

## Bilgi ve İletişim Teknolojileri Açısından Türkiye ve Azerbaycan

**İzzet Gökhan Özbilgin, Kübra Çalış**

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, TÜBİTAK  
gokhan@spk.gov.tr, kubra.calis@tubitak.gov.tr

**Özet:** Bilgi ve iletişim teknolojilerinin giderek yaygınlaşması ve tüm dünyada daha aktif olarak kullanılması sonucu başta finans olmak üzere sağlık, enerji, eğitim gibi farklı sektörler bu teknolojilerin avantajlarından artarak faydalanmaya başlamışlardır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin diğer sektörlere sağladığı kaldıraç etkisi de hesaba katıldığında, aslında bu sektörün ülke gelişmişliğine yarattığı etkinin sadece kendi alanı ile sınırlı olmadığı, bundan çok daha büyük olduğunu görülmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin makro ekonomik etkilerinin yanı sıra, firma düzeyindeki etkileri de ele alındığında bu teknolojilerin firmalarda anlamlı üretkenlik artışlarına yol açtığı görülmektedir. Uluslararası saygın birçok kuruluş tarafından ekonomik hayatın en önemli itici gücü olarak görülen bilgi ve iletişim teknolojileri bu özelliği sebebiyle ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu anlamda bilgi ve iletişim teknolojileri insanların sadece hizmet aldığı bir sektör olmaktan çıkıp, ülke ekonomisine katkı sağlayan ve ülkelerin mukayese edilmesinde kullanılan bir parametre haline almış ve bu teknolojilere ilişkin uluslararası kabul edilen endeksler yayımlanmaya başlamıştır: ? BİT Gelişme Endeksi -ICT Development Index (IDI): Ülkelerin BİT alanındaki gelişmelerini izlemekte kullanılan Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) tarafından hazırlanan bir endekstir. Bu endeksin amacı ülkeler çapında BİT evrimini görmek, gelişmişlik düzeyini analiz etmek ve sayısal uçurumu ortaya koymaktır. ? E-Devlet Gelişim Endeksi -E-Government Development Index (EGDI): Ülkelerin kamu hizmetleri sunmada BİT kullanma istekliliği ve kapasitesini ölçen Birleşmiş Milletler tarafından her yıl yayımlanan bir endekstir. ? Ağa Hazırlık Endeksi -Networked Readiness Index (NRI): Dünya Ekonomi Forumu tarafından 2001 yılından beri düzenli olarak yayınlanan ağ hazırlık ve dijital uçurumun belirlenmesinde etkin rol oynayan bir unsurdur. Günümüzde, ülkelerin birbirine karşı üstünlük elde etmeleri ve dünya pazarında söz hakkına sahip olmalarında BİT en belirgin etmenlerden biri haline gelmiştir. Bunun gereği olarak birçok ülke BİT alanında gelişim için ülke stratejileri ortaya koymakta, büyük yatırımlar yapmakta ve yatırım-talep artırıcı birçok düzenlemeyi vatandaşlarına sunmaktadır. Bir ülkenin BİT alanındaki gelişimi değerlendirilmek istendiğinde uluslararası endekslerin yanı sıra teknoloji ve erişim kullanım oranları, BİT'in ticari dünyada kullanım oranları gibi parametreler incelenmelidir. Bu çalışmada, Türkiye ve yakın ilişkiler içinde bulunduğu Azerbaycan'ın bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişimleri genel olarak incelenmiş ve belirli ölçütler açısından iki ülkenin durumu mukayese edilmiştir. Bu ülkeler arasında ülke nüfusu ve gayri safi milli hasıla değerleri açısından çok büyük farklılıklar olmasına rağmen bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında bu farkın çok daha az olduğu görülmüştür. Kültür, dil gibi birçok açıdan büyük yakınlıkları olan bu iki ülkenin beraber gerçekleştireceği BİT projelerinin her iki ülkenin ekonomik gelişmişliği ve bölge kalkınması açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet, Demokrasi, Katılım ve Saydamlık

### 1. Ayrılr Mı Gönül Candan Türkiye Azerbaycan'dan

Bilgi ve iletişim teknolojileri her geçen gün çığ gibi büyüyor ve giderek yaygınlaşıyor. Tüm dünyada teknolojinin bu denli aktif olarak kullanılması sonucunda başta finans olmak üzere sağlık, enerji, eğitim gibi alanlarda bu teknolojilerin avantajlarından artarak faydalanılmaktadır. E-sağlık, E- eğitim, E-devlet gibi hizmetler sayesinde ülkeler vatandaşlarına sunulan hizmetler daha kaliteli ve kolay erişebilir hale gelmiştir. Bu teknolojiler sadece insanların kullandığı boyutta fayda getirmekle kalmıyor aynı zamanda arka planda doğrudan gözlemlenemeyen etkiler yaratıyor. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin diğer sektörlerle olan kaldıraç etkisi de hesaba katıldığında, aslında bu sektörün ülke gelişmişliğine yarattığı etkinin sadece kendi alanı ile sınırlı olmadığı, bundan çok daha büyük olduğu ortadadır.

Tüm bu fikirlerin ışığında günümüzde ülkelerin birbirine karşı üstünlük elde etmeleri ve dünya

pazarında söz hakkına sahip olmalarında BİT en belirgin etmenlerden biri haline geldiğini söylemek yanlış olmaz. Bunun gereği olarak birçok ülke BİT alanında gelişim için ülke stratejileri ortaya koymakta, büyük yatırımlar yapmakta ve yatırım-talep artırıcı birçok düzenlemeyi vatandaşlarına sunmaktadır. Bu çalışmalarını sürdüren ülkelerden biri de sınır komşumuz Azerbaycan'dır. Azerbaycan ile olan dostluğumuzun yegane temeli sınır komşuluğu değil "tek millet iki devlet" olmamızdan kaynaklanmaktadır. Biz de bu yazımızda 1991 yılında Sovyetler Birliğinden koparak bağımsızlığını kazanmış kardeş ülke Azerbaycan ile ülkemizin BİT alanında genel gelişmişlik durumlarını karşılaştırıp ve bu düzlemde öneriler sunacağız.



## 2. Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Kullanımı

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler çok boyutlu eksenler etrafında gelişimlerini sürdürmektedir. Bu sebeple bu alanda elde edilen verilerin yorumlanabilmesi için çok sayıda çerçevenin ele alınması gerekmektedir. Örneğin; BİT sadece bilim dünyasında kullanılıyor olsaydı bu ilerlemelerin bilim insanları tarafından kullanımı, bilim dünyasına ekonomik katkısı veya inovasyon bakımından katkısına bakmak yeterli olurdu. Ancak bu teknolojilerin dünyanın dört bir yanında milyonlarca insan tarafından sosyal, ekonomik, eğitim ve bilim gibi hayatın her alanında kullanıldığı düşünülürse eksenin boyutlarının ne denli büyük olduğu ortaya çıkacaktır. Bu sebeple iki ülkenin BİT alanındaki durumunu gözlemek için kullanılacak verileri BİT'in kullanımı ve BİT sektörünün gidişatı ile sınırladık.

Uluslararası Para Fonu'nun (International Money Fund-IMF) 2012 yılı verilerine göre gelişmekte olan ülke statüsünde olan bu iki ülke için durum ele

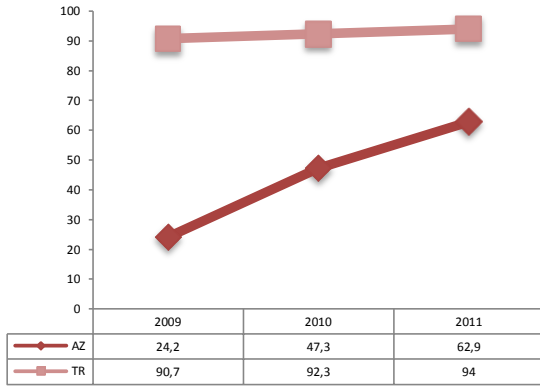
alındığında ise Türkiye 2009 yılında internet yaygınlaşma oranı %36 olarak Azerbaycan'dan %12 daha yüksek değerlere sahiptir. 2011 yılı verilerine göre ise Azerbaycan bu arayı kapatmakla kalmayıp %51 internet kullanım seviyelerine gelerek Türkiye'nin %42 internet kullanım oranını geride bırakmıştır. BİT sektöründeki gelişim durumuna bakılmak istendiğinde; ülkenin ekonomik durumu bilgisayar sahipliği veya internet kullanıcı sayılarını doğrudan etkilemektedir. Yani ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile bilgi ve iletişim alanındaki gelişimi paralel olarak düşünmek mümkündür. Azerbaycan ve Türkiye örneğinde de görüldüğü gibi gayri safi yurtiçi hasıladaki artış kullanıcı sayısına doğrudan etki etmiştir. Türkiye'nin yaklaşık %10'u kadar bir nüfusa sahip olan Azerbaycan'da internet kullanıcı sayısı da yine paralellik göstererek Türk kullanıcı sayısının yaklaşık %10 seviyesindedir. Bu sayıları nüfusa oranlayarak elde edilen penetrasyon değerleri ise % 50 civarındadır.

	Ülke	GSYH (\$)	Nüfus (milyon)	Kullanıcı (milyon)	Penetrasyon Oranı
2011	AZ	6832	9,4930	4,7460	%50,0
	TR	10410	79,749	36,455	%45,7
2010	AZ	5729	8,3030	3,6890	%44,4
	TR	10079	77,804	35,000	%45,0
2009	AZ	4807	8,2380	2,4440	%29,7
	TR	8590	72,561	26,400	%36,4

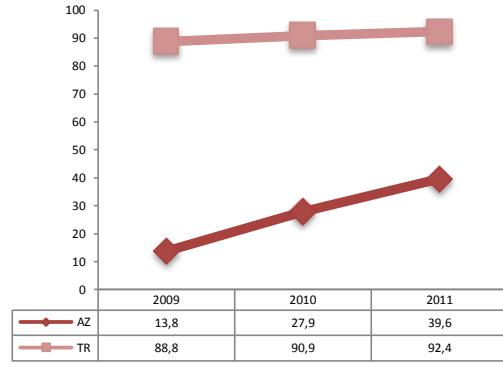
BİT'in yaygınlaşması ile sadece günlük aktivitelerde değil iş dünyasında da önemli ve etkili değişimler meydana gelmiştir. Bunun sonucu olarak girişimler işleyişlerinde yapısal değişimler yaşayarak BİT kullanımlarını aktifleştirmişlerdir. BİT'in iş hayatına dahil olması; ekonominin bilgi tabanlı olması, sunulan hizmet ve ürünün kalitesinin artması ve yeni istihdam alanlarının oluşması bakımından önemlidir. KOBİ'lerde BİT'in kullanılması adına birçok ülkede teşvik mekanizmaları bulunmaktadır. Örneğin, İsveç'te hükümet BİT kullanımı yapan küçük işletme sahipleri için eğitim programlarını şart koşmuş ve vergi bazında

indirimler yaparak işverenlerin çalışanlarına kişisel bilgisayar tedarik etmesine olanak sağlamıştır. Girişimler internet ve bilgisayar kullanımı ile bilgiye erişim sağlarken aynı zamanda kendi web sayfaları üzerinden çeşitli hizmetler sunmaktadırlar. 2011 yılı verilerine göre Türkiye'deki işletmelerin %54'ü, Azerbaycan'daki işletmelerin %9'u web sayfasına sahiptir. Girişimlerde teknoloji kullanımı ve web sitesi sahiplik bilgilerinden anlaşılacağı gibi hane halkı bakımından Azerbaycan'ın gerisinde kalan Türkiye girişimlerde BİT kullanımında komşusunu büyük farklar ile geçmiştir.

### Girişimlerde Bilgisayar Sahipliği



### Girişimlerde Bağlantı Sahipliği



### 3. Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Sektörü

Bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü küresel krizin sonucu olan ekonomik krizin aşılmasında Türkiye'nin 2023 hedeflerinde olduğu gibi birçok ülkede anahtar bir unsur olarak görülmektedir. BİT sektöründen elde edilen verimlilik artışı ve istihdam ile ülkeler Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) miktarlarını artırmaktadır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütüne (OECD) dahil olan ülkelerinin sahip olduğu ortalama GSYH değerlerinin çok altında kalan Azerbaycan ve Türkiye'nin 2011 yılı BİT pazar büyüklükleri sırayla 1,5 Milyar \$ ve 24,2 Milyar \$'dır. Bu rakamlardan da anlaşıldığı gibi Türkiye'deki BİT sektörü Azerbaycan'ın pazar büyüklüğünün 20 katıdır. Ancak ilginç bir şekilde pazar büyüklüğündeki bu uçurum ülkelerdeki BİT'in yurtiçi hasılaya olan etkisinde görülmemiştir. 2011 yılı verilerine göre Türkiye'de BİT'in etkisi %3,10 iken, Azerbaycan'da %1,5'tir. Yani Azerbaycan'a göre 20 kata daha fazla pazar büyüklüğüne sahip olan Türkiye'de bu sektörün

ekonomiye etkisi Azerbaycan'daki etkinin sadece 2 katıdır. Bu bağlamda ülkemizde yapılan yatırımların doğru noktalara kanalize edilme gerekliliği ortaya çıkmıştır.

### 4. Bilgi Ve İletişim Teknolojilerini Ölçen Uluslararası Endeksler

Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında ve ekonomi alanında söz sahibi olan birçok kurum ve kuruluş BİT alanında ülke değerlendirmelerinin ve karşılaştırmalarının yapılabilmesi için farklı çalışmalar ve endeksler yayınlamaktadırlar.

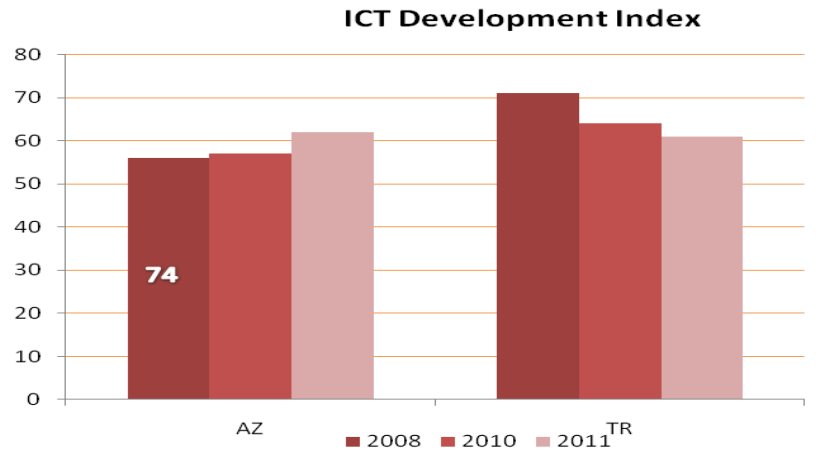
ITU tarafından tanımlanan BİT Development Index (IDI) on bir tane hususu dikkate alan ve ülkeler arasında bit durumunu mukayese etmeye yarayan bir değerdir. 2008 yılında oluşturulan ve ilk olarak 2009 yılında kullanılan endeks 3 ana husustan girdi almaktadır. Bunlar BİT erişim, BİT kullanım ve son olarak BİT yetenek alt endeksleridir.

2011	IDI Erişim Alt İndeksi		IDI Kullanım Alt İndeksi		IDI Yetenek Alt İndeksi	
Ülkeler	Değer	Sıra	Değer	Sıra	Değer	Sıra
AZ	4,63	74	2,98	54	6,77	85
TR	5,12	69	2,26	65	7,13	68

2011 yılı için yapılan IDI ölçümlerinde ne Türkiye ne de Azerbaycan ilk 50'ye girememiş ve gelişmiş ülkelerin arasında yerini alamamıştır. Azerbaycan ITU tarafından ölçümün yapıldığı yıllar boyunca

sıralamasını daha iyi seviyelere getirmiştir. Ancak Türkiye 2008 yılındaki sıralamasını yıllar itibarıyla düşürerek 2011 yılında 69. sıraya gerileyerek Azerbaycan'ın hemen altında kalmıştır.

[1]



Devletlerin sektör yatırımlarına ek olarak vatandaşlara kamu hizmetlerinin sunumunda BİT'in kullanımını ifade eden e-devlet; vatandaşa şeffaf, kolay ve güvenli hizmet sunmayı amaçlayan bilgi erişim platformlarıdır. Türkiye'de 2012 Ocak ayı itibari ile 66 kamu kuruluşu tarafından toplam 544 adet hizmet e-devlet kapısı üzerinden 13.892.791 adet kayıtlı kullanıcıya sunulmaktadır.

**E-Government Development Index (EDGI)** ülkelerin elektronik devlet hizmetlerinin durumu hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu endekse göre

Türkiye, Azerbaycan'dan üstün durumda ancak dünya sıralamasında çok gerilerdedir. Hükümet ve yönetim ile ilgili süreçlerde BİT destekli katılımı ifade eden e-katılım endeksinde ise Türkiye 30. sırada yer alıp 27. sırada olan Azerbaycan'ın gerisinde kalmıştır. Hem EDGI hem de e-katılım endekslerinde birinci sırayı BİT alanında vizyon liderlerinden biri olarak kabul gören Güney Kore almaktadır.

EDGI		2010		2012	
Ülkeler	Değer	Sıra	Değer	Sıra	
AZ	0,4571	83	0,4984	96	
TR	0,4780	69	0,5281	80	

Bu yazıda yer verilecek son indeks olan Ağa Hazırlık İndeksi yani orijinal adıyla Networked Readiness Index (NRI) ülkelerin BİT'in sağladığı imkanlardan yararlanabilmesi için eğilimlerini birden çok parametreyi kullanarak ölçmektedir. Türkiye ve Azerbaycan bu yıl ki verilere göre 3.79 puanla ülke sıralamasında sırasıyla 70 ve 71. sırayı paylaşmaktadırlar. NRI indeksinde 2012 yılı liderliğini 5.94 puanla İsveç alırken Haiti 2.22 puanla 142. olarak listeyi sonlandırmıştır.

Yazı boyunca bahsi geçen her iki ülkede de son yıllardaki BİT gelişimleri ciddi bir şekilde artmış olmakla birlikte ele alınan indekslerden anlaşılacağı gibi BİT gelişim hızının istenen seviyelerde değildir. Hükümetlerin oluşturacağı stratejilerin belirlenmesinde bu uluslararası endeks ve alt endeksleri oluşturan parametrelerin tek tek ele alınması ve bu parametreleri etkileyen unsurlar belirlenerek, doğrudan bunlara yönelik öneriler getirilmesi gerekmektedir.

OECD ülkelerinin sahip olduğu ortalama GSYH değerlerinin çok altında kalan Azerbaycan ve Türkiye BİT alanında yapacağı atılımlarla ülke ekonomisinin

kalkınmasını sağlamalıdır. Ne yazık ki her iki ülkenin BİT alanında yayımlanan endekslerde genelde ilk 50 sırada yer alamaması da vahim bir gerçektir. İki ülke arasında ülke nüfusu, gayri safi milli hasıla, BİT pazarı açısından çok büyük farklılıklar olmasına rağmen bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında bu fark çok daha azdır. Bu sebeple kültür, dil gibi birçok açıdan büyük yakınlıkları olan bu iki ülke beraber hazırlayacağı projeler ile küresel anlamda güçlerini artırmalıdır. Gerçekleştirilecek BİT projeleri hem ekonomik gelişmişliğin artmasını ve bölge kalkınmasını sağlayacak hem de Azerbaycan-Türkiye arasındaki dostluk köprüsünü güçlendirecektir. Unutmamız gereken en önemli nokta her iki ülkenin de birbirine "Acımız acımız, sevinciniz sevincimiz, başarınız başarımızdır." diyebilecek gönül bağlılığına sahip olduğu gerçeğidir. Bu yüzden atılacak ortak adımlarla diğer ülkelere karşı tek bir yumruk olarak kalkınmalı ve güçlenmeliyiz. 21. yüzyılda bunu sağlamanın yolu BİT'den geçtiği için de bu alanda daha yoğun çalışmalar yapılmalı, ortak ticari anlaşmalar gerçekleştirilmeli, ülkeler birbirinin deneyimlerinden faydalanacak platformlarda bir araya gelmeli ve en önemlisi kardeşlik duygularını güçlendirmelidirler