

T.C. BAŞBAKANLIK DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI

**DOKUZUNCU 2007
KALKINMA 2013
PLANI**

***BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ
ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU***

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ
ALT KOMİSYONU RAPORU**



ANKARA 2007

T.C. BAŞBAKANLIK • DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI

YAYIN NO: DPT: 2710 - ÖİK: 663

**DOKUZUNCU 2007
KALKINMA 2013
PLANI**

***BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ
ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU***

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ
ALT KOMİSYONU RAPORU**



ANKARA 2007

ISBN 978-975 – 19 – 4014-8 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayın 500 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir

ÖNSÖZ

Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Türkiye Büyük Millet Meclisinde 28 Haziran 2006 tarihinde kabul edilmiştir.

Plan, küreselleşmenin her alanda etkili olduğu, bireyler, kurumlar ve uluslar için fırsat ve risklerin arttığı bir dönemde Türkiye'nin kalkınma çabalarını bütüncül bir çerçeveye kavuşturan temel bir strateji dokümanıdır.

Toplumun tamamını ilgilendiren kalkınma planları, gerek hazırlık gerekse uygulama aşamasında, ilgili tüm kesimlerin katkısını ve sahiplenmesini gerektirmektedir.

Kalkınma planlaması alanında ülkemizin katılımcı ve demokratik bir planlama deneyimi bulunmaktadır. Özel İhtisas Komisyonları, bu deneyim içinde kurumsallaşmış bir katılımcılık mekanizması olarak ön plana çıkmaktadır. Kamu, özel kesim, üniversite ve sivil toplum kuruluşları temsilcilerinin katılımı ile oluşturulan Özel İhtisas Komisyonları, 2007-2013 dönemi kapsayan Dokuzuncu Plan hazırlıklarında da son derece önemli bir işlev görmüştür. Bu bağlamda, 5 Temmuz 2005 tarihinde 2005/18 sayılı Başbakanlık Genelgesiyle başlatılan çalışmalar çerçevesinde geniş bir konu yelpazesini kapsayacak biçimde toplam 57 Özel İhtisas Komisyonu oluşturulmuş, alt komisyonlarla birlikte bu sayı 66'ya ulaşmıştır. Bu komisyonlarda toplam 2252 katılımcı görev yapmıştır. Komisyonların oluşturulmasında ise ülkemizin kalkınma gündemini yakından ilgilendiren temel konular belirleyici olmuştur.

Özel İhtisas Komisyonlarında yapılan tartışmalar ve üretilen fikirler, planların hazırlanmasına ışık tutmakta ve plan metnine yansıtılmaktadır. Ayrıca, bu kapsamda ortaya çıkan raporlar birer referans dokümanı olarak, çeşitli alt ölçekli planlama, politika geliştirme ve araştırma ihtiyaçlarına da cevap vermektedir. Bu anlamda, Özel İhtisas Komisyonu raporları sadece plana katkıda bulunmamakta, müstakil olarak da basılan ve çeşitli kesimlerin istifadesine sunulan birer kaynak niteliği taşımaktadır.

Sahip oldukları birikimi katılımcı bir ortamda toplumun genel yararı için özveriyle paylaşan Komisyon üyelerinin, ülkemizin kalkınma sürecine önemli katkılar verdikleri inancıyla, emeği geçen herkese Teşkilatım adına şükranlarımı sunar, Özel İhtisas Komisyonu raporlarının ve raporların ışığında hazırlanan Dokuzuncu Planın ülkemiz için hayırlı olmasını temenni ederim.



Dr. Ahmet TIKTIK
Müsteşar

DOKUZUNCU KALKINMA PLANI BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ALT KOMİSYONU ÜYE LİSTESİ

Başkan

Prof.Dr. H. Altay GÜVENİR Bilkent Üniversitesi guvenir@cs.bilkent.edu.tr

Koordinatörler

Kamil TAŞCI DPT kamil.tasci@dpt.gov.tr
Furkan CİVELEK DPT fcivelek@dpt.gov.tr

Raportörler

M. Atila AKKAŞ MBA A.Ş. atila.akkas@mba.com.tr
Çiğdem ERTEM INTEL Türkiye cigdem.ertem@intel.com

Üyeler

Hakan ATASOY Adalet Bakanlığı hakan.atasoy@adalet.gov.tr
Dr. Latif MEMİŞ İçişleri Bakanlığı latif.memis@nvi.gov.tr
Mehmet ATUĞ Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı matug@gelirler.gov.tr
Faik SAYRAN Sosyal Güvenlik Kurumu fsayran@csgb.gov.tr
Doç Dr. Onur DEMİRÖRS Orta Doğu Teknik Üniversitesi demirors@ii.metu.edu.tr
Aydın KUBİLAY TÜBİTAK akubilay@uekae.tubitak.gov.tr
Prof. Dr. Murat AŞKAR TBD askarm@metu.edu.tr
Orhan GÖKSAL TÜBİSAD orhan.goksal@e-kolay.com
Faruk ECZACIBAŞI TBV faruk@eczacibasi.com.tr
Dr. Faruk YARMAN HAVELSAN A.Ş. yarman@havelsan.com.tr
Bülent TELLİOĞLU METEKSAN A.Ş. tellioglu@meteksan.com.tr
Turgay AYTAÇ LOGO Yazılım A.Ş. turgaya@logo.com.tr
Erol BİLECİK İNDEX A.Ş. ebilecik@index.com.tr
Zeki KOÇ DATATEKNİK A.Ş. zkoc@exper.net.tr
Ahmet İ. CEYLAN ARÇELİK A.Ş. ahmetihsan.ceylan@arcelik.com
Zafer KÜÇÜKATES VESTEL A.Ş. zafer.kucukates@vestel.com.tr
Rana TAMER GARTNER Danışmanlık rana.tamer@gartner.com
Tülay İDİL Peppers and Rogers Group Danışmanlık tidil@1to1.com
Ekrem YENER Microsoft Türkiye ekremy@microsoft.com
Atilla KIRAL ORACLE Türkiye atilla.kiral@oracle.com

ÖNSÖZ

1990'lı yılların başından itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim ekonomik sahada gelişmeye, üretim süreçlerinde verimliliğe ve rekabet gücüne önemli katkılar sağlamış, bilgi üretim ve tüketim süreçlerinde en kritik faktör olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Buna paralel olarak ülkelerin ve işletmelerin bilgiyi edinme, işleme, geliştirme ve yönetme yetenekleri ekonomik büyümenin ve rekabet güçlerinin en temel belirleyici faktörü olarak kabul edilmektedir. Ekonomik faaliyetlerde bilginin artan etkisi, önemli bir bölümü bilgiye dayalı olan ekonomilerin bilgi ekonomisi olarak tanımlanmasını gündeme getirmiştir. Bu süreç üretim faktörlerindeki basit bir değişiklik olmayıp, bilgi yoğun üretimin yapıldığı, nitelikli insan faktörünün ve hayat boyu eğitimin ön plana çıktığı, bilginin ve ticaretin internet gibi elektronik ağlar aracılığıyla yapı değiştirdiği bir ortamda toplumun ekonomik, sosyal ve kültürel olarak gelişme kaydetmesini sağlayan kapsamlı ve kalıcı bir dönüşümü ortaya çıkarmış ve bu gelişmeler sonucunda şekillenen yeni toplumsal yapı, bilgi toplumu olarak tanımlanmaya başlanmıştır.

Ülkeler sahip oldukları farklı ekonomik yapılar, ekonomik potansiyeller, endüstriyel faaliyetler, kurumsal kapasiteler ve kültürel değerler çerçevesinde bilgi toplumuna geçişte farklı aşamalarda dırlar. Bu dönüşüm sürecinde uygulanan politikalar, yapısal nitelikli olup makroekonomik istikrarı sağlamak da dahil olmak üzere bir çok alanı kapsayan politikalar bileşiminden oluşmaktadır. Diğer bir deyişle, birbirleriyle ilişkili ve tamamlayıcı olan bilgi ve iletişim teknolojileri yenilikleri, insan kaynakları ve eğitim, işgücü yetenekleri ve mobilitesi ve girişimcilik gibi ekonomik büyüme sürükleyicileri ile ilgili politikaların bir arada düşünülmesi gerekli olmaktadır. Bununla beraber, bilgi teknolojilerinin yaygınlaşması neticesinde artış gösterecek olan işbirlikleri ve yeni pazarlar, ülkeler farklı politikalara sahip olsa da ortak bir anlayış ve ortak kuralların oluşmasını gerekli kılmaktadır. OECD (OECD-IPS Workshop) çalışmasında da vurgulandığı üzere, ülkeler arası politika diyaloglarının devam etmesi ve bölgesel ve hatta küresel bazda ortak politika ilkelerinin belirlenmesi büyük önem taşımakta ve bölge içi farklılıklara rağmen ulusal politikaların da bunlarla uyumlu olması gereklilik arz etmektedir.

Bilgi teknolojilerinin hızla gelişimi, bu gelişmelere aynı hızda ayak uydurabilecek bir toplum yapısını gerektirmektedir. Üretilen bilginin yaygınlaştırılması, kullanılması ve yönlendirilmesinde insan faktörü büyük önem taşıdığından, insan kaynakları bilgi toplumunun temel taşlarından birini oluşturmaktadır. Bu çerçevede, uygulanacak olan tüm

ekonomik politikalarda eğitimin ve insana yapılan her türlü yatırımın dikkate alınması bilgi toplumuna geçişte en öncelikli konulardan biri olarak yerini almaktadır.

Ülkelerin bilgi toplumu olma yolunda gerçekleştirdikleri ilerlemeler toplam faktör verimliliğindeki artış, yüksek teknolojlili ve/veya yüksek katma değerli ürünlerin üretiminin ve ihracatının toplam GSMH içindeki payı, bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımlar, yatırım içinde AR-GE'ye ayrılan pay, bilgi ve iletişim teknolojileriyle ilgili eğitim seviyesi ve bu teknolojilerin kullanım oranları ile ölçülebilmektedir. Bu göstergeler konunun sadece teknik ilerleme boyutunun değil aynı zamanda insan kaynakları gibi sosyal ve kültürel boyutunun da incelenmesini sağlamaktadır ki bu yöndeki değerlendirmeler geniş kapsamlı bir kavram olan bilgi toplumunun bir bütünlük içinde incelenmesi için gereklilik arz etmektedir.

Bilgi teknolojilerinin ülkelerin ekonomik yaşamlarında giderek artan önemi ve bilgiye dayalı sanayi sektörlerinin büyüme hızları ile Dünya ticaretinden aldıkları payların sürekli artması göz önüne alındığında bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün stratejik öneme sahip olduğu görülmektedir.

Bilgi toplumuna dönüşümde ana sağlayıcı olan bilgi ve iletişim teknolojilerini üretme ve tüm ekonomik ve sosyal alanlarda uygulama ön plana çıkmaktadır. Rekabetçiliğin ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin en önemli sağlayıcılarından birinin verimlilik artışı olduğu açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri ise verimlilik artışının yaratılmasında anahtar rol oynamaktadır. Türkiye'nin bilgi üretme, ekonomik ve sosyal alanda faydaya dönüştürme yeteneğini geliştirmesi, bilgi toplumuna dönüşümü sağlayabilmesi için yenilikçi, uluslar arası alanda rekabetçi bilgi ve iletişim teknolojilerine sektörüne sahip olması gerekmektedir.

Hazırlanan bu raporda, Türkiye'nin bilgi teknolojisi alanında mevcut durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Yapılan komisyon toplantılarında; bilgi teknolojileri sektörüne yönelik ulusal stratejik yönün çizilmesinde yardımcı olacak güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler analiz edilmiştir. Raporda, önümüzdeki dönemde Türk Bilgi Teknolojisi sektörünün küresel pazardan daha yüksek oranda pay almasını sağlayacak, yüksek katma değerli ürünler tasarlayan, üreten ve ihraç edecek kapasiteye ulaşması için yapılması gerekenler ortaya konmuştur.

İÇİNDEKİLER

1.	GİRİŞ	1
2.	MEVCUT DURUM VE SORUNLAR	2
2.1.	BT Sektörü Mevcut Durumu	2
2.1.1.	Pazar Büyüklükleri	2
2.1.2.	Bilişim Teknolojileri Kullanımı ve Sahipliği	4
2.1.3.	Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yatırımları	9
2.1.4.	BT Sektörü Üretim Göstergeleri	10
2.1.5.	BT Sektörü Dış Ticaret Göstergeleri	11
2.1.6.	BT Sektörü İnsan Kaynağı Göstergeleri	12
2.1.7.	Bilgi Teknolojileri Sektörünün Rekabet Gücü	13
2.1.8.	BT Sektörü Desteklerinin Değerlendirilmesi	17
2.1.9.	BT Sektörünün Telekomünikasyon Sektörü ile Etkileşimi	21
2.1.10.	BT Sektörünün Sorunları	22
2.1.10.1.	Yerli Yazılım Sanayi, Teknoparklar, Yazılım ve Servis İhracatı	22
2.1.10.2.	Bilişim Sektörünün İthalat Sorunları	23
2.1.10.3.	Sektör Standartlarının Oluşturulması ve Yapılacak Düzenlemeler	26
2.1.10.4.	Bilişim Teknolojileri Sektörünün İstihdama Katkıları ve Eğitimde Teknoloji Kullanımının Önemi	26
2.2.	BT Sektörünün Dünyada ve AB Ülkelerindeki Durumu	27
2.3.	GZFT Analizi	34
3.	DOKUZUNCU PLAN (2007-2013) DÖNEMİNDE BEKLENEN GELİŞMELER	37
3.1.	Yurtiçi Talep Projeksiyonu	38
3.2.	İhracat Projeksiyonu	41
3.3.	Üretim Projeksiyonu	42
3.3.1.	Donanım Sektörü	42
3.3.2.	Yazılım Sektörü	42
3.3.3.	Hizmet Sektörü	43
3.4.	İthalat Projeksiyonu	44
3.5.	Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler	46
3.6.	Sektörde Kamunun Rolü	47
3.6.1.	“Talep Sahibi” Rolü	47
3.6.2.	“Düzenleyici/Uygulayıcı” Rolü	47
3.6.3.	“Yol Gösterici” Rolü	48
4.	AB’YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ	49
4.1.	Avrupa Birliğinin Lizbon Stratejisi ve eAvrupa Süreci	49

4.2.	i2010 – Büyüme ve İstihdam için Bir Avrupa Bilgi Toplumu	52
4.3.	i2010'un Finansmanı	54
4.4.	Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar	54
4.5.	AB'ye Katılım Sürecinin BİT Sektörüne Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi	55
5.	DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİ, AMAÇ, POLİTİKA, ÖNCELİK VE TEDBİRLER	57
5.1.	Temel Sektörel Vizyon ve Strateji	57
5.2.	Temel Amaç ve Politikalar	58
5.2.1.	AB'ye Katılım Sürecine Yönelik Amaç ve Politikalar	58
5.2.2.	Diğer Amaç ve Politikalar	58
5.3.	Amaç ve Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Öncelikler, Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler	60
5.3.1.	AB'ye Katılım Sürecine Yönelik Öncelikler, Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler	60
5.3.2.	Teşvik Sistemine İlişkin Tedbirler	61
5.3.3.	Diğer Öncelikler, Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler	61
6.	SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME	62
6.1.	Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Bazında Tasnifi	62
6.2.	Dokuzuncu Kalkınma Planı Açısından Temel Yansımalar	63
7.	EKLER	64
	Ek 1 - GZFT Analizi	64
	Ek 2 - İthalat Projeksiyonu	65

TABLolar

Tablo 1 : Türkiye BT Pazarının Yurt Dışı Pazarlarla Karşılaştırılması, Sektör İçi Dağılım.....	3
Tablo 2 : Ülke ve Bölgeler Bazında Kişisel Bilgisayar(PC) Yoğunluğu, 2005	4
Tablo 3 : En Yüksek ve Düşük Kişisel Bilgisayar (PC) Yoğunluğuna Sahip 10 Ülke/Pazar, 2004	5
Tablo 4 : Hanelerde Bilişim Teknolojileri Sahiplik Durumu, 2004.....	6
Tablo 5 : Cinsiyete Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranları, 2004.....	6
Tablo 6 : Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı.....	7
Tablo 7 : Eğitim Düzeyi ve Coğrafi Duruma Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı	7
Tablo 8 : Eğitim durumuna ve Cinsiyete Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı	7
Tablo 9 : Referans Dönemindeki İşgücü Durumuna Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı	7
Tablo 10 : Hanehalkı Bireylerinin İnternet Kullanma Yerleri	8
Tablo 11 : Hanehalkı Bireylerinin İnternet Kullanma Amaçları.....	8
Tablo 12 : İnternet Bağlantı Türüne Göre Hane Oranı.....	9
Tablo 13 : Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yıllık Yatırım Ödenekleri.....	9
Tablo 14 : Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Firmaların Faaliyet Alanları.....	11
Tablo 15 : Türkiye Yazılım Sektörü, Dış Ticaret Dengesi.....	11
Tablo 16 : Bilgi teknolojileri ile ilgili alanlarda Lisans, Yüksek Okul ve Lise Kontenjanları, 2005	12
Tablo 17 : Türkiye’de BT Sektörü Firmaları Eleman Talepleri.....	13
Tablo 18 : Orta ve Doğu Avrupa’nın Hizmet Sağlayıcı Olarak Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	16
Tablo 19 : Orta Doğu ve Afrika’nın Hizmet Sağlayıcı Olarak Güçlü ve Zayıf Yönleri	16
Tablo 20: Dünya Genelinde Teknoloji Segmentine Göre Son Kullanıcı BT Harcamaları, 2005-2009 .	27
Tablo 21 : Teknoloji Alt Segmentlerine Göre Son Kullanıcı BT Harcamaları, 2003-2009	28
Tablo 22 : Alıcı Bölgeler Bazında BT Dış Kaynak Kullanımı.....	33
Tablo 23: Orta ve Doğu Avrupa, Denizaşırı BT Hizmetler Harcaması	34
Tablo 24 : Orta Doğu ve Afrika, Denizaşırı BT Hizmetler Harcaması.....	34
Tablo 25: Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazar Projeksiyonu, 2004-2009	39
Tablo 26: Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazarı Büyüme Projeksiyonu, 2005-2009	39
Tablo 27: Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazarı Büyüme Projeksiyonu, 2005-2009	39
Tablo 28: Türkiye BT Donanım Pazarı Büyüme Tahminleri, 2005-2009	39
Tablo 29: Türkiye Yazılım Pazar Projeksiyonu, 2004-2009	40
Tablo 30: Türkiye BT Hizmetleri Pazar Projeksiyonu, 2004-2009.....	40
Tablo 31 : Türkiye’ye PC/Sunucu/İş İstasyonu Sevkiyat Projeksiyonu, 2003-2008	41
Tablo 32: AB Üyesi Ülkelerde BİT Endüstrisinin GSMH’ya Oranı ve İşgücü Verimliliğine Etkisi	53
Tablo 33 : İthalat Projeksiyonu, 2005-2013	65

ŞEKİLLER

Şekil 1 : Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazarı, 2005 (milyon \$)	2
Şekil 2 : Türkiye ve OECD 28 Ülkeleri Karşılaştırması, BİT Alt Sektörleri Büyüklüğünün GSMH'ye Oranı.....	2
Şekil 3 : Dikey Pazarlar Bazında Türkiye BT Hizmetleri Pazarı, 2004	3
Şekil 4 : Alım Gücü Paritesine Göre Reel Kişi Başı GSYİH ve Tahmini PC Yoğunluğu.....	5
Şekil 5 : Kamu Bilgi İletişim Teknolojisi Yatırımları Yıllık Ödenek Toplamı, 2002-2006	10
Şekil 6 : Çalışan Başına Brüt Maaş Gelirleri, 2004 (ABD Doları)	13
Şekil 7 : Türkiye'nin En Büyük 20 Yazılım Firması Şirket Yaşı.....	14
Şekil 8 : En Büyük 20 Yazılım Firması, ISO Sertifikasyon Sahipliği	14
Şekil 9 : Yerli Firmalar Yazılım Geliştirme Sertifikasyonları	15
Şekil 10 : Çalışan Bazında Yazılım Firma Ölçek Karşılaştırması.....	15
Şekil 11: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH oranı, AB25, İsviçre, Aday Ülkeler, Çin, Japonya ve ABD, 2003.....	16
Şekil 12 : Ülke ve Bölgeler Bazında Dünya BİT Pazarı, 2004	29
Şekil 13 : Alıcı Sektörler Bazında Dünya BİT Sektörü, 2004.....	29
Şekil 14 : Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri, Bölge Pazar Payları, 2004	30
Şekil 15 : Orta Doğu ve Afrika Ülkeleri, Bölge Pazar Payları, 2004	30
Şekil 16: Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri, BT Pazarları GSYH Payı ve Büyüme Tahminleri.....	31
Şekil 17 : Orta Doğu ve Afrika Ülkeleri, BT Pazarları GSYİH Payı ve Büyüme Tahminleri.....	31
Şekil 18 : Orta ve Doğu Avrupa BT Pazar Tahminleri, 2005-2009	32
Şekil 19 : Dünya Paket Yazılım Üreticileri.....	32
Şekil 20 : Bölgeler Bazında BT Dış Kaynak Hizmet Arz Dağılımı.....	33
Şekil 21 : Yazılım Değer Zinciri	55
Şekil 22: GZFT Analizi.....	64

1. GİRİŞ

Bilgi ve İletişim Teknolojileri haberleşme, donanım ve yazılım alt dallarını kapsayan geniş bir teknoloji kümesi olarak, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Plan'ından itibaren planlarda yerini almıştır. Bilgisayar donanımı ve yazılımı ile ilgili bölümler, ilk defa Üçüncü Plan'da geçmiş ve “*Elektronik Bilgi İşlem Makinaları*” adı altında ele alınmıştır. Daha sonraları bu isimlendirme, “*Bilgi İşleme*”, “*Bilgi Teknolojisi*” ve “*Bilgi ve İletişim Teknolojileri*” olarak değişmiştir. Bu başlıklar altında hem kamuda hem de toplumsal ve ekonomik hayatta bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik politikalar ele alınmıştır. Bununla birlikte, yazılım sektörüne önem verilmiş ve sektörün gelişmesine yönelik politikalar belirlenmiştir. Bilgi teknolojileri ile ilgili eleman açığı ve bu açığın kapatılması gerekliliği Kalkınma Planlarında sürekli olarak vurgulanmıştır. Sekizinci Kalkınma Planı'nda ise sektörün rekabet gücünün artırılmasına öncelik verileceği, Ar-Ge çalışmaları ve teknoloji geliştirme bölgelerinin desteklenerek yaygınlaştırılacağı ve yazılımın stratejik sektör olarak belirleneceği hususu yer almıştır. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ile Ar-Ge konusunda önemli atılımlar sağlanmasına rağmen yazılım sektörüne yönelik somut ilerleme kaydedilememiştir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri, etkin şekilde kullanıldıklarında tüm sektörlerde verimlilik artışı ve ekonominin genelinde de rekabet avantajı yaratmaktadır. Bir çok ülke bu teknolojilerden en yüksek faydayı sağlamak üzere stratejiler geliştirmekte ve hayata geçirmeye çalışmaktadır. Avrupa Birliği de 2000 yılında belirlediği Lizbon Stratejisi ile 2010 yılına kadar dünyanın en dinamik, rekabetçi ve bilgi tabanlı ekonomisi olma hedefini koymuş, bu amaçla e-Avrupa Girişimini başlatmıştır. Bu Girişime paralel olarak, ülkemizi ve diğer AB aday ülkeleri kapsayan e-Avrupa+ Girişimi de 2001 yılında başlatılmıştır.

Tüm bu çalışmalara paralel olarak ülkemizde de e-Türkiye Girişimi başlatılmış, 2003 yılında bu alandaki çalışmaların tümünün e-Dönüşüm Türkiye Projesi adı altında yürütülmesine karar verilmiştir. DPT Müsteşarlığı da Projenin koordinasyonu sorumluluğunu yüklenmiştir. Söz konusu Proje kapsamında, ülkemizin bilgi toplumuna dönüşümüne yönelik yol haritasını çıkarmak üzere bir Bilgi Toplumu Stratejisi hazırlanmasına yönelik çalışmalar halihazırda sürmektedir. Bahsi geçen çalışmanın bileşenlerinden biri de Bilgi ve İletişim Teknolojileri olup sektörün uluslar arası pazarlarda rekabet edebilecek bir yapıya kavuşturulması için gerekli stratejilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmalar kapsamında kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının temsilcilerinin katılımıyla oluşturulan Bilgi Teknolojileri Özel İhtisas Alt Komisyonu tarafından hazırlanan bu raporla, Dokuzuncu Kalkınma Planında bilgi teknolojileri sektörünün gelişimi için belirlenecek politikaların oluşturulmasına yol gösterilmeye çalışılmıştır.

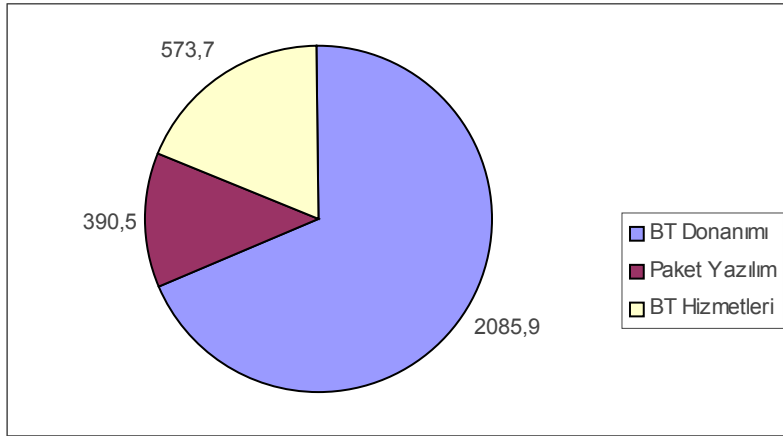
2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1. BT Sektörü Mevcut Durumu

2.1.1. Pazar Büyüklükleri

Ülkemizde bilgi teknolojileri (BT) pazarının büyüklüğünün 3 milyar ABD doları seviyelerinde olduğu tahmin edilmektedir. Şekil 1’de Türkiye BT pazarının donanım, yazılım ve hizmetler alt bileşenleri bazında kırılımı verilmiştir.

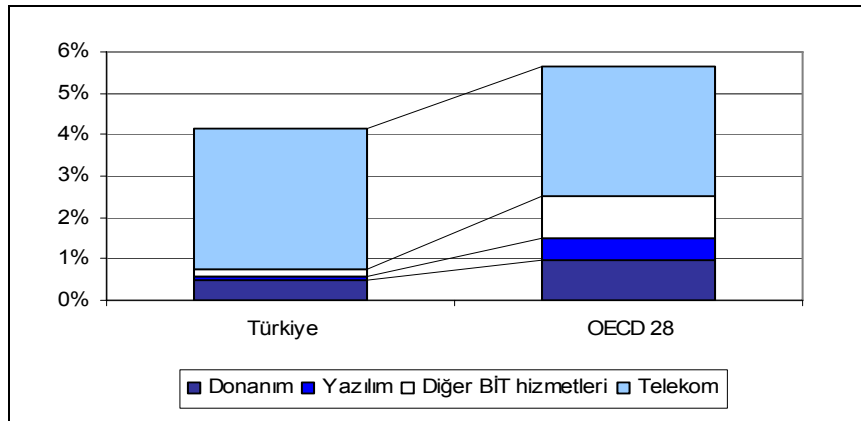
Şekil 1 : Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazarı, 2005 (milyon \$)



Kaynak: IDC, Temmuz 2005

Şekilden de görüleceği üzere ülkemizde BT sektörü donanım ağırlıklı bir yapı sergilemektedir. Donanım bileşeni toplam pazarın % 68’ini oluşturmaktadır. Bu oran, Şekil 2’de de anlaşılacağı üzere, OECD’de ortalama % 40 seviyelerindedir.

Şekil 2 : Türkiye ve OECD 28 Ülkeleri Karşılaştırması, BİT Alt Sektörleri Büyüklüğünün GSMH’ye Oranı



Kaynak: OECD Information Technology Outlook, 2004

BT sektörü alt kırılımlarının dünyanın farklı bölgelerindeki durumunu Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1 : Türkiye BT Pazarının Yurt Dışı Pazarlarla Karşılaştırılması, Sektör İçi Dağılım

(yüzde)

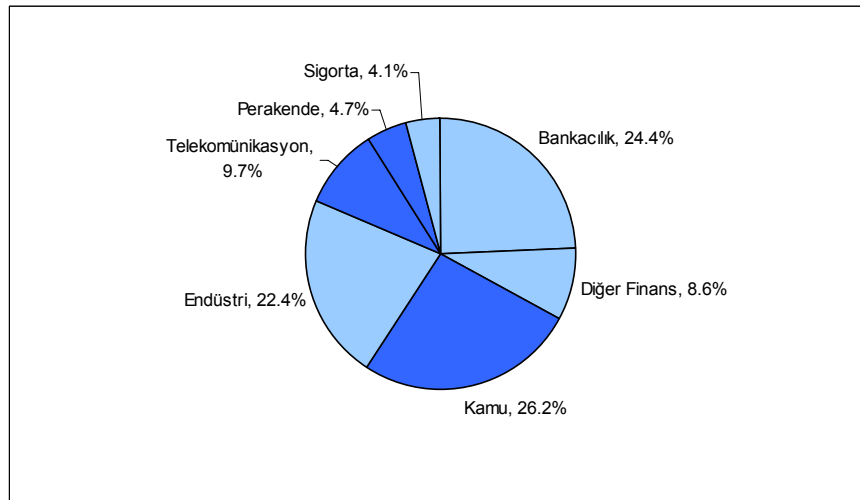
	Batı Avrupa	Doğu Avrupa	ABD	Japonya	Diğer Ülkeler	Dünya	Türkiye
BT Donanım ¹	42.8	71.1	34.4	59.3	71.7	49.2	68.4
Yazılım	19.6	11.1	23.4	11.9	8.7	17.9	12.7
BT Hizmetleri	37.6	17.8	42.2	28,8	19.6	32.9	18.9

Kaynak: İnterpromedya, 2005

Ülkemizde BT sektöründe donanım bileşeninin ağırlığı dünya ortalamalarının üzerindedir. Diğer taraftan, ABD ve Batı Avrupa gibi gelişmiş ülkelerde sektörün yazılım ve hizmetler ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bilgi teknolojileri, iş süreçlerine entegre edildikleri ve bu süreçlerin etkinlik ve verimliliğinin artırılmasında kullanıldıkları nispete ekonominin genelinde katma değer ve rekabet avantajı sağlamaktadır. Böylesi bir yapıda en az donanım bileşenleri kadar yazılım ve hizmetler bileşeni de ön plana çıkmaktadır. Japonya hariç, Tablo 1’deki gelişmiş ülkelerin BT sektör yapısı da bu tespiti doğrular niteliktedir.

Ülkemiz BT sektörünün donanım ağırlıklı mevcut yapısı bu teknolojilerin ekonomik verimliliğin ve rekabet gücünün artırılmasına yönelik olarak henüz yeterince etkin kullanılmadığına işaret etmektedir. Ülkemizde BT hizmetleri pazarının dikey sektörler bazında kırılımı Şekil 3’de verilmektedir.

Şekil 3 : Dikey Pazarlar Bazında Türkiye BT Hizmetleri Pazarı, 2004



Kaynak: IDC, Türkiye BT Hizmetleri Pazarı

¹ Telekomünikasyon donanımı ve tüketici malzemeleri, BT donanımı altında gösterilmiştir.

BT Hizmetleri pazarı çok büyük oranda kamu, finans ve endüstri sektörleri arasında paylaşılmaktadır. Diğer taraftan, telekomünikasyon sektörü de pazardan % 10 kadar bir pay almaktadır.

2.1.2. Bilişim Teknolojileri Kullanımı ve Sahipliği

Aşağıdaki tablolarda PC sahipliğine ilişkin olarak dünyada ve ülkemizdeki durum gösterilmektedir.

Tablo 2 : Ülke ve Bölgeler Bazında Kişisel Bilgisayar(PC) Yoğunluğu, 2005

	Toplam			İş Yeri			Ev		
	Kurulu PC (M)	Nüfus (M)	1,000 kişiye düşen PC	Kurulu PC (M)	Çalışan Sayısı (M)	1,000 Çalışana Düşen PC	Kurulu PC (M)	Hanehalkı (M)	1,000 kişiye düşen PC
Dünya Geneli	716.2	6,323.4	113	402.8	2,806.8	144	313.4	1,540.5	203
A.B.D	230.8	294.1	785	125.3	139.1	901	105.5	111.6	946
Brezilya	18.5	179.1	103	10.3	75.5	137	8.2	52.5	156
Meksika	10.9	104.6	104	5.7	32.2	176	5.2	22.2	234
Fransa	24.1	60.1	401	11.2	25.0	449	12.9	23.4	551
Almanya	35.9	82.5	435	16.8	38.2	439	19.1	35.9	532
İtalya	14.4	58.2	247	8.2	24.4	337	6.2	20.1	308
Portekiz	1.9	10.4	185	1.1	4.6	241	0.8	3.3	246
İspanya	9.2	40.9	224	5.2	17.2	303	4.0	12.5	319
İngiltere	32.0	59.8	535	16.7	28.3	591	15.2	23.7	641
Batı Avrupa	157.7	393.0	401	82.1	174.0	472	75.6	151.4	499
Çek Cumhuriyeti	2.0	10.2	201	1.4	4.7	306	0.6	4.1	152
Macaristan	1.5	10.0	150	1.1	3.9	280	0.4	3.7	109
Polonya	5.3	38.5	137	3.6	12.8	284	1.6	12.4	131
Rusya	13.9	142.9	98	10.8	65.0	166	3.2	51.1	62
Doğu Avrupa	41.8	402.1	104	31.5	164.1	192	10.2	132.1	77
İsrail	2.8	6.8	413	2.0	2.4	852	0.8	1.8	412
Güney Afrika	5.2	46.7	112	4.0	12.4	322	1.2	10.0	125
Türkiye	2.9	70.5	41	2.1	21.1	100	0.8	13.9	55
Ort. Do. Ve Afrika	24.8	1,118.2	22	19.3	403.0	48	5.5	214.7	26
Asya/Pasifik	131.2	3,408.5	38	72.0	1,641.6	44	59.2	742.9	80

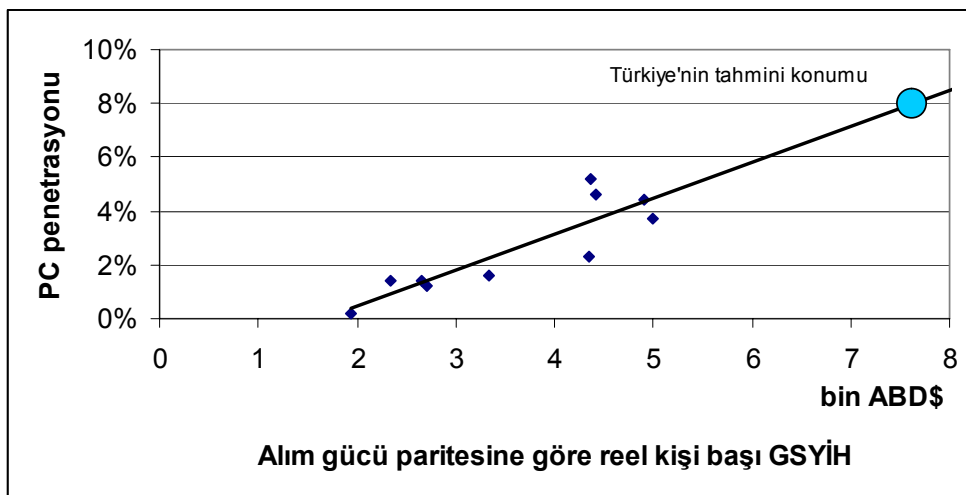
Kaynak: Gartner Dataquest, Mart 2005

Tablo 3 : En Yüksek ve Düşük Kişisel Bilgisayar (PC) Yoğunluğuna Sahip 10 Ülke/Pazar, 2004

Sıra	1.000 Kişi Başına Toplam Kurulu PC sayısı		1.000 Çalışan Başına Toplam Kurulu İş Yeri PC sayısı		1.000 Hanehalkı Başına Toplam Kurulu Ev PC Sayısı	
En Yüksek-Penetrasyona Sahip Ülkeler/Pazarlar						
1	A.B.D.	785	A.B.D.	901	A.B.D.	946
2	İsviçre	719	İsviçre	860	Singapur	936
3	Norveç	680	İsrail	852	Güney Kore	812
4	Kanada	655	Kanada	764	İsviçre	771
5	Danimarka	645	İsveç	763	Tayvan	754
6	İsveç	606	Norveç	744	Norveç	746
7	Hollanda	574	Danimarka	730	Kanada	687
8	Australia	568	Singapur	715	Avustralya	663
9	Singapur	535	Hollanda	685	İngiltere	641
10	İngiltere	535	Avustralya	660	Hong Kong	629
En Düşük-Penetrasyona Sahip Ülkeler/Pazarlar						
42	Çin	44	Tayland	68	Çin	78
43	Kolombiya	43	Kolombiya	63	Diğer Doğu Avrupa	73
44	Türkiye	41	Peru	61	Rusya	62
45	Peru	37	Çin	42	Türkiye	55
46	Filipinler	23	Filipinler	42	Vietnam	31

Kaynak: Gartner Dataquest , Mart 2005

Her iki tablodan da görüldüğü üzere ülkemizde PC sahipliği gelişmiş ülke ortalamalarına kıyasla oldukça düşüktür. Diğer taraftan bu husus ülkemiz PC pazarının büyüme potansiyeli konusunda da fikir vermektedir. Aşağıdaki şekilde, kişi başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla büyüklükleri dikkate alınarak ve benzer ülkelerle karşılaştırma yapılarak, ülkemizde olması beklenen tahmini PC sahipliği oranı gösterilmiştir.

Şekil 4 : Alım Gücü Paritesine Göre Reel Kişi Başı GSYİH ve Tahmini PC Yoğunluğu

Kaynak: Gartner PRG Analizi. Gelir seviyesi en yüksek on ülke: Norveç, ABD, İrlanda, Danimarka, Kanada, Avusturya, İsviçre, Tayvan, Hollanda, Avustralya. PC penetrasyonu, kişi başına düşen PC oranı olarak hesaplanmıştır. Alım gücü paritesine göre GSYİH oranları kullanılarak yapılmıştır.

Bu şekil, benzer gelir seviyesindeki ülkeler dikkate alındığında, ülkemizdeki PC sahipliği oranının mevcut durumun iki katına ulaşabileceğine işaret etmektedir.

Aşağıdaki tablolarda, ülkemizde bilişim teknolojileri kullanımına ilişkin istatistikler sunulmaktadır. Söz konusu veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2005 Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırmasının sonuçlarından derlenmiştir. Hanelerde bilişim teknolojileri sahiplik durumu ve internet bağlantısı sahipliği istatistikleri aşağıdaki tabloda sunulmaktadır. Buna göre Türkiye’de hane halkı bilgisayar sahipliği oranı, Tablo 2’de verilen istatistikten farklı olarak, % 12.75’dir ve bu hanelerin % 6.6’sı internet’e bilgisayar kullanarak bağlanmaktadır. Bu istatistikler arasındaki farkın, istatistiği hesaplayan kaynakların uyguladığı yöntemlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 4 : Hanelerde Bilişim Teknolojileri Sahiplik Durumu, 2004

	Bilişim teknolojilerine sahip olan hane oranı (%)			İnternete bağlı teknolojilere sahip olan hane oranı (%)		
	Türkiye	Kent	Kır	Türkiye	Kent	Kır
Kişisel bilgisayar	11.62	16.11	3.74	5.86	8.39	1.40
Taşınabilir bilgisayar	1.13	1.60	0.30	0.74	1.05	0.18
El bilgisayarı	0.14	0.22	-	0.08	0.12	-
Cep/araç telefonu	72.62	79.86	59.91	3.21	3.76	2.25
Televizyon (uydu ve kablo TV dahil)	97.74	98.97	95.59	0.05	0.08	-
Oyun konsolu	2.90	3.75	1.40	0.02	0.02	-
Yukarıdakilerden en az birisine sahip olan toplam hane oranı	98.35	99.40	96.51	8.66	11.62	3.46

Cinsiyet ve yaş grupları dikkate alındığında bilgisayar ve internet kullanım oranının en yüksek olduğu yaş grubu kadın ve erkeklerde 16-24 yaş grubudur. Tüm yaş gruplarında bu oranlar erkeklerde daha yüksektir.

Tablo 5 : Cinsiyete Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranları, 2004

(yüzde)

	Bölge	Bilgisayar kullanım Oranı			İnternet Kullanım Oranı		
		Toplam	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek
Son üç ay içinde (Nisan-Haziran 2005)	Türkiye	17.65	5.77	11.88	13.93	4.33	9.60
	Kent	23.16	7.92	15.24	18.57	6.06	12.51
	Kır	8.28	2.12	6.16	6.05	1.39	4.66
Üç ay - Bir yıl önce	Türkiye	1.88	0.71	1.17	1.52	0.54	0.99
	Kent	2.44	0.95	1.49	1.96	0.72	1.24
	Kır	0.92	0.29	0.63	0.78	0.22	0.56
Bir yıldan çok oldu	Türkiye	3.42	1.53	1.89	2.10	0.74	1.36
	Kent	3.98	1.83	2.16	2.54	0.92	1.61
	Kır	2.45	1.03	1.42	1.36	0.43	0.92
Hiç kullanmadı	Türkiye	77.06	42.28	34.78	82.45	44.68	37.76
	Kent	70.41	38.65	31.77	76.94	41.65	35.29
	Kır	88.35	48.45	39.90	91.81	49.84	41.97

Tablo 6 : Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı

Yaş grubu	Toplam Birey Sayısı		Bilgisayar Kullanan (1.000 kişi)				İnternet Kullanan (1.000 kişi)			
	Kadın	Erkek	Kadın	%	Erkek	%	Kadın	%	Erkek	%
16 – 24	5 615 420	5 254 609	1 404	25.02	2 300	43.79	1 057	18.82	1 965	37.41
25 – 34	6 365 819	6 564 992	885	13.91	1 813	27.62	676	10.63	1 477	22.50
35 – 44	4 856 389	4 912 100	342	7.06	945	19.25	243	5.01	704	14.35
45 – 54	3 580 169	3 687 825	116	3.25	523	14.19	84	2.36	372	10.09
55 – 64	2 270 517	2 184 186	28	1.25	110	5.04	21	0.94	83	3.80
65 – 74	1 538 969	1 347 666	3	0.23	30	2.24	2	0.14	24	1.80

Tablo 7 : Eğitim Düzeyi ve Coğrafi Duruma Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı

	Toplam Birey Sayısı (1.000 kişi)			Bilgisayar Kullanan (Yüzde)			İnternet Kullanan (Yüzde)		
	Genel	Kent	Kır	Genel	Kent	Kır	Genel	Kent	Kır
Bir okul bitirmedi	7 851	3 779	4 071	0.62	1.10	0.18	0.39	0.68	0.12
İlkokul	20 827	11 814	9 013	2.93	4.25	1.20	1.67	2.34	0.79
İlk. /Ortaokul ve dengi	6 396	4 225	2 171	21.39	23.47	17.34	15.14	16.97	11.58
Lise ve dengi	9 551	7 420	2 130	41.83	44.31	33.16	32.88	35.23	24.72
Y. Okul, Fak., ve üstü	3 551	3 095	456	69.85	71.18	60.86	62.64	64.57	49.53

Tablo 8 : Eğitim durumuna ve Cinsiyete Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı

	Toplam birey sayısı		Bilgisayar kullanan (Yüzde)		İnternet kullanan (Yüzde)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Bir okul bitirmedi	5 940 219	1 911 064	0.39	1.35	0.18	1.05
İlkokul	10 817 801	10 009 931	1.22	4.78	0.34	3.11
İlk. /Ortaokul ve dengi	2 383 615	4 013 042	16.95	24.03	9.76	18.33
Lise ve dengi	3 702 986	5 848 094	35.79	45.65	27.14	36.52
Y. Okul, Fak., ve üstü	1 382 663	2 169 246	64.85	73.04	57.88	65.67

Tablo 9 : Referans Dönemindeki İşgücü Durumuna Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanım Oranı

İşgücü durumu	Toplam birey sayısı		Bilgisayar kullanan		İnternet kullanan	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Ücretli/maaşlı	2 078 647	8 176 075	51.80	32.91	42.39	26.58
Serbest meslek (kendi hesabına çalışan, işveren)	995 431	5 845 928	5.70	12.82	3.19	9.32
Ücretsiz aile işçisi	3 012 389	1 295 603	1.75	17.80	1.15	13.73
Ev kadını/ev kızı	12 147 803	-	2.98	-	1.53	-
İşsiz	658 228	1 580 107	32.40	25.46	24.51	22.17
Emekli	440 267	2 165 203	11.98	4.88	9.22	3.79
Öğrenci	1 030 558	1 391 428	60.11	67.75	47.95	58.81
Diğer	3 863 960	3 497 033	9.01	17.19	6.62	13.73

Tablo 10 : Hanehalkı Bireylerinin İnternet Kullanma Yerleri

	Türkiye (%)		
	Toplam	Kadın	Erkek
Evde	27.64	33.60	24.96
İşyerinde	43.28	40.53	44.52
Eğitim alınan yerde	8.77	15.82	5.59
Arkadaş, akraba vb. başkalarının evinde	7.17	9.67	6.05
İnternet kafede	36.62	23.42	42.57
Diğer	1.54	1.37	1.61

Hane halkı bireylerinin % 78.23'ü iletişim (mesaj gönderme/alma), % 43.58'i oyun oynamak ve resim/ müzik indirmek, % 55.77'si gazete dergi okumak ve haber indirmek, % 39.97'si Kamu kurum ve kuruluşları ile iletişim amacıyla internet kullanmaktadır. İnternet kullanan bireylerin % 5.59'u internet üzerinden mal/hizmet siparişi vermektedir. Araştırmada internet üzerinden alışveriş yapmama nedeni olarak bireylerin % 75.37'si ihtiyaç duymadığı, % 20'si ürünü görerek almayı tercih ettiği ve alışkanlıklarını değiştirmek istemediği, % 22'si de kredi kartı detaylarını vermek istemediğini belirtmiştir.

Tablo 11 : Hanehalkı Bireylerinin İnternet Kullanma Amaçları

Amaçlar	(yüzde)		
	Türkiye	Kent	Kır
İletişim	78.23	78.91	74.69
e-Posta gönderme/alma	66.84	68.58	57.78
İnternet üzerinden telefonla görüşme/video konferansı	11.36	12.40	5.90
Chat/sohbet yapmak, vb.	40.39	39.34	45.85
Bilgi arama ve çevrimiçi (on-line) hizmetler	90.16	90.34	89.18
Mal ve hizmetler hakkında bilgi bulmak	43.31	43.83	40.58
Seyahat ve konaklama ile ilgili hizmetlerin kullanımı	14.25	15.63	7.07
İnternet üzerinden radyo dinlemek ya da televizyon izlemek	28.18	28.22	27.95
Oyun, resim ya da müzik indirmek ya da oyun oynamak	43.58	42.64	48.46
Yazılım indirmek	22.81	23.73	17.97
Gazete ya da dergi okumak, haber indirmek	55.77	56.58	51.55
İş aramak ya da iş başvurusu yapmak	10.57	10.83	9.19
Mal ve hizmet siparişi vermek ve satmak, bankacılık	15.95	16.99	10.54
İnternet bankacılığı	12.90	13.57	9.40
Diğer finansal hizmetler (hisse senedi alımı vb.)	2.95	3.23	1.46
Mal ve hizmet almak/sipariş vermek (hisse senedi/finansal hizmetler hariç)	5.59	6.13	2.75
Mal ve hizmet satmak (örn:müzayede ile satış gibi)	1.07	1.23	0.23
Kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişim	39.97	41.58	31.56
Kamu kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinmek	37.64	39.12	29.93
Resmi formların/dokümanların indirilmesi	10.65	10.93	9.14
Doldurulmuş form göndermek	6.02	6.05	5.91
Eğitim	30.71	32.16	23.15
Formal eğitim faaliyetleri (okul, üniversite vb.)	26.83	27.93	21.05
Yetiştirme kursları (Yabancı dil, bilgisayar vb.)	7.22	7.96	3.38
Özellikle istihdam olanaklarına yönelik diğer eğitim faaliyetleri	4.37	4.80	2.14
Sağlık	22.97	24.39	15.55
Sağlıkla ilgili bilgi araştırma	22.38	23.86	14.64
Doktordan internet üzerinden randevu almak	0.50	0.60	-
Doktordan internet üzerinden reçete talep etmek	0.02	0.02	-
Bir doktordan internet üzerinden tavsiye almak	1.86	1.93	1.47

Tablo 12 : İnternet Bağlantı Türüne Göre Hane Oranı

(yüzde)

	Türkiye	Kent	Kır
Modem (normal telefon üzerinden bağlantı) veya ISDN	52.27	54.31	40.21
DSL (ADSL, SDSL vb.)	19.27	21.59	5.57
Diğer geniş bantlı bağlantılar (kablo vb.)	1.09	1.27	-
Kablosuz bağlantı (WAP, GPRS vb.)	37.04	32.31	64.98

2.1.3. Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yatırımları

2002-2006 döneminde yıllık toplam proje sayıları ortalama 203 iken, kamunun bilgi ve iletişim teknolojileri yatırımlarına ayırdığı ödenek düzenli bir artış eğilimi göstermektedir. 2006 yılı fiyatlarıyla, 2002 yılında 203 proje için 233 milyon ABD doları kaynak ayrılırken, 2006 yılında bu tutar 534,6 milyon ABD dolarına ulaşmıştır. Dokuzuncu Plan döneminde Bilgi Toplumu Stratejisinin yaratacağı ivmeyle bu ödenek miktarlarının daha da artması beklenmektedir. 2002-2006 dönemine ilişkin yıl bazında toplam proje sayısı ile toplam ödenek tutarı aşağıda Tablo 13'te gösterilmiştir.

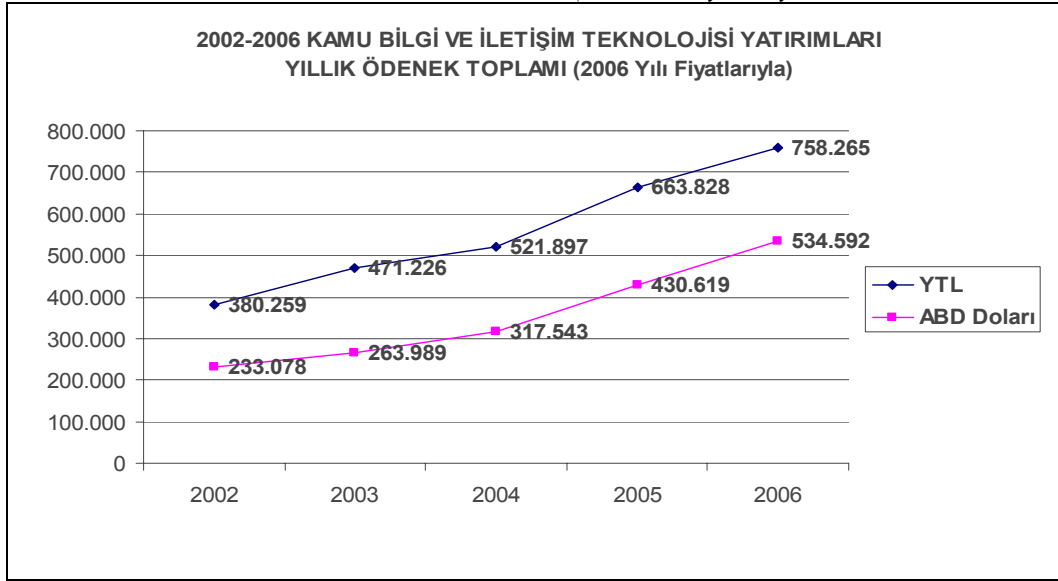
Tablo 13 : Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yıllık Yatırım Ödenekleri

Yıl	Proje Sayısı	Toplam Ödenek Tutarı (Cari Fiyatlar) ²		Toplam Ödenek Tutarı (2006 Yılı Fiyatları) ³	
		Bin YTL	Bin Dolar	Bin YTL	Bin Dolar
2002	203	286.013	158.808	380.259	233.078
2003	204	369.321	208.656	471.226	263.989
2004	211	451.181	281.285	521.897	317.543
2005	200	626.253	388.494	663.828	430.619
2006	202	758.265	534.592	758.265	534.592

² Cari yıl program kurları esas alınmıştır.

³ Cari yıl YTL ve ABD doları fiyatları 2006 yılı fiyatlarına çekilmiştir.

Şekil 5 : Kamu Bilgi İletişim Teknolojisi Yatırımları Yıllık Ödenek Toplamı, 2002-2006
(2006 Yılı Fiyatlarıyla Bin YTL ve ABD Doları)



Kaynak: DPT, 2006⁴

e-Dönüşüm Türkiye Projesinin etkisiyle Kamu'nun bilgi ve iletişim teknolojisi yatırımlarında artış eğilimi görülmektedir. BİT yatırımlarının 2002 yılında toplam kamu yatırımları içindeki payı 158,8 milyon ABD doları iken 2005 yılında bu pay 386,5 milyon ABD dolarına yükselmiştir. Dokuzuncu Plan döneminde Ulusal Bilgi Toplumu Stratejisinin hayata geçmesiyle bu artış eğiliminin devam etmesi öngörülmektedir.

Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı tarafından, kamunun bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki yatırımlarına ilişkin genel ilke ve esasların belirlendiği, "Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Projeleri Hazırlama Kılavuzu" hazırlanmıştır. Bu kılavuzda, kamu yazılım projelerindeki başarısızlıkların önüne geçmenin yanı sıra, sektörde kalite sertifikasyonunun teşvik edilmesi ve uluslararası rekabet gücüne katkı sağlanması amacıyla, kamu yazılım projelerinde 2007 yılından itibaren yüklenicilerden projenin doğasına ve tutarına uygun olarak ISO 15504:SPICE yazılım kalite modellerinin uygulanması veya CMMI 2 veya 3'ncü seviye olmaları şartının aranması öngörülmektedir.

2.1.4. BT Sektörü Üretim Göstergeleri

Ülkemizde bilgi teknolojileri pazar büyüklüğü yaklaşık olarak bilinmekte, ancak yerli üretim ve bu ürünlerin hitap ettiği pazar segmentleri hakkında sağlıklı veri bulunmamaktadır. Bununla birlikte, teknopark olarak da adlandırılan Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren firmalar ve faaliyet alanları hakkında bir takım bilgiler verilebilir.

⁴ DPT – Bilgi Toplumu Dairesi, 2006, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/yayin/2002_2006_KamuBITYatirimlar.pdf

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile faaliyet çerçevesi belirlenen, teknoparkların sayısı giderek artmaktadır. Eylül 2005 itibarıyla ülkemizin 21'nci Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurulmuştur. Bu teknoloji geliştirme bölgelerinden 10 tanesi faaliyettedir. Teknoloji geliştirme bölgeleri içinde firmaların yaklaşık yüzde 67'si yazılım alanında faaliyet göstermektedir. Faaliyette bulunan 10 teknoloji geliştirme bölgemizde 2005 yılı ortası itibarıyla 382 firma bulunmakta ve bunların 252 tanesi yazılım-bilgi teknolojisi alanında faaliyet göstermektedir. Aynı dönem itibarıyla teknoloji geliştirme bölgelerimizde 3435 Ar-Ge personeli bulunmaktadır. 2004 yılı sonu itibarıyla bu firmalardan yapılan toplam ihracat 13 milyon ABD dolarıdır.

Tablo 14 : Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Firmaların Faaliyet Alanları

TGB Adı	Firma Sayısı	Yazılım / BT	Savunma	Elektronik	Telekom	İleri Malzeme	Tıp	Diğer
ODTÜ Teknokent	135	58	28	14	3	1	1	30
HACETTEPE	25	14	-	4	-	-	1	6
GOSB	13	12	-	-	-	-	-	1
TÜBİTAK-MAM	26	18	-	-	-	8	-	-
İTÜ Arı Teknokent	23	23	-	3	3	-	-	3
İZMİR	13	11	-	1	-	1	-	-
Bilkent CyberPark	108	94	15	28	18	2	3	39
ESKİŞEHİR	6	3	-	2	-	1	-	1
KONYA	28	15	-	1	-	-	2	10
BATI AKDENİZ	5	4	-	1	-	-	-	-
TOPLAM	382	252	43	54	24	13	7	90

Kaynak: DPT - Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Ekim 2005

2.1.5. BT Sektörü Dış Ticaret Göstergeleri

Bilgi teknolojileri ürün ve hizmetlerinin sınıflandırılmasından kaynaklanan sorunların da etkisiyle ülkemizde bilgi teknolojilerine ilişkin dış ticaret verileri sağlıklı olarak tutulmamaktadır. Bununla birlikte, Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın yazılım sektörüne ilişkin dış ticaret büyüklüğü tahminleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 15 : Türkiye Yazılım Sektörü, Dış Ticaret Dengesi

(ABD Doları)

	2002	2003	2004
İhracat	5.468.535	8.406.077	15.030.070
İthalat	57.897.388	55.447.524	75.154.577
İhracat (Değişim %)		%54	%79
İthalat (Değişim %)		%-4	%36

Kaynak: İGEME, 2005

Diğer taraftan, sektör temsilcileri ise Türkiye'nin yazılım ihracatını bu tutarın çok üzerinde olduğunu tahmin etmektedirler.

2.1.6. BT Sektörü İnsan Kaynağı Göstergeleri

Ülkemizde bilgisayar mühendisliği, elektronik mühendisliği ve bu alanlardaki öğretmenlik programları gibi lisans programlarında yılda 10,000 civarında mezun verilmektedir. Bu lisans programlarının yanı sıra matematik, istatistik, fizik gibi temel bilimler alanında lisans eğitimi almış bir çok eleman da bilgi teknolojileri sektöründe çalışmaktadır. Ayrıca, ön lisans programları ve teknik liseler de bu sektöre yönelik mezunlar vermektedirler. Ülkemizdeki öğretim kurumlarının bilgi teknolojileri ile ilgili alanlarda verdikleri mezun sayılarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 16 : Bilgi teknolojileri ile ilgili alanlarda Lisans, Yüksek Okul ve Lise Kontenjanları, 2005

Eğitim Düzeyi Alanları		Bölüm	Kontenjan
Lisans	Bilgisayar	Bilgisayar Bilimleri	570
		Bilgisayar ve Matematik	585
		Bilgisayar Mühendisliği	2,543
		Bilgisayar (ve Öğretim Teknolojileri) Öğretmenliği	2,336
		Toplam	6,034
	Elektronik	Elektrik Elektronik Mühendisliği	2,505
		Elektronik Mühendisliği	540
		Elektronik Öğretmenliği	295
		Elektronik ve Bilgisayar Öğretmenliği	39
		Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	492
		Elektronik ve Haberleşme Öğretmenliği	87
		Toplam	3,958
	Temel Bilimler	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri	198
		Fizik (ikinci öğretim dahil)	3,915
		Fizik Mühendisliği	245
		Fizik Öğretmenliği	505
		Matematik	5,347
		Matematik Mühendisliği	180
		Matematik Öğretmenliği	735
	Toplam	11,125	
Ön Lisans	Bilgisayar ve Elektronik	Bilgisayar Destekli Teknik Çizim	110
		Bilgisayar Teknisyenliği ve Programcılık (ikinci öğretim dahil)	15,217
		Elektronik Haberleşme (ikinci öğretim dahil)	1,885
		Endüstriyel Elektronik (ikinci öğretim dahil)	7,515
		Toplam	24,727
Teknik Liseler	Bilgisayar ve Telekomünikasyon	Bilgisayar	6,608
		Bilgisayar (Donanım)	1,472
		Bilgisayar (Yazılım)	1,746
		Bilgisayarlı Nümerik Kontrol	348
		Bilişim Teknolojileri	904
		Telekomünikasyon	159
		Toplam	11,237

Kaynak: ÖSYM, ÖSS Kılavuzu ve LGS Kılavuzu, 2005

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü üzere, ülkemizde bilgi teknolojileri sektöründe özellikle destek hizmetlerinde çalışacak nitelikteki insan gücünün (ön lisans ve teknik lise mezunları) yetiştirilmesi anlamında ciddi bir sıkıntı yoktur. Diğer taraftan, katma değeri

yüksek Ar-Ge gibi alanlarda çalışabilecek mühendislik programları mezunlarının sayısının ise kısıtlı olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca, farklı alanlarda (istatistik, matematik, vb.) lisans eğitimi almış olmakla birlikte bilgi teknolojileri sektöründe istihdam edilebilecek önemli sayıda mezun verildiği de görülmektedir.

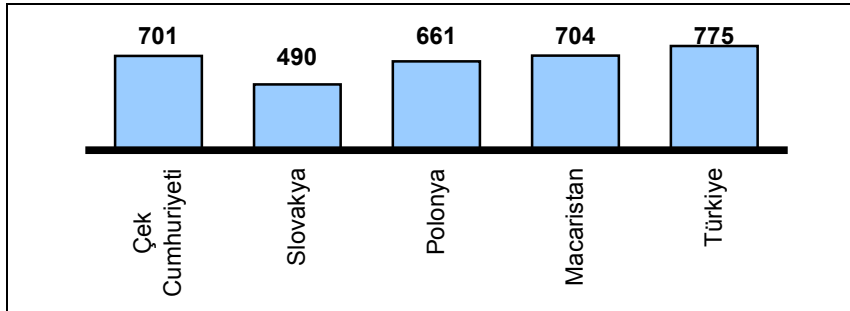
Tablo 17 : Türkiye’de BT Sektörü Firmaları Eleman Talepleri

Çalışma alanı	Yüzde	Pozisyon	Yüzde
Bilişim sistemleri	25	Teknisyen	25
Yazılım uzmanı	35	Teknik uzman / uzman	20
Şebeke ve telekomünikasyon	20	Yönetici	10
Güvenlik	15		
Diğer	5		

Kaynak: SmartPro, 2005

Yukarıdaki tabloda ise ülkemizdeki başlıca bilgi teknolojileri firmalarının ihtiyaç duydukları insan kaynağı profilleri verilmiştir. Görüldüğü üzere talepler yüksek nitelikli insan kaynağına odaklanmaktadır. Aşağıdaki tabloda ise ülkemizde ve AB’ye yeni üye olmuş bazı ülkelerde bilgi teknolojileri sektöründe çalışanların firmalara maliyetine ilişkin bilgi verilmektedir. Ülkemizde bu alanda çalışanlara ödenen ücretlerin yeni AB üyesi olan ülkelere kıyasla yüksek bir seviyede olduğu görülmektedir.

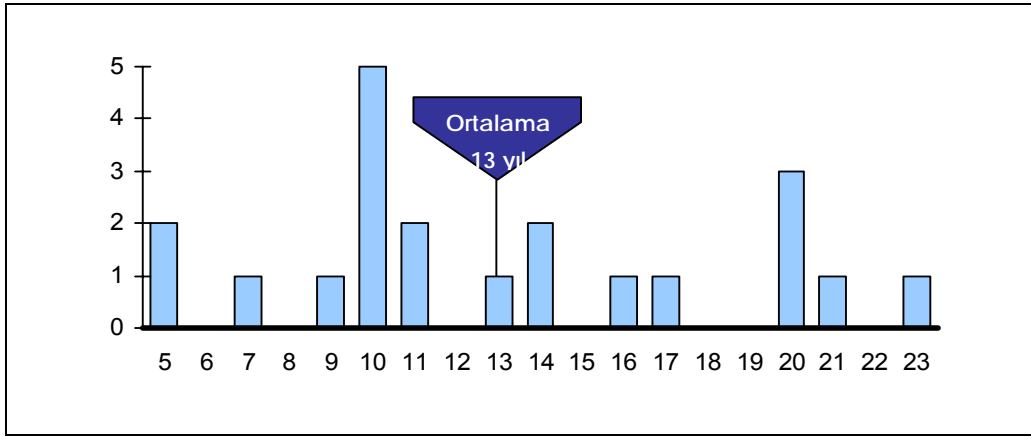
Şekil 6 : Çalışan Başına Brüt Maaş Gelirleri, 2004 (ABD Doları)



Kaynak: İlgili Ülkelerin Ulusal İstatistik Enstitüleri

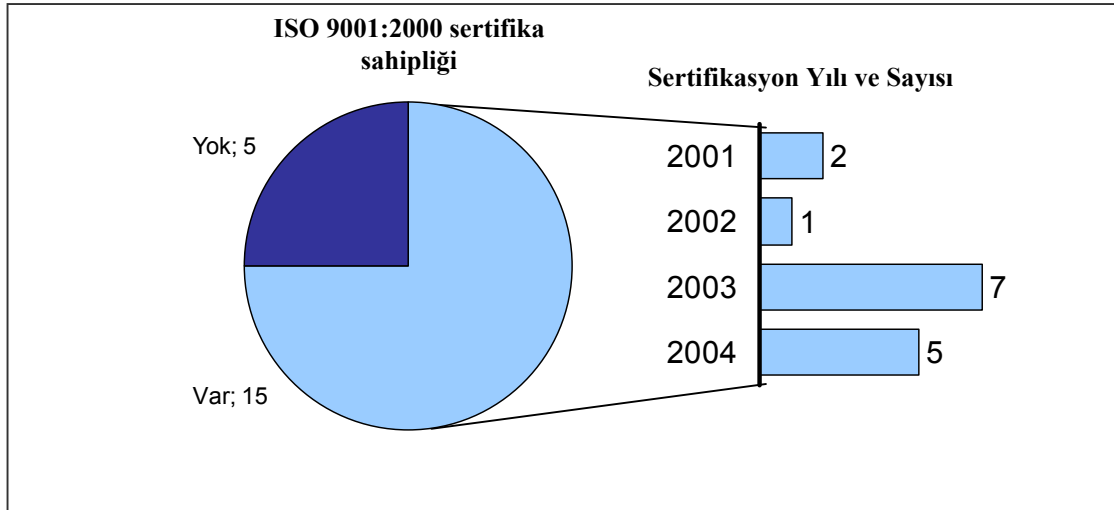
2.1.7. Bilgi Teknolojileri Sektörünün Rekabet Gücü

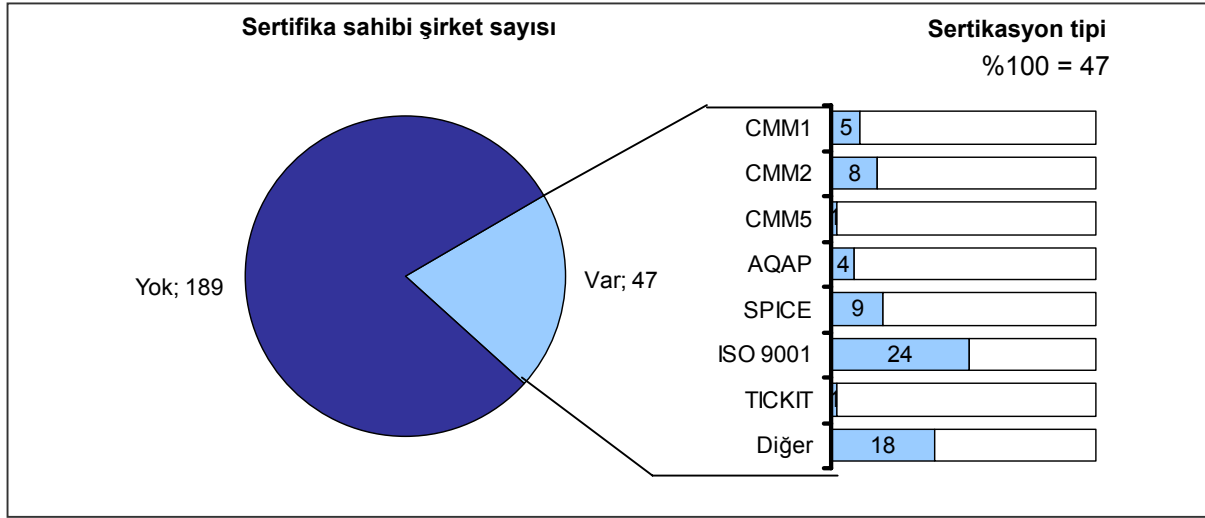
Bilgi teknolojileri sektöründe uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek için deneyim, uzmanlık, finansal güç, boyut ve kalite faktörleri ön plana çıkmaktadır. Deneyim açısından değerlendirildiğinde, ülkemizin bilgi teknolojileri firmalarının çok da uzun bir geçmişe sahip olmadıkları görülmektedir. Aşağıdaki tabloda, ülkemizin en büyük 20 yazılım firmasının yaşları gösterilmiştir.

Şekil 7 : Türkiye'nin En Büyük 20 Yazılım Firması Şirket Yaşı

Şekilden de görüldüğü üzere, ülkemiz bilgi teknolojileri firmalarının ortalama yaşı 13'dür. Bu yapının, alıcılar açısından ülkemiz bilgi teknolojileri firmalarının tercihini güçleştiren bir husus olabileceği değerlendirilmektedir.

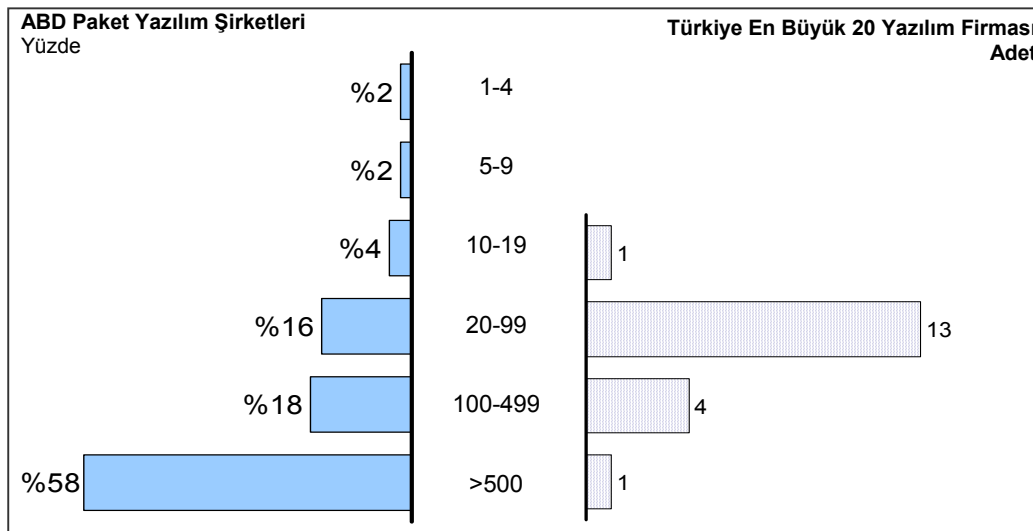
Uluslararası pazarlarda rekabet edebilmenin önemli şartlarından biri de firma yetkinliklerinin bu pazarlarca saygın kabul edilen sertifikasyonlarla desteklenmesidir. Aşağıdaki tablolarda, ülkemizdeki bilgi teknolojileri firmalarının sahip olduğu sertifikalar konusunda bilgiler verilmektedir.

Şekil 8 : En Büyük 20 Yazılım Firması, ISO Sertifikasyon Sahipliği

Şekil 9 : Yerli Firmalar Yazılım Geliştirme Sertifikasyonları

Bu tablolarda yer verilenlerin yanı sıra bazı firmaların sertifikaları edinme konusunda çaba sarf ettikleri de bilinmektedir.

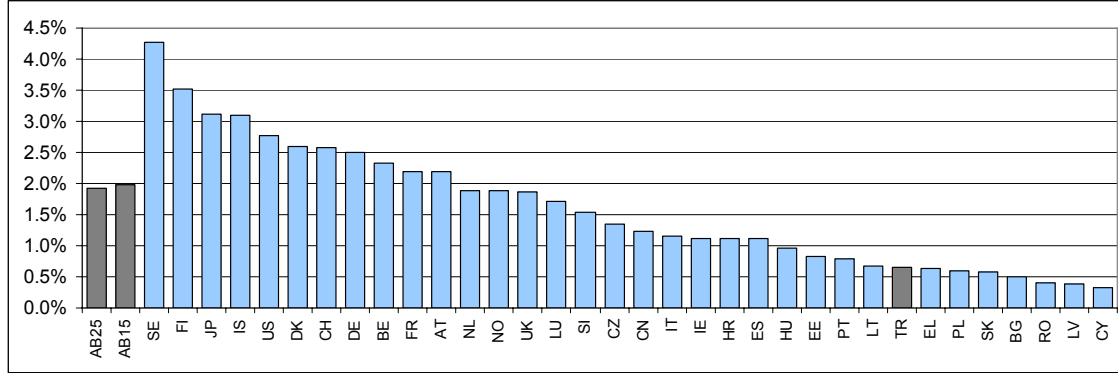
Aşağıdaki şekilde ülkemizin en büyük 20 yazılım firmasının çalışan sayıları ABD örneği ile karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir. Ülkemizdeki firmaların büyük çoğunluğunun 20-99 çalışanı olduğu ve sadece bir firmanın 500'den fazla çalışana sahip olduğu görülmektedir. ABD'de ise 500'den fazla çalışana sahip firmaların toplama oranı % 58'dir. Bu durum, yerli firmaların uluslararası pazarlarda ölçek anlamında sıkıntı yaşayabileceklerine işaret etmektedir.

Şekil 10 : Çalışan Bazında Yazılım Firma Ölçek Karşılaştırması

Kaynak: IDC, firma internet siteleri

Tüm bu faktörlerin yanı sıra, ülkenin Ar-Ge faaliyetleri konusundaki genel durumu da yenilikçiliğin özellikle önemli olduğu bilgi teknolojileri sektörünün rekabet gücünü etkilemektedir. Ar-Ge harcamalarına milli gelirden ayrılan paya ilişkin olarak diğer ülkeler ve Türkiye'deki durum aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

Şekil 11: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH oranı, AB25, İsviçre, Aday Ülkeler, Çin, Japonya ve ABD, 2003



Kaynak: Eurostat

Şekil 11'den de görüleceği üzere ülkemizde milli gelirden Ar-Ge harcamaları için ayrılan pay yaklaşık % 0.6 ile AB ortalamalarının üçte biri seviyelerindedir.

Yukarıda ifade edilenlerin ardından, ülkemizin olası rakiplerinin güçlü ve zayıf yönleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 18 : Orta ve Doğu Avrupa'nın Hizmet Sağlayıcı Olarak Güçlü ve Zayıf Yönleri

Kategori	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
İş gücü	Teknoloji başta olmak üzere iyi eğitim görmüş insan kaynağı	Batı Avrupa ve ABD'de çalışmayı tercih edebilecek çalışanlar
Maliyet yapısı	Kaliteli hizmeti Batı Avrupa ülkelerinden daha ucuz fiyata sunması	Maaşların (ve çalışan başına artan maliyetler) artması
Dil	Avrupa dilleri konusunda bilgi sahipliği. İngilizce norm, yanında Almanca, Fransızca, İspanyolca ve İtalyanca	Yok
Batı Avrupa'ya yakınlık	Bu özellikle hızlı ve yerinde destek bekleyen müşteriler için bir avantaj	Yok
Kaliteli hizmet konusunda referanslar	Bazı önde gelen BT ve uluslararası şirketlerin bu bölgede Ar-Ge ve destek tesisleri kurması	Yok

Kaynak: IDC, 2005

Tablo 19 : Orta Doğu ve Afrika'nın Hizmet Sağlayıcı Olarak Güçlü ve Zayıf Yönleri

Kategori	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
İş gücü	İsrail. İyi eğitilmiş ve Ar-Ge konusunda referansları sağlam	Diğer Körfez ülkeleri ve Afrika'nın kalanı için tam tersi
Güvenlik	Yok	Güvenlik bölge için bir zayıflık olarak değerlendirilmektedir
Maliyet	Güney Afrika mali avantajlar sunmaktadır	Geliştirilen ekonomik göstergeler İsrail'de çalışan maliyetlerini yükseltecektir
Kalite	İsraili geliştiricilerin kalitesi oldukça yüksektir	Bölgedeki birçok ülkede gerçek tecrübe eksikliği vardır
Hükümet	BAE hükümeti, ve kısmen Mısır hükümeti, ülkelerini dış kaynak için çekici yerleşimler olarak konumlamaya çalışmaktadır	Yok

Kaynak: IDC, 2005

2.1.8. BT Sektörü Desteklerinin Değerlendirilmesi

- Türkiye’de verilen teşvik ve desteklerden BİT sektörünün gelişmesini sağlayacağı düşünülenler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:
- BİT sektörüne (Yazılım, Donanım, Ar-Ge, Hizmetler, Dış Kaynak Kullanımı) verilen direkt teşvikler/destekler
- BİT sektörü hizmet ve ürünlerinin kullanımını teşvik etmeye yönelik kullanıcı şirketlere verilen dolaylı teşvikler/destekler
- Patent ve sertifikasyon sahipliği ile ilgili teşvikler/destekler
- Nitelikli insan kaynağı ile ilgili istihdam etme ve eğitim teşvikleri/destekleri
- İhracata yönelik teşvikler/destekler (Tanıtım ve Markalaşma, Yatırım, İstihdam, Pazar Araştırması)

Teşvik veren çok sayıda organizasyon bulunmaktadır. Aynı nitelikteki bazı teşvikler farklı organizasyonlar tarafından ayrı ayrı verilmektedir. Örnek olarak; Dış Ticaret Müsteşarlığı ve KOSGEB ayrı ayrı KOBİ’lere eğitim ve fuarlara (uluslararası faaliyetlere) katılım desteği sağlamaktadır.

Yazılım sektöründe faaliyet gösteren firmalar yazılım üretiminin de mal üretimi gibi değerlendirilmemesi nedeniyle bazı teşviklerden yararlanamamaktadır.

BİT sektörü ile ilgili teşvikler aşağıda belirtilmiştir:

KOSGEB⁵

Yeni girişimcilerin destek sözleşme tarihinden itibaren en fazla üç yıllık süre içerisinde iş kurma giderleri ile makine - teçhizat ve donanım giderleri karşılanmaktadır. İş kurma desteği için 4.000 YTL destek ve %100 destekleme oranı sağlanmaktadır. Sabit yatırım için geri ödemeli desteğin üst limiti 40.000 YTL, geri ödemesiz desteğin üst limiti 10.000 YTL’dir. Değişik bölgeler için farklı destek oranları mevcuttur. 2003 yılında verilen destek miktarı 46.595 YTL’dir.

Bilgisayar -Yazılım Desteğine göre imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin Bilgisayar Destekli Tasarım/Üretim, Üretim Planlama Takip ve Kontrolü, Kurumsal Kaynak Planlaması, Bakım-Onarım yazılımları satın alımı için 8.000 YTL’ye kadar %50 oranında destek sağlanmaktadır. 2003 yılında verilen destek miktarı 4.357.805 YTL’dir. e-Ticarete yönlendirme desteği ile işletmelerin e-ticarete yönelmeleri için altyapı(donanım ve yazılım) ve e-ticaret desteği sağlanmaktadır. Donanım ve yazılımlar için üst limit 3.000YTL, olup, %100 oranında desteklenmektedir. İşletmelerin e-Dış ticaret portallarında yer almaları

⁵ Belirtilen tüm destekler KOBİ’ler içindir

için verilen destekte üst limit 4.000 (dört bin) YTL, ulusal e-Ticaret portallarında yer almaları için ise 2.000 (iki bin) YTL olup, %50 oranında desteklenmektedir.

Nitelikli Eleman Desteği ile işletmelerin teknoloji düzeyinin yükseltilmesi, ürün kalitesinin ve yeni ürünlerin geliştirilmesi, verimliliğin ve yurtiçi-yurtdışı pazarlarda rekabet gücünün artırılması için nitelikli eleman temini sağlanması hedeflenmektedir. Aylık üst limit 1.000 YTL olup elemanın 4 yıllık yüksek okul mezunu olması şartı bulunmaktadır. 2003 yılında verilen destek miktarı 3.395.000 YTL'dir.

Genel Eğitim Programları desteği çerçevesinde imalat sanayisinde faaliyet gösteren işletmelerin KOSGEB tarafından düzenlenen eğitim programlarına katılımları için destek verilmektedir. Değişik bölgelerde farklı destek oranları uygulanmaktadır.

Özel Eğitim Desteği ile imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 6.000 YTL üst limite kadar eğitim harcamaları desteklenmektedir. Değişik bölgelerde farklı destek oranları uygulanmaktadır. Aynı eğitim konusu için destekten üç yıllık dönemde tek kez yararlanılabilir.

Yurtiçi Sanayi İhtisas Fuarları, Yurtiçi Genel Sanayi Fuarları, Yurtiçi Uluslararası Sanayi İhtisas Fuarları ve Milli Katılım Düzeyindeki Yurtdışı Fuarlara katılım için değişik üst limitlerde ve oranlarda çeşitli destekler sağlanmaktadır.

İşletmelerin ürünlerini özellikle yurtdışında tanıtımları için gerçekleştirecekleri faaliyetlerine destek verilmesi amacıyla tanıtım desteği kurulmuştur. İşletme ve ürün tanıtımı amaçlı; broşür, ürün katalogu giderleri için üst limit 3.000 YTL, etiket baskılı bandrollü CD giderleri için üst limit 6.500 YTL, web sayfası hazırlama giderleri için üst limit 500 (beş yüz) YTL olmak üzere verilecek desteğin toplamının üst limiti 10.000 (on bin) YTL'dir.

Markaya Yönlendirme Desteği ile işletmelerin kendi markaları ile ulusal ve uluslararası pazarlarda marka imajı oluşturmalarının özendirilmesi amacı güdülmektedir. Yurtdışı Marka Tescil Belgesi için ilgili kuruma yapılan ödemeler, yurtdışındaki üretim işkolu ile ilgili periyodik dergilere reklam verme giderleri, uluslararası havayollarına ait periyodik dergilere reklam verme giderleri ile yurtiçi ve yurtdışındaki hava limanlarındaki panoların kira bedeli giderleri destek kapsamındadır. Her bir destek alanı için üst limit 10.000 YTL, toplamda ise üst limit 20.000 YTL'dir.

Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Desteği'nden teknoloji geliştirme merkezleri, duvarsız teknoloji inkübatörleri, teknoloji yenilik merkezleri ve benzeri nitelikteki Ar-Ge projelerine yönelik işbirliği protokolleri çerçevesinde oluşturulan kurullarda desteklenmesine karar verilen işletmeler yararlanabilir. Buna göre;

- Malzeme, teçhizat ve prototip üretimi ile ilgili giderler ve deneme amaçlı hammadde temini,
- Projesi KOSGEB tarafından desteklenerek başarı ile tamamlanan işletmelere verilecek olan kalite geliştirme ve teknolojik donanım temini,
- Danışmanlık desteği,
- Ar-Ge sonuçlarını yayınlama desteği,
- Teknopark kira desteği,
- İşletmelere, Ar-Ge projelerini gerçekleştirebilmeleri için KOSGEB birim binalarında 24 aya kadar işlik tahsisi,
- İşletmelerin, Ar-Ge konusuna ilişkin yurtdışı kongre, konferans, panel, sempozyum, teknoloji fuarları ile teknoloji transfer amaçlı yurtdışı toplantılara katılım ve ziyaret desteği sağlanmaktadır.

Destek oranları ve miktarları destek türüne göre değişmektedir. 2003 yılında verilen Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Desteği miktarı 4.678.459 YTL'dir.

Danışmanlık Desteği için işletme başına sağlanan üst limit 15.000 YTL'dir. Değişik bölgelerde farklı destek oranları uygulanmaktadır. 2003 yılında verilen destek miktarı 618.955 YTL'dir.

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)

Teknoloji Geliştirme Projesi (TGP) Desteği ile ilgili personel, teçhizat, sarf malzemesi, seyahat, hizmet alımı harcamaları proje bütçesinin en fazla %50'sine, alt sınır olmaksızın en fazla 1 Milyon ABD Doları tutarında geri ödemeli olarak karşılanmaktadır. Bu destek, Türk sanayi kuruluşlarının ve yazılım geliştirme şirketlerinin teknoloji geliştirme projelerine verilmektedir. 2004 yılında verilen destek miktarı 14.897.707 ABD Doları'dır.

TTGV Girişim Fonu Başlangıç ve büyüme aşamalarındaki yüksek teknoloji firmalarına Erken Aşama Risk sermayesi kapsamındaki gerçekleştirilen faaliyetler için firma başına 100.000-400.000 ABD Doları arasında yatırım yapılarak uzun dönem aktif ortaklığı sağlamaktadır. Desteğin pilot çalışması 2004 yılında başlamıştır.

Dış Ticaret Müsteşarlığı

Türkiye ürünlerinin uluslararası pazarlarda karşılaştıkları çevre, kalite ve insan sağlığına yönelik teknik mevzuata uyulması amacıyla kalite güvence sistemi ve çevre yönetim sistemi belgeleri ile CE işaretinin alınması halinde KOBİ'lere, devlet desteği sağlanmaktadır. Alınan belge veya işaretin belgelendirme, test ve tetkik harcamalarının %50'si hibe niteliğinde karşılanmaktadır. 2004 yılında verilen destek miktarı 280.000 ABD Doları'dır.

İhraç ürünleri açısından, yeni ihraç pazarları yaratmak ve geleneksel pazarlarımızda pazar payımızı arttırmak amacıyla KOBİ'lere, Sektörel Dış Ticaret Şirketleri'ne (SDŞ) ve Üretici Dernekleri'ne pazar araştırması ve uluslararası düzeydeki faaliyetlere katılım için destek verilmektedir. Bir KOBİ'nin pazar araştırması için kullanabileceği azami tutar 75.000 ABD Doları, bir yıl içerisinde kullanabileceği azami tutar 15.000 ABD Doları, tek bir proje için kullanabileceği azami tutar 7.500 ABD Doları'dır. Uluslararası düzeyde organize edilen faaliyetlere katılımlarda, bir firmadan en fazla bir kişinin 500 ABD Dolarını geçmemek kaydıyla yol ve günlük 100 ABD Dolarını geçmemek kaydıyla konaklama giderlerinin %70'i karşılanmaktadır. 2004 yılında verilen destek miktarı 97.000 ABD Doları'dır.

KOBİ ve SDŞ yönetici veya elemanlarının dış ticarete ilişkin eğitimleri desteklenmektedir. Eğitim programı başına azami 7.500 ABD Dolarını aşmamak ve süresi 3 ayı geçmemek üzere KOBİ'lerin yurt dışı eğitim harcamalarının %50'si, eğitim programı başına azami 5.000 ABD Dolarını aşmamak üzere yurtiçi eğitim harcamalarının %50'si desteklenmektedir. Yurtiçi programlar için 3, yurtdışı programlar için 3 olmak üzere en fazla 6 eğitim programına destek sağlanmaktadır. 2004 yılında verilen destek miktarı 6.000 ABD Doları'dır.

Türkiye'de ticari ve sınai faaliyette bulunan veya yazılım sektöründe iştegal eden şirketlerin, yurt dışında mal ticaretine yönelik faaliyette bulunmak üzere şirket kurmaları, depo ve mağaza açmaları ve işletmelerinden doğacak kira, demirbaş ve tanıtım giderlerinin uluslararası kurallara göre devletçe karşılanması amacıyla teşvik verilmektedir. 2004 yılında verilen destek miktarı 1.300.000 ABD Doları'dır.

Maliye Bakanlığı

31/07/2004 tarihinden geçerli olmak üzere işletme bünyesinde gerçekleştirilen ve yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %40'ı yıllık beyanname ile bildirilen gelirden/kurum kazancından indirilebilmektedir.

5281 sayılı Kanununun 35 inci maddesiyle eklenen geçici maddeye göre Millî Eğitim Bakanlığına bilgisayar ve donanımlarının bedelsiz teslimleri ile bunlara ilişkin yazılım teslimi ve hizmetleri, bu mal ve hizmetlerin başışı yapacak olanlara teslim ve ifası 31.12.2010 tarihine kadar KDV'den müstesnadır.

TÜBİTAK

TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) ve Dış Ticaret Müsteşarlığı işbirliği ile Ar-Ge projelerine teşvik verilmektedir. Kuruluşların Ar-Ge Projelerine ilişkin giderlerinin belirli bir oranının karşılanması suretiyle ülkemizde Ar-Ge kültürünün yaygınlaştırılması amaçtır. Buna göre personel, alet, teçhizat, yazılım,

danışmanlık, patent, faydalı model, endüstriyel tasarım tescili ve malzeme alım giderleri karşılanmaktadır. Ar-Ge projeleri, temel destek oranı %50 ve ilave desteklerle birlikte en fazla %60 oranında hibe şeklinde desteklenebilmekte ve/veya bu projelere proje bütçesinin %50'si oranında ve en fazla 1 milyon ABD Doları'na kadar sermaye desteği sağlanabilmektedir. “Stratejik Odak Konuları Projeleri” kapsamında yapılan harcamaların 100.000 ABD Doları'na kadar tamamı karşılanmaktadır. 2004 yılında verilen destek miktarı 45.827.000 ABD Doları'dır.

Hazine Müsteşarlığı

Hazine Müsteşarlığı KOBİ Teşvik Mevzuatı çerçevesinde gümrük vergisi ve toplu konut fonu istisnası, yatırım indirimi, katma değer vergisi istisnası, vergi, resim ve harç istisnası ile kredi tahsisi gibi destekler sağlanmaktadır. Bu desteklerden yararlanabilmek için KOBİ Yatırım teşvik belgesinin alınması gerekmektedir.

2.1.9. BT Sektörünün Telekomünikasyon Sektörü ile Etkileşimi

Günümüzde internet, bireylerin bilgiye ulaşmasını sağlayan en önemli altyapılardan biri haline gelmiştir. İnsanların iş yapma, eğlenme, haberleşme ve genel olarak yaşam tarzlarını derinden etkilemekte olan bu teknolojinin her gün artan oranlarda kullanımı doğal olarak BT ürün ve hizmetlerine olan talebi de artırmaktadır. Bu anlamda, geniş kitlelerin edinebileceği kadar ucuz ve bu kitlelerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek kalitedeki internet erişim imkanları BT sektörünün gelişimini hızlandırıcı bir faktördür.

Diğer telekomünikasyon altyapıları ve hizmetleri için olduğu gibi ucuz ve kaliteli internet erişimi imkanlarının ortaya çıkması için de yeni işletmecilerin pazara girmesinin sağlanması ve gerek altyapılarda gerekse hizmetlerde etkin rekabetin tesisi son derece önemlidir. Bu anlamda, 2004 yılı başından itibaren tam olarak serbestleştirilen telekomünikasyon piyasasının bilgi teknolojileri sektörünü olumlu etkilemesi beklenmektedir. Ancak, bu olumlu etkilerin görülmesi telekomünikasyon sektöründe hukuki olarak gerçekleşen serbestleşmenin uygulamaya ne ölçüde yansıtacağı ile yakından ilişkilidir.

Serbestleşen piyasada ihtiyaç duyulan hukuki düzenlemelerin önemli bir kısmı Telekomünikasyon Kurumu tarafından hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Bununla birlikte, söz konusu düzenlemelerin etkin şekilde uygulanması ve aksaklıkların takip edilerek gerekli müdahalelerin yapılması serbestleşmeyi hızlandırmak adına elzemdir. Bu kapsamda; internet servis sağlayıcı firmaların internet hizmetlerinin sunumu için gerekli altyapılara makul fiyatlarla erişebilmelerinin sağlanması ve özellikle genişbant ADSL hizmetlerinin sunulması

için önem arz eden yerel ağa erişim (veri akış erişimine ilişkin tarifeler belirlenmiş olup bu düzenleme halihazırda yürürlükte) düzenlemelerinin hayata geçirilmesi internet erişimi hizmetlerinin sunumunda rekabeti artıracak unsurlardır. Ayrıca, mevcut internet erişimi altyapılarına alternatif olabilecek üçüncü nesil mobil sistemler ve WiMax gibi yeni teknolojik altyapıların kurulması ve işletilmesine ilişkin düzenlemelerin hayata geçirilmesi ile internet hizmetlerinin sunulacağı altyapılar arasında da rekabet artırılabilecektir.

2.1.10. BT Sektörünün Sorunları

BT Sektörünün sorunları, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı'nın Eylül/2005 tarihinde yayımladığı "Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörünün Talepleri ve Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Değerlendirmeleri" adlı raporundan derlenmiştir.

2.1.10.1. Yerli Yazılım Sanayi, Teknoparklar, Yazılım ve Servis İhracatı

- Teknokentler, kiradan üniversiteye gelir sağlayacak bir rant aracı olarak görülebilmektedir.
- Üniversiteler, teknokent yönetimine ve modern işletme yönetimi ilkelerine yabancılaşmışlardır.
- Teknokent yönetimleri, yazılımda mükemmellik merkezi uygulamalarını hızla hayata geçirecek bilgi ve birikimle donanımlı değildirler.
- Mevcut yapı ile yabancı yatırımcıların teknokentleri değerlendirmeleri mümkün görülmemektedir.
- Teknokentlere ilişkin mevzuat, serbest bölgelerin özelliklerini yitirmesi nedeniyle, yabancı teknoloji yatırımlarını çekecek serbest bölge özelliklerinden yoksundur.
- Yazılım ürünlerinin KDV oranları, lisanslı yazılım kullanımını teşvik edecek düzeylerde değildir.
- Yazılım yatırımı yapan firmaların yazılım ürünlerini direkt "gider" olarak işleyebilmeleri mümkün değildir.
- Yazılım ürünlerinin, mal gibi, Finansal Kiralama Kanunu çerçevesinde kiralanması mümkün değildir.
- Hizmet ihracına ve bilişim sektörü faaliyetlerine yeterince istihdam teşviği sağlanmamaktadır.
- KOBİ'lerin bilişim sistemi ve e-ticaret yatırımları beklenen büyüklükte olmayıp, KOBİ'ler bilişim teknolojilerinin kendilerine sağlayacağı yararlar konusunda yeterince bilgili değildir.

2.1.10.2. Bilişim Sektörünün İthalat Sorunları

- Dış Ticaret Müsteşarlığı ithalat tebliğinin malın model yılı içinde ithalatına izin vermesi nedeniyle her yılbaşında malları ve yedek parçaları gümrüklerden geçirme konusunda yaşanan sıkıntı devam etmektedir. Bu sorunla ilgili kurumlar Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'dır. Sanayi Bakanlığı'nın şirketleri yedi yıl yedek parça tutma zorunluluğuna iten yapısı, Bakanlığın yapıcı yaklaşımları ve tebliğleri ile sektörü rahatsız etmekten çıkmış durumda olmasına rağmen yeterli değildir. Çözümü Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın getirmesi gerekmekte olup, ana tehlike ilgili yılda, bir önceki yıla ait olan bir ürünün ithal edilip edilemeyeceğidir. Sanayi Bakanlığı'nın yedi yıl yedek parça garantisi istemesi ile Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın bu uygulaması birbiriyle çelişmektedir. Bir ürünün yedek parçasının, ürünün üretim yılıyla aynı yılda üretilip gelmesi sektör dinamiklerine uygun değildir. Dış Ticaret Müsteşarlığı İthalat Genel Müdürlüğü konuya kolaylık getirmek amacıyla (geçici tedbirlerle), 6 aylık bir süre dahilinde ithalat yapmaya olanak tanımaktadır. Fakat her yıl sektörün karşısına çıkan bu problemin geçici tebliğlerle değil, kalıcı bir yasa çerçevesinde veya uzun yıllara sari bir yolla çözülmesi gerekmektedir.
- Kullanılmış ve/veya yenilenmiş ürünlerin ithali izni, İthalat Genel Müdürlüğünün iznine tabidir. Bilişim Teknolojileri ürünlerinin 10 yaşına kadar ithalatını mümkün kılan tebliğe yeni Gümrük tarife İstatistik Pozisyonlarının (GTİP) eklenmesi gerekmektedir.
- “CE” kontrolü için TSE'ye yönlendirilen her ithalat, en az 2 ile 3 gün arasında bir süre kaybına uğramaktadır. Sürekli aynı firmadan gelen aynı tip ürünler için uygulama her başvuruda tekrarlanabilmektedir.
- Yurt dışından temin edilen “Declaration of Conformity” belgeleri ve Test Raporları TSE yetkilileri tarafından zaman zaman kabul görmemektedir. “Declaration of Conformity” belgelerinde karşılaşılan sorunların başında; ilgili belgeyi, testi yapan kuruluş imzaladığı zaman, bu belge kabul görmeyebilmekte ve üretici firmanın sorumluluğu aranabilmektedir. Bu durum da orijinal belgenin yanı sıra ilave belge taleplerine neden olabilmektedir. Öte yandan, malın üretildiği ülkenin “Declaration of Conformity” belgesinde belirtilmemesi halinde evrak kabul görmemektedir. Ayrıca, “Declaration of Conformity” ana kodlar için alındığından faturadaki mal kodunda farklılıklar olması halinde sorun çıkmaktadır.
- Test Raporları 60-90 sayfa arasında büyük dosyalardan oluşabilmektedir. Her ne kadar bu raporların birkaç sayfası TSE için yeterli bile olsa, raporlara ulaşmak satıcı firmalar

tarafından problem olabilmektedir. Bu raporların kopyalanması ve firmalara ulaştırılması önemli zaman kaybı yaratmaktadır.

- Demonte (montajı yapılmamış halde) gelen ürünlerde “CE” işaretlemesi sorunu yaşanmaktadır. Bir makinenin parçası olan ve demonte gelen parçalar için ait olduğu ana makineye ait belgeler talep edilmektedir. Bu belgelerin temini ve TSE yetkililerine ispatında zorlanılmaktadır.
- Ürünlerden şahit numune alınma işlemi zaman kaybına sebep olmakta ve malların orijinal ambalajlarının açılarak malların zarar görme ve çalınma riskini artırmaktadır. Mallar muayene memuru tarafından kontrole tabi tutulmasına rağmen, “CE” kontrolü için ilgili TSE kuruluşundan eleman alınması ve dağılık bölgelerdeki antrepolarda bulunan malların tek tek bulunarak yerinde tespiti pratik bir uygulama olmamaktadır.
- Ürünlerin üzerinde CE işareti taşıması halinde TSE kurumunca test edilmek üzere ilgili laboratuarlara eşya sevk edilmektedir. Ancak henüz gerek TSE kurumu laboratuvarları gerekse başka bir onaylanmış kuruluş tarafından uygulamaya tabi ürünlerin ilgili direktiflere uygun üretilip üretilmediğini test edebilecek koşulları tüm Bilişim Teknoloji ürün gruplarında sağlamış değildir. Bu nedenle ürünler üzerinde herhangi bir test yapılmaksızın ürünün sadece üzerinde CE işareti bulunmaması nedeniyle ithalatına izin verilmemesi ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bazı durumlarda ise ürünün üzerinde CE işareti bulunmamasına rağmen gerek kullanım kılavuzlarında ve ilgili diğer dokümanlarında gerekse ambalajlarında CE işareti bulunmaktadır. Bu durumda eşyanın CE işareti uygulaması bakımından uygun olup olmadığının değerlendirilmesinin nasıl yapılacağı konusu açıklık kazanmamıştır.
- Ücretleme için net bir fiyat tablosu yayınlanmamakta ve talep edilen ücretler için de açıklama Sektörce bilinmemektedir. TSE tarafından CE işareti uygulamasının değerlendirilmesinde ürünlerin laboratuvar testine tabi tutulmalarına rağmen test ve deney ücreti başlığında ücret alınmaktadır ve bu ücretler oldukça yüksek tutarlar oluşturmaktadır.
- “CE” uygulamasına tabi tutulan Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonlarında sıkça yapılan değişiklikler ve bu değişikliklerin toplu olarak yayınlanmaması tereddüt yaratmaktadır.
- Gümrüklerde Sanayiciler için taahhütname ile 3. ülkelerden TSE’ye yönlendirmeden yapılması gereken uygulamalarda da muayene memurları ile sorunlar yaşanmaktadır. Taahhütnameler verilmesine rağmen bitmiş ürünlerin tekrar üretimde kullanılması konusunda tereddüt yaşanmaktadır.

- Numune olarak bedelli veya bedelsiz olarak gönderilmiş ürünler için bile “CE” direktif şartlarının tamamı aranmaktadır. Gönderici firmalar bu evrakları ibraz etmek istememektedirler. Sadece 4 adede kadar aksam ve parçalarda “CE” koşulları aranmadan firma beyanı ile TSE’den rapor almak çok zor olmaktadır. Zira 1 adet bile olsa ürünün aksam olduğunu belgelemek zorunluluğu aranmaktadır.
- Gümrükler tarafından fiziki muayene veya katalog, teknik bilgiler ile beyanın kontrolü mümkün olacağından ürün üzerinde bulunan “CE” işaretleme kontrolünün Gümrükler Genel Müdürlüğü’nün sorumluluğuna verilerek firma beyanı esası uygulamasına geçilmesi veya Gümrüklerde TSE yetkilileri bulundurulması işlemlerin yerinde sonuçlandırılması gerekmektedir.
- Gebze’deki laboratuvarın bir an önce kurularak, sevk edilen ürünlerde gerçek anlamda test yaparak ürünlerin CE uygunluğu veya kapsam dışı olup olmadığının ölçülebilir şekilde dönüştürülmesi gerekmektedir.
- AB ülkelerinde serbest dolaşıma girmiş olan ATR Dolaşım sertifikası eşliğinde Türkiye’ye gelen ürünlerin ithalatında CE uygulamasına tabi tutularak TSE’ye yönlendirilmeden doğrudan gümrük idarelerince ithaline izin verilerek eşyanın CE işareti ile ilgili olarak piyasa denetimi ve gözetimine tabi tutulacağı esası getirilmiştir. Ancak AB ülkelerinde serbest dolaşıma girmiş olan ürünlerin üzerinde CE işareti bulunmadığı durumlarda gümrük idarelerince ithaline doğrudan izin verilmemesi ve CE işaretine ilişkin değerlendirme için TSE’ye sevk edilmesi durumları sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Bu durum ise yukarıda bahsi geçen uygulama ile çelişmektedir. AB ülkelerinden gelen ve üzerinde CE işareti taşımayan ürünlerin ithalinin mümkün olup olmadığının açıklığa kavuşturulması gerekmektedir.
- Mevcut İthalat uygulamalarına göre Avrupa Birliğinden ATR belgesi ile gelen ürünler “CE” kontrolüne tabi tutulmadan derhal ithal edilebilmektedir. Tamamen aynı ürünün 3. Ülkelerden sevk edilmiş olması ise firmaları TSE uygulamalarına maruz bırakmaktadır. Bu nedenle ürün alımında Avrupa Birliği çok sıkça tercih edilmekte, bu da Ülkemize döviz ve vergi kaybına sebebiyet vermektedir.
- Çok uluslu üreticilerin ürettikleri ürünler, dünyanın bir çok ülkesinden gelip Avrupa’da belirgin bir dağıtım merkezlerinde konsolide olabilmektedir. Bu konsolidasyon neticesinde, menşe takibini yapamadıkları durumda, BT ithalatçıları çok zor duruma düşmektedirler. Menşe farklılıklarına ilişkin yeni bir düzenleme yapılması işlem kolaylığı getirecektir.
- 5846 nolu Fikir ve Sanat Eserleri kanununun 44 üncü maddesine dayanılarak çıkarılan yönetmelik ve bu yönetmeliğin 5 inci maddesi uyarınca çıkarılan Bakanlar Kurulu

kararı gereğince; 84.71. Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonuna tabi ithal edilen her ürün için % 0,5 oranında kesinti yapılması zorunluluğu getirilmiştir. Görünüş itibarıyla bu oran düşük görülmekle birlikte sektördeki net karlılığın % 1-% 2 olduğu bir durumda % 0,5 kesinti yapılması bu sektörün karının % 50 ile % 25 arasında bir miktarının alınması anlamına gelmektedir. Bu durum ise zaten çok az kar ettiği için yatırım yapılmayan bu sektörün daha da küçülmesine yol açacaktır. Bu kesinti, fikir ve sanat eserlerinin çoğaltılmasına yarayan teknik cihazlar üzerinden yapılmak istenmesine rağmen, Bakanlar Kurulu Kararının eki kararında 84.71 G.T.İ.P. tabi olarak ithal edilen ürünlerden kesinti yapılması yönetmelik amacının dışına çıkılmasına neden olmuştur.

- Bilişim Sektöründe çoğu ürünlerde fiyatların düşmesi şeklinde bir eğilim geçerli olduğundan, ithalatta ödenen KDV'nin satışta tahsil edilen KDV'den yüksek olmasına neden olmaktadır.
- Sektör profiline bakıldığında son derece net olan işletme sermayesi yetersizliğine, neden olan hususlardan biri de vadeli ve mal mukabili ithalatta alınan % 3'lük KKDF kesintisidir. Yurt dışı vadelerinin kullanılmasına neden olan bu yapı, yaşanan yoğun rekabet ve çok düşük olan kar marjı yapısından dolayı sektör firmalarını oldukça zorlamaktadır.

2.1.10.3. Sektör Standartlarının Oluşturulması ve Yapılacak Düzenlemeler

- Bilişim Meslek Odası oluşumuna imkân tanıyan yasaların hazırlanıp çıkarılabilmesi için gerekli çalışmaları yapacak bir komisyon yoktur.
- TSE ve ilgili diğer kuruluşlarda, sektör standartları yetersizdir.
- Kamuda satın alımlarda KİK açısından finansal göstergeler üzerine oturtulan şirket yeterlilikleri ile beraber gerekli ulusal ve uluslararası yeterlilik kriterleri düzenlenmemiştir.

2.1.10.4. Bilişim Teknolojileri Sektörünün İstihdama Katkıları ve Eğitimde Teknoloji Kullanımının Önemi

- Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) projesi daha çok Bilgisayar Eğitimi Projesi gibi yürütülmekte ve okullarda kurulan bilgisayar odaları, bilgisayarların bir eğitim yardımcı aracı olarak kullanılmasından çok bilgisayar kullanmayı öğreten laboratuvarlar gibi algılanmaktadır. Okullara İnternet erişimi sağlanmadan bilgisayar laboratuvarları kurmak istenilen etkinliği sağlamamaktadır.

- AB, Uluslararası Bilgisayar Kullanma Ehliyeti (ICDL) adındaki sertifikayı kendine uyarlamış (ECDL) ve bu sertifikayı yaygınlaştırmak için gerekli planlamaları yapmıştır. ECDL benzeri ulusal bir sertifika sistemi geliştirilmemiştir.
- Girişimciliğin artırılması için üniversite eğitimi süresince mümkün olan en üst düzeyde araştırma ve geliştirmeye olanak tanıyacak altyapının öğrencilere sunulması faaliyetleri yetersizdir.
- Bilişim sektörü dışında görev alması beklenen öğrencilere bilişim teknolojileri eğitimlerini yetersizdir.
- Eğitimde geniş bant kullanımı yeterince yaygınlaşmamıştır.
- Üniversite-sanayi işbirliğine olanak tanıyacak yöntemler yeterince gelişmemiş, yenilikçiliğin artırılması amacıyla desteklenmesi yönünde düzenlemeler yapılmamıştır.
- Yüksek Öğretimde BT uzmanlık eğitimlerine ayrılan kontenjanın yeterli değildir.
- Türkiye'deki BT uzmanı açığı üzerinde çeşitli çalışmalar ve tahminler mevcut olmakla birlikte bu konu üzerinde net ve tüm taraflar için kabul görececek bir tespit yoktur.
- Eğitimde bilgi teknolojilerinden, özellikle e-öğrenimden yeterince faydalanılmamaktadır. Ayrıca, uzaktan eğitim platformları, sürekli eğitim ve işgücü eğitim programlarında kullanımının yaygınlaştırılmasını destekleyici nitelikte değildir.
- Dünya Bankasının e-Öğrenim için ayırmış olduğu fonların sadece MEB tarafından kullanılması, özel sektör ve üniversiteler için kullanılmaması uzaktan eğitimin yeterince yaygın bir şekilde gelişmesini engellemektedir.

2.2. BT Sektörünün Dünyada ve AB Ülkelerindeki Durumu

Bilgi teknolojileri sektörü tüm dünyada hızlı bir büyüme göstermektedir. Aşağıdaki tabloda da gösterildiği üzere 2009 yılında global pazarın 1,3 trilyon ABD dolarını aşması beklenmektedir.

Tablo 20: Dünya Geneline Teknoloji Segmentine Göre Son Kullanıcı BT Harcamaları, 2005-2009

(Milyar ABD Doları)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Büyüme (%) 2004-2009
Donanım	341	354	362	367	369	373	375	1.6
Yazılım	89	93	99	106	113	121	130	6.5
BT Hizmetleri	550	594	639	673	710	752	796	6.4
Toplam BT Pazarı	980	1,041	1,100	1,146	1,192	1,246	1,301	4.9

Kaynak: Gartner Dataquest, Haziran 2005

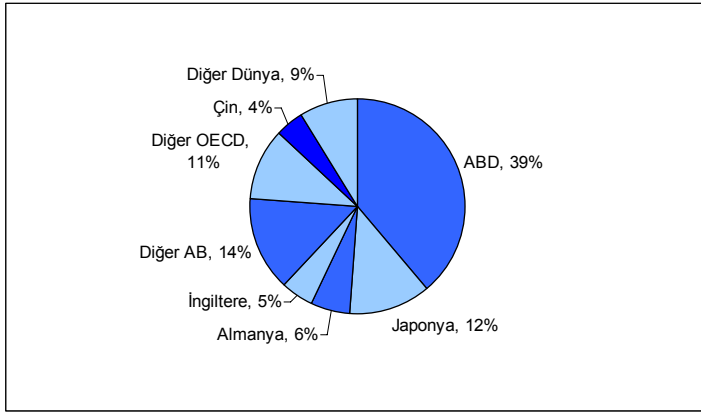
Tabloda dikkat çeken en önemli husus yazılım ve hizmetler bileşenlerine ilişkin olarak öngörülen % 6.5 civarındaki büyüme oranlarıdır. Bu oran, donanım bileşeni için öngörülen büyüme oranının yaklaşık 4 katıdır.

Tablo 21 : Teknoloji Alt Segmentlerine Göre Son Kullanıcı BT Harcamaları, 2003-2009
(milyar dolar)

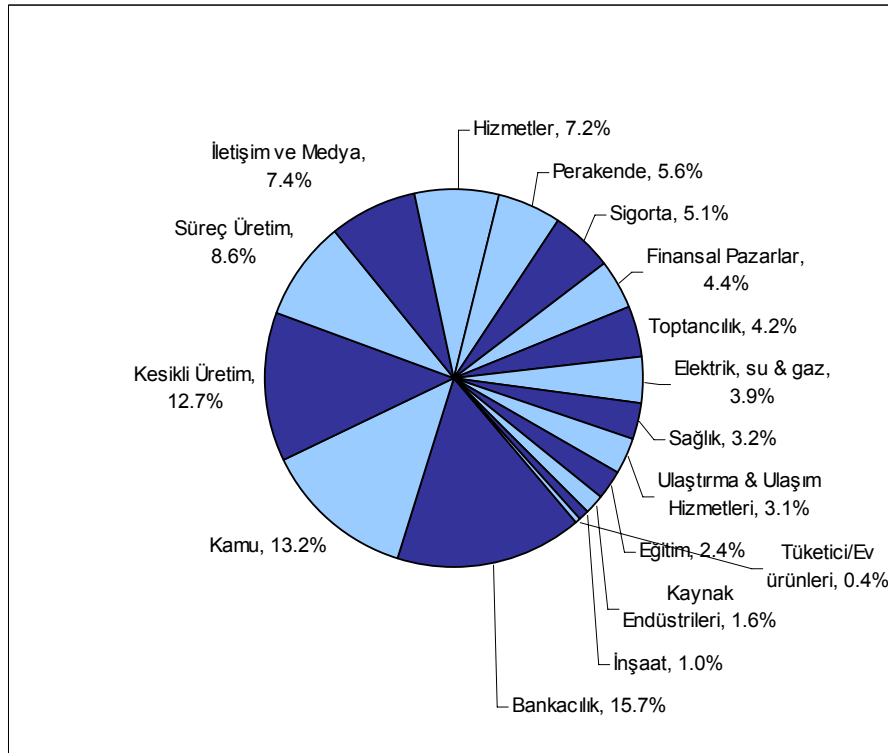
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Donanım							
Dağıtık Bilgi İşlem	203	210	213	214	213	214	212
PC	195	201	203	204	203	204	202
Workstation	4	4	4	4	4	4	4
PDA	3	4	5	5	5	5	5
Merkezi Bilgi İşlem	50	54	57	57	58	59	60
Sunucular	50	54	57	57	58	59	60
Depolama Alt Sistemleri	33	33	34	35	37	39	41
RAID-Tabanlı Depolama	24	25	25	25	26	27	28
Depolama Ağ Altyapısı	3	3	4	5	6	6	7
Diğer Alt Sistemler	5	5	4	5	4	5	5
Dijital Doküman&Görüntüleme	53	55	57	59	59	59	60
Fotokopi	33	34	36	37	38	39	41
Yazıcı	20	21	21	21	20	20	19
<i>Toplam Donanım</i>	341	354	362	367	369	373	375
Yazılım							
Altyapı Yazılımı	51	54	56	60	63	67	70
Uygulama Yazılımı	37	39	42	46	50	54	59
<i>Toplam Yazılım</i>	89	93	99	106	113	121	130
BT Hizmetleri							
Ürün Destek	131	140	147	152	156	162	168
Donanım Bakım ve Destek	81	85	88	90	91	93	95
Yazılım Destek	50	54	58	61	65	68	72
Profesyonel BT Hizmetleri	418	454	491	521	554	590	628
Danışmanlık	42	44	47	50	52	55	58
Geliştirme ve Entegrasyon	164	178	192	202	213	224	236
Süreç Yönetimi	78	85	94	102	111	121	132
BT Yönetimi	133	145	157	166	176	188	200
<i>Toplam BT Hizmetleri</i>	550	594	639	673	710	752	796
Toplam BT Pazarı	980	1,041	1,100	1,146	1,192	1,246	1,301

Kaynak: Gartner Dataquest, Haziran 2005

Aşağıdaki şekillerde dünya bilgi ve iletişim teknolojileri pazarının bölgeler bazında ve alıcı sektörler bazında kırılımları gösterilmiştir. Telekomünikasyon ürün ve hizmetleri de bu pazar içerisinde dikkate alınmış olmakla birlikte bilgi teknolojileri kısmı için de benzer bir yapının geçerli olacağı öngörülmesi mümkündür.

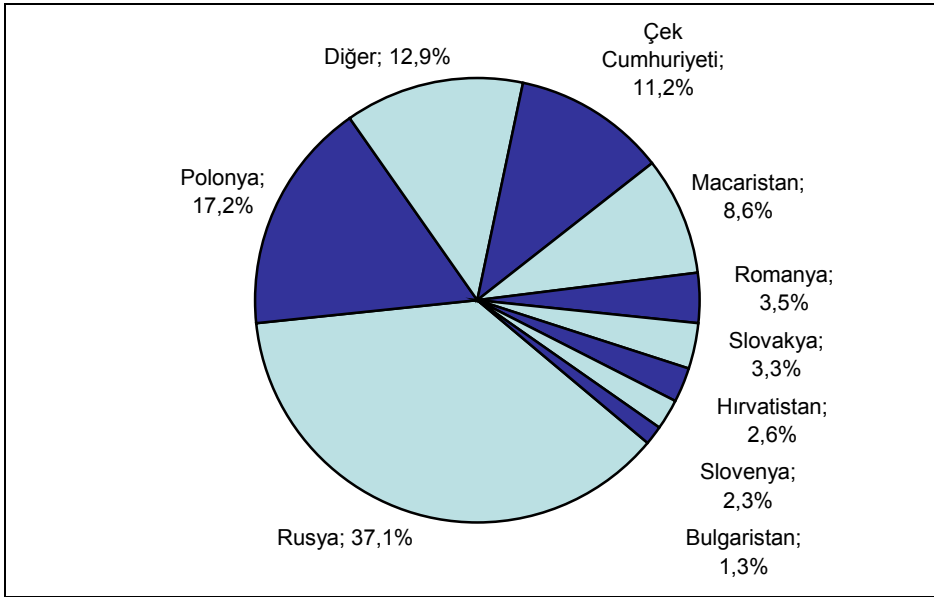
Şekil 12 : Ülke ve Bölgeler Bazında Dünya BİT Pazarı, 2004

Kaynak: OECD Information Technology Outlook, 2004

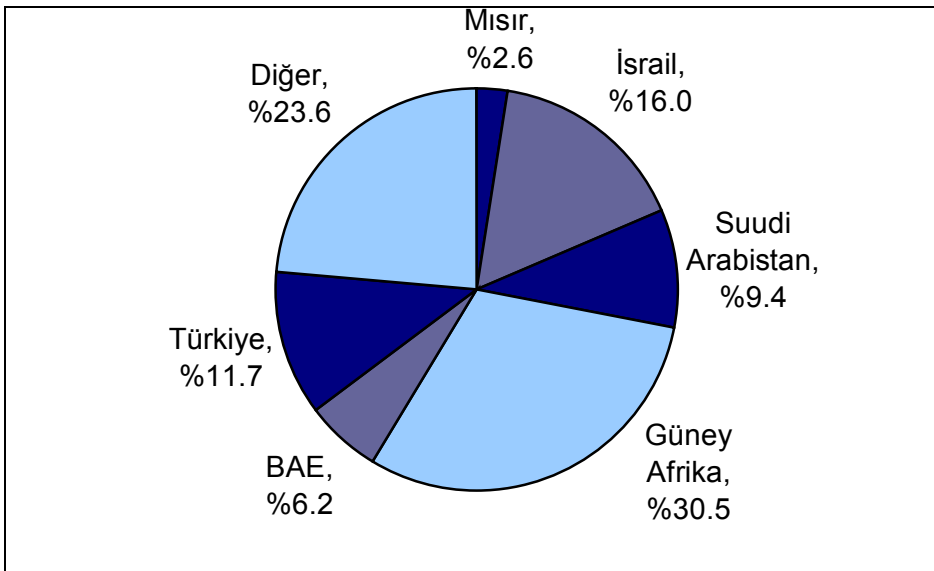
Şekil 13 : Alıcı Sektörler Bazında Dünya BİT Sektörü, 2004

Kaynak: IDC, Green Book, Temmuz 2005

Aşağıdaki şekillerde ise Orta ve Doğu Avrupa ile Orta Doğu ve Afrika bölgeleri pazarları hakkında bilgi verilmiştir.

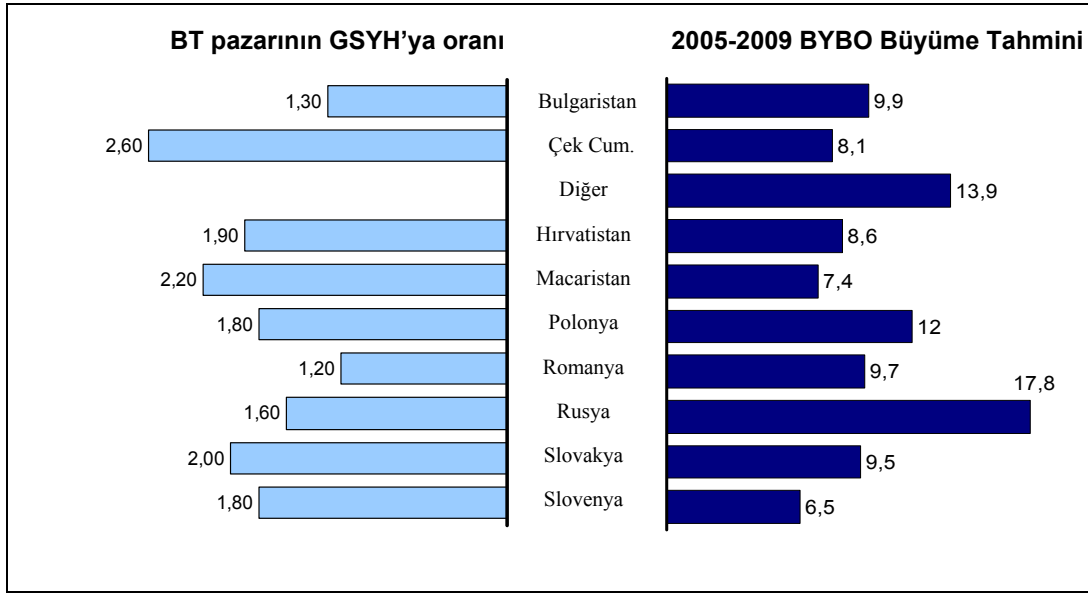
Şekil 14 : Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri, Bölge Pazar Payları, 2004 (Yüzde)

Kaynak: IDC, Black Book, Temmuz 2005

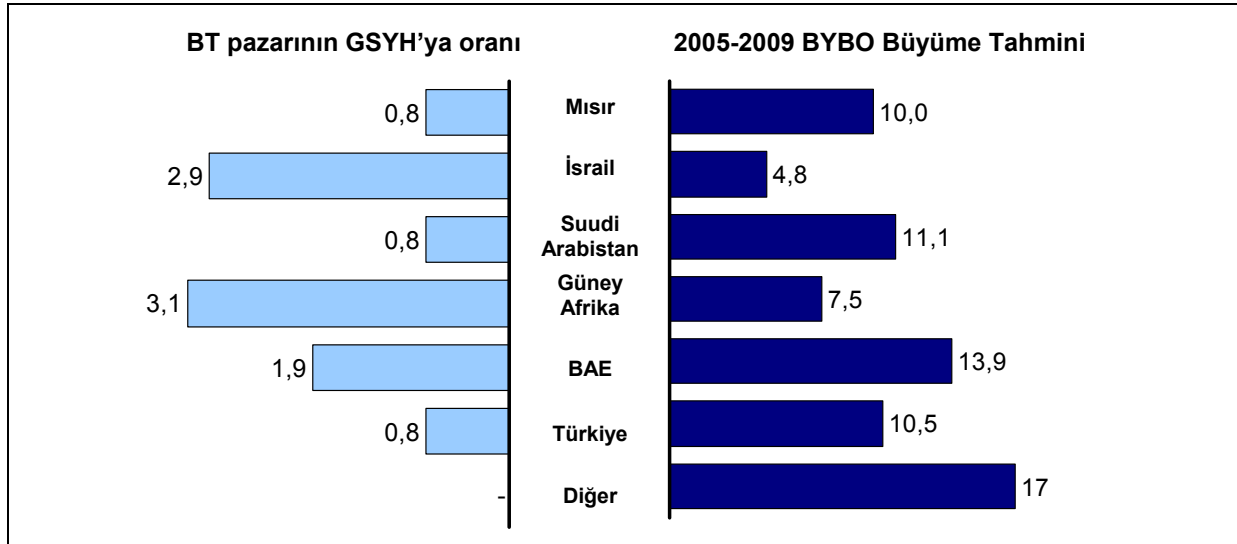
Şekil 15 : Orta Doğu ve Afrika Ülkeleri, Bölge Pazar Payları, 2004 (Yüzde)

Kaynak: IDC, Black Book, Temmuz 2005

Bu şekillerde; Orta ve Doğu Avrupa'da Rusya'nın, Orta Doğu ve Afrika bölgesinde ise Güney Afrika'nın % 30'un üzerindeki pazar payları dikkat çekicidir. Ayrıca aşağıdaki şekilden de görüleceği üzere Rusya pazarının 2005-2009 dönemine ilişkin yıllık büyüme oranı % 17'nin üzerinde tahmin edilmektedir. Rusya'nın yanı sıra Polonya da gerek pazar büyüklüğü gerekse büyüme oranı açısından dikkat çekmektedir.

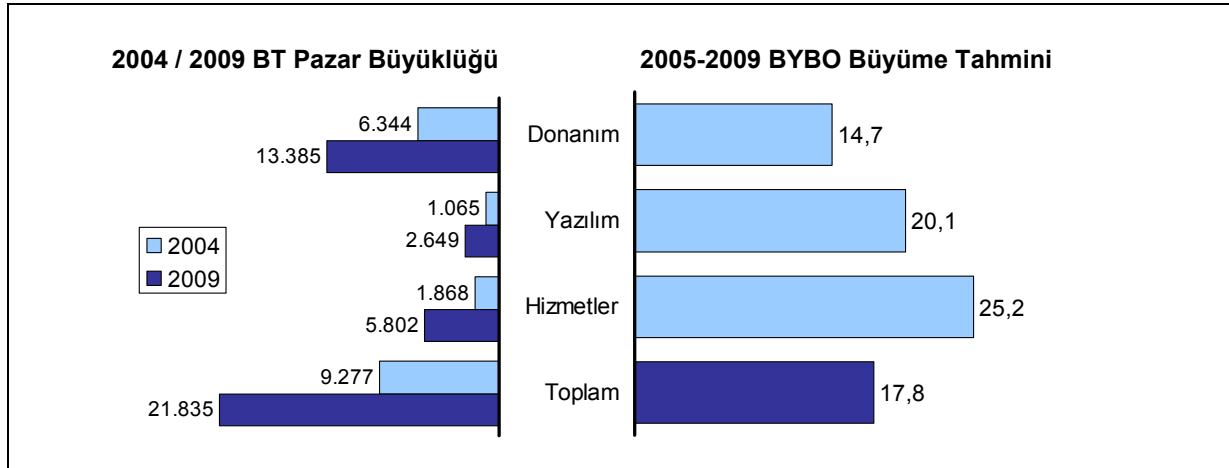
Şekil 16: Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri, BT Pazarları GSYH Payı ve Büyüme Tahminleri

Kaynak: IDC, Black Book, Temmuz 2005

Şekil 17 : Orta Doğu ve Afrika Ülkeleri, BT Pazarları GSYH Payı ve Büyüme Tahminleri

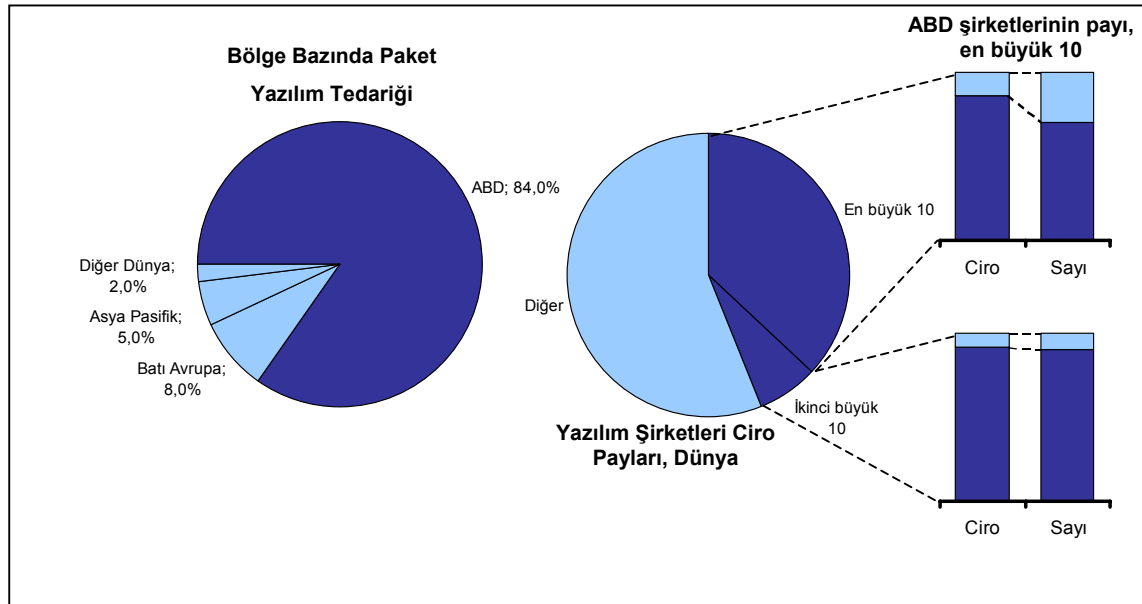
Kaynak: IDC, Black Book, Temmuz 2005

Aşağıdaki şekilde ise Orta ve Doğu Avrupa bilgi teknolojileri pazarının alt bileşenleri itibarıyla büyüme oranları ve pazar büyüklükleri verilmiştir. Bu şekilde de bilgi teknolojileri pazarının en hızlı büyüyen kısmının hizmetler bileşeni olacağı öngörülmüştür. Donanımın büyüme oranının ise hizmetlerin büyümesinin yarısı civarında olacağı beklenmektedir.

Şekil 18 : Orta ve Doğu Avrupa BT Pazar Tahminleri, 2005-2009

Kaynak: IDC, Black Book, Temmuz 2005

Aşağıdaki şekilde paket yazılım üreticilerinin bölge bazında büyüklükleri gösterilmiştir. ABD firmalarının gerek ciro gerekse sayı olarak bu pazardan çok büyük bir pay aldıkları görülmektedir.

Şekil 19 : Dünya Paket Yazılım Üreticileri

Kaynak: IDC

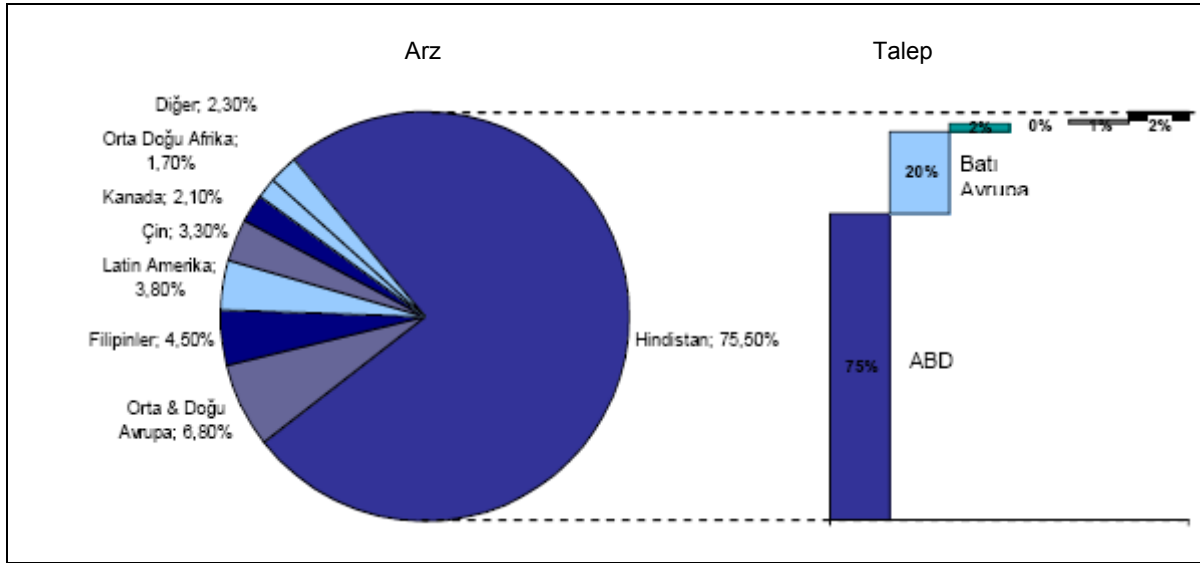
Aşağıda verilen tablo ise bölgeler bazında BT dış kaynak kullanımıyla ilgili bilgi vermektedir. Bu alanda, 2005 yılı itibarıyla, ABD pazarı toplam pazarın % 75'ini oluşturmaktadır. ABD'ye büyüklük olarak en yakın pazar olan Batı Avrupa pazarı ise toplamdan % 18 civarında pay almaktadır.

Tablo 22 : Alıcı Bölgeler Bazında BT Dış Kaynak Kullanımı

(milyon dolar)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	BYBO (%)
ABD	7,509	9,151	11,041	12,436	13,638	14,684	14.4
Kanada	135	140	144	149	151	155	2.8
Batı Avrupa	1,764	2,125	2,548	2,975	3,361	3,778	16.5
Orta ve Doğu Avrupa	83	90	98	107	121	127	8.8
Orta Doğu, Afrika	98	105	112	121	135	141	7.6
Asya Pasifik	214	305	434	608	777	990	35.9
Toplam	9,803	11,916	14,378	16,397	18,183	19,874	15.2

Kaynak: IDC, Worldwide Offshore IT Services Forecast, 2005-2009

Şekil 20 : Bölgeler Bazında BT Dış Kaynak Hizmet Arz Dağılımı

Kaynak: IDC, Worldwide Offshore IT Services Forecast, 2005-2009

Yukarıda verilen şekilde bölgeler bazında BT dışı kaynak hizmetleri arz ve talepleri gösterilmiştir. Söz konusu hizmet çok büyük oranda Hindistan tarafından sağlanmakta ve ABD tarafından kullanılmaktadır.

Aşağıdaki tablolarda Orta ve Doğu Avrupa ile Orta Doğu ve Afrika dışı kaynak hizmetleri pazarlarının kırılımları ve bu pazarlar için 2009 yılına kadar ki öngörüler verilmiştir. Her iki bölgede de uygulama yönetimi ve geliştirme toplam pazarın yarısından fazlasını oluşturmaktadır.

Tablo 23: Orta ve Doğu Avrupa, Denizaşırı BT Hizmetler Harcaması*(milyon dolar)*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	BYBO (%)
Uygulama Yönetimi	22,8	25,0	27,4	30,6	35,5	37,0	10,1
Uygulama Geliştirme	35,1	38,3	41,7	45,2	50,5	53,6	8,8
BT Danışmanlığı	5,3	5,8	6,2	6,7	7,5	7,8	8,0
Hizmet olarak yazılım	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	9,1
Bilgi sistemleri dış kaynak hizmetleri	3,0	3,2	3,4	3,7	4,1	4,3	7,5
Sistem Entegrasyonu	16,6	17,7	18,9	20,3	22,5	23,3	7,0
Toplam	83,2	90,3	98,1	107,1	120,7	126,6	8,8

Kaynak: IDC, Worldwide Offshore IT Services Forecast, 2005-2009

Tablo 24 : Orta Doğu ve Afrika, Denizaşırı BT Hizmetler Harcaması*(milyon dolar)*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	BYBO (%)
Uygulama Yönetimi	25,8	28,0	30,4	33,6	38,5	40,0	9,1
Uygulama Geliştirme	41,1	44,3	47,7	51,2	56,5	59,6	7,7
BT Danışmanlığı	5,8	6,3	6,7	7,2	8,0	8,3	7,4
Hizmet olarak yazılım	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	3,1
Bilgi sistemleri dış kaynak hizmetleri	3,9	4,1	4,3	4,6	5,0	5,2	6,0
Sistem Entegrasyonu	19,6	20,7	21,9	23,3	25,5	26,3	6,1
Toplam	97,5	104,6	112,4	121,4	135,0	140,9	7,6

Kaynak: IDC, Worldwide Offshore IT Services Forecast, 2005-2009

2.3. GZFT Analizi

Bu bölümde BT Sektörünün analizi yapılarak, güçlü ve zayıf yönler tespit edilmiş, bunun ışığında, güçlü yönler ile sektöre hedef belirlenirken, zayıf yönler ile sektörün gelişimi karşısındaki tehditler ile nasıl başa çıkılması gerektiği hakkında önerilerde bulunulmuştur.

Genç ve teknolojik gelişmeleri yakından takip eden nüfus yapısı bilgi teknolojileri pazarı için hem potansiyel müşteri hem de çalışan kaynağı sağlama özelliği göstermektedir. Ülkemizdeki makroekonomik yapının giderek düzelmesi ve kişi başı gelirin artması doğal olarak bu segmentin BT harcamalarını artırarak pazarın büyümesini destekleyecektir. Bu anlamda, ülkemizin sahip olduğu genç nüfus yapısı sektöre talep yaratma açısından bir fırsattır. Ayrıca söz konusu genç nüfus, uygun yetkinliklerle donatıldığında, hem yerli bilgi teknolojileri sektörünün ihtiyaç duyduğu nitelikli insan kaynağını tedarik etmek hem de bu alanda çalışacak yetkin insan gücüne ihtiyaç duyan yabancı pazarlara çalışan ihraç etmek açısından önemli bir fırsat sunmaktadır.

Sektöre talep yaratan diğer bir unsur bu alandaki kamu harcamalarıdır. Bilgi toplumuna dönüşüm ve e-devlet faaliyetleri siyasi olarak da destek görmekte ve bu kapsamda kamu tarafından yapılacak harcamaların sektöre ciddi anlamda gelir sağlaması beklenmektedir. Bununla birlikte, ihale mevzuatından kaynaklanan güçlüklerin bertaraf edilmesi ve kamu tedariğinde yerli ürün ve hizmetlerin, uluslararası yükümlülükler de dikkate

alınarak, öncelikli olarak tercih edilmesinin yerli oyuncularını güçlendireceği değerlendirilmektedir.

Bilgi toplumuna dönüşüm faaliyetlerinin de desteğiyle iç pazarda büyümesi beklenen BT sektörünün, bu alandaki oyunculara referans teşkil edebilecek geniş ölçekli projeleri hayata geçirmesiyle benzer dış pazarlara açılma ve uluslararası işbirlikleri geliştirme imkanları da doğacaktır. Sektör oyuncularının, hayata geçirecekleri projelerde uzun vadeli düşünerek bu faktörü de göz önünde bulundurmaları ve projelerin referans olarak gösterilebilmesini sağlayacak başarı örnekleri olarak hayata geçirilmesi yerli firmaların yurt dışı pazarlara açılmasını ve oyun alanlarını genişletmelerini destekleyecektir. Bu anlamda; e-devlet uygulamaları ve hizmetleri ile sağlık, finans ve savunma sanayi gibi dikey sektörlerle yönelik hizmet ve ürünlerin ön plana çıkabileceği değerlendirilmektedir.

Bilgi teknolojileri okur yazarlığının artırılması yönündeki siyasi irade ve bu doğrultuda hayata geçirilen uygulamalar yeni neslin bu teknolojilerle daha içli dışlı olmasını sağlayacaktır. Bu husus önümüzdeki dönemde özellikle genç neslin bilgisayar sahipliği ve internet kullanımı oranlarına olumlu yansımaya sahiptir.

Ülkemizde internet erişim maliyetlerinin, satın alma gücü de dikkate alındığında, benzer ülke örneklerine kıyasla son derece yüksek olduğu görülmektedir. Bu husus, bireylerin internet erişimini kısıtlayan ve elektronik ortamda sunulacak hizmetlere olan talebi de sınırlayan ve sonuçta BT ürün ve hizmetlerine olan talebi azaltan bir etki yaratmaktadır.

Türkiye’de bilgisayar sahipliği oranları gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça geridedir. Okullarda ve kamunun erişimine açık yerlerde öğrencilerin ve vatandaşların erişebileceği bilgisayarların sayısının artırılması bilgiye erişim ihtiyacını kısmen giderecek olsa da bireysel sahipliğin artırılması ve bu amaca yönelik programlar geliştirilmesi toplumun geniş kesimlerinin bu teknolojileri daha etkin kullanması açısından faydalı olacaktır.

Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine milli gelirden ayrılan pay gelişmiş ülkelerin oldukça gerisindedir. Ayrıca, söz konusu faaliyetlerin etkinliği ve yapılan Ar-Ge çalışmalarının ticari ürünlere dönüştürülmesi konusundaki yetersizlikler de ülkemizin zaaflarından biridir. Diğer taraftan, mevcut durumda ülkemizde Ar-Ge harcamalarının önemli bir kısmı doğrudan kamu tarafından finanse edilmekte, bu alanda özel sektör finansmanı kısıtlı kalmaktadır. Her gün daha rekabetçi hale gelen BT pazarından daha fazla pay almanın ilk şartı farklı ürün ve hizmetler geliştirmektir, bunun yolu da Ar-Ge faaliyetlerini artırmak ve bu faaliyetlerden nihai ürün elde etmektir. Bu anlamda, ülkemiz BT sektörü oyuncularının rekabetçiliklerini artırmak ve uluslararası pazarlarda oynayabilmek için Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla kaynak ayırması önem taşımaktadır.

Ülkemizde korsan yazılım kullanımı son derece yüksek düzeydedir. Bu problem hem uluslararası yatırımı ülkemize çekme hem de yerli üretimi ve inovasyonu artırma konusunda sıkıntı yaratmaktadır.

Geçtiğimiz dönemde faaliyete giren Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (teknopark) BT üreticilerinin akademi çevreleri ile daha yakın işbirlikleri kurması ve Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi anlamında önemli katkı sağlamışlardır. Bununla birlikte; kira ücretlerinin yüksekliği, altyapı eksikliği gibi uygulamadan kaynaklanan problemler de yaşanmaktadır. Teknoparkların, kuruluş amaçlarına uygun şekilde çalışmalarının sağlanması bahsi geçen faydaların daha da genişletilmesi açısından faydalı olacaktır.

Bilgi teknolojileri sektörüne yönelik olarak bir çok kamu kurumu Ar-Ge, tanıtım, pazar araştırması gibi konularda finansal ve teknik destek sunmaktadır. Ancak söz konusu teşviklerin koordinasyonu ve teşviklerden yararlanma konusunda güçlükler yaşanmaktadır.

Orta ve Doğu Avrupa'daki yakın bölge ülkelerinde bilgi teknolojileri çalışanlarının maliyetleri ülkemize oranla daha düşüktür. Ayrıca, dil konusunda da daha avantajlı olan söz konusu ülkelerin AB'nin BT hizmetleri pazarına ilişkin önemli bir rakip olabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca, insan kaynaklarının niteliğinin yüksekliği ve bazı önde gelen uluslararası firmaların bu bölgedeki varlığı da söz konusu ülkeler açısından avantaj yaratmaktadır. Diğer taraftan, AB üyeliğiyle birlikte söz konusu ülkelerdeki işçilik maliyetlerinin yükselmesi de beklenmektedir.

Ülkemizde bilgi teknolojileri sektörüne yönelik bir meslek birliği yapısı bulunmamaktadır. Sektörü gerek yurt içinde gerekse yurt dışında temsil edecek, problemleri takip ederek çözüm önerileri geliştirebilecek bir meslek birliği yapısının kurulması faydalı olacaktır. GZFT Analizine ilişkin şematik gösterim, raporun **Ek-1**'de verilmiştir. Bilgi teknolojilerinin edinim maliyetleri bu teknolojilerin kullanım oranını etkileyen bir faktör olmakla birlikte bundan daha önemlisi insanların söz konusu teknolojiler için ihtiyaç hissetmesidir. Burada kilit husus söz konusu teknolojilere insanların ihtiyaç duymasının sağlanmasıdır.

3. DOKUZUNCU PLAN (2007-2013) DÖNEMİNDE BEKLENEN GELİŞMELER

Türkiye'deki nüfus ve hane sayısı ve bu büyüklüğe ilişkin bilgi teknolojisi kullanımı ile ilgili olarak istikrarlı bir büyüme beklenmektedir.

Sektörü sürükleyecek en büyük alan yine donanım alanı olacak ve özellikle ülkedeki PC kullanımı ve PC sahipliği artarken KOBİ'lere yönelik yeni ekonomik teşvik politikaları, işletmelerdeki bilgi teknolojisi kullanımını artıracaktır. Bu çerçevede, yerli bilgisayar üreticilerinin yatırımlarını genişletmelerine neden olacak büyüklükte taleplerin doğması beklenmektedir.

Pazarın kendi içinde gerçekleştireceği ticari faaliyetlerin, daha çok servis sektöründe olacağı; dikey ve yatay alanlardaki iş kolu yazılımlarının Türkiye'de üretileceği düşünülmektedir.

Platform yazılımları olarak adlandırılan işletim sistemi, veri tabanı gibi yazılımlara yönelik talebin, PC ve sunucu talebi ile paralel bir şekilde artması beklenmektedir.

Özellikle e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında gerçekleşecek alt projelerin, yurtiçi talebi 2007 – 2013 döneminde önemli ölçüde arttırması beklenmektedir.

Devletin gerçekleştireceği yazılım ihracatına yönelik düzenlemeler sayesinde özellikle Teknoparklarda faaliyet gösteren BT şirketleri eliyle gerçekleştirilecek ihracat faaliyetlerinin önümüzdeki 7 yıl içerisinde yüksek bir artış trendi içerisine girmesi beklenmektedir.

Eğitimin bilgisayar destekli yapılması konusundaki mevcut siyasi irade sayesinde eğitim sektöründe yazılım üretiminin 9. Kalkınma Planı döneminde önemli ölçüde artması beklenmektedir.

Bilgisayarların hanelere yaygınlaşması neticesinde, Türkiye oyun pazarının da büyümesi beklenmektedir.

Elektronik eşya sektörünün Türkiye'deki gelişimi ve rekabet avantajları doğrultusunda sektörde kullanılan gömülü sistemlerin üretiminde ve ihracatında artış öngörülmektedir.

Sağlık ve savunma sanayi sektörüne yönelik özel amaçlı uygulama geliştirme hizmetlerinin 9. Plan döneminde ihracata yönelik artış eğilimi göstermesi beklenmektedir.

Türkiye'deki nüfus ve hane sayısı ve bu büyüklüğe ilişkin bilgi teknolojisi kullanımı dikkate alındığında, özellikle ev elektroniği alanında bir büyüme ve BT ile ilgili ev elektroniği pazarının toplam BT pazarına katkısının önümüzdeki yıllarda daha da yüksek olması beklenmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımcılar ve uluslararası risk sermayesi şirketleri eliyle gerçekleşecek yatırımların kolaylaştırılması sayesinde ihracata yönelik üretim kabiliyetlerinin zenginleşmesi beklenmektedir.

Adalet, sağlık, eğitim, savunma, sosyal güvenlik, yerel yönetim hizmetleri ve benzeri alanlarda hayata geçirilecek e-devlet projeleri sayesinde kurumlar arası birlikte çalışabilirliğin artırılması, internet üzerinden vatandaşa verilen hizmete erişim kolaylığı sağlanması gibi hizmet ve faaliyetlerin de BT sektörüne çok önemli ölçüde girdi sağlaması beklenmektedir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde, sayısal yayıncılık konusunda alınan kararların da etkisiyle, yayıncılık alanında sayısal TV uygulamalarının çok ciddi oranda artması beklenmektedir.

Özellikle kamudaki karar verici seviyesindeki yöneticilerin, BT konusunda, işlevlerini etkin olarak yerine getirecek seviyede eğitilmelerini ve bilgilendirilmelerini sağlayacak eğitim/seminer yatırımlarının Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde daha da artması beklenmektedir.

BT ile ilgili ve özellikle yazılım geliştirmeye ilişkin yazılım mühendisliği gibi alanlarda öğretim üyeliğinin cazip hale getirilmesi ve teşvik edilmesi, meslek yüksek okullarında BT içerikli eğitimin yaygınlaştırılması, farklı konularda eğitim almış mezunlara uygun eğitim ve sertifika programları vasıtasıyla BT sektöründe çalışabilme yetkinliklerinin kazandırılması ve BT ile ilgili mühendislik eğitiminin ülke genelinde homojen hale getirilmesine yönelik faaliyetlerin ve bu faaliyetlere ilişkin kamu ve özel sektör yatırımlarının Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde artması beklenmektedir.

3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu

“İthalat Projeksiyonu” başlığı altında da değerlendirildiği gibi, Türkiye’deki nüfus ve hane sayısı ve bu büyüklüğe ilişkin bilgi teknolojisi kullanımı ile ilgili olarak istikrarlı bir büyüme beklenmektedir.

Sektörü sürükleyecek en büyük alan yine donanım alanı olacak ve özellikle ülkedeki PC kullanımı ve PC sahipliği artarken KOBİ’lere yönelik yeni ekonomik teşvik politikaları, işletmelerdeki bilgi teknolojisi kullanımını artıracaktır. Bu teşvikler ve kullanım artışı özellikle sunucu sayısındaki artışla pazarda kendisini hissettirecektir.

Pazarın kendi içinde gerçekleştireceği ticari faaliyetlerin, daha çok servis sektöründe olacağı; dikey ve yatay alanlardaki iş kolu yazılımlarının Türkiye’de üretileceği düşünülmektedir.

Platform yazılımları olarak adlandırılan işletim sistemi, veri tabanı gibi yazılımlara yönelik talebin, PC ve sunucu talebi ile paralel bir şekilde artması beklenmektedir.

Özellikle e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında gerçekleşecek alt projelerin, yurtiçi talebi 2007 – 2013 döneminde önemli ölçüde arttırması beklenmektedir. Bu kapsamda; bir taraftan kamu yönetiminin BT kullanımı yoluyla modernizasyonu projeleri, diğer taraftan da BT kullanımı ve sahipliğinin artırılmasına yönelik olarak uygulanacak politikalar dolayısıyla pazarda güçlü bir büyüme beklenmektedir.

Tablo 25: Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazar Projeksiyonu, 2004-2009

(milyon dolar)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
BT Donanımı	1.706,4	2.085,9	2.510,2	2.916,5	3.292,1	3.696,6
Paket Yazılım	316,4	390,5	444,0	494,1	548,6	608,9
BT Hizmetleri	473,4	573,7	646,0	704,1	758,9	830,5
Toplam BT Pazarı	2.496,2	3.050,1	3.600,2	4.114,7	4.599,6	5.136,0

Kaynak: IDC, Temmuz 2005

Tablo 26: Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazarı Büyüme Projeksiyonu, 2005-2009

(yüzde)

	2005	2006	2007	2008	2009	BYBO
BT Donanımı	22,2	20,3	16,2	12,9	12,3	15,4
Paket Yazılım	23,4	13,7	11,3	11,0	11,0	11,7
BT Hizmetleri	14,4	12,6	9,0	7,8	9,4	9,7
Toplam BT Pazarı	20,8	18,0	14,3	11,8	11,7	13,9

Kaynak: IDC, Black Book, Temmuz 2005

Tablo 27: Türkiye Bilgi Teknolojileri Pazarı Büyüme Projeksiyonu, 2005-2009

(milyon dolar)

Donanım	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sistemler	1041	1294	1587	1863	2111	2394
<i>Sunucular</i>	168	172	200	225	264	302
<i>Son Kullanıcı</i>	872	1123	1387	1638	1847	2092
Depolama	57	79	102	112	128	147
Çevresel Donanım Ürünleri	361	412	456	505	545	576
Şebeke Elemanları	248	301	366	436	509	580
Donanım Toplam	1706	2086	2510	2917	3292	3697

Kaynak: IDC Black Book, Temmuz 2005

Tablo 28: Türkiye BT Donanım Pazarı Büyüme Tahminleri, 2005-2009

(yüzde)

Donanım	2005	2006	2007	2008	2009	BYBO
Sistemler	24	23	17	13	13	17
<i>Sunucular</i>	2	16	13	17	14	15
<i>Son Kullanıcı</i>	29	24	18	13	13	17
Depolama	39	28	10	14	15	17
Çevresel Donanım Ürünleri	14	11	11	8	6	9
Şebeke Elemanları	21	21	19	17	14	18
Donanım Toplam	22	20	16	13	12	15

Kaynak: IDC

Tablo 29: Türkiye Yazılım Pazar Projeksiyonu, 2004-2009

(milyon dolar)

Paket Yazılım	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sistem altyapı yazılımı	107,7	138,8	162,3	181,3	202,0	226,9
Uygulama geliştirme ve kurulum	42,0	58,0	66,6	75,2	83,6	92,5
Uygulamalar	166,8	193,8	215,0	237,6	263,0	289,6
Toplam	316,4	390,5	444,0	494,1	548,6	608,9

Kaynak: IDC Black Book, Temmuz 2005

Tablo 30: Türkiye BT Hizmetleri Pazar Projeksiyonu, 2004-2009

(milyon dolar)

Hizmetler ⁶	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Planlama	45,9	57,3	64,9	72,9	79,9	88,2
Kurulum	219,4	268,2	300,0	330,6	358,4	392,2
Destek Hizmetler	163,7	193,7	217,8	230,6	244,0	265,3
Operasyon Yönetimi	30,1	37,1	44,1	48,7	53,3	59,4
Eğitim	14,4	17,3	19,3	21,3	23,3	25,3
Toplam	473,4	573,7	646,0	704,1	758,9	830,5

Kaynak: IDC Black Book, Temmuz 2005

⁶ IDC, BT hizmetler sınıflandırma detayları

<i>Planlama</i>	Bilgi sistemleri stratejisi, BT ve şebeke planlaması, mimari değerlendirmeler, bilgi sistemleri operasyonel analizi, teknik sistem ve şebeke tasarımı, tedarikçi değerlendirilmesi ve bakım planlaması. BT danışmanlığı stratejik planlama, vergi, denetim, finansal ve mühendislik danışmanlarını kapsamaz.
<i>Kurulum</i>	Uygulama / Yükleme / Kurulum yeni ekipman kurulumu, yazılım yükleme, özel arabirim sürücülerinin geliştirilmesi, sistem test ve düzeltme, dokümantasyon ve genel proje yönetimini kapsar.
<i>Destek Hizmetler</i>	Operasyon yönetimi bir teknik yada iş biriminin günlük fonksiyon ve süreçlerinin sürdürülmesi için gerekli günlük faaliyetleri içerir. Yardım masası ve destek hizmet yönetimi, varlık yönetim hizmetleri, sistem yönetimi, şebeke yönetimi, uzak mesafe şebeke yönetimi, yedekleme ve arşiv ve geri yükleme faaliyetlerini kapsar.
<i>Operasyon Yönetimi</i>	Destek hizmetler ve bakım telefon desteği, parça desteği, yazılım desteği, yerinde bakım ve önleyici bakım faaliyetlerini içerir.
<i>Eğitim</i>	BT kullanımı artırıcı genel ve özel eğitim faaliyetleri

Tablo 31: Türkiye'ye PC/Sunucu/İş İstasyonu Sevkiyat Projeksiyonu, 2003-2008

(x 1000 adet)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Büyüme (%) 2003-2008
Toplam PC Sevkiyatı (Adet)	674.318	805.551	959.157	1.067.895	1.147.266	1.203.170	12,3
Masaüstü							
İş Yeri (Adet)	409.107	478.969	571.262	636.025	683.298	716.594	11,9
Ev (Adet)	129.319	160.922	192.482	214.304	230.231	241.449	13,3
Mobil							
İş Yeri (Adet)	118.314	144.090	169.125	188.298	202.295	212.155	12,4
Ev (Adet)	17.578	21.570	26.288	29.268	31.442	32.972	13,4
İş İstasyonu							
IA (Adet)	506	459	383	372	334	299	-10,0
RISC (Adet)	3.194	3.745	3.907	4.304	4.028	3.851	3,8
Giriş-Seviyesi Sunucu							
< \$5K (Adet)	12.745	17.425	20.335	21.523	21.910	21.668	11,2
\$5K - \$10K (Adet)	999	1.341	1.605	1.685	1.692	1.935	14,1
\$10K - \$25K (Adet)	777	906	924	961	922	918	3,4
Orta Seviye Sunucu							
\$25K - \$100K (Adet)	341	425	386	347	300	294	-2,9
> \$100K (Adet)	71	88	100	99	93	89	4,8
Mainframe (Adet)	10	10	11	10	10	8	-3,5

Kaynak: Gartner Dataquest, Kasım 2004

3.2. İhracat Projeksiyonu

Mevcut yazılım ihracatının yaklaşık 15 milyon ABD Doları⁷ mertebesinde olduğu ve söz konusu büyüklük içinde ürün beraberindeki gömülü yazılımlara (embedded software) ilişkin ihracat rakamlarının dahil olmadığı bilinmektedir.

Elektronik ev eşyası başta olmak üzere, elektronik ürünlerin ihracat değerleri içindeki gömülü yazılım payı dikkate alındığı zaman, elektronik ürünlerin içerisinde ihraç edilen bu nitelikteki gömülü yazılımların ihracatının hali hazırda (yeterli istatistik bulunmama ile beraber) 200 milyon ABD Doları civarında olduğu tahmin edilmektedir. Bu miktarın mevcut gümrük sistemi ile tespitinde güçlükler bulunmakla birlikte, bu nitelikteki yazılım ihracatının söz konusu ürünlere ilişkin son üç yıllık ihracat eğiliminin korunması varsayımı halinde, yaklaşık katlanarak artacağı düşünülmektedir.

Devletin gerçekleştireceği yazılım ihracatına yönelik düzenlemeler sayesinde özellikle Teknoparklarda faaliyet gösteren BT şirketleri eliyle gerçekleştirilecek ihracat faaliyetlerinin önümüzdeki 7 yıl içerisinde yüksek bir artış trendi içerisine girmesi beklenmektedir. Öte yandan, küresel pazarda belirli konularda (veri tabanı, kurumsal kaynak planlaması, ofis yazılımları, işletim sistemleri, vb.) üreticiler ve ürünler uluslararası itibara sahip bir şekilde tutunmuş ve belli pazar büyüklüklerine sahip olmuşlardır. Bu nedenle bahsi geçen alanlarda

⁷ Kaynak: Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (DTM - İGEME)

rekabet şansı düşüktür. Ancak, daha özel amaçlı çözümlere yönelik alanlarda (örneğin bilgi ve doküman yönetimi, yazılım tabanlı telefon santralleri, kurumsal entegrasyon araçları, e-ticaret uygulamaları, e-sağlık yazılımları, vb.) pazarda daha aktif olmak mümkündür. Bu yönde uygulanacak planlı ve hedefli Ar-Ge teşvik politikaları ile bu fırsatın Türkiye BT sektörü için ihracat geliri üreten hâle dönüştürülmesi mümkün görünmektedir.

3.3. Üretim Projeksiyonu

3.3.1. Donanım Sektörü

Sektör, genelde kişisel bilgisayar, diz üstü bilgisayar ve küçük çaplı sunucular üretimi etrafında yoğunlaşmıştır. Söz konusu üretimin Türkiye açısından katma değeri düşük olmakla beraber, yakın zamanda gerçekleşeceği tahmin edilen yatırımlar sayesinde, önümüzdeki 7 yıllık dönemde bu konuda özellikle ihracata yönelik bir gelişme beklenmektedir.

3.3.2. Yazılım Sektörü

Yazılım sektörüne ilişkin doğru politikalar üretilmesine temel teşkil edecek yeterli veri bulunmamaktadır.

Yazılım sektörü halen (özel amaçlı projeler dışında) işletmelerin ticari faaliyetlerine yönelik (muhasabe, stok, bordro gibi) çözümler çerçevesinde gelişmesini sürdürmektedir. Son yıllarda kurumsal kaynak planlamasına yönelik bazı çözümlerin geliştirilmiş olmasına karşın, söz konusu ürünlerin uluslararası piyasalarda rekabet şartları henüz istenen seviyelere gelmemiştir. Bu alanlar dışında, iç pazarda dahi önemli bir marka bilinirliğine ulaşmış yeterli üretim yoktur.

Eğitimin bilgisayar destekli yapılması konusundaki mevcut siyasi irade sayesinde eğitim sektöründe yazılım üretiminin Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde önemli ölçüde artması beklenmektedir. Bu durum, halen sınırlı sayıda şirketin ürün ürettiği eğitim yazılımları (e-öğrenme) pazarının çok daha hızlı büyümesini sağlayacaktır. Eğitim yazılımlarının çeşitlenmesi neticesinde eğitim almaya istekli kişilerin müfredat dışındaki konularda kendilerini geliştirmesine yönelik olanakları artacak, bu talep de doğal olarak eğitim yazılımları pazarına olumlu katkıda bulunacaktır. Ayrıca, e-öğrenme uygulamalarının yaygınlaşmasıyla eğitim içeriğinin sayısal ortama aktarılması ve sayısal içeriğin zenginleşmesi alanlarının önemli büyüme potansiyeli vardır.

e-Ticaret alanındaki yazılımların ülkemizdeki kullanım yaygınlığı, birçok ülkeye nazaran düşük olmakla beraber, bankacılık sektöründe gerçekleşen, internet bankacılığına yönelik uygulamaların işlevselliği ve içerik zenginliği, e-ticaret alanında yazılım üretimini

teşvik edici niteliktedir. Son 3 yıl içerisinde, özellikle dağıtıma yönelik iş yapan işletmelerin e-ticaret uygulamalarından yararlanarak çalışmaları, bu konuda üretim eğiliminin artacağı yönünde olumlu bir işaret olarak değerlendirilmektedir. Diğer taraftan, e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında adımları atılan ve Bilgi Toplumu Stratejisi kapsamında da ele alınan dış ticarete e-belge uygulamalarının yaygınlaştırılması ve e-ticaret güvenlik altyapılarının kurulması çalışmaları da bu segmentin büyümesini hızlandıracaktır.

Halen ev bilgisayarlarının en önemli kullanım alanlarından birisi de oyunlardır. Bilgisayarların hanelere yaygınlaşması neticesinde, Türkiye oyun pazarının da büyümesi beklenmektedir. Diğer taraftan telif hakları konusundaki iyileşmeler, oyun pazarının daha ticari ve hukuksal bir yapıya sahip olmasını sağlayacaktır. Bu durumda ciro olarak büyüyecek olan oyun pazarında, ülke kültürüne ve alışkanlıklarına uygun yerli oyun üreten şirketlerin ve ürünlerinin artması beklenmektedir.

Bunun yanında gömülü sistemler daha çok ürüne ve hizmete yönelik olarak üretildikleri için, sağladıkları katma değeri yükseltmenin mümkün olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle beyaz ve kahverengi eşya sektörünün Türkiye'deki gelişimi ve rekabet avantajları doğrultusunda sektörde kullanılan gömülü sistemlerin üretiminde ve ihracatında artış öngörülmektedir.

Bankacılık alanında faaliyet gösteren yazılım firmalarımızın yetkinliklerinin ve geliştirdiği uygulamaların, AB'deki birçok ülkeden ileride olduğunu söylemek mümkündür. Bu alanda çalışan firmaların AB üyesi ülkelerde faaliyet göstermeye başladıkları bilinmektedir.

Sağlık ve savunma sanayi sektörüne yönelik özel amaçlı uygulama geliştirme hizmetlerinin Dokuzuncu Plan döneminde ihracata yönelik artış eğilimi göstermesi beklenmektedir.

3.3.3. Hizmet Sektörü

Her ne kadar ülkemizdeki insan kaynağı maliyeti dünya çapında en avantajlı konumda olmasa da nitelikli insan gücü, hedef pazarlara yakınlık ve muhtemel rakipler olan diğer yakın ülkelerin AB'ne üye olması dolayısı ile işgücü maliyetlerindeki kaçınılmaz artış dikkate alındığında BT hizmetler sektörünün ihracat yoluyla büyüme imkanı olduğu düşünülmektedir.

Kamu yatırımlarında yerli hizmet üreticilerine sağlanacak öncelikli ve avantajlı imkânlar başta gelmek üzere; BT hizmet şirketlerinin kurumsallaşması, süreçlerinin kaliteli ve ucuz hizmet verebilecek şekilde yapılandırılması, uluslararası kabul görmüş sertifikasyonların kullanılması ve kendi altyapıları ile ülkemizin dış dünya ile bağlantısını sağlayan altyapıların

iyileştirilmesi neticesinde aşağıdaki alanlarda ciddi hizmet üretimi ve ihracı potansiyeli oluşacaktır.

- Uygulama Servis Sağlayıcılığı
- Kurulum Hizmetleri
- Sistem Yönetimi ve İzleme Hizmetleri
- Eğitim Hizmetleri
- Çağrı Merkezi Hizmetleri

3.4. İthalat Projeksiyonu

Raporun 0. maddesinde tablo olarak verilen ithalat tahmini, mevcut ekonomik gelişmelerin istikrarlı bir şekilde devam edeceği ve politik gelişmelerden olumsuz yönde etkilenmeyeceği varsayılarak yapılmıştır.

2007–2013 arasındaki ekonomik büyümenin %5'in altına inmeyeceği varsayımı yapılmış ve sektörü olumlu yönde etkileyecek stratejik kararların e-Dönüşüm Türkiye Projesi dahilinde ekonominin diğer sektörlerine yansıtacağı beklentisi korunmuştur.

Türkiye'deki nüfus ve hane sayısı ve bu büyüklüğe ilişkin bilgi teknolojisi kullanımı dikkate alındığında, özellikle ev elektroniği alanında bir büyüme ve BT ile ilgili ev elektroniği pazarının toplam BT pazarına katkısının önümüzdeki yıllarda daha da yüksek olması beklenmektedir.

Sektörü sürükleyecek en büyük alan yine donanım alanı olacak ve özellikle ülkedeki PC kullanımı ve PC sahipliği artarken KOBİ'lere yönelik yeni ekonomik teşvik politikaları, işletmelerimizdeki bilgi teknolojisi kullanımını artıracaktır. Bu teşvikler ve kullanım artışı özellikle sunucu sayısındaki artışla pazarda kendisini hissettirecektir. Kişisel bilgisayarlar; sunucular ve iletişim ağı cihazları tedariki yoğun olarak ithalata dayalı olduğundan, önümüzdeki 7 yıl içinde toplam ithalatın sektördeki payının büyüyeceği öngörülmüştür. İç pazarın büyümesinde ise daha çok servis sektöründeki büyüme ile dikey ve yatay alanlardaki iş kolu yazılımlarının etkili olması beklenmektedir. Platform yazılımları olarak adlandırılan işletim sistemi, veri tabanı gibi yazılımların mevcut durumda olduğu gibi ithalata dayalı olmaya devam edeceği düşünülmektedir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde, bir taraftan bilgisayar okuryazarlığı oranının halkın tüm kesimlerine yaygınlaştırılması için gerekli eğitim sistemi düzenlemelerinin yapılması, diğer taraftan da devlet eliyle sağlanacak KDV, (yerli bilgisayar üretimine yönelik girdiler açısından) gümrük, ÖTV oranlarının düşürülmesi (hatta kaldırılması) ve bilgisayar sahipliğinin yaygınlaştırılmasına yönelik kampanyalar gibi bilgisayar kullanım oranının

artmasını destekleyici politikalar neticesinde, yerli bilgisayar üreticilerinin yatırımlarını genişletmelerine neden olacak büyüklükte taleplerin doğması beklenmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımcılar ve uluslararası risk sermayesi şirketleri eliyle gerçekleştirilecek yatırımların, kolaylaştırılması sayesinde ihracata yönelik üretim kabiliyetlerinin zenginleşmesi beklenmektedir.

e-Devlet uygulamalarının süratle hayata geçirilmesi, yaygınlaştırılması ve vatandaşın faydalanabileceği etkileşimli içeriklerin oluşturulması da, hanelerde bilgisayar kullanımının ve BT alanına yapılacak yatırımların artmasını destekleyici bir başka unsur olarak değerlendirilmektedir.

Adalet, sağlık, eğitim, savunma, sosyal güvenlik, yerel yönetim hizmetleri ve benzeri alanlarda hayata geçirilecek e-devlet projeleri sayesinde kurumlar arası birlikte çalışabilirliğin artırılması, internet üzerinden vatandaşa verilen hizmete erişim kolaylığı sağlanması gibi hizmet ve faaliyetlerin de BT sektörüne çok önemli ölçüde girdi sağlaması beklenmektedir.

Haberleşme Yüksek Kurulu'nun 29 Mart 2005 tarihinde aldığı karar ile 2014 yılına kadar tüm analog TV yayınlarının sonlandırılması ve karasal sayısal yayıncılığa geçilmesi kararlaştırılmıştır. Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde, sayısal yayıncılık konusunda alınan bu kararın da etkisiyle, yayıncılık alanında sayısal TV uygulamalarının çok ciddi oranda artması beklenmektedir. İnternet kullanımının artmasına da katkı sağlayacak sayısal TV uygulamalarının yaygınlaşacak olması nedeniyle bu teknolojinin geliştirilmesi için Ar-Ge dahil gerekli yatırımların özel sektör tarafından yapılmasının Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde gerçekleşmesi beklenmektedir.

Özellikle kamudaki karar verici seviyesindeki yöneticilerin, BT konusunda, işlevlerini etkin olarak yerine getirecek seviyede eğitilmelerini ve bilgilendirilmelerini sağlayacak eğitim/seminer yatırımlarının Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde daha da artması beklenmektedir.

İş süreçlerinde verimlilik artışı ve müşteri memnuniyeti gibi faktörler, üretim sektöründe faaliyet gösteren tüm firmalar için rekabet avantajı kazanma ve koruma adına artan şekilde önemli hale gelmektedir. Bu nedenle, halihazırda büyük firmalar tarafından etkin şekilde kullanılan Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Kurumsal Kaynak Yönetimi (ERP), Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) gibi uygulamaların, e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında atılması planlanan adımların da etkisiyle, önümüzdeki dönemde özellikle KOBİ'ler tarafından da kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir. Bu talep artışının, bahsedilen uygulamaları üreten, pazarlayan ve desteğini veren kurumların yatırımlarını hızlandıracağı öngörülmektedir.

Bilgi Toplumu Stratejisinin de önemli önceliklerinden biri olan BT üretiminde istihdam edilecek nitelikli işgücünü yetiştirecek eğitim altyapısının sağlanması amacıyla; BT ile ilgili ve özellikle yazılım geliştirmeye ilişkin yazılım mühendisliği gibi alanlarda öğretim üyeliğinin cazip hale getirilmesi ve teşvik edilmesi, meslek yüksek okullarında BT içerikli eğitimin yaygınlaştırılması, farklı konularda eğitim almış mezunlara uygun eğitim ve sertifika programları vasıtasıyla BT sektöründe çalışabilme yetkinliklerinin kazandırılması ve BT ile ilgili mühendislik eğitiminin ülke genelinde homojen hale getirilmesine yönelik faaliyetlerin ve bu faaliyetlere ilişkin kamu ve özel sektör yatırımlarının Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde artması beklenmektedir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde, mevcut durumda kağıt ortamında bulunan veri ve bilgilerin elektronik ortama aktarılması (internete bağlı elektronik kütüphanecilik, kurumsal arşivlerin sayısallaştırılması gibi) ve paylaşılması için gerekli yatırımların da hızlanarak artması beklenmektedir.

3.5. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler

Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde, özellikle e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamındaki yatırımların tamamlanmasıyla kamunun birlikte çalışılabilirlik kabiliyetleri de artmış olacağı için BT sektörü birçok sektör ile yakından ilişki içerisinde gelişecek, birçok sektörün gelişimine doğrudan katkı sağlayacaktır.

Türkiye'nin genç nüfusa sahip olması eğitim ve sağlık sektöründeki talebi ve yatırım maliyetleri kaçınılmaz olarak arttırırken, söz konusu maliyetleri kontrol altında tutmaya dayalı geliştirilecek BT destekli denetim mekanizmaları neticesinde bu sektörler ile BT sektörünün daha da yakın çalışacağı düşünülmektedir.

Devlet eliyle gerçekleştirilen yatırımlar nedeniyle özellikle vatandaşlık işlerine dayalı bilgilerin (vatandaşlık numarası) tüm ülke sathında yaygın kullanımı nedeniyle sağlık (özellikle tedavi ve sigortacılık açısından) ve eğitim gibi toplumun geniş kesimlerini kapsayan sektörlerin; bir taraftan yeni çözümlerin uyarlanması, diğer taraftan da söz konusu çözümlere ilişkin bilgilerin daha kolay ve hızlı konsolide edilebilmesi nedeniyle çok hızlı gelişeceği düşünülmektedir.

OECD verilerine göre kişi başına eğitim harcamaları: ABD=>7.500 USD, İtalya=7.000 USD, Norveç=9.000 USD, İzlanda=>6.000 USD, İspanya=4.000 USD, Polonya=2.300 USD, Meksika=1.400 USD, TÜRKİYE=<1.000 USD düzeyindedir. Önümüzdeki dönemde artması beklenen kişi başı eğitim harcamalarından BT sektörünün önemli pay alacağı öngörülmektedir.

Türk Telekom A.Ş.'nin özelleştirilmesi telekomünikasyon sektöründe rekabetin artmasına katkı sağlayacak ve piyasaya girecek başkaca telekom operatörlerinin yapacakları yatırımlar da BT sektörünün gelişimine destek olacaktır.

Reel sektörün, sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmesi için kalite ve standartlar konusunda maruz kaldığı ve kalacağı baskıların, daha kolay ve hızlı bir şekilde yönetilmesi amacıyla ihtiyaç hissedeceği BT bileşenleri, BT sektörünün büyümesine yol açacaktır.

Özellikle devlet eliyle yürütülen projeler başta gelmek üzere, ulusal düzeyde bilgi güvenliğinin korunmasına yönelik faaliyetlerin BT sektörünün büyümesi ve gelişmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

3.6. Sektörde Kamunun Rolü

BT sektöründe kamunun:

- Talep Sahibi Rolü
- Düzenleyici/Uygulayıcı Rolü ve
- Yön Gösterici Rolü

olmak üzere 3 temel rolü olduğu düşünülmektedir.

3.6.1. “Talep Sahibi” Rolü

Kamunun, kaynak israfının önlenmesi için ihtiyaçların net tespit edilerek harcamaları bu yönde yapması mükerrer yatırımların engellenmesi konusundaki çalışmaları devam ettirmesi gerekmektedir.

Bu çerçevede özellikle e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin BT sektörünün gelişiminde çok önemli etkileri olacağı tahmin edilmektedir.

Kamunun BT sektörü tarafından üretilen mal ve hizmetleri temin etmede kullanacağı alım yöntemleri (Kamu İhale Mevzuatı), söz konusu mal ve hizmetlere yönelik standartlara uyumluluk koşulları gibi hususlar, BT sektöründeki mal ve hizmet sağlayıcıların gelişimini yakından etkileyecektir.

3.6.2. “Düzenleyici/Uygulayıcı” Rolü

Kamunun özellikle Kamu İhaleleri Mevzuatı'nda yapılacak bir değişiklik ile “Bilişim Mal ve Hizmetleri Teminine Yönelik Düzenleme” sayesinde BT sektörünün halen muhatap olduğu kimi uygulama zorlukları ortadan kaldırılmalı, AB ve/veya Dünya Bankası gibi, Bilişim Teknolojilerine yönelik mal ve hizmetlerin teminde söz konusu sektör gerçeklerini dikkate alan düzenlemeler hayata geçirilmelidir.

BİT teknolojilerine yönelik yapılacak alımlarda sektör standartlarına uyum aranması sektörün yetkinlik gelişimine katkı sağlayacaktır.

Kamu, teknoparklar ve dış ticaret (özellikle gömülü yazılıma dayalı) politika ve mevzuatını gözden geçirerek, Türkiye'nin bir taraftan yurtiçi talebi ulusal kaynaklardan karşılmasını, diğer taraftan da dış pazarlarda sürdürülebilir rekabet şartlarını haiz olmasını sağlayacak düzenlemeleri uygulamaya koymalıdır.

Özellikle e-imza kullanımının toplumun tüm kesimleri tarafından benimsenerek yaygınlaşması ile kamuda bilgi paylaşımı ve birlikte çalışabilirlik bilincinin daha da gelişmesi sağlanacak, bilgi depolama ve paylaşım prensiplerinde alınacak önlemler ile bilgi tekrarından kaçınılarak kaynaklar daha etkin olarak kullanılabilir. Bu nedenle e-imza kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik faaliyetler sektörün gelişimi açısından önemli görünmektedir.

Bilgi Toplumu'na geçiş sürecinde uygulanacak sosyal dönüşüm projeleri'nde BT sektörü mal ve hizmetlerinin yaygın olarak kullanılması öngörülmektedir. Bu nedenle, söz konusu mal ve hizmetlerin kullanımın, sektörün gelişimine katkı sağlaması beklenmektedir.

Fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik hukuki altyapının geliştirilmesi ve bu sayede korsan kullanımın giderek azalması neticesinde özellikle yazılım alanında sektörün gelişmesi öngörülmektedir.

3.6.3. “Yol Gösterici” Rolü

Kamu, özellikle strateji geliştirme ve planlamaya dayalı organları marifetiyle BT sektörünün gelişimine yönelik stratejik planlama çalışmalarına, AB'ye tam üyelik sürecinin getirdiği değişiklikleri de dikkate alarak devam etmelidir.

Bu kapsamda:

- Ucuz ve kaliteli internet erişiminin sağlanması,
- Hanelerde bilgisayar sahipliğinin artması
- Devlet işlevlerinin birlikte çalışabilir sistemler üzerinden azami ölçüde elektronik ortamlardan gerçekleştirilmesi ve sunulması,
- Eğitimde BT mal ve hizmetlerinin yaygın olarak kullanılması,
- BT sektörüne insan yetiştiren eğitim kurumlarının öğretim elemanı konusundaki dar boğazlarının aşılması ve nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesi,
- BT mal ve hizmetlerinin uluslararası rekabete girebilecek düzeyde ve çeşitlilikte üretilebilmesi için gereken Ar-Ge çalışmalarına yönelik teşvik sisteminin gelişerek devam etmesi

için gereken politikaları geliştirerek uygulaması halinde sektöre yol göstericilik görevini de yerine getirmiş olacaktır.

4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ

4.1. Avrupa Birliğinin Lizbon Stratejisi ve eAvrupa Süreci

Bilgiyi üretme, kullanma ve yayma yeteneği, uluslararası rekabet gücünün en kritik belirleyicisi haline gelmiştir. Teknolojik gelişme açısından ileri olan ülkelerde ekonomik faaliyetlerin önemli bir bölümünü bilgi yoğun faaliyetlerin oluşturduğu bir değişim süreci yaşanmaktadır. Günümüzde, mal ve hizmet üretim faaliyetlerinin artan ölçüde bilgi kullanımı gerektiriyor olmasından hareketle ekonomileri tanımlayan “Bilgi Ekonomisi” kavramı kullanılmaktadır.

Bu gelişmelerin ışığında Avrupa Konseyinin 10-11 Aralık 1999 tarihinde Helsinki'de düzenlenen toplantısında, Avrupa'nın yeni ekonominin sağladığı fırsatlardan en iyi şekilde istifade edebilmesi için, Avrupa Komisyonunca başlatılan ve Avrupa'yı herkes için gerçek bilgi toplumuna dönüştürmeyi hedefleyen e-Avrupa Girişimi kabul edilmiştir. e-Avrupa Girişiminin 10 temel amacı sırasıyla; Avrupa'daki genç nüfusun sayısal çağa hazırlanması, ucuz internet erişimi, e-ticareti hızlandırmak, araştırmacılar ve öğrenciler için hızlı internet, güvenli elektronik erişim için akıllı kartlar, yüksek teknoloji üreten/kullanan KOBİ'ler için risk sermayesi, özürülüler için e-Katılım (e-Participation), çevrimiçi sağlık hizmetleri, akıllı ulaşım, çevrimiçi devlet hizmetleri olarak belirlenmiştir. Bu toplantı sırasında Avrupa Komisyonu, Konseyle işbirliği içerisinde bir e-Avrupa Eylem Planı hazırlığına girişmek, Mart 2000'de Lizbon'da düzenlenecek Konsey Toplantısına bir ilerleme raporu sunmak ve Haziran 2000'de eylem planı hazırlıklarını bitirmekle görevlendirilmiştir.

Bir sonraki Konsey toplantısı 23-24 Mart 2000 tarihlerinde Lizbon'da gerçekleştirilmiştir. Bu toplantı sırasında, Helsinki'de öngörüldüğü gibi, Komisyon tarafından konseye bir ilerleme raporu sunulmuştur. Aynı toplantı sırasında ayrıca, e-Avrupa Girişimini destekleyen ve Avrupa'nın gelecek 10 yılda “daha çok ve daha iyi istihdam ve kapsamlı bir sosyal uyum aracılığıyla sürdürülebilir ekonomik büyüme becerisine sahip, dünyadaki en rekabetçi ve dinamik bilgi tabanlı ekonomisi” haline dönüşmesi vizyonuyla Lizbon Stratejisi ortaya konmuştur.

Bu stratejinin genel çerçevesi:

- Bilgi toplumu ve ARGE için daha iyi politikaların yanı sıra, rekabet gücü ve yenilik için yapısal reform sürecini hızlandırarak ve iç pazarı bütünleştirerek bilgiye dayalı bir ekonomiye ve topluma geçişi hazırlamak;
- Avrupa sosyal modelini modernleştirmek, insan kaynaklarına yatırım yapmak ve toplumsal dışlanmaya karşı mücadele etmek;

- Uygun bir makroekonomik politika bileşimi uygulayarak sağlıklı bir ekonomik görünüm ve olumlu büyüme perspektiflerini sürdürmek;

olarak çizilmiştir.

Bu süreçte, Komisyon tarafından e-Avrupa Eylem Planı hazırlıkları devam etmiş ve 19-20 Haziran 2000 tarihlerinde Fieria'da yapılan Konsey toplantısında Lizbon Stratejisi ve e-Avrupa Girişimi çerçevesinde hazırlanan, 64 hedefden oluşan ve 2002 sonuna kadar tamamlanması öngörülen e-Avrupa 2002 Eylem Planı kabul edilmiştir. e-Avrupa 2002 Eylem Planının temel başlıkları ve her başlıkta yer alan eylem sayıları aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

- a) Daha ucuz, daha hızlı, daha güvenli internet
- b) İnsan kaynağına yatırım
- c) İnternet kullanımının teşvik edilmesi

Plan, e-Avrupa Girişiminde tanımlanan 10 temel amacın, Lizbon Avrupa Konseyi Kararları ile Avrupa Parlamentosu ve üye ülkelerden gelen görüşler ışığında revize edilmesiyle ortaya çıkmıştır.

e-Avrupa 2002 Eylem Planı, Haziran 2002'de Eylem Planında yer alan hedeflerin çok büyük bir kısmının başarıyla gerçekleştirilmesiyle sonuçlanmıştır. Bu kapsamda; hemen hemen tüm iş dünyası ve okullar internet erişimine kavuşmuş, internet erişimine sahip hane halkı sayısı üç katına çıkarılmış ve Avrupa dünyadaki en hızlı araştırma ağına sahip olmuştur. Fakat, internet kullanımı, erişim kadar hızlı bir gelişme gösterememiştir. Bu nedenle yeni politikalar, internet kullanımının yüksek kaliteli alt yapı, çekici servisler ve uygulamalar ile kurumsal yapıların değiştirilmesiyle arttırılmasına yönelmiştir. Bu politikaların sonucu olarak e-Avrupa 2005 Eylem Planı hazırlanmıştır.

e-Avrupa 2005 Eylem Planının temel hedefleri şunlardır:

- e-Devlet, e-Eğitim ve e-Sağlık başta olmak üzere modern çevrimiçi hizmetlerin sunumu
- Dinamik e-İş ortamının yaratılması
- ve bunları mümkün kılacak;
- Rekabetçi fiyatlarla yaygın geniş bant erişimi
- Güvenli bilgi alt yapısı

sağlanmasıdır.

Bu hedefler çerçevesinde, bir yandan talep kısmında kamu hizmetleri ve e-İş'i de içerecek şekilde hizmetler, uygulamalar ve içeriğin, diğer taraftan arz kısmında bu çalışmaların sunulacağı güvenli geniş bant iletişim alt yapısının geliştirmesi amaçlanmaktadır. Lizbon Stratejisi sadece üretkenlik ve büyümeyi değil istihdam ve sosyal uyumu da içermektedir. Bu bağlamda; e-Avrupa 2005, katılımcılığın geliştirilmesi (e-Inclusion) ve fırsat

eşitliğinin sağlanmasını hedefleyerek insan kaynağına odaklanan bir yaklaşım benimsemektedir. Bu yüzden, hizmetlerin farklı kanallardan sunumu bu yaklaşımın başarılmasında önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, eAvrupa 2002'de İnternet bağlantısının artırılması hedefi ortaya konurken, eAvrupa 2005'te bu altyapının ekonomik aktivitelere dönüşümü hedeflenmektedir. Bu nedenle katma değer yaratabilecek kamu politikaları ve iş alemi için uygun ortam yaratılmasına özel bir önem verilmektedir.

AB üyesi ülkeler'de yaşanan bu gelişmeler, Birliğe aday ülkeleri de etkilemiştir. Türkiye'ninde içinde bulunduğu aday ülkeler de, 15 AB ülkesi tarafından Lizbon'da ortaya konulan stratejik hedefi benimsemiş ve e-Avrupa+ Girişimini başlatmışlardır. eAvrupa+ girişimi, eAvrupa'nın öncelikli amaçlarını ve hedeflerini yansıtmakta ve aday ülkelerin özel durumlarına yönelik 57 adet eylem sunmaktadır. eAvrupa gibi, eAvrupa+ Eylem Planı da, aday ülkelerin ekonomilerinin yenilenmesinin ve modernizasyonunun hızlandırılmasını, kurumsallıklarının ve yeteneklerinin artırılmasının desteklenmesini, genel rekabet güçlerini geliştirmeyi amaçlamakta, bu yönde aday ülkelerin özel durumlarını gözönüne alan eylemler sunmaktadır.

eAvrupa+'nın tamamlanmasıyla, 2004 yılı Mayıs ayında üye olan on ülkenin katılımının yanı sıra, Türkiye, Romanya ve Bulgaristan da e-Avrupa 2005'e gözlemci statüsünde taraf olmuşlardır. Yapılan çalışmalar sonucunda, Mayıs 2004'de güncellenmiş Eylem Planı yayımlanmıştır⁸. Güncel Eylem Planında önceki eylemlerle uyumlu 15 tane yeni eylem yer verilmiştir. Yeni eylemler, planın yapısını ve dengesini bozacak nitelikte olmamakla birlikte, e-Avrupa Girişiminin öngördüğü hedeflere ulaşılması ve ilerlemelerin hızlandırılması amacıyla eski eylemlerin tamamlayıcısı olarak tanımlanmıştır. e-Avrupa 2005'in uygulanmasına ilişkin AB Konsey Kararının yayınlanmasının ardından başkanlığını AB Komisyonunun (Bilgi Toplumu ve Medya Genel Müdürlüğü) yaptığı ve üye ülkeler, geçiş sürecindeki ve aday ülkeler ile tüketici grupları ve özel sektör temsilcilerinden müteşekkil "eAvrupa Yönlendirme Komitesi" kurulmuştur. Bu komitenin ismi daha sonradan "Danışma Grubu (Advisory Group)" olarak değiştirilmiş ve bu gruba AB'nin bir programı olan MODINIS'ten finansman sağlanmıştır.

2004 yılı sonlarında eAvrupa'nın gelişimini ve üye ülkelerin Lizbon hedeflerine uyumunu tespit etmek üzere Hollanda eski Başbakanı liderliğinde bir rapor hazırlanmıştır. Bu raporda Lizbon stratejisinin vazgeçilmez olduğu, ancak hedeflerine yeterince ulaşamadığı, birtakım en iyi örneklerin ortaya çıkmasına karşın bunun istihdama ve ekonomik büyümeye

⁸ Avrupa Komisyonu, http://www.eu.int/information_society/eeurope/2005/doc/all_about/com_eeurope_en.doc

istenen düzeyde yansımadığı, Lizbon hedeflerine ulaşmak için istihdam ve büyüme odaklı yeni bir girişim başlatılması gerektiği belirtilmiştir. Bu çerçevede AB Komisyonu tarafından “i2010 Büyüme ve İstihdam için Bir Avrupa Bilgi Toplumu Girişimi” çalışması hazırlanarak Haziran 2005’te hayata geçirilmiştir. i2010, “i” ile ifade edilen üç anabileşenden oluşmaktadır. Buradaki “i” bilgiyi (information), yenilikçilik ve ar-ge yatırımlarını (innovation & investment in R&D) ve sosyal içermeye (inclusion)’ı kapsamaktadır.

4.2. i2010 – Büyüme ve İstihdam için Bir Avrupa Bilgi Toplumu

i2010 AB’nin Lizbon Stratejisini gerçekleştirmeye yönelik atılan agresif bir adım olarak tanımlanmaktadır. Bu yeni girişime uyumlu olarak bilgi teknolojileri, ar-ge yatırımları ve yenilikçiliğe ayrılan kaynakların artırılması öngörülmektedir.

i2010 bilgi toplumu ve medya politikalarına yönelik kapsamlı bir stratejidir. Bu çerçevede, ekonomik ve sosyal sahada düzenlemeler, ar-ge yatırımları, yenilikçilik ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimine ilişkin çeşitli politika araçları bulunmaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri ekonomik sahada gelişmenin ve istihdamın güçlü bir itici gücüdür. AB’de GSMH artışının dörtte biri ve verimliliğin yüzde 40’ının bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri endüstrisinin AB’nin GSMH’nin yüzde 8’ini ve işgücünün ise yüzde 6’sına karşılık geldiği belirtilmektedir⁹. 2000-2003 yılları arasında, bilgi ve iletişim teknolojilerinin Avrupa Birliğindeki verimlilik artışına katkısının yüzde 25’den fazla olduğu ifade edilmektedir.¹⁰

AB seviyesinde, üye ülkelerin i2010 gerçekleştirmeye yönelik olarak 2005-2008 dönemini kapsayacak şekilde ulusal reform programlarını Ekim 2005 tarihi itibarıyla hazırlamaları istenmiştir.

⁹ Avrupa Komisyonu-i2010, http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/docs/launch/i2010_press_release_en.doc

¹⁰ Avrupa Komisyonu (s.7), CORDIS Focus, Issue No. 264, ISSN 1022-6559, March 2006

Tablo 32: AB Üyesi Ülkelerde BİT Endüstrisinin GSMH'ya Oranı ve İşgücü Verimliliğine Etkisi

	GSMH'da BİT Endüstrisinin Payı (%) 1995-2000	İşgücü Verimliliği Gelişimi (%) 1995-2000
İrlanda	12.3	5.3
Finlandiya	10.6	2.5
ABD	7.3	2.5
İsveç	7.3	2.1
İngiltere	7.1	1.8
AB Ortalaması	5.9	1.4
Hollanda	5.8	0.9
Almanya	5.6	1.3
Fransa	5.5	1.2
İtalya	4.7	0.8
Danimarka	4.7	1.9

AB, rekabet gücünün ana kaynağı olan, araştırma sonuçlarını yenilikçi ürünlere ve hizmetlere dönüştürmede ABD ve Japonya'ya oranla daha zayıf kalmaktadır. AB, ABD ve Japonya'ya oranla daha az araştırmacıya ve bilim adamına sahiptir. AB'de her bin işgücünden 5.3'ü araştırmacı veya bilim adamı iken, bu oran ABD'de 9, Japonya'da ise 9.7'dir. Araştırma ortamının kalitesinin düşüklüğü veya visa, çalışma izni sorunları nedeniyle dünyadaki iyi araştırmacılar AB'ye yeterince gelmemektedir. Ar-Ge programlarının aşırı karmaşıklığı ve ağır bürokrasisi nedeniyle, KOBİ'ler gibi bazı grupların ilgisi azalmaktadır. Bu durumu önlemeye yönelik olarak, Avrupa Komisyonu, i2010 çerçevesinde AB için stratejik alanlardan birisi olarak belirlenen bilginin tüm katmanlarda yayılmasını sağlamak amacıyla üniversiteler, araştırma kuruluşları ve Avrupa sathındaki tüm firmalar arasında "bilgi toplulukları" kurulması öngörülmektedir. Bu amaca yönelik olarak iki katmanlı yönetim yapısına sahip Avrupa Teknoloji Enstitüsünün (EIT - European Institute of Technology) kuruluşuna yönelik öneri Şubat 2006'da AB Komisyonuna sunulmuştur. EIT'in temel misyonu bilginin üç sac ayağı olarak tanımlanan eğitim, araştırma ve yenilikçiliğin geliştirilmesi olarak belirlenmiştir.¹¹

AB işletmelerinin verimliliğinin ABD ve Japon işletmelerinin gerisinde kalmasının temelinde ise AB piyasasındaki rekabet eksikliği ve Ar-Ge ortamının kalitesizliği gibi iki önemli yapısal sorun yatmaktadır. Bu iki faktör aynı zamanda AB işletmelerinin ABD ve Japon firmalarından daha az yatırım yapmalarına yol açmaktadır. AB, ABD'den daha çok bilim adamı ve araştırmacı yetiştirdiği halde, bu insan kaynağını bünyesinde tutmakta zorlanmakta ve bu eksikliği ikame edecek şekilde dışarıdan araştırmacı ve bilim adamı çekememektedir.

¹¹ Avrupa Komisyonu, *CORDIS Focus*, Issue No. 264, ISSN 1022-6559, March 2006, <<http://cordis.europa.eu.int>>

4.3. i2010'un Finansmanı

i2010 hedeflerini gerçekleştirmek üzere 2 farklı programdan kaynak sağlanacaktır. 7'nci Araştırma Çerçeve Programı (7FP) ve Rekabetçilik ve Yenilikçilik Program (CIP)'lerinin, her ikisinde de bilgi ve iletişim teknolojileri rekabetçiliğin ana unsuru olarak görülmektedir.

7FP'de yeni Bilgi Toplumu Teknolojileri (IST) programı için stratejik araştırma alanlarına aktarılacak kaynak yıllık 1,8 milyar Avro'dur. Bu kaynağın, mobil iletişim teknolojileri, gömülü sistemler, nanoteknoloji ve yüksek-kaliteli görsel içerik teknolojilerine yönelmesi öngörülmektedir. Bu alanlar IST programı bütçesinin yüzde 30'una karşılık gelmektedir. CIP altında yer alan Bilgi ve İletişim Teknolojileri Politikası Destek Programı için 802 milyon Avro kaynak ayrılmıştır.

4.4. Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar

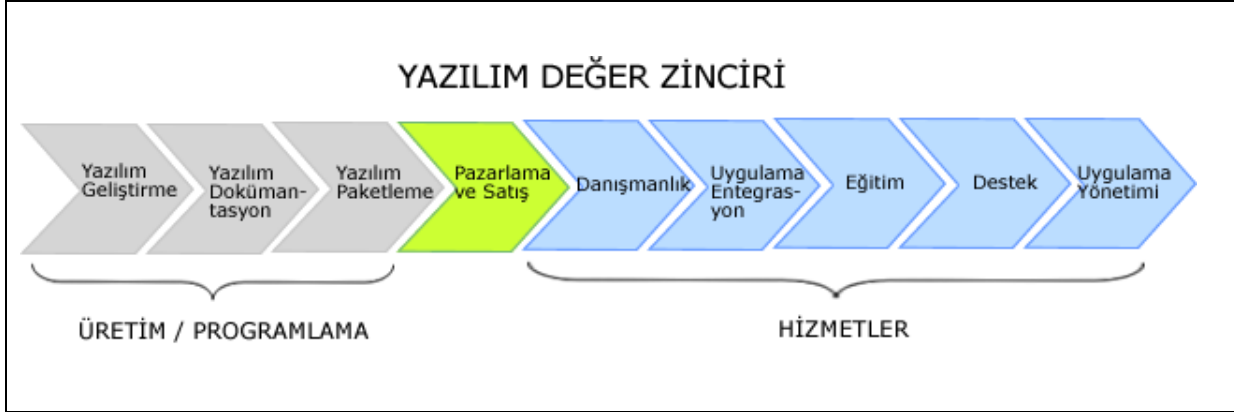
Başta AB ülkeleri olmak üzere dünyada BT üreten veya üretimine yönelmiş birçok ülkenin (Almanya, İngiltere, Fransa, Finlandiya, İsveç, Danimarka, Rusya, Brezilya, Meksika, Çin, İspanya, Kanada, Avustralya vb.) Açık Kaynak Kodlu (AKK) yazılımları bir devlet politikası haline getirerek stratejiler geliştirmektedir. Bu ülkelerde hem kullanıcı hem sunucu tarafında kullanım oranlarının dikkat çekici seviyelerde olduğu gözlenmektedir. AKK yazılımlar eğitim kurumları ve kamuda teşvik edilmekte, Ar-Ge ve yenilikçilik bağlamında AKK platformların özellikle yüksek hesaplama gücü gerektiren alanlarda (savunma sanayii, havacılık, uzay bilimleri, otomotiv endüstrisi vs.) yüksek performans göstermekte ve bu platform üzerinde çalışan sistemlerin daha iyi sonuçlar üretmesi nedeniyle tercih edilmektedir.

Diğer taraftan, açık kaynak kod yazılımların bazı fayda ve sonuçları konusundaki belirsizlik, destek hizmetlerdeki aksama çekincesi, çoklu tedarikçi ile çalışma, alıcı bilgilendirmesindeki eksiklik, dokümantasyon eksikliği gibi dezavantajları da dile getirilmektedir. Bu eksikliklerin neredeyse tamamı arz tarafının yetersiz kalmasından kaynaklanmakta ve son kullanıcı açısından AKK'ları yetersiz kılmaktadır. Ancak, bu durum yazılım endüstrisi gelişmiş ülkelerde, yazılım endüstrisinin küresel bir ekosistem özelliği göstermesi ve yeni iş modellerinin geliştirilmesiyle büyük oranda ortadan kalkmış görünmektedir.

Son dönemde yazılım endüstrisine ilişkin yapılan öngörülerde yazılım endüstrisinin giderek hizmet süreçleriyle yakınsayarak üründen, çözüm odaklı bir evrim sürecine girdiği değerlendirilmektedir. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, Türk Yazılım Endüstrisinin açık

kaynak kodlu yazılımlara dayalı iş modelleri geliştirerek genelde 9 aşamadan oluştuğu kabul edilen yazılım değer zincirinin geri kalan kısımları üzerinde yüksek katma değerli çözümler üretebileceği düşünülmektedir.

Şekil 21 : Yazılım Değer Zinciri



Almanya, Brezilya ve Fransa örneklerinde AKK yazılımların kamu öncülüğünde öncelikle tasarruf amaçlı olarak desteklendiği görülmektedir. AKK yazılımlara yönelik geliştirilen ülke stratejilerine esas teşkil eden çalışma ve raporlarda, bu yazılımların tercih edilmesindeki temel nedenler arasında açık ve güvenilir, yüksek performanslı, kolay özelleştirilebilir, maliyet avantajı sağlaması, daha modüler, sağlam, internete tam uyumlu ve virüs bulaşma riskinin çok daha az olduğu belirtilmekte ve çok kısa zamanda ülkelerin AKK alanında kendi teknolojisini üretebilir duruma gelebileceği vurgulanmaktadır.

4.5. AB'ye Katılım Sürecinin BİT Sektörüne Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi

AB'nin Lizbon hedeflerini gerçekleştirmek üzere, 2005 yılında başlatılan AB'de istihdamın ve büyümenin artırılmasına odaklanan "i2010 Girişimi"nde yer alan hususlar ülkemizin bilgi toplumu stratejisi hazırlık çalışmalarında göz önünde tutulmuştur. Bu stratejinin eylem planında Bilişim Vadisi kurulması ve teknopark yapılarının güçlendirilmesi ile sektöre ilişkin destek mekanizmasının iyileştirilmesi hususları yer almaktadır.

Dış ticaret yönüyle AB sürecinin ülkemizin 1995 yılında gümrük birliğine dahil olması nedeniyle hukuki olarak herhangi bir zorlukla karşılaşması beklenmemektedir. Aksine, AB'nin bir parçası olma yolunda ilerleyen, doğu-batı sentezini içselleştirmiş, yüksek nitelikli genç dinamik nüfusunu değerlendirebilen bir Türkiye'nin AB ülkelerinden gelecek doğrudan yabancı sermaye yatırımları için cazibe merkezi olması, stratejik konumu itibarıyla AB'nin yüksek teknoloji firmaları için ar-ge, üretim ve operasyon merkezi olması belirlenecek doğru politikalarla imkan dahilinde görülmektedir.

Eğitim alanında AB'nin Socrates programının altında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tasarlanan Minerva gibi programlarından Türk Bilişim Sektörünün faydalanma düzeyinin artırılması hem sektörün yetkinlik düzeyini artıracak hem de kurulacak yeni ilişkiler sayesinde sektörün uluslararasılaşmasına katkı sağlayacaktır.

Sektörün Ar-Ge ve yenilikçilik kapasitesinin artırılmasına yönelik olarak 7'nci Çerçeve Programına katılımın ülkemiz için özellikle Türk Bilişim Sektörü için elzem olduğu değerlendirilmektedir. 6'ncı Çerçeve Programı kapsamında TÜBİTAK'a bağlı MAM gibi merkez ve enstitülerin Avrupalı partnerleriyle ileri teknoloji alanında geliştirdikleri işbirliklerinin 7'nci Çerçeve Programı kapsamında özel kesime de yaygınlaştırılması hedeflenmelidir. TÜBİTAK'ın bu kapsamda doğrudan proje geliştirme rolünden biraz sıyrılıp Türk Bilişim Sektörünün 7'nci Çerçeve Programından en üst düzeyde faydalanması için sektör temsilcilerine yönelik olarak proje hazırlama, Ar-Ge ve proje personeli yetiştirme eğitimleri düzenlemesi ve yol gösterici olması beklenmektedir.

Diğer yandan, ilerleyen AB sürecinde Türk Bilişim Sektörü AB pazarından daha fazla pay almak için uluslararası rekabet güçlerini yükseltmeleri gerekecektir. Bu konuda kamunun desteğinin yanı sıra firmalar kalite düzeylerini artırarak AB'li rakipleriyle yarışabilecek durumda olmaları gerekecektir. Özellikle yazılım konusunda uluslararası alanda genel kabul görmüş CMMI, SPICE:ISO 15504 gibi kalite modellerinin sektör tarafından benimsenmesi firmalarımızın AB düzeyinde bilinirliklerini artırarak bu pazardan daha fazla pay almalarını sağlayacaktır.

Henüz örgütlenmesini tamamlamamış olan NESSI¹² gibi uluslararası düzeydeki sektörel yapılanmalara Türk bilişim firmalarının katılımı dışa açılma ve ihracat stratejisinin bir parçası olarak değerlendirilmeli, bu yönde niyet gösteren firmalar desteklenmelidir.

İş modellerinde AB'nin teknoloji alanındaki öncelikleri arasında yer alan açık kaynak kodlu yazılımları kullanan firmaların AB pazarında daha etkili olmaları beklenmektedir.

¹² NESSI (Networked European Software & Services Initiative) Girişimi: Avrupa'nın, toplam 1 milyon kişiye istihdam sağlayan ve 300 milyar Avro'luk pazara sahip en büyük 13 BİT firmasının bir araya gelerek oluşturduğu bu platform, Lizbon Stratejisi ve i2010 hedefleri doğrultusunda yazılım ve hizmetler alanında yeni, açık, endüstriyel çözümler ile toplum refahını, güvenliğini artıran sosyal uygulamaların yaygınlaşması amacıyla, teknoloji, strateji ve uygulama politikalarının belirlenmesini hedeflemektedir.

5. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİ, AMAÇ, POLİTİKA, ÖNCELİK VE TEDBİRLER

5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji

Ülkemizin önümüzdeki dönemde çok güçlü ve sürdürülebilir rekabet avantajını haiz bir ekonomiye sahip olabilmesi için BT sektörünün gelişimini destekleyici faaliyetlerin daha da genişletilerek ve zaman kaybedilmeksizin gerçekleştirilmesi şarttır. Bu çerçevede, ana hatlarıyla:

- Yetiştirilmiş insan kaynaklarının,
- Ar-Ge faaliyetlerinin yaygınlaştırılması desteklerin yaygınlaşarak kullanımının,
- Yazılım ve hizmetler ihracatına yönelik faaliyetlerin,
- BT mal ve hizmetlerine ilişkin olarak Kamu ihaleleri mevzuatının,
- Bilgisayar ve internet kullanım yaygınlığının artmasına yönelik tedbirlerin geliştirilmesi yönünde önlemler alınması kaçınılmaz olacaktır.

Bir taraftan (İrlanda, Hindistan, İsrail, Çin, Brezilya gibi ülke ekonomilerindeki katkısı dikkate alındığı zaman) BT sektörünün ekonomilerde lokomotif rol oynayacağı, diğer taraftan da ülkemizdeki insan kaynaklarının yetenekleri göz önüne alındığında; BT sektörünün özellikle Ar-Ge çalışmaları ile desteklenmiş, küresel boyutta rekabet yaratabilecek ürünlere yönelmesi için gerekli tedbirler hızla alınmalıdır.

Bilgisayar sistemlerinin, toplumun ve iş dünyasının geniş kesimleri tarafından edinilerek, bilgisayar kullanım yaygınlığının artırılması yönünde daha aktif ve yaygın uygulamalar hayata geçirilmelidir.

Yazılım ihracatının artmasını sağlamak için devlet eliyle sağlanacak katkılarla uluslararası pazarda lobi faaliyetleri gerçekleştirilmelidir.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun, BT sektörünü ilgilendiren istatistikleri, özellikle AB standartlarına göre zenginleştirerek uygulaması sağlanmalı, dış ticaret konusunda BT sektörünün performansını ölçmeyi sağlayacak ölçütler geliştirilerek uygulamaya alınmalıdır.

Devletin faaliyetlerini elektronik ortamlara aktarma çalışmaları esnasında, uluslararası kabul görmüş standartları benimseyerek ürün edinmesi sağlanmalı, firmaların bu standartlara uygun ürünler geliştirmesi teşvik edilmelidir.

Kamu ihaleleri mevzuatı geliştirilerek BT sektörüne ait mal ve hizmetlerin temin edileceği ayrı bir düzenleme gerçekleştirilmeli; mevzuatın, sektörün gelişimini olumsuz etkileyen uygulamaları en kısa zamanda bertaraf edilmelidir.

Devletin elektronik bilgi sistemlerinin kurulmasına yönelik çalışmalar, aldığı kararları kamu kurum ve kuruluşları nezdinde uygulamaya koyabilecek, “koordinasyon” işlevi ötesindeki faaliyetleri de kapsayacak bir yapılanma ile gerçekleştirilmelidir.

5.2. Temel Amaç ve Politikalar

5.2.1. AB’ye Katılım Sürecine Yönelik Amaç ve Politikalar

Son yıllarda artış eğilimi gösteren ve AB’ye tam üyelik sürecinde daha da artması beklenen insan kaynakları maliyetlerinin sektörün rekabet avantajlarını olumsuz etkilememesi için gereken önlemlerin bu süreçte ivedilikle alınması sağlanmalıdır.

Buna göre; bir taraftan AB’ye tam üyeliğin bir mükellefiyeti olarak uyulması gereken müktesebat ve uygulama standartları konusunda BT sektörünün bilgilendirilmesi ve gerekli düzenleyici yasal sürecin tamamlanması sağlanmalı, diğer taraftan da Türkiye’nin AB üyeliğinden sonra, diğer tüm sektörlerde olduğu gibi BT sektörünün rekabet şartlarından olumsuz etkilenmemesi için bilgilendirme ve değişimi yönetme faaliyetlerine öncelik verilmelidir.

Ülkemizin donanım ve çevre birimleri ile işletim sistemleri, veri tabanı, ofis uygulamaları, kurumsal kaynak planlama gibi konularda uluslararası rekabet edecek bir varlığı olmamakla beraber; özellikle, sahip olduğu ve KOBİ’lere yönelik, çok dinamik gelişen ürün yelpazesinin AB pazarında da kullanımı konusunda ilgili kamu kurum ve kuruluşlarınca sağlanacak teşvikler geliştirilmelidir. Öte yandan, gömülü yazılım bileşenlerinin uluslararası düzeyde kullanımı ve tercih edilmesi ile ilgili önlemlerin alınmasına özen gösterilmelidir.

5.2.2. Diğer Amaç ve Politikalar

BT sektörüne ilişkin düzenli veri ve istatistik üretimini sağlayacak önlemlerin alınmasına ve uygulanmasına özen gösterilmelidir.

BT sektörünün önemli müşterilerinden birisi de kamudur. Özellikle e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında önümüzdeki dönemde hızlanması beklenen faaliyetler kamunun sektördeki ağırlığını da artıracaktır. Kamunun bu alanda hayata geçireceği projelerin yerli BT sektörünü geliştirir ve ona dış piyasalarda rekabet edebilecek yetkinlikleri kazandırır şekilde yürütülmesi sağlanmalıdır.

Ülkemizin donanım ve işletim sistemi, veritabanı, ofis yazılımları gibi alanlarda rekabet etmesi son derece zordur, zira bu ürünlerin üretimi büyük ölçekli yatırımlar gerektirmekte olup tüm bu alanlarda küresel oyuncular faaliyet göstermektedirler. Diğer taraftan yazılım alanında yukarıda bahsedilen yatay yazılımlardan ziyade sektörel çözümlere

odaklanmış (ticaret, eğitim, sağlık, savunma sanayi vb.) çözümler üretilerek dış pazarlardan pay alınması mümkün görülmektedir.

Öte yandan, yerli üreticilerin stratejik alanlarda yazılım ve teknoloji üretimine yönelik Ar-Ge faaliyetleri desteklenmesine geliştirilerek devam edilmelidir.

Bilgisayar sahipliği ve internet kullanımının yaygınlaştırılması yönünde alınacak tedbirler ve uygulamaların ivedilikle hayata geçirilmesinin, sektörün gelişiminde en az kamu yatırımları kadar olumlu etki yaratması beklenmektedir.

BT sektörünün rekabetçi bir yapıda gelişiminin sağlanması ancak uygun yetkinliklere sahip insan kaynağına erişilmesi ile mümkündür. Sektörün ihtiyaç duyduğu yetkinliklerin tespit edilerek bu yetkinliklere haiz insan kaynağı yetiştirilmesi amacıyla gerekli faaliyetler hayata geçirilmelidir.

BT sektörünün ürettiği temel ürün bilgi olduğundan, bu ürüne ilişkin üretici haklarının korunması sektörün gelişimi açısından vazgeçilmezdir. Bu amaçla fikri mülkiyetin korunması ve korsan üretimin engellenmesine yönelik gerekli hukuki düzenlemeler yapılmalıdır.

Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar

Açık kaynak kodlu yazılımlar, Türkiye'nin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) sektöründe, özellikle yazılım alanında atılım yapabilmesini sağlayacak fırsatları barındırmaktadır. Açık kaynak kodlu yazılımlar, güçlü ve rekabetçi bir BİT sektörünün tesis edilmesi, kamu tarafında maliyet avantajlı olarak BİT yatırımlarında firma-bağımsız olarak esnek yapıda çözümler edinilmesi, yeni iş alanları yaratacak olması, BİT'in diğer sektörlerle difüzyonunu sağlama fırsatı sunması, BİT alanında Ar-Ge ve yenilikçiliğe altyapı oluşturması, eğitimde ve toplumun diğer kesimlerinde sayısal uçurumun kapatılmasına yardımcı olabilecek nitelikte olması yönleriyle değerlendirildiğinde desteklenmesi gereken bir alan olarak ortaya çıkmaktadır.

Kamu ve özel kesimde standartlar ve belirli kriterler çerçevesinde açık, güvenilir, güvenli ve ekonomik çözümlerin teşvik edilmesi birçok yönden faydalı olacaktır. Diğer yandan, kamu kurumlarının ihalelerinde rekabet bozucu şekilde hakim piyasa oyuncularının ürünlerinin ihale şartnamelerinde yer alması nedeniyle özellikle yazılım alanında tam rekabetin sağlanamaması önemli bir sorun olarak değerlendirilmektedir.

Artan Ar-Ge kaynaklarına paralel olarak Türkiye'de yazılım üretimi açık kaynak kodlu yazılımları da içerecek şekilde ciddi ve uzun süreli planlama ile desteklenmeli ve bu konuda ülkedeki büyük potansiyel üretime ve ihracata dönüştürülmelidir.

5.3. Amaç ve Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Öncelikler, Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler

Ülkemizin BT alanında, uluslararası düzeyde sürdürülebilir rekabet şartlarını haiz olabilmesi için BT sektöründe yetişmiş insan sağlamak amacıyla üniversitelerin BT sektörüne insan yetiştiren bölümlerindeki öğretim üyesi kısıtları da dikkate alınarak yetişmiş insan sayısının artırılmasına yönelik tedbirler hızla uygulamaya konmalıdır.

Evlerde ve işyerlerinde BTden faydalanma oranını arttırabilmek için; bir taraftan devletin işlemlerini elektronik ortamlardan yapma politikası hızla hayata geçirilerek e-devlet projeleri en kısa zamanda tamamlanmalı, diğer taraftan da gerek iletişim, gerekse edinim maliyetlerinin en aza indirgenmesi için devlet, söz konusu kapsamda edinilecek iletişim hizmetleri ve bilgisayar sistemleri üzerindeki fon ve vergi gelirlerinden bütçe imkanlarının elverdiği ölçüde feragat etmelidir.

Özellikle gömülü sistemler üzerindeki yazılım faaliyetleri, küresel boyutta rekabet edebilecek düzeyde desteklenmeli, gerekiyorsa (özellikle Ege Bölgesi'nde) “gömülü yazılım geliştirme ve ihracatı” na yönelik ihtisas teknoparkları kurulmalıdır.

Ülkemizi uluslararası düzeyde temsil eden diplomat, ateşe ve sair tüm bürokratlar, ülkemizin yazılım geliştirme konusundaki kapasiteleri hakkında fikir sahibi yapılmalı, büyükelçilikler nezdindeki ticaret ataşeliklerinde çalışanların BT sektörümüzün kapasitesi ve vizyonu hakkında bilgilennmeleri ve bölgelerindeki iş imkanları hakkında yerli BT sektör firmalarını bilgilendirmeleri sağlanmalıdır.

5.3.1. AB'ye Katılım Sürecine Yönelik Öncelikler, Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler

AB katılım sürecinde, özellikle müktesebatın tüm muhataplarına iletilmesi konusunda alışlagelmiş yöntemler yerine devletin sahip olduğu BT imkanları zenginleştirilerek, gerek müktesebatın dilimize çevriminde, gerekse ilgililere iletiminde BT den azami oranda yararlanılmalıdır.

AB'ye katılım sürecinde, mevcut AB kurallarının ülkemizdeki BT sektörünü ilgilendiren kesimlerde uygulanması neticesinde ortaya çıkacak sonuçların kestirilebileceği bir araştırma çalışması derhal başlatılarak, söz konusu kuralların uygulamaya geçmesi halinde ulusal BT sektörü üzerindeki etkileri tespit edilerek (varsa olumsuz olanlarını bertaraf edecek), gerekli önlemler alınmalıdır.

5.3.2. Teşvik Sistemine İlişkin Tedbirler

Ar-Ge desteklerinden yararlanma oranının daha da yüksek seviyelere çekilebilmesi için söz konusu teşviklerden faydalanmayı engelleyici veya zorlaştırıcı unsurlar bertaraf edilirken, mevcut teşviklerin tanıtımı ve faydaları BT sektörüne mal ve/veya hizmet üretenlerin daha büyük bir kesimi tarafından kavranacak şekilde geliştirilmeli, yaygınlaştırılmalıdır.

Teknoparklar ile ilgili çalışmalar, Ar-Ge çalışmalarına dayalı faaliyetleri daha yüksek oranda kavrayacak şekilde güncellenmeli, gerekiyorsa ortak idari hizmetlerin sunulabileceği, “kuluçka” merkezleri kurularak, araştırmacıların sayıları arttırılmalı, “kuluçka” merkezinde gereken performansı yakalayanların ekonomiye katkı sağlayabilmeleri için ayrıca tedbirler alınmalıdır.

5.3.3. Diğer Öncelikler, Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler

Kamu ihaleleri mevzuatı, BT ürünleri için münhasır yönetmeliklerle zenginleştirilmeli, kamunun BT mal ve/veya hizmetleri konusunda dış kaynak teminine yönelik (outsourcing) çerçeve sözleşmeler imzalamasına imkan verilmeli, kamu yatırımlarında, toplumun geniş kesimlerini ve/veya muhatap olan diğer kurum ve kuruluşlarını etkileyen uygulamalar için uzmanlaşmış danışmanlık hizmetlerinin alınması teşvik edilmelidir.

Uluslararası taahhütlerimize aykırı olmamak kaydıyla, yerli isteklilerin kamu ihalelerinde daha avantajlı olmalarını sağlayıcı önlemler alınarak, hayata geçirilmelidir. Küresel bir ekosistem özelliği gösteren bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe, yerli üretimi ve ihracatı sürükleyecek ve kümelenmeleri destekleyecek küresel rekabet gücü yüksek orta ve büyük ölçekli firmaların ortaya çıkabilmesi için gereken tedbirler alınmalıdır. Özellikle, donanım alanında ithal ikamesini sağlayacak yerli üretim odaklarının geliştirilmesine öncelik verilmelidir.

AB'nin, i2010 girişimi ile yeni bir dinamizm kazanan “en rekabetçi, dinamik ve bilgi tabanlı ekonomi” olma vizyonunu içeren Lizbon Stratejisine uyumlu şekilde geliştirilen ve güçlendirilen 7'nci Çerçeve Programı ve Rekabetçilik ve Yenilikçilik Çerçeve Programı (CIP) gibi programlara katılım sağlanarak bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün uluslararasılaşması ve AB'ye tarım ürünleri ve hammadde dışında yüksek katma değerli teknoloji ürünlerinin ihracatı hedeflenmelidir.

e-Dönüşüm Türkiye sürecinde açık kaynak kodlu yazılımlar, AB'deki yönelimlere paralel olarak dönüşüm sürecinin hızlandırılmasında azami derecede faydalanılmalı ve ekonomik ve önemli bir seçenek olarak değerlendirilmelidir.

Sektörün gelişiminde en önemli engellerden birisi olan fikri mülkiyet haklarının korunmasında uygulamadaki yetersizlikler giderilmelidir.

Sektörü temsil eden sivil toplum örgütlerinin yanı sıra, bir meslek birliği oluşturularak, sektörde faaliyet gösteren şirketler uzmanlık alanlarına göre sertifikalandırılmalı, haksız rekabet sonucu; bir taraftan söz konusu rekabete muhatap (özellikle kamu) kuruluşu, diğer taraftan da haksız rekabet şartları nedeniyle gelişemeyen müteşebbisler açısından ortaya çıkan olumsuzluklar giderilmelidir.

6. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME

6.1. Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Bazında Tasnifi

	İstikrarlı bir ortamda sürdürülebilir büyümenin sağlanması	Ekonomide rekabet gücünün artırılması	İnsan kaynaklarının geliştirilmesi	Sosyal içermenin güçlendirilmesi	Bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması	Kamuda iyi yönetişimin yaygınlaştırılması	Fiziki alt yapının iyileştirilmesi
Yetişmiş insan kaynakları	●		●		●		
Ar-Ge desteklerinin yaygınlaşarak kullanımı		●	●		●	●	
Yazılım ihracatına yönelik faaliyetler	●	●					
BT mal ve hizmetlerine ilişkin olarak Kamu ihaleleri mevzuatı						●	●
Bilgisayar kullanım yaygınlığının artmasına yönelik tedbirler	●		●	●	●	●	●

6.2. Dokuzuncu Kalkınma Planı Açısından Temel Yansımalar

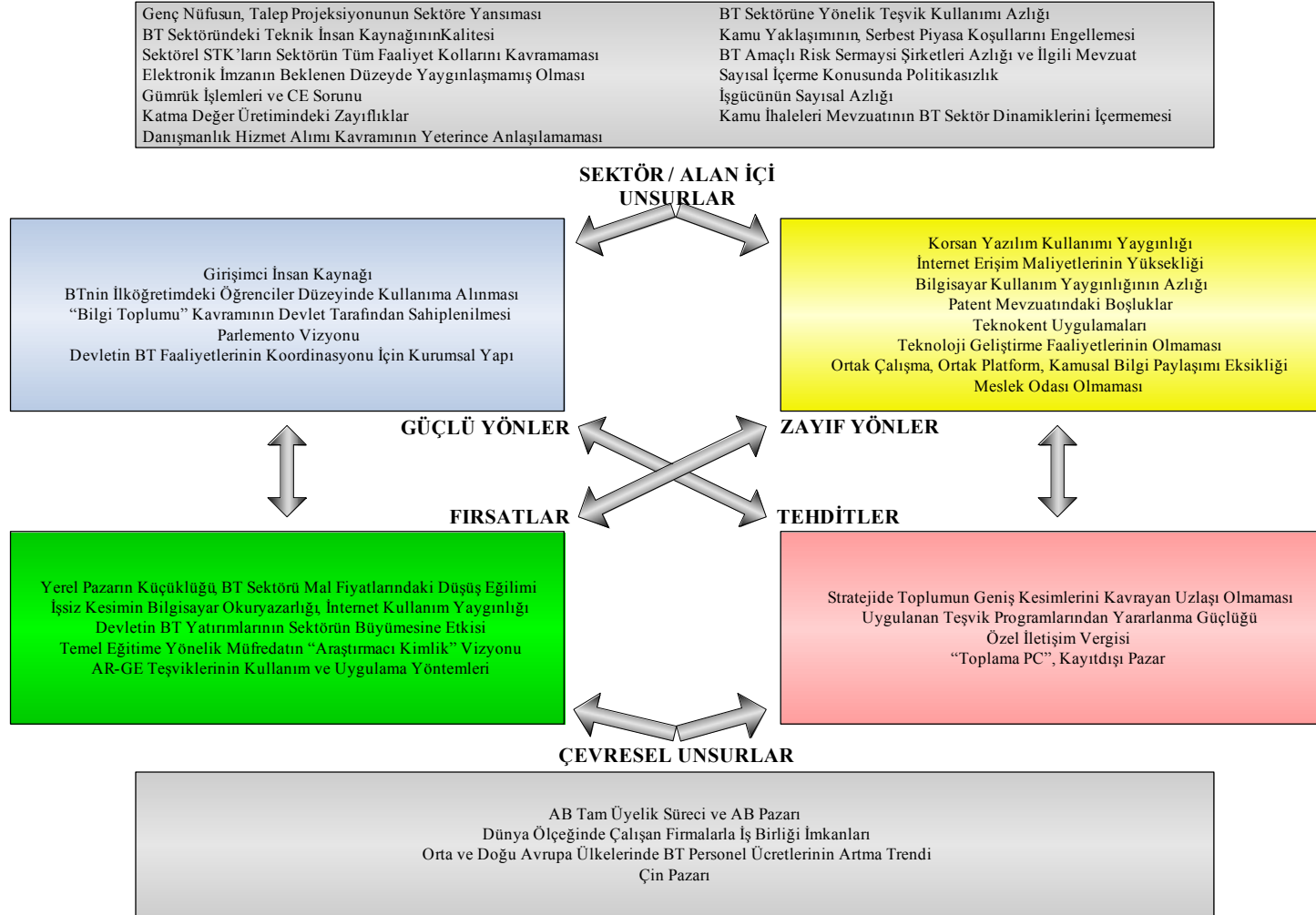
Dokuzuncu Kalkınma Planı hazırlıkları kapsamında oluşturulan Bilgi Teknolojileri Alt Komisyonu'nun yaptığı bu çalışmada ülkemizde bilgi teknolojileri sektörünün geliştirilmesi ve uluslararası pazarlarda faaliyet gösterebilecek şekilde rekabet gücünün artırılmasına yönelik öneriler geliştirmeye çalışılmış ve kamunun bu konuda benimseyeceği politikalara ışık tutulması hedeflenmiştir. Bu bağlamda, aşağıda ifade edilen öncelikli alanlarda kamunun izleyeceği politikaların belirlenmesinin ve bu hususlara ilişkin tedbirlerin 9. Kalkınma Planı'na da yansıtılmasının ülkemiz bilgi teknolojileri sektörünün gelişimine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

- **Nitelikli insan kaynaklarının yetiştirilmesi:** Sektörün temel girdisi olan nitelikli insan kaynaklarının yetiştirilmesi, bilgi teknolojileri sektörünün rekabet gücünün artırılması açısından son derece önemlidir.
- **Araştırma-Geliştirme faaliyetlerinin artırılması:** Dünyadaki en yenilikçi sektörlerden olan bilgi teknolojileri sektöründe rekabet gücü kazanmanın ve bunu koruyabilmenin şartı Ar-Ge faaliyetlerinin yaygınlaşması ve bu çalışmaların nihai ürüne dönüşümünün sağlanmasıdır. Ülkemizde bilgi teknolojileri alanında yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin nitelik ve niceliğinin artırılması rekabet gücü yüksek bir sektör oluşturulabilmesi için olmazsa olmaz koşuldur.
- **Bilgi teknolojileri alımlarına ilişkin kamu ihaleleri mevzuatının iyileştirilmesi:** Kamu kurum ve kuruluşları, bilgi teknolojileri sektörünün en önemli müşterisi durumundadır. Bu açıdan, kamu ihale mevzuatının sektörün gelişimini olumsuz etkileyen yönleri iyileştirilmeli, kamunun büyük alıcı gücü, sektörün yetkinliklerini artıracak bir politika aracı olarak kullanılmalıdır.
- **Yazılım ve hizmet ihracatı:** Sektörün büyütülmesi için yerli pazarın geliştirilmesinin yanı sıra, özellikle yazılım ve hizmetler alanında ihracat olanakları değerlendirilmeli, sektörün dışa açılımına yönelik destekler artırılmalı ve etkinleştirilmelidir.
- **Bilgisayar ve internet kullanımının artırılması:** Bilgisayar sahipliğinin ve internet erişiminin yaygınlaştırılması kullanıcıların bilgi teknolojilerine olan taleplerini artırarak sektörü talep boyutuyla destekleyeceği gibi bilgi toplumuna dönüşüm açısından da önem arz etmektedir.

7. EKLER

Ek 1 - GZFT Analizi

Şekil 22: GZFT Analizi



Ek 2 - İthalat Projeksiyonu

Tablo 33 : İthalat Projeksiyonu, 2005-2013

	2005	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
Gayri Safi Milli Hasıla (xMilyar ABD Doları)	508.000	554.000	9,1	600.000	8,3	645.000	7,5	690.000	7,0	735.000	6,5	780.000	6,1	820.000	5,1	865.000	5,5
Kişi Başına Düşen Gelir (ABD Doları)	7	8		8		9		9		9		10		10		10	
PC Satışları	1.750	2.200	25,7	2.850	29,5	3.700	29,8	4.600	24,3	5.500	19,6	6.500	18,2	7.700	18,5	9.000	16,9
Toplam Kurulu PC Sayısı	4.500	5.500	22,2	6.700	21,8	8.000	19,4	10.000	25,0	12.000	20,0	14.000	16,7	16.500	17,9	18.000	9,1
Sunucu Satışları	19	24	26,3	30	25,0	38	26,7	48	26,3	60	25,0	75	25,0	90	20,0	110	22,2
Toplam Kurulu Sunucu Sayısı	80	95	18,8	115	21,1	140	21,7	170	21,4	210	23,5	230	9,5	250	8,7	270	8,0
Nüfus Büyüklüğü	72.000	73.200		74.400		75.600		76.800		78.000		79.500		81.000		83.000	
100 Kişiye Düşen PC Sayısı	6%	8%		9%		11%		13%		15%		18%		20%		22%	
Hanehalkı PC Sahipliği Oranı	11%	13%		15%		17%		19%		21%		23%		25%		28%	
Kişisel Bilgisayarlar (x1000USD)	1.200	1.508	25,7	1.900	25,9	2.400	26,3	2.900	20,8	3.400	17,2	3.950	16,2	4.550	15,2	5.200	14,3
Sunucu Bilgisayar İthalatı	180	220	22,2	260	18,2	310	19,2	370	19,4	440	18,9	520	18,2	600	15,4	680	13,3
Bilgisayar Çevre Birimleri İthalatı	450	530	17,8	620	17,0	720	16,1	830	15,3	960	15,7	1.100	14,6	1.250	13,6	1.400	12,0
Eİ Bilgisayarları	30	39	30,0	55	41,0	80	45,5	110	37,5	150	36,4	200	33,3	260	30,0	320	23,1
BT ile İlgili Ev Elektronikleri	0	40	n/m	60	50,0	100	66,7	170	70,0	300	76,5	500	66,7	700	40,0	950	35,7
İletişim Ağı Donanımları	250	290	16,0	340	17,2	395	16,2	455	15,2	525	15,4	600	14,3	690	15,0	780	13,0
Donanım Toplam	2.110	2.627.571		24,5		3.235		23,1		4.005		23,8		4.835		20,7	
Altyapı Yazılımları	180	220	22,2	270	22,7	340	25,9	420	23,5	520	23,8	630	21,2	760	20,6	920	21,1
Uygulama Yazılımları	50	60	20,0	72	20,0	87	20,8	105	20,7	130	23,8	160	23,1	200	25,0	250	25,0
Ticari Paket Yazılımları	90	110	22,2	140	27,3	180	28,6	235	30,6	300	27,7	380	26,7	480	26,3	600	25,0
Yazılım Toplam	320	390		21,9		482		23,6		607		25,9		760		25,2	
Destek Hizmetleri	10	11	10,0	12	9,1	13	8,3	14	7,7	15	7,1	16	6,7	17	6,3	18	5,9
Danışmanlık Hizmetleri	30	35	16,7	42	20,0	50	19,0	60	20,0	73	21,7	87	19,2	105	20,7	130	23,8
Hizmet İthalatı Toplam	40	46		15,0		54		17,4		63		16,7		74		17,5	
Toplam İthalatın Sektör Payı	68,6%	68,1%		68,6%		69,8%		70,9%		71,7%		72,7%		73,9%		75,0%	

Kaynak: Çeşitli kaynaklardan derlenmiştir.