

T.C.
Ulaştırma Bakanlığı
TUENA

**ALTYAPI PLANLAMASININ
GÜNCELLENMESİ
VE DEĞİŞİKLİKLER**

ÇALIŞMA BELGESİ

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

I. Giriş.....	2
II. Tahmini Maliyetlerle Gerçekleşen Maliyetler Arasındaki Tutarlılık.....	3
III. Yatırım Harcamalarının Yıllara Göre Dağılımının Güncellenmesi	5
IV. Ucuzlamada Farklı Senaryoların Yatırım Harcamalarına Etkisi.....	8
V. Öngörülen Harcama Büyüklüklerinin Tahmini Makro Büyüklüklerle Tutarlılığı..	10

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 : TUENA Kapsamında Gerçekleşen Türk Telekom Yatırımları	3
Tablo 2 : TT-Net Yatırımının TUENA Tahmini Fiyatlarına Göre Maliyeti (1998).....	4
Tablo 3 : Tuena Tahmini Maliyetlerine Göre Gerçekleşen Yatırımın Tutarlılığı.....	4
Tablo 4 : Yıllara Göre Abone Yapısındaki Değişim (Güncellenmiş).....	6
Tablo 5: Yıllara Göre Yatırımın Dağılımı (Güncellenmiş).....	7
Tablo 6: Farklı Ucuzlama Senaryolarına Göre Şebeke Yatırım harcamaları.....	9
Tablo 7 : Kişi Başına GSYH ve Şebeke Yatırım Oranları.....	11
Tablo 8 : : Uç Birim Harcamaları ve Harcamaların GSYH'ya oranları.....	12
Tablo 9 : : SONUÇ – ÖZET MALİYET TABLOSU	13

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Abone Sayılarının Zaman İçindeki Değişimi	7
Şekil 2 : Yıllık Yatırım.....	8
Şekil 3 : Farklı Senaryolara göre Yatırım	9

ALTYAPI PLANLAMASININ GÜNCELLENMESİ VE DEĞİŞİKLİKLER

I. Giriş

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 geliştirilmiştir. Bir yıl önce tahmin edilen fiyatlama, 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 karşılaşacağımız büyüklükler neler olacaktır?

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

II. 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 1).

Tablo 1 : 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 2 de 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 2 : 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 3 : 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

Yapılan hesaplarda ortaya çıkan yüzde 11,7 düzeyindeki hata; TUENA birim fiyatlarının gerçekçi fiyatlar olduğunu göstermektedir. Buradan hareketle TUENA Altyapı Raporu'nda 1998 yılı için öngörülen yatırımla, TT yatırımları arasında neden fark olduğu üzerinde durulmalıdır. Bunun nedeni maliyetlerdeki farklılıklardan değil, TUENA öngörüsünde 1998 yılından itibaren başlaması/başlatılması öngörülen telefon temelli yapıdan, yeni yapıya geçişin henüz başlamış olmasından kaynaklanmaktadır. TUENA raporunda yazılan bu geçiş, bir tahmin değil, bir politika önerisidir.

III. 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 4). Halen 17,000,000 civarında bulunan telefon abonesi 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 gereken 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 kurulmuştu. Özet maliyet tablosunda 155 Mbps (Doğrudan fiber bağlantısı ile

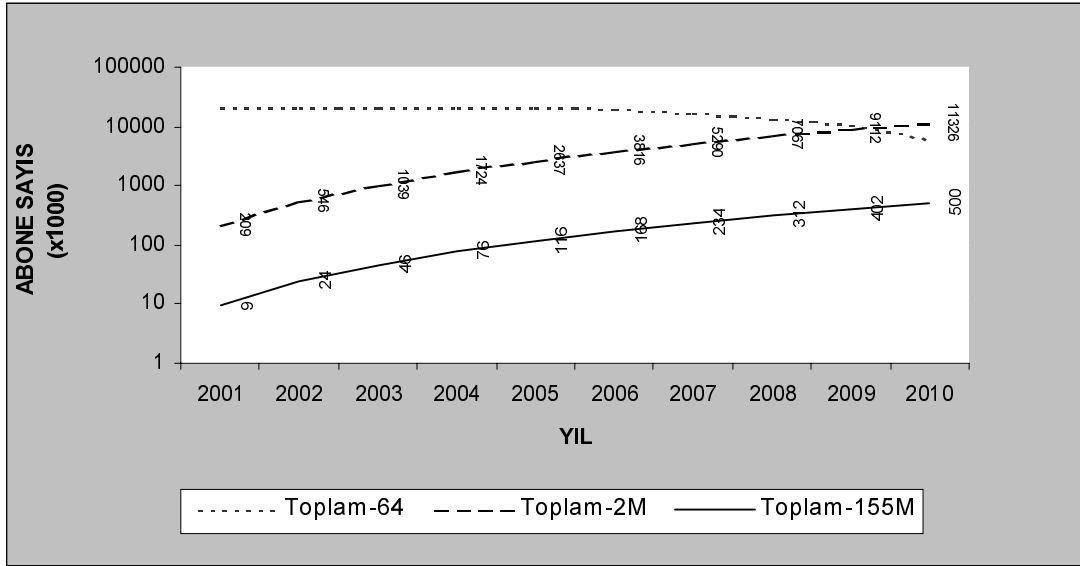
verilebilecek 34Mbps-10Gbps geniş bantı temsilen ortalama), 2Mbps (PSTN bağlantısı olan veri şebekesi üzerinden, köşeye kadar fiber, ya da fiber-eşeksizli karma çözümlerle bağlı, 128Kbps-34Mbps aboneleri temsilen ortalama olarak)

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

Tablo 4 : 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 1’de 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 1 : Abone Sayılarının Zaman İçindeki Değişimi

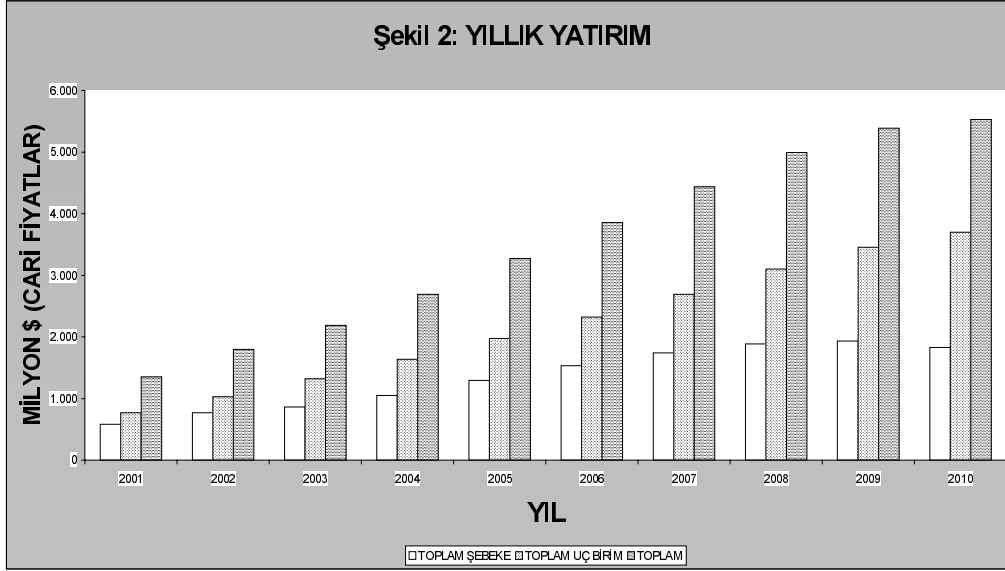
Abone profilinin yıllara göre dağılımında ortaya çıkan değişiklikler yatırım büyüklüklerine de yansımaktadır.

Tablo 5: 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 2). Bu yatırımlar 2005 yılından sonra 1,5 milyar dolara

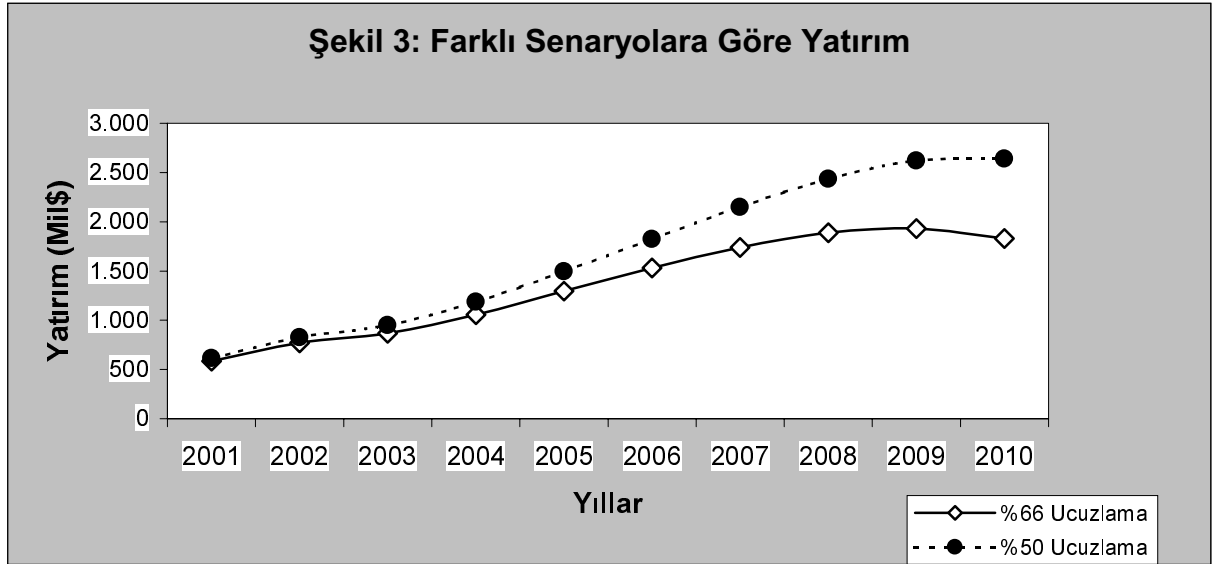
yaklaşmakta ve 2010 yılında 2.6 milyar dolara çıkmaktadır. Tüketicilerin ulusal enformasyon altyapısına ulaşabilmek için kullanacağı uç birimler için harcayacakları miktarın 2001 yılında 770 milyon dolar; 2005 yılında yaklaşık 2 milyar dolar; 2010'daysa 3.5 milyar dolardan fazla olması beklenmektedir.



Şekil 2 : Yıllık Yatırım

IV. 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 3 : Farklı Senaryolara göre Yatırım

Şekil 3’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 6). 2010 yılında 1.9 milyar dolarla 2.6 milyar dolar arasında harcama gerekebilecektir.

Tablo 6: 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

V. 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 7 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 7) 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 7 : 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

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

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.

Tablo 8 : : 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 9 : SONUÇ – ÖZET MALİYET TABLOSU

		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.