

Selahattin KAYNAK*
Zeynep KARACA**

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Talebi: Bir Uygulama

Demand for Information and Communication
Technology: an Application

Özet

Bilgi ve iletişim teknolojileri giderek artan bir şekilde günlük yaşama nüfuz etmektedir. Tüm iktisadi karar birimlerinin iktisadi davranışlarını önemli ölçüde etkileyen bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılması her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle tüketicilerin hangi bilgi ve iletişim teknoloji araçlarını ve ne sıklıkla kullandıklarını, bu araçları tercih ve talep etmelerinde etkili olan faktörleri belirlemek önem arz etmektedir. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan çalışmada açılımlı faktör analizi, anova ve t testi analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda gelir düzeyi, eğitim seviyesi ve ailede çalışan sayısı arttıkça bilgi ve iletişim teknolojilerine olan talebin arttığı görülmüştür. Aynı zamanda genç bireylerin, şehir merkezinde yaşayanların ve erkeklerin bilgi ve iletişim teknolojilerini daha çok talep ettikleri sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Talep, bilgi ve iletişim teknolojileri talebi, faktör analizi.

JEL Kodları: D10, D12, D83

Giriş

Günümüzün ekonomik yapısını ve diğer toplumsal davranışları şekillendiren temel unsur bilgidir (Berberoğlu, 2010a: 113). Temel üretim faktörü haline gelen bilginin çıktısı ise bilgi ve iletişim teknolojileridir (BİT). BİT gündelik yaşamımızın her safhasında temel bir öğe haline gelmiştir. Toplumsal alanın sınırları içindeki hemen her türlü iş, teknik bir araç yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Seyahat etmek, haberleşmek, mal üretmek, eğlenmek, hizmet sağlamak için artan oranda teknoloji

* Yrd. Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, BAYBURT,
skaynak@bayburt.edu.tr

** Arş. Gör., Bayburt Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, BAYBURT,
zkaraca@bayburt.edu.tr

yararlanılmaktadır (Timisi, 2003: 33). Özellikle 90'lı yıllardan sonra çalışma hayatından, siyasete, eğlenceden bireyler arası iletişime kadar her alanda BİT'lerin etkisi görülmektedir (Karahana Uslu, 2007: 2).

Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmelerin en önemlisi olarak kabul edilen internet teknolojisi ekonomiyi, eğitimi, tüketici davranışlarını ve hayatımızı derinden etkilemektedir. Bireyler, internet teknolojisi aracılığıyla sanal ortamda her türlü bilgiyi paylaşma olanağı bulmaktadır (Berberoğlu, 2010b: 113). Dolayısıyla internet, dünyanın her yerinden bireylerin her geçen gün artan bilgiyi paylaşma, saklama ve bilgiye kolay ulaşabilme istekleri doğrultusunda ortaya çıkmış, dünyayı saran dev bir teknolojidir. İnternet aynı zamanda yerel, ulusal ve küresel ekonomileri ve bunların yapılarını da etkilemiştir (Yılmaz ve Horzum, 2005: 111).

BİT'lerin giderek artan bir şekilde günlük yaşama nüfuz etmesi nedeniyle talep edilmeleri kaçınılmaz bir hal almıştır. Tüketicilerin modern BİT'leri talep etmelerinde etkili olan birçok faktör vardır. Bunlardan en önemlileri kullanıcılar arasında doğrudan ve hızlı etkileşime imkân sağlaması ve geniş miktarlarda bilgiye ulaşma imkânı vermesidir. Günümüzde bilgisayar, internet, cep telefonları ve diğer araçlar çoğu insanın doğal karşıladığı standart tüketim araçları haline gelmiştir (Røpke et al., 2010: 1764). Tüm iktisadi karar birimleri günlük iktisadi faaliyetlerinin büyük bir kısmını online olarak yerine getirmektedir (Hjorthol and Gripsrud, 2009: 115). Özellikle internet gibi iletişim kolaylığı sağlayan BİT araçları yaşamımızda oldukça büyük etkilere sahiptir (Thoméet et al., 2007: 1301). Bunun yanında BİT'lerin ülkelerin sosyo-ekonomik gelişimi için de giderek önemli olduğu kanıtlanmıştır (Dlodlo, 2009: 168).

Kullanımı her geçen gün artan BİT'ler tüm iktisadi karar birimlerinin iktisadi davranışlarını önemli ölçüde yönlendirmektedir. Bu nedenle, tüketicilerin genellikle kullandıkları BİT araçlarını, bu araçları tercih ve talep etme nedenlerini ve bu araçların sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerle ilişkisini ortaya koymak önem arz etmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda hazırlanan çalışmada öncelikle talebin kavramsal çerçevesi, BİT'lerin talebini etkileyen faktörler ve BİT'lerin talebi ile ilgili literatür özetine yer verilmiş ve daha sonra ise anket yardımıyla elde edilen veri seti analiz edilmiştir.

1. Bit talebini etkileyen faktörler ve literatür özeti

Günümüzde BİT'lerin kullanımı ve BİT'lere olan talep giderek artmaktadır. BİT talebini etkileyen temel faktörler arasında gelir, meslek, cinsiyet, eğitim, yaş, deneyim ve beceriler, satın alma gücü, kişisel bilgisayara sahip olma ve iletişim altyapısının olması gibi faktörler yer almaktadır (Hanafizadehet et al., 2009: 386). Ayrıca tüketicilere sağlamış olduğu fayda, sürekli iletişimde kalma arzusu, sosyal statü, yerleşim yeri,

kültür ve kullanılan teknolojik aygıtın dili de BİT'lerin talep edilmesinde önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Yaşlı bireyler BİT ürünlerini ve hizmetlerini talep etmede daha düşük bir eğilime sahipken (Robertson et al., 2007: 341) genç bireyler bu araçları daha çok talep ederler (Røpke et al., 2010: 1767). Ayrıca yaş ilerledikçe evde internet ve bilgisayar kullanımı da azalmaktadır (Hjorthol and Gripsrud, 2009: 123). Odendaal et al., (2006) Güney Afrika da içerik analizi kullanarak ebeveynler ve gençler arasında BİT kullanım farklılıklarını araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmada ebeveynlerin dijital teknolojiler konusunda gençlerden daha az bilgiye sahip oldukları, gençlerin bu araçlara daha kolay uyum sağladıkları ve gençlerin ailelerine bu konuda yardım ettiklerini tespit etmişlerdir.

Tüketicilerin gelir düzeyinde meydana gelen artış BİT'lere olan talebi artırmaktadır (Robertson et al., 2007: 341). Ayrıca sosyal sınıf da gelir düzeyi gibi dijital teknolojilerin kullanımında önemli bir göstergedir. Yüksek gelir düzeyine sahip ve kentsel alanda yaşayan hane halkının interneti kullanma düzeyi, düşük gelirli ve kırsal bölgelerde yaşayanlardan daha fazladır (Hull, 2003: 132). Tengtrakul ve Peha'nın (2011) Tayland'da yaptıkları çalışmaya göre eğitim düzeyinin bu araçların kullanımında önemli bir gösterge olduğu, gelirin ise cep telefonu dışında diğer BİT araçlarının kullanımında önemli bir gösterge olmadığı sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada meslek grubunun da BİT'lerin talep edilmesinde etkili olduğu belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca merkeze yakın, eğitim düzeyi yüksek ve nüfusu fazla olan yerleşim yerlerinde sabit hatlı telefonların kullanımı daha fazla iken, televizyonun ve radyonun ise yaygın olarak kırsal yerlerde daha çok kullanıldığı çalışmanın diğer sonuçları arasında yer almaktadır.

Eğitim düzeyi yüksek olan tüketiciler, BİT'lerin kendilerine daha fazla fayda sağladığını düşündükleri için (Robertson et al., 2007: 341) ve yapmış oldukları işler nedeniyle BİT'leri daha çok talep ederler (Røpke et al., 2010: 1767). BİT araçlarının karışık ve özel fonksiyonları olması nedeniyle bireylerin bilgi düzeyi ve deneyimi kullanılabilirliği doğrudan etkilemektedir (Youtie et al., 2007: 349). Yapılan çalışmalarda iyi eğitilmiş ve varlıklı tüketicilerin, gençlerin, büyük şehirlerde yaşayanların ve erkeklerin BİT kullanımında daha istekli oldukları görülmüştür (Hjorthol and Gripsrud, 2009: 123).

BİT, kadınların yaşam boyu öğrenme, eğitim ve öğretim sürecine girmelerini sağlamakla birlikte (Dlodlo, 2009: 168) sosyo-kültürel baskılar ve eğitim düzeyinin düşük olması kadınların BİT araçları kullanımını olumsuz etkilemektedir (Best and Maier, 2007: 143). Gambiya hükümeti tarafından yayınlanan rapora göre (2006), cinsiyet rolleri ve kültürel faktörlerin

kadınların bu araçları kullanmalarında olumsuz sonuçlar doğurduğu tespit edilmiştir (Government of the Gambia, 2007: 60).OECD tarafından 2007 yılında yayınlanan “Bilgi İletişim Teknolojileri ve Cinsiyet” isimli rapora göre sosyal normlar, zamanın kısıtlı olması, eğitim, çalışma ve kültür gibi faktörlerin kadınların BİT kullanmaları önünde engeller oluşturduğu belirtilmiştir. Ayrıca rapora göre genç kuşağın bilgisayar kullanma konusunda daha alışkın oldukları, cinsiyet ve yaşın bu teknolojilerin kullanımında önemli faktörler olduğu, kadınların interneti daha çok sağlık konusunda bilgi almak ve alışveriş yapmak için kullandıkları belirtilmektedir (Dsti/Iccp/Ie Final, 2006: 4). Salman ve Hasim (2009) Malezyalı kadınların internet kullanımı ile ilgili yaptıkları çalışmada, çalışan ve gelir düzeyi yüksek olan kadınların diğerlerine göre daha fazla interneti kullandıklarını tespit etmişlerdir. Kadınların bilgi elde etmek için kullandıkları ilk araç gazete iken, bunu sırasıyla internet, televizyon, dergi, radyo ve kitaplar takip etmektedir. Çalışmada kadınların en fazla interneti kullanma sebepleri sırasıyla mail, gazete okumak ve kredi kartıyla alışveriş yapma olarak belirtilmiştir.

BİT’in fiyatı (Robertson et.al., 2007: 341), maliyeti ve sağlayacağı fayda beklentisi de talebi etkilemektedir. Bu teknolojilerin maliyetinin düşük olması talep edilen miktarı artırmaktadır. Zira maliyet düşük olursa bu araçları talep edenlerin sayısı artacaktır (Youtieet et.al., 2007: 347-349).

Tüketicilerin BİT araçlarını talep etme nedenlerinden birisi de sürekli iletişimde kalma arzudur (Röpkeet et.al., 2010: 1768). BİT araçları aracılığıyla evlerini iletişim merkezi haline getiren tüketiciler çeşitli mal ve hizmet satın almak, gazete okuma, oyun ve sohbet etme amacıyla bu araçları talep etmektedirler (Hjorthol and Gripsrud, 2009: 121-122).

Aile büyüklüğü BİT’lerin talebini etkileyebilir. Zira çocukların varlığı internet hizmetlerinin benimsenmesinde önemli bir faktördür. Bunun nedeni de ailelerin eğitim için çocuklarının bilgisayar ve internet hizmetlerinden faydalanmalarını istemeleridir (Robertson et.al., 2007: 341). Robertson vd. (2007) hane halkının BİT tercihlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada hane halkına bilgisayar ve internet kullanımı, fiyat, tercihler, sosyo-demografik özellikler, çevrimiçi 0 (online) alışveriş davranışları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Çalışmada evde çocukların olması ve yüksek gelir düzeyinin internete olan talebi artırdığı sonucuna varılmıştır (Robertson et al., 2007).

BİT kullanımı için gerekli altyapı (Röpkeet et.al., 2010: 1764), kullanılan BİT’lerin dili (Dlodlo, 2009: 172), taşınabilir olması (Röpkeet et.al., 2010: 1771) ve deneyim de (Hull, 2003: 132) talebi etkilemektedir. Latin Amerika ve Karayipler Ekonomik Komisyonu tarafından 2007 yılında

hazırlanan rapora göre kırsal ve kentsel bölgelerde BİT kullanımı açısından büyük bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak kırsal bölgelerde gelirin düşük olması, elektriksiz olma ihtimalinin olması ve erişimin uzak olması görülmektedir. Rapora göre genç tüketicilerin teknoloji kullanma oranları fazla olmakla birlikte yaş itibarıyla bu hizmetleri en fazla kullanan yaş grubu 35-54 aralığı olarak tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak BİT elde etmek için genç bireylerin mali gücünün olmaması görülmüştür. Çünkü gelir talebi artıran önemli bir faktör olarak bulunmuştur (ECLAC, 2007: 25).

2. Araştırmanın amacı ve kapsamı

Tüketiciler arasında doğrudan ve hızlı iletişim imkânı sağlayan BİT'lerin artan talebini araştırmak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışmada tüketicilerin genellikle hangi BİT araçlarını kullandıkları, bu araçları tercih ve talep etme nedenlerini, talepte etkili olan faktörleri ve bu araçların sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerle ilişkisini ortaya koymaya çalışılmıştır.

Araştırmanın kapsamını Erzurum il merkezinde yaşayan bireyler oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan bireylere yüz yüze görüşme yoluyla sorular yöneltilmiştir. Bu amaçla hazırlanan anket dört bölümden oluşmaktadır. İlk grupta yer alan sorular hane halkının bilgi ve iletişim teknolojilerine sahip olmalarına ilişkin bilgileri içermektedir. İkinci grupta bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma amaçları, kullanma sıklıkları, bu araçlar için yapılan harcamalar ve hangi araçların daha çok talep edildiğine ilişkin sorular yer almaktadır. Üçüncü grupta hane halkının bilgi ve iletişim teknolojilerine olan taleplerini ve bu araçları kullanmalarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmış ve son olarak da demografik özelliklere ilişkin sorular yöneltilmiştir.

3. Araştırmanın metodolojisi

3.1. Örnekleme süreci

Çalışmamızın ana kütesini oluşturacak olan Erzurum il merkezindeki nüfus TÜİK tarafından açıklanan 2011 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına göre 368.146'dır. Bu ana küteyi temsil edecek ve anket uygulanacak örnek büyüklüğü basit tesadüfi örnekleme yöntemi formülü kullanılarak bulunmuştur.

$$n = \frac{NP(1-P)Z^2}{(N-1)d^2 + P(1-P)Z^2} = 384 \quad (1)$$

formülünden yararlanılarak bulunmuştur (Yamane, 1967: 86) Bu formülde;

%5 hata payı ile anakütleyi temsil edecek örnek büyüklüğü,

n	:	Örnek kütle büyüklüğü
N	:	Anakütle büyüklüğü
P	:	Olayın gerçekleşme olasılığı
1-P	:	Olayın gerçekleşmeme olasılığı
Z	:	%(1-α) düzeyinde Z test değeri
α	:	Önem düzeyi
d	:	Hata payı'dır.

$$n = \frac{368146 (0.5)(0.5).(1,96)^2}{(368146-1)(0.05)^2 + (0.5)(0.5).(1,96)^2} = 384 \quad (2)$$

olarak hesaplanmıştır.

Eksik ve hatalı cevaplar olabileceği düşünülerek 475 anket uygulanmıştır. Bunlardan hatalı ve eksik olan 75 anket çıkarıldığında geri kalan 400 anket değerlendirmeye alınmıştır. Bu sayı çalışma için öngörülen örnek hacmi 384'ten fazladır. Anket çalışması 15 Temmuz-15 Ağustos 2011 tarihleri arasında yapılmıştır.

3. 2. Veri toplama yöntem ve aracı

Araştırmada veriler anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Anketler yüz yüze görüşme şeklinde uygulanmıştır. Geçerli bir anket formu düzenleyebilmek için ilk olarak, kapsamlı bir mevcut yazın taraması gerçekleştirilmiş ve araştırma sonucunda konu hakkında yazında yer alan yerli ve yabancı çalışmalar anket formunun ortaya çıkmasında önemli rol oynamıştır. Bu çalışmalardan bazıları Hull, 2003; Robertson et al., 2007; Hanafizadeh et al., 2009; Hjorthol and Gripsrud, 2009; Tengtrakul and Peha 2011; Dlodlo, 2009; Youtie et al., 2007; Røpke et al., 2010'dur.

Anket formunda bilgi ve iletişim teknolojileri sahipliği, kullanma sıklığı ve amacı, bu araçların talebinde etkili olan faktörler ve demografik özelliklere ilişkin sorular yer almaktadır. Veriler SPSS 11.5 istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizinde, frekans dağılımları yapılmış, faktör analizi, anova testi ve t-testi kullanılmıştır. Likert sorulara açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Eğitim düzeyi ile BİT'lere olan talebi açıklayan faktörler arasındaki ilişkiyi göstermek için anova analizi ve cinsiyet ile BİT'lere olan talebi açıklayan faktörler arasındaki ilişki için de t-testi yapılmıştır. Tüketicilerin bilgi ve iletişim teknolojilerine olan taleplerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada dört grup değişkenden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Bilgiye ulaşma, ekonomik unsurlar, promosyon ve kullanılabilirlik faktörlerine ilişkin değerlendirmeler beşli likert ölçeğinde hazırlanmış yargılardan oluşmaktadır. Hazırlanan anketler, tesadüfi olarak seçilen bir tüketici grubuna pilot olarak uygulanmış, tüketicilerin eleştirisi ve önerileri dikkate alınarak ankete son hali verilmiştir.

4. Verilerin analizi

4.1. Araştırma örneğinin demografik özellikleri

Aşağıdaki tabloda cevaplayıcıların demografik özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 1: Cevaplayıcıların Demografik Özellikleri

		Frekans	Yüzde			Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	258	64,5	Medeni Durum	Evli	214	53,5
	Kadın	142	35,5		Bekâr	186	46,5
Yaşanılan yer	İl	332	83,0	Ailedeki Birey Sayısı	1-3	108	27,0
	İlçe	52	13,0		4-6	237	59,3
	Kasaba	2	0,5		7-9	51	12,8
	Köy	14	3,5		10+	4	1,0
Aile geliri	1-900	93	23,3	Eğitim	İlköğretim	33	8,3
	901-	164	41,0		Ortaöğretim	184	46,1
	1800+	143	35,8		Yükseköğretim	183	45,8
Yaş	18-24	147	36,8	Meslek	Emekli	10	2,5
	25-31	109	27,3		Memur	99	24,8
	32-38	60	15,0		İşçi	66	16,5
	39-45	41	10,3		Serbest	41	10,3
	46-51	24	6,0		Öğrenci	110	27,5
	51+	19	4,8		Esnaf	30	7,5
Ailede Çalışan Sayısı	1	204	51,0	Ev hanımı	43	10,8	
	2	139	34,8	Çiftçi	1	0,3	
	3	39	9,8				
	4+	18	4,5				

Tablo 1’de görüldüğü gibi cevaplayıcıların büyük bir çoğunluğu erkek (%64,5), %53,5’i evli, %83’ü ilde yaşamakta, %37,8’i lise mezunu, %27,5’i öğrenci ve %36,8’i 18-24 yaş aralığındadır. Ayrıca %59,3’ünün ailedeki birey sayısı 4-6 aralığında, %51’inin ailedeki çalışan sayısı 1’dir. Aile gelir düzeyi bakımından ilk sırada %41 oranı ile 901-1800 gelir aralığı yer almaktadır.

4. 2. BİT'lere sahip olma, BİT'lere yapılan harcama ve internet kullanma sıklığının belirlenmesi

Aşağıdaki tabloda ankete katılan bireylerin BİT'lere sahip olma yüzdeleri, bu araçlar için yaptıkları harcamalar ve bu araçları ne kadar sıklıkla kullandıkları verilmektedir.

Tablo 2: BİT'lere Sahip Olma Yüzdesi ve İnternet Kullanma Sıklığı

Değişken		Frekans	Yüzde (%)
Sabit hatlı telefon varlığı	Evet	270	67,5
	Hayır	130	32,5
Cep telefonu varlığı	Evet	389	97,3
	Hayır	11	2,8
Evde televizyon varlığı	Evet	393	98,3
	Hayır	7	1,8
Evde bilgisayar varlığı	Evet	291	72,8
	Hayır	109	27,3
Evde internet varlığı	Evet	232	58,0
	Hayır	168	42,0
Kişisel mail adresi kullanımı	Evet	297	74,3
	Hayır	103	25,8
Evde kablolu yayının varlığı	Evet	206	51,5
	Hayır	194	48,5
Ailedeki cep telefonu sayısı	1 kişi	78	19,5
	2 kişi	93	23,3
	3 kişi	79	19,8
	4 kişi	79	19,8
	5+	71	17,8
İnterneti kullanma sıklığı	Her gün	184	46
	Haftada bir	48	12
	Haftada birden fazla	52	13
	Ayda bir	13	3,3
	Ayda birden fazla	3	0,8
	Yılda birkaç kez	2	0,5

	İhtiyaç duyduğum	73	18,3
	Hiçbir zaman	25	6,3
Bilgi ve iletişim araçları için toplam harcama	100 TL ve altı	243	60,8
	101-200 TL	103	25,8
	201-300 TL	36	9,0
	301-400 TL	10	2,5
	401 ve üstü TL	8	2,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi ankete katılan bireylerden %67,5’i sabit hatlı telefona, %97,3’ü cep telefonuna, %98,3’ü televizyona sahiptir. Ayrıca ankete katılanların %51,5’inin kablolu yayını vardır. Bilgisayar sahibi olanlar %72,8,internet bağlantısı olanlar %58 ve kişisel mail adresi kullananlar ise %74,3’tür. Ayrıca %23,3 ünün ailesinde kendinden başka 2 kişi de daha cep telefonu vardır. Bilgi ve iletişim teknolojileri için yapılan harcamalar bakımından %60,8 oranı ile 100 TL ve altı harcama düzeyi ilk sırada yer almaktadır. İnterneti kullanma sıklığı açısından ise ankete katılan bireylerin %46’sı her gün kullandıklarını belirtmişlerdir.

4. 3. BİT’lerin talep edilme düzeyleri ve internetin kullanılma amacı

Aşağıdaki tabloda en önemli araçlarından biri olan internetin kullanım amacı ve BİT’lerin talep edilme düzeyleri ile ilgili dağılım gösterilmektedir.

Tablo 3: İnternetin Kullanım Amacı ve Bit’lerin Talep Edilme Düzeyleri

Değişken		Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
İnternet kullanma amacı*	Alışveriş yapmak	3,51	1,967
	İnternet bankacılığı	3,61	1,592
	Sohbet, mesajlaşma	4,14	1,730
	Gazete, haber okuma	4,21	1,897
	Eğlence	4,28	2,154
	Web sayfası oluşturma	4,65	2,137

	Araştırma yapma	3,99	2,273
Bilgi ve iletişim teknolojileri talep edilme düzeyi**	Cep telefonu	1,16	0,501
	İnternet	2,41	0,672
	Bilgisayar	2,73	0,744
	E-mail	3,71	0,706

*1: En Çok7: En Az, **1: En Çok.....4: En Az

Tablo 3'te görüldüğü gibi interneti kullanma amacıyla en etkili olan değişkenler alışveriş yapmak (3,51), internet bankacılığı (3,61) ve gazete haber okuma (3,99) şeklinde sıralanmaktadır. İnterneti kullanma amacıyla en az etkili olan değişken ise 4,65 aritmetik ortalama değeri ile Web sayfası oluşturmaktır. Aynı şekilde bilgi ve iletişim teknolojilerinden en fazla 1,16 aritmetik ortalama değeri ile cep telefonu talep edilmektedir. Bunu sırasıyla internet (2,41), bilgisayar (2,73) ve e-mail (3,71) izlemektedir.

4.4. BİT talebinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi

Araştırmanın bu aşamasında cevaplayıcıların BİT kullanmalarında ve talep etmelerinde etkili olan faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada cevaplayıcıların BİT talebinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalardan yararlanılarak hazırlanan ölçeğe uygulanan güvenilirlik analizi sonucu analize 19 değişken girmiştir. Kullanılan ölçeğin alpha güvenilirlik katsayısı 0,889 olarak tespit edilmiştir. Buna göre ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Faktör analizi sonucu 19 değişkenden özdeğeri 1'den büyük 4 faktör elde edilmiştir. Değişkenlerin faktör yükleri 0,45 ve üzeri olanlar dikkate alınmıştır. Bu faktörler toplam varyansın % 60,55'ini açıklamaktadır. Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterlilik ölçütü %88, Barlett Küresellik testi: 3240,096 ve $p < 0,000$ olarak hesaplanmıştır (Hair et al., 1998). Tablo 4'te analiz sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4 : Cevaplayıcıların BİT'leri Talep Etmelerinde Etkili Olan Faktörler

Değişkenler	Faktör Yükleri	Varyans Yüzdesi	Özdeğeri
1. Faktör: Bilgiye Ulaşma		34,139	6,486
Daha iyi bilgi edinmeye olanak sağlaması	0,745		
Eş zamanlı olarak insanlarla görüşüp bilgi paylaşmaya olanak vermesi	0,693		
Teknolojiden kopuk yaşamının mümkün	0,678		
Dijital ortamdan bilgi almanın kolay olması	0,646		
İlgi çekici olmaları	0,616		
Yapmış olduğum işin bir parçası olması	0,615		
İnternetin yaşamı kolaylaştırması	0,596		
Sürekli iletişim kurma imkânı vermesi	0,580		
2. Faktör: Ekonomik Unsurlar		14,251	2,708
Bu araçların bakımı için katlanılan maliyet	0,750		
Gelirde meydana gelen önemli oranda artış	0,737		
Bilgi iletişim teknolojilerinin fiyatları	0,733		
Gelir elde etme olanağı sağlaması	0,670		
Fiyatlarda meydana gelen önemli oranda	0,641		
3. Faktör: Promosyon		6,675	1,268
Bilgi ve İletişim teknolojileri ile ilgili yapılan cazip kampanyalar	0,772		
Alternatif ödeme koşulları	0,636		
Zevk ve tercihlere uygun olmaları	0,628		
Faydalı olmaları	0,489		
4. Faktör: Kullanılabilirlik		5,493	1,044
Kolay taşınabilir olması	0,800		
Zaman ve mekân fark etmeden her an kullanma kolaylığı sağlaması	0,762		

Tablo 4'te görüldüğü üzere cevaplayıcıların BİT'lere olan taleplerini en fazla %34,139 oranı ile bilgiye ulaşma faktörü açıklamaktadır. Cevaplayıcıların BİT taleplerinde etkili olan diğer faktörler ise ekonomik unsurlar, promosyon ve kullanılabilirlik faktörleri olarak sıralanmaktadır.

BİT'lerin tüketiciler tarafından talep etmelerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesinden sonra cevaplayıcıların talep düzeyleri tespit edilmiştir. Tablo 5'te BİT'lerin talep edilme düzeyleri gösterilmektedir.

Tablo 5: BİT'lerin Talep Etme Düzeylerinin Belirlenmesi

Değişkenler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Bilgiye Ulaşma $\alpha=0,8374$		
Daha iyi bilgi edinmeye olanak sağlaması	4,13	1,081
Eş zamanlı olarak insanlarla görüşüp bilgi paylaşmaya olanak vermesi	4,04	1,119
Teknolojiden kopuk yaşamının mümkün olmaması	3,64	1,251
Dijital ortamdan bilgi almanın kolay olması	4,15	1,126
İlgi çekici olmaları	3,60	1,247
Yapmış olduğum işin bir parçası olması	3,29	1,452
İnternetin yaşamı kolaylaştırması	4,07	1,165
Sürekli iletişim kurma imkânı vermesi	4,25	1,004
Toplam	3,93	0,838
Ekonomik Unsurlar $\alpha=0,8229$		
Bu araçların bakımı için katlanılan maliyet	3,48	1,264
Gelirde meydana gelen önemli oranda artış	3,73	1,267
Bilgi iletişim teknolojilerinin fiyatları	3,87	1,192
Gelir elde etme olanağı sağlaması	3,37	1,372
Fiyatlarda meydana gelen önemli oranda düşüş	3,76	1,270
Toplam	3,64	0,975
Promosyon $\alpha=0,8010$		
Bilgi ve İletişim teknolojileri ile ilgili yapılan cazip kampanyalar	3,83	1,240
Alternatif ödeme koşulları	3,63	1,276
Zevk ve tercihlere uygun olmaları	3,82	1,271

	Faydalı olmaları	4,06	1,109
	Toplam	3,83	0,969
Kullanılabilirlik $\alpha = 0,7073$			
	Kolay taşınabilir olması	4,22	1,002
	Zaman ve mekân fark etmeden her an kullanma kolaylığı sağlaması	4,26	1,008
	Toplam	4,24	0,892

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi bilgiye ulaşma faktöründe en yüksek değeri 4,25 ortalama ile “Sürekli iletişim kurma imkânı vermesi” değişkeni almaktadır. En düşük değere sahip değişken ise (3,29) “Yapmış olduğum işin bir parçası olması” değişkenidir. Buna göre cevaplayıcıların; bilgi ve iletişim teknolojilerini, dijital ortamda bilgi edinmeye olanak sağladığı ve bilgi elde etmede kolaylık sağladıkları, yaşamı kolaylaştırması, eş zamanlı olarak insanlarla görüşüp bilgi paylaşmaya olanak vermesi, teknolojiden kopuk yaşamının mümkün olmaması ve ilgi çekici olmalarından dolayı talep ettikleri söylenebilir. Yapılan işin bir parçası olması açısından ise cevaplayıcıların kararsız oldukları görülmektedir.

Ekonomik unsurlar faktöründe en yüksek değeri 3,87 ortalama ile “Bilgi iletişim teknolojilerinin fiyatları” değişkeni almaktadır. En düşük değere sahip değişken ise (3,37) “Gelir elde etme olanağı sağlaması” değişkenidir. Buna göre cevaplayıcıların; bilgi ve iletişim teknolojilerini talep etmesinde fiyatta meydana gelen önemli oranda düşüşün, gelirden meydana gelen önemli oranda artışın etkili olduğu söylenebilir. Bu araçların bakımı için katılan maliyet ve gelir elde etme olanağı sağlaması açısından ise ankete katılanların kararsız olduğu görülmektedir.

Promosyon faktöründe en yüksek değeri 4,06 ortalama ile “Faydalı olmaları” değişkeni almaktadır. Diğer değişkenler sırayla (3,83) “Bilgi ve İletişim teknolojileri ile ilgili yapılan cazip kampanyalar”, (3,82) “Zevk ve tercihlere uygun olmaları” ve (3,63) “Alternatif ödeme koşulları”dır. Buna göre bilgi ve iletişim teknolojilerinin talebinde etkili olan promosyon faktörleri sırasıyla bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yapılan cazip kampanyalar, zevk ve tercihlere uygun olmaları ve alternatif ödeme koşullarıdır.

Kullanılabilirlik faktöründe en yüksek ortalama değere sahip değişken 4,26 ortalama ile “Zaman ve mekân fark etmeden her an kullanma kolaylığı sağlaması” ve diğer değişken ise 4,22 ortalama ile “Kolay taşınabilir olması” değişkenidir. Buna göre cevaplayıcıların bilgi ve iletişim

teknolojilerini zaman ve mekân fark etmeden her an kullanma kolaylığı sağlaması ve kolay taşınabilir olmasından dolayı talep ettikleri söylenebilir.

4. 5. BİT talebini açıklayan faktörler arasında farklılığın tespit edilmesi

Cevaplayıcıların BİT'lere olan taleplerini açıklayan dört faktör için anova analizi yapılmış ve analiz sonuçları tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 6: BİT'lere Olan Talebi Açıklayan Faktörler Arasındaki Farklılıklar

Faktörler	F	P
Bilgiye Ulaşma	24,477	,000
Ekonomik Unsurlar	21,378	,000
Promosyon	14,854	,000
Kullanılabilirlik	,677	,509

Anova analizi sonucunda cevaplayıcıların BİT'lere olan talebini açıklayan kullanılabilirlik faktöründe anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Diğer taraftan talebi açıklayan diğer faktörlerden bilgiye ulaşma, ekonomik unsurlar ve promosyon faktörlerinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda anlamlı bulunan farklılığın yönünü tespit etmek için post hoc (LSD) testi uygulanmıştır ve sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7: BİT Talebini Açıklayan Faktörler Arasındaki Farklılıkların Yönünün Belirlenmesi

Eğitim Düzeyleri			Ortalama Farkı	Standart Hata	P
Bilgiye Ulaşma	İlköğretim	Ortaöğretim	-,6016	,11704	,000
		Yükseköğretim	-,7965	,11389	,000
	Ortaöğretim	İlköğretim	,6016	,11704	,000
		Yükseköğretim	-,1949	,08720	,026
	Yükseköğretim	İlköğretim	,7965	,11389	,000
		Ortaöğretim	,1949	,08720	,026
Ekonomik Unsurlar	İlköğretim	Ortaöğretim	-,6481	,13704	,000
		Yükseköğretim	-,8719	,13335	,000
	Ortaöğretim	İlköğretim	,6481	,13704	,000

		Yükseköğretim	-,2238	,10211	,029
	Yükseköğretim	İlköğretim	,8719	,13335	,000
		Ortaöğretim	,2238	,10211	,029
Promosyon	İlköğretim	Ortaöğretim	-,3459	,13840	,013
		Yükseköğretim	-,6967	,13467	,000
	Ortaöğretim	İlköğretim	,3459	,13840	,013
		Yükseköğretim	-,3508	,10312	,001
	Yükseköğretim	İlköğretim	,6967	,13467	,000
		Ortaöğretim	,3508	,10312	,001
Kullanılabilirlik	İlköğretim	Ortaöğretim	,0049	,13183	,970
		Yükseköğretim	-,1008	,12828	,432
	Ortaöğretim	İlköğretim	-,0049	,13813	,970
		Yükseköğretim	-,1058	,09822	,282
	Yükseköğretim	İlköğretim	,1008	,12828	,432
		Ortaöğretim	,1058	,09822	,282

İlköğretim mezunlarının BİT'lere olan talebini açıklamada bilgiye ulaşma faktörü, ortaöğretim ve yükseköğretim mezunlarının talebini açıklamaya göre daha düşüktür. Ortaöğretim mezunlarının talebini açıklamada bilgiye ulaşma faktörü ilköğretim mezunlarının talebini açıklamaya göre yüksektir, yükseköğretim mezunlarının talebini açıklamada ise ilköğretim ve ortaöğretime göre daha yüksektir.

İlköğretim mezunlarının BİT'lere olan talebini açıklamada ekonomik unsurlar faktörü, ortaöğretim ve yükseköğretim mezunlarının talebini açıklamaya göre daha düşüktür. Ortaöğretim mezunlarının talebini açıklamada ekonomik unsurlar faktörü ilköğretim mezunlarının talebini açıklamaya göre daha yüksektir, yükseköğretim mezunlarının talebini açıklamada ise ilköğretim ve ortaöğretime göre daha yüksektir.

İlköğretim mezunlarının BİT'lere olan talebini açıklamada promosyon faktörü, ortaöğretim ve yükseköğretim mezunlarının talebini açıklamaya göre daha düşüktür. Ortaöğretim mezunlarının talebini açıklamada promosyon faktörü ilköğretim mezunlarının talebini açıklamaya göre daha yüksektir, yükseköğretim mezunlarının talebini açıklamada ise ilköğretim ve ortaöğretime göre daha yüksektir.

4. 7. BİT talebini açıklayan faktörler ve cinsiyet arasındaki farklılıkların incelenmesi

Tüketicilerin BİT'lere olan talebini açıklayan faktörlerle cinsiyet arasındaki farklılıkların incelenmesi için t testi yapılmıştır. Analiz sonucu değişkenlerin aldığı ortalamalar ve standart sapma değerleri tablo8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: BİT'lere Olan Talebini Açıklayan Faktörler ve Cinsiyetleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırma Değişkenleri	t	sd	p	Erkek		Kadın	
				Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Bilgiye Ulaşma	93,91	399	,000	4,0316	,74877	3,7676	,96059
Ekonomik Unsurlar	74,67	399	,000	3,6767	,92581	3,5746	1,05880
Promosyon	79,01	399	,000	3,8808	,93338	3,7430	1,03054
Kullanılabilirlik	95,02	399	,000	4,2326	,85198	4,2570	,96524

Tabloya bakıldığında erkek ve kadınların BİT'lere olan talep düzeyleri bakımından aralarında farklılık olduğu görülmektedir. Bilgiye ulaşma faktörü, ekonomik unsurlar, promosyon ve kullanılabilirlik faktörlerinin erkeklerin BİT'lere olan talebinde kadınlara göre daha etkili olduğu görülmüştür.

4.7. Demografik özellikler ve internet kullanma sıklığı arasındaki ilişki

Cevaplayıcıların BİT kullanma ve talep etme düzeylerinin belirlenmesinin ardından Tablo 9'da demografik özellikler ve internet kullanma sıklığı arasındaki ilişki gösterilmektedir.

Tablo 9: Demografik Özellikler Ve İnternet Kullanma Sıklığı Arasındaki İlişki

		Cinsiyet	Yaş	Yaşanılan Yer	Eğitim Düzeyi	Aile Geliri	Çalışan Sayısı
İnternet Kullanım Sıklığı	r	,171*	,203*	,259*	-,387*	-,234*	-,136*
	p	,001	,000	,000	,000	,000	,006

* p<0,01.

Tablo 9’da görüldüğü gibi cinsiyet, yaş ve yaşanan yer değişkenleri ile interneti kullanma sıklığı arasında %1 önem düzeyinde pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Buna göre erkekler kadınlara, gençler yaşlı bireylere ve şehir merkezinde yaşayanlar kırsal kesimde yaşayanlara göre daha sık internet kullanmaktadırlar. Eğitim düzeyi, ailenin geliri ve ailede çalışan kişi sayısı ile interneti kullanma sıklığı arasında ise %1 önem düzeyinde negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Yani eğitim düzeyi yükseldikçe, ailenin geliri ve ailede çalışan sayısı arttıkça interneti kullanma sıklığı artmaktadır.

Sonuç

Günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelen BİT’lere olan talep her geçen gün artmaktadır. Bu araçlara olan talebin bilinmesi hem bu sektörde hizmet veren hem de bu sektöre yeni girmeyi planlayan firmalara yol gösterici olacaktır. Bu amaçla Erzurum il merkezinde yaşayan 400 tüketiciye BİT’lere olan taleplerinin belirlenebilmesi için anket uygulanmış ve çalışma sonucunda şu sonuçlar elde edilmiştir.

Cevaplayıcıların %64,5’i erkek, %53,5’i evli, %83’ü şehir merkezinde yaşamakta, %37,8’i lise mezunu, %27,5’i öğrenci ve %36,8’i 18-24 yaş aralığındadır. Ayrıca %59,3’ünün ailedeki birey sayısı 4-6 aralığında, %51’inin ailedeki çalışan sayısı 1’dir. Aile gelir düzeyi bakımından ilk sırada %41 oranı ile 901-1800 gelir aralığı yer almaktadır.

İnterneti kullananların büyük bir kısmı alışveriş yapma amacı ile interneti kullandıkları ve en çok talep edilen BİT aracının cep telefonu olduğu görülmüştür. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda tüketicilerin BİT’lere olan talebini açıklayan faktörler bilgiye ulaşma, ekonomik unsurlar, promosyon ve kullanılabilirlik faktörü olduğu sonucuna varılmıştır. Bu faktörlerden bilgiye ulaşma faktörünün tüketicilerin taleplerini açıklayan en etkili faktör olduğu görülmüştür.

Erkek ve kadınların BİT’lere olan talep düzeyleri bakımından aralarında farklılık olduğu görülmüştür. Bilgiye ulaşma faktörü, ekonomik unsurlar, promosyon ve kullanılabilirlik erkeklerin BİT’lere olan talebinde kadınlara göre daha etkili olduğu görülmüştür. Çalışmada erkeklerin kadınlardan, gençlerin yaşlı bireylerden ve şehir merkezinde yaşayanların kırsal kesimde yaşayanlardan daha sık interneti talep ettikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte eğitim düzeyi yükseldikçe, ailenin geliri ve ailede çalışan sayısı arttıkça interneti kullanma sıklığı artmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Robertson vd., 2007; Hanafizadeh vd., 2009; Hjorthol ve Gripsrud 2009; Røpke vd., 2010).

Kaynakça

- Berberoğlu, Bahar (2010), "Yaşam Boyu Öğrenme İle Bilgi ve İletişim Teknolojileri Açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği'ndeki Konumu", *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(2): 113-126.
- Berberoğlu, Bahar (2010), "Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi Oluşturma Yolunda Türkiye ve Avrupa Birliği", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, XXIX(II): 111-131.
- Best, M.L ve S.G. Maier (2007), "Gender, Culture and ICT Use in Rural South India", *Gender, Technology and Development*, 11(2): 137-155.
- Beyit, Aysun (2006), *Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kentsel Sistemin Dönüşümüne Etkileri*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dlodlo, Normusa (2009), "Access to ICT Education for Girls and Women in Rural South Africa: A Case Study", *Technology in Society*, 31: 168-175.
- ECLAC Project Documents Collection, "Characteristics of Households with ICTs in Latin America and the Caribbean", <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/9/32189/W171.pdf> /03.03.2011
- Erkan, H, Erkan, Canan. <http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/08-04.pdf> /27.04.2011
- Government of the Gambia/Uneca Scan-ICT Country Report (2007), "Status of ICT Access, Usage and Exploitation in the Gambia Final Report", <http://www.scanict-gbos.gov.gm/docs/scan/scanictreport.pdf>/03.03.2011
- Hanafizadeh, Mohammad Reza, Abbas Saghaei ve Payam Hanafizadeh (2009), "An Index for Cross-Country Analysis of ICT Infrastructure and Access", *Telecommunications Policy*, 33: 385-405.
- Hjorthol, Randi ve Mattias Gripsrud (2009), "Home as a Communication Hub: The Domestic Use of ICT", *Journal of Transport Geography*, 17: 115-123. <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>/27.03.2011
- Hull, B. (2003), "ICT And Social Exclusion: The Role of Libraries", *Telematics and Informatics*, 20: 131-142.

- Karahan Uslu, Zeynep (2007). "Yeni İletişim Araçları ve Toplumsal Etkileri", *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 1: 1-11.
- Odendaal, Willem, Charles Malcolm, Shazly Savahl and Rose September (2006), "Adolescents, Their Parents, and Information and Communication Technologies: Exploring Adolescents' Perceptions on How These Technologies Present in Parent-Adolescent Relationships", *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*, 6: 1-8.
- OECD (2007), "ICTs and Gender", <http://www.oecd.org/dataoecd/16/33/38332121.pdf> / 27.03.2011
- Robertson, Alastair, Didier Soopramanien and Robert Fildes (2007), "A Segment-Based Analysis of Internet Service Adoption among UK Households", *Technology in Society*, 29: 339-350.
- Røpke, Inge, Toke Christensen, Jensen Haunstrup and Ole Jesper (2010), "Information and Communication Technologies- A New Round of Household Electrification", *Energy Policy*, 38: 1764-1773.
- Salman, Ali and Mohd Safar Hasim (2009), "Sustainability of Internet Usage: A Study among Malay Women in a Sub-Urban Setting in Malaysia", *European Journal of Social Sciences*, 9(3): 433-447.
- Tengtrakul, Pitikon and Jon M. Peha (2011), "Access to And Penetration of ICT in Rural Thailand", *Telecommunications Policy*, 35: 141-155.
- Thomé, Sara, Mats Eklöf, Ewa Gustafsson, Ralph Nilsson and Mats Hagberg (2007), "Prevalence of Perceived Stress, Symptoms of Depression and Sleep Disturbances in Relation to ICT Use among Young Adults an Explorative Prospective Study", *Computers in Human Behavior*, 24: 1300-1321.
- Timisi, Nilüfer (2003), *Yeni İletişim Teknolojileri ve Demokrasi*, Dost Kitabevi, Ankara.
- Yamane, Taro (1967), *Statistics: An Introductory Analysis*, Harper &Row, New York.
- Yılmaz, Kürşad ve M. Barış Horzum (2005), "Küreselleşme, Bilgi Teknolojileri ve Üniversite", *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10): 103-121.
- Youtie, Jan, Philip Shapira and Greg Laudeman (2007), "Supply, Demand and ICT- Based Services: A Local Level Perspective", *Telecommunications Policy*, 31: 347-358.

DEMAND FOR INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY: AN APPLICATION

Selahattin KAYNAK*
Zeynep KARACA**

Abstract

Information and communication technologies are increasingly permeates daily life. The use of information and communication technologies that significantly affects the economic behavior of all units of economic decision is increasing day by day. For this reason, which information and communication technology tools and how often they are used and the identification of factors which affect their choice and demand for these tools are so important. In this study prepared for achieving these objectives, exploratory factor analysis, ANOVA and t test analysis was performed. The results of analysis show that as the income level, education level and number of employees in the family increases, the demand for information and communication technologies are increasing, too. At the same time, it is concluded that young people, people living in the city center and men demand information and communication technologies more.

Key Words: Demand, information and communication technologies, factor analysis

JEL Codes: D10, D12, D83

* Asist. Prof. Dr., Bayburt University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, skaynak@bayburt.edu.tr

** Res. Assist., Bayburt University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, zkaraca@bayburt.edu.tr