma ile ürettiklerimizi ülkemizde dağıtacağız?

**Cemil ARIKAN-** Şimdi orada genel yaklaşım şöyle; devlet politikası, devletin önceliklerine doğru yönlenebilir, öbürünü zaten kontrol edemiyorsunuz, etmenize gerek de yok. Hayır işte yönelirse dediğim.

**Abdülkadir ÖZCAN-** Ben bir Ar-Ge politikası oluştururken, bu politikanın milli olmasının yanında uluslar arası boyutunun da olmasının kaçınılmaz olduğunu düşünmekteyim. Örneğin ilk bakışta Türkiye'ye uzak gibi görülen petrol mühendisliği konusunda da Ar-Ge çalışması yapılabilir. Çünkü dışımızdaki dünyadan bu alanda önemli Ar-Ge talepleri vardır. Bu durum, Türkiye'nin Ar-Ge ihracı ve Ar-Ge maliyetlerinin düşürülmesi gibi bir avantaj da sağlayacaktır. Örneğin Adanadaki bir tekstil firmamız kendi buluşu olan bir su geçirmez askeri elbiseyi Alman Silahlı Kuvvetlerinin kullanımına sunabilmektedir. Sonuç olarak Ar-Ge politikaları yaratılırken, agresif bir Ar-Ge dışsatımı stratejisi de benimsenmelidir.

**Cemil ARIKAN-** Ben bu konuyla ilgili birtakım düşünceler söyleyeyim, önümüzdeki tehditleri ve imkanları da bu bağlamda değerlendirebiliriz. Dediğimiz gibi, sadece içe yönelik Ar-Ge değil, hatta Ar-Ge ortaklıklarına ihtiyaç var ve bunların yolları da var, şu anda var Türkiye'de ve Türkiye'nin kullanmadığı var, yakında para koyup da kullanamayacağı da vardır. Bundan da kısaca söz edeyim, önemli bir politika ve parçasıdır diye düşünüyorum. Bir kere AB var. AB'nin çerçeve programları, AB'nin programları; araştırma programlarıdır, şu anda beşinci çerçeve programı yürüyor 2002 yılında sonunda tamamlanacak, aşağı yukarı 14 milyar ECU civarında bir bütçesi vardır. Çeşitli teknolojiler var bu detaylara hiç girmeyelim isterseniz. Şimdi Türkiye henüz bunun ortağı değildir, bunun ortağı olduğunuz zaman Gayrisafi Milli Hasılanıza bağlı olarak bu sepetin içine para koyuyorsunuz. Daha sonra bu paranın alınması ise, rekabetçi araştırma projelerinin verilmesiyle ilişkilidir. Dolayısıyla parayı koyarsınız iyi de, hazırlanmazsanız paranız orada kalır. Ve de önümüzdeki

“kesinlikle bizim olsun da zararı yok biraz geri teknoloji olsun” demiyoruz. Bu özellikle savunma sistemleri için mümkün değil. Mermiyi 1 metre daha ileri atan sizi vurabilir. Sizi 10 metre önce gören düşman, size karşı avantajlı olur. Dolayısıyla savunma sistemleri milli şirketlerden de alınsa teknoloji kesinlikle en ileri olacak. Bu kesinlikle öyle. Teknoloji çok önemli. Teknoloji, milli kuruluş veya şirketlerimizde özgün olarak geliştirilirse bu bize ülke olarak rekabet gücü kazandırır. Ayrıca özgün teknoloji askeri sistemlerde olması gereken gizliliği, güvenilirliği sağlar, dışa bağımlılığı azaltır, kısacası ülkenin caydırıcılığını artırır.

Türkiye’de endüstriyel üretim yapılması, Türkiye’nin sanayileşmesi demek değildir. Yabancı teknoloji ile üretim yapılması Türkiye’nin teknoloji düzeyinin yükselmesi demek değildir. Türkiye’de kamu alımlarında yabancı malın satın alınması veya Türkiye’de yabancı teknoloji ile üretim yapılması halinde Türkiye’de Ar-Ge yapılmıyor demektir. Örneğin Türkiye’de yabancı ortaklı bir firma bir telsiz üretiyorsa, o telsizin teknolojisi Türkiye’nin milli teknoloji envanterinde yok demektir.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Bir örnek üzerinde düşünmek açısından Türkiye’nin bazı bilgi teknolojisi alanlarında, diyelim internet sektöründe avantajları olabilir. Türkiye’de belli bir bölgede yoğunlaşmış olarak böyle bir hareketlilik olabilir. Türkiye’deki demografi, eğitim profili ve benzeri bunu destekliyor diye düşünüyorum. Avrupa siyasi nedenlerden dolayı göçmen alamıyor, bu alanda teknolojik eleman açıkları var, bunlara bakıldığı zaman Türkiye’nin çok avantajlı bir konumu var.

**Cemil ARIKAN-** Emin misiniz oradan, Türkiye’nin insan yapısından?

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Emin değilim fakat, bu tür alternatifleri tartışmakta fayda görüyorum.

**Cemil ARIKAN-** Maalesef yok şu anda, İstanbul’da bilgi teknolojilerinden korkunç bir insan açığı var.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Şu anda insan gücünüz yok ama ben o yönde eğitilebilir genç bir kitlemiz var onu demek istedim. Ama illa bu konuya yatırım yapalım hemen diye ısrar etmiyorum, belki başka alanlar daha öncelikli olmalıdır.



**Cemil ARIKAN-** Hayır ben sadece insan gücü açısından söylüyorum. Başka açıdan bilemiyorum.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** İnsan gücünü geliştirmek için yapacaklarınız da bunun parçası. Böyle bir bölge oluşturacaksanız o bölgenin teşvikleri, alt yapısı, eğitim kurumları ile ilişkisini de düşünmek gerektiğini düşünebiliriz. Sadece örnek vermek istedim, daha iddialı bir şey söylemiyorum.

**Mümtaz SOYSAL-** Başka gruplar, zannediyorum bunu tartışıyor.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Eğitimi vurgulamıyorum özellikle, eğitim sadece işin bir parçası.

**Mümtaz SOYSAL-** İşte onun sorulacağı ve karara bağlanacağı mekanizma yok.

**Cemil ARIKAN-** Evet yani birisi diyecek ki buraya şunu şunu yapacağım o zaman sende oraya yatırım yapacaksın zaten, yoksa buraya yatırım yap demeyecek, yine Amerika'nın dediği gibi işte ben bilmem şu zamanda ..... 1972 yılında tanımıyor; yani 2010'da Kaliforniya eyaletinde temizlikle ilgili kısıtlamam şunlar olacak diyor, bunu söylediğiniz zaman bütün ulaşım sektörü, bütün diğer sektörler, dışarı attıkları kirli havayla ilgili, en azından Kaliforniya'da mal sokmak için araştırma yapacaklar, biliyorlar ki devlet de bunu uygulayacak, yani yönlendirme devletten, beklenen her zaman paradır. Yani ben şunu yapacağım ve uygulayacağım diyebiliyorsanız, dolayısıyla ben orada katılırim size.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Yani, benimki sadece örnek üzerine.

**Metin DURGUT-** Ben biraz geriye gideceğim. Baktığınızda, ulusal sistemlerin anlamlı şekilde birbirlerine eklemlendiği süreçlerden birisinin teknolojik entegrasyon olduğunu görüyorsunuz. Bu bağlamda ele alındığında, başka uluslararası ilişki alanlarında ciddi çıkar çatışması yaratabilen ulusçu tavır karşılıklı olarak benimsenebilir bir yaklaşıma dönüşebiliyor. Uluslararası inovasyon politikalarının ayaklarından birisi ulusal inovasyon sistemlerinin teşvik edilmesi ve ulusal sistemlerin entegrasyonudur. Eğer inovasyon politikasından sorumlu ulusal otorite ulusal ağı yapıları uluslararası ağı yapılarına katmak üzere stratejilerini, kurallarını veya kurumlarını belirlemişse, örneğin AB'yle entegrasyonda büyük bir yol

İkinci bir nokta, o ölçüde olmasa da herkesin, özellikle de sosyal bilimcilerin doğa bilimleri hakkında da belli ölçülerde bilgi sahibi olmasının önemi. Sonuçta, her iki grup disiplinler arasında birbirinden haberdar olma anlamında bir yakınlaşmaya gerek var sanırım. Bu konuda, sanatın da işlevsel olabileceğini düşündüren somut bir örnek verebilirim. Alev Alatlının “Schrödinger’in Kedisi” diye bir kitabı çıktı. Okuduğumda inanılmaz boyutlandırdı benim bakış açımı.

**Metin DURGUT-** Fizikçi olarak bir şey daha söylemek istiyorum. Beklenenin tersine, belirsizlik karmaşık sistemlerden bir düzen doğmasını engelleme bir faktör değildir. Tersin, kuantum fiziğinde atomik yapının istikrarlı olmasını sağlayan belirsizlik, değişik ama tamamlayıcı özellikleri olan tarafların bir birlerini dışlamadan etkileşmelerine, müzakere etmelerine izin veren bir faktördür. Belirsizliğin kolaylaştırdığı akımlar tarafları bir sistem içinde bir birine bağlar. Yani belirsizliğe ve riske olumsuz olduğu kadar olumlu bakmak için pek çok neden bulunuyor. Değişimin yarattığı ürküntüye karşın belirsizlikten yeni bir sistemin doğuşunu görmek mümkün.

**Meral SAĞIR-** Öyle düşünmeye başlamışım. Nasıl düşünmeye başladığımı adını tam olarak fizikçiler koydu, ben yalnızca bakış açımın zenginleştiğini fark ettim.

Çok özür dilerim. Çağımızın değişimini ya bilgi çağı, ya da bununla ilgili bundan da yaygın olarak küreselleşme olarak tanımlıyoruz. Değişimin niteliğini ve boyutlarını görmezden gelerek her hangi bir durum hakkında konuşmak, arazi yapısını bilmeden inşaat yapmak gibi bir şey kanımca. O yüzden burada da dikkatimizi tutmalıyız. Küreselleşme “çeşitlilik, görelilik, farklılık, farkındalık, post-modernizm” gibi kavramları öne çıkaran bir süreç. Sivil toplum gibi görünen, dikkat ederseniz sivil toplum demiyorum, sivil toplum gibi görünen oluşumları da, bir arada bütün bu kavram çeşitliliği ile hep bir arada düşünürsek, bir savrukluk, bir dağınıklık göze çarpıyor. Burada, belki, tepeden belirleyiciliğe sıcak bakmamış, reddetmiş insanlar da olsak, kendimizi ilgili gördüğümüz tarafından, gönüllülük esasında bir derlenip- toparlanma çabası içinde olduğunu görüyorum. Söylemek istediğim şu, zor, olguların tanımlanmaya, yorumlanmaya her zamankinden daha fazla muhtaç olduğu bir çağda yaşıyoruz. Belki yepyeni olmayan ama massedilmesi yeterli olmayan bir paradigma değişimi, anlayışı kendini dayatıyor. Belki biraz konunun çerçevesi genişliyor, odağından uzaklaşıyor olabilirim ama bana göre günümüzde bilimin kuramsal sorunlarına değinmeden “kurumsallaşma” konusuna kalıcı katkılar yapmak zor gibi

görünüyor. İşte, H<sub>2</sub>O sudur gibi, iki kere iki dördtür gibi kesinlikler olmasa da, süreklilik içinde değişim konusu sosyal bilim alanında bir bakıma eksendir. Yani ne, nasıl değişir bir buna bakılır, ikincisi de yasa olmasa da değişmeyen, görece kalıcı olan nedir, bu anlaşılmaya çalışılır. Sizin sorunuzu bu çerçevede yanıtlarsam, “yüz yüze iletişimin öneminin değişmediğini” söyleyebilirim. Siz dediniz ki, bunu biz bilgisayar aracılığıyla, yazışmayla vs. yapabilir miydik? Yapamazdık. Burada bir sinerji doğuyor. Düşüncelerimizi paylaşırken kendimizi de sınıyoruz, onaylanıyor ya da reddediliyoruz ve tüm bunların kollektif bakiyesi çıkıyor ortaya.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Benim çok merak ettiğim bir konu şu. Türkiye'deki insanların kültürel yapısı ya da alışkanlıkları, sorun çözme yöntemleri, ne yöndedir? Örneğin diyelim ki internette dot-com kurmaya yatkın olduğunu söyleyebilir miyiz, veya diyelim ki, biyoteknoloji gibi sektörlere mi yatkındır. Çünkü bunlar çok farklı kültürlerdir, bunu anlamak için gidin bir Microsoft'ta çalışanlara bakın, gidin yirmi yaşında dot-com kuranlara bakın, gidin genetik alanında çalışanlara bakın, hem insanlara bakın, hem kurumlara bakın. Belki kültürel olarak yatkın olduğumuz alanlarda daha başarılı olabiliriz.

**Azmi KİŞNİŞÇİ-** Ben bir espri yapayım bu konuda, bize şey derler “başıma icat çıkarma” derler. Ama çok kültürel; önemli bir şey değil yani, yenilikçiliği önleyen bir yapı olması nedeniyle bunu söyledim, ondan sonra sözü size vereyim.

**Meral SAĞIR-** Tam bu konuda yapılmış benim bildiğim çalışmalar yok. Kadınların elektronik ev gereçlerinin kullanımına yatkınlığı ve oradan artan zamanların nasıl değerlendirildiğiyle ilgili çalışmalar hatırlıyorum. Bir de, bizim fakültede bir arkadaşımız öğrencilerin cep telefonu kullanmasıyla ilgili mikro düzeyde bir araştırma yürütüyordu. Ama doğrusu sonuçlanıp-sonuçlanmadığını dahi bilmiyorum.

Ha, teknoloji ile baş etmekten bahsediyorsak, yurt dışından arabalarıyla dönen Türk işçilerinin ayakları yorulduğunda gaz pedalının üstüne tuğla koyup, ayaklarını toplayarak dinlendirdiklerini yazmıştı gazeteler! Teknolojiyle baş etmenin bir biçimi sayarsanız.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Ama belli bir kültürün insanı için daha uygun veya daha az uygun şeyler olabilir. Hatta belki normalde olumsuz diye baktığımız bir şey belli bir üretim kültürü için avantajlı bile olabilir.

**Cemil ARIKAN-** Ben size bir şey söyleyeyim, buna benzer bir araştırmayı, şirketlerle ilgili araştırmayı, bu BTYK kararlarının bir tanesinin çerçevesinde yapıldı, değil mi Metin? Türk Sanayinin yenilikçi karakteri nedir acaba diye, o ilginç.

**Metin DURGUT-** Başka bir masanın bizden talebi var; fikri mülkiyet hakları, patent yasası, risk sermayesi gibi konuların detaylarını yasal mevzuat kapsamında olduğundan bizden bekliyorlar. Buna zaman ayırsak mı?

**Cemil ARIKAN-** Hayır hayır, biz bilim ve teknolojideki ana şeyleri söyleyebiliriz.

**Aytekin ZİYLAN-** Kısaca bir iki noktaya dikkat çekmek istiyorum. Birincisi şirketlerin milliliği konuşulurken bazı arkadaşlarımız millilik tanımının “vergi verenler” olarak kabul edilebileceği şeklinde görüş belirttiler. Bence milliliği vergi veren şeklinde alırsak çok riskli olur, çok tehlikeli olur. Nitekim biraz önceki konuşmamda da belirttiğim gibi bizim seminerimizin konusu Türkiye’de “Niçin yeterli Ar-Ge yapılmıyor? Ne yaparsak ülkemizde Ar-Ge çalışmalarını artırabiliriz?”. Türkiye’de bulunan bir yabancı ortaklı şirket bazı vergiler veriyor ama hiç Ar-Ge yapmıyor olabilir. Bizim amacımız; kimler Ar-Ge yapıyor, onlara nasıl destek olunursa daha çok Ar-Ge yaparlar?, bunun tespitidir. Ben şahsen, bizim millet olarak, milli sanayimizi destekleme kültürümüzün eksik olduğunu düşünüyorum. Bir Alman, İngiliz, Fransız vb. insanının, bir Japon’un sırf milli sanayilerini desteklemek amacıyla yerli malı satın alacaklarına inanıyorum. Bizde ise böyle bir eğilimin olmadığını düşünüyorum. Bu nedenle öncelikle kültürümüzdeki bu eksikliği kapatmaya çalışmalıyız.

İkinci olarak; hukuki bazı düzenlemeler yapmalıyız. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’nın başlattığı kamu alımlarının ülkemizin bilim teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltecek şekilde yapılmasını sağlayacak hukuki düzenlemeleri tamamlamalıyız. Sanayileşmiş bütün ülkeler bunu yapıyor. Gayet açık. Avrupa ülkelerinin ihale yasalarında kendi milli firmalarını desteklediği Avrupa Parlamento Raporunda yazılı. Bizde ise sabahleyin biraz konuştuğumuz gibi ihale yasamız, devlet ihale yasamız, sadece kamu

maliyesini korumayı düşünür, Türkiye'de milli sanayinin ve milli teknolojinin gelişmesini hiç düşünmez.

Ben bu konuda yapılması gereken hususlar için şöyle bir şeyler tespit etmişim:

- 1- Devlet ihale yasası sadece ve sadece kamu maliyesini koruyan bir yasa olmaktan çıkarılmalıdır.
- 2- Devlet ihale yasasının ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltme amacıyla olduğunu belli olmalıdır.
- 3- Devlet ihale yasası, bir şekilde, arka kapıdan da olsa, ulusal sanayii firmalarını kayırmalıdır .
- 4- Özgün teknoloji ve özgün ürün geliştirmek ödüllendirilmelidir.

Bunlar yapılırsa Türkiye'de Ar-Ge daha etkin olarak yapılır.

Bütün bunların askeri alımlar için yapılması daha kolaydır. Çünkü askeri alımlar hiçbir uluslararası dış ticaret anlaşması kapsamında değildir. Bu nedenle askeri alımlar ülkemizin bilim teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükseltilmesi için öncelikle kullanılmalıdır.

Son olarak da devlet ihale yasasına, sadece bayındırlık ve ulaştırma ihtiyaçlarının karşılanması değil aynı zamanda sanayii üretiminin de önemli olduğu, devletin ulusal sanayii desteklemekle görevli olduğunu belirten bir ruh verilmelidir. Bugün devlet ihale yasasını açar okursanız, "bu devlet sadece yol yaptırıyor, baraj yaptırıyor, ama milli sanayii desteklemeyi hiç düşünmüyor" dersiniz.

**Abdülkadir ÖZCAN-** Sayın hocamın dediği gibi Türkiye'nin doğru bir bilim ve teknoloji haritası ortaya çıkarılmalı, daha sonra haritadaki eksikliklerimiz teşhis edilmeli ve bu eksiklikleri ortadan kaldırmak için ne gibi politikalar izleneceği belirlenmelidir. Daha önceki konuşmalarda tedavi yönünde önemli öneriler getirilmiştir. Bunlar ihale yasasının değiştirilmesi, TÜBİTAK, TİDEB ve TTGV gibi kuruluşların işleyişine bir çeki düzen verilmesi ve bunların yetki ve sorumluluklarının tekrar gözden geçirilmesi gibi önerilerdir. Rehabilite edilecek olan diğer bir alan ise üniversitelerimizdeki bilim adamı popülasyonunun bir piramid yapısına oturtulmasıdır. Daha önceki brifinglerde üniversitelerimizde 50 bin mühendis, 20 bin yüksek lisanslı, 3500 civarındaki doktoralı elemana karşılık profesör sayısı birden bire 6200'e çıktığı belirtildi. Burada bir yapılanma yanlış vardır. Profesörler ve doçentler, bilgi birikimlerini nükleer reaktörlerdeki füzyon benzeri bir alt katmanda bulunan doktora enjekte etmeli ve yeni yeni elemanlar yetiştirmelidir. Yani bir profesöre Türkiye'deki gibi yarım doktor değil, dünyadaki gibi birden fazla doktor düşmelidir ki,

profesörlerdeki mevcut bilgi birikimi ve tecrübe tabana çoğalarak yayılabilir. Yani her bilimsel kademede öğrenenlerin sayısı, öğretenlerin sayısından birkaç kat fazla olmalıdır. Bunu sağlamalıyız.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Çok kısa bir şey söylemek istiyorum. Buna katılmadığım bir nokta var, o da; hiyerarşik yapıların belki bazı eski sektörler için uygun olsa da, özellikle bilgi ekonomisi sektörlerinde çok geçerli olamayabileceğini düşünüyorum. Geçmişte büyük başarılar imza atmış koltuğu sağlam bir profesöre büyük projeler emanet edebilirsiniz ama, kendini yeterince yenileyememiş ise kaynakları israf edecektir. Ürünleri geliştirmenin maliyetinin çok azaldığı sektörlerde çocuk denecek insanlar ortaya çıkıp dev şirketleri alt edebilirler. Bazı yeni sektörlerde hala hiyerarşik geçerli bir model olabilir, ama diğerlerinde dağınık, daha esnek, hızlı hareket eden, bir kısmı hata yaparsa diğer kısmı doğru yapan yapılara ihtiyaç var.

**Cemil ARIKAN-** Müsaade ederseniz, bu üst kurul konuştuk, önemli yani ve bir de Milli Güvenlik Kurulu kapasitesinde bir şeyler konuştuk, bunun altında neler var diye düşüncelerimi söyleyeyim. Neden daha detaya gitmekte endişe duyduğumu söyleyeyim. Ulusal inovasyon sistemini, ulusal teknoloji politikasını yapacak nedir? Yani öngörü çalışmalarından başlayabilirsiniz bütün ülkelerin yaptığı gibi, daha sonra bu Ar-Ge teşviklerine gelir, sanayi üniversite ortak araştırma merkezlerine; Türkiye'nin ulusal bilgi altyapı planına, çünkü bilgi taşıyacaksanız onu tamamlayıcı şeylere ihtiyaç var. Yani bilim teknoloji politikasının çok önemli alt başlıkları var. Kamu satın almalarını konuşuyoruz, şu anda detayını konuşabiliriz ama o bir felsefedir. Yani şu anda detayına girersek zaten, dağılırız. Risk sermayesi yani klasik banka destekleme mekanizmasının dışında, fikre para veren mekanizmalara ihtiyaç var, yenilikçilik varsa paraya ihtiyacı vardır ve uygun ortamlara ihtiyacı vardır, yani teknopaklara, inkübatörlere ihtiyaç vardır. Araştırmacı mevzuatına ihtiyaç vardır, fikri mülkiyet haklarının korunmasına ilişkin düzenlemeler ihtiyaç vardır, eğer siz bir fikri oluşturuyorsanız, koruyamıyorsanız, ürüne dönüştüremezsiniz. Dolayısıyla, ulusal inovasyon sistemi dediğimiz zaman, bütün bunlarla ilgili yasal düzenlemelere, bütün bunlarla ilgili yapılanmalara ihtiyaç var. Bu çok oyunculu, çok taraflı bir oyun. Yani bunu bir kuruma veremezsiniz, onun için üstte bir kurul olması lazım, politikaları oluşturan ve görevi veren ve daha sonra bu görevi takip eden bir yer olarak görmeliyiz. Bu birinci seviye. Yani bu, dolayısıyla bunun içine paşamın endişeleri girer, her şey girer, daha da başka şeyler de yazabilirim ben bunun altına, aklıma gelen inovasyon

sisteminin parçaları olarak ve bunlar öyle çok para isteyen şeyler de değiller. İşte, bunun kabul edilmesi, daha sonra peki, bunun için de bilim ve teknolojinin yönetimiyle ilgili nasıl bir kurumlaşma gerekir, çünkü bilim dünyasındaki araştırma, geliştirmenin finansmanıydı, takip edilmesiydi, değerlendirilmesiydi, teşvikiydi vs. bunu hiçbir kuruma veremezsiniz. Teknolojinin aynı şekilde bir sahibe ihtiyacı vardır. Teknoloji insanlara anlatılmalı, insanlar teşvik edilmeli bu kültür yaratılmalı, çünkü bugün kültürün oluşturulması en önemli sorun. Yenilikçi kültürün yaratılması, topluma yarara döneceği fikrinin, topluma taşınması gerekir. Onun da kendisine bir değer yaratacağını, topluma değer yarattığı gibi vs. vs. bütün bu nedenlerle teknolojiyle ilgili bir örgütlenmeye ihtiyaç vardır diye düşünüyorum. O, oraları ondan sonra, onun altlarını yine çok konuşamayız dediğim gibi, çünkü o yine düzenlemelerle ilgili; Ar-Ge nasıl teşvik edilsin, kim, üniversite kısmına ayrı bir teşvik mi yapalım, öncelik alanlar mı diyelim vs. yani o zaman yine detaya girmeye başlarız gibi geliyor bana, yani oradaki örgütlemeleri güçlü yapabilirsek etkili, güçlü ve toplumun bütün kesimlerinde bir biçimde diyalog içinde olan, toplumla diyalog içinde olan, ama siyasetçiye de birinci derece konunun içine taşıyan.

Şu andaki sistemin en temel eksikliği siyasi yapının bu işin ortasında oturmamasıdır açıkçası, yani TÜBİTAK'ı da işte üniversitenin devamı olarak görür siyasetçi, bunların yaptıkları çok işe yarar mı, yaramaz mı gibilerden çok kahve sohbeti şeklinde geçiştirilip giden şeylerdir bunlar. Dolayısıyla burada siyasetçiye ihtiyaç vardır, şimdiye kadar da bundan korktuk, onu da söyleyeyim, aman, TÜBİTAK özerk kuruluş siyasetçi burnunu sokamasın ... Doğru çok erdemleri var, ama bir eksik var; para yok, kaynak yok, siyasi erk yok işte bunu yürütecek. Dolayısıyla o zaman siz kendi kendinize oynuyorsunuz, kendi yapabildiğiniz kadar yapıyorsunuz bir yerde, yani bunun, bu kurumlaşmanın, siyasetin sıkıntıları da düşünülerek örgütlenmesi gerekir. Onun için ben paydaşları söylüyorum. Siyasetçi de paydaştır, yani paydaşın bir tanesi de odur, onun için bakanın temsilcisi de olmalıdır. "A" yerde eğer bakanla ilişkiyse, bakanın da bir adamı gelsin otursun, altı yedi kişiden bir tanesi de o olsun, yani bakanlığı da temsil etsin, ama sanayiciyse Sanayi Odasının da temsilcisi olsun, toplumun hangi kesimini ilgilendiriyorsa onun da temsilcisi orada olsun, beraberce bunu yapsınlar, herkes göz kulak olsun kuruma diye düşünüyorum. Öte yandan da korkuyorum; eğer KOSGEB'e çevrilirse ne olur diye.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Acaba toplantının sonucunda somut bir şey ortaya çıkarmak için tahtayı tamamen silip organizasyon şeması şeklinde bir

şey çizmeye çalışsak mi? Patent yasası veya risk sermayesi gibi öğeleri ortaya koysak, ilişkileri ortaya çıkarmaya çalışsak, hem konuştuklarımız somutlaşır hem de diyelim TÜBİTAK'ı falan nereye koyacağımızı düşünürüz, neyle neyin arasında çizgiler çekeceğimizi düşünürüz.

**Cemil ARIKAN-** Şimdi o zaman ben bir toparlamaya çalışayım, aklıma geldiği, anladığım kadar; bir güçlü bir bilim teknoloji yüksek kurulu istiyoruz. İnovasyon sisteminin hızlı bir şekilde uygulanabilir hale getirelim.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** O zaman Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nu masaya yatıralım, farz edelim iyi bir şey. Bu oluşum kimlere görev verecek ve mekanizma nasıl çalışacak?

**Cemil ARIKAN-** Ama herkese görev verdik, yani Hazine'ye de, DPT'ye de, Dış Ticaret Müsteşarlığı'na da, Maliyeye de çünkü, bilemiyorum

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Sekreterliğini belki, TÜBİTAK mı yapmalı?

**Cemil ARIKAN-** Başbakanlığa bağlıdır ama, şu anda Başbakan gelmez hep, bizimle ilgili devlet bakanı. Yani burayı nereye bağlı olacağımıza bağlı bu, şu anda Başbakanlığa bağlı gibi görülüyor. Başbakanın başkanlığında fakat sekreteryasını TÜBİTAK'a vermiş. Daha doğrusu bu kurulun başkanı; Başbakan.

**Osman EMED-** Yalnız belki burada ikiye ayırmakta yarar var, yani şimdi söylenenlerden bir kısmının doğrudan, işte hem teknoloji politikasıyla araştırma, geliştirmeye, inovasyonla alakası olmayan, fakat bu faaliyetleri bloke eden olaylar. Bir tanesi devlet ihale yasası; kimse onu yazarken araştırma, geliştirmeyi bloke etsin diye yazmadı, yani bu tip şeyler. Bir tanesi uluslararası anlaşmalar; onu imzalayanlarda bunu bloke etsin diye imzalamadı ve bunlar bir yan ürün olarak o işi durduran, ağırlaştıran, en azından tercih edilir hale getirmeyen şeylerdir. Öyleyse bir grup faaliyetler var ki, işte orada ilişkisi olmasa bile, bu fikrin ilgili bakanlıklara, yahut ilgili kişilerle kurumlara satılarak bunların değişimini sağlama işi. Bunlar sağlandıktan sonra, bir de genel olarak yani bu işi, karlı faydalı, hoş giden yükselen değer haline getirmeli, belki bu ikisini ayrı ayrı sağlamalı, yani bu da bir kurul olabilir veya bir kurum olabilir veya işte bir komisyon olabilir neyse. Ama iki ayrı program olabilir içinde ve birinci saydığımın bir sınırı



olacak, yani işte ihale mevzuatının ne bileyim buna uygun hareket ettiğin zaman o görev bitiyor zaten.

-Ama yeni görevler veriliyor.

**Aytekin ZİYLAN-** Ben akademisyen değilim, ben bu işin içinde yaşayan bir kişi olarak başka şeyler düşünüyorum. İşin düğüm noktasını tedarikte buluyorum. Tedarik personeli herhangi bir hizmet veya ürün tedariki yaparken belirli bir ihtiyacı karşılamaktadır. Ancak bu personel tedarik görevini ifa ederken aynı zamanda ülkesinin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltmeyi de düşünmelidir.

Ayrıca kamu alımlarından ülkelerin teknolojik düzeyinin de yükseltilmesi bekleniyorsa tedarikin hazır alım şeklinde değil, Ar-Ge'ye dayalı olarak yapılması lazımdır.

Özgün olarak geliştirilmek istenilen bir ürün firmaya ihale edilmeli, firma gerekli teknolojilerin geliştirilmesi için üniversiteye gitmelidir. Gitmezse gönderilmelidir. Yani yapılan sözleşmede firmayı araştırma kuruluşuna gönderecek hükümler bulunmalıdır. Ben Türkiye'de teknoloji geliştirildiğini gördüm. Geliştiriliyor hem de ileri teknoloji. Başta da söylediğim gibi Türkiye'de, Aselsan'da üretilen bazı ürünler henüz Avrupa ülkelerinde yok. Türk genci yetenekli ama biz onlara pek güvenmiyoruz ve sanayileşmek istiyoruz ama "Ar-Ge yapmaya çalışmadan sanayileşelim" diyoruz.

**Osman EMED-** Aslında belki ilginç ekonomik formülasyonları olabiliyor, yani eğer hassasiyet, kamu ihalesi aldığı zaman otomatikman Türkiye'ye dönüşü varsa, bunun hakikaten reel ekonomik olarak ölçümünü yapmanın yolu zannediyorum var. Doğrudan doğruya o nihai bir kredi olarak yazılabilir, yani %20 vs. gibi değil, yani hakikaten rasyonel ölçüsü vardır, çünkü hakikaten o Türkiye'ye ucuza mal olması anlamında gelmektedir. Ya da mesela özel sektöre satacak bir mal üretiyorsa bir şirket, yabancı teknoloji getirmek yerine, onun Türkiye içinde ürettiği için mesela, onu kendi ürettiği için kendi Ar-Ge'siyle yaptığı için eksi ve artı değer vergisi ve topluma olan faydası, bunu mesela rasyonel olarak hesaplayıp vergi indirimi olarak sağlanabilir. Yani rasyonel ekonomik olarak, doğrudan doğruya, bu şeyi de içine düşmeden, nasıl diyeyim yani rekabet ortamını da bozmadan bu etkiyi sağlayabilir belki.

**Cemil ARIKAN-** Şimdi bakın şöyle şeyler yaptık, şimdi isterseniz şöyle söyleyelim. Bize hep yasal düzenlemeler hakkında da bir şeyler söyleyin

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Sanal düzeydekini söyleyelim; öbürünü mülkiyet haklarıyla ilgili zaten bir taraftan söylüyoruz.

**Cemil ARIKAN-** Yani isterseniz sanal ortamı bir söyleyelim, elektronik ortamdaki parantez içinde “e” Türkiye.

**Metin DURGUT-** Tabii elektronik ortamdaki işin.

**Cemil ARIKAN-** Tamam kamu satın almalarıyla ilgili düzenleme acil risk sermayesiyle ilgili, teknoloji bölgeleriyle ilgili, işte yasal düzenlemeleri söyleyeyim istersen, ondan sonra öngörü çalışması, fikri mülkiyet hakları falan birde onu söyleyeyim diyorum.

**Metin DURGUT-** Fikri mülkiyet haklarının farkında olmamak, örneğin üniversite-sanayii işbirliğinin önündeki büyük engellerden biri olarak görülüyor. Fikir üretenin, bu üretimin neden olduğu etkiler konusunda da uzun vadeli bir değerlendirme yeteneğine sahip olması, tüccarlaşma değil sahiplenmedir. Bunu, fikri ben ürettim, sahibi olarak uygulama aşamalarında yer almalıyım, fikrimden yararlanma benim de benimseyeceğim kriterler olmalıdır diyebilmelidir. Fikirlerinin mülkiyet yaratma potansiyelinin farkında olan araştırmacılar ve kuruluşlar, hizmet sundukları çevre ile müteakabiliyete dayalı ilişkileri daha kolay kuruyorlar. Bu nedenle fikri mülkiyet hakları konusu eğitim programlarında geniş olarak işlenmeye başlandı. Türk toplumunun artık fikri mülkiyetlerin önemini farketmeye başladığını sanıyorum, fikrin değış tokuş değeri olduğunu görmeye başladı\*.

**Cemil ARIKAN-** Teknoloji yönetimi konusunda TÜBİTAK benzeri bir yapıya gidilmesine ihtiyaç var.

---

\* Osmanlı Döneminde çıkarılmış olan ve *İhtira Beratı Kanunu* olarak bilinen kanun, ancak 1995 yılında Yeniden düzenlenerek Türk Patent Yasası adını alabilmiştir. Ancak bu yasaya bakıldığında burada sadece icatlara patent verildiği, özellikle temel bilimlerdeki buluşların tanımı olan keşifler için patent verilmediği bu yasadaki anlaşılmalıdır. Bu durumda bu temel bilimlerden elde edilen ve teknolojiye dönüşme potansiyeli olan buluşların korunması, yani fikri mülkiyet hakları bir başka yasa olan fikir ve sanat eserleri yasası ile mi korunacaktır? Türkiye’de bu açık değildir.

**Metin DURGUT-** Peki şuna ne dersin, aralarında işbirliği yapmasında büyük yarar olan bir çok tarafı var. Devlet, üniversite, sanayi hatta emek kesiminin kendi aralarında uzman alış verişi yapmalarını kolaylaştıracak, gereken mobilitayı sağlayacak düzenlemelere ihtiyaç var. Bu önlem nereye girebilir?

**Cemil ARIKAN-** Bu konu kurumsal ve hukuksal düzenleme istiyor, bunu söylediğimiz zaman hukuk müsaade etmediği için, YÖK'de bunu daha çıkartmadığı için, biliyorsun yasaların hepsi YÖK'ü desteklemek için duruyor.

-Şimdi isterseniz şöyle size bir söz vereceğim.

**Ahmet Halûk ATALAY-** İşte kamu mevzuatı konusunda da bir nokta var, ona da belki dikkat çekmek gerekiyor. Tabii biz burada kamu satın alma mevzuatından daha ziyade, daha başka şeyleri, yani Devlet İhale Kanununun Ar-Ge'yi destekleyici alanlarda elverişlilikler içermesi üzerinde duruyoruz. Ancak bir noktaya dikkat çekmeme izin verin. Bilindiği gibi, kurumlar belirli informel davranış düzenliliklerini de içerirler. Şimdi doğrudur, mevzuat, özellikle kamu alımlarında devlet ihale mevzuatı Ar-Ge'yi desteklemek bakımından çok kritik bir enstrüman olabilir. Ancak herhalde takdir edersiniz, tam da bu amaçla hazırlanmış bir satın alma mevzuatı vardır TÜBİTAK'ın. Yani Devlet İhale Kanununa tabi değildir, Sayıştay denetimine tabi değildir. Ama uygulamada ne değişir? Bu birimler de alımlarını Devlet ihale mevzuatı modelinde yaparlar. Bürokratik çekingenlik ya da alışkanlıklar, mevzuata rağmen etkili olabiliyor

**Aytekin ZIYLAN-** Dünya Bankası ihale mevzuatı doğal olarak liberaldir ama bizim ihale mevzuatımızdan daha destekleyicidir.

**Cemil ARIKAN-** Efendim şu anda bir şeyler yapılıyor mu yapılmıyor mu, bir çalışma var, ama sonuçlanmış değil, yani şu anda teknoloji bölgeleriyle ilgili bir yasal düzenleme yok. Risk sermayesi yatırım ortaklığı kurma ile bir düzenleme var o kadar.

**Osman EMED-** Sözüünüzü kestim, zaten risk sermayelerini kendisi aramıyor, aracılığı var.

yoruz. Yani ben finansman için kaynak bulmayalım demiyorum; yanlış anlaşılmasın, ama asıl neden biraz daha farklı herhalde. Önemli olanın Ar-Ge talebinin yaratılması olduğunu düşünüyorum. Farkındalık çok önemli. İnsan gücü çok önemli. Ama talebin yaratılması en önemli faktörlerden biri. Bu arada Sayın Şafak Alpay'ın sözünü ettiği, Kore'yle ilgili söylenen sözü birinci ağızdan duymuş kişi olarak onun da detayından söz edeyim: Kore'de, yeni ekonomik reformların başında olan kişilerden Profesör Linsu Kim TÜBİTAK'ta ve ODTÜ'de birer konuşma yapmıştı, TÜBİTAK'taki dar kapsamlı bir görüşme sırasında söylediği şu oldu: Kore'de KOBİ niteliğinde dört binin üzerinde Ar-Ge kuruluşu var, bugün Kore'de Ar-Ge'yi yasaklasanız yeraltına iner, çünkü talep var. Yani en önemli unsurlardan bir tanesi talebin yaratılması. Zaten bakarsak; her üç grupta da - finans, hukuksal ve kurumsal düzenlemeler ve Ar-Ge sanayii talepleri - kamu tedarik politikası ve mevzuatı üzerinde önemle durulmuş. Burada bir aciliyet söz konusu olduğu için bunu öne çıkartmanın önemli olduğunu düşünüyorum.

Devlet ihale kanunu için yeni bir taslak meclise sevk edilmek üzere ve bu konuda aramızda daha uzman kişiler de var. Yeni hazırlanan yasanın, Ar-Ge ve kamunun teknoloji üretimine dayalı alımı sağlayabilmesi açısından eskisinden daha kötü olduğunu biliyoruz. Ben bu konuya dikkat çekmek istedim. İkinci olarak da çok kısa olarak kurumsal düzenlemelerle ilgili görüşlere değineceğim. Türkiye ekonomik ve sosyal araştırma kurumu türü bir kurumun önemini hepimiz biliyoruz. Bilim ve teknolojik yenilik kurumu türü bir kurumun amaç ve işlevi çok iyi açıklanmadığından, o konuda fazla bir şey söyleyemeyeceğim, ama bu konularla ilgili şunu söyleyeyim: dün Aykut Bey Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'nun, en azından 1993'den bu yana neler yaptığından ve bu Kurulun gündeminde neler olduğundan söz etti; tabii bu kamuoyuna ne kadar yansıtıldı, ne kadar biliniyor ve ilgili çevreler bunun ne kadar farkında o ayrı bir konu. Bir ikinci husus da, daha önce de değinildiği gibi, bunların hayata geçirilmesindeki büyük problemler. Yani burada konuştuklarımızın pek çoğu, belki hepsi diyeceğim, BTYK kararlarına bir şekilde yansımış, fakat bunların hepsini hayata geçiremiyoruz. Bunların arasında kamu tedarik politikası da var, "off-set"ler de var. Yani, sayabileceğimiz bütün konularda karar alınmış, ama hayata geçirilemiyor. Herhalde önemli sıkıntı budur diye düşünüyorum. Teşekkürler.

**Haldun ÖZAKTAŞ-** Ben üniversitelerle ilgili birkaç şey söylemek istiyorum. Özel şirketlerin kalite üretmek için doğal bir insiyatifi var, üniversitelerinse Türkiye'de böyle bir insiyatifi yok. Devlet üniversitelerinin yok, çünkü, kötü eğitim ve hizmet de verse, iyi de verse, aynı kapıya çıkıyor; özel

üniversitelerde de yine yeterince yok, çünkü, bir noktada insanlar oraya eğitimden çok diploma için gidiyorlar. Burada, iyinin kötüyü kovduğu bir takım sistemlerin yerinde olmadığını görüyoruz, hatta bazen tersini görüyoruz. Diplomayı eğitim kalitesinden bağımsız bir değer olmaktan çıkartamıyoruz. Diploma her koşulda bir değere sahip olduğu için bir iyileştirme çabası olmuyor, öğrenci eğitimi değil diplomayı düşünüyor.

Çok başarılı, genç, doktorasını yeni almış bir kişi bir üniversitede yardımcı doçent olmak istiyor. Bakıyorsunuz bu kişinin yayınlarına, yapmış olduğu projelere, o kurumdaki profesörlerin çok azı ona eşdeğer işi yapmış bütün otuz yıllık kariyerlerinde. Bu kişi doktorası sırasında on tane yayın yapmıştır ama yardımcı doçent olamıyor çünkü o kurumun o kişiyi almak için, iyi elemanı almak için insiyatifi yok, yeterince hocamız var öyleyse almayalım diyor. Oysa bu yaklaşım özel bir şirkette geçerli olsa o şirketin batmasını garantiler. Bu tür örnekleri çok rahatlıkla çoğaltabiliriz. Peki burada ne yapmak lazım? İyinin kötüyü kovduğu sistemlere bir örnek vermek istiyorum. Eğitimde 'kupon sistemi' diye bir şey var. Önce, üniversite eğitimi gerçek olarak fiyatlandırılıyorsunuz, fiyatlandırdıktan sonra öğrencilere kupon veriyorsunuz. Bunu eğitim için kullanabilecekleri gibi iş kurmak için kredi olarak da kullanabiliyorlar. Üniversitelere de topladıkları kupon kadar destek veriyorsunuz, özel ve devlet üniversiteleri bu kuponlar için rekabet edebiliyor. Yerleşmiş ve iyi hizmet veren devlet kurumlarını yok etmeden, maddi imkanı olmayan kişileri eğitimden mahrum etmeden, fiyatlandırma ve rekabeti getiriyorsunuz, bu şekilde iyinin kötüyü kovduğu bir ortam yaratıyorsunuz, kaynakların onları iyi değerlendiren yerlere gitmesini sağlıyor ve daha iyi olmak için bir teşvik ve ödül getiriyorsunuz. Bütün bu işlerde bir ölçücü kurum lazım, bir tür 'reyting' yapan bir kurum lazım, ki öğrenciler ve işverenler tercihlerini bilinçli yapabilsinler. Belki YÖK bunu yapabilir, yani üniversiteleri ölçecek, değerlendirecek bir kurum olabilir. Ama bunu yaparken ortodoks bilimsel başarı kriterleri ile kendini daraltmamalı, daha geniş topluma fayda ölçütleri geliştirebilmeli. Bunlar çok çeşitli şeyler olabilir ama bunların neler olacağını burada saymıyorum.

Ayrıca bölgesel üniversite kavramı olabilir, yerel taleplere cevap veren, hem eğitim, hem de oradaki üreten sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilen üniversiteler olabilir. Bundan başka, hangi araştırmaların yapılacağı, sınırlı kaynakların nereye akıtılacağı konusunda talebin önde gittiği mekanizmalar olması lazım, bu talepler hem sanayiden hem toplumundan gelmeli. Ar-Ge teşviklerini siz üretenlere, sanayiye vereceksiniz, onlar gidecek üniversiteyi kullanacak. Veya bir toplum örgütü, ben şunu yapacağım, şu toplumsal faydayı üreteceğim diyecek, fon talep edecek, devlet olarak ona para-

yı vereceksiniz, o gidecek üniversitedeki kişilerden parasını ödeyerek faydalanacak, bu araştırmayı yapacak, faydayı üretecek. Sonuçta kaynakların dağıtılması ihtiyacı ve talebi temsil edenlerin hareketleriyle olacak. Yoksa, önce üniversitede isteyenler istedikleri konuda araştırma yapacaklar, ondan sonra o sonuçlara, bilgiye bir sahip aranacak şekilde bir yöntem etkin değil. Elbette büyük kaynaklar talep etmeden araştırma yapanlar dilediklerini yapabilirler, ama toplum kaynaklarını kullananların doğru tespit edilmesi için etkin mekanizmalar şart.

Metin Hoca kilise benzetmesi yaptı akademik yapılanma için. Bu konuda uzun uzun konuşulabilir, ben yalnız şunu söyleyerek bitirmek istiyorum. Klasik akademik yapılanma belki bugüne kadar yaygın bazı sektörlerde ve bundan sonra biyoteknoloji gibi belli birtakım sektörlerde geçerli olabilir ama bilgi ekonomisi sektörlerinde yenilik üretmek için çok aykırıdır. Örneğin internet üzerinde artı değeri çok yüksek bir hizmet akıl edeceksiniz; böyle bir şeyin üniversite Ar-Ge projesi olarak geliştirilemeyeceği çok açıktır. Veya klasik ders alıp, sınav verip, diploma alma sistemi içinde yetişen öğrencilerden de bu yönde yaratıcı çok fazla kişi çıkacağını düşünmek yanlıştır. Bunun alternatifi üniversite ve eğitim modelleri tartışılıyor ama onları da süre nedeniyle burada anlatamıyorum. Teşekkür ederim.

**Erhan BİLGİN-** Evet teşekkür ederim. Ben, üç konu üzerinde durmak istiyorum.

Birincisi teknolojik gelişmeye ilişkin paradigmayla ilgili. Komisyon çalışmalarında önerdiklerimizin bir kısmı, ne yazık ki -sanırım atlanmış- komisyon metninde ve sözlü ifadelerde yer almadı. Komisyonunda, teknolojiyle ilgili mevcut paradigmanın değiştirilerek ya da sorgulanarak insan merkezli yani tüketim ihtiyaçları merkezli olması gerektiğine vurgu yapmıştık.

Gerçi *finansal mekanizmalar komisyonu sonuç raporunda* “toplumsal fayda ve benzeri sosyal argümanların öne çıkartılması” biçiminde bir ibare yer aldı. Bu ibareyi şimdilik yeterli sayabiliriz.

Teknoloji geliştirme sürecinde, toplumsal fayda vb. gibi sosyal faktörlerin öne çıkartılması noktası son derece önemli. Böylece piyasanın yıkıcı etkileri, tam olarak olmasa da belli ölçüde bertaraf edilebilir. İnsan merkezli bir paradigma küreselleşmenin olumsuz etkilerinin daraltılması anlamında da son derece önemli.

Elbette mevcut ekonomik ilişkiler içinde bir piyasa var. Ve bu piyasayı kısa vadede tamamen değiştirmemiz çok güç. Ama bunun yıkıcı etkilerini durdurmak, piyasayı kamu yararı lehine yeniden düzenlemek durumun-

dayız diye düşünüyorum. Bu aynı zamanda çalışanların yabancılaşmasını da yavaşlatıcı sonuçlar doğuracaktır.

İkinci konu araştırma-geliştirme personelinin, özellikle de üniversite öğretim üyelerinin örgütlenmesi, özlük haklarının öne çıkartılması ve sosyal haklarının geliştirilmesi ile ilgili. Böylece bağımsız bir örgütlenme, belki de sendikalaşma özendirilmiş olacaktır.

Bizim komisyon tartışmalarında, Güney Kore'de ifade edildiği söylenen “*araştırma-geliştirmenin yer altına inmesi*” ibaresi çok geçti, TMMOB’ın Mahmut Kiper söylemişti bunu. Bu ifadeyi biraz eleştirmek gerekir; çünkü toplumsal ihtiyaçlardan ya da taleplerden soyutlanmış bir araştırma-geliştirme faaliyeti herhalde pratikte mümkün değil. Şunu da söyleyebiliriz ki, örgütlenmiş, kendi özlük haklarını öne çıkarmış ve böylece toplumsal ifade gücü artmış, araştırma-geliştirme çalışanlarının, üniversite mensuplarının, herhalde yeraltına inmeden, toplumun ihtiyaçlarını öne çıkartarak, baskı olsa bile faaliyetlerine devam etmesi pekala mümkündür.

Şöyle bir fıkra vardır; meşhurdur... Papalık İkinci Savaş başladığında Hitler’e karşı kampanya başlatmış. Tabi, uluslararası ilişkiler açısından çok önemli bu kampanya. Alman Hükümeti biraz tedirgin olmuş; sorun aktarılınca, Hitler papanın kaç tankı var diye sormuş. Yok diye cevap verilince, Tankı yoksa o zaman bir şey yapamaz demiş. Ar-Ge ve üniversite personelinin örgütlü gücü, siyasal baskılar, anti-demokratik uygulamalar karşısında belki sosyal bir tank işlevi görebilir.

Üçüncü konu, teknoloji geliştirme sürecinin –ki somut olarak üretim sürecine dolaysız olarak intikal eden bir boyutu var- işçi sağlığı, iş güvenliğini öne alan bir tasarıma sahip olmasıyla ilgili. Fabrika üretim sürecinde, milyonlarca işçi, bu tasarımdan yoksun makineleri kullanıyorsa, daha fazla meta üretmenin hızına uyarlanmış oluyor. Makinenin bir parçası haline geliyor. Ama, iş kazasına uğrama ve meslek hastalığına yakalanma tehlikesi önemli ölçüde artıyor.

Hocam izninizle son olarak, özelleştirmenin etkilerine kısaca değinmek istiyorum. Devletin elbette baskıcı bir yönü var; ama devletin toplumsal kazanımlar sonucu ortaya çıkan, sosyal bir boyutu da var. Özelleştirme, devletin bu yönünün kemirilmesi anlamına geliyor. Devletin sosyal yönünün güçlü olması ile teknoloji geliştirme sürecinin insan merkezli bir çerçevede merkezi düzeyde planlanması mümkün hale gelecektir.

Şimdi PTT örneğini ele alırsak... -Fikret Bey söz etti ama ben eklemek isterim- kurumun, araştırma birimi, Arla vardı; özelleştirme sonucu Teletaş’daki kamu hisseleri satılınca araştırma birimi özel kesimin kontrolü-

BİTED Yayınları: Bilim ve Teknoloji Politikaları 1

**TÜRKİYE'DE AR-GE: *Strateji ve Politikalar***

Yayına Hazırlayan  
Doç. Dr. Şükran ŞAHİN

Kapak Resmi  
Prof. Cevat DEMİR

BİTED Amblemi  
Doç. Aykut ÖZBAY

ISBN: 975-93535-0-4

Baskı ve Cilt: SU Matbaacılık (0212) 516 17 49

© Yayın Hakları BİTED' e Aittir.

Birinci Basım: Nisan 2001 BİTED Yayınları

BİTED  
Bilim-Teknoloji Politikaları Araştırma Derneği  
İSTANBUL



# İçindekiler

	Sayfa No
Sunuş.....	vii-xi
Toplantıya Katılanlar.....	xii-xiii
Sonuç Bildirgesi.....	xv
<b>1.BÖLÜM</b> .....	1
1. Açılış.....	3-6
2. Açılış Bildirgesi.....	7-34
3. Tartışma.....	35-66
<b>2.BÖLÜM</b> .....	67
4.1. Komisyon 1: Finansman ve Uluslararası İlişkiler.....	69
4.1.1. Komisyonun Özet Raporu.....	71-75
4.1.2. Komisyon Üyeleri.....	76
4.1.3. Komisyon Çalışmalarının Tutanakları.....	76-112
4.2. Komisyon 2: İnsangücü.....	113
4.2.1. Komisyonun Özet Raporu.....	115-119
4.2.2. Komisyon Üyeleri.....	120
4.2.3. Komisyon Çalışmalarının Tutanakları.....	120-160
4.3. Komisyon 3: Hukuk ve Kurum.....	161
4.3.1. Komisyonun Özet Raporu.....	163-164
4.3.2. Komisyon Üyeleri.....	165
4.3.3. Komisyon Çalışmalarının Tutanakları.....	165-222
4.4. Komisyon 4: Sanayinin Talepleri.....	223
4.4.1. Komisyonun Özet Raporu.....	225-229
4.4.2. Komisyon Üyeleri.....	230
4.4.3. Komisyon Çalışmalarının Tutanakları.....	230-288
<b>3.BÖLÜM</b> .....	289
5.1. Tartışma, Sonuç Bildirgesi, Kapanış.....	291-324
5.2. Yazar İndeksi.....	325-327
5.3. İndeks ve Notlar.....	329-336
5.4. Kısaltmalar.....	337
5.5. Kaynaklar.....	339

---

## Toplantıya Katılanlar

---

Abbas GÜÇLÜ *Milliyet Gazetesi*

Abdülkadir ÖZCAN, Albay *Milli Savun. Bak. Ar-Ge Dairesi Başk. Yard.*

Atila NAZIKIOĞLU *MİKES Elektronik A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı*

Ayhan ALKIŞ, Prof.Dr. *Yıldız Teknik Üni. Rektörü, BİTED Kurucu Üye*

Aykut GÖKER *TTGV Danışmanı, BİTED Üyesi*

Aytekin ZIYLAN, Tuğ General *ASELSAN A.Ş. Genel Müdür Danışmanı*

Azmi KİŞNİŞÇİ *KALDER Başkan Yardımcısı*

Baha KUBAN, Dr. *Şişe-Cam A.Ş., BİTED Yönetim Kurulu Üyesi*

Bayram MECİT *KOSGEB Başkan Yardımcısı*

Cemil ARIKAN, Doç.Dr. *Sabancı Üni. BİTED Üyesi*

Erhan BİLGİN *Petrol-İş Sendikası*

Fevzi DURGUN *USLAD Üyesi*

Fikret YÜCEL, Dr. *TTGV Başkanı, TESİD Başkanı*

Güray KÖNİG, Prof.Dr. *Hacettepe Üni. Fen-Edebiyat Fakültesi BİTED Üyesi*

Haldun ÖZAKTAŞ, Prof.Dr. *Bilkent Üni. Mühendislik Fak. BİTED Üyesi*

Haluk ATALAY, Yard.Doç.Dr. *Marmara Üni. Hukuk Fak. BİTED Üyesi*

Haluk BULUCU *FNSS Savunma Sanayii Sistemleri A.Ş.*

Haluk SÜREL *DPT, Teknolojik Araştırma Sektörü Uzman*

Kemal ÖZDEN *USLAD Başkanı*

Kutay ÖZAYDIN, Prof.Dr. *Yıldız Teknik Üni. İnşaat Fakültesi Dekanı*

*BİTED Kurucu Üyesi*

Mahmut KİPER *TMMOB, TÜBİTAK-TİDEB*

Mehpare KİLEÇİ *GAP Danışmanlık Şirketi*

Meral SAĞIR, Doç.Dr. *Akdeniz Üni. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*

Metin DURGUT, Prof.Dr. *ODTÜ, Fizik Bölümü, BİTED Üyesi*

Metin GER, Prof.Dr. ODTÜ, İnşaat Mühendisliği Fakültesi

Mümtaz SOYSAL, Prof.Dr. KİGEM Vakfı, Hürriyet Gazetesi

Naci GÖRÜR, Prof.Dr. TÜBİTAK-MAM Başkanı

Necdet KİLECI SANKO Holding

Nesim ERKİP, Prof.Dr. ODTÜ, Endüstri Mühendisliği Fakültesi

Nevzat ÖZGÜVEN, Prof.Dr. TÜBİTAK Başkan Yardımcısı

Osman EMED Hazine Müsteşarlığı Yabancı Sermaye Daire Başkanlığı

Refik ÜREYEN Artesis Yönetim Kurulu Üyesi, BİTED Üyesi

Rıza RENÇBEROĞLU Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı

Ruhi ESİRGİN Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürü

Ruşen Eşref YAZGAN MİKES Elektronik A.Ş.

Saadet İNCİ Dış Ticaret Müsteşarlığı Sistem Planlama Daire Başkanı

Seyhan ERDOĞDU Türk-İş Sendikası

Sıddık YARMAN, Prof.Dr. Işık Üniversitesi Rektörü, BİTED Üyesi

Şafak ALPAY, Prof.Dr. ODTÜ, Matematik Böl. BİTED Yön. Kur. II. Başk.

Şahin SERİM Hak-İş Sendikası

Şükran ŞAHİN, Doç.Dr. Marmara Üni. Tıp Fak. BİTED, Yön. Kur. Başk.

Tahsin YEŞİLDERE, Prof.Dr. İst. Üni. Vet. Fak. BİTED Yön. Kur. Üyesi

Uğur BÜGET, Prof.Dr. YÖK Başkanvekili

Ünal ALKAN TESİD Genel Sekreteri, BİTED Üyesi

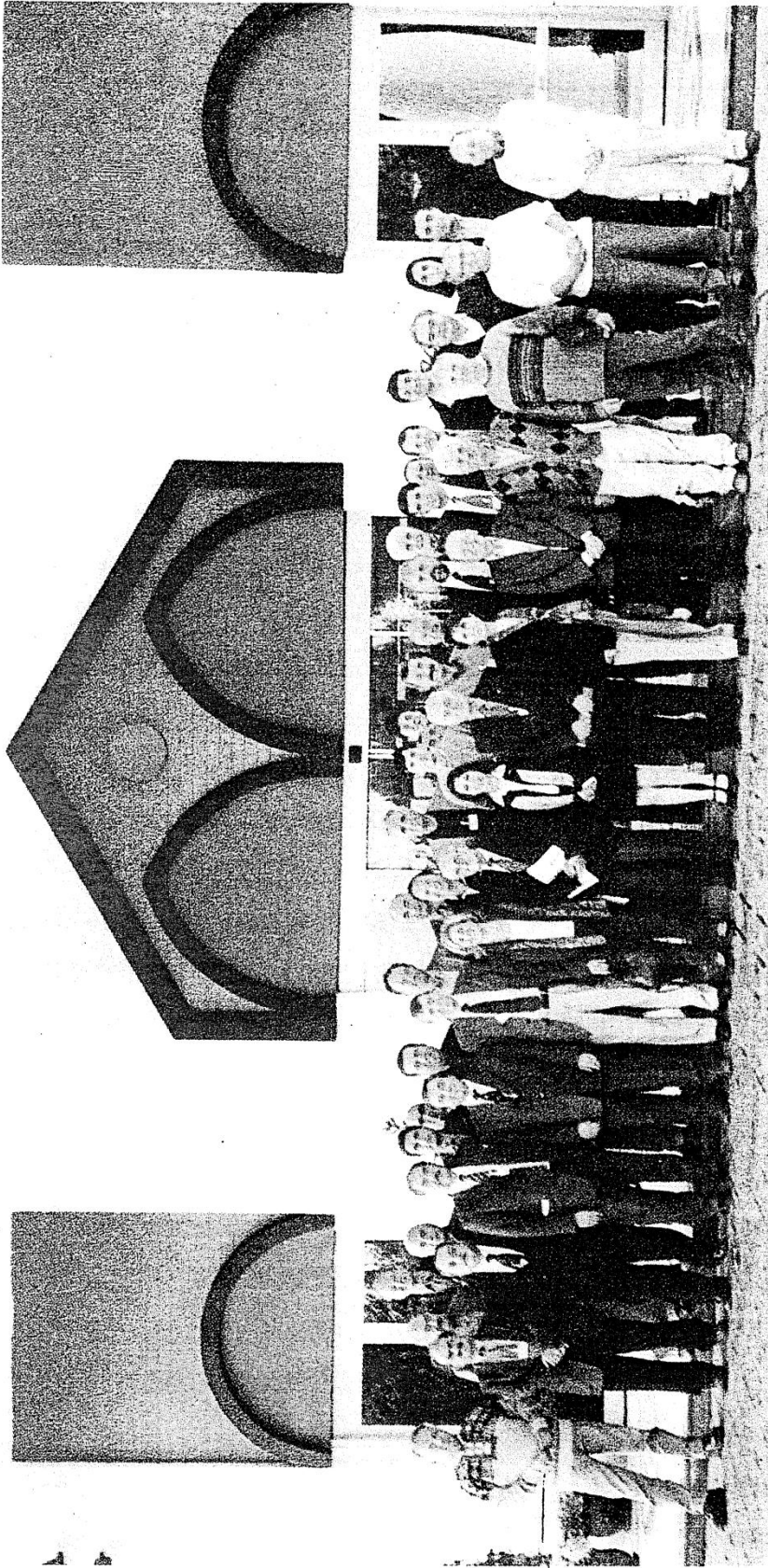
Üner TAN, Prof.Dr. Karadeniz Teknik Üni. Tıp Fakültesi, TÜBA Üyesi

Yakup KEPENEK, Prof.Dr. ODTÜ, Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma  
Merkezi (Tek-Pol) Başkanı, BİTED Kurucu Üyesi

Yenal OKTUĞ Çubadaroğlu A.Ş Genel Koordinatörü,

İSO Yönetim Kurulu Üyesi, BİTED Üyesi

Yusuf IŞIK DPT, Stratejik Araştırmalar Dairesi Uzmanı



## **Sonuç Bildirgesi**

25-26 Kasım günleri BİTED'ce düzenlenen, Bilim, Yükseköğretim, İşçi Sendikaları, Kamu Yönetimi, Sivil Toplum Kuruluşları ve İş Çevrelerini biraraya getiren TÜRKİYE'DE Ar-Ge konulu toplantıda, sorunun "Strateji ve Politikaları" tartışıldı.

Bu yaşamsal konuda varılan aşağıdaki sonuçları kamu'nun dikkatine sunmayı ulusal bir görev biliyoruz.

1-Çağın gereklerine ve toplumun özelemlerine yanıt verebilecek "Yenileştirici" bir Bilim ve Teknoloji Kültürü'nü yaygınlaştırıp ve bu alanda "farkındalık" yaratmak, ulusal gündemin öncelikli konularından sayılmalıdır.

2-Ar-Ge düzeyinin yükseltilmesi, herşeyden önce, Türkiye'nin vasıfsız insan gücü ülkesi olmaktan çıkarılmasına ve nitelikli insan gücünün artırılmasına bağlıdır.

3-Ar-Ge çalışmalarının ilerletilebilmesi açısından, projeleri esas alan kaynak yaratma ve aktarma yöntemleri geliştirilmeli, Ar-Ge'ye dayalı kamu alımları, Ar-Ge'ye dayalı tedarik kuralları ve off-set modelleri oluşturulmalıdır.

4-Bütün bunların gerçekleştirilmesi, temelde, siyasi erk'in Ar-Ge konularına öncelikli ve ağırlıklı eğilmesini gerektirir.

Böyle bir yaklaşım, ancak en üst yönetimde yeterince donanımlı, güçlü ve izleme açısından yetkili bir kurumsal yapılanmayla başarılabılır.