



**Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu**

**TÜRK BİLİM  
ve  
TEKNOLOJİ POLİTİKASI  
1993-2003**

**İÇİNDEKİLER**

## Sunuş

### Başbakanlık Genelgesi

1. Giriş
2. Türkiye'deki Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Geliştirme Faaliyetlerinin Durumu
3. Bilim Politikasının Ana Esasları
4. Bilim Politikası Ana Hedeflerine Ulaşma Yolunda Alınması Gereken Önlemler

**Ek-1:** Türkiye'nin Bilişim Politikaları Sorunlar, Hedefler ve Çözüm Önerileri

**Ek-2:** Mayıs 1993 itibariyle Eski Sovyetler Birliği Cumhuriyetleri ve Doğu Avrupa Ülkelerinden Getirilen Bilim Adamlarının Dökümü

**Ek-3:** Türkiye Bilimler Akademisi Kanun Tasarısı

**Ek-4:** Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Yönetmeliği Taslağı

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu, 4 Ekim 1983 tarih ve 18181 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 77 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulmuştur. Söz konusu Kanun Hükmünde Kararname, ana başlıkları amaç, kapsam, kuruluş ve çalışma, görevler, kararların uygulanması, giderler, yönetmelikler, yürütme ve yürürlük olan dokuz maddeden oluşmaktadır.

Yüksek Kurul'un oluşumunu düzenleyen 3'üncü madde ile kararların uygulanmasına ilişkin 5'inci madde, 18 Kasım 1989 tarih ve 20336 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 391 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değiştirilmiştir.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun hazırlık çalışmaları ve sekreteryaya hizmetleri TÜBİTAK tarafından yerine getirilmektedir. Kurul'ca alınan kararların uygulanmasında ilgili tüm kuruluşlar görevli olup, TÜBİTAK bu kararların uygulanmasını izlemek, değerlendirmek ve sonuçlarını Kurul'a aktarınakla sorumludur.

Kurul'un ana görevi, uzun vadeli bilim ve teknoloji politikalarının tespitinde Hükümete yardımcı olmaktır. Bunun yanında, Yüksek Kurul'un başlıca görevleri aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Öncelikli araştırma ve geliştirme alanlarını belirlemek, bunlarla ilgili plan ve programları hazırlamak,
- Araştırma-geliştirme alanındaki plan ve programlar doğrultusunda kamu araştırma kuruluşlarını görevlendirmek, gerektiğinde özel sektörle işbirliği yapmak ve özel sektörle ilgili teşvik edici ve düzenleyici tedbirleri saptamak,
- Bilim ve teknoloji sisteminin etkinleştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla bilim ve teknoloji alanındaki yasa tasarılarını ve mevznatını hazırlatmak,
- Araştırmacı insan gücünün yetiştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanımı için gerekli önlemleri saptamak ve uygulanmasını sağlamak.

Kanun Hükmündeki Kararname'nin Yüksek Kurul'un kuruluş ve çalışma esaslarını düzenleyen 3'üncü maddesine göre, Kurul'un, Başbakan'ın çağrısı üzerine yılda en az iki defa toplanması gerekmektedir. Yüksek Kurul, ilki 9 Ekim 1989 tarihinde sonuncusu ise 3 Şubat 1993 tarihinde olmak üzere iki defa toplanmıştır.

TÜBİTAK tarafından hazırlanan bu doküman adı geçen Kurul'un son toplantısında sunulmuş ve tasvip görmüştür.

Yüksek Kurul'da alınan kararların özeti ilişikte sunulan 13.5.1993 tarih ve 1993/13 sayılı Başbakanlık Genelgesi'nin ekinde yayımlanmıştır.

T.C.  
BAŞBAKANLIK  
Personel ve Prensipler Genel Müdürlüğü

Sayı: H.O2.O.PPG.O.12-383-5944

13.05.1993

Konu: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Toplantısında Alınan Kararlar.

DEVLET BAKANI ve BAŞBAKAN YARDIMCILIĞINA

GENELGE  
1993/13

4 Ekim 1983 gün ve 18181 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 77 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Kurulan ve ana görevi "Uzun vadeli bilim ve teknolojik politikaların tesbitinde hükümete yardımcı olmak" olan "Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu" (BTYK) ikinci toplantısını 3 Şubat 1993 günü yapmıştır.

Adıgeçen Kurul, anılan toplantıda, 1993-2003 yıllarını kapsayan "Türkiye Bilim Politikası" dokümanını kabul etmiştir. Bu doküman kapsamında hedefler, öncelikli alanlar ve bu hedeflere erişmek için alınması gereken önlemler de tesbit edilmiş olup sözkonusu kararların özeti ekte gönderilmiştir.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Yasası gereği, "Kurulca alınan kararların uygulanmasında tüm ilgili kuruluşlar görevli olup, TÜBİTAK bu kararların uygulanmasını izlemek, değerlendirmek ve sonuçlarını Kurul'a aktarmakla sorumludur." Bu cümleden olarak tüm ilgili kuruluşlar ek'deki kararları TÜBİTAK ile koordine ederek gerçekleştirmek üzere azami gayreti göstereceklerdir.

Yirmibirinci yüzyıla girerken ülkemizin dünyada layık olduğu yeri almasında önemli katkıları olacağına inanılan söz konusu hedeflere erişebilmek için alınan kararların gerçekleştirilmesinin sağlanmasını rica ederim.

Süleyman DEMİREL  
Başbakan

**DAĞITIM:**

**Gereği:**

Devlet Bakanı ve Başbakan Yard.na

**Bilgi:**

Cumhurbaşkanlığı Gen.Sekr.ne

Devlet Bakanlıklarına  
(Bağlı ve İlgili Kuruluřlara)  
Bakanlıklara  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına  
Başbakanlık Bağlı ve İlgili Kuruluşlarına  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine  
Başbakanlık Merkez Teşkilatına

TBMM Genel Sekreterliğine

**3 şUBAT 1993 GÜNÜ YAPILAN BİLİM VE TEKNOLOJİ YÜKSEK KURULU  
TOPLANTISI ÖZET KARARLARI**

1. 1993 - 2003 yılları için Bilim ve Teknoloji Politikasının hedefleri olarak aşağıdaki değerler kabul edilmiştir:

- a) Onbin nüfus başına bugün 7 olan araştırmacı sayısının 15'i aşması ,
- b) Araştırma - geliştirme harcamalarının, gayri safi milli hasıla içerisinde bugün % 0.33 olan payının % 1'i aşması,
- c) Ülkemizin evrensel bilime katkısı açısından, dünya sıralamasında halen kırkıncı sırada olan yerinin otuzunculuğa çıkarılması,
- d) Ülke araştırma - geliştirme harcamaları içindeki özel sektör payının % 18 olan mevcut durumdan % 30'a çıkarılması,

2. Bu hedeflere belirlenen sürede erişebilmek için ülkemizdeki mevcut potansiyel ve dünyadaki Bilim ve Teknolojinin gidişi de gözönünde bulundurularak, çağa damgasını vuran, ekonominin bütün sektörlerini ve yaşamın hemen tüm alanlarını etkileyen;

- Bilişim (bilgisayar, mikroelektronik, telekomünikasyon teknolojilerinin bir birleşimi),
- İleri teknoloji malzemeleri,
- Biyoteknoloji ,
- Nükleer teknoloji ,
- Uzay teknolojisi

konularındaki çalışmalara öncelik verilmesi kararlaştırılmıştır.

Bilişim Sektörü ile ilgili olarak hazırlanan politika metni Kurul'ca onaylanmıştır. Buna göre, Türkiye'nin bilişimden gerekli faydayı sağlayabilmesi için:

- İnsan gücü yetiştirilmesi,
- Kamu sektörünün öncülüğünde bilişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması,
- Yasal düzenlemelerin yapılması,
- Bilişim teknolojileri araştırma ve geliştirme projelerinin desteklenmesi ve hedeflerinin belirlenmesi konularında çalışmalar yapılması karara bağlanmıştır.

Diğer alanlarda da benzer politika dokümanlarının ilgili kurum ve kuruluşlarca hazırlanarak Kurul'a sunulması öngörülmüştür.

3. Kurul'ca onaylanan Bilim Politikası ana hedeflerine ulaşabilmek için alınması gereken önlemler aşağıda verilmiştir:

a) Parasal kaynak yaratmaya yönelik önlemler

1) Kamu alımları yoluyla iç piyasada rekabet ve talep yaratılması,

2) Ülkemizde yabancı ülke ortaklarıyla gerçekleştirilen büyük yatırımların offset'lerinin hedeflerin gerçekleştirilmesinde ek kaynak yaratmak amacıyla TÜBİTAK aracılığıyla ve/veya koordinatörlüğünde kullanılması,

- 3) Kamu araştırma - geliştirme projelerinin mümkün olduğunca tek elden, TÜBİTAK aracılığıyla desteklenmesi, bunun mümkün olmadığı hallerde saptanmış bulunan öncelikli alanlara uygunluğu açısından TÜBİTAK ile koordine edilmesi,
- 4) TÜBİTAK'ın rutin faaliyetleri dışında, taraf olduğu uluslararası mega projeleri yürütebilmesi için Geliştirme ve Destekleme Fonu'ndan ek kaynak aktarılması,
- 5) Türkiye'ye girecek teknoloji ve Know - How'ların seçiminin TÜBİTAK'ın aktif rol alacağı bir "Teknoloji Değerlendirme Merkezi"nce yapılması.

**b) İnsan gücü kaynağı yaratmaya yönelik önlemler**

- 1) Farklı kurumlar tarafından yürütülen yurt dışı doktora burs programlarının merkezi bir şemsiye altında koordine edilmesi,
- 2) Üniversitelerde lisans düzeyinde, fen dallarından kaçışı durduracak ve bu dallara yönelimi teşvik edecek önlemlerin alınması,
- 3) TÜBİTAK'ın 1992 yılında uygulamaya koyduğu ve büyük başarıyla sürdürdüğü eski Sovyetler Birliği'nden bilim adamı getirme programının kapsamının genişletilerek devam ettirilmesi,

**c) Özel kuruluşlarının araştırma-geliştirme harcamalarındaki payının arttırılmasına yönelik önlemler.**

- 1) Küçük ve orta ölçekli işletmelerde araştırma geliştirme faaliyetlerinin özendirilmesi,
- 2) Türkiye'de yatırım yapan çok uluslu şirketlerin ülkemizde araştırma - geliştirme birimleri kurmalarının özendirilmesi,
- 3) Risk sermayesi piyasası kurulmasını temin için risk sermayesi şirketlerinin özel sektör eliyle geliştirilmesini teşvik edici yasal düzenlemeler konusundaki çalışmaların sonuçlandırılması,
- 4) Üniversiteler ve araştırma kurumları ile sanayi arasındaki işbirliğinin gelişmesinde önemli bir araç olan teknopark faaliyetlerinin TÜBİTAK ile koordine edilerek yürütülmesi,
- 5) Lisans anlaşmalarına dayalı üretimden özgün tasarıma geçişin özendirilmesi,
- 6) Patent ve Fikri Mülkiyet Mevzuatının güncelleştirilmesi ve özellikle bilişim sektörünün en önemli kesimini oluşturan yazılım sektörünün Fikri Mülkiyet Kanunu çerçevesi içine alınması,

**d) Dünyadaki bilim ve teknolojiye katkı düzeyinin arttırılmasına yönelik önlemler.**

- 1) İleri Araştırma Merkezleri (Centers of Excellence) kurulması,

Kurul bu amaçla, İstanbul'da Teorik Araştırmalar Merkezi kurulmasını ilke olarak benimsemiş ve kuruluş çalışmalarını sürdürme görevini TÜBİTAK'a vermiştir. Benzer bir Merkez'in de biyoteknoloji alanında çalışmalar yapmak üzere GAP bölgesinde kurulması yolunda prensip kararı alınmıştır.

- 2) Hem pozitif hem de sosyal bilimlerin tüm alanlarının kapsayacak Türkiye Bilimler Akademisi'nin kurulması,

- 3) Uluslararası düzeyde bilimsel yayın faaliyetlerinin özendirilmesi.

## **1. GİRİŞ**

Çağımız bilim ve teknoloji çağıdır. Bugün bilimin doğrudan bir üretici güç haline dönüştüğü, sanayinin teknoloji içeriğinin hızla arttığı gözle görülür biçimde saptanabilmektedir.

Günümüzde bilim ve teknolojiyi (BT) birbirinden bağımsız iki farklı olgu olarak algılamak imkansızdır. Bilim ve teknoloji arasındaki sınır günümüzde bu yüzyılın başına göre çok daha az belirgindir. Bilimin içinde belli bir ihtisaslaşma sonucu bir dallanma gözlenirken, bilim ve teknoloji arasında giderek artan bir bütünleşme söz konusudur. Bilimin soyut alanlarından biri olan Matematik bugün yüksek teknolojinin temeli olarak nitelendirilmektedir. Dolayısıyla bilim ve teknoloji politikaları belirlenirken, bu iki öge arasında giderek artan kaynaşma ve bütünleşme gözönünde bulundurulmalıdır.

Bilim ve teknolojinin genişleyen etkisi yalnızca sanayi alanıyla da sınırlı değildir. Ekonominin başka sektörleri ve yaşamın hemen tüm alanları da aynı etki nedeniyle hızlı bir değişim sürecine girmiştir.

Sözgelimi, aslında kendisi de bir tür yönetim/denetim teknolojisi olarak tanımlanabilecek olan bürokrasinin, bilişim teknolojisinden yararlanılarak rasyonalize edilmesinin, erişilebilir bir hedef olduğu söylenebilir. Bütün üretim alanları içinde, doğanın etkisine en açık ve doğa yasalarına en çok bağlı kalınan bir alan olan tarım bile, büyük bir olasılıkla, 21.yüzyılda, genetik mühendisliği sayesinde tam bir sanayi hüviyetini kazanacaktır.

Elbette, bütün bu söylenenler, bilim ve teknolojinin bağımsız bir güç olduğu anlamına gelmemektedir. Ama bilim ve teknoloji çağın etkin gücüdür ve bu etkinliği de, doğrudan ekonominin gereklerinden, özellikle de sanayi kesiminden gelen güçlü taleplerden kaynaklanmaktadır. Ayrıca, bilim ve teknolojiye olan talebin ve bu talebi karşılama (bilim ve teknoloji üretme) sürecinin de toplumsal-siyasi bir çerçevesi vardır ve bu çerçeve içinde biçimlenmektedir.

Ülkelerin bilim ve teknolojiadaki durumlarını, güçlerini belirlemek için niteliksel ve niceliksel değerlendirme esasları kullanılmaktadır. Bilimsel ve teknolojik gelişmeyi sağlayan araştırma-geliştirmenin niceliksel olarak değerlendirilmesi, sistem yaklaşımı ile yapıldığında, sistemin giriş ve çıkış parametrelerinin irdelenmesi gerekmektedir. Sistemin giriş parametreleri, insangücü, finansman, fiziksel altyapı ve bilgiden oluşmaktadır. Çıkış parametreleri ise, yeni ürünler, sistemler, bilimsel yayınlar ve patentlerdir. Araştırma geliştirme (A+G) sisteminin giriş ve çıkış parametreleri arasındaki ilişkiyi basit bir fonksiyonla göstermek mümkün değildir. Ancak, giriş parametrelerinde, büyük çabaların harcanması, çıkışta doğrusal, kararlı bir gelişmeye neden olurken, boyutlar sabit tutulduğunda, çıkış parametrelerinin logaritmik bir düşme ile yavaş yavaş azaldığı genel trend olarak bilinmektedir.

A+G sisteminin giriş parametreleri arasında yer alan araştırmacı sayısı ve finansman, konularında fikir vermesi açısından, gelişmiş ülkelerdeki araştırmacı sayısı (onbin çalışan nüfus başına) ve araştırma-geliştirme harcamalarının GSMH'ya oranları Şekil-1 ve Şekil 2'de verilmiştir.

Yayın ve patent sayısı ise A+G sisteminin temel ürünleri yani çıkış parametreleridirler. Ülkelerin gelişmişliğinin, bilim ve teknoloji gücünün, hatta endüstriyel gücünün göstergesi sayılabilecek bilimsel yayınların, bilim literatürüne katkıları Şekil-3'de verilmiştir.

Şekillerdeki verilerin ait olduğu yıllardaki yapısı nedeni ile şu anda da SSCB olarak sözedeceğimiz ülkenin hem araştırmacı sayısı (Şekil-1) hem de dünya bilimsel literatürüne katkısı (Şekil-3) açısından en önde gelen ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir. Keza Hindistan da dünya bilimine katkısı bakımından en önde gelen ülkeler arasında yer almaktadır. Ancak, her iki ülkenin de farklı



nedenlerle bu bilgi birikimlerini, toplumlarının refah düzeyini artıracak şekilde teknolojik birikime dönüştürememiş oldukları bilinmektedir.

Teknolojik araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin artmasında, doğası gereği kar amacına yönelik olan, özel kuruluşların katkısının çok önemli olacağı açıktır. Nitekim, uluslararası rekabet gücünde ileri aşamalara ulaşmış olan ülkelerin araştırma-geliştirme harcamaları içinde özel kuruluşların paylarının yüksekliği de bu savı doğrulamaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki A+G harcamalarında özel kuruluşların payı Şekil-4'de verilmiştir.

Gelişmekte olan ülkelerde ise gelişmiş ülkelerin aksine genellikle endüstriyel ve hizmet üretim faaliyetleri ile bilgi üretim faaliyetleri arasında ilişki yok denecek kadar azdır. Sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bilim, teknoloji ve üretim arasındaki ilişkiler Şekil-5'de verilmiştir.

Kendi iç dinamikleri ile gelişen bir bilimsel ve teknolojik yapıya sahip sanayileşmiş ülkeler arasında, günümüzde ürün rekabeti yerini teknolojik rekabete bırakmıştır. Klasik anlamda rekabet gücünü belirleyen faktörler arasında doğal hammadde kaynaklarının bolluğu, ucuz işçilik gibi temel üretim faktörleri yer alırken, günümüzde ileri ve özellikli üretim faktörleri belirleyici duruma gelmiştir.

İleri üretim faktörleri, nitelikli işgücünü, A+G altyapısını ve modern bir haberleşme ağını içerirken, özellikli üretim faktörleri, belirli alanlarda yoğunlaşmış bilgi ve beceriye sahip işgücü ile bilgi ve deneyim birikimini içermektedir.

İngiltere, ABD, Almanya, İsviçre, İsveç, Fransa, Hollanda ve Belçika 19.Yüzyılın ikinci yarısı ile İkinci Dünya Savaşı öncesindeki dönem içinde, Danimarka 60'lı yılların başında, İtalya ve Japonya ise 70'li yıllarda, ileri ve özellikli üretim faktörlerinin tam anlamıyla sağlanması ile teknolojik rekabet gücüne ulaşmışlardır. Bu ülkelerin dışındaki ülkelerin tümünün rekabet gücü temel üretim faktörlerine dayanmaktadır. Yakın geçmişte bu aşamayı geçerek yatırıma dayalı bir rekabet gücüne sahip hale gelen tek ülke Kore'dir. Tayvan, Singapur, Hong Kong, İspanya ve bir ölçüde de Brezilya, Kore gibi temel üretim faktörlerine dayalı rekabet gücünü aşma yolundadırlar.

Teknolojik rekabete damgasını vuran teknolojik gelişmeler nedeniyle üretim maliyetlerinde, süresinde, ürün kalitesinde meydana gelecek farklılıklar mikro ve makro düzeyde değişikliklere sebep olmaktadır. Bu değişiklikler ve günümüzdeki teknolojik yarış gelişmekte olan birçok ülkenin gelişmeleri takibini (şu anda bile zorlaştırmıştır) giderek daha da zorlaştıracaktır. Nitekim, geçmişte dünya pazarlarındaki başlıca avantajları ucuz işgücü ve hammadde kaynakları olan ülkeler, gelişmiş ülkelerde yeni teknolojilerin gelişiminden şimdiden olumsuz yönde etkilenmeye başlamışlardır. Bunu aşmanın yolu ise ileri ve özellikli üretim faktörlerinin ülkede tam anlamı ile sağlanmasına önem verilmesi, eğitim sistemi ile bilimsel ve teknolojik araştırma-geliştirme sisteminin, ülke kaynaklarının en verimli şekilde kullanılarak geliştirilmesidir.

## 2. TÜRKİYE'DEKİ BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME FAALİYETLERİNİN DURUMU

Önceki bölümde bahsedilen göstergelerin Türkiye'deki değerlerinin uluslararası standartlara uygun olarak belirlenmesine ilişkin kapsamlı bir çalışma son olarak 1991 yılında TÜBİTAK ve DİE tarafından yapılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen ilk sonuçlara göre ülkemizdeki araştırmacı sayısının dağılımı 1990 itibarı ile şöyledir:

Üniversiteler	28555
Kamu kuruluşları	6119
Özel kuruluşlar	3203
TOPLAM	37877

Bunun tam zaman eşdeğeri ise 16246 olup, onbin nüfus başına düşen araştırmacı sayısı 7'dir.

Yine 1990 yılı değerlerine göre, ülkemizdeki araştırma-geliştirme harcamalarının gayri safi milli hasılaya oranı % 0.33 olup, toplam harcamaların kurumlar arasında dağılımı şöyledir:

Üniversiteler	% 69
Kamu kuruluşları	% 13
Özel kuruluşlar	% 18

Ülkemiz bilime katkısı itibarıyla ise 1990 yılında 40'ıncı sıradadır.

Ülkemizin A+G faaliyetlerindeki giriş parametrelerinin bu değerleri gelişmiş ülkelere göre yaklaşık on kez ve BT sisteminin etkinlik kazanması için gerekli eşik değerlerin ise yarısından azdır. Dolayısıyla başlıca çıkış parametrelerinden olan uluslararası bilimsel yayın sayısı bakımından kırkıncı sırada oluşumuz da doğal karşılanmalıdır. Ancak burada hemen vurgulanması gereken, dünyadaki bilim üretimi tekelinin birkaç eklemeye G7 adı verilen ekonomik bakımdan da dünyanın en gelişkin ülkeleri olan grubun elinde olduğudur. Bu grup toplam bilimsel ürünün yaklaşık % 80'ini üretmektedir (Şekil 3).

Buna karşılık sözcgelimi 1987 yılında 44'üncü sırada olan Türkiye'nin toplam bilimsel üretime bağlı katkısı 671 yayımla % 0.10, 31 inci sıradaki Yunanistan'ın ise 1900 yayımla %0.27'dir. Buna karşılık ABD'nin aynı yıl ürettiği yayın sayısı 275,000 dir.

Demografik gelişimin doğal sonucu olarak yayınların mutlak sayısındaki artışa rağmen son 15 yıldır dünya sıralamasındaki yerimiz ufak dalgalanmalar hariç 40'ıncılık civarında takılıp kalmıştır (Şekil-6). BT deki gelişmenin ekonomideki gelişmeyle yakın ilişkisini vurgulayabilmek amacıyla ülkemizin yayın bakımından dünya sıralaması Şekil-6'da Güney Kore ile karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Bu çıkış parametrelerinin iyice düşük oluşundan yola çıkarak A+G sistemimizdeki sorunlara sistematik olarak göz atmakta yarar vardır.

a) AG faaliyetlerine tahsis edilen kaynaklar yetersizdir.

- b) Bundan daha önemlisi, araştırmacı sayısı hem mutlak sayı olarak, hem de uluslararası düzeyde üretim yapabilmek bakımından son derece yetersizdir. Şekil-7'de uluslararası yayın ve bu yayınları yapanların sayısındaki gelişim yıllar itibarıyla gösterilmiştir.
- c) A+G personelinin büyük bir yüzdesini barındıran üniversitelerimizde eğitim-öğretim yükü araştırma faaliyetine pek zaman bırakmayacak ölçüde yüksektir. Öğretim üyesi başına 50 lisans, 2 yüksek lisans 1 doktora öğrencisi düşmektedir.
- d) A+G faaliyetlerinin evrensel bir boyut kazanabilmesi bakımından önemli bir girdi olan kitap ve süreli yayınlar bakımından büyük bir yetersizlik mevcuttur (Şekil-8).

İnsangücü yetersizliği, bu sayılan sorunlar arasında en ciddi olanıdır ve parasal kaynak yetersizliğinin aksine kısa vadede çözülebilir bir sorun değildir. Bu sorunun çözümü ciddi bir planlama, kararlı ve uzun vadede sabırlı bir uygulamayı gerektirmektedir. Böyle bir programda ilgili taraflar ortaöğretimden sorumlu MEB, yüksek öğretimden sorumlu YÖK ve ülke genelinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin koordinasyonundan sorumlu olan TÜBİTAK'dır.

A+G faaliyetlerinde en önemli unsur evrensel düzeyde bilim üretebilme potansiyeline sahip doktoralı elemanlardır. Bu elemanlar hem ülkemizdeki üniversitelerde hem de yurt dışında yetiştirilmektedir. Yurt dışına yönelik doktora programlarından sorumlu kurumlarımız TÜBİTAK (NATO Bursları), MEB (1416 sayılı Kanun çerçevesinde verilen burslar ve yabancı ülkelerin ülkemize tahsis ettiği burslar) ve YÖK'dür. Bu programlar arasında ne uygulama ne de geleceğe yönelik öncelikli alanlarda oluşturulması gereken insangücü stokuna uygun kotalar ayrılması bakımından hiçbir koordinasyon bulunmamaktadır. Bu koordinasyon sağlanmadan saptanacak bir hedefe yakın bir gelecekte ulaşmak mümkün değildir.

İnsangücünün birincil kaynağı üniversitelerimizdeki lisans programlarıdır. İnsangücü göstergemizin gelişmiş ülkelere kıyasla yaklaşık on kez daha düşük oluşu bu birincil kaynaktan yukarı doğru tatminkar bir akış olmadığını ortaya koymaktadır. Bunun nedenlerinden birisi kuşkusuz yüksek öğretimdeki okullaşma oranımızın düşük olmasıdır. % 10'larda olan bu oran, nitelik erozyonu yaratılmadan, en az iki kat büyütülmelidir.

Bu bağlamda yenilerde ortaya çıkan olumsuz bir gelişmeye de dikkat çekmekte yarar vardır. Son yıllarda ileri teknolojilerin ana dayanağı olan temel bilimlerde lisans düzeyindeki öğrenci sayısında belirgin bir düşüş gözlenmektedir. Özellikle bu alanlara giren öğrencilerin niteliklerindeki düşüş, bu dallardaki mezuniyet aşamasındaki fireyi de artırmaktadır. Fen bilimleri alanlarına kayıt yaptıran öğrencilerin toplam öğrenci stoku içindeki payı % 10'dur. Bu bölümlerden mezun olanların oranı ise %2'lerde seyretmektedir. 1970 lerde % 10'larda olan bu orandaki düşüş, üzerinde ciddi düşünmeyi gerektirmektedir (Şekil-9).

### 3. BİLİM POLİTİKASININ ANA ESASLARI

Yukarıda sunulan bilgiler ışığında BT politikasını belirlerken ana amacın, ülkeyi bilim ve teknoloji bakımından ileri ülkeler düzeyine getirmek veya başka bir deyişle dünya teknolojisine yetişmek olduğu açıktır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için ise ülkelerin "Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Geliştirme Gücünü Belirleyen Göstergelerin" biraz daha gerçekçi olarak belirlenmesi gerekmektedir. Ancak bu değerler saptanırken belirli eşik değerlerin altına inilmemesi gerektiği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle önümüzdeki on yıl içinde,

- Onbin çalışan nüfus başına araştırmacı sayısınının 15'e,
- A+G harcamalarının gayri safi milli hasıla içindeki payınının % 1'i aşması,

- Ülkemizin bilime katkısı açısından dünya sıralamasında 30'unculuğa,
- Özel kuruluşların A+G harcamalarına ayırdığı kaynağın ülke AG harcamaları içindeki payının %30'a

çıkarılması hedef olarak alınabilir.

Bu hedeflere belirlenen sürede erişebilmek için ülkedeki mevcut potansiyel ve dünyadaki BT'nin gidişi de gözönünde bulundurularak öncelikli olarak açıklık kazandırılması gereken nokta ulusal bir hedef olarak "dünya teknolojisine yetişmek"le neyin anlatılmak istendiğidir. Burada gözardı edilmemesi gereken husus, bu teknolojilere yetişebilmenin önkoşulunun, bilimin tüm alanlarında eşik değer olarak nitelendirilebilecek belli bir düzeye ulaşmak olduğudur.

Dünya teknolojisine yetişmekle kastedilen, çağa damgasını vuran, ekonominin bütün sektörlerini ve yaşamın hemen tüm alanlarını etkileyen jenerik teknolojilere yetişmektir.

Çağımızın jenerik teknolojileri olarak;

- Bilişim, (bilgisayar, mikroelektronik ve telekomünikasyon teknolojilerinin bir birleşimi),
- İleri teknoloji malzemeleri,
- Biyoteknoloji,
- Uzay teknolojisi ve
- Nükleer teknoloji

sayılabilir.

Şekil-10'dan görülebileceği gibi, bunların ilk üçünün, "yayılganlık" özelliği bulunmaktadır, bu nedenle "yetişilmesi" ulusal bir hedef haline getirilmesi gerekli teknolojiler olarak bunların gözönünde bulundurulması zorunlu olmaktadır.

Bu teknolojilere yetişmek ise,

- bu teknolojileri aktarmayı (Teknoloji transferi),
- aktarılanı öğrenip, özümlemeyi,
- öğrenilip özümlenenini, ekonominin ilgili bütün faaliyet alanlarına yaymayı (teknoloji difüzyonu ve füzyonu),
- aktarılan teknolojiyi bir üst düzeyde yeniden üretme yeteneğini kazanmayı (tasarım ve teknoloji geliştirme),
- bu yetenekleri kazandıracak bilimsel alanlarda yetkinleşmeyi

içeren bütünsel bir süreçtir.

Konuya tarihsel açıdan bakıldığında, İngiliz sanayi Devrimi'nin ardından, gelişme, sanayileşme sürecine giren bütün ülkelerin hep aynı stratejiyi izledikleri ve bu strateji sayesinde, öndeki ülkelere yetiştikleri görülecektir. 19. yüzyıl'ın ikinci yarısında Almanya'nın, ABD'nin ve başka ülkelerin Büyük Britanya İmparatorluğu'na yetişmeleri; İkinci Dünya Savaşı sonrasında Japonya'nın ABD'ye ve Batı Avrupa ülkelerine yetişmesi bu strateji çerçevesinde gerçekleşmiştir. Bugün de, başta G. Kore ve Tayvan olmak üzere, "Yeni Sanayileşen ülkeler" adıyla anılan ülkeler kuşağı aynı stratejiyi izlemektedir.

Yayılganlık özelliği gösteren ilk üç teknolojidten, özel önemi ve ülkemizde hem araştırma ve hem de sanayi sektöründe belli bir güç birikimi oluşmuş olması nedeniyle, Bilişim Sektörü ile ilgili olarak özel ihtisas komisyonlarınca hazırlanmış bir politika taslak metni Ek-1'de Yüksek Kurul'un onayına sunulmaktadır.

Diğer iki öncelikli alan konusunda benzer politika çalışmaları, ilgili tüm tarafların katılımıyla TÜBİTAK koordinatörlüğünde hazırlanıp, Yüksek Kurul'un onayına sunulacaktır.

Önümüzdeki on yıl içinde ulaşılması gereken hedeflere, bu üç alana öncelik verilerek erişilmesi hususu Yüksek Kurul'un onayına sunulmaktadır.

Raporun bundan sonraki bölümlerinde belirlenen hedeflere, seçilen öncelikli alanlara ağırlık vererek erişebilmek için alınması gerekli önlemler açıklanmaktadır.

#### **4. BİLİM POLİTİKASI ANA HEDEFLERİNE ULAŞMA YOLUNDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER**

Alınması gereken önlemler aşağıdaki dört ana başlık altında toplanmıştır,

- Parasal kaynak yaratmaya yönelik önlemler,
- İnsangücü kaynağı yaratmaya yönelik önlemler,
- Özel kuruluşların A+G harcamalarındaki payının artırılmasına yönelik önlemler,
- Dünyadaki bilim ve teknolojiye katkı düzeyinin geliştirilemesine yönelik önlemler.

##### **4.1. Parasal Kaynak Yaratmaya Yönelik Önlemler**

- a) Kamu alımları yoluyla iç piyasada rekabet ve talep yaratılmalı ve bu amaçla mali destek sağlanmalıdır.

En ileri ülkelerde bile halen uygulamakta olan bu yöntemde, kamu kuruluşları orta ve uzun vadede ihtiyaçları olan yeni ürün ve hizmetlere ilişkin şartnameleri hazırlayıp, hangi tarihten başlayarak ne süre ile hangi miktarlarda alım yapacaklarını, bu tür yeni ürün ve hizmetlerin gerektirdiği araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesi için tahsis ettikleri nakit miktarları ile birlikte ülke içinde duyururlar.

Daha sonra firmaların konuya ilişkin araştırma-geliştirme program önerileri değerlendirilerek, uygun görülenlere bu amaçla nakit para yardımı yapılır. Burada önemli olan ilk iki husus, araştırma-geliştirme için para yardımı yapılmasının ileride o firmadan alım yapılacağı anlamını taşımadığının açıkça belirtilmesi ve iç piyasada rekabeti sağlayacak sayıda firmanın bu programa girmesinin temin edilmesidir. Üçüncü önemli nokta, ürün ve hizmetlere ilişkin şartnamelerin mutlaka en ileri uluslararası spesifikasyonlara uygun olarak hazırlanmasıdır. Dördüncü ve en önemli olan husus ise, satınalma aşamasına gelindiğinde, yerli firmaların sadece belirli ve kısa bir süre için korunacağını ve bu süre sonunda ihalelerin yabancı firmalara da açık olacağını belirtmesidir. Bunlar yapılmadığı takdirde, yerli firmalara uluslararası pazarlarda rekabet gücü kazandırmak mümkün olamamaktadır.

Araştırma ve geliştirmeye dayalı bu tür bir kamu satınalma programı, nasıl üretileceği bilinen fakat henüz ticari olarak üretilmeyen ürün ve hizmetlerle sınırlı olmalı, ayrıca gerçekçi bir tedarik programına bağlı olmalıdır. Gerek bu açıdan, gerekse 21. yüzyılın ana teknolojisi olması

açısından bu tür programa en uygun olan alanların başında elektronik sanayii gelmektedir. Türkiye 21. yüzyılın bilişim teknolojilerini kullanacak ise, elektronik sanayiinde uluslararası pazarlarda yüzde ile ölçülen mertebede bir pay sahibi olmak zorundadır.

Ülkemiz, elektronik sanayiinde ihmal edilemeyecek bir bilgi ve deneyim birikimine sahiptir. Bu nedenle, aşağıda sıralanan konularda, parantez içinde gösterilen kamu kurumlarınca yukarıda özetlenen program uygulanabilir.

- Telekomünikasyon (Ulaştırma Bakanlığı-PTT)
- Bilgisayar Destekli Eğitim (Milli Eğitim Bakanlığı)
- Ofis Otomasyonu ve Yönetim Enformasyon Sistemleri, (MIS) (Başlangıç olarak Başbakanlık)
- Biyomedikal Cihazlar (Sağlık Bakanlığı)

- b) Ülkemizde yabancı firma ortaklıkları ile gerçekleştirilen büyük yatırımların dolaylı Off-Set'lerinin hedeflerin gerçekleştirilmesinde ek kaynak yaratma amacı ile TÜBİTAK aracılığıyla/koordinatörlüğünde kullanılması sağlanmalıdır.

Ülkemizde son yıllarda özellikle savunma sanayiinde gerçekleştirilen üretime yönelik kapsamlı projelerden azımsanamayacak miktarda dolaylı off-set imkanı doğmuştur. Örneğin, sadece MSB Savunma Sanayii Müsteşarlığı aracılığı ile gerçekleştirilen projeler sonucunda oluşan dolaylı off-set tutarı bir milyar Dolar civarındadır. Söz konusu imkan, saptanan öncelikli alanlarda arzulanılan hedeflere erişmede kullanılabilir önemli bir ek kaynak oluşturabilir. Bu kaynaktan en iyi şekilde yararlanabilmek için söz konusu programın TÜBİTAK aracılığıyla veya en azından TÜBİTAK koordinatörlüğünde hangi alanlarda nasıl kullanılacağıının saptanmasının sağlanması gereklidir.

- c) Kamu A+G projelerinin mümkün olduğunca tek elden, TÜBİTAK aracılığıyla desteklenmesi, bunun mümkün olmadığı hallerde öncelikli alanlara uygunluk açısından mutlaka TÜBİTAK'la koordine edilmesi sağlanmalıdır.

Ülkemizde TÜBİTAK dışında bir kısım kamu kuruluşu örneğin, SSM, DPT önemli meblağlar ayırarak araştırma projesi desteklemektedir. Söz konusu projelerin belirlenen hedeflere erişmede öngörülen öncelikli alanlara uygunluğu ve olabilecek dublikasyonları önlemek açısından tek elden yürütülmesi ya da en azından koordine edilmesinin sağlanması gözardı edilemeyecek bir husustur. Bu kapsamda geçtiğimiz yılda özellikle DPT ile yakın ve olumlu bir işbirliği başlatılmıştır. Bu durumun tüm kurumlara yaygınlaştırılması gerekmektedir.

- d) Geliştirme ve destekleme fonuna işlerlik kazandırılmalıdır.

Daha önce de belirtildiği gibi Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu ilk toplantısında sözkonusu fonun kurulmasına ilişkin Bakanlar Kurulu Kararı'nda değişiklik yaparak TÜBİTAK'a kaynak yaratılmasını benimsemiş ve mevzuatta bu yönde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ancak fondan TÜBİTAK'a kaynak aktarımı yönünde "Ekonomik İşler Yüksek Koordinasyon Kurulu"ndan gerekli karar çıkarılmadığı için bu fasıldan bugüne kadar hiçbir kaynak sağlanamamıştır. Fonun işlerlik kazanabilmesi için söz konusu kararın bir an önce çıkartılması gerekmektedir.

- e) Ülkeye girecek teknoloji ve Know-How'ların seçiminin TÜBİTAK'ın aktif rol alacağı bir "Teknoloji Değerlendirme Merkezi"nce yapılması sağlanmalıdır.

Ülkemize kamu ve özel kesim amaçlarına uygun olarak birçok alanda teknoloji ve Know-how transfer etmektedir. Türkiye'ye bu yolla aktarılan teknolojilerin sayısı ve özellikle de ülkede BT nin gelişmesine katkı derecesi bilinmemektedir.

Bilindiği gibi teknoloji seçimi ile ilgili kararların doğru verilebilmesi için konu ile ilgili dünyadaki ve ülkemizdeki gelişmelerin çok iyi bilinip izlenmesi gerekir. Bunu da en iyi araştırmacılar yapabilir. Ayrıca bu tür değerlendirmeleri yapacak kuruluşların ya laboratuvar imkanları olmalı ya da neyin, nerede yaptırılabilceğini bilmeleri gerekmektedir. Bu tür bir merkezin, TÜBİTAK koordinatörlüğünde kurulması halinde seçilecek teknolojilerin ülkedeki BT nin gelişmesine katkıda bulunmasının yanısıra alınacak ücretlerin de araştırma potansiyelinin geliştirilmesinde parasal kaynak sağlayacağı açıktır.

#### 4.2. İnsangücü Kaynağı Yaratmaya Yönelik Önlemler

- a) Farklı kurumlar tarafından yürütülen yurtdışı doktora programları merkezi bir şemsiye altında koordine edilmelidir.

A+G faaliyetlerinin en önemli ögesi evrensel düzeyde bilim üretebilme kapasitesine sahip doktoralı bilim adamlarıdır. Doktoralı araştırmacı sayımızı, nitelikten taviz vermeden, hedefte öngörüldüğü üzere iki katına çıkarmak için TÜBİTAK, YÖK ve MEB'nin birbirinden bağımsız olarak yürüttükleri yurtdışı doktora programları bir şemsiye altında koordine edilmelidir. Böylece yüksek düzeylere ulaşan sayısal fire engellenecek nitelikte optimizasyon sağlanabilecek ve kısıtlı kaynakların ağırlıklı olarak ülkemizin gelecek yüzyıl için öngördüğü öncelikli teknoloji alanlarında insan gücü oluşturmaya yönelik kullanılması sağlanabilecektir.

- b) Üniversite lisans düzeyinde fen dallarından kaçışı durduracak ve bu dallara yönelimi teşvik edecek önlemler alınmalıdır.

- c) Hem ortaöğretim ve hem de yüksek öğretimde nitelik erozyonu yaratmadan okullaşma oranları yükseltilmelidir.

- d) TÜBİTAK'ın 1992 yılında uygulamaya başlattığı eski Sovyetler Birliği'nden bilim adamı getirme programı kapsamı genişletilerek sürdürülmelidir.

A+G sistemimizin yetersizliğinin başlıca nedeni insangücü eksikliği olduğuna göre, bu eksikliği giderici yukarıdaki temel önlemler alınırken, insangücü transferi de yararlanabilecek yollardan biridir.

Maliye ve Gümrük Bakanlığı'nın TÜBİTAK'a 1991 Sonbaharında ek bir kaynak sağlamasıyla 1992 yılında uygulamaya konulan eski Sovyetler Birliği'nden üniversitelerimizde istihdam edilmek üzere bilim adamı getirme programı çerçevesinde, önemli bir kısmı Türk kökenli yaklaşık 50 bilim adamı ülkemize davet edilmiştir. Bu bilim adamlarının büyük kısmı ülkemize gelerek çok verimli çalışmalarda bulunmuşlardır (Bu bilim adamlarının bir dökümü Ek-2'de verilmiştir).

Bilim ve teknolojideki evrensel gücü çok iyi bilinen bu bilim kesimi ile ilişkilerin, salt tek taraflı alış şeklinde kalmayıp, iki taraflı alış verişi şeklinde olması ve ortak projeleri destekleyecek şekilde kapsamının genişletilmesinde, mevcut insangücünün yetersizliği dikkate alındığında, sayısız yararlar vardır.

1992'de başlatılan bu uygulamanın sürekli bir program şekline dönüştürülmesi için ek kaynak yaratılması hususu Yüksek Kurul'un onayına sunulmaktadır.

### 4.3. Özel Kuruluşların A+G harcamalarındaki Payının Artırılmasına Yönelik Önlemler

a) Özel kuruluşlarda yürütülecek A+G faaliyetleri için parasal kaynak sağlanmalıdır.

Ülkemizde özel kuruluşlardaki A+G faaliyetlerine kurumsal bir yapı kazandırma hedefine yönelik bir program ve bunu destekleyici bir tedbirler manzumesi bugüne kadar uygulamaya konmamıştır. Bu konuda uygulanan teşviklerin esas itibarı ile vergi muafiyeti ve vergi ertelemeinden ibaret olduğu söylenebilir.

Özel kuruluşlarımızdaki A+G faaliyetlerine nakit desteği verilmesine ilişkin ilk uygulamalar 1991 yılında başlamıştır. TÜBİTAK'ın Proje Destekleme Esaslarında bu yönde değişiklik yapılmasının yanında, Dünya Bankası'ndan sağlanan 43 Milyon ABD Dolar'ı tutarındaki kredi ile Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı kurulmuştur. Çok kısa bir süre önce kurulmuş olan adı geçen Vakfın bu alanda önemli bir eksikliği gidereceği düşünülmektedir. Söz konusu faaliyetlerin TÜBİTAK ile koordine edilerek sürdürülmesi son derece yararlı olacaktır.

b) Küçük ve orta ölçekli işletmelerde A+G faaliyetleri özendirilmelidir.

Bu alanda birçok ülkede uygulanmakta olan programın ana hatları şöyledir. Yeni bir ürün veya hizmet üretimine dair fikri olan bir kuruluş, bunun gerektirdiği araştırma ve geliştirme harcamalarının karşılanması için hazırladığı çalışma programı ve buna ilişkin bütçe önerisini, bu konuda yetkili ve görevli kılınmış bir kamu kurumuna sunar. Öneri desteklenmeye değer bulunduğu takdirde, çalışmalara başlanabilmesi için altı ay sürelik bir tahsisat verilir. Bu süre sonunda, çalışmalar tatminkar bulunduğu takdirde, projenin tamamlanabilmesi için gereken miktarın yarısı tahsis edilir, yarısı ise projeyi yürüten kuruluşca aynı veya nakdi olarak karşılanır. Proje tamamlanıp, ticari uygulamaya geçilmesi halinde kuruluşa yapılan destek, satışların bir yüzdesi olarak ve sabit değerler üzerinden geri ödenir.

Bu tür bir programı yürütmek için ülkemizdeki en uygun kamu kurumu KOSGEB'dir. TÜBİTAK proje önerilerinin değerlendirilmesi ve çalışmaların takibinde KOSGEB'e yardımcı olmak üzere görevlendirilebilir.

c) Türkiye'de yatırım yapan çokuluslu şirketlerin ülkemizde A+G birimleri kurmaları özendirilmelidir.

Çokuluslu yabancı şirketlerin ülkemizde yatırım yapmaları veya şirketlerimize ortak olmaları, yabancı sermaye ve teknoloji getirmenin yanında, uluslararası pazarlara ulaşma bakımından da avantajlar sağlamaktadır. Ancak bu tür şirketler A+G faaliyetlerini kendi merkezlerinde yürütmeyi tercih ettiklerinden ülkemizde bu tür faaliyetlerin yaygınlaşmasına katkıda bulunmamaktadırlar. Hatta, bazı hallerde gelişmiş şirketlerimizin teknolojik araştırma programlarını bir anlamda durdurarak, bunları kapsamlı geliştirme projelerinin küçük bir kısmını yapmaya zorlamaktadırlar.

Yabancı sermaye girişinin ve çokuluslu şirketlerin yatırım yapmalarının teşvik edilmesi birçok bakımdan yararlıdır. Ancak, bu yatırımlarla birlikte, bu tür şirketlerin A+G birimlerinin bir kısmının da ülkemizde kurulmasını teşvik etmek ve gerekli görülen hallerde zorunlu kılmak büyük önem taşıyan bir husustur. Aksi takdirde, nitelikli insan gücümüzün önemli bir kısmı rutin üretim hizmetlerinde istihdam edilmiş olacaktır.



**d) Risk sermayesi piyasası kurulmalıdır.**

Risk sermayesi (venture capital) piyasasının kurulması, bir ülkedeki A+G faaliyetlerinin sonuçlarının ticari uygulamaya geçirilmesindeki en önemli mekanizmalardan biridir. Risk sermayesi şirketlerinin özel sektör eliyle geliştirilmesini teşvik edici yasal düzenlemeler konusundaki çalışmaların bir an önce sonuçlandırılması şarttır.

**e) Teknopark faaliyetlerinin TÜBİTAK ile koordine edilerek yürütülmesi sağlanmalıdır.**

Üniversiteler ve araştırma kurumları ile sanayi arasında işbirliğinin gelişmesinde önemli bir araç olan teknoparklar ülkemizde de kurulmaya başlanmıştır. Teknopark faaliyetlerinin Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı ve TÜBİTAK ile koordineli olarak yürütülmesi yararlı olacaktır.

**f) Lisans anlaşmalarına dayalı üretimden özgün tasarıma geçiş özendirilmelidir.**

Lisans anlaşmaları ile teknoloji aktararak üretim yapmakta olan kuruluşlarımız, aynı teknolojiyi kullanarak da olsa, standard ürün yerine, araştırma-geliştirme sonucunda özgün tasarıma dayalı üretime geçtikleri takdirde, bu kuruluşlarımıza vergi indirimi sağlanmalıdır. Özgün tasarıma dayalı üretime geçilip geçilmediğinin tespiti konusunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile TÜBİTAK müştereken görevlendirilerek yetkili kılınabilir.

**g) Patent ve fikri mülkiyet mevzuatı güncelleştirilmelidir**

Gelişmiş ülkelerde teknolojik yenilik ve buluşların üretime geçirilerek ekonomik bir değere dönüştürülmesi ve teknoloji A+G faaliyetlerinin teşviki etkin bir patent ve fikri mülkiyet sistemi ile gerçekleştirilmektedir.

Konu ülkemiz açısından incelendiğinde, 1879 da kabul edilen Patent Kanunumuza göre tarım ilaçları hariç olmak üzere eczacılık bileşimleri, ilaçlar, ilaç yapımı ile maliye ve bankacılıkla ilgili işlemler kapsam dışı kaldığı görülmektedir.

Ülkemizde ilaç sanayi sektörü hariç hemen tüm ekonomik sektörler ve bilim çevresi, Patent Kanununun yenilenmesini savunurken, böyle bir Kanunun gerekli ön tedbirler alınmadan çıkartılmaması doğrultusunda bazı haklı savların bulunduğu da dikkat çekmektedir.

Bilişim sektörünün en önemli kesimini oluşturan yazılım sektörünün gelişmesi önündeki en büyük engel, uygulanabilir bir Fikri Mülkiyet Kanunumuzun mevcut olmayışıdır. Hazırlanmakta olan Fikri Mülkiyet Kanununun bilgisayar yazılımlarıyla ilgili kısmının hazırlanması, ilgili tüm özel ve kamu kurumlarının görüşleri alınarak, TÜBİTAK tarafından yapılmalıdır.

**4.4. Dünyadaki Bilime ve Teknolojiye Katkı Düzeyinin Geliştirilmesine Yönelik Önlemler**

**a) Üniversitelerimize bağlı ileri araştırma merkezleri (Centres of Excellence) kurulmalıdır.**

Sınırlı sayıda nitelikli araştırmacıya sahip olan ülkemizde, bu sayıyı hazla artırma doğrultusunda çalışmalar sürdürülürken, mevcut potansiyelden de en etkin bir biçimde yararlanmak gerekmektedir.

Bunun en başarılı yolu, ülkenin çeşitli bölgelerine dağılmış ve birbirlerinden kopuk, dar kapsamlı ve çoğu kez hedefsiz araştırmalar yapmakta olan seçkin araştırmacılarımızı belli merkezlerde yoğunlaştırarak bir kritik kütleyle ulaştırmış bilim ve teknoloji güç merkezleri oluşturmaktır.

Bu merkezlerin seçiminde şu kriterler kullanılmalıdır :

Dağınmak da olsa belli bir global kritik güç birikimine sahip olan bilimsel alanlara öncelik verilmelidir. Bu doğrultuda atılacak ilk adım ülkemizde teorik fizik ve matematik gibi konularda evrensel ölçekte kritik kütle sayılabilecek bir güç birikimine ulaşıldığı gözönüne alınarak bir Teorik Araştırmalar Merkezi kurmak olabilir. Böyle bir Merkezin yer seçimi de özel bir özeni gerektirmektedir. Uluslararası merkezlere ulaşım kolaylığı, yeni oluşan Avrasya kavramı kapsamındaki tarihi, kültürel ve coğrafi yeri itibariyle çekiciliği İstanbul'u böyle Teorik Araştırma Merkezi kurmak için ideal bir yer konumuna getirmektedir.

Ülkenin ekonomisi bakımından hayati önem taşıyan ve dolayısıyla büyük yatırımlar yapılan alanlara öncelik verilmelidir. Burada söz konusu olan konunun GAP olduğu açıktır. Bu kapsamda bir mega projeden beklenen yarar sağlanması için çağın en gözde jenerik teknolojisi olan Biyoteknoloji ağırlıklı bir GAP Tarımsal Araştırmalar Merkezi'nin TÜBİTAK koordinasyonu ve ilgili üniversitelerin katılımıyla bölgede kurulması ve ivedilikle çalışmaya başlaması gerekmektedir. Bu konuda TÜBİTAK'da başlatılmış olan ön çalışmaların uygulamaya geçirilmesi için destek sağlanmalıdır.

Bilimin evrensel bir olgu olması, bu faaliyetlerin belli güç birikimi oluştuktan sonra uluslararası platformlara çıkarılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda atılacak bir ilk adım, mükemmellik merkezi statüsüne yaklaşmış belirli merkezlerimizi, yenilerde TWAS (Üçüncü Dünya Bilimler Akademisi) koordinasyonunda oluşturulmaya çalışılan merkezler zinciri içine dahil etmektir. Böyle bir teşebbüs TÜBİTAK bünyesinde, Marmara Araştırma Merkezi'ne ilişkin olarak sürmektedir ve desteklenmesi son derece yararlı olacaktır.

Bu tür merkezlerin oluşturulmasıyla evrensel bilime katkı düzeyimizin artacağı gibi, nitelikli araştırmacıların yetiştirilmesi için uygun bir ortam yaratılacağı da açıktır.

Ayrıca, yetenekli gençlerin araştırmacı olmalarını özendirmek bakımından Türkiye Bilimler Akademisi'nin kurulması zamanının da geldiğine inanılmaktadır. Bu hususu gerçekleştirmek amacıyla hazırlanan taslak kanun tasarısı Ek-3'de verilmiştir.

**b) Bilgiye erişim olanakları TÜBİTAK aracılığıyla en optimum şekilde sağlanmalıdır.**

Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği çağımızda bilgiye erişim büyük önem taşımaktadır. Konunun pahalı da olması nedeniyle bizim gibi kaynakları kıt olan ülkelerin sözkonusu sistemleri kurarken çok akılcı yaklaşması gerekmektedir. Her kuruluşun kendisi için ayrı bir sistem kurması yerine ülkeye bilgi akımını sağlayacak, değerlendirip kullanıma sunacak bir BT bilgi merkezi ile bunu ülkenin her tarafına yayacak bir ağı kurulması, ya da kurulmuş yerel ağların birleştirilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bu alanda TÜBİTAK'ın bugüne kadar gerçekleştirdiği imkanlar da gözönüne alınarak, TÜBİTAK'ın koordinatör olarak görevlendirilmesi yararlı olacaktır.

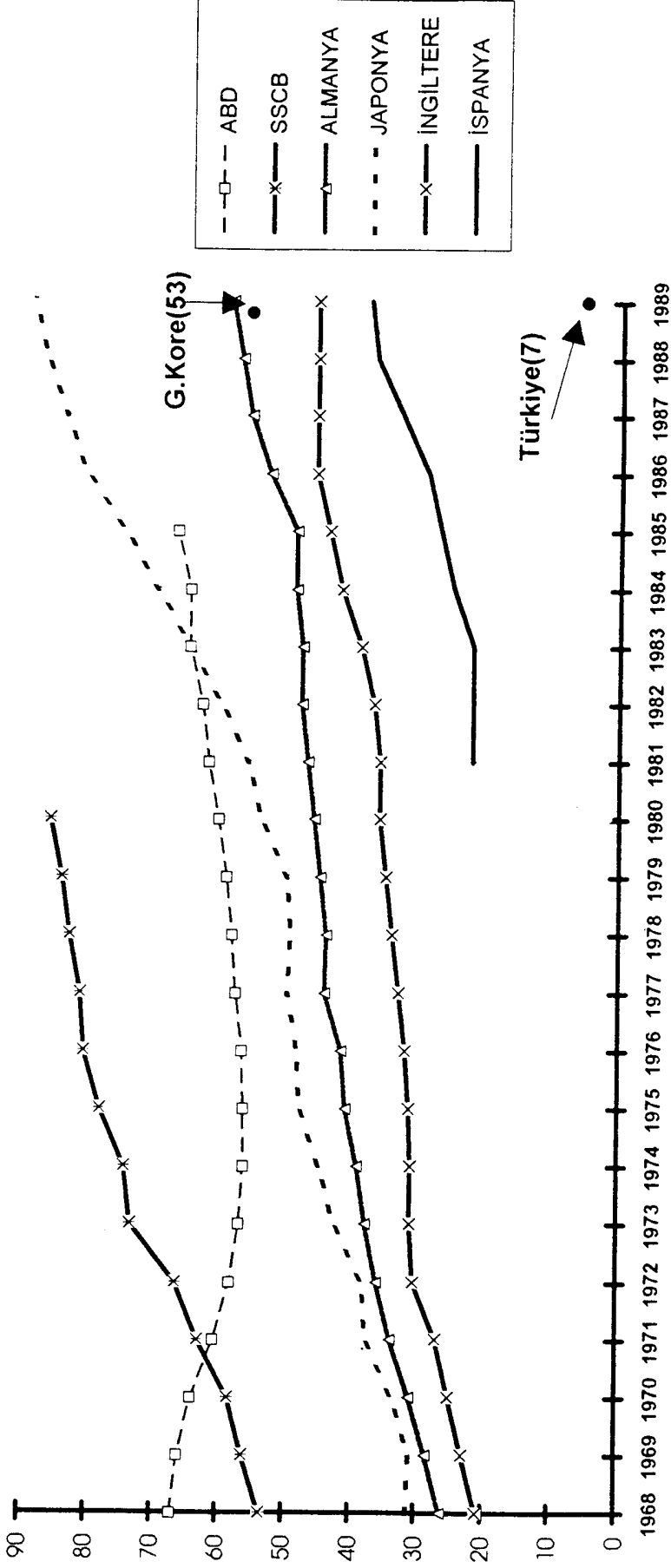
c) Uluslararası düzeyde bilimsel yayın faaliyetleri özendirilmelidir.

Daha önce de belirtildiği gibi bir ülkenin bilimdeki gelişmişlik göstergelerinden bir tanesi uluslararası düzeyde yapılan yayınların sayısıdır. Ülkemizin bu konuda dünya ölçeğinde sahip olduğu çok yüksek olmayan konumu nedeniyle, bu faaliyetin öncelikle özendirilmesi gerekmektedir.

Bu alanda TÜBİTAK ve bazı üniversitelerimizde bir süredir başarı ile sürdürülen uluslararası yayınları ödüllendirme uygulamalarının, yeni bir düzenleme ile üniversiteler, kamu ve özel araştırma merkezlerinde görevli tüm ülke araştırmacılarını kapsayacak bir biçimde, örneğin YÖK, TÜBİTAK ortak koordinasyonu ile yürütülen merkezi bir programa dönüştürülmesi son derece yararlı olacaktır.

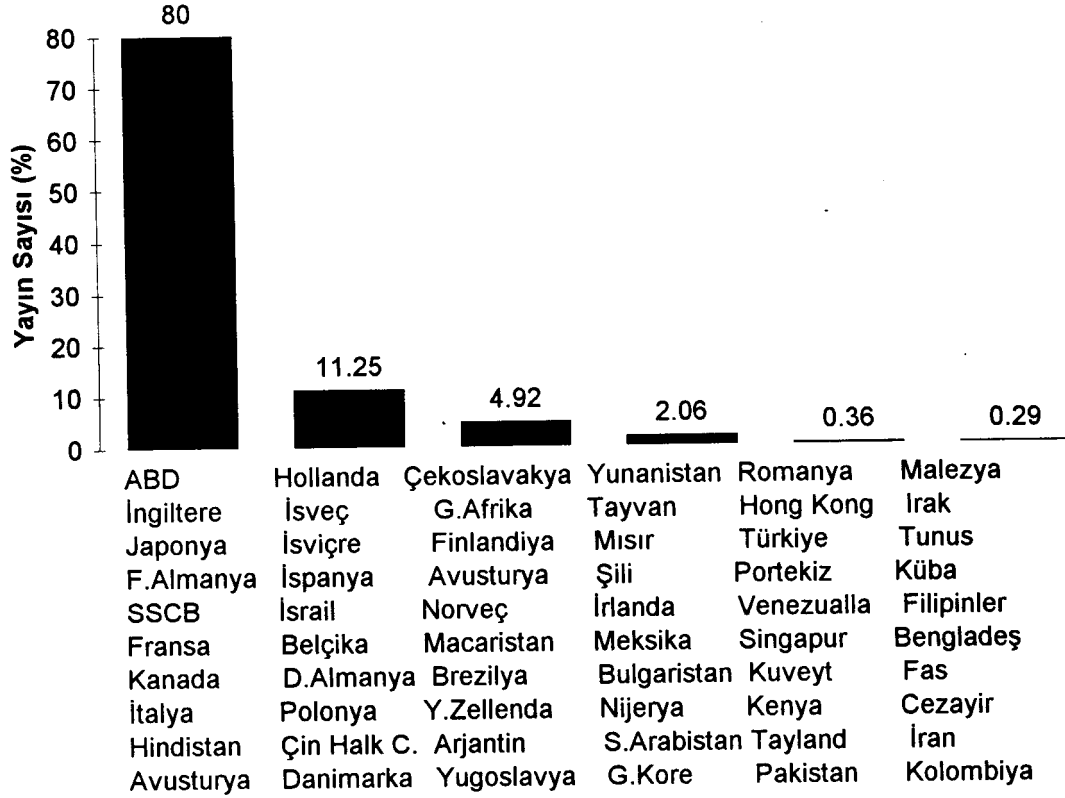
Programa işlerlik kazandıracak bir yönetmelik taslağı Ek-4 olarak sunulmuştur.

Şekil-1 10.000 Çalışan Nüfus Başına Düşen Tam Zaman Eş Değeri A-G Personel Sayısı

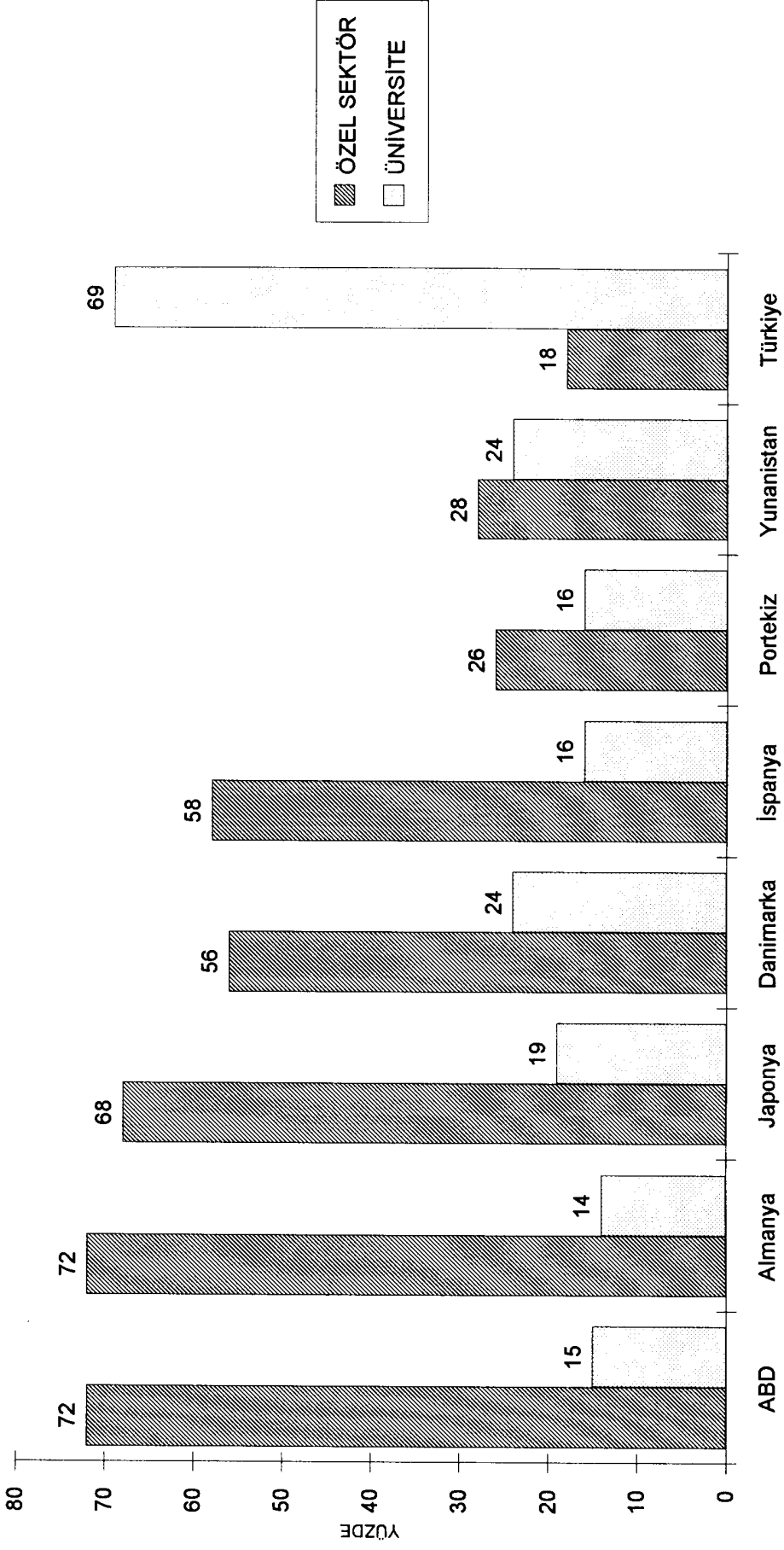




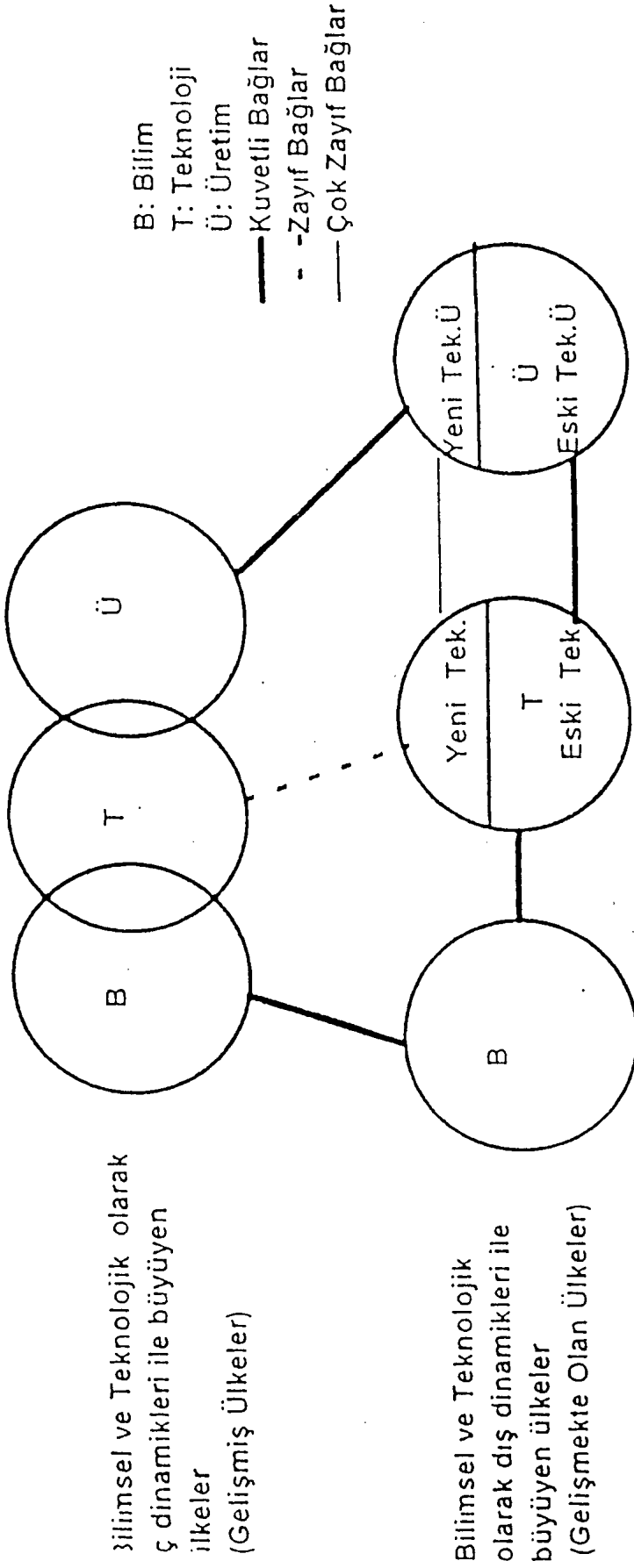
Şekil-3 Ülkelerin Bilim Litaratürüne Katkıları (1987)



Şekil-4 GELİŞMİŞ ÜLKELERDEKİ A+G HARCAMALARINDA ÖZEL KURULUŞLARIN VE ÜNİVERSİTENİN PAYI

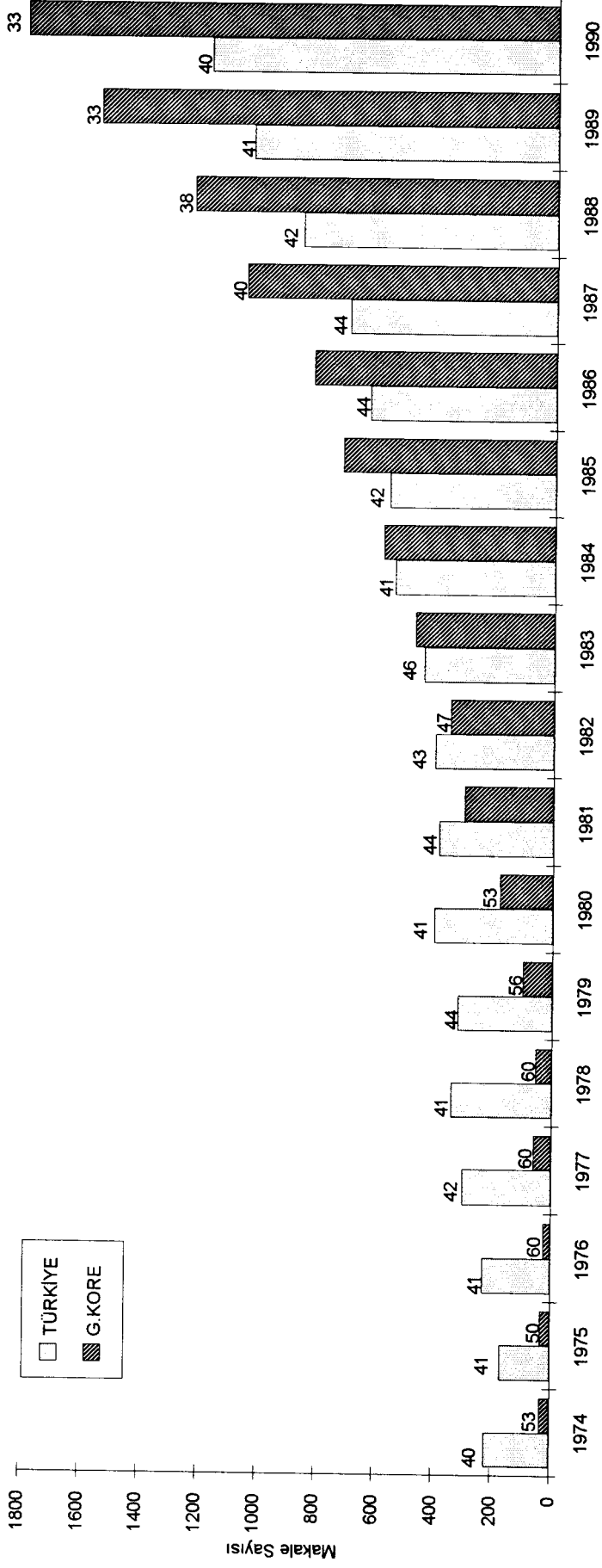


Şekil-5 Sanayileşmiş Ülkeler ile Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Bilim Teknoloji ve Üretim Arasındaki İlişkiler

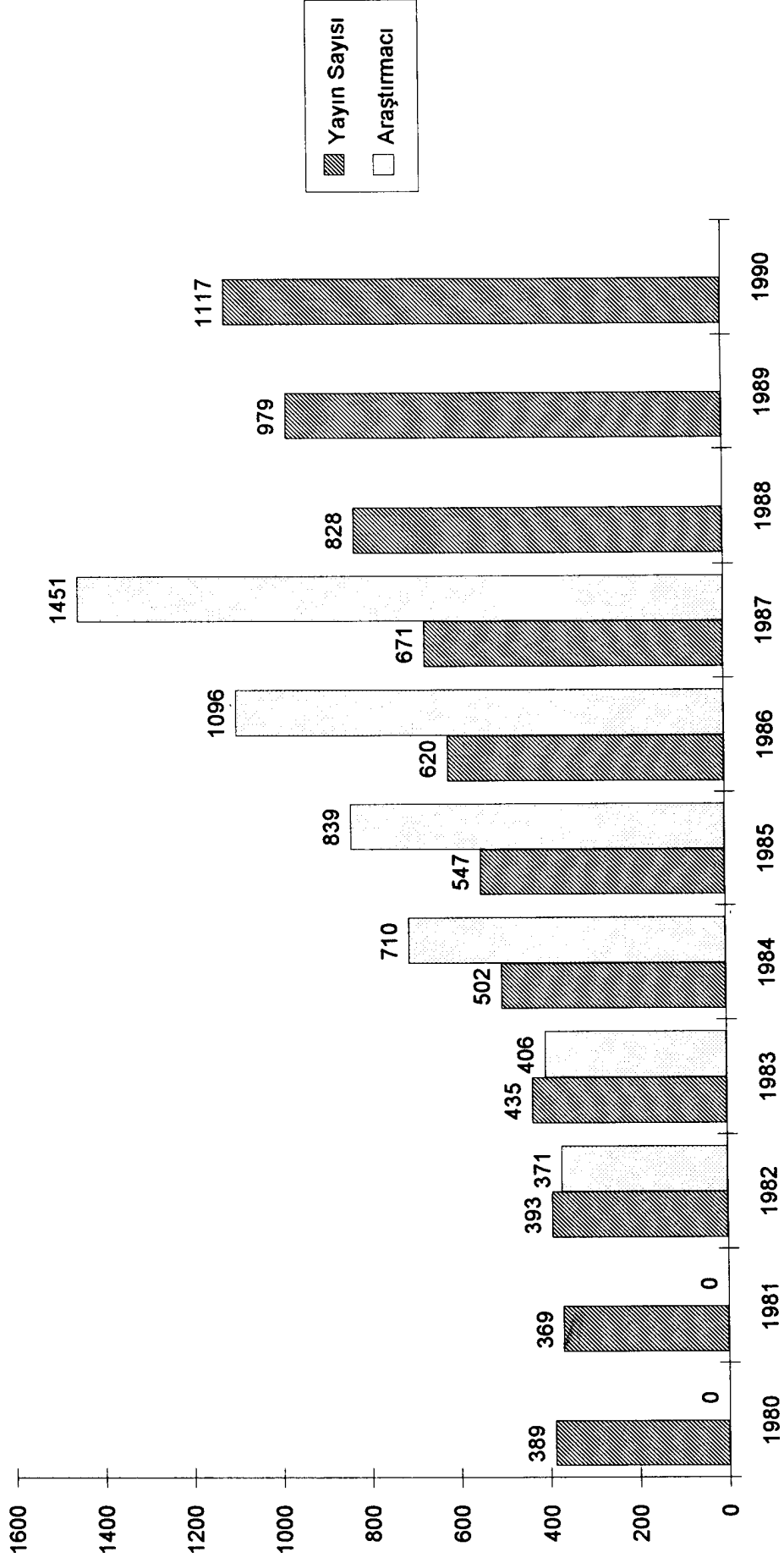




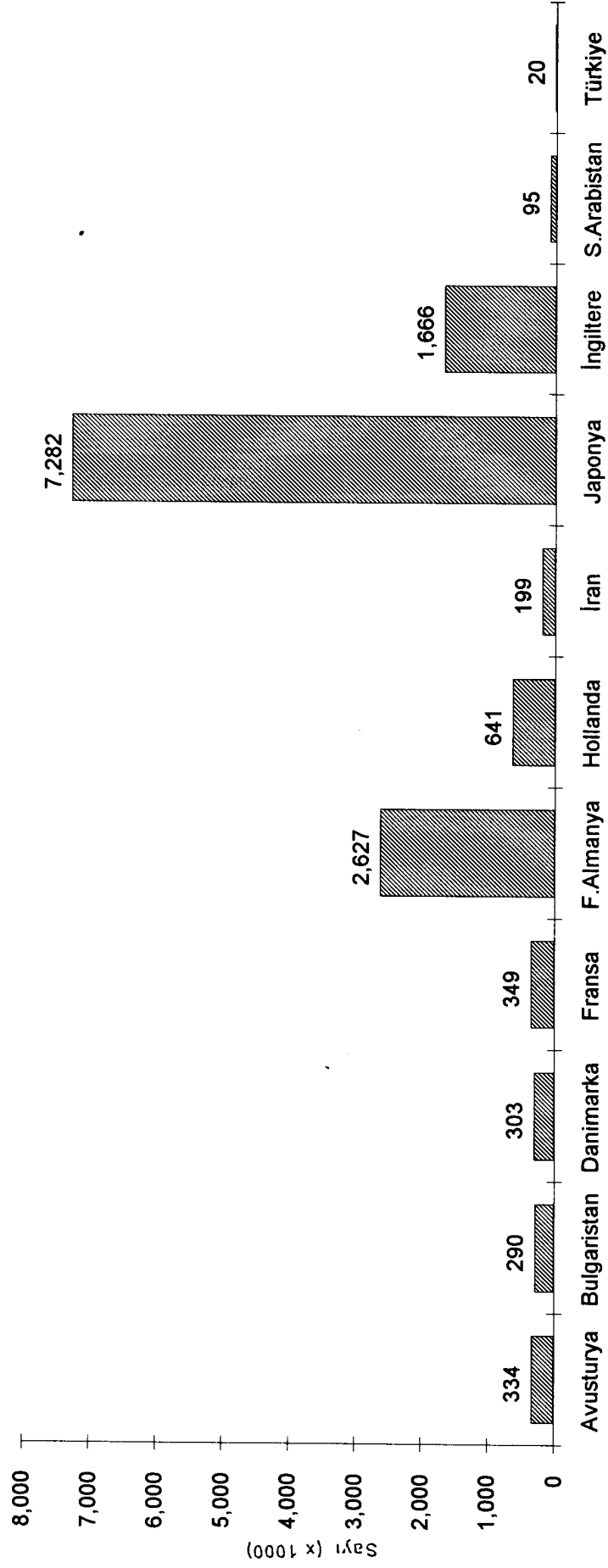
Şekil-6 Yıllar İtibarıyla Uluslararası Bilimsel Yayın Bakımından Türkiye' nin G.Kore ile Karşılaştırmalı Makale Sayısı ve Dünya Sıralaması



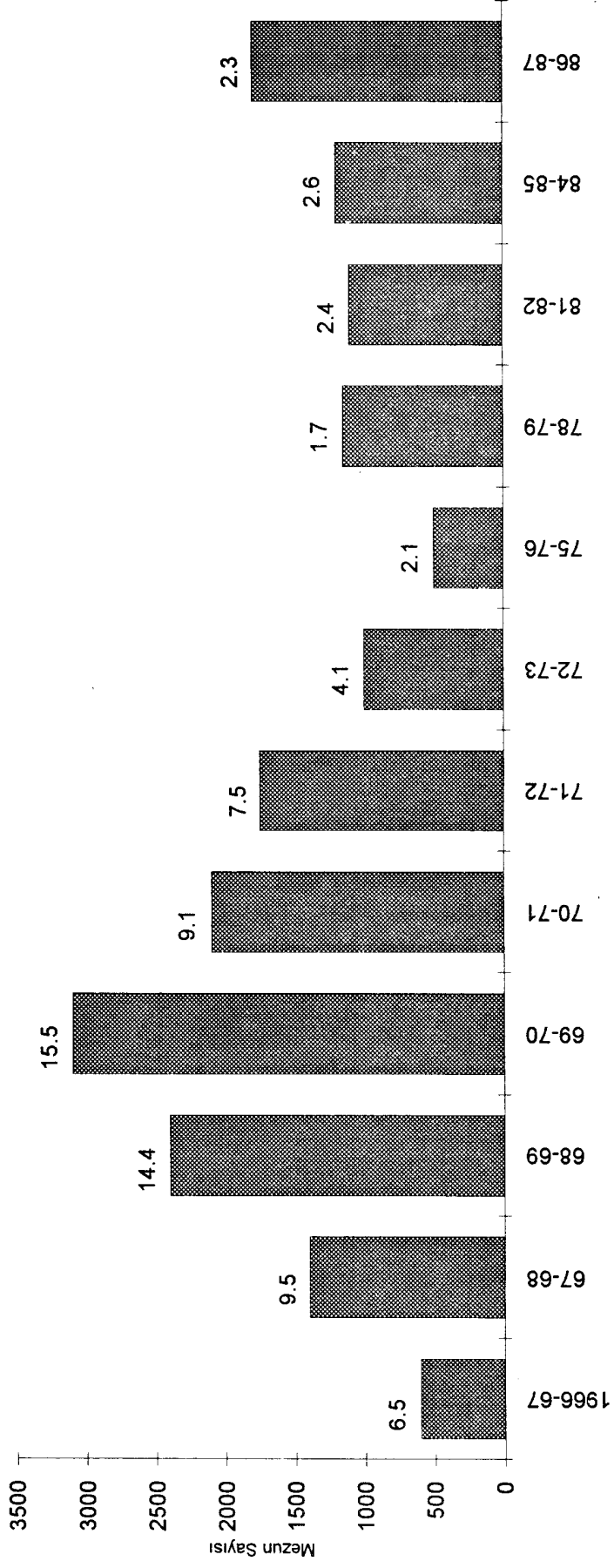
Şekil-7 Yıllar İtibarıyla Türkiye' den Uluslararası Yayın Yapan Araştırmacı ve Yayın Sayısı



Şekil-8 Çeşitli Ülkelerde Üniversite Kütüphanelerine Gelen Yıllık Kitap ve Dergi Sayısı



Şekil-9 Fen Mezunlarının Yıllar İtibarıyla Gelişimi ve Fen Mezunlarının Toplam Mezunlara Oranı



ÇEŞİTLİ JENERİK TEKNOLOJİLERİN EKONOMİK ÖNEMLERİNE  
İLİŞKİN BİR DEĞERLENDİRME (\*)

Teknoloji yayılım hız ya da genişliğini etkileyen faktörler	Enformasyon Teknolojisi	Yeni Malzeme Teknikleri	Biyoteknoloji	Uzay Teknolojisi	Nükleer Teknoloji
Yarıtlıkları yeni ürün ve hizmet yelpazesinin genişliği	9	4	4	2	2
Mevcut üretim yöntemleri, hizmet ve ürünler üzerindeki nitelik geliştirici ve maliyet düşürücü etkileri	9	4	3	2	1
Toplumca kabul edilebilirlikleri	9	9	5	6	3
Karlı büyüme ve rekabet üstünlüğü kazandırma açısından, özel sektör sanayiinde yarattıkları ilginin derecesi	10	6	3	3	2
Uygulama alanlarının genişliği (sektörel genişlik)	10	4	4	2	2
1990'larda istihdam üzerindeki muhtemel etkileri	10	2	2	1	1

(\*) 10 Değeri en yüksek, 1 değeri en düşük eiki derecesini göstermektedir. Zikreden Kaynak OECD 1988

## EK 1

### Türkiyenin Bilişim Politikaları Sorunlar, Hedefler ve Çözüm Önerileri

#### 1. GİRİŞ

Gelecekte uluslararası pazarda rekabet gücünü belirleyecek en önemli unsurlardan birisi de bilişim sektörü olacaktır.

Ülkemizde bilişim sektörü son yıllarda önemli gelişmeler kaydetmiş ve gösterdiği büyüme oranı yüzde otuzlara ulaşmıştır. Bununla birlikte, ülkemizde kişi başına bilgi işlem tüketimi (donanım, yazılım ve hizmet) 10 \$ düzeyinde iken bu rakam Fransa ve Almanya'da 600 \$ düzeyini bulmaktadır.

Değişen dünya koşulları altında, giderek artan yoğunlukta ekonomik ve politik sorumluluklar üstlenen Türkiye'nin bu sorumluluklarının üstesinden gelebilmesinin bir önkoşulu da, çağdaş bilim ve teknolojiyi bilip kullanmanın ötesinde, bunları üretip geliştirebilmesi, başka ülkelere satabilmesidir.

Sanayi ötesi toplum, ya da bilgi toplumu diye adlandırılan yarın'ın gelişmiş toplumları için, tarım ve sanayide ileri konumda bulunmak yeterli olmayacak, kısaca bilişim diye adlandırılan iletişim, bilgisayar ve bilginin birleşmesinden doğan ve her tür bilginin işlendiği, dağıtıldığı ve kullanıma sunulduğu bir yapıyı da kurabilmiş olmaları gerekecektir.

Bilişim sektörünün önemi ve ülke içindeki gelişme potansiyeli, konuyu Türkiye'de güncel hale getirmiş ve konu iki ayrı platformda derinlemesine tartışılmıştır. Bu platformlardan biri 1992 yılında gerçekleştirilen 3. İzmir İktisat Kongresi'dir. Diğeri ise, Dünya Bankası raporunun, 1991 ve 1992 yılları içindeki hazırlık aşamasında oluşturulmuş olan tartışma platformudur.

Dünya Bankası (DB) tarafından hazırlanan 17 Temmuz 1992 tarih ve 10759-TU numaralı "Bilişim Tabanlı Ekonomiye Doğru Türkiye" isimli rapor Türkiye'nin bilişim alanındaki durumunu ve sorunlarını iyi değerlendiren kapsamlı bir çalışmadır. Raporun adından da anlaşılacağı üzere "eylem planının" ana hedefi bilişim teknolojilerinin yaygın olarak kullanıldığı toplumsal bir ortam yaratmaktır. Bu nedenle de raporda bilişim teknolojilerinin kullanılmasına bu teknolojilerin geliştirilmesinden daha fazla önem verilmiştir. Raporun hedefleri göz önüne alındığında bu normal sayılabilirse de bu teknolojileri ülkemizde geliştirebilmenin hayati önemini de hatırlatmakta yarar vardır.

#### 2. SORUNLAR, HEDEFLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Türkiye'nin bilişimden gerekli faydayı sağlayabilmesi için aşağıdaki konularda çalışma yapılması gerekmektedir:

- İnsan gücü yetiştirilmesi,
- Yasal düzenlemelerin yapılması,
- Kamu sektörünün öncülüğünde bilişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması,

- Bilişim teknolojileri A+G projelerinin desteklenmesi ve hedeflerinin belirlenmesi.

## 2.1. İnsan Gücü Yetiştirilmesi

Bilgisayar alanında teknoloji üretmek ve uygulamalar geliştirmek için önemli ön şartlardan bir tanesi bu alanda eğitilmiş kalifiye elemanların bulunmasıdır. Ülkemizde halen bilgisayar mühendisliği konusunda lisans eğitimi veren üniversitelerin bir sene içinde mezun ettikleri bilgisayar mühendisi sayısı bir kaç yüz ile sınırlıdır. Bu ülke nüfusuna oranla son derece az bir rakamdır ve talebin çok altındadır. Önümüzdeki 5 yıl içinde 21000 yetişmiş insana gereksinim duyulacağı sanılmaktadır (DB3.45). Eğitilmiş insan gücü üretimini arttırmak için alınması gereken önlemler:

a) Öncelikle talebin bir çözümüyle yapılabilecek özelliklerde insanların yetiştirilmesi gerektiği saptanmalıdır. Bu konuda şöyle bir sınıflandırma yapılabilir.

1. Bilgisayar bilimleri ve mühendisliği araştırmacıları (doktora veya yüksek lisans eğitimi almış)
2. Yazılım mühendisleri, uygulama geliştiriciler (yüksek lisans veya lisans eğitimi almış)
3. Sistem çözümleyicileri/uzmanları (yüksek lisans veya lisans eğitimi almış)
4. Programcılar (lisans eğitimi, 2 senelik meslek yüksek okulu eğitimi almış)
5. Hazır (paket) program kullanıcıları (2 senelik meslek yüksek okulu eğitim, kurs eğitimi almış)
6. Sistem işletim personeli (lise eğitimi, kurs eğitimi almış)
7. Veri girişi, vb. personeli (lise eğitimi, kurs eğitimi almış)

b) Öncelikle ilk iki gruptaki personelden çok daha fazla sayıda yetiştirmeyi amaçlayan bir eğitim politikası benimsenmelidir. Böyle bir yaklaşım orta vadede ülkenin kendi pazar ihtiyaçları doğrultusunda problem çözücü ve yazılım sistemleri geliştirici adımların atılmasını kolaylaştıracaktır. Bu tip eğitimi veren özel Enstitülerin kurulması desteklenmeli ve halen kurulu bulunan bilgisayar mühendisliği bölümlerinin bilgisayar bilimlerinde araştırma ve geliştirme yapması özendirilmelidir.

c) Özellikle dört ve beşinci gruptaki tipten personeli eğitecek kısa süreli (1-2 sene) eğitim programlarına ağırlık verilmelidir. Bu özellikteki eğitimin amacı temel bir ön hazırlıktan sonra, piyasada kullanılan ve ihtiyaç duyulan programlama dillerini veya paket programları (örneğin DBase, AutoCAD, Word, vb.) kullanmasını bilen teknik eleman yetiştirmek olmalıdır.

d) Yukarıda açıklanan amaçlara ulaşmayı hedefleyen bir başka plan da Dünya Bankası tarafından önerilen "Özel Bilişim Enstitüsü"dür. Banka böyle bir çalışmayı destekleyebileceğini belirtmektedir.

e) Bilişim sektöründe kendini yetiştirmiş insanların belirlenip, belgelendirilmesi için bir kurum (TÜBİTAK, YÖK, Enstitü...) sınav düzenleyip belge vermelidir. Bu belgenin amacı mesleki bağına yol açıp, bu dalda çalışanların sayısını sınırlamak değil, aksine insanları kendilerini yetiştirmeye teşvik edip sektöre üniversitelerin başka bölümlerinden insan gücü aktarılmasını sağlamak olmalıdır.

f) Ülkemiz açısından önemli eksikliklerinden biri de kuramsal araştırmalar yapan ve öğrencilerine yazılıma yönelik "formal" eğitim veren bölümlerin yokluğudur. ABD ve İngiltere'de oldukça yaygın olan bu bölümlerin öğrencileri program gereksinimlerinin nasıl yazılacağını, programların nasıl doğrulanacağını, hızlı bir şekilde program prototiplerinin nasıl geliştirileceğini iyi öğrenmektedirler. Yine bu bölümlerde program tasarımı ve algoritmaların analizi konularına önem verilmekte, öğrencilerin matematik bilgileri program geliştirme sürecinin her safhasında yararlı olacak tarzda motive edilmektedir.

Ülkemizde bilgisayar eğitimi alan tüm öğrenciler için geçerli bir genelleme büyük bir çoğunluğu ciddi (10 4-5<sup>1</sup> mertebesinde satır ve yüksek seviyeli bir dilde yazılmış) bir program yazmadan veya varolan bir programın yaşam çevriminin bir evresiyle ilgili çalışmalar yapmadan (örneğin kullanıcı el kitabı yazmak, yazılım kütüphanesi yaratmak, programa önemli ve orijinal bir parça eklemek gibi) mezun olduğudur. Programlar bilgisayar biliminin doğal ve ayrılmaz parçalarıdır ama bu basit gerçek varolan eğitim sistemi içerisinde gözden kaçmaktadır. Bilgisayar biliminin temel dersleri olan "Programların Doğrulanması" ya da "Veri Yapıları" gibi derslerin verilmediği üniversitelerimizde bilgisayar bilimiyle ilgisi tartışmaya açık dersler okutulmaktadır.

Sonuç olarak bilgisayar bölümlerinde (ya da kurulması düşünülen Bilişim Enstitüsünde) endüstriyle işbirliği yaparak oluşturulacak kadrolara çok başarılı, aktif ve uluslararası tanınmış Türk ya da yabancı bilim adamlarının beş sene gibi uzunca sürelerle getirilerek güçlü bir altyapının oluşturulması gerekir. ABD'de bilgisayar bilimine damgalarını vurmuş birçok araştırmacı böyle pozisyonlara sahiptirler ve etraflarına toplanmış geniş kadrolara liderlik etmektedirler. Bu kadrolarla sürekli olarak yeni ve iz bırakan kavram ve fikirler oluşturulmaktadır. Sistem kaliteli araştırmaları neredeyse sonsuz özgürlük veren bir doğaya sahiptir.

## **2.2. Yasal Düzenlemelerin Yapılması**

Türkiye'de yazılım sektörünün gelişmesi önündeki en büyük engel uygulanabilir bir fikri mülkiyet kanununun olmamasıdır. Bu boşluğun olumsuz bir yan etkisi de yabancı yazılım şirketlerinin ortak yazılım projelerine girmekte çekimser kalmalarına neden olmasıdır. Kültür Bakanlığında bu konudaki çalışmalar halen sürmekte birlikte yazılımın kendine özgü özelliğinden dolayı kesinlikle normal yazılı basın fikri mülkiyet kanunu ile birlikte ele alınmamalıdır. Hazırlanmakta olan fikri mülkiyet kanununun bilgisayar yazılımlarıyla ilgili kısmının hazırlanması, ilgili tüm özel ve kamu kurumlarında görüşleri alınarak, TÜBİTAK tarafından yapılmalıdır.

Sektörün ve ağların gelişmesi ile birlikte bilgisayarla işlenen suçlarda artış olacaktır. Verilerin gizliliği, bilginin insan haklarına aykırı biçimde kullanılması, bilgisayar sistemlerine izinsiz girme, virüsler ve izinsiz yazılım kopyalama gibi suçlar 1991'de çıkarılan yasaya rağmen halen kanunlarımızda açık değildir. Türkiye, OECD'nin "Verinin Korunması" ve "Sınır Ötesi Veri Akışı" belgelerini imzaladığı halde, kanunlarında bu belgelerin gerektirdiği değişiklikleri yapmamıştır. Eğer bu yasal düzenlemeler yapılmazsa, Türkiye "veri cenneti" denilen ülkeler grubuna girebilir ki, bu da sınır ötesi ülkelerle veri alışverişimizin engellenmesiyle sonuçlanabilir. Bu nedenle dünyadaki durumu izlemek ve yasalardaki gerekli değişiklik önerilerini yapmakla TÜBİTAK görevlendirilmelidir.

## **2.3. Kamu Sektörünün Rolü**

Kamu sektörü son on yılda bilgisayar alımlarına 500 milyon Dolar'dan daha fazla yatırım yapmakla birlikte (DB, sayfa 205) bu konuda bir standardı ve politikası yoktur.

- Bilgisayarlar bir ağı bağı olmadan bağımsız olarak çalışmaktadırlar,



- Kapasitesi kurumların gereksinimlerinin üstünde oldukları için çoğunlukla boş durmaktadırlar,
- Birçok kamu kuruluşunda bu bilgisayarları etkin çalıştıracak yeterli sayıda yetişmiş eleman yoktur.

Bunun yanında son on yılda Türkiye GSMH 'sının % 1'ini telekomünikasyon ağını geliştirmeye harcamıştır.

Haberleşme altyapısının ülke ekonomisi için önemi açıktır. Ekonominin verimli işlemesi, rekabet gücü, giderek haberleşme altyapısına daha bağımlı hale gelmektedir. Mikroelektronik, fiber-optik ve yazılım teknolojilerinde son yirmi yılda meydana gelen ilerlemeler sayesinde, haberleşme altyapısı kurmak süratle ucuzlamıştır. Türkiye de bu teknolojik gelişmelerden yararlanmayı başarmış ve telefon şebekesini son on yılda önemli ölçüde büyütülmüştür.

Teknolojik gelişmeler, klasik haberleşme hizmetlerinin verilmesini ucuzlatmanın yanında, yeni bir takım hizmetlerin verilmesini de mümkün kılmıştır. Mobil telefon, çağrı cihazı, paket anahtarlamalı veri iletişimi, yüksek hızlı veri iletişimi, telekonferans bu yeni hizmetler arasında sayılabilir.

Haberleşme sektörü hızlı bir teknolojik değişim süreci içindedir. Haberleşme altyapısının yeni hizmetleri verecek şekilde sürekli yenilenmesi gerekmektedir. Haberleşme hizmetlerinin verilmesinde meydana gelecek darboğazlar, ülke ekonomisinde darboğazlar yaratacaktır. Haberleşme şebekesini genişletmek konusunda örnek bir başarı göstermiş olan Türkiye'nin önümüzdeki dönemdeki hedefleri şu başlıklar altında toplanabilir:

- a)** Hizmet arzında tıkanıklıklar olmamalıdır. Telefon, mobil telefon, veri iletişimi gibi temel kabul edilebilecek hizmetlerin verilmesinde tıkanıklık ortaya çıkmaması için gerekli yatırımlar zamanında yapılmalıdır. Örneğin, mobil telefon konusunda Türkiye geç kalmıştır. Acilen bu hizmetin temini yoluna gidilmelidir.
- b)** Abone ekipmanı piyasası rekabete açılmalıdır. Bürokratik engelleri kaldırarak, tüketicinin daha ucuza terminal cihazları edinebilmesi sağlanmalıdır. PTT'nin standart dışı altyapı yatırımlarından kaçınması tüketiciyi korumak açısından özellikle önemlidir. Kötü bir örnek, Türkiye'deki araç telefon sistemidir; standart dışı bu sistemle, araç telefonu pazarı uzun süre rekabete kapalı tutulmuştur.
- c)** Hizmetler ucuzlatılmalı, kullanım yaygınlaştırılmalıdır. PTT yeni hizmet sunumunda ve fiyatlandırılmasında yalnızca ticari kaygılarla hareket etmemelidir; PTT bir tek el durumundadır ve topluma karşı yükümlülükleri vardır. Hizmetlerin ucuzlaması ve kullanımın azami sosyo/ekonomik yarar sağlayacak düzeye çıkarılması hedeflenmelidir. Örneğin, veri hizmetlerinin yaygınlaşmasını önleyen faktörlerin birisi telefon ağından veri taşıma masrafinin yüksek olmasıdır. Bu hizmetin ucuzlatılması genel olarak telefon ücretlerinin düşürülmesi dışında, kısa vadede, kilit kullanıcılara (üniversiteler gibi) PTT'nin bu hizmeti sübvans ederek vermesiyle mümkün olabilir. Veri iletişimi hizmetlerinin ucuzlatılmasının "telecommuting" gibi olanaklara kapı açarak iş sahalarını genişleteceği açıktır. Bunun olanaklı olması için ise telefon konuşmalarında "flat rate" tarifeye gidilmesi, ya da modem haberleşmesinde "flat rate" tarife uygulanması gerekmektedir. Ayrıca PTT'nin kamu yararı olan konularda şu andaki düşük sürüm nedeniyle yüksek ücret politikası izlemesini engelleyici yaptırımlar olmalıdır.

Devletin, böylesine büyük yatırımlara giriştiği bilişim sektöründe koordinasyon ve yönlendirme için liderliğine ihtiyaç vardır. Son zamanlarda çok tartışılan devletin öncü rolü ile ilgili olarak yeni

ABD Başkan Yardımcısı Al Gore tarafından (Scientific American, Eylül 1991 sayfa 150) açıklanan görüşler konunun önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Devletin, aşağıda sıralanan hedeflere yönelik bir eylem planını uygulamaya koyması gerekir. Bu hedefler şöyle sıralanabilir:

- Kamuda kaynak israfını önlemek;
- Standardizasyonu sağlamak;
- Bilginin kullanıcısının eline daha çabuk geçmesini sağlamak;
- Bilgiyi daha hızlı toplamak ve işlemek;
- Doğru bilgiye çabuk ulaşılan bir ortam yaratmak;
- Araştırmaları desteklemek;
- İnsanların evlerine bilgiyi götürmek (Fransız MINITEL gibi);
- Telekomünikasyon altyapısının optimum kullanımını sağlamak;
- Sonuç olarak bilişim tabanlı toplum yapısı yaratmak.

Yukarıda açıklanan hedeflere varmak için aşağıda açıklanan adımların atılması zorunludur.

- a) Kamu kurumlarında bilgisayarlaşmayı denetleyen ve otomasyona geçiş için gerekli hazırlıkları yapan bir ofis, bürokrasiden etkilenmeyecek bir idari yapıya sahip olacak şekilde kurulmalıdır. Bu ofiste TÜBİTAK, TSE, YÖK, DİE, PTT, MPM temsilcileri bulunabilir.
- b) Uluslararası düzeyde bilgisayar ağlarının dayandığı platform, Açık sistemler ara bağlantı (OSI: Open Systems Interconnection) katmanlı yapısıdır. Devletler bu katmanların teknik özelliklerini belirleyerek Devlet Açık Sistemler Ara Bağlantı Kesitini belirlemekte (GOSIP: Government Open Systems Interconnection Profile) böylelikle de bilgisayar bağlantılarını standardize etmektedirler. TÜBİTAK tarafından desteklenen bir proje kapsamında çeşitli ülkelerin GOSIP'leri incelenmekte olup 1993 yılı sonuna kadar Türk Kanunlarına uygun bir GOSIP önerisi hazırlanacaktır. Bu çalışmanın ilgili kuruluşlar tarafından da incelendikten sonra kabul edilmesi gerekir. Halen bazı kamu kuruluşlarının teknik şartnamelerine koydukları OSI standartlarına uygunluk şartı ancak bundan sonra sağlanabilecektir.
- c) Ülkemizdeki tüm üniversiteleri, araştırma kuruluşlarını, özel sektördeki bilgisayar şirketlerini ve diğer kurumların (bankalar, finans kuruluşları, hastaneler, vb.) bilgisayar merkezlerini kapsayan bir bilgisayar ağı kurulmalıdır. Bu ağı temel özellikleri şunlar olmalıdır:
  1. Ağı ana düğümleri arasında çok yüksek bir iletişim kapasitesi sağlanmalıdır. (Örneğin 10 Mbit/Sn.) Bu kapasite fiber-optik teknolojisiyle rahatlıkla sağlanabilir.
  2. Sistem en azından bugünkü INTERNET ağının sağladığı kütük gönderimi (file transfer) elektronik mesaj ve uzaktaki bir sisteme kullanıcı olarak bağlanma (remotelogin) işlevlerini yerine getirmelidir. Bu işlevlerin üzerine, gizli ve güvenilir haberleşme, vb. gibi daha üst katmanlar eklenebilir.
  3. Sisteme bağlanmayı özendirerek tanıtımlar yapılmalı ve bağlantı ücretleri belli bir süre için de olsa makul düzeyde tutulmalıdır.

4. Birbirleriyle bilgi alış verişi olan devlet kurumları böyle bir ağ vasıtası ile bilgi iletişim gereksinimlerini giderebilirler. (Örneğin devlet kurumları arasında istatistiki, mali ve finansal bilgilerin toplanması ve paylaşılması, özel kurumlardan (banka, aracı kurum v.b.) bu gibi bilgilerin alınması böyle bir ağ vasıtası ile olabilir.
  5. Sistem birbirine coğrafi olarak yakın noktalar arasında (örneğin şehir içinde) çok daha yüksek kapasitede (örneğin 100 Mbit/s) bilgi iletişimini sağlayabilmelidir. Böyle bir altyapı varsa örneğin hastaneler arası radyolojik görüntü transferi yapacak sistemler kurularak sağlık hizmetlerine katkıda bulunulabilir.
  6. Bilgisayar ağı teknolojisine ek olarak halen tüketici konumundaki bireylerin rahatça erişmekte olduğu telefon ağı daha basit bir takım işlevler için kullanılabilir. Elinde bir terminal veya bir kişisel bilgisayar artı-modem olan her birey bir bilgisayar servisine bağlanıp çeşitli bilgileri alabilmelidir. Fransa'da MINITEL sistemi ve ABD'de yaygın olan (BBS diye bilinen) sistemler buna bir örnektir. Bu sistemlerde kişiler bilgisayar vasıtası ile banka işlemlerini gerçekleştirebilmekte borsa işlemlerini aktif olarak izlemekte, alış verişi yapabilmekte, uçak, tiyatro v.b. için yer ayırabilmektedir. Bu sistemin özendirilmesi ile temel ürünü "bilgi" olan yepyeni bir endüstri doğacaktır. (Olumlu bir yan etki olarak ise kullanıcılara ucuza ulaştırılacak modem, terminal v.b. donanımların ülke içinde üretilmesi ve böylelikle ulusal donanım sektörüne katkı sayılabilir.) Dünya Bankası tarafından BİLGİTEL adıyla benzeri bir sistem önerilmiştir. PTT altyapısı böyle bir sisteme uygun olmakla birlikte uç birimlerinin Dünya Bankası raporunda belirtildiği gibi sübvansedilmesine ihtiyatla yaklaşmak gerekir.
- d) Bütün kamu kuruluşları zaman içinde bu ağa bağlanmalı ve kurulacak ofis vasıtası ile kamuda bilgisayarların efektif kullanımı sağlanmalıdır.
- e) Kamu kuruluşlarında otomasyona geçilerek verim ve hız artırılmalı, personel giderlerinde tasarruf sağlanmalıdır. Otomasyona geçerken gereken yazılımların yerel yazılım şirketlerine verilerek yazılım sektörümüzün güçlendirilmesi hedeflenmelidir.
- HDTM'de Dünya Bankası'ndan alınan kredi ile böyle bir otomasyona gidilmektedir. Benzer çalışmaların DPT'de yapıldığı göz önüne alınırsa, otomasyona Başbakanlık ve bağlı kuruluşları kapsayacak şekilde başlanabilir.
- f) Kurulacak ağ üzerinde bilgi bankalarının kurulması, var olanların bu ağa bağlanması, bu projenin en önemli uygulamalarından biridir. Proje DİE ve TÜBİTAK tarafından yürütülebilir.
- g) Ağ, bilgisayar destekli eğitim amacıyla kullanılabilir. Milli Eğitim Bakanlığı'nda bu konuda çalışmalar yapıldığı bilinmektedir.

#### **2.4. Bilişim Teknolojileri A+G Projelerinin desteklenmesi ve hedeflerin belirlenmesi**

TÜBİTAK, bilişim teknolojilerini öncelikli alan olarak belirlemiştir ve bu konuda kuruma verilen A+G projeleri öncelikli olarak desteklenmektedir. Bununla birlikte, konunun önemi nedeniyle daha geniş kapsamlı bir desteğe ihtiyaç vardır, çalışmalar ilgili tüm sektörlerin katılımıyla sürdürülmektedir.

## EK-2

### **ESKİ SOVYETLER BİRLİĞİ CUMHURİYETLERİ ve DOĞU AVRUPA ÜLKELERİNDEN BİLİM ADAMI GETİRTİLMESİ PROGRAMI**

Maliye ve Gümrük Bakanlığı'nın TÜBİTAK'a 1991 Sonbaharında ek bir kaynak sağlanması ile fiilen 1992 yılında uygulamaya konulan, üniversitelerimizde istihdam edilmek üzere anılan ülkelerden bilim adamı getirme programı çerçevesinde, Kurumumuza esas itibarıyla üniversiteler aracılığı ile olmak üzere 200 civarında başvuru yapılmıştır. Hemen hemen tümü pozitif bilimlerde olan bu başvuruların yaklaşık yarısı Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinden, yarısı da Kafkas ve Orta Asya Cumhuriyetleri'nden ülkemize davet edilen ve gelmek isteyen bilim adamlarına aittir. Ülke bazında ise talebin % 43'ü Azerbaycan'dan, % 30'u Rusya'dan olmuştur. Başvuruların üniversitelere ve bilim adamlarına göre dağılımı ilişikte verilmiştir.

Eldeki kısıtlı kaynaklar nedeniyle, bu talebin üçte birine olumlu yanıt verilebilmiş, 60 bilim adamının altı ayı geçmemek koşulu ile ücretlerinin (ortalama 2000 \$/ay) ve/veya yol paralarının karşılanmasına, karar verilmiştir. TÜBİTAK desteği ile davet edilen bu bilim adamlarının büyük kısmı ülkemize gelerek özellikle temel bilimler alanında çok verimli çalışmalarda bulunmuşlardır.

Bu bilim kesimi ile ilişkilerin, salt tek taraflı alış şeklinde kalmayıp, iki taraflı alış verişi şeklinde olması ve ortak projeleri destekleyecek şekilde kapsamının geliştirilmesinde sayısız yararlar olacağı mevcut sınırlı temaslardan bile anlaşılmaktadır.

1992'de başlatılan bu uygulamanın sürekli bir program şekline dönüştürülmesi için ek kaynak yaratılması hususu Yüksek Kurul'un onayına sunulmaktadır.

Bu programın bir dökümü ilişikte verilmiştir.

## Başvuruların Üniversitelere ve Bilim Alanlarına Göre Dağılımı

Üniversiteler	Temel Bilimler	Mühendislik	Sağlık Bilimleri	Diğer Bilimleri	Toplam
Akdeniz Üniversitesi	1	-	-	-	1
Anadolu Üniversitesi	1	-	-	2	3
Ankara Üniversitesi	11	-	-	4	15
Bilkent Üniversitesi	17	2	-	-	19
Çukurova Üniversitesi	-	-	3	-	3
Dicle Üniversitesi	-	-	1	-	1
Dokuz Eylül Üniversitesi	2	2	7	-	11
Ege Üniversitesi	3	3	1	-	7
Fırat Üniversitesi	4	2	-	-	6
Gazi Üniversitesi	4	-	-	-	4
Hacettepe Üniversitesi	6	6	2	2	16
İnönü Üniversitesi	1	-	-	-	1
İstanbul Üniversitesi	-	1	-	-	1
İTÜ	14	42	-	-	56
KTÜ	4	1	4	-	9
Marmara Üniversitesi	-	-	-	1	1
19 Mayıs Üniversitesi	6	-	-	-	6
ODTÜ	25	3	-	1	29
Selçuk Üniversitesi	-	-	1	-	1
<b>Toplam</b>	<b>99</b>	<b>62</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>190</b>

**ESKİ SOVYETLER BİRLİĞİ CUMHURİYETLERİ VE DOĞU AVRUPA  
ÜLKELERİNDEN GETİRTİLMESİ KARARLAŞTIRILMIŞ OLAN BİLİM ADAMLARI  
İLE İLGİLİ BİLGİLER  
(5 Mayıs 1993 tarihi itibarı ile)**

**I - Göreve Başlamış Olanlar**

Talep Eden Üniversite	Bilim Adamının Adı-Soyadı ve Bölümü	Göreve Başlama Tarihi	Destekleneceği Süre (ay)	Ülkesi
Akdeniz	Gadir İ. Ahmet (Biyoloji)	14. 1.1993	Kısa süreli	Azerbaycan
Bilkent	A.I. Nosich (E.E)	24.2.1992	6	Ukrayna
	V.A. Kochelap(Fiz.)	13.2.1992	3	Ukrayna
	D.A. Korotkin (Mat.)	13.2.1992	4	Rusya F.
	I.O. Kulik (Fiz.)	14.9.1992	5	Ukrayna
	O.I. Mokhov (Mat. )	14.9.1992	5	Rusya F.
	S.P. Tsarev (Mat. )	22.9.1992	3	Rusya F.
	F.N. Timofeev (Fiz.)	4.12.1992	2	Rusya F.
	Y.A. Kosevich (Fiz.)	15.2.1993	5	Rusya F.
	A.S. Shumovsky (Fiz.)	01.1.1993	2	Rusya F.
	R. Bilkbaev (Mat.)		Kısa süreli	Rusya F
Dokuz Eylül	T. Szczepaniak (Den.İşl.)	13.3.1992	3	Polonya
Ege	Nikolay Vassilev (Gıda Müh.)	7.10.1992	3	Bulgaristan
	Alexander Ilyinsky (Kimya)	9.12.1992	1	Rusya F.
	Gazi Varga Kalantarov (Mat.)	21.9.1992	3	Azerbaycan
Hacettepe	A. Knipper (Jeoloji)	29.9.1992	3	Rusya F.
	Nazila Rasulova (Mat.)	2.12.1992	Kısa süreli	Azerbaycan
İstanbul	J. Kleczek (Astronomi)	29.3.1993	3	Çekoslovak
İ.T.Ü.	J.M. Eisenberg (İnş.)	31.3.1992	6	Rusya F.
	Roumen Kalchev (G.İ.D.B.)	5.5.1992	1	Rusya F.
	Roumen Kishev (G.İ.D.B.)	5.5.1992	1	Rusya F.
	M. Tyuthkin (E.E.)	27.4.1992	3	Rusya F.
	V.K. Melnikov (Tat.Mat.)	30.4.1992	6	Rusya F.
	Arif Nesroullayev (Müh. Bil.)	27.8.1992	6	Azerbaycan
	F.G. Maksudov (Tat.Mat.)	03.4.1992	3	Azerbaycan
	K.Z. Markov (Tat.Mat.)	01.9.1992	4	Bulgaristan
	Boris A. Natal'in (Mad.)	16.9.1992	5	Rusya F.
	V. Burtman (Mad.)	29.9.1992	5	Rusya F.
K.T.Ü.	Faik Sultanmuradoğlu Sadychov (Fizik)	23.9.1992	3	Azerbaycan
	Daniyal Israfilov (Mat.)	9.11.1992	2	Azerbaycan
19 Mayıs	Seferoğlu M. Heybetkulu (Mat.)	28.2.1992	3	Azerbaycan
O.D.T.Ü	* F.Housseinov (Mat.)	31.1.1992	3	Azerbaycan
	* B. Nuriyev (Mat.)	31.1.1992	3	Azerbaycan
	V.P. Zahariyata (Mat.)	01.9.1992	6	Ukrayna
	*N. Kasumov (Mat.)	31.1.1992	3	Azerbaycan

Talep Eden Üniversite	Bilim Adamının Adı-Soyadı ve Bölümü	Göreve Başlama Tarihi	Destekleneceği Süre (ay)	Ülkesi
	O.H. Guseinov (Fiz.)	07.4.1992	6	Azerbaycan
	A.O. Mekhrabov (Metallurji)	14.9.1992	4	Azerbaycan
	T.M. Aliev (Fizik)	15.9.1992	3	Azerbaycan
	I. Rahimov (İstatistik)	22.2.1993	2	Özbekistan
	I.M. Ahkmedov (Kimya)	20.4.1993	1	Azerbaycan
	Plamen Borisov Djakov (Mat.)	30.9.1992	Kısa süreli	Bulgaristan
	Kerim Allahverdiev (Fizik)		Kısa süreli	
	Nizami Gasanly (Fizik)	10.9.1992	Kısa süreli	Azerbaycan
	Bahtiyar Salamov (Fizik)	10.9.1992	Kısa süreli	Azerbaycan
	Rashit Sunyaev (Fizik)		Kısa süreli	Azerbaycan
	Ahmedov Bunyatoğlu (Fizik)		Kısa süreli	Azerbaycan
	Mushakhanov (Fizik)		Kısa süreli	Özbekistan
	Enver Bulur (Fizik)		Azerbaycan'a gitti	

\* Vize için \$ 100 ödenmiştir.

## II. Göreve Başlaması Beklenenler

Talep Eden Üniversite	Bilim Adamının Adı-Soyadı ve Bölümü	Göreve Başlama Tarihi	Destekleneceği Süre (ay)	Ülkesi
Gazi	Süleyman Allahverdiev (Kimya)	Mart 1993	3	Azerbaycan
Hacettepe	A.V. Arhangel'skü (Mat.)	Ekim 1993	2	Rusya F.
	M. Kenisar (Fizik)		3	Özbekistan
İ.T.Ü.	N.Ibragimov (Mat. )		3	Rusya F.
	Wilhelm Fuşıç (Mat.)		Kısa süreli	Ukrayna
19 Mayıs	I.I. Serobaba (Su Ürünleri)	Ocak 1993	1/3	Azerbaycan
	V.N. Yakolev (Su Ürünleri)	Ocak 1993	1/3	Azerbaycan
	A.K. Chashehin (Su Ürünleri)	Ocak 1993	1/3	Azerbaycan
O.D.T.Ü.	I. Kantardgi (İnş. Müh.)	Ocak 1993	1/3	Azerbaycan
	S. Piskavev (Matematik)	Eylül 1993	2	Rusya F.
MAM	Nikolal N. Gerosimenka (Fizik)		Kısa süreli	Rusya F.
	Anastas A. Bukharaev (Fizik)		Kısa süreli	Tataristan

## EK-3

# TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ KANUN TASARISI

## AMAÇ

**Madde 1.** Türkiye'de araştırmacı insan gücünün etkin bir şekilde kullanılması ve yönlendirilmesi için bilim adamlığını, bilimsel araştırmaları ve araştırma standartlarını uluslararası düzeye çıkarmayı teşvik etmek amacıyla Başbakan'a bağlı tüzel kişiliğe, bilimsel, idari ve mali özerkliğe sahip Türkiye Bilimler Akademisi (kısa adı TBA) kurulmuştur.

Akademi'nin merkezi Ankara'dadır.

Başbakan bu Akademi'nin yönetimiyle ilgili yetkilerini gerekli gördüğünde bir bakan eliyle kullanabilir.

Akademi, bu Kanun'da belirtilmeyen hallerde özel hukuk hükümlerine tabidir.

## GÖREVLER

**Madde 2.** Türkiye Bilimler Akademisi'nin görevleri şunlardır:

- a) Türkiye'de araştırmacı insan gücünün etkin bir şekilde kullanılması ve yönlendirilmesi için gençlerin bilim adamı olmalarını teşvik etmek,
- b) Bilimsel konularda ve bilimsel önceliklerin saptanmasında etüd ve incelemelerde bulunmak ve danışmanlık yapmak,
- c) Toplumda bilimsel yaklaşım ve düşüncenin yayılmasını sağlamak,
- d) Yukarıda belirtilen amaçların gerçekleştirilmesi ve görevlerin yerine getirilebilmesi ile ilgili her türlü faaliyette bulunmak.

## AKADEMİ ÜYELİĞİ

**Madde 3.** Akademi'de; Asli üye, Asosye üye ve Şeref üyesi olmak üzere üç tür üye bulunur. Asli üye sayısı üniversitelerde mevcut kadrolarda fiilen görev yapan T.C uyruklu profesör sayısının yüzde ikisini, asosye üye sayısı ise asli üye sayısının üç katını geçemez.

Şeref üyeliği sayısı herhangi bir sınırlamaya tabi değildir.

## ÜYELİĞE SEÇİLME ŞARTLARI

### Madde 4.

a) Asli üye; aşağıda belirlenen şartları taşıyan seçkin bilim adamları arasından seçilir.

- aa) Uluslararası kuruluşlardan bilim ödül veya madalya almış olmak; ulusal bilim ödülü, kendi adıyla anılan keşif ve icatlara sahip olmak; adı klasik kitaplara veya derleme makalelerine geçmiş olmak,



**ab)**Önemli başka bilim akademilerinin üyesi olmak; uluslararası konferanslarda çağrılı tebliğler vermiş olmak; önemli uluslararası ödüllere aday gösterilmiş olmak; uluslararası bilim atıfları kataloglarında genel kabul görmüş yüksek sayıda atıf almış olmak,

**b)** Asosye Üye; Asli üye olmaya aday yetenekli genç bilim adamları arasından seçilir.

**c)** Şeref Üyesi; Asli üye olma şartlarına sahip ancak, yaş haddi sebebiyle asli üyeliğe seçilemeyen T.C uyruklu bilim adamları, Türkiye ile ilgisi olan ve işbirliği yapan ve asli üyelere aranan şartları taşıyan yabancı bilim adamları arasından seçilir.

## ÜYELİK SEÇİMİ

**Madde 5.** Asli, Asosye ve Şeref üyesi olabilmek için diğer bir asli üye tarafından Akademi Konseyi'ne yazılı olarak başvurulmak suretiyle aday gösterilir. Bu adaylığın, diğer iki genel kurul üyesi tarafından yazılı olarak desteklenmesi gerekir. Adaylık, Akademi Konseyi tarafından kabul gördükten sonra Genel Kurul'un onayına sunulur.

Asli üyelik yetmiş yaşına kadar sürer. Yaş haddi nedeniyle asli üyelik statüsü sona eren üyeler, otomatik olarak Şeref üyesi olurlar. Asosye üyelik süresi toplam en çok dokuz yıldır.

## AKADEMİ'NİN ORGANLARI

**Madde 6.** Akademi'nin organları şunlardır.

- a)** Akademi Genel Kurulu.
- b)** Akademi Konseyi.
- c)** Akademi Başkanı.

## GENEL KURUL

**Madde 7.** Akademi Genel Kurul'u tüm akademi üyelerinden oluşur. Genel Kurul yılda en az bir kez toplanır. Toplantıların yeri ve gündemi Akademi Konseyi tarafından tespit ve ilan edilir. Genel Kurul üye sayısının salt çoğunluğu ile de toplanabilir.

## GENEL KURULUN GÖREVLERİ

**Madde 8.** Genel Kurul'un görevleri şunlardır.

- a)** Akademi Konseyi'nce hazırlanacak bilim politikasına ilişkin temel dokümanlarla faaliyet raporu, bilanço ve bütçe önerisini görüşerek onaylamak,
- b)** Yeni üyeleri seçmek,
- c)** Süresi dolan Akademi Konseyi üyeleri yerine çoğunluk esasıyla yeni üyeleri seçmek.

## AKADEMİ KONSEYİ

**Madde 9.** Akademi Konseyi, Genel Kurul'ca 4 yıl için seçilen 10 asli üye ile Akademi Başkanı'ndan oluşur. Asli üyelerle birlikte aynı usul ve sayıda yedek üyeler de seçilir. Görev

süreleri biten üyeler yeniden seçilebilir. Konsey üyeliğinin herhangi bir sebeple boşalması halinde; yerlerine, kalan süreyi tamamlamak üzere yedek üye davet edilir.

## **AKADEMİ KONSEYİNİN GÖREVLERİ**

**Madde 10.** Akademi Konseyi'nin görevleri,

- a) Akademinin işlerini düzenlemek,
- b) Boş üyeliklere atamayı kabul etmek,
- c) Çeşitli danışmanlık veya etüd konuları için Akademi içinden veya dışından komisyonlar kurmak,
- d) Bütçe teklifi hazırlamak.

## **AKADEMİ BAŞKANI**

**Madde 11.** Akademi Başkanı, 4 yıl için asli üyeler arasından Akademi Genel Kurulu'nca seçilir ve Başbakan'ın onayı ile atanır. Aynı kişi iki dönemden fazla Başkanlığa seçilemez. Akademi Başkanı, Akademi'nin amaçları doğrultusunda faaliyet göstermesinden sorumludur. Başkan, Akademi'nin ita amiridir.

## **ÖDÜLLER**

**Madde 12.** Akademi tarafından bilimsel araştırmaları teşvik ve bilimin önemini ülke kamuoyunca takdir ve kabulünü sağlamak için bilimsel araştırmalarıyla dünya çapında emsallerine nazaran üstün başarı gösteren bilim adamlarına ödül verilebilir.

Ödülün tutarı ve dağıtım esasları Akademi Konseyi tarafından belirlenir.

## **MALİ HÜKÜMLER**

**Madde 13.** Akademi hizmetleriyle ilgili bütün giderler, mali yıl başında Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu bütçesinde açılacak özel tertibe aktarılmak üzere Başbakanlık bütçesine bu amaçla konulan ödenekle karşılanır.

Bütçe teklifi Akademi Konseyi tarafından hazırlanarak Temmuz ayı başında Başbakanlığa gönderilir.

Giderlerin yapılmasında, 278 sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Kanununda yeralan esas ve usuller uygulanır. Akademi'nin faaliyetlerinden dolayı sağlanan gelirler ve yapılan bağışlar, Akademi hizmetlerinde kullanılmak üzere Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu bütçesinde Akademi adına açılan özel tertibe gelir kaydedilir.

Akademi'nin hesapları, Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu'nun denetimine tabidir

Akademi'nin sekreteryaya hizmetleri Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından yerine getirilir.

## AYLIKLAR

**Madde 14.** Üniversiteler ile kamu kurum ve kuruluşlarında sürekli olarak görev yapan bilim adamlarından esas görevleri yanında Akademi asli ve asosye üyeliğine seçilenlerin kurumlarındaki aylık ve diğer ödemeleri ile öteki hakları devam eder. Emekli olduktan sonra asli ve asosye üyeliğe seçilen T.C uyruklu bilim adamlarından Türkiye'de sürekli ikamet edenlerin emekli aylıkları kesilmez. Asli üyeliğe seçilenlere, Devlet Memurları Kanununa göre en yüksek Devlet memuru aylığı (her türlü ödemeler dahil) tutarında, asosye üyelere ise asli üyelere ödenen miktarın yarısı tutarında ücret ödenir.

## GEÇİCİ GÖREVLENDİRME

**Madde 15.** Türkiye Bilimler Akademisi kadro şartı aranmaksızın geçici süreli anlaşmalı araştırmacı ve danışman çalıştırabilir. Daimi veya anlaşmalı araştırmacılar ve danışmanlar yabancılar arasından da seçilebilir.

Anlaşmalı araştırmacılar ve danışmanlar; üniversiteler, genel ve katma bütçeli dairelerle özel idare ve belediyeler ve 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye bağlı kurumların mensupları arasından da seçilebilir. Bu takdirde, bunların esas görevlerine ait bütün hakları saklı kalır ve her türlü tazminatlarına hanel gelmez. alıştırma şartları ve anlaşmalarına göre verilecek ücretler Konsey'ce tesbit edilir.

## YÖNETMELİK ÇIKARMA

**Madde 16.** Türkiye Bilimler Akademisi'nin görevleri ile ilgili hususlar, organlarının çalışma usul ve esasları ile bu Kanun ve 278 sayılı Kanunun uygulanması ile ilgili diğer hususlar Akademi Konseyi ve TÜBİTAK Yönetim Kurulu tarafından müştereken hazırlanacak yönetmeliklerle belirlenir.

## GEÇİCİ MADDELER

**Geçici Madde 1.** Akademinin ilk Genel Kurulu aşağıdaki şekilde yapılır.

Bu Kanunun 4'üncü maddesinin (a) bendindeki şartlara uygun 10 asli üye bir defaya mahsus olmak üzere Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun teklifi üzerine Başbakan tarafından atanır. Başbakan tarafından atanan üyelerin, bu Kanunda öngörülen şartlara uygun olarak seçecekleri asli üyelerle birlikte üye sayısı 20'ye çıkartılır ve bu Kanunun 8'inci maddesine uygun olarak Akademi Konseyi oluşturulur, 11'inci madde uyarınca da Genel Kurul Akademi Başkanı'nı seçer.

**Geçici Madde 2.** Akademi Konseyi'nin ilk kuruluşunu takip eden ikinci yıl bir defaya mahsus olmak üzere ad çekme yolu ile ayrılacak beş üye belirlenir, yerlerine yenileri Genel Kurul'ca seçilir.

**Madde 17.** Bu Kanun yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

**Madde 18.** Bu Kanun Hükümlerini Bakanlar Kurulu yürütür.

## EK-4

# ULUSLARARASI BİLİMSEL YAYINLARI TEŞVİK YÖNETMELİĞİ TASLAĞI

### AMAÇ VE KAPSAM:

**Madde 1-** Bu yönetmeliğin amacı üniversitemizde, kamu ve özel sektör araştırma merkezlerinde görevli tüm T.C. Vatandaşı öğretim elemanları ve araştırmacıları uluslararası düzeyde yayın yapmaya teşvik etmek ve bu tür yayın yapanların ödüllendirilmesine ilişkin usul ve esasları belirlemektir.

Uluslararası Yayınların Tanımı ve Sınıflandırılması:

**Madde 2-** Uluslararası düzeyde yayın olarak,

- a) Uluslararası Atıf Endekslerince (Science Citation Index-SCI, Social Sciences Citation Index-SSCI, Arts and Humanities Citation Index-AHCI, CompuMath gibi) taranan hakemli ve sürekli uluslararası dergilerde yayınlanmış,
- b) Uluslararası Endekslerin (Index Medicus, Engineering Index gibi) kaydettiği hakemli ve sürekli dergilerde yayınlanmış,
- c) Sürekli ve periyodik olarak düzenlenen ve bilimsel hakem heyeti bulunan uluslararası konferans, sempozyum ve benzeri toplantılarda sunulan ve ilgili tebliğler kitabında basılmış,

yayınlar tanımlanmıştır.

**Madde 3-** Uluslararası yayınlar beş grup olarak sınıflandırılır.

- a) A türü yayın: Bir bilim dalındaki Madde-2, (a) paragrafında tanımlanan dergiler arasından seçilen en seçkin dergilerde yayınlanan makalelerdir.
- b) B türü yayın: Madde-2 (a) paragrafında tanımlanan dergilerde yayınlanmış ve (A) kategorisinin dışında kalan, editöre mektup, teknik not, vaka takdimi, tartışma ve araştırma sonuçlarının ön duyurusu türünden yayınlar dışındaki yayınlardır.
- c) C türü yayın: Madde-2, (c) paragrafında tanımlanmış yayınlardır.
- d) D türü yayın: Madde-2 (a) ve (b) paragraflarında tanımlanan dergilerde yayınlanan A, B kategorisine girmemiş diğer yayınlarla, editöre mektup, teknik not, vaka takdimi, tartışma, araştırma sonuçlarının ön duyurusu v.b. yayınlardır.

### Ödül Komisyonu:

**Madde 4-** Bu program yürütmek amacıyla TÜBİTAK ve YÖK tarafından birlikte YÖK bünyesinde 2 yıl için görev yapacak fen ve sosyal bilimcilerden oluşan beş kişilik bir özel komisyon oluşturulur.

Bu komisyonun görevleri şunlardır.

- a) Her anabilim dalı için A ve B türü dergilerin listesini, gerektiğinde alt komisyonlar oluşturarak, hazırlamak ve her yıl Ocak ayının ilk yarısında ilan etmek,
- b) Her ay toplanarak başvuruları değerlendirmek ve ödüle hak kazananları saptamak,
- c) Programın yıllık bütçesini hazırlamak.

### **Ödeme Esasları:**

#### **Madde 5-**

- a) A türü yayınlara, yayın başına bir aylık net kıdemli profesör maaşı, B türü yayınlara bunun 3/5'i, C türü yayınlara 2/5'i ve D türü yayınlara 1/5'i ödül olarak ödenir.
- b) Ödemeler yayın çıktıktan sonra yapılır.
- c) Bu ödüller her türlü vergi ve kesintilerden muaftır.
- d) Birden fazla yazarlı ortak yayınlarda ödül, yazarlar arasında eşit olarak bölüştürülür. Yabancı uyruklu yazarlarla ortak çalışmalarda, yalnızca Türk uyruklu olanlara bölüşüm payları oranında ödül ödenir.
- e) Herhangi bir yazara yılda verilebilecek ödül miktarı bir kıdemli profesörün yıllık toplam net maaşını geçemez.
- f) Bir araştırmacıya, Madde-2 kapsamına girecek yayınlar nedeniyle ödül verilebilmesi için, yayına esas teşkil eden çalışmanın önemli bir kısmını, yayında adres olarak gösterdiği Türk kurum ve kuruluşunda yapılmış olmasına ve yayının bu süre içinde kabul edilmiş olması gerekir.
- g) Benzer bir başka program çerçevesinde ödüllendirilmiş yayınlar bu programdan yararlanamaz.

### **Bütçe:**

**Madde 6-** Bu Yönetmelik uyarınca verilecek ödüller için, Ödül Yürütme Komisyonunca hazırlanan öneriler doğrultusunda YÖK bütçesine her yıl özel bir ödenek konur.

### **Başvuru Şekli:**

**Madde 7-** Ödül programından yararlanmak isteyenler Madde-3 kapsamında yer alan yayınları için bu Yönetmelik ekinde yer alan "Başvuru Formu"nu doldurarak yayının fotokopisi ile birlikte YÖK Başkanlığına başvururlar.

### **Yürürlük ve Yürütme:**

**Madde 8-** Bu Yönetmelik Resmi Gazete'de yayınlandığı tarihte yürürlüğe girer.

**Madde 9-** Bu Yönetmeliği YÖK Başkanlığı yürütür.

### **Geçici Maddeler:**

Madde-4'de yer alan özel komisyon bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra 15 gün içinde kurulur ve A ve B türü dergilerin listesini bir ay içinde ilan eder.