

SAYISAL UÇURUMLA BAŞETMEK: OECD TRENDLERİ VE TÜRKİYE

Ali ŞEN¹

Sıdıka AKDENİZ²

Özet: Bilginin temel bir üretim faktörü olarak kabul görmesinden bu yana, gelişmiş sanayi toplumlarının bir sonraki evresi bilgi toplumu olarak nitelendirilmektedir. Bilginin üretilmesi, dağıtılması ve uygulanması işlemlerinin çoğunlukla elektronik ortamda gerçekleşmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerine (BİT) olan ihtiyacı arttırmaktadır. Bundan dolayı, günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki hükümetler, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak toplumsal ve ekonomik yapılarını geliştirmek ve bilgiye dayalı bir ekonomiyi gerçekleştirmek istemektedirler. Toplumun her kesiminin bu teknolojilere adil bir şekilde erişiminin sağlanması, ülkelerin bilgi toplumuna ulaşma idealinin en büyük göstergelerinden birisi olarak kabul görmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla yaygınlaştığı bu yeni süreçteki temel gözlemlerden birisi, bu teknolojilere erişim konusunda ülkeler ve ülkelerin bölgeleri arasındaki eşitsizliklerdir. BİT erişiminde yaşanan eşitsizlikler, bilişim alanına “dijital (sayısal) uçurum, sayısal bölünme, sayısal eşitsizlik” gibi kavramları dahil etmiştir. Sayısal uçurum, farklı sosyoekonomik düzeydeki bireylerin, firmaların veya ülkelerin BİT erişim ve kullanımında yaşadığı eşitsizlik olarak tanımlanmakta ve hemen hemen bütün ülkelerde bu eşitsizliğin giderilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda sayısal uçurumun niçin ortaya çıktığı, ne gibi sorunlara yol açtığı, nasıl ölçülebileceği ve sorunun çözümü için kısa ve uzun dönemde neler yapılabileceği gibi sorulara cevap aranmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki sayısal uçurum olgusunun çeşitli açılardan incelenmesidir. Bu çalışmada, BİT kullanımına yönelik kriterler ile ilgili istatistikî bilgilerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Türkiye’nin BİT kullanımı konusunda ortaya koyduğu performansın başarı derecesi, OECD ülkeleri çerçevesinde yapılan bir mukayeseye ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu araştırma iki temel sonucu ortaya çıkarmıştır. Bunlardan ilki, Türkiye’nin BİT alanında sürekli ve önemli bir ilerleme kaydetmekte olmasına rağmen, OECD ülkeleri ile olan karşılaştırmalı performansının oldukça zayıf kalmasıdır. Diğer önemli sonuç ise, Türkiye’nin kent ve kırsal bölgeleri itibarıyla belirli bir sayısal uçurum görüntüsünü sürdürmekte olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Ekonomisi, BİT, Sayısal Uçurum

COPING WITH DIGITAL GAP: OECD TRENDS AND TURKEY

Abstract: Since would see as a fundamental factor of production of knowledge, information society to the next stage is classified as advanced industrial societies. Knowledge generation, dissemination and implementation of the transactions take place mainly in electronic form, information and communication technologies (ICT), which increases the need. Therefore, governments in developed and developing countries, information and communication technologies to improve the social and economic structures, and would like to achieve a knowledge-based economy. Ensuring the equitable access of all segments of society in these technologies, the countries achieving the ideal of an information society is recognized as one of the biggest indicators.

Information and communication technologies are rapidly becoming widespread in this new process, one of the basic observations, inequality between regions and countries, the countries on access to these technologies. Inequalities in access to ICT, IT field, "(digital) gap, digital divide, digital inequality" has included such concepts. Digital divide, different socio-economic level of individuals, companies or countries, inequality in ICT access and use is defined as living and studies are undertaken to eliminate this inequality in almost all countries. in these studies Why is the digital divide emerged, such as what caused the problems, how to solve the problem can be measured and what can be done in the short-and long-sought answers to such questions.

The aim of of this study, various aspects of the phenomenon in Turkey to investigate the digital divide. In this research, there is an evaluation of statistical information about the criteria for the use of ICT. The degree of success in the use of ICT performance revealed by Turkey, has been evaluated in a comparison made within the framework of the OECD countries. This research revealed two main results: The first is the continuous and significant progress in the field of ICT in Turkey's record, despite the comparative performance of the OECD countries and to remain quite weak. Another important result is, as Turkey's urban and rural areas is that maintaining a certain image of a digital divide.

Keywords: Knowledge Economy, ICT, Digital Gap

¹ Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, asen@inonu.edu.tr

² Arş. Gör., Şırnak Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, sakdeniz@sirnak.edu.tr

Giriş

Günümüzde ülkelerin zenginlikleri, öncelikle bilgi ve eğitilmiş insan kaynaklarının zenginliği ile ölçülmektedir. Son çeyrek yüzyılda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, ülkelerin ekonomik ve sosyal yaşamlarında köklü değişikliklere yol açmaktadır. Bu değişim, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) ulusal üretimden aldığı payın giderek artması ile de kendisini belirgin bir biçimde göstermektedir. Bazı yazarlarca dijital devrim olarak adlandırılan bu durumun sanayi devrimi kadar köklü değişikliklere neden olabileceği vurgulansa da, bu baş döndürücü gelişmeler yeni sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu sorunlardan biri de ülkelerin ve insanların bir kısmının dijitalleşme sürecinin dışında kalmasıdır. Sayısal uçurum olarak adlandırılan bu durum, özellikle gelişmekte olan ülkelerin temel bir sorunudur ve esasen bu sorun Kuzey ve Güney arasındaki mevcut uçurumun daha da derinleşmesine de sebep olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelere bir olan Türkiye, bir taraftan bilgi toplumu hedefinin gereklerini yerine getirmek için çaba sarf ederken, diğer taraftan bu sürecin sayısal uçurum gibi sorun ve zorluklarıyla da karşı karşıya kalmaktadır.

Bu çalışmada önce sayısal uçurum olgusu üzerinde durulmakta ve sayısal uçurum sorunuyla mücadele etmenin temel gerekçeleri değerlendirilecektir. İkinci bölümde sayısal uçurumun ölçülmesi ile ilgili göstergeler gözden geçirilecektir. Çalışmanın üçüncü bölümünde, istatistik veriler ışığında sayısal uçurum olgusunun farklı boyutları, genelde OECD ülkeleri ve özelde Türkiye çerçevesinde analiz edilecektir. Sonuç bölümünde, temel bulgular vurgulanırken, sayısal uçurum sorununun çözümüne yönelik önerilere yer verilecektir.

I. Sayısal Uçurum Olgusu

Sayısal Uçurum (Digital Divide) farklı sosyoekonomik düzeydeki bireylerin, firmaların veya ülkelerin Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT)'ne erişiminde ve kullanımında yaşadığı eşitsizlik olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2001: 5). İlk olarak 1980'li yıllarda ABD'de bilgi iletişim teknolojilerine sahiplik bağlamında yaşanan eşitsizliklere dikkat çekmek için kullanılmaya başlanan bu terime karşılık Türkçede yaygın olarak kullanılan bir sözcük bulunmamaktadır. Ancak yapılan literatür taramasında bu kavrama karşılık olarak genellikle erişim uçurumu (digital gap), sayısal bölünme (digital division) ve sayısal eşitsizlik (digital inequality) kavramlarının kullanıldığı görülmektedir.

Sayısal Uçurum kavramı yukarıda da değinildiği gibi önceleri BİT'e erişimde bireyler arasındaki eşitsizliği tanımlamak için kullanılmaya başlanmış ancak daha sonraları bu kavram firmalar ve ülkeler arasındaki eşitsizliklere de dikkat çekmek amacıyla sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda kullanılan diğer kavramlar ise şunlardır (Norris, 2001: 1):

- Gelişmiş Ülkeler ve Gelişmekte Olan Ülkeler arasında BİT'ne erişimdeki eşitsizliği ifade etmek için Global Dijital Uçurum,
- Bir ülkedeki bilgi zenginleri ile bilgi yoksulları arasındaki açığı ifade etmek için Sosyal Dijital Uçurum,
- Politik yaşama katılımında BİT kullanımındaki farklılıkları ifade etmek amacıyla ise Demokratik Dijital Uçurum.

Küreselleşme ile birlikte bilgi teknolojilerinin toplumsal ve bireysel alanlarda hızlı bir dönüşümü neden olması, bilgi gereksiniminin artması ve buna bağlı olarak bilgi ihtiyacının giderilmesinin önündeki teknolojik engeller, hemen her toplumda karşılaşılan sorunlardır. Sayısal uçurum kavramı, ulusal bazda incelendiğinde, bireysel sosyoekonomik farklılıklar ve coğrafi bölgeler arasındaki eşitsizliklere vurgu yaparken, internet ve benzeri yeni enformasyon ve iletişim kaynaklarını, etkin biçimde kullananlar ile kullanamayanlar

arasındaki farklara dikkat çekmektedir. Burada kullanıcıların gelir dengesizliklerine ek olarak, coğrafi engellerin aşılabilmesi, özellikle geniş bantlı ağ sistemlerinin semt, kent veya bölgelere göre yeterince dağılımının sağlanamamış olması da, eşitsizliğin diğer bir sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. Enformasyon teknolojilerinin coğrafi olarak birbirinden ayrı toplumsal gruplara sağladığı olanaklarla sağlanan bir işbirliği nedeniyle giderek daha karmaşık uygulamalar ortaya çıkmakta ve ekonomik sistemin işleyişine alt yapı oluşturması nedeniyle de bir “sosyo-teknik sistem” kurulmuş olmaktadır. Ancak bu teknik sistem, bulunduğu toplumun yapısal özellikleri ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğinden, enformasyon endüstrilerinin ürünlerini üreten ülkelerle pazar konumunda olan ülkelerin, toplumsal sorunları ya da benzer sorunların düzeyi birbirinden farklı özellikler göstermektedir (Önür, 2007, 201).

Sayısal uçurumu diğer eşitsizliklerden ayıran niteliği, bu uçurumun mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştirebilme yeteneğidir. Birleşmiş Milletlerin şu saptaması yaşanan uçurumun önemi hakkında bir ipucu vermektedir: “Bilgi ve iletişim alanındaki fırsatlar, kaynaklar ve erişim dağılımında, gittikçe artan bir eşitsizlik yaşanmaktadır. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler arasında BİT ve onunla ilgili uçurum giderek büyümekte ve bilgi yoksulluğu olarak adlandırılan bir çeşit yeni yoksulluk türü ortaya çıkmaktadır.” (Öztürk, 2002, 2). Bu bağlamda, bir yanda yüksek hız ve düşük maliyetler ile en yeni bilgilere ulaşanların eğitim, gelir ve iş bağlantıları, diğer yanda düşük hız ve yüksek maliyetle belirsizlik içinde, eskimiş bilgilere bağımlı zaman sınırı içinde bloke edilmiş kitlelerin iletişimsizliği durmaktadır (UNDP, 1999: 63).

Bazı yazarlar gelişmekte olan ülkelerin BİT'lerin sağladığı olanakları kullanarak, geçmeleri gereken ara devreyi atlayarak iktisadi kalkınmanın maliyetlerini azaltacaklarını ifade etmekte ve bunu BİT'in geliştirici doğasına bağlamaktadırlar. Böylece gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkeleri BİT alanında bir süre sonra yakalayabileceklerdir. Ancak Wolff ve MacKinnon (2002)'un da ifade ettiği gibi, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda insanlar günde yaklaşık 2 Dolar ile yaşamak zorundadır ve Bangladeş gibi gelişmekte olan ülkelere ise bir kişisel bilgisayarın maliyetinin bir işçinin ortalama 8 yıllık toplam ücretine eşit olduğu düşünüldüğünde benzeri görüşlerin oldukça iyimser olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde, gerekli donanım sağlansa bile, örneğin Kamerun'da saati 3 Dolar olan internete, ortalama maaşı 200 Dolar olan bir memurun ne kadar bağlanabileceği ve bu ülkelere sıradan eğitim olanağından yoksun insanların ne kadar BİT eğitimi alabileceği ayrı bir tartışma konusu oluşturmaktadır. BİT'inin GOÜ'lerin kalkınmasına sağlayacağı katkı tartışmalı olmasına rağmen Afrika'daki bir çok ülkede olduğu gibi her 30 dakikada bir çocuğun gerekli sağlık hizmeti alamadığı için sıtımadan öldüğü bir ülkede hükümetler BİT'lerine ne kadar öncelik verebilecektir? (Wolff ve MacKinnon, 2002: 8). Bu açıdan, bazı yazarlar global dijital uçurumun gereğinden fazla abartıldığını ve GOÜ'lerin salgın hastalıklar, çevre sorunları ve politik istikrar gibi daha önemli sorunları bulunduğu dikkat çekmiştir (Menou, 2001: 112).

Sayısal uçurumla ilgili itirazların olmasına rağmen dijital uçurumun son yıllarda gündeme oturmasının başlıca üç nedeni bulunmaktadır (Öztürk, 2002; 2):

1. Sayısal Uçurumun GÜ'ler ve GOÜ'ler arasındaki gelişmişlik farkının gözle görülen önemli bir bileşenidir.

2. BİT kullanarak GÜ'ler ekonomik verimlilikte ve finansal alanlardaki görkemli kazanımlar sağlarken, GOÜ'lerin bundan mahrum olmasının küresel kalkınma ve uluslararası barış ve güvenlik için bir tehdit oluşturmaya başlamıştır.

3. Sayısal uçurumun her geçen yıl daha hızlı bir biçimde artış göstermektedir.

Prof. Dr. Jan A. G. M. Van Dijk bireyler arasında sayısal bölünmeyle oluşan uçurumun yeni bireylerin bilgiye erişmesinin önündeki engellerin dört sebebi olduğunu belirtmektedir (Hanoğlu, 2009, 24):

1. Düşünsel engel (sayısal ortama erişimde deneyimsizlik, bilgisayarlara karşı duyulan rahatsızlık, yeni teknolojilere karşı ilgisizlik ya da kayıtsızlık vb.).
2. Maddesel engel (bilgisayara ya da İnternet'e erişimin eksikliği vb.).
3. Beceri engeli (sayısal alanların kullanım kolaylığı taşımaması, kişinin eğitim düzeyinin erişilen alanı kullanmaya yetmemesi vb.).
4. Kullanım engeli (sınırlı erişim tanınmış alanlar, özelleşmiş kullanımla erişime sunulmuş alanlar vb.).

Dünyanın gelişmiş, gelişmekte olan ve üçüncü dünya ülkelerinde; bilgi ve enformasyon teknolojilerinin dağılımı, kullanımı, yerelleşmesi bakımından benzer/ortak sorunlar yaşanmaktadır (Sahay, 2002: 73–75). Çünkü teknolojiler özel ve kamu ve uluslar arası sektörlerle etkili bir bütünleşme gösterememektedir. Halen ulusal politikalar belirlenirken, bu teknolojilerin söz konusu ülkeler için iyi/ kötü, gerekli/ gereksiz olduğu konusunda tartışmalar vardır. Küresel kapitalizmin hareketliliği içinde, ülkelerin yeni teknolojiler uyum ve bütünleşme süreci içinde ortaya çıkan sorunların giderilmesi çabaları, yerel toplumsal teknolojilerin yaygın kullanılıp kullanılmaması durumu dikkate alınarak sürdürülmektedir. Bu ölçekte gelişmiş ülkelerle dünyanın geri kalan ülkeleri arasındaki ekonomik ve kültürel derin farklılıklar, bilgi teknolojilerinin gündelik yaşamda yerini alamamalarının nedeni olarak değerlendirilmektedir Diğer sorun da bir endüstri olarak bu alanın yeterince gelişmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Daha ucuz, daha hızlı ve becerikli donanım ve yazılım sistemlerinin üretilmesini sağlayan teknik gelişmeler, dünyanın hiçbir yerinde herkesin adil olarak yararlanabileceği ölçekte ucuzlamadığı için, ayrıca “yeni teknolojileri ve hizmetleri satın alma gücünün” toplumun bütün kesimlerine homojen olarak dağılmadığı için, eşitsizliğin giderek derinleşeceği yaygın olarak kabul edilen bir görüştür. Bu konudaki sorunları, görece daha aşılmaz gözükken gelişmekte olan ülkelerdeki enformasyon teknolojilerinin dağılımı ve kullanımında ortaya çıkan sorunlar temelde şu faktörlerden kaynaklanmaktadır (Önür, 2007: 203).

- Teknoloji okuryazarlığı sorunlarını ortadan kaldıracak endüstrilerin yokluğu veya zayıflığı
- İleri düzeydeki yoksulluk
- Düşünce ve ifade özgürlükleri ile ilgili sorunlar
- Dış kaynaklı haber ajansları ve siyasal güçlerin etkisi altındaki yerel basın
- Elektronik kitle iletişim araçlarının önemli ölçüde kamusal kontrole bağlı olması
- Zayıf kitap basım endüstrileri ve ticareti
- Yetersiz donanımlı ve kötü yönetilen kütüphaneler, müzeler, arşivler, kayıtlar ve dokümantasyon merkezleri

- Teknolojik bağımlılığa yol açan ve yenilik üretemeyecek düzeyde geri kalmış bilimsel birikim

A. Sayısal Uçurumu Azaltmanın Önemi

OECD tarafından yapılan bir araştırmaya göre, OECD üyesi ülkeler çeşitli yollarla sayısal eşitsizliği gidermeye çalışmaktadırlar. Bu politika alanları şöyle sıralanabilir (Aytun, 2005, 27) :

- Genel politikalar
- Bireylere ve hanelere teknolojinin yaygınlaştırılması
- İşyerlerine teknolojinin yaygınlaştırılması
- Devlet geliştirme ve uygulama projelerinin başlatılması
- Eğitim ve öğretim girişimlerinin başlatılması
- Uluslararası işbirliği oluşturulması

Genel politikalar evrensel hizmet fonu oluşturulması veya çeşitli kesimlere hizmet yaygınlaştırması için fonlama mekanizmalarını içermektedir. Bireylere ve hanelere yönelik teknoloji yaygınlaştırma programları ise; bilgisayar, telekomünikasyon ve internet hizmetlerinin maliyetini düşürmeye yönelik uygulamaları içermektedir. Örneğin, kütüphane ve diğer kamusal kurumlara ve okullara internet bağlantılarının sağlanması yanında, farkındalığı artırmaya yönelik çalışmalar ikinci grup politikalar çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Dijital bölünmeyi ortadan kaldırmak, özellikle dört önemli konu çerçevesinde ele alınmaktadır: Devlet hizmetlerine erişilebilirlik, sosyal mobilite, demokrasi ve ekonomik büyüme (ICFA-SCIC, 2004, 4). Birinci konu itibariyle bugün gelişmiş ülkeler, devlet hizmetlerini elektronik ortamda bütün vatandaşlarına ulaştırmak için internet erişimini ve telefon hizmetlerini yaygınlaştırmaya ve kolaylaştırmaya çalışmaktadırlar. Emniyet, sağlık, eğitim, sosyal güvenlik ve diğer konularda internet imkanlarının kullanılması teşvik edilirken, acil sağlık ve güvenlik alanındaki telefon hizmetlerinden etkin biçimde yararlanmak için çaba sarf edilmektedir. İkinci olarak bilgisayar ve internet kullanımının yaygınlaşması, eğitim ve iş hayatında her türlü hareketlilik ve kariyer yükselişini gerçekleştirebilmek açısından eşsiz imkanların önünü açmaktadır. Eğitim ve iş imkanlarında fırsat eşitliğini sağlamakta dijital bölünmenin bertaraf edilmesi, bilhassa gelir düzeyi düşük kesimler açısından son derece önemlidir. Üçüncüsü, internetin kullanımı katılımcı demokrasiye ulaşma ve onu geliştirmenin daha sağlıklı bir yolu olarak kabul edilmektedir. İnternet, seçim ve karar verme süreçlerinde halk katılımını artmasında önemli rol oynamaktadır. Son olarak dijital bölünmenin önüne geçilmesi, iktisadi büyüme faktörü bakımından da değerlendirilmesi gereken bir konudur. Enformasyon teknolojileri genel olarak üretkenlik artışları ile birlikte anılmaktadırlar. En yeni teknolojilerin elde edeceği büyük bir başarı, bir ülkenin endüstrisine rekabet avantajı sağlayabilmektedir. Büyük bir hedef olarak enformasyon ekonomisinin gelişimi, dijital bölünmeyi hedef alan politikalarla mümkün olmaktadır. Enformasyon endüstrilerinde çalışabilecek daha büyük çaplı ulusal emek gücü, bu politikalara bağlı bulunmaktadır.

II. Sayısal Uçurumun Ölçülmesi

Sayısal Uçurumun ölçülmesinde, BİT ile çeşitli göstergelerin demografik verilere göre dağılımı kullanılmaktadır. Bir bütün olarak ülkedeki mevcut BİT'ni ve bunların dağılımlarını elde etmek mümkün olmadığından genellikle örnekleme ve diğer öngörü modelleri kullanılarak tahminlerde bulunmaktadır.

Santoyo 2003 yılında yazdığı “Estimation and Characterization of The Digital Divide” adlı makalesinde sayısal uçurumun tahmini ile ilgili çalışmaların üç dalga halinde gerçekleştiğini belirtmektedir:

1. İlk girişim bilgisayar ve internet kullanımı ile ilgili teknik parametrelerin tahminiydi. Bu teknik parametreler sayısal uçurumun boyutları hakkında bilgi vermesine rağmen konu hakkında tam bir bilgi vermemekteydi. Çalışmanın ilk girişimi sayısal uçurumun teknik boyutlarındaki sorunların çözümüne odaklanmıştır. Bu nedenle bu çalışma uzun vadeli olamamıştır. Aslında ekipman ve altyapı gerektiren nedenler ihmal edilmişti. Genel inanış, bilgisayar ve internet kullanımının internetin büyümesini arayan birçok kullanıcıyı çekmesiyle bilgi teknolojilerinin kullanımını arttıracaktıydı.

2. Projenin ikinci dalgasında sayısal uçurumun azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Birinci dalgadan elde edilen deneyimler sayısal uçurumun tahmini için gerekli göstergelerin tespitine hız vermiştir. İkinci dalga, problemin disiplinler arası doğası gereği sosyoekonomik göstergeler ve düzenleyici faktörlerin birleştirilmesine dair genel bir kanı barındırmaktaydı. Sayısal uçurumun evrimi bu aşamada, uygulama ve eğitimi içeren konuları da kapsamaması gerektiği kabul edilmiş ve ekipman ve altyapı sağlanması için finansal ve akademik kurumlar tarafından destekler sağlanmıştır. Fakat hala sayısal uçurumda açıkça bir azalma saptanamamıştır ve başarılı sonuçlar elde edildiği kabul edilse de bilgi teknolojileri ve refah sağlama hedefine ulaşılmamıştır.

3. Projenin üçüncü dalgası sırasında belirgin olan ve kabul edilen sayısal bölünmenin sadece teknik bir konu olmadığı aynı zamanda insani gelişme olduğuydu. Bütün dünyada başarılı kabul edilen projelerin çoğunda katılımın kaynağı, toplum liderliği ve sürdürülebilir faktörler gözden kaçırılmıştı. Teknoloji ve insani gelişme arasında ilişki, sayısal uçurumun daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır. Toplumların büyük çoğunluğunda üçüncü dalganın yararlı olduğu kabul edilmiş ve toplumun refah seviyesini yükseltme arayışında birinci, ikinci ve üçüncü dalgaların birleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

OECD'nin 2001 yılında yayınladığı “Understanding Digital Divide” adlı çalışmasında sayısal uçurumun ölçümünde kullanılan göstergeler şunlardır (OECD, 2001: 5):

1. Kişisel bilgisayar (PC) sayısı
2. İnternete erişim olanağı
3. Telefon hizmetleri
4. Televizyon hizmetleri

Ancak, bu değişkenlere ek olarak International Telecommunication Union (ITU) şu değişkenleri eklemiştir (ITU, 2002: 25):

1. Hane halkının internete erişim hızı
2. İnternette kalma süresi
3. Kişisel bilgisayarların nitelikleri

4. Bireylerin e-okur-yazarlığı (e-literacy)

US Department of Commerce ise "Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide" adlı çalışmada demografik değişkenleri aşağıdaki şekilde sınıflandırmaktadır (US Department of Commerce, 1999: 3):

1. Gelir grupları
2. Eğitim durumu
3. Yaş
4. Aile tipi
5. Etnik köken
6. Cinsiyet

Sayısal uçurumun uluslararası boyutlarına ilişkin çalışmalarda ise daha kapsamlı ve daha fazla değişken kullanılmaktadır. Bazı araştırmacılar dijitalleşme olgusunu bilgi toplumu veya dijital ekonomi çerçevesinde ele alarak daha fazla değişkene yer verirken, bazı araştırmacılar olayın daha çok BİT tarafına ağırlık vererek yalnız kişisel bilgisayar, telefon bağlantısı ve internet gibi BİT göstergelerine ağırlık vermektedir (Öztürk, 2005: 114). Ağ dünyasına hazırlık (e-readiness) gibi daha kapsamlı çalışmalarda yukarıda ifade edilen BİT göstergelerinin yanı sıra, ülkenin siyasi ve iktisadi özellikleri kadar çeşitli sosyolojik nitelikleri de endekslere birer değişken olarak katılmaktadır (CID, 2002).

Araştırmacılar tarafından çok çeşitli göstergeler kullanılmasına rağmen, genellikle uluslar arası dijital uçurum için temel olarak dokuz gösterge dikkate alınmaktadır (bridges.org). Bunlar;

1. **Tele yoğunluk (teledensity):** Ülkelerin 100 veya 1.000 kişi başına düşen sabit, mobil ve GSM telefon aboneleri sayılarıdır. Araştırmanın amacına göre alansal olarak da hesaplanabilmektedir.
2. **Kişisel Bilgisayar (PC) Sayısı:** Örnekleme, tahmin veya kişisel bilgisayar satış rakamlarından elde edilen rakamlardır. Araştırmanın amacına göre adet, hane halkı sahipliği veya bilgisayar kapasiteleri şeklinde de sınıflandırılabilir.
3. **Web Sitesi Sayısı:** Ülke adına kayıtlı DNS (Domain Name Service) sayısıdır. İnternette yerel içeriğin miktarını ve yerel BİT'inin büyümesini ölçmek için olarak kullanılabilir.
4. **İnternet Host Sayısı:** İnternete statik bir IP kullanarak bağlanmış bilgisayar sayısıdır. BİT erişimi ve BİT'in mevcut kullanıcılarını ölçmek için kullanılmaktadır. Ancak, FireWall gibi koruma amaçlı programlar nedeniyle bu sayı ölçülürken bazı büyük firmalar hesaba katılmayabilmektedir. Aynı şekilde, dial-up yani modem'le bir ISP tarafından internete bağlanan firma veya bireylerde bazen hesaba katılmamaktadır.
5. **İnternet Kullanıcılarının Sayısı:** Aktif olarak kaç kişinin BİT kullandığını ölçmek için kullanılmaktadır. Genellikle örneklemlerden, ülkeye yönelik anketlerden, internet servisi (ISP) veya İnternet hizmet sağlayıcılarından (İnternet Host) ve bilgisayar kurslarından elde edilen bilgilerden istatistiksel yöntemlerle tahmin edilerek bulunmaktadır.
6. **Bant Genişliği veya İletişim Yolu Kapasitesi (Bandwidth):** Genellikle bir dakikada bir yerden bir yere aktarılan bilginin byte, megabyte veya gigabyte olarak miktarıdır. Diğer bir deyişle bir ağ kablosunun taşıyabileceği maksimum veri miktarıdır ve genellikle bps (bit per second) birimi ile ölçülür. BİT'nin erişim kalitesi ve hızını ölçmek için kullanılmaktadır.

7. **Kullanıcıların Dilleri:** Ülke başına tahmini kullanıcı sayısı ve bu sayının ülkedeki dillere göre dağılımını hesaplamada yararlanılır. Özellikle ABD gibi farklı etnik kökenli insanların yaşadığı ülkelerdeki ulusal dijital uçurumu ölçmek için kullanılabilir. Ancak, ülkeler arasında karşılaştırmalarda da kullanılabilir.

8. **Web Sitelerinin Dilleri:** Örneklemeye veya doğrudan sayma yöntemiyle tahmin edilir. BİT'lerin faydalı olma, içeriğin niteliği ve kullanıcıların dilini tahmin etmek için de Proxy olarak kullanılabilir.

9. **Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Büyüklüğü:** BİT'inin Gayri Safi Yurtiçi Hasıladan aldığı payı ölçmek için kullanılır. Ayrıca, BİT'lerinde istihdam edilen işgücü, toplam ihracatta BİT'lerin payı gibi diğer ekonomik ölçülerde hesaba katılabilir.

Araştırmacılar sayısal uçurumla ilgili akademik çalışmalarda genellikle iki farklı amacı birleştirmeye çalışmaktadır. Yazarlar bir yandan dijital olguların yaygınlaşmasının ölçülmesi gibi sorunun kantitatif boyutlarına yoğunlaşırken, diğer yandan dijital olguların sosyo-ekonomik sistemlerdeki etkileri gibi kalitatif boyutunu araştırmaktadır. Kantitatif çalışmalarda dijital olguların ölçülmesinde yaşanan sorunların yanı sıra, kullanılan göstergelerin farklılığı da tartışmalara neden olmaktadır. Bilgi ekonomisinin ölçülmesiyle ilgili tartışmalar sürerken, sayısal uçurumun ölçülmesi, özellikle ülkeler açısından ele alındığında, daha karmaşık hale gelmekte ve genellikle her araştırmacı kendi metodolojisini oluşturmak zorunda kalmaktadır. Henüz uygulanan metodoloji konusunda fikir birliği oluşmasa da, dijital ekonomi ve dijital uçurumun ölçülmesine ilişkin ulusal ve uluslararası bir çok kurum çalışmada bulunmaktadır (Öztürk, 2005: 114–115).

Çeşitli çalışmalarda sayısal bölünmenin gerisindeki anahtar kavramın internet olduğuna vurgu yapılmaktadır. Aytun (2005), bilgi devrimini dört dalga halinde geliştiğini ifade etmekte ve bu dalgaların anlaşılmasının aslında sayısal bölünmenin daha kolay anlaşılmasını sağlayacağını ifade etmektedir. Birinci dalga matbaanın icadı ile başlamıştır. Matbaanın icadı ile bilgi tabana doğru yayılmış ve toplum kesimleri arasındaki bilgi asimetrisi azalmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken ilk dalga ile toplum kesimleri arasındaki bilgi asimetrisinin azalmasıdır. İkinci dalga ise buhar makinesinin icadı ile endüstri devriminin başlaması ve ulaşım araçlarının yaygınlaşmasıdır. Ulaşım araçlarının yaygınlaşması ile insanların birbirleri ile etkileşimi artmıştır. Üçüncü dalga, iletişim teknolojilerinin dünya üzerinde hızla yayılması ile başlamıştır. Dördüncü dalga ise *internettir*. Artık bilgi teknolojilerinin temel göstergesi haline gelen internetin en yoğun kullanılan ve kullanıcı sayısının her geçen gün daha da artan bir yapı göstermesi, verilerin güncel tutulmasını da gerekli kılmaktadır. İnternet diğer sosyal oluşumlardan farklı olarak kendiliğinden gelişmekte merkezi bir otorite ve kontrolden uzak bir yapı arz etmektedir (Alkan, 2003, 1).

İnternet, Dünya tarihindeki en hızlı gelişen elektronik teknolojidir. Amerika'da yapılan bir araştırmada, elektrik kullanılmaya başlanmasından 46 yıl sonra evlerin %30'una girmiştir. Bu sürenin telefon için 38 yıl, televizyon için 17 yıl, internet için ise sadece 7 yıl olduğu belirtilmektedir. Bir başka araştırmada ise, Dünyada 50 milyon televizyon rakamına 10 yıl içinde ulaşıldığı, internete bağlı bilgisayar sayısının 50 milyona ulaşmasının ise sadece 3 yıl sürdüğü belirtilmektedir. Bu hızlı gelişim sürecinde iletişim ve bilgi teknolojileri kullanımı konusunda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında önemli farklılıkların ortaya çıkması elbette kaçınılmaz olmaktadır (Aytun, 2006, 2).

Değişimi baş döndürücü bir hızla eriştiren iki temel olgu küreselleşme ve teknolojidir. Bu iki temel olgunun ortaya çıkardığı imkanları iyi kullananlarla diğerleri arasındaki fark hızla açılmakta ve bu açıklıkta daha öncede belirtildiği gibi sayısal uçurum olarak ifade edilmektedir. Tarih ülkeler, bölgeler, sanayiler, kuruluşlar veya bireyler arasında fırsatın ve maliyetin eşitsiz paylaşımının yaratacağı sorunlara, tahrip edici dengesizliklere mutlaka engel

olunması gerektiğini göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler hem gelişmiş ülkelerle arasındaki sayısal uçurumu hızla daraltmalı, hem de ülke içerisindeki bölgeler arasındaki bilgi bölünmesinin önüne geçmelidir. Bu konuda birçok çalışma bulunmasına rağmen, sorunun henüz teorik bir çerçeveye oturtulamaması, analiz için uygun veri yokluğu, seçilen göstergelerde ortak kabulün olmayışı ve sorunun birkaç disiplinin alanına girmesi, uluslararası sayısal uçurumun ölçülmesi ve analiz edilmesi bağlamında kabul gören bir metodoloji geliştirilmesini engelleyen faktörler arasında sayılabilir.

III. OECD Ülkeleri ve Türkiye’de Sayısal Uçurumun Boyutları

Daha öncede belirtildiği gibi, sayısal bölünmenin ölçülmesinde kullanılan en önemli göstergeler, bilgisayar sayısı (TV, mobil telefonlar ve diğer teknolojiler üzerinden sağlanabilen alternatif erişim yöntemleri) ve internet erişimi miktarıdır. Ev kullanıcıları açısından sayısal bölünmede en önemli iki kriter, gelir ve eğitim seviyeleri olup, diğer kriterler arasında hane halkı büyüklüğü, yaş, cinsiyet, ırk, lisan ve konum gibi temel öğeler yer almaktadır. Bilgisayar sahipliği ve internete erişim, hane halkının gelirine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu çalışmada da sayısal uçurumun tespiti için aynı değişkenler dikkate alınacaktır.

3.1. OECD Ülkelerinde Durum

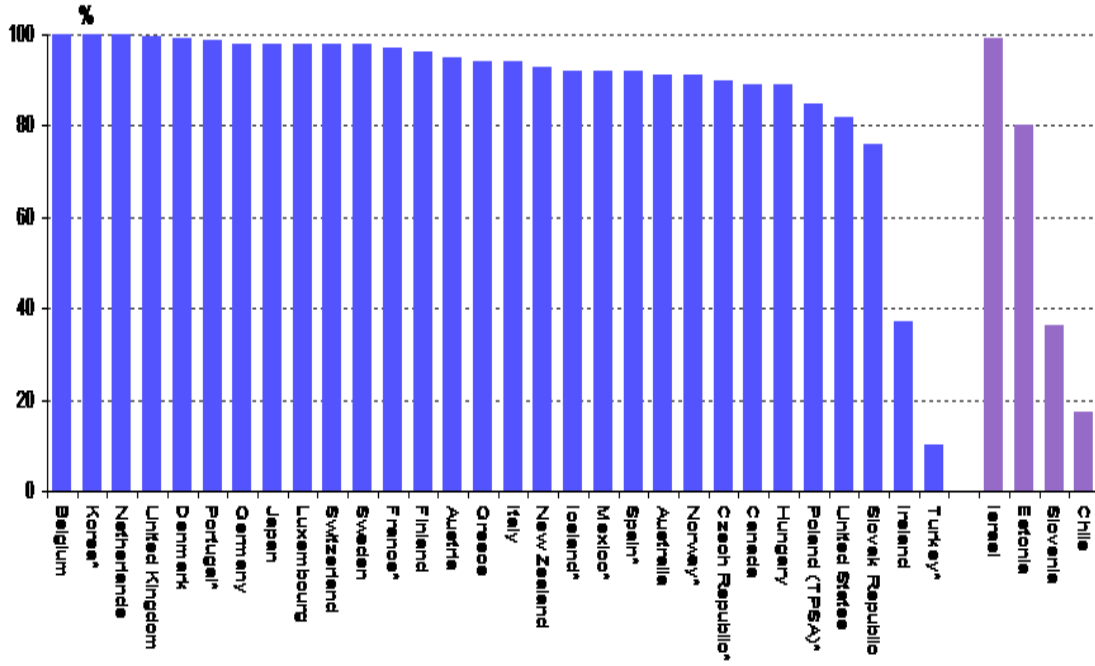
OECD ülkelerinin genel politikaları arasında sayısal bölünmenin azaltılması için, altyapının kuvvetlendirilmesi ve genişletilerek erişimin yaygınlaştırılması, çalışanların ve özel şahısların bu hususta yeteneklerinin geliştirilmesi yer almaktadır. Özellikle kütüphane, postane ve benzeri kamu kuruluşlarının erişimleri artırılarak vatandaşların çok düşük ücretle veya ücretsiz olarak bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimi mümkün kılınmış, teknolojiye aşinalıkları ile bilgi ve becerileri geliştirilmiştir. Yaygınlığın artırılması ve gelecekteki işgücünün bilişim teknolojileri hakkındaki becerilerinin geliştirilmesi amacıyla, okullarda düşük ücretle ve sübvansede edilmiş erişimin sağlanması amacıyla politikalar oluşturulmuştur. Buna karşılık, eşitliğin sağlanması ve şebekeleri kullanarak ekonomik verimliliğin artırılması amacıyla, temel sosyal haklardan yoksun gruplar ile engelli, yaşlı, kırsal alan ve düşük gelir gruplarındaki insanların erişiminin yükseltilmesi amacıyla gerekli tedbirler alınmıştır. Hemen hemen tüm OECD ülkelerinde, genelde yeni teknolojilere hızla adapte olamayan küçük ölçekli işletmeler için, destek programları yürütmektedir (Oruç ve Arslan, 2002: 6).

OECD raporlarında, sayısal uçurumun boyutu, durumu ve karakteristikleri eşitlik açısından olduğu gibi verimlilik için de önemli bir konu olarak belirtilmektedir. İnternet ve bilgi teknolojileri kullanımının ağ dışsallığı açısından önemi vurgulanarak, ne kadar çok insan internet bağlantılı, bilgi teknolojileri temelli yeni ekonominin üyesi olursa, yeni teknolojilerin getirilerinden kaynaklanan verimliliğin de o oranda artacağı öngörülmektedir. Farklı gelir gruplarında, farklı eğitim seviyelerinde, farklı yaş ve farklı aile yapılarında bilgi teknolojileri yaygınlık ve kullanımı arasındaki dengesizlikler, teknoloji, altyapı, eğitim ve sosyal alanlardaki politikaların oluşturulması için önemli göstergelerdir (Küçükçınar vd., ? :2)

Uluslararası boyutta sayısal uçurum ve evrensel hizmetlerin değerlendirilmesi için kullanılan en temel ve en önemli gösterge, 100 kişi başına düşen erişim hattıdır.

Şekil 1’de OECD üyesi ülkelerin bilgi teknolojilerine erişim oranlarını göstermektedir. Şekilden de görüldüğü üzere genellikle ülkelerin bilgi teknolojilerine erişimlerinin % 100’e yakın olduğu görülmektedir. Türkiye’nin bilgi teknolojilerine erişiminin yaklaşık %10’larda olduğu görülmekte ve bu oran ile son sırada yer almaktadır. OECD ülkelerine sonradan katılan İsrail, Estonya, Slovenya ve Şili verilerine bakıldığında İsrail %100’e yakın iken, Şili %20’den daha az bir değerle son sırada yer almaktadır.

Şekil1: OECD üyesi ülkelerde Bilgi Teknolojilerine Erişim (2005 Yılı İtibariyle)

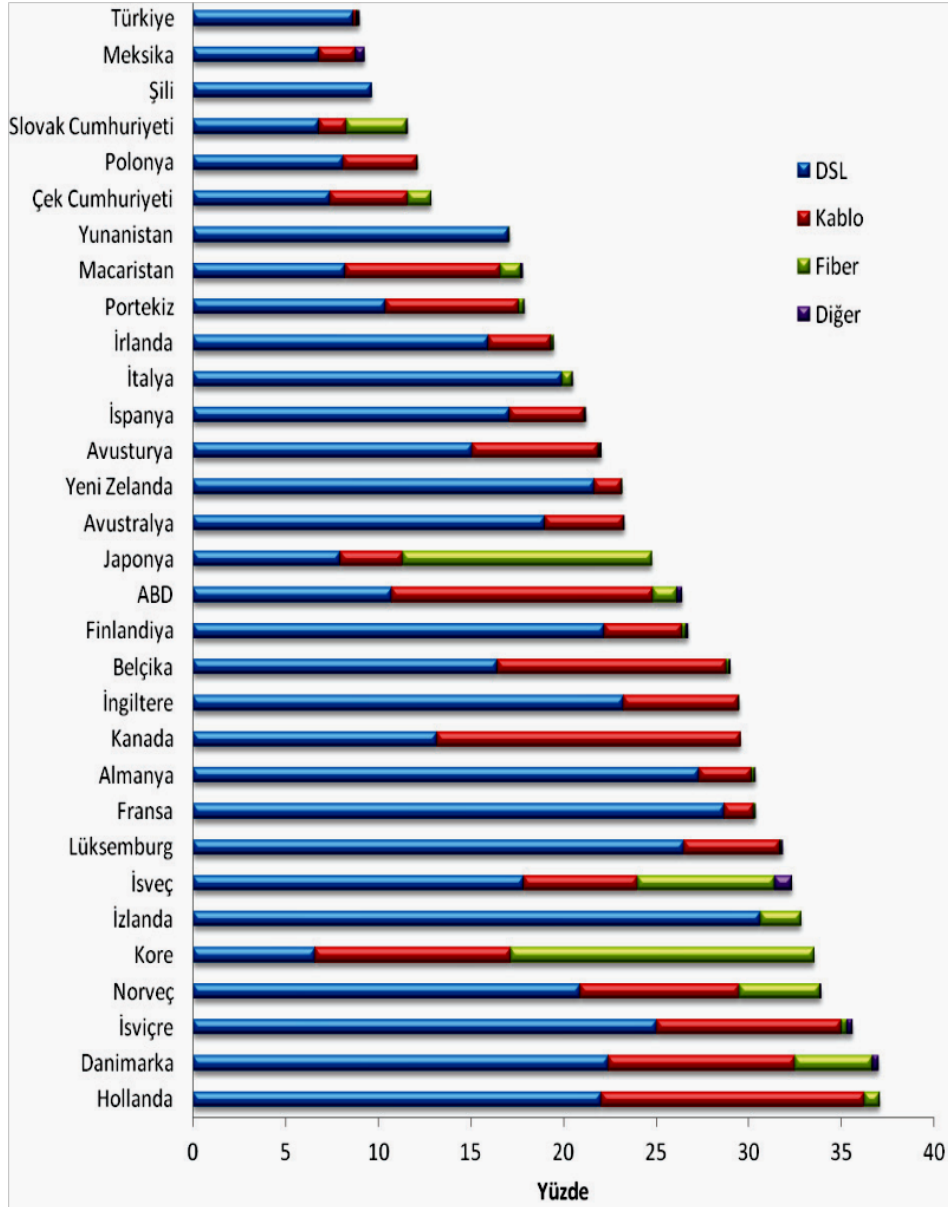


Kaynak: OECD

Telekom sektöründe hızlı gelişmelere rağmen Şekil 2’den de görüldüğü gibi ülkemiz genişbant bağlantı türlerine sahiplik ve abonelikte son sırada yer almaktadır. Bunun temel nedeni olarak sektörde henüz yeterli gelişmelerin sağlanamamış olması ve kullanıcıların genişbant erişim talebini karşılayacak yenilikçi elektronik hizmetlerin ve içeriğin ülkemizde yeteri ölçüde gelişmemesi sayılabilir.

2009 yılı itibariyle OECD sabit genişbant abone yoğunluğu ortalaması % 23’dir. OECD ülkeleri arasında yaklaşık %37 ile en yüksek genişbant abone yoğunluğuna sahip ülke Hollanda’dır. Genişbant erişim için en hızlı ve kaliteli çözüm olarak bilinen fiber optik bağlantının en yüksek orana sahip olduğu ülkeler ise Kore ve Japonya’dır. Ancak fiber optik ile ilgili istatistikler değerlendirilirken fiber optik altyapının ülke geneline yaygınlaşmasında ülke yüzölçümünün küçük olmasının bir avantaj olduğu dikkate alınmalıdır (Bilgi İstatistikleri, 2010: 77).

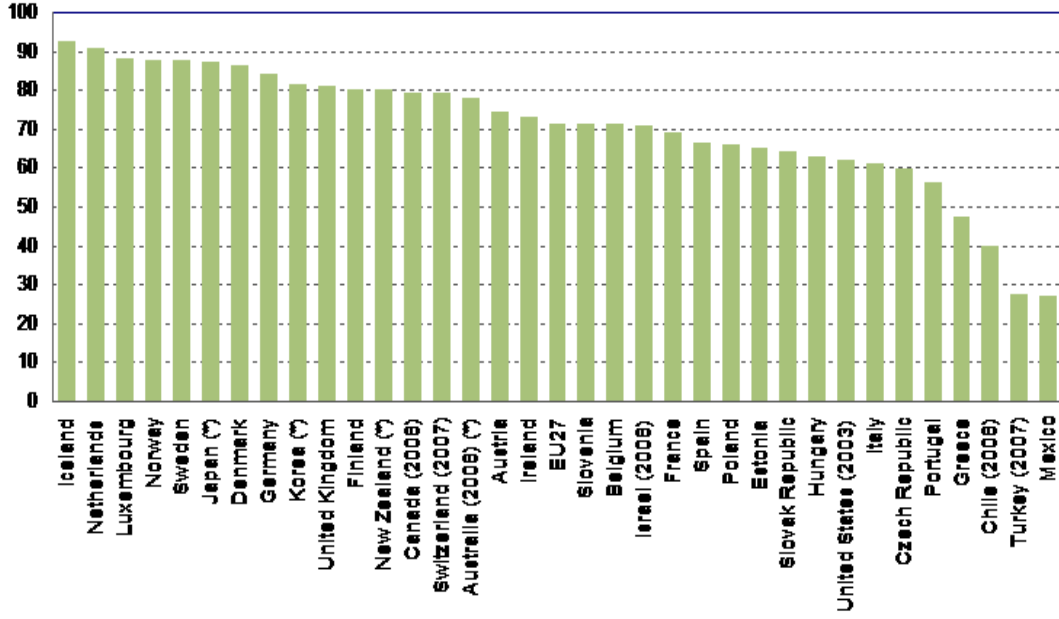
Şekil 2: OECD Üyesi Ülkelerde Genişbant Bağlantı Türü ve Abone Yoğunluğu (2009 Yılı İtibariyle)



Kaynak: OECD

İnternet, bilgiye ulaşımı kolaylaştıran ve büyük bilgi okyanusunu kullanılabilir duruma getiren en önemli bilgi teknolojisidir. Ayrıca gelişimi ve yayılımı en hızlı olan bilgi teknolojisi olması açısından da önemli bir yere sahiptir. Şekil 3 OECD ülkelerinde bilgisayar kullanımını gösterirken Şekil 4 ise internet kullanım oranlarını göstermektedir. Bu şekiller karşılaştırıldığında bir paralellik olduğu dikkati çekmektedir. Yalnızca Kore'de bilgisayar sahipliği % 80'lere yakınken internet kullanımı % 100'lere yaklaşmaktadır.

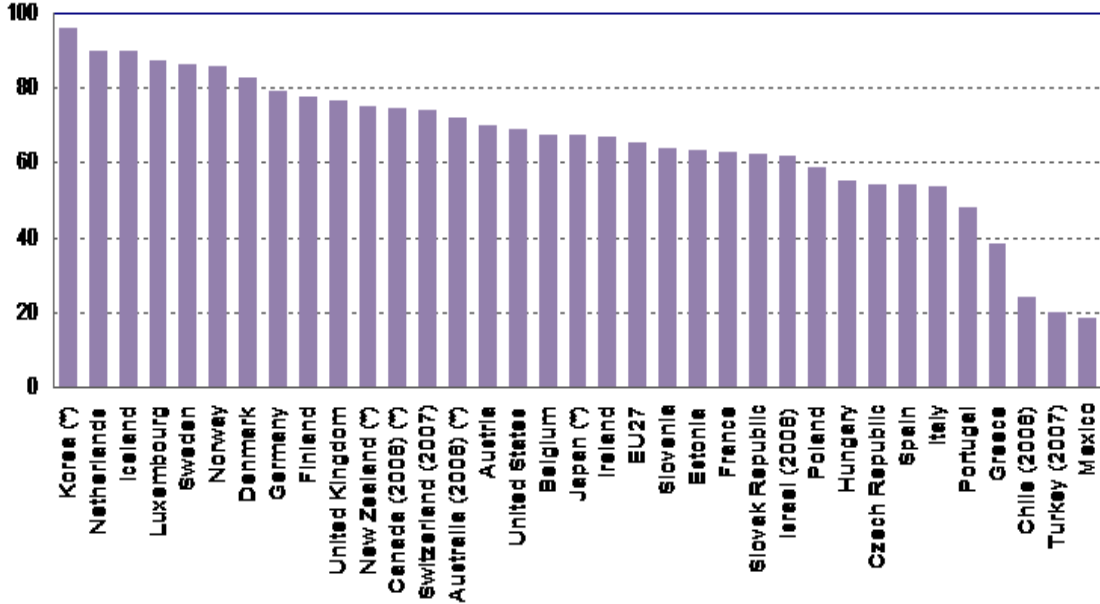
Şekil 3: OECD Üyesi Ülkelerde Hane Halklarının Evde Bilgisayar Kullanım Oranları (2009 Yılı İtibariyle)



Kaynak: OECD

OECD ülkelerinde bilgisayar sahipliğine bakıldığında en düşük oranının Meksika, Türkiye ve Şili’de olduğu dikkati çekmektedir. En yüksek bilgisayar sahipliğinin ise İskandinav ülkelerinde olduğu görülmektedir.

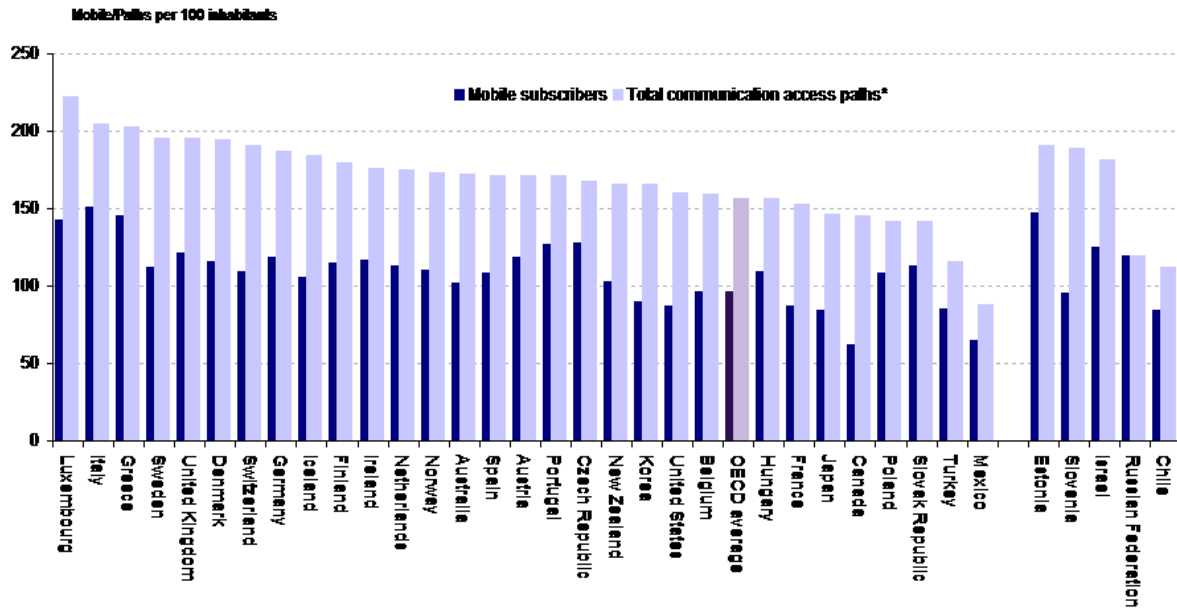
Şekil 4: OECD Üye Ülkelerinde Hane Halklarının İnternet Kullanım Oranları(2009 Yılı İtibariyle)



Kaynak: OECD

Sayısal uçurumun temel göstergelerinden biride ülkelerde cep telefonu kullanım oranlarıdır. Şekil 5’de cep telefonlarının toplam iletişim ağları içindeki oranı görülmektedir. Bu şekilde toplam iletişim ağları içinde cep telefonunun paylarının yüksek olduğu dikkati çekmektedir.

Şekil 5: OECD Üye Ülkelerinde Her 100 Kişi Başına Toplam Bilgi Teknolojilerine Erişim ve Cep Telefonu Aboneliği Oranlarının Karşılaştırılması (2007 Yılı İtibariyle)



Kaynak: OECD

3.2. Türkiye’de Durum

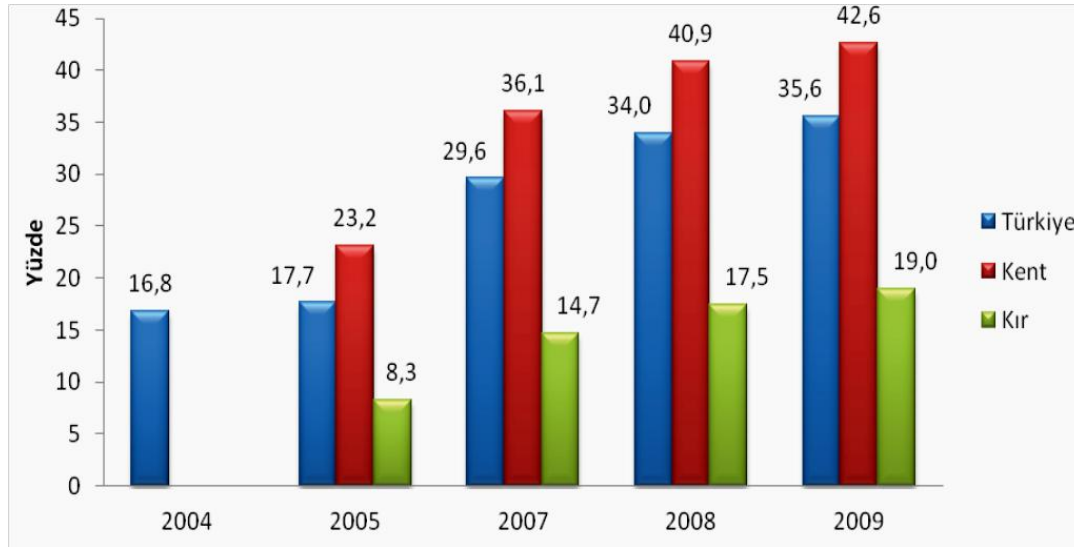
Bilgi iletişim teknolojilerinin sunduğu imkanların toplumun tüm kesimlerine ulaştırılması ve vatandaşların günlük ve iş hayatlarında BİT’ten etkin biçimde faydalanması bilgi toplumuna dönüşüm hedefi için çok önemlidir. Bireylerin sosyoekonomik özellikleri ve yaşadıkları yer nedeniyle BİT’e erişimleri ve kullanımları da farklı olmaktadır. Bu nedenle sayısal uçurum kavramı yalnızca uluslar arası değil, ulusal bazda da incelenmelidir.

Bilgi teknolojileri sahiplik ve kullanımının tüm Türkiye’de ölçüldüğü ilk çalışma 1997 yılında TUENA projesi kapsamında TÜBİTAK BİLTEN tarafından yapılan “Yetenek ve Kullanım Saptaması” konulu saha araştırmasıdır. Kentsel yerleşim yerlerini temsil eden ve kendi alanında ilk olan bu araştırma, yedi coğrafi bölgede, o dönemki adıyla Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından belirlenen 4000 örnekleme gerçekleştirilmiştir. Sektör çalışanlarına ve kamuda politika oluşturanlara önemli bir bilgi kaynağı olan 1997 yılı saha araştırması, 2000 yılına sonra tekrarlanamamıştır. 2000 yılı Temmuz ayında TÜBİTAK BİLTEN “Bilgi teknolojileri Yaygınlık ve Kullanım Araştırması 2000” (BTYKA2000) adıyla yeni bir araştırma başlatmıştır. TUENA çalışmalarında yapılan araştırmanın genişletilmiş tekrarı olan BTYKA2000 çalışması, genelleme yapmaya uygun örnekleme gerçekleştirilmiş tipik bir sosyolojik saha araştırmasıdır. Araştırma, Türkiye’nin yedi coğrafi bölgesinde, 68 il ve 165 ilçede, örnekleme DIE’den alınan 6000 hanede gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın saha çalışması Eylül 2000’de tamamlanmıştır. 2004 yılından itibaren Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından “Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Anketi” yapılmaktadır. Bu

çalışma sonuçları vatandaşın sözkonusu teknolojilere erişim, gerekli yetkinliklere ne ölçüde sahip oldukları, teknoloji kullanımları ve konuya ilişkin sorunları tespit etmeye yöneliktir. Bu anketler Avrupa Birliği İstatistik Ofisinin (Eurostat) katkılarıyla AB normlarına uygun olarak hazırlanmakta ve yürütülmektedir. Anket çalışmasında referans alınan dönem 2004 ve 2009 yıllarıdır ve anket kapsamındaki sorular 16–74 yaş grubu bireylere yöneltilmiştir. Türkiye için en güncel BİT verileri bu anket sonuçları olduğu için, bu çalışmada da bu anket sonuçlarından faydalanılacaktır.

Dünyanın her yerinde olduğu gibi ülkemizde de internet ve bilgisayar kullanımı hızla artmaktadır. Ancak şekil 6 ve 7’de de görüldüğü gibi kırsal kesimde kullanım kentlere göre önemli ölçüde geri kalmakta ve ülkemizde bölgesel bazda sayısal uçurum devam etmektedir.

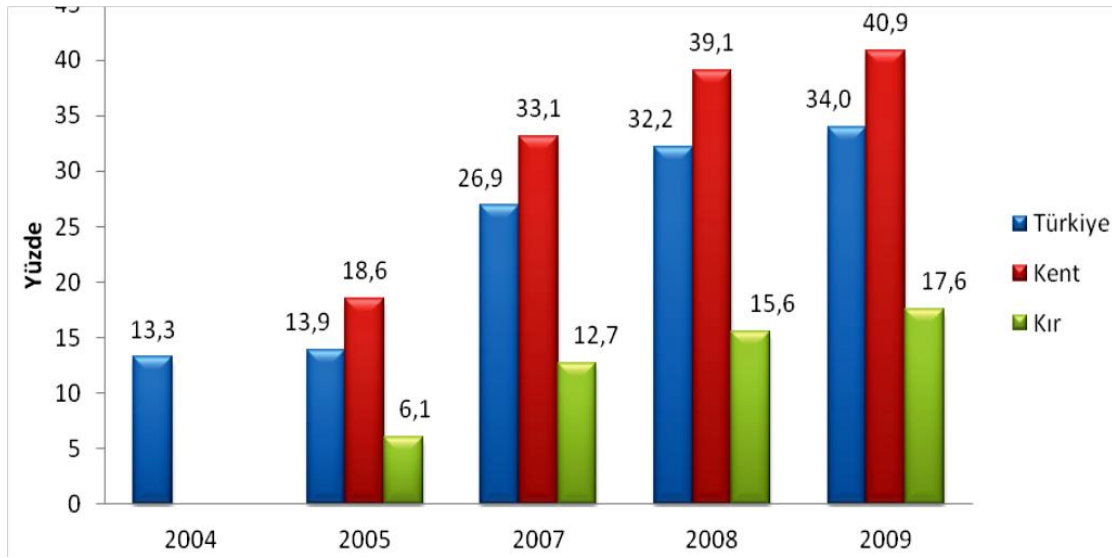
Şekil 6: Türkiye’de Yıllar İtibari ile Son Üç Ay İçinde Bilgisayar Kullanım Oranları (%)



Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

2009 yılı son üç ay içinde internet ve bilgisayar kullanımları incelendiğinde bilgisayar kullanımı ve internet kullanımı oranları paralellik göstermektedir. Bununla birlikte Türkiye’de bilgisayar ve internet kullanımları yıllar itibariyle sürekli bir artış eğilimi göstermektedir.

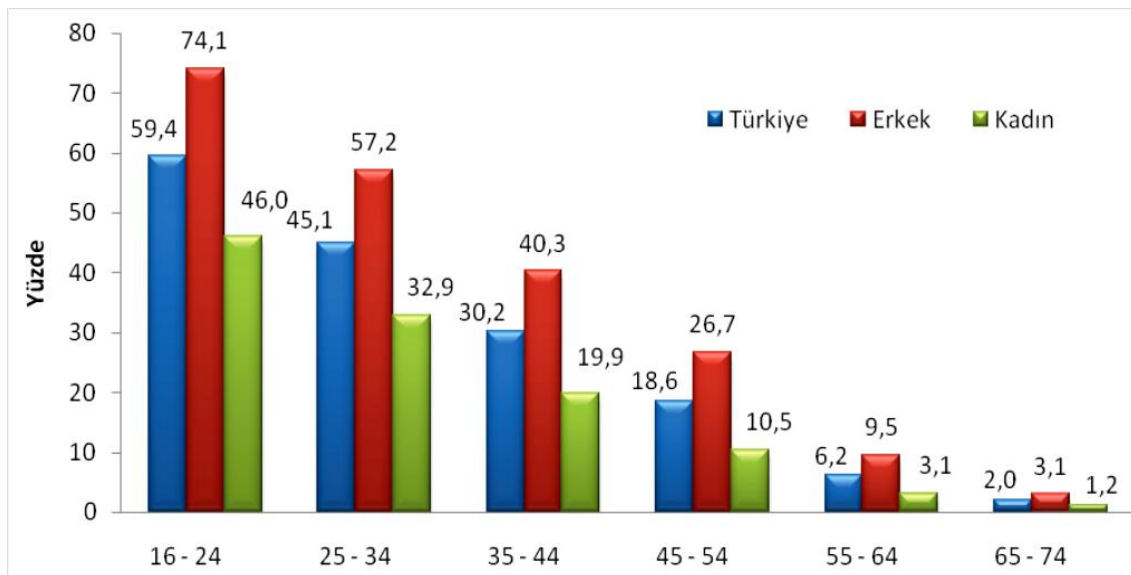
Şekil 7: Türkiye’de Yıllar İtibari ile Son Üç Ay İçinde İnternet Kullanım Oranları (%)



Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Toplumlarda bilgisayar ve internet kullanımı yaş, cinsiyet, eğitim ve işgücü durumuna göre de farklılık arz etmektedir. Son üç ay içinde internet kullanan bireyler dikkate alındığında internet kullanımı 16-24 yaş grubunda en yüksek seviyededir. Kadınların internet kullanım oranları ise her yaş grubunda erkeklerden daha azdır. Yaş grubu ile internet kullanımı arasında ters bir orantı dikkati çekmektedir. Yaş grubu yükseldikçe internet kullanımı düşmektedir.

Şekil 8: Türkiye’de Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre İnternet Kullanım Oranları (2009 Yılı İtibariyle)

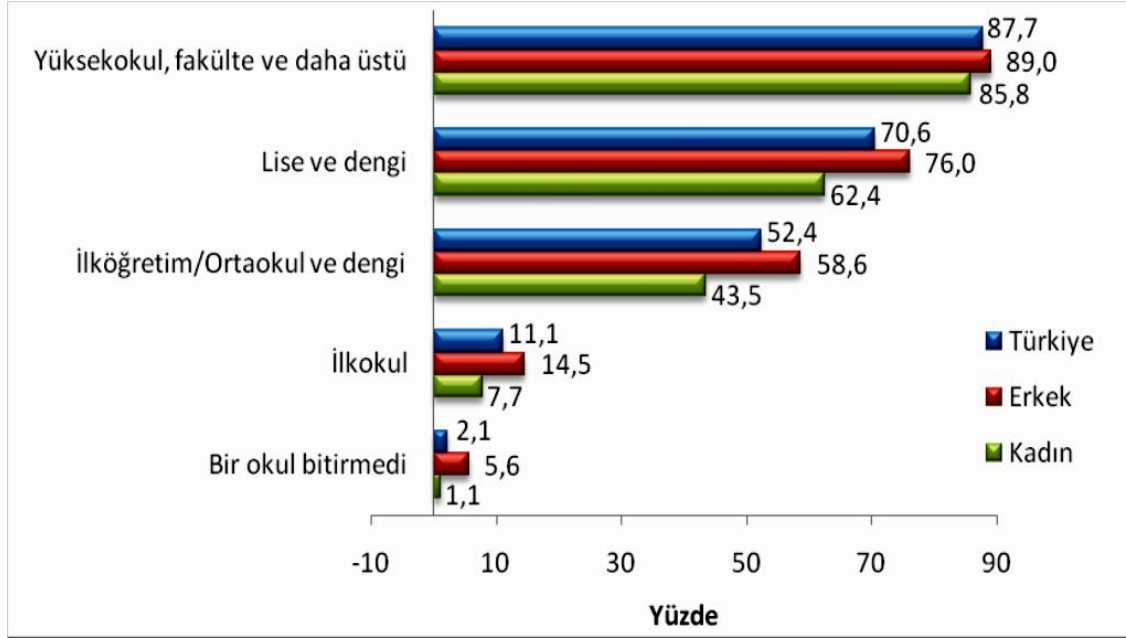


Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Yukarıda da ifade edildiği gibi internet kullanımını belirleyen faktörler çeşitlilik göstermektedir. Bu faktörlerden biri de eğitim durumudur. Bireylerin internet kullanımı

eğitim seviyelerine paralel olarak artmaktadır. Yüksek-okul, fakülte ve daha üstü eğitime sahip kadınların internet kullanımları erkeklerin kullanım oranlarına yaklaşımaktadır.

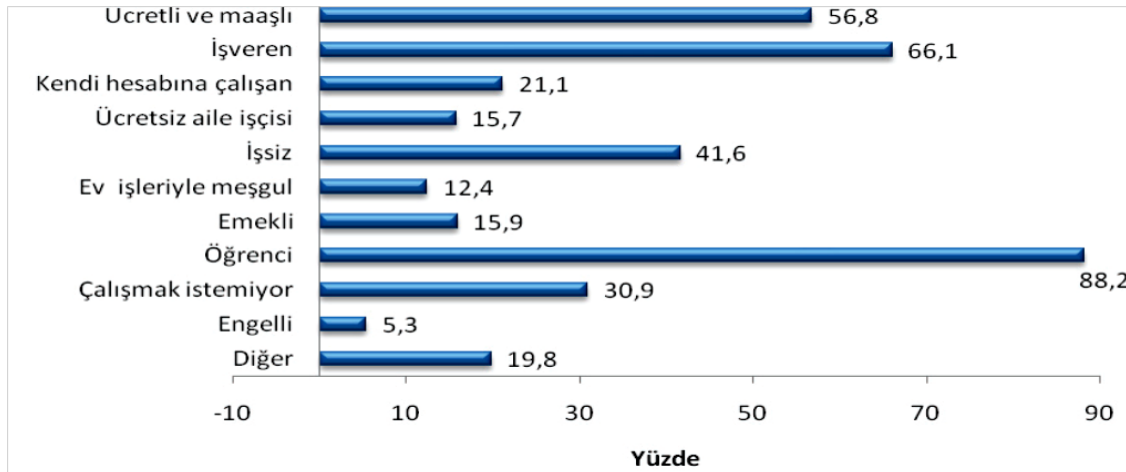
Şekil 9: Öğrenim Durumuna Göre İnternet Kullanım Oranları (2008 Yılı İtibariyle)



Kaynak: TÜİK (2008), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Bireylerin internet kullanımı belirleyen bir diğer değişken ise işgücü durumudur. İşgücü durumuna göre en çok internet kullananlar ise öğrenciler, işverenler, ücretli/maaşlılar ve işsizlerdir.

Şekil 10: Türkiye’de İşgücü Durumuna Göre İnternet Kullanım Oranları (2008 Yılı İtibariyle)

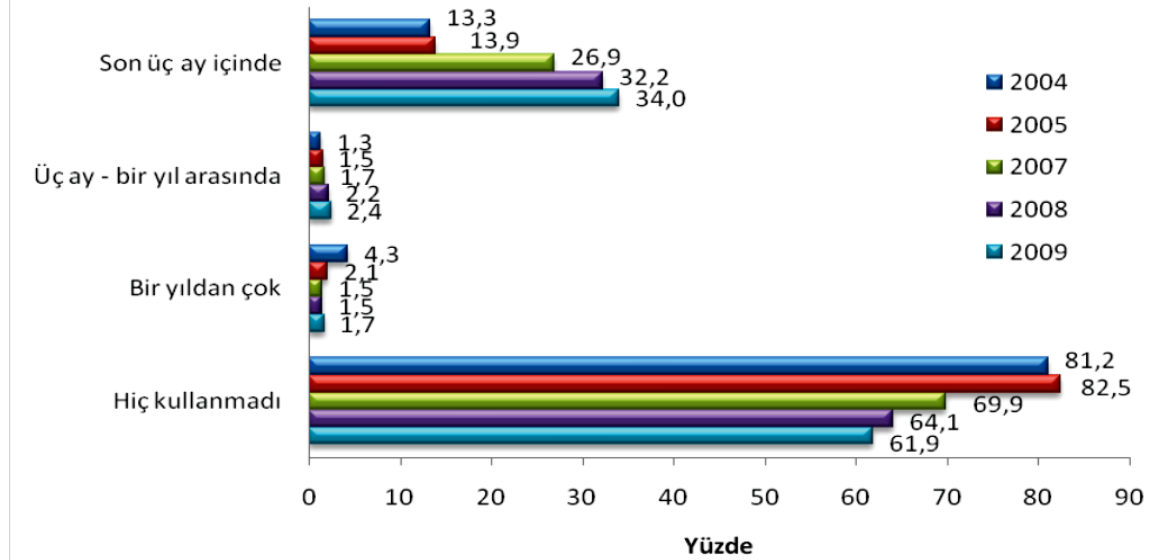


Kaynak: TÜİK (2008), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Bireylerin en son ne zaman internet kullandıklarına bakıldığında internet kullanımlarının son 3 ay içinde yoğunlaştığı görülmektedir. Yıllar itibariyle artan internet kullanımında aktif kullanıma işaret eden son üç ay içinde kullanım oranı da artış göstermektedir. Burada dikkat

çeken diğer bir nokta ise hiç internet kullanmayanlar kategorisidir. 2004 yılında hiç internet kullanmayan birey oranı %81 iken 2009’da %61’lere düşmüştür.

Şekil 11: Türkiye’de En Son İnternet Kullanılan Zaman (2008 Yılı İtibariyle)



Kaynak: TÜİK (2008), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

BİT kullanımının bireylerin ekonomik ve sosyal hayatlarına sağlayacağı katkıyı görebilmek açısından kullanıcıların söz konusu teknolojileri hangi amaçlarla kullandıkları önemlidir.

Tablo 1: Türkiye’de Bilgisayar ile Yürütülen Faaliyetler (2009 Yılı İtibariyle)

FAALİYETLER	TÜRKİYE	KENT	KIR
Dosya / klasör kopyalama veya taşıma	84,3	84,9	81,3
Bir belgedeki bilgiyi, kopyala-yapıştır komutlarını kullanarak kopyalama veya taşıma	71,8	71,8	71,7
Tablolarda temel aritmetik formülleri kullanma	35,9	37,9	26,0
Bilgisayara yeni aygıt bağlama ve yükleme (yazıcı, modem, vb.)	35,1	36,2	29,9
Bilgisayarla ilgili bir problemi bulma ve çözme	21,7	22,4	18,3
Bir bilgisayar dili kullanarak bilgisayar programı yazma	7,0	7,6	3,9

Kaynak: DPT, 2009: 11.

Bireylerin bilgisayar ile gerçekleştirdikleri faaliyetler Tablo 1’de verilmektedir. Bilgisayar kullanılarak gerçekleştirilen faaliyetlerde ilk sıralarda dosya/klasör kopyalama veya taşıma ile bir belgedeki bilgiyi kopyalama ve taşıma bulunmaktadır. Kent ve kırdaki ortaya çıkan kayda değer fark bir bilgisayar dili kullanarak bilgisayar programı yazma faaliyetinin kentlerdeki oranının kırsaldakinin yaklaşık iki katı olmasıdır.

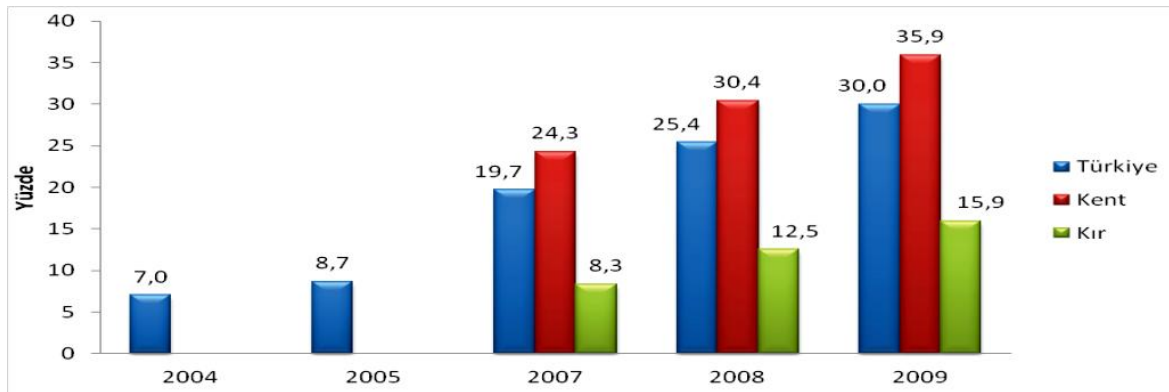
Tablo 2: Türkiye’de İnternet Kullanma Amaçları (2009 Yılı İtibariyle)

AMAÇLAR	TÜRKİYE	KENT	KIR
e-Posta gönderme	72,4	73,7	64,9
Çevrimiçi haber, gazete ya da dergi okuma, haber indirme	70	70,1	69,4
Sohbet odalarına, haber gruplarına veya çevrimiçi tartışma forumlarına mesaj gönderme, anlık ileti gönderme	57,8	58,3	55,3
Oyun, müzik, film, görüntü indirme veya oynatma	56,3	55,9	58,2
Mal ve hizmetler hakkında bilgi arama (satın almayı kapsamıyor)	52,9	55	41,6
İnternet üzerinden telefonla/video görüşmesi	49,8	50,7	45,2
Sağlıkla ilgili bilgi arama (yaralanma, hastalık, beslenme, vb.)	45,1	47,3	33,3
İnternet üzerinden yayın yapan radyo dinleme ya da televizyon izleme	43,3	44	39,8
Öğrenme amacıyla internete başvurma	31,7	33,4	22
Okul, üniversite, mesleki kurslar ile ilgili faaliyetler için bilgi arama	25,7	25,7	25,3
Kendi oluşturduğu fotoğraf, video, müzik vb. içerikleri herhangi bir internet sitesine paylaşmak üzere yükleme	24,1	25	19,3
Seyahat, konaklama ile ilgili hizmetlerin kullanımı	22,5	24,2	13
Yazılım indirme	15,2	16,1	10
İnternet bankacılığı	14	14,9	8,9
İş arama ya da iş başvurusu yapma	13,2	13,2	13,2
Herhangi bir konuda çevrimiçi eğitim alma	5,8	6,3	3
Mal veya hizmet satışı	2	2,2	0,9

Kaynak: DPT, 2009: 12.

2009 yılında internet kullanıcılarının kullanım amaçlarına bakıldığında ise e-posta gönderme ile gazete, dergi okuma, haber indirme işlemlerinin en çok gerçekleştirilen faaliyetler olduğu görülmektedir. En çok talep edilen diğer hizmetler arasında sohbet odaları veya tartışma forumlarına mesaj iletme ve anlık ileti gönderme ile oyun, müzik, film, görüntü indirme veya oynatma da bulunmaktadır. Öğrenme amacıyla internete başvurmak %31,7, internet bankacılığı %14, herhangi bir konuda eğitim alma %5,8, mal veya hizmet satışı ise %2 olarak gerçekleşmiştir. Kent ve kır arasında kullanım amaçları incelendiğinde özellikle seyahat ve konaklama ile ilgili hizmetlerin kullanımı, internet bankacılığı, yazılım indirme ve öğrenme amacıyla internete başvurma konularında kırsaldaki kullanıcıların kentli kullanıcıların gerisinde kaldığı görülmektedir.

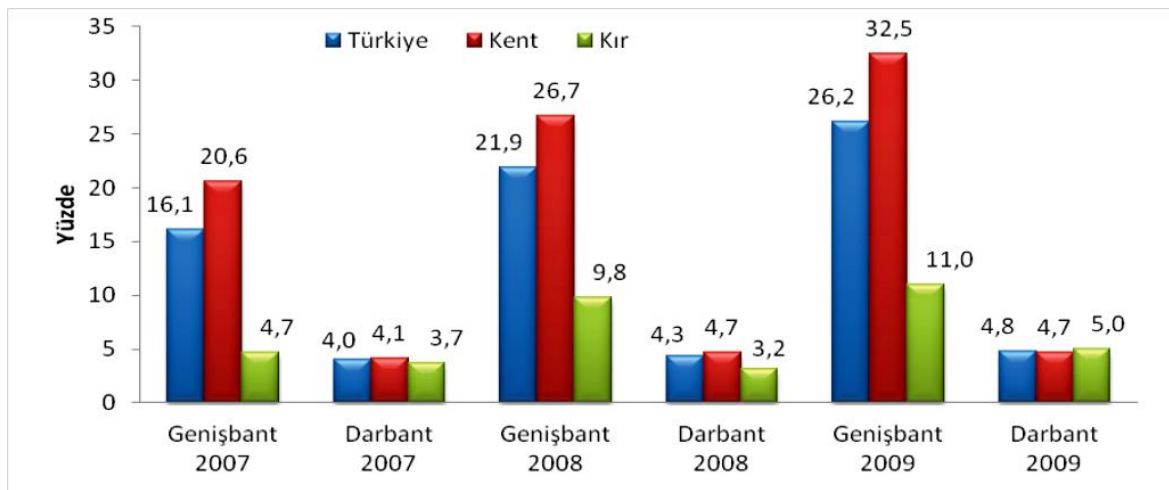
Şekil 12: Yıllar İtibariyle Hanelerde İnternet Erişim Oranları



Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Ülkemizde hanelerde internet erişiminin yıllar itibarıyla hızla arttığı ve 2009 yılında internet erişimine sahip hane oranının Türkiye geneli, kent ve kır için sırasıyla %30, %35,9 ve %15,9 olduğu görülmektedir.

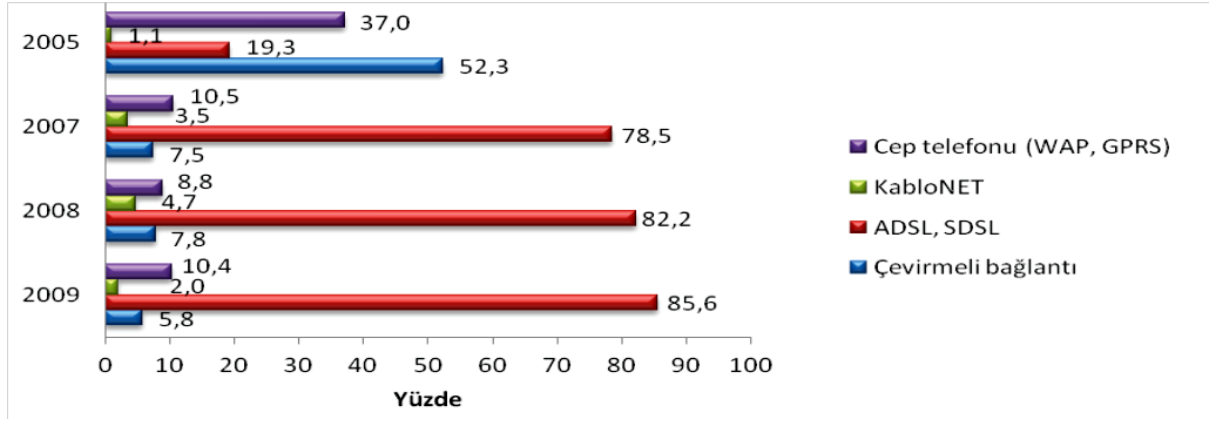
Şekil 13: Yıllar İtibariyle Hanelerde İnternet Bant Genişliği



Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Bilgi Toplumu Stratejisi ucuz ve kaliteli internet altyapısının tesisi ile genişbant internetin ülke genelinde yaygınlaştırılması üstüne kurgulanmıştır. 2009 yılında hanelerde genişbant erişim oranı %26,2 olup bu değer %30 olan internet erişimine sahip hane oranına oldukça yakındır. Bu durum, Bilgi Toplumu Stratejisinde amaçlandığı şekilde hanelerde internet erişimi için genişbant teknolojilerin yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir.

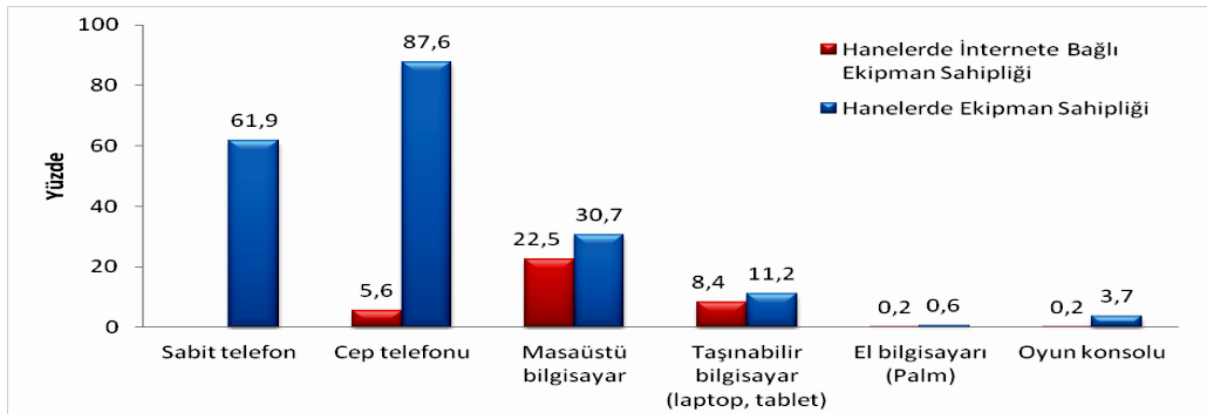
Şekil 14: Yıllar İtibariyle Hanelerde İnternet Bağlantı Türü



Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Diğer taraftan, hanelerde internet erişimi için kullanılan teknolojiler incelendiğinde kullanıcılar tarafından Sayısal Abone Hattı (DSL) hizmetine büyük talep olduğu görülmektedir. 2005 yılında internete erişimi olan hanelerden %19,3'ü DSL kullanırken, bu oranın 2009 yılında %85,6'ya ulaştığı görülmektedir. Hız ve kalite açısından yetersiz kalan çevirmeli bağlantı ve cep telefonu (WAP, GPRS) üstünden bağlantı oranları ise zaman içinde düşmüş, ancak 2009 yılında cep telefonu üstünden internet bağlantı oranında hafif bir yükselme görülmüştür. Hanelerin internete erişim için kullandıkları donanım büyük oranda kişisel bilgisayardır. Evde bilgisayar sahipliği masa üstü bilgisayar, taşınabilir bilgisayar veya el bilgisayarı olarak ele alındığında bu oran Türkiye genelinde %37,4, kentlerde %45,6 ve kırsal kesimde %17,5 olmaktadır. Diğer taraftan, ülke genelinde %87,6 olan yüksek cep telefonu sahipliği ve bu sahipliğin kentsel ve kırsal alanda (%89,6 ve %82,9) birbirine yakın değerde olması, cep telefonu sahipliğinin ülke genelinde yaygınlığını göstermekte ve cep telefonu üstünden birtakım hizmetlerin vatandaşlara sunumu için büyük fırsat yaratmaktadır.

Şekil 15: Türkiye'de Hanelerde BİT Ekipmanı ve İnternete Bağlılık Durumu (2009 Yılı İtibariyle)

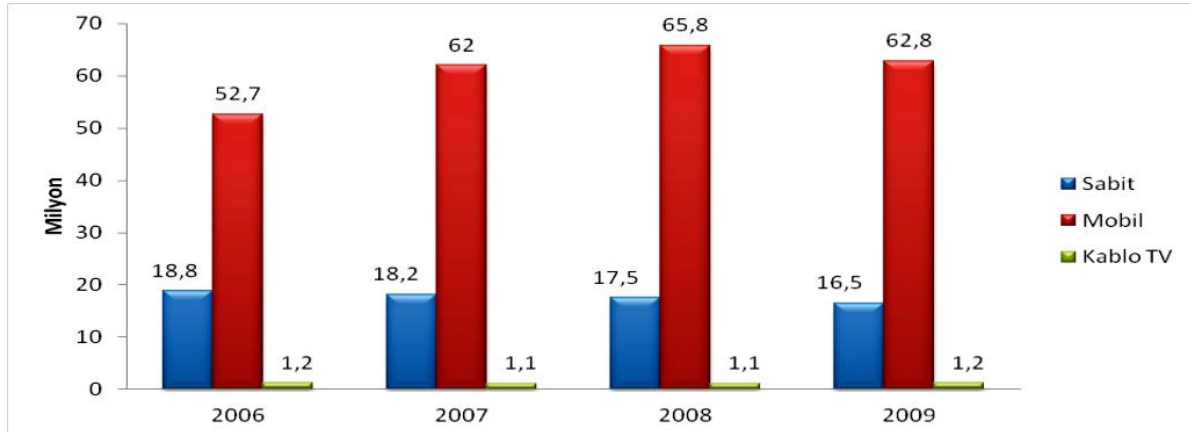


Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Türkiye’de telekomünikasyon sektöründeki yerleşik işletmeci Türk Telekom’dur. Türk Telekom’un sabit telekomünikasyon hizmetleri alanındaki yasal tekeli 2004 yılında sona ermiş ve sektör tam rekabete açılmıştır. Mobil hizmetler ise ülkemizde 1994 yılından itibaren sunulmaya başlanmış olup hali hazırda mobil haberleşme alanında Turkcell, Vodafone ve Avea isimli üç işletmeci yer almaktadır.

Şekil 16’den da görüleceği üzere, ülkemizde sabit telefon abone sayısı giderek azalmaktadır. Bu azalmada, son yıllarda mobil telefon kullanımının hızla artmasının ve mobil şebeke işletmecilerinin tüketicilere sunduğu her yöne arama tarife paketlerinin etkisi olmuştur. Yıllar itibarıyla artan mobil telefon abone sayısında da son bir yılda küçük ölçekli bir düşüş yaşanmıştır. Numara taşınabilirliği uygulamasının devreye alınması ve tarifelere ilişkin değişikliklerin olması sonucunda bazı kullanıcıların ikincil hatlarını iptal etmesi bu düşüşe neden olmuş olabilir. Diğer taraftan, tüketicilerin kablo TV hizmetine ikame bir hizmet olan ve daha fazla kanal seçeneği sunan uydu platformunu tercih etmesinin de kablo TV abone sayısında kayda değer bir artış olmamasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Şekil 16: Türkiye’de Yıllar İtibarıyla Telekomünikasyon Hizmetleri Abone Sayıları



Kaynak: TÜİK (2009), Yazar Bu Grafiği TÜİK verilerinden derlemiştir.

Oranlar itibarıyla bakılacak olursa, sabit telefon abone yoğunluğunun 2002 yılındaki %27 değerinden 2009 yılı sonu itibarıyla %22,8 seviyesine indiği görülmektedir. Mobil telefon abone yoğunluğu ise kaydedilen hızlı gelişmeyle 2008 yılı sonunda % 92,1’e ulaşmış, ancak, 2009 yılı sonunda % 86,6’ya gerilemiştir. Genişbant abone yoğunluğundaki artış devam etmekte olup 2009 yılında genişbant abone yoğunluğu % 9,4 olarak gerçekleşmiştir. Gelişen elektronik hizmetler nedeniyle kullanıcılar genişbant erişim hizmetlerini artan şekilde talep etmektedir. Nitekim Şekilde de görüldüğü üzere, ülkemizde telekomünikasyon piyasasında sabit ses hizmetlerinden elde edilen gelirler azalırken, sabit şebekeden sunulan genişbant erişim hizmetlerinden elde edilen gelirler hızla artmaktadır. Sabit telefon abone sayısındaki azalmaya paralel olarak bu hizmetlerden elde edilen gelir 2006-2009 yılları arasında %17,5 oranında azalmış, mobil telefon hizmetleri gelirleri ise 2006-2009 yılları arasında %24,4 oranında artmıştır.

Sonuç

Her ne kadar sayısal uçurum dünya üzerinde yaşanan eşitsizliğin yalnızca bir tanesi de olsa BİT geleceğe yön verebilecek gelişmeleri içinde barındıran bir yapı arz etmektedir. Eğitimden iş bulmaya, üretimden tüketime, bankacılık hizmetlerine kadar birçok işlem artık elektronik ağlar üzerinden yapılmaktadır. Ancak hemen şunu da belirtmeliyiz ki hala yeryüzünde yoksullukla mücadele eden birçok toplum bu gelişmeleri uzaktan seyretmektedir.

Bilgi teknolojilerine erişimde ülkeler arasında olduğu kadar ülke içinde de eşitsizlikler ortaya çıkmaktadır. Sorun Türkiye açısından değerlendirildiğinde BİT'in eğitim durumu, yaş ve cinsiyete göre farklılık arz ettiği görülmektedir. BİT erişiminde ve kullanımındaki eşitsizliği önlemeye yönelik her amaç ve politika aynı zamanda toplumda da daha adil bir düzen amacına hizmet edebilir.

Sayısal uçurum sorunu dikkate alındığında BİT konusundaki ulusal politikaların temel noktası, daha çok kişiye erişim olanağı sağlayacak projeler geliştirmektir. Çünkü, BİT'nin olumlu etkileri makroekonomik düzeyde bu teknolojilerin toplumun bütün katmanlarına yayılabilmesiyle ortaya çıkabilir. Bu bağlamda TÜBİTAK-BİLTEN araştırmasının sonucunda da belirtildiği üzere Türkiye'de dijital uçurumun azaltılması için bazı politikalar ivedilikle uygulanmalıdır:

- Geleceğin haberleşme altyapısının erişimde önemli bir ölçüt olan bilgisayar sahipliği, toplumda oldukça dengesiz bir dağılım göstermektedir. Bu nedenle, geleceğin “bilgi toplumu”nun geniş kesimleri dışlamaması için alım gücünü yükseltecek uygun sosyo-ekonomik politikalar geliştirilmelidir.
- Toplumumuzda üst gelir gurubunun dışında kalanların, BİT'ne daha adil ve yaygın erişim elde edebilmeleri için gerekli düzenleyici mekanizmalar oluşturulmalıdır. Bu kesimleri sadece “geniş ihtiyaç grupları” olarak tanımlamak yetersizdir. Bu bağlamda bir çok ülkede görülen *Evrensel Hizmet* gibi uygulamalara yer verilebilir.
- Birleşmiş Milletler ve OECD gibi uluslar arası kuruluşlarca geliştirilen “Evrensel Erişim” kavramı, haberleşme ile ilgili tüm yasal düzenlemelere konmalı ve ilgili kuruluşlar gerekli ve uygun yöntemlerle bu hedefin gerçekleştirilmesinden sorumlu tutulmalıdır.
- Kamuya açık haberleşme merkezleri, toplumsal dışlanmışlığı engelleyecek bir başka mekanizmadır. Kamuya açık haberleşme merkezleri zaman ve hedef olarak bir plana göre yürütülmelidir.
- Altyapı üzerinde yapılacak uygulamaların kullanımının kolay olması BİT'nin yaygınlığını olumlu yönde etkileyecektir.
- Halkın var olan teknolojileri kullanma kapasitesi ve yeteneği yüksek değildir. Bu alanda var olan teknolojilerin etkiliğinin sağlanması için bilgilendirme ve eğitim çalışmaları hem kamunun hem de özel kesimin gündeminde olmalıdır.
- Daha somut olarak alınması gerekli önlemler Telekomünikasyon Kurumunun (2010) çalışmasında işaret edildiği gibi altyapının güçlendirilmesi, çeşitlendirilmesi ve genişletilmesi; BİT'ne yönelik halkın bilinç ve eğitim seviyesinin yükseltilmesi; BİT'le ilgili cihazların ucuzlatılması ve erişim ücretlerinin düşürülmesi olarak dört kategoride toplanabilir. Bu bağlamda, teknoparkların ve yazılım evlerinin artırılması, BİT ile ilgili ve kişisel kullanıma yönelik cihazlarda KDV'nin kaldırılması ya da makul bir düzeye indirilmesi, donanım, yazılım ve içerik mühendisliği konularında meslek okulları veya fakültelerin açılması veya mevcutların çoğaltılması alınacak önlemler arasında sayılabilir.

Kaynakça

- ALKAN, Mustafa (2003): "Sayısal Uçurum ve Türkiye İncelemeleri", (Aylık Strateji ve Analiz E-Dergisi), Mart:2003, Sayı:2, http://www.stradigma.com/turkce/mart2003/makale_11.html, Erişim: 20.12.2010
- AYTUN, Cengiz (2005): "Dijital Bölünme Olgusu Ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama", Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Adana.
- AYTUN, Cengiz (2006): "Enformasyon Toplumu Sürecinde Dijital Bölünme Kavramının Anlamı ve Önemi", XI. Türkiye'de İnternet Konferansı, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 21-23 Aralık 2006, Ankara
- BİLGİ TOPLUMU İSTATİSTİKLERİ (2009): Bilgi Toplumu Stratajisi (2006- 2010), DPT Yayınları, Ankara.
- BİLİM, TEKNOLOJİ ve BİLGİ TOPLUMU İSTATİSTİKLERİ: Bilgi Toplumu İstatistikleri, TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=60&ust_id=2, Erişim Tarihi: 04.12.2010
- CID (2002): The Global Information Technology Report 2001-2002: Readiness for the Networked World, Center for International Development at Harvard University, İnternet Adresi: http://www.cid.harvard.edu/cr/gitr2002_press.html, Erişim: 16.10.2010.
- HANOĞLU, Özden (2009): Sayısal Bölünme, Bilim Teknik, Mart, 2009
- ICFA-SCIC: "Digital Divide and measures taken by Government of Pakistan", <http://icfa-scic.web.cern.ch/ICFA-SCIC/docs/WorkDocs/> Erişim: 03.02.2011
- ITU(2002): World Telecommunication Development Report 2002: Reinventing Telecoms, International Telecommunication Union, ITU Publications, Geneva.
- KÜÇÜKÇINAR, Altan, vd. (Tarihsiz): "Sayısal Uçurum: Dünya ve Türkiye'de Durum", http://www.baskent.edu.tr/~omadran/eskiweb/eskiweb/donem0405/ilf301/makaleler/sayisal_ucurum.pdf, Erişim: 04.10.2010.
- MENOU, Michel J. (2001): "The Global Digital Divide: Beyond hICTeria " Aslib Proceedings, 53(4), s.112-114.
- NORRIS, Pippa (2001): The Digital Divide. Cambridge University Press, New York.
- OECD (2009): Communication Outlook, http://www.oecd.org/document/44/0,3746,en_2649_34225_43435308_1_1_1_1,00.html#data, Erişim Tarihi: 27.10.2010.
- OECD (2001): Understanding Digital Divide, OECD Publications, Paris. <<http://www.oecd.org/pdf/M00002000/M00002444.pdf>> Erişim: 12.10.2010
- ORUÇ, Ejder ve ARSLAN, Selçuk (2002): Sayısal Uçurumun Önlenmesi: Stratejik Plan, Telekomünikasyon Kurumu, Sektörel Araştırma ve Stratejiler Daire Başkanlığı.
- ÖNÜR, Nimet, (2007): "Dijital Bölünme ve Gençlik: (Bilgi Toplumunu Sınırlarında Erişilen Toplumsallık)", Sosyoloji Dergisi (Ülgen Oskay'a Armağan Özel Sayısı)
- ÖZTÜRK, L. (2002): "Dijital Uçurumun Küresel Boyutları", Ege Üniversitesi, Ege Akademik Bakış Dergisi, 2(1), ss.127-136.
- ÖZTÜRK, L. (2005): "Türkiye'de Dijital Eşitsizlik: Tübitak-Bilten Anketleri Üzerine Bir Değerlendirme", Erciyes Üniversitesi İktisade ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:24, Ocak- Haziran 2005, ss.111-131.
- SANTOYO, A. Serrono (2003): "Estimation and Charecterization of the Digital Divide", 2003 Round Tanle on Developing Countries Access to Scientific Knowledge, The Abdus Salam ICTP, Trieste, Italy.
- TÜBİTAK-BİLTEN (1998): "Yetenek ve Kullanım Saptaması", TÜBİTAKBİLTEN, İnternet Adresi: <http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/1200-G-T-A-2.pdf>, Erişim:12.10.2010
- UNDP (1999): Human Development Report 1999, 12 July 1999, New York.
- U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE (1999): "Falling Through the Net: Defining the Digital Divide", U.S. Department of Commerce, National Telecommunications and Information Administration, A Report on the Telecommunications and Information Technology Gap in America, July 1999, İnternet Adresi: <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/ftn99/contents.html>, Erişim: 11.10.2010.
- WOLFF, Laurance ve Soledad MACKINNON (2002): "What is The Digital Divide?" TechKnowLogia, July - September 2002, s. 7-9.