

T.C.
Ulaştırma Bakanlığı
TUENA

KURUMSAL YAPILANMA

Alt İş Paketi

Temmuz, 1999

TUENA - Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Proje Ofisi
TÜBİTAK BİLTEN, ODTÜ KAMPÜSÜ
Tel: 312-2101310, ; Faks: 312-2101315
e-posta: tuena@tuena.tubitak.gov.tr

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....	4
I. ENFORMASYON ALTYAPI POLİTİKALARI VE EYLEM PLANLARI.....	8
Dünya'daki Örnekler.....	8
İnternet ve İnternet Yapılanmaları	20
Türkiye'de Enformatik Politika Yapılanmaları.....	23
Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)	24
Türkiye'de İnternet.....	28
Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu.....	33
Değerlendirme.....	37
II. TELEKOMÜNİKASYON ALANINDA DÜZENLEYİCİ YAPILAR.....	41
Dünya'da Düzenleyici Yapılanmalar	42
Türkiye'deki Yapılanmalarda Mevcut Durum.....	47
Radyo Televizyon Üst Kurulu.....	47
Haberleşme Yüksek Kurulu	49
Telsiz Genel Müdürlüğü.....	49
Haberleşme Genel Müdürlüğü	50
Rekabet Kurumu	51
Değerlendirme.....	52
Dünyadaki Yapılanmalar.....	58
Türkiye'deki Yapılanmalar	60
Kamu-Net Üst Kurulu	60
Eğitim Sektörü: Okul-Net	62
Sağlık Sektörü	66
Ulusal Bilgi Güvenliği	68
Değerlendirme.....	70
III. ENFORMATİK SANAYİİ POLİTİKALARI ve YAPILANMALARI	75
Dünyadaki Yapılanmalar.....	76
Türkiye'de Enformatik Sanayii Politikalarının Gelişimi	80
Değerlendirme.....	85
IV. SONUÇ VE KURUMSAL YAPILANMA	88
Anaplan'dan Girdi: Bilgi Toplumu Ve Türkiye'nin Konumu	88
Altyapı Planlamasının Güncellenmesi ve Değişiklikler.....	93
Tahmini Maliyetlerle Gerçekleşen Maliyetler Arasındaki Tutarlılık.....	94
Yatırım Harcamalarının Yıllara Göre Dağılımının Güncellenmesi	96
Ucuzlamada Farklı Senaryoların Yatırım Harcamalarına Etkisi.....	99
Öngörülen Harcama Büyüklüklerinin Tahmini Makro Büyüklüklerle Tutarlılığı.....	101
Gündemdeki Yapılanma Önerilerinden Girdiler.....	107
Bilgi Güvenliğiyle İlgili Çalışmalar.....	107
Türk Telekom'un Özelleştirilmesi Çerçevesindeki Öneriler	110
Bilgi Teknolojileri Konseyi ile İlgili Öneri.....	115
Kurumsal Yapılanma.....	116
Enformasyon Altyapıları - Bilgi Toplumu Yapılanmaları	118
Telekomünikasyon Düzenlemeleri.....	121
Kamunun Enformatizasyonu (Yönetimde Enformatik)	124
Enformatik Sanayii Politikaları ve Yapılanmaları	127
Türk Telekom.....	131
Hükümet Nezdinde Sorumluluk.....	142
V. REFERANSLAR	144
VI. GENEL KAYNAKÇA.....	146

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 : Ülkelerin Eylem Planları	9
Tablo 2 : Türkiye'deki Enformasyon Altyapıları ve Eylem Planları hedefleri ve uygulamada etkinlikleri.....	39
Tablo 3: Telekomünikasyon Alanının Düzenlenmesi.....	41
Tablo 4: Türkiye'deki Telekomünikasyon Alanında Düzenleyici Yapılar işlevleri ve uygulamada etkinlikleri	55
Tablo 5: Kamu Yönetimde Enformatik Teknolojilerin Kullanımı.....	58
Tablo 6: Türkiye'deki Enformatik Teknolojilerinin Yönetimlerde Kullanımı hedefleri ve uygulamada etkinlikleri	70
Tablo 7 : Enformatik Sanayii Yapılanmaları	75
Tablo 8 : TUENA Kapsamında Gerçekleşen Türk Telekom Yatırımları	95
Tablo 9: TT-Net Yatırımının TUENA Tahmini Fiyatlarına Göre Maliyeti (1998)	95
Tablo 10 : Tuena Tahmini Maliyetlerine Göre Gerçekleşen Yatırımın Tutarlılığı.....	96
Tablo 11: Yıllara Göre Abone Yapısındaki Değişim (Güncellenmiş).....	97
Tablo 12: Yıllara Göre Yatırımın Dağılımı (Güncellenmiş).....	98
Tablo 13 : Farklı Ucuzlama Senaryolarına Göre Şebeke Yatırım harcamaları.....	100
Tablo 14 : Kişi Başına GSYH ve Şebeke Yatırım Oranları.....	102
Tablo 15: Uç Birim Harcamaları ve Harcamaların GSYH'ya oranları.....	103
Tablo 16: SONUÇ – ÖZET MALİYET TABLOSU	104
Tablo 17: 1995, 2005 ve 2010 Değerleri.....	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: ABD Örgütlenme Şeması	11
Şekil 2 : Malezya Örgütlenme Şeması	17
Şekil 3 1996 Sonunda TR-NET	30
Şekil 4 : FCC Örgütlenme Şeması	42
Şekil 5 : Avustralya'da Telekomünikasyonun Regülasyonu	45
Şekil 6 : TAS Organizasyon Şeması	46
Şekil 7: Milli Eğitim Bakanlığı Bütünleşik Yönetim Bilgi Sistem Yapısı	63
Şekil 8: Türkiye için geleceğe yönelik Talep Çerçevesi	89
Şekil 9 : Abone Profili.....	98
Şekil 10 : Yıllık Yatırım.....	99
Şekil 11 : Farklı Senaryolara Göre Yatırım	100
Şekil 12: Türkiye 1995, 2005 ve 2010	106
Şekil 13: Kurumsal Yapılanma A	117
Şekil 14: Kurumsal Yapılanma B.....	120
Şekil 15 Kurumsal Yapılanma C.....	123
Şekil 16 : Kurumsal Yapılanma D	126
Şekil 17: Kurumsal Yapılanma E.....	130
Şekil 18 : OECD'de Baskın İşleticilerle Diğerlerinin Karşılaştırılması	134
Şekil 19 : Kurumsal Yapılanma F	137
Şekil 20 : Türk Telekom Yatırımları.....	139
Şekil 21: Türk Telekom Yatırımlarının Kaynak Dağılımı	140
Şekil 22 : Türk Telekom Karı	141
Şekil 23 : Kurumsal Yapılanma G	143

GİRİŞ

Dünyada 1990'lı yıllarda yaşanan ve “enformasyon toplumu” (information society) politikalarında somutlanan gelişmeler, aslında sanayileşme anlayışında değişim anlamına gelmektedir. Değişimin en önemli özelliklerinden biri toplumsal ve ekonomik yaşamın her alanındaki faaliyetlerin enformatik araçlar kullanılarak ve enformasyon ağları aracılığıyla yapılmaya başlanmasıdır. Bir başka önemli özellikse, bu değişimin kendisinin (imalat, yazılım, hizmet ve içerik sunumu dallarıyla birlikte) küresel ekonominin en hızlı büyüyen, katma değeri en yüksek ve tükenen kaynaklar yerine tükenmeyen kaynakları kullanma oranı en fazla olan enformatik sektörünü doğurmuş olmasıdır.

Enformatik sektörünün ekonominin bütün alanlarına girmesiyle ortaya çıkan gelişmeler ancak 19.yy'da elektriğin yarattığı etkiyle kıyaslanabilmektedir. Yaşanan değişim, buhar gücünden elektrik enerjisine geçiş kadar önemli bulunmaktadır. Elektrik ve enformatik gibi “jenerik” (doğurgan) teknolojiler (bunlar arasında ileri malzemeler ve genetik de bulunmaktadır) geleceğin dünyasında ülkelerin uluslararası güç sisteminin neresinde yer alacağıyla, kimi zaman da ayakta kalıp kalamayacağıyla yakından ilgilidir. Sanayileşme sürecini kaçıran Osmanlı İmparatorluğunun ödediği bedel, yeni bir paradigma karşısında geç kalan ülkelerin alacağı tavrın yaşamsal önemine bir örnektir. Gelecekte oluşacak “bilgi toplumları” (*knowledge society*) sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişme hedeflerine bilgiyi ve enformatik teknolojileri yoğun olarak kullanarak **ulaşabilen** toplumlar olacaktır.

Sanayileşmiş ülkelerin tamamı ve gelişmekte olan ülkelerin bir kısmı bu amaçla, ulusal enformasyon ve iletişim stratejilerini oluşturan anaplanlar yapmıştır. Bir kısım ülkeler ise 1998 yılına girildiğinde ulusal stratejilerini tanımlayan veya yenileyen çalışmalara devam etmektedirler. Ortaya çıkmakta olan bütünleşik enformasyon ve iletişim teknolojileri (ICT) yapısı için politikaların üretilmesi, geçmişte çoğunlukla ayrı ayrı ele alınan sahaların iç içe geçmelerine yol açmaktadır. Bu sahalar arasında teknoloji politikaları, sanayi politikaları, medya politikaları ve telekomünikasyon politikaları bulunmaktadır.

İletişim teknolojilerininin planlanmasına ilişkin olarak iki türlü yaklaşım bulunduğu görülmektedir. Bunlardan birincisi kısa dönemli veya operasyonel planlama yaklaşımı diğeri uzun dönemli stratejik planlamadır. Kısa dönemli planlama günümüzde daha çok mal ve hizmet üreten özel firmaların piyasa sunmak üzere planladıkları ürünlere ilişkin

yapılmaktadır. Uzun dönemli stratejik planlama yaklaşımı çoğunlukla ana plan yaklaşımı olarak anlaşılmaktadır.

Uzun dönemli stratejik plan yaklaşımıysa alternatif gelecek olasılıklarının ve ülkelerin uluslararası koşullara uyumunu sağlamak ve/veya kendi koyduğu hedeflere yönelik olarak harekete geçmesine yönelik çözümlenmelere fırsat veren bir yaklaşımdır. Plancılar, belirsizlik taşıyabilen gelecekteki ufuk çizgisini çözümlenmeye çalışırken özgün koşulların veya koşullar takımının etkilerine yönelik bilgi kazanmayı hedeflerler.

Gerek vizyon geliştirme ve hedef koyma, gerekse de planlama, aslında kesintisiz bir sürecin belli aşamalarından oluşmaktadır. Problemin ortaya konması, hedeflerin tanımlanması, anaplan oluşturulması, uygulama aşaması için bir zorunluluktur. İşlevler, aktörler, yapılar ve eylemler; alternatif stratejiler ve senaryolarla etkileşim içindedir.

TUENA Proje Ofisi, genel iletişim planlaması yaklaşımlarını Türkiye bağlamına uygularken yeni enformasyon teknolojilerinin özelliklerini de katarak güncellemiştir. Türkiye bağlamını, projenin amacı, bu amacın somutlaşması olan Teknik Şartname ve projenin önceki aşamalarında kabul edilen ana vizyon oluşturmaktadır.

Teknik Şartname'ye göre, Ulusal Enformasyon Altyapısı Anaplanı aşağıdaki 5 temel soruya yanıt verecektir:

- Enformasyon teknolojisi alanında, ülke olarak konumumuz ve, birikimimiz nedir? (Durum Saptaması)
- Dünyadaki teknolojik eğilimler ve gelişimin yönü nedir? (Dünyadaki Eğilimler)
- Dünyadaki gelişmeler ışığında gelecekte ülkemizde gereksinim ve talep ne olacaktır, nasıl karşılanabilir? (Altyapı Planlaması)
- Ulusal Enformasyon Altyapısı'nın kurulmasında ulusal düzeyde katkıda bulunabileceğimiz alan, ürün ve hizmetler nelerdir ? Bu alanlardaki ulusal katkı payında hangi büyüklüklere ulaşılabilir? (Ulusal Katkı Payı ve Araçlar)
- Öngörülen hedeflere nasıl bir kurumsal yapılanma ve hangi araçlar ile ulaşılabilir? (Kurumsal Yapılanma)

TUENA projesi Temmuz 1997’de başlamış ve ilk iki konu 1997 yılının sonunda tamamlanmış ve kamuoyuna duyurulmuştur. Üçüncü sorunun yanıtı için ise, çalışmanın doğası gereği katılımlı yöntemler kullanılmış, ikiyüzden fazla sektör temsilcisi ile yüzyüze görüşmeler yapılarak, gelecekte Türkiye’de kullanılacak altyapı ile ilgili saptamalar Mayıs 1998’de üretilmiştir. Yapılan bu saptamalar, 4-5 Temmuz 1998 tarihinde Antalya’da yapılan “Bilgi Toplumu 2010 Vizyonu” çalışma toplantısında, aralarında müsteşar yardımcıları, genel müdürler ve başkanların da bulunduğu kamu ve özel sektörden üst düzey katılımcılarla tartışılmış, sektörel vizyonların oluşturulması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın Ulusal Katkı Payı/Araçlar bölümü içinde kamu ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla 21-22 Kasım 1998’de “**Bilgi Toplumu 2010: Ulusal Katkı Payı ve Araçlar**” toplantısı gerçekleştirilmiştir.

TUENA vizyonu birinci aşamada üretilmiştir. Bu vizyona göre,

Küresel “bilgi toplumunun” ekonomisi, ulusal enformasyon altyapılarının kurulmasını kaçınılmaz kılmaktadır.

Türkiye, bu altyapıyı kurarken,

- kamu yönetiminde, özel sektörde, eğitim gibi uygulama alanlarında en fazla yararla sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişmeyi sağlayacak,
- enformatik sektörünün donanım, iletişim hizmetleri, yazılım ve içerik sanayi alt dallarında ulusal katkısını sıçratacak,
- küresel enformatik pazarından pay almasını sağlayacak politikalar oluşturmalı ve uygulamalıdır.

Elinizdeki Rapor, Kurumsal Yapılanma önerisini kapsamaktadır. Enformasyon ve iletişim teknolojileri (ICT) ekonomik ve toplumsal yaşantımızı şekillendiren tüm kurum ve kavramlarda değişiklikler yaratmaktadır. Bu rapordaysa kurumsal yapılanmalar, geleceğe hazırlanma sürecinde belirleyici ve yönlendirici olanlarla sınırlı tutulmuştur.

Bu kapsamda incelendiğine Kurumsal Yapılanma alt iş paketinde, enformasyon teknolojileri ile ilgili var olan yapılanma ve bu yapıların yerine getirdiği işlevler, “Dünyadaki Eğilimler İş Paketi”nde de belirtildiği gibi dört temel başlık altında toplanabilir. Bu dört başlık,

- Enformasyon altyapıları politikaları ve eylem planları,

- Telekomünikasyon düzenlemesi,
- Kamu yönetiminde enformasyon teknolojileri kullanımı,
- Enformatik sanayii politikaları,

yapılanmalarıdır.

Raporda, her başlık altında dünyaya ilişkin önemli değişiklikleri içeren saptamalardan sonra, Türkiye’de yapılan çalışmalar ve varolan yapılanmalar özetlenmiştir. Bu özetleme, dünyada bu alanda saptanmış işlevlerin Türkiye’de ne derece tanımlı olduğu ve yerine getirilebildiğine ilişkin bir değerlendirme ile bitirilmiştir. Bu değerlendirmelerin yapılması, Kurumsal Yapılanma önerisi geliştirebilmek için önem taşımaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde enformasyon altyapıları politikaları ve eylem planları; ikinci bölümünde telekomünikasyon düzenlemesi; üçüncü bölümde kamu yönetiminde enformasyon teknolojileri kullanımı ve dördüncü bölümde enformatik sanayii politikaları ele alınmıştır. Bu bölümlerde elde edilen işlevler için kurumsal yapılanma beşinci bölümde önerilmektedir.

I. ENFORMASYON ALTYAPI POLİTİKALARI VE EYLEM PLANLARI

Dünya'daki Örnekler

TUENA projesinin “dünyadaki eğilimlere” ilişkin yaptığı çalışma çerçevesinde incelenen 22 ülkeden 15'inin adı belli olan eylem planı belgeleri bulunmaktadır. Eylem planı olmayan ülkeler Arjantin, Brezilya, Çin, Güney Afrika, Hindistan, İsrail ve Tayvandır. Ülkelerden dördünün eylem planlarının aşamaları tanımlıdır. Bu ülkeler Avrupa Birliği, Güney Kore, Malezya, Singapur'dur. Geriye kalan 11 ülkenin eylem belgelerinde tarihsel aşamalar vurgulanmamıştır. Avrupa Birliği'nin çok sayıda eylem belgesi, “kayan eylem planı” (*rolling action plan*) durumundadır.

Eylem planı olan ülkelerin ağırlıklı olarak eğitim ve kamu hizmeti uygulamalarına önem verdiği görülmektedir. Kültürel çeşitliliğinin korunması ve geliştirilmesi yanında yerel/ulusal içeriklerin üretiminin de vurgulandığı görülmektedir. Eylem planı olan ülkelerin çoğunun aynı zamanda yerel planlarının da olduğu görülmektedir. Bu yerel planların bir bölümü devlet yapısının federatif niteliği gereği eyaletlerin yaptığını, bir bölümününse bölgesel/yerel yönetim ve merkezi yönetim işbirliğiyle üretildiği görülmektedir. Yerel planlarda, uygulamaların hangilerinin hangi bölgelerde yapılabileceği ve mali kaynaklar üzerinde durulmaktadır. Avrupa Birliği'nin **Bölgesel Enformasyon Toplumu Girişimi** (*Initiative for Regional Information Society-IRIS*) yaklaşımı Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmekte ve üye ülkelerinin bir kaçını kapsayan ve birbirine komşu bölgeleri içermektedir.

Tablo 1 : Ülkelerin Eylem Planları

ÜLKE	EYLEM BELGESİNİN ADI	AŞAMALARI	UYGULAMALAR
ABD	National Information Infrastructure / Global Information Infrastructure	Yok	Sağlık, Eğitim, Kamu Hizmeti
ALMANYA	Info 2000-Germany's Progress into the Information Society	Yok	Eğitim, İçerik, Kamu Hizmeti, Uzaktan Çalışma
AVRUPA BİRLİĞİ	Information Society Rolling Action Plan	Var	Eğitim, Sağlık, KOBİ'ler, Elektronik Ticaret, Uz. Çal., Ulaşım, İçerik.Çeşitlilik
AVUSTRALYA	Networking Australia's Future	Yok	İçerik, Çeşitlilik, Kamu Hizmeti, Endüstrinin geliştirilmesi
FİLİPİNLER	NITP 2000 / Smart Philippines	Yok	Kamu Hizmeti, Sanayi, Eğitim
FİNLANDIYA	Finlands Way To The Information Society : The National Strategy / Developing A Finnish Information Society	Yok	Eğitim, Sağlık, Toplumsal Katılım, Kamu Hizmeti, KOBİ
FRANSA	Les Autoroutes de l'information	Yok	Eğitim, İçerik-Kültür, Kamu Hizmeti, El.Ticaret
GÜNEY KORE	Korean Information Infrastructure	Var	Eğitim, Sağlık, Kamu Hizmeti, Ulaştırma
İNGİLTERE	Creating the Superhighways of the Future : Developing Broadband Communications in the UK	Yok	Eğitim, Kamu Hizmeti, KOBİ, Yerel içerik
JAPONYA	Vision 21 for Info-Communications / Programme for Advanced Infrastructure	Yok	Eğitim, İçerik, Sağlık, Kamu Hizmeti, Elektronik Ticaret
KANADA	Building the Information Society: Moving Canada into 21 st Century / Preparing Canada for a Digital World	Yok	Eğitim, Çeşitlilik, Yerel içerik
MALEZYA	Vision 2020 / Malaysian Information Highway	Yok	Eğitim, Elektronik Ticaret
PORTEKİZ	Green Paper for Information Society	Yok	Kamu Hizmeti, Eğitim, Elektronik Ticaret
SİNGAPUR	IT 2000 / Sigapur ONE	Yok	Kamu Hizmeti, Eğitim, İçerik
YENİ ZELANDA	Impact 2001	Yok	Eğitim, Uzaktan Çalışma, Sağlık, Ulaşım

ABD'de devlet düzeyinde NTIA (*National Telecommunication and Information Administration*) politikaların oluşturulması ve uygulanması konusunda yetkilidir. Ticaret Bakanlığına bağlı olarak çalışan NTIA, telekomünikasyon ve enformasyon politikaları konusunda ABD Devlet Başkanına danışmanlık yapar. Yönetim için ulusal ve uluslararası telekomünikasyon politikalarını geliştirmek de NTIA'in görevidir. Ayrıca federal hükümet ve askeri kullanım amaçlı frekans kuşağını yönetir. Çeşitli araştırma-geliştirme faaliyetlerinde bulunur. NTIA, uluslararası iletişim ve enformasyon politikasına bağlı dış politikaları oluşturur ve eşgüdümünü sağlar.

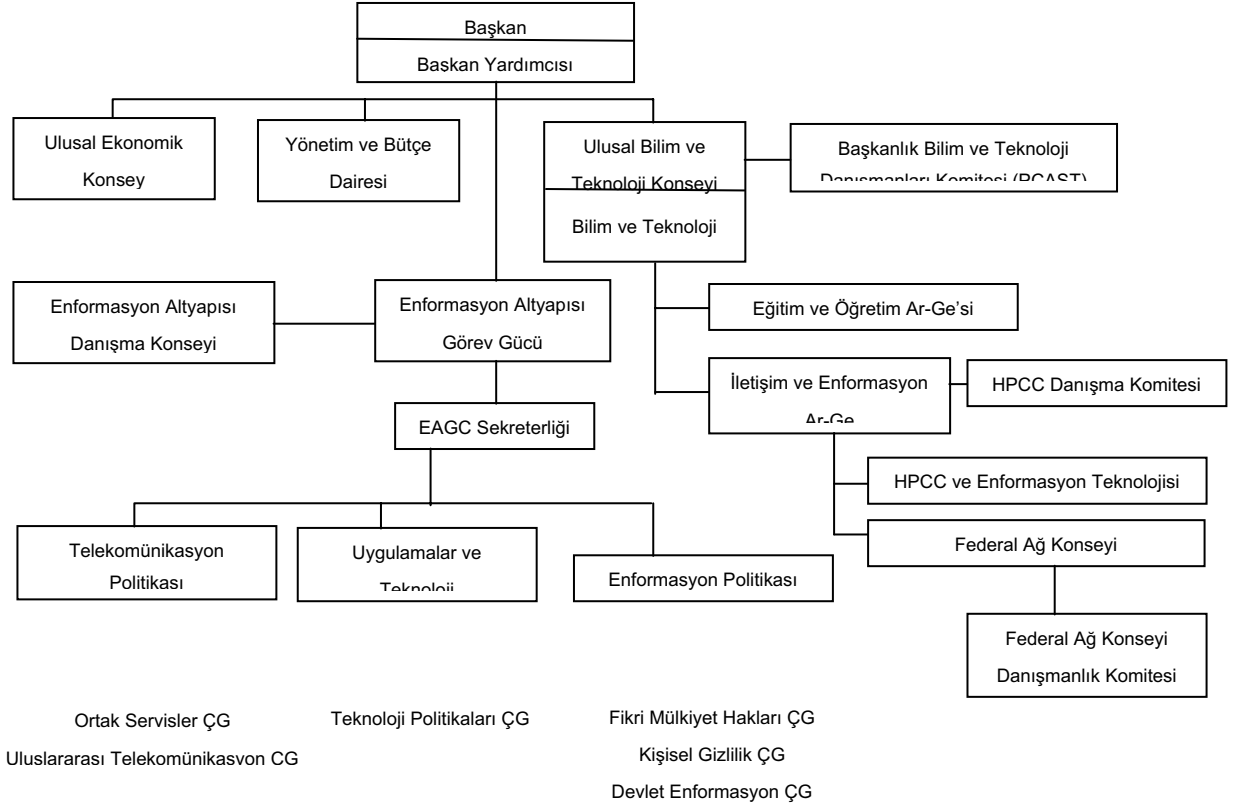
NTIA, Telekomünikasyon ve Enformasyon Altyapısı Yardım Programı (TIIAP) ve Kamu Telekomünikasyon Altyapıları Programı (PTFP) aracılığıyla çeşitli parasal kaynakları da kullanmaktadır. Parasal kaynaklar çift katkılı bağış (*matching grants*) olarak uygulanmaktadır. PTFP programı, ticari yayın sistemine dahil olmayan ve Kamu Yayıncılığı Kurumu (CPB)'na bağlı olarak "kamusal yayıncılık" yapan radyo ve televizyonları kapsamaktadır. *Yardımanın amacı, eğitim ve bilgilendirmeyi ön plana alan yayıncılık kuruluşlarının kalitesini ve ulaştığı kesimleri coğrafi olarak genişletecek donanımların verilmesidir* (NTIA, 1997a). Bu fonun 1999 yılındaki büyüklüğü 21 milyon dolardır. Ancak toplam parasal büyüklük, belediye, eyalet ve hükümet dışı kuruluşlardan gelenlerle birlikte iki katına ulaşmaktadır. Bir anlamda NTIA, belli bir geliri ayıran federal devlet yapısı dışındaki ticari olmayan kuruluşlara, bir o kadar da kendi para vermektedir.

Telekomünikasyon ve Enformasyon Altyapısı Yardım Programı (TIIAP) 1994 yılında Ulusal Enformasyon Altyapısı (NII) girişiminin başlatılmasından sonra oluşturulmuştur (NTIA 1997b, 1997c). Program, okullar, halka açık kütüphaneler, hastaneler, acil durum birimleri, eyalet ve belediyeler için çift katkılı bağış (*matching grants*) olarak uygulanmaktadır. Amaç, eğitim, sağlık, acil durum ve diğer yöresel hizmet üretiminde bulunan birimlerin iletişim hizmetlerinin kalitesini yükseltmeyi ve halkın bu hizmetlere erişimini geliştirecek projeleri ortaya çıkartmaktır. Projesi kabul edilen birimler şu destekleri alabilmektedir:

- Donanım: Ağlara bağlanmak için gerekli cihazlar (bilgisayar dahil), video konferans sistemleri, ağ yönlendiricileri (routers), telefonlar.
- Yazılım: Her türlü enformasyonu örgütleme ve işleme için gerekli olanlar (grafik ve veri tabanı yazılımları dahil).
- Hizmet: İnternet erişimi gibi iletişim hizmetlerinin satın alınması; projelerin değerlendirilmesi ve sonuçlarının dağıtılması için hizmet alımı.

1994 yılında kuruluşundan bu yana 5,300 başvuru yapılan programdan toplam 2.1 milyar dolarlık parasal destek istenmiştir. Bunun tamamı yerine getirilemese de 180 milyon dolarlık bölümü karşılanarak yaklaşık 370 milyon dolarlık kaynak harekete geçirilmiştir. 1998 yılında yaklaşık 33 milyon dolarlık fon yaratılmış, bunun 18 milyon doları NTIA tarafından karşılanmıştır.

Beyaz Saray'ın Ulusal Enformasyon Altyapısı konusundaki vizyonunu kamuoyuna anlatmak ve bu altyapıyı gerçekleştirmek üzere kurulmuş olan **Enformasyon Altyapısı Görev Gücü** (IITF), telekomünikasyon ve enformasyon teknolojilerinin geliştirilmesinde ve uygulanmasında önemli rol oynayan federal kamu kurumlarının üst düzey temsilcilerinden oluşturulmuştur. Özel sektörle birlikte çalışarak kapsamlı teknoloji, telekomünikasyon ve enformasyon politikaları üretmektedir.



Şekil 1: ABD Örgütlenme Şeması

IITF, doğrudan Beyaz Saray'a bağlı olan Ulusal Ekonomik Konseyi (NEC) ve Bilim ve Teknoloji Politikaları Ofisi'nin (OSTP) himayesinde çalışmakta, Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü'nden (NIST) destek almaktadır. IITF'e danışmanlık görevini yapan Enformasyon Endüstrileri Danışma Konseyi (IIAC) bulunmaktadır.

Enformasyon Sanayileri Görev Gücü, çalışmalarının sürdürülmesinde "rehber ilkeleri" arasında şunlar bulunmaktadır (NIIAC,1994).

- Yaygın/adil hizmet (evrensel hizmet) tanımını, enformasyon kaynaklarının herkese uygun fiyatlarla verilmesini sağlayacak şekilde genişletmek.
- Ulusal enformasyon altyapısının kullanımının sağlanması için ağ güvenilirliğini ve enformasyon güvenliğini geliştirmek.
- Özendirici vergi ve düzenleme politikaları uygulayarak özel sektör yatırımlarını bu alana çekmek.
- Başka ülkelerin, ABD enformasyon sanayisine zarar verecek haksız politikaları ve gereksiz engellerin çıkartılmasını engellemek.
- Kamu alımlarını, ulusal enformasyon altyapısına özel sektöründe yer almasına yönelik olarak iyileştirmek.

Ticaret Bakanlığı bünyesinde kurulmuş olan Birleşik Devletler Ulusal Enformasyon Altyapısı Danışma Konseyi (**NIAC**), Ulusal Enformasyon Altyapısının gelişimini destekteleyecek ulusal stratejinin oluşturulması konusunda Ticaret Bakanına danışmanlık yapar. Konseyin üyeleri, ticaret sekreteri tarafından Ulusal Enformasyon Altyapısının paydaşları arasından seçilir. Sanayi, işçi örgütleri, akademisyenler, ilgili toplum örgütleri, eyalet ve yerel hükümetler konseyde temsil edilirler.

ABD’de görülen yapılanmaların benzerleri bütün ülkelerde bulunmaktadır. Örneğin, **Avustralya** enformasyon ve telekomünikasyon altyapısı anlamında oldukça gelişkin bir örgütlenmeye sahiptir. Telekomünikasyon ve enformasyon altyapısının oluşturulmasına ilişkin politikaların tavsiyelerini **İletişim ve Sanatlar Bakanlığı**’nın İletişim ve Sanatlar Genel Müdürlüğü altında bulunan Telekomünikasyon Sanayii Daire Başkanlığı ve Film, Lisanslı Yayıncılık ve Enformasyon Hizmetleri Bölümü bulunmaktadır. Bunlar Bakana doğrudan sorumludurlar. İletişim ve Sanatlar Bakanı tarafından **Information Policy Advisory Council (IPAC)** oluşturulmuştur. Yüksek düzeyli tavsiye organı olarak online enformasyon ve iletişim hizmetleri ve teknolojileri alanında çalışmaktadır. Amacı, online enformasyon hizmetlerinin ve özellikle Internet’in hızlı gelişmesinin toplumsal, düzenleme ve teknolojik boyutlarının tamamını kapsayacak şekilde bütün devlet kurumlarına tavsiyelerde bulunmaktır. Sekretarya hizmetleri İletişim ve Sanatlar Bakanlığınca sağlanır. Yılda dört kez toplanan **IPAC**, çalışma grupları oluşturabilir.

Hem merkezi yönetim hem de sanayii temelli düzenleyici yapılar operatörleri ve araç üreticilerini düzenlemektedirler. Operatörler üçe ayrılmaktadır: (1) Taşıyıcılar(*Carriers*), (2)(Erişim Sağlayıcılar(*Carriage Service Providers*), (3)İçerik sağlayıcılar(*Content Service Providers*). Bunlar dışında sanayii kullanıcı grupları ve tüketici grupları şeklinde örgütlenen kullanıcıların da hem politika tavsiyesi oluşturan, hem de yönetim-sanayii temelli düzenleyicilerle ilişkileri bulunmaktadır.

Avrupa Komisyonu ve Parlamentosunun hazırlattığı politika belgeleri, **Avrupa Birliği** çalışmaları için temel oluşturmaktadır. Çeşitli yeşil ve beyaz belgeler yayımlanmış, bunların tartışılmasıyla direktifler oluşturulmuştur. Yayımlanan belgelere yönelik eleştirileri gidermek amacıyla toplumsal boyutlara yönelik olarak **High Level Expert Group** adı altında başka gruplara da raporlar yaptırılmaktadır. Ayrıca, Enformasyon Toplumu politikalarının geniş kesimlere açılması için **Information Society Project Office** (ISPO) oluşturulmuştur. Önemli bir başka kurum da Avrupa Komisyonu tarafından kurulması istenmiş olan **Information Society Forum** olmaktadır. ISF, 128 kişiden oluşmaktadır. Forum'da kullanıcılar, toplumsal gruplar, içerik ve hizmet sağlayıcılar, ağ işleticileri ve ilgili kurumlar bulunmaktadır. Ülkelerin bir araya gelmesiyle veya ülkelerdeki çeşitli akademik kurumların enstitülerinin de konuyla ilgilendiği ve politika belgeleri ürettiği görülmektedir. Bir başka kurum da **Inter-Regional Information Society Initiative** (IRISI) olarak gözükmektedir. Bu girişimin hedefi olabildiğince aşağıdan yukarı politika üretilmesi ve yerel bölgeler düzeyindeki uygulamaların başarılı olmasıdır. Avrupa Birliği, Enformasyon Toplumu oluşturulmasında dengesizlik oluşmaması için çeşitli ülkelere fonlar ayırmaktadır.

İngiltere'de telekomünikasyon ve enformasyon altyapı politikalarının oluşturulmasında çok çeşitli kuruluşlar görev almaktadır. Politika belgeleri genellikle devlet içindeki birimler tarafından başlatılsa bile kamuya açılarak, yorumlar ve öneriler için bir süre tanınmaktadır. Enformasyon teknolojilerine ilişkin olarak 1996 Şubat ayında Başbakan'ın emri üzerine **Bakanlar Grubu** (*Ministerial Group*) oluşturulmuştur. İlgili bakanlardan oluşan bu grup, enformasyon teknolojilerinden “ulusal çıkarlara uygun olarak yararlanılmasının garantilenmesi amaçlı önemli bakanlıklar arası girişimleri başlatmakla” görevli kılınmıştır. **Oftel**'in oluşturduğu tartışma grupları ve komiteler yanında Ticaret ve Sanayii Bakanlığı'nın birimleri de politika oluşturma görevlerini yerine getirmektedir. **Office of Public Service** bürosuna bağlı olan *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA), **İngiltere Enformasyon Toplumu Projesi** adı altında bir girişim başlatmıştır. Amacı, enformasyon

toplumunun İngiltere’de gelişimine ilişkin ulusal “kaynak üssü” oluşturmaktır. Aynı kurum, 1994 yılında *National Superhighway* tartışması başlatmıştır. Enformasyon toplumuna ilişkin olarak “öncü kurum” olan Ticaret ve Sanayii Bakanlığı, **Enformasyon Toplumunu Girişimi** (ISI) başlatmıştır. Bu girişim hükümet ve endüstrinin işbirliğini sağlayarak İngiliz sanayiine yardımcı olmayı hedeflemektedir. Hükümet bu amaçla 35 milyon pound ayırmış ve aynı düzeyde bir katkıyı özel kesimden de beklediğini açıklamıştır.

Akademi, gönüllü ve hükümet-dışı kuruluşların politika üretilmesine yönelik yoğun çalışmaları bulunmaktadır. Bunlar dışında **Oftel**’in bünyesinde Telekomünikasyon Tavsiye Komiteleri bulunmaktadır. Bunlar arasında şu komiteler bulunmaktadır:

- Advisory Committee on Telecommunications for Disabled and Elderly People (Engelli ve yaşlılar için telekomünikasyon danışma komitesi)
- Business Advisory Committee on Telecommunications (BACT) (İş Dünyası Telekomünikasyon Danışma Komitesi)
- English Advisory Committee on Telecommunications (ENACT)(İngiliz Telekomünikasyon Danışma Komitesi)
- Network Interoperability Consultative Committee (NICC - Ağ Birlikte Çalışabilirlik Danışma Komitesi)

Ayrıca, Oftel’in istediği konularda “*task force*” oluşturabilme yetkisi bulunmaktadır. Oftel, açık **tartışma grupları** da (*Collaborative Open Groups*) oluşturmaktadır. Son verilere göre bu **COG**’ların sayısı 13 kadardır. Bu grupların ele aldığı konular şunlardır: enformasyon toplumu projeleri; kamu bilgilerinin açılması; politikalar grubu; yasal düzenlemeler grubu; güvenlik grubu; yerel yönetimler; Avrupa projeleri; yeni COG’lar oluşturma grubu; eğitim grubu; elektronik ticaret grubu; özörlülere ilişkin politikalar; parlamento bilgileri; araştırma eşgüdüm; enformasyon toplumu uygulamalarının kullanılabilirliği grubu.

İngiltere Parlamentosu’nun Bilim ve Teknoloji Komitesi enformasyon toplumunun çeşitli boyutlarına ilişkin raporlar hazırlamakta, bunları tartışmaya açmakta ve yeni önerilerde bulunmaktadır. Grup son raporlarında (*Fifth Report*) ABD benzeri bir Task Force kurulmasını da önermektedir. Sanayi kesiminin oluşturduğu **Multimedia Advisory Group**, Ticaret ve Sanayii Bakanlığının altındadır. Ayrıca telekomünikasyon hizmet üreticilerinin

dernekleri de bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi *Telecommunication Managers Association (TMA)* olarak gözükmektedir.

Fransa'da *Interministerial Committee on the Information and Service Highways*, Başbakan'ın başkanlığını yaptığı bir birimdir. Komite, 16 Ekim 1995 tarihinde yaptığı toplantıda, önerilen 635 projeden 170'inin "kamu çıkarına" uygun olduğunu saptamıştır. Bunlardan 7'si yönetim, 6'si audio-visual, 11'i kültürel, 15'i finans, 6'sı basın, 5'i araştırma, 27'si eğitim, 2'si turizm ve 6'sı ulaşım alanındadır. *France Telecom* bunlardan 11'ini başlatmıştır. Ayrıca, Enformasyon Teknolojisi ve Hizmetler alanında **Deneysel Uygulamalar Yasası** çıkartılmıştır. 25 Ağustos 1997'de Başbakan tarafından açıklanan program somut eylemlerin bu *inter-ministerial* komite tarafından yürütülmesini içermektedir. Ayrıca eski düzenleyici kuruluş olan Ekonomi, Finans ve Endüstri Bakanlığı içinde **Directorate of Posts and Telecommunications (DPGT)** çeşitli politikalar oluşturmaktadır. Ayrıca **The Department of Communication and Service Industries (SERICS)** de çalışmaları bakanlıklararası düzeyde sürdürmektedir. GII olarak bilinen **Inter-industry Group (GII)**, enformasyon anayollarına ilişkin belli başlı Fransız oyuncularından (Alcatel, France Telecom, IBM France, Lafayette, Matra, Hachette gibi) oluşmaktadır. Geleneksel yayıncılık alanına ilişkin düzenleyici kuruluşlardan olan **CSA (High Council for Broadcast)** da enformasyon anayollarıyla ilgili **audio-visual** politikalarla ilgilidir.

Güney Kore'de İletişim ve Enformasyon Bakanlığı (MIC), telekomünikasyon alanında politika geliştirme anlamında liderlik yapan kuruluş konumundadır. Önemli büroları arasında Enformasyon ve İletişim Politika Bürosu; Enformasyon ve İletişim Teşvik Bürosu; Uluslararası İşbirliği Bürosu; Radyo ve Yayıncılık Bürosu; Enformatikleşme (*Informatization*) Bürosu bulunmaktadır. 1996 yılında çıkan "Basic Act on Informatization Promotion" (BAIP) yasasının amacı Kore'nin enformatizasyonunu teşvik etmektir. Bu yasayla birlikte aynı yıl "**Korea Informatization Promotion Committee**" (KIPC-Kore Enformatizasyon Özendirme Komitesi) kurulmuştur. Komite'nin başkanlığını Kore Başbakanı yapar. Yasama, yargı ve yürütmeye ilgili hükümet bölümlerinden kişilerden oluşmaktadır. Komitenin görevleri arasında "enformasyon altyapısının kurulması, uygulanması ve kullanımına ilişkin konular" yer almaktadır. Komite aynı zamanda enformasyon ve enformatizasyon politikalarının sonuçlarını değerlendirmek ve kamu kurumlarının uyguladığı enformasyon projelerinin eşgüdümünü sağlamak görevlerini yürütmektedir. **KIPC** kendine bağlı bir Yürütme Komitesi'ne sahiptir. Başkanlığını

Başbakan Birinci Yardımcısı yapar. Bunun yanında 18 kadar “**Informatization Enforcement Sub-committee**” birimi bulunmaktadır. Bunların her biri ilgili bakan vekilleri tarafından yönetilmektedir. Bunların görevleri ilgili sektörlerdeki eylem planlarını değerlendirmektir.

İletişim ve Enformasyon Bakanlığı'nın altında da çeşitli kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kuruluşlar ve temel görevleri şöyledir:

NCA (*National Computerization Agency*): *Korean Information Infrastructure* (KII) olarak adlandırılan enformatizasyon sürecinde en önemli kuruluşlardan biridir. Master plan çalışmalarının yapılması, uygulanması ve değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar yapar. İnternet politikalarına ilişkin ana çalışmaları yürütmekte olan bir kuruluştur. Kamunun İnternet ağını işletir ve *Korean Information Infrastructure* (KII) için uygulama tasarımını 1995'te geliştiren kuruluştur. Bu kurumun *Korea Information Infrastructure Project Division* birimi KII için en önemli görevleri yerine getirmektedir.

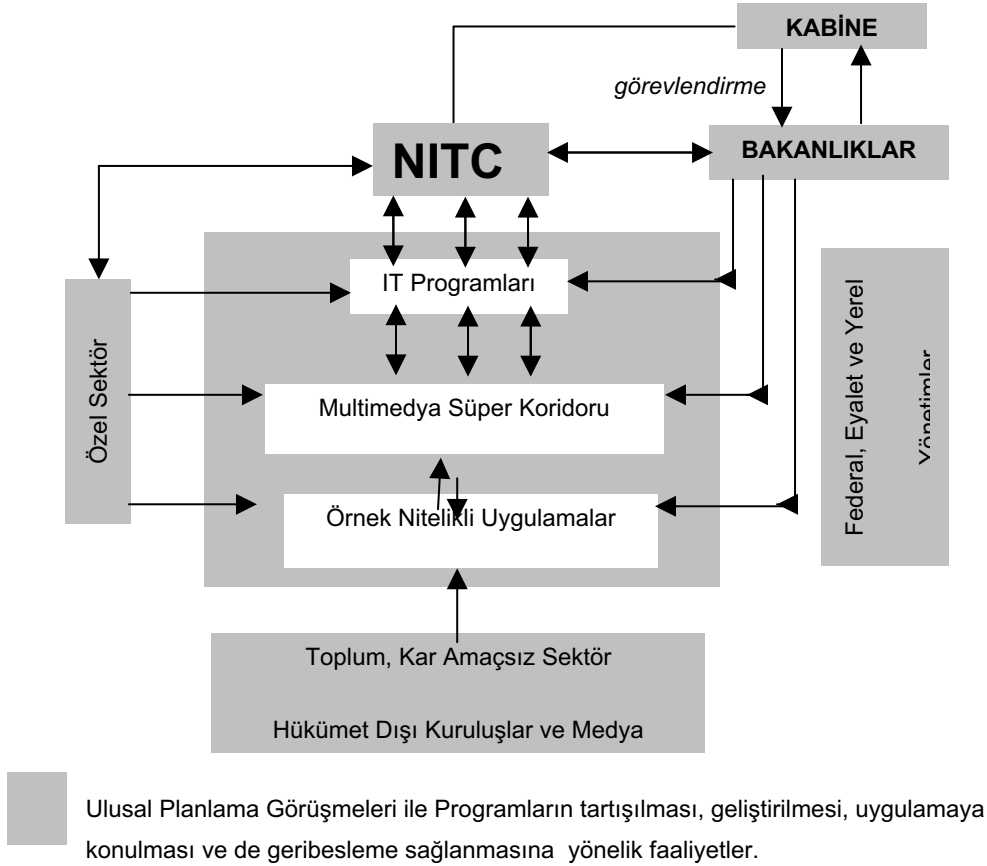
KISDI (*Korean Information Society Development Institute*): *Info-communication* sanayiine ilişkin politikaların oluşturulması, düzenleme ve tarifeler için tavsiyelerde bulunma, enformatizasyon politikaları için özellikle yasal ve kurumsal alanlarda tavsiyelerde bulunmak gelmektedir. Toplumsal boyutlarına ilişkin araştırmalar da bu kuruluş tarafından yürütülmektedir.

SERI (*System Engineering Research Institute*): Yazılım alanında Araştırma geliştirme konusunda yoğunlaşmaktadır.

Japonya'da Posta ve Telekomünikasyon Bakanlığı (MPT) içindeki *Communication Policy Bureau* genel olarak politikaları oluşturmaya yönelik birim olarak dikkat çekmektedir. *Posta ve Telekomünikasyon Politikaları Enstitüsü*, 1988 yılında MPT'nin politika oluşturma çabalarını desteklemek amacıyla kurulmuştur. 1992 yılında Telekomünikasyon Ekonomisi Araştırma Bölümü de oluşturulmuştur. Böylece, MPT'nin “*think thank*” kuruluşu gibi çalışmaktadır. Enformatik ve telekomünikasyon teknolojilerinin toplum üzerindeki etkilerini de gözönünde bulunduran enstitüde akademisyenler, hükümet uzmanları ve özel sektörden üyeler bulunmaktadır. Ulusal Enformasyon Altyapısı girişimlerinde **Advanced Information and Telecommunications Society Promotion Headquarters** dikkat çekmektedir. Başkanlığını Başbakan'ın yaptığı bu komite, Ulusal Enformasyon Altyapısı ve geleceğin toplumu ile ilgili olarak koordinasyonu sağlamaktadır ve alınacak önlemleri belirlemektedir.

Ayrıca Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı ve Posta ve Telekomünikasyon Bakanlığı ve bu bakanlıkların çeşitli bölümleri politikalara ilişkin çalışmalarda bulunmaktadır. MPT içindeki *Communication Policy Bureau* yanında MITI'a bağlı olarak oluşan Ekonomik Yapı Reformu Eylem Planı içerisinde de kamu sektörünün yapacaklarına ilişkin kararlar alınmaktadır.

Malezya'da *National Information Technology Council (NITC)* lider kuruluştur. Başkanı Başbakan, Başkan Vekili Başbakan Vekilidir. Konseyin yarısını kamu yarısını özel sektörden Başbakan'ın üç yıl süreyle atadığı kişiler oluşturmaktadır. Malezya'nın ulusal enformasyon altyapısı kavramı, enformasyon teknolojisi üretimini de kapsayacak şekilde geniştir. NITC, enformasyon teknolojilerinin gelişmesi için stratejik politikalar oluşturmak; bunun idaresi ve eşgüdümünü gerektiren çalışmaları yapmak; standartlar oluşturmak; yapılan işleri izlemek ve değerlendirmek gibi görevleri yerine getirmektedir. Eylem planlarını de NITC oluşturmaktadır. Öncelik alanlarının saptanması, toplumsal farkındalığın sağlanması gibi görevler ve bilgi dağıtım görevini üstlenmektedir.



Şekil 2 : Malezya Örgütlenme Şeması

Ulusal Bilgisayar Kurulu (NCB-National Computer Board), 1981 yılında Maliye Bakanlığına bağlı olarak kurulmuştur. Görevleri şunlardır:

- Kamuda bilgisayar kullanımını geliştirmek,
- Gereksinim duyulan enformasyon teknolojisi işgücününün yetiştirilmesini sağlamak
- Yerel enformasyon teknolojisi endüstrisini geliştirmek

NCB'nin 1985'te hazırladığı Ulusal Enformasyon Teknolojileri Planı ve **Singapur**'un enformasyon altyapısı politikalarının belkemiğini IT-2000 master planı oluşturmaktadır. NCB'nin görevleri 1995'te yeniden tanımlanmıştır. Görevleri şunlardan oluşmaktadır:

- IT-2000 projelerini gerçekleştirmek,
- Enformasyon teknolojileri kültürünü yaymak,
- Gelişmekte olan enformasyon teknolojisi endüstrilerini desteklemek,
- Enformasyon teknolojileri alanındaki işgücünü geliştirmek,
- Enformasyon altyapısını oluşturmak.

Bu altyapı, her ev, işyeri, okul ve fabrikadaki bilgisayarları fiberoptik ağlar ile bağlayan, çoklu ortam uygulamalara izin veren genişbantlı bir şebeke olacaktır. Bu vizyonu gerçekleştirmek için iki temel öneri sunulmaktadır:

- Tümlleşik ve gelişkin bir enformasyon altyapısının kurulması,
- İçeriğin sayısallaştırılması ve çoklu ortam endüstrisinin geliştirilmesi.

NCB bu aşamadan sonra planlama ve uygulama işlerini kendi içindeki NII grubuna devrederek hükümet için bir danışman gibi hizmet vermeye başlamıştır. 1996'da dünyanın ülke çapındaki ilk çoklu ortam genişbantlı şebekesi Singapur ONE (One Network for Everyone) kurulmaya başlanmıştır. Singapur ONE hükümetin tam desteğiyle NCB, NSTB, TAS, EDB ve SBA tarafından yürütülmektedir. Projenin ilk fazının 2001 yılında bitmesi hedeflenmektedir. Bu şebeke üzerinde kamu yönetimi, eğitim, ticaret, işyerleri ve evleri kapsayan bir dizi hizmet ve uygulamanın gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. Singapur,

gerektiğinde kamu için ağı ve diğer uygulamaları kamunun mülkiyetinde ayrı şirketler oluşturarak yerine getirmektedir.

Internet ve Internet Yapılanmaları

Internet teknik açıdan olduğu gibi yönetim yapısı açısından da merkezi değildir. Her otonom sistemin yönetim otoritesi, genellikle kendini finanse etmeye ve kendi kural ve yöntemlerini belirlemekle yükümlüdür. Merkezi olmayan yönetimin iki önemli avantajı vardır. Birincisi, Internet'in işlerliği bir tek kuruluşun bütçesine bağımlı değildir; büyüme ve güncel tutma giderleri bir çok kuruluşa dağılmıştır. İkincisi, Internet'e bağlanmak isteyen kuruluş varolan ağ yapısında köklü değişiklikler yapmak veya Internet'le olan ilişkilerindeki yönetsel kontrollerinin herhangi birinden vazgeçmek zorunda değildir. Buna rağmen, bazı yönetim fonksiyonları merkezidir. Örneğin, IP adreslerinin ve Internet üzerinde kullanılan protokollerinin standardizasyonunun belirlenmesi, Internet'in, tüm kullanıcıların çıkarları doğrultusunda işlemlerini sağlar.

Bunu sağlayan iki önemli organizasyonu *Government Systems Inc.(GSI)* ve *Internet Activities Board*'dur (IAB). GSI, IP adreslerini ve adreslemeyle ilgili servisleri sunarken, IAB Internet protokollerinin standardizasyonunu koordine etmektedir. IAB, kendi işyerlerinden sağladıkları kaynakları Internet'e yardım da kullanan 12 gönüllü iletişim uzmanından oluşan gayri resmi bir gruptur. Diğer yandan, 1991 sonlarında '*Internet Society*' Internet'e resmi bir yapı sağlamak üzere kurulmuştur.

IAB, iki görev kuvvetinin etkinliklerini yönetir: *Internet Engineering Task Force (IETF)* ve *Internet Research Task Force (IRTF)*. IETF acil problemlerle uğraşırken IRTF ileride gerekebilecek Internet Protokollerini ve teknolojisini geliştirmeye çalışır.

IETF Internet'in işletimini denetler ve Internet'in işletimi, protokolu ve mimarisıyla ilgili problemlerde öncelik belirler ve uygulatır. IETF problem alanlarına ve çözümlerine yönelik iş grupları oluşturur. Önerilen bir Internet standardı **öneri standart** (*proposed standard*) olarak başlar. IETF'nin onayıyla **taslak standart**'a (*draft standard*) yükselir ve numaralandırılır. Daha sonra Internet'te görüş isteği (*RFC-Request for Comment*) başlığıyla ilan edilir. RFC herhangi bir kişiden gelebilir. Sadece IETF değil, Internet ile ilgilenen tüm kullanıcıların standart oluşturma işlemine katılımı için şans tanınır.

Internet kullanıcıları topluluğunun görüşlerini bildirmesi için gerekli bir süreden sonra ve IETF onayıyla taslak standart *Internet Engineering Steering Group (IESG)*'a sunulur. 1992 sonlarında, *Internet Society*, IESG'ye Internet standartlarının onaylanmasında gözetileceği

ölçüleri belirlemiştir. Daha önceden IESG, IAB'ye son onayı için standartlar önerirdi. *Internet Society* tarafından belirlenen bir diğer ölçü de IAB ve IESG üyelerinin iki yıllık dönem için seçilmeleridir. Daha önceleri IAB ve IESG üyeleri, kendilerini sürekli pozisyonlar için atıyorlardı.

1. **Board of Trustees** : ISOC'un önemli kararlar alınan en önemli kurulu. 15 üyeden oluşuyor: ABD 9, Avrupa 3, Meksika 1, Japonya 2 temsilci ile katılıyor.
2. **Internet Society (Internet Topluluğu) (ISOC)** : Internet'in çatı örgütü. Üyeler yıllık konferanslar için toplanıyor. ISOC için bir çok kurul çalışıyor. Teknik sorunların çözümü için çeşitli Task Forces kuruyor. Internet Topluluğu kar amacı gütmeyen, Internetin kullanımını ve gelişimini teşvik eden eğitim malzemesi temin eden ve Internet için tartışma ortamı yaratan bir topluluktur. Internet topluluğu, *Internet Architecture Board* (IAC), ve *Internet Engineering Task Force* 'un sekreterliğini yapmaktadır. Yılda bir kere Internet ve ilgili konularda bir sempozyum ve Çalışma grubu toplantıları düzenler. Ağ güvenliği ve Internet eğitim organizasyonlarına destek verir.
3. **Internet Architecture Board** : Internet'in en üst seviyedeki uzman kurulu. Burada *Task Forces* 'da hazırlanan önemli Internet standartları hakkında kararlar alınıyor.
4. **Internet Engineering Task Force (IETF)** : IETF Internet standartlarını geliştiriyor. Uygulamalar, yönetim ve *Routing* ile ilgili çeşitli çalışma gruplarından oluşuyor.
5. **Internet Research Task Force (IRTF)** : Internet'in gelecekteki teknolojik gelişmesinden sorumlu.
6. **World-Wide Web Consortium** : World Wide Web'deki standartlardan ve gelişmelerden sorumlu.
7. **Federal Networking Council (FNC)** : Hükümet, eğitim ve askeri örgütler Domain'lerin dağıtımından sorumlu ("gov", "mil", ve "edu" ile biten adresler.)
8. **Internet Assigned Numbers Authority (IANA)** : Internet'de ad dağıtımından sorumlu en üst örgüt. Görevlerini ISOC ve FNC'den alıyor. IANA alt örgütlerine onların kendi sorumluluklarında yönettikleri ad alanları dağıtıyor.
9. **Asian Pasific Network Information Center (APNIC)** : Asya kıtasında Internet adreslerinin dağıtılmasından sorumlu.
10. **Réseaux IP Européen (RIPE)** : Avrupa'daki ve komşu bölgelerdeki Internet adreslerinden sorumlu.

11. **InterNIC:** Ükelere bağı olmayan *Domain*'lerden sorumlu (“com”, “net”, “org”, gibi)
12. **Internet Ad Hoc Committee :** Şu sıralar Uluslararası Top-Level Domain'lerin yeniden düzenlenmesi için reform önerileri hazırlıyor. (CHIP Dergisi,1997:40)

Internet'in Gelişme Sürecinde Uygulanan Politikalar

ARPANET zamanında DARPA'ya bağı Internet Aktiviteleri Kurulu (IAB – *Internet Activities Board*) oluşturulmuştu. NSF de, NSFNet'i kurmasının ardından bu kurula destek verdi. Hemen ardından da IAB'nin Internet Mühendisliği ve Mimarisi Çalışma Grubu ile NSF'nin Ağ Teknik Danışma Grubunun beraber çalışacağına dair ortak bir duyuru yapıldı. Aynı zamanda federal kurumlar tarafından Internet'in bugünkü haline gelmesine yardımcı olacak bazı politik kararlar alınıyordu. Bunları tarihsel sıralama ile aşağıda anlatmaya çalışacağız.

Federal kurumlar ortak bir altyapı için –örneğin okyanus ötesi bağlantılar için- gereken masrafları paylaşmalıydı. Yine kendi kurum ağları arasındaki trafik için Federal Internet Erişim noktaları (FIX-E , *Federal Internet Exchange Point*) planlandı. Bu da günümüzde yerel, kampüs ve ulusal ağların Internet'e bağlantısı için kullanılan Ağ Erişim Noktaları'nın (NAP – *Network Access Points*) tabanını oluşturdu. Bu paylaşımın koordinasyonu için, Federal Ağ Kurumu (FNC – *Federal Networking Council*) kuruldu ve dünya çapındaki araştırma ağlarının bağlantıları ile ilgili olarak, Avrupa'dan RARE ve CCIRN (*Coordinating Committee on Intercontinental Research Networking*) organizasyonları ile çalışmalar başlatıldı.

Bir başka ilginç gelişme NSF'nin üniversiteleri ticari müşterilere servis vermeleri için cesaretlendirmeye başlaması ile yaşandı. NSF bu şekilde verilen hizmetten elde edilecek gelirleri üniversitelerin yeni teknoloji olanakları için kullanabilecekleri fikrini ortaya koymuş oldu. Internet'le ilgili olarak uygulanan diğer politikalar şöyle özetlenebilir:

- Yine NSF'in başlattığı bir uygulama ile, NSFNet omurgasında araştırma ve eğitim amaçlı olmayan kullanımlara sınırlama getirildi. Böylece ticari potansiyelin rekabetçi bir ortamda hizmet görmesi gereği ortaya çıktı ve Internet'in ticarileşmesi süreci başlamış oldu.
- 1988'de Ulusal Araştırma Kurumu komitesi , NSF tarafından yönlendirilen bir çalışma sonucunda “Ulusal Araştırma Ağına Doğru” adında bir rapor hazırladı ve bu rapor o zamanlar senatör makamında bulunan Al Gore -ki şu anda ABD Başkan yardımcısıdır ve

ileride bahsedeceğimiz yüksek hızlı ağlar, Süper Enformasyon Otoyolu ve Yeni Kuşak Internet gibi projelerin başlatılmasında büyük katkısı bulunmuştur- üzerinde olumlu bir etki bırakarak 1989 yılında Bilgi işlemede Yüksek Başarı Hareketi (*High Performance Computing Act*) yasalaştırıldı.

- 1994 yılında ise yine aynı komite tarafından ve yine NSF destekli, “Enformasyonun Geleceğinin Kavranması: Internet ve Ötesi” adlı süper enformasyon otoyolunun oluşturulması ve ek olarak, Internet’teki kişilik hakları, ücretlendirmeden eğitime, ahlaki değerlerden mimariye kadar, geleceğin Internet’inin politikaları bir rapor halinde sunuldu.
- 1995 yılında da NSF, Internet’i özelleştirme kararını aldı, böylece NSFNet’e bağlanmak isteyen üniversite veya herhangi kurum, bağlantı masraflarını karşılamaya başladı.(ORCAN,1997:5)

Başlangıçta *National Science Foundation* (NSF) tarafından kurulan ve işletilen omurga Mayıs 1993 itibarı ile teknolojinin yeteri kadar olgunlaştığı düşüncesi ile tamamen özel sektöre devredilmiştir. Ama bu devir tamamen serbest bir şekilde değil, omurga kuracak firmaların belirli kurallara uymaları sağlanacak şekilde yapılmıştır. Temel olarak FCC kurallarına uyan ve yatırım yapmak isteyen herhangi bir firma, omurga işletebilmektedir. Fakat bu omurgalar başlangıçta dört, daha sonra da onbir *Network Access Point* (NAP) aracılığı ile birbirine tam bağlantılı olarak irtibatlandırılmıştır. NAP’lar aracılığı ile herhangi bir omurgadaki Internet trafiği diğer bir omurgaya en kısa yoldan aktarılabilir. Başlangıçta NSF tarafından kurulan ve firmalara işletimi verilen San Fransisco NAP (*Pacific Bell*), Chicago NAP (Bellcore ve Ameritech), New York NAP (*Sprintlink*) ve MAE-EAST NAP (*Metropolitan Fibre Systems*, MFS)’a ek olarak daha sonra MFS tarafından MAE-WEST, MAE-LA, MAE-Dallas ve MAE-Chicago NAP’ları kurulmuştur. Federal devletin (ABD Kamunet) omurga trafiği ise üç adet NAP (FIX-East, FIX-West ve CIX) aracılığı ile diğer Internet omurgalarına aktarılmaktadır.

Tekrar etmek gerekirse, ABD omurgalarında en önemli nokta, yeni kurulan ya da kurulacak olan bir omurganın trafiğinin ya yeni bir NAP ile ya da varolan NAP’ların aracılığı ile tüm diğer NAP’lara doğrudan aktarılma zorunluluğudur. (İnternet Üstkurul a,1998)

Türkiye’de Enformatik Politika Yapılanmaları

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu, Türk Bilim ve Teknoloji sistemi içinde, en üst düzeydeki politika belirleme organıdır. 1983 yılında kurulan ve Başbakan'a bağlı olan Kurul'un amacı, bilim ve teknoloji alanındaki AR-GE politikalarının saptanması, yönlendirilmesi ve koordinasyonun sağlanmasıdır. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu, Başbakan'ın başkanlığında ilgili Devlet, Milli Savunma, Maliye, Milli Eğitim, Sağlık, Orman, Tarım ve Köyişleri, Sanayi ve Ticaret, Enerji ve Tabii Kaynaklar bakanları ile YÖK Başkanı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarı, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarları, TÜBİTAK Başkanı ile bir yardımcısı, TAEK Başkanı, TRT Genel Müdürü, TOBB Başkanı ve bir üniversite temsilcisinden oluşur. Kurul'un sekreteryaya hizmetleri TÜBİTAK tarafından yerine getirilir. Yasada yılda en az iki defa toplanması öngörülen Yüksek Kurul, 1983 yılından 1997 yılına kadar yalnızca iki defa toplanmıştır. 1997'den bugüne kadar 2 kez daha toplanan kurul toplam dört kez biraraya gelmiştir.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun yasa ile belirlenen görevleri şunlardır:

- Uzun vadeli bilim ve teknoloji politikalarının saptanmasında Hükümet'e yardımcı olmak;
- Bilim ve Teknoloji ile ilgili alanlarda AR-GE hedeflerini saptamak;
- Öncelikli AR-GE alanlarını belirlemek, bunlarla ilgili plan ve programlar hazırlamak;
- AR-GE plan ve programları doğrultusunda kamu AR-GE kuruluşlarını görevlendirmek;
- Özel sektörle ilgili teşvik edici ve düzenleyici tedbirleri saptamak;
- Bilim ve teknoloji sisteminin etkinleştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla yasa tasarıları ve mevzuat hazırlamak;
- Araştırmacı insan gücü yetiştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanımı için gerekli önlemleri saptamak ve uygulanmasını sağlamak;
- Özel kuruluşların AR-GE merkezlerini kurmaları için gerekli esas ve usulleri belirlemek, bu faaliyetleri izlemek, değerlendirmek ve yönlendirmek;
- Hangi alanlara ne oranda AR-GE yatırımı yapılması gerektiğini saptamak;
- Programlama ve yürütme aşamalarında sektörler ve kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamak.

Bilim Teknoloji Yüksek kurulunun en son toplantısı 2 Haziran 1998 tarihinde yapılmıştır. Bu toplantıda alınan kararlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Ulusal Enformasyon Altyapısı Anaplanı Hazırlanması:

- Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Anaplanı Projesi kapsamında “*Enformasyon Teknolojileri alanında ve özellikle bu alana yönelik olarak hazırlanmakta olan Ana Plan’la ortaya konan ve konacak olan öneri ve politikaların hayata geçirilmesinde; gerekli kuralların oluşturularak yürürlüğe konmasında; uygulama sonuçlarının değerlendirilmesinde ve buna göre gerekli önlemlerin alınmasında ilgili taraflar arasında görüş alış verişinde bulunulması ve gerekli koordinasyonun sağlanması amacıyla*”, Başbakan’ın -yokluğunda Ulaştırma Bakanı’nın- başkanlığında ve Ulaştırma Bakanlığı’nın sekreterliğinde, konu ile ilgili kamu ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla “**Ulusal Bilgi Teknolojileri Konseyi**” kurulmasının, ülkemize büyük bir yarar sağlayacağı, TÜBİTAK tarafından hazırlanarak Ocak 1998’de Ulaştırma Bakanlığı’na sunulmuş bulunan, konuya ilişkin Genelge Taslağı’nın bir an önce, anılan Bakanlık’ça Başbakanlık görüşüne sunulmasını kararlaştırmıştır.
- Kamu-Net Üst Kurulu, Okul-Net Üst Kurulu, İnternet Üst Kurulu çalışmalarının **Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı (TUENA) Anaplanı** vizyonuyla uyumlu olarak yürütülmesi için, bu Üst Kurul çalışmaları, oluşturulacak **Ulusal Bilgi Teknolojileri Konseyi**’nce izlenerek ve gerekli koordinasyonun sağlanması.

Ulusal Akademik Ağ ve Cahit Arf Bilgi Merkezi'nin Kurulması

ULAK-NET Projesi'nin birinci fazında hedeflenen 96 uç'tan (30/Mayıs/1998 itibariyle) 80'ine (%81.63) bağlantı sağlanmıştır. ULAK-NET'in birinci fazının tamamlanma noktasına gelinmiş olması nedeniyle Sistem 11 Şubat'ta resmen işletmeye açılmıştır. Eksik kalan bağlantıların, Türk Telekom'un katkısıyla kısa zamanda tamamlanması beklenmektedir.

Üniversitelerin ve araştırma-geliştirme kurumlarının, uluslararası ve ulusal düzeyde, bilgi kaynaklarına elektronik ortamda ve hızla erişebilmelerini sağlayacak ve bir yandan öğretimle araştırmanın bütünleşmesini ve ortak araştırmayı destekleyecek, bir yandan da eğitim ve sağlık gibi alanlarda üniversitelerin uzaktan hizmet vermelerini mümkün kılacak Ulusal Akademik Ağ ve Cahit Arf Bilgi Merkezi'nin Kurulması'na yönelik çalışmaların Sistem'in, teknolojiye paralel bir biçimde geliştirilerek idame ettirilebilmesi ve beklenen hizmeti sağlayabilmesi için, ihtiyaç duyulacak yatırım giderleriyle işletme giderlerinin, TÜBİTAK bütçesinden karşılanmasında yaşanan sorunlar nedeniyle bu hizmet için daha fazla yatırım ve cari harcama ödeneği tahsisini uygun görmüştür.

Türkiye'de Elektronik Ticaretin Yaygınlaştırılması

Sanayimize ve hizmet üreten bütün sektörlerimize,

- Pazar talebindeki değişikliklere hızla ayak uydurabilmek,
- Yaratılan teknolojik yeniliklerden hemen yararlanabilmek ve kendi yarattığı teknolojik yenilikleri hızla pazara sunabilmek,
- Üretim sürecinde hızlı planlama yapabilmek,
- Yeni üretim / hizmet ve yönetim modellerini (tam zamanında üretim, uzaktan yönetim v.b.) bir bütün halinde uygulayabilme, kısacası
- Ekonomik faaliyetlerini yalnızca iç pazarla sınırlamayıp bütün bir dünya coğrafyasına yayabilmek

gibi, uluslararası 'rekabet üstünlüğü' açısından önemli esneklikler sağlayacak olan **Elektronik Ticaretin yaygınlaştırılabilmesi** için, DTM'nin koordinasyonunda yürütülen **Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu**'nun çalışmalarını, Türkiye'de Elektronik

Ticaretin yaygınlaştırılması ile ilgili düzenlemeler tamamlanıncaya kadar sürdürmesine karar vermiştir.

Koordinasyon Kurulu'ndan beklenen temel görev, önerileri ile ilgili bir eylem planı tasarısı hazırlaması; uygulamaları izlemesi, sonuçları değerlendirmesi ve uygulamada ortaya çıkacak sorunları çözmeye yönelik yeni öneriler geliştirmesi; bunları, ilgili kurumların ve BTYK'nın görüşlerine sunmaya devam etmesidir. Kurul çalışmalarının, **Ulusal Enformasyon Altyapısı Anaplanı** vizyonu ile uyumlu olarak yürütülebilmesi için, oluşturulacak **Ulusal Bilgi Teknolojileri Konseyi**'nce de izlenecek ve gerekli koordinasyon sağlanacaktır.

Kamuya Açık İnternet'e Erişim Mekanlarının Teşviki

TÜBİTAK-ULAKBİM Elektronik Ağ Geliştirme Grubu'nun, Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin ilgili birimlerinden bilgi ve görüş alarak hazırladığı bir Ön Rapor ilgili Devlet Bakanlığı'na sunulmuştur (5 Mart 1998). TÜBİTAK-ULAKBİM Elektronik Ağ Geliştirme Grubu'nun, Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin ilgili birimlerinden görüş alarak hazırladığı Ön Rapor'da belirtildiği gibi, kamuya açık İnternet erişim mekanlarının kurulmasındaki **temel amaç, kamu hizmetlerinin yurttaşlara bu mekanlarda sunulabilmesidir**; diğer bir deyişle, yurttaşların kamu hizmetlerine bilgisayar ağları aracılığı ile uzaktan erişebilmelerinin; örneğin, vergi dairesine gitmeden vergi işlemlerini, nüfus idaresine gitmeden nüfus kayıtlarıyla ilgili işlemlerini yürütebilmelerinin sağlanmasıdır. Enformasyon teknolojisinin getirdiği olanaklardan yararlanma isteğinin ne ölçüde yaygın olduğunu belirlemek amacıyla, Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı Çalışmaları çerçevesinde yapılan incelemeler, yurttaşların, sayılan kamu hizmetlerine, elektronik ortamda, uzaktan erişebilme konusunda büyük bir istek gösterdiklerini ortaya koymuştur. Bu açıdan, *“öncelikle, bu mekanlarda sunulabilecek kamu hizmetlerinin İnternet teknolojileri üzerine inşa edilmiş sistemler aracılığı ile sunulabilir hale getirilmesi gerektiği”* noktasından hareketle, *kamu hizmetlerinin enformatizasyonu ve bu hizmetlere elektronik ortamda uzaktan erişimi mümkün kılacak Kamu-Net'in kurulması* gereğine bir kez daha işaret edilmektedir

Bu çerçevede Kurul, **Kamuya Açık İnternet'e Erişim Mekanları** kurulmasını mümkün kılacak hazırlık çalışmalarının, konunun Kamu-Net'le olan bütünselliği göz ardı edilmeksizin, Türk Telekomünikasyon A.Ş. tarafından yürütülmesini kararlaştırmıştır. Konuya ilişkin gelişmeler izlenecek; Kurula sunulacak gelişme raporları anılan kuruluşça hazırlanacaktır.

Türkiye’de Internet

Türkiye’ye bilgisayar ağlarının gelişi Avrupa’da BITNET’in yaygınlığı ve TCP/IP açık sistem protokollerinin standartlaşmamış olması nedeniyle EARN aracılığı ile olmuştur. 1986 yılında Ege Üniversitesi’nin girişimi ile sağlanan uluslararası hat depola-ve-gönder uygulamalarının başta IBM ana bilgisayarı bulunduran üniversiteler olmak üzere ülke çapında yaygınlaşmasını sağlamıştır. BITNET’in düşük kapasiteli ve düşük maliyetli bağlantı gereksinimi nedeniyle yetersiz finansal kaynağa karşın çok sayıda üniversitenin Ege ve Anadolu Üniversiteleri’nde oluşan merkezlere bağlanabilmeleri sağlanmıştır.

Türkiye çapında üniversitelerin oluşan bilgisayar ağına başvurması ve tarihsel yakınlık gösteren üniversitelerin merkezi yönetsel modeli bir araya geldiğinde akademi ağı için idari model olarak YÖK bünyesinde bir oluşum gereği doğmuştur. Bu idari model finansal bir modeli de birlikte getirerek ulusal bilgisayar ağları için ilk merkezi yönetsel birimi de ortaya çıkarmıştır: TÜVAKA (Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumları Ağı).

TÜVAKA YÖK içinde bir hukuksal yapıya sahip olmadığı için hiçbir zaman icracı bir konuma gelememiş, danışma ağırlıklı bir kurul olmaktan öteye gidememiştir. Oldukça düşük bir bütçe ile ve profesyonel bir kadro oluşturmadan çalışan TÜVAKA bu koşulları ile ancak üniversitelerin düşük kapasiteli BITNET bağlantılarını sağlayabilmiş, akademi ve araştırma ağları döngüsünde kayda değer bir etkinliği olmamıştır. Bu çalışmanın yapıldığı tarihte dahi TÜVAKA tarafından sağlanmış düşük kapasiteli bağlantılarla BITNET bağlantısını sürdüren ve dış bilgisayar ağı bağlantısı bununla kısıtlı olan üniversitelerimiz mevcuttur. TÜVAKA’nın bilgisayar ağları açısından Türkiye’de bir ilk oluşturduğu ve bilinmeyen bir hizmeti olabildiğince bir yaygınlıkta pek çok üniversiteye ulaştırdığını kabul etmekle birlikte Türkiye’de bilgisayar ağlarının yeterince hızlı gelişemeyişinin bu kurulun ataletinden kaynaklandığını da teslim etmek durumundayız. YÖK bünyesindeki merkezi bir organın Türkiye üniversitelerinde bilgisayar ağı yaygınlaşması konusunda daha çağa yakın uygulamaları olmasını beklemek gereklidir.

TR-NET

Internet için Türkiye ilk adımı, TR-NET adı verilen ODTÜ - TÜBİTAK organizasyonun çalışmaları ile geç de olsa Aralık, 1991’de attı. O zamana kadar çalışan TÜVAKA (Türkiye Üniversite ve Akademik Kurumlar Ağı) isimli yapıdan farklı olarak tüm sektörleri Internet dünyasına kazandırmayı amaçlıyordu. Bağlantı başvurusu NSF (National Science

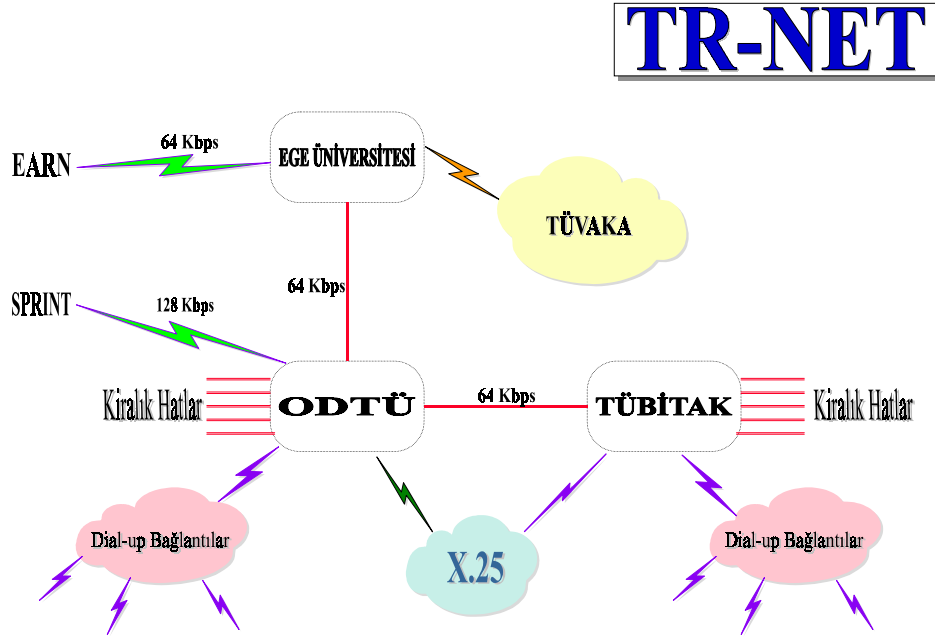
Foundation) ve CERN'e yapıldı. Her iki kurumdan da olumlu cevap Mart, 1992 tarihinde gelmesine rağmen NSFNET'in başvurusu uygun görüldü. NSFNET'in tercih edilme nedenlerinin başında ABD ile Türkiye arasındaki saat farkı ve bunun getireceği trafik avantajı idi. Ayrıca TÜBİTAK ile NSF'in aynı misyonu taşıyor olması da NSF'in tercih edilme nedenlerindedir. Temmuz, 1992'de 64 Kbps'lik hat için PTT'ye başvuru yapıldı, Eylül, 1992'de ilk yönlendirici kuruldu ve 12 Nisan 1993 tarihinde de İnternet genel kullanıma açıldı. Teknik altyapı için her iki kurumda kendi (kısıtlı) kaynakları doğrultusunda yatırım yaptılar. ABD - ODTÜ hattının kirası, TÜBİTAK tarafından ödenmekte olup bunun dışındaki gereksinimler için kurumlar kendi bütçelerini kullanırken çalışan personel yine bu kurumların bilgisayar ağları konusunda uzmanlaşmış elemanlarından oluşmaktaydı. TR-NET'in amacı, Türkiye de mümkün olduğunca çok geniş bir platformda İnternet'in kullanımının sağlanması idi. Fakat TR-NET yasal bir kimliğe sahip olmadığı için herhangi bir yaptırım gücü bulunmamakta, Türkiye için oluşturulması gereken ağ altyapısı konusunda sadece öneriler yapmak ve politika önermek dışında bir yaptırım gücü bulunmamaktaydı.

TR-NET olarak adlandırılan proje kapsamında ODTÜ ve TÜBİTAK'ta iki ekip oluşturularak öncelikli olarak üniversitelerin, sonra da kamu kuruluşlarının İnternet'e bağlanması yoluna gidilmiştir. TR-NET kapsamında pek çok İnternet kavramı Türkiye'ye gelmiş, sakla-ve-gönder sisteminde bulunmayan etkileşimli ağ hizmetlerinin yanında IP numaraları ve DNS kayıtları bilgisayar terimleri arasına girmiştir. İnternet'in geniş ilgi görmesi ile TR-NET projesi de genişliyor ve önce kişisel, sonra da kurumsal ve ticari kullanıcıları müşterileri arasına dahil etmiştir. Bu süreçte akademi kullanıcılarının bağlantıları ya kurumların kendileri tarafından ya da TÜVAKA aracılığı ile YÖK tarafından karşılanmaktaydı. BITNET geleneği ile düşük kapasiteli noktadan noktaya bağlantılar ile çalışmaya alışmış olan TÜVAKA geleneği İnternet'in gereksindiği yüksek kapasiteli ve omurga yapılı bağlantılara geçebilmek için gerekli finansal kaynağı hiç bir zaman sağlayamayacaktı (TEKMAN,1998:14).

TR-NET İnternet'i yayma amacına uygun bir şekilde, işlevini başta olduğu gibi yasal olmayan bir kişilikle sürdürürken, TR-NET omurgası hızla büyüyen İnternet ilgisini kaldıramaz hale gelmişti. Ortaya çıkan kaos ortamında, zaten yoğunluktan dolayı çalışamaz duruma gelen yurtdışı (NSF) bağlantısı yüzünden, bazı üniversite ve kuruluşlar kendilerine

özel yurtdışı çıkışları almaya başladılar. TR-NET'in NSF çıkışını 128Kbps çıkartması ise sorunu çözmeye ve müthiş potansiyeli karşılamaya yetmemiştir. (ORCAN,1997:6)

Darboğazın çözümü olarak görülen ve Türkiye'nin İnternet döngüsünde ilk adımı atması anlamına gelen girişim genel kullanıma açık bir İnternet servisinin Türk Telekom tarafından oluşturulmasıdır. Gelir paylaşımı yöntemi ile Global One-Satko-ODTÜ konsorsiyumuna ihale edilen Türk Telekom İnternet omurgası ve ağ servisleri TURNET 1995 sonunda devreye girmiştir. Çeşitli dinamiklerin etkisi ile akılcı fiyatlandırmanın yapılamadığı TURNET, bu nedenle akademi için olası bilgisayar ağı çözümleri içinde yer almıyordu. Bunun yanında TÜVAKA'nın sağlamakta olduğu desteğin küçüklüğü Türkiye üniversitelerinde bilgisayar ağlarının önemli bir kriz ile karşı karşıya kalmakta olduğunu işaret ediyordu.



Şekil 3 1996 Sonunda TR-NET

1996 başında Türkiye’de akademi, hukuksal olarak resmi bir servis sağlayıcısız durumda kalmıştı. İlkesel olarak TR-NET tarafından sağlanan servisler zaten genel kullanım için tasarlanmıştı ve TURNET’in oluşması ile servis sağlayıcılık uygun bir tüzel kişiliğe devrediliyordu. TR-NET gerçi başlangıçta akademik bir görünüm sergilese ve servis verdiği müşterileri içinden sürekli akademik kullanıcıları ön plana çıkarsa da akademik bir ağ değildi. TR-NET yalnızca iki servis sağlayıcı birim (ODTÜ ile TÜBİTAK), bunların bağlantısı ve bir İnternet bağlantısından oluşmaktaydı. TÜVAKA ise üniversitelerin BITNET ve TR-NET bağlantı giderlerini karşılamaktan öte bir etkinlikte bulunabilecek yapıda tasarlanmamıştı. Yinelemek gerekirse 1996 başında akademi ağı olarak adlandırılabilir ya da işlev göreceği herhangi bir oluşum bulunmamaktaydı.

Türkiye’de ulusal enformasyon sisteminden sorumlu bir resmi kuruluş bulunmaması ve üniversitelerin ortak gereksinimlerini gidermek üzere bir birliktelik oluşturamamaları sonucu akademi ağlarının geleceği ciddi bir tehlike yaşamıştır. Ancak TÜBİTAK’ın 1996 başlarında TR-NET oluşumunun izlemekte olduğu ticarileşme yaklaşımını paylaşmadığı ve akademiye hizmet verecek bir veri iletişim ve bilgisayar ağı kurulması için yeni bir proje oluşturacağı yolundaki açıklaması bu tehlikeyi ortadan kaldırmıştır. 1996’nın ilk yarısında yürütülen planlama çalışmaları ile şekillenen Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) 1 Haziran 1996 tarihli TÜBİTAK Bilim Kurulu kararı ile kurulmuştur. ULAKBİM’in temel görevleri arasında ulusal akademi ve araştırma ağının kurulması ve işletilmesi ilk sırayı almaktadır. (TEKMAN, 1997:18).

TUR-NET

1994 yılı sonunda TR-NET ekibi Türk Telekom ile daha gelişmiş bir İnternet için görüşmelere başladı. TR-NET ekibi özel sektörden partnerler bulma aşamasındayken ODTÜ ve TÜBİTAK ekipleri arasında uyuşmazlıklar çıktı. Türk Telekom 3. parti kullanımı yorumunu yaparak İnternet konusunda tekel olarak altyapıyı sağlayabileceğini duyurdu. Bu amaçla Ulusal omurgayı kurmak amacıyla gelir paylaşımı esasına göre 1995 yazında ihaleye çıktı. İki aşamalı TURNET ihalesini, gelirinin yaklaşık %70’inin Türk Telekom’a aktarılması koşuluyla SATKO-GLOBAL ONE-ODTÜ konsorsiyumu kazandı. Kısa bir süre içinde önce ODTÜ, daha sonra da SATKO konsorsiyumdan çekildi. TURNET Eylül 1996’da işleme açıldı. Türk Telekom hızlı kararlar alıp uygulayamamakta ve yeterince yetişmiş elemanı olmadığı için iyi bir hizmet sunamamaktaydı. Böylece İnternet konusunda sorunlar yaşanmaya başlandı. Hizmeti iyileştirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla 822’li

hatları indirimli olarak hizmete vermiş ancak bu da tıkanıklıklara neden olmuştur (İnternet Üstkurulu a,1998).

TT-NET

Türkiye’de İnternet alanında yaşanan yetersizlikleri ve TURNET’de yaşanan idari sorunları çözebilmek amacı ile Türk Telekomünikasyon A.Ş. TURNET’den farklı bir teknoloji kullanan çok daha yüksek kapasiteli ve yaygın hizmet sunabilecek bir ağı kurmayı hedeflemiştir. TT-NET olarak adlandırılan projenin ihalesi yapılmış, 1999 yılı başında çalışmaya başlaması hedeflenmektedir.

İnternet Üst Kurulu

İnternet Üst kurulu fikri Türkiye Bilişim Derneği, Türkiye Unix Kullanıcı Grubu, ve TISSAD desteğiyle Temmuz 1997 tarihinde Boğaziçi Üniversitesinde yapılan toplantıda ortaya atılmıştır. Amacı, İnternet’le ilgili tüm partileri bir masa etrafında toplamak, bir diyalog ve hoşgörü ortamında sorunlara çözüm aramaktır (AKGÜL,1998). 21-23 Kasım, 1997 tarihleri arasında düzenlenen “3.Türkiye’de İnternet Konferansı”nda İnternet Üst kurulunun oluşturulacağını ve bu kurulda her kesimin temsil edileceği görüşü” o dönemde Ulaştırma Bakanı olan Sayın Necdet Menzir tarafından duyurulmuştur.

13.1.1998 tarihli yazı ile Üst Kurul’un kuruluşu, amaçları ve görevleri şöyle açıklanmıştır:

Ana işlevi Ulaştırma Bakanlığı’na **danışmanlık** olmak üzere; Türkiye’de İnternet’in altyapıdan başlayarak tüm boyutları ile kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerini belirlemek, bu hedeflere erişmek için gerekli stratejik ve taktik ulusal kararların alınması ve uygulanması sürecinde danışmanlık görevini yürütmek, uygulamada gözlenen aksaklıkları belirlemek ve giderilmesi için öneriler oluşturmak, konu ile ilgili birimler arasında eşgüdüm sağlamak, gelişme, yaygınlaştırma, hizmet üretimi konularında düzenleyici öneriler oluşturmak, ve uluslararası gelişmeleri yakından izleyerek ülke çıkarlarını korumak amaçları ile, Ulaştırma Bakanlığı tarafından İnternet Üst Kurulu oluşturulmuştur.”.

Kurul’un görevleri daha ayrıntılı olarak “İnternet’in Türkiye’de sağlıklı gelişmesi ve toplumsal yarar üretilmesi için temel öneriler oluşturmak amacıyla;

- planlama,
- koordinasyon,

- izleme,
- uygulama önerileri oluşturma,
- kamuoyu görüşlerinin toplanarak değerlendirilmesi için mekanizmalar oluşturulması,
- dünyadaki gelişmeleri izlemek,
- Uluslararası platformda ülke çıkarlarını korumak, bu amaçla öneriler oluşturmak,
- İnternet ve ilgili teknolojilerin ulusal platformda gelişimini sağlamak ve önünü açmak amacıyla, bu konularda Düzenleyici Erk'e ve diğer ilgili kuruluşlara iletilmek üzere öneriler oluşturmak,
- Eğitim etkinlikleri düzenlemek, bu amaçla seminer, konferans vb. Etkinlikler düzenlemek, düzenlenmesine katkıda bulunmak,
- Ulaştırma Bakanlığı'nın verdiği görevleri yapmak,

olarak belirtilmiştir.”(İnternet Üst Kurul b,1998)

İnternet Üst Kurulu, “Türkiye İnternet’inin sağlıklı gelişebilmesi için gerekli olan çok sesli, katılımcı, şeffaf bir oluşum ile kamu kurum ve kuruluşları, altyapı hizmeti veren kuruluşlar, servis/içerik sağlayıcılar, konunun uzmanları, kullanıcılar ve teknoloji üreticisi kuruluş temsilcilerinden oluşturulmuştur.” Çalışma şekli; yılda en az 6 kez toplanması , istenildiğinde olağanüstü toplanması gibi özelliklerinin olması, toplantıları ve tutanaklarının İnternet üzerinden yayınlanması, ilgili ve taraf olan kişilerin ve kurumların kendi görüşlerini rahatlıkla sunabilmeleri, medyanın da katılımının sağlanması nedenleriyle oldukça olumlu ve yenilikçi bir ortam oluşturulduğu görülebilir. Kurul’un çalışmalarının somut sonuçları, ISP’lerin sorunlarını anlatacakları bir mevkinin yaratılmış olması sonucu bu kesime çeşitli “indirimler” verilmesi olarak yansımaktadır.

Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından verilen görev sonucu Dış Ticaret Müsteşarlığı koordinasyonunda 28 kuruluşun katılımıyla oluşturulan Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK) bünyesinde, Teknik, Hukuk ve Finans Çalışma Grupları çeşitli çalışmalar gerçekleştirmektedir. Sekreteryaya hizmetleri Tübitak Bilten tarafından üstlenilmiştir. Çalışmaların amacı şunlardan oluşmaktadır:

- Gerekli teknik ve idari alt yapının kurulmasını sağlamak.
- Gerekli Hukuk Yapısının oluşturmak.
- Elektronik Ticareti özendirerek önlemleri almak.
- Ulusal politika ve uygulamaların uluslararası politikalar ve uygulamalarla uyumunu sağlamak.

16 Şubat 1998 tarihinde ilk toplantı Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın başkanlığında yapılmıştır. Bu toplantıda amaç olarak şu görüşler üzerinde durulmuştur:

Küreselleşme eğilimi ile birlikte giderek daha fazla şiddetlenen rekabet ortamında işletmeler varlıklarını sürdürme savaşı vermektedirler. İşletmelerin hem iç hem de dış piyasalarda başarılı olabilmesinde ki en önemli kaynaklardan birisi bilgi'dir. Ticari kurumlar globalleşen bir ekonomi ve piyasa içerisinde doğru, güvenilir, anlamlı ve zamanında bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar. Böyle bir Dünya'nın gelişmesinde elbetteki en büyük rol bilgi işlem ve iletişim teknolojilerinin birleşmesinden ortaya çıkan Enformasyon Teknolojilerindedir. Küreselleşen Dünya pazarı üzerinde rakiplerine üstünlüğü belirleyen faktör Enformasyon Teknolojilerini ne ölçüde ve ne boyutta kullanıldığına bağlı olarak değişecektir. Enformasyon Teknolojilerini işletmenin her aşamasında (üretimde, reklamda, pazarlamada , ürün geliştirme aşamasında ve buna benzer diğer aşamalarda) kullanan işletmeciler rekabette üstünlük sağlayabileceklerdir. Çünkü bu teknolojiler sayesinde kaliteli, ucuz ve hızlı üretim, tanıtım ve pazarlama imkanlarına kavuşabileceklerdir.

Bu çerçeveden hareketle önümüzdeki yıllarda enformasyon teknolojileri sayesinde eskiden ticaret adını verdiğimiz ortam elektronik ortama doğru büyük bir hızla kaymakta ve Elektronik Ticaret adını almaktadır. Dünya'da ve ülkemizde bu konuda henüz çok büyük ve yoğun çalışmalar yapılmamakla beraber başlangıç aşamasında bulunan bir takım çalışmalar sürdürülmektedir. Bu projeler İGEME tarafından sürdürülen Ticaret Noktaları ve TÜBİTAK BİLTEN tarafından sürdürülen ESOP'dur (Elektronik Ticaret Stratejik Odak Projesi). Bunun yanında özellikle bankacılık sektörü 1990'lı yılların başından bu yana EFT (Elektronik Fon Transferi) gibi hizmetler ile Elektronik Ticaret uygulamalarına dahil olmuşlardır.

Bu noktalardan hareket ile Elektronik Ticaretten beklentilerden bazılarını şu başlıklar altında toplamak mümkündür:

- İşlemleri çok daha kısa sürede tamamlamak.
- Üretim sürecinde hızlı planlama.
- Küresel bilgi ağları üzerinden dünya pazarlarına girebilmek.
- Ürün tanıtımını hızlı, etkin ve ucuz, bir biçimde gerçekleştirebilmek.
- Pazar talebindeki değişmelere hızla cevap verebilmek.
- Maliyetleri düşürmek.

Elektronik ticaret'in geliştirilebilmesi için, olmazsa olmaz denilebilecek ve ilk olarak en kısa sürede yapılması gereken çalışmaları şu başlıklar altında toplamak mümkündür:

- Gerekli fiziki ve teknik altyapı kurulmalıdır.
- Elektronik imza ve şifreleme sistemine geçilmelidir. Bunun için gerekli olan teknik ve hukuki çalışmalar gerçekleştirilmelidir.
- Bilginin bütünlüğü , fikri mülkiyet hakları , bilginin güvenliği ve kullanıcıların sisteme güveni tam olarak sağlanmalıdır.
- Vergilendirme işlemleri elektronik ortamda yapılmalıdır (KDV ve diğer vergiler). Bunun için gerekli olan finansal, hukuki ve teknik çalışmalar yapılmalıdır.
- İdari ve ticari işlemler ile ödeme ve teslim işlemlerine ilişkin hukuksal üst yapı kurulmalıdır.
- Ulusal politikalar ile küresel politikalar uyumlu bir hale getirilmelidir.
- EDI standartlarının oluşturulması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Bununla beraber elektronik ticaret kapsamında yürütülen ve elektronik ticaret uygulamalarının bir ayağını oluşturan Ticaret Noktaları konusunda önemli bir mesafe katedilmiştir. Bu kapsamda İGEME tarafından yapılan çalışmalar sonucunda Ankara Ticaret Noktası'nın kurulması için hazırlıkların büyük çoğunluğu bitirilmiş ve kısmen hizmet vermeye başlamıştır. Ticaret Noktasının kurulması ile ilgili yasal düzenlemeler yapıldığında tam olarak hizmet vermeye başlayacaktır. Ticaret Noktalarının kurulmasının üç temel amacı vardır :

- İhracatçılara ve ithalatçılara yeni pazar ve iş olanakları yaratmak, ticari işlemleri hızlandırmak.
- Küresel ticaret noktalarına giriş kolaylığı sağlamak.
- Ülkelerin mevzuatları hakkında en kısa yoldan ve hızlı bilgi toplamak. (TUENA a,1998)

Elektronik ticaret, tüketiciye daha iyi bir alış veriş yolu sağlamanın yanında yeni tüketici gruplarına ulaşma imkanını da sağlamaktadır. Bu yeni tüketici grupları ise genel olarak gelecek kuşaklar içerisinde çıkacaktır. Özellikle ülkemizde genç nüfusun oranı düşünülürse bunun ne kadar büyük bir potansiyel olduğu ortaya çıkmaktadır. Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu'nun (ETKK) hazırladığı raporlar 2 Haziran'da yapılan Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'na (BTYK) sunulmuştur. BTYK'da alınan kararlar arasında; Türkiye'de elektronik ticaretin yaygınlaştırılması ile ilgili düzenlemeler tamamlanincaya kadar ETKK'nın görevini sürdürmesi ve kendi önerileri doğrultusunda bir "Eylem Planı" hazırlayarak uygulamayı izlemesi, çıkacak sorunlara yönelik yeni öneriler geliştirerek bunları ilgili kuruluşların ve BTYK'nın görüşüne sunmaya devam etmesi yer almaktadır.

Bu kararlar ilgili olarak Dış Ticaret Müsteşarlığında ETKK çalışma grupları ve Değerlendirme Komisyonu Başkanları 26 Haziran 1998'de bir toplantı yapmışlardır. Bu toplantıda alınan kararda Ekim ayında Hukuk, Finans, Teknik çalışma gruplarının katılımıyla bir toplantı yapılarak "Eylem Planı hazırlık çalışmalarının" oluşturulmasına ve burada saptanacak esaslara göre Aralık 1998'de yapılacak BTYK'ya sunmak üzere ETKK içinden veya dışından seçilecek bir grup tarafından "Eylem Planı"nın hazırlanmasına karar verilmiştir.

Bu amaçla Eylül 1998 sonuna kadar her gruptan ;

- Eylem planında yer almasını uygun gördüğü konuları, etkinlikleri ve pilot projeleri, öncelik sırasına göre ve gerekçeleri ile birlikte,
- Yapılması önerilen çalışmaların ne zaman başlaması gerektiği ve ne kadar sürede tamamlanacağını
- Hangi çalışmanın hangi kuruluş tarafından yapılacağını , kaynak ihtiyacını gösteren,

bir raporun hazırlanması istenmiştir. Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu'nun bu çalışmaları halen devam etmektedir.

Değerlendirme

Enformasyon altyapılarına yönelik yapılanmaların temel olarak altı işlevi yerine getirmeyi hedeflediği görülmektedir. Bu hedefler şunlardır:

- Hükümet kuruluşları arasında eşgüdümün sağlanması.
- Kamu/özel sektör işbirliğinin sağlanması.
- Kamuda ve özel kesimde politika oluşturulması.
- Çeşitli konularda çalışma gruplarının kurulması,
- En geniş toplumsal katılımın ve altyapıya erişimin sağlanması için parasal fonlar ve örgütlenmeler.

Hükümet kuruluşları arasında eşgüdümün sağlanması şu alt işlevleri kapsamaktadır:

- Parasal kaynakların ayrılması.
- Bunların ilgili bakanlıklara bölüştürülmesi.
- Bakanlıklar arasında işbirliğinin sağlanması.
- Enformasyon altyapısının kurulmasının başlatılması.
- Uygulamaların seçilmesi.
- Pilot uygulamaların başlatılması.

Genel olarak yapılanmalarının aşağıdaki amaçları ve işlevleri gerçekleştirmeyi hedefledikleri görülmektedir:

- Altyapının gerekliliği ve parasal kaynakların ayrılması konusunda toplumda ve siyasi partiler arasında ortak görüşün oluşturulması,
- Hükümetin gerekli fonları ayırması konusundaki kararlılığın ve eşgüdümün sürdürülmesinin sağlanması
- Bakanlıkların ve diğer devlet organlarının bütünün kabul ettiği, özel sektörü de kapsayacak şekilde amaçların belirlenmesi

- Amaçları uygulamak için merkezi bir çerçeve içinde ve zaman sınırı genel olarak konmuş belirli politikalar üretilmesi
- Prestijli ulusal firmaların başı çektiği kampanyalar yapılması
- Kamuoyunu aydınlatma, bilgilendirme kampanyaları düzenlenmesi
- Toplumun en geniş kesimlerinin tartışmalara katılmasının sağlanması
- Pilot projeler, Ar-Ge, deney yatakları, politika oluşturma, çeşitli sektörlerdeki uygulamalar için kamu ve özel sektörün katılımıyla yapıların ve fonların oluşturulması
- Özel sektörün alana yatırım yapması için gerekli ortamın sağlanmasına yönelik önlemlerin hazırlanması.

Tablo 2 :Türkiye’deki Enformasyon Altyapıları ve Eylem Planları hedefleri ve uygulamada etkinlikleri

	Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu		İnternet Üst Kurulu		Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu	
	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik
Hükümet kuruluşları arasında eşgüdümün sağlanması	Var	Yok	Var	Kısmen	Var	Uygulama yok
Kamu/özel sektör işbirliğinin sağlanması.	Var	Kısmen	Var	Kısmen	Var	Uygulama yok
Kamuda ve özel kesimde politika oluşturulması	Var	Kısmen	Kısmen	Yok	Var	Uygulama yok
Çalışma gruplarının çok sayıda alana ilişkin uygulamaları ayrıntılandırması.	Var	Kısmen	Var	Kısmen	Var	Uygulama yok
En geniş toplumsal katılımın ve altyapıya erişimin sağlanması için parasal fonlar ve örgütlenmeler.	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Uygulama yok

Bu yapılanma alanına Türkiye açısından bakıldığında bazı yapıların ön plana çıktığı görülmektedir. Bu yapılar Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu; İnternet Üst Kurulu; Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu’dur. Türkiye’deki örgütlenmede Tübitak içindeki birimlerin ve Ulaştırma Bakanlığı içindeki birimlerin de çalışmaları bulunmaktadır. Türkiye’de bu alanda görülen en önemli eksiklik en geniş toplumsal katılımın ve altyapıya erişimin sağlanması için parasal fonların ve örgütlenmenin eksikliğidir. Ön planda görülen yapılanmalardan hiç birinin bu anlamda parasal kaynak yaratma hedefi bulunmamaktadır.

Her üç yapının da hükümet kuruluşları arasında eşgüdüm sağlamaya yönelik hedefleri bulunmaktadır. Ancak yeteri kadar etkili olmadıkları görülmektedir. İnternet Üst Kurulu, aralarında ISP'lerin de bulunduğu geniş bir kesimle Türk Telekom arasında ilişki kurulmasını sağladığı için kısmen bir etkinliğe sahiptir. Bir başka işlev alanı olan kamu ve özel sektör işbirliğini sağlama konusunda BTYK ve İnternet üst kurulunun belirli bir ölçüde bu görevi yerine getirmeye çalıştıkları görülmektedir.

Politikaların oluşturulması konusunda her üç yapının da hedefleri bulunmaktadır. Politika oluşturulması sürecindeki etkinlikleri sınırlıdır. İnternet üst kurulu, görevi gereği varolan yapıya ilişkin politikalarla uğraşmaktadır. BTYK ise, genel bir bilim-teknoloji yapılanması olarak her alana ilişkin ayrıntılı çalışmalar yerine getirememektedir. Çünkü Kurul, toplantıya çağırılması ve burada yapılan görüşmeler ve kararlar dışında bir faaliyet sürekliliğine sahip olamamaktadır.

Dolayısıyla bu alanda ortaya çıkan gereksinimler doğrultusunda gerekli işlevler şunlar olmaktadır:

- Parasal kaynaklar ayırabilmelidir.
- Hükümet'in bu alandaki politikaları üzerinde etkili olabilmelidir.
- Sürekliliği ve kendi sekretaryası olmalıdır.
- Günlük siyasetin dışında olabilmelidir.
- Politika üreten yapıların eşgüdümünü ve sekreteryasını sürdürmelidir.
- Dünya'da ve Türkiye'deki gelişmelere ilişkin bilgi kaynaklarına erişebilmelidir.
- Araştırma yaptırtmak ve araştırmacı çalıştırmak esnekliği bulunmalıdır.
- En önemli güçlerinden birisi yapının saygınlığı ve bilgisinin gücü olmalıdır.

II. TELEKOMÜNİKASYON ALANINDA DÜZENLEYİCİ YAPILAR

Tablo 3: Telekomünikasyon Alanının Düzenlenmesi

Ülke	Kurum-Açıklama
ABD	FCC (Federal Communications Commission, Hizmet Komisyonu) Başkan atıyor, Kongre'ye karşı sorumlu –Eyaletlerde Kamu Hizmet Komisyonları
Almanya	1998'den itibaren Regulation Council. Federal Meclise Sorumlu
Arjantin	CNC
Avrupa Birliği	DG XII, Telecomm.(AB Komisyonu'na Bağlı)
Avustralya	Australian Communication Authority (ACA). İletişim ve Sanatlar Bakanına sorumlu. Ayrıca Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) ve Telecom Industry Ombudsman (TIO)
Brezilya	Brazilian Telecomms Authority (İletişim Bak. bağlı)
Çin	Ministry of Posts and Telecomm
Filipinler	National Telecommunications Commission
Finlandiya	Telecommunications Administration Centre (TAC) Ulaştırma ve İletişim Bakanlığı içinde yer alıyor, güçlü değil, yetkiler bakanlıkta
Fransa	ART
Güney Afrika	South African Telecommunication Regulatory Agency (SATRA) Bağımsız. Parlamento önerisi ile Devlet Başkan atar.
Güney Kore	Korean Comms Commission / İletişim Bak. bağlı
Hindistan	TRAI (yarı bağımsız)
İngiltere	OFTEL Bağımsız; Başkanı DTI(Department of Trade and Industry) Bakanı tarafından 5 yıllığına atanıyor
İsrail	İletişim Bakanlığı
Japonya	MPT (Ministry of Posts and Telecommunications) altında Telecommunications Council
Kanada	CRTC (Canadian Radio-Television and Telecommunications Commission) Bağımsız, Başbakan atıyor.
Malezya	JTM, Bakanlıkça bağlı
Portekiz	Portekiz İletişim Enstitüsü. Bağımsız.
Singapur	TAS (İletişim Bakanlığına bağlı)
Tayvan	DGT Ulaştırma ve İletişim Bakanlığı'na bağlı
Yeni Zelanda	Ayrı yok (Sanayi Bakanlığı içerisindeki "Ağlar ve Kaynaklar" birimi)

Dünya’da Düzenleyici Yapılanmalar

ABD’de eyalet içi telekomünikasyon hizmetleri eyaletlerin kendi yönetimleri tarafından, genellikle **Kamu Hizmeti Altyapıları Komisyonları** eliyle düzenlenir. Ulusal (eyaletler arası) ve uluslararası düzeydeki düzenleme ise Federal İletişim Komisyonu (FCC) tarafından gerçekleştirilir. FCC, 1934 İletişim yasası ile kurulmuş hükümetten bağımsız bir kuruluştur. Komisyonun 5 üyesi başkan tarafından atanır ancak meclise karşı sorumludurlar. 1996 Telekomünikasyon yasası ile radyo frekansının kullanılmasını gerektiren hizmetlerin dışındaki telekomünikasyon hizmetleri için lisans alma zorunluluğu kaldırılmıştır. Lisanslar genellikle ihale yoluyla FCC tarafından verilmektedir.

Şekil 4 : FCC Örgütlenme Şeması

Telekomünikasyon işletmecileri **ağlar arası erişim** için kendi aralarında anlaşarak bu anlaşmayı yerel eyalet düzenleyici kurumuna onaylatmak durumundadırlar. Anlaşmazlık durumunda bu düzenleyici FCC’nin koyduğu genel kurallar çerçevesinde anlaşmazlığı gidermeye çalışır. Eğer başarılı olamazsa FCC devreye girer. Yerleşik işletmeciler olan Bell

firmalarının ve GTE'nin tarifeleri için FCC tarafından bir artış tavanı belirlenir (*price cap regulation*). Ancak yeni operatörler tarifelerini özgürce belirleyebilirler.

Yaygın/Adil (Evrensel) Hizmet Örgütlenmeleri

1996 yılında çıkan İletişim Yasası, yaygın/adil hizmetin yerine getirilmesine ilişkin hükümler taşımaktadır. Bu hükümlerin hedefi “kaliteli hizmetin adil, makul ve ödenebilir ücretlerle, Ulusun ileri telekomünikasyon hizmetlerine erişimini; düşük gelirli, kırsal kesimi, yalıtılmış birimleri ve yüksek maliyetli kesimleri dışlamadan, arttırmaktır.” 1996 İletişim Yasası, bu hedeflere ulaşabilmek için bütün telekomünikasyon işleticilerinin Evrensel Hizmet Fonu için katkıda bulunmasını da hüküm altına almıştır (FCC, 1998a). Bu hükümleri yerine getirmekle FCC görevli kılınmış durumdadır.

FCC, 1999 yılına kadar *Okullar ve Kütüphaneler Kurumu (SLC)* ve *Kırsal Koruyucu Sağlık Kurumu (RRHC)* ve *Evrensel Hizmet Yönetim Kurumu (USAC)* kurarak bu görevi yerine getirmiştir . Evrensel hizmet amacıyla çeşitli kurumlardan kesilen fonları kullanabilecek kurum/şirket olarak örgütlenmiş bu birimlerden SLC okullara ve kütüphanelere, RRHC kırsal kesimdeki sağlık kuruluşlarına ve USAC diğer evrensel hizmet desteği gereken toplumsal kesimlere destek vermiştir. FCC 1998 yılı kasım ayında bu üç kurumun birleştirilerek tek bir evrensel hizmet kurumu oluşturmaya karar vermiştir (FCC, 1998b). 1999 yılında uygulanacak yeni sisteme göre SLC ve RRHC'nin görevleri, **Evrensel Hizmet Yönetim Kurumu (USAC)** tarafından üstlenilecektir. Kurumun üç alt birimi bulunacaktır. Bu bölümlerden biri *Yüksek Maliyetli ve Düşük Gelirli* birimi; ikincisi *Okullar ve Kütüphaneler* birimi; üçüncüsü *Kırsal Kesim Koruyucu Sağlık* birimi olacaktır.

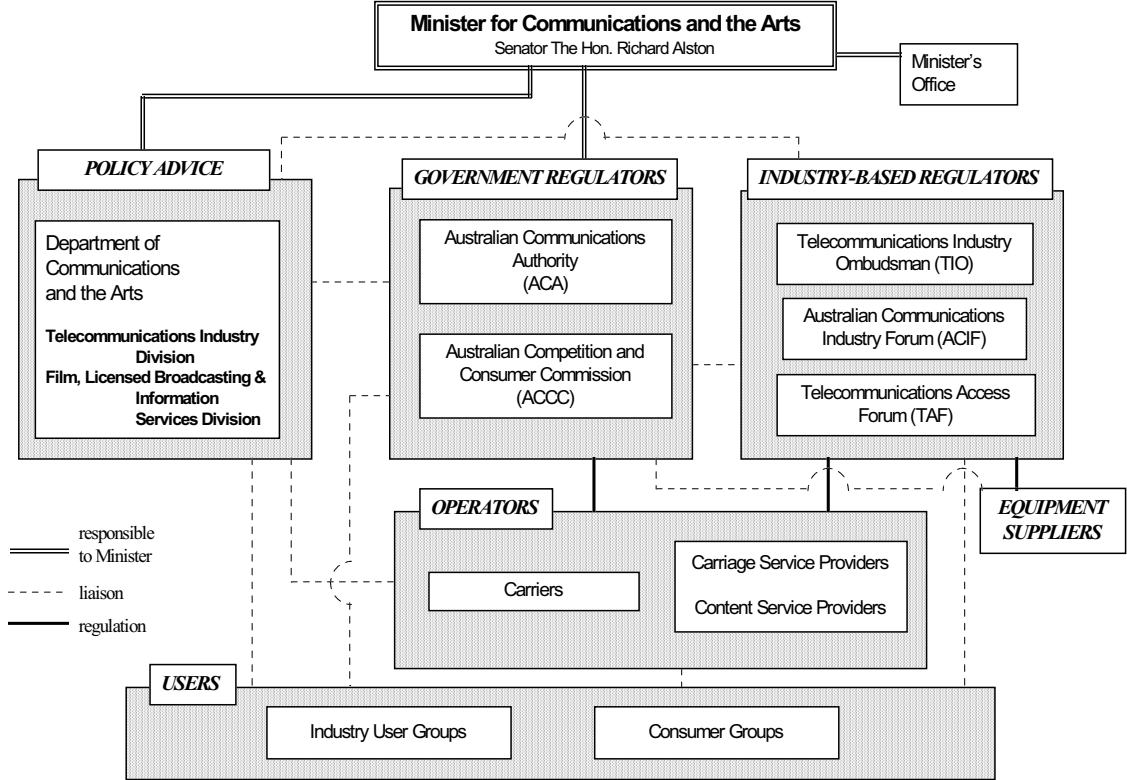
Arjantin'de **Ulusal İletişim Komisyonu (CNC-Comision Nacional de Comunicaciones)** düzenleyici kuruluştur. 1990 yılında Ulusal Telekomünikasyon Komisyonu, Amerikan FCC'yi model alarak yapılandırılmış bir düzenleme kuruluşuydu. Daha sonra 1996'da telekom, posta, ve radyo düzenleyiciliği işlevlerinin birleştirilmesi ile birlikte **CNC** adını aldı. CNC, idari ve teknik düzenleme, sektörün genel denetimi, ve telekomünikasyon hizmetlerinin yaygınlaştırılması, teknik planların incelenmesi ve uygulanmasında İletişim Bakanlığı'na danışmanlık, operatörlerin mali denetimi gibi konulardan sorumludur.

Bölgelerin telekomünikasyon alanındaki isteklerini yansıtan ve bu alanda CNC ile ilişki içinde bulunan bir *Federal İletişim Konseyi* de mevcuttur. CNC, İletişim Bakanlığı'nın özerk bir organı statüsündedir. CNC'nin lisans satışından aldığı %0.5'lik pay ve frekans spektrumunun kullanımından doğan gelirlerin bir kısmı **Ulusal Telekomünikasyon Fonunda** toplanmaktadır. Bu fon CNC'nin finansmanında kullanılmakta ve özerkliği garanti altına almaktadır.

Avrupa Birliği'nde telekomünikasyon alanında düzenleme konusunda iki yaklaşım ortaya çıkmıştır. Birincisi, Avrupa çapında, ulusal düzenleyicilerin yetkilerinin Avrupa Birliği'nin oluşturacağı bir düzenleyici kuruluşa bırakmaktır. Bu yaklaşım özellikle çokuluslu telekomünikasyon işleticileri tarafından tercih ediliyordu. İkincisiyse, üye ülkelerin düzenleyicilerinin aynı standartları uygulamasını sağlamaktan geçiyordu. Avrupa Birliği Komisyonu, üyelerden gelen baskılar nedeniyle Avrupa çapındaki düzenleyici kurumun oluşumundan yana olmamıştır. Ancak, Avrupa çapında düzenlemelerin serbestlik (liberalleşme), arabağlantılar; lisans alma; düzenleyici kuruluşların yapısı, standartlar, maliyetlerin saptanması, evrensel hizmet uygulamaları, genel politikaların uyumlu olması gibi konularda Avrupa çapında ilkeler getirilmesini benimsemiştir. Bu konuda “*benchmarking*” yapılması tasarlanmaktadır. Avrupa Birliği'nde Komisyon ve Komisyon'un rekabet ve telekomünikasyonla ilgili genel müdürlüklerinin telekomünikasyon alanındaki kararları etkilidir. Komisyon, Avrupa Birliği Konseyi ve Avrupa Parlamentosu'nun da işbirliğiyle telekomünikasyon ve düzenleyici kuruluşlar ve diğer ilgili konularda kararlar alabilmektedir. Bu kararlar (directiveler) üyeler tarafından uyulması zorunlu kararlar arasındadır.

Avustralya'da *İletişim ve Sanatlar Bakanlığına* sorumlu olan yarı-bağımsız *Australian Communications Authority (ACA)* bu alanda düzenleyici kuruluş olarak çalışmaktadır. Aynı şekilde *Australian Competition and Consumer Commission (ACCC)* telekomünikasyon alanında da yetkilere sahip olduğu için düzenleyici kuruluşlar arasında değerlendirilmektedir. Lisans verme yetkisi sadece kamuya yönelik taşıyıcılar için verilmektedir. Genel olarak “kişi veya kurumun yakın çevresine yönelik network units” oluşturmak” (firmaların ağları, çalışanların işverene bağlı olduğu ağların işletilmesi) için lisansa gerek yoktur. Kamuya yönelik hizmet verecek taşıyıcılar önce Sanayii Bakanlığı'na verdikleri “sanayii geliştirme planı” için onay aldıktan sonra *ACA*'ya başvurarak lisans almaktadırlar.

Regulation of Telecommunications in Australia

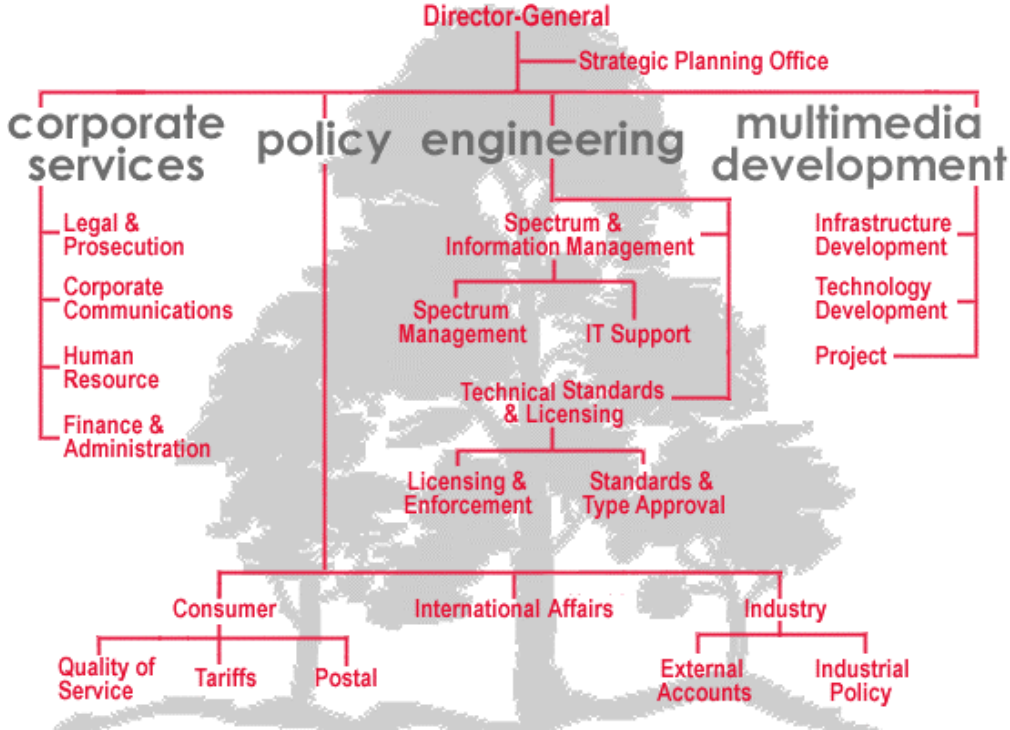


Şekil 5 : Avustralya'da Telekomünikasyonun Regülasyonu

Ağlar arası erişimin düzenlenmesine yönelik olarak Telecommunications Access Forum (*TAF*) sanayii ve diğer kesimleri bir araya getirerek ortak kararlar alınmasını hedeflemektedir. *ACCC* (Rekabet Komisyonu) temel olarak bu alanda yetkilidir. Daha önce telekomünikasyon sektöründe düzenleyici kurum olan *AUSTEL*'in bu alandaki yetkileri, *ACCC*'ye devredilmiştir. Evrensel hizmet ve genel olarak verimliliğe ilişkin *ACA*'nın yetkileri bulunmaktadır. Bakanın'da bu konuda yetkileri bulunmaktadır. Taşıyıcıların acil durum, ulusal istihbarat, güvenlik, savunma, ulusal çıkar gibi unsurlara yönelik sorumlulukları yasalarda saptanmıştır. *ACA* izlemekte ve yaptırım uygulayabilmektedir. Genel olarak denetlemek yetkisi *ACA*'da bulunmaktadır. Uyuşmazlıkların çözümü daha çok sanayii temelli kurumlara/komitelere bırakılmakla birlikte bazı konularda uyuşmazlık sağlanamaması durumunda *ACA*'nın boşluğu doldurma yetkisi bulunmaktadır.

Avustralya, içerik hizmeti veren taşıyıcıları ayrıca ele almakla birlikte, bunlara yönelik içerik düzenlemesi yetkileri yoktur. Daha çok İletişim ve Sanatlar Bakanlığının ilgili politika tavsiye birimleri bu alanda sistemi düzenlemektedir. Çapraz sahipliğin denetlenmesine ilişkin ilkeler telekomünikasyondan çok radyo/televizyon alanına ilişkindir. Yabancıların sahipliğine ilişkin sınırlamalar 1977 yıllarında ve daha sonra çıkan yasalarla düzenlenmiştir.

Singapur'da Telecommunications Authority of Singapore (TAS) düzenleyici kuruluştur. TAS, 1992 yılına kadar Singapur'da posta ve telekomünikasyon hizmetlerini vermekle ve bu konudaki düzenlemeleri yapmakla görevli devlet kurumu idi. Ticari fonksiyonları 1992 TAS yasası ile Singapur Telekom ve Singapur Posta'ya devredildi. TAS bu yasayla telekomünikasyon ve posta hizmetleri alanında ulusal düzenleyici, politika üretici ve ilgili endüstrinin geliştirilmesi ile teşvikinden sorumlu kurum haline geldi.



Şekil 6 : TAS Organizasyon Şeması

Türkiye’deki Yapılanmalarda Mevcut Durum

Türkiye’de enformasyon teknolojileri alanını düzenleyen kuruluşlar içinde Radyo Televizyon Yüksek Kurulu (RTÜK), Haberleşme Yüksek Kurulu (HYK), Telsiz Genel Müdürlüğü (TGM) ve Haberleşme Genel Müdürlüğü (HGM) bulunmaktadır. Aslında her düzenleyici kuruluşun, siyasi iktidarların belirli dönemlerde karşılıklarına çıkan sorunlara yanıt olarak oluşturulduğu söylenebilir. Doğal olarak, bu kurumların örgütlenme, görev ve yetkileri de bu çerçevede oluşmuştur. RTÜK’ü doğuran kanun, özel televizyonları denetim altına almak ve bunların siyasi tarafsızlığını sağlamak kaygısından kaynaklanmıştır. Bu nedenle, örgütlenmesi de, daha çok, TBMM’deki siyasi partileri uzlaştıracak şekilde, özerk ve tarafsız bir kamu tüzel kişiliği niteliğindedir. Telekomünikasyon hizmetlerinin düzenlenmesine yönelik son yasal belgeler de benzer yaklaşımlar çerçevesinde şekillenmiştir. 1924 tarihli 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu da, aslında değişikliklere uygun bir zemin sunmuştur denebilir. Çünkü, sermaye, teknoloji ve insan kaynağı sınırlı olan genç Cumhuriyet’in çıkardığı kanun, o dönemde hem yabancı sermayeye hem de yerli şahıslara çeşitli “imtiyazlar” vermek yoluyla gereksinimleri karşılamaya olanak tanımaktaydı.

Radyo Televizyon Üst Kurulu

RTÜK, 1994 yılında yürürlüğe giren 3984 sayılı *Radyo ve Televizyonların Kuruluş ve Yayınları Hakkında Kanun* çerçevesinde oluşturulmuş düzenleyici bir kurumdur. Söz konusu kanun, “her türlü teknik, usul ve araçlarla ve her ne isim altında olursa olsun elektromanyetik dalga ve diğer yollarla yurt içine ve dışına yapılan radyo ve televizyon yayınları ile ilgili hususları” kapsamaktadır. Kanunda, “boşlukta veya kablo, cam iletken ve benzeri bir fiziki ortamda ışık hızı ile yayılan, suni olarak üretilmiş elektrik ve manyetik özellikleri olan dalgalar,” elektromanyetik dalga olarak tanımlanmaktadır.

Kanun çerçevesinde oluşturulan RTÜK radyo ve televizyon faaliyetlerini düzenlemek amacıyla, özerk ve tarafsız bir kamu tüzel kişiliği niteliğindedir. Üst Kurul; basın, yayın, iletişim teknolojisi, kültür, din, eğitim, hukuk alanlarında birikimi olanlardan ve yükseköğretim görmüş, devlet memuru olma niteliğine sahip, beşi iktidar partisi veya partilerinin, dördü muhalefet partilerinin göstereceği adaylar arasından TBMM’ce seçilen

dokuz üyeden oluşmaktadır. Seçim için iktidar partisi veya partileri on, muhalefet partileri sekiz aday gösterirler. Adayların belirlenmesinde, siyasi partilerin TBMM Başkanlık Divanı'ndaki temsil oranı esas alınır. Ancak TBMM'ce yapılacak seçimlerde kime oy kullanılacağına dair görüşme yapılamaz, karar alınamaz.

RTÜK'ün görevleri kanunda sayılmıştır. Bu görevler arasında şunlar bulunmaktadır:

Ulusal ve bölgesel frekans planlamalarını yaptırmak,

Önşartları yerine getirmiş müracaatçı kuruluşlara tarafsızlık ve hakkaniyet ölçüleri dahilinde yayın izni ve lisans vermek,

Radyo ve televizyon kuruluşlarına, ulusal, bölgesel ve yerel yayınları için ulusal kanal ve frekans bandı planlamalarına uygun olarak tahsis edilen alanlarını kapsayacak verici tesisleri kurma ve işletme iznini vermek ve tesis şartlarının uygunluğunu denetlemek,

Radyo ve televizyon kuruluşlarının ulusal ve yerel yayınlarına imkan verecek, ulusal kanal ve frekans bandı planında öngörülen radyo ve televizyon vericileri ile sabit veya hareketli yayın yerleri arasında mevcut telekomünikasyon şebekesi yanında, uydu aracı ile bağlantı kurabilmeleri amacıyla uç linkleri kurabilmeleri için telekomünikasyon tesislerini kurma ve işletme izni vermek ve tesislerin bu kanunda öngörülen izin esaslarına uygun olarak işletilmesini denetlemek,

Radyo-televizyon yayınlarını izleme sistemleri kurarak, yayınların yukarıdaki madde hükümlerine ve bu alanda Türkiye'nin taraf olduğu milletlerarası andlaşmalara uygunluğu açılardan denetlenmesini yapmak,

Yayın kuruluşlarının, bu kanun hükümlerine aykırı yayın yapması ve tahsis şartlarına uymaması halinde, gerekli müeyyideleri uygulamaya karar vermek,

Yurtiçinde yayınların ulaşamadığı yerlerde, yerel imkanlarla radyo ve televizyon vericisi kurulmasına izin vermek,

Şifreli yayınlarla kablolu radyo ve televizyon tesis ve yayınları ile ilgili kuralları bu kanundaki ilkeler çerçevesinde ve PTT Genel Müdürlüğü'nün kablolu radyo ve televizyon tesislerini atıl bırakmamayı gözeterek belirlemek.

3984 Sayılı Kanun, radyo ve televizyon yayınlarını kimlerin, nasıl, nerede, hangi teknik çerçevede yapabileceğini düzenlemekte ve yayınların ilkelerinin ve içeriğinin denetimini de RTÜK'e vermektedir. Kanununun 24. maddesi, **Telsiz Genel Müdürlüğü**'nün, radyo ve

televizyon yayınlarına esas olan bütün kanal, frekans bantları ve gerekli teknik bilgileri Ulaştırma Bakanlığı kanalıyla RTÜK'e bildireceğini, yapılan tahsisleri uygulayacağını ve teknik bakımdan izleyeceği hükmünü getirmektedir. Üst Kurul'un taleplerinin öncelikle yerine getirilmesinin "esas" olduğu da kanunda belirtilmektedir.

Kanun'da geçen "Ek yayın hizmetleri; televizyon yayınlarında tahsis edilen kanal içinde kalmakla birlikte kullanılmayan bölümler üzerinden; radyo yayınlarında ise tahsis edilen kanal içinde ek taşıyıcılar aracılığıyla, televizyon ve radyo program yayınlarıyla birlikte yapılan, radyo veri sistemi, veri yayıncılığı, teletext ve benzeri bağımsız hizmetleri" kapsamaktadır. Bu tanımda yer alan "radyo veri sistemi, veri yayıncılığı ve benzeri bağımsız hizmetler" kavramları enformasyon altyapısının uç birimleri üzerinden verilecek çeşitli etkileşimli hizmetleri de içerebilecek kavramlardır. Nitekim, sayısal televizyon yayıncılığına ilişkin ön çalışmalar çerçevesinde RTÜK, "Internet üzerinden yapılan radyo ve televizyon yayıncılığına ilişkin düzenlemelerin de ele alınmasına" karar vermiş durumdadır (RTÜK, 1998). Sayısal televizyon yayıncılığına ilişkin başlatılan ön çalışmalar çerçevesinde, sayısal yayıncılığın "bağımsız veri iletimini" sağlayacağını göndermede bulunarak, veri iletişimini de kendi yetki alanı içinde görmeye çalışmaktadır (RTÜK, 1998 ---1 Aralık 1998 Tübitak Başkanlığı'na gönderilen yazı).

Haberleşme Yüksek Kurulu

Haberleşme Yüksek Kurulu (HYK) 1983 yılında yürürlüğe giren 2813 sayılı Telsiz Kanunu ile kurulmuştur. HYK, **telsiz haberleşmesi** alanında "genel direktif" birimidir. Başbakan'ın veya görevlendireceği bir devlet bakanının başkanlığında, İçişleri, Ulaştırma Bakanları ile Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreteri ve Genelkurmay Muhabere Elektronik Başkanı'ndan oluşan bir üst kuruldur. Görevi, ilke kararları almak ve "direktifler" vermektir. Yapılan uygulamaları incelemek, değerlendirmek ve yönlendirmek de görevleri arasında bulunmaktadır. Kurul, her yıl mart ve eylül aylarında toplanır.

Telsiz Genel Müdürlüğü

Telsiz Genel Müdürlüğü (TGM), Haberleşme Yüksek Kurulu (HYK) gibi 1983 yılında yürürlüğe giren **2813 sayılı Telsiz Kanunu** ile kurulmuştur. Telsiz Genel Müdürlüğü Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı katma bütçeli bir kuruluştur. TGM Genel Müdürü ulaştırma bakanınca atanır. 2813 sayılı kanunun amacı, "haberleşme maksadıyla kullanılan ve elektromanyetik dalgalar yoluyla açık veya kodlu veya kriptolu ses, veri ve resim vermeye

veya almaya yarayan her türlü telsiz sisteminin kurulmasına, işletilmesine müsaade edilmesi ve kontrolü ile telsiz haberleşmesi alanındaki politika, hedef ve ilkelerin tespitine ilişkin usul ve esasları belirlemek ve bu konuda gerekli düzenlemeleri yapmaktır.” Telsiz kavramından, “aralarında herhangi bir fiziki bağlantı olmaksızın elektromanyetik dalgalar yoluyla açık veya kodlu veya kriptolu ses, veri ve resimleri vermeye, almaya veya yalnızca vermeye veya almaya yarayan sistemler” anlaşılmaktadır.

TGM'nin görevleri arasında şunlar bulunmaktadır:

Telsiz haberleşmesi ve endüstrisi alanlarındaki araştırmacı ve imalatçı kuruluşlarla da işbirliği yaparak elektronik ve elektromanyetik teknolojideki gelişmeleri takip etmek, Radyo ve televizyon verici istasyonları dahil olmak üzere her nevi frekans, planlama, tahsis ve tescil işlemlerini takat ve yayın sürelerini de göz önünde tutarak uluslararası kuruluşlarla işbirliği de yapmak suretiyle yürütmek,

Usulsüz yayınları ve enterferansları izleyen ve tespit eden birimlerle karşılıklı işbirliği yaparak gerekli işlemleri yürütmek.

Kanun, telsiz alıcı cihazları kapsamında şunları saymaktadır:

Radyo/televizyon yayınlarını almaya yarayan cihazlar,

Her çeşit resim, ses, veri almaya ve kaydetmeye yarayan cihazlar.

Haberleşme Genel Müdürlüğü

Haberleşme Genel Müdürlüğü (HGM) **406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu**'nu değiştiren 4000 sayılı kanunla kurulmuştur. HGM, doğrudan Ulaştırma Bakanlığı'nın örgütü içinde bulunan Haberleşme Daire Başkanlığı'nın genel müdürlük düzeyine yükseltilmesiyle ortaya çıkmıştır. HGM'nin 49 kişilik kadrosunun, 20'si idari ve bilgisayar hizmet elemanından, 12 tanesi mühendislerden ve 15'i de yönetici personelden oluşmaktadır. HGM, Ulaştırma Bakanı'ndan alacağı emirleri 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu'na uygun olarak yerine getirmekle görevlidir. Haberleşme Genel Müdürlüğü'nün görevleri arasında şunlar bulunmaktadır:

- Posta ve telekomünikasyon hizmetlerinin teknik, ekonomik ve toplumsal ihtiyaçlara, kamu yararına ve milli güvenlik amaçlarına uygun olarak kurulmasını ve geliştirilmesini ve bu hizmetlerin birbirini tamamlayıcı şekilde yürütülmesini sağlayıcı esas ve ilkeleri saptamak, uygulanmasını izlemek ve denetlemek.

- Haberleşme talep ve ihtiyaçlarını saptamak ve planlamak. Bu konuda eşgüdümü sağlamak.
- Haberleşme araçları sanayi imalat alanlarını, kapasitelerini ve bu sanayi ile ilgili gelişmeleri izlemek.
- Telekomünikasyon işletmeciliği yapacak sermaye şirketlerinin yeterlik şartlarını düzenlemek, lisans belgesi vermek, denetlemek ve denetletmek. Telekomünikasyon terminal araçlarına tip ve uygunluk onayı vermek veya verdirmek.

Rekabet Kurumu

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun 07.12.1994 tarihinde kabul edilerek 13.12.1994 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanun’un amacı, mal ve hizmet piyasalarındaki rekabeti engelleyici, bozucu veya kısıtlayıcı anlaşma, karar ve uygulamaları ve piyasaya hakim olan teşebbüslerin bu hakimiyetlerini kötüye kullanmalarını önlemek, bunun için gerekli düzenleme ve denetlemeleri yaparak rekabetin korunmasını sağlamaktır.

Kanun Aralık 1994 senesinde kabul edilmiş olmakla birlikte, Rekabet Kurulu 27.02.1997 gün ve 97/9090 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulmuş ve 05.03.1997 günü yemin ederek görevine başlamış bulunmaktadır.

4054 sayılı Kanun’un 20 nci maddesi uyarınca, mal ve hizmet piyasalarının serbest ve sağlıklı bir rekabet ortamı içinde teşekkülünün ve gelişmesinin temini ile bu Kanun’un uygulanmasını gözetmek ve Kanun’un kendisine verdiği görevleri yerine getirmek üzere kamu tüzel kişiliğine haiz idari ve mali özerkliğe sahip Rekabet Kurumu teşkil edilmiştir.

Kanun, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde mal ve hizmet piyasalarında faaliyet gösteren ya da bu piyasaları etkileyen her türlü teşebbüsün aralarında yaptığı rekabeti engelleyici, bozucu ve kısıtlayıcı anlaşma, uygulama ve kararlar ile piyasaya hâkim olan teşebbüslerin bu hâkimiyetlerini kötüye kullanmaları ve rekabeti önemli ölçüde azaltacak birleşme ve devralma niteliğindeki her türlü hukukî işlem ve davranışlar, rekabetin korunmasına yönelik tedbir, tespit, düzenleme ve denetlemeye ilişkin işlemleri kapsamaktadır.

Bu kapsam dolyasıyla, Rekabet Kurumu, telekomünikasyon alanındaki özelleştirme, lisans verilmesi süreci, arabağlantı fiyatları ve rekabeti etkileyebilecek diğere teknik konularda görüş ve önerilerin alınması gereken bir aktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Değerlendirme

Dünyada telekomünikasyon alanının düzenlenmesine ilişkin çeşitli işlevler bulunmaktadır. Her ne kadar, işlevleri yerine getiren yapılar her ülkede değışse de, genel olarak ortak işlevler arasında şunlar ön plana çıkmaktadır:

- Lisans Verme
- Ağlararası Erişimin Düzenlenmesi
- Son Kullanıcı Fiyatların Oluşması
- Yaygın ve Adil Hizmet (Evrensel Hizmet) Sağlanmasına Yönelik İşlevler
- İşletici Sorumlulukları ve Yükümlülükleri
- Denetleme, Cezalandırma ve Uyuşmazlıkların Çözümü
- İletişim Politikaları ve bunların toplumsal sürdürülebilir gelişme boyutlarına İlişkin araştırmalar yapılması.
- Rekabetin Düzenlenmesi
- Frekans Kuşağı Yönetimi
- Sahiplik, Çapraz Sahiplik ve Yabancı Sahipliğı Düzenlenmesi
- Tüketici Hakları, Şikayet

Telekomünikasyon alanında klasik düzenleme işlevlerinin şu tür yapılarla yerine getirildiğı saptanmaktadır:

- Hükümetten bağımsız olan ve işlevlerin büyük bölümünü yerine getirenler
- Hükümetten bağımsız olmakla birlikte, işlevlerin bir bölümünü bakanlık veya diğere bağımsız birimlerle paylaşanlar

- Bakanlık içerisinde yarı bağımsız yapılar
- Bakanlık içerisinde tam bağımlı düzenleyici bürolar

ABD'deki **FCC** birinci tipin; Avustralya'daki **ACA** ikinci tipin örneğidir. Güney Kore'deki **KCC** üçüncü tipin, Japonya'daki **TC** dördüncü tipin örnekleridir. Diğer kurumlara bırakılan yetkilerin başında rekabetle ilgili düzenlemeler bulunmaktadır. Pek çok ülkede telekomünikasyonda rekabet düzenlemesi, ekonomideki rekabeti düzenleyen kurullar tarafından yerine getirilmektedir. Benzer şekilde frekans düzenlenmesi işini başka kuruluşa bırakan ülkeler de vardır. Örneğin Fransa'da düzenleyici kuruluş ART olmakla birlikte, frekans dağıtımıyla ilgili işlevler başka bir birime bırakılmıştır.

Pek çok ülke, doğrudan iletişimle ilgili bakanlığın dairelerini düzenleyici kuruluş olarak kullanmaktadır. Japonya'da Posta ve Telekomünikasyon Bakanlığı'nın altındaki telekomünikasyon dairesi, düzenleme işlevlerine bakmaktadır. Dünya Ticaret Örgütü (WTO) çerçevesinde kabul edilen anlaşmalar gereğince hizmeti verenle, düzenleyicinin ayrılması öngörülmektedir. Avrupa Birliği, buna ek olarak devletin telekomünikasyon işleticilerine belirleyici ortak olması durumunda, düzenleyicinin bakanlıklardan ve hükümet etkisinden bağımsız olmasını istemektedir.

Genel olarak sanayii ve ekonomi politikalarında devlet öncülüğünde uluslararası üstünlük sağlama amacı olan ülkelerde --Japonya, G.Kore gibi Asya-Pasifik ülkeleri -- telekomünikasyon düzenlemeleri sanayii politikaları kapsamında önemli bir sanayii geliştirme aracı olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle telekomünikasyon sektöründe hükümet etkisini azaltacak tam bağımsız düzenleyici kuruluş yapıları oluşturmaktan kaçınılmaktadırlar.

Türkiye'de bu alanda RTÜK, TGM, HGM, Haberleşme Yüksek Kurulu bulunmaktadır. Bu düzenleyici kuruluşların yetkileri arasında mevzuattan kaynaklanan karmaşa bulunmaktadır. Bu durum geleneksel kitle iletişim araçlarıyla sayısal iletişimin ve bilgisayarların tümleşimi (entegrasyonu) eğilimi karşısında daha da şiddetlenecektir. Örneğin RTÜK ile TGM'nin görev ve sorumluluk alanlarında çakışma bulunmaktadır. Kanun koyucu bu durumu bir ölçüde RTÜK'ü güçlendirerek ve bu kuruluşa TGM'ye görev verme yetkisi tanıyarak aşmaya çalışmıştır. Ancak bu yetkilerdeki içiçeliği yok edememektedir. Örneğin TGM'nin kurulmasını sağlayan ve yetkilerini düzenleyen Telsiz Kanunu'nda öngörülen Haberleşme

Yüksek Kurulu'nun radyo ve televizyon vericilerine ilişkin olarak vereceği “direktiflerin” RTÜK kararlarıyla çatışması olasılığı her zaman bulunmaktadır.

Tablo 4: Türkiye'deki Telekomünikasyon Alanında Düzenleyici Yapılar işlevleri ve uygulamada etkinlikleri

	Radyo Televizyon Üst Kurulu		Haberleşme Yüksek Kurulu		Telsiz genel Müdürlüğü		Haberleşme Genel Müdürlüğü	
	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik
Lisans verme	Var	Yok	Yok	---	Yok	---	Var	Var
Ağlararası Erişimin Düzenlenmesi	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Kısmen
Son kullanıcı fiyatların oluşması	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Kısmen
Yaygın ve Adil hizmet (Evrensel Hizmet) Fonlarının Oluşturulması ve yönetilmesi	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
İşletici Sorumlulukları ve Yükümlülükleri	Var	Kısmen	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Kısmen
Denetleme, Cezalandırma ve Uyuşmazlıkların çözümü	Var	Kısmen	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Kısmen
Politikalar ve Toplumsal Boyutlarına ilişkin Araştırmalar	Yok	Yok	Var	Kısmen	Var	Yok	Var	Kısmen
Rekabetin düzenlenmesi*	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Frekans Kuşağı yönetimi	Var	Kısmen	Yok	Yok	Var	Var/Kısmen	Yok	Yok
Sahiplik, Çapraz Sahiplik ve Yabancı sahipliği düzenlemesi	Var	Kısmen	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Tüketici hakları, şikayet	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok

* Rekabet Kurumu'nun yetkisi vardır

Radyo Televizyon Kanun’unda “boşlukta veya kablo, cam iletken ve benzeri bir fiziki ortamda ışık hızı ile yayılan, suni olarak üretilmiş elektrik ve manyetik özellikleri olan dalgalar,” elektromanyetik dalga olarak tanımlanmaktadır. Böylece, her türlü iletişim bir anlamda bu kanun çerçevesine girmektedir. Her ne kadar, kanun, kendini radyo ve televizyon yayınlarıyla sınırlamaktaysa da neyin radyo/televizyon yayını olduğu konusunda anlaşmazlıklar çıkmaktadır. Nitekim, sayısal televizyon yayıncılığına ilişkin ön çalışmalar çerçevesinde RTÜK, “İnternet üzerinden yapılan radyo ve televizyon yayıncılığına ilişkin düzenlemelerin de ele alınmasına” karar vermiş durumdadır (RTÜK, 1998). Sayısal televizyon yayıncılığına ilişkin başlatılan ön çalışmalar çerçevesinde, sayısal yayıncılığın “bağımsız veri iletimini” sağlayacağını belirtmektedir (RTÜK, 1998 ---1 Aralık 1998 Tübitak Başkanlığı’na gönderilen yazı).

Bu düzenleyici kuruluşlar içinde yalnızca RTÜK içerik denetimine ilişkin görev ve yetkilerle donatılmıştır. Yeni gelişen ağ sistemleri açısından önemli sorunların olduğunun göstergesi İnternet’e ilişkin kurallar bütünü olabilir. İnternet teknolojilerinin zaman içerisinde gelişmesi ile, her türlü yayıncılık, iletişim ve enformasyon hizmetlerinin tümünün böyle bir ağ üzerinden verilmesi olasılığı, bu alanla ilgili düzenlemelerin önemini daha da artırmaktadır.

Yaygın/adil hizmet sağlanması ve tüketici hakları/tüketici korunması alanlarındaysa neredeyse hiç bir düzenleyici kuruluş amaçlara ve etkinliğe sahip değildir. Türkiye’de telekomünikasyon alanının bugüne dek “kamu hizmeti” olarak algılanması ve PTT’nin bu görevi yerine getiren bir kuruluş olması nedeniyle ayrı düzenlemelerin yer almaması yaygın/adil hizmet kavramının bir yana bırakılmasını gerektirmemektedir. Dünya’da gelişmeler çerçevesinde bu konuda evrensel hizmet standartları ayrıca ele alınmaktadır.

Sonuç olarak Türkiye’de düzenleyici yapılar açısından önümüzdeki döneme ışık tutacak ilkeler olarak şunlar ortaya çıkmaktadır:

- Düzenleyici yapılar arasında yetki ve görevlere ilişkin karışıklık olmamalıdır.
- Geleneksel kitle iletişimiyle enformatik teknolojilerin tümleşmesi (yakınsaması) nedeniyle tüm işlevler tek bir yapı tarafından en etkin olarak sağlanabilir.
- İçerik düzenlemeleri konusundaki yapılanmalar bir yandan geleneksel radyo ve televizyon yayıncılığında uluslararası standartlardaki kalitede yapılmalı bir yandan da İnternet gibi enformatik ağlara ilişkin içerik denetimi farklı bir düzlemde ele alınmalıdır.

- İşlevler günlük siyasi etkilenmelere kapalı olmalı, ancak düzenleyici işlevlerin tamamı ve telekomünikasyon alanında rekabeti artırmaya yönelik olanları “kamu çıkarı, milli güvenlik, yakın coğrafyalarda etkinlik, ulusal teknolojiyi geliştirme, bilgi toplumuna geçiş, kamu hizmeti, yerli enformatik sanayiinin geliştirilmesi, toplumun her kesiminin erişiminin sağlanması, sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişmeye,” tabi olmasının sağlanması gerekmektedir.
- Ağlararası erişimin düzenlenmesinde “maliyet” kavramının tanımlanması gerekmektedir. Türkiye, TT’nin maliyetinin ne olduğuna ilişkin konsepti tanımlamalıdır. Bu konsept günlük siyasi çekişmeler dışında tutulmalıdır.
- Düzenleyici yapılanma parasal kaynak yaratmalıdır.

III. ENFORMATİK TEKNOLOJİLERİN KAMU YÖNETİMİNDE KULLANIMI

Tablo 5: Kamu Yönetimde Enformatik Teknolojilerin Kullanımı

Ülke	Kurum-Açıklama
ABD	Office of Management and Budget / NTIA
Almanya	Eğitim, Bilim, Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı/ İçişleri Bakanlığı Ekonomi Bakanlığı / Posta ve Telekomünikasyon Bakanlığı
Avustralya	Office of Government Information Technology (OGIT)
Filipinler	Bilim ve Teknoloji Bakanlığı sorumluluğunda (GOIT) (Government Organization for IT)
Fransa	CIIBA (Bakanlıklararası Komite)
Güney Kore	KIPC (Alt Komiteler)
İngiltere	Office of Public Services / Central Information Technologies Unit
Japonya	Interministerial Council on Government Information System / Management and Coordination Agency
Malezya	MAMPU
Singapur	NCB (National Computer Board)
Tayvan	RDEC

Dünyadaki Yapılanmalar

Amerika Birleşik Devletleri'nde, Başkanlığa bağlı olarak çalışan *Yönetim ve Bütçe Ofisi* (*Office of Management and Budget*) bütçe ile ilgili sorumluluklarının yanısıra yönetimin ihale, bilgi ve düzenleme ile ilgili politikalarının koordinasyonunu yürütür.

Eğitim İçin Fon (E-Rate Programı)

1996 İletişim Yasası, okullara ve kütüphanelere yüksek hızlı İnternet erişimi, okulların iç alan ağları için kablo ve diğer telekomünikasyon hizmetleri alımında mali destekler öngörmektedir. ABD Başkan Yardımcı Al Gore, 23 Kasım 1998'de yaptığı açıklamada yaklaşık 2 milyar doların 40 bin devlet ilköğretim okulu ve 7 bin kütüphaneye indirimler şeklinde verileceğini açıklamıştır (The White House, 1998). Gore, 2 milyar doların dışında Teknoloji Okuryazarlığı Geliştirme Fonu'ndan 425 milyon doların bir bölümünün de

okullara bilgisayar alımı, öğretmenlerin eğitimi ve yüksek kaliteli eğitim yazılımlarının üretilmesi için ayrılacağı açıklamıştır. Bütün bu kaynaklar, NTIA'in ve FCC'nin evrensel hizmet destek programlarının dışında yaratılmış olan kaynaklardır.

Almanya'da **INFO 2000** planı çerçevesinde yönetimde enformatik teknolojiler kullanımı öngörülmektedir. Bu ülkede "şeffaf devlet" anlayışına uygun olarak "telecooperation" desteklenmekte, Berlin-Bonn arasında enformasyon ağı oluşturulmakta, vatandaşlarla devlet arasında elektronik veri değişimini sağlayacak altyapılar kurulmaktadır. Almanya'da konuyla ilgilenen diğer belli başlı kurumlar, Eğitim, Bilim, Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı, Posta ve Telekomünikasyon Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ve Ekonomi Bakanlığı'dır.

Avrupa Komisyon'unun karar aşamasında olan IDA (*Interoperability of Verinetworks of Administrations*) projesi bulunmaktadır. Amaç, ülke yönetimleri arasında bilgi sistemlerinin uyumluluğunu sağlamaktır. Ayrıca, **SIMAP** (*Systeme d'Information pour les Marches Publics*) adı altında 1995 yılından bu yana, elektronik ihale sisteminin geliştirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan başka elektronik belge değişimi sistemleri için yapılanmaya yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Filipinler'de *Filipinler Enformasyon Altyapısı* (PII) girişimi çerçevesinde kamu yönetimini Manila'ya bağlamayı öngören bir proje bulunmaktadır. Sistemde Internet ağının kullanılması öngörülmektedir. Bilim ve Teknoloji Bakanlığı'nın sorumluluğunda *GISTNET* (*Government Information Sharing Technology Network*), 2000 planına ulaşmanın araçlarından biri olarak görülmektedir. Bakanlık bünyesinde *Enformasyon Teknolojisi için Hükümet Örgütü* (**GOIT** - *Government Organization for Information Technology*) 1987 yılında oluşturulmuş durumdadır. Kamu sektörlerinde çalışan Enformasyon Teknolojisi uzmanlarını biraraya getiren mesleki bir kuruluştur. Görevi, yönetimde Enformasyon Teknolojisi ve bilgisayarların kullanımını teşvik etmek ve geliştirmektir.

İngiltere'de Başbakan Yardımcısı'nın 1995 Kasım ayındaki emriyle, *Office of Public Services* birimi altında ayında *Merkezi Enformasyon Teknolojileri Birimi* (*Central Information Technologies Unit*) oluşturulmuştur. Bu birimin görevi hükümet ve kamu kesimi için enformasyon teknolojilerine ve altyapısına ilişkin stratejiler geliştirmektir. Yönetimde enformatik teknolojilerin kullanım politikalarına ilişkin **Kamu Hizmetleri Bürosu'nun** (*Office of Public Services*) bilgisayar ve iletişim konusundaki birimi olan *Merkezi Bilgisayar*

ve Telekomünikasyon Ajansı (CCTA - Central Computer and Telecommunications Agency), hükümetin elindeki bilgilerin etkin kullanımına ilişkin politikalar oluşturmaktadır. Ayrıca, Ticaret ve Sanayii Bakanlığının, “En İyi Enformasyon Teknolojisi Satın Alımı Pratikleri” konusundaki çalışmalarla satın alma aşamasında hükümet birimlerini bilinçlendirmeye çalışmaktadır.

Güney Kore'de *Kore Enformatikleşme Proje Komitesi (Korean Informatization Project Committee)* yönetimde enformatik teknolojilerinin kullanımı konusunda yürütme yetkisi olan komitedir. Yürütme Komitesi'ne bağlı 18 alt-komite ilgili sektörlerde hükümet ve enformatizasyon alanında çalışmaktadır.

Japonya'da bu alanda, Hükümet Enformasyon Sistemleri Bakanlıklararası Konseyi (*Interministerial Council on Government Information Systems*) ile birlikte *Yönetim ve Eşgüdüm Ajansı'nın Yönetiş İşletme Bürosu* görevlidir. Ancak son iki yıl içinde, görevleri ulusal enformasyon altyapısı planları çerçevesinde genişlemiştir. Yönetimin bilgi sağlaması, elektronik yönetim ilkelerinin gerçekleşmesi yönünde hedefler oluşturulmuştur. Yönetiş İşletme Bürosu bütün bakanlıklardan önerileri ve atılacak adımları alarak, MPT (Posta ve Telekomünikasyon Bakanlığı) ve Sanayii ve Uluslararası Ticaret Bakanlığı (MITI) görüşüne sunduktan sonra **İleri Enformasyon ve Telekomünikasyon Toplumu Geliştirme Başkanlığı** (*Advanced Information and Telecommunications Society Promotion Headquarters*) kurumuna vermekte ve önlemler kesinleşmektedir.

Türkiye'deki Yapılanmalar

Kamu-Net Üst Kurulu

23-25 Şubat,1998 tarihleri arasında yapılan Kamu-Net'98 “Kamu Bilgisayar Ağları” konferansı sonuç bildirgesinde Kamu-Net Üst Kurulu oluşturulması kararlaştırılmıştı.

Başbakanlık da 1998/13 No'lu Genelge'yle Kamu-Net Üst Kurulu oluşturulmuştu. Üst kurulun amacı kamu bilgisayar ağları konusunda yapılan faaliyetlerin değerlendirilmesi, koordinasyonu, izlenmesi ve finansmanı konusunda karşılaşılan darboğazların aşılmasıdır. Kurulda, Başbakanlık Müsteşarı'nın başkanlığında Hazine, Dış Ticaret, Devlet Planlama Teşkilatı müsteşarları ile İçişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık

Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı müsteşarları yer almaktadır. Genelgeye göre Kamu-Net Üst Kurulu'nun görevleri arasında şunlar bulunmaktadır:

Kamu bilişim personeli politikalarının oluşturulması.

- İnsan gücü planlaması ve hizmetiçi eğitimin sağlanması.
- Ulusal ağın oluşturulması.
- Kamu bilişim projelerinin koordinasyonunun ve izlenmesinin sağlanması.

Kurulun çalışmalarını sürdürebilmesi için konu ile ilgili uzman kişilerden Başbakanlık müsteşarının onayı ile bir Teknik Kurul oluşturulması öngörülmüştür. Genelge'ye göre Teknik Kurul, ulusal ağ içinde oluşacak Kamu-Net'in devletin etkin işleyişi, devletin vatandaşa hizmet götürmesi, katılımcı ve saydam yönetim amaçlarıyla sağlıklı çalışması ve toplumsal yarar üretilmesi için öneriler oluşturmak, değerlendirmek, koordinasyon ve izleme faaliyetlerini düzenlemek ve tüm bu etkinliklerin kalıcı, saydam mekanizmalarla yürütülmesini sağlamak üzere Kurul'a teknik destek verir.

Teknik Kurul'un görevleri arasında şunlar bulunmaktadır:

- Bilişim hizmetlerinde çalışan personelin tümünü kapsayan hukuki düzenlemelere dayanak teşkil edecek tekliflerin hazırlanması.
- Nitelikli ve yeterli sayıda işletmenden, üst düzey yöneticiye kadar çeşitli düzeyde bilişimci yetiştirilmesi.
- Eğitimin, bilişim çağının gerektirdiği ve ülkenin ihtiyaç duyduğu sektörlerdeki açığı kapatacak şekilde yeniden yapılandırılması ve yönlendirilmesi için öneriler oluşturulması.
- Tüm kamu personelinin temel bilgisayar kültürü alması ve internet kullanıcısı olmasının sağlanması ve bu amaçla uzman kuruluşlardan yardım sağlanması için gerekli önlemlerin alınması.
- Ağ hizmetlerinin sübvansede edilmesi ve Ulusal Ağ'ın tüm kamu kurum ve kuruluşlarına ortak bir şekilde hizmet vermesi ve kurulum ve işletim masraflarının, bütçede bir kaleme toplanarak ağın kuruluşu ve işletilmesinden sorumlu birimlere aktarılmasının sağlanması.

- Temel bir ilke olarak, her türlü bilginin kamuoyunun kullanımına açık ve erişebilir olmasının sağlanması.
- Tüm bilişim hizmetleri birimlerinin, internete bağlanmasının sağlanması.
- Kamu Bilişim Hizmetleri Ana Planı yapılması, ana planın modüler parçaları olmayan ve halen sürdürülen kamu projelerinin tamamlanması için gerekli desteğin sağlanması.
- İlgili diğer bazı kamu projelerinin gerçekleşmesinde gecikmelere sebep olduğu gözlenen MERNİS Projesi'nin ivedilikle ele alınmasının sağlanması.(Kamu-Net Üstkurulu,1998)

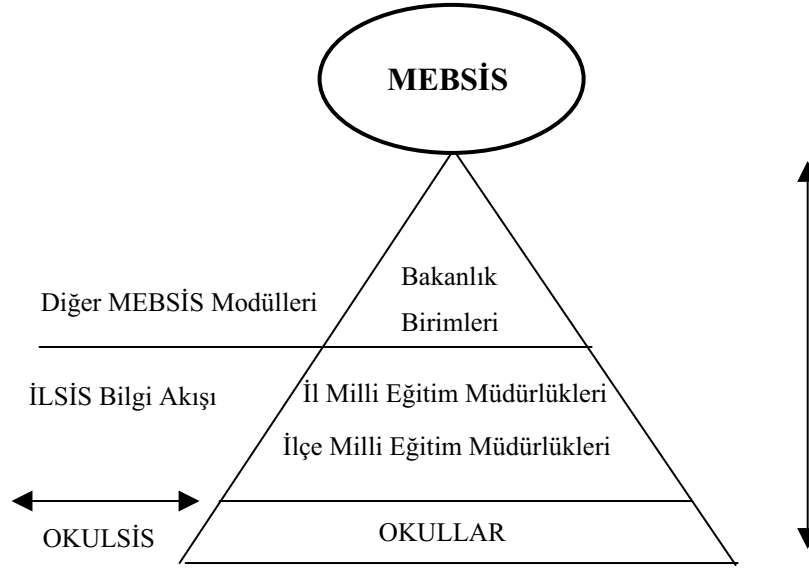
Yapılan çalışmaların hedeflere ulaşmadığı, Kamu-net Üst Kurulu'nun yalnızca bir kez toplandığı görülmektedir. Teknik Kurulun çalışmalarıysa, bu kurulun yetkilerinin tam tanımlı olmaması ve ekonomik kaynaklarının olmaması nedeniyle beklenen sonuçları üretmekten uzak kalmıştır.

Eğitim Sektörü: Okul-Net

1987 yılında başlayan ve Bakanlık merkez teşkilatı birimlerinin ihtiyaç duyduğu taşra teşkilatına ait bilgilerin, kurulacak bilgisayar ağları üzerinden merkezi bir veri tabanında toplanması, böylece doğru ve gerekli bilginin, istenilen zamanda gerekli detayda ve en uygun maliyetle kullanılmasını sağlamaya yönelik **MEB Bütünleşik Yönetim Sistemi (MEBSİS)** projesinin tüm alt sistemleriyle uygulanması çalışmaları devam etmektedir. MEBSİS Projesinin bütün alt sistemleriyle birlikte hayata geçirilmesi için Milli Eğitimi Geliştirme Projesi (MEGP) kapsamında, geliştirilmekte olan **İLSİS projesi** ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. 1998 yılı başlarında 80 ilde, Ankara'nın bütün ilçelerinde ve Polatlı ilçe merkezinde 34 okulda kurulacak bilgisayar ve bilgisayar sistemleri ile kullanılabilir bilgiye ulaşmayı sağlayacak bilgi oto yollarının temeli atılmış olacaktır.

Döner Sermaye Bilgisayar Sistemi (DÖNERSİS) Projesi çerçevesinde döner sermayeli okul ve kurumların ihtiyacı olan bilgisayar donanım, yazılım, kullanıcı eğitimi sağlanmış ve 1 Ocak 1997 tarihinden itibaren döner sermayeli okul ve kurumların tamamında başta muhasebe kayıt ve işlemleri olmak üzere bütün işlemlerin bilgisayarla yürütülmesi uygulamasına geçilmiştir.

Ayrıca, 1998 yılından itibaren bilgilerin, İLSİS ve OKULSİS projeleri kapsamında iletişim hattından alınması, bakanlık ile döner sermaye işletmeleri arasında kurulacak iletişim ağı sayesinde ihtiyaç duyulan bilgilere hızlı bir şekilde ulaşılması ve daha verimli çalışma yapılmasına imkan sağlanmış olacaktır.



Şekil 7: Milli Eğitim Bakanlığı Bütünleşik Yönetim Bilgi Sistem Yapısı

- Milli Eğitim Bakanlığı çerçevesinde yürütülmekte ve planlanmakta olan çalışmalar, sistemde bilgisayarların okullarda artmasını ve bunların genişbant enformasyon altyapısı ağlarıyla yaygınlaşmasını içermektedir. Bu amacın gerçekleşebilmesi için araç-gereç yetersizliğinden çok eğitim anlayışı ve hukuki reformları ve bu doğrultuda öğretmenlerin enformatik teknolojileri okur-yazarı olmasını gerektirmektedir.
- Eğitim sektörü, Avrupa Birliği'nden ABD'ye kadar bilgi toplumuna geçiş çerçevesinde ele alınmaktadır. Bunun bir yanı da eğitim sektörünün en büyük enformasyon altyapısı teknolojisi kullanım ve hizmet pazarını oluşturmasıdır. Bu alandan beklentisi olan ülkeler eğitimdeki enformasyon altyapısı ve enformatik stratejilerini, kendi ülkelerinin enformatik teçhizat; hizmet ve içerik üreticilerinin dünya çapındaki rekabetinde öne geçmesi için kullanmaktadırlar. Bu nedenle, Türkiye'de de eğitim sektörü planlaması ile enformatik imalat ve enformasyon altyapısı hizmetlerinde yerel katkı payını arttıracak stratejilerle bütünleştirilmelidir.
- Eğitim sistemi enformasyon altyapısı ağı üzerinden geniş-bant ve etkileşimli görüntüye dayalı uygulamalara geçmek istemektedir. Dolayısıyla sayıları 75 bine yaklaşan okullar enformasyon altyapısı üzerine önemli bir yük getirecektir. Bu nedenle eğitim sektörü ile

enformasyon altyapısı hizmeti üreten kuruluşlar arasında sıkı bir işbirliğinin sağlanması kaçınılmazdır.

- Uygulamalar yanında, haberleşme ağının üzerine konacak içeriklerin yaratılması da ayrıca ele alınmalı, belli bir strateji çerçevesinde bir uygulama başlatılmalıdır.
- Ulusal araştırma ağına üniversiteler ve bağlı meslek okulları, kamu ve özel araştırma birimleri, AR-GE yönetimi ve finansmanı ile ilgili kuruluşlar bağlanmalıdır.
- Sistem ulusal bilgi merkezlerini ve veri bankalarını içermelidir.

ANTALYA BİLGİ TOPLUMU 2010 VİZYONU TOPLANTISI'DA EĞİTİM SEKTÖRÜ

VİZYON: Bilgiye kolayca ulaşan, bilgiyi kullanarak ürün ve bilgi üretebilen, girişimci ve yaratıcı bireylerin yetiştirilmesine olanak sağlayacak öğrenme altyapısının, ulusal enformasyon altyapısının tümleşik bir parçası olarak oluşturulması.

HEDEFLER VE ÖNERİLER

Genişbantlı ulusal enformasyon altyapısının eğitime sağlayacağı katkının en çoğa çıkarılması.

- Öğretim programlarının çağdaş program geliştirme ilkeleri uyarınca, teknoloji destekli eğitime olanak sağlayacak şekilde yeniden yapılandırılması
- Ulusal öğrenme altyapısına erişim için gerekli donanım ve yazılımın sağlanması konusundaki hukuksal yapının uygun hale getirilmesi
- Öğretmenlerin bilgisayar/enformatik/eğitim teknolojilerinde okuryazar/-uygulayıcı/üretici olmalarının sağlanması
- Ulusal enformasyon altyapısı üzerinden erişilebilecek ders ve diğer yardımcı kaynak içeriklerinin kaliteli olarak üretilebilmesi
- Ulusal enformasyon altyapısının eğitime sunacağı yeni fırsatlar.
 - Öğretmen merkezli (ezberci) sistemden, öğrenci merkezli (bilgiyi bulan, sorgulayan, yaşantıya aktaran, yeni bilgiler üreten bireylerin oluşması) sisteme geçilmesine yardımcı olması
 - Uzaktan eğitim yoluyla geniş kesimlere eğitim götürülmesi
 - Bütün okulların en kaliteli uzmanlara, öğretmenlere ulusal enformasyon altyapısı aracılığıyla ulaşabilmesi
 - Öğrencilerin kendi aralarında ve okul dışındaki dünyayla etkileşeceği ekip çalışması, katılımcılık ve paylaşımcılığın önem kazandığı bir öğrenme ortamının oluşturulması
- Eğitim politikası ile sanayi politikası arasındaki uyumun sağlanması sonucu yerel donanım,

Sağlık Sektörü

Sağlık sektörü için enformasyon ve iletişim teknolojileri vazgeçilmez birer gereksinimdir. Büyük ölçüde sektörün tüm kesimlerinde bu konuda net bir farkındalık ve talep mevcuttur. Hatta talebin de ötesinde eldeki tüm olumsuzluklara rağmen pek çok kurum anılan teknolojileri daha etkin kullanabilmek için koşullarını ciddi bir biçimde zorlamaktadır.

SAĞLIK SEKTÖRÜ ÇALIŞMA GRUBU

VİZYON:Erişim hakları tanımlanmış yetkili kişi ve kuruluşlarca ulaşılabilir, tüm vatandaşları kapsayan, her bireyin kendi bilgilerine erişebildiği işlevsel bir sağlık veritabanının; yüksek bant genişlikli ve tüm ülkeyi kapsayan bir iletişim omurgasında paylaşılması ve teletıp uygulamalarına varan teknolojilerin mesleki pratikte kullanılması sağlık sektörünün vizyonudur.

HEDEFLER VE ÖNERİLER

- Sağlık alanında enformasyon teknolojileri bakım-onarım ve eğitime yönelik mal ve hizmet satın almalarında ve kullanımlarında asgari standartlar belirlenerek izlenmeli, güncellenmeli ve tüm bu hususlardaki yasal ve bürokratik engeller kaldırılmalıdır.
- Türkiye genelinde sağlık hizmetlerini planlayan, yöneten, finanse edenler ve sunanlar ile meslek örgütleri ve sivil toplum kuruluşlarının ve kullananların ulaşabileceği yüksek bantlı, içerik ve uygulama yönünden ulusal enformasyon ağına bağlanması sağlanmalıdır.
- Enformasyon altyapısının sağladığı iletişim olanaklarını göz önüne alarak, ülkenin dört bir yanına dağılmış sağlık kurum ve çalışanlarının deneyim ve bilgi birikimlerini evrensel çözüm yolları ve uygulamalar ile paylaşmaları ve mesleki iletişimde bulunmak üzere kullanmalarını hedef alan; sağlık personelinin enformasyon ve iletişim teknolojilerinin etkin birer kullanıcısı olmaları sağlanmalıdır.
- Kaynakların etkili kullanılması, hizmette yaygınlık, süreklilik ve kalite sağlanarak sistem; finansman, yönetim ve organizasyon, insangücü, hizmet sunumu itibarıyla bilgi teknolojilerinden azami şekilde yararlanılmalıdır.

Devlet Kuruluşlarındaki Önemli Kimi Ağ Projeleri

BAŞBAKANLIK:

- Yönetim Bilişim Sistemi Projesi.
- Kamu-Net.
-

TARIM BAKANLIĞI:

- MIS Projesi.
- TAP Tarımsal Araştırma Projesi.
- TUYAP Tarımsal Uygulama ,Araştırma ve Yayım Projesi.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI:

- MEB-NET (Milli Eğitim Bakanlığı Yönetim Bilgi Sistemi) Projesi.
- MEB-SİS (İLSİS, OKULSİS, PERSİS) Projeleri.
- BİLDEMER (Bilgisayar Destekli Meslek Rehberliği) Projesi.
- DÖNERSİS Projesi.
- Etkileşimli Uzaktan Eğitim Kablo Yayıncılığı Uygulamaları Projesi.
- Açık Öğretim Lisesi Projesi.
- EMP (Eğitimde Modernizasyon Projesi)

ÇALIŞMA BAKANLIĞI:

- SSK Projesi.
- Bağ-Kur Projesi.

ORMAN BAKANLIĞI:

- Coğrafi Bilgi Sistemleri Projesi.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık sektörü ciddi bir biçimde büyümektedir. Ortalama yıllık 6 Milyar Dolarlık bir harcamanın yapıldığı bu sektör, yüksek teknolojileri ve yanısıra enformasyon ve iletişim teknolojilerini yoğun bir biçimde kullanmaktadır ve olanaklar arttırıldığında çok daha yoğun kullanacaktır. Talep bugünden beklenenin üzerindedir ve bu talep arzla birlikte ivmelenerek artacaktır. Yaklaşık **160,000 yatak kapasiteli toplam 1,200 hastane, 5,700 sağlık ocağı, yaklaşık 3,000 özel poliklinik, 18,000 eczane, 3,000 civarı özel laboratuvar ve görüntüleme merkezi**, evlerinden sisteme bağlanmayı bekleyen **80,000 hekim, 20,000 eczacı, 15,000 dişhekimi** yüksek bant genişlikli bir ulusal ağı beklemektedir. Gerekli içerik ve uygulamalar geliştirildiğinde bu kitlenin sisteme katılımı bir yıl gibi kısa bir sürede gerçekleşecektir.

Ulusal Bilgi Güvenliği

Ulusal Bilgi Güvenliği'nin yeniden yapılanması için, Haberleşme Yüksek Kurulunun 4 Eylül 1997 tarihindeki toplantısında Genel Kurmay Başkanlığı Koordinatörlüğünde bir çalışma grubu kurulması kararlaştırılmıştır. Genel Kurmay Başkanlığı koordinatörlüğünde, İçişleri Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, MGK Genel Sekreterliği, Mit Müsteşarlığı, Haberleşme Genel Müdürlüğü, Telsiz Genel Müdürlüğü, ve TTAŞ Gn. Md.lüğü'nün Başbakanlık, TÜBİTAK, ve M:S:B.lığı temsilcileri ve TTAŞ Hukuk Müşaviri'nin katılımı ile Güven Çalışma Grubu oluşturulmuştur.

Çalışma grubu "Ulusal Bilgi Güvenlik Konsepti" başlığında rapor hazırlamış ve "Ulusal Bilgi Güvenliği Kurumu'nun" oluşturulması ile ilgili yasa tasarısı Haberleşme Yüksek Kuruluna sunulmak üzere hazırlanmıştır.

Güven Çalışma grubunun çalışmalarına göre dünyada 120'den fazla ülke bilgisayar saldırı yeteneği oluşturmuş durumdadır. Son yıllarda bilgisayar ağlarına saldırılar veya yetkisiz girişler gözlenmektedir. Türkiye'de TSK'nin bilgi savaşı konsepti ve girişimleri ulusal bilgi güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu girişimler arasında 1994 yılında TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (Gebze) kurulan Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü ile TSK, bilgi savaşına hazır olma durumu açısından çeşitli projeler ele alınmaktadır. Enformasyon altyapısının korunması için istihbarat desteği gerekmektedir. Özellikle bilgi güvenliğinin gerektirdiği istihbarat gereksinmelerinin karşılanması için yeniden yapılanma çalışmaları yürütülmektedir.

Bütün bu gelişmelere karşın çeşitli zayıflıklar devam etmektedir. Bunlar arasında şu noktalar önem taşımaktadır:

- Çeşitli kurum ve kuruluşlar kendi yapılarına uygun farklı güvenlik önlemleri alırken bu konuda ulusal bir politikanın olmadığı görülmektedir.
- Bakanlıklar, kamu ve özel kurum ve kuruluşlar arasında ulusal güvenlik ihtiyaçları doğrultusunda bilgi güvenliğini koordine edecek, yönlendirecek ve ulusal bilgi güvenlik sistemini işletecek merkezi bir yapı bulunmamaktadır.
- Ulusal bilgi güvenliği gibi karmaşık ve konunun nasıl çözülebileceği hususunu müzakere etmek için ortak anlayışı kolaylaştıracak, üzerinde anlaşılmış tanımlar bulunmamaktadır.

- Enformasyon altyapısına bağımlılık ve bu altyapıya yönelik tehdit ve riskler kurum ve kuruluşlar tarafından yeterince anlaşılammıştır.
- Bilgi güvenlik anlayışı kurumların bireysel deneyimleri ile görev ve işlevlerine dayanmaktadır. Mevcut yasalar ise gizlilik derecesi olan bilginin korunmasına yönelik kurumların sorumluluklarını net olarak belirtmemektedir.
- Bakanlıklar ve kamu kurum ve kuruluşlarında bilgi korumaya yönelik sorumluluklar sürekli olarak verilmemiştir. Bazı bakanlık ve kamu kuruluşlarında güvenlik ve koruma sorumlulukları organizasyon içinde merkezileştirilmiş olmasına rağmen, diğerlerinde ya hiç sorumluluk verilmemiş, yada sorumluluklar dağıtılmıştır.
- Altyapının güvenliği için gerekli özel bilgi paylaşımını kolaylaştıracak gerekli yapı ve yöntemler mevcut değildir.
- Kamu kurum ve kuruluşlarının pek azının “bilgi güvenliği” konusunu çalışmaları ve bilgi koruma konusunda geleceğe ait yatırım planları vardır.
- Kripto teçhizatı kullanan kurum ve kuruluşlar genellikle bunları yurtdışından satın almaktadırlar, bu da kullanılan algoritmanın anahtarının değiştirilmesi halinde bile, cihazı satan ülkeye karşı bilgiyi koruyamamaktadır.
- Kriptografik ürünlerin ithalatı ve ihracatı ile ilgili kontrol esasları ve mekanizmaları bulunmamaktadır.
- Ulusal bilgi güvenliği için bir plan çerçevesinde ülke içindeki potansiyellerden yararlanılamamaktadır.
- Ulusal bilgi güvenliği konusunda çalışan personelin eğitimi konusunda düzenlemeler eksiktir.
- Bilgi güvenliğine ilişkin bütçe kaynakları ve personel mevcutları birçok kurum ve kuruluşta eksiktir.
- Yasama, yargı ve yürütme organları, Ulusal bilgi altyapısına olabilecek tehdit ve riskler konusunda yeteri kadar bilgilendirilmemiştir.

Değerlendirme

Bazı ülkelerde yönetimde enformatik teknolojilerinin kullanımı konusunda ayrı birim bulunmamasıyla birlikte, bu tür yapıları oluşturma yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Bu birimler, geleneksel olarak, kamu alımları ve devletin enformatik teknolojileri kullanımıyla ilgili eşgüdümü yaparak verimliliği ve uyumu sağlamayı hedeflemekteydi. Çünkü bilgisayarlaşma devlet yönetimine büyük parasal tasarruflar sağlamaktaydı. Bu yapıların bir başka görevi de kamu alımlarındaki çeşitli uygulamalar yoluyla, enformatik sanayiinde üretim yapan yerel üreticileri kollamaktı. Enformasyon altyapılarının oluşmaya başlamasıyla birlikte, bu birimlerin geleneksel görevlerine ek olarak “on-line government” gibi enformasyon teknolojileriyle hükümet konusundaki bilgileri toparlamak ve Internet gibi ağlar üzerinden sunmaya yardım etmek olmaktadır. Ayrıca, kamuya açık bilgilerin toparlanmasında, sunulmasında bu birimlerin de çeşitli görevler üstlendiği görülmektedir. Bütün ülkeler bu alanda çeşitli fonlar yaratmakta ve bu fonları yönetimde enformatik kullanımı için kullanmaktadırlar.

Tablo 6: Türkiye’deki Enformatik Teknolojilerinin Yönetimlerde Kullanımı hedefleri ve uygulamada etkinlikleri

	Kamu-Net Üst Kurulu		Okul-Net Kurulu		Sağlık		Güven Çalışma Grubu	
	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik	Hedef	Etkinlik
Kamu alımları konusunda eşgüdümü sağlamak	Var	Yok	Var	Kısmen	Var	Yok	Var	Uygulama yok
Enformatik teknolojileri kullanımı ile ilgili eşgüdümü sağlamak(standartlar)	Var	Yok	Var	Kısmen	Var	Yok	Var	Uygulam yok
Kamu alımlarında yerel üreticileri desteklemek	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Uygulama yok
Kamu hizmetlerini enformasyon ağları üzerine taşımak	Var	Yok	(Eğitimi) Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Uygulama yok
Kamu hizmetlerinde iyileştirme sağlanması	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Yok	Uygulama yok
Hükümet bilgilerinin kamuya açık hale gelmesi	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Kısmen	Yok	Uygulama yok
Vatandaşlarla devlet arasındaki engellerin kaldırılması (şeffaf devlet)	Var	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Uygulama yok

Türkiye’de özellikle Kamu kuruluşlarının enformasyon ve iletişim teknolojilerini kullanımı önündeki en büyük engellerden biri mevzuat ve kırtasiyeciliktir (bürokratikleşme). Teknolojik değişimin hızına yetişemeyecek kadar hantal ve engelleyici yapılar nedeniyle pek çok süreç anlamsızca uzamakta ve teknolojik tercihler güncelliğini yitirmektedir. Tercihlerin değişimi için aynı engelli koşuya baştan başlamak gerekmekte bu da yöneticilerin motivasyonunu ciddi bir biçimde kırmaktadır.

Her kurum kendine en uygun gördüğü ve tahsis edilen kaynaklar çerçevesinde kendi bilgi işlem altyapısını oluşturmaya çalışmıştır. Mevcut sistemler eğitime önem verilmediğinden verimli bir şekilde kullanılamamaktadır. Kamu kurumlarında eğitim bilinci tam olarak yerleşmemiştir. Eğitim fazladan bir masraf olarak görülmekte özellikle sistemlerin işletilmesi konusundaki bilgi birikimi deneme-yanılma ve birbirlerini izleme yolu ile gerçekleşmektedir.

Yapılan değerlendirmelerde ortaya çıkan en büyük problemlerden bir tanesi kamu kurumlarının ellerindeki mevcut bilginin büyük bir kısmını hala elektronik ortama girmemiş olmalarıdır. Dolayısıyla bilgi birikimleri atıl olarak bekletilmekte hiç kimsenin ya da ilgili konularla ilgilenmek isteyenlerin istifadesine sunulamamaktadır. Böyle bir sonuç ise ülkemiz açısından büyük ekonomik kayıplar ile neticelenmektedir.

İncelenen yapılanmalarda haberleşme gereksiniminin geleneksel telekomünikasyon (telefon, faks gibi) hizmetlerinden bilgisayar ağlarına doğru evrimlendiği görülmektedir. Ancak enformatikleşme olarak özetlenebilecek bu gelişme, geleneksel telekomünikasyon hizmetlerine oranla çok daha pahalıdır ve daha gelişkin insan kaynağı gerektirmektedir. Bu gereksinimin karşılanması, sadece Türk Telekom’a görev düşecek bölümü yanında kurumların görevlerini daha iyi yapmalarını sağlayacak önerileri de kapsamaktadır.

Kaynak sağlanan alanlarda ya da döner sermaye geliri olan kuruluşlarda bu çalışmaların ivme kazandığı söylenebilir. Genelde en büyük sorun kaynak bulunamaması, yeterli düzeyde eleman sağlanamaması, eğitim verilememesi, ya da eğitim verilmiş elemanların kurumda kalmasının sağlanamamasıdır.

Bir başka sorun alanı teşkilat yapılarını yenilenmesinde ve bilgi teknolojisi kullanımına geçilmesinde karşılaşılan dirençlerdir. Bilgi teknolojisi kullanılarak bazı birimlerin tasfiye edilebileceği, en azından bu birimlere gelecekte yeni eleman alınmayabileceği belirtilmişse

de, konuşulan yetkililer bu politikanın uygulanabilmesinden umutlu görünmemektedirler. Bilgi teknolojisi kullanımına kurum içinde gösterilen direncin ve eleman sorununun uzun vadede ilköğretime yatırım yapılması ve bilgisayar okur yazarlığının artmasıyla çözülmesi gerekmektedir.

Bilgi işlem elemanlarının statüsünün yükseltilmesi, kendilerini yenileme olanaklarının sağlanması, ücretlerinin özel sektördeki benzer işleri yapanlarla yarışabilir hale gelmesi gerektiği, hatta sıfatlarının “enformasyon teknolojisi müdürü” gibi yaptıkları işlerle uyumlu olacak biçimde değiştirilmesi gerekmektedir.

Devlet Kuruluşlarındaki Önemli Diğer Ağ Projeleri

SAĞLIK BAKANLIĞI: TSİM, ÇKYM, HBS projeleri.

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI:MERNİS Projesi./İLEMOD Projesi (İl Envanterinin Modernizasyonu Projesi).

EMNİYET GENEL MÜDÜRLÜĞÜ:POL-NET 2000 Projesi./Mobil Bilgisayar Projesi./Ayrıca uygulanmakta olan 33 değişik proje.

ADLİ SİCİL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ:Adli Sicil Projesi.

SANAYİ BAKANLIĞI:KOBİ-NET (KOSGEB tarafından yürütülmektedir)./Elektronik Ticaret Projesi./KOSBİTOP Projesi (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Bilgi Toplama Projesi).

POSTA İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ:Havale Çek Tahsilat Gişeciliği Projesi./Elektronik Posta./OCR (Optical Character Recognition) Projesi/Elektronik Tartı ve Bilgisayar Projesi./İnternet Projesi.

KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ:TCK Projesi./Yol Bilgi Ağı Projesi/Otomatik Geçiş Sistemi Projesi. (OGS)/Trafik Yönetim Sistemi Projesi (TYS)/Acil Haberleşme Sistemi

Kamuda bilgi teknolojisi kullanımında eşgüdümü sağlayacak bir merkez istenmektedir. Bir yandan hemen hemen her kuruluş böyle bir merkezin bir ihtiyaç olduğundan sözederken, genellikle bu saptamayı geçmiş kötü deneyimlerin aktarılması (bilgisayar alımlarının Başbakanlık onayından geçmeden gerçekleştirile-memesi) izlemektedir. Genelde böyle bir merkez yaratılacak ise politik yapılardan uzak tutulmalı, özerk olmalıdır, hükümetler değiştikçe değişime uğramayacağına güvenilebilmelidir ve kamu kuruluşlarına vesayet eder nitelikte değil, hizmet verir nitelikte olmalıdır.

Bu çerçevede yeni yapılanmaya yönelik işlevler şu noktalarda toplanabilir:

- Kurumların haberleşme gereksiniminin saptanması, geleneksel telekomünikasyon teknolojileri yanında enformasyon altyapısı bağlamı içerisinde bilgisayar ve geniş-bant iletişim ağlarını içermelidir.
- Kamu kesiminde enformasyon altyapısı ayrı bir master plan yaklaşımıyla eşgüdümlemek durumundadır.
- Kamu kesiminde enformatik yatırımlara ilişkin bütçelerde kesinti yapılmamalı ve belli standartlara uygunluk sağlanmalıdır.
- Bilişim personelinin gelirinin çekici hale getirilmesi için yasal değişiklikler yapılmalıdır.
- Elektronik hizmet sunumunun doğrudan internet teknolojilerini kullanan enformasyon altyapısı üzerinden tüketicilere ulaşması gereği ortaya çıkmaktadır. Bu konuda özellikle kamu kesiminde belli zaman dilimleri içinde belli hedeflerin tutturulmasını sağlamak için stratejinin oluşturulması ve eşgüdümün sağlanması gerekmektedir.

TİCARETE YÖNELİK BAZI AĞ PROJELERİ

DTM:İHRACAT-NET Projesi/Dış Ticaret İzleme Projesi.

HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI:HAZİNE-NET Projesi.

TÜBİTAK –BİLTEN:ETSOP Projesi (Elektronik Ticaret Stratejik Odak Noktası Projesi).

GÜMRÜK MÜSTEŞARLIĞI:BİLGE-EDİ Projesi /GİBOS Projesi.

MERKEZ BANKASI:EFT-I Projesi./EFT-II Projesi /EMKT Elektronik Menkul Kıymet Sistemi Projesi /Ulusal veri Tabanları Projesi.

TOBB:Borsalararası Bilgi Ağı Projesi /Odalararası Bilgi Ağı Projesi.

- Kamu kesiminde her bir kurumun elini kolunu bağlamayan, ancak kaynakların verimli kullanımının ve eşgüdümün sağlanması için enformatizasyon amaçlı merkezi bir yapılanmaya gereksinim duyulmaktadır.
- Böyle bir kurum, varolan parasal ve diğer kaynaklardaki tıkanıklıkları aşabilecek yasal yetkilere sahip olmalıdır. Bütün dünyada bu tür merkezi yapılar bulunmaktadır.
- Bu yapılanma, günlük siyasi müdahalelerden ve dönemsel kriz gerekçeli “tasarruf önlemlerinden” bağışık olmalıdır.

- Gerek özel, gerek kamu sektörünün önümüzdeki haberleşme gereksiniminin karşılanması hızlı ve esnek bir şekilde geniş-bant enformasyon altyapısını ülkenin her coğrafyasında ve toplumun her kesiminde sağlamasını gerektirecektir.
- Kamunun enformatikleşmesini sağlayacak olan ve TT'nin kuracağı ulusal enformasyon altyapısının fiziksel omurgası üzerinden kamu kesiminin her türlü gereksinimi sağlayacak bir tek “kamusal ağ” bu yapının en önemli işlevlerinden olacaktır.
- İşlevler emredici olmaktan çok yol gösterici ve bilginin otoritesini sağlayacak şekilde yapılandırılmalıdır.
- Kamu satın alımlarında “benchmark” ve temel uyulması gereken standartlar oluşturulmalıdır. Bu standartlar hem en iyi uygulamaları diğer birimlere yayabilmeli hem de kamu satın alımlarının enformatik sanayi politikası düzeyinde uygulanmasını yerine getirebilmelidir.
- Parasal kaynaklara sahip olacak bu yapılanma, çeşitli projeler çerçevesinde pilot uygulamalar yapabilmelidir.
- Kamu’da enformatik eğitiminin sağlanması bu yapının işlevlerinden biri olmalıdır.
- Yapılanma çeşitli araştırmaların yaptırılmasını, fizibilite çalışmaları yapılabilmesine imkan vermelidir.
- Proje bazında parasal kaynakları hedef projeler için harekete geçirmeli, özel sektörün de parasal desteğini sağlamalıdır.

IV. ENFORMATİK SANAYİ POLİTİKALARI ve YAPILANMALARI

Ulusal enformasyon altyapıları kurulması amacının sadece daha iyi veya kaliteli hizmet sunmak olmadığı, raporun birinci bölümündeki eylem planlarında ortaya çıkmıştı. Çalışmanın “Ulusal Katkı Payı ve Araçlar” alt iş paketinde enformatik sanayi politikaları ve bu politikaların uygulama araçları ayrıntılı olarak incelenmektedir. Söz konusu bölümlerde yer almayan bazı ülkelerin uygulamaları ve genel sonuçlar enformatik sanayi politikaları bölümünde ortaya konmaktadır. Ulusal sanayinin (donanım, yazılım, hizmet ve içerik) ve ekonominin geneline yapılan vurgunun yaşama geçirilmesinin yollarından biri de enformatik alanındaki sanayii politikaları ve yapılanmalarıdır. Hem kendi yarattığı pazar hem de üzerinden akacak ticaret hacmiyle geleceğin ekonomisinin can damarını oluşturan enformatik sanayinde ülkelerin yapılanmalarının ve politikalarının incelenmesi bu nedenle önemlidir.

Tablo 7 : Enformatik Sanayii Yapılanmaları

Ülke	Kurum-Açıklama
ABD	Office of Science and Technology Policy / President's Committee of Advisers (Science and Technology) / Rekabet Gücü Konseyi / Information Industry Association
Almanya	Eğitim,Bilim, Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı
Avrupa Birliği	Avrupa Birliği Komisyonu altındaki DG
Avustralya	Sanayii, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı ve ona bağlı Australian Communication Industries Forum ve Information Industries Task Force ve düzenleyici kuruluş ACA (Australian Communications Authority)
Finlandiya	Ulaştırma ve İletişim Bakanlığı / Sanayi ve Ticaret Bak.
Fransa	Sanayii Bakanlığı
Güney Afrika	Ministry of Posts, Telecommunications, Broadcasting / Small Business Council / SATRA
Güney Kore	Enformasyon ve İletişim Bakanlığı
İngiltere	Sanayii ve Ticaret Bakanlığı / Electronics and Information Industries Forum
İsrail	İletişim Bak./Sanayii Bak.ı / Bilim ve Teknoloji Bakanlığı
Japonya	Telekomünasyon hizmetleri alanında MPT, diğer alanlarda MITI ve ona bağlı olan Machinery and Information Industries Bureau, Industrial Technology Council, Industrial Structure Council etkin
Singapur	Sanayii ve Ticaret Bakanlığı ve telekomünikasyon düzenleyicisi TAS

Dünyadaki Yapılanmalar

Finlandiya'da ulusal araştırma ve geliştirme kurumları *Ulusal Teknoloji Geliştirme Kurumu* (TEKES) ve *Toplumsal Sağlık Sistemleri Geliştirme Kurumu* (STAKES) Enformasyon toplumu ile ilgili projeler geliştirilmesinde önemli roller üstlenmektedirler. Örneğin TEKES bünyesinde iletişim projeleri için üniversiteler ve firmaların ortak Ar-Ge çalışmaları için 100 milyon ECU'luk bir fon ayrılmıştır. STAKES ise bir çok pilot projeye destek vermektedir. Finlandiya GATT anlaşmasının kısıtlamalarına uymaktadır. Ancak Ticaret bakanlığı "Finlandiya ekonomik büyümesi ve dış ticaretini koruma eylemi" çerçevesinde bazı ithalat başvurularını engelleyebilmektedir. Ülkenin doğu kısmındaki bölgelerde yerleşik küçük ve orta boy işletmelerin diğer bölgelere göre enformasyon teknolojileri üretiminde geri kaldıkları düşünülmektedir. Bu farkı kapatmak için bir program uygulamaya konmuştur.

Fransa'da Telekomünikasyon ve sanayii politikalarının oluşturulması hükümetler tarafından geliştirilmekte olup Sanayii Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Sanayii Bakanlığı içindeki *Telekomünikasyon ve Enformasyon Teknolojileri Departmanı* sorumludur. SIT (*Association of The Telecommunications Industry*), SPER (*Association of the Professional Electronic and Radio Communications Industry*), Sycabel (*Professional Association of Electric Wire and Cable Manufacturer*), Syntec (*Informatique: Association of Information Technology Service Companies*) gibi sivil kuruluşlar da telekomünikasyon politikalarının geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Fransa, Avrupa Birliği'nin elektronik/enformatik alanındaki politikalarını en fazla etkileyen ülkedir. Merkezîyetçi bir devlet yapısına sahip olan Fransa'da elektronik ve telekomünikasyon alanındaki firmaların önemli bölümü ya devletin sahipliği veya önemli oranda ortaklığı şeklindeydi. 1980'lerden sonra özelleştirme yoluna gidilmiş, devlet bu sektörü desteklemek ve pazar yaratmak, ihracat yollarını açmak gibi işlevler üstlenmiştir. Alain Minc ve Nora Simon tarafından 1979 yılında Başkan Mitterrand'a sunulan "Toplumun Bilgisayarlaşması" isimli rapor, Fransa'nın elektronik ve iletişim alanında stratejik olarak önem vermesi gerektiğini vurgulamaktaydı. O tarihten bu yana Fransa'da devlet bu sektöre özel bir önem vermiştir. Minitel uygulaması bu rapordan sonra uygulamaya konmuştur. Avrupa'da ülkelerin çoğu analog iletişim sistemlerinin ekonomik ömrünü doldurmasını beklerken, Fransa analog sistemlerini sayısallarla değiştirmeye 1980'lerin ikinci yarısında başlamıştır. Bugün yüzde yüz sayısallaşma oranıyla birinci gelmekte; ve Fransız firması Alcatel dünyanın en önemli üreticilerinden biri durumuna gelmektedir. Fransa, kendi

ülkesinde eski politikalarını; rekabeti sektöre sokarak yeni bir boyutta uygulamaya devam etmeye kararlı gözükmektedir.

Güney Afrika'da düzenleyici kuruluş olan SATRA'nın amaçları arasında şunlar bulunmaktadır:

- Ulusal Enformasyon Anayolunun oluşturulması hedefini gözeterek telekomünikasyon sektöründe yeniliklerin oluşmasını teşvik etmek.
- Üretim ve tedarik endüstrisinin, rekabet gücünü ve etkinliğini teşvik etmek.

Telekomünikasyon alanında gelişme için ihtiyaç duyulan insan kaynaklarının yetiştirilmesi için kurulan ve lisans gelirlerinden desteklenecek olan "Human Resources Fund" da bakanlık tarafından yürütülecektir. Eğitim ve yatırım yapan firmalara vergi teşvikleri uygulanacaktır. Ayrıca bakanlık, yerel telekomünikasyon endüstrisinin dünya ölçeğinde rekabet gücünü arttırmak üzere tedarikçi ve alıcılar ile sıkı işbirliği içinde olacak; sermaye, teknoloji ve bilgi birikimini oluşturmak üzere istikrarlı bir makro, ekonomik ortam sağlayacak gerçekçi politikaları üretecektir. Bu alanda Avustralya'nın telekomünikasyon tedarik sektörünü geliştirmek için teçhizat alımlarında uyguladığı yöntemler örnek alınmakta ve bakanlık bu yöntemlerin analizi ve ülke koşullarına adaptasyonu ile görevlendirilmektedir. Güney Afrika Cumhuriyeti GATT anlaşmasını imzaladığından ve WTO'nun yaptırımlarına tabi olduğundan bu anlaşmayla çelişmeyecek mekanizmalar arayışı sürdürülmektedir. Örneğin yerel üretim, teknik servis ve ar-ge ile üretilen bir ürünün, toplam yaşam süresi boyunca daha ucuz olacağı göz önünde bulundurularak ihalelerde bu faktörlerin göz önünde bulundurulması düşünülmektedir. Araştırma ve geliştirme teşvikleri konusunda Ticaret ve Endüstri Dairesi'nin yürüttüğü Endüstriyel İnovasyona Destek Projesi bulunmaktadır. İzlenecek politikaya göre GATT hükümlerinin izin verdiği ölçüde, tarifelerle korumacılık yapılacak bu süre içinde telekomünikasyon tedarik endüstrisinin uluslararası rekabet gücüne kavuşması sağlanmaya çalışılacaktır. Dışsattımın geliştirilmesi için Afrika kıtasındaki bazı "niche" pazarlara dışsattım yapabilecek tedarik firmaları hükümetçe desteklenecek ve hükümetler arası anlaşmalar ile dışsattım engelleri kaldırılmaya çalışılacaktır.

Güney Kore'de hükümete bağlı olarak çalışan Enformasyon ve İletişim Bakanlığı'nın (MIC) *info-communications* endüstrisine ilişkin politikalar, teşvikler ve yönlendirmeler yaptığı görülmektedir. Kore, enformasyon altyapısını telekomünikasyon ve enformatik sanayiilerinde donanım ve yazılım boyutunda üretici olacak şekilde kurmayı

amaçlamaktadır. Kore'nin Asya-pasifik ve sanayileşmiş ülkelerdeki çalışmalara katılma/yönlendirme isteği küresel enformasyon altyapılarının oluşma sürecinde ortaya çıkmakta olan ileri teknolojiler alanında üretici olmak isteği ile bağlantılıdır. Her ne kadar Kore'nin yarıiletkenler, bilgisayarlar, telekomünikasyon ve tüketici elektroniğinde önemli gelirleri oluşuyor olsa da, bu gelirlerin “ileri teknoloji” oranının düşük kaldığına inanmaktadırlar. Kore’de genel olarak, arz itmesine (*supply push*) bağlı politikaların devam ettiğini belirtmek yanlış olmayacaktır. Her ne kadar, talep çekimi (*demand pull*) konusunda araştırmalar yapıyor olsa da, arz itmesinin devam ettiği görülmektedir. Geçmişte *chaebol* (büyük firmalar) aracılığıyla yürütülen sanayii politikalarının küçük ve orta boyutlu işletmelere doğru genişletilmek istendiği, bunun bir yolunun da enformatizasyon olduğuna (enformasyon altyapısına bağlı olmak) inanıldığını saptamak mümkündür. Güney Kore, enformasyon altyapısını kullanarak yazılım ve donanım boyutunda ileri teknoloji ürünlerini üretir duruma gelmek istemektedir. Bunu yaparken, ülke içinde “enformasyon toplumu” gerçekleştirecek ve uluslararası rekabetteki avantajları geliştirmeye yarayacak bir altyapı kurmayı hedeflemektedir.

Kore Enformasyon Altyapısı kurulmasını özendirmek için çıkan bir yasayla bir fon oluşturulmuştur. Bu fon şu kaynaklardan oluşmaktadır:

- Hükümet bağışları veya finansmanı
- Telekomünikasyon Temel Yasası'nın 7. maddesi uyarınca network service providerlardan alınan bağış (donation)
- Telecommunication Authority Act uyarınca alınan paralar
- Fonun kullanımından elde edilen karlar
- Kredi gibi diğer gelirler

Tayvan 1989 yılında enformasyon teknolojilerindeki gelişmeyi genel ekonomik büyüme politikalarıyla bütünleştirmiş ve Ekonomik Planlama ve Gelişme Konseyine bağlı *Bilim Teknoloji Danışma Grubu* (Science Technology Advisory Group -STAG) kurmuştur. Bunun yanı sıra enformasyon teknolojilerinin verimli kullanımını teşvik etmek ve sanayinin rekabet gücünü arttırmak üzere Institute for Information Industry (III) kurulmuştur. Ulusal enformasyon altyapısı hedefli bütün pilot projeler, kamu kaynaklarının Ar-Ge projelerinde kullanılarak özel sektöre teknolojik birikim ve üstünlük sağlanması hedefini gütmektedir. Bu strateji ABD'nin stratejisine çok yakındır.

Devletin ve kamu kurumlarının alım gücü kullanılarak yerli sanayinin transfer edemediği teknolojiler daha ekonomik olarak ithal edilmektedir. Hükümet ulusal enformasyon altyapısı kapsamındaki büyük çaplı enformasyon teknolojisi ve telekomünikasyon sanayii alımlarından önce bir erken uyarı vererek özel sektörün teklif hazırlıkları için yeterli zaman vermeyi planlamaktadır. Yeni bir ürün, üretim teknolojisinin geliştirilmesi, hizmet teknolojisinin iyileştirilmesi veya üretim süreçlerinin yenilenmesi için Ar-ge harcaması yapan firmalar %5 ile 20 arası vergi indirimi alırlar.

Yeni endüstriyel ürünler için Ar-Ge çalışması yapan firmalar, temel Ar-Ge harcamalarını karşılamak üzere oluşturulmuş fonlara başvurabilirler. Geliştirilen ürünün niteliğine göre başka mali destek mekanizmaları da işletilebilir. Geleneksel endüstrilerde Ar-Ge çalışması yapan firmalar danışmanlık hizmetlerinden ve Ar-Ge harcamaları için faizsiz kredilerden yararlanabilirler.

Bunların yanı sıra Devlet ITRI (*Industrial Technology Research Institute*), III (*Institute for Information Industry*) gibi kurumlarıyla bizzat Ar-Ge faaliyetleri yürütmekte ve özel sektörü yarıiletken, enformasyon endüstrisi, opto-elektronik, telekomünikasyon gibi sanayi dallarında desteklemektedir. Dışarıya bağımlılık getiren ve özel sektör tarafından geliştirilmesi zor olan bazı kilit teknoloji ve ürünler devlet tarafından geliştirilmektedir. Ulusal bilim ve teknoloji politikalarının koordinasyonu NSC (National Science Council) tarafından yürütülmektedir. NSC'nin bütçesinin büyük bir kısmı akademik araştırmaları ve kamu araştırma geliştirme kurumlarını finanse etmeye ayrılır, MOEA ise özel sektörün ar-ge faaliyetlerini ve endüstriyel modernizasyonu desteklemektedir. Enformasyon endüstrisi Tayvan'ın en büyük endüstrisi ve en önemli dış gelir kaynağıdır. Hükümet bu alandaki üstünlüğü sürdürmek, teknolojik inovasyonu ve yatırımları teşvik etmek ve ulusal firmaların küresel rekabet gücünü arttırmak için gerekli önlemleri, uygun vergi oranları ve yasal düzenlemelerle alacağını taahhüt etmektedir.

Tayvan'da arazi kaynaklarının da kısıtlı olması nedeni ile 30 yılı aşkın süredir organize sanayi bölgeleri kurulmakta ve bu bölgelere yatırım yapan işletmelere sanayi ve modernizasyonu teşvik programları çerçevesinde uygun bir yatırım, ticaret ve üretim ortamı sağlanmaktadır. Örneğin yazılım endüstrisi için yeni akıllı parklar kurulmasına başlanmıştır. Ürün ya da hizmetlerini uluslararası pazarlarda tanıtan firmalar %10-15 gelir vergisi indirimi alırlar

Türkiye’de Enformatik Sanayii Politikalarının Gelişimi

Yeni iletişim teknolojilerinin Osmanlı İmparatorluğu'na girişi askeri gereksinimlerden kaynaklanmıştır. Telgraf dünyada ilk kez 1837 yılında hizmete verildikten 2 yıl sonra Morse'un ortağı Chamberlain ve ikinci kez 10 yıl sonra, 1847 'de Türkiye'de araştırmalar yapan Amerika'lı Jeoloji profesörü Lawrence Smith tarafından padişah Abdülmecit'e sunulmuştur. Şerafettin Söhmen'in araştırmalarına göre, bir çok devletten evvel telgrafla tanışan Osmanlı, bu teknolojiyi kullanmaya Kırım savaşında müttefiklerle ve kendi birlikleriyle iletişim kurabilmek için 1854 yılında karar vermiştir (PTT Dergisi, haziran 1979). Müttefik ordularının kendi hükümetleri ile doğrudan görüşebildikleri halde, Türk ordusunun yabancı hatlar aracılığıyla iletişim kurmasının gizliliği ortadan kaldırmasından duyulan rahatsızlık, Osmanlı yöneticilerinin bu kararı vermesinde önemli bir etken olmuştur. 6 Eylül 1855'de Edirne-Şumnu arasında hat kurulmuş ve çalışmaya hazır hale getirilmiştir.

Türkiye'de elektronik sanayinin başlangıcı 19. yy. sonlarında PTT fabrikasında üretilen telgraf cihazlarıyla başlar. Cumhuriyetin ilk yıllarında Türk Silahlı Kuvvetleri diğer askeri cihaz ve araçları ile birlikte kendi sahra telefonları, yönlendiricileri ve kuru pilleri gibi muhabere cihazlarını üretir duruma gelmişti. Ancak, 1948'lerden sonra başlayan Amerikan askeri yardımı nedeniyle bu girişimler bir yana bırakılmıştır. 1960'lardan önce Türkiye'de iletişim endüstrisinin kurulması düşüncesi ilk kez 1952'de ortaya atılmış, 1959'da bir Avrupa firmasıyla anlaşma sağlanmıştı. 1960 rejimi döneminde bu anlaşma iptal edilmiştir.

Enformatik endüstrisinin yokluğu devlet tarafından ilk olarak 1960 döneminden sonra ele alınmış ve Milli Güvenlik Kurulu'nun 18.5.1964 ve 42 sayılı toplantısında Türkiye'de elektronik sanayisinin kurulması için çalışmalara başlanmasına karar verilmiştir. Bakanlar Kurulu, kararı, *“memleketimizin elektronik mamullerine olan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bir elektronik sanayisinin kurulmasının faydalı ve zaruri olduğunu”* belirterek kabul etmiştir. İkinci Beş Yıllık (1968-1972) Kalkınma Planı da, elektronik sanayiinin radyo vb. gibi dayanıklı tüketim mallarına değil, haberleşme ve diğer elektronik cihazların üretilmesine yönelik kurulmasını vurgulamaktadır. Milli Güvenlik Kurulu PTT'den konuya ilişkin bir rapor hazırlamasını istemiştir. 1967 yılında MGK'ya sunulan raporda iletişim sektörü *“memleketimizin ihtiyacı muvacehesinde bir montaj sanayii olarak ele alınmasına elverişli karakterde değildir,”* denmektedir.

Bu arada raporun verildiği yıl, PTT, yönlendirici ve telefon makinaları alanında açtığı büyük

uluslararası ihaleyi sonuçlandırarak Kanada'nın Northern Telecom (NT) firması ile birlikte Netaş firmasını kurmuş ve PTT araştırma laboratuvarını (ARLA) da hizmete sokmuştur. 1967 yılında kurulan Netaş'ın ortakları; hisselerinin büyüklük sırasıyla Kanada'nın Northern Telecommunication Limited (% 50.9), PTT (% 48.9) ve ikisi yabancı altı hakiki şahıstır.

PTT ARLA'nın kuruluş çalışmalarına, PTT fabrikaları bünyesinde 1965'de başlanmıştır. Aynı dönemde mühendislerin de girişimleriyle TRT Araştırma Geliştirme Laboratuvarı da kurulmuştur. Bu kuruluşların tümü, amaçlarını üst makamlara elektronik aygıtların üretim prototiplerini hazırlamak ve üretimi denetlemek olarak bildirmişlerdir. Sonradan, yapılan çalışmaların değerlendirilmesi için başka bir olanak bulunmadığından, ARLA'nın üretim de yapması kararlaştırılmıştır. ARLA, telekomünikasyon aktarma araçları, çoklayıcılar ve radyo bağlantı araçlarının büyük çoğunluğunu yerli teknolojiyle üretebilmiştir. Başlangıçta benzetmeli (analog) olan çoklayıcı sistemler TÜBİTAK'ın sayısal devre tasarımlarıyla, sayısal teknolojiye dönüştürülebilmiştir.

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırmalar Enstitüsü'nün Elektronik Araştırma Bölümü de (EAB) aynı dönemlerde kurulmuştur. 1966-1967 döneminde ODTÜ'de çalışmalar başlatan EAB faaliyetlerine 1972 yılına kadar ODTÜ 'de devam etmiştir. 1970 yılında kurulan çalışma grupları arasında “sayısal elektronik sistemler ve düzenler” grubu da oluşturulmuştur. Bütün bu gelişmeler, genel olarak ulusal bir enformatik/elektronik sanayisinin araştırma ve geliştirmeye önem verilen bir teknoloji transferi yoluyla kurulmasının hedeflendiğini göstermektedir.

PTT yetkilileri, Mayıs 1982 yılında Başbakan Bülend Ulusu'nun verdiği direktifle sayısallaşmaya geçiş niteliği taşıyan “1983-1993 Haberleşme Ana Planı” hazırlamaya başlamıştır. Ana plan 1983 haziran ayında Ulaştırma Bakanı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarı ve her iki kurumun temsilcilerine, PTT yetkilileri tarafından sunulmuştur (PTT, 1983-1993 Haberleşme Ana Planı, Ankara, 1982). PTT, bu raporda, yurt içi haberleşme ihtiyaçlarımız açısından sayısal teknolojinin kullanılmasının zorunlu hale geldiğini; iletişimin ulusal kalkınmamıza doğrudan veya dolaylı olarak katkıda bulunacağını; ulusal güvenlik ve savunma ile “her türlü uluslararası ilişkilerimizin yürütülmesi” bakımından önemli olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, sayısallaşma sonucu gerçekleşecek yeterli iletişim ortamının refahın kitlelere yayılmasında ve büyük şehirlere akının azaltılmasında etkili olacağı savunulmaktadır. Rapor, ayrıca, Silahlı Kuvvetlerimizin haberleşme ihtiyaçlarına öncelik verileceğini, bu amaçla diğer kuruluşların ve sektörlerinin

telekomünikasyon ihtiyaçlarının tümüyle PTT'den karşılanmasını sağlayacak bir ağ oluşturulmasına çalışılacağını belirtmektedir. Bu amaçla, iletişim ağında sayısal teknolojinin uygulanması önerilmektedir.

Hükümet, 1983 yılından itibaren telefon yönlendiricilerinin ve iletişim altyapısının kapasitelerinin hızla artırılmasını ve bu amaçla sayısal iletişimin kullanılmasını hedeflemiştir. Türk hükümetinin dış ticarete dünyaya daha fazla açılma politikasının iletişim alanına verilen bu önceliğin nedeni olduğunu belirtmektedirler (Financial Times, 19 Mayıs 1986). Dönemin Başbakanı Turgut Özal, önceki hükümet zamanında hazırlanan 1983-1993 Haberleşme Ana Planı'nın hızlandırılmasını emretmiştir. Bu dönemde hazırlanan Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, haberleşmenin zamanında, kesintisiz ve güven verici bir şekilde sağlanması, bütün yurt sathına yayılması ve uluslararası bağlantıların artırılmasını hedef almıştır. DPT'nin hazırladığı 1985 yılı programında ise yaklaşım şöyledir: “Haberleşme sektörü yatırımları milli savunma ve güvenlik gerekleri başta olmak üzere kalkınmada öncelikli yörelerde yoğunlaştırılacak, turizm ve dış ekonomik ilişkiler açısından önemli merkezlere öncelik tanınacaktır” Aynı cümleler hiç değişmeden 1986 ve 1987 yılı programlarında da yer almaktadır.

Türkiye'nin sayısallaşma planında en önemli adım Netaş'ın sayısal yönlendiriciler üretmeye başlamasıdır. Netaş'ın sayısal üretime geçmesi isteği PTT'den gelmiştir. NT'nin sayısal yönlendirici üretime geçmeyi kabul etmesinden sonra üretim kapasitesi konusunda da bir anlaşmazlık ortaya çıkmıştır. NT, yılda 100 bin adetlik telefon hat sayısı kapasitesinde üretim yapmayı isterken, bu rakam PTT tarafından yetersiz bulunmuştur. PTT'nin baskısıyla bu sayı yükseltilmiştir (PTT Dergisi, ağustos 1983). PTT Netaş'la 1983 yılında yaptığı bu anlaşmayı da kapasite ve rekabet olmaması nedeniyle yetersiz bulmuş ve ikinci bir sayısal yönlendirici fabrikası için uluslararası ihaleye çıkmıştır.

PTT'ye bağlı bir bölüm olarak 1967'de kurulan PTT Elektronik Haberleşme Cihazları Laboratuvar ve Fabrikası, kısa adıyla PTT Arla, 8 Eylül 1983'de Teletaş adıyla anonim şirkete dönüştürülmüştür. Teletaş'ın şirket haline dönüştürülmesi, PTT'ce hazırlanan sayısallaşma planının önemli bir adımını oluşturmaktadır. Teletaş, temmuz 1984'de Amerikan ITT firmasının Avrupa kuruluşu olan Bell Telephone Manufacturing (BTM) şirketi ile lisans anlaşması yapılarak, ITT teknolojisi ile üretim yapma hakkını almıştır. BTM'nin tarihinde yaptığı bu 300 milyon dolarlık anlaşma, on yıl içinde yaklaşık 3.4 milyon hatlık yönlendirici üretimini öngörmekteydi. Teletaş'taki PTT hisselerinin tamamı Toplu

Konut ve Kamu Ortaklığı Fonu'na Mart 1987'de devredilmiştir. Kamu Ortaklığı fonu, mart 1988'de elindeki % 40 hissenin, % 22'lik bölümünü satışa çıkarmıştır.

PTT ARLA'nın Teletaş'a dönüştürülmesi, Teletaş ve Netaş'taki PTT hisselerinin satışa çıkarılması, rekabet sağlayarak hem yönlendirici fiyatlarını ucuzlatmak hem de yurt içinde üretim yapan firmaların yabancı ortaklarına bir anlaşmazlık durumunda bağımlı kalmanın tehlikelerini asgariye indirmek için düşünülmüştür. PTT, bir yandan Teletaş'la Netaş arasında diğer yanda da Netaş ve Teletaş'la yabancı şirketler arasında rekabet yaratmaya çalışmıştır. Türkiye'deki varlığı çok eskilere dayanan Siemens firması, Türkiye'deki firması Simko aracılığıyla, sayısal iletişimin belkemiğini oluşturan fiber-optik kablo üretimine ilk geçen firma olmuştur.

Bu tarihsel süreçte Türkiye'de yerel bir elektronik/enformatik sanayisinin oluşmasında çeşitli sektörel sanayii politikalarının uygulandığı görülmektedir. 1960'lardan başlayarak araştırma-geliştirme faaliyetleri TÜBİTAK bünyesindeki enstitülerde ve bir ölçüde PTT ARLA'da gerçekleştirilmiştir. Özellikle telekomünikasyon sektöründe yerel üretime geçilmesi, daha çok milli güvenlik ve iktisadi gelişme amaçlı olmuştur. Netaş'ın kurulması MGK'nın ısmarladığı bir raporun sonuçlarına dayanmaktadır. 1970'li yılların sonlarına doğru görülen bunalım ve telefon talebinin telefon arzını karşılayamaması, OPEC ülkelerinin "petrol ambargosunun" tetiklediği dünyadaki ekonomik krizle ve bu alana GSMH'den ayrılan paydaki düşüşüyle yakından ilişkilidir. PTT'nin ve TSK'nın kamu alımlarıyla filizlenen yerel sanayii, 1980'lerdeki sayısal iletişim atılımına büyük girdiler sağlamış, Türkiye, Avrupa'daki pek çok gelişmiş ülkeye kıyasla sayısallaşma oranlarında 1980'li yılların sonuna kadar önde gitmiştir. PTT'nin kamu alımı politikası, bir yandan yerel sanayiye geliştirmek ve rekabetçi kılabilmek için desteklemeye; bir yandan da "tek alıcı" (monopsony) piyasalarda oluşabilecek yapay fiyat artışlarını engellemeye yönelik olmuştur. Bu nedenle, çokuluslu üreticiler ve yerli üreticiler birbiriyle yarıştırmıştır. Bu ihalelerin pek çoğunda yerli sanayii daha düşük fiyat vermiştir. Bunun sonucu, yerli üreticilerin uluslararası alanda ihalelere katılabilecek ve dünya çapında fiyatlarla rekabet edecek duruma gelmeleri söz konusu olmuştur..

Türkiye'deki yerel telekomünikasyon üreticilerinin pek çoğu, yakın coğrafyada açılan ihalelerde etkin olabilmek fırsatını yakalayabilmişlerdir. Rusya, Azerbaycan, Özbekistan gibi ülkelerde Türkiye'li firmaların girdikleri ihalelerin bir bölümünü kazanmışlardır. İhalelerin önemli bir bölümüyse gelişmiş ülkelerin büyük üreticilerinin, kendi hükümetlerinden

sağladığı dışsattım finansmanı fırsatlarını sunmaları nedeniyle kaybedilmiştir. Bazı ihalelerde, yerli firmalar fiyatlarının düşüklüğü nedeniyle birinci gelmiş, gelişmiş ülkelerin baskıları nedeniyle ihalelerin iptal ettirildiği görülmüştür.

1994 yılından sonra ise, ekonomik krizler nedeniyle kamu alımı politikalarında istikrarsızlıklar yaşanmaya başlamıştır. PTT'nin "T"sinin ayrılması ve Türk Telekom'un oluşması sürecinde, özelleştirme beklentileri nedeniyle sorunlar ortaya çıkmıştır. Yatırım yapmasına izin verilmeyen TT, telefon santrallerinde bile "gelir ortaklığı" formülünü uygulamak durumunda kalmıştır. Bu durum, yerli sanayiinin önünü görememesine yol açmıştır. Bununla birlikte TT'nin kamu alımcısı rolü devam etmektedir. Türkiye'deki uygulama, sanayi bakanlığı bürokrasisinden çok PTT'ye biçilmiş "görev" olarak etkili olmuştur. Enformatik alanında TCP/IP temelli yeni paradigmanın ortaya çıkışı, hem yerli üreticiler hem de TT açısından yeni bir başlangıç noktası oluşturmaktadır.

Enformasyon teknolojisi ürünlerinde, merkezden uç birime doğru kaymakta olan akıl ve toplam maliyet karşısında, eskiden yalnızca telekomünikasyon şebekesi ile sınırlı kamusal yönlendirmenin, yazılım ve bilgisayar donanımı alanına doğru genişlemesi gereği açıktır. Bu saptama "Bilgi Toplumu 2010 : Ulusal Katkı Payı ve Araçlar" toplantısında sanayiciler ve sektörü yönlendirenler tarafından da genel kabul görmüştür.

Bu kabul, geleceğe ilişkin olarak, donanım yazılım ve içerik sanayilerinin, ulusal katma değerini yükseltmesinde ve dış pazarlarda rekabet gücü kazanılmasının önündeki engellerde somutlaşmaktadır. Donanım sanayii için bu engeller:

- Devletin yerli sanayi koruma politikasındaki eksikler ve yetersizlikler.
 - Kamu sektöründe odaklanmış enformasyon ve iletişim teknolojileri politikasının olmaması.
 - Ürün geliştirme aşamasında karşılaşılan finansman sorunları.
 - Kamu satınalmımlarındaki talebin belirsizliği.
 - Devlet ihale kanunundaki eksiklik ve yetersizlikler,
- olarak sıralanmıştır.

Aynı kapsamdaki sorunlar, yazılım sanayii sektöründe,

Meclis gündemine getirilmeye çalışılan yazılım destek yasasının çıkmamış olması

- Kamu ihalelerinde yerli katkının sınırlı tutuluyor olması

- Yazılım sanayiinin stratejik bir alan olarak belirlenmemiş olması
- Kamu sektöründe odaklanmış enformasyon ve iletişim teknolojileri politikasının olmaması
- Nitelikli personel yetersizliği ve personelde yaşanan niceliksel sorunlar

içerik sektöründe ise,

Yürürlükteki mevzuatın eksik ve yanlış olmasından kaynaklanan sorunlar ve engeller.

- Mevcut mevzuatın uygulanamaması.
- İçerik sektöründe eğitim sorunu ve yeterli uzmanın olmayışı.
- Telif hakları ile ilgili mevzuatın yetersizliği, işlememesi ve korsanlığın engellenememesi.
- İçerik niteliğinin toplu dağıtımda bir değerlendirme kriteri olarak ele alınmaması.
- Ulusal ve uluslararası enformasyon altyapılarına açılan teknolojilerin ülkemizde gecikerek ve yetersiz kapasitelerle yaşama geçirilmesi.
- Kredi olanaklarının kısıtlılığı.
- Yeterli politika ve teşviklerin olmayışı.
- İçerik sektörünün alt alanlarına ilişkin fonların yönetiminin yapılamaması ve hedeflerinin iyi saptanamaması.
- İlgili kamu kurumlarında konularında uzman kadroların istihdam edilmemesi

biçiminde saptanmıştır.

Değerlendirme

Ülkelerin enformasyon sanayii politikaları bağlamında telekomünikasyon ve enformatik teknolojileri donanımı, yazılım ve içerik sanayiileri gözlemlenmeye çalışılmıştır. Dikkat çekici nokta, en ileri ülkelerde özellikle telekomünikasyon imalat sanayiini kollamak/yönlendirmek konusundaki çabaların genel olarak düzenleyici kuruluşlar eliyle değil bakanlıklar ve devlet düzenlemeleri eliyle yürütülmesidir. Asya-Pasifik ülkelerinin imalat sanayiilerine önem verenlerinde, bağımsız düzenleyici kuruluş yerine bakanlık içinde birimler oluşturulması dikkat çekicidir. En ileri ülkeler dışında, enformatik sanayisini geliştirmek isteyenler telekomünikasyonda düzenleyici kuruluşlarla imalat sanayii arasında bağlantı kurmaktadır. Avustralya'da, düzenleyici kuruluş olan *Australian Communications Agency* (ACA) lisans alınmasını gerektiren telekomünikasyon işleticilerine

lisans verebilmek için Sanayii Bakanlığı'nın onayını beklemek durumundadır. Ancak bu onaydan sonra ACA'ya lisans başvurusu yapılmaktadır. Bir anlamda, özel firma (yabancı ortaklı olsa bile) yerli imalat sanayiini geliştirme “*commitment*”ını yapması gerekmektedir. Bu yanıyla Avustralya ilginç ve kendine özgü bir yol izlemektedir. Bu yol telekomünikasyon ve enformatik teknolojiler imalat sanayiinde yerel/ulusal üretimin desteklenmesinin tartışmaya açıldığı Güney Afrika'da, “örnek ülke yolu” olarak önerilmektedir.

Türkiye'deyse 1960'lardan sonra yerli bir enformatik sanayii çabası oluşturma çabası görülmektedir. Bu anlamda sektörel sanayii politikasının temel kurumu PTT'nin yapmış olduğu kamu alımları olmuştur. Ayrıca, TÜBİTAK ve PTT Ar-La gibi kurumların teknolojik araştırma ve geliştirme faaliyetleri, Türkiye'nin 1980'li yıllardaki sayısal iletişim atılımının altyapısını hazırlamıştır. 1980'li yılların sonuna doğru PTT'nin kamu alımı politikası, bir yandan yerel sanayiye geliştirmek ve rekabetçi kılabilmek için desteklemeye; bir yandan da “tek alıcı” (monopsony) piyasalarda oluşabilecek yapay fiyat artışlarını engellemeye yönelik olmuştur. Bu nedenle, çokuluslu üreticiler ve yerli üreticiler birbiriyle yarıştırmıştır. Bunun sonucu, yerli üreticilerin dünya çapında fiyatlarla rekabet edecek duruma gelmeleri olmuştur. Türkiye'deki yerel telekomünikasyon üreticilerinin pek çoğu, yakın coğrafyada açılan ihalelerde etkin olabilmek fırsatını yakalayabilmişlerdir. Türk firmaları, gelişmiş ülkelerin korumacılık politikaları sonucu uyguladığı dışsattım finansmanı ve siyasal desteğe sahip olmamaları nedeniyle fırsatların bazılarını kaçırmışlardır. 1994 yılından sonraysa, ekonomik krizler nedeniyle kamu alımı politikalarında istikrarsızlıklar yaşanmaya başlamıştır. Yatırım yapmasına izin verilmeyen TT, telefon santrallerinde bile “gelir ortaklığı” formülünü uygulamak durumunda kalmıştır. Bu durum, yerli sanayiinin önünü görememesine yol açmıştır. Bununla birlikte TT'nin kamu alımcısı rolü devam etmektedir. Türkiye'deki uygulama, sanayi bakanlığı bürokrasisinden çok PTT'ye biçilmiş “görev” olarak etkili olmuştur.

Sanayi politikasına ilişkin yapılanmaların temel işlevleri arasında en önemlisi kamu alımlarıdır. Yerli sanayinin yönlendirilmesine yönelik işlevlerde en etkili araçların başında gelen bu alanda şu alt araçlar öncelik taşımaktadır:

- Yerel Katkı şartı arama
- Sanayi geliştirme planlarının uygulanması
- Ulusal güvenlik istisnaları (Kamu alımları anlaşması imzalanmakla birlikte, ulusal güvenlikle ilgili alımlarda istisnalar sunmaktadır.)

- Kamu Alımları Anlaşmasının İmzalanmaması
- Yerel Üretici Kollama Taahhütleri
- İhalelerde Fiyat Dışı Etkenleri Gözönüne Alma

Yerli sanayi ve KOBİ'lere yönelik politika araçlarındaysa,

- Enformasyon Toplumu Fonları
- Girişim/Risk Sermayesi
- Sanayi Geliştirme Planları
- Savunma Sanayii ile Eşgüdüm,

ön plana çıkmaktadır.

Araştırma ve geliştirme araçlarının kullanımına ilişkin şu araçlar öncelik almaktadır:

Kamunun Odaklanmış Proje Girişimleri

- Belirli Oranı Şart Koşma
- Odaklanmış Kamu-Özel Sektör Proje Girişimleri
- Sanayi Geliştirme Planlarında zorunluluklar
- Savunma Sanayii ile Eşgüdüm

Mali teşvik araçlarında, yerli sanayinin yönlendirilmesine yönelik politikalarda aşağıdaki araçlar birinci önceliği taşımaktadır:

Dış Yatırım Çekiciliğinin Sağlanması

- Her Türlü Vergi Özendirme Araçları
- Düşük Faizli Kredi
- Yatırım Yardımları

Dışsattımın arttırılmasına yönelik etkili araçlar olaraksa,

- ITU ve benzeri Uluslararası Forumlarda Etkinlik
- Dışsattım Sigortası
- Banka Kredileri

önem taşımaktadır.

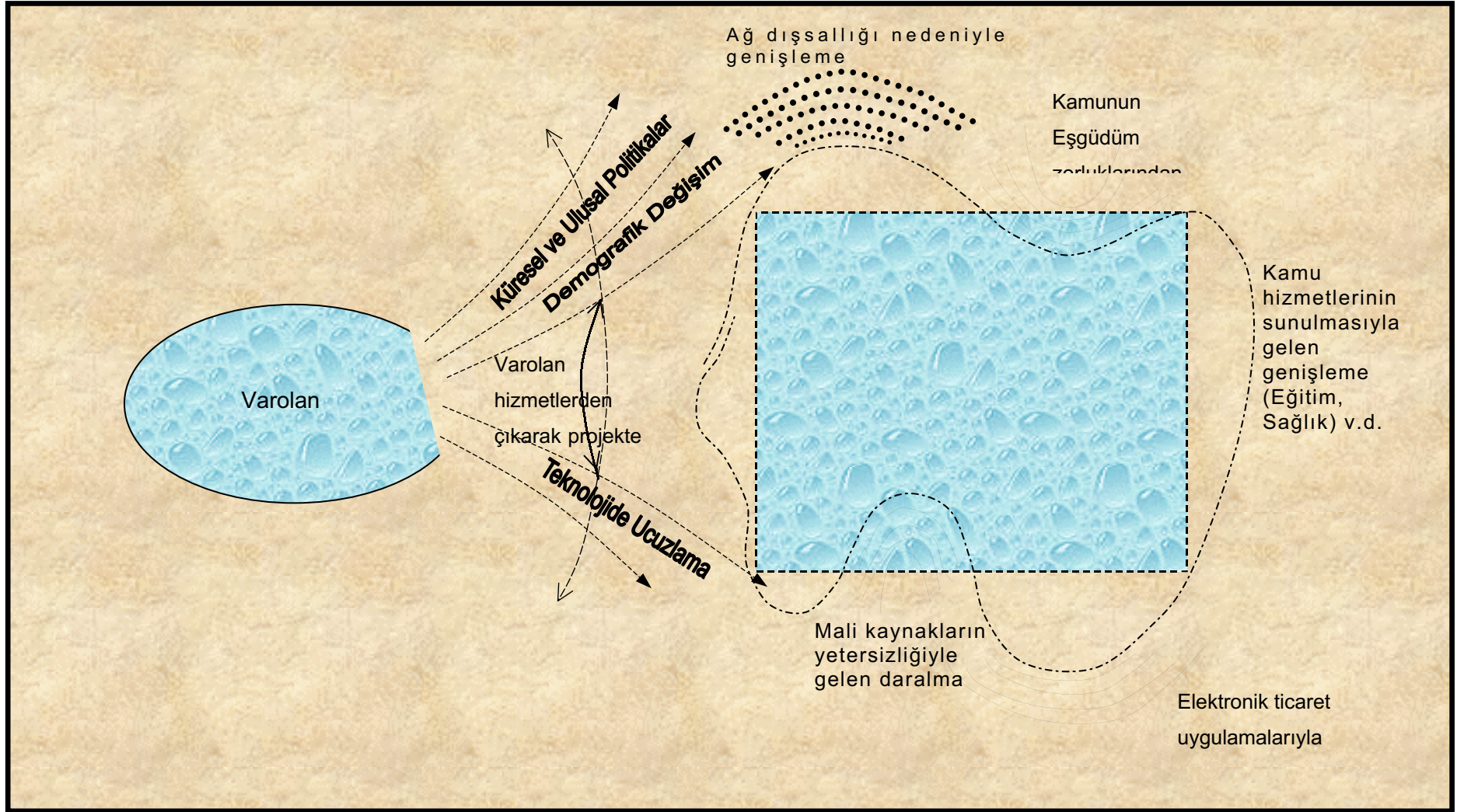
V. SONUÇ VE KURUMSAL YAPILANMA

Anaplan'dan Girdi: Bilgi Toplumu Ve Türkiye'nin Konumu

Teknolojik değişimin ve küresel boyutta ekonomik ve toplumsal hareketliliğin, anındalaşmaya yöneldiği bir dönemde, stratejik bir master plandan beklenen en önemli sonuçlardan birisi de kurumsal yapılanmaya ilişkin olmaktadır. Değişimin boyutlarına uygun akıllı bir kurumsal yapılanma, bu değişimi de öngören; böylece bu durumu söz konusu ülke için üstünlüğe dönüştüren en önemli araçlardan biridir. Bilgi toplumuna (*knowledge society*) geçişi içeren bu küresel değişim sırasında, yeni bir yapılanmadan kaçınmak mümkün değildir. Bu nedenle Anaplan çalışmasının son paketini kurumsal yapılanma oluşturmaktadır. Anaplan dünyadaki ve Türkiye'deki durum saptamasının ardından altyapı planlaması bölümünü tamamlamış, bu aşamayı da ulusal katkı payı aşaması izlemiştir. Doğaldır ki, kurumsal yapılanma önerisi, bu aşamaların sonuçlarını içermek durumundadır.

Anaplanın Dünyadaki ve Türkiye'deki Durum Saptaması Alt İş Paketi aşamasında ulaşılan sonuçlar, Altyapı Planlaması Alt İş Paketi'nin girdisini oluşturmuştur. Altyapı Planlaması Alt İş Paketi'nde temel alınan yaklaşım geleceğe yönelik olarak "Bilgi Toplumu" öngörülerinin yapılması olmuştur. Bu öngörünün yapılmasının önemli nedenlerinden birisi de, varolan talepten (tarihsel talep) yola çıkarak 2010 yılı için yapılan öngörülerde yöntem olarak bilimsel hata oranının yüksek olmasıdır. Bu sınırlılıklarına karşın, altyapı planlaması raporunda belirtildiği gibi bu tür tarihsel talep öngörülerini üzerinde de çalışılmıştır. Sonuç olarak ortaya çıkan sayılar, Türkiye'nin hedefi olamayacak kadar düşük bulunmuştur.

Şekil 8'de gösterildiği gibi bir çok faktör, bu eşğin aşılması hedefinin gerçekleştirilmesini, yani Bilgi Toplumu'na geçilmesini şart koşmaktadır. Bunların başında, küresel düzeyde ortaya çıkmakta olan politikalar bulunmaktadır. Bunların bir kısmı sanayileşmiş güçlü ülkelerin uluslararası üretimden ticarete kadar yapılan etkinliklerinin pek çoğunu ağlar üzerine taşıma politikalarından kaynaklanmaktadır. Elektronik ticaretin uygulanması yönünde yoğun çabalar, bu ülkeler ve OECD gibi uluslararası kuruluşlarca sürdürülmektedir. Öte yandan, GATT anlaşmaları ve bu anlaşmalardan kaynaklanan WTO (Dünya Ticaret Örgütü) tarafından uygulanmakta olan yeni ticaret rejimi, geleneksel malların ötesinde her türlü hizmetler ve iletişim hizmetlerinin de derece, derece serbestleşmesini içermektedir. Bu yöndeki gelişmeler de enformasyon altyapılarına yönelik olarak genişlemeyi gerektiren diğer genişletici faktörler arasında sayılmak durumundadır.



Şekil 8: Türkiye için geleceğe yönelik Talep Çerçevesi

Uluslararası çerçeveden kaynaklanan bir başka faktör de, geleneksel mallar ticaretinde küresel

Kaynakların değişik kullanıcılar ve sektörler arasında dağıtımı ve önceliklerin belirlenmesi çerçevesinde, gelişmekte olan ülkelerin ulusal enformasyon ve iletişim teknolojisi stratejilerini hazırlamaya yönelik, uluslararası bir uzlaşma sağlanmıştır. Aynı zamanda, gelişmekte olan ve sanayileşmiş ülkeler arasında oluşan, global enformasyon toplumunun gizil faydalarını toplamaya yönelik kapasite farklılığını azaltmak için gerekli olan, mali önlemlere odaklaşma konusunda da uzlaşmaya varılmıştır. 1996 yılında Güney Afrika'da toplanan Enformasyon Toplumu ve Geliştirilmesi konulu konferansta , G-7 ülkeleri arasındaki eylemlerin koordinasyonu ve gelişmekte olan ülkelerde EİT kullanımını özendirilmeye yönelik yapılacak çalışmalar tartışılmış; aşağıdaki eylem noktaları belirlenmiştir.

- *İnsanların temel gereksinimlerini karşılamak için bütünleşmiş sistemler (EİT'leri bir araç olarak kullanarak ve kırsal kesimlere odaklanarak)*
- *Toplumun tüm kesimleri için adil ve yaygın erişim*
- *Uygun içerik ve uygulamaların geliştirilmesi için yenilik hareketi*
- *İnsan kaynakları geliştirilmesi*
- *Özellikle KOBİ'ler olmak üzere iş dünyasının desteklenmesi*

düzeyde artan rekabettir. Bu rekabet, her ülkenin küresel enformasyon altyapısının kullanımına olan talebi genişletici yönde etkide bulunacaktır. Kaynakların taranmasından, Ar-Ge'ye; tasarım oluşturulmasından yan sanayii ile ilişkilere; tanıtımdan küresel tüketicilere ulaşmaya kadar pek çok etkinlik bu ağlar üzerinden yapılır hale gelecektir.

Bu anlamda Türkiye'yi ilgilendiren bir diğer faktör de, bölgesinde oynamak istediği öncü role ilişkindir. Balkanlar, Karadeniz havzası, Kafkasya, Orta Asya ve Orta Doğu coğrafyasının kesişim noktasında öncülük, iletişim altyapılarında düğüm noktası olmakla yakından ilişkilidir. Boru hatları ve ulaşım yollarının yanında, geleceğin en stratejik altyapısını oluşturacak, AVRASYA Enformasyon Altyapısı girişiminin başlatılması stratejik açıdan önem taşımaktadır. Dağıtım noktası olmak, hem Türkiye'nin bu bölgelerdeki ekonomik faaliyetlerinin yaygınlaşmasını sağlayacak, hem de, bu coğrafyada enformasyon ve iletişim ekonomisinin, imalat, ağ hizmet sunuculuğu, içerik ve kültür hizmetleri pazarındaki rekabet gücünü artıracaktır. Latin Amerika'da Brezilya, Afrika'da Güney Afrika Cumhuriyeti, Asya-Pasifik'te ise Singapur benzer nedenlerle, bölgesel enformasyon altyapılarının kurulmasında başı çekmektedir.

Öte yandan ağ dışsallıkları olarak tanımlanan olgu, varolan talepler ve diğer senaryolarla oluşan genişlemeyi katlayabilecek bir değişken olarak ortaya çıkmaktadır. Ağ dışsallığı (network externality), bir ağa bağlanan her bir aktörün/kullanıcının ağın toplam değerini, diğer kullanıcılar için arttırması anlamına gelmektedir. Bireyler, kendileri için bir altyapı ağının değeri arttığı oranda o ağa bağlanmak istemektedirler. Ancak enformasyon altyapısının belli bir noktaya ulaşmasıyla birlikte, bu kişilerin büyük kesimi enformasyon altyapısına bağlanacaklardır. Çünkü ağın dışsallığı, ağın değerini vazgeçilmez konuma getirmiş olacaktır.

Hükümetlerin izleyeceği politikaların da genişletici etkisi gözönüne alınmalıdır. Gerek kamu hizmetlerinin daha etkin ve verimli sunulması için, gerekse de devlet/yurttaş arasındaki engelleri kaldırmak için kamu hizmetlerinin büyük bölümünün enformasyon altyapısı üzerinden verileceği gözönüne alınırsa, genişlemenin gerçek boyutları ortaya çıkacaktır ki, bunun anlamı ağa erişimin toplumun herkesimi ve hanelerin tamamını kapsamasıdır. Bilgi toplumunun doğası, bilgiye erişimin herkese açık olmasını gerektirmektedir. Bilgi toplumu yurttaşların “ağdaşlara” dönüşümünü içermektedir.

“Erişim uçurumu,” bilgi toplumuna doğru giden yolda ABD’den Avrupa’ya kadar en önemli sorunlardan biridir. Çeşitli nedenlerle toplumun bir kesimi yeni ağlara erişebilirken, geri kalan önemli bir bölümü bu ağın dışında kalmaktadır. Erişim uçurumu bilgi toplumu olarak tanımlanan toplumlarda “enformasyon zenginleri-enformasyon yoksulları” olarak iki parçalı bir toplum yaratma tehlikesini beraberinde getirmektedir. Çünkü, eğitimden, iş bulmaya kadar pek çok hizmetin bu ağlar üzerinden görülmesi söz konusu olmaya başlamıştır. ABD ve Avrupa’dan daha düşük kişi başına milli gelire sahip ülkelerde, sorun çok daha geniş ve önemli gözükmektedir. Toplumun güçsüz kesimlerinin yeni altyapıdan dışlanmaları, güçsüzlüklerini ve görece gelir düşüklüklerini katlayabilir. Bu nedenle hükümetler, “hanelerin büyük kesimine” erişimi hedeflerine koymaktadırlar.

Ayrıca, bu teknolojilerin en büyük etkisi ancak toplumda hızla ve adil olarak yaygınlaşmalarıyla mümkün olacaktır. Bu nedenlerle, enformasyon altyapısından sağlanacak toplumsal yararın maksimize edilmesi ve bu yolla ülkenin sosyo-ekonomik yapısının sıçrama yapması “güçsüz olanın da bağlanması” (*weak link*) ilkesinin tanınmasına bağlıdır. Bu ilke, dezavantajlı kesimlerin ulusal enformasyon altyapısına gereksinimleri doğrultusunda erişebilmelerinin sağlanmasını hedef olarak alır. Bu hedef doğrultusunda gerekli telekomünikasyon ve haberleşme düzenlemelerinin yapılmasını, özel projeler uygulanmasını ve kamu çıkarının bütün diğer önceliklerden daha güçlü olarak sağlanmasına yönelik müdahaleleri öngörür.

TOPLUMSAL ÖNCELİKLER

- *Geleceğin haberleşme altyapısına erişim için önemli ölçü olan bilgisayar sahipliğinin toplum içinde dağılımı dengesizdir. Geleceğin “bilgi toplumunun” geniş kesimleri dışlamaması için alım gücünü yükseltecek uygun ekonomi ve toplum politikaları seçilmelidir.*
- *Toplumumuzda üst gelir grupları dışındaki geniş kesimler; kırsal alanlarda yaşayanlar; kent yoksulları ve kente yeni göçenler için yaygın/adil erişim hakkı için gerekli düzenleyici mekanizmalar oluşturulmalıdır. Bu geniş kesimleri “özel ihtiyaç grupları” olarak tanımlamak yetersizdir.*
- *Yaygın/adil erişim kavramı haberleşme ile ilgili tüm yasal düzenlemelere konmalı ve düzenleyici kuruluşlarla kamu kesimi gerekli ve uygun yöntemlerle bu hedefin gerçekleştirilmesinden sorumlu olmalıdır.*

Anaplan çalışmasının Altyapı Planlaması Alt İş Paketi’nde de belirtildiği gibi, bilgi çağı toplumları arasında yerini almayı planlayan Türkiye, 2010 yılına kadar, ulusal enformasyon ağına erişim için gerekli olan araçlara sahip olmak isteyen **her haneye** bu olanağı sağlamayı hedeflemelidir. Bu politikayla ulaşılması gereken büyüklükler, kamunun (devlet ve hükümetler) bilinçli bir politika izlememesi halinde varılacak noktadan, bilgisayar sahipliği için 2 kat, İnternet erişimi için ise 10 kat daha yüksektir.

MEKANLAR BAZINDA SEKTÖR TALEP YANSIMALARI**(155 Mbit/sn için)***Kamu Yönetimi: 70,000 birim**(Bakanlıklar, bakanlıkların taşra teşkilatları, valilikler gibi)**Kamuya Açık Erişim Birimleri: 50,000**Ulaştırma Sektörü: 3,000 birim**(Karayolları örgütü, nakliyeciler, otobüs işletmecileri, TCDD, DHMİ, THY, Denizyolları, Posta Merkezleri)**Özel İşyerleri: 100,000 birim**(TOBB üyelerini oluşturan 700,000'in bir kısmı, KOBİ ve büyük sanayiinin (196,793+982) yarısı)**Turizm Sektörü: 10,000***Altyapı Planlamasının Güncellenmesi ve Değişiklikler**

Uzun dönemli stratejik planlama ilkesine göre üretilen bir anaplan çalışmasının en önemli aşamalarından birini planın güncellenmesi oluşturmaktadır. Planın güncellenmesi yeni verilere göre sonuçların ve hedeflerin gözden geçirilmesini ve hedeflenen noktayla bulunulan nokta arasındaki farkın ortaya çıkarılmasını içerir (Tuena Altyapı Planlaması Mayıs 1998, s.7). TUENA proje ofisi bu temel yaklaşımın yanında, araştırma paketlerinin oluşturulmasında her paketin diğer paketleri içermesi gerektiği düşüncesinden hareketle sarmallık (iterative) ilkesini çalışmalarda kullanmayı kabul etmiştir (TUENA Altyapı Planlaması, Mayıs 1998, s.14). Sarmallık ilkesine uygun olarak planın paketlerinin her birinin diğerlerini içermesi yanında her bir paketin zaman içinde diğer paketlerle uyumlu “ince ayarlarının” yapılması gerekmektedir.

Altyapı Planlaması raporunun 1998'in ilk aylarında yapıldığını gözönüne alınarak, 1999 yılının Nisan ve Mayıs aylarında DPT'nin görüşleri de dikkate alınarak bir güncelleme çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar aşağıdaki unsurları içermektedir:

Altyapı Planlaması aşamasında TUENA proje ofisiyle Türkiye Elektronik Sanayicileri Derneği'nin (TESİD) oluşturduğu çalışma grubu tarafından altyapının inşasına yönelik olarak maliyetler ve maliyet senaryoları geliştirilmişti. Bir yıl önce tahmin edilen fiyatlamalar, bugün Türk Telekom'un gerçekleşen yatırımları gözönüne alındığında ne kadar doğrudur?

Ulusal enformasyon altyapısı için konan yatırım harcama hedeflerinin yıllar içindeki gelişimi gerçekçi midir?

TUENA/TESİD çalışma grubunun teknolojik eğilimlere uygun olarak şebeke araçlarında önümüzdeki 12 yıla ilişkin yapılan %66'lık ucuzlama tahmini yanında daha az ucuzlamayı içeren bir senaryo oluşturulduğunda karşılaştığımız büyüklükler neler olacaktır?

Türkiye'nin gelecekteki makro büyüklükleriyle, altyapı planlamasında önerilen uçbirim harcamaları ve şebeke yatırım harcamaları arasında tutarlılık bulunmakta mıdır?

Tahmini Maliyetlerle Gerçekleşen Maliyetler Arasındaki Tutarlılık

Türk Telekom 1998 yılında toplam 605 milyon dolarlık yatırım yapmıştır. Bu rakam sadece Türk Telekom'un gerçekleşen yatırımlarını ifade etmekte olup GSM firmalarının kendi yaptığı yatırımları içermemektedir. Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı için öngörülen yatırım harcamaları Türk Telekom'un yaptığı yatırımlardan bazılarını kapsamamaktadır. Bunlar arasında televizyon vericileri yatırımları, özel şebeke yatırımları (çağrı cihazı v.b.), çeşitli makina teçhizat ve taşıt alımı yatırımları bulunmaktadır. Özel telekom sistemleri harcama kaleminde yer alan 46 milyon dolarlık harcamadan, TT-Net maliyeti olan 35 milyon dolar'ın haricindeki 11 milyonluk harcamalarda yapılan karşılaştırmada hariç tuulmuştur. TT'nin 1998'de gerçekleşen 605 milyon dolarlık yatırımdan yukarıda belirtilen ve TUENA'nın içermediği yatırımlar düşüldüğünde ortaya yaklaşık 585,7 milyon dolarlık bir yatırım çıkmaktadır (Tablo 8).

Tablo 8 : TUENA Kapsamında Gerçekleşen Türk Telekom Yatırımları

(1998- Milyon \$)

	Televizyon Vericileri	Taşıt Alımı	Özel Sistemler (TT-Net Hariç)	Makine-Teçhizat	TOPLAM
TUENA'da Kapsanmayan Yatırımlar	5.9	1.95	11,2	0.65	19,7
TUENA'da Kapsanan Yatırımlar					585,7
Türk Telekom Yatırımı					605,4

Kaynak:Türk Telekom ve TUENA belgeleri.

Özel telekom sistemleri harcama kaleminde yer alan TT Net maliyetinin TUENA tahmini maliyetlerine göre büyüklüğü Tablo 9 da hesaplanmıştır. TT Net'te PSTN port kapasitesi 14250, bu hizmetten yararlanacak abone sayısı 140.000 olarak açıklanmıştır. Bu hizmetin TUENA birim fiyatı 40USD/64kbps olarak alınmıştır.

Tablo 9: TT-Net Yatırımının TUENA Tahmini Fiyatlarına Göre Maliyeti (1998)

TT-Net Hizmetleri	Abone Başına Maliyet (Başlangıç) \$	Abone Sayısı	Maliyet (\$)
Atm (Geniş)	3650	92	335.800,0
Frame Relay (Orta)	850	5200	4.420.000,0
Adsl/ISDN (Orta)	850	4290	3.646.500,0
PSTN Port 64kbps	40	140000	5.600.000
ISDN (Geniş)	3650	4830	17.629.500,0
Toplam TT-Net			31.631.800

TUENA anaplan çalışmasındaki tahmini maliyetlerle, gerçekleşen büyüklükler çarpıldığında TUENA maliyet tahminine göre ortaya bir rakam çıkmaktadır. Bu rakamın gerçekleşen yatırıma oranı, öngörülen maliyetlerdeki hata payını ortaya koymaktadır.

Tablo 10 : Tuena Tahmini Maliyetlerine Göre Gerçekleşen Yatırımın Tutarlılığı

(1998)

Yatırım Birimi	Miktar	TUENA Birim Maliyet (\$)	Toplam (Milyon \$)
Şebeke (Yeni Abone)	1.215.000	273	332
Anahtarlama (Yeni Yatırım)	90.000**	750	68
Anahtarlama (Ek Yatırım)	634.000	122	77
İletim (Mbit/Sn)	27.893*	301	8
TOPLAM			485
TUENA Birim Maliyetleriyle TT-Net Yatırım Toplamı			31,6
TUENA Birim Maliyetleriyle Toplan Türk Telekom Yatırımı			516,6
Gerçekleşen Türk Telekom Yatırım Toplamı			585,7

*Tuena şebeke simulasyon paketinden gelen, eklenen abonenin şebekenin tümü üzerinde yaratacağı ek yükü hesaba katan katsayı (41/118) ile eklenen abone kapasitesinin çarpımıyla toplam yeni abone kapasitesinin % 10'u toplanarak elde edilmiştir –250 bin kırsal santral dahil--.

**Gelir ortaklığı ile yapılan 250 000 hesap dışı bırakılmıştır

Yatırım Harcamalarının Yıllara Göre Dağılımının Güncellenmesi

Altyapı Planlaması aşamasında yapılan hesaplamalarda değişimin 1998 yılında başladığı varsayılmaktaydı. Oysaki değişimin 2001 yılında başlaması daha gerçekçi bir yaklaşım olarak durmaktadır. Bu nedenle, güncelleme çalışmasında gerek yatırım harcamaları gerekse de abone sayılarının gelişimi 2001 yılında başlatılmıştır. Toplam abone sayısı 2010 yılında yaklaşık 18 milyon olarak hedeflenmektedir (Tablo 11). Halen 17,000,000 civarında bulunan telefon aboneleri sayısındaki görece düşük artış, abone profilinin değişmesi ve veri siteleri üzerinden ses iletimi hizmetinin yaygınlaşmasından kaynaklanacaktır.

Altyapı Planlaması Alt iş paketinde, ulaşılmak istenen hedef ve talep öngörülerinden yola çıkarak benzetim yöntemleriyle iletim ve anahtarlama üzerinde ortaya çıkacak talep ortaya konmuş ve böylece ulusal enformasyon altyapısının büyüklüklerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Abone gereksinimlerinin karşılanması için gerekecek şebekenin belirlenmesi amacıyla yapılan benzetim çalışmalarında, şebeke benzetim yazılımı kullanılmıştır. Bu yazılımda Şebeke topolojisi ve trafik yapısı girildiğinde toplam iletim ve anahtarlama gereksinimi ile ilgili çıktılar elde edilebileceği bir yapı kurulmuştur. Özet maliyet tablosunda 155 Mbps (Doğrudan fiber bağlantısı ile verilebilecek 34Mbps-10Gbps geniş bandı temsilen ortalama), 2Mbps (PSTN bağlantısı olan veri şebekesi üzerinden, köşeye kadar fiber, ya da fiber-eşksenli karma çözümlerle bağlı, 128Kbps-34Mbps aboneleri temsilen ortalama olarak)

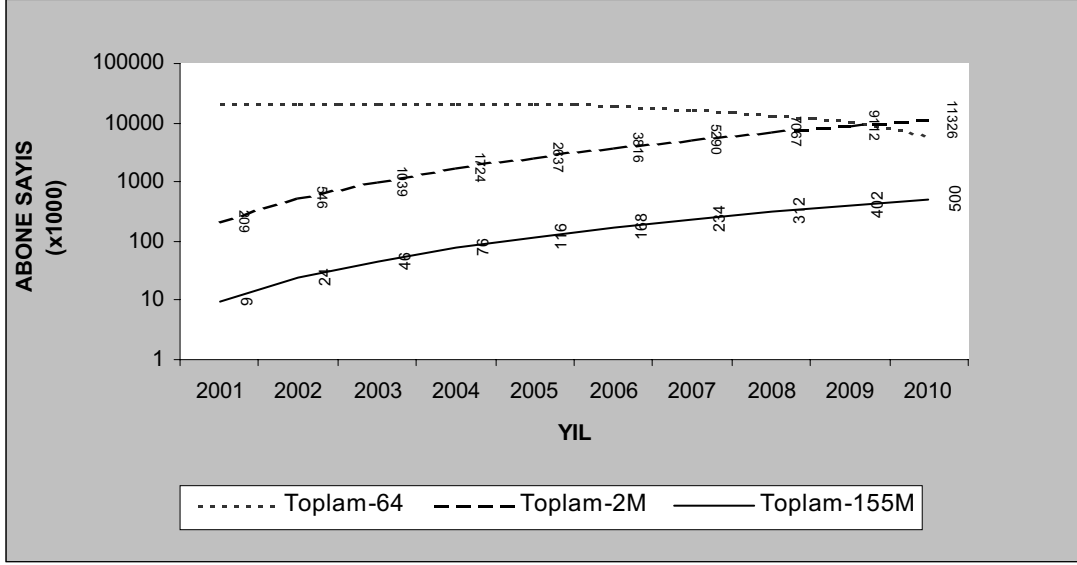
kapasitede bağlanmış olacakları ve bu abone yapısına gidişin bilgi toplumu hedefine uygun bir biçimde olacağı varsayılmıştır.

Tablo 11: Yıllara Göre Abone Yapısındaki Değişim (Güncellenmiş)

Yıllar	64 Kb (işyeri ve ev)	2Mb (işyeri ve ev)	155 Mb (işyeri ve kurumsal)	Toplam Abone
2001	20.815.213	209.171	9.234	21.033.619
2002	21.340.945	545.708	24.092	21.910.744
2003	21.492.433	1.039.116	45.874	22.577.423
2004	21.186.059	1.723.559	76.091	22.985.709
2005	20.329.796	2.636.634	116.401	23.082.830
2006	18.830.911	3.815.638	168.451	22.815.000
2007	16.618.762	5.289.993	233.540	22.142.295
2008	13.675.029	7.067.209	312.000	21.054.238
2009	10.085.830	9.112.167	402.279	19.600.277
2010	6.094.265	11.325.672	500.000	17.919.938

Altyapı planlaması güncelleme çalışmaları sonucunda, abone sayılarının zaman içindeki değişimi Şekil 9'da verilmiştir. Bu grafik, Altyapı Planlama raporuyla karşılaştırıldığında, telefon abonelerinin (64Kbit/sn) azalma eğiliminin 2005 yılında başladığı görülmektedir. Ulusal enformasyon altyapısının daha gelişkin 2 Mbit/sn ve 155 Mbit/sn hizmetlerinin de 2001 yılında kullanıma girmesi hedeflenmektedir.

Şekil 9 : Abone Profili



Abone profilinin yıllara göre dağılımında ortaya çıkan değişiklikler yatırım büyüklüklerine de yansımaktadır.

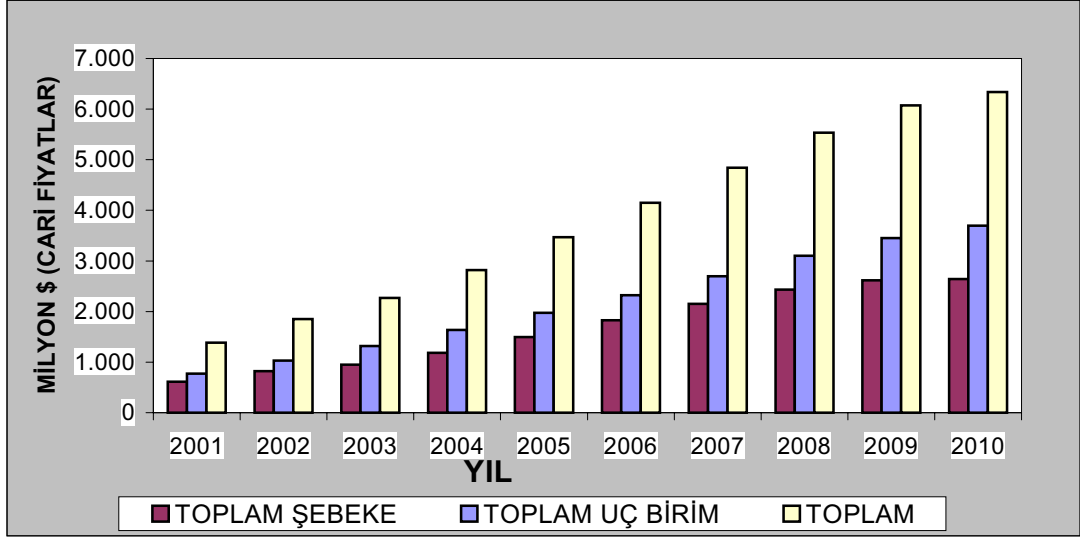
Tablo 12: Yıllara Göre Yatırımın Dağılımı (Güncellenmiş)

YILLAR	Uçbirim Harcamaları (\$)	Şebeke Yatırım Harcamaları(\$)	Toplam Harcamalar (\$)
2001	769.805.792	583.502.987	1.353.308.779
2002	1.029.032.758	768.289.774	1.797.322.533
2003	1.319.266.708	865.637.580	2.184.904.288
2004	1.636.538.114	1.054.506.702	2.691.044.815
2005	1.974.650.284	1.296.163.155	3.270.813.439
2006	2.323.717.990	1.532.518.107	3.856.236.097
2007	2.694.518.002	1.741.225.596	4.435.743.598
2008	3.103.220.501	1.888.741.821	4.991.962.321
2009	3.453.930.931	1.932.271.175	5.386.202.106
2010	3.697.269.429	1.831.279.113	5.528.548.542
TOPLAM	23.174.699.952	15.025.185.242	38.199.885.195

Kamuyu en fazla ilgilendiren şebeke yatırımları 2001 yılında 613 milyon dolar düzeyindedir (Şekil 10). Bu yatırımlar 2005 yılından sonra 1,5 milyar dolara yaklaşmakta ve 2010 yılında 2.6 milyar dolara çıkmaktadır. Tüketicilerin ulusal enformasyon altyapısına ulaşabilmek için

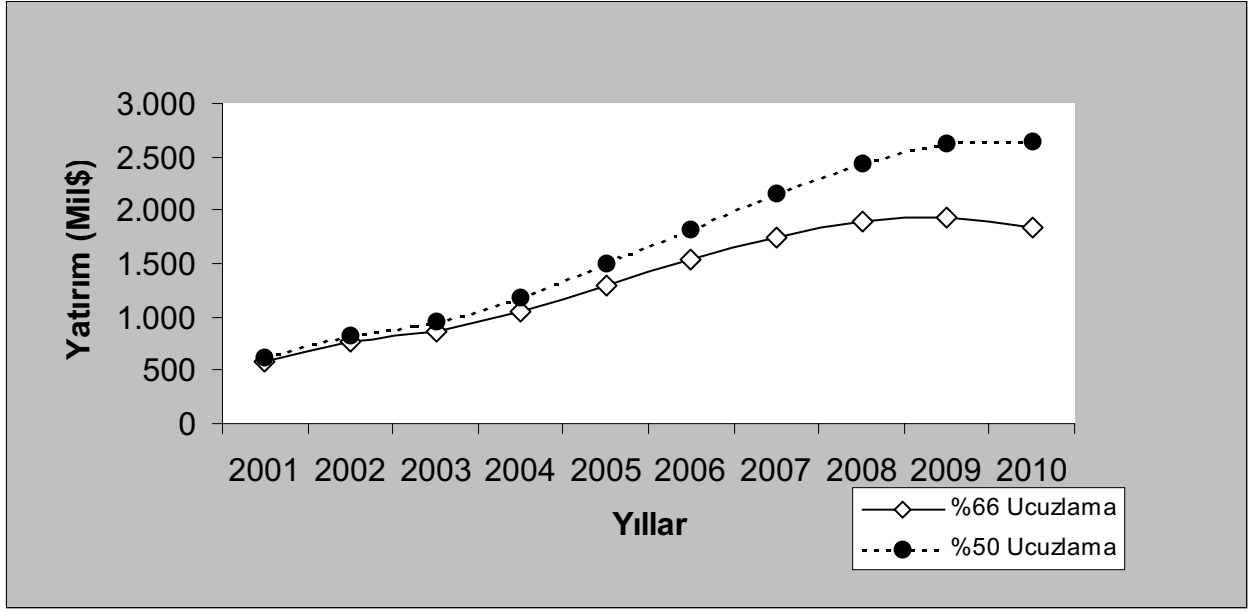
kullanacağı uç birimler için harcayacakları miktarın 2001 yılında 770 milyon dolar; 2005 yılında yaklaşık 2 milyar dolar; 2010'daysa 3.5 milyar dolardan fazla olması beklenmektedir.

Şekil 10 : Yıllık Yatırım



Ucuzlamada Farklı Senaryoların Yatırım Harcamalarına Etkisi

TESİD ve TUENA ofisinin yapmış olduğu fiyat tahmin çalışmalarında 12 yıllık bir dönem sonunda uç birimlerde yüzde 50; şebekede ise yüzde 66 ucuzlama olacağı konusunda görüş birliğine varılmıştı. Ancak şebeke yatırımlarında yüzde 66 ucuzlama yerine yüzde 50 ucuzlama ortaya çıktığında, bu senaryonun harcamalardaki etkisinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle güncelleme çalışmasının bu aşamasında yüzde 50 ucuzlama varsayımı üzerinde çalışılmıştır. Böylece harcamaların yıllar içindeki gelişimine ilişkin olarak bir aralığın ortaya çıkması sağlanacaktır.



Şekil 11 : Farklı Senaryolara Göre Yatırım

Şekil 11'den de anlaşılacağı gibi, harcamaların hızlanması gereği ortaya çıkan 2005 sonrası dönemde, yüzde 66 ve yüzde 50 ucuzlama oranlarının etkisi oldukça önemlidir. Yüzde 50 ve 66 oranlarındaki ucuzlama, şebeke yatırımı için beklenmesi gereken harcama miktar aralığını ortaya çıkarmaktadır. Bu duruma göre yatırım harcamaları 2001 yılında 584-613 milyon dolar; 2002'de 768-824 milyon dolar olmaktadır (Tablo 13). 2010 yılında 1.9 milyar dolarla 2.6 milyar dolar arasında harcama gerekebilecektir.

Tablo 13 : Farklı Ucuzlama Senaryolarına Göre Şebeke Yatırım harcamaları

YILLAR	Bugünün Fiyatlarıyla (%0 Ucuzlama)	%50 Ucuzlama	%66 Ucuzlama	Fark (%50 ve %66 arasında)
2001	703	613	584	30
2002	990	824	768	55
2003	1.200	949	866	84
2004	1.577	1.185	1.055	130
2005	2.099	1.497	1.296	200
2006	2.706	1.826	1.533	293
2007	3.380	2.151	1.741	409
2008	4.072	2.434	1.889	545
2009	4.683	2.619	1.932	687
2010	5.068	2.640	1.831	808
TOPLAM	26.478	16.788	13.561	3,357

Öngörülen Harcama Büyüklüklerinin Tahmini Makro Büyüklüklerle Tutarlılığı

Altyapı planlamasının güncellenmiş büyüklüklerinin Türkiye'nin gelecekteki tahminin makro büyüklükleriyle olan oranının tutarlı olması beklenmelidir. Burada tutarlılıktan anlaşılması gereken uzun dönemde ortaya çıkan oranların büyük sapmalar göstermemesi ve ortaya çıkabilecek farklılıkların doğru neden/sonuç ilişkileriyle açıklanabilmesidir. Bu tutarlılığın sınanması için harcamaların GSMH'nin içindeki büyüklüğüne bakılmıştır. 1997 yılına ilişkin rakamlar "OECD 1999 Communications Outlook" ve "Information Technology Outlook"un ilk sürümünden alınmıştır. Tutarlılıktan sözedilebilmesi için bu orantının 2005 ve 2010 yılları arasında açıklanamayacak bir sapma göstermemesi gerekmektedir.

Kişi başına düşen GSMH verileri, Dışişleri Bakanlığı'nca yayımlanmış olan, "Turkey & The World 2010-2020: Emergence of a Global Actor" raporunda yapılan tahminlerdeki iyimser senaryodan alınmıştır. (Raporun yazılmasına DPT uzmanları da katılmıştır.) Bu rakamlar DİE/DPT nüfus artış tahminlerinde yer alan 2005 ve 2010 nüfusuyla çarpılarak o yıllardaki GSYH bulunmuştur. Tablo 14 de görüldüğü gibi 1997 yılında 3030 ABD Doları olan kişi başına GSMH'nin 2005 yılında 5722 ABD Doları, 2010 yılında da 8290 olarak gerçekleşmesi tahmin edilmektedir.

Şebeke yatırım verileri 1997 yılı için OECD Communications Outlook 1999'dan, 1998 yılı için Türk Telekom A.Ş'den gerçekleşen yatırım bedelleri olarak alınmıştır. (Tablo 14) TUENA Altyapı planlamasında kapsanan şebeke büyüklüğünün gayri safi yurt içi hasılaya oranı 1997 yılında %0,29, 1998 yılında ise % 0,27 olarak gerçekleşmiştir. 2005 yılı için hedeflenen altyapı büyüklüğünün öngörülen GSYH'ya oranı %0,32, 2010 yılı içinse %0,30 olarak ortaya çıkmaktadır.

Tablo 14 : Kişi Başına GSYH ve Şebeke Yatırım Oranları

	¹ Kişi Başına GSYH (\$)	² Şebeke Yatırımları (M\$)	Şebeke/GSYH %	GSYH (\$)
1997	3030	547	0,29	190.205.220.000
1998	3200	550	0,27	204.456.832.000
2005	5722	1,296	0,32	399.800.145.400
2010	8290	1,831	0,30	613.590.153.000

2005 ve 2010 yılları için ön görülen uç birim harcama büyüklüklerinin tutarlılık analizi için OECD Information Technology Outlook IT Donanım verilerinden faydalanılmıştır. 1997 yılı için IT donanım harcamalarının Gayri Safi Yurt içi Hasıla içerisindeki oranı % 0,5 olarak yer almaktadır. 2005 ve 2010 yılları için öngörülen uç birim harcama büyüklükleri, o yıllar için yapılan GSYH tahminlerine oranlanmıştır.

2005 yılı için bu oran korunmakta, 2010 yılında ise % 0,6 olacağı ortaya çıkmaktadır. 1997 yılı için bu oran OECD ortalamasında % 1,33 Avrupa Birliğinde %1, ABD’de ise % 1,83 olarak yer almaktadır.

¹ Kaynak:1997 OECD C.Outlook, 1998 DİE; 2010 Dışişleri Bakanlığı Raporu, 2005 TUENA

² Kaynak: 1997 OECD C.Outlook, 1998 Türk Telekom, 2005 , 2010 TUENA

Tablo 15: Uç Birim Harcamaları ve Harcamaların GSYH'ya oranları

	³ Uç Birim (M\$)	Uç Birim/GSYH %
1997	951	0,5
2005	1975	0,49
2010	3697	0,60

³ Kaynak: 1997 OECD Information technology Outlook 2000

Tablo 16: SONUÇ – ÖZET MALİYET TABLOSU

(Altyapı Planlaması İş Paketinden)

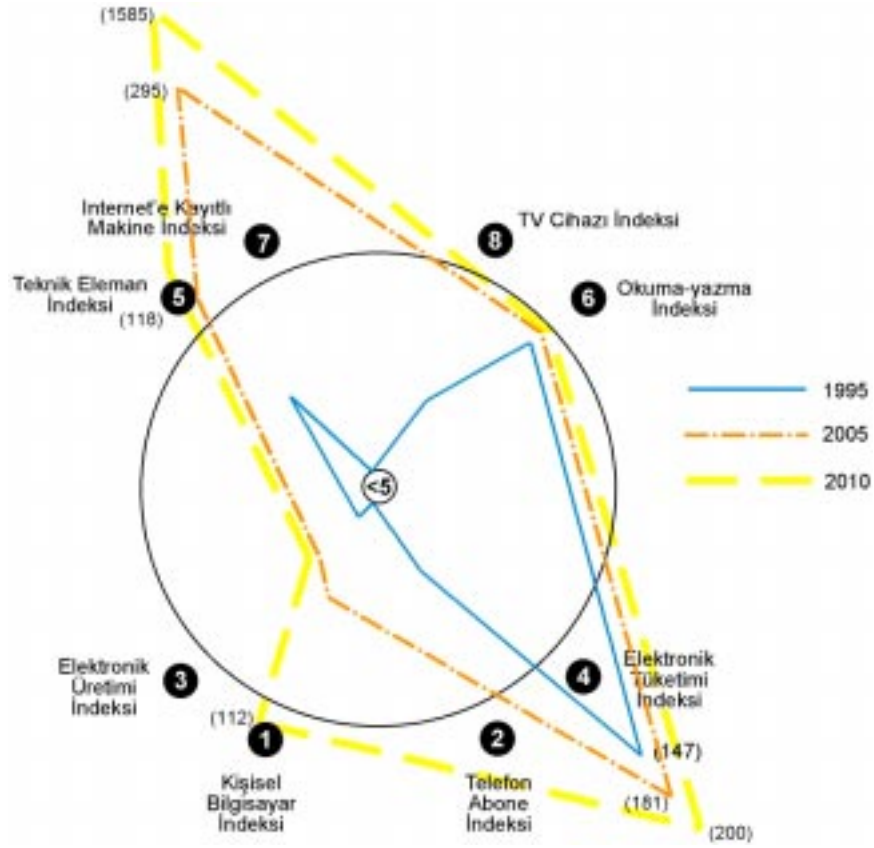
			İlk Yatırım		Ek Yatırım		Yenileme		Ortalama Kapasite		GENEL ORTALAMA	
İLETİM	Telli	PDH	650 USD/Mbps	%0	650 USD/Mbps	%20	650 USD/Mbps	%80	650 USD/Mbps	%5	301 USD/Mbps	
		SDH	250 USD/Mbps	%20	250 USD/Mbps	%20	250 USD/Mbps	%60	250 USD/Mbps	%92		
	Telsiz	PDH R/L	3000 USD/Mbps	%10	2500 USD/Mbps	%20	2500 USD/Mbps	%70	2550 USD/Mbps	%1		
		SDH R/L	750 USD/Mbps	%20	600 USD/Mbps	%10	600 USD/Mbps	%70	630 USD/Mbps	%2		
		Uydu	75000 USD/Mbps	%100	75000 USD/Mbps	%0	75000 USD/Mbps	%0	75000 USD/Mbps	%0		
ANAHTARLAMA	Devre	POTS	740 USD/64kbps	%0	90 USD/64kbps	%10	90 USD/64kbps	%90	90 USD/64kbps	%20	122 USD/64kbps	
		N-ISDN	780 USD/64kbps	%0	130 USD/64kbps	%20	130 USD/64kbps	%80	130 USD/64kbps	%80		
			N-ISDN	850 USD/2Mbps	%0	200 USD/2Mbps	%50	200 USD/2Mbps	%50	200 USD/2Mbps	%100	200 USD/2Mbps
		Paket	ATM	3650 USD/155Mbps	%10	3000 USD/155Mbps	%60	3000 USD/155Mbps	%30	3065 USD/155Mbps	%100	3065 USD/155Mbps
ERİŞİM	Telli	Bakır	250 USD/64kbps	%25	250 USD/64kbps	%75	250 USD/64kbps	%0	250 USD/64kbps	%90	273 USD/64kbps	
		FTTC	700 USD/64kbps	%15	700 USD/64kbps	%0	600 USD/64kbps	%85	615 USD/2Mbps	%55	443 USD/2Mbps	
		HFC	200 USD/2Mbps	%85	200 USD/2Mbps	%0	100 USD/2Mbps	%15	185 USD/2Mbps	%35		
		FTTH	2500 USD/155Mbps	%90	2500 USD/155Mbps	%5	2500 USD/155Mbps	%5	2500 USD/155Mbps	%95	2400 USD/155Mbps	
	Telsiz	2.Nesil	600 USD/64kbps	%20	600 USD/64kbps	%60	600 USD/64kbps	%20	600 USD/64kbps	%5		
		3.Nesil (*)	400 USD/2Mbps	%20	400 USD/2Mbps	%60	400 USD/2Mbps	%20	400 USD/2Mbps	%10		
		WLL	350 USD/64kbps	%60	350 USD/64kbps	%30	350 USD/64kbps	%10	350 USD/64kbps	%5		
		WATM (*)	500 USD/155Mbps	%60	500 USD/155Mbps	%30	500 USD/155Mbps	%10	500 USD/155Mbps	%5		
		Prof.Telsiz	1000 USD/64kbps	%60	1000 USD/64kbps	%30	1000 USD/64kbps	%10	1000 USD/64kbps	%0		

(*) Sistemler 2005 yılından sonra hizmete girebileceklerdir.

Altyapı Planlaması'nın çıktıları yanında Ulusal Katkı Payı ve Araçlar Alt İş Paketi Raporu'nun sonuçları da kurumsal yapılanmayı etkileyecek girdiler oluşturmaktadır. Ulusal Katkı Payı ve Araçlar Rapor'unda ülkemizin bugünkü durumu, 2005 ve 2010 yıllarında olabileceği durumu ile ilgili bir karşılaştırma ve öngörü yapılmıştır. Tablo 17'de Türkiye'nin 2005 ve 2010 yıllarında, yetenek göstergeleri için seçilen değerlerin ulaşacağı büyüklükler değişik kaynaklardan derlenmiştir. Bu değerlerin yıllara göre değişimi tablodan görülmektedir. Bu tablodaki nüfus ve okuma yazma ile ilgili tahminler Devlet İstatistik Enstitüsü verilerinden, ekonomik veriler Dışişleri Bakanlığı'nın yapmış olduğu 2010 ve 2020 yıllarını kapsayan Türkiye'nin bu yıllarda ekonomik verilerindeki değişimi ortaya koyan bir çalışmasından, diğer veriler ise daha önce TUENA proje ofisince yapılan altyapı çalışmaları sonucu ortaya çıkan tahminlerden derlenmiştir (bilgisayar sayısı, internet'e bağlı makine sayısı). Bu verilere göre Türkiye'nin 2010 yılında GSYİH'sı 621 milyar \$ civarında olacağı nüfusunun yaklaşık 75 milyon civarlarında, okuma yazma oranının ise yaklaşık % 97'lerde seyredeceği öngörülmektedir.

Tablo 17: 1995, 2005 ve 2010 Değerleri

DEĞERLER	1995	2005	2010
NÜFUS (KİŞİ)	62,530,000	70,000,000	75,000,000
GSYİH (MİLYAR \$)	130.7	400.54	621.75
ELEKTRONİK ÜRETİM (MİLYAR \$)	4.5	26	50
ELEKTRONİK TÜKETİM (MİLYAR \$)	8.5	31.99	54.825
BİLGİSAYAR SAYISI (ADET)	780,000	9,000,000	19,000,000
TELEFON SAYISI (ADET)			
OKUMA YAZMA ORANI (%)	%88	%94	%97
İNTERNET'E BAĞLI MAKİNA SAYISI (ADET)	45,602	2,000,00	11,500,000
TELEVİZYON CİHAZI SAYISI (ADET)			
TEKNİK ELEMAN SAYISI (KİŞİ)	249,430	480,000	650,000
KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH (\$)	2,090	5,722	8,290
KİŞİ BAŞINA DÜŞEN ELEKTRONİK TÜKETİM (\$)	136	457	731



Şekil 12: Türkiye 1995, 2005 ve 2010

Türkiye'nin bugünü, 2005 yılı ve 2010 yılı öngörülerini içeren *izdüşüm* analizi Şekil 12'de görülmektedir. Daha öncede belirtildiği üzere tüketim ve üretim indeksleri hedeflenen indeksler olarak grafikte yerini almıştır. Tüketim indeksi, "Altyapı Planlaması" iş paketinde öngörülen harcama ile uyumlu olarak seçilmiştir. Bu duruma göre grafikteki indeks değerlerine ulaşılabilirse ülkemizin kişisel bilgisayar indeksinde, üretim indeksinde, tüketim indeksinde, teknik eleman indeksinde ve özellikle internet'e bağlı makine indeksinde çok önemli artışların olacağı söylenebilir. Bu durumun gerçekleşmesi halinde ülkemizin kişisel bilgisayar indeksi, tüketim indeksi ve teknik eleman indeksinde artışların sağlanması enformasyon altyapısının önemli oranda geliştiğinin bir göstergesi olacaktır. Okuma yazma indeksindeki ve tüketim indekslerindeki hedeflenen değerlere ulaşılması ülkemizin enformasyon teknolojilerini tüketim

yeteneğinin ve yeni teknolojilere uyum sürecinin önemli oranda gelişeceğini göstermektedir. Öngörülen hedefe ulaşmak için elektronik sektörü üretimimizi her yıl %17.5 oranında artırmamız gerektiği ortaya çıkmaktadır. İzdüşümü analizlerinde ileriki yıllarda rekabet içinde olacağımız ülkeleri yakalayabilmek açısından kat etmemiz gereken yolun büyüklüğü görülmektedir.

Üretim ve tüketim indekslerinde hedeflenen değerlere ulaşılması ve mümkünse üzerine çıkılmasına çalışılması ülkemizin enformasyon altyapısını kuvvetlendirecek, bu teknolojileri tüketim yeteneğini artıracak ve ülkemizin dünya üzerindeki rekabet şansını artıracaktır. Diğer indekslerde de istenilen hedeflere ulaşılabilmesi esas olarak üretim ve tüketim indekslerine bağlı olduğundan bu indekslerin tutturulamaması diğer indekslerinde tutturulamayacağı anlamına gelecektir. Bu sonuçlar, sayısal hedeflerin mutlak anlamda ulaşılması düzeyinde değil, “Altyapı Planlaması” çalışmasında özetlenen geleceğe hazırlıklı olma, değişimi takip etme, değişim sırasında ortaya çıkacak şansları ve tehditleri izleyerek, atılım yapmak için gerekli durumu yansıtmaktadır.

Gündemdeki Yapılanma Önerilerinden Girdiler

Bilgi Güvenliğiyle İlgili Çalışmalar

“Güven Çalışma Grubu”, kendisine verilen görev çerçevesinde güvenlik alanına ilişkin olarak kurumsal yapılanma önerisi geliştirmiştir. Ulusal Bilgi Güvenliği Üst Kurulu ve Bilgi Güvenliği Kurumu oluşturulması önerilmektedir. Ulusal Bilgi Güvenliği Kurulu’nun temel görevleri arasında bu alanda “direktif organı” olmak da bulunmaktadır. Başbakan’ın başkanlığında Adalet, Milli Savunma, İçişleri, Dışişleri, Ulaştırma, Ticaret ve Sanayi Bakanları ile Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreterliği, Genel Kurmay Mu.Elk. ve Bil.Sis. Başkanı, MİT Müsteşarı, TÜBİTAK ve Ulusal Bilgi Güvenliği Kurumu Başkanı’nın katılımıyla oluşması düşünülmektedir.

Kurulun görevleri arasında, “Ulusal Bilgi Güvenliğine yönelik tehdidi değerlendirmek, bu konudaki politikanın oluşturulması ve uygulamasıyla ilgili kararları almak ve bu konuda Ulusal Bilgi Güvenliği Kurumu’na direktif vermek, uygulamaları incelemek, değerlendirmek ve

yönlendirmek ve konuya ilişkin yasa tekliflerini değerlendirmek” bulunmaktadır. Kurulun Nisan ve Ekim aylarında yılda iki kez toplanması ve olağanüstü hallerde Başbakan veya daimi üyelerden birisinin talebi üzerine toplanması kararlaştırılmıştır.

“Güven Çalışma Grubu”nun önerdiği ikinci yapılanmaysa, Ulusal Bilgi Güvenliği Danışma Kurulu’nun oluşturulmasıdır. Danışma Kurulu, “ulusal bilgi güvenliğine ait ihtiyaç, sorun, entegrasyon ve uyum problemlerinin tartışılarak çözümlendiği platform” olarak tanımlanmaktadır. Gerektiğinde kurulacak alt kurullardan veya kurul dışından danışmanlık hizmeti de alabilecektir.

Danışma Kuruluna UBG Kurumu Plan Program ve Koordinasyon D.Başkanı başkanlık eder, üyeleri arasında UBG Kurumu Bik. Güv. D.Bşk. (Başkan Yardımcısı), Kriptoloji D.Bşk., Bilgi Destek D.Bşk., Denetleme ve Değ.D.Bşk., Uluslararası İlişkiler ve Hukuk Müşaviri, Genel Kurmay Başkanlığı temsilcisi, MGK temsilcisi, TGM temsilcisi, MİT Müsteşarlığı Temsilcisi, Emniyet Genel Müdürlüğü temsilcisinden oluşur. Gerektiğinde diğer bakanlık veya kamu, özel kurumlarından temsilci çağrılabilir. Kurul üç ayda bir toplanır.

Çalışma grubunun oluşturduğu en kapsamlı yapılanma önerisiyse, “Ulusal Bilgi Güvenlik Kurumu”nun oluşturulmasıdır. Kurumun alt daire başkanlıklarının şöyle oluşturulması önerilmektedir:

- Plan/Program ve Koordinasyon D. Bşk
- Bilgi Güvenlik D.Bşk.
- Kriptoloji Daire Bşk.
- Bilgi Destek D.Bşk.
- Denetleme ve Değerlendirme D.Bşk.
- Uluslararası İlişkiler ve Hukuk Müşavirliği
- Ulusal Bilgisayar Güvenlik Merkezi
- Genel Sekreterlik

Ulusal Bilgi Güvenliği Kurumu’nun görevlerinden bir kısmı arasında şunlar bulunmaktadır:

- Ulusal Bilgi Güvenliğine karşı yurtiçi ve yurtdışı tehdidin tespit edilmesini sağlamak ve gerekli tedbirleri almak ve alınmasını sağlamak.

- Sistemi oluşturmak için politika, konsept, ilke, standart ve usulleri tespit etmek ve geliştirmek. Gerekli altyapıyı kurmak ve geliştirmek.
- Ulusal Bilgi Güvenliğinin sağlanmasına esas olarak bilginin gizlilik, bütünlük ve kullanımına hazır olmasını sağlayacak tedbirleri belirlemek, uygulamak, uygulanmasını sağlamak.
- Risk yönetimi ve değerlendirilmesini yapmak ve yapılmasını sağlamak.
- Ulusal Bilgi Güvenliği ile ilgili uluslararası mevzuat ve teknolojilerdeki gelişmeleri izlemek.
- Güvenlik kategorilerini belirlemek
- Gizlilik derecesi olan ve hassas bilgiye erişim yapacak birimler, şebekeler, ve cihazlara onay vermek.
- Hassas ve gizlilik dereceli bilgiyi korumak üzere, anahtarlama materyali üretim esaslarını belirlemek, özel kurum ve kuruluşları bu konuda üretime teşvik etmek.
- Ulusal Bilgi Güvenlik gerekleri, ihtiyaçlar, ticaret ve gizlilik arasında uygun bir denge kurarak kriptoloji malzemelerin ihracatını düzenlemek ve gerekli lisansları vermek,
- Ulusal bilgi güvenliği bileşenleri kapsamında AR-Ge faaliyetinde bulunmak,
- Kamu ve özel kurum ve kuruluşları bir program çerçevesinde ulusal bilgi güvenliği açısından denetlemek.

Görüldüğü gibi bilgi güvenliğine ilişkin olarak gerekli olan işlevlerin tümü büyük önem taşımaktadır. Güven Çalışma Grubu'nun oluşturduğu işlevlerin tamamının yerine getirilmesi gerekmektedir. Ancak, bilgi altyapısına yönelik bir yapılanmanın bulunmadığı bir ortamda, sadece güvenlik için bir yapılanma önerilmesi fazla iddialı sayılabilir.

Türk Telekom'un Özelleştirilmesi Çerçevesindeki Öneriler

Haberleşme alanında dünyadaki serbestleşme eğilimlerine uyum sağlamak ve Türk Telekom'un hisselerinin gerçek pazar değerinde satılmasını sağlamak amacıyla yeni bir kurumsal yapı tanımlayan yasa taslağı hazırlanmıştır. Yabancı bir danışmanlık firması tarafından yapılan tepsitlere ilişkin olarak kısa dönemli hedeflere uygun olarak hazırlanan bu taslak, Anayasa'ya aykırılık kaygıları yaratmasının yanı sıra, yukarıda belirtilen Bilgi Toplumu hedeflerine ulaşmayı esas alan bir yaklaşımı gerçekleştirmekten uzaktır. Dokuzuncu Ulaştırma Şurası, Haberleşme Komisyonu Raporu'nda da (Haberleşme Komisyonu Raporu, ss. 67-75) vurgulandığı gibi bu hedeflerden uzaklığı aşağıda sıralanan somut noktalarda daha da belirginleşmektedir:

Öncelikle tasarıda, diğer hususların yanı sıra başlıca; Türk Telekom 233 sayılı KHK kapsamından ve dolayısıyla kamu iktisadi kuruluşu statüsünden çıkarılmakta, hisselerinin %51'inin kamuya ait tamamen özel hukuk hükümlerine tabi bir A.Ş. hüviyetine kavuşturulmakta, Anayasanın 128. maddesinde yer alan "... kamu hizmetlerinin gerektirdiği asli ve sürekli görevler memurlar ve diğer kamu görevlileri eliyle yürütülür." hükmü karşısında kamu tüzel kişiliğini haiz Türk Telekom'un bazı personelinin de memur ve kamu görevlisi olması gerekmektedir. Telekomünikasyon hizmetlerini yürütmesine ilişkin hak ve yükümlülükleri, Türk Telekom ile Ulaştırma Bakanlığı arasında imzalanacak ve süresi 25 yıldan az olmayan bir imtiyaz sözleşmesi ile belirlenmesi öngörülmekte ancak iki kamu kuruluşu arasında imtiyaz sözleşmesi imzalanması mümkün olmadığı görülmektedir. Türk Telekom'un %51 hissesi kamuya ait olduğu sürece Türk Telekom bir kamu tüzel kişisi olarak kalacağından, devletin bir kamu tüzel kişisi ile imtiyaz sözleşmesi yapması mümkün olamayacaktır. Telekomünikasyon hizmetlerini denetleme ve düzenleme faaliyetlerinin yürütülmesi için bağımsız bir idari düzenleyici kurum olarak mevcut Telsiz Genel Müdürlüğünü de içine alacak şekilde idari ve mali özerkliğe sahip "Telekomünikasyon Kurumu" kurulması önerilmektedir. Burda ise doğrudan Bakanlığın ve bağlı kuruluşun yürütmesi gereken kamu hizmetinin ve buna tekabül eden yürütücü görevlerin bağımsız bir kuruluşa aktarılması hususu özellikle Anayasanın yürütme görevi ile ilgili 8. ve Bakanların görevi ve siyasi sorumluluğuna ilişkin 112. maddesi çerçevesinde Anayasa'ya aykırılık tereddütlerini içermektedir.

Ulaştırma Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri hakkındaki 3384 sayılı kanununda, politikaların bakanlık tarafından “teknik, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlara, kamu yararına, milli güvenlik ihtiyaçlarına...” göre oluşturulması ilkesi yer almaktadır. Yapılması istenen değişiklikle, yukarıdaki hükme Telekomünikasyon Kurumu (TK) “görev ve yetkileri” saklı kalmak kaydıyla ibaresi eklenmiştir. TK’nın çalışma ilkeleri arasında ise “teknik, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlara, kamu yararına, milli güvenlik ihtiyaçlarına” uygun politika oluşturulması ilkesi yer almamaktadır. Oysa ulusal enformasyon altyapısının yukarıdaki hedeflere göre oluşturulması gerekmektedir.

Önerilen yasal düzenlemede, toplumsal yararı maksimize etmede en önemli araç olan ve bütün dünyada “evrensel hizmet politikaları” olarak kavramsallaştırılan adil ve yaygın kamu hizmeti, herkese, her zaman, her yerde ödenebilir ücretlerle erişim sağlanması ilkesi yer almamaktadır. ABD’nin 1996’da çıkardığı yasanın önemli bir bölümü toplumsal açıdan zayıf kesimlerin yeni hizmetlerden dışlanmasını önlemek ve en geniş kesimin makul ücretle kullanımını sağlamak için özel fonlar, özel örgütlenmeler ve özel yetkiler taşımaktadır. Bunun yanında eğitim, sağlık başta olmak üzere benzeri amaçlarla fonlar, örgütlenmeler yaratılmıştır. Gelir düzeyi ABD’den daha fazla olmayan ülkemizde, yasa taslağında bu tür somut araçlar geliştirilmemiştir.

Önerilen yasal düzenlemede, enformatik sanayiinin rekabet yeteneğinin ve yerel katkısının artırılmasının, bir hedef olarak ana amaçlar arasında sayılması gerekirken, öneride böyle bir amaç yer almamaktadır. Ayrıca, ülkenin bilim ve teknoloji yeteneği açısından önem taşıyan araştırma-geliştirmeyle ilgili önerilen tek madde son derece belirsiz ve işlevsiz şekilde düzenlenmiş durumdadır.

Yasa taslağı sadece yabancıya satış yoluyla özelleştirmeyle ilişkili olarak TT’nin değerini düşürmemek için zorunlu önlemleri içermektedir. Oysa Bilgi Toplumuna geçiş için düzenleyici kuruluşun farklı işlevlere de sahip olması gerekmektedir.

Yasal değişiklikler önerisini hazırlayan Goldman ve Sachs konsorsiyumu, hazırlanan değişikliklerin hızla özelleştirmeye yönelik olarak yapılmak durumunda kaldığını oysa kendilerinin daha kapsamlı yasal değişikliklerden yana olduğunu belirtmektedir (Task VI: Summary Final Report, 14 Kasım 1997, ss.34). Yabancı danışman firmanın özelleştirme stratejisine yönelik olarak yaptığı uyarılar, Türkiye’nin Bilgi Toplumu gerçeğine yönelik olarak stratejik hazırlıklarını yakından ilgilendirmektedir. Telekomünikasyon özelleştirilmesinde büyük

deneyim sahibi olan danışman firma, çeşitli satış yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarını incelemiştir. Goldman ve Sachs, stratejik satış konusunda şunlara dikkat çekmektedir (Task VI: Summary Final Report, 14 Kasım 1997 ss.46-47):

Konsorsiyumumuzun stratejik yatırımcılara ilişkin büyük deneyiminden gelen görüşü odur ki bu yatırımcılar kendilerine % 20-30'luk bir hisse verilmesini isteyecekler ve bu amaçla yapılacak bir ticari işlemde büyük bir ihtimalle Türk Telekom'un idari ve işleyişe ilişkin kontrolünü almayı isteyeceklerdir. Eğer stratejik satış alternatifi izlenecekse, hükümet Türk Telekom'un potansiyel olarak kontrolundan vazgeçilmesinin çeşitli etkilerini, sürecin öncesinde değerlendirmelidir. İnaniyoruz ki, tek bir alıcının teklif verebildiği Güney Afrika, İrlanda ve Sırbistan stratejik satış örneklerinde görüldüğü gibi stratejik satış yolu son derece önemli riskleri beraberinde getirmektedir. Kontrolü kaybetmeden yüzde 5-10 hissenin verildiği bir stratejik satış bir başka alternatiftir. Böyle bir satış tipik olarak yönetim kurulunda, teknik hizmet anlaşmalarında ve yönetimde temsil isteğini içerecektir. Böyle bir yatırım halka açılma sürecinde (*initial public offering*) stratejik partnere önceden ayrılmış bir hissenin verilmesi şeklinde de olabilir. Kontrol kaybedilmeden, %5-10 hissenin stratejik partnere başarıyla satışını yapmak mümkün olsada kolaylıkla başarılabilceği düşünülmemelidir çünkü yapılacak yatırımın gerçek parasal boyutu büyük olduğu için, her hal ve durumda kontrolün ele geçirilmesi arzularına yol açacaktır. ... Genel olarak, stratejik yatırımcı alternatifi TT'ye uzun dönemli ticari çıkarlar ve yönetim çözümü getirmesi beklentisini en fazla garantileyendir ama bununla birlikte belli bir dönem için TT'nin kontrolünden vazgeçilmesini içerecek ve buna bağlı olarak çok ciddi riskler getirecektir.

Görüldüğü gibi, uzun dönemli bakış açısıyla firmanın yönetsel ve ticari çıkarları açısından uygun gözüken stratejik yatırımcıya satış, TT'nin kontrolünün kaybedilmesi riskini en çoğa çıkartmaktadır. Goldman ve Sachs firmasının yaptığı uyarı Çek Cumhuriyeti'nde yapılan özelleştirmede gerçekleşmiş durumdadır. Çek Cumhuriyeti'nin telekom işleticisi olan SPT Telekom'un yüzde 51.1'i devletin, % 33.5'u yabancı stratejik yatırımcıların elindedir. Çek Telekomünikasyon Bakanı Antonin Peltram, Ocak 1998'de yaptığı açıklamada, "Yabancı azınlık hissedarların bize kendi şartlarını dikte ettirmeleri ve hatta ülkenin güvenliğine ilişkin konulara karışmaları anlaşılabilir bir durumdur" diyerek şikayette bulunmuştur (Wall Street Journal:14 Ocak 1999).

Bu nedenle, stratejik yatırımcıların davranışları ele alınmalıdır. Stratejik müttefiklik içine giren büyük firmaların öncelikli dikkati, yaklaşık 1,000 kadar çokuluslu büyük firmaya her türlü iletişim hizmetini tek durak olarak, tek bir ticari muhatapla sağlayabilmek üzerinedir (Analysis 1996:ix). Küresel olarak aktif haberleşme kullanıcıları temel olarak 1,000 kadar büyük çokuluslu firmadan oluşmaktadır. Beş kıtadaki toplam üretimin yarısından fazlası bu büyük firmalarca yapılmaktadır ve telekomünikasyon operatörlerinin, bilgi işlem firmalarının, yazılım endüstrisinin en büyük müşterileri bunlardır. Uzun mesafe telekomünikasyon hizmetlerinin % 60'ını bu kesimin talebinin oluşturduğu tahmin edilmektedir. Bu büyük müşterilerin temel isteği ucuz, güvenli ve sürekli iletişim gereksinimlerinin karşılanmasıdır. Ayrıca, temel talepleri tek bir firmayla anlaşma yaparak tek bir fatura almaktır. Böylece, çeşitli telekomünikasyon firmalarıyla tek tek alışveriş yaparak değil bir tek firmayla muhatap olabileceklerdir. Bu gereksinim telekomünikasyon alanında stratejik müttefikliklerin kurulmasının asıl nedenidir (Grewlich 1998: 80)

Dünya çapında yapılması gereken yatırımın boyutlarını hiç bir firma tek başına karşılayamadığı için de büyük firmalar kendi aralarında stratejik müttefiklikler oluşturmaktadırlar. Bu stratejik müttefiklik içinde olan veya ileride bu tür gruplaşmalar içinde yer almak isteyen güçlü telekomünikasyon işleticileri çeşitli ülkelerde ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde, özelleştirilmekte olan işleticilerin hisselerini satın alma yoluna gitmektedirler. Bu ülkelerde belli bir hisse karşılığında yönetim hakkı alındığında, dünya çapındaki işleri için bir ayak daha oluşturmuş olmaktadır (Grewlich 1998: 79-80). Stratejik yatırımcılar, zamanla kişisel kullanıcılarla ilgili çeşitli gezgin iletişim hizmetlerine girmek istemeye başlamışlardır. Bu firmaların nihai olarak internet gibi ulusal enformasyon altyapısı hizmetlerine de girmesi beklenmektedir. (Analysis 1996: ix).

Türkiye'nin kendi koyduğu hedeflerle, stratejik yatırımcının hedefleri arasında farklılıkların ortaya çıkması doğaldır. Ayrıca stratejik yatırımcının tercihinin veya politikalarının değişmesi de mümkündür. Az bir hisse ile yönetimde belirleyici konuma gelecek bir stratejik yatırımcının ülkenin hedefleri doğrultusunda politikalar izlemesinin sağlanması zordur.

Ülkemizde halen yürütülmekte olan yeni telekomünikasyon kurumu oluşturma sürecinin, önerilen taslağın Anayasa'ya aykırılık kaygıları ve yukarıda sıralanan temel hedefleri

gerçekleştirmede getirdiği riskler ve eksiklikler dikkate alınır, Türkiye’yi “Bilgi Toplumu” hedefine taşımada yetersiz kalacağı açıktır.

Ulaştırma Bakanlığı’nca düzenlenen Dokuzuncu Ulaştırma Şurasının Haberleşme Komisyonu Raporu’nda belirtilen önerilerle uyumlu olarak yeni yapılanmanın şu noktalardaki hedefleri kapsamı gerekmektedir (Bakınız: Haberleşme Komisyonu Raporu, Haziran 1998, ss.7-8; 24-25;67-75):

Türkiye’yi “bilgi toplumuna” taşımak

Haberleşme hizmetlerinin rekabetçi bir yapı içinde ucuza, kaliteli ve yaygın sunmak, rekabetin olası olumsuz sonuçlarını düzenlemeler yoluyla önlemek,

Yurttaşların “bilgi toplumunu” oluşturacak ulusal enformasyon ağına erişebilmesi için yaygın/adil erişim ilkesini; herkese, her zaman, her yerde, her zaman hizmet ilkesini, hayata geçirmek

Haberleşme politikasını, ülkenin elektronik/enformatik sanayilerinin üretimdeki yerel katkının oranını artırma ve yeni iş alanları açmada araç olarak kullanmak,

Haberleşme alanındaki her türlü hizmetin uluslararası rekabet ortamında ulusal işleticiler tarafından sunulmasını özendirme; ve giderek ulusal işleticilerin uluslararası pazarda etkinliğini artırmak

Haberleşme politikasını, ülkenin, bilimsel ve teknolojik yeteneğini yükseltmede ve Ar-Ge hedeflerini gerçekleştirmede araç olarak kullanmak,

Haberleşme politikasını, küresel enformasyon ekonomisinden pay alabilmenin ve bunun için yerel firmaların rekabet edebilirliğini yükseltmenin aracı olarak kullanabilmek,

Bilgi toplumunun altyapısını oluşturacak olan elektronik ticaret ile ilgili teknik altyapı konusunda gerekli düzenlemeleri yapmak/yönlendirmek

Ulaştırma Şurası Sonuç Bildirgesi'nden Alıntılar

Cumhuriyetimizin kurucularının çizdiği hedefler doğrultusunda, 21. Yüzyılda Ulaştırma ve Haberleşme alanında kendi öz kaynaklarımızı da dikkate alacak politikalar izlenmek, kültürel, sosyal ve ekonomik ülke ihtiyaçları gözetilmek zorundadır. ...

Üç yanı denizlerle çevrili, jeopolitik yönden vazgeçilmek değerde topraklara sahip ve rotasını dış pazarlara çevirmiş olan ülkemiz; gerek artan nüfusu, gerek tüm olumsuz koşullara karşın gerçekleştirdiği büyüme hızı ve gerekse bulunduğu bölgede üstlenmesi gereken rolü gereği, sürdürülebilir bir kalkınma stratejisi içinde doğru ulaştırma politika ve planlarını yaşama geçirmek ve uygulanma aşamasında karar vericiler üzerinde kamuoyu baskısını sağlayacak bir toplumsal bilinci yerleştirmek durumundadır. ...

Bilgi Teknolojileri Konseyi ile İlgili Öneri

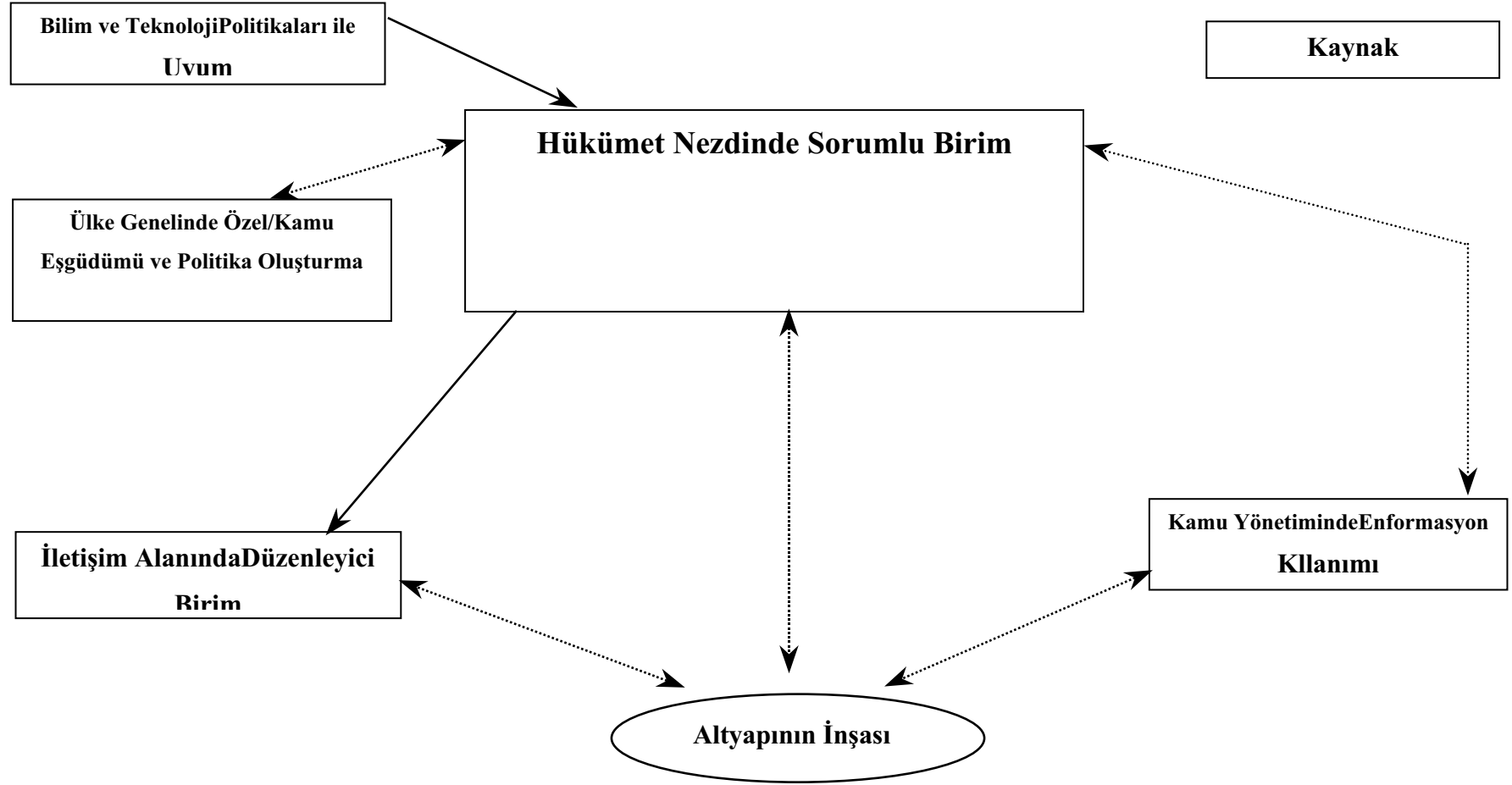
2 Haziran 1998 tarihli Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 1 nolu kararı şöyledir:

“Enformasyon Teknolojileri alanında ve özellikle bu alana yönelik olarak hazırlanmakta olan Ana Plan'la ortaya konan ve konacak olan öneri ve politikaların hayata geçirilmesinde; gerekli kuralların oluşturularak yürürlüğe konmasında; uygulama sonuçlarının değerlendirilmesinde ve buna göre gerekli önlemlerin alınmasında ilgili taraflar arasında görüş alış verişinde bulunulması ve gerekli koordinasyonun sağlanması amacıyla”, Başbakan'ın -yokluğunda Ulaştırma Bakanı'nın- başkanlığında ve Ulaştırma Bakanlığı'nın sekreterliğinde, konu ile ilgili kamu ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla “Ulusal Bilgi Teknolojileri Konseyi” kurulması önerilmiştir. TÜBİTAK tarafından hazırlanarak Ulaştırma Bakanlığı'na sunulmuş bulunan, konuya ilişkin Genelge Taslağı'nın bir an önce, anılan Bakanlık'ça Başbakanlık görüşüne sunulmasını kararlaştırmıştır. Ancak, Taslak Başbakanlığa sunulmadan önce, TÜBİTAK, Konsey'in oluşum biçimi ve Konsey'e katılacak kuruluşlar ile ilgili önerisini, Kurulumuzda dile getirilen görüş ve öneriler ışığında gözden geçirerek yeniden düzenleyecektir.”

Bu karar gereğince çalışmalar yürütülmüş ve öneri son halini almıştır.

Kurumsal Yapılanma

Kurumsal yapılanma önerilerinin oluşturulmasında üç temel girdi bulunmaktadır. Bunlardan birincisi dünyadaki eğilimler, ikincisi altyapı planlaması ve ulusal katkı payı konusunda Anaplan'ın yaklaşımı ve mevcut yapılanma ve yapılanma önerileri. Bu nedenle yeni yapıların oluşmasına yönelik önerileri de enformasyon altyapısı/bilgi toplumu yapılanmaları; telekomünikasyon düzenleme yapılanmaları; kamu yönetiminde enformatikleşme yapılanmaları ve sanayi politikası yapılanmaları olarak gruplandırmak doğru bir yaklaşım olacaktır.



Şekil 13: Kurumsal Yapılanma A

Enformasyon Altyapıları - Bilgi Toplumu Yapılanmaları

Raporun önceki bölümlerinde enformasyon altayapıları-bilgi toplumu yapılanmalarının temel işlevleri arasında hükümet kuruluşları arasında eşgüdümün sağlanması; kamu/özel sektör işbirliğinin sağlanması; kamuda ve özel kesimde politika oluşturulması; çeşitli konularda çalışma gruplarının kurulması; en geniş toplumsal katılımın ve altyapıya erişimin sağlanması için parasal fonlar ve örgütlenmeler yapılması sayılmıştı. Bu amaçla parasal kaynakların ayrılması; bunların ilgili bakanlıklara bölüştürülmesi; bakanlıklar arasında işbirliğinin sağlanması; enformasyon altyapısının kurulmasının başlatılması, pilot uygulamaların seçilmesi ve başlatılması; altyapının gerekliliği ve parasal kaynakların ayrılması konusunda toplumda ve siyasal partiler arasında ortak görüşün oluşturulması gibi alt işlevler de tanımlanmıştır. Türkiye'nin özgün koşulları dikkate alındığında bu işlevleri yerine getirebilecek yapısal özellikler şunlardan oluşmaktadır:

- Hükümet'in bu alandaki politikaları üzerinde etkili olabilmelidir.
- Politika üreten yapıların eşgüdümünü ve sekreteryasını sürdürmelidir.
- Dünya'da ve Türkiye'deki gelişmelere ilişkin bilgi kaynaklarına erişebilmelidir.
- Araştırma yaptırtmak ve araştırmacı çalıştırmak esnekliği bulunmalıdır.
- Parasal kaynaklar ayırabilmelidir.
- Sürekliliği ve kendi sekreteryası olmalıdır.
- Günlük siyasetin dışında olabilmelidir.
- En önemli güçlerinden birisi yapının saygınlığı ve bilgisinin gücü olmalıdır.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 2 Haziran 1998 tarihli toplantısında alınan karar doğrultusunda oluşturulma çalışmaları yürütülen Bilgi Teknolojileri Konseyi önerisi,

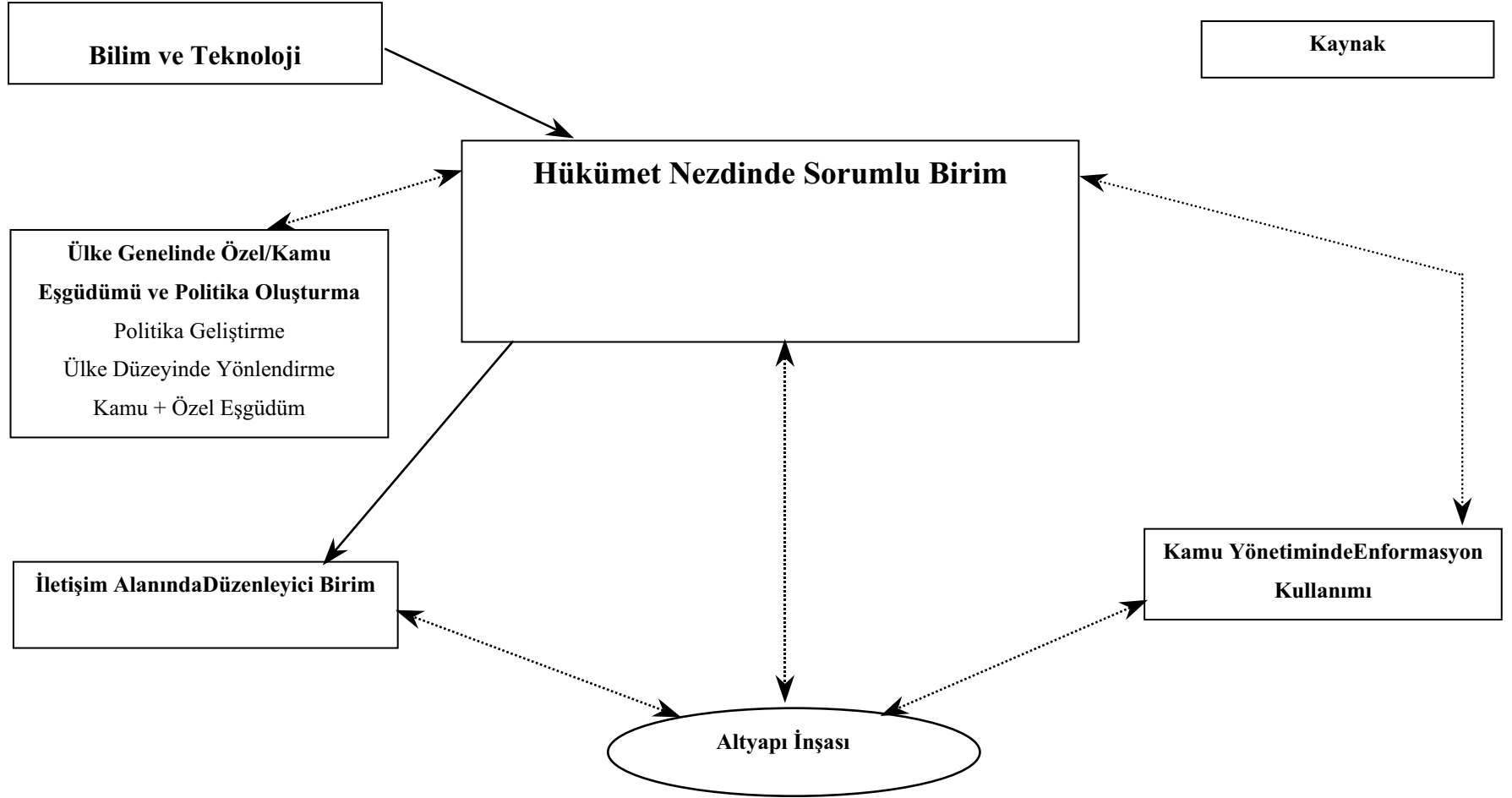
enformasyon teknolojisi sanayii

eğitim

güvenlik

ekonomi ve dış ticaret

konularında ilgili kamu kurumlarını ve sivil toplum örgütlerini biraraya getirerek, Türkiye için öncelikleri belirleyebilecek, toplumsal kabulü artıracak bir yapılanma oluşturmaktadır. Bir genelge ile oluşturulması düşünülen bu Konsey'in; zaman içerisinde mutlaka yasal bir düzenleme ile şekillendirilmesi ve kamu tüzel kişiliği kazandırılması önemlidir.



Şekil 14: Kurumsal Yapılanma B

Telekomünikasyon Düzenlemeleri

Bir düzenleyici kuruluşun genelde yerine getirmesi beklenen işlevleri arasında lisans verme, ağlararası erişimin düzenlenmesi; son kullanıcı fiyatların oluşması; yaygın ve adil hizmet (evrensel hizmet) sağlanması; işletici sorumlulukları ve yükümlülüklerinin tespiti; denetleme, cezalandırma ve uyuşmazlıkların çözümü; iletişim politikaları ve bunların toplumsal sürdürülebilir gelişme boyutlarına ilişkin araştırmalar yapılması; rekabetin düzenlenmesi, frekans kuşağı yönetimi; sahiplik düzenlemelerinin yapılması ve tüketici haklarının korunması bulunmaktadır.

Türkiye'nin koşulları gözönüne alındığında gerekli yapısal özellikler arasında şu noktaların yer alması gerekmektedir:

- Düzenleyici yapılar arasında yetki ve görevlere ilişkin karışıklık olmamalıdır.
- Geleneksel kitle iletişimiyle enformatik teknolojilerin tümleşmesi (yakınsaması) nedeniyle tüm işlevler tek bir yapı tarafından en etkin olarak sağlanabilir.
- İçerik düzenlemeleri konusundaki yapılanmalar bir yandan geleneksel radyo ve televizyon yayıncılığında uluslararası standartlardaki kalitede yapılmalı bir yandan da Internet gibi enformatik ağlara ilişkin içerik denetimi farklı bir düzlemde ele alınmalıdır.
- İşlevler günlük siyasi etkilenmelere kapalı olmalıdır. Ancak düzenleyici işlevlerin tamamının “kamu çıkarı, milli güvenlik, yakın coğrafyalarda etkinlik, ulusal teknolojiyi geliştirme, bilgi toplumuna geçiş, kamu hizmeti, yerli enformatik sanayiinin geliştirilmesi, toplumun her kesiminin erişiminin sağlanması, sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişme,” hedefleriyle uyumlu olması gerekmektedir.
- Ağlararası erişimin düzenlenmesinde, telekomünikasyon hizmetlerinin “maliyet” kavramının tanımlanması gerekmektedir. Maliyet kavramı tanımlanırken günlük siyasi çekişmeler dışında tutulmalıdır.
- Düzenleyici yapılanma parasal kaynak yaratmalıdır.

Yukarıda tanımlanan işlevleri, yine yukarıda tanımlanmış temel prensipler çerçevesinde yürütecek bir düzenleyici kuruluşun oluşturulması gerekmektedir. Bu kuruluş, Anayasa'nın 123. maddesinde sözü edilen “İdarenin Bütünlüğü” ilkesini bozmayan, özel bütçeli, özerk, kamu tüzel kişiliği modelinde kurulmalıdır. (3046 sayılı yasa çerçevesinde tanımlanan Bağlı ve İlgili kuruluş yapılanmaları, örgütlenme, personel mevzuatı ve mali hükümler açısından yukarıda

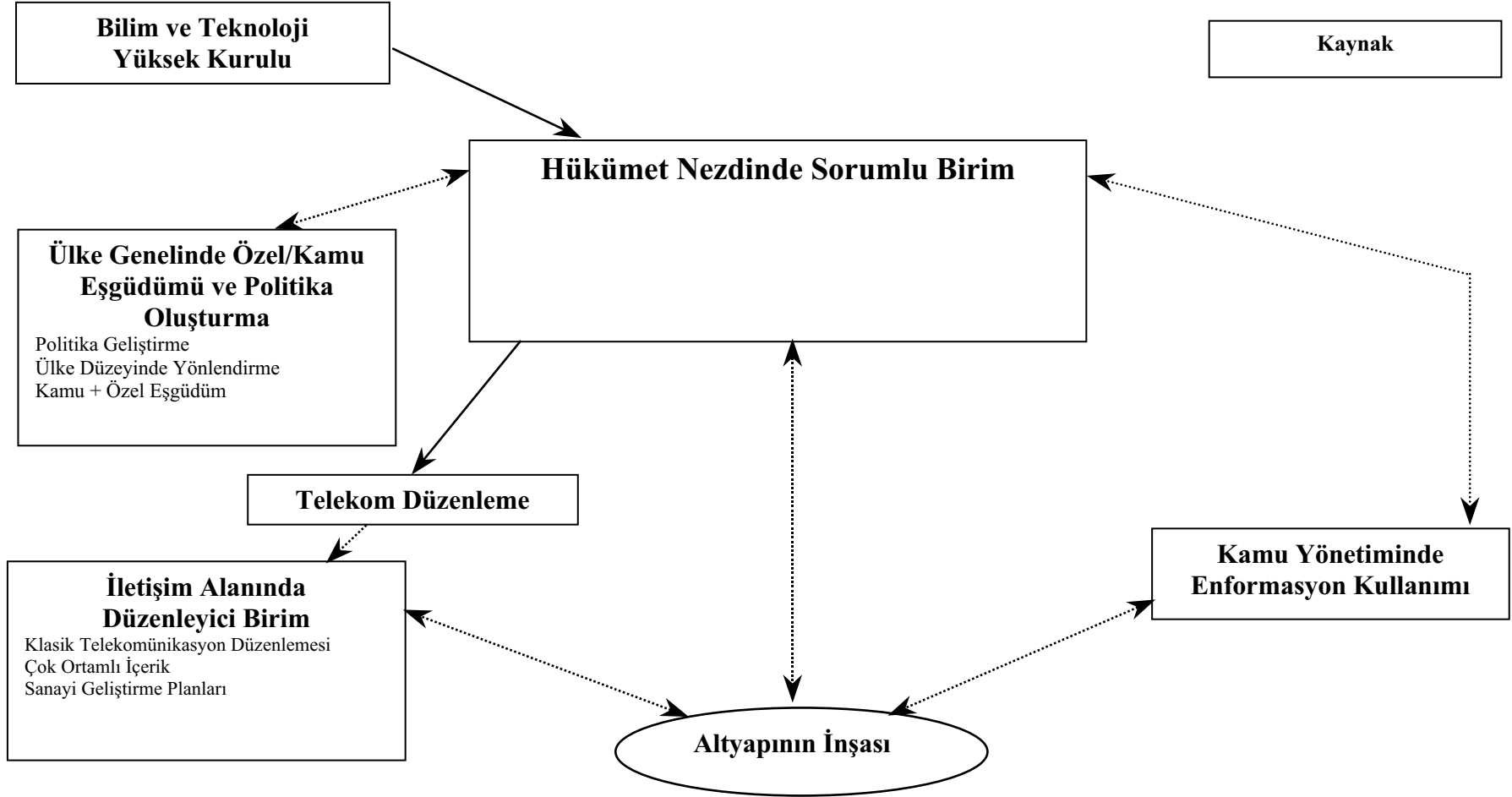
tanımlanan işlevleri yerine getirebilecek bir kurum oluşturmada yetersiz kalabilecektir. 3046 sayılı yasaya uymayan böylesi yapılanmalara örnek olarak TÜBİTAK, TÜBA, TODAİE, TAEK ve REKABET KURUMU sayılabilir.)

Düzenleyici Kurum, ulusal güvenlik, yerel sanayi, toplum bilim ya da teknoloji alanında kendilerini ispatlamış kadrolardan oluşturulmalıdır. Bu oluşturma işleminde Rekabet Kurumu'nun oluşturulmasında kullanılan ilgili bakanlıkların adayları arasından Bakanlar Kurulu'nun ataması yöntemi uygulanabilir. İdari özerklik açısından, görev süresi bitmeden görevden alınmama koşulunun eklenmesi uygun olabilir. Böyle bir durumda kurul, Ulaştırma Bakanlığı'nın (6 aday), DPT Müsteşarlığı'nın bağlı olduğu Devlet Bakanlığı (2 aday), TÜBİTAK Başkanlığının bağlı olduğu Devlet Bakanlığı (2 aday), Milli Eğitim ve Sağlık Bakanlıkları (toplam 2 aday), Milli Savunma Bakanlığı'nın (2 aday) önereceği adaylar arasından, Bakanlar Kurulu tarafından seçilecek 7 kişiden oluşabilir. Başkan ve Başkan Vekili Ulaştırma Bakanlığı'nın adayları arasından seçilmelidir.

Böylesi bir Kurum oluşturulurken, haberleşme sistemlerinde telsiz teknolojilerin öneminin artması ve televizyon niteliğindeki eğlence hizmetlerinin sabit şebekeler üzerinden de verilmesi (teknolojik yakınsama) karşısında ortaya çıkan ve çıkması olası düzenleme problemlerini daha kolay çözümlenebilmek de hedeflenmelidir. Teknolojideki yakınsamaya paralel olarak düzenlemelerde de yakınsama yaşanmaktadır. Bu yaklaşım;

- RTÜK'ün frekans kullanımına ilişkin yetkilerinin yeni oluşturulacak kuruma devri; RTÜK'ün içerik denetimi alanında görevine devam etmesi; ya da
- Yeni oluşturulacak kurumun RTÜK'ün var olan tüm işlevlerini devralması

şeklinde hayata geçirilebilir. Haberleşme Genel Müdürlüğü ve Telsiz Genel Müdürlüğü'nün politika oluşturmaya ilişkin işlev ve görevlerinin dışında kalan işlev ve görevlerinin bu kurum çatısı altında birleştirilmesi uygun olacaktır.



Şekil 15 Kurumsal Yapılanma C

Kamunun Enformatizasyonu (Yönetimde Enformatik)

Kamu yönetiminde enformatik teknolojilerin kullanımına ilişkin olarak bütün dünyadaki eğilimler ve örnek olaylar incelendiğinde dört temel yaklaşım olduğu görülmektedir (Heeks 1998a). Birinci yaklaşım “gözardı” etmek şeklinde ortaya çıkmakta ve gerek kaynakların ayrılmasında gerek örgütlenmede yok sayılmaktadır. İkinci yaklaşım “yalıtma” olarak tanımlanmakta ve enformatikleşmeyi sadece ilgili kurumlarının bilişim/bilgisayar uzmanlarının yapacağı bir iş olarak görmektedir. Üçüncü ve tehlikeli bir yaklaşım teknolojinin “idolleştirilmesi”dir ki, sadece teknolojinin edinilmesiyle her şeyin düzeleceğini varsayar. Oysa, bireysel, toplumsal, ekonomik, kültürel ve yönetsel baskılar altında olan bir ortamda teknoloji hiç bir zaman tek başına beklenen değişiklikleri yapamaz (Heeks 1998b: s.10). Sonuncu ve doğru olan yaklaşımsa “bütünleştirme” olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşımda enformasyon teknolojileri, belirli reform hedeflerine ulaşmak için araç olarak kabul edilir ve örgütsel değişim süreciyle bütünleştirilir. Anaplan çalışmasının Dünyadaki Eğilimler ve Altyapı Planlaması’nda bu yaklaşımla kamu yönetimindeki gerekli işlevler ortaya konulmuştur. Önerilecek yapılanmanın Türkiye’ye uygun özellikleri taşıması gerekmektedir. Bu işlevler şunlardır:

- Yönetimde enformatikleşmeyi gerçekleştiren yapıların işlevleri arasında kurumların haberleşme ve genişbant enformasyon altyapı gereksiniminin saptanması bulunmalıdır.
- Kamu kesiminde enformasyon altyapısının kurulması master plan yaklaşımıyla eşgüdümlemek durumundadır.
- Kamu kesiminde enformatik yatırımlara ilişkin bütçelerde kesinti yapılmamalı ve belli standartlara uygunluk sağlanmalıdır.
- Bilişim personelinin gelirinin çekici hale getirilmesi için yasal değişiklikler yapılmalıdır.
- Elektronik hizmet sunumunun doğrudan internet teknolojilerini kullanan enformasyon altyapısı üzerinden tüketicilere ulaşması gereği ortaya çıkmaktadır. Bu konuda özellikle kamu kesiminde belli zaman dilimleri içinde belli hedeflerin tutturulmasını sağlamak için stratejinin oluşturulması ve eşgüdümün sağlanması gerekmektedir.
- Kamunun enformatikleşmesini sağlayacak olan ve TT’nin kuracağı ulusal enformasyon altyapısının fiziksel omurgası üzerinden kamu kesiminin her türlü gereksinimi sağlayacak bir tek “kamusal ağın” kurulması/işletilmesi bu yapının en önemli işlevlerinden olacaktır.
- Kamu satın alımlarında karşılaştırma standartları (benchmark) ve temel uyulması gereken standartlar oluşturulmalıdır. Bu standartlar hem en iyi uygulamaları diğer birimlere

yayabilmeli hem de kamu satın alımlarının enformatik sanayi politikası düzeyinde uygulanmasını yerine getirebilmelidir.

- Çeşitli projeler çerçevesinde pilot uygulamalar yapabilmelidir.
- Kamu’da enformatik eğitiminin sağlanması bu yapının işlevlerinden biri olmalıdır.
- Yapılanma çeşitli araştırmaların yaptırılmasını, fizibilite çalışmaları yapılabilmesine imkan vermelidir.

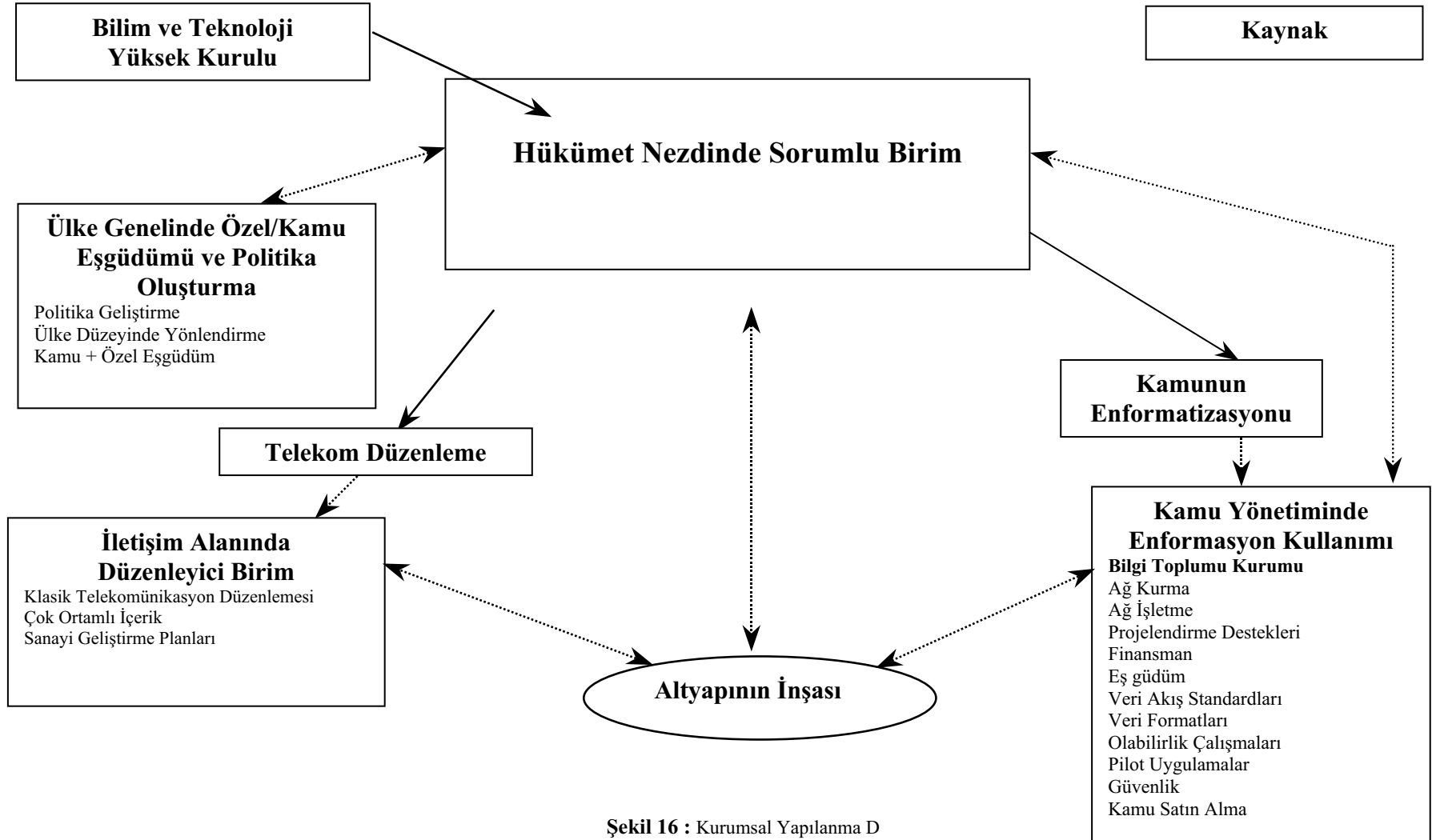
Sayılan işlevlerin yerine getirilmesi için gerekli yapısal özellikler, Türkiye gerçekleri de gözönüne alındığında şunlardır:

- Kamu kesiminde her bir kurumun elini kolunu bağlamayan, ancak kaynakların verimli kullanımını ve eşgüdümüne sağlanmalıdır.
- Böyle bir kurum, varolan parasal ve diğer kaynaklardaki tıkanıklıkları aşabilecek yasal yetkilere sahip olmalıdır.
- Bu yapılanma, günlük siyasi müdahalelerden ve dönemsel kriz gerekçeli “tasarruf önlemlerinden” bağımsız olmalıdır.
- İşlevler emredici olmaktan çok yol gösterici ve bilginin otoritesini sağlayacak şekilde yapılandırılmalıdır.
- Proje bazında parasal kaynakları hedef projeler için harekete geçirmeli, özel sektörün de parasal desteğini sağlamalıdır.

Yukarıda tanımlanan işlevleri, yine yukarıda tanımlanan temel prensipler çerçevesinde yürütecek bir bilgi toplumu kurumu kurulmalıdır. Bu kuruluş Anayasa’nın 123. maddesinde sözü edilen “İdarenin Bütünlüğü” ilkesini bozmayan, özel bütçeli, özerk, kamu tüzel kişiliği modelinde kurulmalıdır.

Kurum, Ulaştırma Bakanlığı’nın idari vesayeti altında kurulabilir. Bu kurumun yapılanmasında, Sermaye Piyasası Kurulu’nun icracı, özerk yapılanması örnek alınabilir. Kurum’un yönetiminde kamunun enformatizasyonu ve kamu hizmetlerinin sunulması alanında yetişkin, ilgili hizmet bakanlıkları görevlileri yer almalıdır.

Bilgi Toplumu Kurumunun ayrı bir alt birimi sadece bilgi güvenliğine ilişkin işlevleri yerine getirmelidir. Bu işlev ve kurum, Güven Çalışma Grubu’nun önerdiği kurum ve işlevlerin, Bilgi Toplumu kurumunun çatısı altında birleştirilmesi ile oluşturulabilir.



Şekil 16 : Kurumsal Yapılanma D

Enformatik Sanayii Politikaları ve Yapılanmaları

Anaplan çalışması boyunca çeşitli toplantılar ve çalışma gruplarında ilgili sanayii kesiminin katılımı sağlanmıştır. Bu katılımcı mekanizmalardan çıkan sonuca göre hızla değişmekte olan enformasyon teknolojileri ve kullanıcı gereksinimleri karşısında, özelde bir mal ve hizmet hedeflemenin zorluğu dile getirilmiştir. Belirli bir mal ve hizmet hedeflemek yerine, temel teknoloji grupları bazında seçim yapıp, bu alanda “hazır olma” stratejisinin izlenmesi daha akılcı görülmektedir. Esasen stratejik boyutlu Anaplan çalışmasının asıl hedeflerinden birini de bu oluşturmaktadır.

Sanayiciler, en temel sorun olarak Türkiye'nin belirlenmiş ve bir hedefe yöneltilmiş enformasyon teknolojileri kullanım politikası ve sanayi destekleme politikasının olmamasını belirtmişlerdir. Enformasyon teknolojilerinin ve bu teknolojiler kullanılarak verilen hizmetler başta olmak üzere tüm prodüktif hizmetlerin önemli müşterisi, üretici kesimlerdir. Sanayinin belirli bir gelişkinlik düzeyine ulaşmadığı ülkelerde, bu hizmetlere olan talep düşmekte ve belirsizleşmektedir. Bu nedenle, sanayi talebindeki düşüklük ve belirsizlikleri gidermede, kamunun kendi ürettiği hizmetlerde bu teknolojileri kullanması ve talep belirsizliğini gidermesi, üretici sektörleri yönlendirmesi kritik öneme sahip olmaktadır. Sanayicilerle teknoloji yeteneğinin yükseltilmesinde kullanılacak araçlara ilişkin yapılan toplantıda, bu eğilim ortaya çıkmıştır. Kamunun yönlendiriciliğinin öneminin altı çizilmiştir.

Dünyada devam eden özelleştirme akımlarına rağmen, geleneksel olarak devlete ait olan baskın/yerleşik işletmecinin bu alanda teknoloji üretme ve pazar yaratmadaki kritik görevi “Sanayi Geliştirme Planı” v.b. araçlar kullanılarak devam ettiği görülmektedir. Antalya 21-22 Kasım çalışma toplantısında da, bu araç, Türkiye ‘de de uygulanması gereken önemli bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Anaplan için yapılan çalışmalarda 2010 yılına kadar anaplan çerçevesinde yapılacak yatırımlar toplam tutarının belirli bir yüzdesinin enformasyon teknolojilerine yönelik Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılmak üzere bir fonda toplanması öncelikle kullanılması gereken etkili bir araç olduğu ortaya çıkmıştır.

Sanayi politikasına ilişkin yapılanmaların temel işlevleri arasında en önemlisi kamu alımlarıdır. Yerli sanayinin yönlendirilmesine yönelik işlevlerde en etkili araçların başında gelen bu alanda şu alt araçlar öncelik taşımaktadır:

- Yerel Katkı şartı arama
- Sanayi geliştirme planlarının uygulanması
- Ulusal güvenlik istisnaları (Kamu alımları anlaşması imzalanmakla birlikte, ulusal güvenlikle ilgili alımlarda istisnalar sunmaktadır.)
- Kamu Alımları Anlaşmasının İmzalanmaması
- Yerel Üretici Kollama Taahhütleri
- İhalelerde Fiyat Dışı Etkenleri Gözönüne Alma

Yerli Sanayi ve KOBİ'lere yönelik politika araçlarındıysa,

- Enformasyon Toplumu Fonları
- Girişim/Risk Sermayesi
- Sanayi Geliştirme Planları
- Savunma Sanayii ile Eşgüdüm,

ön plana çıkmaktadır.

Araştırma ve geliştirme araçlarının kullanımına ilişkin şu araçlar öncelik almaktadır:

Kamu'nun Odaklanmış Proje Girişimleri

- Belirli Oranı Şart Koşma
- Odaklanmış Kamu-Özel Sektör Proje Girişimleri
- Sanayi Geliştirme Planlarında zorunluluklar
- Savunma Sanayii ile Eşgüdüm

Mali teşvik araçlarında, yerli sanayinin yönlendirilmesine yönelik politikalarda aşağıdaki araçlar birinci önceliği taşımaktadır:

Dış Yatırım Çekiciliğinin Sağlanması

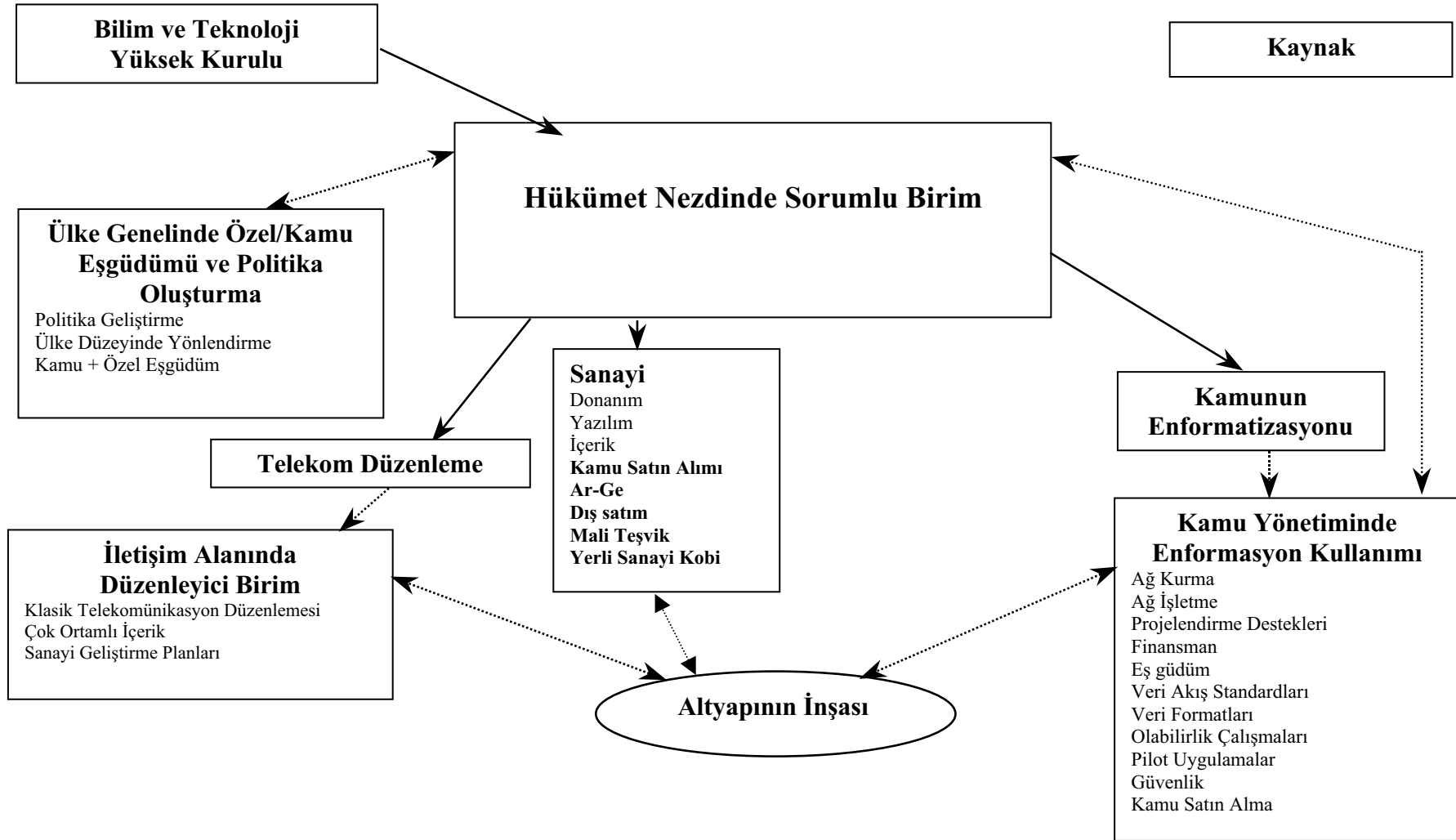
- Her Türlü Vergi Özendirme Araçları
- Düşük Faizli Kredi
- Yatırım Yardımları

Dışsattımın arttırılmasına yönelik etkili araçlar olaraksa,

- ITU ve benzeri Uluslararası Forumlarda Etkinlik
- Dışsattım Sigortası
- Banka Kredileri

önem taşımaktadır.

Bütün bu işlevleri yerine getirecek olan yapılar, sadece enformatik sanayiine ilişkin olarak değil, diğer sektörlerle ilişkin de politikalar üretmelidirler. Ancak Sanayii ve Ticaret Bakanlığı'nın daha çok Kamu İktisadi Teşebbüslerini yönlendiren bir bakanlık olarak çalışmakta ve sektörel sanayii politikaları uygulama yönünde uygulamalar bulunmamaktadır. Bu nedenle enformatik sanayii politikasını uygulayacak ayrı bir yapılanmaya gerek duyulmaktadır. Dünyadaki eğilimlere bakıldığında Güney Kore ve İsrail örneğinde olduğu gibi iletişimle ilgili merkezi örgütlenmenin aynı zamanda enformatik sanayiini de kapsaması en gerçekçi yaklaşım olarak belirmektedir.



Şekil 17: Kurumsal Yapılanma E

Türk Telekom

Küresel enformasyon ekonomisinde, bir ülkenin gelişebilmesi ve ekonomik büyümesi, hem tüketici ürünleri ve hizmetlerinin sunulmasında hem de diğer mal ve hizmetlerin üretilmesinde geniş ölçekte enformasyon işleme, saklama, bulma ve aktarma yeteneğine bağlı olacaktır. Bu tür iletişim sistemlerini ilk kurabilecek ve etkin kullanımını yapabilecek ülkelerin diğerlerine karşı rekabet üstünlüğü sağlayacağı belirtilmektedir. Bunun yerine gelebilmesi ve ortaya çıkacak fırsatların yakalanabilmesi için gelişmekte olan ülkeler, telekomünikasyon politikalarıyla diğer politika oluşturma alanlarını (ekonomik, toplumsal, sanayii, anti-tröst gibi) birbiriyle sıkıca ilişkilendirmek durumundadırlar (Curtis 1998: 144). Gelişmekte olan ülkelerde bu iletişim altyapısının kurulamaması durumunda ekonomik konumlarının geriye gideceği korkusu yayılmaktadır.

Bu tür altyapıların kurulabilmesindeki zorlukların başında, gerekli büyüklükteki yatırımın sağlanması gelmektedir. Büyük yatırımlar sonucu ortaya çıkabilecek yeni ağ kapasitesinin yararları gelecekte ortaya çıkacaktır. Oysa, varolan talep, yoğunlukla büyük yatırımları karşılayacak düzeyde değildir. Bu sorun, gelecekteki ekonomik büyümeyi yaratacak altyapılara ilişkin yatırımlarda tarihteki örnekler nedeniyle bilinen bir durumdur. Hiç düzenlemenin olmadığı bir serbest piyasada altyapıya yapılan yatırımlar düşük kalacaktır (Curtis, 1998: 20). ABD, İngiltere ve Japonya'daki deregulasyon sürecini inceleyen son dönemdeki bilimsel çalışmalar pazar rekabetinin telekomünikasyon işleticilerinin kullanıcı sayısını genişletmeleri ve yeni hizmetleri kalkınmada geri kalmış yörelere götürmeleri için bir özendirme getirmediği sonucuna varmaktadır (Lee, 1997: 13).

Telekomünikasyon ve sosyo-ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi başarıyla açıklayan modellerin olmamasının temel nedeni, telekomünikasyonun yararını, istatistiklerle yakalanması mümkün olmayan dışsallıklardan ve bilginin paylaşıldıkça yarar getirmesinden ortaya çıkartmasıdır. (Bakınız, Hudson 1984; Melody 1993; Bates1988; Cherry 1985).

Dolayısıyla telekomünikasyon politikasının hedefi gelişmeyi maksimize etmek için uzun dönemli ekonomik ve toplumsal faydayı maksimize etmektir (Bates 1998: 49). Uzun dönemli yararın maksimize olmasını sağlayabilmenin yolu da yaygın/adil hizmet ilkesi yoluyla toplumun

ve her sektörün katılımının sağlanmasıdır (Bates, 49). Ağın derinliği ve uzanabildiği kesimlerin büyüklüğü hem birey hem de toplum için değerini arttırmaktadır, dolayısıyla politikaların da ağın yaygınlığını ve ağ üzerinden verilebilecek hizmetlerin kabulünü maksimize etmeye yönelik olması gerekmektedir (Bates, 49).

Farklı kullanıcı grupları, ağın dışsallığı ve toplam değerinin artması aleyhine kendileri için uygun gördükleri çözümleri isteyeceklerdir. Bunun dengelenmesi, gelişmekte olan ülkelerdeki politika oluşturucuların en önemli güçlükleri arasında yer almaktadır. Faydaların maksimize edilmesi için birden fazla aktörün olduğu ağ hizmetlerinde bütünleştirme ve eşgüdüm işlevleri gelişmekte olan ülkelerin en fazla eğilmeleri gereken noktalardır.(Curtis, 1998; 143).

Ağın çok parçalı olması, üzerinden verilebilecek yeni uygulamaları arttırmakta, ancak bu uygulamaların toplam ekonomik yararlarının maksimize edilmesini sağlayacak şekilde yaygınlaşmasını engelleyebilmektedir. Bütünleşik ağlar yeni uygulamaların daha yavaş ortaya çıktığı ancak bir kez ortaya çıktıktan sonra hızla yaygınlaştığı ağlar olmaktadır. (Curtis 1998:142). Bu nedenle ağın aşırı parçalanmasını engelleyecek politikalar üretilmelidir. Ayrıca çok parçalı yapılarda güvenlik, dayanıklılık ve uyum sorunları her zaman ortaya çıkmaktadır (Curtis 1998: 134).

Yaygın/adil hizmet anlayışı önceleri herkesin kendi güvenliği için bir telefona erişebilmesi anlamına gelmekteydi. Oysa yaşamın her alanına giren enformasyon teknolojilerinden kopukluk kültürel, toplumsal yaşamdan da kopmak anlamına gelmektedir. Bu nedenle yaygın/adil hizmet anlayışı daha da önem kazanmaktadır. Çeşitli ülkelerde rekabet ile yaygın/adil hizmet anlayışı arasında bir çelişki olduğu kabul edilerek, bu hizmetin sübvansiyonlar yoluyla gerçekleştirilmesi doğrultusunda önlemler alınmaktadır. Oysa kamu hizmeti sorumluluğu ve evrensel hizmet zorunlulukları olmayan yeni aktörlerin ortaya çıktığı durumlarda, haksız rekabet ve kar edilebilecek pazarın “kaymağını yemek” (cream skinning) yaklaşımı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yaygın/adil hizmet açıkça tanımlanmalı ve nasıl finanse edileceği saptanmalıdır.

Ülkelerin önünde bulunan seçeneklerin ikiye indirgenebileceği görülmektedir. Bazı ülkeler telekom operatörlerinin birden çok olmasını tercih ederken bazıları tek bir baskın firmayı sürdürme yolunu devam ettirebileceklerdir (Curtis 1998:132). Bu seçimi, yaygınlaşmanın yavaş mı hızlı mı olması gerektiği sorusuna verilecek yanıt belirleyecektir. Çok operatörlü firmaların

bulunduğu ülkelerde eşgüdüm ve bütünleşmeyi sağlayacak bir düzenleme başarılı olarak uygulanmazsa, belli kullanıcı gruplarının gereksinimlerine uyan yeni uygulamaların ortaya çıkacağı ancak toplam ekonomik yararın maksimize olamayacağı bir durum ortaya çıkabilecektir.

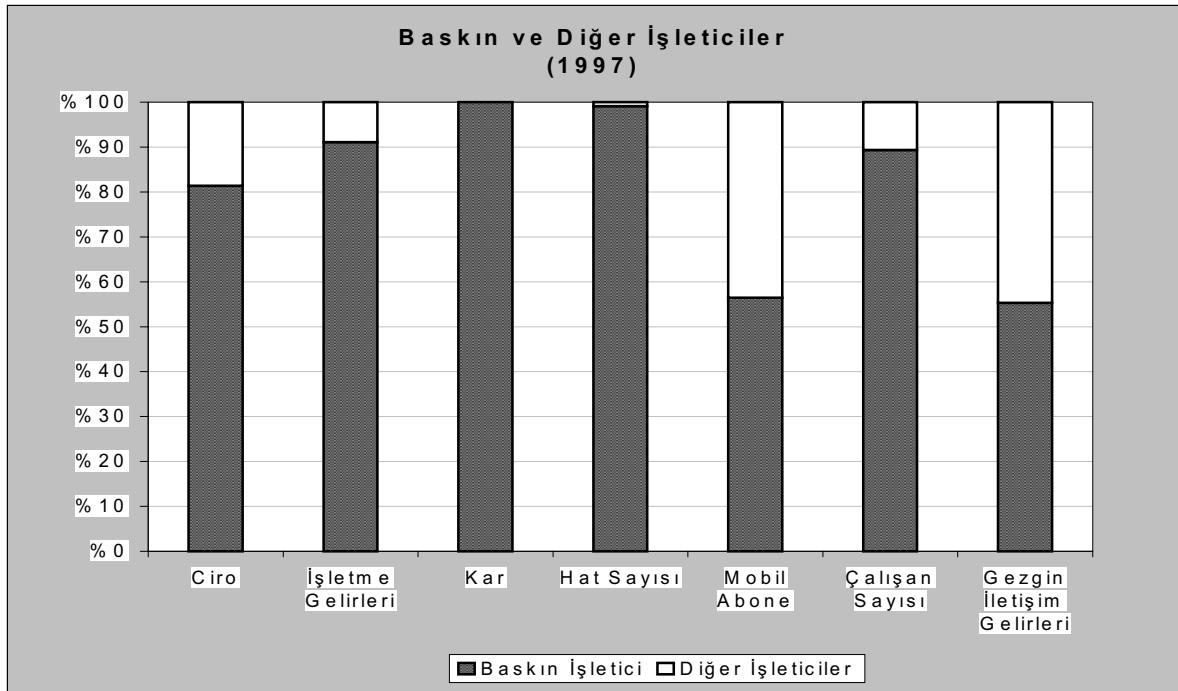
OECD'nin en son verileri gözönüne alındığında, baskın telekomünikasyon işleticilerinin (incumbent) pazarın rekabete açılması sonrasında da telekomünikasyon büyüklükleri açısından ön planda olduğu ortaya çıkmaktadır (Bakınız)Özellikle elde edilen kar ve erişim hattı sayısı açısından OECD genelinde baskın işleticilerin egemenliği devam etmekte; yeni işleticilerinse daha çok gezgin iletişim uygulamalarında daha büyük paylara sahip oldukları görülmektedir. Pazarda rekabetin artması gerçekleştikçe bu büyüklüklerin uzun dönemde dengeye geleceği beklenebilir. Baskın işleticilere tam anlamda rakip çıkabilecek firmaların uzun dönemde uygun düzenleyici kararlara bağlı olarak oluşabileceği beklenmektedir. Öte yandan telekomünikasyonda düzenlemeler açısından genel ilkelerde –Dünya Ticaret Örgütü anlaşması ve AB Direktifleri gibi-- bir anlaşmanın olmasına karşın, ayrıntılara inildikçe her ülkede birbirinden çok farklı uygulamalar ortaya çıkmaktadır (OECD, A Review of Market Openness and Trade in Telecommunications, DSTI/ICCP/TISP (99/5), Paris: 1999, s.4). Dolayısıyla düzenleme sürecinin kendisi de sürekli değişmekte ve öğrenme yeteneği ön plana çıkmaktadır.

Öte yandan, şebekelerin rekabetin ortaya çıkması açısından değerlendirilmesi gereken bir bölümü de “yerel döngü” veya “son kilometre” olarak adlandırılan kısımdır. Şebekenin abonelere ulaştığı son nokta olan yerel döngüde rekabet açısından sorunlar bulunmaktadır. (OECD, A Review of Market Openness and Trade in Telecommunications, DSTI/ICCP/TISP (99/5), Paris: 1999, s.5). Örneğin “kiralık hatlarda” (leased line) OECD genelinde 30-40 Km mesafelerde fiyatlar düşerken; yerel döngüye giren 2 Km'lik hatlarda 1992'ye oranla fiyatlar 1998'de yükselmiş durumdadır (OECD, Building Infrastructure Capacity for Electronic Commerce: Leased Line Developments and Pricing, DSTI/ICCP/TISP (99)4, Paris, 1999, s.7). Üstelik iletişim ağının bu kesiminde kısır döngüyü kırabilecek alternatif teknolojilerin geliştirilmesinin “yıllar” alacağı belirtilmektedir (OECD, Building Infrastructure Capacity... s.3). Bu durum da “Bilgi Toplumu”na geçiş ve enformasyon altyapısının inşası açısından ele alındığında Türk Telekom'a öncülük rolü yüklemektedir.

Sonuç olarak, bütün bu nedenler gözönüne alındığında altyapının kurulmasında öncülük, düzenleyici ortamın ve Türk Telekom'un etkinliğine bağlı olacaktır. Ülkemizin uluslararası taahhütlerine uygun şekilde olmak kaydıyla TT'nin kontrolünün kaybedilmemesi hem milli güvenlik –jeoekonomik ve jeopolitik-- hem de master planın Altyapı Planlaması'nda kabul edilen "Bilgi Toplumu" hedefinin bir gereğidir.

TUENA çalışmasında büyüklükleri ortaya çıkan ve internet protokollerini kullanacak olan enformasyon altyapısı temel bir hizmet olarak tanımlanmak durumundadır. Bu temel hizmetin üzerinden verilecek katma değerli hizmetlerse (örneğin altyapı üzerinden 64Kbitlik abonelik, erişim hizmeti; hizmet ve içerik sunucular) çerçevesinde özel sektörün rekabetine ve dinamizmine açılmalıdır. Asıl rekabet altyapıda değil altyapı üzerinden verilecek erişim ve hizmet/içerik sağlamak alanlarında yapılmalıdır. Kamu kesiminin de kendi kullanımı ve hizmetleri için hizmet ve içerik sunuculuğunu tek bir sanal ağ üzerinden kurması en verimli yöntem olacaktır. Böylece hem yaygınlık hem de her kesimin gereksinimine uygun yeni uygulamaların ortaya çıkması arasında denge sağlanabilecektir.

Şekil 18 : OECD'de Baskın İşleticilerle Diğerlerinin Karşılaştırılması



Kaynak: OECD Communications Outlook 1999, Paris, s.22.

Anaplan çalışması açısından TT'nin ikinci en önemli görevlerinden biri enformatik ve iletişim sanayii politikaları üzerindeki etkisidir. Türk Telekom (geçmişte PTT) kamu alımı politikaları rolüyle Türkiye'de bir üretim temelinin ve teknolojik birikimin ortaya çıkmasını sağlamıştır. İçinde bulunduğumuz yeni dönemde Türkiye gibi ülkeler açısından yeni fırsatların yakalanabilmesi için TT'nin bu rolünü sürdürmeye çalışması gerekmektedir.

Yeni enformasyon ve iletişim teknolojileri bir yandan yoğun olarak “yöreselleşmekte” öte yandan aynı teknolojiler, çeşitli aktörler tarafından coğrafyaya bağlı olmaksızın taklit edilebilir ve uygulanabilir ürünler olarak “küreselleşmektedirler” (Antonelli 1998: 27).

Yeni enformasyon ve iletişim teknolojileri sayesinde hangi teknoloji alanında olursa olsun yeni ürünleri ve süreçleri yaratanların yurtdışında bulunan firmalar ve özellikle işgücünün daha ucuz olduğu ülkelerde bulunan firmalar tarafından taklit edilmesi fırsatları hızla arttıracığa benzemektedir. Bu nedenle, yeni enformasyon ve iletişim teknolojilerinin verimlilik artışının uluslararası taşmasını ve teknolojik know-how bilgisinin sızmasını arttırabileceği yönündeki genel önkabul doğru çıkmaktadır. Büyük çokuluslu firmaların inovasyon öncülüğünü sürdürebilme zamanı (pazara yeni ürünle hızla girmek ve bunu bir zaman diliminde sürdürmek), yeni enformasyon ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması nedeniyle hızla azalmakta ve sonuç olarak pahalı işgücünün olduğu zengin piyasalara yurt dışında ve özellikle daha ucuz işgücünün olduğu ülkelerdeki taklitçi firmaların girmesinin önündeki engeller azalabilmektedir (Antonelli 1998: 29).

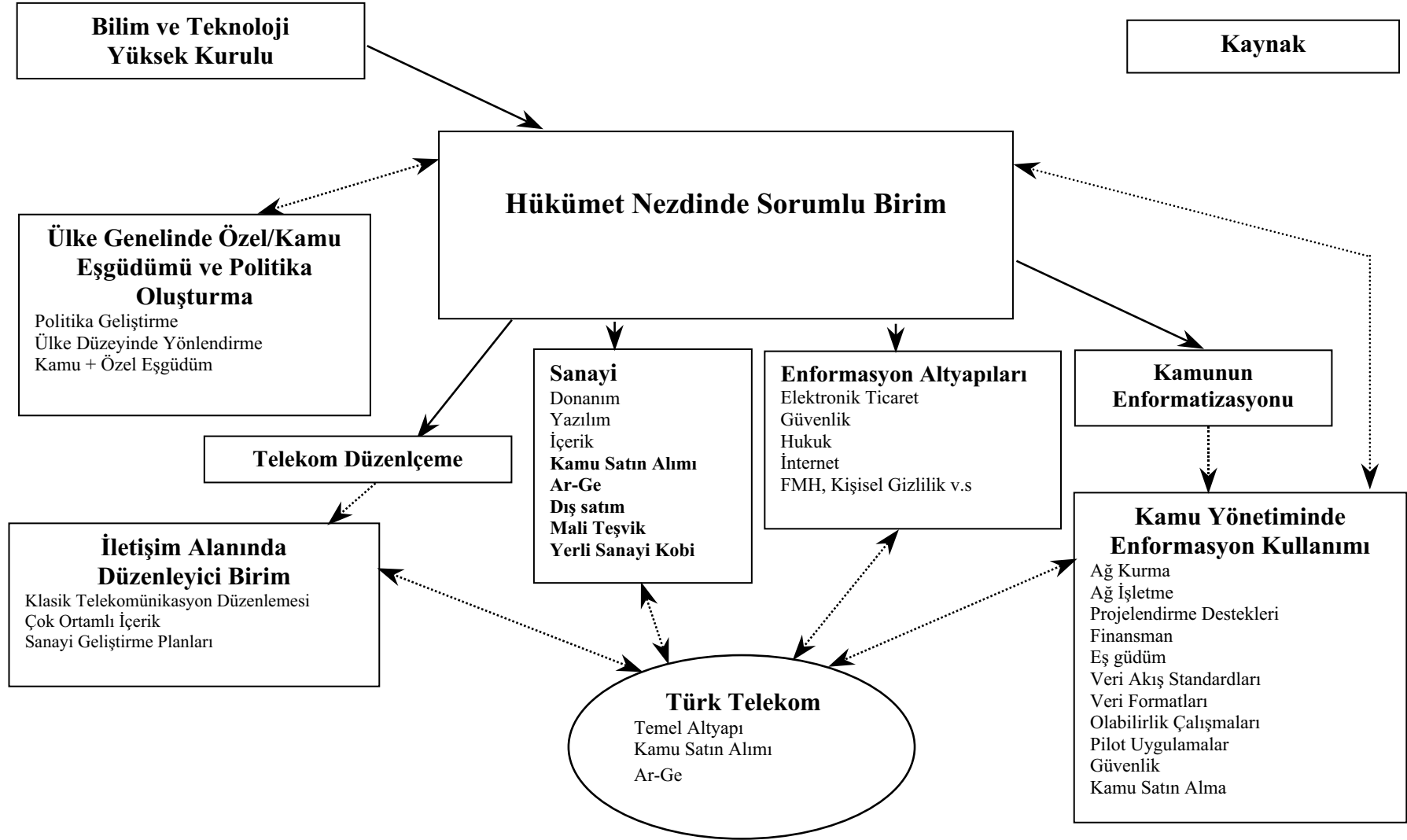
Statik denge modelleri, teknolojinin üretilmesi, uyarlanması ve taklit etme süreçlerine dayanan küresel piyasalardaki uluslararası rekabeti gözönüne alamamaktadır. Ampirik verilerin incelenmesi bir ülkenin rekabet gücünün ve toplam dünya pazarındaki payının büyük ölçüde inovasyon yeteneğine bağlı olduğunu göstermektedir. İşgücünün maliyetinin ucuz veya görece ucuz olması tam istihdamın sağlanması için gerekli şartları yaratamamaktadır (Antonelli 1998: 37).

Gerek uzun dönemli ekonomik ve toplumsal yararın maksimizasyonu gerekse de yeni enformasyon ve iletişim teknolojilerini kullanarak enformasyon ekonomisinin üretiminden pay

alabilmek için bilgi toplumu hedefine ulaşmada oluşturulacak olan yeni kurumsal yapılanmanın en önemli boyutlarından biri de Türk Telekom'un konumudur. Türk Telekomünikasyon A.Ş. hat kapasitesi, hizmet çeşitliliği ve çalışan boyutu açısından dünya çapında bir işleticidir. Sayısal teknoloji kullanımındaki atılım öncesinde, hat bekleyenlerin sayısındaki yükseklik dolayısıyla, Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin (o dönem için PTT'nin) temel görevi telefon hizmetini yaygınlaştırmak olarak konmuştu. Siyasi iradenin temsilcilerinin bu yöndeki politikalarına uygun olarak Türk Telekomünikasyon A.Ş. görevini başarıyla yerine getirmiştir.

Kendi gelişmişlik düzeyindeki ülkelerle karşılaştırıldığında telefon hizmetinin yaygınlığı açısından en başarılı işleticinin Türk Telekomünikasyon A.Ş. olduğu görülmektedir. (Bu saptama "Goldman Sachs Konsorsiyumunun özet sonuç raporunda da vurgulanmıştır. *TASK 6, Summary Final Report*, sayfa 20-28) Telekomünikasyon teknolojisi ve hizmetlerindeki hızlı değişim, bu alanda, sürekli yatırımın, araştırma geliştirme çalışmalarının yanı sıra hizmetlerin yakından izlenmesini gerektirmektedir. Bu izleme ancak, nitelikli ve sürekli meslek içi eğitilmiş işgücü ile mümkündür. Türk Telekomünikasyon A.Ş. yeni teknolojilere dönük olarak düzenli meslek içi eğitim olanaklarını sağlayamamaktadır. Bu alandaki eğitim ihtiyacı, telekomünikasyon donanımı üreticilerinin sağladığı "yurtdışı eğitim" fırsatları ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Buna rağmen, Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin kendi olanakları ile yetiştirdiği teknik personel başarılı uygulamalar da gerçekleştirmiştir. Örneğin yeni numaralandırmaya geçiş tamamen Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin kendi imkan ve personeliyle gerçekleşmiştir.

Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin özelleştirme süreci ve ekonomik durgunluğun da etkisi ile insan ve hizmet yatırım miktarları düşürülmüştür. Böylece, kurum içi uzman yetiştirme olanakları kısıtlanmıştır. Kurum izlenen personel politikası sonucunda, yetişmiş uzmanlarının bir bölümünü de özel sektör kuruluşlarına gitmesini engelleyememiştir.



Şekil 19 : Kurumsal Yapılanma F

ISDN, IN (akıllı ağ) ve diğer hizmetleri de kapsayan temel telekomünikasyon altyapısı üzerinden verilecek ulusal enformasyon altyapısı hizmetlerinin getirdiği ve getireceği, kullanıcı beklentileri, nitelikli insan gücü gereksinimi ve esnek yapılanma konularında Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin göreceli olarak yetersiz kaldığı söylenebilir. Bu eksiklik, genelde dünyadaki tüm ağ işleticilerinin başlangıç aşamasında yanlış stratejiler izlediği, Internet erişim hizmeti konusunda da yaşanmıştır.

Bu sonuçların en önemli nedeninin, ülkede yaşanan ekonomik ve siyasi istikrarsızlık kadar Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin politika oluşturma becerisini yaşama geçirememesidir. Siyasi eğilim 1980'lerde olduğu gibi telekomünikasyon alanında atılım ve modern bir altyapıyı teşvik ettiğinde başarılı bir ağ işletmeciliği sergilenmekte, 1990'larda olduğu gibi belirsizlik ve yatırımların durdurulması eğilimi baş gösterdiğinde başarı grafiği düşmektedir.

Altyapı Planlaması Alt İş Paketi çalışmalarında, "2010 yılı Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı", iletişim ağı ve uç cihazlar cinsinden ortaya konulmuş ve bu büyüklüklere erişmek için yapılması gereken yatırım miktarları, sektör uzmanlarının geleceğe dönük fiyat öngörülerinden yararlanarak hesaplanmıştır. Ortaya çıkan yaklaşık 34 milyar ABD Doları tutarındaki yatırımın finansmanının hangi kaynaklardan karşılanacağını belirlemek karar alıcılar açısından önemlidir. Kişisel kullanıcılara yönelik uç cihaz yatırımları ile şebeke yatırımları farklı kesimler tarafından yapılacak ve bu yatırımların kaynakları farklı olacaktır.

Tablo 12 de 2010 yılına kadar uç cihazlar ve şebeke için gerekecek tahmini yıllık yatırım miktarları verilmiştir.

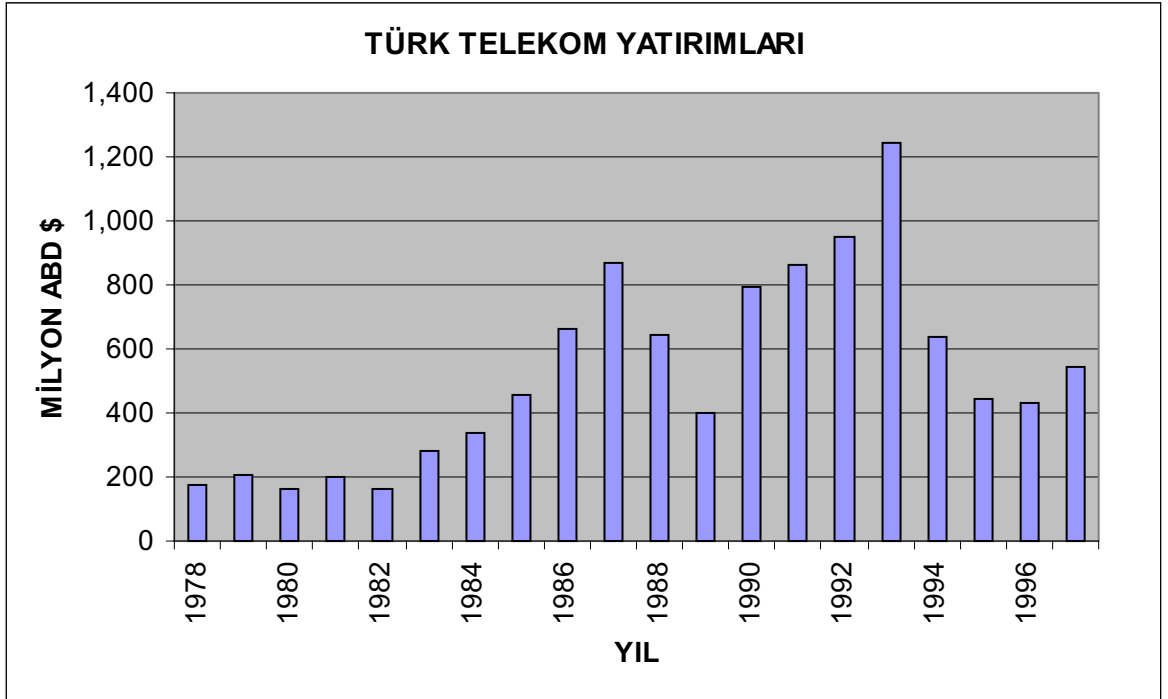
Uç birim başlığı altında, kullanıcı terminalleri anlaşılmaktadır. Bu araçlara örnek olarak; klasik telefon, ISDN teminalleri, kullanıcıların veri değişimi yapmalarına da olanak sağlayacak akıllı terminaller, web-tv, yerel alan ağları ve ATM anahtarlamalı yerel alan ağları sayılabilir. Yapılacak uç birim yatırımları, yoğun olarak kişisel kullanıma yönelik olacak ve kullanıcılar tarafından karşılanacaktır. Kamu kesiminin son kullanıcı olarak çeşitli projeler ile bu alanda yapacağı yatırım miktarı ise 2010 yılına kadar 1.7 milyar \$ olarak hesaplanmıştır.

Şebeke yatırımları ise iletim ve 64 Kbit/sec, 2 Mbit/sec ve 155 Mbit/sec anahtarlama başlıkları altında incelenmiştir. Bu yatırımlar yoğun olarak işleticiler tarafından yapılacaktır. Halen

ülkemizdeki şebekenin sahibi Türk Telekom A.Ş.'dir. Gelecekteki işleticilerin yapacakları yatırımlara ışık tutmak amacıyla Türk Telekom A.Ş.'nin yaptığı yatırımlar aşağıda incelenmiştir.

Türk Telekom A.Ş. Yatırımları

Türk Telekom A. Ş.'nin 1978 yılından itibaren yaptığı yatırım miktarları, posta işletmesi yatırımları hariç tutularak Şekil 20'de verilmiştir. (Kaynak: Türk Telekom Yıllıkları)

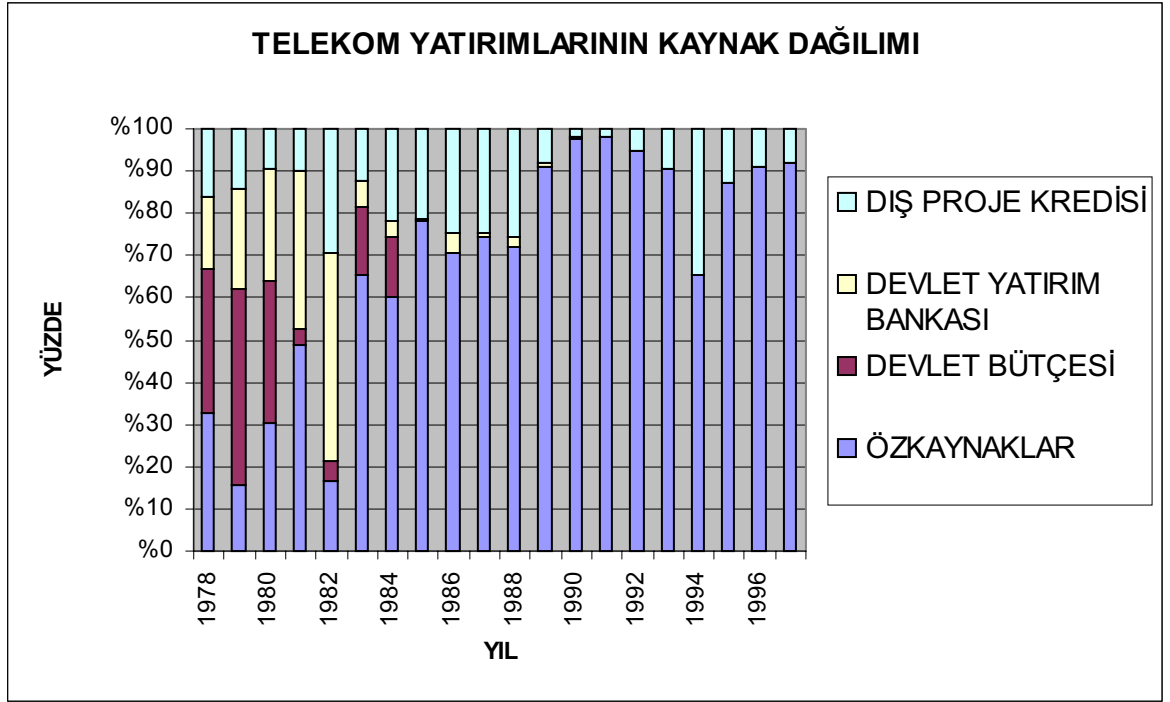


Şekil 20 : Türk Telekom Yatırımları

Yukarıdaki tabloda, yatırımların 1980'li yılların başından itibaren artmaya başladığı, 1987 yılında son 20 yılın en yüksek seviyesine ulaştığı, daha sonra girdiği iki senelik bir azalma sürecinden sonra 1994 yılına kadar arttığı görülmektedir. Son 12 yılda yapılan yatırım yaklaşık 9 milyar \$ tutarındadır.

Yapılan bu yatırımlar için kaynak dağılımı aşağıda Şekil 21’de gösterilmiştir. (Kaynak: Türk Telekom Yıllıkları)

Bu şekilden de görülebileceği gibi, Türk Telekom AŞ, 1984 yılından beri yoğun biçimde kendi

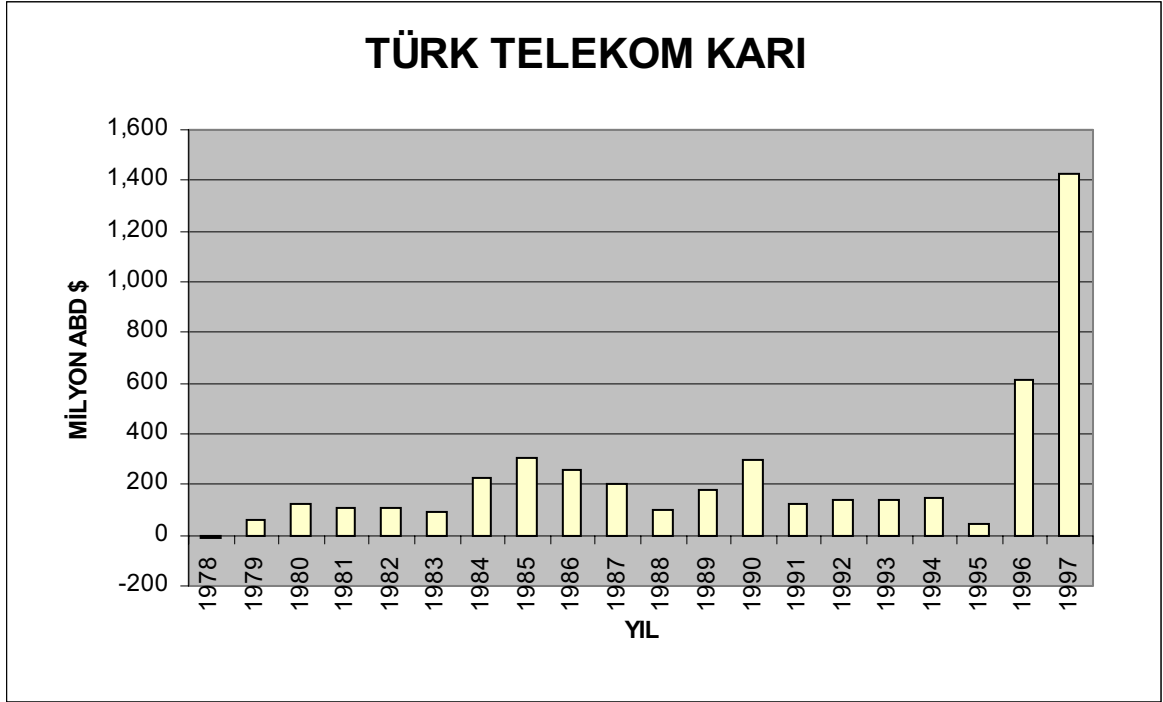


Şekil 21: Türk Telekom Yatırımlarının Kaynak Dağılımı

kaynaklarını kullanarak yatırım yapmaktadır. Sahip olunan altyapının teknik özellikleri, hızla değişen ve yoğun yatırım gerektiren bir sektörde yeralma faktörü göz önüne alındığında, devlet katkısı olmadan yapılan bu yatırımlar daha önem kazanmaktadır.

Bu yatırımlar sonucunda ülkemiz kendi gelir grubundaki ülkeler içerisinde en yüksek sayısallaşma oranlarından birisine sahip olmuştur. Aynı zamanda hizmet kalitesi artmış ve bekleme sürelerinde büyük oranlarda düşüşler kaydedilmiştir.

Aynı süre içinde gerçekleşen kar miktarları ise Şekil 22 de verilmiştir. (Kaynak: Türk Telekom Yıllıkları)



Şekil 22 : Türk Telekom Karı

1978 yılında gerçekleşen 13 milyon ABD \$ tutarındaki zarar dışında, Türk Telekom A.Ş. son 20 yıl boyunca kar etmeyi başarmıştır. Yoğun yatırım yapılan bu süre içerisinde belli oranlarda kar etmek de mümkün olmuştur. Bu kar, tamamen telekomünikasyon operasyonlarından kaynaklanmakta olup, posta işlemlerinden kaynaklanan kar/zarar yukarıdaki rakamlara dahil edilmemiştir.

Kar tutarları, her sene devlet bütçesine aktarılmaktadır. Bu nedenle, bir taraftan teknolojik gelişmelere uygun altyapı yenileme çalışmalarını özkaynaklar kullanarak gerçekleştirirken, kar etmeyi başararak devlet bütçesine ek kaynak yaratma başarısının altı önemle çizilmelidir.

Türk Telekom A.Ş. son yirmi yıl boyunca ülkemizdeki altyapı yatırımlarını son teknolojiye uygun biçimde gerçekleştirmiştir. Türk Telekom A.Ş. bu yatırımlar için yoğun biçimde kendi özkaynaklarını kullanırken, aynı zamanda kar etmiştir. 1990 yılından beri, toplam kar yaklaşık 3 milyar \$ civarındadır. Bu değerlendirmelere bakarak, ülkemizdeki ağın işleticisinin ulusal enformasyon altyapısının gerektirdiği yaklaşık 14 milyar \$ tutarındaki yatırımı kendi özkaynaklarını kullanarak yapabileceği söylenebilir.

Hükümet Nezdinde Sorumluluk

Gerek düzenleyici kuruluş gerekse Bilgi Toplumu Kurumunun bağlı olacağı Bakanlık, aslında zaman içinde “Bilgi Toplumu Bakanlığı” şekline dönüşecektir. Bu bakanlık, düzenleme ve kamunun enformatizasyonu işlevlerine ek olarak; sanayinin yönlendirilmesi ve geleceğin ekonomik ve toplumsal yaşamına hazırlık konusundaki temel işlevleride üstlenmelidir.

Bakanlık çatısı altında;

- düzenleme
- kamunun enformatizasyonu
- sanayinin yönlendirilmesi
- bilgi toplumuna geçişin yönlendirilmesi

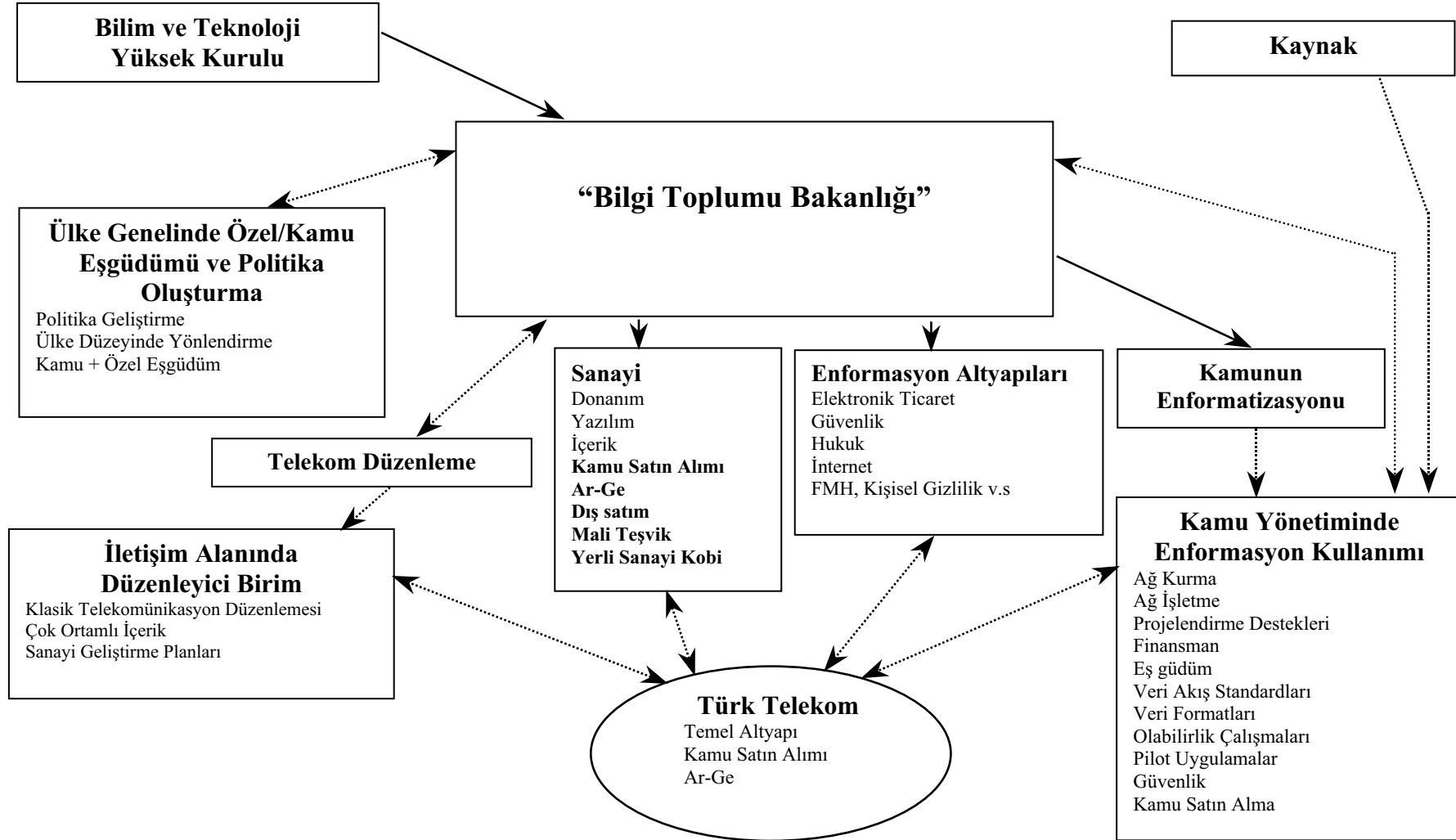
konusunda politika oluşturmaya yönelik çekirdek kadrolar oluşturmak ve tutmak gerekmektedir.

Kamunun enformatizasyonu, sanayinin yönlendirilmesi ve bilgi toplumuna geçişin yönlendirilmesinin “bütçe” kaynakları ve yıllık bütçe yaklaşımı ve bu kapsamda sık sık gündeme gelen tasarruf tedbirleri ile kesintiye uğrayarak yürütülmesi zor görünmektedir. Bu amaçla, Bakanlık’ın denetleyeceği ve yönlendireceği, Bilgi Toplumu Kurumunun hizmetleri için kullanacağı sağlıklı bir kaynağın oluşturulması gerekmektedir.

Bu kaynak;

- Lisans gelirlerinin bir bölümünün bu işe ayrılması
- Reklam gelirlerinin bir bölümünün bu işe ayrılması
- Sektörde yapılan harcamalar ya da gelirlere bir bölümün ayrılması

sonucunda oluşturulacak “Bilgi Toplumu Fonu” aracılığıyla sağlanabilir.



Şekil 23 : Kurumsal Yapılanma G

VI. REFERANSLAR

- Akgül, Mustafa (1998), “Türkiye İnterneti’nden manzaralar:Sorunlar ve Çözüm arayışları”, BT Haber Online, 7-13.Eylül 1998, Sayı:183.

Analysis Publications (1996) Telecoms Multinationals: The Future of Global Service Alliances, Cambridge:United Kingdom.

Antonelli C. (1998), “Localized Technological Change and Unemployment in the Global Economy: A Schumpeterian Approach” ss.25-39, **Communication and Trade** içinde (Ed.) Donald M. Lamberton, New Jersey: Hampton Press.

Bates B.J. (1988) “Information as an Economic Good: Sources of Individual and Social Value” **The Political Economy of Information** içinde, (Eds.) V.Mosco and J.Wasko, Madison: University of Wisconsin Press ss.76-94.

Cherry C. (1985) **The Age of Access**, London:Croom Helm.

Curtis, Terry (Broadband Network Policy in Developing Countries: Innovation, Standardization, and Industry Structure in Communications and Trade)

Grewlich Klaus W. (1998), “The Power of Global Communication: Data Highways and Multimedia,” **Communication and Trade** içinde (ed.) Donald M. Lamberton, New Jersey: Hampton Press.

Goldman&Sachs (Summary Final Report)

Heeks R. (1998a), *Information Systems for Public Sector Management*, Institute for Development Policy and Management Working Paper, No:4.

Heeks R. (1998b), *Information Age Reform of the Public Sector*, Institute for Development Policy and Management Working Paper No:1.

Hudson H.E. (1984) *When Telephones Reach Villages: The Role of Telecommunications in Rural Development*, Norwood NJ.:Ablex

Lee Paul S.N. (1997) “Telecommunications and Development: An Introduction”, **Telecommunications and Development** içinde, Paul S.N. Lee (Ed.), New Jersey:Hampton Press.

Melody W.H. (1993) “Illuminating the Blindspots,” **On the Political Economy of Communication in the Information Society** içinde, (Eds.) J. Wasko, V.Mosco and M. Pendakur Norwood, NJ: Ablex, ss 63-81.

- CHIP Dergisi (1997), “Gizli İktidar Sahipleri”, Çev. Garo Antikacıoğlu, Mayıs 1997, s.40.
- FCC, 1998a: www.fcc.gov/ccb/universal_service/welcome.html
- FCC, 1998b: www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1998/fcc983064.txt
- İnternet Üstkurulu a., Altyapı Teknik Komitesi Raporu: <http://kurul.ubak.gov.tr/calisma/>
- İnternet Üst Kurulu b: [/kurul.ubak.gov.tr/kurul.html](http://kurul.ubak.gov.tr/kurul.html)
- Kamu-Net Üstkurulu, 1998, <http://www.basbakanlik.gov.tr/>
- NTIA, 1997a: www.ntia.doc.gov/otiahome/ptfp/General/general.htm
- NTIA, 1997b: www.ntia.doc.gov/otiahome/tiap/General/general.htm
- NTIA, 1997c: www.ntia.doc.gov/otiahome/tiap/application/webguidelines.htm
- NIIAC 1994: cavern.uark.edu/niiac/exec.order.html
- Orcan, Serkan (1997), İnternet, , Tuena Çalışma Belgesi: ANKARA, s.5.
- RTÜK (1998), Tübitak Başkanlığı’na Gönderilen yazı, 1 Aralık 1998.
- Tekman Erkan, (1998), “Akademi ve Araştırma Ağları”, Tuena Çalışma Belgesi: Ankara, s.14
- TUENA ÇALIŞMA BELGESİ, “Elektronik Ticaret Raporu”
- The White House, 1998: www.pub.whitehouse.gov/9.text.1

VII. GENEL KAYNAKÇA

- TUENA (1998), Dünyadaki Eğilimler: Kurumsal Yapılanma ve Eylem Planları Alt İş Paketi Raporu, Ankara: Ocak 1998.
- TUENA (1998), Altyapı Planlaması Alt İş Paketi Raporu, Ankara: Mayıs 1998.
- TUENA (1998), Bilgi Toplumu 2010 Çalışma Toplantısı, Ankara: Temmuz 1998.
- TUENA (1998), Bilgi Toplumu 2010: Ulusal Katkı Payı ve Araçlar Çalışma Toplantısı Raporu, Ankara: Kasım 1998.

Some Thoughts on Regulating the NII; Shirley Tessler; Paper presented at Infotech-95, Kuala Lumpur, Malaysia; November 1995; <http://www-scip.stanford.edu/scip/nii-infotech.html>

Principles for the Communications Act of 2034: The Superstructure of Infrastructure; Eli M. Noam; FCLJ, Vol 47/No.2; <http://www.law.indiana.edu/fclj/v47/no2/noam.html>

Federal Communications Commission; FCC; FCC; 1998; <http://www.fcc.gov/>

Communication to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions; A European Initiative in Electronic Commerce; Com(97)157; 15/4/97; <http://www.ispo.cec.be/Ecommerce>

European Information Technology Observatory 1997; European Information Technology Observatory; ECD; 1997;

National R&D Programmes For New Computer-Communication Networks And Applications; Organization For Economic Co-Operation And Development; OECD, Paris; 27 September 1993;

From Vision toward Reality; General Kun Yun, Vice-Chairman and President of the Institute for Information Industry; Global Information and Software Society Internet Conference (GISSIC) 95; 1995; <http://www.ncb.gov.sg/nii/96scanl/rocnii.html>

"The Files on the CD-ROMs in ""The OTA Legacy : 1972-1995""; Office Of Technology Assesment; Files;

Manual for Market Entry into Japanese Telecommunicatins Business;Policy Reports;Telecommunication Business;

<http://www.mpt.go.jp/policyreports...isc/Entry-Manual/contents.html>

NTT and Japan`s Telecommunications Industry at the Crossroads:The Way Forward; Martin Fransman; Japan Information Access Project; <http://www.nmjc.org/jiap/jdc/cyberjapan/fransman.html>

The Policy On The Restructuring Of NTT;Policy Report;Ministry of Posts and Telecommunication;6 December 1996, <http://www.mpt.go.jp/policyreports/ntt-bunkatu-e.html>

For the Future of Japan`s Info-Communications Industry; Communications Industry Associatons Of Japan;February 29,1996; <http://inetsry.ciaj.or.jp/ciaj/ci0005343.html>

Address to Internet Industry Association of Australia (INTIAA);Senator The Hon Richard Andersan;Minister of Communications and the Arts;5 July 1995;

<http://www.dca.gov.au/speeches/intiaa.html>

Information and Communications Services and Technologies; Innovate Australia;

<http://www.dca.gov.au/policy/natstrat.htm>

A New Regulator For The Industry-The Australian Communications Authority;ACA Overview;Australian Communications Authority Act 1997;1997;

Minister For Industry,Science And Technology;Senator Peter Cook;Innovate Australia;6 December 1995; <http://www.dist.gov.au/events/innovate/r34.html>

ACCC direction to the Australian Communications Authority on number portability; Directions to the ACA under s.458(2) of the Telecommunications Act 1997;September 1997; <http://www.accc.gov.au/contact/port/httoc.htm>

Information Technology in South Africa; Information Technology;May,6 1997;

<http://gurukul.ucc.american.edu/initeb/as7173a/southafr.html>

The Southern Africa Regional Telecommunications Restructuring Program;South Africa: Telecommunication Sector Profile;Telecommunication Sector Profile;January 1997;

<http://rtr.worldweb.net/safsect.htm>

Next Generation Internet Initiative; Concept Paper;July 1997;

Globalization of Information Technology (GIT) Publications;Jason Dedrick, Kenneth L.Kraemer;General Information;1996; <http://www.crito.uci.edu/pubs/git-abs.htm>

Principles for the Communications Act of 2034: The Superstructure of Infrastructure; Eli M. Noam; Table of Contents; 1994; <http://www.law.indiana.edu/fclj/v47/no2/noam.html>

The Economics of Networks; Nicholas Economides; International Journal of Industrial Organization, Vol.14, No 2; March 1996;

Information Infrastructure Policies in OECD Countries; OECD; OECD, Paris; 1996;

Infrastructure For The Future Proposals For An Information Infrastructure Program; Industry Canada; Information Highway Advisory Council; <http://strategis.ic.gc.ca/SSG/ih01619e.html>

Committees associated with OfTel; OFTEL Office of Telecommunication; Advisory Committees on Telecommunication; <http://www.oftel.gov.uk/committ.htm>

The Information Infrastructure Task Force; Mission, Membership, Structure; <http://sunsite.unc.edu:80/nii/NII-Task-Force.html>

Information Infrastructure in the Pasific Basin; John A. Lehman; International Commends; <http://somunix.uafsom.alaska.edu/~john/papers/hk/hk.html>

Beyond The Telephone, The TV And The PC; OFTEL Office of Telecommunication; Issues for the customer; September 1995; <http://www.oftel.gov.uk/superhwy/beyond.htm>

Pricing Of Telecommunications Services From 1997; OfTel Office Of Telecommunication; Cost Of Capital, Asset Base And Financial Modelling; <http://www.oftel.gov.uk/pricing/pri1997a/chapt7.htm>

A Brief History Of Recent UK Telecoms And OFTEL; <http://www.oftel.gov.uk/history.htm>

Universal Telecommunications Service; A Consumer Guide; Price Control and Universal Service; December 1995; <http://www.oftel.gov.uk/consumer/universerv/section2.htm>

United States Advisory Council on the National Information Infrastructure; Office of the press Secretary; Executive Order; September 15, 1993;

<gopher://gopher.cni.org:70/00/cniftp/forums/cni-copyright/other/nii/execord>

National Telecommunications and Information Administration; Assistant Secretary for Communications and Information; Overview; 10 January 1997;

<http://ntiantl.ntia.doc.gov/ntiahome/overview.htm>

Informatization White Paper;1995; <http://forum.nca.or.kr/info/wp/wp95/white-1.htm>

Toward Information Society; General Information;1993;

<http://forum.nca.or.kr/info/wp/wp95/white-16.htm>

IT Policy & Legal Framework; Introduction;1994-97; <http://www.ncb.gov.sg/nii/plf.html>

Regulatory Transparency in the Internet Market for Information Society Services; 24.7.1996;

<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/regtrans.html>

EC plans monitoring scheme for regulators;David Molony;CWI News Listings;6 October

1997; <http://www.emap.com/cwi/192/192news2.html>

Telecom Policy and Regulation;Prof.Jeffrey MacKie-Mason;General Policy and Telecom

Law Directories;1994-1997; <http://www.spp.umich.edu/telecom/policy.html>

Ministry Of Economy,Finance and Industry;Directorate of Posts and

Telecommunications;Secretary of State for Industry;

<http://www.telecom.gouv.fr/minister/qfq/qfq03.htm>

Telecommunications In France;Gabriella Gauthey;Professional Bodies;

<http://www.telecom.gouv.fr/english/activ/telecom/telecac-htm>

Telecommunications In France; Regulations and Economic Situations;

<http://www.telecom.gouv.fr/english/activ/telecom/telecpay.htm>

Audio-Visual Broadcasting Media and Techniques; Players and Representatives;

<http://www.telecom.gouv.fr/english/activ/audio/audiac-.htm>