

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AYLIK HARCAMALARI İLE CEP TELEFONU KULLANIMLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

Filiz KADI

Doç. Dr. Fatih Üniversitesi İİBF-Ekonomi Bölümü, fkadi@fatih.edu.tr,

Hakan ÖZTUNÇ

Yard. Doç. Dr. Fatih Üniversitesi İİBF- Ekonomi Bölümü, hoztunc@fatih.edu.tr

ÖZET: Ülkemizde cep telefonu kullanımı gün geçtikçe artmakta özellikle üniversite gençliği için neredeyse zorunlu tüketim maddesi olarak algılanmaktadır. Bu çalışma üniversite gençliğinde cep telefonunun zorunlu bir unsur olup olmadığını yanı sıra üniversite gençliğinin cep telefonu kullanımında kendi ekonomik harcama düzeylerine uygun davranıp davranmadıklarını araştırmaktadır. Ayrıca GSM operatörlerinin üniversitelilere uygun konuşma ve mesajlaşma gibi paketlerinden de yararlanarak ekonomik harcama düzeylerinden bağımsız kullanımda bulunup bulunmadıklarını incelemektedir. Cep telefonu konuşma süresi, gönderilen cep telefonu mesajları, telefon cihazının maliyeti, cep telefonu kullanım yılı ve telefon fatura ve kontör harcamaları faktörlerine bakılarak gençlerin üç farklı harcama grubuna ayrıştığı diskriminant analizi kullanılarak ortaya koyulmuştur. Analiz sonuçlarına göre aylık harcama açısından sırasıyla telefon fatura ve kontör masrafları, telefon cihazı, konuşma süresi ve sms sayısında farklılık vardır.

Anahtar Kelimeler: İletişim, Cep telefonu, SMS, Aylık harcama, diskriminant analizi

Jel codes: C83, E21, L86, L96

AN AMPRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MONTHLY EXPENDITURE AND THE CELL
PHONE USE OF THE UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT: Day by day the usage of phones are increasing, especially for university students, phones are like a must have consumer's item for them. This study examines whether or not phones are really a need for the university students and whether the students act according to their economic consuming budgets. Also, by getting help from GSM operators' appropriate talking and messaging plans for students, we tried to see if the students acted independently from their budgets. Talk time on the phone, sent text messages, cost of the phone, years the phone has been used, and phone bills are the factors used to analyze youth in three different factors using the discriminate analysis. According to the analysis results, there were differences in terms of monthly expenditure respectively: phone bills, phone device, talk time, and sms.

Key words: Communication, Mobile phone, SMS, monthly spending, discriminant analysis

Jel codes: C83, E21, L86,

1.Giriş

Hayatımızın her anını etkileyen teknolojik gelişmeler inovasyon ekonomisi, bilişim teknolojiler, e-ticaret hatta e-devlet gibi kavramları günlük hayatımızın içine sokmuştur. Özellikle bilgi ve iletişim alanında meydana gelen baş döndürücü hızdaki gelişmeler gerek mal gerekse finans piyasalarında ülke sınırlarını tanımayacak hale gelmesiyle dünyayı küçük bir köy haline getirmiştir. Küreselleşme sürecinde meydana gelen karşılıklı etkileşim süreçleri içerisinde kuşkusuz neden-sonuçları itibarıyla birbirini besleyen en önemli faktörün başında iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler gösterilmektedir. Başka bir deyişle telekomünikasyonun küreselleşme sürecinin hem belirleyeni hem de belirleneni olmuştur.

İletişim sektöründe meydana gelen değişiklikler ve yenilikler sadece iş hayatını ve finans piyasalarını değil toplumsal hayatımızın bütününe etkiler meydana getirmiştir. Bilgi toplumunun temelini oluşturan iletişim sektörü artık kendi başına ekonomik ve ticari bir değer olarak gerek kitlesel gerekse bireysel haberleşmede stratejik bir sektör konumundadır. Son zamanlarda sektörde yaşanan gelişmeler, teknolojik rekabet sektörün ekonomideki ağırlığını artırmaya başlamıştır. Bu gelişmelere paralel olarak artan yatırımlarla birlikte iletişim hizmetleri çeşitlenerek daha da yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Maliyetlerin düşmesi, fiyatların ucuzlaması, ucuzlayan hizmetlere talep artışı beraberinde getirmiştir. Şüphesiz iletişim çağının hızlı gelişmelerinin günlük hayatımıza yansması en çok cep telefonu ve internet kullanımı şeklinde olmuştur. Cep telefonu sahipliği rakamları bu konuyla ilişkin bir fikir vermesi açısından ele alındığında tabloyu net biçimde ortaya koymaktadır. 1995 yılında 8 milyon cep telefonu kullanıcısı varken bu rakam birkaç yıl sonrasında önce 1 milyar kişiye 2013 itibarıyla de 6 milyar kişiye ulaşmıştır. Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) belirttiğine göre, dünya çapında tam 6 milyar cep telefonu abonesi bulunmaktadır. Dünya nüfusunun 6.97 milyar olduğunu göz önüne alırsak, her 100 kişiden 86'sında cep telefonu olduğunu söyleyebiliriz. Yani tahmini olarak dünyanın %86'sı cep telefonu kullanıyor. (<http://www.teknokulis.com/Haberler/Mobil/2012/10/15/dunyadaki-cep-telefonu-abone-sayisi-6-milyara-ulasti>)

Araştırma şirketi Statista'nın verilerine göre, başta gelişmekte olan piyasalarda artan satışlarla dört yıl içinde 1 milyar kişi daha cep telefonu sahibi olacaktır. (aktif haber <http://www.aktifhaber.com/dunyada-kac-kisi-cep-telefonu-kullaniyor-864139h.htm>, 25 mart 2014 erişim tarihi) Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin ITU raporuna göre 2013 sonu itibarıyla cep telefonu sahipliğinin 6.8 milyar olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Raporla 157 ülkenin bilgi ve iletişim teknolojilerine erişim ve kullanma gelişim indeksine yer verilmiştir. Bu indekse göre Güney Kore son üç yılda olduğu üzere ilk sırada yer almaktadır. Türkiye ise 69. Sırada bulunmaktadır. Adı geçen rapor dünya genelinde teknoloji kullanımı ve yaygınlığı giderek artarken

iletişim fiyatları azalmakta olduğuna vurgu yapmaktadır. Buna göre geniş bant internet erişim hizmetleri son 4 yılda %82 oranında azalmıştır. (<http://www.posta.com.tr/ekonomi/HaberDetay/Dunyada-kisi-basina-1-cep-telefonu.htm?ArticleID=197737>)

Yıllar itibariyle Türkiye Hanehalkı bilişim teknolojileri araştırma sonuçlarının yer aldığı tablo 1 ve 2, Türkiye'deki bilgisayar ve internet kullanım oranlarının yıllar içindeki seyrini ortaya koymaktadır. Araştırma verilerine göre her geçen yıl bilgisayar ve internet kullanımı artış göstermiştir. Bu artış 2004- 2013'e %32,2'den %70,6 ya ulaşmıştır. Özellikle 16-24 ve 25-34 yaş arasındaki bireylerin bilgisayar ve internet kullanım oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda yaş ve bilişim teknolojileri kullanım arasında bir ilişkinin olduğu; gençlerin daha fazla yeni teknoloji kullanımına açık olduğu ileri yaşlarda olan bireylerin genel kullanım oranına göre düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 1: Türkiye'de Yaşlara ve Cinsiyete göre Bilgisayar Kullanım Oranları

Yıl	Toplam (%)	16-24 yaş arası		24-34 yaş arası			35-44 yaş arası			45-55 yaş arası		
		Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)
2004	32,2	44,4	21,1	19,8	26,4	13,1	13,1	19,2	7,1	7,9	12,9	2,8
2005	34,1	43,8	25,0	20,9	27,6	13,9	13,2	19,2	7,1	8,8	14,2	3,3
2007	54,6	67,3	40,7	35,1	44,7	25,5	26,8	36,6	17,1	17,1	26,8	7,5
2008	57,9	69,6	47,0	43,3	54,8	31,8	31,6	41,6	21,5	20,4	28,3	12,5
2009	62,2	76,4	49,1	46,6	58,6	34,5	31,8	42,1	21,3	20,2	28,9	11,6
2010	65,2	78,5	52,7	52,0	62,4	41,6	36,9	46,9	26,9	23,2	33,6	12,7
2011	67,7	77,9	58,3	57,1	67,5	46,7	41,7	52,6	30,6	24,1	34,3	13,9
2012	68,5	81,1	56,4	59,1	70,0	48,1	43,6	54,3	32,7	26,7	36,3	17,0
2013	70,6	82,0	59,5	59,6	70,0	49,1	47,0	58,2	35,6	26,1	36,2	15,9

Kaynak: Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları, 2004-2013 TUİK

Aynı şekilde Türkiye'de bireylerin kullandıkları haberleşme ve iletişim tercihlerinde de farklılaşmalar söz konusudur. Türkiye'de geçen zamanla mobil telefon abonesi sayısında artış yaşanmış; 1994 yılında 80.000 abone ile başlayan mobil telefon sektörü 2010 yılı itibariyle 61,8 milyon aboneye ulaşmıştır.(BTK 2010: 35) Aralık 2013 itibarıyla Türkiye'de yaklaşık %90,917 penetrasyon oranına karşılık gelen toplam 69.661.108 mobil abone bulunmaktadır. Temmuz 2009'da sunulmaya başlanan 3G hizmeti Aralık 2013 itibarıyla 49.266.163 milyon aboneye ulaşmıştır. (BTK 2014:35)

Ülkemizde 2004 yılından itibaren sabit telefon abone sayısı düşüş trendi içerisine girmiş olup, 2013 yılı ikinci çeyrek verilerine göre 13,9 milyon seviyelerindedir.

(http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/sabitmobilikamesi.pdf erişim tarihi 25 mart 2014)

Tablo 3 Türkiye'deki sabit ve cep telefonu abonelik oranlarını göstermektedir. Tablodan görüldüğü üzere yıllar içinde cep telefon sahipliği oranı hem toplam da hem de kırsal ve kentlerde artış göstermişken; sabit hatların kullanım oranı da buna paralel azalış trendine girmiştir. 2013 itibariyle sabit hat aboneliği oranı toplamda 37,9'a gerilemiştir.

Tablo 2: Tükiyede Yaşlara ve Cinsiyete göre İnternet Kullanım Oranları

Yıl	16-24 yaş arası			24-35 yaş arası			35-44 yaş arası			45-55 yaş arası		
	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	Kadın (%)	Erkek (%)
2004	26,6	38,3	15,9	15,7	21,5	9,9	9,4	13,9	4,9	5,5	9,3	1,7
2005	27,8	37,4	18,8	16,7	22,5	10,6	9,7	14,3	5,0	6,3	10,1	2,4
2007	50,4	63,5	36,2	32,3	41,5	23,1	23,8	33,2	14,4	14,8	23,2	6,5
2008	54,8	67,1	43,4	41,4	52,3	30,4	29,3	37,7	20,8	19,4	27,1	11,6
2009	59,4	74,1	46,0	45,1	57,2	32,9	30,2	40,3	19,9	18,6	26,7	10,5
2010	62,9	76,6	49,9	50,6	60,9	40,2	34,7	43,5	25,7	22,4	31,9	12,9
2011	65,8	76,5	55,9	55,1	65,4	44,9	39,7	50,4	28,9	22,7	32,1	13,2
2012	67,7	80,6	55,4	58,5	69,6	47,2	42,6	53,3	31,8	25,5	34,8	16,2
2013	68,7	80,1	57,5	58,8	69,1	48,4	45,6	56,7	34,4	24,9	34,7	15,1

Kaynak: Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları, 2004-2013 TÜİK

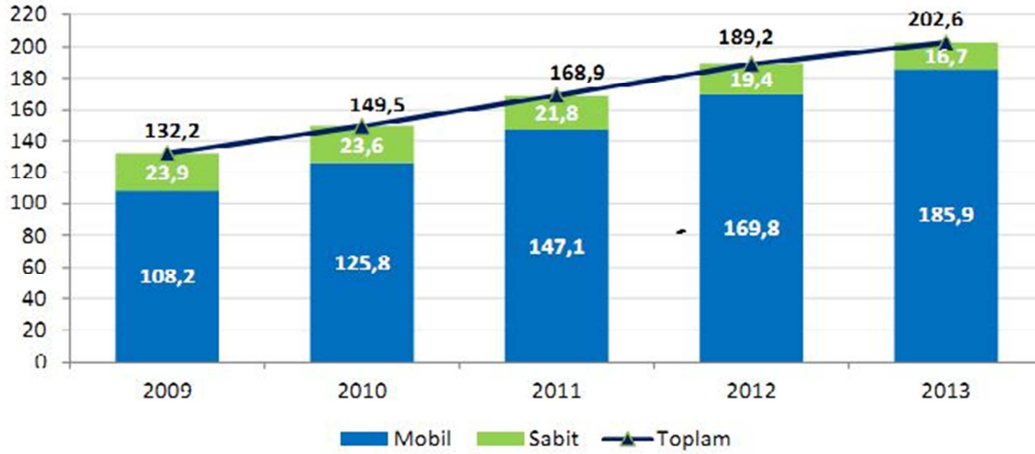
Tablo3: Cep ve Sabit Hat Abonelik Oranları

Yıl	Cep telefonu toplam (%)	Kent (%)	Kırsal (%)	Sabit telefon Toplam (%)	Kent (%)	Kırsal (%)
2004	53,7	62,4	38,8	81,6	84,5	76,5
2005	72,6	79,9	59,9	81,3	83,6	77,4
2007	87,4	90,3	80,1	72,7	74,2	68,9
2008	88,1	90,2	82,8	68,4	68,9	67,0
2009	87,6	89,6	82,9	61,9	63,1	58,9
2010	90,5	92,8	85,0	56,1	58,8	49,4
2011	91,9	93,6	87,7	51,4	55,1	41,9
2012	93,2	95,1	88,5	45,5	47,4	40,9
2013	93,7	95,6	89,1	37,9	40,6	31,5

Kaynak: Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları, 2004-2013 TÜİK

Şekil 1'de Türkiye elektronik haberleşme sektöründe sabit ve mobil işletmecilerin oluşturduğu toplam trafik miktarına ve dağılımına yer verilmektedir. Toplam trafiğin dağılımına bakıldığında yıllar itibarıyla mobil arama trafik miktarı artarken sabit arama trafik miktarının düştüğü görülmektedir. 2013 yılında, bir önceki yıla göre toplam trafik miktarı %7 artarak 202,6 milyar dakikaya ulaşırken bu trafiğin yaklaşık %92'sini mobil trafik oluşturmuştur.

Şekil 1: Toplam Yıllık Arama Trafik Miktarları, (Milyar Dakika)



Kaynak:Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü 2013 raporu

Diğer yandan ise 2013 yılının getirdikleri arasında belki de en önemli ve dikkat çekici olanı, cep telefonu sahibi kişi sayısının TV izleyici sayısını geride bırakması olmuştur. IAB İnternet Ölçümleme Araştırması sonuçlarına göre 2011 yılında, 12 yaş üstü bireylerde internet kullanım oranı %40 iken, bu oran 2013 yılında %45'e çıkmış durumda. Yıllar içinde akıllı telefon penetrasyonunun da artmasıyla birlikte mobil internet kullanımı da aynı doğrultuda artış göstermiştir. 2011 yılında mobil internet kullanımı %10 iken, 2013 yılında %19'a; Online video izleme oranları ise %12'den %15'e yükselmiştir. TGI Araştırması'na göre Türkiye'deki 15 yaş üstü bireylerin %85'i cep telefonu sahibidir ve akıllı telefon sahiplik oranı ise %30'dur. Akıllı telefonlar, geride bıraktığımız yıllarda en yüksek artışı gösteren cihazların başında gelmektedir. Başka bir mobil cihaz olan tabletler de yıllar içinde artış göstermiş olmasına rağmen sahiplik oranı diğer cihazlara kıyasla hala düşük seviyelerde kalmıştır. Yine aynı araştırma sonuçları bilgisayar sahipliği ile ilgili olarak, masaüstü bilgisayarların düşüşü, dizüstü bilgisayarların ise yükseliş trendinde olduğunu belirtmiştir. <http://www.connectedviva.com/turkiyede-medya-tuketimi-sekil-degistiriyor/>. Öyleki ebeveynlerin ifadesiyle “cep telefonları gençlerin bir uzvu haline gelmiştir”.

2.Literatür Taraması

Türkiye'de cep telefonu kullanımına yönelik yapılan araştırmalar daha çok tüketici tercihlerini belirlemeye yönelik olarak yapılmıştır. Çalışmaların bu kısmında özellikle cep telefonu talebi ve üniversite öğrencilerine yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmaların bazıları özetlenmiştir.

Kocaeli üniversite öğrencilerinin cep telefonu kullanımını ve nedenlerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada Aydın (2004) ki-kare yöntemi ile öğrencilerin gelir seviyeleri ile telefon giderleri ve telefon tarifeleri (ön ödemeli, faturalı) arasında anlamlı bir ilişki varken cinsiyet ile telefon kullanmaya başlama zamanları ve gelir düzeyleriyle cep telefonu tercih sebepleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya koymuştur.

Gülmez (2005) Cumhuriyet ve Gaziosmanpaşa üniversitesinde öğrenim gören öğrencilerin cep telefonu satın alma ve kullanmalarında etkili olan faktörlerin belirlenmeye yönelik araştırmada toplamda 725 öğrenci ile görüşmüş ve bu öğrencilerden elde ettiği verilere göre; öğrencilerin %90'ının cep telefonu kullanıyor olmasına karşın %10'unun ise özgürlüğü kısıtladığı, maddi imkânsızlık ve gereksiz harcama gibi sebeplerden dolayı cep telefonu kullanmadıkları sonucuna varmıştır. Çalışmada öğrencilerin faturalı hat veya kontrollü hat kullanımına etki eden faktörler diskriminat analizi yoluyla analiz edilmiştir. Buna göre ailenin aylık geliri ve öğrencinin aylık harcama miktarının faturalı veya kontrollü hat seçimini belirlediği ortaya konulmuştur.

Totten, Lipscomb, Cook ve Lesch (2005), Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Colorado, Connecticut, Louisiana ve Kuzey Dakota eyaletlerinde öğrenim gören 383 üniversite öğrencisi üzerinde uyguladıkları araştırmalarında Kruskal-Wallis ve Mann Whitney U non-parametrik teknikleri kullanarak, öğrencilerin genel cep telefonu kullanım kalıplarını belirlemeyi amaçlamışlar ve araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin büyük çoğunluğunun cep telefonu sahiplik süresinin bir yıldan daha fazla olduğunu, öğrencilerin cep telefonu sahiplik ve kullanımlarının coğrafi bölgeye göre farklılık gösterdiğini ifade etmişlerdir.

Atatürk Üniversitesi öğrencilerine uyguladıkları anket çalışmasında Özer vd (2006) öğrencilerin hat seçimine etki eden faktörleri logit-probit yöntemi kullanarak incelemişlerdir. Çalışma erkek hem de kız öğrencilerin büyük çoğunluğunun kontrollü hattı tercih ettiğini tespit etmiştir. Çalışmanın sonuçları aylık harcamalar arttıkça faturalı hat tercihinin arttığını, üst sınıflarda da benzer şekilde faturalı hat kullanımının arttığını ortaya koymuştur.

Baron ve Ling (2007), Amerika Birleşik Devletleri'nde iki köklü üniversitedeki 93 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada nitel veri analizi kullanmışlar ve öğrencilerin cep telefonu kullanımlarının cinsiyet, ekonomik durum ve Amerikan kültürüne özgü diğer faktörlere göre değiştiğini öne sürmüşlerdir.

Jenaro, Flores, Gomez-Vela, Gonzalez-Gil ve Caballo (2007), Salamanca Üniversitesi'nde öğrenim gören 337 öğrenci üzerinde yapılan anket çalışması sonucunda elde edilen veriler ışığında, üniversite öğrencilerinin sorunsal internet ve cep telefonu

kullanımını psikolojik, davranışsal ve sağlık konularıyla ilişkilendirerek incelemişler. Araştırmanın analiz sonuçlarına göre, internet kullanımı yüksek kaygıyla ile; cep telefonu kullanımı ise cinsiyet, yüksek kaygı ve uykusuzluk ile ilişkili bulunmuştur.

Kore'deki birinci sınıf üniversite öğrencilerinin cep telefonu, elektronik sözlük, kısa mesaj, bilgisayar ve internet kullanımını araştırdığı çalışmada Meurant (2007), nitel veri analizi ile üniversite öğrencilerinin en fazla cep telefonu olmak üzere araştırılan bütün bilgi teknoloji araçlarını yaygın bir şekilde kullandığını ifade etmiştir.

Beranuy, Oberst, Carbonell ve Chamorro (2009), İspanya Ramon Llull Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrencilerinin sorunsal internet ve cep telefonu kullanımını inceledikleri araştırmada 4 farklı fakültede öğrenim gören 365 öğrenciye anket uygulamışlardır. T testi ve MANOVA kullanılan araştırmanın sonuçları, üniversitenin öğrencilerinin uyumsuz internet ve cep telefonu kullanımını psikolojik açıdan ortaya koymuştur. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre internet ve cep telefonu kullanımı açısından daha negatif skorlara sahip oldukları belirtilmiştir.

Karagöz vd. (2009) Düzce üniversitesi meslek yüksekokulunda öğrenim gören 200 öğrenci ile yaptıkları anket verilerine dayalı olarak öğrencilerin cep telefonu ve operatör tercihlerinde etkili olan değişkenlerin demografik özelliklere bağlı olarak farklılık gösterip göstermediğini Kruskal-Wallis ve Mann Whitney U non-parametrik teknikleri kullanarak araştırmışlardır. Araştırma sonucu; öğrencilerin cep telefonu ve operatör tercihlerinde etkili olan değişkenlerin, demografik özelliklere bağlı olarak, ortalama %12 oranında farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Durak Batugün ve Kılıç (2011), üniversite öğrencilerinin internet bağımlılığı ve kişilik özelliklerini belirlemek amacıyla Ankara ve İstanbul illerindeki çeşitli özel ve devlet üniversitelerinde okumakta olan 1198 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada hiyerarşik regresyon analizi kullanmışlardır. Verilerin analiz sonuçları öğrencilerin internet bağımlısı olarak tanımlanabileceğini ve erkeklerin kadınlara göre daha çok internet bağımlısı olabileceklerini ve üst gelir düzeyine sahip kişilerin düşük gelir grubundaki kişilere oranla daha çok internete bağımlı olduklarını ortaya koymuştur.

Ömürbek ve Şimşek (2012) Süleyman Demirel Üniversitesinde öğretim gören 502 öğrencileri üzerinde anket çalışması yaparak elde edilen verilerle öğrencilerin cep telefonu markası tercihinde etkili olan özelliklerin neler olduğu analitik hiyerarşi prosesi kullanarak tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucu cep telefonu seçiminin başında kullanım özelliği yer aldığı ortaya koymuştur.

Özaşçılar (2012), üniversite öğrencilerinin cep telefonu kullanım stillerini belirlemek amacıyla, İstanbul ilinde öğrenim gören ve 18-25 yaş aralığındaki 6'şar kişilik 4 odak grup çalışması yapmış ve sonuç olarak cep telefonu kullanım stillerinin kullanıcıların cinsiyet ve günlük yaşamları bakımından şekillendiğini, üniversite öğrencileri için cep telefonunun bireysel güvenlikten çok bir iletişim aracı olduğunu vurgulamıştır.

Ege üniversitesi İletişim Fakültesi öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmada Karaaslan ve Budak (2012) faktör analizi ve ki-kare istatistiği analizini kullanmışlardır. Cinsiyetin cep telefonu kullanımına etkisinin olduğunu kız öğrencilerin iletişim kurma açısından erkek öğrencilere göre cep telefonuna yönelimleri daha fazla olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğrencilerin yüzde yüzünün cep telefonu kullandığını ve % 82 sinin telefonlarını sürekli açık tuttıklarını bunun sonucunda da teknolojiyi tüm yaşam alanlarına hızla taşıyan bir üniversite gençliğinin varlığına dikkat çekmişlerdir.

Dumlupınar Üniversite'sinde öğrenim gören öğrencilerin cep telefonu ilk talebi ile yenileme talebini etkileyen faktörleri belirlemek üzere Uzgören vd (2012) yapmış oldukları çalışmada anket uygulaması yapmışlardır. Çalışma verileri öğrencilerin cep telefonu ilk talebini önemli derecede etkileyen faktörlerin telefonun dayanıklılığı, artırılabilir hafızası ve kamera kalitesi gibi teknik özellikler olduğunu; yenileme talebini ise özellikle mevcut telefonun arızalanması, marka güvenilirliği, model, kullanım kolaylığı ve teknolojik yenilikler gibi faktörlerin etkilediği ki-kare analizi kullanarak ortaya koymuşlardır.

Oktay vd. (2013) Atatürk Üniversitesi'nde öğrenim gören lisans öğrencilerinin internet ve cep telefonu kullanımını tespit etmek ve bu iletişim araçlarının kullanımında etkili olan faktörleri ortaya koymak amacıyla 481 lisans öğrencisiyle anket yapılmıştır ve anket verileri Lojistik Regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin, internet kullanımına ilişkin kurulan modelde, öğrencilerin yaşı ve anne eğitim düzeyi; cep telefonu kullanımına ilişkin kurulan modelde, ailedeki birey sayısı, anne eğitim düzeyi ve harç kredisi alıp almadığı değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişkenlerdir. Genel olarak anket araştırması sonuçları internet ve cep telefonu kullanımının açıkça bir değişkene bağlı olmadığını; bu iletişim araçlarının günümüzde Atatürk Üniversitesi lisans öğrencileri için bir tercih olmaktan çıkarak bir ihtiyaca dönüştüğünü ifade etmektedir.

3. Diskriminant Analiz Modeli

Çok değişkenli analiz tekniklerinden olan diskriminant analizi iki ya da daha fazla grubun eldeki değişkenlere bağlı olarak karşılaştırılmasını yapar. Doğrusal diskriminant fonksiyonunun yapısı :

$$D = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \quad (1)$$

şekindedir. Denklemde X_n data setinin değişkenlerini tanımlarken, β_n 'de gruplar arasında en iyi ayrımı gösteren parametrelerdir (Tatlıdil, 2002:256-285).

(1)'de verilen fonksiyona diskriminant fonksiyonu denir. Bu fonksiyonun özelliği gruplar arası varyansın grup içi varyansa göre daha büyük olması şeklindedir. Bu durum aşağıdaki gibi ifade edilir;

$$f(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n) = \frac{A'BA}{A'WA} \quad (2)$$

Burada A: n x 1 boyutlu katsayılar vektörü, B: n x n boyutlu gruplar arası varyans matrisi, W: n x n boyutlu grup içi varyans matrisidir. A' ise A matrisinin transpozesidir (Aldrich,1997:162-176).

İki boyutlu uzaydaki noktaların B doğrusuna izdüşümlerinin arasında çakışma az olacaktır. Böylece fonksiyon bireye ait iki ayrı değişken değerini tek bir diskriminant fonksiyon değerine dönüştürmektedir. Bu durumda iki grup olması halinde tek bir ayırıcı fonksiyon olmakta, İki grup çok grup olması durumunda bir tane ayırıcı fonksiyon yeterli olmamaktadır. Grupların bir eksiği kadar ayırıcı fonksiyona ihtiyaç vardır. Bununla beraber ayırıcı fonksiyonların ilki grupların arasında en büyük ayırımı sağlayan bağıntı olacaktır. Öteki fonksiyonlar birincinin ulaşamadığı kısımlar da ayırımı yapacaktır. İki grup çoklu gruplarda (2)'deki denklemin yerine özdeğerler kullanılır (Sharma, 1996: 287-317).

$$\lambda_i = \frac{A'BA}{A'WA} \quad (3)$$

λ_i özdeğerlerinden elde edilen özvektörler belirtilen şartları sağlayan fonksiyonlar olacaktır. Verilen (3) denklemin A'ya göre türev alınıp gerekli düzenlemeler yapılarak $W^{-1}B - \lambda I=0$ sonucu elde edilir. Böylece λ_i özdeğerleri $W^{-1}B - \lambda I=0$ determinantının çözümünde bulunur ve $m=\min(k-1, n)$ olarak bulunur. $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_m$ özdeğerlerine karşılık gelen m tane özvektör aranan ayırıcı fonksiyonlar olacaktır. Ayrıca fonksiyonun değişkenlerinin ayırıcı etkileri veya fonksiyona katkı miktarının bilinmesi özellikle yorumlama aşamasında önemli olduğundan formülün aşağıdaki gibi standarize edilmesi yerinde olur (Tabachnick ve Fidell, 2013: 377-438):

$$\beta_i^{*(j)} = (\beta_i^{(j)} W_{ii})^{1/2} \quad i=1,2, \dots, n \text{ ve } j=1,2, \dots, m \quad (4)$$

İki grup çok gruplarda diskriminant fonksiyonunun etkinliğini Wilks tarafından geliştirilen Lambda varyans kriteri ile test edilir (Wilks, 1938: 23-40).

$$\Lambda = \frac{|W|}{|T|} = \frac{|W|}{|W+B|} \quad (5)$$

W ve T sırasıyla grup içi ve toplam varyans matrisleridir. Önerilen Λ değerinin küçük bulunması gruplar arası farklılık için önemli bir işaretlerdir. Gruplardaki birey sayısının yeterince büyük olması durumunda $p=N-1-(n+m)/2$ olmak üzere test istatistiğinin değeri şöyledir;

$$\chi^2 = -m \log(\Lambda) \sim \chi_{n(m-1); \alpha}^2 \quad (6)$$

Burada test istatistiği serbestlik derecesi $n(m-1)$ olan χ^2 dağılımına sahiptir (Albayrak, 2006: 309-438).

Bireylerin sınıflandırılmasında kullanılan fonksiyon incelenirse bireylerin n tane değişken (veya özellik) göz önüne alındığı ve bu değişkenlere göre birbirlerine olan uzaklıklarına dayalı ayırma fonksiyonlarının elde edildiği görülür. Sınıflandırmalar da herhangi bir bireyin bir grubun ortalama vektörüne uzaklığı da bulunabilmektedir.

$$d_{ij}^2 = (x_i - \bar{x}^{(j)})' C^{-1} (x_i - \bar{x}^{(j)}) \quad i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, k \quad (7)$$

d_{ij}^2 :uzaklığı, C: kitle varyans-kovaryans matris tahminini göstermek üzere bireyin hangi sınıfta sınıflanacağı bulunur. Diskriminant analizi sonuçlarının geçerliliğinin önemli bir göstergesi de doğru sınıflandırma yüzdesinin büyüklüğüdür (Tatlıdil, 2002 : 256-285).

4. Metodoloji ve Bulgular

Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin aylık harcama giderlerinde cep telefonu kullanımına bağlı olarak teknoloji giderlerinin görece önem sırasını belirlemeyi, üniversitelerin aylık harcama gruplarına ayrılmasında teknoloji giderlerine göre en doğru sınıflandırmayı yapmayı amaçlanmaktadır. Üniversite öğrencilerinin harcama gruplarını belirlemede teknoloji ve özellikle cep telefonu kullanımının etkinliğini göstermek için yapılan analizde bir vakıf üniversitesi Meslek Yüksek Okulunun değişik bölüm ve sınıflardan üniversite öğrencileri örneklem seti olarak seçilmiştir. Yaptıkları harcamalar açısından düşük- orta-yüksek diye tanımlanabilen hedef öğrenci kitlesi üzerinde yapılan ankette 512 öğrenciden 210'undan istenen bilgilere ulaşılmıştır. Bu çalışma üç ayrı harcama grubunda cep telefonu kullanımının öğrencilerin bütçelerindeki farklılığı belirlemektedir. Üç harcama grubunu karşılaştırmada beş farklı değişken göz önünde tutulmuştur; telefon için yapılan toplam masraf (tel masraf), telefonun cihaz fiyatı (telchz), cep telefon kullanım yılı (telyıl), günlük telefon konuşma dakikası (teldakika) ve günlük cep telefonundan atılan mesaj adedi (sms).

Çok değişkenli analiz tekniklerinden olan diskriminant analizi iki ya da daha fazla grubun eldeki değişkenlere bağlı olarak karşılaştırılmasını yapar. Doğrusal diskriminant fonksiyonunun yapısı $D = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i$ şeklindedir ve X_i data setinin değişkenlerini tanımlarken, β_i 'de gruplar arasında en iyi ayırımı gösteren parametrelerdir. İstatistiklerde IBM SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır.

Tablo 4: Tanımlayıcı Grup İstatistikleri

Aylık Harcama	Ortalama	Standart Sapma	Grup Örneklem Hacmi	
1.Grup	tel chz	466,33	197,17	75
	tel yıl	4,59	0,76	75
	teldakika	23,20	12,10	75
	sms	27,73	14,43	75
	tel masraf	17,87	11,89	75
2.Grup	tel chz	596,74	244,76	69
	tel yıl	4,55	0,93	69
	teldakika	26,52	12,93	69
	sms	33,41	10,27	69
	tel masraf	27,39	16,46	69
3.Grup	tel chz	703,03	260,82	66
	tel yıl	4,79	0,54	66
	teldakika	32,42	14,58	66
	sms	32,65	12,19	66
	tel masraf	37,50	19,26	66
Toplam	tel chz	583,57	252,80	210
	tel yıl	4,64	0,77	210
	teldakika	27,19	13,67	210
	sms	31,14	12,68	210
	tel masraf	27,17	17,84	210

Araştırmaya konu olan öğrencilerin grup istatistiklerinin yer aldığı Tablo 1’de aylık harcama seviyelerine göre üç farklı grup yer almaktadır. Birinci grup aylık ortalama 40-200 TL harcama yapanları, ikinci grup aylık 201-400 TL harcama yapanları, üçüncü grup ise 401 TL ve üstü harcama yapanları göstermektedir. Buna göre aylık harcama seviyelerine göre öğrencilerin telefon cihazlarına ayırdıkları ortalama bütçeleri (tel chz), günlük cep telefonu ile konuşma dakikaları (teldakika), günlük attıkları mesaj sayıları (sms) ve bunlara bağlı olarak da aylık cep telefonu için yaptıkları fatura ödemeleri ile farklılaştıkları gözlemlenir. Ancak kaç yıldır telefon kullandıklarına (tel yıl) dair elde edilen bulgularla aylık harcama miktarları arasında önemli bir farklılık görülmemiştir. Düşük harcama grubunda ortalama telefonun cihazına verilen miktar 466,33 TL iken orta harcama grubunda 596,73 TL, yüksek harcama grubunda 703,03 TL olmaktadır. Her üç grubunda cep telefonuyla tanışma ve kullanıyor olma süreleri neredeyse aynıdır (4.5-4.7 yıl). Düşük harcama grubunda günlük ortalama mesaj atma 27,33 , orta grupta 33,4, yüksekte de 32,65’tir. Mesaj atma da orta ile yüksek gider grubu arasında doğrusal yönde fark olmasa da telefonda konuşma sürelerinde doğru orantılı fark vardır: 23.20 dakika, 26.50 dakika. ve 32.42 dakika. Aylık harcamalara uyumlu olarak telefon giderleri de ortalama olarak 1.grup için 17.86 TL, 2.grup için 27.39 ve 3.grup için 37.50 TL olmuştur.

Tablo 5: Korelasyon Matrisi

Korelasyon	telchz	telyıl	teldakika	sms	tel masraf
tel chz	1				
tel yıl	0.099	1			
teldakika	0.103	0.113	1		
sms	0.116	-0.037	0.121	1	
tel masraf	0.302	0.11	0.412	0.055	1

Karşılıklı korelasyon katsayılarının yer aldığı Tablo 2 bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini yansıtmaktadır. Karşılıklı korelasyonların düşük çıkması her bağımsız değişkenin kendi başına modele katkı sağladığının göstergesidir. Buna göre araştırmada kullanılan verilerin birbiri yerine geçebilecek nitelikte ilişkili olmadığı söylenebilir. Konuşma süresi ve aylık cep telefonu ödemesi arasında korelasyon katsayısı en yüksek olanıdır ki (0.412) bu da tüketim miktarına bağlı olarak harcamanın

artış göstermesi adına beklenen bir durumu göstermektedir. Diğer yandan telefon cihazının parasal değeri ile aylık cep telefonu masrafları arasındaki korelasyon da biraz yüksek olmasına rağmen beklenen bir durumdur (0.302).

Tablo 6: Grup Ortalamaları Eşitliği Testi

	Wilks' Lambda	F	sd ₁	sd ₂	p
tel chz	0,851	18,062	2	207	0,000
tel yıl	0,982	1,898	2	207	0,152
teldakika	0,922	8,718	2	207	0,000
Sms	0,959	4,414	2	207	0,013
tel masraf	0,797	26,436	2	207	0,000

Tablo 3'te verilen değişkenlerin değişik ayırım gruplarında toplanabileceği ve yapılan gruplandırmaların anlamlı olduğu gösterilmiştir. Tablodaki yüksek çıkan F değerleri ve anlam düzeyinin ($p < 0.05$) yeterliliğine bakarak, aylık harcama giderlerinde yapılan teknoloji masraflarının, telefon cihazına verilen paranın ve telefonda kaç dakika konuşulduğunun çok ayrımcı özellikte olduğu bunun yanında atılan sms'lerinde anlamlı olduğu fakat diğerleri kadar kuvvetli olmadığı görülmüştür. Telefonun kaç yıldır kullanıldığı ise anlamlı bir ayrımcı değişken değildir ($p = 0.152$). Bu durumda aylık gider gruplarını belirlemede yapılan teknolojik masraflar, cep telefonunun cihaz parası, cep telefonunda konuşulan dakika miktarı ve atılan SMS sayısı etkili faktörlerdir ancak kişinin kaç yıldır cep telefonu kullandığı hiç etkili bir faktör değildir.

Tablo 7: Öz değerler

Fonksiyon	Özdeğer	Varyans Oranı	Kanonik Korelasyon
1	0,352	93,5	0,51
2	0,024	6,5	0,154

Üç tane Aylık harcama grubu için iki diskriminant fonksiyonu oluşturulmuştur. Birinci diskriminant fonksiyonu varyans değişiminin %93.5 'ini, ikinci fonksiyonda geri kalanı (%6.5) karşılamaktadır. Birinci fonksiyonun modeli ayırılması %51 korelasyondur. Bağımsız değişkenlerle model arasında orta seviyede bir uyum söz konusudur. İkinci fonksiyon ise kalan kısmın sadece %15'ini karşılamaktadır. Özdeğerlerden elde edilen fonksiyonlar aylık harcama grupları üç olduğundan en fazla iki olarak Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 8: Wilks' Lambda

Fonksiyon	Wilks' Lambda	Ki-Kare	sd	p
1 ve 2	0.722	66.818	10	0.000
2	0.976	4.929	4	0.295

Tablo 5, Wilks' Lambda değerlerini ve aylık harcamalarda oluşturulan fonksiyonların anlamlılığını göstermektedir. Birinci fonksiyonunun Wilks' Lambda serbestlik derecesi 10 ve 66.82 Ki-kare değeri ile ($p = 0.000$) anlamlıdır. İkinci fonksiyon için aynı şeyi söylemek olası değildir. Bu sonuç bir önceki tablonun sonuçlarına paralel bir yorum içermektedir. Bu durumda yapılan harcamaların ayırımı sadece birinci fonksiyonla yapmak daha yerinde olacaktır.

Tablo 9. Yapısal Matris

	Fonksiyon
	1
tel masraf	0,850
tel chz	0,703
tel dakika	0,480
sms	0,287
tel yıl	0,174

Tablo 6'da diskriminant fonksiyonunun aylık harcamalarda değişkenlere göre tahmin gücü gösterilmektedir. Birinci fonksiyonda teknolojiye yapılan masraflar (teknomas) en yüksek ve pozitif yönde bir tahmin edicidir. Aylık harcama gruplarının ayırımında cep telefonu faturasına yapılan harcama en belirgin faktördür. İkinci faktör olarak telefon cihazına (telchz) harcanan miktar yer

alırken cep telefonu ile konuşulan dakika sayısı (teldakika) ve atılan mesaj adedi (sms) sonra gelmektedir. Cep telefonunu kullanım yılı süresi (telyıl) tahmin edici olarak çok düşük bir etkisi olduğu burada da görülmektedir. Mesaj atma yük değerlerinde sınırda kabul edilebilirse de telefon kullanım yılının aylık harcama gruplarını belirleme de etkisi çok zayıftır.

Buradan elde edilen Diskriminant fonksiyonu;

$D = (.002 \text{ Telchz}) + (.062 \text{ kacıyıl}) + (.11 \text{ kacdakika}) + (.015 \text{ Sms}) + (0.4 \text{ Teknomas}) - 3.289$ şeklindedir.

İkinci fonksiyon anlamlı olmadığından denklemi yazılmamıştır.

Tablo 10. Doğru Sınıflandırma Sonuçları

	Aylık Harcama	Tahmin Edilen Grup Eleman ve Yüzdeleri			Toplam
		1.Grup	2.Grup	3.Grup	
Sayı	1. Grup	53	15	7	75
	2. Grup	29	18	22	69
	3. Grup	11	19	36	66
Yüzde	1. Grup	70,7	20	9,3	100
	2. Grup	42	26,1	31,9	100
	3. Grup	16,7	28,8	54,5	100

D diskriminant fonksiyonu kullanılarak aylık harcamaları gruplara ayırma da doğru sınıflandırma Tablo 7’de verilmiştir. Üç aylık harcama grubu içinde 1.grupta %70,7 seviyesinde doğru sınıflandırma, 2. Grupta %26,1 seviyesinde doğru sınıflandırma, 3. Grupta da %54,5 seviyesinde doğru sınıflandırma yapılmıştır. Toplamda doğru sınıflandırma %51 olup, üç farklı kategori için beklenen sınıflandırma başarısının üstündedir. Bu durumda yapılan araştırma analiz sonuçlarında, öğrencileri aylık harcamalarına göre yapılan doğru sınıflandırmada da teknolojik masraflar, telefon cihazına verilen miktar, telefonda konuşma süreleri ve attıkları mesajlar etkili olurken telefon kullanım yılının bir önemi olmadığı ortaya konulmuş olur.

5.Sonuç ve Öneriler

Günümüzde iletişim araçlarının en önemli göstergesi cep telefonu özellikle üniversite gençliği tarafından çok fazla kullanılmaktadır. Her ne kadar kullanımı yaygın olsa da bu dikkatsiz bir kullanım değildir. Üniversite gençliği her ne kadar cep telefonu ve onun sunduğu iletişim teknolojilerine bağımlı gibi görünse de masraf kalemleri içinde yaptığı harcamalara geliri doğrultusunda pay ayırmaktadır. Öğrenciler gelir dağılımı ve gider bütçesine bağımlı olarak cep telefonu ve teknolojileri kullanmaktadır. Cep telefonu için yapılan fatura masrafı en etkili harcama gider faktörü olurken, daha sonra en etkili ayırım faktörü telefonun cihazıdır. Bu durumda üniversiteli bir gencin telefon markası ve buna bağlı olarak cihazın fiyatı aslında aylık harcama giderinin de önemli bir göstergesi olmaktadır.

Toplumda cep telefonu sosyo-ekonomik düzeye ilişkin bir gösterge olarak kabul edilmekte, bütçesi ne olursa olsun herkesin elde edebildiği ve kişilerin yanlarından ayırmadıkları hayatlarının bir parçası haline gelen bir meta olmuştur. Üniversite öğrencilerinin aylık harcamaları baz alarak yapılan ayırıştırma analizine göre cep telefonu ile konuşma süresi atılan mesaj sayısı ve aylık fatura veya kontör masrafı arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmüştür. Buna göre aylık harcamaları düşük olan öğrenciler daha az telefonla konuşmakta, daha az cep telefon mesajı göndermekte dolayısıyla daha az fatura veya kontör ödemesi yapmaktadırlar. Yüksek aylık harcama yapan öğrenciler ise daha fazla süre ile konuşmakta daha fazla cep telefonu mesajı göndermekte, daha fazla fatura masrafı ve telefon cihazına daha fazla ödeme yapmaktadırlar.

Bu çalışmanın diğer bir sonucu da herkesin cep telefonu kullandığı ve bu kullanım yaşının gittikçe düştüğü ile ilgili ortaya koyulan tespitlerle örtüşmektedir. Üniversite öğrencileri ortalama 4.6 yıldır cep telefonu kullanmaktadırlar. Ankete katılan öğrenciler günlük ortalama 27 dakika cep telefonu ile konuşmakta ve 31 adet mesaj göndermektedirler. Cep telefonu ile tanışma döneminin değişik harcama seviyelerine sahip öğrenciler açısından önemli ayırım söz konusu değildir. Düşük ve orta gelir seviyesine sahip öğrenciler 4,5 yıl önce cep telefonu ile tanışmışken yüksek gelirli aileden gelen öğrenciler 4,7 yıl öncesinde ilk defa cep telefonuna sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu toplumda cep telefonuna sahip olma yaşının her gelir seviyesinde aynı döneme rastladığını dolayısıyla gençlerin gelir seviyesinden bağımsız biçimde birbirinden etkilendiklerini göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında elde edilen araştırma sonuçlarının daha önceki çalışmalarla paralel olduğu tespit edilmiştir.

GSM şirketleri tarifelerinde harcamalara dikkat etmeleri yerinde bir davranış şekli olacaktır. Her gelir seviyesine uygun tarifeleri çıkarmak toplumun her kesimine hitap etmeyi kolaylaştıracaktır. Zaten araştırmada ortaya çıkan başka bir sonuç mesajlaşma tarifelerinin ayırmda az fark meydana getirdiğidir. Mesajlaşma için düşük harcama grubu ile yüksek harcama grubu arasında ayırım olsa da orta ve yüksek harcama grupları arasında SMS sayısı bakımından önemli bir fark yoktur.

Cep telefonu cihazına her harcama grubu kendi bütçesiyle doğru orantılı para ayırmaktadır. Bu durumu göz önüne alındığında, GSM şirketleri tarifelere ekledikleri taksitli telefon satışlarını daha pahalı telefonları düşük gelir gruplarına verebilmek adına iyi bir pazarlama stratejisi olarak düşünebilirler. Bunun yanında bu tür stratejilerde dikkat edilmesi gereken nokta da teknolojiye ayrılan masraf kaleminin gider gruplarının yapısıyla doğru orantılı olduğudur. Yani cep telefonunun cihazı satılırken aylık

masrafın yapılabilecek minimum düzeyde artırılmasına dikkat edilmelidir. Bu anlamda cihaz satışlarında taksit sayısının fazla olması iyi bir seçenek olabilir.

Üniversiteliler her ne kadar tarife paketi kullansalar da bu paketleri bütçelerine göre aldıkları ve buna bağlı olarak da paket şeklinde tarifelerin cep telefonu kullanımlarını artırdığı ortadadır. Ortalama günlük cep telefonu konuşma süresi, internet kullanımı gibi eklemeler hariç 27 dakikadır. Üniversite gençliği neredeyse günde yarım saatini telefonda iletişimle geçirmektedir. Telefonda çok konuşma alışkanlığının kazandırılması GSM şirketlerinin hedeflerinden en önde gelenidir. Böylece sunulan paketlerin kullanıcıya maliyeti azalsa da paket aşımından maliyetlerin fazlasıyla çıkartıldığı da bir gerçektir. Konuşma sürelerinde paket aşımına bakarak da dar gelir grubu veya yüksek gelir grubu belirlenebilmekte, çünkü bir grup ile diğeri arasında konuşma süreleri arasında anlamlı fark vardır. Konuşmaya alışılrsa da yüksek harcama grubu tarife aşımını dert etmemekte veya paketi başta ona göre seçmekte diğeri grupların ise daha dikkatli olduğu anlaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

ALBAYRAK, Ali Sait (2006), *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 309-438.

ALDRICH, John (1997). "R.A. Fisher and the making of maximum likelihood 1912-1922" *Statistical Science* 12 (3): 162-176.

AYDIN, Kenan (2004), "Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanımı ve GSM Operatörü Tercihleri Üzerine Bir Çalışma", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 9 (1), 149-164.

AYDIN, Serkan (2009), " Kişisel ve Ürün Temelli Yenilikçilik: Cep telefonu Kullanıcıları Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 188-203.

BARON, Naomi S. ve LING, Rich (2007). "Emerging Patterns of American Mobile Phone Use: Electronically-Mediated Communication in Transition", *Proceedings of Mobile Media International Conference*, Sydney, Australia.

BERANUY, Marta, OBERST, Ursula, CARBONELL, Xavier ve CHAMARRO, Ander (2009). "Problematic Internet and Mobile Phone Use and Clinical Symptoms in College Students: The Role of Emotional Intelligence", *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1182-1187.

ÇELİK, Burçe (2011), "Cellular Telephony in Turkey: A Technology of Self-Produced Modernity", *European Journal of Cultural Studies*, 14(2), 147-161.

DURAK BATIGÜN, Ayşegül ve KILIÇ, Nevin (2011). "İnternet Bağımlılığı ve Kişilik Özellikleri, Sosyal Destek, Psikolojik Belirtiler ve Bazı Sosyo-Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkiler", *Türk Psikoloji Dergisi*, 26(67), 1-10.

GÜLMEZ, Mustafa (2005), "Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Satın Alma ve Kullanımını Etkileyen Faktörler: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitelerinde Bir Uygulama", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 37-62.

ITO, See M. ve OKABE Daisuke, "Technosocial Situations: Emergent Structurings of Mobile E_mail Use", *Cambridge MA: MIT Press*.

JENARO, Cristina, FLORES, Noelia, GOMEZ-VELA, Maria, GONZALEZ-GIL, Francisca ve CABALLO, Cristina (2007), "Problematic Internet and Cell-Phone Use: Psychological, Behavioral, and Health Correlates", *Addiction Research and Theory*, 15(3), 309-320.

KARAASLAN, İlnur ve BUDAK, Leyla (2012), " Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Özelliklerini Kullanımlarının ve Gündelik İletişimlerine Etkisinin Araştırılması", *Journal of Yasar University*, 26(7), 4548-4525.

KARAGÖZ, Yalçın; ÇATI, Kahraman ve KOŞOĞLU, Murat Cenk, "Cep Telefonu ve Operatör Tercihinde Etkili Olabilecek Faktörlerin Demografik Özelliklere Bağlı Olarak Grdelenmesi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:23, 2009, s.7-24.

MEURANT, Robert. C. (2007), "A Preliminary Survey of the Use of Cell Phones, Electronic Dictionaries, SMS, Email, Computers and the Internet by Korean College EFL Students with Respect to Patterns of L1:L2 Language Use and the Associated Language Learning Strategies Used in Accessing Online Resources", *International Conference on Multimedia and Ubiquitous Engineering*, Seoul, South Korea

OKTAY, Erkan ve ÇELİK, Ali K. (2013) " İnternet ve Cep Telefonu Kullanımının Lojistik Regresyon Yardımıyla Analizi: Atatürk Üniversitesi Lisans Öğrencileri Örneği", *International Journal of Social Science*, 6 (1), 479-496.

ÖMÜRBEK, Nuri ve ŞİMŞEK, Ali (2012), "Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Tercihlerinin Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Belirlenmesi", *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5 (1), 116-132.

ÖZAŞÇILAR, Mine (2012), “Genç Bireylerin Cep Telefonu Kullanımı ve Bireysel Güvenlik: Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonunu Bireysel Güvenlik amaçlı Kullanımları”, *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 43-74.

ÖZER, Hüseyin, ÖZÇOMAK, M. Suphi ve OKTAY, Erkan (2006), “Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Hat Tercih Olasılığının Belirlenmesi: Atatürk Üniversitesi Örneği”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 39-52.

SHARMA, Subhash (1996), *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley & Son's, USA, 287-317.

TATLIDİL, Hüseyin (2002), *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ziraat Matbaacılık, Ankara, 256-285.

TOTTEN, Jeff W, LIPSCOMB, Thomas J, COOK, Roy A. ve LESCH, William (2005), “General Patterns of Cell Phone Usage Among College Students: A Four-State Study”, *Services Marketing Quarterly*, 26(3), 13-39.

WILKS, Samuel S. (1938), "Weighting systems for linear functions of correlated variables when there is no dependent variable". *Psychometrika*, volume 3, 23–40

TABACHNICK Barbara G., FIDELL Linda S. (2013), *Using Multivariate Statistics*, 6th ed., Pearson, USA, 377-438

UZGÖREN, Ergin (2012), “ Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Talebini Etkileyen Faktörler: Dumlupınar Üniversitesi Öğrencilerine Yönelik Uygulama”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(1)

İnternet Kaynakları

AKTİF HABER, “Dünyada kaç kişi cep telefonu kullanıyor.”, <http://www.aktifhaber.com/dunyada-kac-kisi-cep-telefonu-kullaniyor-864139h.htm> (04.10.2013).

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU, “Sabit-Mobil İkamesi Raporu”, http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/sabitmobilikamesi.pdf (Kasım, 2013).

CONNECTED VIVAKI BUSINESS INTELIGENCE, “Türkiye’de medya tüketimi şekil değiştiriyor” <http://www.connectedvivaki.com/turkiyede-medya-tuketimi-sekil-degistiriyor/> (09.01.2014).

DOĞAN GAZETECİLİK A.Ş., “Dünyada kişi başına 1 cep telefonu”, <http://www.posta.com.tr/ekonomi/HaberDetay/Dunyada-kisi-basina-1-ceptelefonu.htm?ArticleID=197737> (08.10.2013).

TUİK, www.tuik.gov.tr.

TURKUVAZ GAZETE DERGİ BASIM A.Ş., “Dünyadaki cep telefonu abone sayısı 6 milyara ulaştı.” <http://www.teknokulis.com/Haberler/Mobil/2012/10/15/dunyadaki-cep-telefonu-abone-sayisi-6-milyara-ulasti> (15.10.2012).