

## SUNUŞ

Bu Faaliyet Raporu'nda, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) 2001 yılı faaliyetleri özetlenmektedir.

TÜBİTAK, 278 sayılı yasa ile kurulduğu 24 Temmuz 1963 tarihinden bu yana, müsbet bilimler alanında; "Politika ve Strateji Tasarımı", "AR-GE İnsan Gücü Yetiştirme", "Endüstriyel AR-GE Desteği", "Akademik AR-GE Desteği", "AR-GE Gerçekleştirme", "AR-GE Kolaylık Hizmetleri", "Uluslararası İşbirliği" ve "Bilimin Popülerleştirilmesi" başlıkları ile özetlenebilecek sekiz ana işlev çerçevesinde çalışmalar yapmaktadır.

TÜBİTAK'ın sayılan işlevleri arasında yer alan "Politika ve Strateji Tasarımı" giderek ağırlık kazanmakta, ana görevi uzun vadeli bilim ve teknoloji politikalarının tespitinde Hükümete yardımcı olmak olan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) sekreteryaya görevini de bu bağlamda TÜBİTAK yürütmektedir. BTYK'nın yedinci toplantısı 24 Aralık 2001 tarihinde, Devlet Bakanı ve Başbakan Yardımcısı Dr. Devlet BAHÇELİ'nin başkanlığında yapılmıştır. Bu toplantıda "Avrupa Birliği Programlarına Katılım" başlıklı yeni bir karar ile önceki toplantılarda karara bağlanan "Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi"nin hazırlanması ve "Devlet İhale Kanunu'nda AR-GE Faaliyetlerinde Kullanılacak Pay Ayrılması" kararlarına ilişkin iki karar alınmıştır.

TÜBİTAK'ın "Akademik AR-GE Desteği" işlevi sekiz araştırma grubu aracılığıyla yerine getirilmektedir. TÜBİTAK'ın proje bazında sağladığı kaynak desteği ve bilimsel yayınlara verdiği teşvikler ülkemizin AR-GE faaliyetlerine önemli katkı sağlamaktadır. Proje desteklenmesi bağlamında uygulanan programların daha etkin hale getirilmesine yönelik olarak 1999 yılında alınan kararlarla sağlanan desteklenmeye değer proje sayısındaki artış trendi, 2001 yılında, özel önem taşıyan ulusal ve uluslararası nitelikteki projelere yönelik olarak alınan ek kararlarla sürdürülmüştür. Nitekim, bir önceki yıla göre, önerilen proje sayısındaki artış oranı % 16 iken, desteklenmeye değer bulunan proje sayısındaki artış % 24, verilen destek miktarındaki artış ise % 28 (dolar bazında) olmuştur.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun, sosyal ve beşeri bilimler alanındaki projelerin de desteklenmesi amacıyla aldığı bir karar gereği, bir önceki rapor döneminde başlatılan proje desteği uygulamasına 2001 yılında 68 sosyal ve beşeri araştırma proje önerisi gelmiş, 13 sosyal ve beşeri proje desteklenmiştir.

TÜBİTAK araştırma projeleri yanısıra, bilimsel toplantılara ve yayınlara da teşvik vermektedir. Ülkemiz, "Bilimsel Atıf Endeksi"nce taranan dergilerde yayınlanan Türkiye adresli yayınlar bakımından 2001 yılında 7381 yayınla dünya sıralamasında 25. sıradaki yerini korumuştur.

"Endüstriyel AR-GE Desteği" işlevi, AR-GE yardımı programı aracılığıyla yerine getirilmektedir. Rapor döneminde AR-GE Yardımı almak için 233 firma 333 proje başvurusu yapmıştır. 233 firmanın 130'u ilk kez AR-GE Yardımından yararlanmak üzere proje başvurusunda bulunan firmalardır. Uygulama

başlangıcından bu yana yıllık en fazla proje başvurusu, bir önceki yıla göre % 28 artışla, 2001 yılında alınmış ve ulaşılan toplam proje sayısı 1776 olmuştur.

10 Şubat 2001 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren tebliğ değişikliği ile sanayi kuruluşu tanımı, sektör ve büyüklüğüne bakılmaksızın firma düzeyinde katma değer yaratan bütün kuruluşları kapsayacak şekilde genişletilmiş ve proje destek süresininin 36 aydan 42 aya uzatılabilmesi sağlanmıştır.

TÜBİTAK tarafından, üniversite ve sanayi kesimlerinin, teknolojik yaratıcılıkta ve endüstriyel gelişmelerde temel ve uygulamalı araştırmalar aracılığı ile etkileşimini sağlamak üzere yürütülen Üniversite- Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı çerçevesinde, tekstil sektörüne yönelik “Tekstil Araştırma Merkezi” rapor döneminde kurularak faaliyetlerine başlamış, Mikroelektro Mekanik Sistem (MEMS) teknolojileri alanında yeni bir işbirliği merkezi kurulması için bir başvuru alınmıştır.

TÜBİTAK, üniversite-sanayi işbirliğini artırmada bir araç olan proje pazarlarını doğrudan düzenlemek yerine, üniversite, araştırma kurumları veya sanayi şemsiye kuruluşlarının düzenleyeceği ulusal ve uluslararası proje pazarı faaliyetlerinin finansal olarak desteklenmesine ilişkin kaynak ayırmaya karar vererek Temmuz 2001 tarihinde bu doğrultuda AR-GE Proje Pazarı Platformu Destekleme Programı Uygulama Esasları’nı yürürlüğe koymuştur.

Bilim adamı yetiştirme işlevine yönelik olarak Bilim Adamı Yetiştirme Grubu (BAYG) aracılığıyla yürütülen programlarla bilim insanı adaylarını olabildiğince erken bulup, çalışmalarını destekleyerek yetişmelerini sağlamak; yetişmiş insan gücüne katkı yapmak ve bilim insanlarının ülkeye daha yararlı olabilmeleri için gelişme yolundaki çabalarına destek olmak amaçlanmaktadır. 2001 yılında ulusal olimpiyatlara ilgili Türkiye ve K.K.T.C.’de 45.000 ilk öğretim, 6000 lise’ye ilan gönderilmiş ve toplam 12.115 öğrenci sınavlara katılmıştır. Sürekli olan bu programlar sonucunda uluslararası Matematik (ABD), Fizik (Türkiye), Kimya (Hindistan), Biyoloji (Belçika), Bilgisayar (Finlandiya), Balkan Matematik (Yugoslavya) ve Balkan Bilgisayar (Arnavutluk) Olimpiyatlarına katılım gerçekleştirilmiş, toplam iki altın, 15 gümüş, 14 bronz madalya alınmıştır. Gençlerin bilime yönlendirilmesinin yanısıra ülke tanıtımına katkı açısından da önem taşıyan uluslararası bilim olimpiyatları etkinliklerinden 32. Uluslararası Fizik Olimpiyatı’na TÜBİTAK 28 Haziran-6 Temmuz 2001 tarihlerinde Antalya’da başarıyla evsahipliği yapmıştır. 486 başvurunun yapıldığı proje yarışmasında ise 33 proje ödül almış olup uluslararası proje yarışmalarına (EU Contact for Young Scientist) da 2002 yılından itibaren öğrenci gönderilmesi için gerekli hazırlıklar ve ön yazışmalar tamamlanmıştır.

Yetişmiş insan gücüne katkı yapmak amacıyla yönelik olarak izlenen politika bağlamında lisans üstü eğitimin önemli bölümünün Türkiye’de yapılmasının ülkemizdeki lisans üstü eğitimin gelişmesi açısından yararı göz önünde tutularak kısa süreli yurt dışı programlarına ağırlık verilmiş, örneğin “Yurt İçi – Yurt Dışı Bütünleştirilmiş Doktora (BDP)” programında olduğu gibi yurt dışında kalma süresi kısaltılarak, öğrencilerin tezlerini Türkiye’de bitirmeleri için tedbirler alınmıştır.

Ülkenin yayın hayatında her geçen yıl etkisini artıran TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları yıl içinde önceden yayımlanmış 51 kitabın yeni baskısını yapmış, 16 yeni kitap yayımlamış, 2001 yılını toplam 155 kitap ve dört milyona yaklaşan toplam tirajla kapatmıştır. TÜBİTAK, gerek Çocuk Kitaplığı, Gençlik Kitaplığı, Başvuru Kitaplığı, Okul öncesi Kitaplığı dizileri, gerekse diğer yayınlarıyla bilimi sevdirmeye yolundaki başarılı çizgisini sürdürmüştür.

TÜBİTAK'ın müspet bilimlerde temel ve uygulamalı araştırma yapan, yapanlara destek veren ve teknoloji üreten toplam 12 merkez / enstitü / kolaylık birimi bulunmakta, anılan birimlerin 2001 yılı çalışmalarından satır başları aşağıda verilmektedir:

**Marmara Araştırma Merkezi (MAM)** Kuruluş ve İşletme Yönetmeliği güncelliğini yitirmesi nedeniyle yenilenerek 11 Şubat 2001 tarih ve 24315 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, Merkeze bağlı tüm enstitüleri kapsayacak şekilde düzenlenmiş ve enstitülere ait daha önceki yıllarda yayımlanan yönetmelikler yürürlükten kaldırılmıştır. Ancak enstitülerin amaç ve ilkeleri, görevleri, stratejik iş birimleri (SİB) ve SİB çalışma alanları belirlenmiş ve yürürlüğe konmuştur.

30 Ocak 2001 tarihinde MAM'da İstanbul Teknik, İstanbul, Marmara, 18 Mart, Kocaeli, Boğaziçi, Orta Doğu Teknik, Yıldız Teknik, Sakarya, Galatasaray, Uludağ, Fırat ve Balıkesir Üniversiteleri ile Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörlerinin katılımıyla, ülkenin insan ve araştırma kaynaklarını en verimli biçimde kullanmak, üniversite öğrenci ve öğretim elemanlarının sanayinin ihtiyaçlarını tanımasına olanak sağlamak ve araştırma geliştirme alanlarında işbirliği ile sinerji yaratmak amaçlarını içeren "İlke Anlaşması" imzalanmıştır.

"İkinci Endüstriyel Teknoloji Projesi" kapsamında Dünya Bankası tarafından verilen kredinin kullanımı ile MAM'ın altyapısı ve insan kaynaklarının geliştirilmesine yönelik çalışmalara devam edilmiştir.

26-27 Aralık 2001 tarihlerinde SGS-Süpervise Gözetme Etüd Kontrol Servisleri A.Ş. tarafından yapılan kalite yönetim sistemi belgelendirme tetkikleri sonucunda, MAM-İdari ve Destek Birimleri ile Gıda Bilimi ve Teknolojisi Araştırma Enstitüsü "ISO 9001 : 2000 Belgesi" almıştır.

Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM) tarafından desteklenmekte olan "ATAK Özgün Görev Bilgisayarı" projesi ile ilgili çalışmalara devam edilmiş, projenin farklı bir iş paylaşımı ile yürütülmesi amacıyla çalışmalar sürdürülmüştür.

Gıda Bilimi ve Teknolojisi Araştırma Enstitüsü ve MEGALAB laboratuvarlarının 2001 yılı içinde Alman akreditasyon kurumu DAR/DAP tarafından TS EN ISO/IEC 17025 "Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği" standardına göre uluslararası akreditasyonu sağlanmıştır.

SSM destekli "NBC Koruyucu Elbiseleri Üretim Teknolojilerinin Geliştirilmesi" projesi kapsamında hazırlanan prototip elbiseler tüm testlerden başarıyla geçmiş ve proje sonucunda oluşturulan teknolojik bilgi veri paketi SSM'ye teslim edilmiştir.

Sismoloji ve GPS ağırlıklı kabuk deformasyonlarının araştırılmasını amaç edinen proje çalışmalarına devam edilmiş, bu amaçla iki adet iç destekli proje başlatılmıştır. Diğer taraftan, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin desteği ile deprem araştırmalarına yönelik iki adet proje oluşturulmuştur.

Teknoloji Serbest Bölgesi'nde inşaatı devam eden Kamu Binasına ait projeler Bölge Müdürlüğü'ne onaylatılmış olup, 1. etap inşaat çalışmaları ile 2. etap inşaat ve çevre düzenleme çalışmalarına programa uygun olarak devam edilmiştir.

**Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü'nün (BİLTEN)** 2001 yılında öne çıkan çalışmalarının başında "BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi" yer almaktadır. Çalışmaları sürdürülen bu proje ile BİLTEN'de küçük uydu tasarımı, üretimi, test ve entegrasyonu konularında altyapı oluşturulması amaçlanmaktadır. Projenin finansmanı 2001 yılı ilk yarısında temin edilmiştir. Projede Ağustos ayından beri iki önemli kilometre taşı başarı ile tamamlanmıştır. Bunlardan Mission Definition Review (misyon gözden geçirme toplantısı), 10 Ekim 2001 tarihinde, Preliminary Design Review (ön tasarım gözden geçirme toplantısı), ise 12 Aralık 2001 tarihinde, BİLTEN ve SSTL personelinin katılımıyla SSTL firmasında gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizin bu ilk küçük uydu projesi bir teknoloji transferi projesidir. BİLTEN elde ettiği teknolojiyi ileride tasarlanacak uydular için de kullanabilecektir. Uydu çalışmalarının uzun bir tasarım ve planlama dönemini gerektirdiği göz önüne alınarak, BİLTEN tarafından üretilecek ikinci uydu için misyon belirleme ve kavramsal tasarım çalışmalarına rapor döneminde devam edilmiştir.

Kuruluşundan bugüne kadar özellikle "Kompozit Katı Yakıtlı Roket Teknolojisi" başta olmak üzere genel anlamda savunmamıza katkıda bulunabilecek sistem ve teknolojiler üzerinde birikim sağlamaya yönelik çalışmalar içerisinde olan **Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (SAGE)**, özellikle MKEK desteğiyle yürütülen TOROS projesi kapsamında modern bir topçu roketi sisteminin ulusal kaynaklarla geliştirilmesi konusunda bilgi birikimi ve altyapısını geliştirmiştir.

Avrupa Birliği'nin metroloji enstitülerinden oluşan EUROMET'in en etkin kuruluşlarından biri haline gelen **Ulusal Metroloji Enstitüsü'nde (UME)** 2001 yılında, üç EUROMET Teknik Komite toplantısı, bir CIPM teknik komite toplantısı ile IMEKO TC-3 kapsamında bir bilimsel çalıştay yapılmıştır.

Yurtiçinde UME'nin tanıtımı ve verdiği hizmetlerin benimsenmesi açısından olumlu gelişmeler yaşanmış, UME ve Milli Savunma Bakanlığı arasında Türk Silahlı Kuvvetlerinin (TSK) ihtiyaç duyduğu kalibrasyon ve ölçme ile ilgili hizmetlerin UME tarafından sağlanması amacı ile imzalanan sözleşme kapsamında faaliyetler devam etmiş ve TSK envanterindeki hassas ölçü cihazlarının kalibrasyon gereksinimlerinin UME tarafından karşılanma oranı % 96 seviyesine yükselmiştir.

UME rapor döneminde ülkemizdeki GSM Baz istasyonlarının çevreye etkisi alanındaki çalışmalara önemli ölçüde katılmış, çeşitli kuruluşlar tarafından hazırlanan mevzuata katkıda bulunmuştur. Buna ek olarak GSM baz istasyonlarının yaydığı elektromanyetik radyasyonun ölçülebilmesi için gerekli olan çalışmalara devam edilmiş ve bu kapsamda Ankara şehir merkezinin elektro-manyetik gürültü haritası oluşturulmuştur. Bu ölçümlerin daha sağlıklı yapılabilmesi ve bu ölçümlerde kullanılan anten ve sistemlerin kalibrasyonları için bir açık alan test laboratuvarı kurulmuştur. Teknolojik olarak Avrupa'nın en iyileri arasında yer alan bu laboratuvar 2001 yılı ortasında faaliyete geçmiş olup genel olarak anten kalibrasyonu ve verici ışınım paternlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır.

**Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE)**, bilgi güvenliği ve ileri elektronik konularında ülkemizin ihtiyacı olan teknolojileri geliştirmek amacına yönelik çalışmalarını rapor döneminde de sürdürmüştür. Bu bağlamda ağ güvenliği alanında çalışacak bir laboratuvarın kurulmasına yönelik ön hazırlıklar tamamlanmış ve 2001 yılında Milli Savunma Bakanlığı ile üç yıl süreli bir proje sözleşmesi imzalanarak Yazılım/Donanım Ortak Kriter Test Merkezi'nin kurulması çalışmalarına başlanmıştır. Bu Merkez'de; TSK, kamu ve özel kuruluşların uyması gereken güvenlik kriterleri belirlenerek test edilecektir.

Milli Anahtar Altyapısını oluşturmak üzere başlatılan proje üzerinde çalışmalar 2001 yılında sürdürülmüş olup, bu proje, haberleşme sistemlerinde güvenilirlik ve gizliliğin sağlanması yanında işletim giderlerinde de maliyet düşüklüğü ve uyumluluk getirmektedir. Bu maksatla, TSK Mesaj Dağıtım Sistemi olan (MEDAS) kapsamında Milli PKI kullanımı projesi başlatılmış ve sonuçlandırılmıştır. Milli PKI projesinin sivil amaçlı sürümü geliştirilmiş olup bankalar ve benzeri kuruluşlarda kullanımının yaygınlaştırılması çalışmaları da hızlandırılmıştır. Milli PKI, e-Türkiye kapsamında yaygın ve etkin bir kullanım alanı bulacaktır. UEKAE, geliştirdiği özel bir ses kodlama algoritması ile katıldığı NATO yarışmasında ABD ve Fransa'nın ardından üçüncü olmuştur.

Yurtiçinde ve yurtdışındaki araştırmacıların karşılıklı etkileşimini ve Türkiye'de yapılan araştırmaların en önde gelen araştırma alanlarına yönlendirilmesini sağlamak üzere Araştırma Yarıyılları Programı uygulamakta olan **Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü'nde (TBAE)** rapor döneminde beş araştırma okulu/yarıyılı düzenlenmiştir.

**Çukurova İleri Tarım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (ÇİTTAGE)** rapor döneminde, turunçgillerde virüs ve virüs benzeri hastalıklar ve bağda ise bağ viroidlerinin sörveyi ve tanısı konusunda çalışmalarını sürdürmüştür, ayrıca ulusal projeler yanında uluslararası projelere de devam edilmiştir. ÇİTTAGE başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere bir çok ülkeden yeni turunçgil çeşitleri transfer etmiş, transfer edilen bitkisel materyaller virüs ve virüs benzeri hastalıklar yönünden test edildikten sonra ihtiyaca göre üretime alınmıştır.

**Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi'nin (ULAKBİM)** iki ana faaliyet alanından birini oluşturan Ulusal Akademik Ağ (ULAKNET) Aralık 2001 tarihi itibarı ile toplam 160 noktadan 80 üniversite ve kuruma 130 Mbps'a varan bant genişliği ile küresel bilgisayar ağlarına erişim sağlar durumdadır.

ULAKNET'in mevcut altyapısının iyileştirilmesi gereksiniminden yola çıkarak ULAKNET'e daha geniş kapasite ve kaliteli servis garantisi (QoS) özelliklerinin kazandırılması amacıyla bir proje hazırlanmıştır. Bu çalışmada planlanan yeni altyapı için mevcut olana benzer bir yapı kullanılacaktır. Point of Presence (PoP) sayısı üçten beşe çıkartılarak mevcut olan kullanıcıların hat kapasiteleri önemli ölçüde arttırılacaktır. Mevcut olan global bağlantıların kapasiteleri yükseltilerek, Avrupa ülkelerinin yeni akademik omurga projesi olan GEANT'a 34Mbps'li yeni bir ana bağlantı eklenecektir. 2001 yılı sonu itibari ile, henüz çok yeni bir uygulama ve IPv4'ün gelecekte yerini alacak iletişim protokolü olan IPv6 çalışmalarına hız verilmiş ve ULAKNET üzerinde IPv6 denemeleri başarı ile sonuçlanmıştır. Gelecekte kullanıma girecek olan IPv6 protoküne uyumlu mantıksal ağ topolojisi ve bu ağın adresleme planları çalışmalarına da başlanmıştır.

**Ulusal Gözlemevi'nde (TUG)** rapor döneminde T40 teleskopunun takip ve yönlendirme sisteminde kullanılacak düşük ışık şiddetinde çalışabilen kameralar satın alınmış; mevcut şiddetlendirici ile birleştirilerek gözlenebilecek minimum ışık değerleri tespit edilmiştir. 2001 yılında T150 için dokuz, T40 için 26 araştırma projesi desteklenmiştir.

2001 yılı içinde TÜBİTAK'ın **Ankara Test ve Analiz Laboratuvarı'nda (ATAL)** toplam 4426, **Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı'nda (BUTAL)** toplam 14.857 adet test ve analiz yapılmıştır.

Başlıca, biyolojik örneklerden DNA/RNA izolasyonu ve cDNA sentezi, Ebstein Barr virüsü ile B-lenfositlerinin immortalizasyonu, doku/hücre arşivlenmesi, genotiplendirme, SSCP, RFLP ve sekans analizleri ile mutasyon tayini ve gen ekspresyon çalışmalarının gerçekleştirildiği **DNA/Doku Bankası ve Gen Araştırmaları Laboratuvarı'nda** 2001 yılı sonu itibariyle DNA/Doku Bankası arşivindeki DNA örneği sayısı 10.457' dir.

TÜBİTAK'ın 2001 yılı Faaliyet Raporu tüm ilgililerin dikkatine saygıyla sunulur.

Prof. Dr. Namık Kemal PAK  
Başkan

## 1. GENEL

### 1.1. TÜBİTAK'ın Kuruluş Amacı ve Görevleri

#### Amacı

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), 24 Temmuz 1963 tarih ve 11462 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 278 sayılı Kanun ile kurulmuştur. 9 Eylül 1993 tarih ve 21693 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 498 sayılı K.H.K. ile değiştirilen Kuruluş Kanunu'nun 1. maddesine göre kuruluş amacı; "Türkiye'de müspet bilimlerde araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ülke kalkınmasındaki önceliklere göre geliştirmek, özendirmek, düzenlemek ve koordine etmek; mevcut bilimsel ve teknik bilgilere erişmek ve erişilmesini sağlamak"tır. Kurumun "tüzel kişiliği, idari ve mali özerkliği" vardır. Başbakan'a bağlı olan Kurum, kendi Kanununda belirtilmeyen hallerde özel hukuk hükümlerine tabidir.

#### Görevleri

Ulusal kalkınma hedefleri doğrultusunda, kuruluş amaçlarını gerçekleştirmek üzere 278 sayılı Kanun'un 2. maddesi ile Kuruma aşağıdaki görevler verilmiştir.

- Müspet bilimler alanında, temel ve uygulamalı araştırma yapmak, yaptırmak, yapmayı özendirmek ve bu amaçla merkez ve enstitüler kurmak;
- Türkiye'nin bilim ve teknoloji politikalarının saptanmasında Hükümete yardımcı olmak; "Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu"na sekreteryaya görevi yapmak;
- Müspet bilimler alanında yapılacak öğretime temel olacak prensip ve yolları saptamak ve ilgili kurumlara önermek;
- Türkiye'nin uluslararası alanda bilimsel ve teknolojik rekabet gücünü arttırmak için önlemler almak; bilimsel araştırmaların teknolojik yeniliklere süratle dönüşebilmesi için yöntemler geliştirmek; özel sektörün teknolojik araştırma ve geliştirmeye etkin ve ağırlıklı olarak katılımını sağlayacak programlar yapmak; Türk Sanayii'nin üniversite ve araştırma kurum ve kuruluşları ile işbirliği yapmasını sağlayacak programlar geliştirmek, bu işbirliğinin somut hale dönüşebileceği fiziki ortamlar yaratmak;
- Kamu kurum ve kuruluşları ile özel idare, belediye ve diğer gerçek ve tüzel kişilerin bilimsel ve teknik araştırma alanındaki isteklerini değerlendirmek ve imkanları dahilinde yardım etmek;
- Türkiye'nin taraf olacağı bilimsel ve teknolojik yardım ve işbirliği anlaşmalarının hazırlanması ve müzakeresinde Hükümete yardımcı olmak ve bu anlaşmaların izlenme ve uygulanmasında 244 ve 1173 sayılı kanunlar çerçevesinde görev almak;
- Görev alanına giren faaliyetlerle ilgili yerli ve yabancı araştırma kurumları ve araştırmacılarla her türlü bilimsel ve teknik işbirliği yapmak ve bu kurumlara, gerekirse üye olmak; uluslararası bilimsel ve teknik anlaşmalara Türkiye adına taraf olmak;
- Görev alanına giren konularda ulusal ve uluslararası kongre, seminer, kollokyum gibi bilimsel toplantıları desteklemek, düzenlemek ve bunlara katılmak;
- Kurumun ilgi alanlarında Türkçe ve yabancı dillerde kitap ve periyodik yayınlamak ve bu tür yayınları desteklemek;
- Dokümantasyon, enformasyon sistemleri, bilgi bankaları, kütüphane ve arşiv gibi bilimsel destek birimleri kurmak, mevcut ulusal ve uluslararası sistemlerle işbirliği yapmak;

- Bilim insanlarının, araştırmacıların yetiştirilmeleri ve geliştirilmeleri için olanaklar sağlamak; bu amaçla ödüller vermek, öğrenim ve sonrasında üstün başarıyla kendini gösteren gençleri izleyerek onların yetişme ve gelişmelerine yardım etmek ve bu amaçla burslar vermek, yarışmalar düzenlemek ve yayınlar yapmak;
- Yukarıda belirtilen amaçların gerçekleştirilmesi ve görevlerin yerine getirilebilmesi ile ilgili her türlü faaliyette bulunmak.

## **1.2. TÜBİTAK'ın rgtlenme Düzeni**

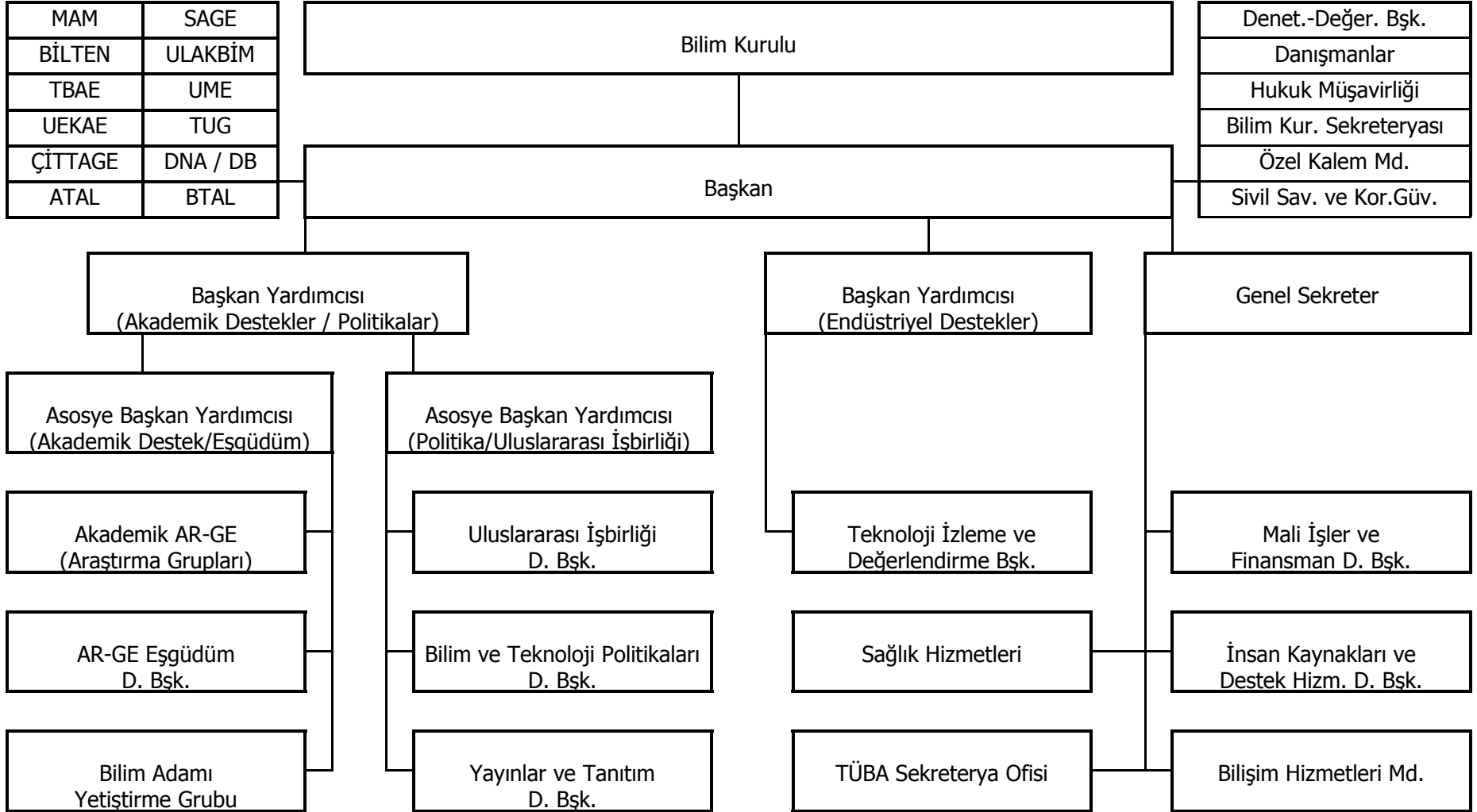
278 sayılı Kuruluş Kanunu'nun 3. maddesine göre Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun en yüksek seviyede yönetim ve karar organı olan Bilim Kurulu Başkan ve oniki üyeden oluşur; TÜBİTAK Başkanı Bilim Kurulu'nun da başkanıdır. Bilim Kurulu ve Başkan, TÜBİTAK Kuruluş Kanunu'nda gösterilen görevleri yerine getirirler.

TÜBİTAK'ın organizasyon şeması, şekil 1'de gösterilmiştir. Kurum Başkanlığında iki Başkan Yardımcısı, Genel Sekreter, iki Asosye Başkan Yardımcısı ile Araştırma Grupları, Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (TİDEB), Daire Başkanlıkları ile Müdürlükler bulunmaktadır. Ayrıca bir Araştırma Merkezi, yedi Enstitü, Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi, Ankara Test ve Analiz Laboratuvarı, Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı ve DNA/Doku Bankası ve Gen Araştırmaları Laboratuvarı da başkanlığa doğrudan bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Bilim Kurulu, Başkan, Başkan Yardımcıları, Genel Sekreter, Asosye Başkan Yardımcıları ile ilgili olarak EK 1'de, Araştırma Merkezi Başkanı, Enstitü Müdürleri, Araştırma Grupları Yürütme Komitesi Sekreter ve yeleri ile ilgili olarak EK 2'de bilgi verilmiştir.

TÜBİTAK Organizasyon şeması'nda Başkanlık birimleri ayrıntılı olarak gösterilmekte olup Araştırma Merkez ve Enstitüleri ile ilgili ayrıntılar raporun ilgili bölümlerinde verilmektedir.



Şekil 3. TÜBİTAK ÖRGÜTLENME DÜZENİ



## 2. BİLİM KURULU ÇALIŞMALARI

TÜBİTAK Bilim Kurulu, 2001 yılında 11 kez toplanmış ve Kuruluş Kanunu'nda belirtilen görevler doğrultusunda çalışmıştır.

TÜBİTAK Bilim Kurulu'nun 2001 yılı içindeki toplantılarında;

- “TÜBİTAK Behçet Hastalığı ve Ailevi Akdeniz Ateşi Hastalığı Araştırma Ödülleri Esasları” yürürlükten kaldırılarak “Türkiye Tıp Araştırma Ödülü” oluşturulması ve “Türkiye Tıp Araştırma Ödülü Esasları”nın kabulü,
- “TÜBİTAK Test ve Analiz Laboratuvarları Kurulu ve Çalışma Esasları”nın kabulü,
- “TÜBİTAK MAM Teknoloji Parkı Hizmetleri (Teknopark) Esasları”nın kabulü,
- “TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Görev ve Çalışma Esasları”nın kabulü,
- “TÜBİTAK AR-GE Proje Pazarı Platformu Destekleme Programı Uygulama Esasları”nın kabulü,
- “TÜBİTAK Başkanlığa Doğrudan Bağlı Enstitülerin Kuruluş ve İşletmesine İlişkin Çerçeve Yönetmelik”in kabulü,
- “TÜBİTAK Sanayi Katılımlı Uluslararası AR-GE Projeleri Destekleme Yönetmeliği”nin kabulü,
- “TÜBİTAK Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü”, “TÜBİTAK Çukurova İleri Tarım Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü”, “TÜBİTAK Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü”, TÜBİTAK Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü”, “TÜBİTAK Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi”, “TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi”, “TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü” ve “TÜBİTAK Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü” Yönetmeliklerinin kabulü,
- Başkan Yardımcılığı sayısının ikiye indirilmesi ve iki ayrı “Asosye Başkan Yardımcılığı” oluşturulması,
- TÜBİTAK Başkanlık, TUG, SAGE, MAM, UEKAE organizasyon şemalarının yenilenmesi, BUTAL Organizasyon şemasının kabulü,
- TÜBİTAK Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı çerçevesinde Ege Üniversitesi bünyesinde “TÜBİTAK Tekstil Araştırma Merkezi” kurulması,
- TÜBİTAK-İÇTAG’a bağlı olarak “Yapı Mühendisliği Araştırma Ünitesi”nin kurulması,
- “TÜBİTAK Sicil ve Başarı Değerlendirme Esasları”nda değişiklik yapılması,
- “TÜBİTAK’ta Tam Zamanlı Çalışan Araştırmacıların Üniversitelerde Ders Vermelerini Düzenleyen Esaslar” ve “TÜBİTAK’a Bağlı Merkez ve Enstitülerde Çalışırken Yüksek Lisans ve Doktora öğrenimi yapanlara uygulanacak Esaslar”da değişiklik yapılması,
- “BAYG Burs, Destek ve Yarışma Programları Genel Uygulama Esasları”nda değişiklik yapılması,
- “TÜBİTAK Araştırma, Teknik ve Destek ile Hizmet Grubu Personel Atama ve Unvan Değişikliği Esasları”nda değişiklik yapılması,
- “TÜBİTAK Hizmet Grupları ve Dereceler Tablosu”nun değişiklik yapılması,
- “TÜBİTAK Bilim, Hizmet ve Teşvik Ödülleri Esasları” ile TÜBİTAK-Üçüncü Dünya Bilimler Akademisi (TWAS) Bilim Ödülü Esasları”nda ve “TÜBİTAK-Bilim, Hizmet ve Teşvik Ödülleri – Ödül Değerlendirme Sürecinde Kullanılacak İç Esaslar”da değişiklik yapılması,
- “TÜBİTAK Muhasebe Yönetmeliği”nde değişiklik yapılması,

- “TÜBİTAK AR-GE Birimlerince Desteklenen Tez Programı Yürütme Esasları”nın yürürlükten kaldırılması,
- “TÜBİTAK Bilimsel Dergilere Yardım Esasları”nın yürürlükten kaldırılması

doğrultusunda kararlar almıştır.

Bilim Kurulu ayrıca Kuruluş Kanunu ile belirlenen görev ve yetkileri kapsamında çalışmalar yapmış olup, öne çıkan konular içinde;

- Tekstil sektörünün ülkemiz için taşıdığı önem, yaşanan sorunlar ve uluslararası rekabet gücümüzün artırılması amacıyla sektörün sorunlarının çözümüne ilişkin AR-GE faaliyetlerine gereksinim bulunduğu görüşü doğrultusunda, yürütülecek AR-GE faaliyetlerinin gerekirse güdümlü projelerle yönlendirilmesi,
- Kurulan bir Çalışma Grubu ile Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü'nün ayrıntılı hedef ve stratejisi ile çalışma alanları ve genel yapılanmasının ülkenin genel biyoteknoloji stratejisi bağlamında yeniden belirlenmesi,
- Kamu İhale Kanunu Tasarısı'nın, bilimsel araştırma kurumları tarafından AR-GE faaliyetlerinin yerine getirilmesi amacıyla yapılacak her türlü mal ve hizmet alımları bağlamında doğurabileceği sakıncaların giderilmesi amacıyla girişimlerde bulunulması

sayılabilir.

### 3. BAŞKANLIK ÇALIŞMALARI

#### 3.1. Bilim ve Teknoloji Politikalarına İlişkin Çalışmalar

Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'nın ana hatları ve temel dayanaklarıyla ilgili çalışmalar yapmak, dokümanlar hazırlamak ve TÜBİTAK adına Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) sekreteryasını yürütmek Bilim ve Teknoloji Politikaları Daire Başkanlığı'nın (BTPDB) faaliyet alanını oluşturmaktadır.

##### 3.1.1. BTYK Çalışmaları

BTYK sekreteryaya çalışmaları; toplantı gündem ve karar tasarılarının hazırlanması, alınan kararların ilgililere ulaştırılması ve gelişmelerin izlenmesini içermektedir.

BTYK'nın yedinci toplantısı 24 Aralık 2001 tarihinde, Devlet Bakanı ve Başbakan Yardımcısı Dr. Devlet BAHÇELİ'nin başkanlığında yapılmıştır. Bu toplantıda alınan "Avrupa Birliği Programlarına Katılım" başlıklı yeni karar ile;

- Avrupa Birliği Altıncı Çerçeve Programına tam katılımı ile ilgili hususlar değerlendirilerek; konuyla ilgili yasal ve mali yükümlülüklerin TÜBİTAK koordinatörlüğünde, Dışişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, YÖK, Avrupa Birliği Genel Sekreterliği, DPT ve Hazine Müsteşarlığı üst düzey yetkililerince incelenerek rapor edilmesine; bu konuda gerekli ilke kararlarının, üç ay içinde gerçekleştirilecek Sekizinci BTYK Toplantısı'nda alınarak Hükümete sunulmasına;
- Avrupa Birliği Çerçeve Programları ile ilişkileri düzenlemek üzere "Temas Noktası Düzeni" örgütlenmesinin, konuyla yakından ilgili kuruluşlarla (YÖK ve Avrupa Birliği Genel Sekreterliği gibi) işbirliği içinde, TÜBİTAK bünyesinde gerçekleştirilmesine;
- "eAvrupa+" ve "eTürkiye" ile ilgili çalışmalarda TÜBİTAK tarafından yapılan etkin katkıların bundan sonra da sürdürülmesine;
- Ulusal Akademik Ağın Avrupa akademik ağ sistemine uyum sağlayabilecek hız ve kapasiteye ulaştırılabilmesi için gerekli olan yıllık 18 milyon ABD doları büyüklüğündeki bütçenin, YÖK, DPT ve TÜBİTAK ile koordine ederek Maliye Bakanlığı tarafından sağlanmasına; karar verilmiştir.

Yedinci BTYK toplantısında ayrıca, önceki toplantılarda karara bağlanan konularla ilgili olarak iki karar alınmıştır. Bunlardan birincisi, Altıncı BTYK toplantısında alınan "Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi"nin hazırlanması kararı gereğince TÜBİTAK tarafından yürütülen hazırlık çalışmaları sonucunda ortaya çıkan yeni içerik ve boyutlar göz önüne alınarak hazırlanan yeni düzenlemedir. Bu karar kapsamında;

- a) Karar başlığının "Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi'nin Hazırlanması", bu karar kapsamında yürütülecek 2000/1 no.lu projenin adının ise "Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri" olarak değiştirilmesine; bu ana projenin "Teknoloji Öngörüsü", "Ulusal Teknoloji Envanteri", "Türk Araştırmacılar Envanteri" ve "Ulusal AR-GE Altyapısı" alt projelerinden oluşmasına;
- b) "Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri" ana projesinin:
  - Aşağıdaki şekilde örgütlenmesine:
    - Proje Yönlendirme Kurulu
    - Proje Yönetim Kurulu
    - Alt Proje Grupları

- Proje Yönlendirme Kurulu'nun TÜBİTAK'ın koordinasyonunda: Milli Savunma Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Çevre Bakanlığı, Genelkurmay Başkanlığı, MGK Genel Sekreterliği, YÖK, YÖK tarafından belirlenecek üniversiteler, AB Genel Sekreterliği, DPT Müsteşarlığı, Hazine Müsteşarlığı, DTM, SSM, TÜBA, TAEK, DİE, GAP İdaresi Başkanlığı, Telekomünikasyon Kurumu, KOSGEB, TPE, MPM, TTGV, ilgili sivil toplum kuruluşları, meslek odaları ve birliklerinin üst düzey temsilcilerinden oluşmasına;
  - Proje Yönetim Kurulu'nun TÜBİTAK bünyesinde kurulmasına ve Proje Gruplarının Yönetim Kurulu tarafından oluşturulmasına;
- c) Yönlendirme Kurulu'nda temsil edilen kurum ve kuruluşların, Yönetim Kurulu'nun talebi doğrultusunda, Proje Gruplarında ihtiyaç duyulacak uzman desteğini sağlamalarına,
- d) Projenin 2002 yılı giderlerinin Stratejik Odak Projeleri kapsamında DTM kaynaklarından ve TÜBİTAK yatırım bütçesinin bazı fasıllarında yapılacak tasarrufların proje bütçesine aktarılması suretiyle karşılanmasına; 2003 yılı giderleri için gerekli bütçenin DPT, DTM ve TÜBİTAK ile koordine ederek Maliye Bakanlığı tarafından sağlanmasını teminen, projenin 2003 yılı bütçe gereksiniminin belirlenerek üç ay içinde yapılacak Sekizinci BTYK Toplantısına getirilmesine;

karar verilmiştir.

İkinci ek karar da yine Altıncı BTYK toplantısında alınmış olan "Devlet İhale Kanunu'nda AR-GE Faaliyetlerinde Kullanılacak Pay Ayrılması" kararına ilişkin olup, kamu alımlarını düzenleyen yasanın, Avrupa Birliği ve diğer gelişmiş ülkelerde uygulandığı üzere;

- Savunma, istihbarat ve güvenlik gibi konularda AR-GE'ye dayalı alımlara geniş çapta istisnalar getirmesi;
- Üniversiteler ve bilimsel ve teknolojik araştırma kurumları tarafından AR-GE faaliyetleri ile ilgili yapılan alımları da istisna kapsamına alması;
- AR-GE'ye dayalı alımların gerektirdiği özel uygulamaları mümkün kılması;
- Ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmek için etkin bir araç olarak kullanılmasına olanak vermesi;
- Kamu alımlarından, AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesine yönelik kaynak yaratmak üzere %1 pay ayrılmasını sağlaması;

amacıyla:

TBMM'de görüşülme aşamasında olan Kamu İhale Kanunu Tasarısı'nda ilgili değişikliklerin yapılabilmesi için, gerekli girişimlerin Devlet Bakanlığı ve Başbakan Yardımcılığı tarafından uygun görülen platformlarda yürütülmesine,

karar verilmiştir.

BTYK'nın daha önceki toplantılarında alınmış olan kararlarla ilgili olarak, doğrudan BTPDB tarafından yürütülmekte olan çalışmalarda son bir yıl içinde kaydedilen gelişmeler aşağıda özetlenmiştir:

- TÜBİTAK, TTGV, DİE, KOSGEB ve TPE tarafından ortak yürütülmüş ve 2000 yılında tamamlanmış olan "Ulusal Yenilik Projesi"nin sonuçlarını kapsayan ve Prof. Dr. Erol Taymaz

tarafından hazırlanan “Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri” Raporu 2001 yılı Mart ayında yayımlanarak, Sanayi ve Ticaret Odaları, TMMOB, Şemsiye Sanayi Kuruluşları, TÜBİTAK ve TTGV’den AR-GE desteği alan firmalar, ilgili devlet kuruluşları ve araştırmacıları kapsayan yaklaşık 1000 adrese dağıtımını gerçekleştirilmiştir.

- “Ulusal Enerji Teknolojileri Araştırmaları Programı Hazırlanması” kararı gereği oluşturulan Çalışma Grubunun çalışmaları, 1) Enerji Tasarrufu ve Enerji Verimliliği, 2) Temiz Yakıt ve Yakma Teknolojileri, 3) Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları Teknolojileri, 4) İleri Enerji Teknolojileri ve 5) Nükleer Enerji Teknolojileri Alt Komisyonları tarafından sürdürülmüştür.
- 2 Mart 2001 tarih ve 2001/2127 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile, Türk Uzay Kurumu’nun (TUK) oluşturulmasına ilişkin yasa taslağının oluşturulması ve teşkilatlanma çalışmaları Hava Kuvvetleri Komutanlığı koordinatörlüğünde devam etmiş olup, Kurumumuz bu çalışmalara etkin bir şekilde katılmıştır.
- “Tarımda Ulusal Biyoteknoloji Araştırmaları Programı Hazırlanması” kararı kapsamında, Biyoteknoloji Komitesi tarafından, Türkiye’nin tarımda biyoteknoloji alanındaki araştırmacı altyapısını belirlemeye yönelik olarak bir anket çalışması yapılmıştır. Bu alanda Türkiye’nin önceliklerini saptamaya yönelik bir arama toplantısı, anket sonucu saptanan uzmanların katılımıyla 2002 yılında yapılacaktır. Ayrıca “Türkiye’de Biyoteknoloji/Gen Mühendisliği Çalışmalarında Düzenleyici Kuralların Belirlenmesi” kararı doğrultusunda hazırlanmış olan “Ulusal Biyogüvenlik Kurulu” yasa taslağına, Biyoteknoloji Komitesi tarafından, hukuksal konularda gerekli uzman desteği de alınarak son şekli verilmiştir.
- “Deprem Araştırmalarının Koordinasyonu” kararları ile ilgili çalışmalar sürdürülmüştür.
- "Temiz Üretim – Temiz Ürün; Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu"na bağlı Ulaştırma Alt Grubu tarafından yürütülen çalışmalar kapsamında, ulaştırma sistemini oluşturan karayolu, demiryolu, havayolu, su yolu ve boru hattı ulaştırmalarının çevre üzerindeki etkilerinin (başta hava kirliliği olmak üzere gürültü kirliliği, trafik güvenliği ve kazalar) incelenerek, bu etkilerin en aza indirilmesine yönelik teknolojilerin, planlama ve mevzuatla ilgili önlemlerin “sürdürülebilir ulaşım” yaklaşımı içinde belirlendiği Ulaştırma Sektörü Raporu tamamlanmıştır ve basım aşamasındadır.
- "Deniz ve Denizaltı Kaynaklarından Yararlanma Teknolojileri Alanındaki Ulusal Politikaların Saptanmasına" yönelik olarak Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu altında oluşturulmuş olan Çalışma Grubuna bağlı 1) Deniz Jeolojisi, Jeofizik Araştırmaları ve Depremsellik, 2) Bütünleşik Kıyı Yönetimi, 3) Seyir ve Seyir Emniyeti, 4) Deniz Kirliliğinin Önlenmesi, 5) Deniz Canlı Kaynakları, 6) Denizaltı Maden ve Enerji Kaynakları ve Endüstriyel Hammaddeler, 7) Ekosistem ve İklimsel Değişim Alt Grupları, kendi alanlarındaki ulusal politikalar ile kısa, orta ve uzun dönemli öncelikleri belirledikleri raporlarını tamamlamışlardır. Alt Grup Raporlarındaki tespit ve önerileri içeren yönetici özeti BTYK’a sunulmuş olup, raporlar redaksiyon çalışmalarının tamamlanmasından sonra yayımlanarak ilgili kurum ve kişilere dağıtılacaktır.

### **3.1.2. Bilim ve Teknoloji Politika ve Stratejileri ile İlgili Çalışmalar**

BTPDB’nin faaliyetlerinde bilim ve teknoloji politikaları, stratejileri, uygulama araçları ve temel kavramlarına ilişkin çalışmalar önemli bir yer tutmaktadır. Bu çerçevede yürütülen çalışmalar şunlardır:

- “Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri” ana projesi altında başlatılmış olan Teknoloji Öngörüsü alt projesi kapsamında yürütülen öngörü çalışmasının metodolojisi ve öngörü yapan ülke örneklerine ilişkin derleme ve değerlendirme çalışmaları sonucunda, “Teknoloji Öngörüsü ve Ülke Örnekleri” Raporu yayımlanmıştır.

▪ Avrupa Birliği'nin "Futures" Projesinden sonra aday ülkelere yönelik olarak başlatmış olduğu "Enlargement Futures" Projesine katılım gerçekleştirilmiştir. Amacı, AB adayı ülkelerde teknolojik, ekonomik, politik ve sosyal gelişmelerin en son durumunu irdelemek ve bunların genişlemekte olan AB'nin bilim/teknoloji, rekabet ve istihdam gücü üzerindeki etkilerini on yıllık dönem için değerlendirmek olan bu Projede 5 panel çalışması yürütülmüştür: 1) Sürdürülebilirlik, Çevre ve Doğal Kaynaklar Paneli, 2) Teknoloji, Bilgi ve Eğitim Paneli, 3) İstihdam ve Sosyal Değişim Paneli, 4) Ekonomik Transformasyon Paneli ve 5) Bilgi ve İletişim Teknolojileri Paneli. Proje çerçevesinde Mayıs 2001'de Seville'de ve Eylül 2001'de Prag'da yapılan panel toplantılarına ve Aralık 2001'de yapılan Bled Forumuna, "İstihdam ve Sosyal Değişim" ve "Ekonomik Transformasyon" Panelleri için BTP Dairesinden, "Bilgi ve İletişim Teknolojileri" Paneli için de TÜBİTAK BİLTEN'den katılım olmuştur. Bled forumuna TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Namık Kemal Pak da katılarak, "Teknoloji, Bilgi ve Eğitim Paneli"nde bir sunuş yapmıştır. Panel toplantılarına katılımın yanı sıra, Projeye Türkiye'deki diğer kuruluşlardan katılan uzmanlarla işbirliği içinde ve ilgili kamu birimleriyle de görüşmeler yapılarak, Proje için gerekli kaynak ve veriler toplanmış ve Proje yetkililerine iletilmiştir. Proje sonucunda, panel raporlarına ilaveten bir Sentez Raporu ve "Genişlemenin Geleceği Üzerine IPTS/ESTO Ortak Vizyon Çalışması" Raporu yayımlanmıştır.

▪ OECD Bilim ve Teknoloji Politikası Komitesi ve Çalışma Grupları'nın çalışmalarının izlenmesi, değerlendirilmesi ve Türkiye adına katkıda bulunulması yönündeki çalışmalar 2001 yılında da sürdürülmüştür.

▪ Türkiye ve dünyada Bilim ve Teknoloji Göstergeleri izlenerek, ülkeler itibarıyla karşılaştırmalı tabloların ve bu alanda ülkemizdeki gelişmeleri gösteren grafiklerin hazırlanması ile basılı ve elektronik ortamda kullanıcılara sunulması faaliyetine devam edilmiştir.

▪ Türkiye'deki nöro bilimlerle ilgili araştırmaları değerlendirme ve özendirme konusunda belli standartlar oluşturmak, çağdaş hedefleri belirleyip koordine etmek üzere, 2000 yılında TÜBİTAK Başkanlığı bünyesinde oluşturulmuş olan "Beyin Araştırmalarını Planlama ve Koordinasyon Komitesi", 5-8 Nisan 2001 tarihlerinde "Türkiye'de Nöro bilimlerin Bugünü ve Geleceği" isimli bir toplantı düzenlenmesine öncülük etmiştir. Bursa/Uludağ'da yapılmış olan ve nöro bilimler alanında ülkemizdeki gelişmelerin ve başlıca çalışma alanlarının belirlendiği, karşılaşılan sorunların tartışılarak çözüm önerilerinin geliştirilmeye çalışıldığı bu toplantıya 17 değişik bilim ve meslek dalından ve 35 üniversiteden 148 nöro bilimci katılmıştır. Beyin Araştırmaları Derneği ile ortaklaşa oluşturulan "2001 Beyin Araştırmaları Burs ve Ödül Programı" kapsamında, Araştırma Teşvik Ödülleri, Proje Destek Ödülleri, Seyahat ve Eğitim Bursları olmak üzere üç dalda toplam 18 ödül verilmiştir.

▪ Bilim Kurulu'nun 14-15 Temmuz 2001 tarih ve 92 sayılı toplantısında alınan karar gereği, MAM Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü'nün (GMBAE) ayrıntılı hedef ve stratejisi ile çalışma alanları ve genel yapılanmasının belirlenmesi için bir Çalışma Grubu oluşturulmuştur. Sekreteryası BTPD tarafından yürütülen Çalışma Grubu, 2001 yılında üç toplantı yapmıştır ve çalışmalarını 2002 yılında tamamlayacaktır.

### **3.2. Akademik AR-GE Destek Çalışmaları**

#### **3.2.1. Araştırma Projeleri-Araştırma Altyapısı Destekleri**

Araştırma Grupları, Türkiye'nin, genel bilim ve teknoloji politikası, hedef, ilke ve yöntemlerine uygun olarak Bilim Kurulu'nca onaylanmış yıllık programlar veya uzun vadeli hedefler doğrultusunda, alanlarındaki AR-GE faaliyetlerini programlamak, değerlendirmek, yönlendirmek, koordine etmek, desteklemek ve yönetmek amacıyla, TÜBİTAK Kuruluş Kanunu uyarınca TÜBİTAK bünyesinde kurulan birimlerdir.

31 Aralık 2001 tarihi itibariyle Kurum bünyesinde bulunan sekiz Araştırma Grubunun isimleri aşağıda verilmiştir.

- Elektrik, Elektronik ve Enformatik Araştırma Grubu (EEEAG)
- İnşaat ve Çevre Teknolojileri Araştırma Grubu (İÇTAG)
- Makina, Kimyasal Teknolojiler, Malzeme ve İmalat Sistemleri Araştırma Grubu (MİSAG)
- Sağlık Bilimleri Araştırma Grubu (SBAG)
- Temel Bilimler Araştırma Grubu (TBAG)
- Tarım, Orman ve Gıda Teknolojileri Araştırma Grubu (TOGTAG)
- Veteriner ve Hayvancılık Araştırma Grubu (VHAG)
- Yer, Deniz ve Atmosfer Bilimleri Araştırma Grubu (YDABAG)

Kurumda bu Araştırma Gruplarına bağlı sekiz Araştırma Ünitesi (\*) ve beş Çalışma Grubu faaliyet göstermektedir. Araştırma Üniteleri üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlarda belirli bir alanda mevcut araştırma ve geliştirme potansiyelini daha verimli duruma getirmek, o alandaki gelişmeleri takip etmek ve ülkemize aktarmak, yeni bilgiler üretmek, çözümlü gereken konu ve sorunları araştırmak ve yeni araştırmacılar yetiştirmek üzere TÜBİTAK tarafından kısmen veya tamamen desteklenmek suretiyle kurulan mükemmeliyet merkezleridir. Çalışma Grupları ise belirli araştırma alanlarında, ulusal ve uluslararası düzeyde işbirliği yapılarak ülkemizde temel araştırmalar yapılmasını özendirerek, yurtdışı bilimsel temasları artırarak ya da uluslararası bilimsel konsorsiyumlara katılarak Türk bilim dünyasının dışı açılmasını sağlamak ve genç bilim adamlarının yetişmelerine katkıda bulunmak amacını taşımaktadır.

#### **Araştırma Üniteleri \*:**

- Deneysel Cerrahi Araştırma Ünitesi (VHAG)
- Çevre Biyoteknolojisi Araştırma Ünitesi (YDABAG)
- Global Tektonik Araştırma Ünitesi (YDABAG)
- Konut Araştırmaları Ünitesi (İÇTAG)
- Yapı Mühendisliği Araştırma Ünitesi (İÇTAG) (\*)
- Biyoçeşitlilik Enformasyon Araştırma Ünitesi (TBAG)
- Kayısı Araştırma Ünitesi (TOGTAG) (Dünya Bankası Destekli)
- İncir Araştırma Ünitesi (TOGTAG) (Dünya Bankası Destekli)

#### **Çalışma Grupları :**

- Beyin Dinamiği Multi-disipliner Çalışma Grubu
- Matematik Çalışma Grubu
- Yüksek Enerji Fiziği Çalışma Grubu
- Yüksek Enerji Astrofiziği Çalışma Grubu
- Eser Elementler Çalışma Grubu

TÜBİTAK'ın temel ve uygulamalı araştırma yaptırma işlevinin yürütücüsü durumunda olan Araştırma Grupları, bunu esas olarak Araştırma Projelerini Destekleme ve Araştırma Altyapısını Destekleme Programları aracılığı ile gerçekleştirmektedir.

Araştırma Altyapısını Destekleme Programı'nın amacı, üniversitelerin, araştırma laboratuvarlarının altyapısını iyileştirmek, güçlendirmek ve işler halde tutarak bilimsel ve teknik gücü artırmak, ulusal ekonomiye katkıda bulunmak olarak belirlenmiştir.

2001 yılında Kurumumuza 966'sı Araştırma Projesi, 115'i Araştırma Altyapısını Destekleme Programı Projesi olmak üzere toplam 1081 proje önerisi gelmiştir. Önerilen 966 Araştırma Projesinden 830'u TÜBİTAK araştırma, 40'ı DPT aracılığıyla gelen sektör, 78'i uluslararası, 18'i ünite projesi olup, bu sayılar TÜBİTAK Araştırma Projeleri için iki proje çağrı dönemini; diğer projeler için ise yıl boyunca

\* 2000 yılında faaliyette olan Temel Sinir Bilimleri Araştırma Ünitesi 2001 yılında sonuçlanmış, Yapı Mühendisliği Araştırma Ünitesi 2001 yılında kurulmuştur.



yapılan başvuruların toplamını kapsamaktadır. Sözkonusu projelerin Araştırma Gruplarına göre dağılımı Tablo 1'de, öneren kuruluşlara göre dağılımı EK 3'de verilmiştir.

**Tablo 1. 2001 Yılında Önerilen ve Desteklenmesine Karar Verilen Projelerin Araştırma Gruplarına Göre Sayısal Dağılımı**

Grup Adı	Araştırma Projeleri(*)		Araştırma Altyapısını Destekleme Programı Projeleri		Toplam Proje Sayısı	
	Önerilen Proje Sayısı	Desteklenen Proje Sayısı	Önerilen Proje Sayısı	Desteklenen Proje Sayısı	Önerilen Proje Sayısı	Desteklenen Proje Sayısı
EEEAG	42	16	3	2	45	18
İÇTAG	62	23	8	1	70	24
MİSAG	91	33	5	6	96	39
SBAG	135	24	43	22	178	46
TBAG	166	90	19	15	185	105
TOGTAG	208	57	13	2	221	59
VHAG	127	24	20	9	147	33
YDABAG	135	81	4	3	139	84
<b>TOPLAM</b>	<b>966</b>	<b>348</b>	<b>115</b>	<b>60</b>	<b>1081</b>	<b>408</b>

(\*) TÜBİTAK Araştırma,Sektör,Ünite ve Uluslararası projeleri kapsamaktadır.

Önerilen 830 TÜBİTAK Araştırma Projesinin tamamının ön değerlendirme işlemleri tamamlanmış ve 830 projeden % 60'ının (499) ikinci aşama değerlendirmeye alınmasına karar verilmiştir. 2001 yılı 2. döneminde önerilen 309 projenin değerlendirme sonuçları 31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla kesinleşmediğinden destek verilecek olan projelerin tamamı henüz belli olmamıştır. 2001 yılında desteklenmesine karar verilen 348 projenin 169'unu, 2001 yılı 1. döneminde, 101'ini 2000 yılı 2. döneminde önerilmiş olan TÜBİTAK Araştırma projeleri, 36'sını sektör projeleri, 37'sini uluslararası projeler, geriye kalan beşini de ünite projeleri oluşturmaktadır. 36 sektör projesinden biri 1999 yılında, 37 uluslararası projeden ise biri 1999 yılında, yedisi 2000 yılında önerilip 2001 yılında desteklenmiştir. 15 uluslararası, bir sektör ve sekiz ünite projesinin değerlendirme işlemleri devam etmektedir.

Yıl içinde Kuruma önerilen 115 Araştırma Altyapısını Destekleme Programı projesinden 105'inin değerlendirme sonucu belli olmuş, 60 projenin desteklenmesine karar verilmiştir. Bu 60 projeden dördü 2000 yılında önerilmiş, 2001 yılında desteklenmiştir.

2001 yılında desteklenmesine karar verilen projelerin Araştırma Gruplarına göre sayısal ve bütçesel dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, desteklenmesine karar verilen toplam 408 projenin bütçesi yaklaşık 5544,6 Milyar TL'dir.

**Tablo 2. 2001 Yılında Desteklenmesine Karar Verilen Projelerin Araştırma Gruplarına Göre Sayısal ve Bütçesel Dağılımı**

Grup Adı	Araştırma Projeleri(*)		Araştırma Altyapısını Destekleme Programı Projeleri		Toplam	
	Proje Sayısı	Bütçe (TL)	Proje Sayısı	Bütçe (TL)	Proje Sayısı	Bütçe (TL)
EEEAG	16	457.097.202.000	2	3.987.500.000	18	461.084.702.000
İÇTAG	23	950.122.250.000	1	685.000.000	24	950.807.250.000
MİSAG	33	769.917.435.000	6	9.750.000.000	39	779.667.435.000
SBAG	24	149.625.000.000	22	36.085.000.000	46	185.710.000.000
TBAG	90	1.347.795.935.000	15	28.100.000.000	105	1.375.895.935.000
TOGTAG	57	391.702.476.000	2	2.200.000.000	59	393.902.476.000
VHAG	24	174.675.000.000	9	11.894.410.000	33	186.569.410.000
YDABAG	81	1.205.219.470.000	3	5.730.000.000	84	1.210.949.470.000
<b>TOPLAM</b>	<b>348</b>	<b>5.446.154.768.000</b>	<b>60</b>	<b>98.431.910.000</b>	<b>408</b>	<b>5.544.586.678.000</b>

(\*) TÜBİTAK Araştırma, Sektör, Ünite ve Uluslararası projeleri kapsamaktadır.

1 Ocak 2001-31 Aralık 2001 tarihleri arasında sonuçlanan, yürürlükten kaldırılan, dondurulan, iptal edilen, yürürlüğe giren projelerin Araştırma Gruplarına göre sayısal dağılımları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3. Araştırma Gruplarında İşlem Gören Projelerin 01.01.2001 - 31.12.2001 Tarihleri Arasındaki Durumları (\*)**

Grup Adı	Sonuçlanan Projeler	Yürürlükten Kaldırılan Projeler	İptal Edilen Projeler	Dondurulan Projeler	Kesin Raporu Reddedilen Projeler	Yürürlüğe Giren Projeler (**)	31.12.2001 Tarihi İtibariyle Yürürlükte Olan Projeler
EEEAG	15	0	0	0	0	18	53
İÇTAG	10	0	0	0	0	24	52
MİSAG	16	0	0	1	0	39	76
SBAG	59	6	7	0	0	37	109
TBAG	53	0	0	2	0	106	210
TOGTAG	16	0	0	0	0	59	94
VHAG	28	1	0	0	0	34	91
YDABAG	45	3	0	1	2	84	297
<b>TOPLAM</b>	<b>242</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>401</b>	<b>982</b>

(\*) Araştırma Projeleri (TÜBİTAK Araştırma, Sektör, Ünite ve Uluslararası projeler) + Araştırma Altyapısını Destekleme Programı Projeleri

(\*\*) 2001 yılında desteklenmesine karar verilen 408 projeden 401'i 2001 yılında başlatılmıştır. Yedi proje 2002 yılında yürürlüğe girecektir.

Buradan da görüleceği üzere, 2001 yılında yürürlüğe giren 401 projeye birlikte 31 Aralık 2001 tarihi itibariyle yürürlükte olan proje sayısı 982 olmuştur. Ayrıca, Dünya Bankası tarafından yaklaşık 1234 Milyar TL bütçe ile desteklenen 240'ı Tarımsal Araştırma Projesi (TARP), 22'si Ünite projesi, 11'i de Güdümlü proje olmak üzere toplam 273 proje TOGTAG tarafından izlenmiştir.

Yıl içinde toplam bütçesi 487 Milyar TL olan 242 proje sonuçlanmış olup, bu projelerin 193'ü Araştırma, 49'u da Araştırma Altyapısını Destekleme Programı projesidir. Sonuçlanan 193 Araştırma projesinden sonuç raporları da dahil olmak üzere, yıl içinde 301 yayın, projelerin başlangıçlarından

İtibaren ise 517 yayın yapılmıştır. Sonuçlanan 49 Altyapı projesinden çıkan yayın sayısı ise yıl içinde 57, projelerin başlangıçlarından itibaren 63'dür. Sonuçlanan 242 projenin dışında; Dünya Bankası tarafından yaklaşık 172 Milyar TL bütçe ile desteklenip TOGTAG tarafından izlenmiş olan 66 adet TARP projesi sonuçlanmıştır.

DPT Müsteşarlığı ve TÜBİTAK Başkanlığı arasında 10 Mart 1999 tarihinde imzalanmış olan ve "Üniversitelere Ait İleri Araştırma Projeleri"nin seçimi, değerlendirilmesi ve izlenmesine ilişkin esasları belirleyen protokol gereğince 2002 Yılı Yatırım Programında yer alması talep edilen 506 adet Üniversitelere Ait İleri Araştırma Proje önerisi Kurumumuzca değerlendirilmiş ve başlıkları aşağıda verilen listeler 14 Eylül 2001 tarihinde DPT Müsteşarlığına iletilmiştir.

- Desteklenmeye Değer Bulunan Üniversitelere Ait İleri Araştırma Projeleri
- Yeterli Kaynak Bulunması Durumunda Desteklenmesi Düşünülebilecek Üniversitelere Ait İleri Araştırma Projeleri
- Desteklenmesi Uygun Bulunmayan Üniversitelere Ait İleri Araştırma Projeleri

2001 yılı Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma projeleri çağrısı, TÜBİTAK Araştırma projeleri çağrısı ile eş zamanlı yapılmış ve 2001 yılında Kurumumuza 48'i 1. proje çağrı döneminde, 20'si de 2. proje çağrı döneminde olmak üzere toplam 68 Sosyal ve Beşeri Bilimler araştırma proje önerisi gelmiştir. 31 Aralık 2001 tarihine kadar tüm projelerin öndeğerlendirme işlemleri tamamlanmış ve 27 projenin ikinci aşama değerlendirmeye alınmasına karar verilmiştir. 2001 yılı 2.döneminde önerilip ikinci aşamaya alınan sekiz projenin değerlendirme sonucu 31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla kesinleşmemiştir. 1.dönemde önerilip ikinci aşamaya alınan 19 projeden ise 18'inin değerlendirme sonucu belli olmuş, 13 projenin 60,8 Milyar TL. bütçe ile desteklenmesine karar verilmiştir. Söz konusu projelerin değerlendirme, kabul ve izlenmesine ilişkin işlemler "TÜBİTAK Proje Teşvik ve Destekleme Esaslarına İlişkin Yönetmelik" usullerine uygun olarak, TÜBA, YÖK ve TÜBİTAK temsilcilerinden oluşan Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Destekleme Kurulu'nun kararları doğrultusunda, AR-GE Eşgüdüm Daire Başkanlığı tarafından yapılmıştır.

2001 yılında önerilen ve desteklenmesine karar verilen Sosyal ve Beşeri Bilimler alanındaki projelerin önerildikleri kuruluşlara göre sayısal ve bütçesel dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

BTYK'nın 25 Ağustos 1997 tarihindeki üçüncü toplantısında "ülkemizdeki sosyal ve beşeri bilimler alanındaki araştırmaları desteklemek ve bu alanda çok daha fazla araştırma yapılmasını teşvik etmek üzere" alınan karar uyarınca tüm idari ve mali işlemleri TÜBİTAK usullerine göre yürütülen bir destek programı uygulanmaktadır.

**Tablo 4. 2001 Yılında Önerilen ve Desteklenmesine Karar Verilen Sosyal ve Beşeri Bilimler Alanındaki Projelerin Önerildikleri Kuruluşlara Göre Sayısal ve Bütçesel Dağılımı**

<b>KURULUŞLAR</b>	<b>Önerilen Proje Sayısı (*)</b>	<b>Desteklenmesine Karar Verilen Proje Sayısı</b>	<b>Toplam Bütçe (TL)</b>
A.İzzet Baysal Ü.	1	0	0
Akdeniz Ü.	1	1	3.800.000.000
Ankara Ü.	3	1	3.800.000.000
Atatürk Ü.	1	0	0
Bilkent Ü.	1	0	0
Boğaziçi Ü.	1	0	0
Cumhuriyet Ü.	2	0	0
Ç.18 Mart Ü.	1	0	0
Çukurova Ü.	4	1	6.800.000.000
Dicle Ü.	2	1	3.000.000.000
D.E.Ü	2	0	0
Dumlupınar Ü.	1	0	0
Ege Ü.	2	1	5.000.000.000
GATA	1	0	0
Gazi Ü.	1	1	2.000.000.000
Hacettepe Ü.	10	1	4.500.000.000
Harran Ü.	1	0	0
İstanbul Bilgi Ü.	1	0	0
İstanbul Ü.	2	0	0
Koç Ü.	1	1	2.300.000.000
Marmara Ü.	4	1	3.500.000.000
Muğla Ü.	2	1	4.500.000.000
Ondokuz Mayıs Ü.	2	0	0
ODTÜ	8	3	21.600.000.000
Trakya Ü.	3	0	0
Y.T.Ü	1	0	0
Y.Y.Ü	3	0	0
<b>Toplam</b>	<b>62</b>	<b>13</b>	<b>60.800.000.000</b>
Özel Sektör	6	0	0
<b>Genel Toplam</b>	<b>68</b>	<b>13</b>	<b>60.800.000.000</b>

(\*) 31.12.2001 tarihi itibarıyla dokuz proje incelemesindedir.

31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla biri uluslararası proje (COST) olmak üzere toplam 19 Sosyal ve Beşeri Bilimler araştırma projesi yürürlükte olup, bu projelerin 15'i 2001 yılı içinde yürürlüğe girmiştir.

Programla ilişkin ayrıntıları içeren "TÜBİTAK Projeleri Değerlendirme Raporu" (01 Ocak 2001-31 Aralık 2001 Dönemi) AR-GE Eşgüdüm Daire Başkanlığı tarafından hazırlanmıştır.

### **3.2.2. Bilimsel Toplantı Destekleri**

Bilimsel toplantı desteklerinin amacı, müspet bilimler alanında ulusal ve uluslararası bilimsel işbirliğini artırmaya yönelik olarak düzenlenecek sempozyum, kongre, kolokyum, seminer, kurs ve yaz okulu türündeki bilimsel toplantıları desteklemektir. 2001 yılında Araştırma Grupları tarafından 72 bilimsel toplantı desteklenmiştir. 31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla iki toplantı incelemesindedir. Söz konusu toplantıların listesi EK 4'te verilmiştir.

### **3.2.3. Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı**

Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik (UBYT) Programı, ülkede uluslararası düzeyde yapılan yayınların sayısını, dolayısıyla da bilimsel gelişmişlik düzeyini artırmak üzere 1993 yılında müspet bilimler alanındaki uluslararası yayınları teşvik etmek amacıyla başlatılmıştır.

UBYT Programına yapılan başvuruların değerlendirilmesi sırasında yayınlar, yayımlandıkları dergiler, türleri ve programın uygulama esasları çerçevesinde belirlenen kriterlere göre incelenmektedir. 2001 yayınları değerlendirmelerinde esas olarak kullanılan kitapçık da, sene başında hazırlanmış ve üniversite kütüphanelerine gönderilmiştir.

2001 yılında 10.849 araştırmacıya, 4822 yayın için yaklaşık 411 Milyar TL teşvik verilmiştir. Teşvik verilmiş olan araştırmacıların % 50,6'sı sağlık, % 27,8'i temel ve % 21,6'sı mühendislik bilimlerinde olup, yayınlarının % 86'sını özgün makale, % 14'ünü teknik not, vaka takdimi vb. yayınlar oluşturmuştur.

### **3.2.4. Uluslararası Toplantı Destekleme Programı (TÜSEP)**

Uluslararası Toplantı Destekleme Programı'nın amacı, müspet bilimler alanında uluslararası bilimsel işbirliğini artırmaya yönelik olarak düzenlenecek ve çeşitli ülkelerden gelecek uzmanlar arasında ileri düzeyde, yoğun tartışmaların yapılabileceği, kısa süreli toplantıları destekleyerek Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik düzeyini yükseltmektir.

TÜSEP kapsamında 2001 yılında 21 toplantının desteklenmesine karar verilmiş, desteklenmesi uygun bulunan 21 bilimsel toplantıdan 17'si aynı yıl içinde gerçekleştirilmiştir. Bu toplantılara 2001 yılında verilen toplam destek miktarı yaklaşık 83.256 ABD Doları olmuştur.

2001 yılında desteklenmesine karar verilen dört toplantı ise 2002 yılında düzenlenecektir. Bu toplantılar için 14.606 ABD Doları destek verilmesi öngörülmüştür.

Bu program çerçevesinde 2001 yılında desteklenen toplantılara ilişkin ayrıntılı bilgi EK 5'te verilmiştir.

## **3.3. Endüstriyel AR-GE Destek Çalışmaları**

"İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kararı" çerçevesinde kurulmuş olan Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı, Para-Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nun 1 Haziran 1995 tarihinde yürürlüğe koyduğu ve 4 Kasım 1998'de iyileştirerek yeniden yayımladığı Araştırma-Geliştirme (AR-GE) Yardımına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No:98/10) çerçevesinde sanayi kuruluşlarının, araştırmaya ve yeni ürün ile üretim yöntemi ve teknolojisi geliştirmeye yönelik projelerinin AR-GE kapsamı içinde olup olmadığının değerlendirilmesi ve bu kapsamda olan projelerin izlenmesi görevlerini yerine getirmektedir. Ayrıca TİDEB, teknoloji geliştirme yeteneğinin desteklenmesi yönünde çalışmalar yapmayı, üniversite-sanayi işbirliğinin artırılması yönünde politikalar oluşturmayı amaçlamaktadır.

### **3.3.1. AR-GE Yardımı Uygulaması**

1 Ocak 2001-31 Aralık 2001 döneminde AR-GE Yardımı almak için 233 firma 333 proje başvurusu yapmıştır. 233 firmanın 130'u ilk kez AR-GE Yardımından yararlanmak üzere proje başvurusunda bulunan firmalardır. Uygulama başlangıcından bu yana yıllık en fazla proje başvurusu, bir önceki yıla göre % 28 artışla, 2001 yılında alınmış ve ulaşılan toplam proje sayısı 1776 olmuştur.

2001 yılında 382 projenin inceleme ve değerlendirilme süreci tamamlanmış, 276 projenin AR-GE Yardımından yararlandırılması kararlaştırılmıştır. AR-GE tanımına uymayan 51 proje geri

çevrilmiş, 55 proje firmalar tarafından geri çekilmiştir. Bu dönemde başvurusu yapılan projelerin toplam tahmini maliyeti 128 Milyon ABD Doları olup, ortalama proje süresi 18 aydır.

AR-GE Yardımından yararlandırılmasına karar verilen projelerden 176'sı 2001 yılında olmak üzere, toplam 636 proje başarıyla tamamlanmıştır. Tamamlanan projelerde tahmini maliyetlerin % 57'si gerçekleşmiştir.

1 Ocak 2001-31 Aralık 2001 döneminde AR-GE Yardımı almaya hak kazanan projelerin, 690 harcama dönemine ait gerçekleşen harcama tutarı toplam 72.110 Milyar TL'dir. Bu harcamalara ait ortalama destekleme oranı % 55, toplam destek tutarı 39.385 Milyar TL'dir. Aynı dönemde firmalara 37.023 Milyar TL, TÜBİTAK'a ise 2.362 Milyar TL ödeme gerçekleşmiştir.

AR-GE Yardımı uygulamasında iyileştirme yapmak amacıyla, BTYK Kararları doğrultusunda hazırlanan Tebliğ değişiklikleri 10 Şubat 2001 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Tebliğ değişikliği ile sanayi kuruluşu tanımı sektör ve büyüklüğüne bakılmaksızın firma düzeyinde katma değer yaratan bütün kuruluşları kapsayacak şekilde genişletilmiş ve proje destek süresinin zorunlu nedenlerle 36 aydan 42 aya uzatılabilmesi sağlanmıştır.

AR-GE Yardımı uygulamasında taraf olan tüm kuruluşların katıldığı 2001 yılı değerlendirme toplantısı 1 Haziran 2001 tarihinde İstanbul'da yapılmıştır. Toplantı öncesinde Mayıs ayında katılımlı yöntem uygulamasıyla performans değerlendirme çalışması yapılmış ve 1 Haziran 2001 tarihli toplantıda tüm katılımcıların katkısıyla AR-GE Yardımı performansını iyileştirme önerileri oluşturulmuştur.

AR-GE Yardımı uygulamasının tanıtımı; başta sanayi ve ticaret odaları, üniversiteler, sanayici örgütleri olmak üzere kurulan işbirlikleriyle oluşturulan on iki ayrı ortamda, bilim teknoloji politikalarıyla ilişkilendirilerek yapılmıştır.

AR-GE Yardımı için başvuruda bulunan projelerin değerlendirilmesi ve yardım alacak projelerin belirlenmesi kararını oluşturan "Alan Komiteleri"nde görev yapan üyelere ilişkin bilgiler EK 6'da verilmektedir.

### **3.3.2. Üniversite - Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)**

TÜBİTAK, üniversite ve sanayi kesimlerinin, teknolojik yaratıcılıkta ve endüstriyel gelişmelerde temel ve uygulamalı araştırmalar aracılığı ile etkileşimini sağlamak üzere Eylül 1996'da Üniversite – Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı'nı başlatmıştır.

Bu programla; sanayicilerden ve devletten sağlanan kaynakların, üniversite-sanayi işbirliğini özendirici yönde ve sanayicinin benimsediği araştırma konularında kullanılması, araştırmaların endüstriyel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda yoğunlaştırılarak bilgi birikiminin sağlanması, bu konularda deneyimli mezunlar yetiştirilmesi, üniversitenin araştırma potansiyelinin artırılması, TÜBİTAK ve sanayi desteği ile gelişmelerini tamamlayan merkezlerin belirli bir süre sonunda kendi içinde yeterli duruma gelmeleri amaçlanmaktadır.

Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezi oluşturulabilmesi için başvuru ve hazırlık çalışmalarının değerlendirilmesi ve yönlendirilmesi TÜBİTAK-TİDEB tarafından yapılmaktadır. ÜSAMP Uygulama Esasları 2001 yılı içerisinde revize edilmiş ve ÜSAMP Uygulama Esasları kitapçığı Ağustos 2001 tarihinde yenilenerek yayımlanmıştır.

Rapor döneminde, tekstil sektörüne yönelik "Tekstil Araştırma Merkezi" kurularak faaliyetlerine başlamıştır. Ayrıca, Mikroelektro Mekanik Sistem (MEMS) teknolojileri alanında ÜSAMP kapsamında yeni bir işbirliği merkezi kurulması için bir başvuru alınmıştır.

31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla ÜSAMP durum raporu EK 7'de sunulmuştur.

### **3.3.3. AR-GE Proje Pazarı Platformu Destekleme Programı**

Üniversite-sanayi işbirliğini artırmada bir araç olan proje pazarlarında; sanayi temsilcileriyle, üniversite ve araştırma kurumu temsilcilerinin AR-GE Proje önerilerini tanıtmaları sağlanmakta ve AR-GE işbirliği anlayışına yönelik ikili görüşmeler için uygun ortamlar yaratılmaktadır. Proje pazarlarını doğrudan düzenlemek yerine, TÜBİTAK, üniversite, araştırma kurumları veya sanayi şemsiye kuruluşlarının düzenleyeceği ulusal ve uluslararası proje pazarı faaliyetlerinin finansal olarak desteklenmesine ilişkin kaynak ayırmaya karar vererek Temmuz 2001 tarihinde bu doğrultuda AR-GE Proje Pazarı Platformu Destekleme Programı Uygulama Esaslarını yürürlüğe koymuştur. Rapor döneminde, proje pazarı düzenlemeyi planlayan üniversitelere yeni program hakkında bilgi verilmiştir.

### **3.4. Bilim Adamı Yetiştirme Çalışmaları**

TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Grubu (BAYG) tarafından lise, üniversite lisans ve lisansüstü öğrencileri ile doktora sonrası düzeyde araştırma yapan araştırmacılara yönelik burs ve bilimsel destek programları yürütülmektedir.

Lise öğrencilerine yönelik programların amacı; gençleri özellikle temel bilimlerde çalışmalar yapmak üzere özendirmek, çalışmalarını yönlendirmek; yetenekli öğrencileri belirleyip onlara özel eğitim olanakları sağlamak, kendilerini geliştirmelerini kolaylaştıracak ortam hazırlamak, bilimsel çalışmanın temel ilke, kural ve yöntemlerini kavratarak onların geleceğin araştırmacıları olarak yetişmelerini sağlamaktır.

Üniversite lisans öğrencilerine yönelik programların amacı; üniversitede öğrenimlerini sürdüren gençleri araştırmacılığa yöneltmek, yaratıcı yönlerinin ortaya çıkmasını sağlamak, bilimsel araştırma yöntemlerine yatkınlıklarını geliştirerek geleceğin bilimcileri olarak yetişmelerini kolaylaştırmaktır.

Lisansüstü öğrencilerine yönelik burs ve doktora sonrası düzeyde araştırma yapan araştırmacıları desteklemeye yönelik burs programlarının amacı; ülkemizde verilen lisansüstü eğitimin gelişiminin desteklenmesi ve ülkemizdeki araştırmacılarla yurt dışındaki araştırmacılar/araştırma kurumları arasındaki bilimsel etkileşimin desteklenmesi, yurt içi ve uluslararası araştırma zincirlerinin genişletilmesidir.

Bilimsel destek programlarının amacı ise; bilim insanlarının çalışma konularındaki son gelişmeleri izleyebilmelerine, benzer konularda yurt içinde ve yurt dışında çalışan araştırmacılarla iletişim içinde olabilmelerine yardımcı olmaktadır.

Anılan programların 2001 yılı uygulamaları hakkında özet bilgiler aşağıda verilmiştir.

#### **3.4.1. İlköğretim ve Lise Öğrencilerine Yönelik Programlar**

##### **Ulusal İlköğretim Matematik Olimpiyatı**

İlköğretim kurumlarının 6., 7., 8. sınıflarına devam etmekte olan öğrencileri temel bilimlerde çalışmalar yapmak üzere özendirmek, çalışmalarını yönlendirmek ve bu alanlarda özel eğitim olanakları sağlayarak gelişmelerine katkıda bulunmak amacıyla VI. Ulusal İlköğretim Matematik Olimpiyatı düzenlenmiştir. 4198 öğrencinin katıldığı bu olimpiyatta 10 öğrenci altın, 20 öğrenci gümüş ve 30 öğrenci de bronz madalya almışlardır.

### **Ulusal Bilim Olimpiyatları**

Ortaöğretim kurumlarına devam etmekte olan öğrencileri fen bilimlerinde çalışmalar yapmaya özendirme, çalışmalarını yönlendirmek ve bu alanlarda özel eğitim olanakları sağlayarak gelişmelerine katkıda bulunmak amacıyla matematik, fizik, kimya, biyoloji ve bilgisayar dallarında IX. Ulusal Bilim Olimpiyatları düzenlenmiştir.

İki aşamada yapılan sınavlara 8017 öğrenci katılmış ve ikinci aşama sonunda dokuz öğrenci altın, 17 öğrenci gümüş ve 28 öğrenci bronz madalya almışlardır.

### **Uluslararası Bilim Olimpiyatları**

Uluslararası Bilim Olimpiyatları her yıl bilgisayar, biyoloji, fizik, kimya ve matematik dallarında düzenlenmektedir. 2001 yılında Matematik (Amerika Birleşik Devleti), Fizik (Türkiye), Kimya (Hindistan), Biyoloji (Belçika), Bilgisayar (Finlandiya), Balkan Matematik (Yugoslavya) ve Balkan Bilgisayar (Arnavutluk) Olimpiyatlarına katılım gerçekleştirilmiş, toplam iki altın, 15 gümüş, 14 bronz madalya alınmıştır.

### **Lise Öğrencileri Arası Araştırma Projeleri Yarışması**

Ortaöğretim öğrencilerinin temel bilimlere ilgilerini artırmak, bu alanlarda bilimsel çalışmalar yapmalarına yardımcı olmak ve bilimsel araştırma yöntemlerine yatkınlıklarını geliştirmek amacıyla bilgisayar, biyoloji, fizik, kimya ve matematik dallarında lise öğrencileri arasında araştırma projeleri yarışması düzenlenmiştir.

Yarışmaya 486 Proje başvurmuş, 54 proje sergilenmeye değer bulunmuş ve 33 proje ödül almıştır. Dereceye giren projelerin arasından seçilen iki proje özel ödüle layık görülmüştür.

### **Enerji Tasarrufu Proje Yarışması**

TÜBİTAK ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Tasarrufu Koordinasyon Kurulu'nun işbirliği kapsamında lise öğrencileri arasında enerji tasarrufu konusunda proje yarışması düzenlenmiştir.

Yarışmaya 46 öğrenci başvurmuş, bir öğrenci (bir proje) birincilik, iki öğrenci (bir proje) ikincilik, iki öğrenci (bir proje) üçüncülük ve üç öğrenci de (iki proje) mansiyon ödülü almışlardır.

### **3.4.2. Üniversite Öğrencilerine Yönelik Programlar**

Ulusal ve Uluslararası Bilim Olimpiyatları ve proje yarışmalarında derece alan öğrencilere yönelik ödül burs programları rapor döneminde Üniversite Ödül Burs Programı A-B-C olmak üzere üç kategoride yürütülmüştür. Üniversite Ödül Burs Programı A ve Üniversite Ödül Burs Programı C'den toplam 19 öğrenciye 1 Ekim 2001 tarihinden itibaren burs tahsis edilmiştir. Bu programlarda Aralık 2001 itibarıyla toplam 111 bursiyer bulunmaktadır.

### **Üniversite Temel Bilimler Burs Programı - B**

Rapor döneminde programa 232 başvuru yapılmış, 27 Ekim 2001 tarihinde yapılan seçme sınavına üniversitelerin temel fen bilimleri bölümlerinde öğrenim görmekte olan 178 öğrenci katılmış ve bunlardan 28'ine 1 Ekim 2001 tarihinden itibaren burs tahsis edilmiştir. Programda Aralık 2001 itibarıyla 58 bursiyer bulunmaktadır.



### **TÜBİTAK-Hüsamettin TUĞAÇ Vakfı Burs Programı**

Program kapsamında üniversitelerin fen, mühendislik, tıp, diş hekimliği, veteriner veya eczacılık fakültelerinde lisans öğrenimi gören, üstün başarılı öğrencilere burs verilmektedir. Programdan halen 22 öğrenci desteklenmektedir.

### **TÜBİTAK-Nurgün ARICAN Vakfı Burs Programı**

Program kapsamında üniversitelerimizin temel ve uygulamalı fen bilimleri ile sağlık bilimlerinde lisans öğrenimi gören üstün başarılı öğrencilere burs verilmektedir. Programdan halen üç öğrenci desteklenmektedir.

### **Üniversite Öğrencileri Yurt İçi / Yurt Dışı Araştırma Projeleri Destekleme Programı**

Program kapsamında, üniversite öğrencilerini araştırmacılığa yöneltmek, yaratıcı yönlerinin ortaya çıkabilmesini sağlamak, bilimsel araştırma yöntemlerine yatkınlıklarını geliştirmek ve geleceğin bilim insanları olarak yetişmelerini kolaylaştırmak amacıyla temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimleri dallarında geliştirilecek araştırma projelerine mali destek sağlanmaktadır. 2001 yılında 19 üniversiteden 34 proje başvurusu yapılmış 22 proje desteklenmiştir.

### **3.4.3. Lisansüstü Eğitim Destek Programları**

#### **Yurt İçi Yüksek Lisans ve Yurt İçi Doktora Burs Programları**

Bu programlar kapsamında; üniversitelerimizin temel ve uygulamalı fen, sağlık bilimleri dallarından birinde lisansüstü çalışmalar yapan üstün başarılı öğrencilere burs verilmektedir.

2001 yılında Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı'na iki dönemde toplam 383 başvuru yapılmış, bunlardan 57 öğrenciye burs verilmiştir. Programda Aralık 2001 itibarıyla 63 bursiyer bulunmaktadır.

2001 yılında Yurt İçi Doktora Burs Programı'na iki dönemde toplam 99 başvuru yapılmış, bunlardan 47 öğrenciye burs verilmiştir. Programda Aralık 2001 itibarıyla 59 bursiyer bulunmaktadır.

#### **Yurt İçi-Yurt Dışı Bütünleştirilmiş Doktora Burs Programı (BDP)**

Üniversitelerimizde bir doktora programına kayıtlı olan genç araştırmacılara yurt içinde ve 12 aya kadar yurt dışında burs; yurt içinde kayıtlı buldukları üniversitelerin araştırma olanaklarını güçlendirmek amacıyla da destek verilmektedir.

2001 yılında desteklenmek için başvuran dokuz araştırma grubundan sekiz grubun başvurusu kabul edilmiş ve 15 öğrenci kontenjanı verilmiştir. Bu yıl içinde bursiyer olarak 12 yeni öğrenci seçilmiştir. Yıl içinde toplam 46 araştırma grubunun 53 öğrencisi desteklenmiştir. 2001 yılında 14 bursiyer yurt dışına gönderilmiştir. Toplam 18 bursiyer yurt dışında desteklenmiştir.

Araştırma gruplarının 2001 yılı içinde çeşitli ülkelerden davet ettiği dört bilim insanı da program kapsamında desteklenmiştir.

31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla Program kapsamında 32 araştırma grubu ve 37 öğrenci desteklenmektedir.

#### **Yurt Dışı Doktora Burs Programı (NATO A1)**

Program kapsamında temel, uygulamalı fen veya sağlık bilimlerinde, üniversite mezunlarına NATO ve NATO-PC (NATO İşbirliği) ülkelerinden birinde doktora öğrenimi yapmalarına destek sağlamak için NATO'dan sağlanan döviz ve TL. fonlarından burs verilmektedir.

2001 yılında programa 59 kişi başvurmuş, 14 kişiye destek verilmiştir.

#### **Yurt Dışı Araştırma Bursları (NATO A2)**

Program kapsamında temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimleri alanlarında üniversitelerimizde bir doktora programına kayıtlı olanlara ya da yüksek öğrenim kurumları dışındaki araştırma kuruluşlarında çalışan genç araştırmacılara burs verilmektedir.

Programa 2001 yılı içinde 69 aday başvurmuş ve 34 adaya destek verilmiştir.

#### **Doktora Bursları (NATO-PC A1-A2)**

Program kapsamında temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimleri dallarından birinde doktoralarının tamamını veya bir bölümünü Türkiye'de yapacak olan hevesli, yetenekli ve başarılı NATO-PC ülkeleri vatandaşları öğrencilerine bilimsel etkileşimin gelişmesini desteklemek, uluslararası araştırma zincirini geliştirmek amacı ile burs verilmektedir.

2001 yılında NATO PC A1 ve A2 doktora burs programlarına toplam 17 kişi başvuruda bulunmuş 16 kişiye destek sağlanmıştır.

#### **Lisans Üstü Yaz Okulu Destekleme Programı**

Programla, bilim ve teknolojideki güncel gelişmeleri lisansüstü öğrencilerine ve genç araştırmacılara aktarmak amacıyla temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimlerinde yurt içinde kurum / kişilerce düzenlenmesi planlanan lisansüstü düzeydeki kurslara destek sağlanmaktadır. Bu program çerçevesinde 2001 yılında beş yaz okulu desteklenmiş ve bu yaz okullarına 181 kişi katılmıştır.

#### **TÜBİTAK - Münir BİRSEL Vakfı Lisansüstü Bursları**

Program kapsamında üniversitelerde temel bilimlerden; fizik, kimya, mühendislik bilimlerinden; elektrik, elektronik, makina, maden, metalurji, jeoloji, petrol, uçak ve kimya mühendisliği dallarında lisansüstü çalışma yapan öğrencilere araştırmalarını kısa sürede tamamlamalarına yardımcı olmak amacıyla burs verilmektedir.

2001 yılında Yüksek Lisans Burs Programı'na iki dönemde toplam 88 başvuru yapılmış, bunlardan 6 öğrenciye burs verilmiştir. Programda Aralık 2001 itibarıyla altı bursiyer bulunmaktadır.

2001 yılında Doktora Burs Programı'na iki dönemde toplam 26 başvuru yapılmış, bunlardan altı öğrenciye burs verilmiştir. Programda Aralık 2001 itibarıyla 16 bursiyer bulunmaktadır. 2001 yılında üç doktora bursiyeri yurt dışına gönderilmiştir.

#### **3.4.4. Doktora Sonrası Araştırma Destek Programları**

##### **Yurt İçi Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı**

Program kapsamında temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimlerinden birinde doktorasını ya da tıpta uzmanlığını tamamlamış genç araştırmacılara, doktora sonrası araştırmalar için burs verilmektedir. Programa 2001 yılı içinde 13 başvuru yapılmış, sekiz araştırmacıya burs tahsis edilmiştir. Programda Aralık 2001 itibarıyla altı bursiyer bulunmaktadır.

##### **Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Bursları (NATO B1-B2-BAYG C)**

Bu program kapsamında temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimlerinde doktorasını tamamlamış araştırmacılara yurt dışında araştırma yapmak üzere burs verilmektedir. Başvuru koşullarına göre üç ayrı programdan oluşan destek için 2001 yılında toplam 210 başvuru yapılmış ve 72 aday çeşitli şekilde desteklenmiştir.

### **Konuk Bilim Adamı Destekleme Programı (NATO-D)**

Programdan kamu veya özel sektör kuruluşlarında temel fen ve uygulamalı fen bilimleri ile sağlık bilimlerinde yürütülen araştırmalara katılmak ve / veya dizi seminerler, konferanslar vermek amacıyla yurt dışından davet edilen seçkin bilim insanlarının giderleri kısmen karşılanmaktadır.

Programa, toplam 93 bilim insanı için davet başvurusu yapılmış ve 69 bilim insanına destek sağlanmıştır.

### **Doktora Sonrası Araştırma Bursları (NATO-PC B)**

Bu program kapsamında temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimleri dallarından birinde araştırmalarını Türkiye'de yapacak NATO-PC ülkeleri vatandaşı olan bilim insanlarının Türkiye'ye davet edilerek, bilim insanı açığının kapatılmasına ve bilim üretimine katkıda bulunmalarını sağlamak amacıyla burs; üniversitelerimizde yabancı öğretim üyesi statüsüyle çalışmakta olan NATO-PC ülkesi vatandaşı bilim insanlarına ise ek destek sağlanmaktadır. 2001 yılında programa toplam 51 bilim insanı başvuruda bulunmuş 42 bilim insanına destek sağlanmıştır.

### **3.4.5. Bilimsel Toplantılara Katılım Destek Programları**

#### **Yurt İçi / Yurt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılma Desteği Programı**

Program kapsamında temel fen, uygulamalı fen veya sağlık bilimleri alanlarında yurt içinde düzenlenen ulusal ve uluslararası etkinliklere katılmak isteyen veya yurt dışında bilimsel etkinliklere katılmak isteyen genç araştırmacılara kısmi destek sağlanmaktadır.

2001 yılında yurt içinde yapılan etkinliklere katılmak isteyen 105 genç araştırmacıya, yurt dışı etkinliklere katılmak isteyen 133 araştırmacıya kısmi destek verilmiştir.

### **NATO (ASI/ARW)**

#### **İleri Çalışma Okulları / İleri Araştırma Toplantılarına Katılma Desteği Programı**

NATO ASI veya NATO ARW programlarına katılacak Türk ve Türkiye'de çalışmakta olan NATO-PC ülkesi vatandaşı araştırmacılara, toplantıyı düzenleyen direktörün önerisi üzerine yol desteği verilmektedir.

2001 yılında bu programdan 89 araştırmacıya destek verilmiştir.

### **Konuk Bilim Adamı Destekleme Programı (TÜBİTAK/UNDP-TOKTEN/UNISTAR)**

Türkiye Cumhuriyeti Devleti adına TÜBİTAK'ın yürütücülüğünü yaptığı ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (BMKP) ile işbirliği çerçevesinde uygulanan TOKTEN/UNISTAR şemsiye Programının amacı Türk, Türk asıllı (TOKTEN) veya yabancı uyruklu (UNISTAR) seçkin bilim insanı, uzman ve yöneticilerin temel fen, uygulamalı fen, sağlık, çevre bilimleri ile sosyal ve siyasal bilimler alanlarında Türkiye'deki Kamu veya Özel Sektör kurum ve kuruluşlarında yapılan araştırmalara katılmak veya danışmanlık yapmak, dünyadaki son bilimsel gelişmeleri Türkiye'ye yansıtmak üzere davet edilmelerini sağlamaktır.

2001 yılında TOKTEN programına 11 kişi başvurmuş, beş kişi desteklenmiş; UNISTAR programına ise 25 kişi başvurmuş 18 kişi desteklenmiştir.

### **3.5. Uluslararası İşbirliği Çalışmaları**

#### **3.5.1. OECD - İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organization for Economic Cooperation and Development)**

İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı'nın çalışmalarına, gereken düzeylerde katılmış ve işbirliği sürdürülmüştür. Bu çerçevede,

- OECD / STP - Bilim ve Teknoloji Politikaları Komitesi (Committee for Science and Technology Policy) toplantısı (Katılım Başkanlık düzeyinde) ile,
- Biyoteknoloji ve İnsan Sağlığı Biyoteknolojisi,
- Biyoteknolojide Düzenleyici Mevzuatın Uyumlaştırılması,
- Nöroinformatik,

konulu Çalışma Grubu toplantılarına uzmanlar düzeyinde katılım gerçekleştirilmiştir.

#### **3.5.2. NATO - Kuzey Atlantik Paketi Teşkilatı (North Atlantic Treaty Organization)**

- NATO Bilim Komitesi (NATO Science Committee),
- NATO/SfP- Barış için Bilim Programı (Science for Peace Program),
- NATO/CCMS - Modern Toplumun Sorunları Komitesi (Committee on the Challenges of Modern Society),
- NATO Çevre ve Yerbilimleri Teknolojisi (Environmental and Earth Science Technology) Danışma Kurulu,
- NATO Bilim Komitesi "Brainstorming (Beyin Fırtınası)",
- NATO-Rusya Ortak Bilim ve Teknoloji İşbirliği Komitesi ( NATO-Russia Joint Scientific and Technological Cooperation Committee-JSTC)

toplantılarına temsilci (üye) düzeyinde katılım sağlanmıştır.

#### **3.5.3. COST - Bilimsel ve Teknik Araştırma Alanında Avrupa İşbirliği (European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research)**

Türkiye'nin 1971 yılından bu yana üyesi olduğu ve ülkemizdeki bilimsel sekreteryası TÜBİTAK tarafından yürütülmekte olan COST Programı çerçevesinde 2001 yılı içinde EK 8'de belirtilen COST aksiyonlarıyla ilgili çalışmalar sürdürülmüştür. 2001 yılı içinde girilen iki yeni aksiyonla birlikte ülkemizin bu yıl içinde katılmış olduğu aksiyon sayısı 14'e ulaşmıştır. Bunların dışında bir yeni COST aksiyonuna katılmak üzere Dışişleri Bakanlığı aracılığıyla gerekli işlemler başlatılmıştır. Rapor dönemi içinde sonuçlanan aksiyon olmamıştır.

2001 yılı içinde Dışişleri Bakanlığı ve Brüksel'deki COST Sekreteryası tarafından Kurumumuza iletilen yeni COST aksiyonları TÜBİTAK içinde ve dışında ilgililere duyurulmuştur. Yıl içinde yapılan COST Yüksek Düzeyli Temsilciler Komitesi'nin (COST Committee of Senior Officials - CSO) toplantılarına katılım gerçekleştirilmiştir.

### **3.5.4. EUREKA-Avrupa Araştırma Koordinasyonu Ajansı (European Research Coordination Agency)**

Kurulduğu 1985 yılından beri Türkiye'nin tam üye olduğu EUREKA platformunda sanayi katımlı proje ortaklıkları oluşturma amaçlı sürekli faaliyetlerin 2001 sonu itibarıyla ulaştığı sonuçlara göre, Türk sanayi kuruluşlarının ve onlarla birlikte üniversite ve araştırma kurumlarının katıldığı, devam eden EUREKA projelerinin sayısı 25'tir. Rapor döneminde onaylanan Türkiye katımlı proje sayısı ikidir. EUREKA projeleri ile ilgili bilgiler EK 8'de verilmiştir.

Teknoloji ve inovasyon uygulamalarına öncelik vermek isteyen sanayi kesimi, üniversite ve araştırma kurumlarına; karşılıklı görüşmeler, toplantılar ve e-posta aracılığıyla ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu çerçevede, 23 Kasım 2001 tarihinde İstanbul Sanayi Odasında sanayicilere EUREKA platformu ile ilgili detaylı tanıtım yapılmıştır. Ayrıca teknoloji alanı bazında e-posta ağları oluşturulmuş ve ilgili bilgilerin sanayi kesimine aktarımı sağlanmıştır.

Haziran 2001 tarihine kadar İspanya tarafından yürütülen EUREKA Dönem Başkanlığı, bu tarihten itibaren bir yıl süre ile Yunanistan tarafından yürütülmektedir. Anılan iki ülke tarafından düzenlenen ve EUREKA üyesi ülkeler arasındaki koordinasyonun sağlıklı olarak yürütülmesi için gerekli olan EUREKA NPC (Ulusal Proje Koordinatörleri), HLG (Üst Düzey Grubu), IPC (Parlamentelerarası Konferans) ve MC (Bakanlar Konferansı) toplantılarına Türkiye'den ilgili temsilcilerle katılım sağlanmış ve temsilcilere gerekli bilgi desteğinin verilmesi çalışmaları yapılmıştır.

### **3.5.5. Avrupa Birliği (AB) ile Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği**

AB'ne uyum çalışmaları, Avrupa Komisyonu tarafından 8 Kasım 2000 tarihinde yayınlanan "Katılım Ortaklığı Belgesi"ni tamamlamak üzere hazırlanan "AB Müktesebatını üstlenmek için Ulusal Program"ın 19 Mart 2001 tarihinde Bakanlar Kurulu'nca onaylanması ile ivme kazanmıştır. Ulusal Program'ın, ilgili kurumların da katkılarıyla TÜBİTAK tarafından hazırlanan "Bilim ve Araştırma" başlıklı bölümüne yönelik AB Genel Sekreterliği koordinatörlüğündeki uyum çalışmaları, Uluslararası İşbirliği Daire Başkanlığı (UİDB) koordinatörlüğünde yürütülmüştür.

Mevzuat uyum çalışmalarına yönelik oluşturulan Alt Komitelere ve bu kapsamda 2001 yılı boyunca devam eden Komite ("Teknolojik Gelişmeler, Eğitim ve İşbirliği Alt Komitesi" ile "Tarım ve Balıkçılık", "Sanayi ve KOBİ" ve "Ulaştırma, Çevre ve Enerji", "Tek Pazar, Dış Ticaret ve Rekabet") çalışmalarına katılım sağlanmıştır. Özellikle, Tek Pazar, Dış Ticaret ve Rekabet Alt Komitesi kapsamında ele alınan Devlet Yardımları'na yönelik Kanun Tasarısı çalışmalarına etkin katılım sağlanmıştır. Başta Brüksel'de düzenlenen "2. Teknolojik Gelişmeler, Eğitim ve İşbirliği Alt Komitesi" toplantısı olmak üzere, Avrupa Araştırma Alanı (ERA) ve 6. Çerçeve Programı (FP6) kapsamında Komisyon'un aday ülkelerin de katılımıyla gerçekleştirdiği konferans, seminer ve toplantılarına katılım sağlanmış ve bu toplantılarda Türkiye'nin 2002-2006 döneminde yürürlükte olacak FP6'ya -Ulusal Program'da da belirtilen- tam katılım isteği ile ERA ve FP6'ya yönelik Türkiye görüş ve önerileri dile getirilmiştir.

Bu kapsamda Türkiye'nin Avrupa Birliği Araştırma ve Teknoloji Programları'na, bu arada özellikle FP6'ya katılımına yönelik ön görüşmelerde bulunmak üzere Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Müdürlüğü (DG Research) temsilcileriyle, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarımızdan temsilcilerin de katılımıyla TÜBİTAK'ta bir toplantı düzenlenmiştir. FP6'ya tam katılıma yönelik çalışmalar, 24 Aralık 2001 tarihinde Başbakan Yardımcısı Sayın Devlet BAHÇELİ başkanlığında yapılan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu toplantısında alınan 2001/1 no'lu "Avrupa Birliği Programlarına Katılım" konulu karar uyarınca yürütülmektedir.

Türkiye'nin FP6'ya tam katılımı için ödenecek katkı payı ve idari yapılanma kapsamında, gerekli ödeneğin ayrılması için 2002 yılı bütçe çalışmalarında gerekli girişimde bulunulmuştur. Bunun yanısıra Ulusal Program'ın "Bilim ve Araştırma" bölümündeki tedbirlerin gerçekleştirilmesine yönelik proje önerileri hazırlanmıştır.

Çerçeve Programları dışında TÜBİTAK, AB'nin Eğitim programları çalışmalarında da yer almıştır. Bu kapsamda, "Socrates", "Leonardo" ve "Youth" Programlarına yönelik Ulusal Ajans oluşturulması çalışmalarına ilgili kurumlarla işbirliği içerisinde etkin katılım sağlanmıştır.

Bir başka program olan "eEurope+" programının koordinasyon ve teknik sekreteryaya görevini de TÜBİTAK yürütmektedir. Bunun yanısıra, AB Komisyonu bünyesinde faaliyet gösteren ve Aday Ülkelerin, iç pazar mevzuatını uygulamalarına yönelik oluşturulan İç Pazar Tavsiye Komitesi'nin (Internal Market Advisory Committee-IMAC), AB üyesi ülkelerin Koordinasyon Merkez Başkanları'nın da katılımıyla gerçekleştirilen toplantılarına ülkemiz de gözlemci olarak katılmaktadır. Bu kapsamda kurumlararası yapılan görev dağılımında, Bilgi Toplumu Hizmetleri (Information Society Services) başlıklı bölümün Temas Noktası TÜBİTAK olarak belirlenmiştir.

Avrupa Komisyonu Bilgi Toplumu Genel Müdürlüğü'nün "eContent" programı ile ilgili Temas Noktası TÜBİTAK olarak belirlenmiştir. Aynı Genel Müdürlük tarafından oluşturulan Komisyon ve Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri (MDAÜ) Hükümetlerinin temsilcilerinden oluşan "Bilgi Toplumu Üst Düzey Karma Komitesi (JHLC)" çalışmalarına ülkemiz de katılma kararı almıştır. Bu kapsamda TÜBİTAK da JHLC'ye temsilci olarak katılmaktadır.

Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Müdürlüğü'nce (DG Research) yürütülen bir diğer program olan "EU Contest for Young Scientists" adlı programa Türkiye'nin de katılımına yönelik gerekli başvuru, Dışişleri Bakanlığı aracılığıyla yapılmıştır. Bu çerçevede, 2002 yılında Avusturya'da ondördüncüsü gerçekleştirilecek yarışmaya Türk öğrencilerin katılımını sağlamak amacıyla, Ağustos 2001'de Norveç, Bergen'de düzenlenen yarışmaya TÜBİTAK gözlemci olarak katılmıştır.

Avrupa Komisyonu bünyesinde faaliyet gösteren ve KOBİ'lere yönelik öncelikli proje alanlarını belirleyip, AB üye ülkelerinin sanayi ve işletme politikalarının geliştirilmesi kapsamında dönemsel raporlar yayınlayan BEST (Business Environment Simplification Task Force) çalışma biriminin 2001 yılı raporuna, Komisyon'un aday ülkelere de yer verilmesi kararı uyarınca Türkiye de dahil olmuştur. Bu kapsamda, KOSGEB'in sekreteryasını yürüttüğü çalışmada Kurumumuzun ilgili birimleriyle ortak çalışılarak söz konusu rapora katkı sağlanmıştır.

#### **Avrupa Komisyonu Beşinci Çerçeve Programı (FP5) (1998-2002)**

Helsinki görüşmeleri sonucunda Türkiye, Avrupa Birliğine aday ülke statüsüne sahip olmasına rağmen FP5'e katılım payı ödenmemesinden dolayı Avrupa Komisyonu fonlarından yararlanamamaktadır. Ancak AB tarafından kabul edilen projelere TÜBİTAK desteği verilerek proje ortaklığı gerçekleştirilebilmektedir. Bu düzenlemeyle ilgili izleme, tanıtma ve proje bazında Türkiye katılımını artırma amaçlı çalışmalara 2001 yılında da devam edilmiştir.

Kurum içi tanıtım faaliyeti olarak; TÜBİTAK Araştırma Grupları Yürütme Komitesi Sekreterlerine ve Araştırma Grupları uzmanlarına Avrupa Komisyonu Beşinci Çerçeve Programı (1998-2002) ve EUREKA Platformunu tanıtmak ve proje üretme çalışmalarına ortak olmalarını sağlamak amacı ile sunuşlar yapılmıştır.

Tüm yıl boyunca FP5 kapsamında yayınlanan proje öneri çağrılarının, ilgili kurum ve kuruluşlara iletilmek üzere TÜBİTAK'a bağlı Enstitüler ve Araştırma Gruplarına duyurusu yapılmıştır.

Şubat ayı içinde Avrupa Komisyonu Bilgi Toplumu Genel Müdürlüğü (DG INFOS) Uluslararası İşbirliği Daire Başkanı Michel Bosco'nun Türkiye ziyareti sebebiyle TÜBİTAK ve DG INFOS arasında

1998 yılında IST kapsamında imzalanan mutabakat üzerinde görüşmeler yapılmış, Türkiye'nin IST programından faydalanma yolları üzerine görüşmelerde bulunulmuştur.

ODTÜ Bilgisayar Destekli Tasarım, İmalat ve Robotik (Biltir) Merkezinde, öğretim üyelerine, başta Avrupa Birliği Çerçeve Programı olmak üzere mevcut ikili ve bölgesel işbirliklerini konu alan uluslararası programlara Türkiye'nin katılımı ile ilgili bir sunuş gerçekleştirilmiştir.

3-5 Aralık 2001 tarihlerinde Düsseldorf'ta gerçekleştirilen IST 2001 fuar ve konferansına TÜBİTAK Asosye Başkan Yardımcısı katılmıştır. Türkiye'nin AB Beşinci Çerçeve Programı kapsamında Avrupa Komisyonu fonlarından yararlandığı tek program olan INCOMED ve INCODEV programlarında Türk katımlı 15 INCO2 projesi mevcut olup, proje başvuruları Avrupa Komisyonu'na yapılmış, TÜBİTAK mevcut projeleri izleme ve bilgilendirme rolü oynamıştır. INCO2 projeleri de dahil olmak üzere, kontratı imzalanmış ve halen yürütölmekte olan FP5 Quality of Life Programında iki, IST Programında dört, Growth Programında bir, EESD Programında dokuz, Improving Human Potential Programında bir projeye Türk katılımı sağlanmış, Türkiye'nin dahil olduğu toplam 32 FP5 projesi onaylanmıştır.

### **3.5.6. ESF - Avrupa Bilim Vakfı (European Science Foundation)**

Kurumumuzun üyesi bulunduğu Avrupa Bilim Vakfı'nın (European Science Foundation-ESF) yıl içinde gerçekleştirilen,

- Kurul (Assembly) ve Yürütme Konseyi (Governing Council) toplantılarına Başkan düzeyinde,
- ESF/PESC- Fizik ve Mühendislik Bilimleri Daimi Komitesi (Standing Committee of Physical and Engineering Sciences)
- ESF/LESC- Yaşam ve Çevre Bilimleri Daimi Komitesi (Standing Committee for Life and Environmental Sciences)
- ESF/SCH- Beşeri Bilimler Daimi Komitesi (Standing Committee for the Humanities)
- ESF/SCSS-Sosyal Bilimler Daimi Komitesi (Standing Committee for the Social Sciences)

toplantılarına uzmanlar düzeyinde katılım sağlanmıştır.

Avrupa Bilim Vakfı Fizik ve Mühendislik Bilimleri Daimi Komitesi (ESF-PESC) tarafından duyurulan "Innovative Control Technologies for Vibration Sensitive Civil Engineering Structures (CONVIB)" başlıklı bilimsel programa 2001 yılında katılmıştır.

### **3.5.7. Uluslararası Kuruluşlarla İşbirliği**

#### **EMBC - Avrupa Moleküler Biyoloji Konferansı (European Molecular Biology Conference)**

1993 yılından beri üyesi olduğumuz ve yıllık katkı payı Kurumumuz tarafından ödenmekte olan EMBC'nin, 9-10 Temmuz 2001 tarihlerinde Fransa'da yapılan 32. Olağan Toplantısı'na Ulusal Temsilcimiz katılmıştır.

Ayrıca, aşağıda yer alan uluslararası kuruluşlarla işbirliği faaliyetleri yürütölmektedir:

- BM - Birleşmiş Milletler (United Nations - UN)
- BM/UBAKK - Uzayın Barışçı Amaçlarla Kullanılması Komitesi (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space)

- UNESCO- Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı (United Nations Education, Science and Culture Organization)
- UNDP- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme)
- UNIDO-Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (United Nations Industrial Development Organization)
- UNEP- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme)
- COMSTECH-İslam Konferansı Örgütü Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Daimi Komitesi (Organization of Islamic Conference Standing Committee on Science and Technical Cooperation)
- INWRDAM - İslam Ülkeleri Su Kaynakları Geliştirme ve İşletme Ağı (Inter-Islamic Network on Water Resources Development and Management)
- TWAS - Üçüncü Dünya Bilimler Akademisi (Third World Academy of Sciences)
- ICSU - Uluslararası Bilimsel Birlikler Konseyi (International Council of Scientific Unions)
- SCOR - Okyanus Araştırmaları Bilimsel Komitesi (Scientific Committee on Oceanic Research)
- IUPAP – Uluslararası Temel ve Uygulamalı Fizik Birliği (International Union of Pure and Applied Physics)
- URSI – Uluslararası Radyo Bilimi Birliği (International Union of Radio Science)
- COSPAR – Uzay Araştırması Komitesi (Committee on Space Research)
- ICO – Uluslararası Optik Komisyonu (International Commission for Optics)

### **3.5.8. Bölgesel İşbirliği**

Bilim ve teknoloji faaliyetlerine yer veren çeşitli bölgesel örgütlerle işbirliği çalışmaları sürdürülmüştür. 2001 yılı içinde, aşağıda sıralanan bölgesel örgütlerle işbirliği etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

- KEİ-Karadeniz Ekonomik İşbirliği (Black Sea Economic Cooperation-BSEC)
- Akdeniz Forumu (Mediterranean Forum)
- Avrupa-Akdeniz İşbirliği (EURO-MED)
- D-8 Kalkınmakta Olan Ülkeler Örgütü (Developing 8)
- Sinkrotron Işın Merkezi (Synchrotron-Light for Experimental Science and Application in the Middle East- SESAME)

### **3.5.9. İkili İşbirliği**

Bilimsel ve teknik alanda ikili işbirliği faaliyetleri, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin yabancı hükümetlerle imzaladığı bilimsel ve teknik işbirliği anlaşmaları ve TÜBİTAK'ın eşdeğer yabancı kuruluşlarla imzaladığı ikili işbirliği anlaşmaları çerçevesinde yürütülmektedir.

TÜBİTAK ile ABD'de Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation: NSF), Almanya'da Jülich Araştırma Merkezi, Makedonya'da Makedonya Eğitim ve Bilim Bakanlığı, Fransa'da Ulusal Bilimsel Araştırma Merkezi (Centre National de la Recherche Scientifique: CNRS), Macaristan'da Eğitim



Bakanlığı, İtalya'da Ulusal Araştırma Konseyi (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR) ve Bulgaristan'da Bulgar Bilimler Akademisi arasında mevcut ikili işbirliği anlaşmaları çerçevesinde yürütülen ikili ortak araştırma projelerinin Aralık 2001 itibariyle ülkelere göre dağılımı aşağıda verilmiştir:

	2001 Yılından önce başlayanlar	2001 yılında başlayanlar	Toplam sayı
ABD – NSF	20	11	31
Almanya-Jülich	20	7	27
Makedonya Bilim Bakanlığı	4	-	4
Fransa-CNRS	-	9	9
Macaristan-Eğitim Bakanlığı	-	8	8
İtalya-CNR	-	2	2
Bulgaristan Bilimler Akademisi	6	-	6
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>87</b>

Kosta Rika Dışişleri Bakanı 16-17 Nisan 2001 tarihlerinde Türkiye'ye resmi bir ziyarette bulunmuş ve söz konusu ziyaret esnasında "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve Kosta Rika Cumhuriyeti Hükümeti arasında Teknik İşbirliği Çerçeve Anlaşması" imzalanmıştır.

19 Nisan 2001 tarihinde Ljubljana'da "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Slovenya Cumhuriyeti Hükümeti arasında Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Anlaşması" imzalanmıştır. Söz konusu anlaşmanın uygulanmasında TÜBİTAK yetkilidir.

Makedonya Eğitim ve Bilim Bakanlığı'ndan bir heyet 12 Ekim 2001 tarihinde Kurumumuzu ziyaret etmiştir. Kurumumuzda gerçekleşen toplantı sonunda TÜBİTAK ile Makedonya Eğitim ve Bilim Bakanlığı arasında 17 Mayıs 1994 tarihinde Üsküp'te imzalanan Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Anlaşması'nın 2002-2004 Yılları Uygulama Programı imzalanmıştır.

Türk-Yunan diyalogu çerçevesinde 4 Şubat 2000 tarihinde Atina'da Türkiye Cumhuriyeti ile Yunanistan arasında imzalanan "Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Anlaşması" 4 Mayıs 2001 tarihi itibariyle yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda, anlaşmanın uygulanmasından sorumlu olan TÜBİTAK ve Yunanistan Kalkınma Bakanlığı'na bağlı General Secretariat of Research and Technology (GSRT) ile 20 Temmuz 2001 tarihinde Ankara'da bir Uygulama Protokolü imzalanmıştır. Bu kapsamda yayınlanan Proje Teklif Çağrısı'na yönelik Kurumumuza toplam 80 proje başvurusunda bulunulmuştur.

Türkiye ile Yunanistan arasında 2001 yılında aşağıdaki alanlarda işbirliği yapılmıştır:

- Türk-Yunan Çevre Çalışma Grubu
- Türkiye - Yunanistan Ekoturizm Komiteleri
- Türk-Yunan Doğal Afetlere Karşı Ortak Görev Gücü (JET-SDRU)

Türkiye ile Tunus arasında 22 Mart 2001 tarihinde Ankara'da aşağıdaki anlaşmalar imzalanmıştır:

- Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Tunus Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Bilimsel ve Teknik İşbirliği Anlaşması (29 Mayıs 2001 tarihinde yürürlüğe girmiştir.)
- Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Tunus Cumhuriyeti Hükümeti Arasında 2001-2003 Yıllarına Ait Kültürel ve Bilimsel İşbirliği Programı

Mevcut ikili işbirliği anlaşmaları çerçevesinde çeşitli ülkelerle işbirliğinin geliştirilmesine, uygulama programları imzalanmasına yönelik faaliyetler sürdürülmüş, diğer ülkelerle ise anlaşma imzalanmasına yönelik yazışmalar ve karşılıklı heyet ziyaretleri yapılmıştır.

Ayrıca, ikili anlaşmalar çerçevesinde uygulanmakta olan bilimsel değişim programları içinde, bilimsel araştırma bursları verilmektedir. Rapor dönemi içinde aşağıda belirtilen programlar bu alanda etkinlik göstermiştir.

- TÜBİTAK - DFG (Almanya) Bilimsel Değişim Programı
- TÜBİTAK - ESEP (İngiltere) Avrupa Bilimsel Değişim Programı
- TÜBİTAK - Macaristan Bilimler Akademisi Bilimsel Değişim Programı
- TÜBİTAK - British Chevening Burs Programı

TÜBİTAK ile İsrail Bilim, Kültür ve Spor Bakanlığı (Ministry of Science, Culture and Sport of Israel - MOS) arasında, 28 Şubat 2001 tarihinde Kudüs’de “Protocol of Implementation for Co-operation in Science and Technology Between The Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) and the Ministry of Science, Culture and Sport of Israel (MOS)” başlıklı Uygulama Protokolü imzalanmıştır. Söz konusu Protokol, 2001 yılında karşılıklı ortak konferanslar ve heyet değişimleri yoluyla uygulanmıştır. Protokol kapsamında 2001 yılında gerçekleştirilen aktiviteler aşağıdaki gibidir:

- “Development of Alternative Energy Sources” konu başlığında 18-21 Haziran 2001 tarihlerinde İsrail’e bilimsel ziyaret gerçekleştirilmiştir.
- “High Performance Computing” konusunda karşılıklı bilgi alışverişinde bulunmak ve ortak çalışma konuları belirlemek amacıyla, İsrail Heyeti 30 Ekim - 4 Kasım 2001 tarihleri arasında ülkemizi ziyaret etmişlerdir.
- 3-4 Aralık 2001 tarihinde İstanbul’da ikincisi gerçekleştirilen “Plant Molecular Biology and Genetics” konferansına katılım için İsrail heyeti ülkemizi ziyaret etmiştir.
- 25-28 Aralık 2001 tarihinde Urfa’da gerçekleştirilen “Water and Irrigation Research Topics in Support of the GAP” konulu çalışmaya İsrail heyeti katılmıştır.

Ayrıca 29 Kasım 2001 tarihinde Türkiye-İsrail Dışişleri Bakanlıkları ekonomik birimleri arasında yapılan 3. İstişare Toplantısı’na katılmıştır.

### **3.6. Ödüllerle İlgili Çalışmalar**

#### **3.6.1. TÜBİTAK Bilim, Hizmet ve Teşvik Ödülleri ve TÜBİTAK-TWAS Bilim Ödülü**

Türkiye Cumhuriyeti uyruklu bilim insanlarının müspet bilimlerin temel ve uygulamalı alanlarındaki, seçkin araştırma, çalışma ve hizmetlerini değerlendirmek, üstün niteliklerini onayarak kamuoyuna duyurmak ve bir teşvik unsuru olmak üzere, TÜBİTAK tarafından, TÜBİTAK Bilim, Hizmet, Teşvik Ödülleri ile TÜBİTAK - TWAS (Üçüncü Dünya Bilimler Akademisi) Bilim Ödülü verilmektedir.

Bilim Ödülü, bilimsel araştırmalarıyla bilime evrensel düzeyde önemli katkılarda bulunmuş, halen hayatta bulunan bilim insanlarına verilmektedir. Ödül, 2001 yılı için 2.250.000.000 TL, altın plaket ve ödül beratından oluşmuştur.

Hizmet Ödülü, yetiştirdiği bilim insanları, mensup olduğu bilim dalının kurumsallaşması yolunda yaptığı çalışmalar, kurduğu ya da kurulmasına önemli ölçüde katkıda bulunduğu bilimsel kurum ve kuruluşlar bakımından üstün hizmetleri ile ülkemizdeki bilim ve teknolojinin gelişmesine önemli ve

belirgin katkılarda bulunmuş olanlara verilmektedir. Ödül, 2001 yılı için 1.250.000.000 TL, altın plaket ve ödül beratından oluşmuştur. 2001 yılında Hizmet Ödülü'ne layık aday bulunamamıştır.

Teşvik Ödülü, bilimsel araştırmalarıyla evrensel bilime gelecekte üstün nitelikte katkılarda bulunabilecek potansiyele sahip olduğunu kanıtlamış ve ödülün verildiği yılın ilk gününde 40 yaşını geçmemiş, halen hayatta bulunan bilim insanlarına verilmektedir. Ödül, 2001 yılı için 750.000.000 TL, gümüş plaket ve ödül beratından oluşmuştur.

TÜBİTAK - TWAS (Üçüncü Dünya Bilimler Akademisi) Bilim Ödülü, TÜBİTAK Bilim Ödülü'nde olduğu gibi bilimsel araştırmalarıyla bilime evrensel düzeyde önemli katkılarda bulunmuş adaylar arasından 40 yaş civarında olanlara matematik, fizik, kimya ve biyoloji alanlarında yıllar itibariyle dönüşümlü olarak verilmektedir. Ödül, 2000 A.B.D. Doları ve ödül beratından oluşmaktadır. 2001 yılında TÜBİTAK-TWAS Ödülü'ne layık aday bulunamamıştır.

2001 yılında beş Bilim Ödülü ve 13 Teşvik Ödülü verilmiştir. Bu ödülleri kazananların ödülleri, 14 Kasım 2001 tarihinde TÜBİTAK Başkanlığında düzenlenen bir törenle verilmiştir.

TÜBİTAK Bilim, Hizmet ve Teşvik Ödülleri kazananlar ve ödül alma gerekçeleri aşağıda sıralanmıştır.

### **Bilim Ödülleri**

#### **Prof. Dr. Akif Baha BALANTEKİN**

"Nükleer ve parçacık astrofizikine yeni ufuklar açan uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları",

#### **Prof. Dr. Ataç İMAMOĞLU**

"Kuantum optiğinden, yarı-iletken fiziğine kadar uzanan alanlarda önemli etkiler yaratan uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları",

#### **Prof. Dr. İlhan A. AKSAY**

"Kolloit kimyası, seramik mühendisliği ve özellikle son yıllarda nanobilim teknolojisine önemli katkılar sağlayan uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları",

#### **Prof. Dr. İhsan ÇALIŞ**

"Türkiye bitki örtüsünde yer alan tıbbi bitkilerden çok sayıda bileşik izole ederek bilime kazandıran uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları",

#### **Prof. Dr. Feridun Cahit TANYEL**

"Testisin inişi, anormal testis yerleşimleri ile doğumsal fıtık ve hidroselin nedenleri, karşı testisin zedelenmesi, fetal fizyoloji ve korozif madde etkileri konularındaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları"

nedeniyle Bilim Ödülü almaya hak kazanmışlardır.

### **Teşvik Ödülleri**

#### **Doç. Dr. Mahinur S. AKKAYA**

"Yeni tekniklerle bitkilerde genetik ilişkilerin çalışılması ve moleküler belirleyici metodolojilerinin geliştirilmesi konusundaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları",

**Doç. Dr. Nejat BULUT**

“Yüksek sıcaklıkta süperiletken olan maddelerin temel fiziksel özelliklerinin anlaşılmasına katkıda bulunan uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Yrd. Doç. Dr. Ömer DAĞ**

“Nano boyutlu malzemelerin yeni hazırlama yöntemlerinin geliştirilmesi, bu malzemelere yeni özellikler kazandırılması ve bu özelliklerin molekül boyutunda kontrol edilebilmesine yönelik uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. Mustafa KORKMAZ**

“Yüzeylerin Gönderim Sınıfları Grubu ile ilgili özgün katkılar içeren uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. Mustafa SOYLAK**

“Analitik kimya alanında, eser elementlerin değişik inorganik ortamlardan ayrılarak ön zenginleştirilmesi ve spektrometrik tayinleri konularındaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. Erdin BOZKURT**

“Batı Anadolu’da Menderes Masifi’ndeki makaslama zonlarında mikrotektonik çalışmaları ile yeni bir araştırma dönemi başlatan uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. Aydın DOĞAN**

“Elektronik seramikler, transdüserler ve sensörler konusundaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. Pemra DORUKER**

“Polimer kimyası alanında sentetik ve biyolojik makromoleküler sistemlerin modellenmesi ve simülasyonu konusundaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Prof. Dr. Nalan KABAY**

“Enerji ve Çevre Teknolojileri alanında, deniz suyundan uranyum kazanılması ve atık sulardan ağır metal iyonlarının ayrılması konularındaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. Nuray Işık KABDAŞLI**

“Su kimyası ile ilgili kavramların kimyasal arıtma yöntemlerine uygulanması ve yeni kimyasal arıtma sistemlerinin geliştirilmesi konularındaki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Doç. Dr. A. Tuncay DEMİRYÜREK**

“Pulmoner damar yatağındaki ve özellikle hipoksik pulmoner vazokonstriksiyonun fizyopatolojisine yönelik uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

**Prof. Dr. Filiz ONAT (YILMAZ)**

“Kardiyovasküler sistemin santral düzenlenmesine aracılık eden GABAerjik ve kolinerjik mekanizmalarla ilgili uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”,

## **Doç. Dr. Ayşegül ÜNER**

“Hematopatoloji alanında, lenfoid malignansilerin immünofenotipik, sitogenetik ve patolojik özelliklerini tanımlayan, özellikle büyük granüllü lenfoid hücreli malignansilerdeki uluslararası düzeyde üstün nitelikli çalışmaları”

nedeniyle Teşvik Ödülü almaya hak kazanmışlardır.

### **3.6.2. TÜBİTAK - Almanya Atatürkçü Düşünce Derneği Türkiye Tıp Araştırma Ödülü**

Bilim Kurulu'nun 11 Nisan 1997 tarih ve 41 sayılı toplantısında alınan kararla, TÜBİTAK ve Almanya Atatürkçü Düşünce Derneği Genel Merkezi tarafından ortaklaşa olarak verilmek üzere oluşturulan "Behçet Hastalığı" ve "Ailevi Akdeniz Ateşi Hastalığı" araştırma ödülleri, Bilim Kurulu'nun 20 Ocak 2001 tarih ve 87 sayılı toplantısında yürürlükten kaldırılmıştır.

Bilim Kurulu'nun aynı toplantısında alınan kararla, TÜBİTAK ve Almanya Atatürkçü Düşünce Derneği Genel Merkezi tarafından ortaklaşa olarak Türkiye Cumhuriyeti uyruklu bilim insanlarının Türkiye'de tıp alanında (tercihan Türkiye'ye özgü sağlık sorunlarını çözmeye yönelik) çalışmalarını teşvik etmek, seçkin araştırma, çalışma ve hizmetlerini değerlendirmek amacıyla "Türkiye Tıp Araştırma Ödülü" oluşturulmuştur.

2001 yılı Türkiye Tıp Araştırma Ödülü, "Human Leptin Deficiency Caused by a Missense Mutation: Multiple Endocrine Defects, Decreased Sympathetic Tone, and Immune System Dysfunction Indicate New Targets for Leptin Action, Greater Central than Peripheral Resistance to the Effects of Leptin, and Spontaneous Correction of Leptin-Mediated Defects" adlı araştırmasıyla Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı'ndan Doç. Dr. Metin ÖZATA'ya verilmiştir.

### **3.6.3. TÜBİTAK-TTGV-TÜSİAD Teknoloji Ödülü**

Teknoloji Ödülü, teknoloji üreten ülkeler arasında ülkemizin de yer alması çabalarına destek olmak üzere "yaratıcı düşüncenin ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülmesi" hedefinin sanayimizde yaygınlaştırılması amacıyla, 1997 yılından bu yana TÜBİTAK, TTGV ve TÜSİAD tarafından verilmektedir. Teknoloji Ödülleri ve Teknoloji Kongresi Sekreteryası 1999 yılından beri TÜBİTAK tarafından yürütülmektedir.

Rapor döneminde başlatılan IV. Teknoloji Ödülleri sürecinde 27 firma 29 ürün ile başvuru yapmıştır. Bu dönem içerisinde ilk aşama değerlendirmeler tamamlanmış, finale kalan firma ve ürünler belirlenmiştir. Ayrıca rapor döneminde, Teknoloji Ödülleri etkinliğiyle birlikte 21 Mayıs 2002 tarihinde düzenlenecek olan IV. Teknoloji Kongresi'nin ana teması, oturumları ve konuşmacılar belirlenmiştir. IV. Teknoloji Kongresi ana teması "Küresel Rekabet İçin Yenilik ve Ar-Ge" dir.

## **3.7. Yayın Çalışmaları**

Popüler Bilim Dergileri (Bilim ve Teknik / Bilim Çocuk), Popüler Bilim Kitapları ve Bilimsel Dergilerin rapor dönemi faaliyetleri aşağıda verilmiştir. Ayrıca, Kurum içinden ve dışından gelen talepler doğrultusunda TÜBİTAK Matbaası'nda dergi, kitap, afiş, broşür vb. yayınların hazırlık ve basım işleri yapılmıştır.

### **3.7.1. Popüler Bilim Dergileri (Bilim ve Teknik / Bilim Çocuk)**

TÜBİTAK Bilim ve Teknik ve Bilim Çocuk Dergileri, ilköğretimden başlayarak, lise, üniversite ve daha ileri eğitim basamaklarında bulunan çocuklar ve gençler ile, bilim meraklısı aydınları araştırma alanlarına yönelmek, bilimi sevdirmek ve en yeni bilimsel ve teknolojik gelişmeleri duyurmak, okulların müfredat programlarını zengin içerikli ve renkli haber ve yazılarla desteklemek amaçlı çalışmalarını 2001 yılında da sürdürmüştür. Rapor döneminde Bilim ve Teknik dergisi aylık ortalama 4000 abone dahil 45.000'in üzerinde net satış, Bilim Çocuk dergisi ise 5900 abone dahil 33.500 net satış gerçekleştirmiştir.

Dergiler, satış ve reklam gelirleriyle kendi masraflarını büyük ölçüde karşılama çizgisini 2001 yılında da sürdürmüştür.

Yine rapor döneminde Bilim ve Teknik Dergisinin 35 yıllık arşivini Web sayfasında abonelere sunma çalışmaları başlatılmış ve hızla sonuçlandırılarak 1 Ocak 2002 günü kullanıma açılması planlanmıştır. Aynı dönemde Web sayfasının da daha içerikli, hareketli ve interaktif hale getirilmesi çalışmaları da başlatılmış ve yeni yılla birlikte uygulamaya konması öngörülmüştür.

Dergiler, bilimi halka yaymak ve yaratıcı çalışmaları desteklemek misyonuyla ilgili çalışmaları kapsamında, 14-16 Eylül'de Antalya Bakırlıtepe'deki TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi yakınında 4. Ulusal Gözlem Şenliği'ni ve 11-12 Mayıs 2001 tarihlerinde TÜBİTAK merkezinde 1. Buluş Şenliği'ni gerçekleştirmiştir. Yoğun katılımı gerçekleştirilen her iki etkinlik de kamuoyunun ve medyanın ilgi ve beğenisini kazanmıştır.

### **3.7.2. Popüler Bilim Kitapları**

Bilimi olabildiğince geniş kitlelere yaymak amacıyla yayınlanan TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, yayıncılığını 2001 yılında da sürdürmüş ve yıl içinde 51 kitabın yeniden baskısını yapmış, 16 yeni kitap yayımlamıştır.

İstanbul kitap fuarında TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları temsil edilmiş; böylelikle geniş okur kitlelerinin TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları ile buluşması sağlanmıştır. 2001 yılı içerisinde Popüler Bilim Kitaplarını satış ve tanıtım amacıyla bir kitap satış aracı tahsis edilmiştir. Kitap satış ekibi, kitap satış aracı ile Ankara'da bulunan ilköğretim okullarına ve liselere kitap satış ve tanıtım gezileri düzenlemiştir. 10-20 Nisan tarihleri arasında Kırıkkale, Kırşehir, Kayseri, Kahramanmaraş, Adıyaman, Şanlıurfa, Gaziantep, Adana, Niğde ve Nevşehir, 16-30 Mayıs tarihleri arasında Malatya, Elazığ, Diyarbakır, Mardin, Batman, Siirt, Van, Hakkari ve Sivas olmak üzere toplam 19 ilde geniş okur kitlelerinin TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları ile buluşması sağlanmıştır.

Bütün bu faaliyetleri sonucu TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, yayıncılık açısından olay sayılabilecek bir düzeyi yakalayarak kitap başına aylık satışını rapor dönemi sonu itibarıyla ortalama 70.000'lere ulaştırmıştır. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, yeni yayım döneminde de bilim çerçevesi içine giren geniş bir alanı hedefleyerek yayın çizgisini sürdürmeyi planlamaktadır. 2001 yılı sonu itibarıyla EK 9'da listelenen 155 kitaba ulaşan Popüler Bilim Kitaplarının toplam tirajı 4.000.000'a yaklaşarak yayıncılıkta önemli bir başarıya imza atmıştır. 2001 yılı içinde özellikle Gençlik Kitaplığı, Çocuk Kitaplığı ve Okulöncesi Kitaplığı dizileri okurlardan hem kitapların içerikleri hem de teknik çalışmaları açısından büyük bir ilgi görmüştür.

### 3.7.3. Bilimsel Dergiler (Doğa Dergileri)

Bilimsel Dergiler Yazı İşleri Müdürlüğü Biyoloji, Botanik, Elektrik Mühendisliği ve Bilgisayar Bilimleri, Fizik, Kimya, Matematik, Mühendislik ve Çevre Bilimleri, Sağlık Bilimleri, Tarım ve Ormancılık, Veteriner ve Hayvancılık, Zooloji ve Yerbilimleri olmak üzere 12 ayrı bilim dalında yayın yapmaktadır. 31 Aralık 2001 tarihi itibarıyla yıl içerisinde işlem gören toplam makale sayısı 2529, yeni gelen makale sayısı 1553 olmuştur.

Rapor dönemi içinde yayımlanan Bilimsel Dergilere ilişkin istatistiki bilgiler Tablo 5'de, abone dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

2001 yılı içinde elektronik yayıncılık konusundaki çalışmalara ve Dergi sayılarının web sayfamızda yayınlanmasına devam edilmiştir.

**Tablo 5. 2001 Yılında Yayımlanan Bilimsel Dergilere İlişkin İstatistiki Bilgiler**

Dergi Adı	Yayın Sayısı	Makale Sayısı	Sayfa Sayısı
Turk J Agric For	6	56	458
Turk J Biol	4	48	476
Turk J Bot	5	36	394
Turk J Chem	4	62	520
Turkish J. Earth Sci.	2 + 1*	10	158
Turk J Elec Engin	2	13	222
Turkish J. Eng. Env. Sci.	6 + 1**	81	766
Turk J Math	4	38	562
Turk J Med Sci	6	108	586
Turk J Phy	5 + 1**	70	600
Turk J Vet Anim Sci	6	150	1020
Turk J Zool	3 + 1**	67	540
<b>TOPLAM</b>	<b>57</b>	<b>739</b>	<b>6302</b>

\* 2000 yılından kalan sayıları

\*\* 2002 yılının sayılarını göstermektedir

**Tablo 6. 31.12.2001 Tarihi İtibariyle Bilimsel Dergilerin Abone Dağılımı**

Dergi Adı	YURTIÇİ			YURTDIŞI			Genel Toplam
	Ücretli	Ücretsiz	Toplam	Ücretli	Ücretsiz	Toplam	
Turk J Agric For	83	48	131	3	64	67	198
Turk J Biol	85	34	119	4	62	66	185
Turk J Bot	133	49	182	6	110	116	298
Turk J Chem	51	48	99	2	58	60	159
Turkish J. Earth Sci.	55	31	86	0	86	86	172
Turk J Elec Engin	35	33	68	1	58	59	127
Turkish J. Eng. Env. Sci.	64	28	92	2	62	64	156
Turk J Math	48	44	92	9	15	24	116
Turk J Med Sci	74	59	133	3	81	84	217
Turk J Phys	46	48	94	4	112	116	210
Turk J Vet Anim Sci	99	30	129	4	50	54	183
Turk J Zool	83	25	108	5	61	66	174
<b>TOPLAM</b>	<b>856</b>	<b>477</b>	<b>1333</b>	<b>43</b>	<b>819</b>	<b>862</b>	<b>2195</b>



## 4. MERKEZ VE ENSTİTÜ ÇALIŞMALARI

### 4.1. Marmara Araştırma Merkezi

#### 4.1.1.Genel

Marmara Araştırma Merkezi (MAM), Türkiye'nin uygulamalı araştırmalar yapan önder Bilim ve Teknoloji Merkezi olma yolunda, Türkiye'nin küresel rekabet gücünün artırılmasına katkıda bulunma ilkesi doğrultusunda, faaliyetlerini Merkez Yönetim Kurulu, Merkez Başkanı, Merkez Danışma Kurulu, Merkez Kurulu, Başkan Yardımcılıkları, beş Enstitü, Teknoloji Serbest Bölgesi ve Teknopark Müdürlüğü, diğer idari ve teknik hizmet birimleri ile sürdürmektedir.

#### Yapısal Değişimler

TÜBİTAK-MAM Kuruluş ve İşletme Yönetmeliği 11 Şubat 2001 tarih ve 24315 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, Merkeze bağlı tüm enstitüleri kapsayacak şekilde düzenlenmiş ve enstitülere ait daha önceki yıllarda yayımlanan yönetmelikler iptal edilmiştir. Enstitülerin amaç ve ilkeleri, görevleri, stratejik iş birimleri (SİB), SİB çalışma alanları belirlenmiş ve 21 Mart 2001 tarih ve 62 sayılı MAM Yönetim Kurulu toplantısında kabul edilerek yayımlanmıştır.

Merkezin görevi, ülküsü, hedefleri ve kalite politikası gözden geçirilmiş, 24 Şubat 2001 tarih ve 88 sayılı Bilim Kurulu'nda kabul edilerek yayımlanmıştır.

Tekstil Enstitüsü, tekstil, terbiye ve hazır giyim sanayicilerinden oluşan konsorsiyumla imzalanmış olan protokolün süresinin sona ermesi nedeniyle 24 Şubat 2001 tarih ve 88 sayılı Bilim Kurulu kararı ile, Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü ise Enstitünün yeniden yapılandırılmasına ilişkin 14-15 Temmuz 2001 tarih ve 92 sayılı Bilim Kurulu kararı ile TÜBİTAK Başkanlığı'na bağlanmış, laboratuvarları ise kolaylık birimine dönüştürülmüştür.

TÜBİTAK-MAM Kuruluş ve İşletme Yönetmeliği'nin 10. Maddesine göre yeniden oluşturulan MAM Danışma Kurulu, 27 Haziran 2001 tarih ve 64 sayılı MAM Yönetim Kurulu toplantısında kabul edilmiştir.

Bilim Kurulu'nun 7 Nisan 2001 tarih ve 89 sayılı toplantısında alınan karar doğrultusunda yayımlanan "TÜBİTAK'a Bağlı Merkez ve Enstitülerde Çalışırken Yüksek Lisans ve Doktora Öğrenimi Yapanlara Uygulanacak Esaslar" ve "TÜBİTAK'ta Tam Zamanlı Çalışan Araştırmacıların Üniversitelerde Ders Vermelerini Düzenleyen Esaslar" kapsamında Merkez için Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ayrıntılı izin verme koşullarına ilişkin iş kuralları, 27 Haziran 2001 tarih ve 64 sayılı MAM Yönetim Kurulu'nda kabul edilerek yürürlüğe girmiştir.

Merkezin Kurumsal Özyeterlilik Hedefi ve Kalite Politikası revize edilerek 13 Ekim 2001 tarih ve 94 sayılı Bilim Kurulu kararı ile kabul edilmiş ve yayımlanmıştır.

Revize edilen MAM Yapılanma Şeması 3 Kasım 2001 tarih ve 95 sayılı Bilim Kurulu kararı ile kabul edilmiş, bu kapsamda Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü kapatılmış; Değişim Yönetimi ve Kalite Güvence Müdürlüğü'nün adı Değişim ve Kalite Yönetimi Müdürlüğü, Sivil Savunma Amirliği'nin adı Sivil Savunma ve Koruma Güvenlik Müdürlüğü olarak değiştirilmiş; Türk Ukrayna Ortak Araştırma Laboratuvarı, Malzeme ve Kimya Teknolojileri Araştırma Enstitüsü'ne bağlanmıştır.

Koordinasyon Müdürlüğü, 29 Ağustos 2001 tarihi itibari ile, MAM İdari Birimleri ile Enstitüler arasında gerekli koordinasyonu sağlamak, MAM ile paydaşları arasındaki ilişkileri geliştirmek ve koordine etmek, Enstitü-Müşteri ilişkilerini izleyerek Merkez'i bilgilendirmek ve Merkez'e gerekli katkıyı sağlamak, İş Geliştirme ve Tanıtım Kurulu faaliyetlerinin koordinasyonunu ve yürütülmesini sağlamak, MAM-Üniversite işbirliğini geliştirmek ve bu çerçevedeki çalışmalarını koordine etmek, MAM'ın

uluslararası işbirliği girişimlerini geliştirmek ve koordine etmek görev ve sorumlulukları ile Planlama ve Koordinasyon Başkan Yardımcılığı'na bağlı olarak faaliyetlerine başlamıştır.

Belirlenen kişisel hedefler doğrultusunda bilinçli, programlı, üretken ve verimli olarak çalışmayı sağlamak amacıyla Kasım 2001'den itibaren "Performans Değerlendirme ve Geliştirme Programı" uygulanmaya başlanmıştır.

### **Önemli Etkinlikler**

30 Ocak 2001 tarihinde İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, 18 Mart Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Galatasaray Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi, Fırat Üniversitesi ve Balıkesir Üniversitesi Rektörlerinin katılımı ile, ülkenin insan ve araştırma kaynaklarını en verimli biçimde kullanmak, üniversite öğrenci ve öğretim elemanlarının sanayinin ihtiyaçlarını tanınmasına olanak sağlamak ve araştırma geliştirme alanlarında işbirliği ile sinerji yaratmak amaçlarını içeren "İlke Anlaşması'nın imza töreni düzenlenmiştir.

Merkez Başkanı tarafından 1 Mart – 4 Mayıs 2001 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü ve Fırat Üniversitesi'nde, MAM ve çalışma alanları, üniversite öğretim üyeleri ve öğrencilerine tanıtılmıştır.

23 Mart 2001 tarihinde MAM Danışma Kurulu toplantısı; Danışma Kurulu ve Merkez Kurulu üyelerinin katılımı ile gerçekleştirilmiş, toplantı sonunda aksiyon listesi hazırlanarak çalışmalara başlanmıştır.

18 Haziran ve 10 Ağustos 2001 tarihlerinde Merkez Başkanı'nın koordinatörlüğünde uluslararası işbirlikleri çerçevesinde yürütülen Marmara Denizi deprem araştırmalarına ait sonuç raporlarının sunulduğu basın toplantıları düzenlenmiştir.

13 Temmuz 2001 tarihinde MAM Başarı ve Teşvik ödülleri töreni düzenlenmiştir.

TÜBİTAK 2003 – 2023 Bilim ve Teknoloji Politikaları Stratejisi çalışmaları çerçevesinde 20-21 Eylül 2001 tarihlerinde "KRİTEK 2001: Kritik Teknolojiler 2001 Sempozyumu", Malzeme ve Kimya Teknolojileri Araştırma Enstitüsü organizasyonu ile gerçekleştirilmiştir.

İş Geliştirme ve Tanıtım Kurulu faaliyetleri çerçevesinde Adana, Konya ve Adapazarı Sanayi Odaları'na ziyaretler gerçekleştirilmiştir.

İstanbul Sanayi Odası (İSO) ile ilişkiler kapsamında İSO Kalite Teknoloji Kurulu (KATEK) Yönlendirme Kurulu toplantılarına katılım gerçekleştirilmiştir.

Yıldız Teknik Üniversitesi ile TMMOB Makine Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'nin ortak organizasyonu ile gerçekleştirilen "Üniversite-Sanayi İşbirliği" konulu etkinliğe katılım gerçekleştirilmiştir.

### **Dünya Bankası Projesi**

"İkinci Endüstriyel Teknoloji Projesi" kapsamında Dünya Bankası tarafından verilen kredinin kullanımı ile MAM'ın altyapısı ve insan kaynaklarının geliştirilmesine yönelik çalışmalara devam edilmiştir.

Yıl boyunca üç aylık periyotlarda 'Proje Yönetimi Raporları' hazırlanmıştır. İkraz anlaşması gereği hazırlanan "Mid-term Review Report" Haziran ayında Dünya Bankası'na sunulmuştur. 2002 Annual Operational Plan hazırlanarak Ekim ayında Dünya Bankası'na gönderilmiş ve yıl sonuna kadar revizyon çalışmaları sürdürülmüştür.

26 Şubat, 20-21 Mayıs ve 13 Kasım 2001 tarihlerinde Dünya Bankası ile gerçekleştirilen Misyon toplantılarına, ayrıca Endüstriyel Teknoloji Projesi kapsamında Hazine Müsteşarlığı'nda ve Dünya Bankası Ankara Ofisi'nde gerçekleştirilen toplantılara katılım gerçekleştirilmiştir.

7 Şubat 2001'de Toplam Kalite Yönetimi projesi kapsamında BATALAS&UNICON firması ile sözleşme imzalanmıştır.

28-29 Ağustos 2001 tarihlerinde Ian Cooper ve Melvin Goldman'ın yönetiminde "Değişim Yönetimi" çalışmayı gerçekleştirilmiştir.

8 Ekim 2001 tarihinde "Tanıtım Kampanyası"nın ihalesi gerçekleştirilmiştir. MAM ve UME'nin ortak çalışması olarak yürütülecek olan kampanya için 2002 yılında sözleşme imzalanacak şekilde çalışmalar sürdürülmüştür.

Ekipman alımları kapsamında, 10 Ekim 2001 tarihinde International Competitive Bidding 2000 ihalesi gerçekleştirilmiştir.

International Shopping ve Direct Contract yöntemleriye çeşitli cihazların satın alınması sağlanmıştır.

Dünya Bankası alım yöntemlerine uygun olarak çeşitli danışmanlık ve eğitim hizmet alımları gerçekleştirilmiştir.

#### **Toplam Kalite Yönetimi Çalışmaları**

MAM'ın kalite politikası ve hedeflerine bağlı olarak Enstitü/Birimlerin kendilerine ilişkin oluşturdukları kalite politikaları ve hedefleri yayımlanmıştır.

ISO 9001: 2000 Standardı, Toplam Kalite Yönetimi ve Akreditasyon çalışmaları kapsamında ilgili personele yönelik eğitimler gerçekleştirilmiştir.

ISO 9001: 2000 Standardı kapsamında, MAM'da kurulan kalite yönetim sisteminin tanımlandığı "Kalite El Kitabı", çalışanların görev ve sorumluluklarının tanımlandığı "Yapılanma El Kitabı" ve bunlara ek olarak 10 Yönerge, 51 Süreç, 35 İş kuralı, 11 Destek Belgesi hazırlanmış ve yürürlüğe sokulmuştur.

MAM genelinde çalışanların memnuniyeti ölçülmüş, belirlenen alanlarda iyileştirme çalışmaları başlatılmıştır.

2000 yılında uygulanmaya başlanan "Endüstriyel Müşteri Memnuniyeti Anketi", 2001 yılı içinde sonuçlandırılmış projelerden 31'ile ilgili olarak müşterilere gönderilmiştir. Gelen cevaplar değerlendirilmiş ve sonuç raporu yazılarak Enstitülere gönderilmiştir.

"Endüstriyel Teknik Destek Hizmetleri Müşteri Memnuniyeti Araştırma Anketi" 692 firmaya gönderilmiştir. Gelen 104 cevap değerlendirilmiş ve sonuç raporu yazılarak Merkez Kurulu üyelerine bir sunuş yapılmıştır. Anket sonuçları ile ilgili olarak gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılabilmesi amacıyla ilgili Enstitü/Birimler tarafından "İyileştirme Aksiyon Planları" oluşturulmuştur.

Akreditasyon çalışması yapılan Enstitülerde kapsam, akredite edilecek testler, sorumluluklar ve çalışma planlarına yönelik faaliyetler sürdürülmüştür.

26-27 Aralık 2001 tarihlerinde SGS Süpervise Gözetme Etüd Kontrol Servisleri A.Ş. tarafından yapılan kalite yönetim sistemi belgelendirme tetkikleri sonucunda, MAM-İdari ve Destek Birimleri ile Gıda Bilimi ve Teknolojisi Araştırma Enstitüsü "ISO 9001 : 2000 Belgesi" almıştır.

## **İnsan Kaynakları**

Dünya Bankası Endüstriyel Teknoloji Projesi-Yurtdışı Araştırmacı Yetiştirme Bursu II. Programı kapsamında seçilen beş bursiyerin tamamı 2001 yılında yurtdışına gitmiş, bunlardan ikisi çalışmalarını tamamlayarak geri dönmüştür. 1999 – 2000 yılı I. Burs Programı çerçevesindeki toplam 30 bursiyerin 11'i ise 2001 yılı içinde çalışmalarını tamamlayarak geri dönmüştür.

Üniversite son sınıf öğrencilerine yönelik "Kariyer Günleri", Mart, Nisan ve Mayıs ayları içinde Boğaziçi, Orta Doğu, Yıldız ve İstanbul Teknik Üniversitelerinde gerçekleştirilmiştir. Merkez bünyesindeki Enstitüler ve genel idari uygulamalar hakkındaki bilgileri içeren sunuşlar ilgiyle izlenmiş; öğrencilerin, işe alım prosedürleri, kariyer olanakları ve Enstitülerin çalışma alanlarıyla ilgili soruları cevaplanmıştır.

1996 yılında başlatılmış olan Toplam Kalite Yönetimi/Yönetim Geliştirme eğitimleri 2001 yılında da ISO 9001 (2000 Güncellemesi), ISO 9001: 2000 İç Tetkikçi, Müşteri İlişkileri ve Satış Teknikleri, AR-GE Faaliyetlerinin Ticarileştirilmesine Yönelik Pazarlama ve Satış, Proje Yönetimi, Pazar Araştırmaları, İnsan Kaynakları Yönetimi, Metroloji ve Kalibrasyon, Cam Malzeme Kalibrasyonu, Cam Termometre Kalibrasyonu, Terazi Kalibrasyonu ve Testlerde Belirsizlik Hesabı konularında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Değişim ve Kalite Yönetimi Müdürlüğü tarafından, yürürlüğe giren yönerge ve süreçlerle ilgili olarak tüm MAM çalışanlarını kapsayacak şekilde eğitimler düzenlenmiştir.

### **4.1.2. Bilişim Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (BTAE)**

Bilişim Teknolojileri Araştırma Enstitüsü'nün 2001 yılı faaliyetleri aşağıdaki stratejik iş birimleri ile gerçekleştirilmiştir:

- Elektronik Sistemler
- Çokluortam Sistemleri
- Yazılım Sistemleri

2001 yılı içerisinde üç sözleşmeli projeye başlanmış, dört sözleşmeli proje tamamlanmış, toplam 16 sözleşmeli proje yürütülmüştür.

İş Planı çerçevesinde öngörülen çalışmaların gerçekleştirilmesi ve yeni projelerin oluşturulması amacıyla paydaşlarla ilişkiler sürdürülmüş ve bu kapsamda 15 dolayında müşteriyle temasa geçilmiştir.

"Dünya Bankası Endüstriyel Teknoloji Projesi-Yurtdışı Araştırmacı Yetiştirme Burs Programı" kapsamında iki araştırmacı ABD'ye, "Kısa Süreli Teknik Eğitimler" kapsamında ise iki araştırmacı İngiltere'ye eğitime gönderilmiştir.

2000 yılında tamamlanan "Mayın Tespit Sistemleri" projesi çerçevesinde oluşturulan prototip sistem Konya Karapınar'da Nisan ayında yapılan 'Ulusal Savunma Sanayii Sergisi'nde başarı ödülü almıştır. Projenin yeni evresi için Milli Savunma Bakanlığı (MSB) AR-GE Daire Başkanlığı'na teklif sunulmuştur.

Eskişehir 1. Hava İkmal Bakım Merkezi için yürütülen "Test Uçuş Ölçümlendirme Sistemi Kurulması" projesi başarı ile tamamlanarak bir yıllık garanti aşamasına geçilmiştir. Projenin yeni aşamaları ile ilgili proje teklifleri üzerinde çalışmalar sürdürülmüştür.

Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Araştırma Merkez Komutanlığı (ARMERKOM) için çalışmaları yapılmakta olan "Uzun Ufuk Araştırma Desteği" projesine devam edilmiştir. Yine aynı kurum ile "GENESİS" projesi için proje teklifi hazırlanması çalışmaları yürütülmüş ve tamamlanmıştır.

"Optik Lazer Radar" projesi kapsamında gerçek zamanlı engel sezme algoritmalarının geliştirilmesi ile ilgili olarak FPGA tabanlı özgün donanım ve yazılım geliştirme çalışmaları yürütülmüştür.

General Electric firması için geliştirilmekte olan "Light Gauge 3D Toolkit" projesi çalışmalarına bu yıl içinde de devam edilmiştir.

Benzetim çalışmaları kapsamında yürütülmekte olan Uluslararası "RTP 11.12 Gerçek ve Benzetim Sistemlerinin Uçak İçinde Entegrasyonu" ve "RTP 11.13 Avrupa Potansiyel Benzetim Ağı" projelerinde planlanan hedeflere ulaşılmıştır. Çalışmalara 2002 yılı içinde de devam edilecektir.

"KKBS MEFORS" ve "KKBS Lojistik" projeleri ile ilgili çalışmalar tamamlanmış, eğitim verme ve garanti aşamalarına geçilmiştir.

"ADOP 2000" projesi ile ilgili yükümlülükler yerine getirilmiştir. Projenin uygulama aşamasına geçilmesi beklenmektedir.

Gümrük Bakanlığı ile yürütülen ortak çalışmalar sonucunda, gümrük modernizasyonu ile ilgili "GUMSİS" projesi başlatılmıştır.

Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM) tarafından destelenmekte olan "ATAK Özgün Görev Bilgisayarı" projesi ile ilgili çalışmalara devam edilmiş, projenin farklı bir iş paylaşımı ile yürütülmesi amacıyla çalışmalar sürdürülmüştür.

Bilimsel Karar Destek Merkezi (BİLKARDEM) ile yapılan görüşmeler sonucunda, gözetleme amaçlı C4ISR mimarisi benzetim modelinin geliştirilmesi için bir proje hazırlık çalışması başlatılmıştır.

"UNDP TUR/95/002 Yazılım Endüstrisini Destekleme" projesi kapsamında elde edilen bilgi birikimi ile yazılım sektöründeki farklı kuruluşlara yazılım kalitesi konusunda çeşitli eğitimler verilmiştir. 2001 yılı içerisinde iki uluslararası makale, dördü uluslararası 15 teknik rapor yayınlanmış, sekiz uluslararası 11 bildiri sunulmuştur. Ayrıca altı ulusal eğitim ve bir ulusal seminer düzenlenmiştir.

#### **4.1.3. Enerji Sistemleri ve Çevre Araştırma Enstitüsü (ESÇAE)**

Enerji Sistemleri ve Çevre Araştırma Enstitüsü'nün 2001 yılı faaliyetleri aşağıdaki stratejik iş birimleri ile gerçekleştirilmiştir:

- Enerji Teknolojileri
- Çevre Teknolojileri

2001 yılı içerisinde 14 sözleşmeli projeye başlanmış, 10 sözleşmeli proje tamamlanmış, toplam 20 sözleşmeli proje yürütülmüştür.

"Dünya Bankası Endüstriyel Teknoloji Projesi-Kısa Süreli Teknik Eğitimler" kapsamında araştırmacı ve yönetici düzeyinde 13 kişi farklı ülkelere eğitime gönderilmiştir.

CEPA (Common European Priority Areas) Programı çerçevesinde 1998 yılında alınan "JP 16.01: Deniz Sistemleri Entegrasyonu" adlı proje ile 1999 yılında başlayan ve MSB AR-GE Daire Başkanlığı tarafından desteklenen "RTP 16.06: Ağ Sistemleri İçin Yarı İletken Anahtarlama" adlı proje çalışmaları başarıyla sürdürülmüştür. 2001 yılında MSB AR-GE Daire Başkanlığı tarafından

desteklenen "RTP 16.02: Kara Taşıtları Entegrasyonu" ve "RTP 16.08: Yakıt Pilleri İçin Dizel Yakıt Dönüştürücüsü" projeleri başlatılmıştır.

NATO-SfP Programı tarafından desteklenen ve Türkiye'nin liderliğinde Ukrayna, Almanya ve İngiltere tarafından yürütülen "Fotovoltaik Pili Teknolojisi" projesi başlamıştır.

Regional Activity Center tarafından desteklenen "Temiz Üretim Danışmanlığı" projesi başlatılmış ve tamamlanmıştır. Bu kapsamda 7-11 Mayıs tarihlerinde MAM'da "Eco-Management" çalıştayını gerçekleştirilmiştir.

"İçten Yanmalı Motorlarda Yakıt Katkısının Etkilerinin İncelenmesi", "Hidrojen Yakma Sistemleri Test Düzeneği" projeleri tamamlanmıştır. "Mevcut Deniz Mayınlarının Modernizasyonu" projesi sürdürülmüştür.

"Simav Çayı Havzasında Kirlilik Belirlenmesi", "Kümes ve Ahır Gübrelerinin Geri Kazanılması ve Bertarafı", "Kara Kökenli Kirleticilere İlişkin Ulusal Eylem Planı Hazırlanması" ve "Hava Kirleticilerinin Ulusal Emisyon Envanterlerinin Hazırlanması" adlı projeler tamamlanmıştır. "Su Havzalarına Gelen Noktasal ve Yayılı Kirletici Yüklerin Kontrolü İçin Doğal Arıtma Teknolojilerinin Kullanılması", "Yalova İli'ne Bağlı Yerleşim Birimlerinin Evsel Atıksuların Arıtımına Yönelik Master Planı Hazırlanması" ve "Petrol Ofisi Antalya Akaryakıt Depolama ve Dolum Tesisatı Yatırım Projesinin Çevresel Etki Değerlendirilmesi Raporunun Hazırlanması" adlı proje çalışmalarına devam edilmiştir.

"ÇEAŞ YG İletim Sistemi Master Planı", "Kepez Elektrik A.Ş. Master Planı" ve "Eğirdir Gölü Havzasının Atıksularının Arıtımına Yönelik Master Planı Hazırlanması ve Göl Su Kalitesinin İzlenmesi" adlı projeler tamamlanmıştır. "SURVEYOR Atıksu Yönetimi" adlı proje çalışmalarına devam edilmiştir.

2-5 Nisan 2001 tarihleri arasında İTÜ Maçka Tesislerinde düzenlenen "Workshop on New Trends and Breakthroughs in Hydrogen Energy" adlı toplantı, yurtdışından gelen katılımcıların çoğunlukta olduğu toplam 25 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

"Çevre Yönetim Sistemleri" ve "Çevre Yönetim Sistemi Denetimleri" konusunda, 22-23 Şubat ve 27-28 Kasım 2001 tarihlerinde "ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi"; 26-30 Mart ve 5-6 Ekim 2001 tarihlerinde "ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve Kuruluş İçeri Çevre Denetçisi" ve 29-30 Kasım 2001 tarihlerinde "ISO Kuruluş İçeri Çevre Denetçisi" kursları gerçekleştirilmiştir.

TÜBİTAK İnşaat ve Çevre Teknolojileri Araştırma Grubu öncülüğünde ESÇAE ile Fransız INERIS Enstitüsü işbirliğiyle, TÜSSİDE tesislerinde, 9-12 Ekim 2001 tarihleri arasında "Büyük Endüstriyel Risklerin Önlenmesi ve AB Seveso II Yönergeleriyle Uyum Semineri" başlıklı uluslararası bir toplantı düzenlenmiştir.

Stratejik iş birimleri bünyesinde verilmekte olan endüstriyel hizmet laboratuvarlarının ISO 17025'e göre akreditasyonu süreci başlatılmıştır. Çevre Teknolojileri SİB'ine ait laboratuvarlar yenilenecek akreditasyon için hazır hale getirilmiş ve taşınma işlemi tamamlanmıştır.

Endüstriyel hizmet kapsamında Incolab Gözetme Serv. Ltd. Şti ve SGS A.Ş. firmaları ile yapılan protokoller çerçevesinde önemli sayıda yakıt analizi yapılmıştır.

2001 yılı içerisinde altı uluslararası makale, 10'u uluslararası 28 teknik rapor yayınlanmış, 12'si uluslararası 18 bildiri sunulmuştur. Beş ulusal patent alınmıştır. Ayrıca üç ulusal eğitim ve bir uluslararası çalıştay düzenlenmiştir.

#### 4.1.4. Gıda Bilimi ve Teknolojisi Araştırma Enstitüsü (GBTAE)

Gıda Bilimi ve Teknolojisi Araştırma Enstitüsü 2001 yılı faaliyetlerini aşağıdaki stratejik iş birimleri ile gerçekleştirmiştir:

- Gıda İşleme Teknolojileri ve Beslenme
- Gıda Muhafaza ve Ambalajlama
- Gıda Mikrobiyolojisi ve Biyoteknoloji
- Gıda Analiz Laboratuvarı (MEGALAB)

2001 yılı içerisinde 10 sözleşmeli projeye başlanmış, 13 (biri iç destekli, 12'si sözleşmeli) proje tamamlanmış, toplam 23 (ikisi iç destekli, 21'i sözleşmeli) proje yürütülmüştür.

"Dünya Bankası Endüstriyel Teknoloji Projesi-Yurtdışı Araştırmacı Yetiştirme Burs Programı" kapsamında bir araştırmacı altı ay süre ile İngiltere'ye, "Kısa Süreli Teknik Eğitimler" kapsamında ise altı araştırmacı değişik ülkelere eğitime gönderilmiştir.

Enstitü ve MEGALAB laboratuvarlarının 2001 yılı içinde Alman akreditasyon kurumu DAR/DAP tarafından TS EN ISO/IEC 17025 "Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği" standardına göre uluslararası akreditasyonu sağlanmıştır. GBTAE ayrıca Aralık ayında SGS A.Ş. tarafından yapılan kalite yönetim sistemi belgelendirme tetkiki sonucunda MAM-İdari ve Destek Birimleri ile birlikte "ISO 9001:2000 Belgesi" almıştır.

TÜBİTAK-TOGTAG tarafından desteklenen "Çiğ Fındık Ununda Acılaştırma Nedenlerinin Belirlenmesi ve Önleme Yöntemlerinin Geliştirilmesi" projesi yıl içerisinde tamamlanmış, "Antepfıstığının Kurutma, Depolama ve İşleme Koşullarının İyileştirilmesi" projesi ile ilgili çalışmalara devam edilmiştir. "Nar Ekşisi Üretimi ve Enzim ile Kurutulmuş Nar Çekirdeği Eldesi", "Organik Meyvelerden Reçel, Tadlandırılmış Püre, Püre, Meyve Suyu ve Konsantresi ile Organik Domates Suyu Sosu ve Püresi Prototipleri Üretimi", "Bazı Hazır ve Soğuk Yemeklerin Enerji ve Besin Öğelerince Bileşimlerinin Belirlenmesi ve Sağlıklı Beslenme Açısından Değerlendirilmesi", "Uzun Süre Dayanıklı Ekmek Formülasyonunun Geliştirilmesi ve Vitamin-Minerallerce Zenginleştirilmiş Ekmek Üretimi" adlı projeler tamamlanmıştır.

"Ceftazidin, Piridin ve İlgili Bileşiklerin Önerilen Farklı Koşullarda Değişimlerinin İncelenmesi", "Fındık ve Fındık Ürünlerinin Raf Ömürlerinin Belirlenmesi ve Uzatılması Çalışmaları", "Kuru Üzümden Pekmez Üretilmesi Konusunda Teknik Rapor Yazılması" ile "Hazır Çorba Üretimi Konusunda Teknik Rapor Yazılması" konulu proje çalışmalarına devam edilmiştir.

Dönem içinde Avrupa Birliği MEDA Teknik Destek Programına Danimarka ve Almanya ile oluşturulan konsorsiyumla birlikte başvuru yapılmıştır.

Avrupa Birliği Komisyonu'nun desteklemiş olduğu Techno-Economic Network for Mediterranean Countries: "Improved Quality Management in the Euro-Mediterranean Fruits and Vegetables Processing Industry" konulu proje çalışmaları Ekim ayı içinde başlatılmıştır.

2001 yılı içinde başlatılan "Taze Çay Yapraklarının Depolanması" adlı proje çalışmasına devam edilmiş, İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından desteklenen "Türkiye'de Soğuk Hava Depoculuğu ve Gelişimi Marmara Bölgesi Soğuk Hava Deposu Envanter Çalışması" adlı proje tamamlanmıştır.

"Bazı Sofralık Üzüm Çeşitlerinin Modifiye Atmosfer ve Kontrollü Atmosfer Koşullarında Depolanması", "Belirlenen Gıda Gruplarının Buzdolabında Raf Ömürlerinin Belirlenmesi" ve "Acil Rasyon, Müfreze Rasyon ve Pişmeye Hazır Rasyon Paketleri Üretimi Prototipi Çalışması" projeleri yıl içinde tamamlanmıştır.

"Mikroorganizmalar Yardımı ile Biyobozunur Polyester Üretimi" konulu EUREKA projesi, "Development of New Functional Microbial Based Biodegradable Polyesters" konulu uluslararası proje ile "Türk Fermente Ürünlerinden Elde Edilen Laktik Asit Bakterilerinin Antimikrobiyal ve Probiyotik Özelliklerinin Belirlenmesi" konulu iç destekli proje çalışmaları tamamlanmıştır.

"Küflerin Görüntü Analizi Tekniği ile Morfolojik ve Fizyolojik Özelliklerine Göre Tanısı için Veri Tabanı ve Yazılım Oluşturulması" adlı proje sonuçlandırılma aşamasına gelmiştir.

TÜBİTAK-Veteriner Hayvancılık Araştırma Grubu tarafından desteklenen "İstanbul Mezbahanelerinde E.coli 0-157:H:7 İnsidansının Araştırılması" konulu proje çalışması tamamlanmıştır.

2001 yılında GBTAE' de 4 793'ü MEGALAB'da olmak üzere toplam 9 865 adet gıda kalite kontrol analizi sonuçlandırılmıştır. MEGALAB'ın hizmet seviyesi 2000 yılına göre % 250 oranında artmıştır. Akreditasyon çalışmalarının sonucu olarak, AKÇA Holding, KORHAN Pazarlama ve Bulancak Fındık A.Ş. gibi ihracatçı kuruluşların yurtdışı müşterileri ile birlikte çalışmalar başlatılmıştır.

"Edirne İli'nde Gıda Analiz Laboratuvarı Kurulması", "Kıpa Özmarka ve Tedarikçi Ürün Analizleri", "Macrocenter Hipermarketleri Ürün Analizleri" ve "Sardunya Hazır Yemek San. Ürün Analizleri" konulu endüstriyel hizmet projesi çalışmaları sürdürülmüştür.

Yıl içinde gıda sanayiine yönelik "ISO Kalite Yönetim Sistemi ve HACCP Gıda Güvenliği Sağlama Sistemi" kurulması konulu sekiz adet endüstriyel hizmet proje çalışması yürütülmüş ve üçü tamamlanmıştır. Ayrıca çeşitli hipermarket ve tedarikçilerine yönelik hijyen denetimleri yapılmış ve ürün analizleri kapsamında yoğun çalışmalar yürütülmüştür. "Soyulmuş Sarımsağın Modifiye Atmosferde Depolanması" konulu endüstriyel hizmet projesi yıl içinde başlatılmış ve tamamlanmıştır.

Yıl içinde GAP Bölgesi'nde gıda bilimi ve teknolojisinin kullanımı, gıdaların işlenmesi, muhafazası ve taşınması ile ilgili teknolojilerin aktarımı konusunda ortak yapılabilecek çalışmalarla ilgili olarak birçok temasta bulunulmuş, bu kapsamda Şanlıurfa ve Gaziantep illerinde iki ayrı seminer düzenlenmiştir.

Gıda sanayii kuruluşlarının teknik elemanlarına yönelik eğitim programları 2001 yılında da sürdürülmüş, geleneksel "Gıdalarda Mikrobiyolojik Kalite Kontrolü" uygulamalı eğitim programı tekrarlanmıştır. Ayrıca "Gıda Sanayiinde Sanitasyon-Hijyen", "Ekmeğin Katkı Maddeleri ve Ekmeğin Raf Ömrünün Uzatılması", "Ekstrüzyonla Pişirme Teknolojisi ve Proses Optimizasyonu", "HACCP Gıda Güvenliği Sağlama Sisteminin Kurulması", "Laktik Asit Bakterileri Uygulamalı Kursu", "Kimyasal Kantitatif Ölçümlerde Belirsizlik Hesabı" ve "Fındıkta Kalite" konulu eğitimler düzenlenmiştir. Ayrıca Haziran ayında, üyesi sürdürülen World Food Logistics Organization (WFLO) ve International Association of Refrigerated Warehouses (IARW) ile "Soğuk Depoculuk ve Soğuk Zincir Uygulamaları" konulu bir uluslararası seminer düzenlenmiştir.

Enstitü potansiyeli ve aktiviteleri ile ilgili tanıtım programları yoğun ve yaygın bir şekilde sürdürülmüştür.

International Institute of Refrigeration (IIR), Afro-Asian Federation of Food Science-Technology Institutions (AAFFoSTI), Refrigeration Research and Education Foundation (RREF), World Food Logistics Organization (WFLO) ve International Association of Refrigerated Warehouses (IARW) gibi uluslararası kuruluşlara olan üyelikler sürdürülmüştür.

2001 yılı içerisinde 13'ü uluslararası 24 makale, 23 ulusal teknik rapor, iki kitap yayınlanmış, 10'u uluslararası 38 bildiri sunulmuştur. Bir ulusal patent başvurusunda bulunulmuştur. Ayrıca 15 ulusal eğitim, biri uluslararası dört seminer düzenlenmiştir.



#### 4.1.5. Malzeme ve Kimya Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (MKTAE)

Malzeme ve Kimya Teknolojileri Araştırma Enstitüsü 2001 yılı faaliyetleri aşağıdaki stratejik iş birimleri ile gerçekleştirilmiştir:

- Süreç Mühendisliği ve Tasarım
- İnorganik Kimyasal Teknolojileri
- Organik Kimyasal Teknolojileri
- Metalik Malzemeler ve Teknolojileri
- Seramik, Sensör ve Metal-Dışı Malzemeler
- Test, Analiz ve Tanımlama
- Türkiye Ukrayna Ortak Araştırma Laboratuvarı (TUOAL)-Mikrodalga-Elektromanyetik Teknolojiler ve Elektronik Malzemeler

2001 yılı içerisinde 25 ( üçü iç destekli, 22'si sözleşmeli) projeye başlanmış, 24 sözleşmeli proje tamamlanmış, toplam 52 ( dördü iç destekli, 48'i sözleşmeli) proje yürütülmüştür.

"Dünya Bankası Endüstriyel Teknoloji Projesi-Yurtdışı Araştırmacı Yetiştirme Burs Programı" kapsamında iki araştırmacı ABD ve Fransa'ya, "Kısa Süreli Teknik Eğitimler" kapsamında ise araştırmacı ve yönetici düzeyinde 16 kişi farklı ülkelere eğitime gönderilmiştir.

2001 yılı itibariyle, öz yeterlilik hedeflerine ulaşan MKTAE, ağırlıklı olarak etkinliklerini aşağıdaki alanlarda yoğunlaştırmıştır:

- Türk sanayiinin rekabet gücünü artırmak amacıyla, yoğun sanayi temasları ve ilişkilerin geliştirilmesi, tanıtım, pazarlama ve proje oluşturma çalışmaları kapsamında; 2000 yılında oluşturulan Endüstriyel Ortaklık Programı (EOP), İş Geliştirme ve Tanıtma Birimi (İGTB) oluşumu ile bütünleştirilerek yoğun endüstriyel temas, firma ziyareti, tanıtım, pazarlama ve proje geliştirme çalışmaları sürdürülmüştür. Bu doğrultuda 13'ü uluslararası kuruluş, 35'i savunma, 42'si kamu, 238'i özel sektör kuruluşu ve 20'si örgüt olmak üzere toplam 348 kuruluşla temas kurulmuştur. Ayrıca Çok Ortaklı Projeler (ÇOP) Programı hazırlıklarına başlanmıştır.
- Evrensel bilim ve teknoloji yarışında uluslararası ilişkilerin geliştirilmesi ve buna bağlı proje etkinlikleri kapsamında COST, EUREKA, NATO, NSF ve diğer kuruluşlarla proje çalışmaları gerçekleştirilmiştir.
- Ülke savunmasına yönelik proje geliştirme çalışmaları kapsamında, MSB Savunma Sanayii Müsteşarlığı, MSB AR-GE ve Teknoloji Daire Başkanlığı başta olmak üzere Kara Kuvvetleri ve Deniz Kuvvetleri Komutanlıkları ile yoğun çalışmalar yapılmış, TUSAŞ ve TAI gibi kuruluşlarla proje geliştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.
- ISO 9001:2000, Toplam Kalite Yönetimi ve Akreditasyon çalışmalarına yönelik yoğun hazırlık faaliyetleri ve eğitimler gerçekleştirilmiştir.
- Çalışanların Memnuniyetine yönelik olarak oluşturulan Çalışan Memnuniyeti Değerlendirme ve İyileştirme Kurulu (ÇMDİK) faaliyetlerini sürdürmüştür.

Yukarıda ana hatları verilen çalışmalar kapsamında EOP etkinlikleri gözden geçirilerek MAM'a yayınımları sağlanmıştır. Program ayrıntılarında yapılan iyileştirmelerle katılım konusunda gelişmeler kaydedilmiş ve dördü Doğal Katılımcı, beşi Katılımcı Kuruluş olmak üzere toplam dokuz üye katılımı

gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 15 Mart 2001 tarihinde metal ve seramik sektörü temsilcileri ile birlikte yapılan toplantıda EOP tanıtılmış ve ayrıca "AR-GE'de İşbirliği" konulu bir panel düzenlenmiştir.

MKTAE, 2001 içerisinde otomotiv ve yan sanayicilerinin oluşturduğu 'Teknoloji Platformu' etkinliklerine aktif olarak katılmış ve 10 Ekim 2001 tarihinde gerçekleştirilen aylık toplantıya ev sahipliği yapmıştır. Kasım ayı içerisinde Fransız Hükümeti ve İTÜ ile ortaklaşa "Kompozit Teknolojileri" Sempozyumu düzenlenmiştir.

2001 yılının en önemli proje etkinlikleri arasında SSM destekli "NBC Koruyucu Elbiseleri Üretim Teknolojilerinin Geliştirilmesi" projesinin büyük başarısı gelmektedir. Bu proje kapsamında hazırlanan prototip elbiseler tüm testlerden başarıyla geçmiş ve proje sonuç teknolojik bilgi veri paketi SSM'ye teslim edilmiştir. 2001 yılı içerisinde TOFAŞ A.Ş. ile sürdürülen proje geliştirme toplantıları sonucunda "Koltuk Mükemmeliyet Merkezi: Koltuk Malzemeleri" alanında önemli potansiyeller içeren dört adet sözleşmeli projeye dönüşme başarısı elde edilmiştir.

Süreç Mühendisliği ve Tasarım Stratejik İş Birimi'nde, 2000 yılında Eti Bor A.Ş. için başlatılan "Borik Asit Ana Çözeltisi Pilot İyon Değiştirici Kolonu" ve "Bandırma Bor Bileşikleri Tesisi Atıksu Arıtım ve Geri Kazanma Pilot Çalışması" projeleri kapsamında pilot ölçekte deneyler gerçekleştirilmiş ve her iki proses için de farklı seçeneklere göre endüstriyel tesis tasarımları yapılarak proje çalışmaları başarıyla tamamlanmıştır. Eti Holding A.Ş. için 2000 yılı sonunda başlatılan ve iki aşamalı olan "Susuz Boraks Fırını Teknolojik ve Ekonomik İncelemesi" projesi kapsamında birinci aşamada mevcut tesiste durum değerlendirilmesi yapılmış, gerekli ilave ve değişiklikler belirlenmiş, ürün maliyeti hesaplanmış ve proje çalışmaları başarı ile tamamlanmıştır.

BOTAŞ-Ankara Bölge Müdürlüğü için birinci aşamasının büyük bölümü 2000 yılında tamamlanan "Doğal Gaz Basınç Düşürme Hattı Su Isıtıcılarının İyileştirilmesi" projesi kapsamında mobil arıtım sisteminin tasarımı, araca yerleşimi, ilgili firmalar, ilave su arıtım sistemi, korozyon önleyiciler, Pendik Doğal Gaz Dağıtım İstasyonu ısıtıcısında korozyon durumunun belirlenmesi konularında literatür çalışması ile laboratuvar ve yarı pilot ölçek deneyleri yapılarak projenin ilk iki aşaması tamamlanmıştır

"Membran Reaktörleri ve Yakıt Pili Uygulaması" konusunda iç destekli bir proje çalışması başlatılmıştır. Proje kapsamında yan ürünü su olan esterleşme, polikondensasyon ve eterleşme reaksiyonlarından, endüstriyel uygulama potansiyeli olan birinin çalışılması planlanmaktadır. Otomotiv Sanayii Derneği'nin desteğiyle gerçekleştirilen "Hidrojen Yakıt Pilleri: Otomotiv Endüstrisindeki Uygulamalar ve Geleceği" projesiyle ilgili bir literatür ve firma araştırması yapılarak yakıt pillerinin mevcut durumu, yapılan çalışmalar, uygulamalar ve eğilimler belirlenmiştir.

İnorganik Kimyasal Teknolojileri Stratejik İş Biriminde, Azerbaycan Bilimler Akademisi ve MAM işbirliği ile, NATO "Science for Peace" programı desteğinde, Kasım 1999'dan bu yana sürdürülmekte olan, üç yıl süreli "Katalitik Zeolitlerin Sentezi" başlıklı projede, 2001 yılında petrol rafinerilerinde kullanılan akışkan yataklı parçalama ünitesi (FCC) katalizörünün geliştirilmesi çalışmaları üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda çeşitli katalizör matriksleri ve bu matrikslere değişik oranlarda uygun zeolitler ve diğer katkı maddeleri katılarak katalizör örnekleri hazırlanmıştır. Söz konusu örneklerden iki adedi gerek benzin veriminin yüksekliği gerekse gaz ürünler içindeki C<sub>4</sub> fraksiyonunun fazlalığı açılarından, piyasadaki benzerlerinden oldukça üstün özellikler göstermiştir.

"Endüstriyel Zeolitler ve Katalizörler" projesinde doğal zeolitlerin modifikasyonları, anbiyotik zeolitler üretimi, FCC katalizöründe doğal zeolitlerin kullanımları, zeolit sempozyumu ön hazırlık çalışmaları yapılmıştır.

UNILEVER destekli "Çamaşır Yıkama Öncesi ve Sonrası Suların Kimyasal Değerlendirilmesi" projesi kapsamında firma tarafından gönderilen çamaşır yıkama öncesi sularda kalsiyum ve magnezyum, çamaşır yıkama sonrası sularda ise kalsiyum, magnezyum ve fosfor miktarları ICP

Spektroskopisi kullanılarak belirlenmiştir. Sonuçlar firma tarafından uluslararası laboratuvarlarda kontrol edilmiş ve çok başarılı bulunmuştur.

KİPA Kitle Pazarlama A.Ş. ile imzalanmış olan "Private Label (Öz Marka) Ürünlerinin (Temizlik, Kozmetik, Kağıt) Tedarikçileri ve/veya Tedarikçi Adayları İçin Ürün Denetimleri" hizmet sözleşmesi gereği, firma tarafından çeşitli tarihlerde gönderilen örneklerde istenilen analizler yapılmıştır.

Organik Kimyasal Teknolojileri Stratejik İş Birimi'nde, 2000 yılı içinde başlanan ve Eczacıbaşı Özgün Kimya San. ve Tic. A.Ş. tarafından desteklenen "Bazı İlaç Aktif Hammaddelerinin 'Development Chemistry' Çalışması" başlıklı proje ile ETAPAK Firması için başlatılan "Polietilentereftalat (PET)'den Mamul 2.5 litrelik Coca-Cola Şişelerinde Dolumdan Sonraki Depolama ve Bayilere Dağıtım Esnasında Meydana Gelen Çatlakların Araştırılması" başlıklı proje çalışmaları başarıyla tamamlanmıştır. 2001 yılında "Damar İçi Protezlerin Farmakolojik Ajanlar İçeren Polimerlerle Kaplanması" başlığında NEMED Tıbbi Ürünler San. ve Dış Ticaret Ltd. Şti.'yle, "İnkjet Yazıcı Mürekkebi Üretimi" başlığında Ergen Ltd. Şti.'yle proje çalışmaları başlatılmıştır. St-Kiril and Metodij University (Makedonya) ve MAM tarafından desteklenmekte olan "Degradable Multicomponent Polymer Systems" başlıklı projede, laktik ve glikolik asit içeren biyobozunur kopolimerler sentezlenmiş ve hazırlanan polimerik mikrokürelerden enzim salınımı incelenmiştir. Ayrıca bu proje kapsamında, laktik asit-etilen glikol kopolimeri ile polikaprolakton karışımlarının karakterizasyonu ve degradasyon kinetiği incelenmiştir. Proje sonuçlarından üç uluslararası makale yayınlanmış, iki ulusal ve iki uluslararası bildiri sunulmuştur.

NSF ve MAM tarafından desteklenmekte olan "Coil to Globule Transitions in Polymer Solutions" başlıklı projede sodyum poli(stiren sülfonat) polimerinin teta çözücü (NaCl çözeltisi) ve teta sıcaklığındaki çözelti özellikleri, yumak-kürecik geçişleri dinamik ışık saçılımı tekniği ile incelenmiştir. Proje sonuçlarından bir uluslararası makale yayınlanmış, bir ulusal bildiri sunulmuştur.

Eğitim etkinlikleri çerçevesinde endüstriden gelen katılımcılara yönelik "Polimerlerin Tanımlanmasında Kullanılan Teknikler" ve "Hava Kiriliğinin Kontrolü" kursları düzenlenmiştir.

Ön hazırlık çalışmaları kapsamında, 'Elektrolitik Toz Bakır Üretimi' konusunda bir proses ile gaz maskelerinde kullanılacak polimerik jeller geliştirilmiş; şeffaf lak ve kaplama uygulamaları için yüksek performanslı poliüretan dispersiyonlar ile kaplama ve köpük sanayiinde kullanılmak üzere fosfor içeren polioller hazırlanmıştır. Ayrıca mercimekte vicia türlerinde  $\beta$ -cyano-L-alanine'in izolasyonu ve kantitatif tayini için bir yöntem geliştirilmiştir.

Metalik Malzemeler ve Teknolojileri Stratejik İş Biriminde, 2001 yılı içerisinde önemli sanayi kuruluşlarının desteğiyle sürdürülen 12 sözleşmeli projeden yedisi sonuçlandırılmıştır. ASSAN firması ve EUREKA destekli "Aluminyum İnce Levha Döküm Teknolojisi (I, II, III)" ve "Finstock" projeleri kapsamında ince levha, folyo ve fin malzemesi üretimine yönelik başarılı çalışmalar yapılmıştır. ARÇELİK A.Ş. için elektrik saçlarında ısıtma işlem pratiklerinin geliştirilmesi konusunda tav işlemleri uygulanmıştır. Taşımacılık sektörü uygulamaları için "Aluminyum Levha Üretiminde Sürekli Levha Döküm Teknolojisi" başlıklı bir EUREKA projesi başlatılmıştır. ARÇELİK A.Ş. için yapılan "Malzeme Bilgi Sistemleri (MALBİS)", EUREKA kapsamında "Paslanmaz Çeliklerin Toz Metalurjisi" ve HEMA Endüstri A.Ş. için yapılan "Sektör Mili Dövme Teknolojisinin Geliştirilmesi" adlı projeler sonuçlandırılmıştır. "Yüksek Sıcaklık Süperalaşım Geliştirilmesi ve İmalatı" projesi kapsamında destekleyici ERDEMİR A.Ş.'ye 948 adet prototip ürün teslim edilmiştir. Türkiye Elektrik A.Ş. (TEAŞ) destekli "GT Premix Yakıcı Hava Yönlendirici Kanat ve Ringleri" projesi için 297 adet prototip imal edilmiştir.

Seramik, Sensör ve Metal-Dışı Malzemeler Stratejik İş Biriminde, SSM destekli "NBC Koruyucu Elbiseleri Üretim Teknolojilerinin Geliştirilmesi" projesi kapsamında Nazilli Sümerbank Basma Fabrikası'nda bulunan bir laminasyon makinesi proje ekibi tarafından yeniden tasarlanarak modifiye ettirilmiştir. 30 kg küresel aktif karbon sentezi gerçekleştirilmiş, elbiselerde kullanılan iç ve dış

kumaşların yerli tekstil firmalara ürettirilmesini takiben, söz konusu laminasyon makinesi kullanılarak aktif karbon tekstil ürünlerine entegre edilmiş ve 10 adet prototip elbise diktirilmiştir. Bu elbiselerden bir adedi Türk Askeri Kimya Evi'nde, diğer bir adedi TNO-Hollanda Test Merkezi'nde test edilmiş ve elbisenin Türk Askeri Şartnamesi'nde istenen tüm kriterleri başarılı bir şekilde sağladığı görülmüştür. 18 Ekim 2001 tarihinde projenin çıktılarını bir brifing halinde SSM ve Türk Silahlı Kuvvetlerinin çeşitli birimlerinden gelen yetkililere sunulmuştur. 24 Eylül-3 Ekim 2001 tarihleri arasında "Karbon-Karbon Kompozit" ve "Karbon Nanotüp" konularında eğitim alınmıştır.

Kara Kuvvetleri Komutanlığı ile NBC Okul ve Eğitim Merkez Komutanlığı destekli "50 Adet Kimyasal Harp Maddesi El Detektörü" projesi başlatılmıştır. Bu proje kapsamında, insan sağlığı için tehdit unsuru oluşturan kimyasal harp maddelerini algılayabilen el detektörleri geliştirilecektir. Böylece, kimyasal harp maddelerinin yerinde ve zamanında tespiti için gerekli olan detektörler tamamen yerli teknoloji ile üretilmiş olacaktır.

2000 yılında iç destekli olarak açılan ve 2001 yılında devam eden "Sensör Teknolojileri" projesinde gaz sensör geliştirme kapsamında çok çeşitli algılayıcı moleküller sentezlenmiş, beş sensörle ölçüm yapabilen sensör dizisi sekiz sensörle ölçüm yapabilir hale getirilmiştir. Projenin diğer kısmında PZT ve PTCR elektronik seramikleri üretilmiş ve üretim koşullarının elektronik özelliklerine etkisi incelenmiştir. Bu kristallerin sıvı seviye sensörü olarak kullanılması için gerekli olan parametreler hesaplanarak prototip üretimi için gerekli veriler elde edilmiştir. Yarı iletken PTCR seramiklerin üretim koşulları ve çeşitli katkıların elektronik özelliklere etkisi incelenmiş, bu çalışmalar sonucunda Bilimsel ve Teknik Araştırma Alanında Avrupa İşbirliği çerçevesinde COST 525 numaralı "Advanced Electroceramics: Grain Boundary Engineering" başlıklı aksiyonda "Bor Katkılı BaTiO<sub>3</sub> Yarı İletken Seramiklerde Sıvı Faz Sinterlemesi ile Tane Büyümesinin Kontrolü" konulu proje kabul edilmiştir. BaTiO<sub>3</sub> ve piezoelektrik malzemelerle ilgili üç adet bildiri yayınlanmıştır.

TÜBİTAK-CNRS işbirliği anlaşması çerçevesinde "Synthesis and Characterization of Molecular Materials with Magneto-Optical Properties" adlı projede manyetik özellik gösterebilecek moleküllerin sentezlerine devam edilmiş olup elde edilen moleküllerin bazılarının tek kristalleri Fransa CEA Laboratuvarları'nda incelenerek yapıları aydınlatılmış ve bir uluslararası makale yayınlanmıştır.

Teba-Güncol A.Ş. tarafından desteklenen "Fırın İç Yüzeyinin Sol-Jel Yöntemi ile Kaplanarak Fotokatalitik Özellik Kazandırılması" konulu proje çalışmalarına devam edilmiştir. ARÇELİK A.Ş. desteğiyle yürütülen "Polikarbonat Parçaların Kaplanması", "Polimer Yüzeylerin Hidrofilik Kaplanması", "Polimer Yüzeylerin Çizilmeye Karşı ve Dekoratif Kaplanması", "Hidrofilik Ormoser Kaplama" konulu dört adet proje sonuçlandırılmıştır. "Hidrofilik Ormoser Kaplama" projesi kapsamında ARÇELİK A.Ş.'de Yarı Pilot Tesis kurulmuştur. "Polikarbonat Parçaların Kaplanması" projesi kapsamında Arçelik A.Ş. tarafından patent başvurusu yapılmıştır. "Seramik Yüzeylerin Sol-Jel Yöntemi ile Kaplanarak Hidrofobik Özellik Kazandırılması" konulu bir ulusal bildiri sunulmuştur.

"Çelikhane Cürufunun Farklı Uygulama Alanlarında Değerlendirilmesi" adlı ERDEMİR A.Ş. destekli projenin iş paketlerinden ilk dördü başarı ile tamamlanarak bir adet teknik rapor yazılmış ve firmaya sunulmuştur. "Economical and Ecological Utilisation of Selected Residual Industrial Material for Landscape Creation" adlı Çek Cumhuriyeti'nden iki, Türkiye'den bir ortaklı EUREKA projesi 7 Kasım 2001'de başlamıştır.

"İznic Çinilerine Uygun Preslenebilir Masse Geliştirilmesi" başlıklı proje sonuçlandırılmıştır. Çanakkale Seramik Fabrikası'nda gerçekleştirilen 'Dilatometre' eğitimine iki araştırmacı ve bir teknisyen katılmıştır.

"Malzemelerin Yüksek Frekans İncelemeleri" adlı projede düşük kayıplı malzemelerin hazırlanması ve araştırılması hedeflenmiştir. Whispering gallery metodu ile 25-45 GHz frekans

aralığında, di elektrik kayıplarının ölçümü için alumina disklerin kalınlıkları ve çapları optimize edilmiştir. Bu konuda bir uluslararası bildiri yayınlanmıştır.

"Seramik İzolatörlerde Karakterizasyon ve Danışmanlık Hizmetleri" projesinde Ankara Seramik ve Porselen A.Ş. firmasının ürettiği izolatörlerde çekme ve elektriksel dayanım test sonuçlarında geniş bir aralıkta olan sapmaların neden geniş bir aralıkta dağılım gösterdiğinin belirlenmesi için çekme ve elektriksel testlerin uygulandığı örnekler incelenerek sorunun nedenleri araştırılmıştır.

TEAŞ-Ambarlı ve Zonguldak Santralına ekstrüzyon yöntemi ile, TEAŞ-Bursa ve İzmir Santraline kalıplama yöntemi ile prototip seramikler geliştirilmiş ve teslim edilmiştir.

Test Analiz ve Tanımlama (TAT) Stratejik İş Biriminde, 2001 yılı içerisinde yürütülen altı adet proje ile birlikte MKTAE ve MAM projeleri için 1.530 adet numunede analiz yapılarak yaklaşık 120 milyar TL tutarında gelir sağlanmıştır.

"TAT Endüstriyel Hizmetler" projesi kapsamında toplam 1.749 adet endüstriyel hizmet yapılmış ve 146 milyar TL tutarında gelir sağlanmıştır.

Kamu ve özel sektör kurumlarında Tahribatsız Muayene (TM) alanında çalışan katılımcı personelin sertifikalandırılmasının amaçlandığı "Tahribatsız Muayene Eğitimleri" projesi kapsamında EN 473'e göre TM kursları düzenlenerek, Ultrasonik (UT) ve Radyografi (RT) yöntemlerinde dört adet Seviye I kursu açılmış ve toplam 24 adet katılımcıdan başarılı olan 19 kişiye sertifikaları verilmiştir.

TM grubunda çalışan bir araştırmacı Cincinnati-ABD'de 20 Ocak - 20 Şubat 2001 tarihlerinde 'Tahribatsız Muayene' alanında eğitim görmüştür. Üç araştırmacı ise 4-16 Kasım 2001 tarihlerinde DGZfP Hamburg-Almanya'da 'Penetrant Muayene' kursuna katılarak Seviye III sertifikası almışlardır.

"Ultrasonik Prob Üretimi" adlı proje kapsamında 13mm dış çaplı, 4MHz frekanslı ve çizgisel odaklı 16 adet ultrasonik prob üç aylık bir sürede üretilip FİŞEKSAN A.Ş.'ye teslim edilerek proje zamanında sonuçlandırılmıştır.

Mannesmann Boru Endüstri T.A.Ş.'nin Borusan Boru Grubu içerisinde faaliyetlerine devam eden İzmit (Mannesmann) ve Gemlik fabrikalarında yaygın olarak kullanılan TM yöntem ve faaliyetlerinin, uluslararası normlara uygun olarak yürütülmesinin ve uygulanmasının denetlemesi yapılmıştır.

İ.Ü. Eczacılık Fakültesi tarafından desteklenen "Sentetik ve Doğal Kaynaklardan İzole edilen Potansiyel Etki Maddelerinin İncelenmesi" adlı proje kapsamında ağırlıklı olarak NMR Laboratuvarı olmak üzere Kütle Spektrometresi Laboratuvarı ile Kromatografik ve Spektroskopik Analizler Laboratuvarlarında test ve analizler yapılmıştır.

"General Electric Mikrokarakterizasyon ve Modelleme Çalışmaları" projesi başlatılmıştır.

TAT SİB'inde 2001 yılında gerçekleştirilen diğer etkinlikler aşağıdaki gibidir:

- SİB elemanlarınca ortak projeler ve işbirliği yapılacak konuların belirlenmesi amacıyla, KOSGEB Gebze KÜGEM Müdürlüğü, İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi Müdürlüğü, BÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi Müdürlüğü, KOSGEB İstanbul (İMES) KÜGEM Müdürlüğü, ziyaret edilmiştir. KOSGEB Gebze Müdürlüğü ile MAM arasında 11 Eylül 2001 tarihinde "İlke Anlaşması" imzalanmıştır.
- KOSGEB İstanbul (İMES) KÜGEM Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler sonucunda, TAT tanıtım yazısının KOBİ-NET internet ağı web sayfasında, MKTAE ve MAM ile doğrudan bağlantı kurulabilecek şekilde yer alması sağlanmıştır. Ayrıca ortak eğitimler yapılması planlanmıştır.

TUOAL-Mikrodalga-Elektromanyetik Teknolojileri ve Elektronik Malzemeler Stratejik İş Biriminde, "kurtarma radarı" donanım ve yazılımları gerçekleştirilerek prototip haline getirilmiş ve

arazide deneme aşamasına gelinmiştir. 11 Eylül olaylarından sonra biyolojik terör faaliyetlerinin artması üzerine dielektrikler içerisindeki homojensizliklerin görüntülenmesi için bir "milimetre dalga tomografi sistemi" geliştirilmiş ve posta zarflarına yerleştirilmiş bir bakteri plakasının görüntüleri elde edilmiştir. Bu sonuçlar ileride gerçekleştirilebilecek biyolojik tehditleri engelleyecek bir prototipte kullanılabilecektir. Yeni bir yaklaşımla geliştirilen 'Eddy Current' tahribatsız muayene tomografisi sistemi halihazırdaki 'NORTEC NDT-25 Eddy Current' sistemi ve bir 2-D tarayıcı ile bütünleştirilerek malzemelerdeki standart hataların görüntüleri elde edilmiştir. Bu sonuçlar General Electric firmasına rapor şeklinde sunulmuştur. Beton gibi dielektrik malzemelerde bulunan hataları tahribatsız olarak test eden portatif bir mikrodalga tomografi sensörü prototipi geliştirilip bir dizüstü bilgisayar ile çalışılabilir hale getirilmiştir. Mikrodalga ısıtma çalışmaları çerçevesinde çeşitli malzemelerin mikrodalga ısı enerjisi altında davranışları araştırılmış ve problemin nümerik olarak FDTD metodu aracılığı ile modellenmesi yapılmıştır. TUOAL içerisinde ileriye yönelik proje potansiyeli olduğuna inanılan birçok konuda bilimsel araştırmalar yapılmıştır.

2001 yılı içerisinde 25'i uluslararası 26 makale, ikisi uluslararası 46 teknik rapor yayınlanmış, 24'ü uluslararası 40 bildiri sunulmuştur. Beş ulusal patent alınmıştır. Ayrıca ulusal üç eğitim, üç seminer ve beş konferans düzenlenmiştir.

#### **4.1.6. Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Enstitüsü (YDBAE)**

Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Enstitüsü, 2001 yılı faaliyetleri aşağıdaki stratejik iş birimleri ile gerçekleştirilmiştir:

- Sismoloji
- Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği
- Yer Kabuğu Deformasyonları
- Deniz Kirliliği ve Ekotoksikoloji
- Uzaktan Algılama

2001 yılı içerisinde 17 (dördü iç destekli, 13'ü sözleşmeli) projeye başlanmış, üç sözleşmeli proje tamamlanmış, toplam 21 (altısı iç destekli, 15'i sözleşmeli) proje yürütülmüştür.

"Dünya Bankası Endüstriyel Teknoloji Projesi-Kısa Süreli Teknik Eğitimler" kapsamında bir araştırmacı ABD'ye üç ay süreyle 'Uzaktan Algılama' konusunda eğitime gönderilmiştir.

Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Askeri Proje Geliştirme (APGE) Dairesi tarafından desteklenen ve ARMERKOM ile ortaklaşa yürütülmekte olan "Sualtı Ortam Gürültüsü Ölçümü ve Değerlendirmesi ve Deniz Tabanı Sınıflandırması" projesi büyük ölçüde tamamlanmıştır. Projenin üçüncü fazının 2002 yılı Temmuz ayında başlatılması hususunda görüş birliğine varılmıştır. BTAE ile ortaklaşa yürütülen diğer bir ARMERKOM projesi olan "Denizüstü Platformlarının Teşhisi" projesi de büyük ölçüde yıl içinde tamamlanmıştır. "JP 9.11 Taktik Balistik Füze Savunması İçin Uzayda Konumlandırılmış Erken Uyarı Sistemi" projesi ise MSB AR-GE Daire Başkanlığı tarafından sağlanan destek ile 2002 yılında da devam edecektir.

Bolu Valiliği'ne yapılmakta olan "Bolu Coğrafi Bilgi Sistemi" projesi Nisan ayında başlatılmıştır.

Kıyı Emniyeti ve Gemi Kurtarma Genel Müdürlüğü'nün desteği ile "DGPS İstasyonlarının Kurulumunun Fizibilitesi" projesi Eylül ayında başlatılmış ve 2002'de daha kapsamlı bir projenin başlatılmasına zemin oluşturmuştur.

Türkiye'nin 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999'da yaşadığı depremler, ülkemizde yer bilimleri alanında kapsamlı ve sürekli araştırma yapılmasının zorunluluğunu bir kez daha ortaya çıkarmıştır. YDBAE, 2001 yılında da sismoloji ve GPS ağırlıklı kabuk deformasyonlarının araştırılmasını amaç edinen proje çalışmalarına devam etmiştir. Bu amaçla iki adet iç destekli proje başlatılmıştır. Diğer taraftan, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin (İBB) desteği ile deprem araştırmalarına yönelik iki adet proje oluşturulmuştur. "Marmara Bölgesi'nde Depremi İzlemeye Yönelik Yeni Metodların Uygulanması" projesi kapsamında Marmara Denizi çevresindeki su kaynaklarına değişik niteliklerde ölçüm cihazları yerleştirilerek, bu sulardaki fiziksel/kimyasal parametreler gözlenmeye başlanmıştır. Bunun yanı sıra bu proje kapsamında toprak radon gazı ölçüm istasyonları da işletilmektedir. Aynı bölgelerde halihazırda var olan ve Enstitüde yürütülen projeler kapsamında işletilen GPS ve sismoloji gözlem ağları yardımıyla bütüncü verilerin elde edilmesi sürdürülmüştür. Tüm bu parametrelerin bölgedeki depremlerle ilişkisi araştırılmakta ve şayet var ise, olası bir depremin önceden kestirilip kestirilemeyeceğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Proje çalışmaları 2002 yılında da İBB'den destek alınarak sürdürülecektir.

YDBAE depreme yönelik deniz araştırmalarında uluslararası işbirliği ile yapılan projelerde büyük ölçüde yer almıştır. Fransa-CNRS'den bir grup ile birlikte Ağustos ve Eylül aylarında gerek karada gerekse denizde sismik ve sismolojik veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler yardımıyla Marmara Denizi çukurluklarına ve faylanmalara ilişkin ayrıntılı bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Verilerin işlenmesi ve yorumlanması kapsamında uluslararası işbirlikleri devam etmiştir. Bu kapsamda ihtiyaç duyulan altyapı için kaynak arayışları başlatılmıştır.

Ülkemizin en önemli sorunlarından biri haline gelen çevre kirliliği ile ilgili olarak, çevre sularındaki kirliliğin izlenmesi ve araştırılması konulu projeler, çeşitli valilik ve büyükşehir belediyelerinin talepleri ve destekleriyle 2001 yılı içinde yoğun çalışılan projeler olmuştur.

2001 yılı içerisinde 12'si uluslararası 15 makale, yedi ulusal teknik rapor yayınlanmış, 11'i uluslararası 21 bildiri sunulmuştur. Ayrıca bir uluslararası seminer düzenlenmiştir.

#### **4.1.7. Teknoloji Serbest Bölgesi (TEKSEB) ve Teknopark Müdürlüğü**

TÜBİTAK-MAM Teknoloji Serbest Bölgesi ve Servis Alanları İş Paketi, Proje ve Yapım İşleri ihalesi yapılmış ve ihale kararı Bilim Kurulu'nun 20 Ocak 2001 tarih ve 87 sayılı toplantısında onaylanmıştır.

TEKSEB'de yer almak isteyen firmaların değerlendirme ve seçme kriterleri belirlenmiş, Yüksek Planlama Kurulu kararı ile TÜBİTAK Bilim Kurulu'nca onaylanan "TEKSEB Kiralama Esasları" dikkate alınarak 'TEKSEB'de Yer Alacak Kuruluşların Seçiminde Göz Önüne Alınacak Hususlar' belirlenmiştir. TEKSEB Başvuru Formu ile TEKSEB'de faaliyette bulunmak isteyen firmaların Serbest Bölgeler Genel Müdürlüğü'ne verecekleri "Faaliyet Ruhsat Müracaat Formu", TEKSEB faaliyet kriterleri ile uyumlu olarak düzenlenmiştir. TEKSEB Kapalı İşyeri ve Açık Alan Kira Sözleşmesi metinleri, kapalı işyeri/açık alan kira bedelleri ve hizmet tarifeleri Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından onaylanmıştır.

İnşaatı devam eden Kamu Binasına ait projeler Bölge Müdürlüğü'ne onaylatılmış olup, 1. etap inşaat çalışmaları ile 2. etap inşaat ve çevre düzenleme çalışmalarına programa uygun olarak devam edilmiştir.

Yıl içinde başvuran 23 firmadan; kapalı işyeri için dördü ile (Goldaş A.Ş., Onsoft Gmbh, Arıtım Çevre Ltd. Şti., Tepe İnşaat A.Ş.) kira sözleşmesi imzalanmış, GE Marmara Technology Center Mühendislik Hizmetleri Ltd. Şti.'nin ise kira sözleşmesi hazırlanmıştır. Altı firma TÜBİTAK Başkanlığı'nca değerlendirme aşamasındadır. Ekonomik nedenlerden dolayı üç firma başvurusunu

ertelemiş, beş firma ise TÜBİTAK Başkanlığı onayını aldıktan sonra faaliyet ruhsatı aşamasında başvurularını iptal etmiştir. İki firmanın başvuru sonucu olumsuz bulunmuştur.

TÜBİTAK-MAM Teknoloji Parkı (Teknopark) Hizmetleri Yönetmeliği, uygulamada elde edilen deneyimler ışığında revize edilmiş ve 7 Nisan 2001 tarih, 89 sayılı Bilim Kurulu'nda "TÜBİTAK-MAM Teknoloji Parkı (Teknopark) Kuruluş ve Çalışma Esasları" yeni şekliyle kabul edilmiştir. Teknopark Esasları'na uygun olarak "Teknopark Başvuru Formu" ve "Kira Sözleşmeleri" revize edilmiş, "Teknopark Kiracı Firmaları AR-GE Çalışma Planı" ve "Teknopark Firmaları İzleme Raporu" çizelgeleri oluşturulmuştur.

Teknoparkta, yıl içinde eklenen bir firma ile beş firma faaliyetlerini sürdürmüş, bu firmalardan TEKSEB'e geçmek üzere Teknopark'ta yer alan GE firması yıl sonunda TEKSEB'e geçmiş, MTM Güvenlik ve Holografik Sistemler firması ise TEKSEB'de yer almak üzere başvuru yapmıştır. Ayrıca, iki firma ile olan kira sözleşmesi Teknopark Kuruluş ve Çalışma Esasları uyarınca sona ermiş ve üç yeni teknopark başvurusu alınmıştır.

Çeşitli dergi ve basın kuruluşlarına 14 tanıtım yazısı ve makale gönderilmiş, diğer tanıtım materyalleri (telefon, e-posta, web sayfası, medya, vb.) kanalıyla 85 firmaya bilgi verilmiştir. 2001 yılı sonu itibarıyla, müşteri veri tabanında kayıtlı olan firma sayısı 1.585'e ulaşmıştır.

Tanıtım faaliyetlerine kaynak sağlamak amacı ile yapılan çalışmalar sonucu farklı sektörlerde yeni firma bilgilerine ulaşılmıştır. Elde edilen bilgilerden yaklaşık 12.000 firma kaydı incelenerek TEKSEB ve Teknopark için uygun olanların tespit edilmesine devam edilecektir.

MAM Teknoloji Serbest Bölgesi'nin, "Endüstriyel Teknoloji Projesi" kapsamında Teknopark projelerine Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) koordinasyonunda verilen krediden yararlanabilmesi için hazırlanan "İş Planı" Dünya Bankası danışmanlarının görüş ve önerileri doğrultusunda yıl içinde iki kez revize edilmiştir. İş planı, Dünya Bankası danışmanlarınca tatmin edici bulunmuş; kredinin verilebileceğinin bildirilmesi gerekli düzenlemelere ilişkin çalışmalar başlatılmıştır.

#### **4.1.8. Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü**

Bilim Kurulu'nun 14-15 Temmuz 2001 tarih ve 92 sayılı toplantısında, Marmara Araştırma Merkezi bünyesinde faaliyetlerini sürdüren Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü'nün (GMBAE) ayrıntılı hedef ve stratejisinin ülkenin genel biyoteknoloji stratejisi bağlamında gözden geçirilerek, genel yapılanmasının belirlenmesine ve bu bağlamdaki çalışmalar sonuçlanana kadar Enstitü'nün MAM Başkanlığı'ndan ayrılarak TÜBİTAK Başkanlığı'na bağlanmasına karar verilmiştir.

GMBAE'nin amacı moleküler biyoloji, gen mühendisliği ve biyoteknoloji alanlarında uluslararası düzeyde bilimsel ve teknolojik araştırmalar yapan önder bir kuruluş olmaktır. Buna yönelik olarak, moleküler biyoloji, gen mühendisliği ve biyoteknoloji alanlarında ülkemizin uluslararası düzeyde saygın ve etkin bir konuma gelebilmesinde belirleyici bir rol oynamak; ürettiği bilgi ve teknoloji aracılığı ile Türkiye'de biyoteknoloji sanayinin gelişmesine öncülük etmek görevini üstlenmiştir.

Enstitü, amacına yönelik çalışmaları, kuruluşundan bu yana bilgi birikiminin yoğunlaştığı belirli biyoteknoloji alanlarında bir ya da daha fazla laboratuvarın oluşturduğu birimler kurmak suretiyle gerçekleştirmektedir. Dünya Bankası Projesi'nin başlaması ile eş zamanlı olarak gerçekleştirilen reorganizasyon çalışmaları sonucunda beş stratejik iş birimi oluşturulmuştur.

Tez konuları yürütülen projeler çerçevesinde olmak üzere, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin tez çalışmalarını stratejik iş birimlerinde gerçekleştirmelerine olanak sağlanmaktadır. Böylelikle, öncelikli olarak biyoteknoloji alanında yetişmiş eleman gereksiniminin karşılanmasına



katkıda bulunmak, ikincil olarak ise bu elemanlar arasından Enstitü'nün gelecekteki kadrolarını oluşturacak başarılı genç bilim adamlarının seçilebilmesi hedeflenmektedir.

Stratejik iş birimlerinde yürütülmekte olan projeler, ağırlıklı olarak uygulamaya yönelik temel araştırma projeleridir.

Enstitü'de faaliyet gösteren stratejik iş birimleri şunlardır:

- Tanı Sistemleri
- Endüstriyel Enzimler
- Bitki Biyoteknolojisi
- Veteriner Aşılar
- GMBAE-1 (Transgen ve Deney Hayvanları Laboratuvarı, Spektroskopi ve Biyoinformatik Destek Birimleri)

2001 yılı içerisinde üçü iç destekli, ikisi EUREKA-USKA, ikisi sözleşmeli olmak üzere yedi projeye başlanmış, dört proje tamamlanmış olup, 31 Aralık 2001 itibarıyla yürütülmekte olan proje sayısı 14'tür.

Enstitü, yıl ortasına kadar Marmara Araştırma Merkezi'nin Dünya Bankası Projesi içinde yer almış, bu proje kapsamında yıl içinde yurt dışında değişik kurumlarda üç ay süreli teknik eğitime gönderilen altı araştırmacı, konularında ileri metodolojileri öğrenme olanağını kazanmışlardır.

Spektroskopi laboratuvarında yürütülen "3-Hidroksi Flavon Temelli Problemlerin Dizayn, Sentez ve Biyolojik Uygulamaları" adlı projenin üçüncü ve son yılında sentez ve karakterize edilen problemlerle çalışmalar sürdürülmüş ve toplam 12 özgün problemle çalışılmıştır. Problemlerin membranlarla, bu yapılarla etkileşen proteinlerle ve serum albumin proteininin hidrofobik bölgeleri ile spesifik etkileşimlerinin yeni projeler kapsamında ayrıntılı olarak incelenmesi kararlaştırılmıştır. Bunlardan prob-albumin etkileşimlerinin araştırılacağı proje, TÜBİTAK-CNRS, Fransa uluslararası işbirliği projesi olarak önerilmiştir.

Endüstriyel Enzimler stratejik iş biriminde yürütülmekte olan iki projeden biri olan "Yerel Ekosistemlerden Endüstriyel Protein Üreticisi Bakterilerin Taranarak Seçilmesi ve Geliştirilmesi" adlı projede, Bursa bölgesinden elde edilen 160 mikroorganizma üzerinde mikrobiyolojik olarak tanımlama çalışmaları yürütülmüş, bunlar arasında amilaz üretimi yüksek olan beş, proteaz üretimi yüksek olan 15 mikroorganizma üzerinde ayrıntılı tiplendirme ve üretim özelliği tanımlanması çalışmaları, yıl içinde sürdürülmüştür. Bu enzimlerin saflaştırma süreçleri ile stabilizasyon yöntemlerinin ve seçilen alkalen proteaz üreticisiyle enzim üretiminde fermentasyon sürecinin optimizasyonu, enzim genlerinde klonlama çalışmalarına 2002 yılında devam edilecektir.

"Fungal Enzimler ile Kuşe Karton Üretimi"  $\Sigma$ ! 2484 Biochipboard adlı EUREKA-USKA projesi yıl içerisinde onaylanarak yürürlüğe girmiş, proje ortağı Kartonsan A.Ş. tesislerinden alınan slime örneklerinde üretim kapasitesinin düşmesine neden olan mikroorganizmaların ve ürettikleri polisakkaritlerin belirlenmesi çalışmaları başlatılmıştır.

Bitki Biyoteknolojisi stratejik iş biriminde yürütülmekte olan projelerden "Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Ağır Metalleri Toleran Eden ve Biriktiren Bitkilerin Belirlenmesi ve Geliştirilmesi" adlı proje tamamlanmıştır.

Bitkilerde ağır metallerle dirençlilik genlerinin araştırılması çalışmaları, Enstitü dışı kurumlardan laboratuvarların katılımı ile yürütülmekte olan "Pamuk Bitkisine Ağır Metaller ve Mantar Hastalıklarına

Karşı Genetik Mühendisliği ile Dayanıklılık Kazandırılması” adlı sözleşmeli proje kapsamında yıl içinde devam etmiştir. Pamuk bitkisi üzerinde odaklanılmış olan bu kapsamlı projede ayrıca, doku kültürü çalışmaları, yabancı genlerin değişik teknikler aracılığıyla bitkiye aktarılması ve pamuk tohumlarından antifungal etkili peptidlerin izolasyonu deneyleri sürdürülecektir.

Bu birimde kuraklığa dayanıklılığı belirleyen genlerin tespit edilebilmesi için yapılan çalışmalar, buğday bitkisinde “mRNA farklılık gösterim tekniği” kullanılarak, arpada ise “DNA makroarray teknolojisi” kullanılarak sürdürülecektir.

“Model Bakterilerde Sitokrom C<sub>bb3</sub> Oksidaz Genlerinin ve Yeni Tip Elektron Taşıyıcı Proteinlerin İncelenmesi” adlı projede çalışmalar, sitokrom proteinlerinin biyogenezini kontrol eden yeni, bilinmeyen genlerin bulunması üzerinde yoğunlaşmıştır. Uluslararası Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Merkezi (ICGEB) destekli “Novel Electron Carriers In *Rhodobacter Capsulatus*” adlı projede yürütülmekte olan hibrit sitokromların dizi analizleri, fenotipik ve moleküler karakterizasyonlarının 2002 yılı sonunda tamamlanması hedeflenmektedir.

Tanı Sistemleri stratejik iş biriminde, TÜBİTAK Sağlık Bilimleri Araştırma Grubu destekli “Hepatit B Virüsüne Karşı Aşı Geliştirme Çalışmalarında Anti-idiotip Antikorların Kullanılması” ve Eczacıbaşı Bilimsel Araştırmaları Destekleme Ödülleri kapsamında desteklenmeye layık görülen “Faj Gösterim Teknolojisi Yardımıyla Hepatit B Virüs Yüzey Antijenine Karşı Rekombinant Antikor Geliştirilmesi” adlı projelerde çalışmalar 2002 yılında başlayacaktır.

Sürmekte olan “Antianjiogenik Antikanser Uygulamaların Hepatosellüler Karsinom Oluşturulmuş Transgenik Farelerden Elde Edilecek Hücrelerde Gerçekleştirilmesi” adlı projede, vasküler endotelial büyüme faktörüne (VEGF) karşı blokan monoklonal antikorların ve tek zincir değişken bölge yapılarının oluşturulması çalışmaları ile hepatit B virüsünü eksprese eden transgenik farenin moleküler karakterizasyonu yıl içinde sürdürülmüştür. 2002 yılında, bu deneylere ek olarak VEGF reseptörüne karşı blokan rekombinant antikorların elde edilmesine yönelik ve bulunacak antikorların etkinliklerinin hücre kültürü sistemlerinde denenmesi çalışmaları yürütülecektir.

“Karaciğer Yetmezliğinde İşlev Yapabilecek Bir Yapay Karaciğerin Biyopolimerler Kullanılarak Eldesi” adlı EUREKA-USKA destekli Σ! 2202 Biopolymer kodlu projede, sentez ve karakterize edilen biyopolimerler ile fibroblastlar arası etkileşimler hücre kültürü ortamında incelenmiş, dl-laktik asit, glikolik asit kopolimerlerinden oluşan mikrokürelerin sentezinin ve içlerinde serum albumin tutulumunun optimizasyonu çalışmaları yıl içinde ağırlık kazanmıştır.

Beyin Araştırmaları Derneği tarafından desteklenen proje kapsamında, ailevi Parkinson hastalığında mitokondriyel solunum kompleksi aktivitelerinin ölçüldüğü ve kontrollerle kıyaslandığı çalışmalar yıl içinde sona ermiş, elde edilen bilgi ve metodolojik birikimle Enstitü araştırmacılarının da destekleyici olarak katıldıkları bir yeni proje önerisi, Beyin Araştırmaları Derneği tarafından onaylanmıştır.

Biyoinformatik Destek Birimi tarafından yürütülmekte olan “Lösemililer İçin Klinik ve Araştırma Amaçlı Bilgisayarlı Hasta Kayıt Sistemi”nin oluşturulma çalışmaları, İstanbul Üniversitesi Deneysel ve Tecrübi Araştırma Enstitüsü’ne yönelik bir endüstriyel hizmet olarak gerçekleştirilmiştir.

TÜBİTAK Tarım, Orman ve Gıda Teknolojileri Araştırma Grubu tarafından desteklenen “Verticillium Solgunluğu Etmeni Verticillium Dahliae (Kleb)’ e Karşı Monoklonal Antikor Üretimi ve Tanı Kitlerinin Hazırlanması”, SEKA destekli bir sözleşmeli proje olan “Kağıtlık Hammadde Nitelikleri Biyogenetik Olarak Geliştirilmiş Kavak Klonlarının Etüd ve Araştırılması”, RTA şirketi destekli “Mayada Capripox Virüsüne Özgün P32 Antijeninin Ekspresyonu” ve Şap Enstitüsü ile ortak yürütülen “Polipeptit” adlı projelerin son deneylerinin tamamlanması için istenen ek süreler 2002 yılının ilk yarısında sona erecek ve projeler tamamlanacaktır.

Biyoinformatik destek biriminde GMBAE web sayfasının geliştirilmesi çalışmaları yıl içinde sürdürülmüş, sayfanın yurt dışından erişiminde kolaylık sağlayacak İngilizce şeklinin ve laboratuvarları tanıtıcı sayfaların tamamlanması çalışmaları son safhaya gelmiştir.

Enstitü'nün kuruluşundan bu yana oluşturduğu bilgi, altyapı, donanım ve insan gücü birikimini, çıktılarını ortaya koyan bir Enstitü tanıtım kitapçığının hazırlanması tamamlanmış ve basım aşamasına gelmiştir.

Son beş yıldır düzenli olarak gerçekleştirilen teorik ve uygulamalı kurslar bu yıl yedi ileri araştırma konusunda düzenlenmiş ve bunlardan yaklaşık 70 genç araştırmacı yararlanmıştır. Ek olarak, Tarım Bakanlığı'ndan 12 araştırmacı personelin eğitimi amacıyla, üç haftalık bir kurs düzenlenmiştir.

2001 yılı içinde, 36'sı SCI'de yer alan ulusal ve uluslararası dergilerde olmak üzere 42 makale, yedi ulusal teknik rapor yayınlanmış, 19'u uluslararası, 58 bildiri sunulmuştur. Bir ulusal patent başvurusu kabul edilmiştir.

## **4.2. Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü**

Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü'nün (BİLTEN) amacı, ulusal kalkınma hedefleri ve dünyadaki gelişmeleri gözönünde tutarak bilgi teknolojileri alanlarında araştırma sorunlarını ortaya koymak, çözümlenmek veya çözümlenmesine yardımcı olmak ve bu çözümlerin uygulanmasını temine çalışmaktır. Enstitü organizasyonu: Yönetim Kurulu, Enstitü Müdürü, Müdür Yardımcıları, kurullar, proje birim ve grupları ile diğer teknik, idari ve hizmet birimlerinden oluşmaktadır.

Bilgi teknolojileri her türlü verinin oluşturulmasını, işlenmesini, düzenlenmesini, saklanmasını, iletilmesini ve bu verilere erişilmesini konu alan teknolojileri kapsamaktadır. Enstitü'nün ilgi alanlarına elektrik, elektronik ve bilgisayar mühendisliği konuları girmekte ve bu kapsamda Enstitüde bilgisayar donanımı ve yazılımı, elektronik, haberleşme, işaret işleme ve kodlama, iletim ortamları ve bilgi teknolojileriyle ilişkili, kontrol, güç sistemleri vb. konularda çalışmalar yapılmaktadır. Enstitü çalışmalarında; kalkınma planları ve programlarında belirtilen araştırma ihtiyaçlarını gözetim; bilimsel araştırma ortamını yaratma ve yaratıcılığı teşvik; gerek kendi bünyesindeki gerekse bünyesi dışındaki araştırmacı ve teknik personeli eğitime ilkelerini göz önünde tutar. Kurumun diğer organlarıyla ve gerektiğinde kurum dışı kuruluşlarla da işbirliği yapar.

Enstitü kuruluş amaçlarına yönelik çalışmalarını, ülke açısından gereksinim duyulan konularda proje grupları oluşturarak gerçekleştirmektedir. Proje grupları, faaliyet alanlarında:

- gerekli alt yapının kurulması,
- bilgi birikiminin sağlanması,
- endüstriyi yönlendirici örnek ürünlerin geliştirilmesi,
- kamu ve özel sektör kuruluşları ile beraber veya onlar için prototip ürünler geliştirilmesi,
- danışmanlık hizmetleri verilmesi,
- araştırmacı ve teknik personel eğitimine yardımcı olunması

amaçlarıyla oluşturulmuşlardır.

Enstitü, ileri teknoloji alanlarındaki faaliyetleriyle endüstrinin bu alanlarda yetişmiş eleman ihtiyacının karşılanmasına da katkıda bulunmakta ve ülke ekonomisine bu şekilde de fayda sağlamaktadır.

Proje grupları faaliyetlerini proje bazında yürütmektedir. Enstitü içinde yürütülen projelerin nitelik olarak temel araştırma olmasından çok, kamu ve özel sektör kuruluşları için yapılan ve bu kuruluşlarca desteklenen projeler ile Enstitü bünyesinde yürütülen ve bittiği zaman kısa sürede endüstriyel kuruluşlarda değerlendirilebilecek uygulama projeleri olmasına özen gösterilmektedir. Ayrıca, seçilen projelerin enstitünün ilgi alanlarında özgün uygulamalar olmasına, ülke ekonomisine katkı sağlayıcı olmasına ve bir bilgi birikimi ve "know-how" oluşturulmasına önem verilmektedir.

Halen Enstitü'de faaliyet gösteren ve 2002 yılında da çalışmalarını sürdürecektir olan 12 araştırma grubu bulunmaktadır. Bu araştırma grupları şunlardır:

- **Uydu Teknolojileri Grubu**
- **Tümdevre Tasarım Grubu**
- **İşaret İşleme ve Uzaktan Algılama Grubu**
- **Komünikasyon Sistemleri ve Bilgisayar Ağları Grubu**
- **Güç Elektroniği Grubu**
- **Donanım Geliştirme ve Güç Sistemleri Grubu**
- **İnternet Teknolojileri ve Uygulamaları Grubu**
- **Bilgi Toplumu ve Teknolojilerini Geliştirme, E-Ticaret ve Bilgi Güvenliği Grubu**
- **Uygulama Yazılımı Geliştirme Grubu**
- **Akıllı Enerji Dönüşüm Sistemleri Grubu**
- **Elektronik Sistemler Grubu**
- **ORBİT (Organizasyon, Bilgi Toplama ve Proje İzleme) Grubu**

Enstitüde 31 Aralık 2001 itibarıyla yürütülen proje sayısı 60 olup, bunların 39'u dış destekli projelerdir. Araştırma gruplarının rapor dönemindeki ana faaliyetleri aşağıda özetlenmiştir.

Uydu Teknolojileri Grubu'nun çalışmalarının odağında "BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi" yer almakta ve proje ile ilgili çalışmalar sürmektedir. Bu proje ile BİLTEN'de küçük uydu tasarımı, üretimi, test ve entegrasyonu konularında altyapı oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu amaçla 1999 yılında ihaleye çıkılmış, ihale İngiltere'nin Surrey Üniversitesi kuruluşu olan Surrey Satellite Technologies Limited (SSTL) firması tarafından kazanılmış ve 2000 yılı başında firma ile sözleşme imzalanmıştır. Proje çerçevesinde SSTL firmasında yeryüzü gözlemi ile sayısal sakla ve ilet misyonlarını gerçekleştirecek bir küçük uydu BİLTEN mühendisleri ile birlikte tasarlanacak ve üretilecektir. Yine proje kapsamında BİLTEN'de uydu yer istasyonu ile uydu test ve entegrasyon laboratuvarları kurulacaktır.

Projenin finansmanı 2001 yılı ilk yarısında temin edilmiştir. Avans ödemesinin gerçekleşmesi ve BİLTEN'in sekiz kişilik Teknoloji Aktarım Ekibi'nin Ağustos ayında İngiltere'ye gitmesi ile proje başlamıştır. Projede BİLTEN'in ilgili personeline yönelik olarak düzenlenen kurslardan ve SSTL'in mevcut teknolojisine yönelik sunuşlardan sonra Teknoloji Aktarım Ekibi SSTL'in ilgili bölümlerinde çalışmalarına başlamışlardır. Ayrıca University of Surrey'de yüksek lisans yapacak mühendisler de Eylül başında İngiltere'ye gitmiş, tez konularını belirlemiş ve Surrey Üniversitesindeki ilk dönemlerini başarı ile tamamlamışlardır.

Projede Ağustos ayından beri iki önemli kilometre taşı başarı ile tamamlanmıştır. Bunlardan Mission Definition Review (misyon gözden geçirme toplantısı), 10 Ekim 2001 tarihinde, Preliminary

Design Review (ön tasarım gözden geçirme toplantısı), ise 12 Aralık 2001 tarihinde, BİLTEN ve SSSL personelinin katılımıyla SSSL firmasında gerçekleştirilmiştir.

Uydu laboratuvarlarının yer alacağı, projelendirme çalışmaları 2000 yılında tamamlanmış olan ek BİLTEN binasının inşaatı için 2001 yılında ihaleye çıkılmıştır. İnşaata Temmuz ayında başlanmış ve Aralık ayında bitirilmiştir. İnşaatin son safhalarında, Kasım ayında, SSSL firmasınınca gerek yer istasyonu gerekse temiz oda için keşif yapılmıştır. SSSL, temiz odayı kurdurtacağı firmayı belirlemiş ve yapılan keşif çerçevesinde ilgili inşaat planlarının hazırlanmasına başlanmıştır. Yer istasyonu için gerekli teçhizat da SSSL firmasınınca belirlenmiş, kısmen satın alınmış ve Türkiye'ye gönderilme aşamasına gelmiştir.

BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi'nin bir amacı da Türkiye'de gerçekleştirilecek ek faydalı yükün uydu ile birlikte uzaya gönderilmesidir. Bu çerçevede geçtiğimiz dönemde çeşitli faydalı yükler üzerinde de yapılabirlik etüdüleri ve tasarımlar gerçekleştirilmiştir. Bunlar arasında sayısal sinyal işleme kartında ön tasarım bitirilmiş, ve Ön Tasarım Gözden Geçirme toplantısında sunulmuştur. Diğer faydalı yüklerden, cadmium zinc telluride X-ışını görüntüleyicisi, toz kamerası, çok bantlı kamera, X-bandı haberleşme sistemi ve diğer ek faydalı yükler üzerinde de çalışılmıştır. Ayrıca SSSL uyduya itki sistemi, Control Moment Gyro adı verilen yönelme sistemi, yeni geliştirdikleri SRG-20 GPS alıcısı gibi ek faydalı yükler de önermiş, bunlar üzerinde de çalışmalar yapılmıştır.

Ülkemizin bu ilk küçük uydu projesi yukarıda da belirtildiği gibi bir teknoloji transferi projesidir. BİLTEN elde ettiği teknolojiyi ileride tasarlanacak uydular için de kullanabilecektir. Uydu çalışmalarının uzun bir tasarım ve planlama dönemini gerektirdiği göz önüne alınarak, yine geçtiğimiz dönemde BİLTEN tarafından üretilecek ikinci uydu için misyon belirleme ve kavramsal tasarım çalışmalarına devam edilmiştir. Çalışmalar SSSL projesi başladığı için, personel yetersizliğinden, şimdilik durdurulmuştur.

Rapor döneminde Hava Kuvvetleri Komutanlığınca düzenlenen Dünyadaki Uzay Faaliyetleri ve Türkiye'nin Potansiyeli isimli kongrede 7 adet bildiri hazırlanarak sunulmuştur.

Tümdevre Tasarım Grubu, 2001 yılında akıllı kart ve bilgi güvenliği uygulamalarına yönelik özel amaçlı bir tümdevre geliştirmek amacıyla RSA Sayısal İmza Tümdevresi Geliştirme Projesi adı altında iç destekli bir proje başlatmıştır. Bu proje kapsamında FPGA tabanlı bir CAD altyapısı kurulmuş ve sayısal imzayı hızlı bir şekilde gerçekleştirmeye yönelik özel donanım blokları FPGA donanımı üzerinde başarıyla tasarlanmıştır. Projeye 2002 yılında da devam edilerek geliştirilen donanım bloklarının özel amaçlı bir güvenlik ürününe entegrasyonu ve tümdevre üretimi hedeflenmektedir.

Tümdevre Tasarım Grubu, BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi kapsamında yapılan çalışmalara da çeşitli şekillerde katkıda bulunmaktadır. Özellikle Türkiye'de gerçekleştirilerek, mikro-uydu ile birlikte uzaya gönderilmesi planlanan ek faydalı yüklerle ilgili olarak, kurum içi öneriler oluşturulmuş, kurum dışından gelen önerilerin yapılabirliği incelenmiş, bunların sonucunda iki ayrı faydalı yük tasarım çalışması, diğer uzmanlık gruplarının da desteğiyle Tümdevre Tasarım Grubu'nun sorumluluğunda başlatılmıştır: Bunlardan ilki, JPEG2000 algoritması ile Çok-Bantlı Görüntü Sıkıştırma yöntemlerinin gerçek zamanda uygulanacağı bir sayısal sinyal işleme kartı geliştirme çalışmasıdır ve ilk BİLTEN uydusunda uzaya gönderilmesi düşünülmektedir. Böylelikle BİLTEN uydusunun görüntü aktarma ve saklama kapasitesi büyük ölçüde artırılabilecektir. Bu kartta yer alan ve JPEG2000 algoritmasının önemli bir kısmını oluşturan "Wavelet Filter" bloklarının tasarımı FPGA ortamında tamamlanmış, kart tasarımının ise ön tasarım çalışmaları tamamlanarak, Uydu Projesi Ön Tasarım Gözden Geçirme Toplantılarında sunulmuştur. 2002 yılında, bu çalışmanın uydu proje planına uygun bir şekilde tamamlanması ve ilk BİLTEN uydusuna entegrasyonu hedeflenmektedir. İkinci çalışma ise X-Band Almaç/Göndermeç üniteleri tasarımı olup, uyduda yer alacak S-Band iletişim altyapısından da faydalanarak X-Band'a çıkmayı, böylelikle uydunun haberleşme kapasitesini ve veri hızını artırmayı amaçlamaktadır. Bu ünitelerin, ilk BİLTEN uydusunun mühendislik modeli üzerinde

denenmesi, daha sonra geliştirilecek uydularda uzaya gitmesi planlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında ön tasarım çalışmaları ve sistem analizi başarıyla tamamlanmıştır. Çalışmalara 2002 yılında devam edilerek X-band iletişim altyapısının tamamı gerçekleştirilecektir. Tümdevre Tasarım Grubu, 2001 yılı ortalarından itibaren, yine uydu projesi kapsamında, laboratuvar kurulum ve ölçüm cihazları seçimi çalışmalarını da yürütmektedir.

İşaret İşleme ve Uzaktan Algılama Grubu'nda, daha önce geliştirilmiş bulunan BALİSTİKA 2000 sistemi 2001 yılı içerisinde daha da geliştirilmiştir. Bu kapsamda, yeni bir kasa tasarımı gerçekleştirilmiş, yeni bir kamera sistemi alınarak, özellikle çekirdek görüntülerindeki performansı artırılmış, çekirdek ve kovan tutucu mekanizması tamamen yenilenmiştir. Yazılım da bu değişikliklere uygun olarak değiştirilmiştir. "Video İzleyici Algoritmaları" projesi başarıyla sonlandırılmıştır. Ucuz bir fotogrametrik amaçlı fotoğrafıma sistemi geliştirme çalışmaları belli bir noktaya getirilerek ilk üç boyutlu yükseklik modelleri elde edilmiştir. Grupta, BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi'ne yönelik olarak da çeşitli araştırmalar yapılmış ve raporlar hazırlanmıştır.

Komünikasyon Sistemleri ve Bilgisayar Ağları Grubu'nda BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi'ne hazırlık amacıyla uydu ve yer istasyonu için alıcı/verici ünitelerinin incelenmesi, S-Bandta bir alıcı/verici ünitesinin tasarlanması ve gerçekleştirilmesine yönelik ön çalışmalar yürütülmüştür. Bu kapsamda alıcı ünitesine yönelik bir tasarım raporu hazırlanmış ve gerçekleştirim yönünde çalışmalar yürütülmüştür. Alıcı/verici sistemi üç ana başlık altında değerlendirilmiş ve her üç konu üzerinde de çalışmalar yürütülmüştür. Bu konular: iletişim protokolleri, baseband sayısal iletişim ve RF bloklarıdır.

BİLTEN Araştırma Uydusu Projesi'nin Faydalı Yük Çalışmaları kapsamında çalışma frekansı X-Bandta olacak ve uydu üzerine konulabilecek bir vericinin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi yönünde çalışmalar başlatılmıştır. Öncelikle bu bantta alıcı/verici üniteleri tasarlanmış, kullanılacak entegreler seçilerek gerçekleştirim aşamasına gelinmiştir. Ayrıca BİLTEN'de kurulacak yer istasyonunun kurulması ve işletilmesine yönelik çalışmalar Komünikasyon Sistemleri ve Bilgisayar Ağları Grubu tarafından yürütülmektedir. Bu kapsamda SSTL firmasıyla birlikte alan inceleme çalışması yapılarak antenlerin kurulacağı yerlerin uygunluğu araştırılmıştır. Konuyla ilgili olarak BİLTEN-SSTL arası koordinasyon çalışmaları devam etmektedir.

GSM Baz İstasyonları için Elektrik Alan Şiddeti Ölçüm Projesi kapsamında gelen talepler doğrultusunda ölçüm yapılarak sonuç raporları ölçüm talebinde bulunanlara iletilmiştir. Ayrıca kamuoyunun bilgilendirilmesi yönünde konuyla ilgili sıkça sorulan sorular ve yanıtları kitapçığı hazırlanmıştır. Elektromanyetik alan şiddeti ve insan sağlığı konularında güncel gelişmeler takip edilmiştir.

Güç Elektroniği Grubu, 18 Aralık 2000 tarihinde ETİ Holding ile BİLTEN arasında imzalanan sözleşme gereği Seydişehir Alüminyum Tesisleri için iki adet toplam 15 Mvat'lık, 10.5 kV'ta Reaktif Güç Kompanzasyonu ve Harmonik Filtre Sistemlerinin teslimini yapmıştır. Eylül ayında geçici kabul yapılmıştır. Sistemlerin izlenmesine devam edilmektedir.

19 Şubat 2001'de imzalanan sözleşme gereği TKİ Genel Müdürlüğü'ne bağlı işletmeler için tasarlanıp geliştirilen ve devreye alınan dört adet Modüler, Tiristör Kontrollü Reaktör Tipi Reaktif Güç Kompanzasyonu ve Harmonik Filtre Sistemleri'nin geçici kabulleri Ekim ve Kasım aylarında yapılmış ve TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından onaylanmıştır. TKİ tarafından talep edilen ve sistemlerde personel bulundurma zorunluluğunu en aza indirecek "Otomatik Tekrar Kapama Sistemi"ne ilişkin ek protokol imzalanma aşamasına gelmiştir.

İSDEMİR Mersin Çayı Pompa İstasyonu Reaktif Güç Kompanzasyonu Genişletme Projesi'nin sözleşmesi 14 Şubat 2001 tarihinde imzalanmış ve sistem 14 Temmuz 2001'de tamamlanmıştır. Sistemin geçici kabulü Kasım ayında yapılmıştır.

İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları için yapılmakta olan 16 adet üç değişik tipteki Yeni Kuşak DA Motor Sürücülerini yerlerine monte edilmiş olup, kesin kabulleri Aralık 2001'de tamamlanmıştır.

İSDEMİR A.Ş. Sinter Müdürlüğü'nde mevcut bulunan dört adet Sinter Bandı DA Motoru için DA sürücülerini geliştirilmiştir. Her sistemde ayrıca ikişer adet Kantar Bandı AA Motoru Sürücüsü kontrol sistemine entegre edilmiştir. Gerçekleştirilen sistemler, halihazırda mevcut bulunan ve Rus teknolojisine dayalı otomasyon sistemine adapte edilmiştir. Aynı müdürlüğün yetkisinde olan Düz Soğutucu Bandı DA Motorları için de dört ayrı sistemden oluşan DA Motor Sürücülerini geliştirilmiş ve otomasyon sistemine adapte edilmiştir. Ayrıca Sinter Müdürlüğü bünyesindeki dört adet Ünlversal Makina için Bom-Döndürme DA motor sürücü sistemleri geliştirilmiştir. Tüm bu sistemlerin geçici kabulü 25 Aralık 2000 tarihinde yapılmıştır. Kesin kabullerin 2002 Ocak ayı içinde yapılması planlanmaktadır.

İSDEMİR A.Ş. Kok Müdürlüğü yetkisindeki dört adet Ünlversal makine Bom-Döndürme DA motorları için DA motor sürücülerini geliştirilmiş, geçici kabulü 5 Şubat 2001 tarihinde yapılmıştır. Kesin kabulün 2002 Ocak ayı içinde yapılması planlanmaktadır. İSDEMİR A.Ş. için gerçekleştirilen bu proje, literatürde karşılaşılan bir uygulama olmamasından dolayı "%100 araştırma projesi" olma özelliğine sahiptir. Patent başvurusu 2002 yılında yapılacaktır.

TRT Genel Müdürlüğü ile imzalanan 28 Kasım 2001 tarihli sözleşme gereği "TRT Türkiye'nin Sesi Çakırlar Radyo İstasyonu Reaktif Güç Kompanzasyonu ve Harmonik Filtre Sistemi" projesi kapsamında güç katının tasarımı tamamlanmış, kesin mühendislik projesi tamamlanma noktasına gelmiştir. Projenin montaj planları hazırlanmakta olup ana iş kalemini oluşturan malzemelerin siparişine başlanmıştır.

TKİ Genel Müdürlüğü tarafından Yeniköy (YLİ), Güney Ege (GELİ) ve Bursa (BLİ) Linyit İşletmeleri için talep edilen toplam beş adet Modüler Tiristörlü Reaktif Güç Kompanzasyonu ve Harmonik Filtre Sistemleri için karşılıklı görüşmeler başlamış ve TKİ Genel Müdürlüğü ile bu kapsamda sözleşmeler imzalanma aşamasına gelmiştir.

BİLTEN ve SİSTAŞ elemanlarınca geliştirilen anahtarlamalı güç kaynağı tipinde mikrodenetleyicili, paralellenebilir doğrultucu modüllerinin uzaktan denetimi amacıyla çatı yönetimi çalışmaları büyük ölçüde tamamlanmıştır, sahada testlere devam edilmektedir.

Donanım Geliştirme ve Güç Sistemleri Grubu bünyesinde yürütölen Boğaziçi Elektrik Fider Otomasyonu projesinin saha çalışmalarına, kopuk fiberlerin onarımı işinin tamamlanmasını takiben, Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından süre uzatımı ve konfigürasyon değişikliği ile ilgili ek iş verilmesi üzerine 20 Nisan 2001 tarihinde resmi olarak yeniden başlanmıştır. Sağmalcılar bölgesinde geçici kabul çalışmaları başlatılmış, Levent bölgesinde ise Alibeyköy-Cendere-Hürriyet Tepesi fiderlerinin sisteme bağlantısı gerçekleştirilmiştir. Yenibosna bölgesinde Bahçeli GIS İndirici Merkezinin devreye alınmasıyla oluşan konfigürasyon değişikliği için programlama, test, saha montaj ve sistem kurma çalışmaları sürdürölmüştür. Uygulamada görölen eksikliklerin giderilmesi, gerek duyulan birtakım fonksiyonların ve analog ölçümlerin sisteme ilavesi çalışmalarına devam edilmiştir. Bölgelerde fiderlere eklenen ve eklenmesi kesinleşen merkezleri karşılamak üzere RTU cihazı ile yedek kart üretimi ve testleri yapılmıştır. Ayrıca, sistemin işlerliğinin kaybolmaması için, önceden kopmuş olduğı anlaşölan ve yeni kopan fiber optik kabloların onarımı ek iş olarak yapılmıştır.

Analiz çalışmaları ve raporlarının hazırlanması 2000 yılı içinde tamamlanan "Türkiye Elektrik Sisteminin Balkan Ülkeleri ve UCTE Sistemine Bağlanması Sistem Çalışmaları" projesi kapsamında, TEAŞ personeli ile birlikte simölasyon çalışmaları yapılmıştır. Bu projede 2001 yılı başlarında Belgrad ve Atina'da yapılması beklenen toplantılar henüz yapılmamıştır.

İSKEN A.Ş. ile imzalanan sözleşme uyarınca 21 Mayıs 2001 tarihinde başlayan projeye, İskenderun İthal Kömür Santralinin senkronaltı rezonans riski analiz çalışmaları, modellemeler yapılarak ve olası senaryolar için riskler belirlenerek tamamlanmış ve raporları hazırlanmıştır.

İnternet Teknolojileri ve Uygulamaları Grubu'nda, mevcut İnternet altyapısında verimli çalışan, öğretmenlerin İnternet üzerinden, sistemin çoklu ortam nesnelere kullanarak ders içerikleri hazırlamalarına olanak sağlayan asenkron bir uzaktan eğitim sisteminin hazırlanması amacıyla, önceden geliştirilmiş DANS Uzaktan Eğitim Sistemindeki tecrübelerden de faydalanarak InfoShare adlı yeni bir proje başlatılmıştır. Uzaktan eğitim alanına yönelik web tabanlı bir ders havuzu sistemi olarak tasarlanan InfoShare Uzaktan Bilgi Paylaşım Projesi ile öğretmenler, ders içeriklerini InfoShare tasarım aracını kullanarak oluşturabilmekte, aynı zamanda başka bir araç kullanılarak oluşturulmuş web sayfalarını entegre edebilmektedirler. Öğrenciler ders içeriklerine, bir ağaç yapısındaki konu hiyerarşisini kullanarak veya anahtar kelimelerle tarama yaparak ulaşabilmektedir. Sistemde ayrıca her iki tip kullanıcının da ulaşabileceği bir forum arayüzü bulunmaktadır. Kullanıcılar sitedeki ders ve konu erişimiyle ilgili ayrıntılı istatistiklere ulaşabilmektedirler. Sistemin ilk aşaması tamamlanmıştır. Sistemde kullanılmak üzere İlköğretim Fen Bilgisi 8. sınıf dersinin tamamı pilot ders olarak InfoShare programı kullanılarak hazırlanmaktadır.

Televizyon kanallarında hava raporu haberlerini sunarken kullanılmak üzere tasarlanmış, gerçek yeryüzü verilerini kullanabilen bir üç boyutlu grafik animasyonu uygulaması olan "Hava Durumu Animatörü" projesi ise başarıyla sonuçlanmış ve program altı aylığına TRT tarafından kiralanmıştır.

Bir firmanın ürünlerinin tanıtımı amacıyla tanıtım CD'si ve firmanın web sayfası hazırlanmıştır. Tanıtım CD'sinde firmanın ürünlerinin iki boyutlu çizimleri firma tarafından temin edilmiş ve proje grubumuz tarafından ürünler üç boyutlu modellenmiştir. Firma için hazırlanan web sitesi kullanıma açılmıştır. Tanıtım CD'sinin yazılım ve modelleme çalışmaları tamamlanmıştır.

Grupta ayrıca sayısal görüntü ve video analizi ile ilgili araştırmalar ve çalışmalar yapılmaktadır. Radyo Televizyon Üst Kurulunun Sayısal Arşivine yönelik ön çalışma kapsamında reklam analizi için bir yazılım hazırlanması amacıyla; gerçek zamanlı televizyon görüntülerini yakalayan; bu görüntülere görüntü işleme teknikleri uygulanarak yayının normal program akışında mı yoksa reklam kuşağında mı olduğunu anlayan bir yazılım hazırlanmıştır. Farklı formatlardaki ve farklı tiplerdeki multimedia dokümanlarının (resim, hareketli görüntü - .bmp/.jpg, .mpeg/.avi) ve bu dokümanlara ait parametrelerin depolanması ve belirtilen parametrelerin üretilmesi üzerine bir çalışma olan "Multimedia Framework" çalışması kapsamında parametrelerin üretilmesinde kullanılacak analiz rutinlerinin "plugin" şeklinde yeni çalışmalar yapıldıkça eklenmesine ve saklanan dokümanların farklı formatlarda veri tabanından alınabilmesine imkan verecek bir altyapı hazırlanması için çalışmalar yapılmaktadır. Dijital multimedia verisinin yaygınlaşması sonucu son yıllarda önemli bir konuma gelen taşıyıcı bir media'nin içine herhangi bir amaçla bir bilgiyi gizlemek olarak tanımlanabilen "Bilgi Saklama" ile ilgili de araştırmalar ve çalışmalar yürütülmektedir.

TÜBİTAK-BİLTEN web sayfasının geliştirilmesi ve güncellenmesi, BİLTEN İnternet sisteminin geliştirilmesi ve tasarım konularında BİLTEN proje gruplarına destek verilmesi grupta yapılan diğer çalışmalardır.

Bilgi Toplumu ve Teknolojilerini Geliştirme, E-Ticaret ve Bilgi Güvenliği Grubu'nda bilgi güvenliği ve açık anahtarlı altyapı çalışmalarına 2001 yılı içinde de devam edilmiştir. KriptEmin adıyla ilk sürümü çıkarılan "e-kimlik hizmet sağlayıcısı yazılımının", Zeugma ismi altında yeni sürümleri çıkarılmıştır. ZeugmaWeb, "Lidya- güvenli elektronik belge sistemi", "Agora- anahtar değişim protokolü yazılımı (IKE)" ve "Bergama- bilgi güvenliği java kütüphanesi" ürünleriyle, ürün gamı geliştirilmiştir. Söz konusu ürünlerin, yeni özelliklere haiz yeni versiyonları için tasarım çalışmaları paralelde yürütülmüştür. Geliştirilen ürün ve yeteneklerin, ulusal katma değere dönüştürülmesi amacıyla, uygulama projesi imkanları araştırılmıştır. 2000 yılı Kasım ayı içinde başlayan "SPK İMKB Kamuyu Aydınlatma 1.



Aşama Projesi" Temmuz ayı içinde başarıyla tamamlanmış ve ülkemizde e-kimlik ve e-imza uygulama projelerinin ilk örneğini oluşturmuştur. Projenin 2. aşaması için ilgili kurumlarla çalışmalar devam etmektedir. Kasım ve Aralık ayında gerçekleştirilen SSK e-sigorta ihalesi kapsamında da Enstitü, tüm aday yükleniciler için idari şartname gereği "kurumsal açık anahtarlı bir altyapının kurulması işinde" çalışılacak alt yüklenici olarak gösterilmiştir. Bu sayede, kamuda ilk olacak böylesi bir uygulama da Enstitü tarafından yapılmış olacaktır.

E-kimlik ve e-imzada geliştirilen yeteneklerin kamusal yarara dönüştürmesi amacıyla proje geliştirme çabalarının yanı sıra ülkemizde "açık anahtarlı altyapıların kurulması" amacıyla çalışmalar yapılması ve/veya yapılan çalışmalara destek olunmasına 2001 yılı içinde gayret edilmiştir. 2001 yılında sınırlı sayıda kamu kurumuna talepleri üzerine "SSL sertifikaları" verilmiştir. Kurumsal vizyon açısından orta ve uzun vadede kurumun bu işlevleri yerine getirmesi uygun olmayacaktır. Bu saptamaya dayanarak, e-kimlik hizmetlerini ülkemizde sağlayacak yapılara, ürün ve danışmanlık düzeyinde katkı sağlayarak destek olunması hedeflenmektedir.

Uygulama Yazılımı Geliştirme Grubu'nda T.C. Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü için, "muhasabe kayıtlarının elektronik ortamda taşınmasıyla ilgili bir elektronik veri standardı" geliştirilmiştir. Genel Müdürlük yetkilileri ve ilgili sektör temsilcileriyle ortaklaşa yürütülen çalışmalarla geliştirilen bu standart, mükelleflerin kullandığı muhasabe uygulama programlarından, yazılım ve donanım teknolojilerinden mümkün olduğunca bağımsız ve veri yükünün en az olduğu bir yapıdadır. Maliye Bakanlığının, 2002 yılı içinde bir tebliğ ile pilot kullanıma açacağı bu standardın yaygınlaşmasıyla beraber, muhasabe defterleri ve zaman içinde sayısız kağıt belge ortadan kalkacaktır. Bu sayede, kamu ve özel sektör açısından önemli bir tasarruf ve verimlilik artışı sağlanmış olacaktır.

Akıllı Enerji Dönüşüm Sistemleri Grubu'nda elektromekanik enerji dönüşümü, mekatronik, servo sistemler, elektronik enerji dönüşümü konularında çalışmalar yapılmaktadır. Grup, 2001 yılında sözleşme gereği pişirme amaçlı bir yüksek frekans güç kaynağı geliştirmiştir. Bu projede bulunan çözümlerin patentinin alınması çalışmaları sürmektedir. Yüksek verimli bir Güneş-Elektrik enerjisi dönüştürücüsü ve buna entegre mikroişlemci denetimli bir izleme sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen yüksek frekans güç kaynaklı X-ray cihazının X-ray tüpü ile performans testleri sürmektedir. Ayrıca grupta geliştirilen sensörsüz vektör kontrollü sürücünün 3 Hz-50 Hz aralığında üstün bir performans vermesi sağlanmıştır.

Elektronik Sistemler Grubu'nda Ocak 2000 tarihli sözleşme uyarınca başlamış olan kartlı, ön ödemeli elektronik su sayacı projesi (SUSA projesi)'nde geliştirme çalışmaları yapılmış, imalat prototipi üretilmiştir. TRAP olarak adlandırılan, Trafik psikolojisi bilgisayar destekli test sistemi üzerinde geliştirme çalışmaları sonlanma aşamasına gelmiştir. Ayrıca TÜBİTAK Başkanlığı için akıllı kartlı personel takip ve geçiş kontrol sistemi geliştirilmiştir.

2001 yılının Şubat ayında Antalya'da gerçekleştirilen arama konferansında Enstitü'nün misyonu, vizyonu, hedefleri, stratejileri, güçlü ve zayıf yanları belirlenmiş, ayrıca ISO 9000:2000 revizyonuna geçiş çalışmaları kapsamında süreçlerle ilgili bir ön çalışma yapılmıştır.

#### **4.3. Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü**

Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü'nün (SAGE) kuruluş amacı, ülke içinde bilimsel esaslara dayalı, sağlıklı bir ulusal savunma sanayii oluşmasına katkıda bulunmak, bu işlevi yerine getirirken "Ulusal Kaynakları Kullanarak Ulusal Savunma için Araştırma, Geliştirme, İnceleme-Ölçüm, Danışmanlık ve Eğitim Çalışmaları Yapmak" olarak tanımlanmaktadır.

Enstitü, çalışmalarında Türk Silahlı Kuvvetleri ve ulusal savunma sanayii kuruluşlarının araştırma gereksinimlerinden hareket etme, TÜBİTAK'a yakışır bir bilimsel araştırma ortamı yaratma, ulusal kaynakların kullanılması, yaratıcılığı özendirme ilkelerini gözönünde tutmaktadır.

Lalahan, ODTÜ ve Beşevler'deki üç ayrı yerleşkede çalışmalarını sürdüren Enstitü'nün organizasyonu; Yönetim Kurulu, Enstitü Müdürü, Müdür Yardımcıları, Enstitü Kurulu, Araştırma Geliştirme Grupları, idari ve hizmet birimlerinden oluşmaktadır.

SAGE, kuruluşundan bugüne kadar özellikle roket ve füze teknolojisi başta olmak üzere genel anlamda savunmamıza katkıda bulunabilecek sistem ve teknolojiler üzerinde bilgi birikimi sağlamaya yönelik çalışmalar yürütmektedir.

SAGE'nin 2001 yılı çalışmaları aşağıda özetlenmiştir.

### **Sözleşmeli Projeler**

▪ **ELROKSAN VERİ TOPLAMA SİSTEMİ:** ELROKSAN A.Ş.'deki Dinamik test rampasında kullanılan manyetik alanda üretilen gerilimin algılanmasıyla çalışan hız ölçme sisteminin yerine optik yöntemlerle çalışan yeni bir sistemin tasarlanması, kurulması, çalıştırılması, testlerinin yapılması ve mevcut veri toplama yazılımının geliştirilmesinin amaçlandığı proje 3 Nisan 2000'de başlamış ve 31 Ekim 2001'de tamamlanarak MKEK-ELROKSAN A.Ş.'ye teslim edilmiştir.

▪ **CEPA 14 ENERJETİK MALZEMELER AVRUPA ÖNCELİKLİ ALANI:** kapsamında üç uluslararası projede görev alınmıştır. Söz konusu projelerin tümü MSB desteği ile yürütülen uluslararası çalışmalar olup projelerin tümünde MKEK ve ROKETSAN ile ortak olarak çalışılmaktadır.

- **CEPA 14 JP 4 Ateşleyici Sistemler:** Projenin amacı, başlatıcı patlayıcı kullanmadan, metalik bir folyonun patlatılmasıyla harekete geçecek plaka yardımıyla düşük hassasiyetli yüksek patlayıcının patlatılmasını sağlayan bir detonatörün geliştirilmesidir.

8-9 Kasım 2001 tarihinde İstanbul'da, projenin son toplantısı gerçekleştirilmiş ve yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Bu toplantıda projede öngörülen tüm çalışmaların başarıyla tamamlandığı sonucuna varılmıştır. Bu toplantı ile beraber proje uluslar arası düzeyde tamamlanmıştır.

- **CEPA 14 RTP 1 Temiz Roket Yakıtları:** Projenin amacı, çevreye ve fırlatma sistemlerine zararsız kompozit roket yakıt sistemlerini, enerjik bağlayıcı ve oksitleyici malzemeler kullanarak geliştirmek ve pilot üretim aşamasına getirmektir.

TÜBİTAK-SAGE projede taahhüt etmiş olduğu tüm çalışmaları başarıyla ön görülen zamanda ve bütçede tamamlamıştır. Projede şu anda kapanış çalışmaları yürütülmektedir. Bu kapsamda Mart ve Nisan 2002 tarihlerinde yapılacak toplantılara katılım sağlanacak ve kapanış raporu yazılacaktır.

- **CEPA 14 JP 5 Topçu Sistemleri İçin Düşük Hassasiyetli Sevk Sistemleri Geliştirme:** Projenin amacı, gelecekte topçu sistemlerinde kullanılması muhtemel düşük hassasiyetli sevk sistemlerinin geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapmak ve bu sistemlerin ömür devri içinde maruz kalabileceği tehditlere karşı davranışlarını etkileyen temel parametreleri belirlemektir. Bu ortak projenin temel hedefi, gelecekteki topçu barut sistemlerinin hassasiyet ve performans kriterlerini birlikte değerlendirerek tasarım bilgisi ve her türlü mühimmata uygulanabilecek hassasiyet testleri teknolojisinin kazanılmasıdır. Projenin 26 Mart 2003 tarihinde bitirilmesi hedeflenmektedir.

▪ **ATALETSEL NAVİGASYON SİSTEMLERİ GELİŞTİRME PROJELERİ:** Enstitü ile bir savunma sanayii kuruluşu arasında Kasım 1999'da başlayan ve çok amaçlı bir Ataletsel Navigasyon Sistemi oluşturmayı hedefleyen proje kapsamında; değişik yapıda birçok Ataletsel Sensör ile Ataletsel Ölçüm Testleri başarı ile tamamlanmış; Ataletsel Sensör ve Sistem Testleri ile AÖB ve ANS Tasarım yetenekleri savunma sanayii kuruluşu proje çalışanlarına aktarılarak proje Mayıs 2001'de tamamlanmıştır.

▪ **ADEP:** Proje kapsamında, roketlerin dinamik atış sonuçlarını harita üzerinde balistik meteoroloji verilerini değerlendirerek gösteren yazılım hazırlanmış ve Nisan 2001'de tamamlanarak müşterisine teslim edilmiştir.

▪ **EFAR IV:** Sözleşmede belirlenen sayılardaki EFAR-A1 roket motoru ile EFAR-A1 yakıt çekirdeğinin üretilip MKEK-KAPSÜLSAN'a teslim edilmesi ve TÜBİTAK-SAGE tarafından EFAR-A1 motor borusu, lüle ve tavik diskinin malzemelerinin sağlanması ve üretimlerinin yapılması ile ilgili olarak KAPSÜLSAN'a danışmanlık hizmeti verilmesidir. Projenin Şubat 2002'de tamamlanması planlanmaktadır.

▪ **NIAG SG/69:** NIAG SG/69, NIAG (NATO Industrial Advisory Group-NATO Sanayi Danışma Grubu) alt grup çalışmalarından, Toptan Atılan Yeni Mühimmatların Başarım Çalışması (Gun Launched Novel Munitions Performans Study) önyapılabilirlik çalışmasıdır. 1998-1999 yıllarında NIAG SG/55 alt grubu tarafından gerçekleştirilmiş olan Gun Launched Novel Munitions (Toptan Atılan Yeni Mühimmatlar) konulu önyapılabilirlik çalışmasının devamı niteliğindeki NIAG SG/69 çalışmasının amacı Toptan Atılan Yeni Mühimmatların güdüm denetim, komuta kontrol, hareket ve uçuş yörüngeleri ile ilgili gereksinimlerin belirlenmesi ve ilgili çözümlerinin yapılmasıdır. 1 Nisan 2001 tarihinde başlayan çalışmanın 31 Aralık 2002'de bitmesi beklenmektedir.

Bunların yanında, 2001 yılında M.S.B., ASELSAN A.Ş., MKEK ve bağlı kuruluşları ile sözleşmeli araştırma ve geliştirme projeleri yürütülmüştür. Ayrıca 2001 yılında M.S.B. AR-GE Dairesi Başkanlığı ile üç yeni projenin sözleşmesi imzalanmıştır. Bu projelerin önümüzdeki 2-3 yıllık dönem için SAGE'nin çalışmalarının temelini oluşturacağı düşünülmektedir.

#### **SAGE Destekli Projeler**

Motor Sürücü Devreleri, Oransal Navigasyon Algoritmaları, Döngüde Donanım Sisteminin Yazılımlarının Yenilenmesi, Maraj Projeleri 2001 yılında başarıyla tamamlanmıştır. Rapor döneminde devam eden diğer projelere ilişkin bilgiler aşağıda verilmektedir:

▪ **TOROS (Topçu Roket Sistemi):** 1996-2000 yılları arasında MKEK desteğiyle yürütülen TOROS projesinin amacı modern bir topçu roketi sisteminin ulusal kaynaklarla geliştirilmesi ve TSK'nın kullanımına sunulmasıdır. 2001 yılı içinde TOROS projesi çalışmaları TÜBİTAK-SAGE kaynakları ile sürdürülmüştür. TOROS projesi 2001 yılı Eylül ayı içinde Ankara'da yapılan IDEF-2001 silah fuarında bir kez daha ulusal ve uluslararası kamuoyuna sunulmuş ve büyük ilgi görmüştür. Ayrıca Kasım 2001 ayı içerisinde TOROS atışlı denemeleri gerçekleştirilmiştir. 2002 yılı içinde TOROS projesinin TÜBİTAK-SAGE kaynaklarıyla sürdürülmesine karar verilmiştir.

▪ **PANEL:** Projenin amacı, panel yazılımlarını daha etkin bir biçimde kullanabilmek için panel metodları hakkında bilgi birikimini arttırmak ve yöntemler geliştirmektir.

▪ **VİSKAP:** Projenin amacı, viskoelastisite ve kompozit malzemeler konusunda teorik, sayısal, deneysel çalışmalar yapmak, bilgi açığını kapatmaktır. Yapılan çalışmalar ve oluşturulan altyapının, viskoelastisite ve kompozit malzemeler konusunda bilginin en hızlı şekilde kullanılmasını sağlayacağı öngörülmektedir. Proje çalışmaları 2002 yılında TOROS Projesi'ne dahil edilecek ve bu kapsamda yürütülecektir.

▪ **ASTAR İNSÜLASYON ÖZELLİĞİ GELİŞTİRME:** Projenin amacı, gündemdeki roket projelerinde kullanılmakta olan astar kompozisyonunun insüstasyon karakterini geliştirmektir.

▪ **SAM (Sayısal Akışkanlar Mekaniği):** Karmaşık şekiller çevresindeki veya içerisindeki sıkıştırılabilir akışı incelemek ve çözümlmek için düzensiz çözüm ağında hücre merkezli ve/veya hücre köşeli sonlu hacim yöntemini ve yön hassas yöntemlerini kullanan, ikinci dereceden doğru yüksek çözünürlüklü, kullanıcı arayüzü bulunan üç boyutlu Navier Stokes çözümleri geliştirmeyi amaçlayan projeye ilişkin çalışmalar rapor döneminde de sürdürülmüştür.

▪ **FMCAD:** Ulusal olanaklarla geliştirilmiş, iyi bir kullanıcı arayüzüne sahip, roket ve top mermisi türünden mühimmatların uçuş benzetimlerini yapan, kararlılık ve saçılım özelliklerini inceleyen ve adedi atış cetvellerini hazırlayan bir uçuş mekaniği tasarım yazılımının geliştirilmesi projesidir.

▪ **GÜDÜM-KONTROL Teknoloji Geliştirme Projeleri:** Bu kapsamda, Gövdeye Bağlı Navigasyon Yöntemleri, Dönüölçer ve Arayıcı Bütünleme, Ataletsel Ölçüm Birimleri, , Kanat Tahrik Sistemleri, Kara Araçları için Navigasyon Sistemi Geliştirme konularında çalışmalar sürdürülmüştür.

#### 4.4. Ulusal Metroloji Enstitüsü

1992 yılında Marmara Araştırma Merkezi bünyesinde kurulan, 1996 yılında Bilim Kurulu kararı ile doğrudan TÜBİTAK Başkanlığı'na bağlı Enstitü statüsü kazanan Ulusal Metroloji Enstitüsü (UME), ülkede yapılan ölçümlerin uluslararası sisteme entegrasyonunun sağlanması, Türk Kalibrasyon Servisi bünyesinde faaliyet gösteren özel laboratuvarların akreditasyonu ve kalibrasyon gereksinimlerinin karşılanması alanlarında çalışmalar yapmaktadır. Enstitü'nün organizasyonu; Yönetim Kurulu, Danışma Kurulu, Enstitü Müdürü, Müdür Yardımcıları, Gruplar, Kurullar, Laboratuvarlar ve Destek Birimlerinden oluşmaktadır.

UME'nin yürüttüğü çalışmalar ile Türk endüstriyel ürünlerinin uluslararası pazarlarda kabul görmesi için gereken ölçme desteğinin verilmesi amaçlanmaktadır. Rapor döneminde, bu amaca yönelik olarak yürütülen faaliyetlerden bazıları aşağıda verilmektedir.

2001 yılında yurtiçi ve uluslararası alandaki çalışmalara UME'nin katkısı artmış, UME uluslararası metroloji merkezi BIPM tarafından bölgesel bir merkez olarak kabul edilmesinin yanı sıra uluslararası metroloji sistemini yürüten CIPM bünyesindeki CCT (Sıcaklık ve Nem), CCL (Uzunluk ve Boyutsal) Teknik Komitelerine tam üye, CCM (Kütle ve ilgili ölçümler), CCQM (Kimyasal ve Biyolojik Ölçümler), CCEM (Elektrik ve Manyetik), CCTF (Zaman ve Frekans), CCAUV (Akustik, Titreşim ve Ultrasonik), CCPR (Fotometri ve Radyometri) Teknik Komitelerine de gözlemci olarak katılmıştır. UME, bugün için, sadece CCRI (İyonize Radyasyon) Teknik Komitesinde yer almamaktadır. Bu komitelerin faaliyetlerine katılarak UME bütün teknik çalışmalarda yer alabilme ve bu komitelerce düzenlenen uluslararası karşılaştırmalara katılabilme olanağı bulmuştur.

Kuzey Afrika ve Ortadoğu ülkelerinin metroloji enstitülerini bir araya getiren MENAMET'i 1999 yılının Mayıs ayında kuran ve Başkanlık ve Sekreteryaya görevlerini yürüten UME, bu kapsamda Kenya, Cezayir, Filistin ve İsrail metroloji enstitüleri ile ilişkilerini geliştirmiştir. 2001 yılında Asya-Pasifik bölgesi ile olan ilişkilerini arttıran UME, Tayvan tarafından organize edilen sıcaklık ölçümleri uluslararası karşılaştırması için gereken referans standartları üretip teslim etmiştir. Bu şekilde bütün Asya Pasifik ülkelerinin katılacağı karşılaştırmada UME yapımı referans standartlar kullanılacaktır.

UME rapor döneminde çeşitli uluslararası etkinlikler düzenlemiş, UME elemanları çeşitli uluslararası kuruluşların teknik komitelerinde etkin rol almışlar ve UME, 1998 yılında tam üyeliğe yükseltildiği Avrupa Birliği'nin metroloji enstitülerinden oluşan EUROMET bünyesindeki faaliyetlerine artan bir biçimde devam ederek EUROMET'in en etkin kuruluşlarından biri haline gelmiştir. 2001 yılında, UME'de, üç EUROMET Teknik Komite toplantısı, bir CIPM teknik komite toplantısı ile IMEKO TC-3 kapsamında bir bilimsel çalıştay yapılmıştır.

1999 yılı Ekim ayında 38 ülkenin metroloji enstitülerinin imzaladıkları Karşılıklı Tanınma Anlaşması (MRA) kapsamında, UME, gerek CIPM gerekse EUROMET kapsamında düzenlenen 15 uluslararası karşılaştırmaya katılmıştır. Yine bu anlaşmanın bir parçası olarak yaptığı ölçümlerin çeşit ve kalitesini gösteren CMC tablolarını tamamlamış, bu tablolar önce EUROMET, sonra da diğer bölgesel metroloji sistemleri tarafından onaylanıp kullanılmaya başlanmıştır.

Yurtiçinde ise UME'nin tanıtımı ve verdiği hizmetlerin benimsenmesi açısından olumlu gelişmeler yaşanmıştır. UME ve Milli Savunma Bakanlığı arasında Türk Silahlı Kuvvetlerinin (TSK)

ihtiyaç duyduğu kalibrasyon ve ölçme ile ilgili hizmetlerin UME tarafından sağlanması amacı ile imzalanan sözleşme kapsamında faaliyetler devam etmiş ve TSK envanterindeki hassas ölçü cihazlarının kalibrasyon gereksinimlerinin UME tarafından karşılanma oranı % 96 seviyesine yükselmiştir.

UME ülkemizdeki GSM Baz istasyonlarının çevreye etkisi alanındaki çalışmalara önemli ölçüde katılmış, çeşitli kuruluşlar tarafından hazırlanan mevzuata katkıda bulunmuştur. Buna ek olarak GSM baz istasyonlarının yaydığı elektromanyetik radyasyonun ölçülebilmesi için gerekli olan çalışmalara devam edilmiş ve bu kapsamda Ankara şehir merkezinin elektro-manyetik gürültü haritası oluşturulmuştur. Bu ölçümlerin daha sağlıklı yapılabilmesi ve bu ölçümlerde kullanılan anten ve sistemlerin kalibrasyonları için bir açık alan test laboratuvarı kurulmuştur. Teknolojik olarak Avrupa'nın en iyileri arasında yer alan bu laboratuvar 2001 yılı ortasında faaliyete geçmiş olup genel olarak anten kalibrasyonu ve verici ışınım paternlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır.

2001 yılında UME'nin iki yılda bir yapılan özdeğerlendirmesi tamamlanmıştır. Buna ek olarak her laboratuvar ISO 17025 standardına göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

2001 yılı içinde UME tarafından yapılan kalibrasyon ve ölçümlerin sayısı % 21 artarak 2655 adet olarak gerçekleşmiştir. Yapılan ölçümlerin çeşitleri ise %36 artarak 406 seviyesine ulaşmıştır. Bu kapasite ile UME 2001 yılı sonunda Avrupa'nın en önemli metroloji merkezleri arasına girmiştir. Geçtiğimiz yıl UME'de 59 öğrenci staj yapmış, 26 ayrı kuruluştaki çalışan 247 kişiye de UME'de eğitim verilmiştir. 1999 yılında yürürlüğe giren Dünya Bankası Projesi kapsamında yeni UME binalarının yapımına da devam edilmiştir. Bu binaların 2002 yılında tamamlanması ile UME'nin toplam laboratuvar alanı 1800 m<sup>2</sup> den 9000 m<sup>2</sup> ye çıkacaktır.

Geçtiğimiz yıl içinde Tork, Açık Alan Test, Yüksek Gerilim ve Yüksek Akım Laboratuvarları faaliyete geçmiş, Kimyasal Metroloji ve İyonize Radyasyon Laboratuvarlarının kurulması çalışmaları devam etmiştir. UME Laboratuvarlarınınca 2001 yılında yürütülen faaliyetlerin özeti aşağıda verilmiştir.

UME Fizik Laboratuvarlarında optik alanında Euromet 353 numaralı proje kapsamında V( $\Omega$ ) filtrelerinin geçirgenlik ölçümleri tekrarlanmıştır. PTB ve UME arasında "Işık şiddeti ve Işık akısı" konulu ikili karşılaştırması için ikinci tekrar ölçümler gerçekleştirilmiş ve alınan ikinci ölçüm sonuçları PTB' ye gönderilmiştir. Fotodiyotların sıcaklığa duyarlı değişimlerini ölçümüne yönelik ölçüm sistemi kurulmuştur. CCPR geçirgenlik karşılaştırması için nötral yoğunluk filtrelerinin geçirgenlik ölçümleri tamamlanmış, filtreler ve ölçüm sonuçları elden BNM-INM/Fransa'ya götürülmüştür. UME'de yapılan tuzak dedektörün Krayojenik Radyometre kullanılarak 633 nm.de silikon fotodiyot responsivite ölçümleri en düşük belirsizlikle (% 0.05) gerçekleştirilmiştir. Bu tuzak dedektörler üzerinden ulusal radyometrik ölçek gerçekleştirilmektedir. "Recirculating Delay Line" yöntemi kullanılarak fiberoptik kabloların uzunluğunun ölçülmesi düzeneği geliştirme çalışmaları devam etmekte olup, farklı bir yöntem olan "fiber ışık geçiş zamanı ölçümü" çalışmaları tamamlanarak UME'ye izlenebilir fiber kablo uzunluk ve OTDR cihazı kalibrasyonları yapılmaya başlanmıştır. Akustik, titreşim ve ultrasonik alanında akustik ölçüm ve testlerde kullanılacak olan yönsüz (omnidirectional) ses kaynağının yapımı tamamlanmış olup, kaynağın test ve karakterizasyonu devam etmektedir. Michelson enterferometre esasında lazer pistonfon düzeneği için akustik bağlaşım tasarım çalışmalarına devam edilmiştir. Lazer pistonfonu ile referans mikrofonların düşük frekans bölgesinde (20 Hz'e kadar) kalibrasyonları gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde akustik alanında ses basınç birimi standardının oluşturma bölgesi 20 Hz – 25 kHz'e kadar genişletilmiştir. Ultrasonik güç problemlerinin karakterizasyon çalışmaları kapsamında, 1 MHz frekansında radyasyon İletimi değerleri, birincil ultrasonik standart düzenek olarak kabul edilen Radyasyon Kuvvet Terazisi (Radiation Force Balance)'nde çeşitli güç düzeylerinde belirlenmiştir. Zaman ve frekans alanında Uluslararası Atomik Zaman Kulübüne (TAI) üyeliğinin devam ettirilebilmesi ve izlenebilirliğinin sürekliliği için GPS ve atomik saatlerin zaman verileri ölçülerek BIPM'e gönderilmiştir. 633 nm dalga boylu He-Ne/I<sub>2</sub> lazer çıkış gücüne rezonator parametrelerinin etkisi

araştırılmıştır. Nd:YAG lazer frekansı (532 nm) İyot moleküllerinin enerji geçişlerine ayarlanarak lazer demetinin I<sub>2</sub> gaz küvetinde soğurumu ve oluşan flüoresans gözlenmiştir. Sıcaklığın, gaz basıncının ve lazer gücünün iyot moleküllerinin enerji geçişlerine kilitlenmiş He-Ne/I<sub>2</sub> lazer frekansına ve frekans kararlılığına etkisi araştırılmıştır. UME ve PTB He-Ne/CH<sub>4</sub> Optik Frekans Standartlarının deneysel karşılaştırma sonuçları araştırılmıştır. Lazer frekansının modülasyon genliğine bağımlılığı, güç genliğine bağımlılığı, CH<sub>4</sub> basıncına bağımlılığının araştırılması deney sonuçları ile teorik modellemenin karşılaştırılması ile gerçekleştirilmiştir. Lazer frekans kararlılığının 2x10<sup>-14</sup> frekans doğruluğunun ise  $\pm 3 \times 10^{-13}$  olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarının kullanımıyla PTB-UME ortak yayın hazırlığı çalışmaları yürütülmüştür. UME atomik saati ile GPS uydu zamanı arasındaki zaman farkının değişiminin azaltılması amacıyla GPS Uydu alıcısının koordinatlarının iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Frekans kilitli He-Ne lazerlerin frekans kararlılığını artırma çalışmaları yapılmıştır. UME-L1 ve UME-L2 He-Ne/I<sub>2</sub> lazerlerinin frekans karşılaştırılması gerçekleştirilmiştir. Elektromanyetik Işınım alanında Ankara ili sınırları içerisinde toplam 100 adet GSM 900 hücre baz istasyonu ölçümleri tamamlanmıştır. GSM baz istasyonunun elektromanyetik ışınımı aynı zaman aralığında çeşitli anten ve alıcılarla ölçülmüş ve ölçüm belirsizliği ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Radyasyon sıcaklığı alanında siyah cisimlerin aperture sıcaklık eş dağılımlarının elde edilebilmesi için optik tutacakları steeping motorla hareket ettiren, pyrometreden verileri alan ve sonuçları 3-boyutlu olarak analiz eden PC programları yazılmış ve denenmiştir. UME standart radyasyon termometresinin 650 nm kafası Rusya Metroloji Enstitüsü VNOIIFI'de karşılaştırılmış, Filtrede meydana gelen kayma teyid edilmiştir. Bu kafa VNOIIFI tarafından yenilenecektir. TRIRAT, Traceability in Infrared Radiation thermometry bir Avrupa Topluluğu projesi olmasına rağmen UME bu projeye girmeyi başarmış ve karşılaştırma sonunda çok iyi sonuçlar elde etmiştir. Bu projeye katılan 16 kuruluş (13 Ulusal Metroloji Enstitüsü) arasında mutlak kalibrasyon sadece UME (Türkiye), IMGC (İtalya) ve NPL (İngiltere) tarafından gerçekleştirilmiştir. Sıcaklık alanında Ar (83.8058K)- Zn (692.677K) ikili (PTB-UME) karşılaşması bitmiş, termometre PTB'ye teslim edilmiştir. Yüzey sıcaklığı ölçümleri için tasarlanan bakır blok düzeneğiyle 40°C de 50mK kararlılık elde edilmiştir. EUROMET Ar (83.8058K) - Zn(692.677K) karşılaştırması PTB'nin sağladığı termometrenin kararlı olamaması nedeniyle ikili (PTB-UME) karşılaşması olarak devam etmektedir. EUROMET karşılaştırması daha sonra yapılacaktır. Beş adet SÜN hücresi tamamlanarak Tayvan Metroloji Enstitüsüne gönderilmiştir. İzlenebilirliğini UME Sıcaklık Standartları Laboratuvarından alan endüstriyel laboratuvarlar arasında Pt-100 karşılaştırması -40°C/420°C arasında yapılmıştır. Nem alanında nem kabınınin karakterizasyon çalışmaları devam etmektedir. Saturator sıcaklığı ve kabin etrafında dolaşan sıvı sıcaklığı karşılaştırılmıştır. Manyetik Laboratuvarında CIPM CCEM'in düzenlediği "Magnetic Flux Density by Means of a Transfer Standard Coil" adlı anahtar karşılaştırma ölçümleri tamamlanmıştır. SQUID manyetometre kullanılarak Ru-bazlı manyetik süperiletkende ölçümler yapılmıştır. Manyetizasyon eğrilerinde sıra dışı bir davranış biçimi görülmüştür. SQUID manyetometre kullanılarak BSCCO yüksek iletkeninde vorteks örgü erime eğrisi ölçümleri yapılmıştır.

UME Elektrik Laboratuvarlarında gerilim alanında AC gerilimlere izlenebilirliğinin 1mV'a kadar aktarılmasında kullanılan mikropotansiyometreler ile yapılan ölçümler tamamlanmış ve FLUKE 792 AC/DC Transfer Standartlar bu sistemle kalibre edilmiştir. Böylece AC gerilim ölçümlerinde alt limit 1 mV'a indirilmiştir. 250 mV'luk SJTC (Single Junction Termal Converter) yapılmıştır. Josephson Gerilim standardının Akım kaynağı yapım çalışmasına başlanmış ve üçgen dalga üretici kısmı yapılmıştır. AC akım primer sisteminin kurulması amacıyla bir adet "multi-junction thermal converter – MJTC" gerilim modundan akım moduna çevrilmiş, ve dört adet "single-junction thermal current converter - SJTC" yapılmıştır. HYPRESS firmasından satın alınan 10V Josephson Dizisi çipi proba bağlanarak denenmiş ve 11.5 V'a kadar DC gerilim adımları elde edilebilmiştir. Ayrıca laboratuvara ait Zener Standartların kalibrasyonları da yapılmış ve sonuçların bu standartların daha önce PREMA çipiyle yapılan ölçümleri ile tutarlı olduğu belirlenmiştir. Direnç bölücü yapımında kullanılacak 1 MOhm dirençlerin değerlerinin scanner ile ölçülmesi için bir bilgisayar programı hazırlanmış ve seçilen 24 direncin 23°C deki

değerleri ölçülmüştür. Isıl işlemleri yapılmıştır. RF ve mikrodalga alanında Mikrok calorimetreye ait koaksiyel başlık ile kullanılan thin wall'ların kalibrasyon değerlerinde bir aksaklık olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle su banyosundan çıkartılan thin wall'ların ölçümleri tekrar yapılmıştır. NMI'a kalibrasyon için gönderilen verification kitleri kullanılarak PTB'nin önerdiği yöntem ile bir 50 Ohm terminationın deneme ölçümleri yapılmıştır. Kapasitans ölçümleri alanında IVD kalibrasyon sistemi için geliştirilen ikinci bir yapı olan triaksiyel 1/10 ölçüm sisteminin yapımı bitirilmiştir. İmajiner gerilim aktarma devresinin reel gerilim aktarma devresi üzerindeki sistematik hatanın, aktarma trafolarına ayrı ayrı bağlandığında düşürüldüğü ortaya çıkmıştır. IVD kalibrasyon sisteminin şu anki tekrarlanabilirliği  $3 \times 10^{-8}$ 'ler civarındadır. Tekrarlanabilirliği  $10^{-9}$ 'lar mertebesine çekebilmek için iki adet aktarma trafosunun yapımı tamamlanmıştır. Güç ve enerji ölçümleri alanında karşılaştırmalı ölçümlerde (EUROMET 612) kullanılmak üzere, 5VA ve PF=1 değerinde Yük (Burden) direnci yapılmıştır. EUROMET 612 Akım Transformatörü Karşılaştırma Ölçümleri tamamlanmıştır. DSWM (Digital Sampling Wattmeter) için oranı 5A:8mA olan two-stage akım transformatörü yapılmıştır. Transformatör üç nüve üzerine sarılmış ve bir kompanzasyon devresi kullanılarak doğruluğu artırılmıştır. UME tarafından yapılan iki adet elektrostatik ekranlı two stage akım transformatörü tamamlanmış ve Hollanda Metroloji Enstitüsü NMI'nın farklı bir sarım tekniği kullanarak yapmış olduğu benzeri akım transformatörleri ile karşılaştırılmak üzere NMI'ya götürülmüştür.

UME Mekanik Laboratuvarlarında basınç alanında Statik genleşme sisteminde R1ve R2 hacim oranları belirlenmiş ve bu oranlar için ek hacim düzeltmeleri yapılmıştır. EUROMET 442-A projesi kapsamında CNR-IMGC'den gelen 1 Torr'luk fark basınç ölçer ile karşılaştırmalı ölçümler tamamlanmıştır. EUROMET 442 B için NPL'den iki adet SRG UME'ye gelmiştir. SRG'lerin test ölçümleri yapılmıştır. EUROMET 442-A projesi kapsamında BNM-LNE'den gelen 1 Torr'luk mutlak basınç ölçer Statik Genleşme sistemine bağlanarak karşılaştırmalı ölçümleri tamamlanmıştır. İki adet fark basınç ölçer ilk kez vakum laboratuvarında kalibre edilmiştir. EUROMET 463 projesi kapsamında Basınç Distorsiyon katsayısı sonlu elemanlar metodu ile hesaplanmıştır. Bulunan değerlerin PTB-IMGC'nin proje çalışmalarında daha önceden verdiği değerlere yakın olduğu görülmüştür. Projenin diğer bir aşaması olan belirsizlik bütçesinin oluşturulması ve hesaplanması çalışmalarına başlanmıştır. Boyutsal ölçümler alanında Sinbarda farklı mekanik sistemlerde deneme ölçümleri yapılmıştır. Profilin kendi ağırlığından esnemesi hesaplanmıştır. 5m'lik çelik cetvel kalibrasyon sistemi yazılım kısmına düzeltme değerlerinin girileceği kısım eklenmiştir. Türkiye'de yapılamayan TSK'ya ait optical alignment kit kalibrasyonu yapılmıştır. OGP optical projektörün X eksenine HP laser interferometresi bağlanarak video projektör reticle, cam scala ve cam cetvel kalibrasyonuna başlanmıştır. Kuvvet ölçümleri alanında 3 MN hidrolik kuvvet standardı makinesinin yurtiçindeki imalatının büyük kısmı tamamlanmış ve UME kuvvet laboratuvarına montajı gerçekleştirilmiştir. CCM Intercomparison kapsamında Finlandiya ile ölçümler gerçekleştirilmiş ve cihazlar geri yollanmıştır. Akışkanlar Mekaniği alanında İbrelili ve puls'lı sayaçların kalibrasyonlarında kronometre ile zaman tutulmasından kaynaklanan belirsizliğin azaltılması amacı ile pulse-counter sistemi gerçekleştirilmiştir. Test çalışmaları yapılmaktadır. Domestik su sayaçları tip onayı ile ilgili, basınç kaybı ve basınç altında testler ve endurans test sistemi yapılmıştır. Yağ ölçüm standardı olarak dizayn edilen ve Dünya Bankası kredisi ile yerli bir firmaya yaptırılan yağ debi metre ölçüm referans standardı piston prover'ın imalatı tamamlanmış olup, deneme çalışmaları sürdürülmektedir. Kütle ölçümleri alanında İmalatı UME'de gerçekleştirilen 1200 kg kapasiteli kütle komparatörünün performans testleri yapılmış ve teknik özellikleri belirlenmiştir. Belirlenen teknik özelliklere göre bu terazi, yüksek kapasiteli tartım cihazlarının testinde kullanılan 50 kg – 1 ton aralığındaki ağırlıkların kalibrasyonlarında kullanılacaktır. Ayrıca "DMP 39 Digital precision measuring unit" göstergesi kullanılarak yapılan testler sonucunda da kütle skalasının 1 ton'a çıkarılmasında yapılacak ölçümler için uygun olduğu belirlenmiştir.

#### 4.5. Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü

Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE), ulusal bilgi güvenliği ve ileri elektronik alanlarında Türkiye'nin teknolojik bağımsızlığını sağlamak amacıyla faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu kapsamda, ülkenin ihtiyacı olan teknolojilerin gelişmesi için temel ve uygulamalı araştırmalar yapılmakta, akredite test ortam ve laboratuvarları oluşturulmakta ve gerekli teknik destek sağlanmaktadır.

Enstitü'nün organizasyonu; Yönetim Kurulu, Enstitü Müdürü, Müdür Yardımcıları, Araştırma Bölümleri, Proje Birimleri ve destek personelinden oluşmaktadır.

UEKAE'nin vizyonu; bilgi güvenliği ve ileri elektronik teknolojileri konularında uluslararası düzeyde kabul görmüş altyapısı ve seçkin insan gücü ile temel bir çözüm ve bilim yeri olmaktadır.

UEKAE özel sektör ve devlet kuruluşlarıyla ortak projeler üretmekte ve bu projelere üniversitelerin de katılımını sağlayarak; bilgi güvenliği ve elektronik alanında ülkemizin ihtiyaçlarını karşılamakta ve aynı zamanda bilime katkı sağlamaktadır.

Enstitü'de; bilgi güvenliği, mikroelektronik, Optoelektronik ve Elektronik Harp alanlarında araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır.

Bilgi güvenliği konusunda yapılmakta olan çalışmaların sonucunda, UEKAE ülkemizdeki kriptoloji çalışmalarının odağı durumuna gelmiştir. Bu kapsamda, çeşitli kriptolojilerin geliştirilmesi, onay ve sertifikasyonu çalışmaları yapılmaktadır.

Bilgi Güvenliği'nin diğer en önemli iki bileşeni ise, elektromanyetik yoldan bilgi kaçaklarının incelenmesi ve Ağ Güvenliği'nin sağlanmasına yönelik çalışmalardır. Bilindiği üzere; geçmiş yıllarda UEKAE'de, EMI/EMC konusunda çalışmalar yapacak bir test merkezi kurulmuştur.

Ağ Güvenliği alanında çalışacak bir laboratuvarın kurulmasına yönelik ön hazırlıklar ise tamamlanmış ve 2001 yılında Milli Savunma Bakanlığı ile 3 yıl süreli bir proje sözleşmesi imzalanarak Yazılım/Donanım Ortak Kriter Test Merkezi'nin kurulması çalışmalarına başlanmıştır. Bu Merkez'de; TSK, kamu ve özel kuruluşların uyması gereken güvenlik kriterleri araştırılmakta ve test edilmektedir.

Böylece, Enstitü bilgi güvenliği alanında her türlü çözümü üretecek ve ihtiyaç sahiplerine gerekli desteği sağlayacak bir konuma kavuşmuştur.

Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) ile yapılan protokol çerçevesinde, elektronik harp konusunda çalışmalar yapmak üzere UEKAE'nin bünyesinde İLTAREN (İleri Teknolojiler Araştırma Enstitüsü) adı verilerek oluşturulan 22 kişilik bir çekirdek araştırmacı kadrosu TÜBİTAK Başkanlığı'nda çalışmalarını sürdürmüştür.

UEKAE, personel sayısı ve altyapısındaki artışa paralel olarak gereken kapalı alan ihtiyacını karşılamak için Gebze'deki 5.000 m<sup>2</sup> 'lik eski binasına ek olarak 14.000 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip yeni bir bina inşaatını özkaynaklarıyla gerçekleştirmiştir. Enstitü'nün Ek Binası tamamlanmış olup 2002 yılının başında taşınılması planlanmıştır.

Enstitü'nün rapor dönemi faaliyetleri aşağıda özetlenmektedir:

1998 yılında Savunma Sanayii Müsteşarlığı ile imzalanmış olan 10 yıl süreli ARGE-98 projesine ilişkin çalışmalar sürdürülmüştür.

Sivil ve askeri uygulamalar için Veri Kripto Cihazları, Ses Emniyet Cihazları ve özel amaçlı çeşitli haberleşme cihazlarının UEKAE'de geliştirilmesine yönelik çalışmalara da devam edilmiştir.



Günümüzün güncel bir konusu olan Bilgi Güvenliği ile ilgili olarak; askeri ve sivil amaçlar için haberleşme cihazları geliştirilmekte ve yazılım çalışmaları yapılmıştır.

Milli Anahtar Altyapısını oluşturmak üzere başlatılan proje üzerinde çalışmalar sürdürülmüştür. Bu proje, haberleşme sistemlerinde güvenilirlik ve gizliliğin sağlanması yanında işletim giderlerinde de maliyet düşüklüğü ve uyumluluk getirmektedir. Bu maksatla, TSK Mesaj Dağıtım Sistemi olan (MEDAS) kapsamında Milli PKI kullanımı projesi başlatılmış ve neticelendirilmiştir. Aynı Milli PKI projesinin sivil amaçlı sürümü geliştirilmiş olup bankalar ve benzeri kuruluşlarda kullanımının yaygınlaştırılması çalışmaları da hızlandırılmıştır. Milli PKI, e-Türkiye kapsamında yaygın ve etkin bir kullanım alanı bulacaktır.

TAFICS projesi kapsamında geliştirilen MİLON-5 cihazları için gerekli kript anahtarlarını üretmek, dağıtmak ve dağıtım sırasında anahtarların güvenliğini sağlamayı amaçlayan TELAYS (TAFICS Elektronik Anahtar Yönetim Sistemi) projesi ile ilgili saha montajları tamamlanmıştır.

34 Mbit/s iletim hızındaki sayısal işaret üzerinde işlem yapan MİLON-6 (34 Mb Demet Kripto Cihazı) Milli Savunma Bakanlığı ile yapılan sözleşme kapsamında üretilerek Türk Silahlı Kuvvetleri'ne teslim edilmiştir. 155 Mbit/s hızında çalışacak olan MİLON-7 Demet Kripto Cihazı'nın geliştirme çalışmaları da tamamlanmış ve saha denemelerine geçilmiştir.

Milli Savunma Bakanlığı ile yapılan ve 3000 adet Milli Ses Emniyet Cihazı'nın (MİLSEC-1) üretimini hedefleyen proje başarıyla tamamlanmıştır. Enstitüde emniyetli ses iletimi konusunda yapılmakta olan çalışmaların bir diğeri de MİLSEC-2 olarak adlandırılan emniyetli ISDN Ses Emniyet Cihazıdır. Ayrıca, TSK'nın ihtiyacı için, telsiz üzerinden emniyetli haberleşmeyi sağlayan MİLSEC-3 cihazı geliştirilmiştir.

UEKAE, geliştirdiği özel bir ses kodlama algoritması ile katıldığı NATO yarışmasında ABD ve Fransa'nın ardından üçüncü olmuştur.

Bilgi güvenliği ile ilgili olarak, ISDN şebekeleri üzerinden yapılan uçtan-uca *GİZLİ* gizlilik düzeyindeki ses, faks, data, video konferans haberleşmelerinin emniyetini sağlamak üzere geliştirilen ISDN-KC (ISDN Kripto Cihazı) NATO Yarışması'na katılmak üzere SECAN'a (Security Evaluation Agency of NATO) gönderilmiştir.

Prototipi tamamlanan IPKC (İnternet Protokol-Kripto Cihazı)'nın üretim modelinin geliştirilmesine yönelik çalışmalara devam edilmiştir. 300 adet cihazın üretimi için Milli Savunma Bakanlığı ile sözleşme imzalanmıştır.

2000 yılında Milli Savunma Bakanlığı ile yapılan sözleşmeler kapsamında, IFF (Dost Düşman Tanıma) Sisteminin milli olarak gerçekleştirilmesi ve Elektronik Kripto Anahtar Dağıtım ve Üretim Sisteminin (EKADAS) geliştirilmesine yönelik projelere devam edilmiştir.

OFF-Line Kripto Cihazı geliştirme çalışmaları tamamlanmış ve prototip cihazlar TSK'nın görüş ve önerilerine sunulmuştur.

Enstitüde uzun vadeli projeler üzerinde de çalışmalar yapılmakta olup bunlara örnek olarak; ATM Kripto Cihazı Geliştirme çalışmaları sayılabilir. Ayrıca Kripto Sistemlerinin Yönetimine yönelik olarak başlatılan proje ile ilgili çalışmalar sürdürülmüştür.

Geleceğin Büyük Uçağı'nı (Future Large Aircraft) gerçekleştirmek için Avrupa Birliği ülkelerinin işbirliğiyle yapılan çalışmalara UEKAE'nin de katılımını sağlamak üzere Savunma Sanayii Müsteşarlığı'ndan destek sağlanmıştır.

MSB ARGE Dairesi Başkanlığı'nın koordinasyonunda yürütülmekte olan özel haberleşme sistemleri geliştirilmesi çalışmalarına da devam edilmiştir.

UEKAE'de kurulan EMI/EMC Test Merkezi kamu ve özel kuruluşlardan gelen test taleplerini karşılamaktadır. Rapor döneminde çeşitli firmaların ürünleri test edilmiş ve raporları hazırlanmıştır. Ayrıca, TEMPEST terminal cihazları ve filtreler geliştirilerek TSK ve diğer kuruluşların kullanımına sunulmuştur.

2000 yılında Milli Savunma Bakanlığı ile yapılan sözleşme kapsamında, mikroelektronik teknolojisi araştırma ve geliştirme çalışmaları için kurulan YİTAL'in (Yarıiletken Teknolojileri Araştırma Laboratuvarı) altyapısının iyileştirilmesi için başlatılan çalışmalar tamamlanmıştır. Elde edilen temiz ortam sayesinde, üretilen chip'lerin hata oranları düşürülerek hatasız üretim miktarı artacaktır.

Tekstil endüstrisinde, üretilen kumaşın kalitesinin (desen, renk, boyut v.b.) kontrolü amacıyla lazer teknolojisi kullanılarak çeşitli cihazlar geliştirilmiştir. Enstitüde optoelektronik alanında yapılan bu çalışmalar sonucunda geliştirilen cihazlar yurtiçi ve yurtdışı fuarlarda sergilenmiştir. Lazer teknolojisinin çeşitli uygulama alanları bulunmakta olup örneğin kriminoloji alanında sahteciliği ortaya çıkaran yeni bir cihaz geliştirilmiş ve büyük ilgi toplamıştır.

#### **4.6. TÜBİTAK-Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü-Boğaziçi Üniversitesi**

TÜBİTAK-Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü-Boğaziçi Üniversitesi'nin (TÜBİTAK-TBAE-BÜ) temel amacı teorik fizik ve matematik alanlarında Türkiye'nin evrensel bilime katkısını yükseltmektir. Enstitü organizasyonu; Enstitü Yönetim Kurulu, Enstitü Müdürü ve Müdür Yardımcısından oluşmaktadır.

TÜBİTAK-TBAE-BÜ yurtiçinde ve yurtdışındaki araştırmacıların karşılıklı etkileşimini ve Türkiye'de yapılan araştırmaların en önde gelen araştırma alanlarına yönlendirilmesini sağlamak üzere Araştırma Yarıyılları Programı'nı uygulamaktadır.

Bu çerçevede rapor döneminde Enstitü'de; 15 Şubat-15 Haziran 2001 tarihleri arasında "Lineer olmayan Kısmi Türevli Diferensiyel Denklemlerin Nicel Teorisi" , 25-29 Haziran 2001 tarihleri arasında "Singülarite Teorisi Çalıştayı" , 17-30 Haziran 2001 ve 2-15 Eylül 2001 tarihleri arasında "Faz Geçişleri ve Renormalizasyon" , 9 Temmuz-17 Eylül 2001 tarihleri arasında "Astrofizikte Araştırma Programı" ve 3-28 Eylül 2001 tarihleri arasında ise "Sicim Teorisi Okulu" başlıklı Araştırma Okulları/Yarıyılları düzenlenmiştir.

Yurtiçi ve yurtdışından 14 uzmanın konuşma yaptığı, seminer ve dersler verdiği "Lineer olmayan Kısmi Diferensiyel Denklemlerin Nitel Teorisi" Okulunda / Yarıyılında işlenen konular aşağıdadır:

- Lineer Olmayan Kısmi Türevli Diferensiyel Denklemler,
- Başlangıç Sınır Değer Problemleri İçin Varlık ve Teklik Sonuçları,
- Parabolik ve Hiperbolik KTD'ler,
- Navier-Stokes Denklemleri,
- Ginzburg-Landau Denklemleri,
- Hamilton-Jacobi Denklemleri,
- Lineer olmayan Schrödinger Denklemi,
- KdV Denklemi,
- Boussinesque Denklemleri,
- Kuramoto-Sivashinsky Denklemi,
- Cahn-Hillard Denklemi,
- Monge-Ampere Denklemi,

- Burgers Denklemi,
- Reaksiyon-Difüzyon Denklemleri,
- Kelvin-Voigth Denklemi.

Yurtiçi ve yurtdışından altı uzmanın konuşma yaptığı, seminer ve dersler verdiği "Singülarite Teorisi Çalıştayı" Okulunda / Yarıyılında işlenen konular aşağıdadır:

- Düzlem Eğri Tekillikleri,
- Düzlem Eğri Tekilliklerinin Çözülmesi,
- Yüzey Tekillikleri,
- Yüzey Tekilliklerinin Çözülmesi,
- Deformasyon Problemine Giriş,
- Düzlük, T1 ve T2,
- Schlessinger Teoremi,
- Sandviç Tekillikler,
- Çözümleme ve Açık Problemler,
- Yakınsaklık Soruları,
- Valuasyonlar ve Genel Sonuçlar,
- Riemann-Varisky Varyetesi,
- Bir Yüzey Üzerindeki Valuasyon,
- Uniformizasyon,
- Valuasyon ve Bir Yüzeyin Çözülmesi,
- Düzgün 4-Manifoldların İnvaryantları,
- Rasyonel Tekillikler İçin Witten-Reshetikin-Turaev İnvaryantları,
- Basit Yüzeylerden Yeni Yüzeyler Oluşturma,
- Reel Cebirsel Yüzeylerin Tekillikleri İçin Genelleştirilmiş Thurston-Bennequin İnvaryantları.

Yurtiçi ve yurtdışından üç uzmanın konuşma yaptığı, seminer ve dersler verdiği "Faz Geçişleri ve Renormalizasyon" Okulunda / Yarıyılında işlenen konular aşağıdadır:

- Faz Diyagramları, Termodinamik Limit,
- Landau Teorisi,
- Ising Modeli ve Kesin Sonuçlar,
- Kuantum Sistemlerinde Faz Geçişleri,
- Üstün iletkenlik,
- Yüzey Sistemleri,
- Kaotik Renormalizasyon Grupları ve Spin-Cam Düzeni,
- Elektronik İletkenlik Modellerinin ve Yüksek Sıcaklık Üstün İletkenliğinin Renormalizasyon Grup Teorisi.

Yurtiçi ve yurtdışından beş uzmanın konuşma yaptığı, seminer ve dersler verdiği "Astrofizikte Araştırma Programı" Okulunda / Yarıyılında "Yeni Tür Nötron Yıldızları: Pervane ve kütle Aktarımı mı, Mangetar mı ?" konusu işlenmiştir.

Yurtiçi ve yurtdışından dokuz uzmanın konuşma yaptığı, seminer ve dersler verdiği "Sicim Teorisi" Okulunda / Yarıyılında işlenen konular aşağıdadır:

- Bozonik Sicim Teorisi,
- Süpersimetri ve Süpergravite,
- Kaluza-Klein İndirgenmesi ve K3,
- Süpersicim Teorisi,
- Sicimler ve Dualiteler,
- Tıp-1 Sicimleri ve D-Zarlar,
- Klasik Çözümler,
- Komütatif olmayan Geometriler,
- Konformal Alan Teorilerinde Özel Konular.

Bu Okullara / Araştırma Yarıyıllarına ilave olarak, Enstitüde, 7-8 Haziran 2001 tarihlerinde Genel Relativite, Kuantum Teleportasyonu, Bilgisayar Teknolojileri, Hukuk, Prehistorya, İktisat Tarihi, Fizik ve Mühendislik Bilimlerinin kapsadığı "Erdal İnönü" günleri düzenlenmiştir.

Enstitüde yıl içinde, ayrıca, Yurt içinden ve yurt dışından davet edilen uzmanlar tarafından çeşitli bilimsel konularda 38 adet seminer verilmiştir.

#### **4.7. Çukurova İleri Tarım Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü**

1998 yılında kurulan Çukurova İleri Tarım Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü'nün (ÇİTTAGE) amacı, bitkisel üretim teknolojilerinin oluşturulması ve geliştirilmesi için araştırma konularını ortaya koymak, çözümlmek, elde edilen çözümlerin uygulanmasını temine çalışmak, bitkisel üretim ve islah çalışmalarında biyoteknolojik yöntemlere dayalı teknolojilerin ülkemize transfer edilerek, bitkiyi hücre veya moleküler düzeyde ele almak, tanımlamak, karakterize etmek, üniversiteler ve diğer araştırma kurumlarının kullanabileceği şekle getirmeye çalışmak, transfer ettiği teknik ve teknolojileri uygulanabilir hale getirerek pratiğin kullanımına sunmak, bunun yanında ileri tarım teknolojilerini ülkeye transfer ederek pratikte kullanılmasını sağlayacak yerli ve yabancı özel sektör kuruluşları ile de işbirliğine gitmektir.

2001 yılında ÇİTTAGE, kendi organizasyonu, alt yapısının oluşturulması ve bütçe konusunda çalışmalarına devam etmiştir.

Rapor döneminde Enstitü, turunçgillerde virüs ve virüs benzeri hastalıklar ve bağda ise bağ viroidlerinin sörveyi ve tanısı konusunda çalışmalarını sürdürmüş, ayrıca ulusal projeler yanında uluslararası projelere de devam edilmiştir.

Ülkemiz turunçgil endüstrisinin en büyük sorunlarından biri, birim alandan elde edilen verimliliği ve uluslararası rekabet gücümüzü artıracak yeni turunçgil çeşitlerinin kullanıma sunulmamasıdır. ÇİTTAGE başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere bir çok ülkeden yeni turunçgil çeşitleri transfer

etmiş, transfer edilen bitkisel materyaller virüs ve virüs benzeri hastalıklar yönünden test edildikten sonra ihtiyaca göre üretime alınmıştır.

## 5. KOLAYLIK BİRİMLERİ ÇALIŞMALARI

### 5.1. Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi

Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) üniversiteler ve araştırma kurumlarının etkinliğini ve üretkenliğini artırıcı bilgi gereksinimlerinin karşılanmasında, doğrudan ya da dolaylı olarak başta bilgisayar ağları olmak üzere, bilgi teknolojisi desteği ile bilgi ve belge erişimi hizmetleri ile teknolojik kolaylık sağlamayı hedeflemektedir.

Bu genel yaklaşım doğrultusunda ULAKBİM'in amacı, üniversiteler ve araştırma kurumları arasında bilgisayar ağı kurmak, işletmek, bilgi üretimine yardımcı olacak nitelikte bilgi teknolojileri desteği sağlamak, bu ağ üzerinden ve/veya geleneksel yollarla bilgi üretimine yardımcı olacak bilgi hizmetleri sunmaktır.

ULAKBİM'in organizasyonu; Yönetim Kurulu, Danışma Kurulu, ULAKBİM Müdürü, Müdür Yardımcıları, Ağ Teknolojileri Birimi, Cahit Arf Bilgi Merkezi, idari birim, komiteler, çalışma grupları ve proje ekiplerinden oluşur.

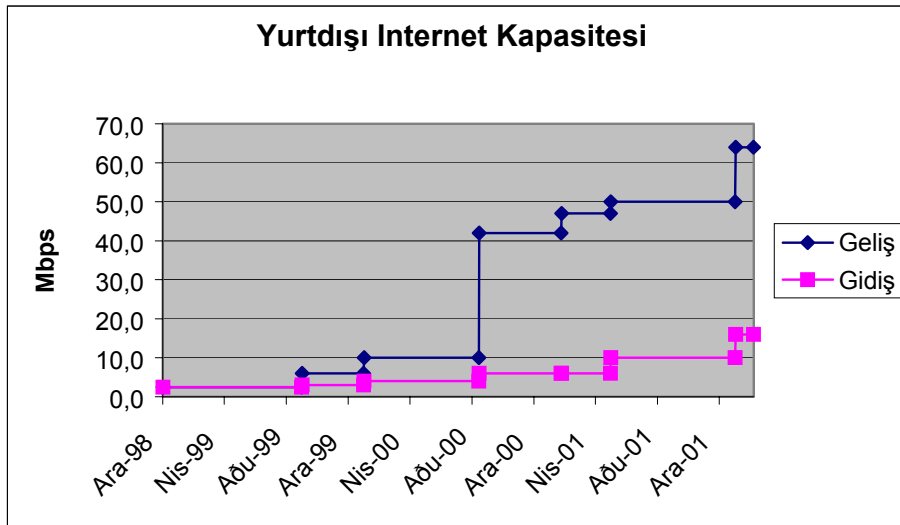
Ağ Teknolojileri Birimi, üniversiteler ve araştırma kurumlarını birbirlerine ve global internet'e bağlayan, etkileşimli ve yeni teknolojilere dayanan bir bilgisayar ağının kurulması ve işletilmesinden sorumludur. Ağ Teknolojileri Birimi, ayrıca başta bilgisayar ağları olmak üzere bilgi teknolojisi desteği sağlamak ve bilgi hizmetlerinin ağ üzerinden verilebilmesi amacıyla, bilgi teknolojileri konularında araştırma ve geliştirme çalışmaları yürütmek görevlerini yerine getirir.

Cahit Arf Bilgi Merkezi Birimi, araştırmacılara basılı ve elektronik kaynakları kullanarak belge ve bilgi sağlama hizmetleri vermekten sorumludur.

### Ulusal Akademik Ağ : ULAKNET

ULAKBİM'in iki ana faaliyet alanından birini oluşturan Ulusal Akademik Ağ (ULAKNET) Aralık 2001 tarihi itibarı ile toplam 160 noktadan 80 üniversite ve kuruma 130 Mbps'a varan bant genişliği ile küresel bilgisayar ağlarına erişim sağlamaktadır. Şekil 2'de ULAKBİM tarafından sağlanan ULAKNET yurtdışı internet bağlantısının kuruluşundan günümüze kadar olan gelişim bilgileri verilmektedir.

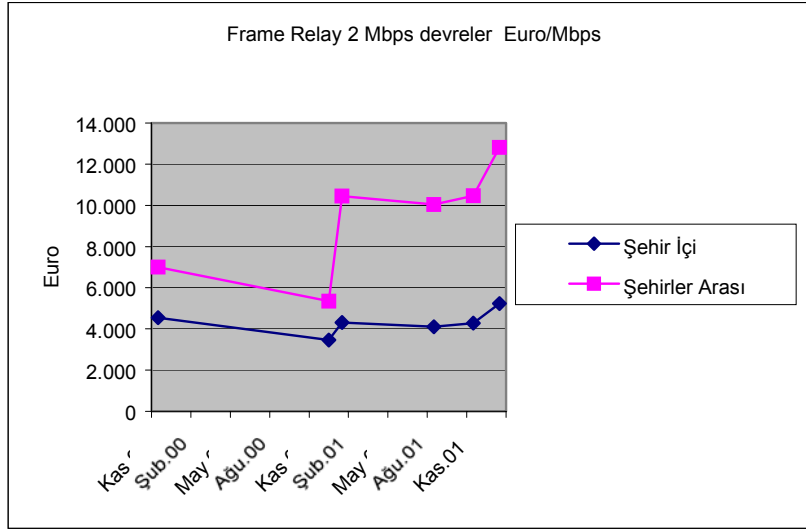
Şekil 2. ULAKNET Yurtdışı İnternet Bağlantısının Kuruluşundan Bugüne Gelişimi



ULAKNET yurtiçi bağlantı harcamaları 2001 yılında Türk Telekom fiyatlarında döviz bazında olan artış ve ek olarak dövizdeki artış nedeni ile TL bazında bir önceki yıla göre üç kattan fazla artmıştır.

Şekil 3'de ULAKNET yurtiçi bağlantı harcamalarının Euro bazında Kasım 1999-Kasım 2001 dönemindeki artış bilgileri verilmektedir.

**Şekil 3. ULAKNET Yurtiçi Bağlantı Harcamaları**



Telekomünikasyon teknolojisinde ortaya çıkan gelişmelerin yanısıra, uzaktan eğitim, telekonferans, teletıp gibi kullanıcıların eğitim ve araştırma çalışmalarını destekleyici yeni uygulamaların yaygınlaşması için mevcut olan altyapının iyileştirilmesi gerekmektedir.

Yukarıda sayılan ihtiyaçlardan yola çıkarak ULAKNET'e daha geniş kapasite ve kaliteli servis garantisi (QoS) özelliklerinin kazandırılması amacıyla bir proje hazırlanmıştır. Bu çalışmada planlanan yeni altyapı için mevcut olana benzer bir yapı kullanılacaktır. PoP sayısı 3'den (iki yükseltilecek) 5'e çıkartılarak mevcut olan kullanıcıların hat kapasiteleri önemli ölçüde arttırılacaktır. Mevcut olan global bağlantıların kapasiteleri yükseltilecek, Avrupa ülkelerinin yeni akademik omurga projesi olan GEANT'a 34Mbps'li yeni bir ana bağlantı eklenecektir.

eAvrupa+ eylem planının 1.b maddesi "araştırmacılar ve öğrenciler için daha hızlı internet" başlığını taşımaktadır. Burada öğrencilerden kastedilen öncelikle üniversite öğrencileridir. Türkiye'de araştırmacılar ve üniversite öğrencileri için Internet altyapısını TÜBİTAK sağlamaktadır. Türkiye'nin de imzaladığı bu planda 1.b maddesinin gerçekleşmesi için hedeflenen tarih 2002 sonudur.

1,5 milyon yüksek öğretim öğrencisi ve 65.000 civarında öğretim elemanının yararlandığı Ulusal Akademik Ağın şu andaki durumu 4 Mbps'e kadar çıkan hızlarda omurga ağına bağlayan bir iç ağ, bu bağlantıları destekleyen 34 Mbps'lik kapasitede bir omurga ağı, bu omurgayı 64 Mbps geliş hızında bir kapasite ile yurtdışına bağlayan hatlar şeklindedir. Bu altyapı için ayrılan ödenek 3.5 milyon ABD doları seviyesinde olup öğrenci başına ayda 0,2 ABD doları tutmaktadır.

Türkiye'deki üniversitelerin ve araştırma kuruluşlarının şu anki en düşük ihtiyaç düzeyi ise; en yavaşı 2 Mbps'lik hızlarda bağlantılardan başlayan ve uzaktan eğitim uygulamalarında sunucu pozisyonundaki üniversiteler için 34 Mbps'e kadar çıkan hızlarda omurga ağına bağlayan bir iç ağa, bu bağlantıları destekleyecek en az 155 Mbps'lik kapasitede bir omurga ağına, bu omurgayı da en az 155 Mbps geliş hızında bir kapasite ile yurtdışına bağlayacak bir yapıdır. Bu hızlar bile eAvrupa+ standardının çok altındadır. Örneğin, Avrupa Akademik Ağı'nın 2001 yılı sonunda gerçekleşen hızı 10000 Mbps' dir.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 13 Aralık 2000 günlü toplantısında alınmış ve 7 Şubat 2001 gün ve 2001/8 sayılı Başbakanlık genelgesi ile duyurulmuş olan 2000/4 sayılı kararında yer alan, Üniversite ve araştırma geliştirme kurumlarının bilgi kaynaklarına elektronik ortamda hızla erişmelerini sağlamak, bir yandan öğretimle araştırmanın bütünleşmesini ve ortak araştırmayı desteklemek, bir yandan da sağlık ve eğitim alanlarında üniversitelerin uzaktan hizmet vermelerini mümkün kılmak için kurulan Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi'nin hizmet kalitesinin uluslararası standartlara yükseltilebilmesi için gerekli ödeneğin TÜBİTAK bütçesi dışında ayrı bir kalem olarak kesintisiz ve düzenli bir şekilde sağlanmasının temini için çalışmalar rapor döneminde de sürdürülmüştür.

2001 yılı sonu itibari ile henüz çok yeni bir uygulama olan IPv6 çalışmalarına hız verilmiş ve ULAKNET üzerinde IPv6 denemeleri başarı ile sonuçlanmıştır. Gelecekte kullanıma girecek olan IPv6 protoküne uyumlu mantıksal ağ topolojisi ve bu ağın adresleme planları çalışmalarına da başlanmıştır. IPv6,IPv4'ün gelecekte yerini alacak olan iletişim protokolüdür.

### **Sunulan Hizmetler**

Kullanıcıların artan hat kapasitesi gereksinimlerinin belirlenmesinde hazırlanmış olan istatistikler kullanılarak, hat terfileri proaktif yaklaşımla yapılmaktadır. Kaynakların paylaşımı ve bu kaynakların amaca uygun kullanımının sağlanması açısından saydam bir ağ işletim ortamı hedeflenmektedir. Bu amaçla tüm uçlar için hat kullanımı, uçlar arası protokol bazında kullanım, paket gidiş-geliş süreleri (roundtrip time) ve kayıplarına ait bilgi ve istatistikler ULAKNET kullanıcılarının erişimine açık tutulmaktadır. Gerçek hat kapasitesinin ölçümüne yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

Sağlanan kapasitenin yanı sıra bu kapasitenin etkin, verimli ve ekonomik kullanımı amacıyla sunulan servisteki kalitenin beklenen düzeyde tutulabilmesi amacıyla temel yeni yatırım ve hizmet çalışmaları sürdürülmüştür.

- ULAKBİM FTP sitesi Linux, GNU, Netscape, Samba, Apache ve daha birçok sitenin düzenli yansısını almaktadır.
- Tüm ULAKNET kullanıcılarına hizmet veren ve yurtdışı hatlarının etkin kullanılmasını amaçlayan WEB önbellekleme (cache) sunucusu günde ortalama 500.000'ün üzerinde isteğe yanıt vermekte ve kullanıcılarına kapasite kullanımında % 50'ye kadar ekonomi ve daha hızlı bilgi erişimi sağlamaktadır.
- Ağ Teknolojileri alanında artan işgücü talebinin karşılanabilmesi, iletişim ağlarının kuruluş, işletim ve destek işlemlerinde gerekli işgücünün oluşumunu sağlayacak bir organizasyonun öncülüğünün yapılması amacıyla Cisco Systems ile yapılan işbirliği çerçevesinde kurulan Türkiye'nin ilk Bölgesel Ağ Akademisi (Cisco Regional Networking Academy) 2001 yılında da çalışmalarını sürdürmüştür. ULAKBİM bu oluşum ile Türkiye'de kurulacak olan Yerel Akademi'lerin şemsiye organizasyonu olarak, Yerel Ağ Akademileri'nin eğitmenlerini eğitmeyi ve bir Yerel Akademi olarak öncelikle ULAKNET uçlarındaki teknik personel için eğitim ve sertifikasyon sağlamayı hedeflemektedir.



## Etkinlikler

Her yıl düzenlenen "TERENA Networking" konferansı, alınan karar doğrultusunda ve ULAKBİM'in ev sahipliğinde 14-17 Mayıs 2001 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenmiştir. Başbakanlık Tanıtma Fonu tarafından da desteklenen ve bu alanda çalışan üçyüzün üzerinde araştırmacı ve bilim insanının katıldığı konferans Internet'den tüm dünyaya canlı yayımlanmıştır.

## Cahit Arf Bilgi Merkezi

### Belge Sağlama

1 Ocak-31 Aralık 2001 tarihleri arasında, 71.662 belge talebinin (elektronik ortamda yapılan başvurular) 47.398'i (361.998 sayfa) karşılanmış olup, bu belgelerin 911'i (12.141 sayfa) yurtdışından sağlanmıştır. Talep edilen belgenin yaklaşık % 67'lik kısmı karşılanabilmiştir.

Tablo 7'de Elektronik ortamda alınmaya başlanan belge taleplerinin, ULAKBİM Kütüphanesinden, Ortak Belge Sağlama Projesi kapsamında bulunan üniversite kütüphanelerinden ve yurt dışından (British Library, UMI, NIDER) istek sayıları ve sağlanan belge sayfa sayıları verilmektedir.

**Tablo 7. 01.01.2001 – 31.12.2001 Tarihleri Arasında Elektronik Ortamda Yapılan Belge Sağlama İşlemleri**

Kaynak	İstek %	İstek Adet	Sayfa %	Sayfa Adet
ULAKBİM	66.76	31.631	62.86	227.565
Hacettepe Üniv.	10.73	5.090	10.10	36.560
ODTÜ	7.39	3503	8.90	32.223
Gazi Üniv. Merkez	6.92	3281	6.47	23.436
Beytepe	1.82	861	2.29	8.303
ULAKBİM- Elektronik Der.	4.28	2029	4.44	16.061
Gazi Üniv. Müh. Mim	0.09	41	0.08	306
Yurt Dışı (British Library)	1.84	875	3.07	11.119
NIDER	0.06	33	0.12	411
UMI	0.01	3	0.12	611
Proje Veri tabanları	0.10	51	0.17	5.403
<b>TOPLAM</b>	<b>100.00</b>	<b>47.398</b>	<b>100.00</b>	<b>361.998</b>

## Sürelî Yayınlar

ULAKBİM 2001 yılı için 3.180 başlıkta süreli yayına abone olmuştur. Bu yayınların takibi ve kullanıma sunulma işlemleri sürdürülmüştür. 2002 yılı süreli yayın aboneliği için ihale yapılarak, 2294 adet basılı süreli yayın için sözleşme imzalanmıştır. Elsevier yayınevinin 1995 – 2003 yıllarını kapsayan 1261 adet elektronik süreli yayınına (3 yıl ödeme planlı) abone olunmuştur. Anadolu Üniversite Kütüphaneleri Konsorsiyumu (ANKOS) kapsamında, 2001 yılında abone olunan Academic Press (IDEAL)'in 176, Harcourt Health Science'in 66 adet elektronik dergisine abonelik yenilenmiştir. Academic Press dergileri ULAKBİM sunucularında arşivlenecektir. Yine ANKOS kapsamında Springer yayınevinin 435 adet , Kluwer yayınevinde 720 adet dergisine 2002 yılı için abonelik gerçekleştirilmiştir.

Rapor döneminde 21.663 okuyucu Cahit Arf Bilgi Merkezi'ne gelerek 186.940 adet makale çıktısı almıştır.

### **Ulusal Veri Tabanları**

- TÜBİTAK Destekli Projeler Veri Tabanı için 3.376 projenin bibliyografik veri kayıtlarının elektronik ortamda kontrolü, indekslenmesi işlemi ile kontrollü ve serbest terim girişleri tamamlanarak tesarus kontrolü yapılmıştır. İşlemi tamamlanan kayıtlar ULAKBİM web sitesinden kullanıma açılmıştır. İndeksleme işlemleri tamamlandıkça makaleler veri tabanına ilave edilmektedir.
- Türk Tıp Dizini çalışmaları, Cahit Arf Bilgi Merkezi veri tabanı uzmanları, tıp konu uzmanları ve Türk Tıp Dizini Oluşturma Komisyonu üyeleri ile birlikte 2001 yılında da sürdürülmüştür. 2001 yılında, 1997 yılı dergi makalelerinin tümü ULAKBİM web sitesinden kullanıma açılmıştır. 1998 yılı dergi makalelerinin tümü (2.875 adet) bibliyografik kayıtları indekslenmek üzere elektronik ortama aktarılmış, indeksleme çalışmalarına başlanmıştır. 1999 yılı makalelerinin indekslenme işlemi tamamlanarak ULAKBİM web sitesinden kullanıma açılmıştır. 2000 ve 2001 yılı makalelerinin indekslenme çalışmaları birlikte yürütülmekte olup, 2000 yılı makalelerinin 1.384 adetinin bibliyografik kayıtları yapılmış, 1.111 kayıt indekslenerek kontrolü tamamlanan 816 adeti web sitemizden kullanıma açılmıştır. 2001 yılına ait 876 adet makalenin bibliyografik kaydı yapılmış, 300'ü indekslenmiş ve 176 adeti ULAKBİM web sitesinden kullanıma açılmıştır. 2000 ve 2001 yılı dergilerine ait makalelerin bazılarının özleri (abstractları) ve tam metinleri veri tabanına eklenmeye başlanmış, bazı dergilerin kendi yayınevi sitelerindeki tam metinlerine linkler verilmeye başlanmıştır.
- 2001 yılında TÜBİTAK Araştırma Grup Sekreterlerinden oluşan komisyonlar, belirlenen kriterlere göre, dergi seçimlerini yapmaya başlamış; Temel Bilimler ve Mühendislik Veri Tabanı ile Tarım, Veteriner ve Biyoloji Bilimleri Veri Tabanı için, seçimi yapılan dergilerde bulunan, sırasıyla 619 ve 756 adet makalenin bibliyografik kayıtları girilmiştir. Temel Bilimler ve Mühendislik Veri Tabanı için 563, Tarım, Veteriner ve Biyoloji Bilimleri Veri Tabanı için 318 makale Cahit Arf Bilgi Merkezi uzmanları tarafından indekslenerek ULAKBİM web sitesinden kullanıma açılmıştır.

### **Yayın Tarama İşlemleri**

Yayın tarama işlemleri 14 adet elektronik veri tabanından yapılmakta olup, ayrıca, DIALOG ve ISI Thomson Scientific firmasının çevrimiçi veri tabanları kullanılmaktadır.

Tüm mühendislik dallarına ait yayınların künyelerini içeren Compendex veri tabanı aboneliği iptal edilerek, 2001 yılının Ekim ayında Compendex veri tabanının yanısıra patent ve tescilli markalar (6 milyondan fazla), patent başvuruları, 80'den fazla tam metin taranabilir mühendislik kitabı, endüstri standart ve spesifikasyonlarının detaylı koleksiyonunu, 10.000'den fazla web sayfası özetini de içeren Ei Village veri tabanına 2003 yılı sonuna kadar abone olunmuştur.

OCLC (Online Computer Library Center) ürününe 2001 yılında abone olunmuştur. Rapor döneminde, OCLC veri tabanlarından, 9.342 adet tarama yapılmıştır.

1 Ocak-31 Aralık 2001 tarihleri arasında, diğer veri tabanlarından, toplam 3.093 adet yayın taraması hizmeti verilmiştir. ULAKBİM'de okuyucuların kendi taramalarını yapabilecekleri Okuyucu İnternet Salonu'nun açılması ve Üniversitelerin veri tabanlarına abone olmalarının, geçmiş yıla göre tarama sayısında, düşüşe neden olduğu düşünülmektedir.

2001 yılında yayın tarama başvurularının %80,73'ü üniversitelerde çalışan öğretim üyesi ve araştırmacılardan, %13,61'i kamu sektöründen, %5,66'sı ise özel sektör çalışanlarından gelmiş olup başvuru oranları bir önceki yıla göre düşüş göstermiştir.

### **OBES Ortak Belge Sağlama Projesi**

Gazi Merkez, Gazi Mimarlık Mühendislik Fakültesi, Hacettepe Merkez, Hacettepe Beytepe Kampüsü, ODTÜ ve ULAKBİM Kütüphaneleri arasında başlatılan Ortak Belge Sağlama (OBES) projesinin temel amacı, üye kütüphanelerin, oluşturulmuş olan ortak kataloğu kullanarak, kullanıcıları adına belge dolaşımını sağlamaktır. Kütüphanelerden herhangi birinin kullanıcısı, diğer üye kütüphanede bulunan bir belgeyi, ilgili merkeze gitmeden kendi kütüphanesinden elde edebilmektedir. Belgelerin sağlanmasına yönelik organizasyon ULAKBİM tarafından yapılmakta ve kurye hizmeti sağlanmaktadır. Böylece ULAKBİM belge sağlama taleplerine üye kütüphanelerin koleksiyonları ile de yanıt verebilir duruma gelmiştir.

Rapor döneminde, kütüphaneler arasında 25.215 adet belge dolaşımı gerçekleşmiştir. ULAKBİM'den yapılan 7.389 adet belge talebinin 5.994 adeti sağlanmış, ULAKBİM'in diğer Merkezlerden talebi olan 16.082 adet belgenin 13.103 adeti sağlanarak ULAKBİM'e iletilmiştir. İşlemlerin digital ortama taşınması için gerekli çalışmalar başlatılmıştır.

### **Veri Tabanları ve Elektronik Dergiler Ev Sahipliği (VEDES)**

ULAKBİM Veri Tabanları ve Elektronik Dergiler Ev Sahipliği projesi, üniversite ve araştırma kütüphaneleri ile araştırmacıların bibliyografik ve özlü veri tabanları, tam metin kaynaklar ve elektronik dergilere erişimlerinde bilgi kaynaklarına ulusal ölçekte ev sahipliği yapmayı amaçlamaktadır. Bu hizmet ile erişim sağlayanların, donanım ve üstün nitelikli eleman istihdamı gereksinimleri ortadan kaldırılmakta, ULAKNET üzerinden hızlı erişim ve yerinden işletim avantajı sağlanmaktadır. Diğer yandan konsorsiyal alımlarda da önemli avantajlar sağlanmaktadır.

2001 yılında da SCI, SSCI, INSPEC, ERIC, VETCD, AgriCola veritabanlarına evsahipliği devam etmiştir.

### **5.2. Ulusal Gözlemevi**

TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG) astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili çalışmalarını teşvik edip yönlendirmek ve bu alanda etkinlik gösteren ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmak, üniversitelerimizde yürütülen Astronomi ve Uzay Bilimleri ile ilgili araştırmalara gözlem desteği vermek amacıyla çalışmalarını sürdürmektedir.

Gözlemevi'nin organizasyonu: Yönetim Kurulu, Akademik Kurul, Gözlemevi Müdürü ve Müdür Yardımcısından oluşmaktadır.

Gözlemevi, kuruluş amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik çalışmalarını gözlem projeleri bazında yürütmektedir. Gözlemevi, üniversitelerimizdeki tüm araştırmacılara açık duyurular yaparak, Gözlemevi'nce belirlenmiş usullere uygun olarak hazırlanmış, uluslararası katılımları da içeren, gözlem ve araştırma proje önerilerini toplamaktadır. Gözlemevi Akademik Kurulu'nca ya da hakemler aracılığıyla yapılan öneri değerlendirmelerinde bilimsel içerik, araştırmacının önceki gözlem deneyimi ve yayınları göz önüne alınmaktadır. Bu değerlendirmeler sonucunda uygun teleskop zamanı ve gözlem desteği belirlenmektedir.

TUG teleskoplarının (T40 ve T150) ikisi de birer elektro-mekanik sistemdir. T150 teleskopunun mekanik ve optik ayarlarının yapılması, teleskopun sahibi olan Rus tarafının sorumluluğunda olup rapor döneminde tamamlanamamış, yalnız F/7.7 optik sistemi tam olarak ayarlanmıştır. Teleskopların elektrik, takip sisteminde devam eden sorunları gidermek ve otomasyonunu sağlamak için 2001 yılında yapılan çalışmalar özetle şöyledir:

- Teleskopun PC'den yönetilmesi, yani koordinatları verilen gök cismine teleskopun yönlendirilmesi gerçekleşmiş, ancak takip sistemindeki 2-3 dakikalık salınımlar tam olarak çözülememiştir.
- Otomasyon çalışmalarında TUG'un sorumluluğunda olan ve 2001 yılında yapılması planlanan çalışmalar tamamlanmıştır. Sistemin, kontrol ve veri alışverişini gerçekleştiren birimlerinin tümü fiberoptik kablo, alıcı ve algılayıcılarla donatılmıştır. Yıldırımın vereceği zararları engellemek için, fiberoptik sistemlerin yanında IR uzaktan algılama sistemleri de kullanılmış, bu sistemin mevcut kubbe kontrol kartıyla bağlantısı da sağlanmıştır. Daha önce yarı-otomatik olarak geliştirilen sistem yeni yazılımla tam otomatik (robotik) hale getirilmiştir.
- Teleskopun mevcut 2-3 dakikalık salınımlarını, en azından ST-8 CCD alıcısı ile gözlem yapıldığında gidermek üzere bir adaptive optik sistemi (AO7) ısımlanmıştır.
- T40 teleskopunun takip ve yönlendirme sisteminde kullanılacak düşük ışık şiddetinde çalışabilen kameralar satın alınmış; mevcut şiddetlendirici ile birleştirilerek gözlenebilecek minimum ışık değerleri tespit edilmiştir.
- T40 teleskopunun uzun süredir sırlanmayan aynası sökülerek, sırlanmak üzere Kandilli Rasathanesi'ne gönderilmiştir.

Gözlemevi'nde rapor döneminde ayrıca;

- Astrolab ile 45° zenit uzaklığında gözleme olanak veren sistemle denemeler başarıyla tamamlanmış ve Mart ayında bilimsel gözlemler başlatılmıştır.
- T150 için dokuz, T40 için 26 araştırma projesi desteklenmiştir.
- Yapılan çalışmalara dayalı olarak yurtdışında 10 makale yayımlanmış, sekiz yurtdışı bildiri sunulmuştur.

### **5.3. Ankara Test ve Analiz Laboratuvarı**

1995 yılında Enstrumental Analiz Laboratuvarı adıyla kurulan Laboratuvar, Bilim Kurulu'nun 7 Nisan 2001 tarih ve 89 sayılı toplantısında kabul edilen "TÜBİTAK Test ve Analiz Laboratuvarları Kuruluş ve Çalışma Esasları" uyarınca kurulacak laboratuvarların, buldukları şehrin adıyla anılmalarına ilişkin karar çerçevesinde Ankara Test ve Analiz Laboratuvarı (ATAL) adını almıştır. ATAL, Türkiye'deki tüm üniversitelerde bilimsel çalışma yapan araştırmacılara, kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörün ürün geliştirmesinde ve kalite kontrolünde yardımcı olmak amacıyla çalışmalarını sürdürmektedir.

ATAL'da kurulmuş olan altyapı ile NMR (Nükleer Manyetik Rezonans) Spektrometresi, MS (Kütle Spektrometresi), AAS (Atomik Absorbsiyon Spektrofotometresi), Elementel Analiz Cihazı ve HPLC (Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi) olmak üzere beş cihaz, başarılı ve hassas analizlerle hizmet vermektedir. ATAL, GC (Gaz Kromatograf), GC/MS (Gaz Kromatograf/Kütle Spektrometresi), İyon Kromatograf ve özellikle HPLC için çalışılacak dalgaboyu tespitinde kullanılan Ultraviyole-Görünür Bölge Spektrofotometresi ile hizmetini yaygınlaştırmıştır. Her konuda referans laboratuvar

olarak görev yapan birimde, aynı zamanda üniversiteler ve özel sektöre gerek seminer bazında gerekse kullanıcılara özel olarak, cihazların teorik ve uygulamalı eğitimleri de verilmektedir. 2001 yılı içinde gerçekleştirilen analizlerin büyük çoğunluğu üniversiteler için yapılmıştır.

2001 yılı içinde TÜBİTAK projeleri, üniversiteler ve özel sektöre Nükleer Manyetik Rezonans Spektrometresi ile 1558, Kütle Spektrometresi ile 370, Gaz Kromatograf / Kütle Spektrometresi ile 305, Elementel Analiz Cihazı ile 1490, Atomik Absorbsiyon Spektrofotometresi ile 560, Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi ile 143 olmak üzere toplam 4426 analiz yapılmıştır. Yapılan analizlerin üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektöre dağılımı Tablo 8'de sunulmaktadır. Bu bağlamda üniversitelere verilen hizmet bedelinin % 50'si AR-GE çalışmalarını teşvik amacıyla TÜBİTAK Başkanlığı tarafından karşılanmıştır.

2001 yılında üniversiteler ile kamu kurum ve kuruluşlarında görevli uzman ve araştırmacılara eğitim hizmetleri verilmiş, çeşitli üniversitelerden öğrencilere staj olanağı sağlanmış, Aletsel Analiz Yöntemleri hakkında seminerler verilmiş, çeşitli mahkemeler, savcılıklar ve gümrüklere analizler yapılmış ve raporlar sunulmuştur. Ayrıca, Mersin ve Adana Gümrüklerinden ithal edilen tekstil boyalarının analizi bu laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca rapor döneminde SCI'e kayıtlı dergilerde dört yayın yapılmış, uluslararası sempozyumlarda beş bildiri sunulmuştur.

**Tablo 8. ATAL'de 2001 Yılı İçinde Yapılan Analizler**

Üniversite/Kuruluş	Kütle	NMR	Element	AAS	HPLC	GC/MS
Abant İzzet Baysal Ün.		2				
Anadolu Ün.	17	86	20			6
Ankara Ün.	149	304	265			18
Celal Bayar Ün.			8			
Çanakkale 18 Mart Ün.	4	32	4			
Çukurova Ün.	6	13	26			
Dicle Ün.		24	12			
Ege Ün.	49	192	48	1		1
Fırat Ün.	18	99	52			
Gazi Ün.	43	367	344		2	
G.O.Paşa Ün.	1	86	24			1
G.Y.T.E		14	16			
Hacettepe Ün.	2	140	201		72	22
İnönü Ün.			50			
İstanbul Ün.	13	9	178			
İTÜ		13	4			
Kafkas Ün.			3			
Karadeniz Teknik Ün.	1					
Marmara Ün.	10	75	29			
Niğde Ün.	12	7	2			
ODTÜ	24		65			2
Osman Gazi Ün.	2	18				
Pamukkale Ün.			2			
Selçuk Ün.		33	28			
S. Demirel Ün.						1
Sütçü İmam Ün.	5	1	13			
Uludağ Ün.	10	20	9			
Van 100. Yıl Ün.			15			
Kamu Kuruluşları	4	18	30	388	8	254
Özel Sektör		5	42	171	61	
<b>TOPLAM</b>	<b>370</b>	<b>1558</b>	<b>1490</b>	<b>560</b>	<b>143</b>	<b>305</b>

#### 5.4. Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı

Tekstilde araştırma-geliştirme, eğitim ve danışmanlık hizmetleri vermek üzere 01.11.1972 tarihinde Sümerbank tarafından "Tekstil Eğitim ve Araştırma Merkezi" olarak Bursa'da toplam 14.670 m<sup>2</sup> 'lik bir alanda kurulmuş olan SAGEM, Başbakanlık Özelleştirme Yüksek Kurulu kararı gereğince 19 Ocak 1996 tarihinde TÜBİTAK'a devredilmiştir. 1996 Nisan ayı itibariyle TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Tekstil Enstitüsü bünyesinde, 24 Şubat 2001 tarihi itibariyle de doğrudan TÜBİTAK Başkanlığı bünyesinde faaliyetlerini sürdürmeye başlayan Laboratuvar, Bilim Kurulu'nun 7 Nisan 2001 tarih ve 89 sayılı toplantısında kabul edilen "TÜBİTAK Test ve Analiz Laboratuvarları Kuruluş ve Çalışma Esasları" uyarınca kurulacak laboratuvarların, buldukları şehrin adıyla anılmalarına ilişkin karar çerçevesinde "TÜBİTAK Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı (BUTAL)" adını almıştır. BUTAL tekstilin yanı sıra kamu ve özel sektör araştırma kurum ve kuruluşları, sanayi kuruluşları, hizmet sektörü, bilim insanları ve diğer ilgililere kimyasal, biyolojik, fiziksel vb. konularda test ve analizlerle yardımcı olmak üzere faaliyetlerini sürdürmektedir.

BUTAL'in mevcut yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik sistem, ekipman ve ilgili personelin kalifikasyonu ile ilgili uluslararası akreditasyon çalışmaları tamamlanarak belgeleme işlemi Temmuz 2001 itibariyle DAP/Almanya tarafından gerçekleştirilmiş olup, ihracatçı firmaların bu konudaki

taleplerini karşılamaya yönelik faaliyetlerle sektöre hizmet verilmektedir. Öncelikli olarak tekstil fiziksel ve kimyasal alanında 34 adet test/analiz metodu akreditasyon kapsamına alınmış olup, kapsam dışındaki diğer test/analiz metotlarının akreditasyonu ile ilgili alt yapı çalışmaları sürdürülmektedir.

BUTAL Laboratuvarlarında rapor döneminde 2.885 fiziksel; 4.904 kimyasal & eko- tekstil; 7.068 çevresel test ve analizi olmak üzere toplam 14.857 adet test ve analiz yapılmıştır. Ayrıca, özel sektör işletmelerinin talepleri doğrultusunda üretim hatası/hatalarının nedeni incelenerek, 81 adet rapor düzenlenmiş olup, üretim hatalarının tespiti yönünde 872 adet fiziksel ve 390 adet kimyasal olmak üzere toplam 1.262 adet test/analiz gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, sektörden gelen talepler doğrultusunda ve TÜBİTAK Başkanlığı tarafından imzalanan protokol gereği Uludağ Üniversitesi işbirliği ile özellikle ürün kalitesi veya standardının yükseltilmesine yönelik test ve analiz hizmeti düzeyindeki çalışmalarda da bulunulmuştur.

Bilgisayarlı Desen Tasarım faaliyetleri kapsamında; özel sektöre 64, Sümer Holding A.Ş.'ne 52 olmak üzere toplam 116 adet desen çalışması yapılmış olup, özel sektör işletmeleri için sezon hazırlık ve koleksiyon amaçlı olarak 266 adet desen çalışmasında bulunulmuştur.

T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından BUTAL'e verilen "Uluslararası Gözetim İşleri Yapma Yetkisi çerçevesinde; 39 adet gözetim faaliyetlerinde bulunularak, raporları düzenlenmiştir. Yine T.C. Başbakanlık Gümrük Müsteşarlığı'nca verilen yetki çerçevesinde, yurtdışından ithal edilen yasaklı azo-boyarmaddelerin analizleri BUTAL'de yapılabilmektedir.

Rapor döneminde kamu kurum ve kuruluşları ile sanayi kuruluşlarının nitelikli eleman ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla 305 kişinin katıldığı 12 seminer ve eğitim programı düzenlenmiş olup, diğer firma ve kurumların düzenlediği 24 adet kongre/seminer ve toplantıya da BUTAL fuar ve kongre merkezi ile eğitim salonlarında ev sahipliği yapılmıştır. Kütüphane olanaklarından özel sektör ve üniversitelerin ilgili bölümlerinin yararlanması sağlanmış, Meslek Lisesi öğrencilerine 3308 sayılı yasa kapsamında beceri eğitimleri verilmiş ve çeşitli üniversitelerden öğrencilere staj olanağı sağlanmıştır.

Rapor döneminde; iki adet atık su arıtma tesisi tasarım ve danışmanlık hizmetleri projesi ile TÜBİTAK- MAM MKTAE tarafından 1999 yılı başından itibaren yürütülen ve BUTAL olarak teknik destek verilmekte olan NBC Koruyucu Kumaş Geliştirme Projesi sonuçlandırılmıştır. Ekim 1999 tarihi itibarıyla TÜBİTAK- TİDEB Hakemler Kurulu'ndan onay almış olan EUREKA Projesi (Dynamic Membranlar) ise TİDEB değerlendirme raporuna göre sonuçlandırılacaktır.

### **5.5. DNA/Doku Bankası ve Gen Araştırmaları Laboratuvarı**

DNA/Doku Bankası, 1994 yılında Türkiye Teknoloji ve Geliştirme Vakfı Stratejik Odak Nokta Projesi kapsamında, kalıtsal hastalıklarda DNA ve doku /hücre arşivlenmesi amacı ile kurulmuş olup, 1995 yılından itibaren kalıtsal hastalıkların moleküler temellerinin araştırılmasına yönelik genetik çalışmaları TÜBİTAK Başkanlık Birimi olarak devam ettirmektedir. Laboratuvarda başlıca, biyolojik örneklerden DNA/RNA izolasyonu ve cDNA sentezi, Ebstein Barr virüsü ile B-lenfositlerinin immortalizasyonu, doku/hücre arşivlenmesi, genotiplendirme, SSCP, RFLP ve sekans analizleri ile mutasyon tayini ve gen ekspresyon çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

2001 yılı sonu itibarıyla DNA/Doku Bankası arşivindeki DNA örneği sayısı 10.457' dir. Bu örneklerin klinik bölümlere göre dağılımı aşağıdaki gibidir:

<b><u>Bölüm</u></b>	<b><u>%</u></b>
Nöroloji	41
Nefroloji	19
Metabolizma	15
Gastroenteroloji	11
Göğüs Hastalıkları	6
Endokrinoloji	3
İmmünoloji	2
Dermatoloji	2
Diğer	1

Doku/hücre bankalanması kapsamında, 2001 yıl sonuna kadar toplam 960 örnek arşivlenmiş olup bu örneklerin 186'sı Ebstein Barr virüsü ile immortalize edilmiş lenfositlerdir. Doku/hücre arşivini; nöromüsküler hastalıklardan kas örnekleri, metabolik, nörolojik hastalıklardan fibroblast örnekleri, nörodejeneratif ve immünolojik hastalıklardan lenfosit örnekleri oluşturmaktadır.

2001 yılı içerisinde Laboratuvar'da bir "Beyin Bankası" oluşturulmaya başlanmış, bu doğrultuda Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Bankalanan örneklerden moleküler düzeyde genetik ekspresyon çalışmalarını gerçekleştirmek ve bu sayede hastalıkların patofizyolojisinin açıklanmasına moleküler bir boyut kazandırmak mümkün olabilecektir. Bu hedefler doğrultusunda; çeşitli beyin tümörleri, kortikal displaziler ve temporal lob epilepsileri gibi santral sinir sistemi patolojilerinden toplam 40 biyopsi örneği arşivlenmiştir.

2001 yılı içerisinde; Hacettepe Üniversitesi'nden iki, ODTÜ'nden iki ve Fırat Üniversitesi'nden bir olmak üzere toplam beş öğrenci Laboratuvar'da genetik teknolojiler üzerine eğitim almıştır. Hacettepe Üniversitesi (Diş Hekimliği ve Eczacılık Fakülteleri)'nden iki araştırmacı araştırma projelerini yürütmek üzere hücre kültürü laboratuvarımızı kullanmaya devam etmektedir. Laboratuvarın 2001 yılı çalışmalarından iki yurt dışı araştırma makalesi, uluslararası kongrelerde üç bildiri yayınlanmıştır.



## 6. PERSONEL DURUMU VE BÜTÇE UYGULAMASI

### 6.1. Personel Durumu

Bilim Kurulu'nun 9 Aralık 1995 tarih ve 26 sayılı toplantısında kabul edilen ve 17 Ocak 1996 gün ve 22526 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren TÜBİTAK Personel Yönetmeliğinin eki olan TÜBİTAK Hizmet Grupları ve Dereceler cetveline göre TÜBİTAK personeli beş ana grupta toplanmış olup kadro unvanları aşağıda sıralanmıştır.

**Y Grubu (Yönetim):** Başkan, Başkan Yardımcısı, Genel Sekreter, MAM Başkanı, Asosye Başkan Yardımcısı, Enstitü Müdürü, MAM Başkan Yardımcısı (Teknik), Grup Yürütme Komitesi Sekreteri, Bilim Alanı Sorumlusu, Enstitü Müdür Yardımcısı (Teknik), Laboratuvar Müdürü, MAM Başkan Yardımcısı (İdari), Danışman, Hukuk Müşaviri, Denetleme ve Değerlendirme Başkanı, Daire Başkanı, Enstitü Müdür Yardımcısı (İdari), Denetleme ve Değerlendirme Başkan Yardımcısı, Denetim Elemanı, Müdür.

**AG Grubu (Araştırma):** Başuzman Araştırmacı, Uzman Araştırmacı, Araştırmacı.

**A Grubu (Teknik ve Destek) :** Başuzman, Başmühendis, Müdür Yardımcısı, Uzman, Uzman Yardımcısı, Mühendis.

**B Grubu (Hizmet) :** Başteknisyen, Uzman Teknisyen, Teknisyen, Şef, Memur, Sekreter, Hemşire, Veznedar.

**C Grubu (Yardımcı Hizmet) :** Başaşçı, Başşoför, Şefgarson, Aşçı, Şoför, Usta, Garson, Bulaşıkçı, Hizmetli, Dağıtıcı.

Kurum Personelinin hizmet gruplarına göre dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir.

**Tablo 9. TÜBİTAK'ın 2001 Yılı Sonu İtibariyle Hizmet Gruplarına Göre (Özel Sözleşmeli Personel Hariç) Personel Dağılımı**

BİRİM	Y GRUBU	AG GRUBU	A GRUBU	B GRUBU	C GRUBU	TOPLAM
BAŞKANLIK	57	6	122	186	88	459
BUTAL	2	17	13	17	11	60
TUG	4	1	4	14	4	27
ULAKBİM	3	9	31	38	5	86
SAGE	5	89	6	58	19	177
BİLTEN	7	104	2	30	8	151
MAM	31	237	68	264	74	674
TBAE	2	26	1	4	9	42
UME	1	90	17	45	14	167
UEKAE	6	125	5	41	5	182
GMBAE	2	20	17	18	3	60
<b>TOPLAM</b>	<b>120</b>	<b>724</b>	<b>286</b>	<b>715</b>	<b>240</b>	<b>2085</b>

Genel toplam içinde Y grubunun oransal dağılımı % 6, AG grubunun % 34, A, B, C gruplarının ise sırayla % 14, % 34, % 12 'dir. Ayrıca Başkanlıkta 16, BUTAL'de bir özel sözleşmeli personel bulunmaktadır. SAGE'de üç, BİLTEN'de 75, MAM'da 19, UEKAE'de 124 ve GMBAE'de bir olmak üzere toplam 222 personel Kurum dışından desteklenen projelerde istihdam edilmektedir.

2000 yılında Kurumdaki personel sayısı 16'sı özel sözleşmeli olmak üzere toplam 2095 kişidir. 2001 yılında bu sayı 7 kişi artarak 17'si özel sözleşmeli olmak üzere toplam 2102 kişi olmuştur. Tablodan da görüleceği gibi toplam personel sayısı yaklaşık olarak değişmezken AG Grubu personelde yaklaşık % 3'lük artış sağlanmıştır. Personel sayısındaki 2000 yılına göre değişikliklerin birim ve gruplara göre dağılımı Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10. TÜBİTAK'da Rapor Döneminde Personel Sayısındaki (Özel Sözleşmeli Personel Hariç) Değişimin Birim ve Hizmet Gruplarına Göre Dağılımı**

BİRİM	Y GRUBU	AG GRUBU	A GRUBU	B GRUBU	C GRUBU	TOPLAM
BAŞKANLIK	3	-	-5	2	-8	-8
BUTAL	2	17	13	17	11	60
TUG	-	-	-	-4	3	-1
ULAKBİM	1	-1	-	1	-1	-
SAGE	1	4	-	-1	2	6
BİLTEN	2	-1	-1	1	-	1
MAM (*)	-7	-26	-35	-41	-25	-134
TBAE	1	-1	1	-	2	3
UME	-	6	1	5	2	14
UEKAE	-1	1	-	4	1	5
GMBAE	2	20	17	18	3	60
<b>TOPLAM</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>-9</b>	<b>2</b>	<b>-10</b>	<b>6</b>

(\*) MAM'daki azalışın ana nedeni GMBAE ile BUTAL'in MAM'dan ayrılmasıdır.

## 6.2. BÜTÇE UYGULAMASI VE BİLANÇO

2001 Mali Yılı TÜBİTAK Uygulama Bütçesi ile yıl sonu kapanış işlemleri doğrultusunda hazırlanan mali raporlar aşağıda sunulmuştur.

### 6.2.1. 2001 Mali Yılı Bütçe Gerçekleşmesi

#### A. Gelir Bütçesi

2001 mali yılında 146.057.300.842.341.TL gelir elde edilmiş olup, gelir bütçesi gerçekleşmesine ilişkin bilgiler EK 10, Tablo 1-2'de sunulmuştur.

#### A.1-Devlet Yardımı

2001 Mali Yılı Bütçe Kanunu ile Kurumumuzca kullanılmak üzere Başbakanlığın,

900.03.3.381.100 Personel Giderleri tertibine	37.500.000.000.000.TL
900.03.3.381.900 Diğer Cari Giderler tertibine	7.250.000.000.000.TL
900.03.2.381.900 Yatırım Giderleri tertibine	10.720.000.000.000.TL

olmak üzere toplam 55.470.000.000.000.TL ödenek ayrılmış olup, personel ödenekleri hariç diğer ödeneklerden yüzde bir buçuk kesinti yapılmıştır.

2001 Mali Yılı Bütçe Kanunu'nda yer alan personel ödeneğimize ilave olarak Maliye Bakanlığı'nca 9. Dönem Toplu İş Sözleşmesinden doğan farkı karşılamak üzere 4.501.861.401.559.TL ödenek verilmiş ve yıl sonu personel ödeneği 42.001.861.401.559.TL olarak tahakkuk ettirilmiştir.

2001 mali yılında, diğer cari gider ödeneği TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu tarafından sağlanan 500.000.000.000.TL yedek ödenek ile Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi giderleri için sağlanan 4.000.000.000.000.TL ödenek ile birlikte toplam 11.641.250.000.000.TL olarak, yatırım ödeneği ise Ulusal Metroloji Enstitüsüne sağlanan 1.000.000.000.000.TL ödenek ile birlikte toplam 11.554.275.000.000.TL olarak tahakkuk ettirilmiştir.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda, 2001 mali yılında 65.197.386.401.559.TL devlet yardımı gerçekleşmiş ve bu tutar toplam gelirin %44,6'sını oluşturmuştur.

#### A.2-Özkaynak

##### ▪ 2000 Mali Yılından Devreden Gelir

2000 mali yılından 2001 mali yılına devreden gelirler;

BAŞKANLIK	4.522.040.342.968.TL
SAGE	608.422.535.634.TL
BİLTEN	1.040.399.062.772.TL
ULAKBİM	4.933.037.061.TL
TUG	122.409.355.187.TL
MAM	-761.033.923.527.TL
UME	324.598.090.503.TL
TBAE	8.861.713.273.TL
UEKAE	4.117.272.787.082.TL
ÖZEL GELİRLER	1.407.673.959.493.TL

olmak üzere toplam 11.395.576.960.446.TL olarak gerçekleşmiş ve bu tutar toplam gelirin %7,8'ini oluşturmuştur.

▪ **Özgelirler**

2001 mali yılında;

Taşınır Taşınmaz Mal Geliri	4.976.144.311.088.TL
Endüstriyel Hizmet ve Proje Geliri	24.822.891.171.167.TL
Yayın Geliri	1.852.922.312.927.TL
Diğer Gelirler	17.432.928.508.770.TL

olmak üzere toplam 49.084.886.303.952.TL olarak gerçekleşmiş ve bu tutar toplam gelirin %33,6'sını oluşturmuştur.

▪ **Özel Gelirler**

2001 mali yılında;

TARP Dünya Bankası	1.277.980.173.354.TL
BAYG NATO	2.657.767.383.448.TL
MAM Dünya Bankası	3.901.907.899.772.TL
MAM Aynı Yardım	15.803.636.431.TL
UME Dünya Bankası	9.141.048.197.830.TL
TİDEB AR-GE	3.172.100.659.601.TL
TİDEB USKA	212.843.225.948.TL

gelirleri olmak üzere toplam 20.379.451.176.384.TL özel gelir elde edilmiş ve bu tutar %14'ünü oluşturmuştur.

**B-Gider Bütçesi**

2001 mali yılında avans ve stoka ilişkin harcamalar hariç, 117.761.691.007.658.TL gider gerçekleşmesi olmuş, toplam giderin %36,4'ünü personel giderleri, %12,6'sını diğer cari giderler, %38'ini yatırım giderleri ve %13'ünü özel giderler oluşturmuştur.

2001 mali yılı gider gerçekleşmesi ve 2000-2001 yılları gerçekleşen gider karşılaştırmasına ilişkin ayrıntılı bilgiler EK 10, Tablo 3-4-5-6'da sunulmuştur.

**C-Gelir Gider Farkı**

2001 mali yılında 146.057.300.842.341.TL gelir ve 117.761.691.007.658.TL gider gerçekleşmiş, gelir-gider farkı olan 28.295.609.834.683.TL 2002 mali yılına devretmiştir. Devreden gelirin 20.295.641.719.351.TL'si yatırım projelerine, 4.883.851.149.611.TL'si araştırma destek projelerine, 2.106.499.239.687.TL'si BAYG NATO burslarına, 1.009.617.726.034.TL'si Dünya Bankası kredilerine ilişkin olarak bağlanmıştır.

**6.2.2 Gelir-Gider Analizi**

Gelir gider analizine ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 11-12'de sunulmuştur.

**6.2.3 2001 Mali Yılı Bilançosu**

TÜBİTAK 2001 Mali Yılı Konsolide Bilançosu EK 10 Tablo 7'de sunulmuştur.

**TABLO 11. 2001 MALİ YILI BİRİMLER BAZINDA GELİR-GİDER GERÇEKLEŞMESİ**

<b>MASRAF YERLERİ</b>	<b>DEVLET YARDIMI</b>	<b>ÖZKAYNAK</b>	<b>TOPLAM GELİR</b>	<b>GİDER</b>	<b>DEVREDEN GELİR</b>
BAŞKANLIK	17.536.448.107.156	7.181.132.086.055	24.717.580.193.211	18.978.727.492.042	5.738.852.701.169
BAYG	889.500.000.000	212.719.659.837	1.102.219.659.837	704.042.089.260	398.177.570.577
SAGE	4.149.838.913.399	1.779.060.303.137	5.928.899.216.536	4.572.755.292.598	1.356.143.923.938
BİLTEN	3.598.448.456.712	5.389.101.876.462	8.987.550.333.174	7.178.215.217.297	1.809.335.115.877
ULAKBİM	9.404.376.555.522	525.943.908.972	9.930.320.464.494	9.689.926.152.193	240.394.312.301
TUG	728.468.533.144	233.725.317.519	962.193.850.663	733.801.882.728	228.391.967.935
MAM	16.373.348.370.170	8.781.361.504.170	25.154.709.874.340	24.266.357.975.048	888.351.899.292
UEKAE	4.387.082.801.139	34.387.065.845.434	38.774.148.646.573	26.856.085.077.776	11.918.063.568.797
TBAE	1.157.964.282.029	42.308.472.222	1.200.272.754.251	1.051.030.734.285	149.242.019.966
UME	5.163.958.404.555	2.615.393.070.236	7.779.351.474.791	6.593.830.812.386	1.185.520.662.405
BUTAL	1.264.612.123.417	391.898.093.728	1.656.510.217.145	1.349.641.090.939	306.869.126.206
GMBAE	543.339.854.316	103.079.167.133	646.419.021.449	575.969.388.764	70.449.632.685
ÖZEL GELİR-GİDERLER	0	19.217.125.135.877	19.217.125.135.877	15.211.307.802.342	4.005.817.333.535
TARP Dünya Bankası	0	1.215.932.105.022	1.215.932.105.022	1.927.953.019	1.214.004.152.003
BAYG NATO	0	3.420.516.810.985	3.420.516.810.985	1.314.017.571.298	2.106.499.239.687
MAM	0	3.917.711.536.203	3.917.711.536.203	3.917.711.536.203	0
UME	0	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	0
TİDEB (AR-GE)-(USKA)	0	1.521.916.485.837	1.521.916.485.837	836.602.543.992	685.313.941.845
<b>TOPLAM</b>	<b>65.197.386.401.559</b>	<b>80.859.914.440.782</b>	<b>146.057.300.842.341</b>	<b>117.761.691.007.658</b>	<b>28.295.609.834.683</b>

**TABLO 12. 2001 MALİ YILI ÖDENEK TÜRLERİ BAZINDA GELİR-GİDER GERÇEKLEŞMESİ**

<b>MASRAF YERLERİ</b>	<b>DEVLET YARDIMI</b>	<b>ÖZKAYNAK</b>	<b>TOPLAM GELİR</b>	<b>GİDER</b>	<b>DEVREDEN GELİR</b>
<b>A- PERSONEL</b>	<b>42.001.861.401.559</b>	<b>901.451.536.208</b>	<b>42.903.312.937.767</b>	<b>42.903.312.937.767</b>	<b>0</b>
BAŞKANLIK	8.942.748.107.156	133.357.043.272	9.076.105.150.428	9.076.105.150.428	0
SAGE	3.647.488.913.399	8.831.546.955	3.656.320.460.354	3.656.320.460.354	0
BİLTEN	3.096.098.456.712	110.507.692.438	3.206.606.149.150	3.206.606.149.150	0
ULAKBİM	1.454.526.555.522	11.070.260.822	1.465.596.816.344	1.465.596.816.344	0
TUG	427.058.533.144	1.312.350.966	428.370.884.110	428.370.884.110	0
MAM	14.396.243.370.170	39.501.528.848	14.435.744.899.018	14.435.744.899.018	0
UEKAE	4.296.462.801.139	15.655.756.765	4.312.118.557.904	4.312.118.557.904	0
TBAE	904.819.282.029	1.461.453.847	906.280.735.876	906.280.735.876	0
UME	3.201.613.404.555	576.281.859.816	3.777.895.264.371	3.777.895.264.371	0
BUTAL	1.146.937.123.417	3.472.042.479	1.150.409.165.896	1.150.409.165.896	0
GMBAE	487.864.854.316	0	487.864.854.316	487.864.854.316	0
<b>B- DİĞER CARİ</b>	<b>11.641.250.000.000</b>	<b>5.890.212.106.403</b>	<b>17.531.462.106.403</b>	<b>14.935.180.523.092</b>	<b>2.596.281.583.311</b>
BAŞKANLIK	2.082.850.000.000	2.332.651.567.602	4.415.501.567.602	3.353.545.124.123	1.061.956.443.479
BAYG	889.500.000.000	212.719.659.837	1.102.219.659.837	704.042.089.260	398.177.570.577
SAGE	53.190.000.000	771.728.809.527	824.918.809.527	309.462.118.973	515.456.690.554
BİLTEN	53.190.000.000	389.723.209.097	442.913.209.097	162.913.209.097	280.000.000.000
ULAKBİM	7.940.000.000.000	511.254.021.361	8.451.254.021.361	8.224.130.435.849	227.123.585.512
TUG	59.100.000.000	0	59.100.000.000	58.725.471.332	374.528.668
MAM	315.725.000.000	1.010.004.462.581	1.325.729.462.581	1.325.729.462.581	0
UEKAE	17.730.000.000	321.844.243.235	339.574.243.235	339.574.243.235	0
TBAE	132.975.000.000	40.847.018.375	173.822.018.375	128.598.238.609	45.223.779.766
UME	53.190.000.000	188.587.437.300	241.777.437.300	241.777.437.300	0
BUTAL	43.800.000.000	110.851.677.488	154.651.677.488	86.682.692.733	67.968.984.755
<b>C- YATIRIM</b>	<b>11.544.851.125.662.294</b>	<b>54.851.125.662.294</b>	<b>66.405.400.662.294</b>	<b>44.711.889.744.457</b>	<b>21.693.510.917.837</b>
BAŞKANLIK	979.400.000.000	2.886.643.166.084	3.866.043.166.084	2.858.993.906.002	1.007.049.260.082
SAGE	449.160.000.000	998.499.946.655	1.447.659.946.655	606.972.713.271	840.687.233.384
BİLTEN	449.160.000.000	4.888.870.974.927	5.338.030.974.927	3.808.695.859.050	1.529.335.115.877
ULAKBİM	9.850.000.000	3.619.626.789	13.469.626.789	198.900.000	13.270.726.789
TUG	242.310.000.000	232.412.966.553	474.722.966.553	246.705.527.286	228.017.439.267
MAM	1.661.380.000.000	7.731.855.512.741	9.393.235.512.741	8.504.883.613.449	888.351.899.292
UEKAE	72.890.000.000	34.049.565.845.434	34.122.455.845.434	22.204.392.276.637	11.918.063.568.797
TBAE	120.170.000.000	0	120.170.000.000	16.151.759.800	104.018.240.200
UME	1.909.155.000.000	1.850.523.773.120	3.759.678.773.120	2.574.158.110.715	1.185.520.662.405
BUTAL	73.875.000.000	277.574.373.761	351.449.373.761	112.549.232.310	238.900.141.451
GMBAE	55.475.000.000	103.079.167.133	158.554.167.133	88.104.534.448	70.449.632.685
ARAŞTIRMA GRUPLARI	5.531.450.000.000	1.828.480.309.097	7.359.930.309.097	3.690.083.311.489	3.669.846.997.608
<b>D- ÖZEL GİDERLER</b>	<b>0</b>	<b>19.217.125.135.877</b>	<b>19.217.125.135.877</b>	<b>15.211.307.802.342</b>	<b>4.005.817.333.535</b>
TARP Dünya Bankası	0	1.215.932.105.022	1.215.932.105.022	1.927.953.019	1.214.004.152.003
BAYG NATO	0	3.420.516.810.985	3.420.516.810.985	1.314.017.571.298	2.106.499.239.687
MAM	0	3.917.711.536.203	3.917.711.536.203	3.917.711.536.203	0
Dünya Bankası	0	3.901.907.899.772	3.901.907.899.772	3.901.907.899.772	0
Aynı Yardım	0	15.803.636.431	15.803.636.431	15.803.636.431	0
UME	0	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	0
Dünya Bankası	0	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	0
TİDEB	0	1.521.916.485.837	1.521.916.485.837	836.602.543.992	685.313.941.845
TİDEB (AR-GE)	0	641.241.415.197	641.241.415.197	638.380.922.898	2.860.492.299
TİDEB (USKA)	0	880.675.070.640	880.675.070.640	198.221.621.094	682.453.449.546
<b>TOPLAM</b>	<b>65.197.386.401.559</b>	<b>80.859.914.440.782</b>	<b>146.057.300.842.341</b>	<b>117.761.691.007.658</b>	<b>28.295.609.834.683</b>

## **EK 1. BİLİM KURULU, BAŞKAN VE BAŞKAN YARDIMCILARI, GENEL SEKRETER**

### **BİLİM KURULU**

Başkan	Prof. Dr. Namık Kemal PAK	30.05.1999 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Aytekin BERKMAN	21.09.1997 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Tuncay BİRAND	21.09.1999 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Erhan BIŞKİN	21.09.2001 – Devam Ediyor
Üye	Atila CANDIR	21.09.1995 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Ekrem EKİNCİ	21.09.1997 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Mithat İDEMEN	13.04.2001 – Devam Ediyor
Üye	Dr. Attila KARAOSMANOĞLU	21.09.1995 – Devam Ediyor
Üye	Hüsamettin KAVİ	21.09.2001 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Derin ORHON	13.04.2001 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Şevket RUACAN	15.11.1999 – Devam Ediyor
Üye	Prof. Dr. Öktem VARDAR	11.06.2001 – Devam Ediyor
Üye	Akın ÇAKMAKCI	21.02.2000 – 27.11.2001
Üye	Prof. Dr. Erdal İNÖNÜ	06.02.1996 – 15.05.2001
Üye	Doç. Dr. C. Güner OMAV	21.09.1993 – 21.09.2001
Üye	Prof. Dr. Tosun TERZİOĞLU	21.09.1997 – 13.07.2001

### **BAŞKAN YARDIMCILARI**

Prof. Dr. Tuğrul TANKUT	09.06.1999 – Devam Ediyor
Prof. Dr. Nevzat ÖZGÜVEN	16.02.1998 – Devam Ediyor

### **GENEL SEKRETER**

Salih Zeki TOKDEMİR	16.11.1993 – Devam Ediyor
---------------------	---------------------------

### **ASOSYE BAŞKAN YARDIMCILARI**

Prof. Dr. Cemal SAYDAM	02.07.2001 – Devam Ediyor
Prof. Dr. S. Turgut TÜMER	02.10.2001 – Devam Ediyor

**EK 2. ARAŞTIRMA MERKEZİ BAŞKANI, ENSTİTÜ MÜDÜRLERÜ VE ARAŞTIRMA  
GRUPLARI YÜRÜTME KOMİTELERİ SEKRETER VE ÜYELERİ**

**MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ**

Prof. Dr. Naci GÖRÜR 29.05.2000 – Devam Ediyor

**SAVUNMA SANAYİİ ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME ENSTİTÜSÜ**

Prof. Dr. Ömer ANLAĞAN 22.09.1995 – Devam Ediyor

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE ELEKTRONİK ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ**

Prof. Dr. Murat AŞKAR 01.12.1994 – Devam Ediyor

**ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ**

Doç. Dr. Hüseyin UĞUR 25.11.1991 – Devam Ediyor

**ULUSAL GÖZLEMEVİ**

Prof. Dr. Zeki ASLAN 06.10.1995 – Devam Ediyor

**TEMEL BİLİMLER ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ**

Prof. Dr. İsmail Hakkı DURU 23.03.2000 – Devam Ediyor

**ULUSAL AKADEMİK AĞ VE BİLGİ MERKEZİ**

Doç. Dr. Tuğrul YILMAZ 04.04.2000 – Devam Ediyor

**ULUSAL ELEKTRONİK VE KRİPTOLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ**

Önder YETİŞ 15.01.1998 – Devam Ediyor

**ÇUKUROVA İLERİ TARIM TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ**

Prof. Dr. Ahmet ÇINAR 05.12.1998 – Devam Ediyor



### **BİLİM ADAMI YETİŞTİRME GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. Erol KOCAOĞLAN	16.08.1999-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Betül KIRDAR	09.12.1996-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Mete SEVERCAN	07.10.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Sinan BİLİKMEN	10.11.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Emin KANSU	03.11.1999-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Yusuf YAĞCI	01.11.1996-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Yusuf ÜNLÜ	10.11.1998-Devam Ediyor

### **ELEKTRİK ELEKTRONİK VE ENFORMATİK ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. Zafer ÜNVER	26.10.1995-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Mehmet BARAY	08.03.1995-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Bülent ÖZGÜÇ	28.04.1997-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Mehmet ŞAFAK	25.05.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Erdal PANAYIRCI	26.04.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Doç. Dr. Tayfun AKIN	11.05.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Duran LEBLEBİCİ	30.09.1997-01.01.2001

### **İNŞAAT VE ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Y. Müh. Ender ARKUN	24.03.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ayşen ERGİN	11.03.1994-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Uğur ERSOY	11.03.1994-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Necati İNCEOĞLU	26.02.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ülkü YETİŞ	02.12.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ferhan ÇEÇEN	01.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Derin ORHON	24.02.2000-05.05.2001

### **MAKİNE, KİMYASAL TEKNOLOJİLER, MALZEME VE İMALAT SİSTEMLERİ ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. Türker GÜRKAN	14.08.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. S. Turgut TÜMER	26.04.2000-14.08.2001
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Sabri ALTINTAŞ	26.02.1994-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Tuncer TOPRAK	14.11.1997-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Yuda YÜRÜM	04.06.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Timur DOĞU	09.05.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Nur Evin BOZŞAHİN	03.07.2000-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Mustafa Verşan KÖK	17.05.2001-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Hakkı ESKİCİOĞLU	02.10.2001-Devam Ediyor

### **SAĞLIK BİLİMLERİ ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri (V.)	Prof. Dr. Mustafa İLHAN	01.09.1999-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Murat AKOVA	03.12.1999-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ufuk HASANREİSOĞLU	26.07.1999-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Doç. Dr. Bülent ELİBOL	08.11.2000-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. M. Fethi ŞAHİN	09.07.1999-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Aytemiz GÜRGEY	03.12.1999-Devam Ediyor

## **TARIM ORMAN VE GIDA TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. Neşet KILINÇER	04.09.1995-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Jale ACAR	06.02.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Melih BOYDAK	28.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. İsmail ÇAKMAK	01.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Atilla ERIŞ	06.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. M. Birkan YILDIRIM	26.11.2001-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Rıza KANBER	26.11.2001-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Levent BAYINDIRLI	28.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Kazım ABAK	15.11.1991-11.10.2001
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Faruk BOZOĞLU	09.03.1994-11.10.2001
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ekrem KÜN	14.09.1994-11.10.2001
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Habil ÇOLAKOĞLU	21.11.1997-11.10.2001
Danışman Üye	Doç. Dr. Yücel ÇAĞLAR	25.03.1994-11.10.2001

## **TEMEL BİLİMLER ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. Zekeriya AYDIN	15.09.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Önder PEKCAN	19.08.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Metin BALCI	10.03.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Bekir ÇETİNKAYA	18.05.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Tuna EKİM	09.05.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Neşe BİLGİN	10.03.2000-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Ramazan SEVER	01.09.1999-Devam Ediyor
Danışman Üye	Prof. Dr. Musa DOĞAN	21.10.2000-Devam Ediyor

## **VETERİNER VE HAYVANCILIK ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Doç. Dr. Sevinç TÜRKER	26.02.1994-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Rafet ARPACIK	26.02.1994-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Sebahattin ÖĞÜN	19.06.1998-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ömer ESENDAL	26.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Selahattin CEYLAN	14.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Kamil ÖCAL	08.11.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Ahmet MİNBAZ	14.09.1993-11.10.2001
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Attila TANYOLAÇ	08.12.1993-11.10.2001
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Erdoğan SAMSAR	11.03.1994-11.10.2001

## **YER, DENİZ ve ATMOSFER BİLİMLERİ ARAŞTIRMA GRUBU**

G.Y.K. Sekreteri	Prof. Dr. Demir ALTINER	19.07.1999-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Dr. Hakan BAŞARAN	05.12.1997-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Emin ÖZSOY	21.01.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Yücel YILMAZ	24.02.2000-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Dr. Merih KERESTECİOĞLU	23.03.2001-Devam Ediyor
G.Y.K. Üyesi	Prof. Dr. Mehmet KARACA	09.05.2001-Devam Ediyor

**EK 3. 2001 YILINDA ÖNERİLEN VE DESTEKLENMESİNE KARAR VERİLEN PROJELERİN  
ÖNEREN KURULUŞLARA GÖRE SAYISAL DAĞILIMI**

Öneren Üniversite/Kuruluş	Araştırma Projeleri(*)		Araştırma Altyapısını Destekleme Programı Projeleri		Toplam Proje Sayısı	
	Önerilen	Desteklenen	Önerilen	Desteklenen	Önerilen	Desteklenen
	Proje Sayısı	Proje Sayısı	Proje Sayısı	Proje Sayısı	Proje Sayısı	Proje Sayısı
A.İ.Baysal Ü,	6	3	1	1	7	4
A.Menderes Ü,	23	8	3	0	26	8
A.Kocatepe Ü.	4	0	0	0	4	0
Akdeniz Ü.	23	8	3	2	26	10
Anadolu Ü.	4	4	0	0	4	4
Ankara Ü.	69	27	29	11	98	38
Atatürk Ü.	33	3	1	0	34	3
Balıkesir Ü.	2	2	0	0	2	2
Beykent Ü.	2	1	0	0	2	1
Bilkent Ü.	14	7	0	0	14	7
Boğaziçi Ü.	4	5	0	0	4	5
C.Bayar Ü.	1	0	0	0	1	0
Cumhuriyet Ü.	5	6	1	0	6	6
Ç.18 Mart Ü.	13	5	0	0	13	5
Çukurova Ü.	44	16	1	1	45	17
Dicle Ü.	25	3	1	0	26	3
D.Akdeniz Ü.	10	0	0	0	10	*
D.E.Ü.	19	9	2	1	21	10
Ege Ü.	56	21	11	9	67	30
Erciyes Ü.	14	2	3	2	17	4
Fırat Ü.	9	3	1	0	10	3
Gazi Ü.	31	9	9	5	40	14
Gaziantep Ü.	2	0	0	0	2	0
Gaziosmanpaşa Ü.	5	1	0	0	5	1
Gebze Yük.Tek.Ens.	10	2	0	0	10	2
GATA	3	0	2	1	5	1
Hacettepe Ü.	61	26	11	9	72	35
Haliç Ü	1	0	0	0	1	0
Harran Ü.	5	1	0	0	5	1
İnönü Ü.	15	3	1	1	16	4
İstanbul Ü.	16	8	2	2	18	10
İ.T.Ü.	37	26	0	0	37	26
İzmir Yük.Tek.Ens.	14	5	0	0	14	5
Kafkas Ü.	13	6	2	1	15	7
K.S.Ü.	14	3	0	0	14	3
K.T.Ü.	16	1	1	1	17	2
Kırıkkale Ü.	4	1	1	0	5	1
Kocaeli Ü.	3	1	1	1	4	2
Koç Ü.	7	3	0	0	7	3
Marmara Ü.	19	3	8	2	19	5
Mersin Ü.	22	9	4	1	26	10
Muğla Ü.	6	1	0	0	6	1
M.Kemal Ü.	3	2	0	0	3	2
Niğde Ü.	2	1	0	0	2	1
Ondokuz M. Ü.	24	6	2	0	26	6
ODTÜ	83	51	5	4	88	55
Osmangazi Ü.	3	1	0	0	3	1
Pamukkale Ü.	7	1	0	0	7	1
Sabancı Ü.	9	4	0	0	9	4
Selçuk Ü	9	2	1	0	10	2
S.Demirel Ü.	16	5	0	0	16	5
Trakya Ü.	14	3	0	0	14	3
Uludağ Ü.	10	3	1	0	11	3
Yeditepe Ü.	2	0	1	1	3	1
Y.T.Ü.	4	4	3	3	7	7
Y.Y.Ü.	25	8	2	0	27	8
Z.Karaelmas Ü.	6	2	0	0	6	2
<b>TOPLAM</b>	<b>901</b>	<b>335</b>	<b>114</b>	<b>59</b>	<b>1015</b>	<b>394</b>
Kamu	45	12	0	0	45	12
Özel	9	1	1	1	10	2
Diğer	11	0	0	0	11	0
<b>G.TOPLAM</b>	<b>966</b>	<b>348</b>	<b>115</b>	<b>60</b>	<b>1081</b>	<b>408</b>

(\*)TÜBİTAK Araştırma,Sektör,Ünite ve Uluslararası projeleri kapsamaktadır.

#### EK 4. DESTEKLENEN BİLİMSEL TOPLANTILAR

Desteklenen Toplantının Adı	Tarih	Destekleyen Grup
European Conference on Visual Perception 2001	26-30.08.2001	EEEAG
İletişim Teknolojileri 1.Ulusal Sempozyumu ve Fuarı	17-21.10.2001	EEEAG
ISCIS 16 <sup>th</sup> International Symposium on Computer and Information Sciences	29-31.10.2001	EEEAG
2 <sup>nd</sup> International Conference on Electrical and Electronics Engineering	07-11.11.2001	EEEAG
Mühendislikte Modern Yöntemler Sempozyumu	26-28.09.2001	İÇTAG
3.Ulusal Hidroloji Kongresi	27-29.06.2001	İÇTAG
Studies in Ancient Structures	09-13.07.2001	İÇTAG
15.Uluslararası Zemin Mekaniği ve Geoteknik Mühendisliği Konferansı	23-31.08.2001	İÇTAG
İstanbul 2001, International Lighting Congress	12-14.09.2001	İÇTAG
Atıksu Arıtımında Son İlerlemeler: Türk-Alman Ortak Sempozyumu	10-12.10.2001	İÇTAG
Türkiye İnşaat Mühendisliği 16.İnşaat Kongre ve Sergisi	01-03.11.2001	İÇTAG
3 <sup>rd</sup> International Symposium Remote Sensing of Urban Areas	11-13.06.2002	İÇTAG
5 <sup>th</sup> Specialised Conference on Small Water and Wastewater Treatment Systems	23-25.09.2002	İÇTAG
7 <sup>th</sup> International Workshop on Coastal Engineering	24-27.10.2002	İÇTAG
Tüm İklimlerde Termal Enerji Depolaması ile Soğutma	19-20.04.2001	MİSAG
Türkiye 17.Uluslararası Madencilik Kongresi ve Sergisi	19-22.06.2001	MİSAG
2 <sup>nd</sup> International Conference and Exhibition on Design and Production of Dies and Molds	21-23-06.2001	MİSAG
13.Ulusal Isı Bilimi ve Tekniği Kongresi	05-07.09.2001	MİSAG
9.Balkan Cevher Hazırlama Kongresi	11-13.09.2001	MİSAG
5.Uluslararası Mekatronik Tasarım ve Modelleme Kongresi	12-14.09.2001	MİSAG
10.Ulusal Makina Teorisi Sempozyumu	12-14.09.2001	MİSAG
2 <sup>nd</sup> International Conference on Vortex Methods	26-28.09.2001	MİSAG
Application of Adaptive Structures in Active Aeroelastic Control	01-05.10.2001	MİSAG

<b>Desteklenen Toplantının Adı</b>	<b>Tarih</b>	<b>Destekleyen Grup</b>
International Symposium on Visualization and Imaging in Transport Systems	14-19.10.2001	MİSAG
4.Uluslararası Boya,Vernik,Mürekkep ve Yardımcı Maddeler Sanayi Kongresi ve Sergisi	22-24.11.2001	MİSAG
Fransız-Türk Kompozit Malzemeler Sempozyumu	26-27.11.2001	MİSAG
2 <sup>nd</sup> World Congress of the Pediatric Thoracic Disciplines(*)	26-28.04.2001	SBAG
3. Ulusal Pediatrik Hematoloji Kongresi	17-20.10.2001	SBAG
1.Ulusal Ormancılık Kongresi	19-20.03.2001	TOGTAG
Workshop on Agricultural and Quality Aspects of Medicinal and Aromatic Plants	29.05-01.06.2001	TOGTAG
The Role of Mycorrhizas in Soil Quality and Plant Health	07-09.06.2001	TOGTAG
6.Ulusal Seracılık Kongresi	03-05.09.2001	TOGTAG
Türkiye 9.Fitopatoloji Kongresi	03-08.09.2001	TOGTAG
Tarımsal Mekanizasyon 20.Ulusal Kongresi	13-15.09.2001	TOGTAG
12.Biyoteknoloji Kongresi	17-21.09.2001	TOGTAG
Türkiye 4.Tarla Bitkileri Kongresi	17-21.09.2001	TOGTAG
Kazdağları 1.Ulusal Sempozyumu	20-22.09.2001	TOGTAG
Türkiye 3.Herboloji Kongresi	09-12.10.2001	TOGTAG
GAP 2. Tarım Kongresi	24-26.10.2001	TOGTAG
Sustainable Use of Plant Biodiversity to Promote New Opportunities for Horticultural Production Development	06-09.11.2001	TOGTAG
1.Ulusal Sulama Kongresi	08-11.11.2001	TOGTAG
Üzümsü Meyvelerde Entegre Araştırma Organizasyonu: Çevre Kurallarına ve Tüketici İsteklerine Yönelik Kaliteli Çiçek Modeli	05-09.12.2001	TOGTAG
Ülkemiz Ormanlarında Çam Keseböceği Sorunu ve Çözüm Önerileri	24-25.04.2002	TOGTAG
Türkiye 1.Tohumculuk Kongresi	11-13.09.2002	TOGTAG
3.Elektrokimya Günleri	18-20.04.2001	TBAG
5.Ulusal Sıvıhal Fiziği Sempozyumu	18-20.05.2001	TBAG
2.Ulusal Kromatografi Kongresi	06-08.06.2001	TBAG
21.Yüzyıla Girenken Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri ve Sorunları	09.06.2001	TBAG
Türk Matematik Derneği 14 Ulusal Matematik Sempozyumu	19-21.09.2001	TBAG
The Polymer Processing 2001 Regional Meeting	22-24.10.2001	TBAG

Desteklenen Toplantının Adı	Tarih	Destekleyen Grup
1.Alg Teknolojisi Sempozyumu	24-26.10.2001	TBAG
International Conference on Biodiversity	03-08.11.2001	TBAG
Mustafa Kemal University Organic Chemistry Meeting	25-28.03.2002	TBAG
Nuclear Analytical Methods in the Life Sciences	16-21.06.2002	TBAG
Bilimsel Gelişmeler Işığında BSE	30-31.03.2001	VHAG
Süt İnekçiliğinde Mastitis	04-05.05.2001	VHAG
2.Ulusal Buiatri Kongresi	11-13.10.2001	VHAG
Türkiye'de Veteriner Mikrobiyoloji Enstitülerinin 100.Yılı Bilimsel Toplantısı	23.10.2001	VHAG
Çiftlik Hayvanlarında Genetik Değer Tahmini Kursu	29.04-03.05.2002	VHAG
8.Ulusal Veteriner Cerrahi Kongresi	03-06.07.2002	VHAG
The 4 <sup>th</sup> International Symposium on Eastern Mediterranean Geology	21-25.05.2001	YDABAG
Türkiye Kuvaternerleri Çalıştayı	21-23.05.2001	YDABAG
Balıkçılıkta Teknolojik Gelişmeler	19-21.06.2001	YDABAG
Eğriova Yaylasında Ekoturizm	23-24.06.2001	YDABAG
Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları 3.Ulusal Konferansı	26-29.06.2001	YDABAG
PaleoForams 2001, International Conference on Paleozoic Benthic Foraminifera	20-24.08.2001	YDABAG
4 <sup>th</sup> International Turkish Geology Symposium: Work in Progress on the Geology of Turkey and its Surroundings	24-28.09.2001	YDABAG
2 <sup>nd</sup> International Symposium on Air Quality Management at Urban Regional and Global Sciences	25-28.09.2001	YDABAG
EUROPROBE Neoproterozoic-Early Palaeozoic Time-Slice Symposium: Orogeny and Cratonic Response on the Margins of Baltica-aJoint Meeting of Europrobe Tesz, Timpebar, Uralides & Swiberia Projects	30.09-03.10.2001	YDABAG
Aktif Tektonik Araştırma Grubu 5. Toplantısı	15-16.11.2001	YDABAG

(\*)2000 yılında önerilip,2001 yılında desteklenmiştir.

#### 31.12.2001 Tarihi İtibarıyla İncelemede Olan Toplantılar

İncelemede Olan Toplantının Adı	Tarih	İnceleyen Grup
2.Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu	24-27.06.2002	TOGTAG
13 <sup>th</sup> International Symposium of the International Scientific Centre of Fertilizers	10-13.06.2002	TOGTAG

**EK 5. TÜBİTAK-ULUSLARARASI TOPLANTI DESTEKLEME PROGRAMI (TÜSEP)  
ÇERÇEVESİNDE 2001 YILINDA DESTEKLENEN TOPLANTILAR**

<b>Toplantının Adı</b>	<b>Yürütücüsü</b>	<b>Kuruluşu</b>	<b>Tarihi</b>
Avrupa Beyin Cerrahisi Birliği Araştırma Kursu	Prof.Dr.Yücel Kanpolat	Ankara Üniv. Tıp Fak. İç Hastalıkları ABD	28-31.03.2001
Symposia on Seismotectonics of the North-Western Anatolia and the Aegean and Recent Turkish Earthquakes	Prof.Dr.Tuncay Taymaz	İ.T.Ü Maden Fak. Jeofizik Müh.Böl.	08.05.2001
2 <sup>nd</sup> Chemical Engineering Conference for Collaborative Research in Eastern Mediterranean	Doç.Dr.Deniz Üner	O.D.T.Ü Mühendislik Fak. Kimya Müh.Böl.	20-24.05.2001
Mimarlık Eğitiminde Kuram ve Tasarımın Bütünleştirilmesi	Doç.Dr.Nur Çağlar	Gazi Üniv. Mimarlık Böl.	23-26.05.2001
8.Gökova Geometri-Topoloji Konferansı	Prof.Dr.Turgut Önder	O.D.T.Ü Fen-Edebiyat Fak. Matematik Böl.	28.05-01.06.2001
8.İstatistik Fizik Günleri	Prof.Dr.Cemal Yalabık	Bilkent Üniv. Fen Fak. Fizik Böl.	05-06.07.2001
Uluslararası Uygulanabilir Genel Topoloji Konferansı	Doç.Dr.Michael Brown	Hacettepe Üniv. Fen Fak. Matematik Böl.	12-18.08.2001
Nano Yapılı Magnetik Malzemeler ve Uygulamaları	Prof.Dr.Bekir Aktaş	Gebze Yük.Tek.Ens. Fen Fak. Fizik Böl.	03-07.09.2001
3.Sesame Biyoinformatik Çalışma Toplantısı	Dr.Zehra Sayers	Sabancı Üniv. Moleküler Biyoloji Genetik Böl.	03-08.09.2001
15.Ulusal Kimya Kongresi	Prof.Dr.Selim Küsefoğlu	Boğaziçi Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Kimya Böl.	04-07.09.2001
EUROTRAC/TOR-2 Workshop 2001	Prof.Dr.Semra Güven Tuncel	O.D.T.Ü Fen-Edebiyat Fak. Kimya Böl.	09-13.09.2001
Joining Meeting of Mediterranean Society of Coloproctology and Turkish Association of Colorectal Surgeons& 9 <sup>th</sup> Turkish National Congress of Colorectal Surgery	Prof.Dr.Kemal Alemdaroğlu	İstanbul Üniv. CerrahpaşaTıp Fak. Cerrahi Tıp Bil. Böl.	09-13.09.2001

Toplantının Adı	Yürütücüsü	Kuruluşu	Tarihi
1 <sup>st</sup> Eurassian Congress on Molecular Biotechnology	Doç.Dr.Zihni Demirbağ	K.T.Ü Fen-Edebiyat Fak Biyoloji Böl.	17-20.10.2001
23 <sup>rd</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society	Prof.Dr.Yorgo İstefanopulos	Boğaziçi Üniv. Mühendislik Fak. Elek.-Elektronik Müh.Böl.	25-28.10.2001
9.Uluslararası İzmir Tekstil ve Hazır Giyim Sempozyumu	Doç.Dr.Hüseyin Kadioğlu	Ege Üniv. Mühendislik Fak. Tekstil Müh.Böl.	26-29.10.2001
9 <sup>th</sup> Meeting of the European Society of Gene Therapy	Prof.Dr.Meral Özgüç	Hacettepe Üniv. Tıp Fak. Temel Tıp Bil.Böl.	01.11.2001
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Ekonomik Kalkınma ve Bölgesel Yakınlaşma Eyleminin Üçüncü Çalışma Bulgularının Sunuşu Toplantısı	Prof.Dr.Ayda Eraydın	O.D.T.Ü Mimarlık Fak. Şehir ve Bölge Planlama Böl.	23-24.11.2001
Sürdürülebilir Tarım Uygulamalarına Yönelik Çağdaş Toprak-Bitki Sistemleri (*)	Prof.Dr.Koray Haktanır	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Toprak Böl.	03-07.06.2002
Recent Trends in Mathematical Sciences(*)	Prof.Dr.Ersan Akyıldız	OD.T.Ü Matematik Böl.	05.08.02.2002
Hypos'O2 John W.Duckett Memorial Meeting and Workshop on Hypospadias(*)	Prof.Dr.Cenk Büyükuşal	İstanbul Üniv. Cerrahpaşa Tıp Fak. Çocuk Cerrahisi ABD	08-09.04.2002

(\*) 2001 yılında desteklenmiş olup,2002 yılında düzenlenecektir.



## **EK 6. TİDEB ALAN KOMİTESİ ÜYELERİ**

### **I.Makine İmalat Teknolojileri Alan Komitesi**

- Prof. Dr. Turgut Tümer
- Prof. Dr. Cem Soruşbay
- Prof. Dr. Engin S. Kılıç
- Doç. Dr. Sinan Kayalığıl

### **II. Elektrik, Elektronik ve Enformasyon Teknolojileri Alan Komitesi**

- Prof. Dr. Mete Severcan
- Prof. Dr. Muammer Ermiş
- Prof. Dr. Duran Leblebici
- Prof. Dr. Altay Güvenir

### **III. Malzeme, Metalurji ve Kimya Teknolojileri Alan Komitesi**

- Prof. Dr. Muharrem Timuçin
- Prof. Dr. Ülkü Yılmazer
- Prof. Dr. Timur Doğu
- Doç. Dr. Tarık Baykara

**EK 7. ÜNİVERSİTE – SANAYİ ORTAK ARAŞTIRMA MERKEZLERİ PROGRAMI  
DURUM ÖZETİ**

ÜNİVERSİTE	SANAYİ	ARAŞTIRMA MERKEZİ	DURUM
Ege Üniversitesi	Türk Tekstil Vakfı	Tekstil Araştırma Merkezi	Merkez Kuruldu.
Anadolu Üniversitesi	13 Sanayi Kuruluşu	Seramik Araştırma Merkezi (SAM)	Merkez Kuruldu.
Çukurova Üniversitesi	37 Sanayi Kuruluşu	Adana Üniversite/Sanayi Araştırma Merkezi	Merkez Kuruldu.
İTÜ	Kireç Üreticileri Derneği, Alçı Üreticileri Derneği	İleri Yapı Malzemeleri Teknolojisi ve Çevre Ar-Ge Merkezi	Merkez Kuruluş Kararı Alındı.
ODTÜ	TOFAŞ ASELSAN ARÇELİK	MEMS (Mikro Elektro Mekanik Sistemler)	İlk Başvuru Aşamasında
İTÜ	Otomotiv Sanayicileri Derneği	Otomotiv Test ve Ar-Ge Merkezi	Planlama Döneminde.
Yıldız Teknik Üniversitesi	Isıtma, Soğutma, Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı	Isıtma, Soğutma, Klima Araştırma Merkezi	Planlama Döneminde.
Uludağ Üniversitesi	3 Sanayi Kuruluşu	Zeytin Teknolojileri Araştırma ve Uygulama Merkezi	Planlama Döneminde.

İlk Başvuru Aşamasındaki Merkez	1
Faaliyetteki Merkez	3
Kuruluş Kararı Alınan Merkez	1
Planlama Döneminde Olan Başvuru	3
Toplam	8

**EK 8. COST VE EUREKA ARAŞTIRMA PROJELERİ  
TÜRKİYE'NİN KATILDIĞI VE SONUÇLANMIŞ OLAN COST AKSİYONLARI**

Aksiyon No	Aksiyon Adı	MoU	İzleyen Araştırma Grubu	Proje Yürütücüsü	TÜBİTAK Proje Süresi	COST Aksiyon Süresi
COST B1	Predicting and Managing Variability in the Kinetics and Effects of Drugs during their Discovery, Development and Use (Round III)	17/02/1992	SBAG	Prof. Dr. Oğuz Kayaalp H.Ü. Tıp Fakültesi	1.7.92-1.4.95 1.10.95-1.10.98	24.2.86-23.2.91 (I. Aşama) 24.2.91-23.2.95 (II. Aşama) 24.2.95-23.2.98 (III. Aşama)
COST C1	Control of Semi-Rigid Behaviour of Civil Engineering Structural Connections	07/03/1991		Prof. Dr. Gülay Aşkar Boğaziçi Üniv. Müh. Bil. Fak.		7.3.91-6.3.95 (I. Aşama) 7.3.95-6.3.99 (II. Aşama)
COST F1	Complex Three-Dimensional Viscous Flows: Prediction, Modelling, Manipulation and Control	21/11/1997	EEEAG	Prof. Dr. Ülgen Gülçat İ.T.Ü. Uzay ve Uçak Bilimleri Fakültesi	15.8.1997-15.8.1999	10.9.92-9.9.95 (I.aşama) 10.9.95-9.9.99 (II.aşama)
COST G4	Multidisciplinary Chestnut Research	12/01/1998		Doç. Dr. Meral Güner Orman Bakanlığı		2.5.96-1.5.2000
COST 15	Many-Valued Logics for Computer Science Applications.	02/05/1996	EEEAG	Prof. Dr. Aydan Erkmen ODTÜ Elektrik-Elektronik Müh. Böl.	1.6.96-1.6.99	11.5.95-10.5.99 11.5.99-10.11.99
COST 211ter	Redundancy Reduction Techniques for Coding Video Signals in Multimedia Services	07/03/1991	EEEAG	Prof. Dr. Levent Onural Bilkent Üniv. Elekt-Elektronik Müh. Böl.	1.1.91-30.9.95 10.10.95-10.10.97	11.10.90-10.10.95 10.10.95-10.10.97
COST 217	Optical Measurements Techniques for Advanced Optical Fibre Devices Systems	22/12/1986		Doç. Dr. Osman Kaldırım TÜBİTAK/MAM		25.9.86-24.9.91
COST 223	Antennae in the 1990's: Active Array Antennae for Future Satellite and Terrestrial Communications	05/06/1990	EEEAG	Prof. Dr. Tuncay Birand ODTÜ Elektrik-Elektronik Müh. Böl.	5.6.90-31.1.93	12.1.89-11.1.93
COST 228	Simulation for Satellite Terrestrial Network	12/06/1991	EEEAG	Prof. Dr. Nejat Ince İTÜV/SAM	20.3.94-20.3.97	16.1.92-15.1.96
COST 231	Evolution of Land Mobile Radio	05/06/1990	EEEAG	Prof. Dr. Yalçın Tanık ODTÜ Elektrik-Elektronik Müh. Böl.	5.6.90-4.6.93 (I. aşama) 1.6.93-1.6.96 (II. aşama)	6.4.89-5.4.93 (I. aşama) 6.4.93-5.4.96 (II. aşama)
COST 238	Prediction and Retrospective Ionospheric Modelling Over Europe/PRIME	17/02/1992	EEEAG	Prof. Dr. Yurdanur Tulunay ODTÜ Havacılık Müh. Böl. (Boğaziçi Üniv., TRT, PTT, Telsiz Gn. Müd.)	1.7.92-1.3.95	7.3.91-6.3.95
COST 239	Ultra-High Capacity Optical Transmission Networks	23/06/1994	EEEAG	Prof. Dr. Rüyal Ergül ODTÜ Elek.-Elektronik Müh. B.	1.7.94-1.7.96	12.6.91-11.6.96
COST 241	Characterization of Advanced Fibres for the New Photonic Network	08/09/1995		Doç. Dr. Zafer Ürey TÜBİTAK/UME		16.1.92-15.1.97 16.1.97-15.7.98
COST 245	Active Phased Arrays and Array for Antennas	29/04/1993	EEEAG	Prof. Dr. Tuncay Birand ODTÜ Elek.-Elektronik Müh. B.	1.4.94-1.7.97	29.4.93-28.4.97

**TÜRKİYE’NİN KATILDIĞI VE SONUÇLANMIŞ OLAN COST AKSİYONLARI (Devam)**

Aksiyon No	Aksiyon Adı	MoU	İzleyen Araştırma Grubu	Proje Yürütücüsü	TÜBİTAK Proje Süresi	COST Aksiyon Süresi
COST 247	Verification, Validation Methods for Formal Description	16/12/1993	EEEAG	Prof. Dr. Kemal İnan ODTÜ Elek.-Elektronik Müh. B.	1.4.94-1.4.97 1.4.97-31.12.97	16.12.93-15.12.96 16.12.96-15.12.97
COST 249	Continuous Speech Recognition Over the Telephone	26/01/1996	EEEAG	Doç. Dr. Enis Çetin Bilkent Üniv. Elekt-Elektronik Müh. Böl.	15.3.96-15.6.98 15.6.98-15.6.2000	24.5.94-23.5.98 24.5.98-23.5.2000
COST 250	Speaker Recognition in Telephony	17/11/1995	EEEAG	Prof. Dr. Mübeccel Demirekler ODTÜ Elek.-Elektronik Müh. B.	1.12.95-1.12.99	29.9.94-28.9.98 29.9.98-28.9.99
COST 251	Improved Quality of Service in Ionospheric Telecommunications Systems Planning and Operation	07/04/1995	EEEAG	Prof. Dr Yurdanur Tulunay ODTÜ Havacılık Müh. Böl.	1.11.95-1.11.99	7.4.95-6.4.99
COST 256	Modelling and Simulation Environment for Satellite/Terrestrial Networks	18/12/1996		Prof. Dr. Nejat İnce İTÜV/SAM		19.12.96-18.12.2000
COST 514	Ferroelectric Ceramic Thin Films	23/11/1993	MİSAG	Prof. Dr. Macit Özenbaş ODTÜ Metalurji Müh. Böl.	1.2.94-1.2.98	12.5.93-11.5.99
COST 518	Molecular Materials and Functional Polymers for Advanced Devices	21/06/1996	TBAG	Prof. Dr. Şefik Süzer Bilkent Üniv. Kimya Böl.	15.7.96-14.7.99	21.6.1996-20.6.2000
COST 65	Hydrogeological Aspects of Groundwater Protection in Karstic Areas	10/06/1993	YDABÇAG	Prof. Dr. Gültekin Günay H.Ü. Ulusl. Karst Su Kayn. Araş. Mrk. (UKAM)	1.2.93-1.2.95	14.11.90-13.11.94 14.11.94-13.11.95
COST 88	Methods for Early Detection and Identification of Plant Diseases	15/0/1987		Prof. Dr. Engin Bermek TÜBİTAK/MAM (A.Ü. Ziraat Fak., Tarım ve Köyşleri Bak.)		27.11.86-26.11.91
COST 914	Validation of Predictive Models of Microbial Growth and Survival in Food Matrices and Throughout the Food Chain	14/07/1995		TÜBİTAK/MAM		12.1.95-11.1.99
COST 915	Consumer Oriented Quality Improvement of Fruit and Vegetable Products	27/03/1995		TÜBİTAK/MAM		12.1.95-11.1.2000
COST 93	Continuous Heat Treatment of Food	22/04/1991		TÜBİTAK/MAM		28.6.90-27.6.95 28.6.95-27.6.99
COST 94	Post Harvest Treatment of Fruit and Vegetables	22/04/1991		Prof. Dr. Mehmet Pala TÜBİTAK/MAM		30.5.90-29.5.93 30.5.93-29.11.94
COST 99	Food Consumption and Data Composition	27/03/1995	TOGTAG	Prof. Dr. Suat Ungan ODTÜ Gıda Müh. Böl.	1.1.95-1.1.2000	19.10.94-18.10.99

**Toplam: 28**

**HALEN YÜRÜTÜLMEKTE OLAN VE TÜBİTAK İLE ARAŞTIRMA PROJESİ DESTEKLEME SÖZLEŞMESİ İMZALAMIŞ OLAN COST ROJELERİ**

Aksiyon No	Aksiyon Adı	MoU	İzleyen Araştırma Grubu	Proje Yürütücüsü	TÜBİTAK Proje Süresi	COST Aksiyon Süresi
COST A17	Small and Medium Enterprises, Economics Development and Regional Convergence in Europe	07/09/2000	SBB	Prof. Dr. Ayda Eraydın ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü	1.11.2000-1.11.2004	24.5.2000-23.5.2004
COST B15	Modelling Through Drug Development	31/05/2000	SBAG	Prof. Dr. Atilla Bozkurt H.Ü. Tıp Fak.	1.8.2000-1.8.2003	20.10.98-19.10.2003
COST D14	Functional Molecular Materials	07/09/2000	MİSAG	Prof. Dr. Sezai Saraç İTÜ Kimya Böl.	2.10.2000-19.1.2004	20.1.99-19.1.2004
COST D20	Metal Compounds in the Treatment of Cancer and Viral Diseases (MCCV)	17/05/2001	TBAG	Prof. Dr. Ayhan S. Demir ODTÜ Kimya Bölümü	1.8.2001-1.4.2005	7.4.2000-6.4.2005
COST 260	Smart Antennas: Computer-Aided Design and Technology	24/03/2000	EEEAG	Prof. Dr. Altınkan Hızal ODTÜ Elek.-Elektronik Müh. B.	1.5.2000-1.11.2001 1.11.2001-1.8.2002	7.5.97-6.5.2001
COST 262	Spread Spectrum Systems and Techniques in Wireless and Wired Communications	24/03/2000	EEEAG	Prof. Dr. Mehmet Şafak H.Ü. Elek.-Elektronik Müh. Böl.	1.7.2000-1.1.2003	16.9.98-15.9.2002
COST 271	Effects of the Upper Atmosphere on Terrestrial and Earth-Space Communications	26/05/2000	EEEAG	Prof. Dr. Yurdanur Tulunay İTÜ Uçak ve Uzay Biliml. Fak.	1.1.2001-1.7.2004	23.5.2000-22.5.2004
COST 523	Nanostructured Materials	25/08/1998	TBAG	Doç. Dr. Raşit Turan ODTÜ Fizik Böl.	1.9.2000-25.2.2004	26.2.98-25.2.2004
COST 525	Advanced Electroceramics: Grain Boundary Engineering	13.9.2001	MİSAG	Hilkat Erkalfa TÜBİTAK-MAM/MKTAE		30.6.99-29.6.2005
COST 527	Plasma Polymers and Related Materials	12.12.2001	MİSAG	Prof. Dr. Mehmet Mutlu H.Ü. Gıda Müh. Böl.	1.6.2001-1.6.2003	29.3.2000-28.3.2005
COST 621	Groundwater Management of Coastal Karstic Aquifers	14/12/2000	YDABAG	Prof. Dr. Gültekin Günay H. Ü. – UKAM	1.8.2000-1.2.2003	11.4.1997-10.4.2002
COST 624	Optimal Management of Wastewater Systems	10/11/2000	İÇTAG	Prof. Dr. Derin Orhon İTÜ İnşaat Fak.	1.2.2001-1.2.2004	8.7.98-7.7.2003
COST 836	Integrated Research in Berries	14/12/1999	TOGTAG	Prof. Dr. Sevgi Paydaş Ç.Ü. Ziraat Fak.	1.2.2000-1.2.2003	4.3.98-3.3.2003
COST 838	Managing Arbuscular Mycorrhizal Fungi for Improving Soil Quality and Plant Health in Agriculture	09/04/1999	TOGTAG	Doç. Dr. İbrahim Ortaç Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak.	16.4.99-16.4.2003	25.11.98-24.11.2002

**Toplam: 14**

**ÜLKEMİZİN KATILMASINA KARAR VERİLMİŞ VE KATILIM İŞLEMLERİ BAŞLATILMIŞ OLAN COST AKSİYONU**

Aksiyon No	Aksiyon Adı	MoU	İzleyen Araştırma Grubu	Proje Yürütücüsü	TÜBİTAK Proje Süresi	COST Aksiyon Süresi
COST 278	Spoken Language Interaction in Telecommunication		EEEAG	Yard. Doç. Dr. Engin Erzin Koç Üniv., Müh. Fakültesi		26.3.2001-29.4.2005

## TÜRKİYE'NİN KATILDIĞI DEVAM EDEN EUREKA PROJELERİ

No	Kısa Adı	Projenin Adı	Başlama	Süre (ay)	mEcu	TRmEcu	Türk katılımcılar
E! 1388	AIDAIR	An Integrated Decision Support System for Urban Air Quality Management	02.01.1996	72	2,00	0,10	/ DEÜ /
E! 1424	CORESS	Production of Powder Metallurgical Stainless Steel Components	01.10.1995	67	1,75	0,25	/ Teknomar / Toz Metal / TÜBİTAK /
E! 1489	EUROTRAC-2	Transport and Transf. of Environmentally Relevant Trace Constituents in the Troposphere over Europe (2nd Phase)	01.07.1996	78	20,61	0,12	/ ODTÜ /
E! 1614	BELEVI	Archeaeological Building Research	01.01.1997	96	2,50	1,25	/ Kültür Bakanlığı /
E! 1770	ST. JOSEPH-2000	New Generation Woodworking Machinery; Distributed Control with Vision for Agile Furniture Factory in JIT Enterprise	06.06.1997	61	26,10	3,39	/ IMS / EST / Vistek / BÜ /
E! 1824	FINSTOCKS	Development of Aluminium Alloy Sheet with Improved Plasticity for Finstock Applications	01.01.1998	48	1,60	0,99	/ Assan / Friterm Termik Cih. / TÜBİTAK /
E! 1870	BIOLACTATE	Optimisation and Microbial Production of Lactic Acis (LA)	01.04.1998	36	0,93	0,18	/ Pigar / ODTÜ /
E! 1889	ANGEL (DEF)	Advanced Global System to Eliminate Anti-personnel Landmines (APL)	01.01.2000	66	32,04	1,11	/ TÜBİTAK /
E! 1924	CARDS	Comprehensive Automobile Research and Development Simulator	01.05.1998	36	4,10	1,40	/ Infrotron /
E! 2004	MICROPOL	Biopolyester Production from Carbon Sources and their Potential Utilisation in Food Preservation	01.09.1998	36	0,45	0,27	/ Doğal Çevre / TÜBİTAK /
E! 2007	PACK2000	Flexible, Env.-friendly Packing System Using Advanced Vision Techn. and Recyclable/ Homogeneous Materials	01.05.1999	36	16,90	3,68	/ EST / Vistek / BÜ /
E! 2025	MECSUTURE	Structural-Mechanical Property Relationship of Suture Material; an Approach to Optimum Suture Structure	01.06.1998	24	0,30	0,21	/ Doğsan / Uludağ Ü. /

**TÜRKİYE'NİN KATILDIĞI DEVAM EDEN EUREKA PROJELERİ (Devam)**

No	Kısa Adı	Projenin Adı	Başlama	Süre (ay)	mEcu	TRmEcu	Türk katılımcılar
E! 2040	LEATHER SYNTANS	Innovative Processing for Tanning Leather	01.04.1999	30	2,21	1,55	/ Türk Henkel / Kocaeli Ü. /
E! 2051	TEXTEFUSE	Most Appropriate Technologies for the Reuse of Dyeing Effluents	01.09.1998	40	0,80	0,52	/ Pisa / BÜ /
E! 2054	SURVEYOR	Reuse Alternatives for Wastewater and Solid Waste Management Practices in the Textile Industry	17.12.1998	26	1,20	0,54	/ Altınyıldız / TÜBİTAK /
E! 2064	HFR-CONV	Design and Implementation of High Frequency Static Power Converters	01.01.1999	24	5,00	3,00	/ Enel /
E! 2080	PLASMA-BIOSENSE	Preparation of Mass Sensitive Immunosensors and Single Layer Multi-enzyme Electrodes by Plasma Polymerisation	01.12.1998	48	0,25	0,18	/ SEM / HÜ /
E! 2091	MOS PROJECT	Three-dimensional Metallurgy-oriented Software for the Modelling of Solidification Processes	01.02.1998	36	0,98	0,16	/ Assan /
E! 2130	DRESH	Development and Research into Electrocardiographic Signals from 'Holter' Recordings	01.04.1999	36	1,20	0,18	/ Tapa / HÜ /
E! 2181	ECONTROL	Web-Based Open Control System	01.09.1999	52	1,09	0,43	/ Bilko Computer Automation and Control Co. /
E! 2185	TIM 7 MULTIMEDIA	TIM 7 Maths, Grammer & Orthography, Science	15.06.1999	21	1,40	0,70	/ Imat Bilgisayar / Gazi Ü. /
E! 2202	BIOPOLYMER	The Use of Biopolymers in the Development of an 'Artificial Liver' for Utilisation in Liver Failure	01.11.1999	36	0,95	0,40	/ TÜBİTAK / Eczacıbaşı /
E! 2205	CWP/RND	Cyprus Water Project	13.09.1999	18	12,50	7,50	/ Alsim Alarko /
E! 2484	BIOCHIPBOARD	Fungal Enzymes on the Production of Whitelined Chipboard: Technological and Economical Implications	01.07.2000	36	0,64	0,42	/ TÜBİTAK / KARTONSAN / İTÜ /
E! 2530	CONTCASTALTRANS	Continous Casting Technologies for the Production of Aluminium Alloy Sheets for Transportation Applications	01.04.2001	45	2,10	1,68	/ TÜBİTAK / ASSAN /

## EK 9. TÜBİTAK POPÜLER BİLİM KİTAPLARI

1. Hayatın Kökleri Mahlon B. Hoagland
2. İkili Sarmal James D. Watson
3. Bir Matematikçinin Savunması G. H. Hardy
4. Modern Bilimin Oluşumu Richard S. Westfall
5. Genç Bilim Adamına Öğütler P. B. Medawar
6. Üniversite Henry Rosovsky
7. Rastlantı ve Kaos David Ruelle
8. Büyük Bilimsel Deneyle Rom Harré
9. Bilimin Öncüleri Cemal Yıldırım
10. Çok Geç Olmadan Bernard L. Cohen
11. İlk Üç Dakika Steven Weinberg
12. Fizik Yasaları Üzerine Richard Feynman
13. Bir Mühendisin Dünyası James L. Adams
14. Modern Çağ Öncesi Fizik J. D. Bernal
15. Kaos James Gleick
16. Bilimsel Gaflar Billy Aronson
17. Sorgulayan Denemeler Bertrand Russell
18. Bir Gölgenin Peşinde Georges Ifrah
19. Gen Bencildir Richard Dawkins
20. Tuhaf Bu DNA'lılar Billy Aronson
21. Yıldızların Zamanı Alan Lightman
22. Gezegenler Kılavuzu Patrick Moore
23. Çakıl Taşlarından Babil Kulesine Georges Ifrah
24. Dr. Ecco'nun Şaşırtıcı Serüvenleri Dennis Shasha
25. Gündelik Bilmeceler Partha Ghose-Dipankar Home
26. 107 Kimya Öyküsü L. Vlasov - D. Trifonov
27. Ayak İzlerinin Esrarı B. B. Calhoun
28. Akdeniz Kıyılarında Hesap Georges Ifrah
29. Teknolojinin Evrimi George Basalla
30. Vücudunuz Nasıl Çalışır? Judy Hindley - Colin King
31. Dünya ve Uzay Susan Mayes - Sophy Tahta
32. Uzak Doğu'dan Maya Ülkesine Georges Ifrah
33. Modern Araştırmacı Jacques Barzun Henry F. Graff
34. Eski Yunan ve Roma'da Mühendislik J. G. Landels
35. Alıç Ağacı ile Sohbetler Hikmet Birand
36. Matematiğin Aydınlik Dünyası Sinan Sertöz
37. Bilimin Arka Yüzü Adrian Berry
38. Ortaçağda Endüstri Devrimi Jean Gimpel
39. Olağandışı Yaşamlar J ames Gould - Carol Grant Gould
40. Darwin ve Beagle Serüveni Alan Moorehead
41. Buluş Nasıl Yapılır? B. E. Shlesinger
42. Sıfırın Gücü Georges Ifrah



43. Şaşırtan Varsayım	Francis Crick
44. Sulak Bir Gezegenden Öyküler	Sargun A. Tont
45. Anılarım	Ernst E. Hirsch
46. Evrenin Kısa Tarihi	Joseph Silk
47. Gökyüzünü Tanıyalım	M. Emin Özel - Talat Saygıç
48. Bilim ve İktidar	Federico Mayor-Augusto Forti
49. Matematik Sanatı	Jerry P. King
50. Türkiye'nin Tarihi	Seton Lloyd
51. Galileo ve Newton'un Evreni	William Bixby
52. Bilgisayar ve Zekâ (Kralın Yeni Usul)	Roger Penrose
53. Göl İnsanları	Richard Leakey - Roger Lewin
54. Katla ve Uçur	Richard Kline
55. Bilimsel Deneyler	Jane Bingham
56. Bunu Ancak Dr. Ecco Çözer	Dennis Shasha
57. Ona Kısaca DNA Denir	Fran Balkwill - Mic Rolph
58. Sen Ben Gen	Fran Balkwill - Mic Rolph
59. Biz Hücreyiz	Fran Balkwill - Mic Rolph
60. Hücre Savaşları	Fran Balkwill - Mic Rolph
61. Astronomi	Stuart Atkinson
62. Modern İnsanın Kökeni	Roger Lewin
63. Bilim Adamları	Struan Reid - Patricia Fara
64. Ekoloji	Richard Spurgeon
65. Atom ve Molekül	Phil Roxbee Cox-Max Parsonage
66. Bir Zamanlar...	Mary Jean McNeil - Colin King
67. Anadolu Kültür Tarihi	Ekrem Akurgal
68. Bir Yeşilin Peşinde	Asım Zihnioğlu
69. Beyin	Rebecca Treays
70. Makineler	Clive Gifford
71. Depremler ve Yanardağlar	Fiona Watt
72. Hint Uygarlığının Sayısal Simgeler Sözlüğü	Georges Ifrah
73. İnternet	Philippa Wingate
74. Işık Evreni	David Phillips
75. Akıl Kutusu	S.Rose-A.Lichtenfels
76. Uzay Denen O Yer	Helen Sharman
77. Mavi Gezegen	Brian Bett
78. Uydular	Mike Painter
79. Yaşadığımız Gezegen	Fiona Watt
80. Havada Karada Suda	K.Little – A.Thomas
81. Çarpım Tablosu	Rebecca Treays
82. Denizler ve Okyanuslar	Felicity Brooks
83. Hava ve İklim	F. Watt – F. Wilson
84. Kutuplarda Yaşam	Kamini Khanduri
85. Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı	Carl Sagan
86. Mucitler	S. Reid – P. Fara
87. Her Yönüyle Otomobiller	Clive Gifford

88. Kesirler ve Ondalık Sayılar	Karen Bryant-Mole
89. Her Yönüyle Uçaklar	Clive Gifford
90. İslâm Dünyasında Hint Rakamları (R.E.T. VII)	Georges Ifrah
91. Çarpma ve Bölme	Karen Bryant-Mole
92. Tablolar ve Grafikler	Karen Bryant-Mole
93. Her Yönüyle Tekneler	Christopher Maynard
94. Bilgisayarlar	Rebecca Treays
95. Fizikî Gizemi (Kralın Yeni Usu II)	Roger Penrose
96. Bir Sayı Tut	Malcolm E. Lines
97. Kâşifler	F.Everett – S. Reid
98. Enerji ve Güç	R. Spurgeon-M. Flood
99. Kırılgan Nesnelere	P.G.deGennes-J.Badoz
100. Hayvanların Sessiz Dünyası	Marian Stamp Dawkins
101. Kaybolan İpucu	B. B. Calhoun
102. Mikroskop	C. Oxlade – C. Stockley
103. Elektronik	Pam Beasant
104. Vücudunuz ve Siz	Mike Unwin
105. Deneylerle Bilim	Mike Unwin
106. Dünyayı Saran Ağ: WWW	Asha Kalbag
107. Fırtınalar ve Kasırgalar	Kathy Gemmell
108. Toplama ve Çıkarma	Karen Bryant-Mole
109. İnsan Vücudu	
110. Yeryüzünde Yaşam	Mike Unwin
111. Bilgisayardaki Adresiniz Web Sitesi	Asha Kalbag
112. Anadolu Manzaraları	Hikmet Birand
113. Bilim İş Başında	John Lenihan
114. Arkeoloji	Jane McIntosh
115. Us Nerede? (K.Y.U. III)	Roger Penrose
116. Evrim	Linda Gamlin
117. Küllerin Altındaki Sır	B. B. Calhoun
118. Fizik	Jack Challoner
119. Kaslar ve Kemikler	Rebecca Treays
120. Beş Duyu	Rebecca Treays
121. Kuşlar	F. Brooks - B. Gibbs
122. Kimyanın Öyküsü	Ann Newmark
123. Hesabın Destanı (R.E.T. VIII)	Georges Ifrah
124. Elektrik ve Manyetizma	Adamczyk - Law
125. Darwin ve Sonrası	Stephen Jay Gould
126. Bilim Tarihi Yazıları 1	Alexandre Koyré
127. Kimya	Jack Challoner
128. Maddenin Son Yapıtaşları	Gerard 't Hooft
129. Evren	
130. İşte Dünya	Billy Aronson
131. 21. Yüzyıl	Michael Tambini
132. Büyüklükler	Jenny Tyler - Robyn Gee

133.Şekiller	Karen Bryant - Mole
134.Ölçmeye Başlamak	Karen Bryant - Mole
135.Zaman	Jenny Tyler - Robyn Gee
136.Taşların Dünyası	R. F. Symes
137.Galileo'nun Buyruğu	Edmund Blair Bolles
138.Evrenin Şiiri	Robert Osserman
139.Doğanın Gizli Bahçesi	Edward O. Wilson
140.Hitit Çağında Anadolu	Sedat Alp
141.Dün. Değ. Beş Denklem	Michael Gullien
142.Hayvan Zihni	James Gould-Carol Grant Gould
143.Keşifler	Rupert Matthews
144.Büyük Çekişmeler	Hal Hellman
145.Hayvanlar	-
146.E-posta	M. Wallace-P. Wingate
147.Bilgisayarda 101 Proje	Gillian Doherty
148.Yirminci Yüzyılda Paris	Jules Verne
149.Otomobil Çağı	-
150.Boşluk Bak. Biç. Alıyor	Hubert Reeves
151.Renkler	Karen Bryant-Mole
152.Karşıtlıklar	J. Tyler-R. Gee
153.Farklı Olanı Bul	J. Tyler-R. Gee
154.Rakamlar	Karen Bryant-Mole
155.Geçmişin Anahtarları	B.B. Calhoun

**EK 10. BÜTÇE UYGULAMASI ve BİLANÇO (Tablolar)**

**TABLO 1. 2001 MALİ YILI GELİR BÜTÇESİ VE GERÇEKLEŞMESİ**

GELİR KALEMLERİ		GELİR BÜTÇESİ	GELİR GERÇEKLEŞMESİ	GERÇEKLEŞME ORANI (%)
<b>1</b>	<b>DEVLET YARDIMI</b>	<b>58.318.744.000.000</b>	<b>65.197.386.401.559</b>	<b>112</b>
	Personel	40.123.219.000.000	42.001.861.401.559	105
	Diğer Cari	7.141.250.000.000	11.141.250.000.000	156
	Yatırım	10.554.275.000.000	11.554.275.000.000	109
	TBMM Pl.Büt.Kom. Verilen Ödenek	500.000.000.000	500.000.000.000	100
<b>2</b>	<b>ÖZKAYNAK</b>	<b>81.022.016.204.850</b>	<b>80.859.914.440.782</b>	<b>100</b>
<b>2.1</b>	<b>2000 YILINDAN DEVREDEN GELİR</b>	<b>9.987.903.000.953</b>	<b>9.987.903.000.953</b>	<b>100</b>
<b>2.2</b>	<b>ÖZGELİRLER</b>	<b>43.560.584.000.000</b>	<b>49.084.886.303.952</b>	<b>113</b>
<b>2.2.1</b>	<b>TAŞINIR TAŞINMAZ MAL GELİRİ</b>	<b>2.728.698.000.000</b>	<b>4.976.144.311.088</b>	<b>182</b>
	BAŞKANLIK	65.000.000.000	150.988.133.249	232
	SAGE	34.000.000.000	65.623.570.062	193
	BİLTEN	50.000.000.000	124.753.758.079	250
	ULAKBİM	0	69.572.086.997	
	TUG	0	927.691.368	
	MAM	451.971.000.000	925.146.976.591	205
	UEKAE	1.838.421.000.000	2.603.205.811.595	142
	TBAE	8.000.000.000	31.976.437.609	400
	UME	171.170.000.000	928.976.903.885	543
	BUTAL	110.136.000.000	58.814.623.883	53
	GMBAE	0	16.158.317.770	
<b>2.2.2</b>	<b>END. HİZMET VE PROJE GELİRİ</b>	<b>30.275.334.000.000</b>	<b>24.822.891.171.167</b>	<b>82</b>
	BAŞKANLIK	0	222.878.799.548	
	SAGE	330.000.000.000	359.973.493.610	109
	BİLTEN	4.002.450.000.000	3.000.847.293.830	75
	ULAKBİM	0	222.398.140.522	
	MAM	5.507.478.000.000	4.823.816.131.077	88
	UEKAE	19.258.436.000.000	14.596.770.789.734	76
	UME	949.210.000.000	1.280.495.413.627	135
	BUTAL	227.760.000.000	258.353.334.147	113
	GMBAE	0	57.357.775.072	
<b>2.2.3</b>	<b>YAYIN GELİRİ</b>	<b>5.895.740.000.000</b>	<b>1.852.922.312.927</b>	<b>31</b>
	BAŞKANLIK	5.895.000.000.000	1.815.961.663.338	31
	ULAKBİM	0	35.551.955.604	
	MAM	0	208.796.305	
	UME	740.000.000	985.581.944	133
	BUTAL	0	163.463.884	
	GMBAE	0	50.851.852	
<b>2.2.4</b>	<b>DİĞER GELİRLER</b>	<b>4.660.812.000.000</b>	<b>17.432.928.508.770</b>	<b>374</b>
	BAŞKANLIK	1.585.000.000.000	1.989.173.168.721	125
	SAGE	628.000.000.000	745.040.703.831	119
	BİLTEN	350.000.000.000	1.223.101.761.781	349
	ULAKBİM	278.008.000.000	49.072.131.669	18
	TUG	94.000.000.000	109.075.919.998	116
	MAM	550.000.000.000	46.994.273.860	9
	UEKAE	1.145.924.000.000	13.069.816.457.023	1.141
	TBAE	1.000.000.000	8.867.493	1
	UME	28.880.000.000	80.337.080.277	278
	BUTAL	0	90.795.921.678	
	GMBAE	0	29.512.222.439	
<b>2.3</b>	<b>ÖZEL GELİRLER</b>	<b>27.473.529.203.897</b>	<b>21.787.125.135.877</b>	<b>79</b>
	TARP Dünya Bankası	832.951.931.668	1.215.932.105.022	146
	2001 Mali Yılı Geliri	895.000.000.000	1.277.980.173.354	143
	2000 Mali Yılından Devreden Gelir	-62.048.068.332	-62.048.068.332	100
	Gıda Analiz Pr. Dış Kredi	2.570.400.000.000	0	0
	BAYG NATO	1.297.749.427.537	3.420.516.810.985	264
	2001 Mali Yılı Geliri	535.000.000.000	2.657.767.383.448	497
	2000 Mali Yılından Devreden Gelir	762.749.427.537	762.749.427.537	100
	BİLTEN Araştırma Uydusu Dış Kredi	4.482.451.000.000	0	0
	MAM Dünya Bankası	6.044.400.000.000	3.901.907.899.772	65
	MAM Aynı Yardım	87.970.000.000	15.803.636.431	18
	UME Dünya Bankası	8.507.775.000.000	9.141.048.197.830	107
	TİDEB (AR-GE)	2.000.000.000.000	3.211.241.415.197	161
	2001 Mali Yılı Geliri	1.960.859.244.404	3.172.100.659.601	162
	2000 Mali Yılından Devreden Gelir	39.140.755.596	39.140.755.596	100
	TİDEB (USKA)	1.649.831.844.692	880.675.070.640	53
	2001 Mali Yılı Geliri	982.000.000.000	212.843.225.948	22
	2000 Mali Yılından Devreden Gelir	667.831.844.692	667.831.844.692	100
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>139.340.760.204.850</b>	<b>146.057.300.842.341</b>	<b>105</b>

**TABLO 2. 2000-2001 MALİ YILLARI ANA BÖLÜMLER İTİBARI İLE GERÇEKLEŞEN GELİR KARŞILAŞTIRMASI**

<b>GELİR KALEMLERİ</b>	<b>2000 YILI GERÇEKLEŞEN GELİR</b>	<b>2001 YILI GERÇEKLEŞEN GELİR</b>	<b>ARTIŞ ORANI (%)</b>
A DEVLET YARDIMI	43.473.276.000.000	65.197.386.401.559	50
1. Personel Giderleri Ödeneği	30.196.500.000.000	42.001.861.401.559	39
2. Diğer Cari Giderleri Ödeneği	4.707.250.000.000	11.641.250.000.000	147
3. Yatırım Giderleri Ödeneği	8.569.526.000.000	11.554.275.000.000	35
B ÖNCEKİ YILDAN DEVREDEN GELİR	2.292.966.515.062	11.395.576.960.446	397
C TAŞINIR TAŞINMAZ MAL GELİRİ	1.404.863.946.489	4.976.144.311.088	254
D END.HİZMET VE PROJE GELİRİ	13.765.009.901.118	24.822.891.171.167	80
E YAYIN GELİRİ	1.354.570.948.411	1.852.922.312.927	37
F DİĞER GELİRLER	4.483.560.611.620	17.432.928.508.770	289
G ÖZEL GELİRLER	7.419.906.663.855	20.379.451.176.384	175
<b>TOPLAM</b>	<b>74.194.154.586.555</b>	<b>146.057.300.842.341</b>	<b>97</b>

**TABLO 3. 2001 MALİ YILI HARCAMA KALEMLERİ BAZINDA BÜTÇE GERÇEKLEŞMESİ**

<b>KOD</b>	<b>HARCAMA KALEMLERİ</b>	<b>BÜTÇE</b>	<b>HARCAMA</b>	<b>KALAN</b>
100	PERSONEL GİDERLERİ	47.757.554.230.067	47.805.430.589.824	-47.876.359.757
200	YOLLUKLAR	1.462.891.089.008	1.377.969.011.787	84.922.077.221
300	HİZMET ALIMLARI	11.899.452.680.514	11.134.812.692.560	764.639.987.954
400	TÜKETİM MALLARI VE MALZEME ALIMLARI	27.646.471.252.666	14.320.972.288.823	13.325.498.963.843
500	DEMİRBAŞ ALIMLARI	1.951.136.245.847	1.620.371.643.883	330.764.601.964
600	MAKİNE-TEÇHİZAT VE TAŞIT ALIMLARI	11.790.809.786.744	9.780.677.593.786	2.010.132.192.958
700	YAPI, TESİS VE BÜYÜK ONARIM	25.155.846.101.973	23.206.537.648.715	1.949.308.453.258
800	DİĞER ÖDEMELER	200.848.901.648	137.858.964.662	62.989.936.986
900	TRANSFERLER	16.671.047.524.329	8.377.060.573.618	8.293.986.950.711
	DİĞER CARİ DAĞITILMAYAN ÖDENEK	1.046.035.229.028		1.046.035.229.028
	MAM-DÜNYA BANKASI ALTYAPI YENİLEME FONU	475.207.800.517		475.207.800.517
<b>T O P L A M</b>		<b>146.057.300.842.341</b>	<b>117.761.691.007.658</b>	<b>28.295.609.834.683</b>

**TABLO 4. 2001 MALİ YILI BİRİMLER VE HARCAMA KALEMLERİ BAZINDA CARİ, YATIRIM VE ÖZEL GİDERLER**

**CARİ GİDERLER**

KOD	HARCAMA KALEMLERİ	BAŞKANLIK	BAYG	SAGE	BİLTEN	ULAKBİM	TUG	MAM	UEKAE	TBAE	UME	BUTAL	GMBAE	TOPLAM
100	PERSONEL GİDERLERİ	9.076.105.150.428		3.656.320.460.354	3.206.606.149.150	1.465.596.816.344	428.370.884.110	14.435.744.899.018	4.312.118.557.904	906.280.735.876	3.777.895.264.371	1.150.409.165.896	487.864.854.316	42.903.312.937.767
200	YOLLUKLAR	88.361.387.637	3.330.127.621	4.077.022.642		10.616.835.884	8.307.094.000	15.931.776.425	3.915.075.564	16.083.954.741	3.182.668.279	1.434.509.000		155.240.451.793
300	HİZMET ALIMLARI	2.003.150.581.851	379.956.270	132.622.873.309	90.864.081.295	4.372.792.171.072	20.785.267.010	476.721.901.642	116.721.357.977	51.539.166.432	36.925.897.337	38.352.263.333		7.340.855.517.528
400	TÜKETİM MALLARI VE MALZEME ALIMLARI	1.194.684.734.804	7.656.439.375	157.458.437.923	70.901.327.802	3.749.477.402.208	29.417.100.194	818.269.690.779	215.773.083.905	59.988.830.969	192.371.577.259	46.456.241.700		6.542.454.866.918
500	DEMİRBAŞ ALIMLARI	11.862.789.704		15.153.475.099	1.147.800.000	90.416.781.151	35.636.000	3.974.252.542	1.748.848.959		19.500.000			124.359.083.455
800	DİĞER ÖDEMELER	43.882.672.291	26.390.091.492	150.310.000		63.093.040	180.374.128	10.003.841.193	1.415.876.830	986.286.467	933.911.700	364.678.700		84.371.135.841
900	TRANSFERLER	11.602.957.836	666.285.474.502			764.152.494		828.000.000			8.343.882.725	75.000.000		687.899.467.557
<b>T O P L A M</b>		<b>12.429.650.274.551</b>	<b>704.042.089.260</b>	<b>3.965.782.579.327</b>	<b>3.369.519.358.247</b>	<b>9.689.727.252.193</b>	<b>487.096.355.442</b>	<b>15.761.474.361.599</b>	<b>4.651.692.801.139</b>	<b>1.034.878.974.485</b>	<b>4.019.672.701.671</b>	<b>1.237.091.858.629</b>	<b>487.864.854.316</b>	<b>57.838.493.460.859</b>

**YATIRIM GİDERLERİ**

KOD	HARCAMA KALEMLERİ	BAŞKANLIK	SAGE	BİLTEN	ULAKBİM	TUG	MAM	UEKAE	TBAE	UME	BUTAL	GMBAE	ARAŞTIRMA GRUPLARI	TOPLAM
100	PERSONEL GİDERLERİ		21.559.023.846	549.018.783.298			577.501.308.850	3.375.953.853.411				527.106.193		4.524.560.075.598
200	YOLLUKLAR		30.396.702.045	140.575.952.336		6.086.930.500	224.177.498.013	237.709.992.444		41.497.740.222	1.478.730.000	13.361.325.330		695.284.870.890
300	HİZMET ALIMLARI		135.047.378.385	709.441.425.169			586.550.419.204	1.726.422.211.262	5.778.751.000	85.603.952.196	49.516.847.542	15.966.407.903	380.000.000	3.314.707.392.661
400	TÜKETİM MALLARI VE MALZEME ALIMLARI		172.804.066.737	1.190.123.478.264		36.254.644.626	1.431.331.061.399	4.477.297.249.474		327.645.802.686	56.211.162.854	45.869.797.447	2.131.300.416	7.739.668.563.903
500	DEMİRBAŞ ALIMLARI		46.380.192.780	229.479.105.503	198.900.000	4.038.515.115	33.772.362.729	1.134.558.067.166	10.373.008.800	19.723.065.284	1.751.101.591	146.400.000	2.704.126.347	1.483.124.845.315
600	MAKİNE- TEÇHİZAT VE TAŞIT ALIMLARI	56.144.247.518	70.788.090.564	141.036.067.831		88.091.858.922	1.059.714.632.918	1.748.693.692.419		261.713.898.382	3.591.390.323	12.196.897.575		3.441.970.776.452
700	YAPI, TESİS VE BÜYÜK ONARIM	114.696.152.317	112.231.460.930	821.747.294.332		112.233.578.123	4.591.812.570.336	9.497.748.979.461		1.833.471.820.555				17.083.941.856.054
800	DİĞER ÖDEMELER		17.765.797.984	27.273.752.317			23.760.000	6.008.231.000		2.379.687.520		36.600.000		53.487.828.821
900	TRANSFERLER	2.688.153.506.167								2.122.143.870			3.684.867.884.726	6.375.143.534.763
<b>T O P L A M</b>		<b>2.858.993.906.002</b>	<b>606.972.713.271</b>	<b>3.808.695.859.050</b>	<b>198.900.000</b>	<b>246.705.527.286</b>	<b>8.504.883.613.449</b>	<b>22.204.392.276.637</b>	<b>16.151.759.800</b>	<b>2.574.158.110.715</b>	<b>112.549.232.310</b>	<b>88.104.534.448</b>	<b>3.690.083.311.489</b>	<b>44.711.889.744.457</b>

**ÖZEL GİDERLER**

KOD	HARCAMA KALEMLERİ	TARP DÜNYA BANKASI	BAYG NATO	MAM DÜNYA BANKASI	MAM AYNI YARDIM	UME DÜNYA BANKASI	TİDEB (AR-GE)	TİDEB (USKA)	TOPLAM
100	PERSONEL GİDERLERİ						305.831.568.456	71.726.008.003	377.557.576.459
200	YOLLUKLAR			408.663.329.298		53.250.832.272	47.203.647.732	18.325.879.802	527.443.689.104
300	HİZMET ALIMLARI			167.526.599.735		32.743.252.503	274.031.141.833	4.948.788.300	479.249.782.371
400	TÜKETİM MALLARI VE MALZEME ALIMLARI			3.205.896.683	3.227.910.000		9.841.149.764	22.573.901.555	38.848.858.002
500	DEMİRBAŞ ALIMLARI				11.414.300.000		1.473.415.113		12.887.715.113
600	MAKİNE- TEÇHİZAT VE TAŞIT ALIMLARI	1.927.953.019		3.322.512.074.056	1.161.426.431	2.932.458.320.394	80.647.043.434	6.338.706.817.334	6.122.595.792.661
700	YAPI, TESİS VE BÜYÜK ONARIM					6.122.595.792.661			6.122.595.792.661
800	DİĞER ÖDEMELER								
900	TRANSFERLER		1.314.017.571.298						1.314.017.571.298
<b>T O P L A M</b>		<b>1.927.953.019</b>	<b>1.314.017.571.298</b>	<b>3.901.907.899.772</b>	<b>15.803.636.431</b>	<b>9.141.048.197.830</b>	<b>638.380.922.898</b>	<b>198.221.621.094</b>	<b>15.211.307.802.342</b>

**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI**

<b>BÖLÜMLER</b>	<b>BÜTÇE</b>	<b>HARCAMA</b>	<b>KALAN</b>
<b>A- CARİ HARCAMALAR</b>	<b>60.434.775.044.170</b>	<b>57.838.493.460.859</b>	<b>2.596.281.583.311</b>
<b>1- BAŞKANLIK</b>	<b>13.491.606.718.030</b>	<b>12.429.650.274.551</b>	<b>1.061.956.443.479</b>
100 Personel Giderleri	9.076.105.150.428	9.076.105.150.428	0
200 Yolluklar	89.943.780.067	88.361.387.637	1.582.392.430
300 Hizmet Alımları	2.005.787.094.254	2.003.150.581.851	2.636.512.403
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	1.200.445.287.699	1.194.684.734.804	5.760.552.895
500 Demirbaş Alımları	17.726.251.554	11.862.789.704	5.863.461.850
800 Diğer Ödemeler	43.958.425.000	43.882.672.291	75.752.709
900 Transferler	11.605.500.000	11.602.957.836	2.542.164
Dağıtılmayan Ödenek	1.046.035.229.028	0	1.046.035.229.028
<b>2- BAYG</b>	<b>1.102.219.659.837</b>	<b>704.042.089.260</b>	<b>398.177.570.577</b>
200 Yolluklar	5.955.000.000	3.330.127.621	2.624.872.379
300 Hizmet Alımları	15.892.500.000	379.956.270	15.512.543.730
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	30.010.000.000	7.656.439.375	22.353.560.625
500 Demirbaş Alımları	7.580.000.000	0	7.580.000.000
800 Diğer Ödemeler	67.339.659.837	26.390.091.492	40.949.568.345
840 U.Arası Uzm.Mubadelesi	67.339.659.837	26.390.091.492	40.949.568.345
1 ESEP Avr.Bil.Değişim Burs Pr.	20.342.500.000	9.314.148.338	11.028.351.662
2 DFG Bil.Değişim Burs Pr.	32.132.500.000	7.645.419.720	24.487.080.280
3 Macaristan Bil.Değişim Burs Prog.	13.614.659.837	8.222.414.300	5.392.245.537
4 Tel Aviv Üniv.İşb.Pr.	1.250.000.000	1.208.109.134	41.890.866
900 Transferler	975.442.500.000	666.285.474.502	309.157.025.498
930 Yardımlar	112.547.500.000	57.003.625.039	55.543.874.961
1 Y.İçi Bil.Etk.Kat.Dest.Pr.	26.895.000.000	8.617.020.248	18.277.979.752
2 Y.dışı Bil.Etk.Kat.Dest.Pr.	85.652.500.000	48.386.604.791	37.265.895.209
950 Bilim Adamı Yetiştirme	828.045.000.000	594.116.847.244	233.928.152.756
1 Ulusal İlköğretim ve Bilim Olimpiyatları	143.800.000.000	97.266.601.730	46.533.398.270
2 Lise Öğrencileri Arası Araştırma Pr.	47.580.000.000	42.095.325.958	5.484.674.042
3 Üniversite Öğrencileri Araş.Proj.Dest.Pr	15.417.500.000	5.246.861.731	10.170.638.269
4 Üniversite Temel Bil.Burs Pr.A	74.592.500.000	61.775.000.000	12.817.500.000
5 Üniversite Temel Bil.Burs Pr.B	36.617.500.000	36.458.827.895	158.672.105
6 Lisansüstü Yaz Okulu Des.Proğ.	30.342.500.000	8.911.701.000	21.430.799.000
7 Yurtiçi Yüksek Lisans Burs Pr.	110.502.500.000	99.623.000.000	10.879.500.000
8 Yurtiçi Doktora Burs Pr.	79.250.000.000	63.512.500.000	15.737.500.000
9 BAYG-C Yurtdışı Dok. Sonrası Araş.Burs Pr.	40.685.000.000	8.481.094.887	32.203.905.113
10 Yurtiçi Doktora Sonrası Ar.Burs Pr.	30.342.500.000	18.203.330.000	12.139.170.000
11 Yurt İçi-Yurt Dışı Bütünleştirilmiş Dok.Burs Pr.	189.120.000.000	152.527.052.899	36.592.947.101
12 TÜBİTAK-British Chevening Burs Pr.	29.775.000.000	0	29.775.000.000
13 Yurt Dışı Lisans Burs Programı	20.000.000	15.551.144	4.448.856
980 Yönetim Giderleri	34.850.000.000	15.165.002.219	19.684.997.781
<b>3- SAGE</b>	<b>4.481.239.269.881</b>	<b>3.965.782.579.327</b>	<b>515.456.690.554</b>
100 Personel Giderleri	3.656.320.460.354	3.656.320.460.354	0
200 Yolluklar	19.000.000.000	4.077.022.642	14.922.977.358
300 Hizmet Alımları	313.000.000.000	132.622.873.309	180.377.126.691
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	420.190.000.000	157.458.437.923	262.731.562.077
500 Demirbaş Alımları	67.000.000.000	15.153.475.099	51.846.524.901
800 Diğer Ödemeler	5.728.809.527	150.310.000	5.578.499.527
<b>4- BİLTEN</b>	<b>3.649.519.358.247</b>	<b>3.369.519.358.247</b>	<b>280.000.000.000</b>
100 Personel Giderleri	3.206.606.149.150	3.206.606.149.150	0
300 Hizmet Alımları	153.745.000.000	90.864.081.295	62.880.918.705
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	211.168.209.097	70.901.327.802	140.266.881.295
500 Demirbaş Alımları	77.000.000.000	1.147.800.000	75.852.200.000
800 Diğer Ödemeler	1.000.000.000	0	1.000.000.000



**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI (Devam)**

<b>BÖLÜMLER</b>	<b>BÜTÇE</b>	<b>HARCAMA</b>	<b>KALAN</b>
<b>5- ULAKBİM</b>	<b>9.916.850.837.705</b>	<b>9.689.727.252.193</b>	<b>227.123.585.512</b>
100 Personel Giderleri	1.465.596.816.344	1.465.596.816.344	0
200 Yolluklar	15.888.748.093	10.616.835.884	5.271.912.209
300 Hizmet Alımları	4.498.933.376.255	4.372.792.171.072	126.141.205.183
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	3.844.929.422.658	3.749.477.402.208	95.452.020.450
500 Demirbaş Alımı	90.416.781.151	90.416.781.151	0
800 Demirbaş Alımları	321.540.710	63.093.040	258.447.670
900 Transferler	764.152.494	764.152.494	0
<b>6- TUG</b>	<b>487.470.884.110</b>	<b>487.096.355.442</b>	<b>374.528.668</b>
100 Personel Giderleri	428.370.884.110	428.370.884.110	0
200 Yolluklar	8.307.094.000	8.307.094.000	0
300 Hizmet Alımları	21.159.795.678	20.785.267.010	374.528.668
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	29.417.100.194	29.417.100.194	0
500 Demirbaş Alımları	35.636.000	35.636.000	0
800 Diğer Ödemeler	180.374.128	180.374.128	0
<b>7- MAM</b>	<b>15.761.474.361.599</b>	<b>15.761.474.361.599</b>	<b>0</b>
100 Personel Giderleri	14.435.744.899.018	14.435.744.899.018	0
200 Yolluklar	15.931.776.425	15.931.776.425	0
300 Hizmet Alımları	476.721.901.642	476.721.901.642	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	818.269.690.779	818.269.690.779	0
500 Demirbaş Alımları	3.974.252.542	3.974.252.542	0
800 Diğer Ödemeler	10.003.841.193	10.003.841.193	0
900 Transferler	828.000.000	828.000.000	0
<b>8- UEKAE</b>	<b>4.651.692.801.139</b>	<b>4.651.692.801.139</b>	<b>0</b>
100 Personel Giderleri	4.312.118.557.904	4.312.118.557.904	0
200 Yolluklar	3.915.075.564	3.915.075.564	0
300 Hizmet Alımları	116.721.357.977	116.721.357.977	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	215.773.083.905	215.773.083.905	0
500 Demirbaş Alımları	1.748.848.959	1.748.848.959	0
800 Diğer Ödemeler	1.415.876.830	1.415.876.830	0
900 Transferler			0
<b>9- TBAE</b>	<b>1.080.102.754.251</b>	<b>1.034.878.974.485</b>	<b>45.223.779.766</b>
100 Personel Giderleri	906.280.735.876	906.280.735.876	0
200 Yolluklar	16.083.954.741	16.083.954.741	0
300 Hizmet Alımları	51.539.166.432	51.539.166.432	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	105.212.610.735	59.988.830.969	45.223.779.766
800 Diğer Ödemeler	986.286.467	986.286.467	0
<b>10- UME</b>	<b>4.019.672.701.671</b>	<b>4.019.672.701.671</b>	<b>0</b>
100 Personel Giderleri	3.777.895.264.371	3.777.895.264.371	0
200 Yolluklar	3.182.668.279	3.182.668.279	0
300 Hizmet Alımları	36.925.897.337	36.925.897.337	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	192.371.577.259	192.371.577.259	0
500 Demirbaş Alımları	19.500.000	19.500.000	0
800 Diğer Ödemeler	933.911.700	933.911.700	0
900 Transferler	8.343.882.725	8.343.882.725	0
<b>11- BUTAL</b>	<b>1.305.060.843.384</b>	<b>1.237.091.858.629</b>	<b>67.968.984.755</b>
100 Personel Giderleri	1.150.409.165.896	1.150.409.165.896	0
200 Yolluklar	10.375.000.000	1.434.509.000	8.940.491.000
300 Hizmet Alımları	75.888.719.967	38.352.263.333	37.536.456.634
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	66.737.957.521	46.456.241.700	20.281.715.821
800 Demirbaş Alımları	400.000.000	364.678.700	35.321.300
900 Transferler	1.250.000.000	75.000.000	1.175.000.000
<b>12- GMBAE</b>	<b>487.864.854.316</b>	<b>487.864.854.316</b>	<b>0</b>
100 Personel Giderleri	487.864.854.316	487.864.854.316	0

**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI (Devam)**

BÖLÜMLER		BÜTÇE	HARCAMA	KALAN
<b>B- YATIRIM HARCAMALARI</b>		<b>66.405.400.662.294</b>	<b>44.711.889.744.457</b>	<b>21.693.510.917.837</b>
<b>1-BAŞKANLIK</b>		<b>3.866.043.166.084</b>	<b>2.858.993.906.002</b>	<b>1.007.049.260.082</b>
600	Makine-Teçhizat ve Taşıtl Alımları	197.000.000.000	56.144.247.518	140.855.752.482
700	Yapı,Tesis ve Büyük Onarım	295.500.000.000	114.696.152.317	180.803.847.683
900	Transferler	3.373.543.166.084	2.688.153.506.167	685.389.659.917
970	Proje Giderleri	3.373.543.166.084	2.688.153.506.167	685.389.659.917
1	Uluslararası Bilimsel Yayın Teşvik	426.337.551.942	424.894.451.899	1.443.100.043
2	Ulusal Deprem Konseyi	147.750.000.000	22.971.883.200	124.778.116.800
3	TÜSEP	109.650.814.186	109.230.187.246	420.626.940
4	Ankara Test ve Analiz Lab. (ATAL)	57.280.000.000	41.993.270.386	15.286.729.614
5	DNA Doku Bankası	11.820.000.000	9.627.042.000	2.192.958.000
6	Uluslararası İşbirliği Projeleri	958.850.392.678	958.233.597.755	616.794.923
7	Toplam Kalite Yön.Bil.İşl.Altıyapı Pr.	98.500.000.000	17.804.645.870	80.695.354.130
8	Sosy. ve Beşeri Bilim.Arş.Dest.ve Teşv.	147.750.000.000	49.275.727.641	98.474.272.359
9	Isı Kütle Transfer Merkezi	14.927.908.563	14.752.894.995	175.013.568
10	Üniversite-Sanayi Ar. Merk Pr.	292.823.150.097	99.340.057.250	193.483.092.847
11	Uluslararası Bilim Olimpiyatları	941.000.000.000	940.029.747.925	970.252.075
12	EUREKA Sürekli Faaliyetleri	144.198.348.618	0	144.198.348.618
13	Avrupa Birliği 5.Çerçeve Programı	19.700.000.000	0	19.700.000.000
14	ÇİTTAGE	985.000.000	0	985.000.000
15	Gıda Analiz Projesi	1.970.000.000	0	1.970.000.000
<b>2- SAGE</b>		<b>1.447.659.946.655</b>	<b>606.972.713.271</b>	<b>840.687.233.384</b>
100	Personel Giderleri	21.559.023.846	21.559.023.846	0
200	Yolluklar	35.000.000.000	30.396.702.045	4.603.297.955
300	Hizmet Alımları	294.000.000.000	135.047.378.385	158.952.621.615
400	Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	293.500.000.000	172.804.066.737	120.695.933.263
500	Demirbaş Alımları	129.250.000.000	46.380.192.780	82.869.807.220
600	Makine-Teçhizat ve Taşıtl Alımları	268.000.000.000	70.788.090.564	197.211.909.436
700	Yapı,Tesis ve Büyük Onarım	380.000.000.000	112.231.460.930	267.768.539.070
800	Diğer Ödemeler	26.350.922.809	17.765.797.984	8.585.124.825
<b>3- BİLTEN</b>		<b>5.338.030.974.927</b>	<b>3.808.695.859.050</b>	<b>1.529.335.115.877</b>
100	Personel Giderleri	878.700.000.000	549.018.783.298	329.681.216.702
200	Yolluklar	207.300.000.000	140.575.952.336	66.724.047.664
300	Hizmet Alımları	925.300.000.000	709.441.425.169	215.858.574.831
400	Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	1.727.500.000.000	1.190.123.478.264	537.376.521.736
500	Demirbaş Alımları	312.450.000.000	229.479.105.503	82.970.894.497
600	Makine-Teçhizat ve Taşıtl Alımları	293.000.000.000	141.036.067.831	151.963.932.169
700	Yapı,Tesis ve Büyük Onarım	960.000.000.000	821.747.294.332	138.252.705.668
800	Diğer Ödemeler	33.780.974.927	27.273.752.317	6.507.222.610
900	Transferler			0
<b>4- ULAKBİM</b>		<b>13.469.626.789</b>	<b>198.900.000</b>	<b>13.270.726.789</b>
400	Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	175.500.589	0	175.500.589
500	Demirbaş Alımları	9.850.000.000	198.900.000	9.651.100.000
600	Makine-Teçhizat ve Taşıtl Alımları	3.444.126.200	0	3.444.126.200
<b>5- TUG</b>		<b>474.722.966.553</b>	<b>246.705.527.286</b>	<b>228.017.439.267</b>
200	Yolluklar	6.086.930.500	6.086.930.500	0
400	Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	36.254.644.626	36.254.644.626	0
500	Demirbaş Alımları	4.038.515.115	4.038.515.115	0
600	Makine-Teçhizat ve Taşıtl Alımları	150.871.321.088	88.091.858.922	62.779.462.166
700	Yapı,Tesis ve Büyük Onarım	277.471.555.224	112.233.578.123	165.237.977.101
<b>6- MAM Başkanlık</b>		<b>6.081.543.564.081</b>	<b>5.405.793.926.634</b>	<b>675.749.637.447</b>
100	Personel Giderleri	1.733.873.683	1.733.873.683	0
200	Yolluklar	9.460.979.352	9.460.979.352	0
300	Hizmet Alımları	322.632.661.771	172.632.661.771	150.000.000.000
400	Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	540.004.970.994	540.004.970.994	0
500	Demirbaş Alımları	7.790.518.604	7.790.518.604	0
600	Makine-Teçhizat ve Taşıtl Alımları	137.254.388.824	86.712.551.894	50.541.836.930
700	Yapı,Tesis ve Büyük Onarım	4.587.458.370.336	4.587.458.370.336	0
900	Transferler			0
	Dünya Bankası Altyapı Yenileme Fonu	475.207.800.517	0	475.207.800.517

**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI (Devam)**

<b>BÖLÜMLER</b>	<b>BÜTÇE</b>	<b>HARCAMA</b>	<b>KALAN</b>
<b>7- MAM Enerji Sist.Çev.Ar.Ens.</b>	<b>532.162.924.016</b>	<b>490.062.601.321</b>	<b>42.100.322.695</b>
100 Personel Giderleri	153.254.447.355	153.254.447.355	0
200 Yolluklar	62.214.001.973	55.214.001.973	7.000.000.000
300 Hizmet Alımları	31.707.025.929	31.707.025.929	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	233.718.051.371	206.617.728.676	27.100.322.695
500 Demirbaş Alımları	1.421.401.665	1.421.401.665	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıt Alımları	49.824.235.723	41.824.235.723	8.000.000.000
800 Diğer Ödemeler	23.760.000	23.760.000	0
<b>8- MAM Malzeme Kim.Ar.Ens.</b>	<b>1.427.200.875.294</b>	<b>1.387.956.774.876</b>	<b>39.244.100.418</b>
100 Personel Giderleri	203.913.298.872	203.913.298.872	0
200 Yolluklar	52.383.810.284	47.383.810.284	5.000.000.000
300 Hizmet Alımları	125.375.586.457	125.375.586.457	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	346.734.447.738	317.490.347.320	29.244.100.418
500 Demirbaş Alımları	20.695.293.654	20.695.293.654	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıt Alımları	678.098.438.289	673.098.438.289	5.000.000.000
<b>9- MAM Bilişim.Tek.Ar.Ens.</b>	<b>566.102.358.261</b>	<b>501.984.490.460</b>	<b>64.117.867.801</b>
100 Personel Giderleri	120.700.242.152	120.700.242.152	0
200 Yolluklar	91.552.771.019	76.552.771.019	15.000.000.000
300 Hizmet Alımları	189.504.097.315	189.504.097.315	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	78.904.482.781	44.786.614.981	34.117.867.800
500 Demirbaş Alımları	564.663.600	564.663.600	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıt Alımları	84.876.101.394	69.876.101.393	15.000.000.001
<b>10- MAM Gıda Bilimi ve Teknoloji Ar. Enstitüsü</b>	<b>214.527.146.602</b>	<b>205.632.911.986</b>	<b>8.894.234.616</b>
100 Personel Giderleri	41.394.771.126	41.394.771.126	0
200 Yolluklar	10.601.391.011	10.601.391.011	0
300 Hizmet Alımları	35.356.607.059	35.356.607.059	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	108.779.866.212	99.885.631.596	8.894.234.616
500 Demirbaş Alımları	839.723.580	839.723.580	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıt Alımları	13.200.587.614	13.200.587.614	0
700 Yapı,Tesis ve Büyük Onarım	4.354.200.000	4.354.200.000	0
<b>11-MAM Yer Bilimleri Araştırma Enstitüsü</b>	<b>503.157.144.495</b>	<b>444.911.408.180</b>	<b>58.245.736.315</b>
100 Personel Giderleri	53.703.909.271	53.703.909.271	0
200 Yolluklar	22.913.462.125	19.913.462.125	3.000.000.000
300 Hizmet Alımları	21.423.978.287	21.423.978.287	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	222.675.038.854	178.325.397.105	44.349.641.749
500 Demirbaş Alımları	249.896.436	249.896.436	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıt Alımları	182.190.859.522	171.294.764.956	10.896.094.566
<b>12- MAM Tekstil Terbiye ve Konf.Temiz Tekn.Ens.</b>	<b>5.617.667.407</b>	<b>5.617.667.407</b>	<b>0</b>
100 Personel Giderleri	2.800.766.391	2.800.766.391	0
200 Yolluklar	862.116.135	862.116.135	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	868.899.691	868.899.691	0
500 Demirbaş Alımları	1.085.885.190	1.085.885.190	0
<b>13- MAM GMBAE</b>	<b>62.923.832.585</b>	<b>62.923.832.585</b>	<b>0</b>
200 Yolluklar	4.188.966.114	4.188.966.114	0
300 Hizmet Alımları	10.550.462.386	10.550.462.386	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	43.351.471.036	43.351.471.036	0
500 Demirbaş Alımları	1.124.980.000	1.124.980.000	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıt Alımları	3.707.953.049	3.707.953.049	0

**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI (Devam)**

<b>BÖLÜMLER</b>	<b>BÜTÇE</b>	<b>HARCAMA</b>	<b>KALAN</b>
<b>14- UEKAE</b>	<b>34.122.455.845.434</b>	<b>22.204.392.276.637</b>	<b>11.918.063.568.797</b>
100 Personel Giderleri	3.375.953.853.411	3.375.953.853.411	0
200 Yolluklar	237.709.992.444	237.709.992.444	0
300 Hizmet Alımları	1.726.422.211.262	1.726.422.211.262	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	16.395.360.818.271	4.477.297.249.474	11.918.063.568.797
500 Demirbaş Alımları	1.134.558.067.166	1.134.558.067.166	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıtlar Alımları	1.748.693.692.419	1.748.693.692.419	0
700 Yapı, Tesis ve Büyük Onarım	9.497.748.979.461	9.497.748.979.461	0
800 Diğer Ödemeler	6.008.231.000	6.008.231.000	0
900 Transferler			0
<b>15- TBAE</b>	<b>120.170.000.000</b>	<b>16.151.759.800</b>	<b>104.018.240.200</b>
300 Hizmet Alımları	5.778.751.000	5.778.751.000	0
500 Demirbaş Alımları	15.891.249.000	10.373.008.800	5.518.240.200
700 Yapı, Tesis ve Büyük Onarım	98.500.000.000	0	98.500.000.000
<b>16- UME</b>	<b>3.759.678.773.120</b>	<b>2.574.158.110.715</b>	<b>1.185.520.662.405</b>
200 Yolluklar	41.497.740.222	41.497.740.222	0
300 Hizmet Alımları	85.603.952.196	85.603.952.196	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	327.645.802.686	327.645.802.686	0
500 Demirbaş Alımları	19.723.065.284	19.723.065.284	0
600 Makine-Teçhizat ve Taşıtlar Alımları	348.489.177.051	261.713.898.382	86.775.278.669
700 Yapı, Tesis ve Büyük Onarım	2.932.217.204.291	1.833.471.820.555	1.098.745.383.736
800 Diğer Ödemeler	2.379.687.520	2.379.687.520	0
900 Transferler	2.122.143.870	2.122.143.870	0
<b>17- BUTAL</b>	<b>351.449.373.761</b>	<b>112.549.232.310</b>	<b>238.900.141.451</b>
200 Yolluklar	5.325.369.412	1.478.730.000	3.846.639.412
300 Hizmet Alımları	118.806.000.000	49.516.847.542	69.289.152.458
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	77.919.922.256	56.211.162.854	21.708.759.402
500 Demirbaş Alımları	11.500.000.000	1.751.101.591	9.748.898.409
600 Makine-Teçhizat ve Taşıtlar Alımları	137.898.082.093	3.591.390.323	134.306.691.770
<b>18- GMBAE</b>	<b>158.554.167.133</b>	<b>88.104.534.448</b>	<b>70.449.632.685</b>
100 Personel Giderleri	527.106.193	527.106.193	0
200 Yolluklar	25.296.299.678	13.361.325.330	11.934.974.348
300 Hizmet Alımları	40.026.685.072	15.966.407.903	24.060.277.169
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	69.987.288.615	45.869.797.447	24.117.491.168
500 Demirbaş Alımları	483.290.000	146.400.000	336.890.000
600 Makine-Teçhizat ve Taşıtlar Alımları	22.196.897.575	12.196.897.575	10.000.000.000
800 Diğer Ödemeler	36.600.000	36.600.000	0
<b>19- ARAŞTIRMA GRUPLARI</b>	<b>7.359.930.309.097</b>	<b>3.690.083.311.489</b>	<b>3.669.846.997.608</b>
300 Hizmet Alımları	380.000.000	380.000.000	0
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	2.131.300.416	2.131.300.416	0
500 Demirbaş Alımları	2.704.126.347	2.704.126.347	0
931 Düzenlenen Bilimsel Toplantılar	4.091.385.506	4.091.385.506	0
932 Desteklenen Bilimsel Toplantılar	80.596.944.692	80.596.944.692	0
970 Proje Destekleme Giderleri	7.052.633.766.169	3.458.994.632.153	3.593.639.134.016
970 Proje İnceleme Giderleri	59.320.773.934	59.320.773.934	0
971 Araştırma Projeleri	5.069.040.674.509	2.630.603.290.235	2.438.437.384.274
972 Altyapı Projeleri	99.644.435.676	69.568.497.388	30.075.938.288
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	646.670.004.583	123.306.607.578	523.363.397.005
974 Doktora Projeleri	37.774.784.447	24.015.496.945	13.759.287.502
975 Sektör Projeleri	757.620.929.461	454.990.106.281	302.630.823.180
976 Ünite Giderleri	382.095.709.179	97.189.859.792	284.905.849.387
978 DPT Projeleri	466.454.380	0	466.454.380
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	141.899.647.025	141.020.231.105	879.415.920
981 Yönetim Giderleri	107.810.505.885	107.810.505.885	0
982 Sektör Yönetim Giderleri	34.089.141.140	33.209.725.220	879.415.920
983 Deprem Sonrası Acil Ar.Giderleri	0	0	0
TARP Projeleri KDV ve Danışmanlık	164.691.270	164.691.270	0
Dağıtılmayan Ödenekler	75.328.447.672	0	75.328.447.672
Teknoloji Sektörü	296.813.860	0	296.813.860
Madencilik Sektörü	25.707.267.413	0	25.707.267.413
Çevre Sektörü	27.584.366.399	0	27.584.366.399
Konut Sektörü	21.740.000.000	0	21.740.000.000

**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI (Devam)**

BÖLÜMLER	BÜTÇE	HARCAMA	KALAN
<b>19.1-İÇTAG</b>	<b>390.450.964.080</b>	<b>199.378.073.752</b>	<b>191.072.890.328</b>
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	125.968.050	125.968.050	0
931 Düzenlenen Bilimsel Toplantılar	3.992.235.506	3.992.235.506	
970 Proje Destekleme Giderleri	380.074.795.450	189.001.905.122	191.072.890.328
971 Araştırma Projeleri	261.947.346.590	115.235.966.682	146.711.379.908
972 Altyapı Projeleri	714.998.860	685.000.000	29.998.860
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	14.872.450.000	2.448.533.320	12.423.916.680
975 Ünite Giderleri	102.540.000.000	70.632.405.120	31.907.594.880
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	6.257.965.074	6.257.965.074	0
981 Yönetim Giderleri	6.257.965.074	6.257.965.074	0
<b>19.2-SBAG</b>	<b>458.413.972.802</b>	<b>187.309.373.011</b>	<b>271.104.599.791</b>
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	72.730.099	72.730.099	0
500 Demirbaş Alımları	255.387.600	255.387.600	0
970 Proje Destekleme Giderleri	444.097.429.317	172.992.829.526	271.104.599.791
971 Araştırma Projeleri	377.579.469.236	146.850.295.455	230.729.173.781
972 Altyapı Projeleri	28.506.277.840	16.422.617.319	12.083.660.521
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	25.520.875.020	8.471.830.000	17.049.045.020
976 Çalışma Grubu Giderleri	12.490.807.221	1.248.086.752	11.242.720.469
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	13.988.425.786	13.988.425.786	0
981 Yönetim Giderleri	13.988.425.786	13.988.425.786	0
<b>19.3-MİSAG</b>	<b>1.108.390.085.811</b>	<b>538.351.105.420</b>	<b>570.038.980.391</b>
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	42.476.850	42.476.850	0
500 Demirbaş Alımları	2.448.738.747	2.448.738.747	0
970 Proje Destekleme Giderleri	1.093.789.369.328	523.750.388.937	570.038.980.391
971 Araştırma Projeleri	986.323.761.532	507.530.350.780	478.793.410.752
972 Altyapı Projeleri	9.750.000.000	8.697.373.509	1.052.626.491
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	97.249.153.416	7.522.664.648	89.726.488.768
978 DPT Projeleri	466.454.380	0	466.454.380
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	12.109.500.886	12.109.500.886	0
981 Yönetim Giderleri	12.109.500.886	12.109.500.886	0
<b>19.4-YDABAG</b>	<b>1.569.434.668.898</b>	<b>840.029.648.237</b>	<b>729.405.020.661</b>
300 Hizmet Alımları	380.000.000	380.000.000	0
970 Proje Destekleme Giderleri	1.515.184.889.683	785.779.869.022	729.405.020.661
971 Araştırma Projeleri	828.344.478.624	387.553.127.121	440.791.351.503
972 Altyapı Projeleri	6.699.580.098	4.940.224.000	1.759.356.098
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	25.059.901.500	8.928.816.740	16.131.084.760
975 Sektör Projeleri	655.080.929.461	384.357.701.161	270.723.228.300
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	54.249.779.215	54.249.779.215	0
981 Yönetim Giderleri	21.040.053.995	21.040.053.995	0
982 Sektör Yönetim Giderleri	33.209.725.220	33.209.725.220	0
983 Deprem Sonrası Acil Ar.Giderleri			0
<b>19.5-TOGTAG</b>	<b>491.340.381.798</b>	<b>244.735.959.233</b>	<b>246.604.422.565</b>
970 Proje Destekleme Giderleri	473.053.652.553	226.449.229.988	246.604.422.565
971 Araştırma Projeleri	393.305.436.479	206.131.283.800	187.174.152.679
972 Altyapı Projeleri	3.040.789.655	2.187.750.000	853.039.655
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	76.707.426.419	18.130.196.188	58.577.230.231
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	18.286.729.245	18.286.729.245	0
981 Yönetim Giderleri	18.122.037.975	18.122.037.975	0
TARP KDV Giderleri	164.691.270	164.691.270	0
<b>19.6-VHAG</b>	<b>305.507.484.779</b>	<b>191.563.069.622</b>	<b>113.944.415.157</b>
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	45.000.000	45.000.000	0
970 Proje Destekleme Giderleri	297.001.007.254	183.056.592.097	113.944.415.157
971 Araştırma Projeleri	283.999.907.912	171.878.865.358	112.121.042.554
972 Altyapı Projeleri	12.977.374.342	11.177.726.739	1.799.647.603
976 Ünite Giderleri	23.725.000	0	23.725.000
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	8.461.477.525	8.461.477.525	0
981 Yönetim Giderleri	8.461.477.525	8.461.477.525	0

**TABLO 5. 2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN BÜTÇE DETAYI (Devam)**

<b>BÖLÜMLER</b>	<b>BÜTÇE</b>	<b>HARCAMA</b>	<b>KALAN</b>
<b>19.7-EEEAG</b>	<b>636.068.283.156</b>	<b>433.653.232.593</b>	<b>202.415.050.563</b>
931 Düzenlenen Bilimsel Toplantılar	99.150.000	99.150.000	0
970 Proje Destekleme Giderleri	628.129.637.532	425.714.586.969	202.415.050.563
971 Araştırma Projeleri	527.251.278.785	390.320.596.632	136.930.682.153
972 Altyapı Projeleri	4.107.500.000	3.997.786.621	109.713.379
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	96.770.858.747	31.396.203.716	65.374.655.031
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	7.839.495.624	7.839.495.624	0
981 Yönetim Giderleri	7.839.495.624	7.839.495.624	0
<b>19.8-TBAG</b>	<b>2.184.698.301.475</b>	<b>914.765.130.995</b>	<b>1.269.933.170.480</b>
400 Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	1.845.125.417	1.845.125.417	0
970 Proje Destekleme Giderleri	2.161.982.211.118	892.928.456.558	1.269.053.754.560
971 Araştırma Projeleri	1.410.288.995.351	705.102.804.407	705.186.190.944
972 Altyapı Projeleri	33.847.914.881	21.460.019.200	12.387.895.681
973 Uluslararası İşbirliği Projeleri	310.489.339.481	46.408.362.966	264.080.976.515
974 Doktora Projeleri	37.774.784.447	24.015.496.945	13.759.287.502
976 Ünite Giderleri	369.581.176.958	95.941.773.040	273.639.403.918
980 Araştırma Grupları Yönetim Giderleri	20.870.964.940	19.991.549.020	879.415.920
981 Yönetim Giderleri	19.991.549.020	19.991.549.020	0
982 Sektör Yönetim Giderleri	879.415.920	0	879.415.920
<b>C-ÖZEL GİDERLER</b>	<b>19.217.125.135.877</b>	<b>15.211.307.802.342</b>	<b>4.005.817.333.535</b>
<b>1-TARP Dünya Bankası</b>	<b>1.215.932.105.022</b>	<b>1.927.953.019</b>	<b>1.214.004.152.003</b>
<b>2-BAYG NATO</b>	<b>3.420.516.810.985</b>	<b>1.314.017.571.298</b>	<b>2.106.499.239.687</b>
<b>3-MAM</b>	<b>3.917.711.536.203</b>	<b>3.917.711.536.203</b>	<b>0</b>
MAM Dünya Bankası	3.901.907.899.772	3.901.907.899.772	0
MAM Aynı Yardım	15.803.636.431	15.803.636.431	0
<b>4-UME</b>	<b>9.141.048.197.830</b>	<b>9.141.048.197.830</b>	<b>0</b>
UME Dünya Bankası	9.141.048.197.830	9.141.048.197.830	0
<b>5-TİDEB (AR-GE)</b>	<b>641.241.415.197</b>	<b>638.380.922.898</b>	<b>2.860.492.299</b>
<b>6-TİDEB (USKA)</b>	<b>880.675.070.640</b>	<b>198.221.621.094</b>	<b>682.453.449.546</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>146.057.300.842.341</b>	<b>117.761.691.007.658</b>	<b>28.295.609.834.683</b>

**TABLO 6. 2000-2001 MALİ YILLARI GERÇEKLEŞEN GİDER KARŞILAŞTIRMASI**

BİRİMLER	2000 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN GİDER	2001 MALİ YILI GERÇEKLEŞEN GİDER	ARTIŞ ORANI (%)
<b>A- PERSONEL</b>	<b>31.099.824.602.002</b>	<b>42.903.312.937.767</b>	<b>38</b>
1-BAŞKANLIK	6.451.619.425.992	9.076.105.150.428	41
2-SAGE	2.442.162.104.001	3.656.320.460.354	50
3-BİLTEN	2.114.289.854.804	3.206.606.149.150	52
4-ULAKBİM	1.090.965.446.950	1.465.596.816.344	34
5-TUG	351.284.976.079	428.370.884.110	22
6-MAM	12.727.056.719.597	14.435.744.899.018	13
7-UEKAE	2.931.212.589.121	4.312.118.557.904	47
8-TBAE	593.074.735.857	906.280.735.876	53
9-UME	2.398.158.749.601	3.777.895.264.371	58
10-BUTAL	0	1.150.409.165.896	
11-GMBAE	0	487.864.854.316	
<b>B- DİĞER CARİ</b>	<b>7.426.363.735.197</b>	<b>14.935.180.523.092</b>	<b>101</b>
1-BAŞKANLIK	2.648.303.612.671	3.353.545.124.123	27
2-BAYG	460.063.849.725	704.042.089.260	53
2-SAGE	165.459.743.268	309.462.118.973	87
3-BİLTEN	76.083.499.247	162.913.209.097	114
4-ULAKBİM	2.393.581.321.715	8.224.130.435.849	244
5-TUG	44.595.128.701	58.725.471.332	32
6-MAM	1.167.643.493.173	1.325.729.462.581	14
7-UEKAE	225.648.326.387	339.574.243.235	50
8-TBAE	115.899.837.457	128.598.238.609	11
9-UME	129.084.922.853	241.777.437.300	87
10-BUTAL	0	86.682.692.733	
11-GMBAE	0	0	
<b>C- YATIRIM</b>	<b>18.660.156.584.548</b>	<b>44.711.889.744.457</b>	<b>140</b>
1-BAŞKANLIK	1.100.428.382.866	2.858.993.906.002	160
2-SAGE	582.868.197.144	606.972.713.271	4
3-BİLTEN	1.231.776.126.892	3.808.695.859.050	209
4-ULAKBİM	1.256.933.387.775	198.900.000	
5-TUG	123.055.289.881	246.705.527.286	100
6-MAM	3.823.419.111.364	8.504.883.613.449	122
7-UEKAE	8.096.352.444.065	22.204.392.276.637	174
8-TBAE	21.721.106.816	16.151.759.800	
9-UME	874.611.906.774	2.574.158.110.715	194
10-BUTAL	0	112.549.232.310	
11-GMBAE	0	88.104.534.448	
12-ARAŞTIRMA GRUPLARI	1.548.990.630.971	3.690.083.311.489	138
<b>D- ÖZEL GİDERLER</b>	<b>5.612.232.704.362</b>	<b>15.211.307.802.342</b>	<b>171</b>
1-TARP Dünya Bankası	877.781.502.419	1.927.953.019	
2-BAYG NATO	543.447.068.660	1.314.017.571.298	142
3-MAM Dünya Bankası	1.087.061.032.746	3.901.907.899.772	259
4-MAM Ayni Yardım	782.345.681.932	15.803.636.431	
5-UME Dünya Bankası	1.826.808.683.546	9.141.048.197.830	400
6-UME Ayni Yardım	9.537.972.129	0	
7-TİDEB (AR-GE)	394.453.641.061	638.380.922.898	62
8-TİDEB (USKA)	90.797.121.869	198.221.621.094	118
<b>TOPLAM</b>	<b>62.798.577.626.109</b>	<b>117.761.691.007.658</b>	<b>88</b>

TABLO 7. TÜBİTAK 2001 MALİ YILI KONSOLİDE BİLANÇOSU

AKTİF			PASİF		
<b>I. DÖNEN VARLIKLAR</b>			<b>I. KISA VAD. YAB. KAYNAKLAR</b>		
<b>A- Hazır Değerler</b>		29.615.230.837.405 -.	<b>A- Mali Borçlar</b>		
1. Kasa	13.586.248.270 -.		<b>B- Ticari Borçlar</b>		2.612.788.538.606 -.
2. Alınan Çekler			1. Satıcılar	1.706.715.073.949 -.	
3. Bankalar	29.500.990.105.008 -.		2. Alınan Depozito ve Teminatlar	903.135.760.692 -.	
4. Verilen Çekler ve Ödeme Emirleri (-)			3. Diğer Ticari Borçlar	2.937.703.965 -.	
5. Diğer Hazır Değerler	100.654.484.127 -.		<b>C- Diğer Borçlar</b>		3.707.678.063.218 -.
<b>B- Menkul Kıymetler</b>		3.047.000.000.000 -.	1. Enstitülere Borçlar		
1. Kamu Kesim Tahvil ve Senet	3.047.000.000.000 -.		2. İştiraklere Borçlar	17.500.000 -.	
<b>C- Ticari Alacaklar</b>		10.440.116.491.382 -.	3. Personele Borçlar	2.822.725.667.177 -.	
1. Alıcılar	10.107.121.491.382 -.		4. Diğer Çeşitli Borçlar	884.934.896.041 -.	
2. Alacak Senetleri	332.115.000.000 -.		<b>D- Alınan Avanslar</b>		11.460.356.446.818 -.
3. Alacak Senetleri Reeskontu (-)			1. Alınan Avanslar	11.460.356.446.818 -.	
4. Verilen Depozito ve Teminatlar	880.000.000 -.		<b>E- Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hak. Bed.</b>		
5. Diğer Ticari Alacaklar			<b>F- Ödenecek Vergi ve Diğer Yükümlülükler</b>		2.686.221.465.972 -.
6. Şüpheli Ticari Alacaklar	55.133.320.884 -.		1. Ödenecek Vergi ve Fonlar	1.576.010.727.834 -.	
7. Şüpheli Ticari Alacaklar Karşılığı (-)	55.133.320.884 -.		2. Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesinti.	1.073.071.490.417 -.	
<b>D- Diğer Alacaklar</b>		1.385.663.315.535 -.	3. Ödenecek Diğer Yükümlülükler	37.139.247.721 -.	
1. Enstitülerden Alacaklar			<b>G- Borç ve Gider Karşılıkları</b>		
2. Personelden Alacaklar	8.571.942.617 -.		1. Dönem Karı Vergi ve Diğer		
3. Şüpheli Diğer Alacaklar			Yasal Yükümlülük Karşılığı		
4. Şüpheli Diğer Alacaklar Karşılığı (-)			<b>H- Gelecek Aylara Ait Gelirler ve Gider Tah.</b>		1.000.000.000 -.
5. Toplu Sözleşme Farkları	1.301.861.401.559 -.		1. Gelecek Aylara Ait Gelirler	1.000.000.000 -.	
6. Diğer Alacaklar	75.229.971.359 -.		2. Gider Tahakkukları		
<b>E- Stoklar</b>		2.365.701.092.639 -.	<b>I- Diğer Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar</b>		1.415.662.783.706 -.
1. Diğer Stoklar	404.873.388.557 -.		1. Hesaplanan KDV	1.380.418.115.324 -.	
2. Verilen Sipariş Avansları	1.960.827.704.082 -.		2. Diğer Yabancı Kaynaklar	34.227.951.903 -.	
<b>F- Yıllara Yaygın İnşaat Onarım Maliyetleri</b>			3. Merkez ve Şubeler Cari Hesabı	1.016.716.479 -.	
1. Yıllara Yaygın İnşaat Onarım Maliyet.			<b>KISA VADELİ YABANCI</b>		
<b>G- Gelecek Aylara Ait Gid. ve Gel. Tah.</b>		4.033.594.110.297 -.	<b>KAYNAKLAR TOPLAMI</b>		21.883.707.298.320 -.
1. Gelecek Aylara Ait Giderler	21.826.767.833 -.				
2. Gelir Tahakkukları	4.011.767.342.464 -.		<b>II. UZUN VADELİ YABANCI KAY.</b>		
<b>H- Diğer Dönen Varlıklar</b>		3.971.837.109.278 -.	<b>A- Mali Borçlar</b>		3.272.145.954.344 -.
1. Devreden KDV	2.918.509.749.575 -.		1. Banka Kredileri	3.272.145.954.344 -.	
2. İş Avansları	1.053.327.359.703 -.		<b>B- Ticari Borçlar</b>		5.235.714.216 -.
<b>DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI</b>		54.859.142.956.536 -.	1. Alınan Depozito ve Teminatlar	5.235.714.216 -.	
<b>II. DURAN VARLIKLAR</b>			<b>C- Diğer Borçlar</b>		654.045.009.331 -.
<b>A- Ticari Alacaklar</b>		1.484.246.821 -.	1. Diğer Çeşitli Borçlar	239.395.302 -.	
1. Alacaklar			2. Personele Borçlar	653.805.614.029 -.	
2. Alacak Senetleri			<b>E- Borç ve Gider Karşılıkları</b>		928.056.377 -.
3. Verilen Depozito ve Teminatlar	1.484.246.821 -.		1. Diğer Borç ve Karşılıkları	928.056.377 -.	
<b>B- Diğer Alacaklar</b>			<b>F- Gelecek Yıllara Ait Gelirler</b>		1.207.632.860.000 -.
<b>C- Mali Duran Varlıklar</b>		242.000.000 -.	1. Gelecek Yıllara Ait Gelirler	1.207.632.860.000 -.	
1. İştirakler	269.000.000 -.		<b>G- Diğer Uzun Vadeli Yabancı Kaynakları</b>		91.759.164.000 -.
2. İştirakler Sermaye Taahhütleri (-)	27.000.000 -.		1. Ertelenen KDV	91.759.164.000 -.	
<b>D- Maddi Duran Varlıklar</b>		550.194.687.914 -.	<b>UZUN VAD. YABANCI KAY. TOP.</b>		5.231.746.758.268 -.
1. Diğer Maddi Duran Varlıklar	39.141.428.513.215 -.				
2. Birikmiş Amortismanlar (-)	39.095.819.632.381 -.		<b>III. ÖZ KAYNAKLAR</b>		
3. Yapılmakta Olan Yatırımlar			<b>F- Dönem Karı - Zararı</b>		28.295.609.834.683 -.
4. Verilen Avanslar	504.585.807.080 -.		<b>G- Diğer</b>		
<b>DURAN VARLIKLAR TOPLAMI</b>		551.920.934.735 -.	<b>ÖZ KAYNAKLAR TOPLAMI</b>		28.295.609.834.683 -.
<b>AKTİF (VARLIKLAR) TOPLAMI</b>		55.411.063.891.271 -.	<b>PASİF ( KAYNAKLAR ) TOPLAMI</b>		55.411.063.891.271 -.
NAZIM HESAPLAR	17.585.890.505.016 -.		NAZIM HESAPLAR	17.585.890.505.016 -.	

Dönem karı olarak 2002 yılına devreden gelirin 20.295.641.719.351.-TL'si yatırım projelerine, 4.883.851.149.611.-TL'si araştırma destek projelerine, 2.106.499.239.687 TL'si BAYG NATO burslarına, 1.009.617.726.034.-TL'si Dünya Bankası kredilerine ilişkin olarak bağitlanmıştır