

**MOBİL İLETİŞİM SEKTÖRÜNDE ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNİN CEP TELEFONU MARKASI -
GSM OPERATÖRLERİNİN TERCİH VE
KULLANIMLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

(Yüksek Lisans Tezi)

Veli BARULAY

Kütahya - 2013

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İktisat Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**MOBİL İLETİM SEKTÖRÜNDE ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNİN CEP TELEFONU MARKASI - GSM
OPERATÖRLERİNİN TERCİH VE KULLANIMLARI ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA**

Danışman:
Yrd. Doç. Dr. Hakan K. RACI

Hazırlayan:
Veli BARULAY

Kütahya – 2013

Kabul ve Onay

ZATEN MEVCUT

Yemin Metni

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “ Mobil İletişim Sektöründe Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Markası-GSM Operatörlerini Tercih ve Kullanımları Üzerine Bir Araştırma” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmı olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

28/05/2013

Veli BARULAY

ÖZET

MOBİL İLETİM SEKTÖRÜNDE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN CEP TELEFONU MARKASI-GSM OPERATÖRLERİN TERCİH VE KULLANIMLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

BARULAY, Veli
Yüksek Lisans Tezi, İletişim Ana Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hakan KARACI
Haziran, 2013, 120 sayfa

Mobil iletişim sektörü günümüzde dünyanın en büyük sektörleri arasında yer alırken, mobil iletişim sektörünü oluşturan cep telefonu ve GSM firmaları bu sektörle birlikte gelişmelerini göstermektedirler.

Cep telefonu fikrinin hayata geçirilmesinden bu yana kullanıcıların günlük yaşamlarını ceplerine sığdıracak kadar geliştiği ve bireylerin cep telefonlarını yanlarından ayırmadığı, bütçesi ne olursa olsun herkesin sahip olduğu cihazlar haline gelmişlerdir.

Ülkemizde 1994 yılında giren cep telefonu kullanıcılarına iletişim sağlayan GSM firmaları ilk başlardan 80 bin aboneye sahip olurken şimdi 67 milyona yakın abone profiline sahiptir. Günümüzde abone sayısı artışı oranının dümesi ile birlikte pazar olgunluk dönemine girmiştir ve GSM firmalarının yeni müşteri kazanmasının giderek zorlaştığı bir pazar haline gelmiştir. Türkiye genç nüfus potansiyelinin yüksek olduğu bir ülke olarak mobil iletişim sektöründe hedef kitle olarak gençlerin önemli bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mobil İletişim, Cep Telefonu Tercihleri, Cep Telefonu Kullanımları, GSM Operatörleri Tercihleri, Dumlupınar Üniversitesi

ABSTRACT**A SURVEY ABOUT IT'S PREFERENCES ABOUT UNIVERSITY STUDENTS
IN THE MOBILE COMMUNICATION MOBILE PHONE BRANDS-GSM
OPERATORS AND USE OF THEM**

BARULAY, Veli
M.A. Thesis, Department of Business Administration
Supervisor : Asst. Assoc. Dr. Hakan K RACI

June, 2013, 120 pages

While nowadays mobile communication ranks as one of the biggest sectors of the world , the cell phones which creat sector of telecommunication and GSM firms make great progress with this new sector .

Since the invention of cell phone have actualized , mobile phones have become so developed device that users fit their daily life into a gadget , they would spend their whole time with them and every individual carries their mobile phones on their own everytime wherever they go and everbody has one mobile phone regardless of their income

The GSM firms which get into our country to provide telecommunication service in 1994 had just 80,000 users at first times but currently that number have risen up to 67 million subscriptions ,nowdays with reduction rate of raise the number of subscription and getting into the period of market's improving , the market have become more and more hard to gain client over time As Turkey has high young population profile , it seems that the young population has an important potential to communication system

Keywords : mobile communication , mobile phone options , use of mobile phones , GSM operators options , Dumluþınar University

Ç NDEK LER	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
Ç NDEK LER	vii
TABLolar L STES	xi
EK LLER L STES	xiii
KISALTMALAR	xiv
G R	1

B R NC BÖLÜM

CEP TELEFONU SEKTÖRÜ

1.1 CEP TELEFONU TAR H VE CEP TELEFONU LET M N GEL M SÜREC	4
1.1.1 Cep Telefonu Tarihi	4
1.1.2 Cep Telefonu leti imin Geli im Süreci.....	6
1.1.2.1 Analog Sistemler (1G)	6
1.1.2.1.1 AMPS (Geli mi Mobil Telefon Sistemi).....	6
1.1.2.1.2 TACS (Tam Eri imli Haberle me Sistemi)	7
1.1.2.1.3 NMT (skandinav Ülkeleri Mobil Telefonu)	7
1.1.2.2 Sayısal Hücresel Sistemler (2G)	7
1.1.2.2.1 GSM (Küresel Mobil Haberle me Sistemi)	8
1.1.2.2.2 IS-136 (Sayısal Geli tirilmi Mobil Telefon sistemi)	8
1.1.2.2.3 IS-95 (Interim Standart-95).....	8
1.1.2.2.4 PDC (Japanese Personal Digital Cellular)	9
1.1.2.3 Sayısal Hücresel Sistemin Geli tirilmesi (2,5G).....	10
1.1.2.3.1 GPRS (Genel Paket Telsiz Hizmeti).....	10
1.1.2.3.2 EDGE(GSM için Geli tirilmi Veri Hızı).....	10
1.1.2.3.3 CDMA20001x.....	11

1.1.2.4 Geni bant Sayısal Hücreli Sistemler (3G).....	11
1.1.2.4.1 UMTS /WCDMA (Evrensel Mobil Telekomünikasyon Sistemleri)	12
1.1.2.4.2 CDMA2000.....	13
1.1.2.4.3 CDMA20001Xev-DO.....	13
1.1.2.4.4 TD- SCDMA (Zaman Bölmeli-E Zamanlı Kod Bölmeli Çoklu Erişim).....	14
1.1.2.5 (Dördüncü Nesil mobil Telekomünikasyon Sistemleri) 4G.....	15
1.1.2.5.1 LTE (Uzun Dönem Dönüşüm).....	16
1.1.2.5.2 WiMAX (Mikrodalga Erişimler için Dünya Çapında Birlikte Çalışılabilirlik)	17
1.2 DÜNYA'DA CEP TELEFONU SEKTÖRÜ.....	20
1.2.1 İlk Cep Telefonu	20
1.2.2 Sektör Durumu	20
1.2.3 Pazardaki Markalar	21
1.2.4 Mobil İnternet.....	23
1.3 TÜRK YE'DE CEP TELEFONU SEKTÖRÜ.....	25
1.3.1 İlk Cep Telefonu	25
1.3.2 Pazarın Gelişmesi.....	25
1.3.3 Pazardaki Markalar	26
1.3.4 Sektör Durumu	28
K NC BÖLÜM	
GSM SEKTÖRÜ	
2.1 GSM.....	33
2.2 GSM'İN NORTAYA ÇIKIŞI VE GELİŞİM	33
2.3 DÜNYA'DA GSM SEKTÖRÜ	36
2.3.1 Sektör Durumu	36
2.3.1 Mobil Servisler Sektörü	38
2.3.2 Mobil Servislerin Gelişimini Sağlayan Temel Dinamikler.....	38

2.3.3 Mobil Servislerde Geli me.....	40
2.3.3.1 Teknolojik Geli meler ve Mobil Servisler.....	41
2.3.3.2 Mobil Servisler Kapsamında Ürün ve Hizmetler.....	42
2.3.3.3 Mobil Servis Büyüklükleri.....	43
2.4 TÜRK YE'DE GSM SEKTÖRÜ.....	44
2.4.1 Türkiye'de GSM'nin Ortaya Çıkışı ve Geli imi.....	44
2.4.1 Sektör Durumu.....	50
2.4.1.1 Abone Sayısı ve Penetrasyon.....	50
2.4.1.2 Mobil Abone Profili.....	52
2.4.1.3 Mobil Trafik Hacmi.....	54

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÜN VERS TE Ö RENC LER N N CEP TELEFONU MARKASI - GSM OPERATÖRLER N TERC H VE KULLANIMLARI ÜZER NE B R ARA TIRMA

3.1 ÜN VERS TE Ö RENC LER N N CEP TELEFONU MARKA SEÇ M VE GSM OPERATÖRÜ TERC HLER	57
3.2 L TERATÜR ÇALI MASI	57
3.3 ARA TIRMANIN METODOLOJ S	63
3.3.1 Ara tırmanın Amacı.....	63
3.3.2 Ara tırma Yöntemi.....	64
3.3.2.1 Ara tırma Modeli.....	64
3.3.2.2 Ana kütle ve Örnek Kütlenin Seçimi.....	68
3.3.2.3 Veri Toplama Yöntemi.....	69
3.3.3 Ara tırma Bulguları.....	69
3.3.4 Güvenirlik Analizi Bulguları.....	84
3.3.5 Faktör Analizi Bulguları.....	85
3.3.5.1 Cep Telefonu Marka Tercihinde Etkili Faktörlere İli kin Faktör Analizi	85
3.3.5.2 GSM Operatör tercihinde etkili olan faktörlere İli kin faktör analizi.....	88

3.3.6 Korelasyon Analizine li kin Bulgular.....	91
3.3.7 Grup Farklılıkları Analizi.....	98
SONUÇ.....	101
EKLER.....	104
KAYNAKÇA	111
D Z N.....	118

TABLOLAR L STES

Tablo 1. 1: Kullanılan Mevcut Mobil İletişim Teknolojileri	19
Tablo 1. 2: Dünya Geneline Mobil ve Geni Bant Mobil Telefon Kullanıcı Sayısı 2011	21
Tablo 1. 3: Dünya'daki Cep Telefonu Satış Rakamları , Milyon (Top Five Smartphone Vendors, Shipments, and Market Share, Q2 2012 (Units in Millions)).....	22
Tablo 1. 4: 3G Mobil İletişim Araçları Kullanımında Penetrasyon	23
Tablo 1. 5: Dünya Geneline İnternet Kullanıcı Sayısı 2011	24
Tablo 1. 6: Türkiye Cep Telefonu Pazarındaki Firmalar	26
Tablo 1. 7: MOBİSAD Verilerine Göre Yıllar İtibariyle Cep Telefonu İthalatı.....	28
Tablo 1. 8: İletişim Sistemlerine Ait Uygulamaların Uzantıları ve Satış Kanalları.....	31
Tablo 2. 1: Mobil Servislerin Gelişmesini Sağlayan Temel Dinamikler	40
Tablo 3. 1: Demografik Karakteristikler	70
Tablo 3.2. 1: Katılımcıların Cep Telefonu Tercihleri	71
Tablo 3.2. 2: Katılımcıların Cep Telefonu Tercihleri	72
Tablo 3. 2: Cep Telefonu Marka Seçiminde Etkili Olan Faktörler	74
Tablo 3. 3: Cep Telefonu Kullanılırken Yapılan İletişim Sıklığı	75
Tablo 3.3. 1: Katılımcıların GSM Operatör Tercihleri	76
Tablo 3.3. 2: Katılımcıların GSM Operatör Tercihleri	78
Tablo 3. 4: GSM Operatör Seçiminde Etkili Olan Faktörler	81
Tablo 3. 5: Araştırma Katılanların Belli Bir Alana Özgü Yenilikçi Değerleri	82
Tablo 3. 6: Araştırma Katılanların Önem Değerleri.....	83
Tablo 3. 7: Araştırma Katılanların Tüketim Harcama Endeksi Değerleri.....	83
Tablo 3. 8: Güvenirlilik Analizi Bulguları	84
Tablo 3. 9: Cep Telefonu Marka Tercihinde Etkili Faktörlere İlişkin Faktör Analizi Bulguları.....	85
Tablo 3. 10: Faktör Analizi Sonucu Oluşturulan Faktörler İlişkin Bulgular	87
Tablo 3. 11: GSM Operatör Tercihinde Etkili Olan Faktörlere İlişkin Faktör Analizi Bulguları.....	89
Tablo 3. 12: Faktör Analizi Sonucu Oluşturulan Faktörler İlişkin Bulgular	90

Tablo 3. 13: H ₁ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine li kin	
Bulgular.....	94
Tablo 3. 14: H ₂ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine li kin	
Bulgular.....	95
Tablo 3. 15: H ₃ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine li kin	
Bulgular.....	95
Tablo 3. 16: H ₄ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine li kin	
Bulgular.....	96
Tablo 3. 17: Grup Farklılıkları Analizi Tablosu	99

EKLER LİSTESİ

ekil 1. 1: Sayısal Mobil (2G) Sistemlerin Özeti	9
ekil 1. 2: ITU Tarafından Belirlenen IMT-2000 Karasal Telsiz Arayüzleri	12
ekil 1. 3: Mobil Geni bant Abone Sayısının Yıllara Göre Değişimi Tahmini Görülmektedir	16
ekil 2. 1: Gelişim Düzeyi ile Mobil Hücreli Abonelikleri.....	39
ekil 2. 2: Mobil Telekom Operatörlerinin Ses Dışı Gelirlerinin Payı	41
ekil 2. 3: Teknolojik İlerlemeler ve Mobil Servisler	42
ekil 2. 4: 2002-2008 Yılı GSM Verileri	47
ekil 2. 5: 2G ve 3G Mobil Abone Sayısı ile Penetrasyon Oranları Yıllar itibarıyla Karşılaştırılmaktadır.....	50
ekil 2. 6: Mobil Abone Sayısı ve 0-9 Yaş Hariç Nüfusa Göre Penetrasyon	51
ekil 2. 7: Türkiye ve Bazı Avrupa Ülkelerinin Mobil Penetrasyon Oranları, %	52
ekil 2. 8: Ön Ödemeli ve Faturalı Mobil Abone Oranları, %	52
ekil 2. 9: 3G Ön Ödemeli ve 3G Faturalı Mobil Abone Oranları, %	53
ekil 2. 10: Mobil İletmecisi Bazında Toplam Abone Sayıları, Milyon	53
ekil 3. 1: Araştırmanın Modeli	65
ekil 3. 2: Araştırmaya Katılan Kullanıcıların Cep Telefonu Markaları.....	72
ekil 3. 3: Cep Telefonu Marka Tercihinde Etkili Faktörlere İlişkin Faktör Analizinde Oluşturulan Faktörlerin Aritmetik Ortalama Değerleri	88
ekil 3. 4: GSM Operatör Tercihinde Etkili Olan Faktörlere İlişkin Faktör Analizinde Oluşturulan Faktörlerin Aritmetik Ortalama Değerleri	91
ekil 3. 5: Korelasyon Analizi Özet Tablosu	97

KISALTMALAR

1G	First Generation Analog Sistemler
2G	Second Generation Sayısal Hücresel Sistemler
3G	Third Generation Geni bant Sayısal Hücresel Sistemler
4G	Fourth Generation Dördüncü Nesil mobil Telekomünikasyon Sistemler
3GPP	Third Generation Partnership Project Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi
64-QAM	64-Quadrature Amplitude Modulation
AMPS	Advanced Mobile Phone System Geliştirilmiş Mobil Telefon sistemi
ARIB	Association of Radio Industries and Businesses Radyo Radyo Endüstri ve Grupları
BTK	B LG TEKNOLOJİLER VE İLETİM KURUMU
CDMA	Kod Bölmeli Çoklu Erişim
EDGE	Enhanced Dedicated Channel GSM için Geliştirilmiş Veri Hızı
ETSI	European Telecommunications Standards Institute Avrupa Telekomünikasyon Standartları Endüstitüsü
GSM	Global System for Mobile Communications :Mobil iletişim için Küresel Sistem
GPRS	General Packet Radio Service Genel Paket Telsiz Hizmeti
IS-136	Sayısal Geliştirilmiş Mobil Telefon Sistemi
IS-95	(Interim Standart-95)
ITU	International Telecommunications Union; Uluslararası Telekomünikasyon Birliği
LTE	Long Term Evolution Uzun Dönem Dönüşüm
MASS-DIYS	Zincir Marketler
MNT	Mobil numara taşınabilirliği
MOBILSAD	Mobil İletim Araçları ve Bilgi Teknolojileri Uzmanları Derneği
NMT	Nordic Mobile Telephone System Skandinav Ülkeleri Mobil Telefonu
PDC	Japanese Personal Digital Cellular
RIM	Blackberry

TACS	Tam Erişimli Haberleşme Sistemi
TSS-Chains	Teknoloji Marketleri
UMTS	Evrensel Mobil Telekomünikasyon Sistemleri
VNI	Visual Networking Index
WCDMA	Geni band Kod Bölmeli Çoklu Erişim
W MAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access Mikrodalga Erişimler için Dünya Çapında Birlikte Çalışılabilirlik
WiBro	Wideband Code Division Multiple Access
WMAN	Wireless Metropolitan Area Network Kablosuz Metropolitan Alan ağları

TEZ METN

G R

Teknolojinin hayatımızın bir parçası haline geldi i günümüz dünyasında her gün yeni bir eylemler çıkmakta ve tüketicilerin istekte ve ihtiyaçları da bu doğrultuda değişmektedir. Teknolojinin hayatımıza getirdi i yeniliklerden biri de üphesiz mobil iletişimdir. Mobil iletişim sayesinde artık dünyanın neresinde olursak olalım dünyayı iki parmağımız arasından takip edebiliriz ve istediklerimizle anında iletişim kurabiliriz. Böylesine uluslararası iletişimi sağlayan mobil iletişim her geçen gün kendini yenilemekte ve dünyanın sayılı sektörleri arasında yerini almıştır.

Dünyanın sayılı pazarları haline gelen mobil iletişim sektöründe, bu sektörün yapı taşları olan cep telefonu ve GSM firmaları bu pazardan paylarını almak için yoğun bir çalışmaya içindedirler. Teknolojinin her geçen gün gelişmesi ile birlikte cep telefonu firmaları da devamlı yeni model cep telefonlarını piyasaya sürmektedirler. Günümüz insanların mobil iletişime olan isteklerinden dolayı mobil abone sayısı da her geçen gün artmaktadır.

Mobil iletişim ile 1994 yılında tanışan ülkemizde mobil abone sayısı 80.000 iken bugün 67 milyona yakın mobil abone sayısı vardır. Pazar olgunluk dönemine girmesi ile birlikte GSM firmaları yeni müşteri kapabilmekten çok mevcut müşterilerini koruma çabasına içine girmişlerdir. Cep telefonu firması olarak yıllardır ülkemizde liderliğini koruyan Nokia firması bugün yerini Samsung firmasına bırakmıştır. Gerek GSM firmalarının abonelerini koruma çabaları gerek satışlarını arttırarak pazarda varlığını devam ettirebilmeye çalışan cep telefonu firmaları bu amaçlarında başarılı olabilmeleri için tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını iyi tespit etmeli ve bu doğrultuda çalışmalarına devam etmelidirler.

Mobil iletişim sektörüne en çok talep gösteren günümüz gençliğidir. Çünkü günümüz gençleri yenilikçiliğe açık, değişime çabuk ayak uydurabilmektedirler. Teknolojiye olan merakları ve devamlı iletişim halinde olma istek ve ihtiyaçları onları mobil iletişimin müdavimleri haline getirmektedir.

Ülkemizde genç nüfus potansiyelinin yüksek olması açısından yapılan ara tırmanın hedef kitlesini üniversite gençleri olu turmaktadır. Kütahya Dumlupınar Üniversite ktisadi ve dari Bilimler Fakültesinde uygulanan bu ara tırmada amaç, üniversite ö rencilerinin mobil ileti im sektöründe cep telefonu markası-GSM Operatörleri tercihleri ve kullanımları üzerine bir çalı ma yürütmektir.

Mobil ileti im sektöründe yapılmı olan bu çalı mada birinci bölümde cep telefonu sektörü ba lı ı altında cep telefonu tarihinin geli imi, dünyada ve Türkiye’de cep telefonu sektörünü ele alınmı tır. Çalı manın ikinci bölümünde GSM sektörü ba lı ı altında GSM in tarihi geli imini, Dünyada ve Türkiye’de GSM sektörü yer almaktadır. Çalı manın son bölümünde ise Dumlupınar Üniversitesi . .B.F. ö rencileri üzerinde yapılan çalı manın bulguları ve analizi yer almaktadır.

B R NC BÖLÜM
CEP TELEFONU SEKTÖRÜ

1.1 CEP TELEFONU TARİHİ VE CEP TELEFONU İLETİMİNİN GELİŞİM SÜRECİ

1.1.1 Cep Telefonu Tarihi

Mobil iletişim, bir sinyalin veya daha doğrusu bir mesajın bir verici ve alıcı anteninin arasında çift yönlü veri aktarımını sağlar. Bu antenlerin birisi hareketlidir diğeri sabit. Hareketli antene ve onu taşıyan ağıta “Mobil stasyon” denir, bu ağıt daha çok “cep telefonu” olarak adlandırılır. Sabit antenler şehirlerin değişik yerlerinde monte edilmiş bazı istasyonlardan oluşuyor. (www.bilgiportal.com, 2013)

1957 senesinde Almanya’da ilk mobil telefon şebekesi devreye sokuldu. Bu şebeke A- şebekesi olarak tanımlandı. Şebekede görüşmek isteyen kullanıcılar birbirlerine santral üzerinden bir santralci bayan tarafından ele bağlandılar. Routing (görüşmenin otomatikman veri yolunu bulmak) mümkün değildi. Bu nedenle aramak istediğiniz kişinin hangi bölgede bulunduğunu bilmek zorundaydınız. O zamanlar Almanya’daki şebekede 137 bölge vardı ve her bölgenin kendi alan kodu vardı. Aranacak kişi başka bir bölgedeyse ona ulaşamıyordunuz veya tüm bölgelere tek tek arama yapılacaktı. Roaming ve Handover (bölgeler arası kesintisiz geçiş) tabii ki yoktu. 1972 senesinde B- şebekesi tanıtıldı. Artık santralci bayana ihtiyaç kalmadı, ama hala aradığınız kişinin hangi bölgede bulunduğunu bilmeye mecburdunuz. Bölgeler arası Handover bu şebekede de mümkün değildi. Mobil telefonlar çok büyük, ağır, pahalıydılar ve ayrıca ekilde enerji tüketiyorlardı. Böylece genelde iş adamları tarafından arabalarında kullanıldılar. Bunun yanında B- şebekesinin kullanıcı kapasitesi çok kısıtlıydı. (www.bilgiportal.com, 2013)

Skandinav ülkelerinde 450MHz frekansta çalışan bir şebeke geliştirildi. Bu şebeke NMT450 adı altında 1981 senesinde skandinav ülkelerinde devreye girdi (NMT = Nordic Mobile Telephone System). NMT450’ile 1970’lerden beri geliştirilen otomatik santraller üzerinden görüşme sağlanabiliyordu. C- şebekesi adı verilen bu sistemde ilk defa tüm ülke genelinde aynı alan kodu kullanılıyordu. (www.bilgiportal.com, 2013)

Roaming Nedir ?

Roaming (dola m) bir cep telefonu kullanıcısının yabancı bir ÷lkede (uluslararası Roaming) veya kendi ÷lkesinin di er bir GSM ebekesinde (ulusal Roaming) cep telefonuyla görü ebilmesini ve di er hizmetlerini kullanmasını sa layan altyapıya denir. Böylece kullanıcı dünyanın GSM ebekesi olan her yerinde telefonuyla görü me yapabilir ve aranabilir. Kullanıcının abone oldu u GSM irketinin SIM kartında Roaming anla ması olan ebekelerin bilgileri kayıtlıdır. GSM irketi yeni bir Roaming anla ması yaptı ında bu bilgiler otomatikman cep telefonu açıldı ında SIM kartına kaydedilir. (www.bilgiportal.com, 2013)

Mobil ileti imin ba langıcı 1920 senelerine kadar geri gidiyor. Bu yıllarda Alman demiryolu irketi “Reichsbahn” mü terilerine bir “Tren telefonu” tanıttı. (www.bilgiportal.com, 2013)

Cep telefonunun mucidi o dönemde Motorola’da mühendis olarak çalı an Martin Cooper’dır. 1973 yılında ilk cep telefonunu geli tirmi tir. İlk cep telefonu 1 kgdan fazla a ırlıktaydı ve tam dolu batarya ile 20 dakikalık bir görü me yapılıbiliyordu. Motorola bu geli meden sonra 10 yıl boyunca yakla ık 100 milyon dolardan fazla harcama yaparak 1983 yılında Dynatac 8000x modelini piyasaya sundu. (www.mobililetisim.com, 2013)

1992 yılına gelindi inde artık normal olarak tanımlayabilece imiz telefonlar üretilmeye ba landı. Artık bu alanda sadece Motorola yoktu. 1992 yılında Nokia 1011 isimli ilk cep telefonu modelini piyasaya sundu. 195 mm x 60 mm x 45 mm boyutlara ve 475 gram a ırlı a sahip olan telefon Motorola’nın mevcut iki modelinden de daha küçük ve hafifti. 2 satırlı renksiz bir ekranı vardı ve 99 ki iyi rehberine kayıt edebiliyordu. Nokia 1011’in en büyük özelli i antenin küçük olması idi. Telefon görü mesi yapılaca ı zaman anten uzatılabiliyordu. (www.mobililetisim.com, 2013)

GSM ileti im sistemi ile kullanıcıların birbirlerine belirli sayıda karakterden olu an metinleri kısa mesaj servisi aracılı ı gönderebilmesi gündeme gelmi tir. Hatta 2002 yılından itibaren 2,5 nesil olarak adlandırılan kısa mesajın yanı sıra multimedya mesajlar olarak bilinen ses, foto raf ve video görüntülerinin kullanıcılar arasında payla ılmasını sa layan servisler olu turulmu tur. nternet ba lantısının da cep telefonu

üzerinden gerçekle tirilebilmesi cep telefonu kullanım oranını arttırmı tır. Cep telefonu fikrinin hayata geçmesinden bu yana kullanıcıların gündelik ya amlarını ceplerine sı dırabilecek kadar geli ti i görülmektedir. Kullanıcılar sesli ve görüntülü telefon görü mesi yapabilmekte ya da ki isel dosyalarını internet üzerinden payla abilmektedir. Cep telefonları ile sevdikleri müzikleri dinleyebilmekte ayrıca çektikleri kısa videoları payla ıp, oyun oynayabilmektedirler. (Ürper, 2009: 13)

1.1.2 Cep Telefonu İleti İmin Geli İm Süreci

Bu bölümde cep telefonu ileti im süreci anlatılmaktadır. Cep telefonu ileti im sistemleri 1G, 2G, 2,5G, 3G ve 4G den olu maktadır.

1.1.2.1 Analog Sistemler (1G)

1G mobil sistemler genellikle ses iletiminde kullanılmı tır. Analog olan bu sistemlerde kontrol ve ses kanalı olmak üzere iki kanal bulunmaktadır. Kontrol kanalı Frekans Kaymalı Modülasyon (Frequency Shift Keying / Modülatör FSK) kullanmakta, ses kanalı ise Frekans Modülasyonu (FM) kullanmaktadır. Sayısal sistemlerin yaygınlaşmasından sonra etkinli ini yitirmi olan analog sistemlerin kullanıcı sayısı her geçen gün azalmaktadır. (Aktop, 2006:7)

Dünyada kullanılmakta olan ba lıca analog sistemleri a a ıda verilmektedir.

1.1.2.1.1 AMPS (Geli İmi Mobil Telefon Sistemi)

Geli tirilmi Mobil Telefon Sistemi (Advanced Mobile Phone Service/ AMPS) 1970'li yıllarda Bell Laboratuvarlarında geli tirilen ilk hücreli sistemlerdir. 1974 ile 1978 yılları arasında Chicago'da büyük çapta AMPS denemeleri yapılmı tır. 1983 yılından beri ticari olarak kullanılmakta olan AMPS, Frekans Bölmeli Çoklu Eri im (Frequency Division Multiple Access / FDMA) tabanlıdır. Söz konusu sistemler 824-849 MHz ve 869-894 MHz frekans aralıklarında toplam 50 MHz bandına sahiptir. Bu spektrumda 832 çift yönlü kanal, yani toplam 832 veri indirme, 832 veri gönderme kanalı mevcuttur. (Aktop, 2006:7)

1.1.2.1.2 TACS (Tam Eriimli Haberleşme Sistemi)

Tam Eriimli Haberleşme Sistemi (Total Access Communication System / TACS) AMPS'ye 90k benzemektedir. İlk kez İngiltere'de 1985 yılında uygulanmıştır. 1985 yılında İngiltere'de kullanılmaya başlamasından sonra 25 Ülkede TACS hizmeti verilmiştir. TACS sistemleri genellikle 890 MHz'den 915 MHz'e kadar gönderme, 935 MHz den 960 MHz'e indirme yönünde frekans bandına sahiptir. (Aktop, 2006:7)

1.1.2.1.3 NMT (Skandinav Ülkeleri Mobil Telefonu)

Skandinav Ülkeleri Mobil Telefonu 450 (Nordic Mobile Telephone Systems 450 / NMT 450) düşük kapasiteli ve NMT 900 yüksek kapasiteli olmak üzere iki NMT sistemi vardır. NMT sistemi Skandinav Ülkelerinde uyumlu çalışabilecek bir mobil telefon sistemi yapmak amacıyla İsveç, Norveç, Finlandiya ve Danimarka tarafından geliştirilmiştir. İlk ticari NMT hücreli sistemi 1981 yılının sonunda kurulmuştur. İlk NMT 450 sisteminin başarısı sonucu sınırlı olan kapasitesini artırmak için NMT 900 sistemi 1986 yılında geliştirilmiştir. 1998 yılında 4,5 milyon abone sayısı ile Skandinav Ülkeleri başta olmak üzere bazı Asya Ülkeleri, Rusya ve diğer Doğu Avrupa Ülkeleri dahil 40'in üzerinde Ülkede NMT hizmeti verilmiştir. (Aktop, 2006:8)

1.1.2.2 Sayısal Hücreli Sistemler (2G)

2G sistemler TDMA veya CDMA gibi sayısal çoklu erişim teknikleri kullanılmaktadır. Bu nedenle 1G ve 2G sistemler arasındaki ayırım analog / sayısal ayırımıdır. 2G sistemlerin kapasitesi 1G sistemlere göre çok daha yüksektir. 2G ebekeleri sesin yanında SMS gibi sınırlı veri iletimini de sağlamaktadır. 1990'lı yılların başında kullanılmaya başlanmıştır. 2G sistemleri sayesinde 1990'ların en hızlı gelişen teknolojilerinden biri mobil haberleşme teknolojisi olmuştur. 2G sayısal hücreli sistemlerin başlıcaları GSM, IS-136, TDMA, CDMA ve Kişisel Sayısal Haberleşme (Personal Digital Communication / PDC) olarak sıralanabilir. (Aktop, 2006:9)

1.1.2.2.1 GSM (Küresel Mobil Haberleşme Sistemi)

GSM, TDMA teknolojisi kullanan sayısal mobil sistemdir. GSM tüm Avrupa Ülkelerinde tek bir standart hücreli sistemin kullanılması amacıyla oluşturulmuştur. GSM'in geliştirilmesine 1982 yılında başlandı ve ilk ticari GSM sistemi 1991 yılında kurulmuştur. GSM teknolojisi 900 MHz, 1800 MHz ve 1900 MHz gibi iki frekanslarda kullanılmaktadır. GSM sistemi sayısal bir sistemdir ve daha önceki analog sistemlerle uyumlu değildir. (Aktop, 2006:9)

1.1.2.2.2 IS-136 (Sayısal Geliştirilmiş Mobil Telefon sistemi)

Sistem ilk olarak 1990 yılında geliştirilmiş ancak ikinci aşamada tam sayısal sistem 1994 yılında tamamlanmıştır. TDMA erişim teknolojisi kullanmakta olan IS-136, IS-54'ün teknik özellikleri kullanılarak geliştirilmiştir. IS-136 sistemi Sayısal Geliştirilmiş Mobil Telefon sistemi (Digital Advanced Mobile Phone Service/ DAMPS) olarak da isimlendirilmektedir. IS-136 sisteminin temel özelliği mevcut AMPS sistemine kolay uyulanmasıdır. IS-136 sistemi, 30 KHz analog (AMPS) veya 30 KHz sayısal (TDMA) kanallarının kullanımına uygundur. Özellikle ABD, İsrail ve bazı Asya Ülkeleri tarafından kullanılmaktadır. IS-136, önceki sürümü olan IS-54 sisteminde olmayan kısa mesaj servisi gibi özellikleri içermektedir. IS-136 özelliklerinin yeniden belirlenmesi ile 800 MHz aralığında çalışan mevcut AMPS ve DAMPS sistemlerinin yanında PCS sistemlerine tahsis edilen 1900 MHz bandını da desteklemektedir. (Aktop, 2006:10)

1.1.2.2.3 IS-95 (Interim Standart-95)

IS-95, CDMA erişim teknolojisi kullanan sayısal hücreli bir sistemdir. IS-95 teknolojisi ilk olarak Qualcomm firması tarafından 1980'lerin sonunda geliştirilmiştir. 1991 yılında ABD California'da IS-95 testleri yapılmış, ticari olarak kullanıma 1995 yılında Hong Kong'da başlanmıştır. 1996 yılı Kasım ayında 1,9 GHz bandında tamamen sayısal sistem geliştirilmiştir. Bu sistem dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Dağınık Spektrumlu Radyo Teknolojisi (Spread Spectrum Radio Technology) yıllarca askeri amaçla kullanılmıştır. IS-95 sistemi, 30 KHz'lik AMPS frekans kanalından (800 MHz kullanıldığında) veya

1,25 MHz CDMA frekans kanalından ses ve veri haberleşmesi sağlamaktadır. (Aktop, 2006:10)

1.1.2.2.4 PDC (Japanese Personal Digital Cellular)

TOMA teknolojisi kullanan, radyo arayüzü IS-136'ya çok benzeyen bir sistemdir. POC, 800 MHz ve 1500 MHz spektrum bölgelerinin ikisinde de çalışmaktadır. Japonlar tarafından geliştirilen bir standarttır. Ancak sistem Japonya'da ticari olarak başarı sağlamasına karşın Japonya dışında geniş kullanım alanı bulamamıştır. POC, Japonya'nın 3G'deki öncü rolü nedeniyle bazı bölgelerde etkinliğini yitirerek yerini 3G sistemlerine bırakmaktadır. (Aktop, 2006:11)

2G sistemlerinin teknik özellikleri ve kullandıkları bölgeler ekil 1-1'de verilmiştir.

ekil 1. 1: Sayısal Mobil (2G) Sistemlerin Özeti

Sistem	GSM	IS-54	IS-95	PDC
Frekans Aralığı (Rx/Tx,MHz)	Tx: 935-960 Rx: 890-915	Tx: 869-894 Rx: 824-849	Tx: 869-894 Rx: 824-849	Tx: 810-826 Rx: 940-956; Tx: 1429-1453 Rx:1477-1501
Kanallar Arası Boşluk (KHz)	200	30	1,25	25
Kanal Sayısı	124	832	20	1600
Kanal Başına Kullanıcı Sayısı	8	3	63	3
Çoklu Erişim	TDMA / FDMA	TDMA / FDMA	CDMA / FDMA	TDMA / FDMA
Çift Yönlü	Frequency Division Duplex (FDD)	FDD	FDD	FDD
Modülasyon	Gaussian Minimum Shift Keying (GMSK)	$\pi/4$ differential Quadrature Phase Shift Keying (DQPSK)	Binary Phase Shift Keying (BPSK)/QPSK	$\pi/4$ DQPSK
Kullanıldığı Bölgeler	Avrupa, Çin, Avustralya, Güneydoğu Asya	Kuzey Amerika, Endonezya	Kuzey Amerika, Avustralya, Güneydoğu Asya	Japonya

Kaynak: Aktop, 2006:12

1.1.2.3 Sayısal Hücreli Sistemin Geliştirilmesi (2,5G)

2,5G sistemler, 2G sistemlerinin güncellenerek daha fazla veri iletebilme kapasitesi kazandırılmasıyla oluşmuştur. Bu güncellemeler sonucu 2G sistemler 3G'ye yakın hızlara ulaşabilmektedir. GSM'in 2,5G sistemleri GPRS ve EDGE, IS-95'in 2,5G sistemleri ise IS-95B veya CDMA2000 1XRTT olarak isimlendirilmektedir. (Aktop, 2006:12)

1.1.2.3.1 GPRS (Genel Paket Telsiz Hizmeti)

GSM'in en önemli problemi yüksek veri iletim hızı sağlayamamasıdır. Temel GSM hizmeti kullanıcılara 9,6 Kbps veri iletim hızı sağlamaktadır. Bu nedenle sistemin geliştirilmesinde veri hızının artırılması gerekli ortaya çıkmıştır. GPRS, GSM özelliklerinin üzerinden geliştirilmiş bir paket mobil hizmetidir. GPRS sistemi, GSM sistemine yeni paket kanalları ve anahtarlama notları ilave etmektedir. GPRS sistemi teorik olarak 171 Kbps veri iletim hızına ulaşabilmektedir. GPRS, var olan GSM ebekeklerine kolay ve hızlı uygulanabilmektedir. Böylece GPRS teknolojisi kurulan ebekeklerde, konuşma sırasında GSM'in devre anahtarlama yapısı, veri iletimi esnasında ise daha yüksek veri iletim hızları sunan paket anahtarlama yapısı kullanılmaktadır. (Aktop, 2006:13)

1.1.2.3.2 EDGE(GSM için Geliştirilmiş Veri Hızı)

EDGE, GSM'in geliştirilmiş bir versiyonudur. Yüksek hızlı veri iletim hizmeti sağlayabilmek için faz modülasyonu ve paket taşıma kullanılmaktadır. EDGE sistemi 8 Seviyeli Faz Değiştirme Anahtarlama (8 Phase Shift Keying / 8PSK) sayesinde bir sembolü 3 bitlik bilgiye dönüştürmektedir. Bu standart, 2 seviyeli GMSK (Minimum Shift Keying) sinyal kullanan ilk GSM sistemlerinden daha fazla bilgi içermekte, bunun sonucunda net veri iletim hızı teorik olarak 384 Kbps'ye ulaşmaktadır. 3G sistemlerine doğru giden yolda en son adımı oluşturan EDGE, 3G lisansı alması zor olan veya alamamı mobil ebekek işletmecilerinin yararlanması amacıyla geliştirilmiştir. EDGE, GSM işletmecilerine, Evrensel Mobil Telekomünikasyon Sistemleri (Universal Mobile

Telecommunications Systems / UMTS) ebekeleri üzerinde sunulan hizmetlere yakın hızlarda hizmet sunma olana ı vermektedir. (Aktop, 2006:13)

1.1.2.3.3 CDMA20001x

Bu standart 14,4 Kbps'lık veri iletim hızı sa layan IS-95'in (COMA) geli tirilmesi sonucu ortaya çıkmı tır. IS-95'in güncellenmesiyle olu an IS-95B ile çoklu kodlanmı kanallar kullanılarak 64 Kbps hızına ula ılabilmektedir. Kuzey Amerika 3G standardı olan CDMA2000 aslında IS-95 sisteminin büyük de i iklikler getiren güncellenmesidir. Bu nedenle IS-95 i letmecileri direk olarak CDMA2000 sisteminin ilk adımı olan CDMA2000 1x sistemine geçmeyi tercih etmektedir. CDMA2000'in birçok geli tirilmi versiyonu vardır. Bunların ilk versiyonu olan CDMA2000 1x genellikle 2,5G sistemler olarak kabul görmektedir. (Aktop, 2006:14)

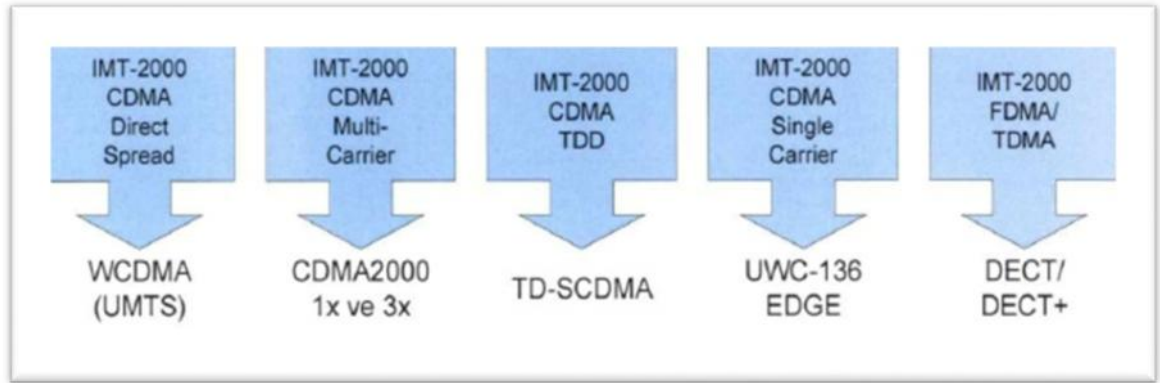
1.1.2.4 Geni bant Sayısal Hücresel Sistemler (3G)

Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications Standards Institute / ETSI) GSM'in ticari olarak piyasaya sürüldü ü yılda yeni nesil mobil haberle me ebekeleri için standartla ma çalı malarına ba lamı tır. 3G konusundaki çalı malarda, ETSI ile birlikte çalı an Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen Avrupa ileri Haberle me Teknolojileri ara tırma kurumu (RACE I-II) gibi kurulu ların da eme i bulunmaktadır. UMTS forum 1996 yılında olu turulmu tur. 1996-1997 yıllarında büyük bir çıkı yaparak Radyo Endüstri ve Grupları (Association of Radio Industries and Businesses Radyo / ARIB) ve ETSI, WCOMA teknolojisini 3G radyo arayüzü adayı olarak seçmi lerdir. Ek olarak Japonya'nın en büyük haberle me firması NTT DoCoMo tarafından WCOMA prototipinin deneme versiyonu kullanılmı tır. (Aktop, 2006:14)

3G mobil telekomünikasyonun özellikleri ITU tarafından International Mobile Telecommunications "IMT -2000" altında tanımlanmı tır. Yüksek hızlı veri iletimi, dünya çapında uyumluluk ve ses ile verinin birlikte iletimini hedefleyerek IMT -2000 artlan belirlenmi tir. Bu artlara göre yüksek

mobilitenin oldu u ortamında 144 Kbps, yaya gibi yava hareketli ortamlarda 384 Kbps hareketsiz ortamlarda da 2 Mbps veri iletimini sa layabilme gerekmektedir. ITU, ekil 1.2’de verilen 5 standardı IMT-2000 standardı olarak kabul etmiştir. Onaylanan standartlardan 3 tanesi (COMA2000, TO SCOMA, WCOMA) COMA esaslıdır. Bu standartlardan WCOMA ve COMA2000 ön plana çıkmaktadır. (Aktop, 2006:15)

ekil 1. 2: ITU Tarafından Belirlenen IMT-2000 Karasal Telsiz Arayüzleri



Kaynak : Aktop, 2006:15

Amerika’da IMT-2000 spektrumlarının ço u 2G PCS ebekeleri için ayrılmıştır. IS-95B sistemi ile birbirini bütünlemesi nedeniyle CDMA2000 çözümleri Kuzey Arnerika’lı i letmeciler tarafından kolay uygulanabilmektedir.(Aktop, 2006:15)

1.1.2.4.1 UMTS /WCDMA (Evrensel Mobil Telekomünikasyon Sistemleri)

ETSI/ARIB önerisi olan WCDMA en popüler 3G sistemidir. WCDMA sistemi ba langıçta Ericsson, Nokia ve NTT DoCoMO ile birlikte büyük Japon irketleri tarafından desteklenmiştir. Daha sonraları di er Avrupalı Üreticiler tarafından da benimsenmiştir ve UMTS ismini almıştır. Sistem mevcut GSM i letmeciler tarafından tercih edilmektedir. Çünkü 3G ile kapsanamamı olan bölgelerde GSM alt yapısını kullanabilmekte, bir anda yüksek maliyetli yatırımların yapılmasını gerektirmemektedir. Ayrıca birçok hizmette kullanıcılar 2,5G mi yoksa 3G mi kullandıklarını fark edememektedir. Bu standart daha sonraları endüstri liderli inde kurulan Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi (Third Generation Partnership Project / 3GPP) konsorsiyumu tarafından geli tirilmeye devam

edilmi tir. 2006 yılı Temmuz ayı itibarıyla dünyada belirlenmi 107 ticari UMTS ebekesi bulunmaktadır ve bu sayı her geçen gün artmaktadır. (Aktop, 2006:16)

1.1.2.4.2 CDMA2000

1S-95 ailesinden olan CDMA2000 sistemi Qualcomm firması tarafından geli tirilmi olup, özellikle ABD'de kullanılmaktadır. En önemli destekleyicileri, mevcut 1S-95 i letmecileri. Qualcomm, Lucent ve Motorola firmalarıdır. Standart Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi 2 (Third Generation Partnership Project 2 /3GPP2) konsorsiyumu tarafından geli tirilmeye devam edilmektedir. GSM gibi TDMA kullanmamakta, bunun yerine çok ta ıyıcılı sistem kullanmaktadır. Bu sistemler 307 Kbps hızlarına ula abilen CDMA2000 1x hizmetini de içermektedir. COMA Geli tirme Grubu (COMA Development Group / COG) CDMA2000 1x kullanıcı sayılarını 3G kullanıcıları olarak açıklamaktadır. Bu iddia zaman zaman bazı i letmeciler ve teçhizat üreticileri tarafından gerçek 3G'nin 1x'in daha hızlı versiyonları olan CDMA2000 1Xev-DO oldu u ekinde düzeltilmektedir. CDMA2000 1Xev-DO, CDMA2000 1x ile geriye donuk olarak uyumludur. (Aktop, 2006:18)

1.1.2.4.3 CDMA20001Xev-DO

2002 yılından beri ticari uygulaması olan CDMA2000 1Xev-DO, CDMA2000 1xRTT sisteminin sadece veri ta ımak için geli tirilmi bir versiyonudur. CDMA2000 1Xev-DO veri iletimi 1,25MHz'lik radyo kanalı üzerinden yapılmakta ve 2,4 Mbps hızına kadar veri ta ıyabilmektedir. CDMA2000 1Xev-DO sistemi geli tirilmi bir paket veri iletimi kontrol sistemine sahiptir. Bu sistem ses ve veriyi ta ıyacak bir ortamdan çok yüksek hızda veri ta ımaya uygundur. CDMA2000 1Xev-DO Sürüm-A (Release-A / Rei-A) ile teknik olarak 3,1 Mbps veri indirme ve 1,8 Mbps veri gönderme hızlarını destekleyecektir. Hali hazırda geli tirme çalı maları süren Rel-B, 64-Çeyrek Evre Farklı Genlik Modülasyonu (64-Quadrature Amplitude Modulation / 64-QAM) kullanacaktır. Rel-B ile veri indirme yönünde en yüksek 73,5 Mbps ve veri gönderme yönünde 27 Mbps'lik hız ula ması, 20 MHz'lik toplam frekans bandı içinde 1,25 MHz'lik ta ıyıcılarla çalı ması planlanmaktadır. Ba lıca teknik

özellikleri OFDM tabanlı çoklu yayın ve IP Üzerinden Ses iletimi (Voice over IP / VoIP) imkanına sahip olacak sistemin, 2008 yılında pazarda yerini alması beklenmektedir. (Aktop, 2006:18)

CDMA2000 1xEvolution Data and Voice (1Xev-DV) veri ve ses iletiminde kullanılabilen CDMA2000 1xRTT sisteminin geliştirilmiş bir versiyonudur. CDMA2000 1Xev-DV, ses ve yüksek hızlı veri iletimini IS-95 de olduğu gibi aynı 1,25 MHz'lik radyo kanalı üzerinden yapmaktadır. 3GPP2, 3Gtoday ve COMA geliştirme grubu dahil yapılan incelemede, CDMA2000 1Xev-DV'nin ticari uygulamasına rastlanmamı ve yeterli güncel bilgi bulunamamı tır. Yeni hazırlanan yol haritalarında CDMA2000 1Xev-DV artık gösterilmemektedir. (Aktop, 2006:18)

1.1.2.4.4 TD- SCDMA (Zaman Bölmeli-E Zamanlı Kod Bölmeli Çoklu Eri im)

TO-SCOMA, Çin Telekomünikasyon Teknolojileri Akademisi ve Siemens gibi teçhizat sağlayıcılarının birlikte yaptığı çalışmalar sonucu oluşturulan 3G standardıdır. TO-SCOMA, W-COMA gibi GSM standardının geliştirilmesiyle elde edilmiştir. Geni bant Kod Bölmeli Çoklu Eri ime (Wideband Code Division Multiple Access / WiBro) benzer şekilde kamu ile özel sektörün yerel bir ebeke standardı oluşturmak için birlikte çalışması sonucu oluşturulmuştur. Bu durum, Çin'in diğer tüm ülkelerden daha fazla mobil aboneye ve kendi standardını oluşturabilecek bir pazar büyüklüğüne sahip olması nedeniyle batı teknolojisine karşı bağımsızlığını ilan etme çabası olarak açıklanabilir. (Aktop, 2006:19)

Abone sayılarının alındığı kaynak olan 3G Today, COMA2000 1x abone sayısını da 3G abone sayısı olarak derlendirmiştir. Ancak genel yaklaşımda COMA2000 1x, 2,5G teknolojisi olarak kabul gördüğünden, 2006 yılı Haziran ayı itibarı ile tüm dünyada toplam 3G abone sayısı 101,4 Milyon olarak kabul edilmiştir. Yine aynı tarihte WCDMA (UMTS) abone sayısı 67,5 milyon, CDMA2000 1Xev-DO abone sayısı ise 33,9 milyon olarak verilmektedir. 3G abone sayılarının hala işletmecilerin yatırımlarını karşılayabilecek nitelikte olmadığı görülmektedir. Ayrıca dikkat çeken ikinci husus WCDMA'nın

(UMTS), CDMA2000 1Xev-DO'ya üstünlük sa layarak 2 katından fazla abone sayısına ulaşmasıdır. (Aktop, 2006:19)

1.1.2.5 (Dördüncü Nesil mobil Telekomünikasyon Sistemleri) 4G

Mobil kullanıcıların ses, video ve veri hizmetlerine erişim gereksinimlerinin gün geçtikçe arttığı görünmektedir. Bununla birlikte günümüzde geniş bant erişim için kablolu ve kablosuz iletim ortamlarının her ikisi de kullanılabilir, 4G teknolojilerinin temel vizyonu; artan kullanıcı beklentisinin ötesine geçip haberleşme alanında hız ve kapasite devrimi yaparak, her zaman her yerde geniş bant erişimi sağlayacak şekilde benzersiz erişim imkanı sunmak şeklinde tanımlanmaktadır. (Urfalıo lu, 2011:12)

Mobil geniş bant: 3G veya daha üstündeki mobil standartları kullanan internet erişimi. Mobil geniş bant hizmetine tahsisli veri cihazları (modem, kart veya USB cihazları) veya 3G ve daha üzeri mobil standartlara imkân veren cep telefonları ile erişilebilmektedir. Mobil bilgisayardan internet abone sayısı içinde; tahsisli veri cihazları ile bilgisayardan internete erişen, mobil cep telefonlarından internet abone sayısında ise cep telefonları üzerinden internete erişen toplam abone sayısı dikkate alınmaktadır. (BTK ,2012:34)

4G teknolojilerinin maliyet etkin bir altyapıda olması, yüksek seviyeli servisleri ve güvenliğini desteklemesi, ayrıca 4G standartlarının farklı teknolojiler arasında dolaşımını mümkün kılması ve yüksek veri iletim hızlarını desteklemesi beklenmektedir. 4G teknolojileri EHS'ye yeni bir heyecan getirmiştir. Özellikle işletmecilerin 4G'deki gelişmeleri yakından takip ettikleri görülmektedir.

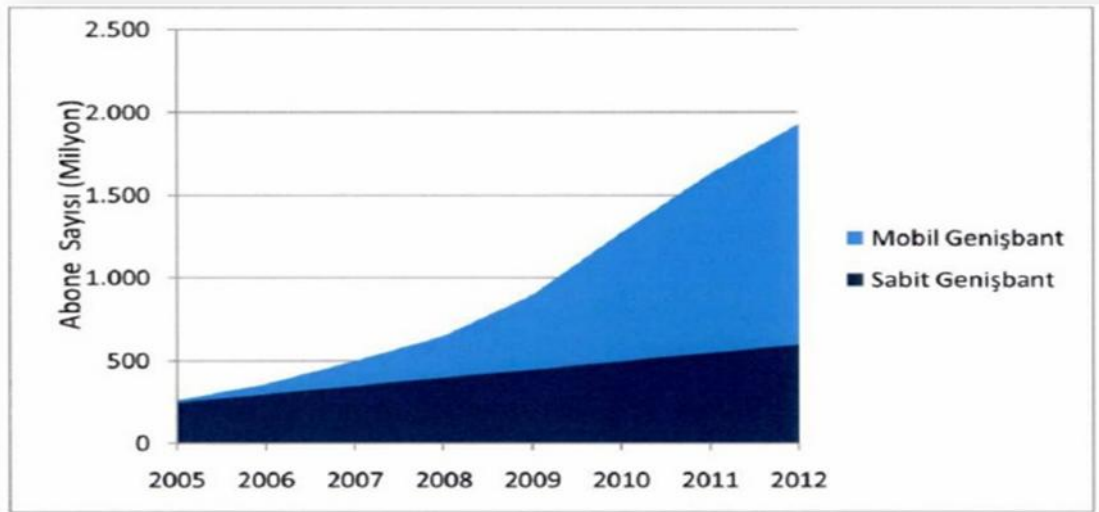
İşletmeciler açısından 3G'den 4G'ye geçişte yatırım maliyetlerinin düşük olması istenmektedir. 4G'ye aday olan teknolojilerin IP tabanlı yatay bir mimari üzerine kurulmasının yatırım ve işletim maliyeti açısından işletmecilere önemli avantajlar sağlayacağı öngörülmektedir. Bunun yanında ebeke kabiliyetinin yükselmesi kullanıcılara sunulan hizmetleri çeşitlendirecek ve rekabet açısından işletmecilere yeni fırsatlar sunabilecektir. (Urfalıo lu, 2011:12)

4G olarak anılan LTE ve Mobil WiMAX teknolojileri a a ıda yer almaktadır.

1.1.2.5.1 LTE (Uzun Dönem Dönü üm)

LTE konsepti ilk olarak 2004 yılında Toronto Kanada'da telsiz erişim ebekesi geliştirme forumunda tartışılmıştır. LTE teknolojisi ile sadece 3GPP standardını kullanan ebekelerin de il di er ebekelerinde sorunsuz bir şekilde LTE'ye geçebilmesi için çalışmalar yapılması planlanmıştır. LTE teknolojisine yönelik ilk standart tanımlaması 3GPP'nin 8. Sürümü ile yapılmıştır. 3GPP'nin mobil haberleşme sektöründeki başarılı çözümleri yeni nesil teknolojiler için bir temel oluşturmuştur. LTE, 3GPP tarafından standartlaştırılan ve UMTS ebekeleri üzerine birçok yeniliği bir arada sunan yeni bir teknolojidir. 4G'nin standartlaşma sürecinde ITU tarafından belirlenen IMT-Advanced kriterlerini karşılayabilmek için 3GPP tarafından LTE teknolojisinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. LTE, MIMO anten sistemini orijinal sistemin entegre bir parçası olarak kullanan ilk mobil haberleşme teknolojisidir. (Urfalıo lu, 2011:14)

ekil 1. 3: Mobil Geni bant Abone Sayısının Yıllara Göre De ği şim Tahmini Görülmektedir



Kaynak: Urfalıo lu, 2011:15

Tüketicilerin mobil geni bant teknolojilerindeki imkanlar hakkında farkındalıklarının artması ile mobil geni banta olan talebin yükselmesi beklenmektedir. LTE'nin mevcut 2G/3G ebekeleriyle birlikte çalıştırılması durumunda hem ulusal dolaşım hem de kapsama etkinliği açısından çok daha etkin bir ebeke yapısının ortaya çıkacağı ve ebekeler arasındaki trafik geçişlerinin kolaylaşması ile mobil kullanıma katkıda bulunacağı öngörülmektedir. Mobil geni bant kullanımının yaygınlaşmasında LTE kilit rol oynayacak teknolojilerden birisidir. Mimari özelliklerinin sağlayacağı yüksek performansın bit başına maliyeti önemli ölçüde düşürmesi beklenmektedir. Ayrıca LTE'nin doğası gereği iletim maliyetlerini düşürmesinin hem işletmecilerin hem de tüketicilerin lehine olması beklenmektedir. (Urfalıo lu, 2011:15)

Mobilite terimi LTE ebekelerinde, kullanıcıların yüksek hızlarda hareket halindeyken bile hizmet alabilmesini ifade etmektedir. LTE standardında kullanıcının 120 ile 350 km/sa arasındaki hızlarda hareket ederken bile ebekeye erişerek hizmet alabilmesi planlanmıştır. Mobilitedeki hızın üst limiti kullanılan frekans bandına bağlı olarak 500 Km/sa kadar çıkarılabilmektedir. (Urfalıo lu, 2011:35)

1.1.2.5.2 WiMAX (Mikrodalga Erişimler için Dünya Çapında Birlikte Çalışabilirlik)

Kablosuz ağlar üzerinden yüksek veri iletim hızları ile erişim imkanlarının artırılması WiMAX teknolojisinin 2000'li yıllardan itibaren gelişiminde rol oynayan itici güç olmuştur. IEEE'nin 802.16 çalışma grubu tarafından tanımlanan WiMAX standartları, görüş hattında olan (LOS) veya olmayan (NLOS), noktadan noktaya, noktadan çok noktaya ve çok noktadan çok noktaya uygulamaları destekleyebilmektedir. WiMAX Forum tarafından sertifikalandırılan geni bant kablosuz ürünler IEEE 802.16 çalışma grubu tarafından geliştirilen WMAN (Wireless Metropolitan Area Network) standardına dayanmaktadır ve bu standart ETSI HIPERMAN tarafından benimsenmiştir. Ölçeklenebilir mimari, yüksek veri iletim kapasitesi ve kurulum maliyetinin düşük olması Mobil WiMAX teknolojisinin kablosuz geni bant hizmetlerin sunumunda öne çıkması mümkün kılmaktadır. (Urfalıo lu, 2011: 50)

WiMAX ağı kurmak isteyen işletmecilerin ana hedefi sabit internet hizmetine rakip olarak yüksek hızlı internet ve mobil TV hizmeti vermektir. Bunun bir sonucu olarak bu işletmecilerin ağı modelleri sektörde hakim durumda olan mobil ses hizmetleri veren işletmecilerden farklılıklar göstermektedir. (Urfalıo lu, 2011: 50)

WiMAX teknolojisi VoIP, video akışı, çoklu yayın hizmetleri, çevrim içi oyun, interaktif konferans, internette erişim ve hızlı mesajlaşma gibi birçok uygulamayı destekleyecek şekilde tasarlanmıştır. Mobil WiMAX teknolojisi gerçek zamanlı ve gerçek zamanlı olmayan veri iletimlerini destekleyebilmektedir. Gerçek zamanlı uygulama örneği olarak, deşifre paketi büyüklüğüne sahip video hizmeti ve sabit veri paket uzunluğuna sahip VoIP hizmeti verilebilir. FTP ve http gibi servisler gerçek zamanlı olmayan veri iletimine örnek olarak verilebilir ve bu tip hizmetler daha düşük seviyeli hizmet kalitesine gereksinim duymaktadırlar. (Urfalıo lu, 2011: 71)

Mobil uygulamalar için en kritik iki konu, pil ömrü ve hücreler arasında geçişin yapılmasıdır. Mobil WiMAX'te, mobil cihazlarda enerji verimliliğini sağlayacak şekilde uyku ve bekleme modu desteklenmektedir. Aynı zamanda mobilite için kilit rol oynayan hücreler arasındaki bağlantının kesintisiz bir şekilde yapılmasıdır, Mobil WiMAX tarafından sorunsuz bir şekilde uygulanabilmektedir. (Urfalıo lu, 2011: 76)

Mobil WiMAX ve LTE arasındaki önemli karşılaştırma ölçütlerinden birisi de sınırlı oldukları kapsama alanı ve kapasitedir. Kapsama alanı düzenleyici otoritelerin mobil geniş bant erişimi için tahsis ettikleri frekans bantlarına göre değişmektedir. WiMAX teknolojisi NLOS veri iletimlerinde 8 km'ye kadar olan kapsama alanı ile yüksek performanslar sunmaktadır. Bunun yanında sabit erişim ve LOS veri iletimi yapılması durumunda kapsama alanı 50 km'ye kadar çıkabilmektedir. (Urfalıo lu, 2011: 81)

Kullanılan mevcut mobil iletişim teknolojileri zaman aralığına göre tablo 1.1 de gösterilmektedir.

Tablo 1. 1: Kullanılan Mevcut Mobil İletişim Teknolojileri

<i>Zaman Aralığı</i>	<i>Kullanılan Mevcut Teknoloji</i>	<i>Yeni Dahili/ Harici Uygulamalar</i>
2000 yılına kadar	2G ekil tablosu ögesi bulunamadı.	<ul style="list-style-type: none"> • Telefon • E-posta • SMS • Dijital Metin Teslimatı
2001- 2002	2,5G	<ul style="list-style-type: none"> • Mobil Bankacılık • Sesli mesaj, Web • Mobil Ses Çalar • Dijital Gazete • Dijital Ses İletimi • Mobil Radyo, Karoeke • SMS ile Pazarlama • Bölge Tabanlı Hizmetler • Mobil Kuponlar
2003 ve sonrası	3G	<ul style="list-style-type: none"> • Mobil Video Konferans • Görüntülü Konuşma • Uzaktan Tıbbi Tanı ve E İletim • Mobil TV/ Video Oynatıcı • Gelişmiş Araç Navigasyonu/ Rehberleri • Dijital Katalog Alınabilirliği • Dijital Ses ve Görüntü İletimi • Ortak B2B Uygulamaları
2010- ...	4G	<ul style="list-style-type: none"> • İnternet Üzerinden Sesli Görüşme, Yüksek kalitede Telekonferans • Fotoğraf Mesajları, IM, Mobil E-Mail, Video mesajları • Süper-Hızlı Tarama, Sosyal Ağ Sitelerine içerik Yükleme • E-gazete, Yüksek Kaliteli Ses Aktarımı • Orijinal Sanatçı kayıtlarından zil sesi, Kişisel mobil web siteleri • Sabit ve Mobil Ağlar Arasında Çevrimiçi Oyun Deneyimi • Televizyon Yayını Hizmetleri, Yüksek Kaliteli Video Akışı • Yüksek Kalitede müzik indirimi ve Depolama • Video Kliplerin Geni Ölçekli dağıtımı, Kareoke Hizmetleri, Video Tabanlı Mobil Reklamcılık • Mobil Ödeme • P2P Dosya Transferi, Uygulamaları, Uygulama Paylaşımı, M2M iletişimi, Mobil İnternet /Extranet

Kaynak : Ürper, 2009: 10-11

1.2 DÜNYA'DA CEP TELEFONU SEKTÖRÜ

Bu kısımda dünyadaki cep telefonu sektörü yer almaktadır. Bunun yanında dünyadaki ilk cep telefonu, dünyadaki cep telefonu sektöründe rekabet eden cep telefonu markaları ve mobil internetin dünya cep telefonu sektöründeki yeri anlatılmaktadır.

1.2.1 İlk Cep Telefonu

1973 yılında ilk cep telefonunu geli tirmi tir. İlk cep telefonu 1 kgdan fazla a ırlıktaydı ve tam dolu batarya ile 20 dakikalık bir görü me yapılabiliyordu. Motorola bu geli meden sonra 10 yıl boyunca yaklaşık 100 milyon dolardan fazla harcama yaparak 1983 yılında Dynatac 8000x modelini piyasaya sundu. (www.mobilitisim.com, 2013)

1992 yılında artık normal olarak tanımlayabilece imiz telefonlar üretilmeye ba landı. Artık bu alanda sadece Motorola yoktu. 1992 yılında Nokia 1011 isimli ilk cep telefonu modelini piyasaya sundu. 195 mm x 60 mm x 45 mm boyutlara ve 475 gram a ırlı a sahip olan telefon Motorola'nın mevcut iki modelinden de daha küçük ve hafifti. 2 satırlı renksiz bir ekranı vardı ve 99 ki iyi rehberine kayıt edebiliyordu. Nokia 1011'in en büyük özelli i antenin küçük olması idi. Telefon görü mesi yapılaca ı zaman anten uzatılabiliyordu. (www.mobilitisim.com, 2013)

1.2.2 Sektör Durumu

Mobil telefon kullanıcı sayısı 2011 yılı ile 5.98 milyar ki iye ve dünya genelinde yo unla ma yüzde 86.7'ye ula mı tır. Dünyanın yüzde 87'si mobil ileti im aracılı ı ile birbirine ba lanabilir hale gelmi tir. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

Tablo 1. 2: Dünya Genelinde Mobil ve Geni Bant Mobil Telefon Kullanıcı Sayısı 2011

	MOBİL TELEFON KULLANICI SAYISI	YO UNLAMA %	GEN BANT MOBİL TELEFON KULLANICI SAYISI MİLYON	YO UNLAMA %
DÜNYA	5.981	86.7	1.186	17.0
AVRUPA	741	119.5	336	54.1
AMERİKA	969	103.3	286	30.5
ASYA PASİFİK	2.897	73.9	421	10.7
AFRİKA	433	53.0	31	3.8
KÖRFEZ VE ORTADOĞU	349	86.7	48	13.3
RUSYA VE BDT	399	143.0	42	14.9

Kaynak: MOBİL SAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012: 2

Gelişmiş ülkelerde 4,5 milyar mobil telefon kullanıcısı bulunmaktadır. Çin 'de 963 milyon, Hindistan 'da ise 884 milyon mobil telefon kullanıcısı vardır. Mobil geniş bant kullanıcı sayısı ise 2011 sonu itibari ile 1.19 milyar kişiye ulaşmıştır. Mobil iletişimin yüzde 20 'si geniş bant üzerinde yapılır hale gelmiştir. Avrupa ve Amerika mobil geniş bant kullanıcı yoğunluğunun en yüksek olduğu iki bölgedir. (MOBİL SAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012)

1.2.3 Pazardaki Markalar

Mobil iletişim araçları teknolojik gelişmelere bağlı olarak mobil iletişim sektörünü şekillendirmektedir. 2011 yılında 1.55 milyar adet cep telefonu satılmıştır. Nokia 417.1 milyon, Samsung 329.4 milyon, Apple 93.2 milyon ve LG 88.1 milyon adet araç satışı geçeklemiştir. Teknolojik gelişmeler ile birlikte mobil iletişim sektöründe cep telefonlarına ilave olarak akıllı telefonlar kullanılmaya başlanmıştır. 2011 yılında küresel ölçekte 491.4 milyon adet akıllı telefon satılmıştır. Samsung 94 milyon, Apple 93.2 milyon, Nokia 77.3 milyon ve RIM(Blackberry) 51.1 milyon adet akıllı telefon satışı yapmıştır. (MOBİL SAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012)

Satı rakamlarının şirketlerin bazında değerlendirilmesinde ise Samsung'un satışlarını arttırarak iyi bir farkla lider olduğunu görülmektedir. Samsung markalı akıllı telefonların 2011-2 çeyrek sonuçlarının 2012-2 çeyrek sonuçlarına göre %172.8 büyüdüğü görülmektedir. Satışları durgun seyreden Apple ise gerçekleştirdiği 26 milyon akıllı telefon ile pazarda ikinci sırada bulunmaktadır. Akıllı telefon satışları hızla eriyen Nokia ise bu çeyrekte 10.2 milyon satış gerçekleştirdi. Geçen yıl aynı dönem ile kıyaslandığında Nokia satışlarının %38.9 azaldığı görünüyor. Pazar payında ise ciddi bir düşüş gözlenmektedir. Listenin dördüncü sırasında bulunan HTC ise bu dönemde 8.8 milyon akıllı telefon satışını gerçekleştirdi. Yine HTC'nin de geçen yıl aynı döneme göre satışlarının azaldığı görülmüyor. 2011 yılında pazar payı %10.7 olan şirketin bu yılki pazar payı ise %5.7 olarak görülmüyor. Listenin 5. Sırasında ise sürpriz bir marka çıkmaktadır. Çinli üretici ZTE satış rakamlarını geçen yıla göre %300 arttırdı. ZTE bu dönemde gerçekleştirdiği 8 milyon akıllı telefon ile pazar payını %1.8'den %5.2'ye çıkardı. (www.andronova.net, 2012)

Tablo 1. 3: Dünya'daki Cep Telefonu Satış Rakamları , Milyon (Top Five Smartphone Vendors, Shipments, and Market Share, Q2 2012 (Units in Millions))

Vendor	2Q12 Unit Shipments	2Q12 Market Share	2Q11 Unit Shipments	2Q11 Market Share	Year-over-Year Change
Samsung	50.2	32.6%	18.4	17.0%	172.8%
Apple	26.0	16.9%	20.4	18.8%	27.5%
Nokia	10.2	6.6%	16.7	15.4%	-38.9%
HTC	8.8	5.7%	11.6	10.7%	-24.1%
ZTE	8.0	5.2%	2.0	1.8%	300.0%
Others	50.7	32.9%	39.2	36.2%	29.3%
Total	153.9	100.0%	108.3	100.0%	42.1%

Kaynak: www.andronova.net, 2012

Akıllı telefon satışlarının 2012 sonunda 657 milyon, 2015'de 982 milyon, 2016 yılında ise 1 milyar adede ulaşacağı tahmin edilmektedir.(Maksudunov ve Polat,2012: 414)

Akıllı telefonların işletim sistemleri itibari ile dağılımı ise 237.7 milyon Android, 93.1 milyon IOS, 80.1 milyon adet Symbian, 51.4 milyon adet Blackberry ve 25.4 milyon adet diğer 3 işletim sistemidir. (MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012)

1.2.4 Mobil İnternet

2011 yılı itibari ile mobil internet kullanıcı sayısı 1.2 milyar kişiye ulaşmıştır. Mobil internet kullanımında Çin 233 milyon ile en yüksek kullanıcıya sahip ülkedir. Kullanıcı penetrasyonu itibari ile Güney Kore yüzde 91.0 ile ilk sırada, Japonya ise yüzde 87.8 ile ikinci sırada yer almaktadır. Küresel ölçekte mobil internet erişimi sağlayanların yüzde 39'u sabit internet erişimini bırakmış olup sadece mobil erişimi kullanmaktadır. Yine 2011 yılında satılan yeni cep telefonu ve akıllı telefonların yüzde 85'i mobil internet erişimi sağlayan araçlardır. Küresel ölçekte dünya nüfusunun yüzde 45'i 3G mobil network kapsama alanı içinde bulunmaktadır. (MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012)

Tablo 1. 4: 3G Mobil İletişim Araçları Kullanımında Penetrasyon

	2009 YÜZDE	214 TAHMİN YÜZDE
BATI AVRUPA	39	92
KUZEY AMERİKA	38	74
DOĞU AVRUPA	9	40
ASYA FAŞİF K(JAPONYA HARÇ)	7	37
JAPONYA	91	100
ORTA DOĞU AFRİKA	7	35
ORTA GÜNEY AMERİKA	4	17
DÜNYA	15	43

Kaynak: MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012: 3

Dünya genelinde mobil iletişim penetrasyonu çok hızlı yaygınlaşma göstermiştir. 2011 yılı itibari ile Dünya genelinde 1,2 milyar adet mobil internet

kullanıcısı(abonesi) bulunmaktadır. İnternet kullanımında dünya oranı % 30 a ulaşmıştır. Oranın en yüksek olduğu yerlere bakıldığında Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'dır. (MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012)

Tablo 1. 5: Dünya Genelinde İnternet Kullanıcı Sayısı 2011

	NÜFUS MİLYON KİŞİ	İNTERNET KULLANICI SAYISI MİLYON KİŞİ	ORAN %
DÜNYA	6.809	2.076	30
BATI AVRUPA	414	291	70
ORTA VE DOĞU AVRUPA	329	149	45
KUZEY AMERİKA	347	266	77
ORTA VE GÜNEY AMERİKA	584	212	36
ORTA DOĞU AFRİKA	269	105	39
AFRİKA	1.002	110	11
ASYA	3.826	922	24
OKYANUSYA	37	21	57

Kaynak: MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012: 2

Mobil geniş bant internetin gelişimi ve yaygınlaşması ve mobil cihazların WiFi yeteneği kazanıp WiFi erişim noktalarının artması ile hızlı gelişim gösterecek hizmetlerden biri de Mobile VoIP olacaktır. Bir iki yıl öncesine kadar sıfır noktasında olan bu hizmet, Juniper Research tarafından yapılan tahminlere göre önümüzdeki iki yıl içinde 100 milyon üzerinde kullanıcı sayısına ulaşacak ve 2015 yılına kadar geleneksel telefon hizmetleri pazarında 5 milyar dolarlık gelir kaybına neden olacaktır. (www.deloitte.com.tr, 2011)

Allot tarafından yayınlanan mobil internet kullanım eğilimleri raporuna göre, kullanıcılar giderek artan oranda (%35) video içerikli uygulamaları kullanmakta olup buna en yakın oran %29 ile Web'te gezinme olacaktır. Cisco tarafından yayınlanan Görsel Akış Endeksi'nin (Visual Networking Index - VNI) 2010 - 2015 yıllarını kapsayan Küresel Mobil İnternet Veri Trafik Öngörü Raporuna göre, mobil cihazlar üzerinden sunulan video uygulama ve hizmetlerinde öngörülen artışa paralel

olarak 2015'te mobil internet veri trafi inin 26 katına çıkarak aylık 6,3 exabyte ve yıllık 75 exabyte seviyelerine ulaşacak, ortalama yıllık internet trafi inde yüzde 92'lik artış olacaktır öngörülmektedir. (www.deloitte.com.tr, 2011)

Mobil veri trafi indeki bu artış tetikleyen en önemli iki unsur, akıllı mobil cihazlardaki (tabletler ve akıllı telefonlar) yaygınlık ve mobil video içeri i tüketimindeki artış olmaktadır. Mobil video trafi i be yılda 35 katına çıkarak 2015'te mobil veri trafi inin yüzde 66'sını oluşturması bekleniyor. Aynı dönemde tablet cihazlardan kaynaklanan internet trafi inin ise 2010'dakinin 205 katına çıkması beklenmektedir. (www.deloitte.com.tr, 2011)

1.3 TÜRK YE'DE CEP TELEFONU SEKTÖRÜ

Bu kısımda Türkiye'ye ilk cep telefonun gelmesi, ilk cep telefonun gelmesinden sonra Türkiye'deki cep telefonu sektörünün gelişimi ve günümüzde cep telefonu sektörünün durumu anlatılmaktadır.

1.3.1 İlk Cep Telefonu

Türkiye'de mobil iletişim ilk olarak Türk Telekom ile Nokia firması arasında yapılan gelirden geri ödemeli bir anlaşma uyarınca 1986 yılında başlatılan ve o zamanlar araç telefonu olarak bilinen NMT (Nordic Mobile Telecommunications) standardında başlatılmıştır. Sistemin işletmesi Türk Telekom tarafından yapılmaktadır. GSM gibi sayısal teknoloji kullanmayan, 415-430 MHz bandında çalışan analog bir sistemdir. Dünya standardı olan 450 MHz'den sapılmış olması, yalnızca ülkemiz için telefon üretimini gerekli kılmakta, bu da telefon fiyatlarının ciddi ölçüde artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla bu sistem ülkemizde, ulaşması gereken abone sayısına ve pazar payına erişememiştir. (Sarı, 2004: 84)

1.3.2 Pazarın Gelişmesi

1990'lı yılların ortalarında Türkiye'deki cep telefonu teknolojisi ve pazarı dikkate değer oranda ön planda olurken, 2000'li yıllarda dünyada en büyük pazarlardan biri haline gelmiştir. En önemlisi, cep telefonları teknolojisi, sadece sosyo-ekonomik düzeyi yüksek kişiler tarafından değil, orta ve daha düşük sınıflarda da kullanılmaya

ba lanmı tır. Türkiye’deki Nokia yetkilerinin verdi i bilgiye göre, cep telefonunda hedef kitle 15 ya üstüdür; ancak yapılan ara tırmalarda cep telefonu kullanımının 12 ya a kadar indi i belirlenmi tir. Türkiye’ deki GSM operatörlerinin aktif abone sayılarının arttı ı görülmekte, genç nüfusa sahip olan ülkemizde pazarın geli imi açısından önemli bir potansiyel oldu u belirtilmektedir. Cep telefonu modeli, sosyo-ekonomik düzeye ili kin bir gösterge olarak kabul edilmekte bir di er yandan, günümüz dünyasında artık cep telefonları günlük ya amda, bireylerin yanlarından ayırmadı ı, bütçesi ne olursa olsun herkesin sahip oldu u cihazlar haline gelmektedir.(Karaaslan ve Budak, 2012: 4549)

1.3.3 Pazardaki Markalar

Türkiye cep telefonu pazarı, dünyadaki ülkelere nazaran çok büyük bir hızda ve her gelir grubunda büyümektedir. Cep telefonu sektöründe rekabet eden firmaların sayısı da her geçen gün artmaktadır. Mobil ileti im Araçları ve Bilgi Teknolojileri i Adamları Derne i’ne göre Türkiye’ de cep telefonu sektöründe 26 firma rekabet etmektedir.(Türkay, 2011: 85-86)

Tablo 1. 6: Türkiye Cep Telefonu Pazarındaki Firmalar

Anycool	BlackBerry	Gigabyte	Motorola	Philips	Samsung
TTN Mobile	Apple	DRV	HP	Nokia	Pantech
Sony Ericson	WND	Asus	Dual Infinity	HTC	NG
Raks	Toshiba	BenQ	General Mobile	LG	Palm
Sagem	Trident				

Kaynak: Türkay, 2011: 85

Bunun yanında akıllı telefonların satı larının artması ile GSM firmalarının çıkarmı oldukları Turkcell, Vodafone ve Avea markalı cep telefonları da piyasadaki varlıklarını göstermektedirler.

Tüketicilerin cep telefonu kullanımını kısa sürede benimsemeleri ve bu yöndeki taleplerinin hızla artması, telekomünikasyon sektöründe görülen hızlı teknolojik maliyetlerin ile rekabet, bu pazarın ne kadar önemli oldu u göstergelerinden bir kaçıdır. (Türkay, 2011: 85-86)

Mobil İletim Araçları ve Bilgi Teknolojileri Adamları Derneği (MOB SAD) verilerinden derlenen bilgiye göre, Türkiye’de cep telefonu kullanımı gittikçe yaygınla maktadır. Cep telefonunda henüz önemli yerli markası olmayan Türkiye’nin cep telefonu ithalatı katlanarak büyürken, 1994’te sadece 175 bin adet cep telefonu ithal eden Türkiye bugün cep telefonuna önemli para harcayan bir ülke haline gelmiştir. Kriz yıllarında cep telefonu ithalatı önemli oranda düşerken, 2001 ve 2008 yıllarının aksine ithalatta en büyük sıçrama 2 milyon 200 bin adetten 6 milyon 300 bin adede çıkılan 1999 yılında gerçekleşmiştir. Türkiye 2005 yılında 9 milyon, 2006 yılında 12 milyon 880 bin, 2007’de 15 milyon 700 bin, 2008’de 15 milyon 500 bin, 2009’da 13 milyon, 2010’da 13 milyon 980 bin adet telefon ithal etmiştir. (www.hurriyet.com.tr, 2011)

1994 yılından bu yana Türkiye yaklaşık 135 milyon adet cep telefonu ithal edilmiştir, cep telefonunda ortalama birim maliyet ise 1.150 dolardan 235 dolara geriledi. Türkiye son 10 yılda cep telefonuna 21 milyar dolar para harcarken, 1994 yılından bu yana yaklaşık 29 milyar dolar tutarında cep telefonu ithalatı gerçekleşmiştir. (www.hurriyet.com.tr, 2011)

Tablo 1. 7: MOB SAD Verilerine Göre Yıllar tibiyle Cep Telefonu thalatı

YIL	ORT.B R M F YAT USD	ADET	TOPLAM TUTAR USD
1994	1.150	175.000	201.250.000
1995	1.048	300.000	314.400.000
1996	898	425.000	381.650.000
1997	748	900.000	673.200.000
1998	598	2.200.000	1.315.600.000
1999	449	6.300.000	2.828.700.000
2000	330	7.000.000	2.310.000.000
2001	245	4.200.000	1.029.000.000
2002	210	5.550.000	1.155.000.000
2003	185	5.250.000	971.250.000
2004	170	7.550.000	1.283.500.000
2005	165	9.000.000	1.485.000.000
2006	157	12.880.000	2.022.160.000
2007	135	15.700.000	2.119.500.000
2008	160	15.500.000	2.480.000.000
2009	166	13.000.000	2.158.000.000
2010	195	13.980.000	2.726.100.000
2011(tahmini)	235	15.000.000	3.525.000.000
TOPLAM		134.860.000	28.979.310.000

Kaynak : <http://www.hurriyet.com.tr>, 2011

1.3.4 Sektör Durumu

2010 yılının ilk 11 ayına göre toplam Mobil Telefon Pazarı adetsel olarak %20 büyüyerek 10,289,000 adetten 12,320,000 adete ulaşmıştır. Bunun yanında, 1,792

milyon € olan Pazar, 2011'in ilk 11 ayında 2,047 milyar €'ya ulaşılarak %24 büyümüş tür. (GfK TEMAX, 2011)

Sektör durumunun kanal yapısına bakıldığında, 2010 ve 2011 yıllarının aynı dönemleriyle karşılaştırıldığında, Türkiye'deki kanalların paylarını ağırlıklı olarak agresif operatör kampanyalarının belirlediği görülmektedir. Geçen seneye göre 2 puan artış sağlayan Telekom Dükkanları'nın payı %76,2'ye yükselmiştir. Bu kazanç Teknoloji Marketleri kanalının 1,9 puan kaybıyla sonuçlanmış tür. (GfK TEMAX, 2011)

Cirosal olarak bakıldığında ise operatör kampanyalarının Telekom dükkanlarındaki etkisi göze çarpmaktadır. Bu kampanyalar sonucu Telekom Dükkanları pay kazanırken Teknoloji marketleri pay kaybetmiştir. Telekom dükkanlarının cirosal payı %76,5'e yükselirken, Teknoloji Marketler %13,1'e gerilerken, Organize perakende marketleri ise 1,1 puan artışla %8,9'a yükselmiştir. (GfK TEMAX, 2011)

İlk 11 aylık periyoda bakılarak 2010-2011 analizi yapıldığında; Pazar adetsel olarak %19,7 büyürken Zincir Marketler(MASS-DIYS) %19,8 ve Teknoloji Marketleri (TSS-Chains) ise %4,4 büyümeye göstermiştir. Geleneksel telekom kanalı ise %22,9'luk adetsel büyümeye ile en çok büyüyen kanal olmuştur. (GfK TEMAX, 2011)

Sektör durumunun fiyat aralıklarına bakıldığında, 2009 yılından 2010 yılına geçilirken operatör kampanyaları sebebiyle fiyatları düşük cep telefonlarını 0<€50 aralığından başlayarak analiz edilmeye başlanmıştır. 2011 yılında ise orta seviye fiyatlar daha fazla pay kazanmaya başladığı için 100<€200 fiyat aralığını 25€'luk kırılımlarla 4 e it parçaya ayrılmış olarak analiz edilmeye başlanmıştır. (GfK TEMAX, 2011)

Satış oranlarına bakıldığında 2011 yılının ilk 11 ayında 75<€100 bandında geçen yılın aynı dönemine göre yükseliş görülmüştür ve 2010 yılında %11,1 olan payını 2011'de %13,6'ya yükseltmiştir. Aynı şekilde 100<€125 fiyat bandının da %9 olan payı 2011 yılında %14,8'e yükselmiştir. 2010 yılının ilk 11 ayında payı %18 olan 200<€300 bandı 2011'in aynı döneminde %10,9 olarak gözlenmiştir. 0<€75, 150<€175 ve 175<€200 bandlarında düşüş görülürken, 125<€150 ve >400€ fiyat bandlarında yükselişler gözlenmiştir. (GfK TEMAX, 2011)

2010 yılının ilk 11 aylık dönemiyle 2011'in aynı dönemi karşılaştırıldığında, yüksek çözünürlükteki telefonlara olan talebin arttığı görülmektedir. Buna rağmen hala 1MP altında çözünürlüğe sahip modellerin pazardaki payı toplam pazarın %18,8'ini oluşturmaktadır. Düşük çözünürlüklerdeki bu düşüşün yüksek çözünürlüklerdeki telefonlarda yükselişine karşılık görülmektedir. 5MP çözünürlüğe sahip modellerin pazardaki payı %7,1'den %15,4'e yükselmiştir. 8MP çözünürlüğe sahip modeller ise %3,2 paya ulaşmıştır. 2011 yılında >8 MP çözünürlüğe sahip cihazlar ilk defa pazarda yerini almış ve 2010 yılının ilk 11 aylık döneminde %0,9'luk pay sağlamıştır. Pazarın %71,8'lik kısmını 1<5 MP çözünürlüğe sahip modellerden oluşturmaktadır. (GfK TEMAX, 2011)

2010 yılının ilk 11 ayında %27,3 pazar payına sahip olan dokunmatik ekran cep telefonlarının payı 2011 yılının aynı döneminde %35,9'a yükselmiştir. Önceki dönemde baskın operatör kampanyalarının etkisi devam etmektedir. Bu etki dizayn dağınıklığını 2011 yılında da önemli şekilde etkilemiştir. Geçen sene %19,7 paya sahip olan Kanyon Kapaklı cep telefonlarının pazar payı 2011 yılının ilk 11 ayında %11'e gerilerken Bar cep telefonları payını %76,3'den %86,5'a yükseltmiştir. (GfK TEMAX, 2011)

Cep telefonu üreticileri işletim sistemlerinde de önemli şekilde değişikliklere gitmiştir. 2010 yılının ilk 11 ayında %80,6 pazar payına sahip olan Symbian sistemi 2011 yılında %42,6'ya gerilemiştir. Bu düşüş ise Android işletim sistemli cep telefonlarının yükselişine sonuçlanmıştır. Bir önceki sene sadece %0,4 pazar payına sahip olan Android işletim sistemlerinin 2011 yılının ilk 11 ayındaki payı %31,1'e yükselmiştir. Bir önceki sene pazarda sadece %6'luk paya sahip olan iPhone OS işletim sistemleri 2011 yılının aynı döneminde %11'lik paya ulaşmıştır. BADA ve RIM de açık işletim sistemlerinin kapsadığı pazarda önemli paylara sahiptir işletim sistemleridir(%6 ve %8,7). (GfK TEMAX, 2011)

Tablo 1. 8: İletim Sistemlerine Ait Uygulamaların Uzantıları ve Satış Kanalları

Android	(.apk), Android Market
Bada	(.app) Samsung apps
ios	(.ipa) iTunes, App Store
Windows Mobile	(.cab) Market Place
Symbian	(.sis, .sisx, .jar, .jad) Ovi Store
Blackberry	(.jar, .jad) App World
Blackberry	(.jar, .jad) App World

Kaynak : www.haberevet.com, 2012

GfK rakamlarına göre Samsung, Türkiye’de de Mart sonu itibarıyla liderliği Nokia’dan aldı ve birinci yer almaktadır. Türkiye’de Mart ayı itibarıyla en çok cep telefonu satan cep telefonu markası Samsung olmuştur. Samsung yüzde 29.9 pazar payı olan Nokia’nın önüne geçti ve üçüncü sırada yüzde 15 Pazar payıyla Apple yer almaktadır. (www.gazetevatan.com, 2012)

K NC BÖLÜM

GSM SEKTÖRÜ

2.1 GSM

GSM sözcüğü, Türkçe anlamı “Küresel Mobil İletişim Sistemi” anlamına gelen “Global System For Mobile Communications” tanımlamasının baş harflerinden oluşmaktadır. Mobil iletişim sisteminin en yaygın ve en gelişmiş GSM sistemidir. Bugün GSM sektörü tüm dünyada hızlı bir gelişim göstermektedir. (Yılmaz, 2009: 61)

GSM (Global System for Mobile Communications), "Mobil İletişim için Küresel Sistem" anlamına gelen cep telefonu iletişim protokolüdür. GSM, 1987 yılında Avrupa Birliği içinde mobil haberleşmenin entegrasyonunu sağlamak üzere geliştirilmiştir. GSM ebeveleri çoklukla kişisel sesli iletişim ebeveleri olarak kullanılmaktadır. Ancak mobil telekomünikasyon endüstrisi artan bir hızla mobil veri hizmetleri de sunmaktadır. Önceleri ETSI'nin "Groupe Spéciale Mobile" (Mobil İletişim Özel Grubu) isimli alt kuruluğunun ismini taşıyan GSM daha sonraları sistemin küresel bir boyuta ulaşmasıyla yeni adıyla anılmaya başlanmıştır. GSM'in en kullanışlı özelliklerinden birisi, kullanıcıların aynı hat ile değişik ülkelerden görüşme (roaming) yapabilmeleridir. Tüm GSM standartları hücreler arasında kullanılmakta olup, GSM teknolojisi, hücreler arası geçiş yapabilme kabiliyetine sahiptir. (BTK Raporu, 2010)

2.2 GSM'İN NORTAYA ÇIKIŞI VE GELİŞİMİ

Günümüzde en hızlı büyüyen endüstrilerin başında gelen GSM'in temelleri kamu güvenliğinin artırılmasına ilişkin alınan önlemlerle atılmıştır. ABD Polis Teğmenliği'nin devriye seferlerinde radyo-telefon hizmetini kullanmaları GSM'in başlangıcı olarak kabul edilmektedir. 1935 yılında Frequency Modulation yani FM'in icat edilmesinden sonra II. Dünya Savaşıyla birlikte FM'in yerini AM (Amplitude Modulated) almıştır. Bu gelişmeleri yakından takip eden ABD'de işletmeler mobil iletişim üzerinde durmaya başlamışlardır. Bugünkü anlamda ilk cep telefonu örneğinin geliştirilmesi ise 1973'te Amerika'da olmuştur. (Tayın, 2003: 148-149)

ABD'deki bu gelişmelere paralel olarak Avrupa'da başta skandinav ülkeleri, İngiltere, Almanya ve İtalya'da olmak üzere, Uzakdoğu'da ise Japonya'da mobil iletişim üzerine sistemler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Fakat bu dönemde farklı ülkelerdeki sistemlerin birbirlerinden bağımsız olmaları gerektiği gibi kesin sınırlamalar

vardı. Yani bir sistemdeki mobil telefon cihazı başka bir sistemde kullanılamıyordu. (İgün, 2006: 99)

Mobil ileti imin temelleri 1970'li yıllarda Amerika'da Bell Laboratuvarları'nda atılmasına karşın ticari anlamda ilk olarak 1981 yılında skandinav ülkelerinde geliştirilen NMT'nin kullanımı ile gerçekleşmiştir. Takip eden yıllarda Amerika'da, Asya, Latin Amerika ve Okyanus ülkeleri gibi birçok ülkenin ileti im sistemi olarak benimsediği AMPS'nin ticari kullanımına izin verilmiştir. (Ürper, 2009: 3)

Küresel mobil ileti im sistemi olarak Türkçe'ye çevirebileceğimiz bu sistem, 1982 yılında Avrupa Posta ve Telekomünikasyon Yönetimi Birliği (CEPT) tarafından kurulan Group Spécial Mobile adlı özel çalışma grubunun oluşturduğu standartları kapsamaktadır. Bu grubun çalışmaları, ilerleyen zamanlarda, mevcut standartları bir araya getirerek Avrupa genelinde ortak kullanılacak sayısal bir haberleşme sistemi oluşturmayı amaçlayan Avrupa Telekomünikasyon Standartlar Komitesi (ETSI) bünyesine aktarılmıştır. ETSI, GSM ile ilgili tüm çalışmaları düzenleyerek küresel ileti im sistemini bir bütün haline getirmiştir. (Ürper, 2009: 6-7)

1988 yılında kurulan ETSI (European Telecommunication Standard Institute) ile daha önce farklı standartlarla ifade edilen CEPT aktiviteleri ve GSM standartları da dahil olmak üzere tek bir standart üzerinde birleşti. Yapılan çalışmalar sonucunda GSM üç farklı ileti im sistemiyle faaliyet göstermeye başladı. Bunlar, GSM 900, DCS 1800 ve DCS 1900'dür. Her birinin özelliklerine bakmak gerekirse (İgün, 2006: 100):

- GSM 900: 900 MHz frekans bandını kullanarak temel olarak kırsal alan için tasarlanmıştır ve azami hücre yarı çapı 35 kilometredir.
- DCS 1800: 1800 MHz frekans bandı kullanarak temel olarak abone yoğunluğunun fazla olduğu kentsel alanlar için tasarlanmıştır. Azami hücre yarı çapı 7-8 kilometredir.
- DCS 1900: 1900 MHz frekans bandı kullanılmaktadır. Abone yoğunluğunun fazla olduğu kentsel alanlar için tasarlanmıştır ve Kuzey Amerika'da kullanılmaktadır. Bu sistemin azami hücre yarı çapı ise 6-7 kilometredir.

Belli bir tesisata ba lı olmaksızın haberle me imkanı veren bu uluslararası, sayısal mobil telefon sisteminde ileti im, kullanıcının herhangi bir ebeke hizmeti veren i letmelere abone olup kar ılı ında aldı ı SIM (Subscriber Identity Module\ Abone Kimlik Modülü) kartı telefona yerle tirmesiyle gerçekle mektedir. Bu kartlarda bulunan mikroiplere abone ile ilgili tım bilgiler ve abonenin uluslararası numarası kayıtlı bulunmakta ve SIM kartın telefon içine yerle tirilmesiyle telefon i ler hale gelmektedir. Arama yapıldı ında bo bir kanal üzerinden santrale ula ılmakta, bu santral, kayıtlı olunan santral ile ileti ime geçerek kapsama alanı içinde o alanda bulunan hücreyi saptamaktadır. Bo kanalın tahsis edilmesiyle birlikte aranmaya dair sinyal telefona ula makta ve telefon almaktadır. GSM'in analog telefon sistemlerine göre en buyek özelli i güvenlik sisteminde bulunmaktadır. GSM'de konu malar ifrelenerek, abonenin güvenli i sa lanır. Sisteme dı arıdan girerek konu maları dinleme olasılı ı yok denecek kadar azdır. Sistemin bir ba ka stunlu i ise ses kalitesindedir. Konu ma sırasında arka planda gürültü, u ultu olma ihtimali di er sisteme göre çok du ktur. Ayrıca uluslararası dola ım ile dünyanın di er lkelerinin GSM ebekeleri de kullanılabilir. (Alkaya, 2007: 11-12)

İlk kullanıma sunuldu unda birinci nesil ileti im sistemlerinde oldu u gibi yalnızca ses iletimine olanak sa layan GSM teknolojisi daha sonra veri iletimi ve kısa mesaj servisi (SMS) hizmeti de vermeye ba lamı tır. Bununla birlikte GSM'e olan ilgi arttı ve evrensel bir hal almaya ba lamı tır. GSM'in dünyaya yayılmasında önemli adımlardan biri, aralarında Türkiye'nin de bulundu u 36 ülkenin GSM MoU (GSM Memorandum of Understanding) adlı anla mayı imzalayıp ilk dijital mobil teknolojisi olarak kabul edilmesiyle gerçekle mi tir. Böylelikle artnameyi imzalayan ülkelerde mobil ileti im sistemi olarak GSM standartları benimsenmi tir. (rper, 2009: 7)

GSM mobil telefon aboneleri, dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar GSM kapsam alanı içinde buldukları sürece, dünyanın herhangi bir yerinde mobil ya da sabit telefon olan bir telefonu arayabilirler. Aynı eilde dünyanın herhangi bir yerinden rahatça aranabilirler. (Yılmaz, 2009: 61-62)

GSM'in hızlı geli iminin önemli nedenleri unlardır (Yılmaz, 2009: 61-62):

- ✓ Dünyada firmaların uyguladığı tüketici yönlü pazarlama ve tutundurma faaliyetleri sistemin tanınmasında ve yaygınlaşmasında son derece etkili olması,
- ✓ İletişim hizmetlerinin özel firmalara verilmesi,
- ✓ Güvenilir bir iletişim aracı olması,
- ✓ Uluslar arası seyahat ve mekan özgürlüğü tanınması,
- ✓ Sistemi destekleyen küçük ve teknik açıdan daha gelişmiş telefonlar üretilmesi

Küresel iletişim sektörü dünyanın en önemli ve büyük sektörlerinden biridir. GSM teknolojisi de bu büyük sektörü içerisinde göstermiş oldu ve başarıyı koruyabilmek için sürekli bir gelişim içerisinde. Mobil iletişim hizmetlerinde yaşadığı farklılıklarla da mobil abone sayısını her geçen gün daha da arttırmaktadır.(Ürper, 2009, 7)

2.3 DÜNYA'DA GSM SEKTÖRÜ

Bu kısımda dünyadaki GSM sektör durumu yer almaktadır. Bunun yanında GSM sektöründe ortaya çıkan, ses iletişimi dışındaki hizmetler olan, mobil servisler sektörü yer almaktadır.

2.3.1 Sektör Durumu

GSMA (GSM Birliği), dünya mobil iletişim endüstrisinin çıkarlarını temsil etmektedir. 219 ülkeyi kapsayan GSMA, dünyadaki mobil operatörlerin yaklaşık 800'ünü ve genel mobil ekosisteminden 200 bakkalirketi bünyesinde topluyor. GSMA ayrıca Barselona'daki Dünya Mobil Kongresi ve Mobil Asya Kongresi gibi, sektörün önde gelen etkinliklerini organize etmektedir. (www.gsma.com, 2013)

GSM Avrupa'da 900MHz ve 1.8GHz bantları ve ABD'de 1.9GHz ve 850MHz bantlarında çalışır. GSM hizmetleri de Avustralya, Kanada ve birçok Latin Amerika ülkelerinde 850MHz spektrum yoluyla iletilir. GSM uluslararası dolaşım özelliği ile birlikte dünyanın en genelinde uyumlaştırılmış spektrumunun kullanımı, gezginler yurtiçinde ve yurtdışında aynı mobil hizmetlerine erişmesine olanak tanır. Karasal GSM baskeleri artık dünya nüfusunun % 90'ından fazlasını kapsamaktadır. Karasal

kapsamada bulunmayan yerlerde GSM uydu dolaımı da alanlara hizmet eriimi geni letmi tir. (www.gsma.com, 2013)

2010 yılı sonu itibariyle mobil hücresel telefon abone sayısı 5,3 milyara (3,8 milyarı geli mekte olan ülkelerde olmak üzere) ula mı tır. Yeryüzündeki insanların %90'ından fazlası mobil ebekelerin kapsama alanına girmi tir. Sadece Çin ve Hindistan'da son bir yılda yeni eklenen abone sayısı 300 milyonu geçmi tir. Geli mi ülkelerde mobil abone sayısı doyuma ula mı olup (2010 yılı abone artı miktarı %1,6) ortalama yaygınlık yüzde 116 seviyesindedir. Geli mekte olan ülkelerde ise yaygınlık %68'e ula mı ve artı e ilimi devam etmektedir. Mobil internet eriimine de imkân veren 3G/ IMT 2000 mobil hizmetler 143 ülkede ticari olarak sunulmaktadır. 3G hizmetlerine abone olanların sayısı 940 milyona ula mı olup sveç, Norveç Japonya, ABD gibi bazı ülkelerde daha hızlı mobil internet eriimi sunan yeni nesil kablosuz LTE ebekeler (4G) 2010 yılı içinde ticari hizmet vermeye ba lamı lardır. Dünyanın en büyük mobil i letmecileri ba ta olmak üzere de i ik ülkelerdeki 116 i letmeci 4G olarak LTE teknolojisini seçtiklerini ve önümüzdeki yıllarda bu ebekeler üzerinden 100Mb/sa. Varan hızlarda mobil geni bant internet hizmeti vermeye ba layacaklarını ilan etmi lerdir. Mobilitenin artması, internetin yaygınla ması ve hızlanması ile geleneksel elektronik haberle me hizmetlerinin yanında çok sayıda yeni hizmet türleri ortaya çıkmaktadır. Bunlardan bazıları unlardır (www.deloitte.com.tr, 2011) :

- nternet üzerinden ticaret (e-commerce)
- Mobil bankacılık (m-banking)
- Dı kaynak kullanımı (outsourcing)
- Sanal i letmeler (virtual enterprises)
- Evden ya da uzaktan çalı ma
- Elektronik kamu hizmetleri (e-government)
- Uzaktan sa lık (e-health)

- Mobil TV / IPTV
- Video uygulamaları (video on demand)
- Sosyal ortamlar (networking)
- Sanal oyun / e lence
- Anlık mesajla ma (instant messaging)
- Uzaktan ölçme / veri i leme (telemetry)
- Akıllı araçlar / yollar (telematic)

2.3.1 Mobil Servisler Sektörü

Mobil ileti im sektörü ses, data ve görüntüden olu an ürün ve hizmetleri tüketicilere mobil olarak ula tırmasını sa lar. Tüketicilere sunulan temel ürün ses ileti imi olmakla birlikte teknolojik geli meler ve tüketicilerin talepleri ile operatörler arasında ortaya çıkan rekabet ko ulları ses ileti imi dı ı hizmetlerin de verilmesine yol açmaktadır. Ses ileti imi dı ı hizmetler mobil servisler olarak ifade edilmektedir ve bunun bir alt unsuru olan katma de erli hizmetler en önemli payı almaktadır. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

2.3.2 Mobil Servislerin Geli imini Sa layan Temel Dinamikler

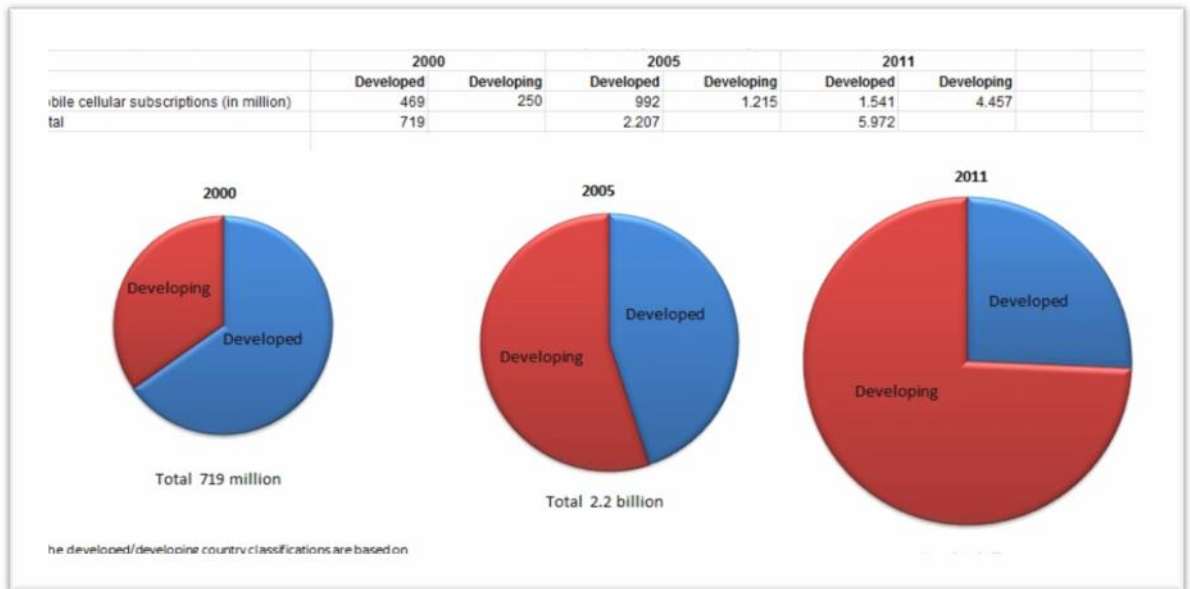
Teknolojik alanda ya anan geli meler ve mobil ileti imde 10 yıl gibi kısa bir sürede dördüncü jenerasyon teknolojiye ula ılması da ses ileti imi dı ındaki mobil servislerin geli mesini hızlandırmaktadır. Teknolojik geli melerin bir di er yönü ise ileti im aracı veya platform üreticilerinin olu turdu u yenilikler ve onların da operatörler dı ında mobil servisler verebilir hale gelmeleri ile mobil servisler sektöründe rekabet artmakta ve geli me hızlanmaktadır. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

Ekonomik geli meler ve ki isel gelirlerde ya anan artı lar mobil servislere yönelik eri imi ve penetrasyonu hızla arttırmaktadır. Mobil ileti im ve mobil servislerin

küresel ölçekte da ılımına bakıldı nda ba ta Çin ve Hindistan olmak üzere geli en ülkeler daha büyük pay almaktadır. Bu nedenle yüksek gelir seviyesi olan geli mi ülkelerin yanı sıra ki isel gelirlerin hızla arttı ı geli en ülkeler de mobil servisler için önemli talep yaratmaktadır. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

Tablo 2.1 de yıllar itibari ile geli mi ve geli mekte olan ülkelerin yılları itibari ile mobil abonelik sayıları verilmi tir. ITU (International Telecommunications Union; *Uluslararası Telekomünikasyon Birli i*) verilerine göre 2000 li yıllarda 719 milyon olan mobil abonelik sayısı 11 yıl gibi kısa bir sürede 6 milyar seviyesine gelmi tir.

ekil 2. 1: Geli mi lik Düzeyi le Mobil Hüresel Abonelikleri



Kaynak: <http://www.itu.int>, 2013

Tüketicilerin mobil ileti im ve mobil servisler alanındaki talepleri de belirleyici olmaktadır. Özellikle genç nüfus ve Y ku a 1 etkisi mobil servisler alanındaki talepte etkili olmaktadır. Genç nüfus ve Y ku a 1 yanı sıra kurumsal alanda da artan yeni ürün ve hizmet talepleri mobil servislerin geli imini hızlandırmaktadır. Mobil servislerin geli imini hızlandıran talep yönlü bir di er dinamik ise tüketicilerin giderek artan

oranda ki iselle tirilmi ürün ve hizmetlere sahip olma iste idir. Talep yönlü dinamikler içinde di er unsur ise yeni teknolojilere ili kin farkındalık ve uyum sa lama hızı olmaktadır. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

Tablo 2. 1: Mobil Servislerin Geli mesini Sa layan Temel Dinamikler

ARZ TARAFINDAN	TALEP TARAFINDAN
MOB L LET MDE YÜKSEK PENETRASYON	EKONOM K GEL ME
ABONE BA INA GEL RLERDE DURA ANLA MA	K SEL GEL RLERDE ARTI
YEN GEL R VE NAK T AKI HT YACI	TÜKET C TALEB / Y KU A I ETK S YEN ÜRÜN VE H ZMET TALEPLER
ARTAN REKABET	ÜRÜN VE H ZMETLER N K SELLE T RLMES TALEB
TEKNOLOJ K GEL MELER VE OLANAKLAR	TEKNOLOJ K FARKINDALIK VE KULLANAB LME
OPERATÖRLER DI I PLATFORM VE ÜRET C LER N OYUNA DAH L OLMASI	

Kaynak: MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012: 4

2.3.3 Mobil Servislerde Geli me

Yukarıda ortaya konan arz ve talep yönlü dinamiklere ba lı olarak özellikle son 10 yılda mobil servisler önemli bir geli me ya amı tır. Mobil ileti im sektöründe ses ileti imi dı ndaki mobil servisler alanı daha hızlı geli mekte, yeni pazar haline gelmekte ve rekabet bu alana do ru kaymaktadır.

Mobil servisler mobil ileti im sektöründeki ikinci büyüme dalgasını olu turmaktadır ve mevcut operatörler için ilave gelir ve nakit kayna ı haline gelmektedir. Mobil servislerden elde edilen ses ileti imi hizmetlerinden elde edilen gelirlere yakla maktadır. Böylece abone ba ma gelirler yeniden artmaktadır. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

ekil 2. 2: Mobil Telekom Operatörlerinin Ses Dışı Gelirlerinin Payı



Kaynak: MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012: 5

Mobil servisler alanı yeni rekabet alanı olarak geli irken operatörler dı ndaki platform sa layıcıların da oyuna katılması ile birlikte mobil servisler konusunda rekabet daha da artmaktadır. Mobil servisler kapsamında sürekli yenilikçi ve yaratıcı ürün ve hizmetlere ihtiyaç duyulmakta, geli tirilmekte ve tüketicilerin kullanımına sunulmaktadır. Bu ortamda mobil servislerin üretilmesini ve geli tirilmesini sa layan mobil servis sa layıcı irketler önemli rol oynamaktadır. Mobil servis sa layıcı irketler bu rekabet ortamından olumlu yararlanmakta ve hızlı bir geli me süreci ya amaktadırlar. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

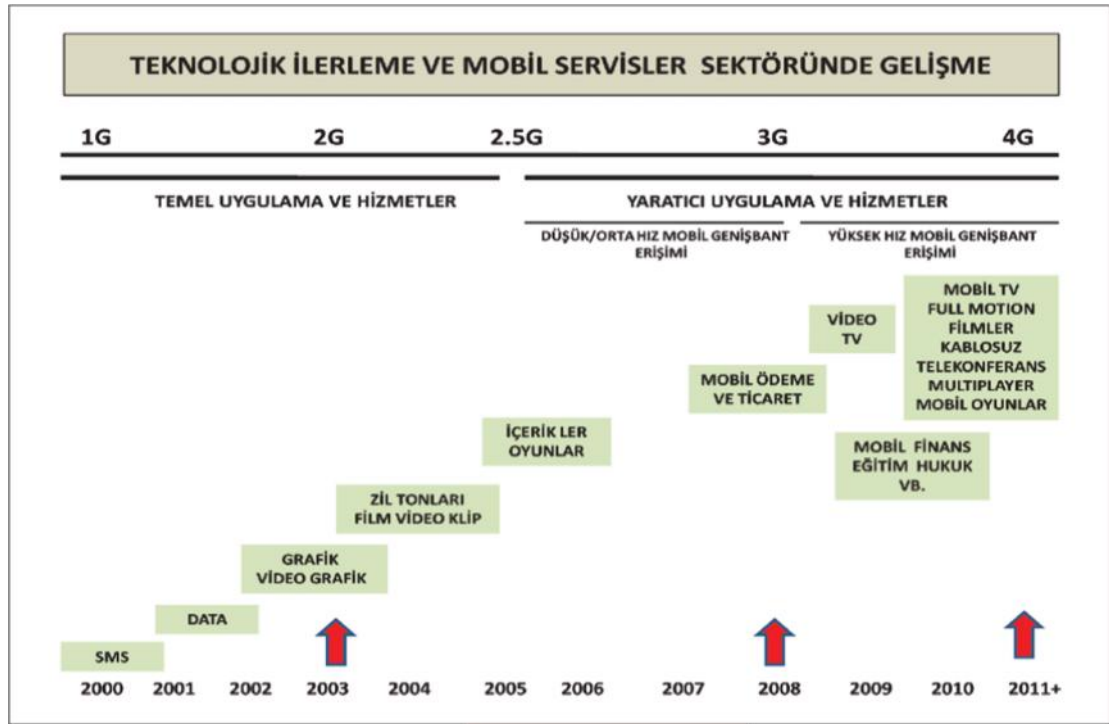
2.3.3.1 Teknolojik Geli meler ve Mobil Servisler

2000 li yılların ba ına kadar mobil ileti ime sahip olunan 1G teknolojisi ile sunulan mobil servisler SMS ve Data ileti imi olmu tur. 2G teknolojisine geçi ile birlikte grafikler , video grafikler, film ve video klipler, içerikler ve oyunlar gibi ürün ve hizmetler sunulmaya ba lanmı tur. 3G teknolojisi mobil ileti imde ve mobil servis alanında yeni bir dönem açmı ve görüntü ileti imine olanak sa lamı tur. Yine 3G teknolojisi ile birlikte mobil servislerin kapsamına mobil ödeme, mobil ticaret ve benzeri gibi ürünler girmeye ba lamı tur. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

Mobil ileti imde 4G teknolojisi ise az sayıda ülkede kullanılmaya ba lanmı olmakla birlikte gelecek dönemin teknolojisini olu turacaktır. 4G ile birlikte mobil TV, Full Motion filmler, kablosuz telekonferans, multiplayer mobil oyunlar gibi yeni

ürünler ile birlikte ileti im sektörünün dı nda kalan di er tüm sektörlerin ürün ve hizmetlerinin mobil sunumu yapılır hale gelinecektir. Nitekim bu alandaki ilk uygulamalar ba lamı ve tüketicilere sunulmu tur. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012)

ekil 2. 3: Teknolojik ilerlemeler ve Mobil Servisler



Kaynak: MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012: 5

2.3.3.2 Mobil Servisler Kapsamında Ürün ve Hizmetler

Mobil servisler kapsamında sunulan ürün ve hizmetler teknolojik geli melere ba lı olarak hızla çe itlenmekte, yaygınla makta ve giderek karma ık bir niteli e bürünmektedir. Bu nedenle sunulan mobil servisleri belirli gruplar altında sınıflandırmak giderek güçle mektedir. Operatörlere, kullanıcılara, kullanılan teknolojik alt yapıya, sunum ekilerine ve ürün ve hizmet çe itliklerine göre ürün ve hizmetler farklı ba lıklar altında sınıflandırılmaktadır. Buradaki ba lıklar, operatörler açısından de erlendirildi inde mobil servisler mesaj, data ve katma de erli hizmetler olarak üç ana gruba ayrılmaktadır. (MOB LSAD Ara tırma ve Strateji Raporu, 2012):

Mesaj Servisleri; SMS, MMS ve IP tabanlı mesajlar olup bireyler arası, kurumların bireylere, uygulamalardan bireylere kullanıldığı gibi interaktif medya servisleri içinde (TV Radyo kanalları gibi medya kanalları üzerinden sunulan oylama, yarışma vb.) yer alan interaktif mesajlar kullanılmaktadır. Mobil e-mail 3G teknolojisi ile birlikte yeni nesil mesajlar olarak yer almaktadır.

Data Servisleri; bilgi temelli servislerden oluşmaktadır. Haberler, hava durumu, hisse senedi ve döviz kuru fiyatları, banka hesap durumu bilgileri, iletişim bilgileri, etkinlik tarihleri ve benzeri gibi çok geniş yelpazede üretilen data servislerini içermektedir. Data servislerinde kullanıcılar pasif konumda bulunmaktadır.

Katma Değerli Servisler; Çok geniş bir içerikte sunulmakta olup mobil servisler içinde yenilikçi ve yaratıcı ürün ve hizmetlerin geliştirildiği alanı oluşturmaktadır. Müzik tonları, ekran duvarları ve ekran grafikleri ile başlayan katma değerli hizmetler ardından önemli ölçüde çeşitlenmiştir. Bu çerçevede katma değerli servisler içinde sunulan ve kullanılan servis grupları şunlardır :

- Oyunlar ve uygulamalar
- Müzik içerikleri, e-kitap içerikleri
- Mobil TV ve video hizmetleri
- Mobil pazarlama ve reklam
- Mobil ticaret
- Mobil ödemeler ve finansal hizmetler

2.3.3.3 Mobil Servis Büyüklükleri

Küresel ölçekte sunulan mobil servislerin büyüklüklerine ilişkin önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu itibarla 2011 yılı itibarı ile küresel ölçekte sunulan mobil servislerin büyüklüklerine ilişkin göstergeler şunlardır (MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012):

-SMS mesajlaşma sayısı 2010 yılında 6,9 trilyon adet iken, 2011 yılında 8,0 trilyon adete ulaşmıştır. 2010 yılında 249 milyar adet olan MMS mesaj sayısı, 2011 yılında 271 milyar adet olmuştur.

-Mobil e-mail kullanıcı sayısı 2010 yılında 480.6 milyona, mobile instant mesaj kullanıcı sayısı ise 311.2 milyona ulaşmıştır.

-Mobil mesaj pazar büyüklüğü 127 milyar doları SMS olmak üzere 203 milyar dolardır. SMS mesaj hizmeti ses iletişimi dışındaki mobil servislerin en yüksek gelir sağlayan ürünü konumunu halen korumaktadır.

-Mobil reklam büyüklüğü (mobil internet, oyun ve uygulamalar, mobil video, mobil TV, gönderilen müzik, text ve medya aletlerinde) için 2011 yılı verileri 3,3 milyar dolar olarak görülmektedir.

2009-2011 yılları arasında 300.000 adet yeni uygulama geliştirilmiş olup, 2011 yılında 29 milyar adet uygulama indirilmiştir. Uygulama pazarı büyüklüğü 2011 yılında 51 milyar dolar olarak görülmektedir ve bunun 7.3 milyar doları akıllı telefon ve tabletler aracılığı ile yapılan işlemlerden elde edilmiştir. Uygulama fiyatlarında artan rekabet ile birlikte gerileme eğilimi yaşanmaktadır. Bir araştırmaya göre (A study by localytics, january 2010-mobithinking) satın alınan uygulamaların dörtte biri yalnızca bir kez kullanılmaktadır. (MOB LSAD Araştırma ve Strateji Raporu, 2012)

2.4 TÜRKİYE'DE GSM SEKTÖRÜ

Bu bölümde GSM sektörünün Türkiye'ye geliş süreci, GSM'nin Türkiye'ye geldikten sonraki durumu ve günümüzde Türkiye'deki GSM sektör durumu yer almaktadır.

2.4.1 Türkiye'de GSM'nin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Hareket halindeki abonelere hizmet vermek için GSM (Global System for Mobile Communication) sayısal teknolojiye dayalı, hücreli bir mobil telefon sistemidir. Uluslararası serbest dolaşım, cep boyutlarında hareketli cihazlar, yüksek haberleşme kalitesi ve gizlilik sistemin üstünlüğü oluşturmaktadır. Bu sisteminin Türkiye'de kurulup hizmete verilmesi amacıyla 30-3-1993 tarihinde ihaleye çıkılmıştır.

haleyi Detecon, Alcatel-Sel, Siemens AG, Teletas ve Simko'nun oldu u TELSİM Konsorsiyumu ile Ericson, Telekom Finland, Çukurova Grubu, Kavala Grubu, Penta Tekstil A.S.'nin oldu u TÜRKCELL Konsorsiyum'u kazanmı tır. (Yüçetürk, 200-2001:299)

Türkiye GSM teknolojisi ile ilk kez 23 ubat 1994'te tanı mı tır. GSM hizmeti ilk kez stanbul, Ankara ve zmir illerinde verilmeye ba lanmı tır. 1994 yılında Turkcell ve Telsim ile gelir payla ımı sözleşmeleri imzalandı. Bu sözleşmeler uyarınca Türk Telekom, GSM hizmetinden gelen toplam gelirin %67'sini almaktaydı. Servisi sa layan firmalarsa gelirin geriye kalan %33'ünü alırken bütün işletme masraflarını da üstlenmekteydi. 1994 yılı sonu itibariyle GSM hizmetlerinden yararlanan abone sayısı 81.276 iken bu rakam 1995 sonunda 333.297'ye ula mı tır. 1999 yıl sonu itibariyle abone sayısı 7 milyona ula mı tır. GSM abone sayılarında gerçekleşen büyüme beklenenin çok üzerinde olmu tur. 1995'te yapılan tahminlere göre, 2000 yılı için beklenen GSM abone sayısı 1 milyonken, bu rakama 1997 sonunda ula ılmı tır. Tahminler daha sonra 3,5-4 milyona çıkarılmasına rağmen bu sayı da 1998 yılı içinde a ılmı tır ve 2002 yılı sonunda gelinen noktada ise 23 milyonu aşan abone sayısı söz konusu olmu tur. (İgün, 2006: 101)

Gelir payla ım sözleşmelerinde lisans devri bedeli olarak firmanın birinci yıl bedelin yüzde 50'sini, ikinci yıl yüzde 25'ini, üçüncü yıl da geri kalanını ödemesi kararla tırılmı tır. Sözleşme ile Türkiye'de GSM abone sayısı 400.000'e ulaşana kadar lisans devrinin bu iki firma ile sınırlı tutulması, yani başka firmalara lisans verilmemesi de güvence altına alınmı tır. (Yüçetürk, 200-2001:299)

406 Sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu'nun Bazı Maddelerinde De işiklik Yapılmasına Dair 4161 Sayılı Kanun'un 5 A ustos 1996 tarihinde yürürlü e girmesi ile katma de erli telekomünikasyon hizmetlerine lisans verilmesine ilişkin prosedür yeniden düzenlenmi tir ve söz konusu firmalara lisans verilmesinin yasal zemini oldu mu tur. Ulaştırma Bakanlığı ile Turkcell ve Telsim arasında 27 Nisan 1998 tarihinde imzalan imtiyaz sözleşmeleri ile daha önce Türk Telekom'la gelir payla ımı esasına göre mobil telefon hizmetini yürüten bu firmalar, 500 milyon dolar kar ılı nda GSM 900 mobil telefon hizmeti verme imtiyazını satın almı lardır. Lisans devriyle birlikte firmalar Türk Telekom'dan ba ımsız olarak ücretlerini belirlemeye başladılar.

imtiyaz sözleşmesi uyarınca lisans bedeli olarak alınan 500 milyon Amerikan dolarının yanında işletmecilerin elde ettiği brüt gelirin %15'ini her ay Hazine Payı adı altında hazineye ödemeleri kararlaştırılmıştır. (İgün, 2006:101)

GSM 1800 lisansı için 2000 yılının Nisan ayında yapılan ilk ihaleyi ise en yüksek teklif olan 2 milyar 525 milyon ABD Doları (KDV hariç) veren İT Bankası Telecom Italia Grubu kazanmıştır. İT Bankası'nın Ulaştırma Bakanlığı ile 27 Ekim 2000 tarihinde imzaladığı imtiyaz sözleşmesi ile Aria markası 21 Mart 2001 tarihinde GSM hizmetlerini vermeye başlamıştır. (İgün, 2006:103)

2001 yılında, mevcut iki GSM işletmecisine ilaveten, 1800 MHz frekans bandında, 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu hükümlerine göre yapılan ihale sonucu İT Bankası - Tim Telekomünikasyon A.Ş.'ye katma değer vergisi hariç 2,5 milyar ABD doları karşılığında bir imtiyaz verilmiş ve bu firma Aria adı ile hizmet sunmaya başlamıştır. Daha sonra sermayesinin %100'nün Hazine'ye ait olduğu Türk Telekom'un şirketi Aycell Haberleşme ve Pazarlama Hizmetleri A.Ş. (Aycell) ile bu banttan hizmet vermek üzere görev sözleşmesi imzalanmıştır. Böylece GSM pazarında dört adet işletmeci hizmet sunmaya başlamıştır. (Telekomünikasyon raporu, 2007)

Devam eden süreçte Aycell ve Aria şirketlerinin birleştirilmesi kararı alınmıştır. Birleştirilmeden sonra Aria ve Aycell markalarının TT&TM çatısı altında devam ettiği kısa bir süreç yaşanmıştır. 23 Haziran 2004 tarihi itibarıyla Avea markası, bu iki markayı temsilen piyasaya sunulmuştur. 15 Ekim 2004 tarihi itibarıyla "TT&TM İletişim Hizmetleri A.Ş." ticari ünvanı "Avea İletişim Hizmetleri A.Ş." olarak değiştirilmiştir. TT&TM, Avea adı altında üçüncü mobil işletmecisi olarak 1800 MHz bandında hizmetini sürdürmektedir. (Telekomünikasyon raporu, 2007)

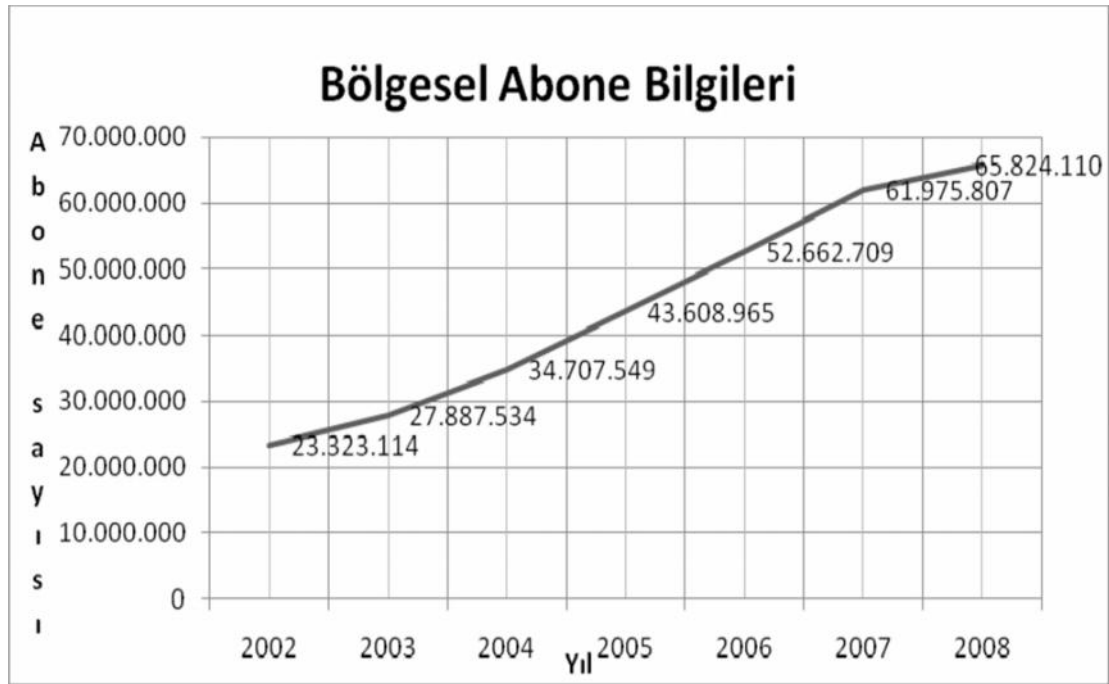
Türk GSM sektöründeki operatörler açısından yaşanan başka bir gelişme ise, yönetimi Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na geçen Telsim, Bankalar Kanunu'nun ilgili hükümleri gereğince, 13 Aralık 2005 tarihinde yapılan ihalede 4,55 milyar ABD dolarına Vodafone firmasına satılmıştır. (Telekomünikasyon raporu, 2007)

Diğer yandan, üçüncü nesil (3N, 3G) mobil telekomünikasyon hizmetlerinin yetkilendirme çalışmaları çerçevesinde 2008 yılı içinde gerçekleştirilen ihale

neticesinde mevcut mobil telekomünikasyon işletmecileri (Turkcell, Vodafone ve Avea) IMT2000/UMTS lisansları almaya hak kazanmıştır. Üçüncü nesil mobil telekomünikasyon teknolojileri yüksek veri hızı ve kapasitesi gerektiren video, görüntülü görüşme ve e-lence uygulamaları gibi birçok yenilikçi hizmeti desteklemektedir. 30 Temmuz 2009 tarihinden itibaren de aboneler üçüncü nesil mobil telekomünikasyon hizmetlerinden faydalanmaya başlamışlardır. (BTK raporu, 2010)

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de GSM sektörü hızlı bir gelişme göstermektedir. Sadece yerli yatırımcıların değil aynı zamanda yabancı sermayenin de ilgisini çekerek ülkemiz önemli bir cazibe merkezi haline gelmiştir. GSM abone sayısı 11 yıl gibi bir süre zarfında 700 binlerden yaklaşık 2.4'te de görüldüğü üzere GSM abone sayısı 65 milyona ulaşmıştır. (Yılmaz, 2009:62-63)

ekil 2. 4: 2002-2008 Yılı GSM Verileri



Kaynak: Yılmaz, 2009: 63

Günümüzde ise BTK 2012-3 çeyrek raporuna göre Türkiye’deki mobil abone sayısı 67,17 milyona ulaşmıştır. (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2012)

Son dönemlerde abone sayısı artışı oranının azalmaya başlaması ile birlikte GSM sektörü, GSM teknolojilerinin kazanılmasının giderek zorlaştığı olgunluk aşamasına gelmeye başlamıştır. Bu noktada, GSM operatörlerinin kendi teknolojilerinin rakip GSM

operatörlerinin potansiyel mü terileri olabilece inden hareketle, mü teri ba lılı ı olu turma yönlü pazarlama stratejilerine daha fazla önem vermesi gereken bir döneme girilmiştir. (Barutçu, 2007: 356).

2013 yılı itibariyle Türkiye GSM sektöründe üç GSM operatörü hizmet vermektedir. Bunlar; Turkcell, Avea ve Vodafone i letmeleridir.

Turkcell

Türkiye’de GSM temelli mobil ileti im, ubat 1994’te Turkcell’in hizmete girmesiyle ba lıdır. 27 Nisan 1998’de T.C. Ulaştırma Bakanlığı ile 25 yıllık GSM lisans anlaşması imzalayan Turkcell, mü terilerine sundu u mobil ses ve veri ileti imine dayalı hizmetlerin çe itlili ini, kalitesini ve buna ba lı olarak mü teri sayısını da artırarak geli imini sürdürdü. Faaliyette bulundu u dokuz ülkenin be inde pazar lideri olan Turkcell, bölgesel bir liderdir. Hisseleri 11 Temmuz 2000’de İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (MKB) ve New York Stock Exchange’de (NYSE) e zamanlı olarak işlem görmeye ba layan Turkcell, NYSE’ye kote olan ilk ve tek Türk irketi unvanına sahiptir. Turkcell’in yurtdı ında da yatırımları bulunmaktadır. Azerbaycan, Kazakistan, Moldova ve Gürcistan gibi halen büyümekte olan pazarlardaki mobil operasyonlarına, %41,45’ine sahip oldu u Fintur aracılığıyla i tirak etmektedir. 1999 yılında hizmete giren %100 Turkcell i tiraki KKTCell ise Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Telekomünikasyon Dairesi ile gelir paylaşımı anlaşması çerçevesinde faaliyet göstermektedir. Turkcell’in Ukrayna’da %55 hissesine sahip oldu u Astelit irketi life:) markası ubat 2005’de GSM hizmetleri vermeye ba lıdır. Belarus’ta Turkcell, BeST’in hisselerinin %80’ini Belarus Cumhuriyet Devlet Varlık Komitesi’nden 2008’de satın aldı. Turkcell’in tamamına sahip oldu u Almanya’daki i tiraki Turkcell Europe ise 2011 yılında faaliyetlerine ba lıdır. Turkcell, 2010 yılında imzaladı ı toptan trafik alım sözleşmesi ile 2011 yılının ilk çeyre inde Almanya’da mobil sanal operatörlük hizmeti sunarak operasyonlarını dokuz ülkeye yaydı. 3G’de 110’dan fazla ülkede yaptı ı anlaşmalar sonucu yurtdı ı kullanımda dünyanın önde gelen operatörleri arasında yer alan Turkcell, ayrıca, GPRS dola ımında 165’ten fazla ülkede yaptı ı anlaşmalarla bu alanda dünyanın sayılı operatörlerden biridir. (www.turkcell.com.tr, 2013)

Avea

Türkiye'nin ilk ve tek GSM 1800 operatörü olan Avea, 2004 yılında kurulmuştur. 2012 üçüncü çeyrek itibarıyla 13.2 milyon aboneye sahiptir. Yeni nesil abonesi ile Türkiye nüfusunun %98'ine ulaşan şirket, "Avea" markası ile gerek kurumsal gerekse bireysel hizmetleriyle hızla büyümekte, gerek teknoloji ve altyapıya, gerekse yönetim ve 3000'e yakın çalışanına sürekli olarak yatırım yapmaktadır. 202 ülkede 662 operatörle uluslararası dolaşım anlaşması bulunan Avea, uluslararası dolaşım ortaklıklarını artırmaya devam etmektedir. TT&TM İletişim Hizmetleri A.Ş., Türk Telekom'un GSM Operatörü Aycell'in, %51 Bankası Grubu ve %49 TT&TM ortaklığı ile kurulmuş olan -TT&TM ile birleşmesi sonucu, 19 Ocak 2004 tarihinde resmen kurulmuştur. Birleşmeden sonra Aria ve Aycell markalarının TT&TM çatısı altında devam ettiği kısa bir süreç yaşanmıştır. 23 Haziran 2004 tarihi itibarıyla ise birleşmeden doğan sinerjinin ifade edildiği yepyeni "Avea" markası, bu iki markayı temsilen piyasaya sunulmuştur. 15 Ekim 2004 tarihi itibarıyla "TT&TM İletişim Hizmetleri A.Ş." ticari ünvanı "Avea İletişim Hizmetleri A.Ş." olarak değiştirilmiştir. GSM sektörünün en genç, dinamik ve alternatif operatörü olan Avea, Türkiye GSM pazarına ciddi bir rekabet ortamı getirmiştir. Türk Telekom'un %55 oranındaki hissesinin özelleştirme süreci Kasım 2005 itibarıyla tamamlanmış, özelleştirme sonunda, Oger Telecom Türk Telekom'un %55 hissesine sahip olmuştur. (www.avea.com.tr, 2013)

Vodafone

GSM (Küresel Mobil İletişim) sektöründe hizmet sunmak amacıyla 1994 yılında faaliyete geçen Telsim, 24 Mayıs 2006 tarihinde Vodafone Telekomünikasyon A.Ş. ticari ünvanıyla Vodafone Grubu bünyesine dahil olmuştur. Vodafone, İngiltere'de kurulan ilk GSM operatörü olarak 1 Ocak 1985 tarihinde İngiltere'nin ilk mobil görüşmesini yapmıştır. Şirketin adı, cep telefonları üzerinden ses ve veri servislerinin sunulmasını simgelemek amacıyla Vodafone olarak seçilmiştir. Şirketleri, ortakları ve yatırımlarıyla Avrupa Kıtası'nda, Amerika Birleşik Devletleri'nde ve Uzak Doğu'da önemli bir konuma sahip olan Vodafone Grup, dünyanın en büyük mobil iletişim şirkettir. Vodafone Grup, ses ve veri iletişimi de dahil olmak üzere, 5 kıtada geniş bir yelpazeye sahip mobil telekomünikasyon hizmetleri sunmaktadır. 5 kıtada 30 ülkede faaliyet gösteren ve gelirler bakımından dünyanın en büyük uluslararası mobil iletişim şirketlerinden biri olan Vodafone Grubu'nun bünyesinde yer alan Vodafone Türkiye, 30

Haziran 2012 itibarıyla hizmet sundu u 18.4 milyon abonesiyle Türkiye'nin 2. büyük mobil iletişim şirkettir. Türkiye'nin ikinci en büyük uluslararası doğrudan yatırımı olan Vodafone Türkiye'nin 2006 yılından bu yana satın alma dâhil toplam yatırımları 11 milyar TL'yi geçmiştir.(www.vodafone.com.tr, 2013)

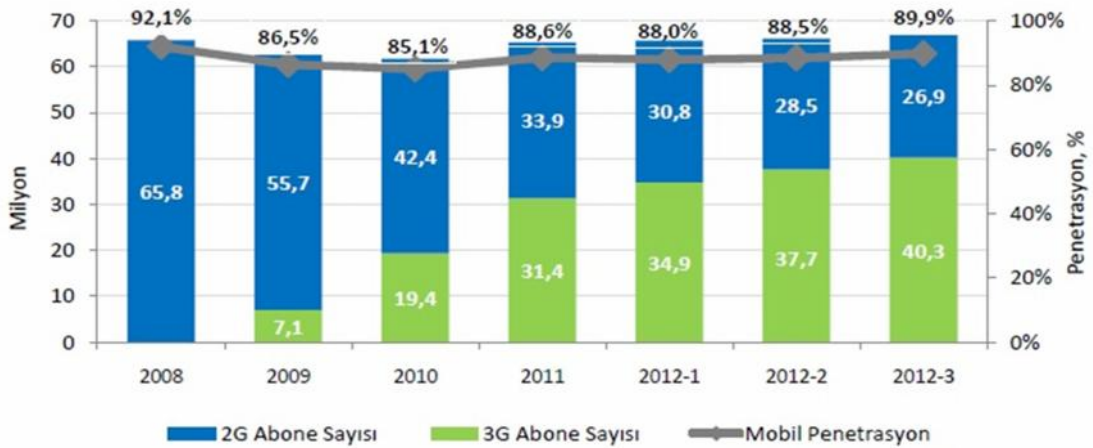
2.4.1 Sektör Durumu

Bu bölümde Türkiye'nin bugünkü GSM sektör durumu, BTK (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu) 2012-3 Çeyrek raporuna verilerine göre açıklanmaktadır.

2.4.1.1 Abone Sayısı ve Penetrasyon

Eylül 2012 itibarıyla Türkiye'de yaklaşık %89,913 penetrasyon oranına karşılık gelen toplam 67,16 milyon mobil abone bulunmaktadır. Temmuz 2009'da sunulmaya başlanan 3G hizmeti Eylül 2012 itibarıyla 40,3 milyon abone sayısına ulaşmıştır. (BTK, 2012: 33)

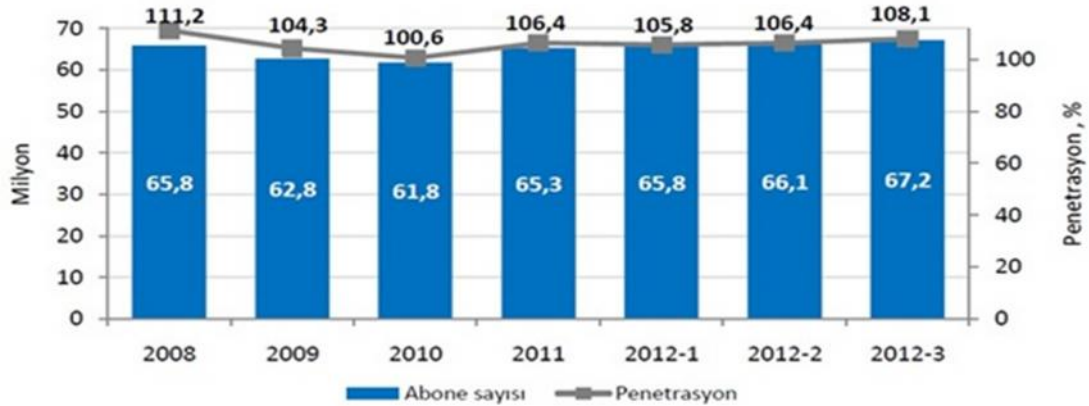
ekil 2. 5: 2G ve 3G Mobil Abone Sayısı ile Penetrasyon Oranları Yıllar itibarıyla Karşılaştırılmaktadır



Kaynak: BTK, Faaliyet Raporu, 2012: 33

Mobil cihazların genellikle 9 yaş üstü kişiler tarafından kullanıldığı varsayımından hareketle ekil 2-6'da 0-9 yaş nüfus hariç olmak üzere mobil penetrasyon oranları hesaplanmıştır. Buna göre mobil penetrasyon oranının %100'ün üzerine çıktığı görülmektedir. (BTK, 2012 : 33)

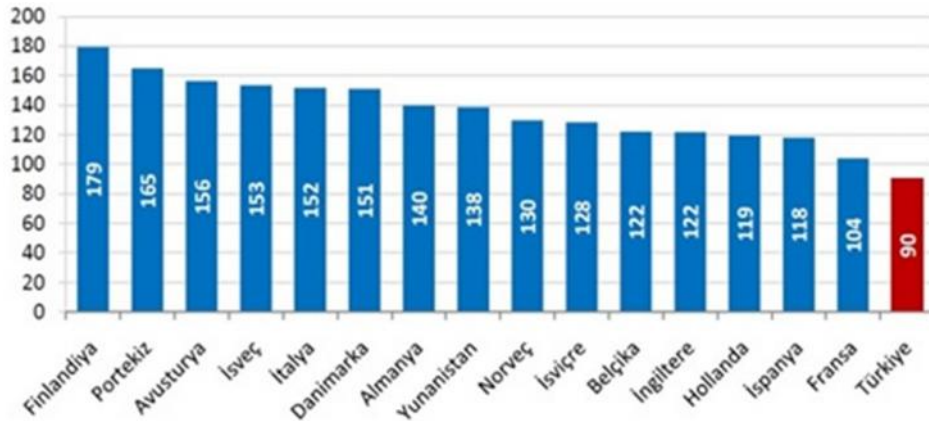
ekil 2. 6: Mobil Abone Sayısı ve 0-9 Ya Hariç Nüfusa Göre Penetrasyon



Kaynak: BTK, Faaliyet Raporu, 2012: 33

2011 yılı üçüncü çeyrekte 28,6 milyon olan 3G abone sayısı 2012 yılı üçüncü çeyrekte 40,3 milyona ulaırken 3G hizmetiyle birlikte mobil bilgisayardan ve cepten internet hizmeti alan abone sayısı da aynı dönemler arasında 5.324.701'den 11.561.579'a yükselmiştir. 2012 üçüncü çeyrekte toplam mobil internet kullanım miktarı ise 18.618 TByte olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönem itibarıyla faturalı mobil geniş bant abone sayısı 6.640.274 olarak, ön ödemeli mobil geniş bant abone sayısı ise 4.921.305 olarak gerçekleşmiştir. (BTK, 2012 : 34)

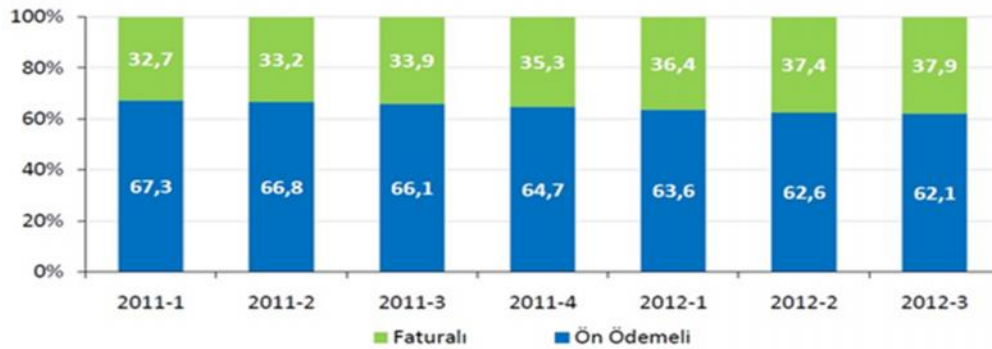
Avrupa ülkeleri içinde en yüksek mobil penetrasyon oranına sahip ülkeler Finlandiya, Portekiz, Avusturya, İsveç ve İtalya olarak görülmektedir. İncelenen ülkelerin ortalama mobil penetrasyon oranı ise %136,09'dur. Türkiye'de ise Eylül 2012 itibarıyla mobil penetrasyon oranı yaklaşık %90 seviyesindedir. (BTK, 2012 : 35)

ekil 2. 7: Türkiye ve Bazı Avrupa Ülkelerinin Mobil Penetrasyon Oranları, %

Kaynak: BTK, Faaliyet Raporu, 2012: 35

2.4.1.2 Mobil Abone Profili

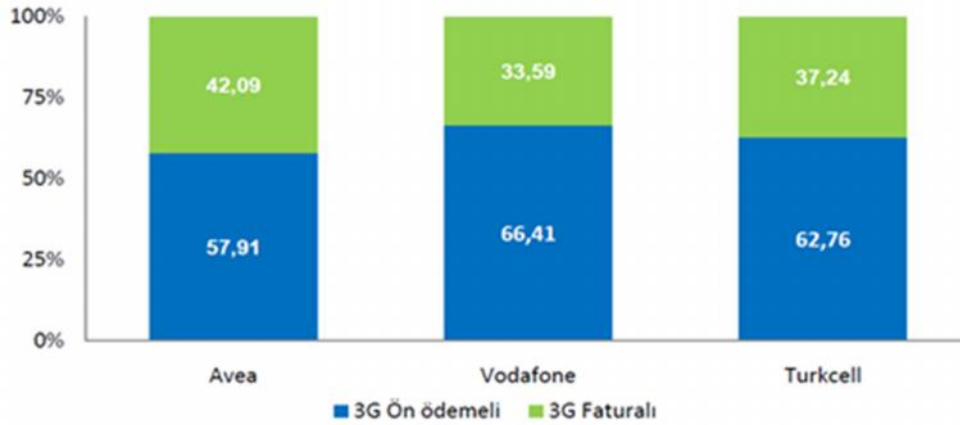
Mobil abone profiline bakıldığında mobil abonelerin yaklaşık %62'sini ön ödemeli abonelerin oluşturduğunu, son bir yıl içerisinde faturalı abonelerin oranının %33,9'dan %37,9'a çıktığı görülmektedir. (BTK, 2012 : 36)

ekil 2. 8: Ön Ödemeli ve Faturalı Mobil Abone Oranları, %

Kaynak: BTK, Faaliyet Raporu, 2012: 36

Faturalı 3G abone oranlarına baktığımızda Avea'da %42,09, Turkcell'de %37,24 ve Vodafone'da %33,59 olduğunu görülmektedir. (BTK, 2012 : 36)

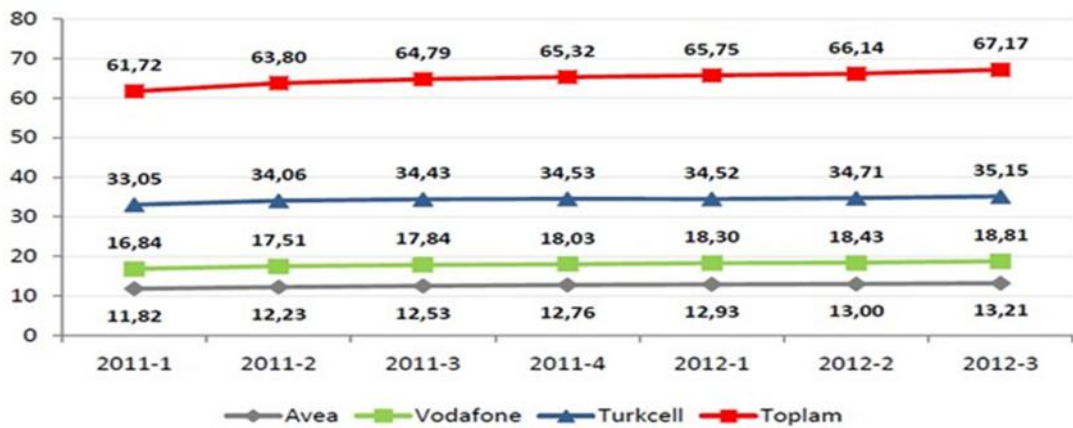
ekil 2. 9: 3G Ön Ödemeli ve 3G Faturalı Mobil Abone Oranları, %



Kaynak: BTK, Faaliyet Raporu, 2012: 37

Toplam abone sayılarına bakıldığında ise önceki üç aylık döneme göre abone sayıları bakımından Avea'da %1,6, Vodafone'da %2, Turkcell'de ise %1,2 oranında artış anlamına gelir. Toplamda da abone sayıları 67,17 seviyesine ulaşılmıştır. (BTK, 2012 : 37)

ekil 2. 10: Mobil İletmeci Bazında Toplam Abone Sayıları, Milyon



Kaynak: BTK, Faaliyet Raporu, 2012: 37

Numara tasma i lem sayısı bir önceki üç aylık döneme göre %20,8 oranında azalarak yaklaşık 3 milyon olarak gerçekleşmiştir. 15 Kasım itibarıyla toplam 49 milyondan fazla tasma i lemi gerçekleştirilmiştir. Mobil numara tasma i lemi (MNT) hizmeti ile Avea yaklaşık 124 bin, Vodafone yaklaşık 100 bin abone kazanırken, Turkcell ise yaklaşık 224 bin abone kaybetmiştir. (BTK, 2012 : 38)

Mobil i letmecilerin abone sayısına göre pazar payları yüzdeler olarak Turkcell'in %52,34, Vodafone'un %28 ve Avea'nın %19,66'lık paya sahip olduğu görülmektedir. Abone kayıp oranı ise farklı tarifeler, hizmet çeşitliliği ve hizmet kalitesi açısından yoğun rekabet yaşanan mobil telekomünikasyon hizmetleri sektöründe yaygın olarak kullanılan bir göstergedir. Turkcell, Vodafone ve Avea'nın abone kayıp oranları sırasıyla %2,26, %2,88 ve %3,50 olarak gerçekleşmiştir. Mobil i letmecilerin abone profillerine (2G ve 3G toplam) bakıldığında oransal olarak en fazla faturalı aboneye Avea'nın sahip olduğu ve Avea'nın abonelerinin %44,4'ünün faturalı abonelerden oluştuğu görülmektedir. Avea'yı %36,7 ile Turkcell ve %35,5 ile Vodafone takip etmektedir. (BTK, 2012 : 39)

2011 yılı ilk çeyrekte itibaren ön ödemeli abonelerin i letmeci bazında dağılımı incelenmektedir. Ön ödemeli ve faturalı abonelerin mobil i letmeci bazında dağılımı ise şöyledir, 2012 yılı üçüncü üç aylık dönemi itibarıyla ön ödemeli abonelerde Turkcell'in %53,3, Vodafone'un %29,1, Avea'nın ise %17,6 pazar payına sahip olduğu görülmektedir. Faturalı abonelerin dağılımında ise Turkcell'in %50,8, Avea'nın %23 ve Vodafone'un %26,2 pay aldığı görülmektedir (BTK, 2012: 40)

2.4.1.3 Mobil Trafik Hacmi

Mobil i letmecilerinin dönemler itibarıyla toplam mobil trafiğinden aldıkları pazar payları 2011 yılının aynı dönemine kıyasla trafikle göre Vodafone'un payı %31,21'den %31,78'e yükselmiş, Avea'nın pazar payı %23,15'ten %22,57'ye düşmüştür; Turkcell'in pazar payı ise %45,64'ten %45,65'e yükselmiştir. Bir önceki dönemle kıyaslandığında ise, Turkcell'in pazar payının %44,96'dan %45,65'e yükseldiği; Vodafone'un pazar payı %32,18'den %31,78'e düşerken Avea'nın pazar payının da %22,85'ten %22,57'ye düştüğü görülmektedir. Mobil i letmeciler tarafından üretilen toplam trafiğin dağılımı ise şöyledir, söz konusu trafiğin büyük bir kısmını (%62,19)

mobil i letmecilerin kendi aboneleri arasındaki trafi i ifade eden ebeke içi trafik olu turmaktadır. Mobil i letmecilerden di er mobil i letmecilere do ru giden trafik ise toplam trafi in %31,98'ini olu turmaktadır. (BTK, 2012 : 43)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

**ÜN VERS TE Ö RENC LER N N CEP TELEFONU
MARKASI - GSM OPERATÖRLER N TERC H VE
KULLANIMLARI ÜZER NE B R ARA TIRMA**

3.1 ÜN VERS TE Ö RENC LER N N CEP TELEFONU MARKA SEÇ M VE GSM OPERATÖRÜ TERC HLER

1980 yılında sosyal hayata dijital teknolojiler yerle meye ba lamı tır. O tarihten sonra do an genç popülasyon yeni jenerasyonu olu turmaktadır. Dolayısı ile günümüzde üniversite ö rencileri, teknolojiyi takip eden ve elektroni e alı kın gençlerdir. Ö renciler, eskiden sırt çantalarında ta ıdıkları e yaları imdi teknolojinin de i mesiyle laptop, cep telefonu, notepad gibi farklı teknolojik ortamlarda ta ıyabilmektedirler. Cep telefonu, ba langıçta sadece ses ileti imi iken sonra metin ve resim de i imi, kamera, internet ve kablosuz eri im, müzik dosyalarını dinleyebilme gibi birçok özelliklere sahip olmu ve bu durum özellikle genç kesim tarafından büyük ilgi ile takip edilmi tir. Üniversite ö rencileri, ya lı ku aklara göre daha rahat klavye kullanmakta, daha rahat bilgisayar ekranını okumakta ve birçok teknolojik yenili e adaptasyon açısından da ya lı jenerasyonlara göre daha aktif durumda olmaları ile ön plana çıkmaktadırlar. Çünkü genç ku ak gündelik ya malarında teknolojiyi kullanmayı fazlası ile benimsemekte, dolayısıyla da gençler geli en yenilikleri toplumun her kesiminden daha önce takip etmektedirler. (Karaaslan ve Budak, 2012: 4550)

Türkiye’ de cep telefonu pazarı adeta ı ık hızıyla büyümektedir. Bu büyümede Türkiye insanının teknolojiye olan merakı en önemli etken olmaktadır. Cep telefonu teknolojisi ve yeni çıkan marka ve modeller gençler kadar toplumun di er kesimleri tarafından da takip edilmektedir (im ek ve Noyan, 2009)

GSM ile ilk olarak 1994 yılında tanı an Türkiye’de, İ k ba larda 80 bin olan abone sayısını imdilerde 67 milyona ula mı tır.

3.2 L TERATÜR ÇALI MASI

Konu ile ilgili literatür çalı ması yapılmı dikkat çeken ara tırmalar a a ıda açıklanarak belirtilmi lerdir.

Yapısal E itlik Modelleri aracılı ıyla marka sadakatine etki eden unsurların belirlenmeye çalı ıldı ı bir çalı mada u sonuçlara varılmı tır; 770 cep telefonu kullanıcısına (üniversite ö rencisine) uygulanan anketin verileri kullanılarak, modeldeki de i kenler arasındaki ili kiler test edilmi ve kuramsal olarak ortaya konulan; mü teri

memnuniyetinin, güveninin ve algılanan ürün kalitesinin sadakat üstünde; güvenin ve algılanan de erin mü teri memnuniyeti üstünde; marka imajı, algılanan kalite ve üründen beklentilerin algılanan de er üstünde; marka imajı ve algılanan kalitenin güvenin üstünde do rudan etkileri bulunmaktadır. (im ek ve Noyan, 2009)

Dumlupınar Üniversite'sinde ö renim gören ö rencilerin cep telefonu ilk talebi ile yenileme talebini etkileyen faktörlerin belirlenmeye çalı ıldı ı bir ara tırmada; Ö rencilerin cep telefonu ilk talebini kesinlikle önemli derecede etkileyen faktörler; telefonun dayanıklılı ı, artırılabilir hafızası ve kamera kalitesi gibi teknik özelliklerdir. Yenileme talebini ise özellikle mevcut telefonun arızalanması, marka güvenilirli i, model, kullanım kolaylı ı ve teknolojik yenilikler gibi faktörlerin etkiledi i belirlenmi tir. Hem ilk hem de yenileme talebi bakımından fiyat ve gelir de i kenlerinin etkisinin sınırlı kaldı ı görülmektedir. (Uzgören vd., 2012)

Yine ba ka bir çalı mada Ege Üniversitesi İleti im Fakültesi'nde okuyan ö rencilerin, cep telefonu kullanım alı kanlıklarını belirleyerek geli en teknolojilerle ba lantılı olarak artan cep telefonu özelliklerinden hangilerini daha çok kullandıklarını ortaya koymak ve hızla geli en ileti im teknolojilerinin gündelik ya amdaki olumlu ve olumsuz etkilerini ileti im kurma amaçları ba lamında belirlemeye yönelik yapılan ara tırmanın sonuçlarına göre; üniversite ö rencilerinin küçük ya lardan beri mobil ileti im teknolojilerinden yararlandıkları görülmektedir. Cep telefonunu büyük ölçüde vazgeçilmez bir teknoloji olarak gören üniversite ö rencileri, cep telefonlarını de i tirmek için eskimesini beklememekte, ö rencilerin yakla ık yarısı 3-4 yılda bir cep telefonunu de i tirmektedir. Yine ö rencilerin üçte birinin 2 yıl dolmadan cep telefonunu de i tirmeleri de dikkati çeken bir ba ka sonuçtur. Gençler arasında dosya payla ımı gibi konular giderek artmakta, cep telefonunun bluetooth özelli i de bu yönüyle sıklıkla kullanılan bir ba ka özellik olmaktadır. (Karaaslan ve Budak, 2012)

GSMA Kalkınma Fonu, Cherie Blair Vakfı ve Vital Wave Danı manlık ile birlikte kadınlar ve cep telefonları üzerine dü ük ve orta gelirli ülkelerde yapmı oldukları ara tırmaya sonuçlarına göre u bulgular dikkat çekmektedir (GSMA Kalkınma Fonu vd., 2010) :

- On kadından dokuzu cep telefonu sayesinde kendisini daha güvende hissediyor

- Cep telefonu sahipli i kadınlara e itim, sa lık, i ve istihdam imkanlarına daha iyi eri im gibi belirgin faydalar sa lamaktadır. Üç kıtada dü ük ve orta gelirli ülkelerde ara tırmaya katılan kadınlar, cep telefonunun onlara daha güvenli, ba lantılı ve üretken bir ya amın kapılarını açtı ı inancındadır.
- Hindistan'dan Senegal'e ve Kosova'ya, kadınlar cep telefonunun gücünden yararlanarak ekonomik fırsatları de erlendirmektedir
- Özellikle i yeri sahibi kadınlar, cep telefonunu vazgeçilmez bir üretkenlik aracı olarak görmektedir ve bu kadınların yarısından fazlası ek gelir elde etmek için cep telefonundan faydalandı ını belirtmektedir
- Ara tırmaya katılan kadınların %85'i cep telefonu sayesinde kendini daha ba ımsız hissetti ini ifade etmektedir.
- Potansiyel cep telefonu mü terilerinin üçte ikisini kadınlar olu turuyor. Önümüzdeki be yılda piyasa lideri olmayı hedefleyen mobil operatörler, özellikle yeni kadın aboneler kazanmak için üstün performans sergilemeliler.

Fransa'da 256 ki i üzerinde yapılan bir ara tırmada cep telefonu satın almada ve de i tirmede etkili olan faktörlerin sırasıyla fiyat, kalite, kullanım kolaylı ı ve fonksiyonellik oldu u belirlenmi tir. (Ecer ve Dünder, 2009)

Telekomünikasyon Kurumunun, Türkiye genelinde 4322 hane üzerinde yaptırdı ı ara tırma bulgularına göre, cep telefonu kullanıcıların % 26'sı teknolojiyi takip etmek ve be endi i marka için yeni cep telefonu satın almaktadırlar. Cep telefonu kullanıcıları, cep telefonu seçiminde be özelli e dikkat etmektedirler. Bu özellikler sırasıyla marka, batarya süresi, fiyat, kullanım kolaylı ı ve servistir. (Telekomünikasyon raporu, 2007)

Genç tüketicilerin cep telefonu ve cep telefonu operatörleri markaları karşısında takındıkları tutumları ve kullandıkları markaya olan ba lılıkları ölçülüp de erlendirilmek üzere 460 ö renci üzerinde yapılan ara tırmanın sonuçlarına göre, ö rencilerin %54'ü cep telefonlarını bozuldu u zaman de i tirmektedirler. %25'i ise cep telefonunu eskidi i zaman de i tirdi ini bildirmi tir. %5' i ise görüntüsünden sıkıldı ı zaman cep telefonu de i tirmektedir. Bu verilere dayanarak, ö rencilerin cep telefonlarını daha çok zaruri nedenlerden dolayı de i tirdiklerini söyleyebiliriz. Yine ara tırmaya katılan 332 ö renciye göre kullandıkları cep telefonun markası önemlidir.

335 ö renci, cep telefonu satın alırken sunulan alternatif ödeme ko ullarını önemli bulmaktadır. Ayrıca ankete katılan ö rencilerin neredeyse tamamı cep telefonunun ürün kalitesinin önemli oldu unu bildirmi tir. (Türkay, 2011)

Ülkemizde cep telefonu kullanımları ile GSM operatörlerine kar ı tutum ve tercihlerin üzerine yapılan ara tırma sonuçlarına göre; cevaplayıcıların % 69.3 u cep telefonlarını konu ma .%28,3 ü ise SMS gönderme amacı ile kullanmaktadırlar. Cevaplayıcıların GSM operatörü tercih etme nedenleri ne bakıldı ında ise %17,5 u konu ma ücretinin dü ük olmasından dolayı %12,0 si dü ük veya sıfır sabit ücret oldu undan dolayı ,%3,3 ü gün içerisinde özel tarifelere sahip oldu undan dolayı %5,3 ü reklamların etkileyici olması ve sa ladı ı promosyonlardan dolayı kullandıkları GSM Operatörünü seçtiklerini belirtmi lerdir. (Aydın, 2004)

zmir’de Ege Üniversitesi .B.F.’de ö renim gören ve cep telefonu kullanıcısı olan 400 ö renci üzerinde yapılan ara tırmaya göre GSM operatörlerinin tercih edilmesinde etki eden faktörlerin belirlenmesi sonucuna göre, ara tırmada ö rencilere yönelik mü teri de erinin olu turulmasında fiyat tek ba ına belirleyici olmamakta, hizmet kalitesi ilk sırada yer almaktadır. Ö renciler için, hizmet kalitesi içinde ebeke sorunu ya anmaması, kesintisiz ileti im sunulması, ikâyetlerin çözümünde hızlı hizmet sunulması; ürünün sundu u fayda olarak daha uzun süreli konu abilme imkânı ve fiyat olarak görü me ücretlerinin uygun olması önem verilmesi gereken unsurlardır. (Sava çı ve Günay, 2008)

GSM sektöründe KFY yöntemini uygulayarak yapılan ara tırma sonucuna göre , en çok önem verilen kriterler arasında sırasıyla; “görü me anında telefonun kesilmemesi” , “görü me anında ses kalitesinin iyi olması” , “yurt içi görü me ücretlerinin makul olması” , “her yöne uygun fiyata görü me olana ı sa laması” , “ülke içi kapsama alanının geni olması,” görü me ücretlerinin sürekli de i memesi” , “bedava konu ma olanaklarının olması” ,” tarife ücretlerindeki fiyat de i imlerinden tüketicinin haberdar edilmesi” ve “mesaj gönderme ücretlerinin makul olması” yer almaktadır. (Çalpınar ve Soysal, 2010)

Yine GSM sektöründe yapılan ampirik ara tırma sonuçlarına göre, ara tırmaya katılan kullanıcıların GSM operatörlerinin en çok sırasıyla kapsama alanının geni li i, ebeke kalitesi, sunulan uluslararası dola ım hizmetleri, sunulan servislerin çe itlili i, faturalama hizmetlerinin do rulu u, ve mü teri ileti im merkezindeki personelin mü teriye olan yakla ım özelliklerinden memnundurlar. GSM sektöründe mü teri memnuniyetsizli inin en çok kaynaklandı ı nokta ise operatörlerin fiyatlandırma politikalarıdır. Türkiye’de ki GSM kullanıcılarının ba ka bir GSM operatörüne kaymasına neden olacak faktörler önem sırasıyla Fiyat, De er Katan Hizmetler, ve Asli/Temel Hizmetler diye sıralanabilir. Yapılan bu ampirik ara tırmanın sonucunda GSM kullanıcılarının GSM operatörü seçiminde önem verdi i en önemli 4 kriterin sırasıyla faturalama hizmetlerinin do rulu u, kapsama alanının geni li i, ebeke kalitesi, ve konu ma ücretleri oldu u ortaya çıkmı tır. (Nasır, 2003)

Rekabetin çok yo un ya andı ı Türk GSM sektöründe uygulanan tutundurma faaliyetlerinin, tüketici satın alma davranı larına etkisinin belirlenmesi amacıyla ba ka bir alan ara tırmasına göre, GSM reklamlarının bilgi unsuru içermesinden etkilenme ile cinsiyet ve ya grupları arasında anlamlı bir ili ki vardır. GSM i letmelerinin teknolojik hizmetlerinin hızı, kesintisiz ileti imi ve kalitesinden etkilenme ile cinsiyet, ya ve gelir grupları arasında anlamlı bir ili ki vardır. Bu de i kenden en fazla kadınlar ve 18 ile 25 ya grubu arasındakiler etkilenirken, en az 61 ya ve üzerindeki ile 3.000 TL ve üzerinde geliri olanların etkilendikleri görülmü tür. Yapılan Ki-Kare analizleri sonucunda; 18 ile 25 ya arasındakiler ve kadın bireylerin pek çok de i kenden daha çok etkilendikleri görülmü tür. Bu sonuçlar göstermektedir ki özellikle 18-25 ya arasındakiler ile kadınlar cep telefonunu daha yo un kullanmakta ve uygulanan tutundurma faaliyetlerinden de daha fazla etkilenmektedirler. (Ünlü ve Tolon, 2012)

483 Pamukkale Üniversitesi ö rencisi üzerinde mü teri ba ılıının önemi, mü teri ba ılıını etkileyen faktörler ve GSM (Global System for Mobile Communications-Mobil ileti im için Küresel Sistem) operatörlerine ba lılı ı etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan tanımlayıcı ara tırma sonuçlarına göre; ileti im kalitesi, ileti im maliyeti, de i tirme maliyeti ve hizmet çe itlili inin GSM operatörlerine ba lılık üzerinde önemli rolü vardır. Bu faktörler içinde özellikle de i tirme maliyetinin önemli bir yeri vardır. Ara tırmaya katılan ö rencilerin GSM operatörü seçiminde dikkate

aldıkları faktörler de erlendirildi inde; ö renciler en çok konu ma ücretlerinin dü ük olması, arkada ve aile çevresinin kullandı ı GSM operatörü olması, buldukları bölgeye göre kapsama alanının geni olması ve ö rencilere sunulan hizmetlerin çe itlili inin GSM operatörleri seçimini etkileyen en önemli faktörler oldu u belirlenmi tir. (Barutçu, 2007)

Gençlerin GSM sektöründe marka tercihlerini etkileyen faktörler, uygulanan marka ileti im faaliyetlerinin gençleri ne derece etkiledi i ve bu uygulanan ileti im faaliyetlerinin genç tüketicilerin marka bazında algılamaları üzerine yapılan ara tırma kapsamında stanbul ve Bursa illerinde bulunan ikisi lise, ikisi üniversite olmakla birlikte dört okulda toplam 380 ki i üzerinde yapılan ara tırma sonuçlarına göre, gençlerin GSM sektöründe marka tercihlerini etkileyen faktörlerin önem derecelerine bakılacak olursa, gençlerin en önem verdikleri faktörler sırası ile tarifelerinin cazip olması ve konu ma ücretlerinin ucuz olmasıdır. En önemsiz buldukları faktörler ise; markanın tanıtım çalı malarında kullanılan ünlü yüzler ve markanın amblem, ayırmaç veya slogan yardımıyla verdi i mesajlardır. (Yılmaz, 2009)

GSM sektöründe yapılan ba ka bir çalı mada , mü teri memnuniyeti ve güven kavramlarının mü teri sadakati üzerindeki direkt etkisi ile de i tirme maliyetlerinin mü teri sadakati üzerindeki gerek do rudan ve gerekse ılımla tırıcı etkisi incelenmi tir. Bu kapsamda Türk GSM sektöründen anket yolu ile elde edilen toplam 1662 adetlik örneklem analiz edilmi tir. Elde edilen sonuçlar, de i tirme maliyetinin mü teri sadakatinin sa lanmasında gerek do rudan gerekse mü teri memnuniyeti ve güven faktörlerinin mü teri sadakati ile ili kisini etkileyerek dolaylı(ılımla tırıcı) bir rol oynadı ını ortaya koymaktadır. Bu çalı mada elde edilen bulgular arasında sektördeki karar vericiler açısından en önemli enformasyondan bir di eri de , mü teri sadakatinde operatöre duyulan güvenin mü teri memnuniyetinden daha fazla önem azr etmesidir. Buna göre mevcut mü teri portföyünü korumak isteyen operatörler uzun dönemde bunu gerçekle tirebilmek için abonelerinin güvenini kazanmak zorundadır. (Aydın vd., 2007)

Ülkemizde GSM sektöründe 405 ki iye yapılan ara tırmanın bulgularına göre, ara tırmaya katılan tüketicilerin GSM operatörü tercihinde dikkat ettikleri unsurları sırasıyla; kapsama alanı, grup kampanyaları, ürün kampanyaları, satı noktalarının yaygınlı ı, kurumsal sosyal sorumluluk kampanyaları ve ilk abonelik fiyatı olarak

de erlendirilebilir. Ancak; cevaplayıcıların, GSM operatörü tercihinde dikkate aldıkları unsurlarından kapsama alanını çok önemli bulmakla beraber, grup kampanyalarını, ürün kampanyalarını örnek ortalamasından daha fazla önem verdikleri; satı noktalarının yaygınlı ını, kurumsal sosyal sorumluluk kampanyalarını ve ilk abonelik fiyatını örnek ortalamasından daha az önemli olarak de erlendirdikleri söylenebilir. (Akdemir, 2008)

3.3 ARA TIRMANIN METODOLOJ S

Ara tırmanın metodolojisi kısmında ara tırmanın amacı, kapsamı ve ara tırma yöntemi ve analizi yer almaktadır.

3.3.1 Ara tırmanın Amacı

Teknolojinin her geçen gün geli ti i günümüz dünyasında, teknolojinin geli mesiyle birlikte yeni sektörlerde ortaya çıkmakta ve mevcut sektörlerde hızla geli mektedir. Mobil ileti im sektörü de her geçen gün geli mekte ve kendi içindeki mevcut sektörleri de hızla geli tirmektedir. Mobil ileti im sektörü bu yönüyle dünyanın vazgeçilmez bir sektörü haline gelmi tir.

Mobil ileti im sektörü içinde yer alan cep telefonu ve GSM operatörleri bu sistemin yapı ta ları durumundadır. Mobil ileti im sektörünün geli mesiyle birlikte tüketicilerin istek ve talepleri do rultusunda her geçen gün kendini yenilemek zorunda kalan cep telefonları, onları üreten firmaları sektörde rekabet edebilmek için tüketici istek ve ihtiyaçları do rultusunda daha çok çalı maya zorlamakta ve varlıklarını devam edebildikleri sürede kar paylarını da katlamaktadırlar. Bu sistemin ayrılmaz bir parçası olan GSM operatör firmaları da rekabetin iyice yo unla tı ı, pazarın olgunluk dönemine girildi i bu a amada pazarda yeni mü teri kapabilmek için ve var olan mü terilerini kaybetmemek için yine tüketici istek ve ihtiyaçlarını iyi analiz etmeli bu yönde bir politika izlemeli ve hizmet kalitesini ve çe idini zenginle tirerek mü terilerine daha iyi imkanlar sa lamalıdırlar.

Kütahya Dumlupınar Üniversite ktisadi ve dari Bilimler Fakültesi ö rencileri üzerinde yapılan bu ara tırmanın temel amacı, üniversite ö rencilerinin mobil ileti im sektöründe cep telefonu markası ve GSM Operatörleri tercihleri ve kullanım düzeylerini ortaya çıkarmaktır. Bunun yanında, ara tırmada kullanılan hipotezlerde amaçlanmı tır.

Ara tırmada öncelikle genç tüketicilerin (DPÜ BF öğrencileri) demografik özellikleri belirlenmiş, gençlerin cep telefonu markası ve GSM operatörleri tercihleri, katılımcıların hangi cep telefonu markası ve hangi GSM operatörünü kullandıkları, katılımcıların cep telefonu markası ve GSM operatörü seçiminde etkili olan faktörler, katılımcıların cep telefonu kullanımında neleri hangi sıklıkla kullandıkları, katılımcıların cep telefonuna yönelik yenilikçilik yaklaşımları, cep telefonu kullanımına verdikleri önem düzeyi ve tüketim harcama endeksinden aldıkları değerler belirlenmeye çalışılmıştır.

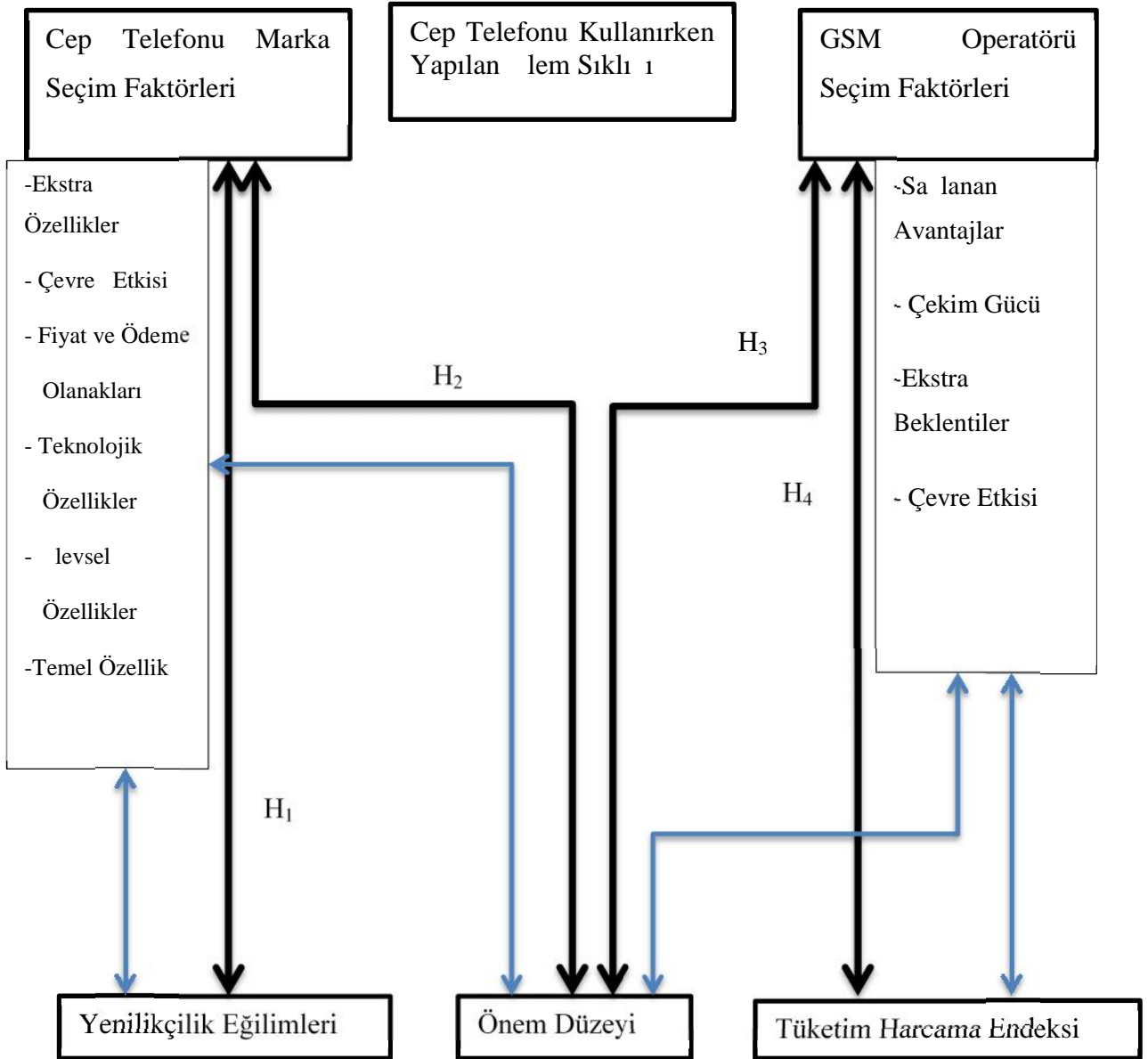
3.3.2 Ara tırma Yöntemi

Bu bölümde ara tırma modeli, ana kütle ve örnek kütle seçimi, veri toplama yöntemi, anket hakkında genel bilgi ve veri analizinde kullanılan teknikler yer almaktadır.

3.3.2.1 Ara tırma Modeli

Ara tırmanın amacı doğrultusunda ara tırma modeli olarak tanımlayıcı (betimsel) ve ilikisel ara tırma modelleri kullanılmıştır.

ekil 3. 1: Ara tırmanın Modeli



ekil 3.1 de verilen ara tırma modeli temel alınarak ana hipotezler ve alt hipotezler oluşturulmuştur. Ana hipotez ve alt hipotez şunlardır:

H₁: Katılımcıların cep telefonu marka seçim faktörleri ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır

- ✓ **H_{1a}:** Katılımcıların “ekstra özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır

- ✓ H_{1b}: Katılımcıların “çevre etkisi ” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır
- ✓ H_{1c}: Katılımcıların “fiyat ve ödeme olanakları” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır
- ✓ H_{1d}: Katılımcıların “teknolojik özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır
- ✓ H_{1e}: Katılımcıların “i levsel özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{1f}: Katılımcıların “temel özellik” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H₂: Katılımcıların cep telefonu marka seçim faktörleri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

- ✓ H_{2a}: Katılımcıların “ekstra özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{2b}: Katılımcıların “çevre etkisi ” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{2c}: Katılımcıların “fiyat ve ödeme olanakları” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{2d}: Katılımcıların “teknolojik özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{2e}: Katılımcıların “i levsel özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{2f}: Katılımcıların “temel özellik” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H₃ : Katılımcıların GSM operatör seçim faktörleri ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

- ✓ H_{3a} : Katılımcıların “salaran avantajlar” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{3b}: Katılımcıların “çekim gücü” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{3c} :Katılımcıların “ekstra beklentiler” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{3d} : Katılımcıların “çevre etkisi” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H₄: Katılımcıların GSM operatör seçimi faktörleri ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

- ✓ H_{4a}: Katılımcıların “salaran avantajlar” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{4b}:Katılımcıların “çekim gücü” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{4c}:Katılımcıların “ekstra beklentiler” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.
- ✓ H_{4d}: Katılımcıların “çevre etkisi” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H₅:Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₆ :Katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₇ : Katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₈: Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı farklılık vardır.

H₉ : Katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₀: Katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₁₁: Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₂: Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi göre farklılık göstermektedir.

H₁₃: Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₄: Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₅: Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyine göre farklılık göstermektedir.

3.3.2.2 Ana kütle ve Örnek Kütleinin Seçimi

Ara tırmanın ana kütleisini Kütahya Dumlupınar Üniversitesi ktisadi ve dari Bilimler Fakültesinde ö renim gören, aktif GSM hizmeti alan ve cep telefonu sahipleri olu turmaktadır. Ara tırmada ana kütleiyi temsil eden örnek kütleiyi belirlemek için kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 600 ö renciye anket formu da ıtılmı tır. Tutarsız cevaplı, eksik ve yanlı olan anket formları atılmı bunun sonucunda 426 anket formu analize tabi tutulmu tur.

3.3.2.3 Veri Toplama Yöntemi

Ara tırmada veri toplama yöntemi olarak yüz yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu hazırlanırken gerekli literatür çalışmaları yapılmıştır. Anket formu hazırlanırken daha önce yapılmış çalışmaların yanında (Goldsmith and Hofacker, 1991), (Schneider ve Rodgers, 1996), (Haws ve Bearden, 2010) ölçeklerinden yararlanılmıştır.

Anket soruları uygulamaya geçilmeden önce 32 kişilik bir pilot çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda anket sorularında anlaşılabilirlik, eksik vb. yerler düzeltilerek anket formu son şeklini almıştır. Anket formu son şeklini aldıktan sonra 426 kişilik bir anket uygulanmıştır.

Anket soruları ilk olarak katılımcılara demografik özellikleri çoktan seçmeli sorular şeklinde sorulmuştur. Ardından katılımcıların hangi cep telefonu ve GSM markasını tercih ettiğini ikili ölçek ve çoktan seçmeli sorular şeklinde sorulmuştur. Daha sonra cep telefonu ve GSM operatör seçiminde etkili olan faktörlerin önem düzeyine göre 5'li likert ölçeği kullanılarak "1= Hiç Önem Değil, 5 = Çok Önemli" şeklinde derecelendirilmiştir. Katılımcıların cep telefonu kullanırken neleri hangi sıklıkla kullandığını likert ölçeğine göre "1=Hiç kullanmam, 5=Çok Sık Kullanırım" şeklinde derecelendirilmiştir. Son olarak da ara tırmaya katılanların belli bir alana özgü yenilikçi davranışları, ara tırmaya katılanların tüketim harcama iradesi ve ara tırmaya katılanların önem düzeyleri likert ölçeğine göre 1= Kesinlikle Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum şeklinde sorularak değerlendirilmiştir.

3.3.3 Ara tırma Bulguları

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi .B.F. öğrencileri üzerinde yapılan ara tırmanın bulguları, katılımcıların demografik karakteristikleri, katılımcıların cep telefonu tercihleri, cep telefonu marka seçiminde etkili olan faktörler, cep telefonu kullanılırken yapılan işlem sıklığı, GSM operatör tercihleri, GSM operatör seçiminde etkili olan faktörler, katılımcıların cep telefonuna yönelik yenilikçi davranışları, cep telefonuna yönelik önem düzeyleri ve tüketim harcama endeksi davranışları yer almaktadır.

Tablo 3. 1: Demografik Karakteristikler

	Sıklık	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	269	63,1
Erkek	157	36,9
Toplam	426	100
Ya		
19-21 ya	235	55,2
22-24 ya	173	40,6
25 ya ve üstü	12	2,8
18 ya ve altı	6	1,4
Toplam	426	100
Aylık gelir (devlet bursu, ailenin verdiği harçlık, özel burslar vb. dahil.)		
281-450 TL	169	39,7
451-700 TL	145	34,0
701 TL ve üstü	84	19,7
280 TL ve altı	28	6,6
Toplam	426	100
Çalışma durumu		
Hayır	404	94,8
Evet	22	5,2
Toplam	426	100
Ailenin toplam aylık geliri		
1001-2000 TL	164	38,5
2001-3000 TL	125	29,3
3000 TL üstü	82	19,2
1000 TL ve altı	55	12,9
Toplam	426	100

Ara tırmaya katılan 426 öğrencinin 269'u kız öğrenci, 157' erkek öğrencidir. Cinsiyete ait frekans dağılımına göre %63,1'ni kız, %36,9'u erkek öğrenci oluşturmaktadır.

Yaş dağılımına bakıldığında ara tırmaya katılan öğrencilerin % 55,2'si "19-21" yaş aralığında, % 40,6'sı "22-24" yaş aralığında, % 2,8'i "25 yaş ve üstü" ve %1,4'ü "18 yaş ve altı" olarak yaş dağılımını oluşturmaktadır.

Ara tırmacıların %94,8'i u anda gelir getiren bir işte çalışmamakla birlikte %5,2'si u an gelir getiren bir işte çalışmaktadırlar. Bununla beraber ara tırmacıların aylık ele geçen para miktarı (devlet bursu, ailenin verdiği harçlık, özel burslar vb.

dahil.) ise %39,7'si 281-450 TL arası harçlık alırken, %34,0 'ı 451-700 TL arası, %19,7'si 701 TL ve üstü ve %6,6' sını da 280 TL ve altı harçlık almaktadırlar.

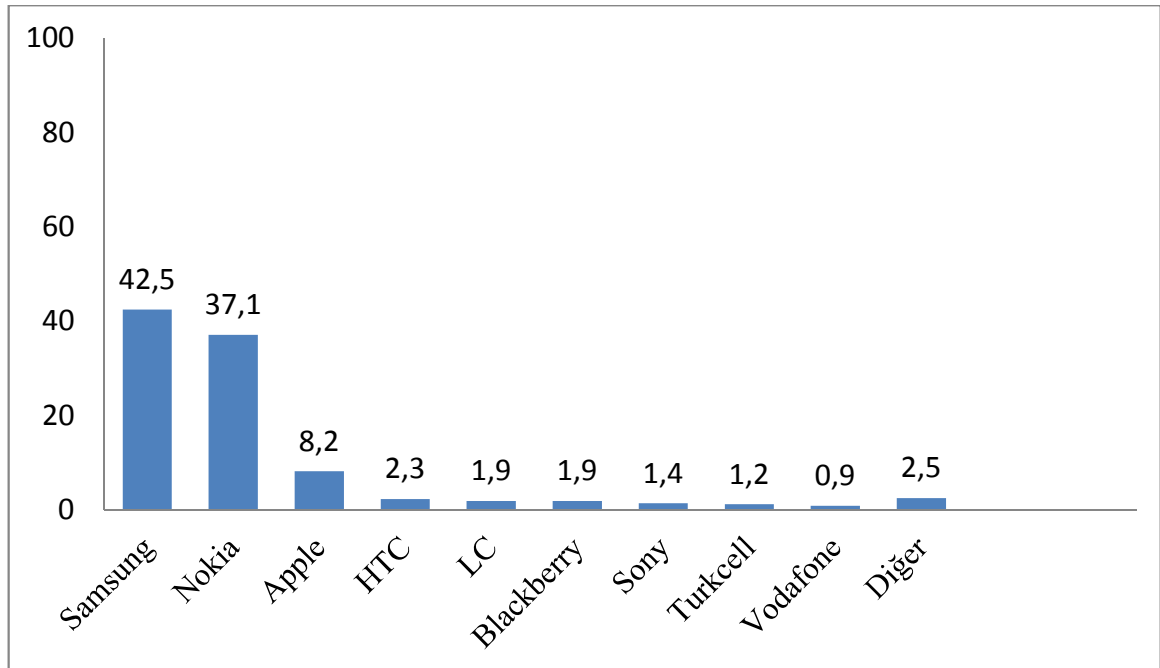
Ara tırmaya katılan ö rencilerin ailelerinin aylık toplam gelirlerine bakıldığında %38,5' i 1001-2000 TL arası, %29,3'ü 2001-3000 TL arası, %19,2 'sinin 3000 TL üzeri aylık toplam geliri varken 12,9'unun da 1000 TL ve altı aylık toplam geliri vardır

Tablo 3.2. 1: Katılımcıların Cep Telefonu Tercihleri

	Sıklık	Yüzde
Cep telefonu kullanma süresi		
1-2 yıl	193	45,3
6 ay	138	32,4
3-4 yıl	79	18,5
5 yıl ve üzeri	16	3,8
Toplam	426	100
Cep telefonu de i tirme süresi		
3 yıl	151	35,4
4 yıl ve üstü	123	28,9
2 yıl	123	28,9
1 yıl ve altı	29	6,8
Toplam	426	100
Cep telefonu de i tirme nedeni		
Cep telefonum bozuldu u zaman de i tiririm	223	52,3
Cep telefonumu teknolojinin gerisinde kaldı ı zaman de i tiririm	106	24,9
Cep telefonum eskidi i zaman de i tiririm	66	15,5
Cep telefonumun görüntüsünden sıkıldı ım zaman de i tiririm	25	5,9
Di er	6	1,4
Toplam	426	100

Tablo 3.2. 2: Katılımcıların Cep Telefonu Tercihleri

Aktif kullanılan cep telefonu markası		
SAMSUNG	181	42,5
NOKIA	158	37,1
Apple	35	8,2
HTC	10	2,3
LG	8	1,9
BlackBerry	8	1,9
Sony	6	1,4
Di er	6	1,4
Turkcell	5	1,2
Vodafone	4	0,9
Sony Ericson	3	0,7
TTN Mobile	1	0,2
General Mobile	1	0,2
Toplam	426	100
Cep telefonu için ödenen tutar		
201-400 TL	135	31,7
401-600 TL	121	28,4
1000 TL Üzeri	66	15,5
601 -800 TL	55	12,9
801-1000 TL	25	5,9
0-200 TL	24	5,6
Toplam	426	100

ekil 3. 2: Ara tırmaya Katılan Kullanıcıların Cep Telefonu Markaları

Katılımcıların cep telefonu tercihlerine bakıldığında cep telefonu markaları arasında “Samsung”, %42,5 ‘lik oran ile lider durumdadır. İkinci sırada %37,1’lik oran ile “Nokia” yer almaktadır. Üçüncü sırada ise %8,2 ‘lik oran ile “Apple” yer almaktadır. Daha önce yapılan çalışmaları değerlendirilerek alındığında Samsung firmasının liderliği Nokia firmasından aldığı görülmektedir.

İlginç bir durumda Apple firmasının üniversite öğrencileri/gençler arasında %8,2 ‘lik bir kayda değer bir oranda ilk üç sıraya yerleşmiştir. Yine ilginç başka bir durum ise mobil iletişim sektöründe akıllı telefonların satış oranlarının artması ile GSM firmalarının çıkarmış olduğu “Turkcell ve Vodadone markalı akıllı telefonlar” % 2,1 lik bir oran ile ara tırmada yer almaktadırlar.

Ara tırmaya katılan katılımcıların şu an kullanmakta oldukları cep telefonlarını ne kadar süredir kullanıyorsunuz sorusuna katılımcıların %45,3 ‘ü “1-2 yıl” , %32,4’ü “6 ay” , %18,5 “3-4 yıl” ve %3,8’i “5 yıl ve üstü” bir süredir cep telefonlarını kullandıklarını cevapları vermişlerdir.

Katılımcılara cep telefonu değişim süreleri sorulduğunda %35,4’ü “3 yıl” cep telefonu kullanmakta iken %28,9’u “4 yıl ve üstü”, %28,9’u “2 yıl”, %6,8’i “1 yıl ve altı” bir zamanda cep telefonlarını değiştirdiklerini cevapları verdikleri görülmektedir.

Katılımcıların cep telefonu değişim sebebi sorulduğunda %52,3 ‘lük kısım “cep telefonum bozuldu zaman değişim” cevabını verirken, %24,9’u “cep telefonumu teknolojinin gerisinde kaldığı zaman değişim” cevabını vermiştir. %24,9 ‘lük oran ciddi bir orandır. Bu orana bakıldığında katılımcıların yenilikçi bir yapıya sahip oldukları ve katılımcıların bir üst modeli çıkan cep telefonu markalarını hemen kullanmaktan çekinmemekte oldukları söylenebilir. Katılımcıların %15,5’i “cep telefonum eskidi zaman değişim” ve %5,9’u “cep telefonumun görüntüsünden sıkıldığım zaman değişim” cevabını vermişlerdir.

Cep telefonu için ödenen fiyat miktarına bakıldığında, katılımcıların %31,7’si “201-400 TL” arası, %28,4’ü “401-600 TL” arası, %15,5 “1000 TL üzeri” fiyata cep telefonu aldıkları görülmektedir. Ara tırmaya katılan katılımcıların %12,9 “601-800 TL” arası fiyata cep telefonu sahibi olmuşlardır. Katılımcıların %5,9 ‘u ise “801-1000

TL” arası fiyata cep telefonu almı lar. Ara tırmaya katılan katılımcıların %5,6’si ise “0-200 TL” arası fiyatla cep telefonlarına ödeme yapmı lardır.

Tablo 3. 2: Cep Telefonu Marka Seçiminde Etkili Olan Faktörler

No	Faktörler	Ortalama	Std. Sapma
30.	Cep Telefonun Dayanıklılı ı	4,64	0,73
24.	3G- Kablosuz internet (W -F)	4,58	0,92
13.	Satı Sonrası Hizmetler (garanti, servis vs.)	4,56	0,89
34.	Kullanım Kolaylı ı	4,47	0,87
25.	Dahili Hafıza Büyüklü ü	4,46	0,93
22.	Kameranın Teknik Özellikleri	4,44	0,95
6.	Konu ma ve bekleme (batarya) süresi	4,42	0,92
14.	Önceki Memnuniyet-Memnuniyetsizlik	4,38	0,91
15.	ndirimde Olması	4,29	1,04
9.	Ekran Renk Çözünürlü ü	4,26	0,99
8.	Tasarım, ekli ve Görünümü	4,20	1,02
12.	Fiyatı	4,19	1,04
28.	Bluetooth	4,19	1,09
16.	Alternatif Ödeme Ko ullarının Bulunması	4,17	1,08
7.	letim Sistemi	4,13	1,03
11.	Markası	4,03	1,05
23.	GPS/GPRS	3,99	1,14
18.	Dokunmatik Ekran Olması	3,97	1,16
26.	Mp3 Çalma Özelli i	3,67	1,31
10.	A ırlı ı	3,46	1,23
20.	Sesle Arama	3,16	1,47
21.	Oyun	3,09	1,43
27.	Son Çıkan Telefon Olması	3,05	1,35
17.	Satı Görevlisinin Etkisi	2,89	1,32
33.	Reklamların Etkisi	2,86	1,26
19.	Bas-Konu	2,77	1,43
32.	Ailenin Etkisi	2,75	1,26
31.	Arkada Tercihi	2,54	1,16
29.	Çift Sim Özelli i	2,20	1,19
N=426			

Ara tırmaya katılan katılımcılara cep telefonu marka ve model seçiminde etkili olan faktörler incelendi inde ilk üç sırada, “cep telefonun dayanıklılı ı”, “3G- Kablosuz internet (W -F)” ve “satı sonrası hizmetler (garanti, servis vs.)” yer almaktadır. kinci

sırada yer alan faktör,“(3G- Kablosuz internet (W -F))” özelliğinin de olması katılımcıların yüksek oranda interneti kullandıkları sonucuna varılabilir.

“konu ma ve bekleme (batarya) süresi” ne bakıldığında yüksek bir ortalama da yer almaktadır. Buradan katılımcıların cep telefonlarını kullanırken cep telefonlarıyla çok fazla konu tukları sonucuna varılabilir.

Cep telefonu marka ve model seçiminde etkili olan faktörler arasında “ailenin etkisi”, “arkada tercihi” ve “çift sim özelli i” “ en az etkili olan faktörler arasında yer almaktadır.

Tablo 3. 3: Cep Telefonu Kullanılırken Yapılan İlem Sıklığı

No	Yapılan İlem	Ortalama	Std. Sapma
40.	SMS	4,49	0,75
43.	Konu ma	4,43	0,95
54	nternet Kullanımı	4,26	1,13
55	Kayıtlı arkıları dinleme	4,10	1,23
39	Sosyal A lara Eri im (facebook, tweet vs.)	3,81	1,27
46	Video Çekme ve zleme	3,45	1,16
41	Bluetooth	3,21	1,17
49	Oyun Oynama	3,01	1,35
47	Ajanda-Not	2,89	1,20
45	Radyo Dinleme	2,88	1,29
44	MSN/E-mail	2,69	1,39
50	3G Teknolojisini Kullanma	2,67	1,52
48	Ses Kayıt	2,29	1,06
51	Film zleme	2,12	1,36
42	MMS	1,96	1,09
53	TV zleme	1,72	1,14
52	Bankacılık lemleri Yapma	1,65	1,09
N=426			

Katılımcıların cep telefonlarını kullanırken yapılan i lem sıklığı na bakıldığında kısa mesaj (SMS) ilk sırada yerini alırken popülerliğini korumaya devam etmektedir. İkinci sırada “Konu ma” nın yer alması katılımcıların cep telefonlarını kullanırken cep telefonlarıyla çok fazla konu tukları dü ünmesini desteklemektedir. Üçüncü sırada “ nternet Kullanımı” da “katılımcıların yüksek oranda interneti kullandıkları” dü ünmesini desteklemektedir.

“3G Teknolojisini Kullanma” oranı cep telefonu seçiminde etkili olmasında yüksek bir orana sahip olurken burada düşük bir oranda kullanıyor olması, katılımcıların bu özelliğin cep telefonlarında bulunmasını istemekte ama pek fazla kullanmamaktadırlar sonucuna varılabilir.

Katılımcıların cep telefonlarını kullanırken “MMS, TV izleme ve Bankacılık lemleri Yapma” i lemlerini en az kullanmakta olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2 .1, tablo 3.2.2 ve tablo 3,3 de katılımcıların cep telefonu tercihleri ve kullanım sıklığı, anket formundaki sıralamaya göre de il, aldıkları aritmetik ortalama değerlerine göre sıralanmışlardır.

Tablo 3.3. 1: Katılımcıların GSM Operatör Tercihleri

Aktif kullanan GSM operatörü	Sıklık	Yüzde
Vodafone faturalı	57	13,4
Avea faturalı	43	10,1
Turkcell faturalı	25	5,9
Turkcell ön ödemeli(kontrollü)	111	26,1
Avea ön ödemeli(kontrollü)	97	22,8
Vodafone ön ödemeli(kontrollü)	93	21,8
Toplam	426	100
GSM operatörü kullanma süresi		
5 yıl ve üzeri	193	45,3
1-2 yıl	100	23,5
3-4 yıl	77	18,1
6 ay	56	13,1
Toplam	426	100
GSM operatörü abone tarifesi durumu		
Evet	345	81,0
Hayır	81	19,0
Toplam	426	100
GSM operatörü arama tarifesi		
Ö renci/ Gençlik Paketi	255	59,9
Tüm ebekele Yönelik Konu ma Paketi	124	29,1
Minimum Ödeme Yapılan Konu ma Paketi	29	6,8
ebeke içi Konu ma Paketi	18	4,2
Toplam	426	100

Araştırmacıların GSM Operatörü tercihlerine bakıldığında, katılımcıların GSM operatör seçiminde faturalı hat olarak %13,4 lük oranda Vodafone ilk sıra yer alırken

%10,1'lik oranla Avea ikinci sırada , %5,9'luk oranla Turkcell üçüncü sırada yer almaktadır. Ön ödemeli hat kullanımını olarak bakıldığında ise %26,1'lik oran ile Turkcell lider konumda iken %22,8'lik oran ile Avea ikinci sırada ve %21,8'lik oran ile de Vodafone üçüncü sırada yer almaktadır.

Katılımcıların GSM Operatörlerini kullanma süreleri ise %45,3' lük oranla "5 yıl ve üzeri" , %23,5' lik kısım "1-2 yıldır", %18,1'lik kısım "3-4 yıldır" ve %13,1'lik kısım "6 aydır" GSM operatörünü kullandığını cevabını vermişlerdir. Ara tirmaya katılan katılımcıların %81'i kullanmakta oldukları GSM operatörünün arama tarifelerinden birine abone oldukları cevabını verirken %19'u GSM operatörünün arama tarifelerinden birine abone olmadıkları cevabını vermişlerdir. Katılımcıların kullanmakta oldukları GSM operatörü arama tarifelerine bakıldığında %59,9'lik yüksek oranda "ö renci/ gençlik paketi" ni kullanmaktadırlar. Arama tarifelerinden %29,1'lik oranla ikinci sırada yer alan "tüm ebekelere yönelik konuşma paketi" yer almaktadır. Geriye kalan katılımcılardan %6,8'lik kısım "minimum ödeme yapılan konuşma paketi" ve %4,2'lik kısımda " ebeke içi konuşma paketi" ni kullanmaktadırlar.

Tablo 3.3. 2: Katılımcıların GSM Operatör Tercihleri

GSM operatörü arama tarifesi dü ünce durumu		
Normal	283	66,4
Pahalı	87	20,4
Ucuz	28	6,6
Çok Pahalı	24	5,6
Çok Ucuz	4	0,9
Toplam	426	100
GSM operatörü için ödenen tutar		
21-30 TL	169	39,7
0-20 TL	139	32,6
31-50 TL	94	22,1
51 TL ve üstü	24	5,6
Toplam	426	100
GSM operatörünün sa ladı ı olanakların düzeyi		
Yeterli buluyorum	171	40,1
Yeterli bulmuyorum	122	28,6
Kararsızım	69	16,2
Kesinlikle yeterli bulmuyorum	39	9,2
Kesinlikle yeterli buluyorum	25	5,9
Toplam	426	100
GSM operatörünü de i tirme nedeni		
Fiyat (Daha uygun tarife veya kampanya)	155	36,4
Aile ve yakın çevrenin etkisi	114	26,8
Di er (98,2 De i tirmedim)	111	26,1
Kapsama alanı(yetersizli i)	32	7,5
Mü teri Hizmetleri	14	3,3
Toplam	426	100
Cep telefonundan internete ba lanma durumu		
Evet	382	89,7
Hayır	44	10,3
Toplam	426	100
Ücretli nternet eri imi hizmetini almak için ödeme ekli		
GSM operatörü internet kampanyası dahilinde ödüyorum	260	61,0
Telefonumla internete ba lanıyorum	95	22,3
nterneti kullandıkça ödüyorum	27	6,3
Toplam	382	89,7

u an kullanmakta oldu unuz GSM operatörünüzün arama tarifesi ile ilgili ne hissediyorsunuz sorusuna katılımcıların %66,4'ü “normal”, %20,4'ü “pahalı”, %6,6 ‘sı “ucuz”, %5,6’sı “çok pahalı”, %0,9’u “çok ucuz” cevabını vermişlerdir.

GSM operatörüne aylık ödenen para miktarına bakıldığında katılımcıların %39,7'si "21-30 TL" arası, %32,6'sı "0-20 TL" arası, %22,1'i "31-50 TL" arası ve %5,6'sı "51 TL ve üstü" GSM operatörlerine aylık ödeme yapmaktadırlar.

Katılımcılara GSM operatörünün sağladığı olanakların düzeyini nasıl buluyorsunuz sorusuna katılımcıların %40,1'i "yeterli buluyorum", %28,6'sı "yeterli bulmuyorum", %16,2'si "kararsızım", %9,2'si "kesinlikle yeterli bulmuyorum" ve %5,9'u kesinlikle yeterli buluyorum" cevabını vermişlerdir.

Katılımcılara GSM operatörü de i tirme nedeni incelendiğinde %36,4'ü "fiyat (daha uygun tarife veya kampanya)", %26,8'i "aile ve yakın çevrenin etkisi", %7,5'i "kapsama alanı(yetersizli i)", %3,3'ü "mü teri hizmetleri" nden dolayı GSM operatörünü de i tirdiklerini beyan etmişlerdir. Buradan %7,5'i "kapsama alanı(yetersizli i)" bakıldığında GSM firmalarının reklamlarda kapsama alanlarını ne kadar çok genişlettiklerinden bahsetseler de %7,5'lik dikkat çekici bir oran ile bu sorun hala devam etmekte ve GSM firmalarının bu konudaki çalı malarını arttırmaları gerekmektedir. Yine GSM operatörü de i tirme nedeni olarak görülen "mü teri hizmetleri" konusuna GSM firmaları daha fazla önem vermeli ve tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarına en iyi şekilde hizmet verecek şekilde uyarlanmalıdır.

Katılımcıların operatör de i tirme nedenlerinden %26,1'i "di er" seçeneğini tercih etmişlerdir. Di er seçeneklere bakıldığında %98,2 'lik kısım GSM operatörünü hiç de i tirmediklerini cevabını vermişlerdir.

Ara tırmaya katılan katılımcıların %89,7' si cep telefonlarından internete ba landıklarını %10,3'ü ise cep telefonlarından internete ba lanmadıklarını cevabını vermişlerdir. Buradan katılımcıların cep telefonu kullanırken yapılan i lem sıklığı nda " nternet Kullanımı" yüksek oranda olmasını %89,7' lik yüksek bir oranla desteklemektedir.

nternet hizmetini alan katılımcıların %61,0'ı "GSM operatörü internet kampanyası dahilinde ödüyorum" cevabını vermişlerdir. Bu orana bakıldığında katılımcıların GSM firmalarının uygulamaya koydukları "GSM operatörü internet kampanyası" na yüksek oranda talep ettikleri görülmektedir. GSM firmaları internet

hizmeti kampanyasını üniversite öğrencilerine/gençlere yönelik olacak şekilde onların ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda çeşitlendirerek daha iyi hizmet verebilecek şekilde olmasının dahilinde gençlerin bu kampanyaya talepleri daha da artacaktır.

İnternet hizmetini alan diğer katılımcılardan %22,3'ü “telefonumla internete bağımlıyım” cevabını vermişlerdir. Bu cevap, araştırmaya katılan katılımcılara cep telefonu marka seçiminde etkili olan faktörler incelendiğinde ikinci sırada yer alan “3G- Kablosuz internet (W -F)” faktörünü desteklemektedir ve günümüzde W -F ‘nin önemini ortaya çıkartmaktadır. İnternet hizmeti alırken “interneti kullandıkça ödüyorum” %6,3’ lük bir kısımdan oluşmaktadır.

Tablo 3.3.1 ve tablo 3.3.2’de katılımcıların GSM operatörü tercihleri, anket formundaki sıralamaya göre değerlendirilerek, aldıkları aritmetik ortalama değerlerine göre sıralanmışlardır.

Tablo 3. 4: GSM Operatör Seçiminde Etkili Olan Faktörler

No	Faktörler	Ortalama	Std. Sapma
82.	Ö rencilere/gençlere yönelik avantajlar	4,46	0,90
68.	Kapsama Alanının Geni li i	4,36	0,99
80	Avantajlı Tarife Paketleri Sunması	4,34	0,94
71.	Operatör firmasının sundu u teknolojik hizmetlerin hızı, kesintisiz ileti imi ve kalitesi	4,34	1,00
64.	Konu ma Ücretinin Dü ük Olması	4,30	1,04
70.	ebeke leti im Kalitesi	4,30	0,94
83.	Her yöne sınırsız konu ma kampanyası	4,28	1,22
73.	Hizmet Kalitesi ve Çe itlilik	4,21	0,90
65.	Sabit Telefon ve Di er Operatörlerle Yapılan Konu ma Ücretleri	4,17	1,06
67.	ebeke çi Konu ma Ücreti	4,16	1,12
66.	Farklı Fiyat Tarifelerinin Sunulması	4,10	1,01
84.	Kendi Tecrübelerim	4,00	1,11
74.	Mü teri hizmetleri servisinin iyi ve kar ıla ılan sorunlara hızlı çözümler üretebilmesi	3,99	1,13
77.	Aile ve yakın çevrenin aynı GSM operatörünü kullanması	3,95	1,31
81.	Hat alımı sırasında uygulanan promosyon kampanyaları(bedava konu ma süresi, cep telefonu, internet vb.)	3,93	1,27
72.	Marka majı	3,41	1,21
78	Aile ve yakın çevrenin tavsiyeleri	3,36	1,32
85.	Uzman Ki iler	3,11	1,33
86.	GSM firmasının sosyal sorumluluk kampanyalarına katılması	3,03	1,36
76.	Kullanıcı Sayısının Fazla Olması	2,90	1,34
79.	Reklamların Etkisi	2,89	1,29
75.	Satı Görevlisinin Yönlendirmeleri	2,88	1,29
69.	Uluslararası Dola ım	2,52	1,43
N=426			

Ara tırmaya katılan katılımcıların GSM operatör seçiminde etkili olan faktörleri incelendi inde “ö rencilere/gençlere yönelik avantajlar” ilk sırada yer alırken, kapsama alanının geni li i” ikinci sırada, “avantajlı tarife paketleri sunması” üçüncü sırada yer almaktadır. Daha sonra “operatör firmasının sundu u teknolojik hizmetlerin hızı, kesintisiz ileti imi ve kalitesi”, “konu ma ücretinin dü ük olması”, “ ebeke ileti im kalitesi”, “her yöne sınırsız konu ma kampanyası” yüksek oranda etkili olan faktörler arasında yer almaktadır.

“hizmet kalitesi ve çe itlilik”, “sabit telefon ve di er operatörlerle yapılan konu ma ücretleri”, “ ebeke içi konu ma ücreti”, “farklı fiyat tarifelerinin sunulması”, “kendi tecrübelerim” GSM operatörü seçiminde yüksek oranda etkili oldu u görülmektedir.

Tablo 3. 5: Ara tırmaya Katılanların Belli Bir Alana Özgü Yenilikçi De erleri

No	De erler	Ortalama	Std. Sapma
90.	Yeni bir modelin ma azalarda oldu unu duydu umda, ilgimi çekmez(-)	2,96	1,37
94.	Ba kalarının aldı nı görmeden gidip o cep telefonunu ilk alanlardan olmak istemem(-)	2,95	1,39
93.	Yeni model bir cep telefonunun piyasaya çıktı nı duysam ya da denesem de onu almayaca m(-)	2,80	1,26
92.	Arkada larımın arasında, en son çıkan cep telefonu marka ve modellerini ilk bilenlerdenim	2,44	1,30
91.	Arkada larımla kendimi kıyasladı mda, en yeni telefona ben sahibim	2,12	1,29
89.	Yeni model bir cep telefonu piyasaya çıktı nda, arkada larım arasında genellikle o telefonu ilk alanlardan biri olurum	1,89	1,20

N:426

(-) : Anket sorularında ters kodlanmı tır.

Belli bir alan özgü yenilikçilik de erlerine bakıldı nda “yeni bir modelin ma azalarda oldu unu duydu umda, ilgimi çekmez” ifadesinin en yüksek aritmetik ortalama de erine sahip oldu u ortaya çıkmı tır. Bunun yanında “yeni model bir cep telefonu piyasaya çıktı nda, arkada larım arasında genellikle o telefonu ilk alanlardan biri olurum” ifadesinin ise en dü ük aritmetik ortalama de erine sahiptir. Belli bir alana özgü yenilikçilik de erlerinde yer alan ifadelerin aritmetik ortalama de erlerine genel olarak bakıldı nda dü ük oldu u görülmektedir.

Tablo 3. 6: Ara tırmaya Katılanların Önem De erleri

No	De erler	Ortalama	Std. Sapma
101.	Kullanmak üzere bir cep telefonuna sahip olmak çok önemli bence	3,85	1,14
99.	Bence, cep telefonu seçerken dikkatlice düşünülmesi gerekir	3,76	1,16
100.	Cep telefonu marka- model seçimi önemli ve ciddi bir karardır bence	3,43	1,33
96.	Cep telefonu marka ve model seçimine çok önem veriyorum	3,31	1,27
97.	Cep telefonu seçimine genellikle çok da fazla önem vermem(-)	2,89	1,47
98.	Hangi telefonu kullandım benim için önemli değildir(-)	2,83	1,47
95.	Bence, cep telefonu seçimi, bir kimsenin yaşamında önemli bir karardır	2,81	1,34

N:426, (-) : Anket sorularında ters kodlanmış tır.

Ara tırmaya katılanların önem de erlerine bakıldığında ise “kullanmak üzere bir cep telefonuna sahip olmak çok önemli bence”, “bence, cep telefonu seçerken dikkatlice düşünülmesi gerekir, “cep telefonu marka- model seçimi önemli ve ciddi bir karardır bence” düşüncelerinin ço unlukta olduğunu görülmektedir.

Tablo 3. 7: Ara tırmaya Katılanların Tüketim Harcama Endeksi De erleri

No	De erler	Ortalama	Std. Sapma
111.	Yapacağım harcamalarla ilgili sorumluluğümü aldığımı düşünüyorum	4,21	1,11
108.	Ne zaman neye ne kadar harcayacağımı bilirim (yerine göre davranırım)	3,96	1,13
110.	Para harcamayla ilgili amaçlarım benim için önemlidir	3,90	1,14
102.	Harcamalarımı dikkatlice kontrol ederim	3,89	1,12
103.	Uzun vadeli maddiyatla ilgili hedeflerime ulaşmak için etkin biçimde çalışabilirim	3,85	1,05
104.	Bir şeyler almadan önce, ihtiyaçlarımı uzun uzun gözden geçiririm	3,83	1,11
109.	Sosyal ortamlarda, genellikle ne kadar harcadığımı farkında olurum (ortam etkisiyle harcamalarım artmaz)	3,72	1,23
106.	Arkadaşlarımla dışarı çıktığımda, ne harcadığımı dikkat ederim	3,54	1,25
105.	Satın alma kararımın sonuçlarını düşünerek satın alma davranışımı ço unlukla ertelerim	3,53	1,17
107.	Bütçemi düşünerek, beni bir şeyler almaya cezbeden indirim ve kampanyalara kayıtsız kalabilirim	3,39	1,32

N:426

Tüketim harcama endeksi de erlerine bakıldı ında “yapaca ım harcamalarla ilgili sorumlulu um oldu unu dü ünüyorum” dü üncesinin aritmetik ortalama de erinin en yüksek oranda oldu unu görülmektedir.

3.3.4 Güvenirlik Analizi Bulguları

Ara tırmada kullanılan “cep telefonu seçimini etkileyen faktörler”, “cep telefonu fonksiyon kullanım sıklı ı”, “GSM operatörleri seçimini etkileyen faktörler”, “yenilikçilik ölçe i”, “önem ölçe i” ve “tüketim harcama endeksi” ölçekleri iç tutarlılıkları yapılan güvenirlik analizi sonucu her bir ölçe in aldı ı de erler tablo 3.8 de yer almaktadır.

Tablo 3.8’e bakıldı ında ara tırmada kullanılan tüm ölçeklerin güvenirlik sınırları içinde yer aldı ı görülmektedir.

Tablo 3. 8: Güvenirlik Analizi Bulguları

Cep Telefonu Seçimini Etkileyen Faktörler	0,869
Cep Telefonu Fonksiyon kullanım Sıklı ı	0,793
GSM Operatörleri Seçimini Etkileyen Faktörler	0,872
Yenilikçilik ölçe i	0,783
Önem ölçe i	0,788
Tüketim harcama endeksi	0,882

Tablo 3,8’ deki de erler cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı de erleridir. Alpha de erleri u ekilde yorumlanmaktadır(Kalaycı, 2006: 405):

0.00 < < 0.40 oldu unda ölçek güvenilir de ildir.

0.40< <0.60 oldu unda ölçek dü ük güvenirliliktir.

0.60< <0.80 oldu unda ölçek oldukça güvenilirdir.

0.80 < < 1.00 oldu unda ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

3.3.5 Faktör Analizi Bulguları

Ara tırmanın faktör analizi kısmında katılımcıların cep telefonu marka tercihinde etkili olan faktörler ve GSM operatörlerini tercih etmede etkili olan faktörler olmak üzere iki faktör analizi bulguları yer almaktadır.

3.3.5.1 Cep Telefonu Marka Tercihinde Etkili Faktörlere li kin Faktör Analizi

Faktör analizinde ilk a ama veri setinin faktör analizi için uygunlu unun de erlendirilmesidir. Bu a amada yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterlili i Testi (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) ve Barlett Küresellik testine (Barlett's Test of spericity) tablo 3.9 da sunulmu tur.

Tablo 3. 9: Cep Telefonu Marka Tercihinde Etkili Faktörlere li kin Faktör Analizi Bulguları

KMO Örnek Yeterlili i Ölçümü		0,858	
Barlett Küresellik Testi	Yakla ık Ki-Kare	3799,833	
	Serbestlik Derecesi(df)	325	
	Anlamlılık düzeyi (p)	0,000	
Faktörler	Özde er	Açıklanan Varyans	Toplam Varyans
1	6,554	25,209	25,209
2	2,551	9,811	35,020
3	2,083	8,011	43,031
4	1,635	6,288	49,320
5	1,231	4,736	54,056
6	1,004	3,862	57,918

Yapılan faktör analizinde , faktör türetme modeli olarak “Temel Bile enler Analizi” (Principal Component Factoring) modeli kullanılmı tır. Döndürme tekni i olarak “Varimax Dik Döndürme Tekni i” kullanılmı tır.

Yapılan faktör analizinde , bazı de i kenler belirli ölçütlere göre analizden çıkarılmı tır. Herhangi bir de i ken analizden çıkarıldıktan sonra tekrar faktör analizi yapılmı tır. Faktör analizi çıktılarında “Döndürülmü Faktör Yükleri” matrisinde , de i kenlerin faktör a ırlıkları yer almaktadır. Bu matriste , faktör a ırlı ı 0,60 altında olan de i kenler analiz dı ı bırakılmı tır.

De erlendirme dı ı bırakılan de i kenlerden sonra yapılan faktör analizine ili kin veriler tabloda 3,9 da yer almaktadır. Tabloya bakıldı ında olu an 6 faktörün toplam varyansı %57,918 ‘ni açıkladı ı görülmektedir.

Faktör analizi sonucu olu turulan faktörler, öyle isimlendirilmi tir:

Faktör 1: Teknolojik Özellikler

Faktör 2: levsel Özellikler

Faktör 3: Ekstra Özellikler

Faktör 4: Çevre Etkisi

Faktör 5: Fiyat ve Ödeme Olanakları

Faktör 6: Temel Özellik

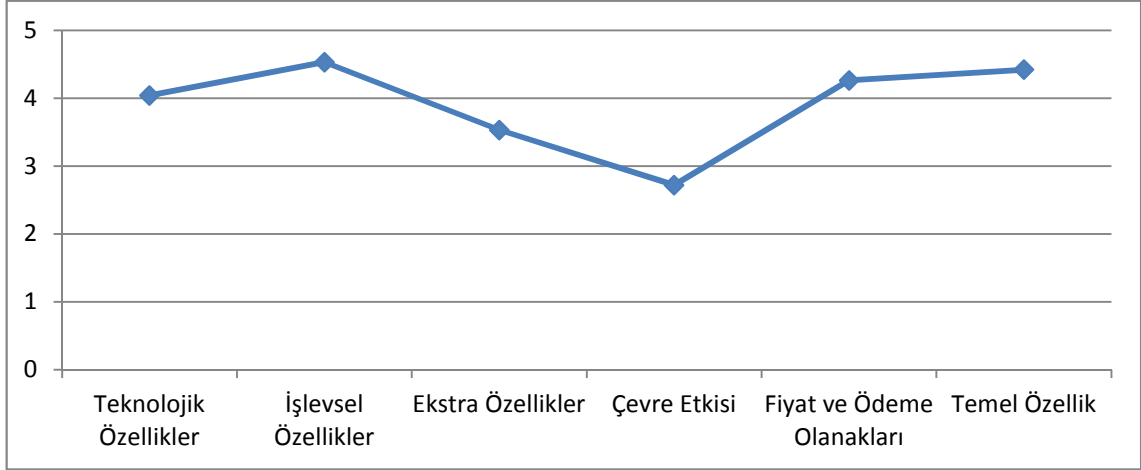
Tablo 3. 10: Faktör Analizi Sonucu Olu turulan Faktörler li kin Bulgular

Faktör 1: Teknolojik Özellikler	Faktör Yüğü	Faktör 4: Fiyat ve Ödeme Olanakları	Faktör Yüğü
1. Markası	0,725	1. ndirimde Olması	0,793
2. Tasarım, ekli ve Görünümü	0,718	2. Alternatif Ödeme Ko ullarının Bulunması	0,730
3. Dokunmatik Ekran Olması	0,713	3. Fiyatı	0,691
4. Son Çıkan Telefon Olması	0,673	4. Önceki Memnuniyet-Memnuniyetsizlik	0,481
5. 3G- Kablosuz internet (W - F)	0,603	Güvenirlik Katsayısı(): 0,713	
6. Kameranın Teknik Özellikleri	0,593		
7. letim Sistemi	0,582		
8. Ekran Renk Çözünürlü ü	0,571		
Güvenirlik Katsayısı(): 0,848			
Faktör 2: leysel Özellikler	Faktör Yüğü	Faktör 5: Çevre Etkisi	Faktör Yüğü
1. Cep Telefonun Dayanıklılı ı	0,755	1. Ailenin Etkisi	0,801
2. Kullanım Kolaylı ı	0,606	2. Arkada Tercihi	0,791
3. Satı Sonrası Hizmetler (garanti, servis vs.)	0,593	3. Reklamların Etkisi	0,677
4. Dahili Hafıza Büyüklü ü	0,546	Güvenirlik Katsayısı(): 0,720	
Güvenirlik Katsayısı(): 0,677			
Faktör 3: Ekstra Özellikler	Faktör Yüğü	Faktör 6: Temel özellik	Faktör Yüğü
1. Bas-Konu	0,746	1. Konu ma ve bekleme (batarya) süresi	0,764
2. Sesle Arama	0,713		
3. Mp3 Çalma Özelli i	0,671		
4. Bluetooth	0,554		
5. Oyun	0,464		
6. GPS/GPRS	0,422		
Güvenirlik Katsayısı(): 0,724			

Cep telefonu marka tercihinde etkili faktörlere ili kin faktör analizinde olu turulan faktörlerin istatistiksel olarak güvenilirliklerinin yüksek olması ile birlikte

faktörlerin yapısında bulunan de i kenlere bakıldı ında anlam bütünlü ünün de sa landı ı görülmektedir.

ekil 3. 3: Cep Telefonu Marka Tercihinde Etkili Faktörlere li kin Faktör Analizinde Olu turulan Faktörlerin Aritmetik Ortalama De erleri



Cep telefonu marka tercihiinde etkili faktörlere ili kin faktör analizinde olu turulan faktörlerin aritmetik ortalama de erleri ekil 3.3'te gösterilmektedir.

3.3.5.2 GSM Operatör tercihiinde etkili olan faktörlere ili kin faktör analizi

Faktör analizinde GSM Operatör tercihiinde etkili olan faktörler için olu turulan faktör analizi bulguları tablo tablo 3, 11'de gösterilmektedir.

Tablo 3. 11: GSM Operatör Tercihinde Etkili Olan Faktörlere İlişkin Faktör Analizi Bulguları

KMO Örnek Yeterliliği Ölçümü		0,883	
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	3538,132	
	Serbestlik Derecesi(df)	231	
	Anlamlılık düzeyi (p)	0,000	
Faktörler	Özdeğer	Açıklanan Varyans	Toplam Varyans
1	6,366	28,938	28,938
2	2,969	13,497	42,435
3	1,568	7,127	49,562
4	1,278	5,809	55,371

Tabloda 3,11’de değerlendirildiği bırakılan değerlerden sonra yapılan faktör analizine ilişkin veriler yer almaktadır. Tabloya bakıldığında oluşan faktörün toplam varyansı %55,371’ni açıkladığı görülmektedir.

Bu matriste, faktör ağırlığı 0,40 altında olan değerler analiz dışı bırakılmıştır. Faktör analizi sonucu oluşturulan faktörler şöyle isimlendirilmiştir:

Faktör 1: Sağlanan avantajlar

Faktör 2: Çekim gücü

Faktör 3: Ekstra beklentiler

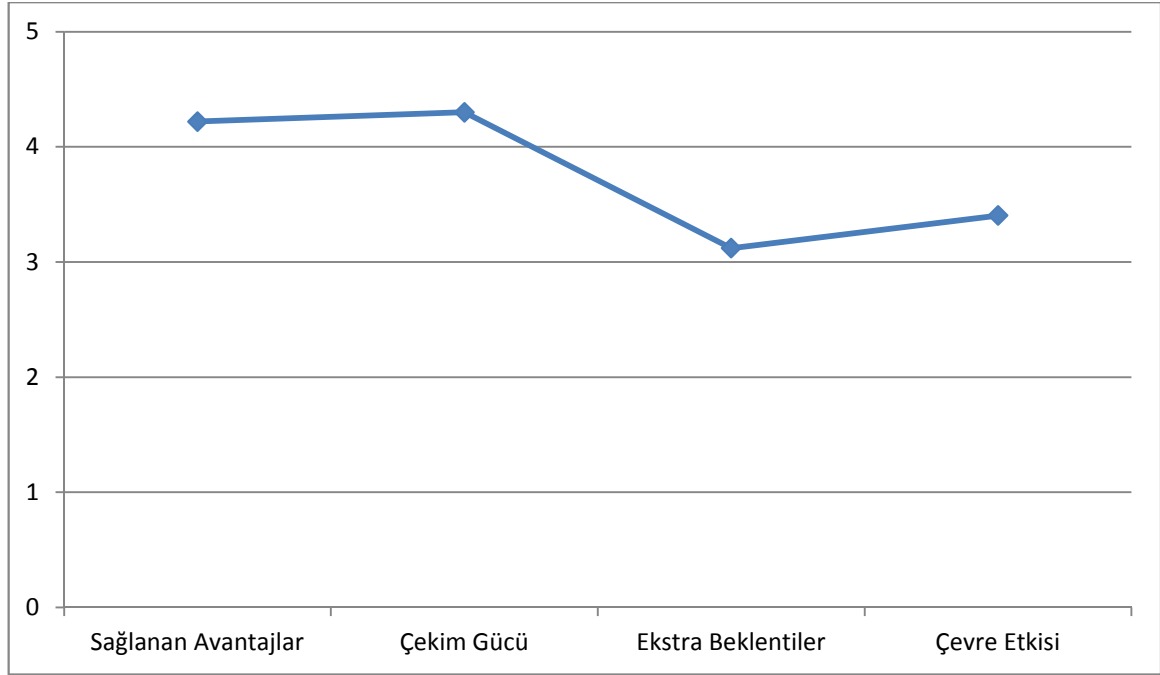
Faktör 4: Çevre Etkisi

Tablo 3. 12: Faktör Analizi Sonucu Olu turulan Faktörler li kin Bulgular

Faktör 1: Sa lanan Avantajlar	Faktör Yü kü	Faktör 3: Ekstra Beklentiler	Faktör Yü kü
1. Avantajlı Tarife Paketleri Sunması	0,714	1. Satı Görevlisinin Yönlendirmeleri	0,736
2. Ö rencilere/gençlere yönelik avantajlar	0,676	2. GSM firmasının sosyal sorumluluk kampanyalarına katılması	0,695
3 Konu ma Ücretinin Dü ü k Olması	0,669	3. Uzman Ki iler	0,662
4. Her yöne sınırsız konu ma kampanyası	0,649	4. Reklamların Etkisi	0,548
5. Sabit Telefon ve Di er Operatörlerle Yapılan Konu ma Ücretleri	0,643	5. Marka majı	0,528
6. Hat alımı sırasında uygulanan promosyon kampanyaları(bedava konu ma süresi, cep telefonu, internet vb.)	0,639	6. Uluslararası Dola ım	0,509
7. Farklı Fiyat Tarifelerinin Sunulması	0,578	7. Mü teri hizmetleri servisinin iyi ve kar ıla ılan sorunlara hızlı çözümler üretebilmesi	0,438
8. ebeke ç i Konu ma Ücreti	0,557	Güvenirlilik Katsayısı(): 0,759	
Güvenirlilik Katsayısı(): 0,849			
Faktör 2: Çekim Gücü			
Faktör 2: Çekim Gücü	Faktör Yü kü	Faktör 4: Çevre Etkisi	Faktör Yü kü
1. Kapsama Alanının Geni li i	0,776	1. Aile ve yakın çevrenin tavsiyeleri	0,845
2. ebeke leti im Kalitesi	0,768	2. Aile ve yakın çevrenin aynı GSM operatörünü kullanması	0,816
3. Operatör firmasının sundu u teknolojik hizmetlerin hızı, kesintisiz ileti imi ve kalitesi	0,709	3. Kullanıcı Sayısının Fazla Olması	0,523
4 Hizmet Kalitesi ve Çe itlilik	0,618	Güvenirlilik Katsayısı(): 0,706	
Güvenirlilik Katsayısı(): 0,809			

GSM Operatör tercihiinde etkili olan faktörlere ili kin olu turulan faktörlerin istatistiksel olarak güvenilirliklerinin yüksek oldu u görölmektedir. Bunun yanında faktörlerin yapısında bulunan de i kenlere bakıldı nda anlam bütünlü ünün de sa landı ı görölmektedir.

ekil 3. 4: GSM Operatör Tercihinde Etkili Olan Faktörlere li kin Faktör Analizinde Olu turulan Faktörlerin Aritmetik Ortalama De erleri



GSM Operatör tercihiinde etkili olan faktörlere ili kin faktör analizinde olu turulan faktörlerin aritmetik ortalama de erleri ekil 3,4'de gösterilmektedir.

3.3.6 Korelasyon Analizine li kin Bulgular

Korelasyon analizi kısmında ara tırmaya katılanların cep telefonu marka tercihiinde etkili faktörler ile cep telefonuna yönelik yenilikçilik yakla ımı, cep telefonu marka tercihiinde etkili olan faktörler ile cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi, GSM operatör seçiminde etkili olan faktörler ile GSM operatörüne yönelik atfettikleri önem düzeyi ve GSM operatör seçiminde etkili olan faktörler ile GSM operatörüne yönelik tüketim harcama endeksine yapılan korelasyon analizine ili kin bulgular ve hipotezler yer almaktadır.

Pearson korelasyon de eri “r” ile ifade edilir ve -1 ile +1 arasında bir de er almaktadır. Burada ili kinin yönünü “r” nin i areti, derecesini ise katsayının büyüklü ü belirlemektedir. Eksi de erler bir de i ken artarken di erinin azaldı ının, artı de erler ise her iki de i kenin aldı ı de erlerin birlikte artı ve azalı gösterdi inin göstergesidir.(www.istatistikmerkezi.com, 2013)

Bu ba lamda, korelasyon analizi ile test edilecek hipotezler unlardır :

H₁: Katılımcıların cep telefonu marka seçim faktörleri ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H_{1a}: Katılımcıların “ekstra özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H_{1b}: Katılımcıların “çevre etkisi ” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H_{1c}: Katılımcıların “fiyat ve ödeme olanakları” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H_{1d}: Katılımcıların “teknolojik özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H_{1e}: Katılımcıların “i levsel özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{1f}: Katılımcıların “temel özellik” faktörü ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır

H₂: Katılımcıların cep telefonu marka seçim faktörleri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik attettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{2a}: Katılımcıların “ekstra özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik attettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{2b}: Katılımcıların “çevre etkisi ” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{2c}: Katılımcıların “fiyat ve ödeme olanakları” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{2d}: Katılımcıların “teknolojik özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{2e}: Katılımcıların “i levsel özellikler” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{2f}: Katılımcıların “temel özellik” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H₃ : Katılımcıların GSM operatör seçim faktörleri ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{3a} : Katılımcıların “salaran avantajlar” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{3b}: Katılımcıların “çekim gücü” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{3c} :Katılımcıların “ekstra beklentiler” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{3d} : Katılımcıların “çevre etkisi” faktörü ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H₄: Katılımcıların GSM operatör seçimi faktörleri ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ili ki vardır.

H_{4a}: Katılımcıların “salaran avantajlar” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H_{4b}: Katılımcıların “çekim gücü” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H_{4c}: Katılımcıların “ekstra beklentiler” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H_{4d}: Katılımcıların “çevre etkisi” faktörü ile katılımcıların tüketim harcama endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Tablo 3. 13: H₁ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

N=426	Ekstra Özellikler	Çevre Etkisi	Fiyat ve Ödeme Olanakları	Teknolojik Özellikler	Levsel Özellikler	Temel Özellik
Yenilikçilik	0,128**	0,090**	-0,079	0,313**	-0,030	-0,061

Tablo 3. 13'te katılımcıların “ekstra özellikler”, “çevre etkisi”, “teknolojik özellikler” faktörleri ile katılımcıların cep telefonu konusundaki yenilikçilik eğilimleri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bundan dolayı H_{1a}, H_{1b}, H_{1d} hipotezleri kabul edilmiştir. ($r_1=0,128$, $r_2=0,090$, $r_4=0,313$; $p<0,01$)

“fiyat ve ödeme olanakları”, “levsel özellikler” ile “temel özellik” faktörleri ile katılımcıların cep telefonu konusundaki yenilikçilik eğilimleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır. Bu doğrultuda H_{1c}, H_{1e} ve H_{1f} hipotezleri redd edilmiştir. ($r_3=-0,079$, $r_5=-0,030$, $r_6=-0,061$; $p>0,05$)

Tablo 3. 14: H₂ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

N=426	Ekstra Özellikler	Çevre Etkisi	Fiyat ve Ödeme Olanakları	Teknolojik Özellikler	İlevsel Özellikler	Temel Özellik
Önem Düzeyi	0,279**	0,215**	0,145**	0,494**	0,297**	-0,019

Tablo 3.14 'e bakıldığında katılımcıların “ekstra özellikler”, “çevre etkisi”, “fiyat ve ödeme olanakları”, “teknolojik özellikler” ve “ilevsel özellikler” faktörleri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. H_{2a}, H_{2b}, H_{2c}, H_{2d} ve H_{2e} hipotezleri kabul edilmiştir. (r₁=0,279, r₂=0,215, r₃=0,145, r₄= 0,494, r₅=0,297 ;p<0,01)

“temel özellik” faktörü ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır. (r₆= -0,019;p>0,05)

Tablo 3. 15: H₃ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

N=426	Saılan Avantajlar	Çekim Gücü	Ekstra Beklentiler	Çevre Etkisi
Önem Düzeyi	0,125**	0,192**	0,251**	0,100**

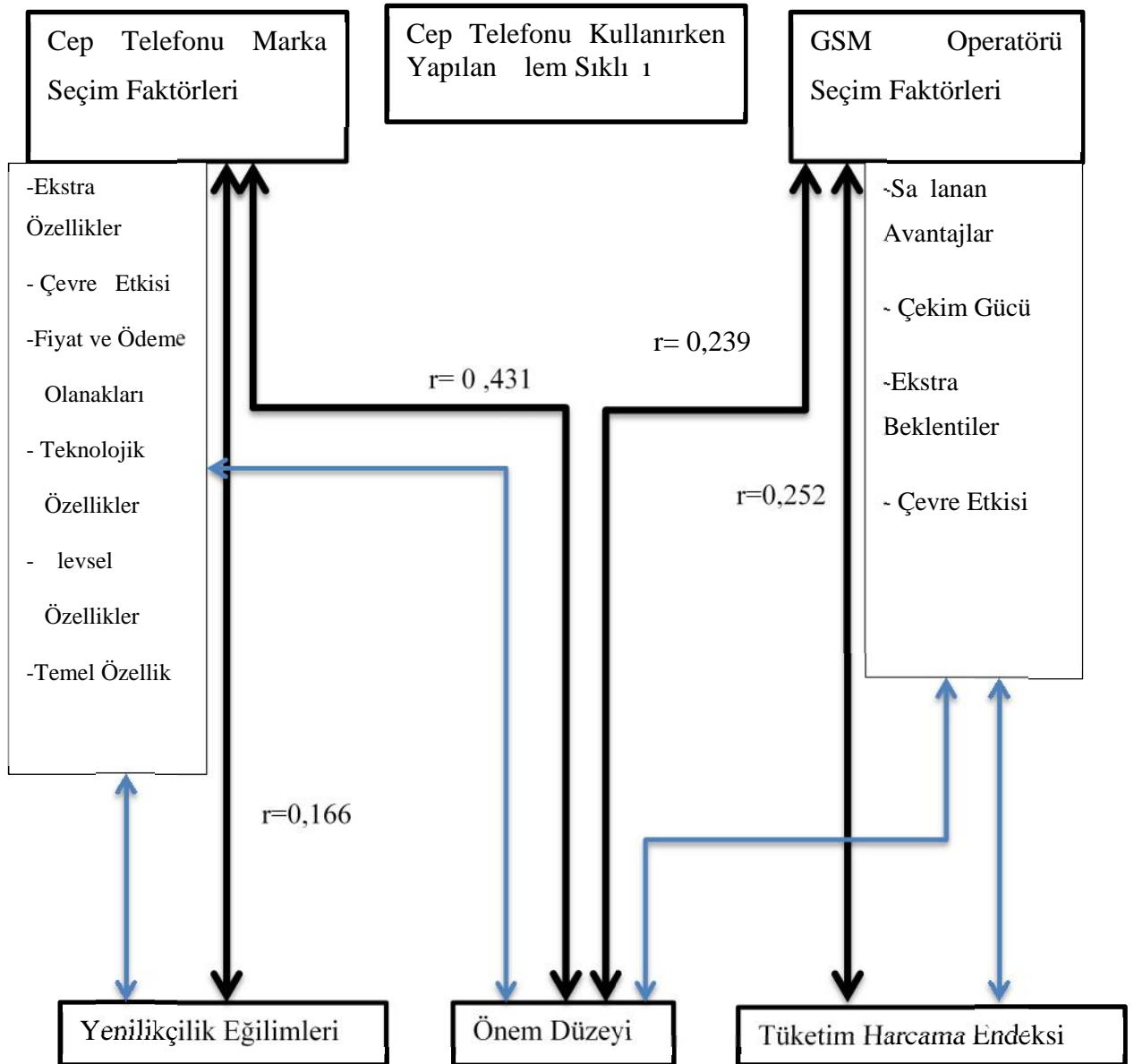
Tablo 3.15'e bakıldığında katılımcıların “saılan avantajlar”, “çekim gücü”, “ekstra özellikler” ve “çevre etkisi” faktörleri ile katılımcıların GSM operatörlerine yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda H_{3a}, H_{3b}, H_{3c} ve H_{3d} hipotezleri kabul edilmiştir. (r₁=0,125, r₂= 0,192, r₃=0,251, r₄=0,100;p<0,01)

Tablo 3. 16: H₄ Ana Hipotezi ve Alt Hipotezlerin Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

N=426	Sa lanan Avantajlar	Çekim Gücü	Ekstra Beklentiler	Çevre Etkisi
Tüketim Harcama Endeksi	0,287**	0,207**	0,147**	0,062**

Tablo 3.16'e bakıldığında katılımcıların GSM operatörlerine yönelik tüketim harcama endeksi ile "sa lanan avantajlar", "çekim gücü", "ekstra özellikler" ve "çevre etkisi" faktörleri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda H_{4a}, H_{4b}, H_{4c} ve H_{4d} hipotezleri kabul edilmiştir. (r₁=0,287, r₂= 0,207, r₃= 0,147, r₄=0,062 ;p<0,01)

ekil 3. 5: Korelasyon Analizi Özet Tablosu



ekil 3.5’ de korelasyon analizinde yapılan ana hipotezler ve alt hipotezlerin yapısını toplu bir şekilde görüntülemektedir. Ayrıca korelasyon analizi yapılmı ana hipotezlerin “r” değerleri verilmiştir. Ana hipotezleri temsil eden H₁, H₂, H₃ VE H₄ hipotezleri kabul edilmiştir.(p<0,01)

3.3.7 Grup Farklılıkları Analizi

Grup farklılıkları analizi kısmında “Tek Yönlü Varyans Analizi – ANOVA” hipotezleri test edilmiştir. Test edilen hipotezler şunlardır:

H₅: Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₆: Katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₇: Katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₈: Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı farklılık vardır.

H₉: Katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₀: Katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₁₁: Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₂: Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₁₃: Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₄: Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H₁₅: Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyine göre farklılık göstermektedir.

H₁₆: Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 3. 17: Grup Farklılıkları Analizi Tablosu

Hipotez	F	P	SONUÇ
H ₅ :Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.	22,309	0,000 P<0,05	KABUL
H ₆ :Katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.	7,169	0,000 P<0,05	KABUL
H ₇ :Katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermektedir.	0,789	0,558 P>0,05	RED
H ₈ :Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı bir farklılık vardır.	6,710	0,000 P<0,05	KABUL
H ₉ :Katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı bir farklılık vardır.	2,337	0,024 P<0,05	KABUL
H ₁₀ :Katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı bir farklılık vardır.	0,700	0,672 P>0,05	RED
H ₁₁ :Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında anlamlı farklılık vardır.	10,547	0,000 P<0,05	KABUL
H ₁₂ :Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyine göre farklılık görülmektedir.	2,235	0,84 P>0,05	RED
H ₁₃ :Katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi arasında anlamlı farklılık vardır.	2,829	0,038 P<0,05	KABUL
H ₁₄ :Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik e ilimleri arasında anlamlı farklılık vardır.	14,469	0,000 P<0,05	KABUL
H ₁₅ :Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyine göre farklılık göstermektedir.	2,185	0,089 P>0,05	RED
H ₁₆ :Katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi arasında anlamlı farklılık vardır.	3,599	0,014 P<0,05	KABUL

Grup farklılıkları analizi tablosunda tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmi tir. Tek yönlü varyans analizi sonucu çıkan sonuçlar unlardır:

- ✓ Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri ve cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık gösterdiği ama katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu için ödenen fiyat düzeyine göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.
- ✓ Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri ve cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak katılımcıların cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların cep telefonu marka seçimi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır.
- ✓ Katılımcıların cep telefonu konusundaki yenilikçilik eğilimleri ve cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların harçlık miktarı arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bununla beraber katılımcıların harçlık miktarı ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında farklılık görülmemektedir.
- ✓ Katılımcıların cep telefonu konusunda yenilikçilik eğilimleri ve cep telefonuna yönelik tüketim harcama endeksi ile katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri arasında anlamlı bir farklılık olmakla beraber, katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri ile katılımcıların cep telefonuna yönelik atfettikleri önem düzeyi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

SONUÇ

Günümüzde mobil iletişim sektörü her geçen gün gelişmektedir. Bununla beraber insanların iletişim ihtiyacı da artmaktadır. Mobil iletişim teknolojilerle birlikte kendini yenilemesi ve geliştirilmesi sayesinde, dünyanın neresinde olursa olsun insanlar arasında anında iletişim sağlanabilmektedir. Mobil internet kullanıcı sayısının artması ile birlikte mobil interneti kullanan kişilerin dünyada olup biten olaylardan anında haberdar olabilmektedir.

Teknolojinin hızla gelişmesi ile birlikte cep telefonu da bu hızlı gelişime ayak uydurmaktadır. Cep telefonu firmalarının devamlı yeni model cep telefonlarını çıkarmaktadırlar. Yeni çıkan bu cep telefonu modellerinde devamlı yeni özellikler eklenmektedir. Teknolojinin en son imkanlarından faydalanılarak çıkarılan cep telefonları son derece cazip hale gelmiştir. İnsanlar yeni çıkan bu cep telefonu modelleri karşısında kendilerini tutamamaktadırlar. Bu cihazları merak etmekte ve kullanmak istemektedirler. Günümüz insanının cep telefonlarına olan merakı ve istekleri sonucunda, cep telefonu satış rakamları her geçen gün artmaktadır.

Mobil iletişimde, iletişimi sağlayan GSM operatörleri, insanların iletişim ihtiyaçlarının artmasından dolayı her geçen gün mobil abone sayılarının arttırmaktadırlar. Pazarın olgunluk dönemine giren GSM operatörü firmaları, mevcut müşterilerini korumak için ve yeni müşteri kazanabilmek için tüketicilerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda mobil servis hizmetlerini geliştirmek zorundadırlar.

Mobil iletişimi en çok kullanan tüketici grubu olarak genç nüfusu oluşturan tüketici grubudur. Gençlerin teknolojiye olan merakları, devamlı bir şekilde olan iletişim ihtiyacı ve isteği onları mobil iletişimi en çok kullanan tüketici grubu haline getirmektedir.

Dumlupınar Üniversitesi .B.F. öğrencileri üzerinde yapılan bu araştırma bulgularına göre, araştırmaya katılan öğrencilerinin çoğunluğu kız öğrencilerden oluşmaktadır. Yaşadığına bakıldığında çoğunluğu 19-21 yaş grubu öğrencileri olmaktadır. Katılımcıların aktif olarak kullandıkları cep telefonu markasına

bakıldı ında ilk sırada Samsung, ikinci sırada Nokia ve üçüncü sırada Apple yer almaktadır.

Katılımcıların cep telefonu için ödedikleri fiyat düzeyi a ırlıklı olarak 201-400 TL fiyat aralı ındadır. Ara tırmaya katılan katılımcılara cep telefonu marka ve model seçiminde etkili olan faktörler incelendi inde ilk üç sırada “cep telefonun dayanıklılı ı”, “3G- Kablosuz internet (W -F)” ve “Satı Sonrası Hizmetler (garanti, servis vs.)” yer almaktadır. Katılımcıların cep telefonu kullanırken yapılan i lem sıklı ına bakıldı ında “SMS” ilk sırada yer almaktadır. Bunu “konu ma” ve “internet kullanımı” takip etmektedir.

Ara tırmacıların GSM Operatörü tercihlerine bakıldı ında, katılımcıların GSM operatör seçiminde faturalı hat olarak, Vodafone ilk sırada yer alırken, Avea ikinci ve Turkcell üçüncü sırada yer almaktadır. Ön ödemeli hat olarak Turcell ilk sırada yer alırken, Avea ikinci ve Vodafone üçüncü sırada yer almaktadır.

Katılımcıların ço unlu u kullandıkları GSM operatörü arama tariflerinden birine abone olurken, bu abone tarifelerinden ö renci/gençlik paketi ço unlukla kullanılmaktadır. GSM operatörüne aylık ödenen para tutarına bakıldı ında 21-30 TL arası tutar en fazla aylık ödeme yapılan tutardır. Katılımcıların GSM operatörü de i tirme nedeni incelendi inde “Fiyat (Daha uygun tarife veya kampanya)” ço unlukla de i tirme nedeni olarak görülmektedir.

Ara tırmaya katılan katılımcıların büyük bir kısmı cep telefonlarından internete ba landıklarını, internet hizmetini alan katılımcıların ço unlu u ise “GSM operatörü internet kampanyası dahilinde ödüyorum” cevabını vermişlerdir.

Ara tırmaya katılan katılımcıların GSM operatör seçiminde etkili olan faktörleri incelendi inde, “Ö rencilere/gençlere yönelik avantajlar”, “Kapsama Alanının Geni li i”, “Avantajlı Tarife Paketleri Sunması” ortalaması en yüksek faktörler olarak belirlenmişlerdir.

Bu çalı madan sonra cep telefonu ve GSM operatörleri konusunda yapılacak akademik çalı malara öneri olarak unlar söylenebilir;

Bundan sonraki ara tırmalarda hedef kitle olarak genç tüketicilerin de il ba ka sınıftan ki iler üzerinden mobil ileti im alanında çalı malar yürütülebilir. Bu sınıftaki ki iler memur, i letmeler vb. olabilir.

Cep telefonu yapısı itibariyle çok karma ık ve zengin bir yapıya sahiptir. Cep telefonun özelliklerinden biri ön planda tutularak daha derinlemesine çalı malar yürütülebilir. Bunlar i letim sistemi, oyun ve cep telefonu uygulamalarından herhangi biri seçilip ki ilerinin bunlar ile ili ki durumu ara tırılabilir.

Ki ilerinin cep telefonu hakkındaki tutumlarını daha iyi ö renebilmek için derinlemesine anket görü me yöntemleri kullanılarak ki ilerinin cep telefonu hakkındaki tutumları daha ayrıntılı olarak ö renilebilir.

Yine ki iler ile 10-15 dakikalık görü meler yapılarak ki ilerinin GSM firmaları hakkındaki tutumları ve dü ünceleri ö renilebilir. Ki ilerinin GSM firmalarından beklentileri nelerdir bunlar ortaya çıkarılabilir.

Mobil internetin her geçen gün artması ile birlikte tüketicilerin mobil internet hizmeti hakkındaki tutum, dü ünce ve beklentileri yapılacak ara tırmalardan ö renilebilir.

Cep telefonu sahibi firmalar ile GSM operatörü firmaları dünyanın sayılı pazarları içinde yer almaktadırlar. çinde buldukları pazarda rekabet yo un bir ekilde ya anmaktadır. Cep telefonu sahibi firmaları ve GSM operatör firmaları bu pazarlarda varlıklarını sürdürebilmeleri için teknolojinin getirdi i yeniliklere ayak uydurmak zorundadırlar. Teknolojinin geli mesi ile birlikte tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarında olu an de i imi iyi analiz edip bu do rultuda çalı maları yürütmelidirler.

EKLER

EK 1:

ANKET FORMU

Cep Telefonu ve GSM Firması Tercihleri Üzerine Bir Ara tırma

De erli Katılımcı,

Bu anket formu bilimsel amaçlı olarak, mobil ileti im sektöründe üniversite ö rencilerinin cep telefonu ve GSM Firması tercihleri üzerine yapılmaktadır. Verdiği bilgiler sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacak olup, kesinlikle gizli tutulacaktır. Lütfen ifadeleri dikkatlice okuyup sizin açınızdan en uygun gelen ikki i aretleyiniz. Gösterdiği ilgiye teşekkür ederiz.

Veli BARULAY

Dumlupınar Üniversitesi

Pazarlama Yüksek Lisans Ö rencisi

velibarulay@outlook.com

1. Cinsiyet : Erkek Kadın

2. Ya : 18 ve altı 19-21 22-24 25 ve üstü

3. Aylık ele geçen para miktarını belirtir misiniz. (devlet bursu, ailenin verdiği harçlık, özel burslar vb. dahil.) :

280 TL ve altı 281-450 TL 451-700 TL 701 TL ve üstü

4. u anda gelir getiren bir iş te çalışıyor musunuz ? Evet Hayır

5. Ailenizin aylık toplam gelirini belirtir misiniz :

1000 TL ve altı 1001-2000 TL 2001-3000 TL 3000 TL üstü

1:Hiç Önemli De il ←-----→ 5:Çok Önemli					
Cep telefonu marka seçiminde sizin için etkili olan faktörlerin önem düzeyine göre belirtir misiniz?	Önem Ölçe i				
	O	O	O	O	O
6.Konu ma ve bekleme (batarya) süresi	1	2	3	4	5
7. İletim Sistemi	1	2	3	4	5
8.Tasarım, şekli ve Görünümü	1	2	3	4	5
9.Ekran Renk Çözünürlü ü	1	2	3	4	5
10.A ırlı ı	1	2	3	4	5
11.Markası	1	2	3	4	5
12.Fiyatı	1	2	3	4	5
13.Satı Sonrası Hizmetler (garanti, servis vs.)	1	2	3	4	5
14.Önceki Memnuniyet-Memnuniyetsizlik	1	2	3	4	5
15. İndirimde Olması	1	2	3	4	5
16.Alternatif Ödeme Ko ullarının Bulunması	1	2	3	4	5
17.Satı Görevlisinin Etkisi	1	2	3	4	5
18.Mp3 Çalma Özelli i	1	2	3	4	5
19.Bas-Konu	1	2	3	4	5
20.Sesle Arama	1	2	3	4	5
21.Oyun	1	2	3	4	5
22.Kameranın Teknik Özellikleri	1	2	3	4	5
23.GPS/GPRS	1	2	3	4	5
24.3G- Kablosuz internet (W -F)	1	2	3	4	5
25.Dahili Hafıza Büyüklü ü	1	2	3	4	5
26.Dokunmatik Ekran Olması	1	2	3	4	5
27.Son Çıkan Telefon Olması	1	2	3	4	5
28.Bluetooth	1	2	3	4	5
29.Çift Sim Özelli i	1	2	3	4	5
30.Cep Telefonun Dayanıklılı ı	1	2	3	4	5
31.Arkada Tercihi	1	2	3	4	5
32.Ailenin Etkisi	1	2	3	4	5
33.Reklamların Etkisi	1	2	3	4	5
34.Kullanım Kolaylı ı	1	2	3	4	5

35. u an kullanmakta oldu unuz cep telefonunu ne kadar süredir kullanmaktasınız
 6 ay 1-2 yıl 3-4 yıl 5 yıl ve üzeri

36.Cep telefonu de i tirme süresini belirtir misiniz:
 1 yıl ve altı 2 yıl 3 yıl 4 yıl ve üstü

37.A a ıdakilerden hangisi cep telefonunuzu de i tirmenizin nedeni olabilir? (lütfen sizin için en önemli nedeni dikkate alınız)

- Cep telefonum eskidi i zaman de i tiririm
 Cep telefonum bozuldu u zaman de i tiririm
 Cep telefonumun görüntüsünden sıkıldı ım zaman de i tiririm
 Cep telefonumu teknolojinin gerisinde kaldı ı zaman de i tiririm
 Di er(.....)

38.Su anda kullanmakta oldu unuz cep telefonunun markasını yazınız:.....
(Birden fazla cep telefonunuz varsa, lütfen en sık kullandı ınızı yazınız)

38BCep telefonunuz için ödedi iniz fiyat miktarını belirtir misiniz.
 0-200 TL 201-400 TL 401-600 TL
 601 -800 TL 801-1000 TL arası 1000 TL Üzeri

A a ıdaki her soru için, sa daki sayılardan konunun önemiyle ilgili görü ünüzü en iyi yansıtan sayıyı i aretleyiniz. Görü ünüzle e le tirmek üzere yukarıdaki ölçe i kullanın.					
A a ıdaki i lemler için cep telefonunuzu ne sıklıkla kullanırsınız	Önem Ölçe i				
	Hiç Kullanmam	Ara Sıra Kullanırım	Kullanırım	Sık Kullanırım	Çok Sık Kullanırım
39.Sosyal A lara Eri im (facebook, tweet vs.)	1	2	3	4	5
40.Konu ma	1	2	3	4	5
41.Bluetooth	1	2	3	4	5
42.MMS	1	2	3	4	5
43.SMS	1	2	3	4	5
44.MSN/E-mail	1	2	3	4	5
45.Radyo Dinleme	1	2	3	4	5
46.Video Çekme ve zleme	1	2	3	4	5
47.Ajanda-Not	1	2	3	4	5
48.Ses Kayıt	1	2	3	4	5
49.Oyun Oynama	1	2	3	4	5
50.3G Teknolojisini Kullanma	1	2	3	4	5
51.Film zleme	1	2	3	4	5
52.Bankacılık lemleri Yapma	1	2	3	4	5
53.TV zleme	1	2	3	4	5
54. nternet Kullanımı	1	2	3	4	5
55.Kayıtlı arkıları dinleme	1	2	3	4	5

56. u anda kullandı ınız GSM operatörünü belirtir misiniz. (Birden fazla operatörünüz varsa, lütfen bir tanesini de ırlendiriniz)

Turkcell faturalı Vodafone faturalı Avea faturalı

Turkcell ön ödemeli(kontörlü) Vodafone ön ödemeli(kontörlü) Avea ön ödemeli(kontörlü)

57.GSM operatörünü ne kadar süredir kullanıyorsunuz?

6 ay 1-2 yıl 3-4 yıl 5 yıl ve üzeri

58.Kullanmakta oldu unuz GSM operatörünün arama tarifelerinden birine abone misiniz?

Evet Hayır

59.A a ıdakilerden hangisi kullanmakta oldu unuz GSM operatörünüzün arama tarifesini tanımlayabilir?

Ö renci/ Gençlik Paketi ebeke ç i Konu ma Paketi
 Tüm ebekelere Yönelik Konu ma Paketi Minimum Ödeme Yapılan Konu ma Paketi

60. u an kullanmakta oldu unuz GSM operatörünüzün arama tarifesi ile ilgili ne hissediyorsunuz? ()Çok Ucuz ()Ucuz ()Normal ()Pahalı ()Çok Pahalı

61.GSM operatörünüze aylık ödenen para miktarını belirtir misiniz

0-20 TL 21-30 TL 31-50 TL 51 TL ve üstü

62.GSM operatörünüzün sa ladı ı olanakların düzeyini nasıl buluyorsunuz ?

Kesinlikle yeterli buluyorum Yeterli buluyorum Kararsızım
 Yeterli bulmuyorum Kesinlikle yeterli bulmuyorum

63.GSM operatörünüzü en son neden de i tirdiniz? (lütfen sizin için en önemli nedeni dikkate alınız)

Aile ve yakın çevrenin etkisi Mü teri Hizmetleri Fiyat (Daha uygun tarife veya kampanya)

Kapsama alanı (yetersizli i) Di er (.....)

1:Hiç Önemli De il ←-----→ 5:Çok Önemli					
GSM operatörü seçiminde sizin için etkili olan faktörlerin önem düzeyine göre belirtir misiniz.	Önem Ölçe i				
64.Konu ma Ücretinin Dü ük Olması	1	2	3	4	5
65.Sabit Telefon ve Di er Operatörlerle Yapılan Konu ma Ücretleri	1	2	3	4	5
66.Farklı Fiyat Tarifelerinin Sunulması	1	2	3	4	5
67. ebeke ç i Konu ma Ücreti	1	2	3	4	5
68.Kapsama Alanının Geni li i	1	2	3	4	5
69.Uluslararası Dola ım	1	2	3	4	5
70. ebeke leti im Kalitesi	1	2	3	4	5
71.Operatör firmasının sundu u teknolojik hizmetlerin hızı, kesintisiz ileti imi ve kalitesi	1	2	3	4	5
72.Marka majı	1	2	3	4	5
73.Hizmet Kalitesi ve Çe itlilik	1	2	3	4	5
74.Mü teri hizmetleri servisinin iyi ve kar ıla ılan sorunlara hızlı çözümler üretebilmesi	1	2	3	4	5
75.Satı Görevlisinin Yönlendirmeleri	1	2	3	4	5
76.Kullanıcı Sayısının Fazla Olması	1	2	3	4	5
77.Aile ve yakın çevrenin aynı GSM operatörünü kullanması	1	2	3	4	5
78.Aile ve yakın çevrenin tavsiyeleri	1	2	3	4	5
79.Reklamların Etkisi	1	2	3	4	5
80.Avantajlı Tarife Paketleri Sunması	1	2	3	4	5
81.Hat alımı sırasında uygulanan promosyon kampanyaları(bedava konu ma süresi, cep telefonu, internet vb.)	1	2	3	4	5
82.Ö rencilere/gençlere yönelik avantajlar	1	2	3	4	5
83.Her yöne sınırsız konu ma kampanyası	1	2	3	4	5
84.Kendi Tecrübelerim	1	2	3	4	5
85.Uzman Ki iler	1	2	3	4	5
86.GSM firmasının sosyal sorumluluk kampanyalarına katılması	1	2	3	4	5

87.Cep telefonunuzdan internete bağlanıyor musunuz? (cevabınız hayır ise 88. Soruyu işaretlemeyiniz)

() Evet () Hayır

88.Ücretli İnternet erişimi hizmetini almak için nasıl ödeme yapıyorsunuz?

() İnterneti kullandıkça ödüyorum () Telefonumla İnternete bağlanıyorum

() GSM operatörü internet kampanyası dahilinde ödüyorum

A a ıdaki her soru için, sa daki sayılardan konunun önemiyle ilgili görü ünüzü en iyi yansıtan sayıyı i aretleyiniz. Görü ünüzle e le tirmek üzere yukarıdaki ölçe i kullanın						
1: Kesinlikle Katılmıyorum ←-----→5: Kesinlikle Katılıyorum						
89	Yeni model bir cep telefonu piyasaya çıktı nda, arkadaş larım arasında genellikle o telefonu ilk alanlardan biri olurum	1	2	3	4	5
90	Yeni bir modelin ma azalarda oldu unu duydu umda, ilgimi çekmez (-)	1	2	3	4	5
91	Arkada larımla kendimi kıyasladı ımda, en yeni telefona ben sahibim	1	2	3	4	5
92	Arkada larımın arasında, en son çıkan cep telefonu marka ve modellerini ilk bilenlerdenim	1	2	3	4	5
93	Yeni model bir cep telefonunun piyasaya çıktı nı duysam ya da denesem de onu almayaca ım (-)	1	2	3	4	5
94	Ba kalarımın aldı nı görmeden gidip o cep telefonunu ilk alanlardan olmak istemem (-)	1	2	3	4	5
95	Bence, cep telefonu seçimi, bir kimsenin ya amında önemli bir karardır	1	2	3	4	5
96	Cep telefonu marka ve model seçimine çok önem veriyorum	1	2	3	4	5
97	Cep telefonu seçimine genellikle çok da fazla önem vermem (-)	1	2	3	4	5
98	Hangi telefonu kullandı ım benim için önemli de ildir (-)	1	2	3	4	5
99	Bence, cep telefonu seçerken dikkatlice dü ünülmesi gerekir	1	2	3	4	5
100	Cep telefonu marka- model seçimi önemli ve ciddi bir karardır bence	1	2	3	4	5
101	Kullanmak üzere bir cep telefonuna sahip olmak çok önemli bence	1	2	3	4	5
102	Harcamalarımı dikkatlice kontrol ederim	1	2	3	4	5
103	Uzun vadeli maddiyatla ilgili hedeflerime ula mak için etkin biçimde çalı abilirim	1	2	3	4	5
104	Bir eyler almadan önce, ihtiyaçlarımı uzun uzun gözden geçiririm	1	2	3	4	5
105	Satın alma kararımın sonuçlarını dü ünerek satın alma davranı nı ço unlukla ertelerim	1	2	3	4	5
106	Arkada larımla dı arı çıktı ımda, ne harcadı ıma dikkat ederim	1	2	3	4	5
107	Bütçemi dü ünerek, beni bir eyler almaya cezbeden indirim ve kampanyalara kayıtsız kalabilirim	1	2	3	4	5
108	Ne zaman neye ne kadar harcayaca ımı bilirim (yerine göre davranırım)	1	2	3	4	5
109	Sosyal ortamlarda, genellikle ne kadar harcadı ımın farkında olurum (ortam etkisiyle harcamalarım artmaz)	1	2	3	4	5
110	Para harcamayla ilgili amaçlarım benim için önemlidir	1	2	3	4	5
111	Yapaca ım harcamalarla ilgili sorumlulu um oldu unu dü ünüyorum	1	2	3	4	5

(-):i areti olanları, 1: Kesinlikle Katılıyorum ←-----→5 : Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde değerlendiriniz

KAYNAKÇA

Kitaplar

BAYBARS, Ömer ve ÖZGÜL, Engin, (2007), “**MODERN PAZARLAMA LKELER : Uygulamalı Yönetimsel Yaklaşım**”, Birlik Matbaacılık, zmir, ss.135-151.

BEARDEN, William O., Haws, Kelly L. and Netemeyer, Richard G., (2011), **Handbook of marketing scales : multi-item measures for marketing and consumer behavior research**, Thousand Oaks, California, ss. 80-81.

TA KIN, Ercan, (2003), **Ö RENEN PAZARLAMA**, De i im Yayınları, stanbul, ss.148-206.

KALAYCI, eref, (2006), ÇOK DE KENL STAT ST K DE KENLER , Asil Yayın da ıtım, Ankara, ss.404-409.

SARI, A. Oğün, (2004),**REKABET KURALLARI I I INDA ER M ARABA LANTI ANLA MALARI ve SANAL MOB L A OPERATÖRLÜ Ü**, Rekabet Kurumu, Ankara,83-94.

Makaleler

AYDIN, K. (2004), “ÜN VERS TE Ö RENC LER N N CEP TELEFONU KULLANIMI VE GSM OPERATÖRÜ TERC HLER ÜZER NE B R ARA TIRMA” ,**Süleyman Demirel Üniversitesi BF Dergisi**, Cilt: 9, Sayı: 1, ss. 149-164

AYDIN, Serkan vd., (2007)” **TÜRK GSM SEKTÖRÜNDE ABONELER N SADAKAT TUTUMU VE DE TRME MAL YET N N ROLÜ**”, **Süleyman Demirel Üniversitesi ktisadi ve dari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 12, Sayı: 2, ss. 219-234

- BARUTÇU, Süleyman, (2007),” GSM SEKTÖRÜNDE MÜ TER BA LILI I (Pamukkale Üniversitesi Ö rencilerinin GSM Operatörlerine Ba lılıkları ve Ba lılıklarını Etkileyen Faktörler)”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi .B.F. Dergisi**, Cilt: IX, Sayı: 1, ss. 349-372
- DÜNDAR, Süleyman ve ECER, Fatih, (2007),” Ö RENC LER N GSM OPERATÖRÜ TERC H N N, ANAL T K H YERAR SÜREC YÖNTEM YLE BEL RLENMES ”, **8. Türkiye Ekonometri ve statistik Kongresi**, 24-25 Mayıs 2007, Malatya
- GOLDSMITH, R.E. and HOFACKER, C.F. (1991), “Measuring consumer innovativeness”, **Journal of the Academy of Marketing Science**, 19 (3), ss. 209-222.
- KARAASLAN, . Aydo du ve Budak, Leyla, (2012), “Üniversite Ö rencilerinin Cep Telefonu Özelliklerini Kullanımlarının ve Gündelik leti imlerine Etkisinin Ara tırılması”, **Journal of Yasar University**, No:26, No: 7, ss. 4548 - 4525
- NASIR, Süphan, (2003),” TÜRK YE'DE GSM SEKTÖRÜNDE MÜ TER MEMNUN YET : KULLANICILARIN OPERATÖR DE T RME E L MLER N N SAPTANMASI”, **8. ULUSAL PZARLAMA KONGRES** ,16-19 Ekim 2003, Kayseri, ss. 211-228
- POLAT, Cihat ve MAKSUDUNOV, Azamat, (2012),” Mobil Telefon Pazarında Üniversite Ö rencilerinin Tercihleri: Kırgızistan Örne i”, **INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2012**, 11-13 October 2012, Almaty, ss. 414-422
- SCHNEIDER, Kenneth c. and Rodgers, William c. (1996), “An ,Importance‘ Subscale for the Consumer Involvement Profile”, **Advances in Consumer Research**, Vol. 23, pp. 249 254.

SAVA ÇI, pek ve GÜNAY, G. Nazan, (2008),” LETMELERİN REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ SAHALAMALARINDA MÜTERİDE ERİNİN YARATILMASI: GSM OPERATÖRLERİNİN ÜNVERSİTE ÖRENCİLERNE SUNDUKLARI HİZMET ALGILAMALARINA YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 30, ss. 251-274

M EK, G. Gölbaşı, ve Noyan, Fatma, (2009),” Türkiye’de cep telefonu cihazı pazarında marka sadakati için bir model denemesi”, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, Sayı: 36, ss. 121-159

TOLON, Metehan ve ÜNLÜ, Selin, (2012),”TUTUNDURMA FAALİYETLERİNİN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANLARINA ETKİSİNİN BELİRLENMESİ: TÜRK GSM SEKTÖRÜNDE BİR ARA TIRMA”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 26, Sayı: 2, ss. 273-294.

UZGÖREN, Ergin vd., (2012),” ÜNVERSİTE ÖRENCİLERİNİN CEP TELEFONU TALEBİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER -Dumlupınar Üniversitesi Örencilerine Yönelik Uygulama-“, Afyon Kocatepe Üniversitesi, **BF Dergisi**, Cilt: XIV, Sayı: 1, ss. 55-72

YÜCETÜRK, E. Elif, (2000-2001.),”TANZİMAT’TAN CUMHURİYET’E HABERLEŞME: MÜL TEZİMLERDEN KONSORSİYUMLARA”, **.Ü.Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl:2000-2001, No:(23-24), ss.289-302

Tezler

AKTOP, Ö. Faruk, (2006),” 3G SONRASI MOBİL GENİŞ BANT (3,5G, HSDPA, 1xEV, 4G vb.) STANDARTLAR, UYGULAMALAR, YETKİLENDİRME POLİTİKALARI, TÜRKİYE’YE YÖNELİK ÖNERİLER, Uzmanlık Tezi, **Telekomünikasyon Kurumu**, Ankara.

AKDEMİR, Gökçe,(2008),” TÜKETİCİLERİN KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK UYGULAMALARI YÜRÜTEN LETMELERE KARŞI TUTUMLARI VE GSM SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA”, Yüksek Lisans Tezi, **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.

ALKAYA, Alkan, (2007),” MOBİL KANALLAR YOLUYLA PAZARLAMA LETİM SÜRECİ VE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN MOBİL PAZARLAMAYA İLKİN TUTUMLARINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA”, Yüksek Lisans Tezi, **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Eskişehir.

ALGÜN, Eylem, (2006),” SATIŞ PROMOSYONLARININ NİHAİ TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANILARI İLE İLGİLİ VE TÜRK GSM SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA. İstanbul Üniversitesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.

TÜRKAY, Ayegül, (2011),” SATIN ALMA DAVRANILARI AÇISINDAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARASINDA MARKA BAĞIMLILIĞININ ÖNEMİ: BATI AKDENİZ ÜNİVERSİTELERİ ÜZERİNDE BİR UYGULAMA”, Yüksek Lisans Tezi, **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Isparta.

URFALIOĞLU, Rami, (2011),” 4. NESİL MOBİL HABERLEŞMENİN STANDARTLAŞMA SÜRECİNDE ADAY TEKNOLOJİLER LTE VE MOBİL WİMAX’IN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ, TÜRKİYE’DE ÇİN GEÇİŞ STRATEJİLERİ ÖNERİLERİ”, Bilim Uzmanlığı Tezi, **Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu**, Ankara.

ÜRPER, Ceyda, (2009),” GSM SEKTÖRÜNDE NUMARA TAİNABİLİRLİK VE OPERATÖR DEĞİŞİME DAVRANILARI: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN NUMARA TAİNANMAYI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA”, Yüksek Lisans Tezi, **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Eskişehir.

YILMAZ, Gülden, (2009),” MARKA LETİM FAALİYETLERİNİN GENÇ TÜKETİCİLERİN MARKA TERCİHLERİNE ETKİLERİ; GSM

SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA”, Yüksek Lisans Tezi , **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.

Raporlar

BTK ; (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu), 2012 Yılı Faaliyet Raporu

BTK, “**TÜRK YE ELEKTRONİK HABERLEME SEKTÖRÜ**”, (2012)

Deloitte Elektronik haberleşme ve e-İlimler, 2011 Raporu

GÜNGÖR, Müberra vd.,(2010),” **statistik Veriler Işığında Dünyada ve Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü**”, BİLGİ TEKNOLOJİLER VE İLETİŞİM KURUMU 2010 Yılı Raporu

GÜRLESEL, C. Fuat vd., (2012), “ **İstanbul Finans Merkezi Vizyonunda Katma Değerli Servislerin Geleceği**”, MOBİLSAD Araştırma ve Strateji Raporu 2012

GfK TEMAX, BASIN BÜLTENİ , “**2011 OCAK-KASIM TELEKOM SEKTÖRÜNDE GELİMLER** ”, (2011)

GfK Türkiye Retail and Technology, (2011)

Telekomünikasyon Kurumu, (2007), “**Türkiye Telekomünikasyon Sektöründeki Gelişmeler ve E-İlimler**”, 2007 Yılı Faaliyet Raporu

Telekomünikasyon Kurumu, (2008), “**TÜRK YE TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDEKİ GELİMLER VE E-İMLER**” , 2008 Yılı Faaliyet Raporu

(yased) Uluslararası Yatırımcılar Derneği (International Investors Association,2012), “**YASED 2023 Hedefleri Yolunda Bilgi ve İletişim Teknolojileri**”, 2012 Yılı Raporu

nternet Kaynakları

<http://www.gsdr.org>(1.05.2013)

GSMA Geli tirme Fonu, Kadın ve Vital Dalga Danı manlık Cherie Blair Vakfı, (2010),” **Kadın ve Mobil: Bir Küresel Fırsat**”.<http://www.gsdr.org/go/display&type=Document&id=4047>(1.10.2013)

-istatiksel tablolar-

http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=8(02.02.2013)

-Elektronik haberle me ve e ilimler, 2011-

http://www.deloitte.com/view/tr_TR/tr/sektorler/tmt/91991b8aaf391310VgnVCM2000001b56f00aRCRD.htm(01.05.2013)

www.yased.org.tr(06.12.2012)

<http://www.yased.org.tr/webportal/Turkish/haberler/duyurular/Pages/YASED2023HedefleriYolundaBilgiveiletisimTeknolojileriRaporu.aspx>(07.12.2012)

-Samsung zirveyi bırakmadı-

http://haber.gazetevatan.com/samsung-zirveyi_birakmadi/448470/43/teknoloji. (3. 10. 2013)

-cep telefonu tarihçe-

<http://www.mobiletisim.com/dosyalar/cep-telefonunun-tarihcesi>. (11. 10. 2012)

<http://www.andronova.net>(01.08.2012)

<http://www.andronova.net/2012/10/31/2012-yili-3-ceyrek-akilli-telefon-satislari-aciklandi-samsung-2-x-apple/>. (12. 8. 2012)

<http://www.haberevet.com/teknoloji-haberleri.html>.(2. 10. 2013)

-Teknoloji-

<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/printnews.aspx?DocID=22045170>. (2.10. 2013)

<http://www.gsma.com>(18.12.2012)

<http://www.gsma.com/aboutus/gsm-technology>(11.12.2012)

<http://www.itu.int>(11.12.2012)

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx>(12.10.2012)

-Avea Hakkında-

http://www.avea.com.tr/web/Hakkimizda/SirketHakkinda/AveaHakkinda?sc_device=default&persistent=true.(12. 28. 2012)

-GSM-

<http://www.bilgiportal.com/zemin/yazi/1268/gsm>. (11. 10. 2012)

-Basın-

www.gfkturkiye.com(06.12.2012)

(www.istatistikmerkezi.com, 2013)(15.03.2013)

<http://www.istatistikmerkezi.com/makale,spss-faktor-analizi,110.html>(12.03.2013)

http://www.gfk.com/cgi/site_active.pl?TEMPLATE=/gfkturkiye/press/index.tr.htm&REVERSE=1&SORT=publish_date&FROM=1&MAX=5&FILTER=&FILTERVALUE=&SEARCH=&SEARCHVALUE=. (2. 2. 2013)

-Genel Bakı -

<http://www.turkcell.com.tr/site/tr/turkcellhakkinda/Sayfalar/genel-bakis/genel.aspx>.(12. 30. 2012)

-Tarihçe-

http://www.vodafone.com.tr/VodafoneHakkinda/tarihce_home.php?default_id=hakkimizda-tarihce(28.12.2012)

D Z N

- 1G, 6, 7, 41, 43
 2,5G, 10, 20
 2G, 7, 9, 10, 13, 18, 20, 41, 43, 51, 55
 3G, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 36, 41, 43, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 113
 4G, 16, 17, 20, 36, 41, 113
- A-
- Abone Sayısı, 51
 Akıllı telefon, 23, 25, 27
 AMPS, 6, 7, 8, 9, 33
 Analog Sistemler, 6
 Android, 34
 Apple, 23, 24, 29, 34
 Ara tırmanın Modeli, 64
 Avea, 49
- B-
- Bada, 34
 Belli Bir Alana Özgü Yenilikçi De erleri, 82
 Blackberry, 34
- C-
- CDMA2000, 14, 15
 CDMA2000 1Xev-DO, 14
 CDMA2000 1Xev-DV, 15
 CDMA20001x, 11
 Cep Telefonu, 4, 6, 24, 27, 29, 112
 Cep Telefonu Markaları, 72
 Cep Telefonu Kullanılırken Yapılan lem Sıklı ı, 74
 Cep Telefonu Marka Seçiminde Etkili Olan Faktörler, 73
- Cep Telefonu Tarihi, 4
- D-
- Data Servisleri, 43
 Demografik Karakteristikler, 69
 DÜNYA'DA CEP TELEFONU, 21
- E-
- EDGE, 11
 ETSI, 12, 13, 18, 32, 33
- F-
- Faktör Analizi Bulguları, 85
- G-
- GPRS, 10
 Grup Farklılıkları Analizi, 98, 99
 GSM, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 28, 35, 32, 33, 34, 35, 36, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 33, 56, 59, 60, 61, 111, 112, 113, 114
 GSM Operatör Seçiminde Etkili Olan Faktörler, 81
 GSMA, 35
 Güvenirlik Analizi Bulguları, 84
- H-
- HTC, 24, 29

-I-

IS-136, 8
IS-95, 9, 10, 11, 15

- -

internet Kullanıcı Sayısı, 26
os, 34
letim sistemleri, 34

-K-

Katılımcıların Cep Telefonu Tercihleri,
70, 71
Katılımcıların GSM Operatör
Tercihleri, 75, 78
Katma De erli Servisler, 43
Korelasyon Analizi Özet Tablosu, 97

-L-

LG, 23, 29
LTE, 17

-M-

Mesaj Servisleri, 43
Mobil geni bant, 16, 17, 23, 26
Mobil Abone Sayısı, 52
Mobil Hücresel Abonelikler, 39
Mobil ileti im, 4, 5, 20 23, 28, 29, 32,
33, 37, 38, 40, 60
Mobil internet, 25, 26, 27, 36, 44, 52
Mobil Servisler, 37, 41, 42
Mobil telefon kullanıcı sayısı, 21
Mobil Telefon Pazarı, 31
Mobil Trafik, 55
Mobilite, 18

-N-

NMT, 4, 7, 27, 33
Nokia, 5, 13, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 34

-Ö-

Önem De erleri, 83

-P-

Pazardaki Markalar, 28
PDC, 8, 9
penetrasyon, 51, 52

-R-

RIM, 23, 33
Roaming, 5

-S-

Samsung, 23, 24, 29, 34
SMS, 44
Symbian, 34

-T-

TACS, 7
TD- SCDMA, 15
Turkcell, 48
Tüketim Harcama Endeksi De erleri,
83
Türkiye Cep Telefonu Pazarı, 29
TÜRK YE'DE CEP TELEFONU
SEKTÖRÜ, 27

-U-

UMTS, 17
UMTS (WCDMA), 13

-V-

Vodafone, 50

-W-

WiFi, 26
WiMAX, 17, 18, 19
Windows Mobile, 34
ZTE, 24