

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DEKİ GENÇ KULLANICILARIN CEP TELEFONU
KÜLTÜRÜNÜN TASARIMA YANSIMALARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Pınar ERKAN**

Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ TASARIMI

Programı : ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ TASARIMI

OCAK 2005

**TÜRKİYE'DEKİ GENÇ KULLANICILARIN CEP
TELEFONU KÜLTÜRÜNÜN TASARIMA YANSIMALARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Pınar ERKAN
(502011602)

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24 Aralık 2004
Tezin Savunulduğu Tarih : 24 Ocak 2005

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Nigan BAYAZIT
Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Semra AYDINLI
Yrd.Doç.Dr. Şebnem TİMUR

OCAK 2005

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	ix
SUMMARY	x
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	4
2.1. Cep Telefonunun Tarihçesi	4
2.1.1. Cep telefonunun fikir aşaması ve icadı	4
2.1.2. İlk cep telefonu örnekleri	6
2.2. Cep Telefonunun Parçaları	6
2.2.1. Ana devre	7
2.2.2. SIM kart	8
2.2.3. LCD ekran	8
2.2.4. Tuş takımı	9
2.2.5. Hoparlör ve mikrofon	10
2.2.6. Pil	10
2.2.7. Harici bağlantı soketi	11
2.3. Cep Telefonunun Aksesuarları	11
2.3.1. Veri kabloları	11
2.3.2. Şarj üniteleri	12
2.3.3. Araç içi konuşma takımı	13
2.3.4. Kulaklık	13
2.3.5. Klavye ve oyun konsolu	14
2.3.6. Taşıma kordonu ve kılıf	15
2.4. Cep Telefonunun Ergonomik Özellikleri ve Tasarım Kriterleri	16
2.4.1. Boyutları	17
2.4.2. Ekranı	18
2.4.3. Tuş takımı	19
2.4.4. Tasarım kriterleri	19

2.5. Cep Telefonu Teknolojileri	20
2.5.1. SMS	21
2.5.2. MMS	21
2.5.3. Java	22
2.5.4. GPRS	23
2.5.5. WAP	24
2.5.6. Mavidiş (Bluetooth)	25
2.5.7. EDGE	26
2.6. Küresel Cep Telefonu Pazarı	26
2.6.1. Enformasyon ve iletişim teknolojileri	27
2.6.2. Mobil iletişim altyapıları	28
2.6.2.1. GSM	28
2.6.2.2. CDMA	30
2.6.2.3. UMTS	31
2.6.3. Dünya ülkeleri bazında lider mobil iletişim operatörleri	32
2.6.3.1. ABD	32
2.6.3.2. Uzak Doğu ve Asya	33
2.6.3.3. Avrupa	33
2.6.4. Türkiye'de lider mobil iletişim operatörleri	34
2.6.4.1. Turkcell	34
2.6.4.2. Telsim	35
2.6.4.3. Aria/Aycell (Avea)	35
2.6.5. Küresel Cep Telefonu Pazarında Lider Üreticiler	36
2.6.5.1. Nokia	37
2.6.5.2. Siemens	39
2.6.5.3. Motorola	40
2.6.5.4. Samsung	41
2.6.5.5. LG	43
2.6.5.6. Sony/Ericsson	44
2.7. Mobil iletişim ve cep telefonu pazarına genç kullanıcıların etkisi	45
2.7.1. Mobil iletişim ve genç kullanıcılar	45
2.7.2. Küresel cep telefonu pazarında gençlerin yeri	45
2.7.2.1. A.B.D	46
2.7.2.2. Uzak Doğu ve Asya	47
2.7.2.3. Avrupa	48
2.7.2.4. Türkiye	49

2.7.3. Gençlerin cep telefonu kullanmasında etkili başlıca faktörler	50
2.7.3.1. Sosyalleşme	50
2.7.3.2. İlişki kurma	50
2.7.3.3. Zaman planlaması	51
2.7.3.4. Güvenlik	51
2.7.3.5. Tasarım	51
2.7.3.6. Eğlence	51
2.7.3.7. İşlevsellik	52
2.8. Geleceğe yönelik cep telefonu uygulamaları	52
3. ÇALIŞMANIN METODU	53
4. BULGULAR	55
4.1. Cinsiyete Göre Tercihler	55
4.2. Markalara Göre Tercihler	83
4.3. Geleceğe Yönelik Cep Telefonu Beklentileri	88
5. SONUÇ	91
KAYNAKLAR	96
EKLER	102
ÖZGEÇMİŞ	117

KISALTMALAR

CDMA	: Code Division Multiple Access
DSP	: Digital Signal Processor
EDGE	: Enhanced Veri Rates for Global Evolution
EIT	: Enformasyon ve İletişim Teknolojileri
GIF	: Graphics Interchange Format
GPRS	: General Packet Radio Service
GSM	: Global System for Mobile Communications
ITU	: International Telecommunication Union
JPEG	: Joint Photographic Experts Group
MMS	: Multimedia Messaging Service
LCD	: Liquid Crystal Display
PDA	: Personal Digital Assistant
SIM	: Subscriber Identity Module
SMSC	: Short Message Service Center
TFT	: Thin Film Transistor
TIM	: Telekom Italia Mobile
UMTS	: Universal Mobile Telephone Service
WCDMA	: Wideband Code Division Multiple Access
WML	: Wireless Markup Language
WWRF	: Wireless World Research Forum
WWW	: World Wide Web

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Bölgelere göre GSM üyeleri	30
Tablo 2.2. Bölgelere göre CDMA kullanıcı sayısındaki değişim	31
Tablo 2.3. Küresel pazarda lider üreticilerin satış grafiği.....	37

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 : Martin Cooper ilk cep telefonu görüşmesini gerçekleştirirken.....	5
Şekil 2.2 : Cep tlefonu parçaları	7
Şekil 2.3 : Mikroişlemci.....	7
Şekil 2.4 : SIM kart.....	8
Şekil 2.5 : Nokia LCD ekran.....	8
Şekil 2.6 : Tuş takımı.....	9
Şekil 2.7 : Hoparlör ve mikrofon örnekleri.....	10
Şekil 2.8 : Farklı pil örnekleri.....	10
Şekil 2.9 : Veri kablosu.....	11
Şekil 2.10 : Masa üstü, seyyar ve araç içi şarj üniteleri.....	12
Şekil 2.11 : Araç içi konuşma takımı.....	13
Şekil 2.12 : Kablolu ve kablosuz kulaklık örnekleri.....	13
Şekil 2.13 : Sony/Ericsson chatboard.....	14
Şekil 2.14 : Sony/Ericsson oyun konsolu.....	15
Şekil 2.15 : Taşıma kordonu ve kılıf örnekleri.....	15
Şekil 2.16 : Dünya EIT sektörü dağılımı.....	27
Şekil 3.1 : Çalışmanın metodu.....	54
Şekil 4.1 : Deneklerin cinsiyete göre ayrımı.. ..	55
Şekil 4.2 : Cep telefonu kullanım süreleri.....	56
Şekil 4.3 : Cep telefonu markası tercihleri.....	56
Şekil 4.4 : Geçmişte cep telefonu kullanımı.....	57
Şekil 4.5 : Tercih edilen bir önceki marka.....	58
Şekil 4.6 : Cep telefonunu değiştirme sebepleri.....	59
Şekil 4.7 : Cep telefonu seçiminde etkili dış faktörler.....	60
Şekil 4.8 : Farklı cep telefonu kullanma tercihleri.....	61
Şekil 4.9 : Cep telefonunu değiştirmek istememe nedenleri.....	61
Şekil 4.10 : Cep telefonunu değiştirmek isteyen deneklerin tercih ettiği markalar.....	62
Şekil 4.11 : Cep telefonunu değiştirmek isteyen deneklerin tercih nedenleri..	63
Şekil 4.12 : Cep telefonu seçiminde iş veya hobilerin etkisi.....	64
Şekil 4.13 : Cep telefonu seçiminde etkili olan iş veya hobiler.....	64
Şekil 4.14 : Tüm denekler arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarları.....	65
Şekil 4.15 : Kızlar arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarları.....	66
Şekil 4.16 : Erkekler arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarları.....	66
Şekil 4.17 : Türkiye’de üretilen cep telefonlarının bilinme oranları.....	67
Şekil 4.18 : Mobil teknolojilere olan ilgi seviyeleri.....	67
Şekil 4.19 : Deneklerin GPRS’i tanıma oranları.....	68
Şekil 4.20 : Deneklerin MMS’i tanıma oranları.....	69
Şekil 4.21 : Deneklerin Mavidiş’i tanıma oranları.....	69

Şekil 4.22 : Deneklerin EDGE’i tanıma oranları.....	70
Şekil 4.23 : Deneklerin 3G mobil iletişim teknolojilerini tanıma oranları.....	71
Şekil 4.24 : Cep telefonu seçiminde boyut faktörünün önemi.....	72
Şekil 4.25 : Cep telefonu seçiminde ağırlık faktörünün önemi.....	72
Şekil 4.26 : Cep telefonu seçiminde kalınlık faktörünün önemi.....	73
Şekil 4.27 : Cep telefonu seçiminde tuş takımının önemi.....	74
Şekil 4.28 : Cep telefonu seçiminde ekranın önemi.....	74
Şekil 4.29 : Cep telefonu seçiminde menünün önemi.....	75
Şekil 4.30 : Cep telefonu seçiminde kapağın önemi.....	76
Şekil 4.31 : Cep telefonu seçiminde cep telefonunun ergonomisinin önemi...	76
Şekil 4.32 : Cep telefonu seçiminde telefonunun görüntüsünün önemi.....	77
Şekil 4.33 : Özelleştirilen cep telefonu fonksiyonları.....	78
Şekil 4.34 : Cinsiyete göre özelleştirilen cep telefonu fonksiyonları.....	78
Şekil 4.35 : Cep telefonu taşıma alışkanlıkları.....	79
Şekil 4.36 : Cinsiyete göre cep telefonu taşıma alışkanlıkları.....	79
Şekil 4.37 : Cep telefonunun yerini aldığı cihazlar.....	80
Şekil 4.38 : Cinsiyete göre cep telefonunun yerini aldığı cihazlar.....	81
Şekil 4.39 : Kullanıcıların cep telefonunda gereksiz bulduğu özellikler.....	81
Şekil 4.40 : Cinsiyete göre cep telefonunda gereksiz bulunan özellikler.....	82
Şekil 4.41 : Deneklerin kullanmakta olduğu cep telefonu markaları.....	83
Şekil 4.42 : Deneklerin daha önce cep telefonu kullanıp kullanmadığı.....	84
Şekil 4.43 : Tercih edilen bir önceki marka.....	84
Şekil 4.44 : Tercih edilen önceki ve sonraki marka karşılaştırması.....	85
Şekil 4.45 : Markaların tercih edilme nedenleri.....	86
Şekil 4.46 : Markalara göre tercih edilen cep telefonu aksesuarları.....	87
Şekil 4.47 : Cep telefonunun hangi ülkenin markası olduğunun bilinme oranı.....	87
Şekil 4.48 : Cep telefonunun gelecekte yerine geçmesi beklenen ürünler....	89
Şekil 4.49 : Cinsiyete göre cep telefonunun gelecekte yerine geçmesi beklenen ürünler.....	90

TÜRKİYE’DEKİ GENÇ KULLANICILARIN CEP TELEFONU KÜLTÜRÜNÜN TASARIMA YANSIMALARI

ÖZET

Bilgi Çağı olarak adlandırılan 21. yüzyılda en önemli faktörlerden biri hız haline gelmiştir. Artık sadece ulaşım ve iletişim değil, yemek, alışveriş, uyku gibi günlük aktiviteler dahi hız çağının çarkına kapılmış, vakit nakitle değerlendirilir hale gelmiştir. Böyle bir tempo içerisinde mobil teknolojilerin sunduğu her yenilik büyük önem taşımakta, farklı fonksiyonları tek bünyede toplayan cihazlar kullanıcıları vakit kaybindan kurtarmaktadır.

Bu tez kullanıcıları her geçen gün büyük bir hızla artmakta olan cep telefonlarının dünyadaki ve Türkiye’deki gençler üzerindeki etkisi ve bu etkilerin pazara ve tasarıma yansımaları üzerine bir araştırmadır. Tezin ilk bölümü çalışmanın amacını anlatan bir giriş niteliğindedir.

İkinci bölüm cep telefonunun tarihçesini, cep telefonunu oluşturan parçaları, mobil iletişim teknolojilerini, cep telefonu aksesuarlarını, cep telefonunun ergonomik özelliklerini ve tasarım kriterlerini, küresel cep telefonu pazarında yer alan lider operatörleri ve cep telefonu üreticilerini ve son olarak mobil iletişim ve cep telefonu pazarına genç kullanıcıların etkilerini kapsayan literatür araştırması sonucu elde edilen bulgulardan oluşmaktadır. Cep telefonları ilk defa Arthur C. Clarke tarafından 1945 yılında kaleme aldığı bir makalede kurgulanmış, 1973 yılında ise Martin Cooper tarafından hayata geçirilmiştir. Birinci nesil teknolojilere sahip ilk cep telefonlarını tarih içerisinde ikinci nesil cep telefonları izlemiş, üçüncü nesile geçmeden önce kullanıcıların adapte olabilmeleri amacıyla ara nesil teknolojilerle çalışan telefonlar günümüzde kullanıma sunulmuştur.

Üçüncü bölümde çalışmanın metodu anlatılmaktadır. Dördüncü bölüm 18-25 yaş arası üniversite öğrencileri üzerinde uygulanan anketin sonucunda elde edilen bulguları içermektedir. Amaç gençlerin cep telefonu teknolojilerine hakimiyetleri, cep telefonundan beklentileri, bütün bu gelişmelerden ne ölçüde etkilendikleri ve pazarı ne ölçüde etkilediklerini ortaya koymaktır.

Araştırmaların sonuçlarının tartışıldığı beşinci bölüm bir sonuç niteliği taşımaktadır. Bu bölümde mobil iletişim - gençler – cep telefonu pazarı üçgeninde yer alan ilişkiler, etki ve tepkiler irdelenmiştir.

BEHAVIOURS OF YOUNG TURKISH CELLULAR PHONE USERS AND THE REFLECTIONS OF THESE BEHAVIOURS TO DESIGN

SUMMARY

One of the most important factors of the 21st century, named as ‘the information age’ is speed. Today, not only connection and communication, even daily activities such as eating, sleeping, shopping have been carried away by the speed era. In such hurry, the slightest innovation presented by the mobile technologies is valuable for the consumers. Multi functional devices save consumers from waste of time.

This thesis is a research of the behaviour of young Turkish cellular phone users and the reflections of these behaviours to design and market. The first chapter of the thesis is an introduction which explains the aim of the study.

The second chapter gives information on the history of cellular phones, the main cellular phone parts, mobile phone accessories, ergonomic properties and design criterions, leader operators and cellular phone producers in global market and the effects of youth in the mobile phone market. Mobile phones had born as an idea in one of the articles of Arthur C. Clarke in 1945, and then realized by Martin Cooper in 1973. First generation mobile technologies had been followed by the second generation which we still use today. The intermediate technologies between second and third generation technologies have been created in order to help the users to gain adaptation to the brand new concepts.

The third chapter summarises the method of the research. The fourth chapter includes the results of the questionnaire which was applied on the university students, age between 18-25. The aim of this survey is to understand the domination of young users on new mobile technologies, their expectations, how they are influenced by these developments and how they affect the market.

The fourth chapter, where the results of the survey are discussed, is a conclusion to the thesis. In this chapter the relations between the ‘cellular phone - youth - market’ triangle have been examined.

1. GİRİŞ

Yirminci yüzyıla kadar iletişimde ciddi anlamda engelleyici unsurlar olan zaman ve mekan kavramları, enformasyon teknolojileri ve iletişim çağı olan günümüzde icad edilen cihazlarla farklı bir boyuta taşınmıştır. Sesin ulaşamadığı mesafeler kabloların ucunda saliselere inmiş, gözün göremediği mesafeler bir ekran yakınlığına taşınmıştır. “Uzay Yolu”, “Yıldız Savaşları”, “Geleceğe Dönüş” gibi birçok bilim-kurgu filminde karşımıza çıkan ve bizi hayretlere düşüren birçok cihaz bilim adamlarına ilham kaynağı olmuş ve yaşadığımız yüzyılda günlük hayatın bir parçası haline gelmiştir. Bu cihazların çağımıza en çok damgasını vuranı ise kuşkusuz cep telefonu olmuştur. Cep telefonunun yaygınlaşması 25 yıl gibi bir süre almış olsa da, bu buluş günlük hayatımızı kökten değiştirmiştir. Tüm dünyada mobil iletişimden yararlanan abonelerin sayısı 1,2 milyarı aşmıştır. Gelişen teknolojiler ve kullanıcı talepleri cep telefonunu sadece iletişimi sağlayan bir araç olmaktan çıkarmış ve insanlar daha mobil hale geldikçe 21. yüzyılı tanımlayan komünikasyon akımı, birden fazla fonksiyonun tek araçta toplanmasına olanak tanımıştır.

Küreselleşme politikasının yayılmasıyla dünyanın küçülmesi ve uluslararası ticarete bir çok sınırın ortadan kalkması, mobil iletişimin kitlelere ulaşmasını sağlamıştır. Gitgide çoklu özellikler kazanan cep telefonları teknolojik gelişmeler sonucunda hayatta birçok şeyin yerini almaya başlamıştır. Mobil teknolojiler mekandan bağımsız olarak fotoğraf çekme, internete bağlanma, e-posta kontrol etme, video kaydetme ve hatta bu kayıtları diğer kullanıcılara yollama, üç boyutlu oyunlar indirme ve oynama, film izleme gibi imkanları ortaya koymaktadır. Üstelik tek bir cihazda toplanmış bunca özellik cebe sığacak ebatlara indirgenmiştir. Bilgiye her yerden bu kadar rahat biçimde ulaşabiliyor olmak, mobil teknolojilerin ve mobil iletişim araçlarının iş dünyasında da kritik rol oynamasını, işletmelerin daha hızlı ve daha yüksek verimlilikte iş üretebilme/yönetebilme işlevi kazanmalarını sağlamıştır. Mobilite, kolaylık, özgürlük kavramlarıyla özdeşleşen cep telefonları avuçiçi bilgisayarlardan çalar saate, fotoğraf makinasından walkman’e, hesap makinasından

kronometreye, ajandadan televizyona, video kameradan gameboy'a kadar iş ve eğlence alanında ihtiyaç duyulan birçok şeyi tek bünyede toplamıştır.

Kullanım oranı açısından karşılaştırma yapıldığında cep telefonları bilgisayar ve internete göre çok daha hızlı yayılmaktadır. Kullanıcıların teknolojiye bakış açısı kültürel farklılıklara göre değişmektedir. Yapılan araştırmalar doğrultusunda cep telefonu Batı'da hayatı kolaylaştırmak ve eğlenmek için kullanılırken, Asya ülkelerinde öğrenmek, din ve politika için birer araç olarak görüldüğü saptanmıştır. Mobil teknoloji toplumların inanç ve kültürlerine ayak uydurmaktadır.

Türkiye'de de cep telefonları yaygın olarak kullanılmaktadır. Çok değil bundan sekiz dokuz yıl öncesine kadar zor ve bir o kadar masraflı olan cep telefonu sahibi olmak artık eskisi kadar ulaşılamaz değildir. Dünya pazarında olduğu gibi Türkiye pazarının da önemli bir bölümünü gençler oluşturmaktadır. Özellikle teknolojilere daha hakim olan genç pazar, geleceğin akımlarını ve iletişim anlayışını belirleyecektir. Bu tezin amacı geleceğin kullanıcılarının bu günün gençleri olduğu bilinci doğrultusunda Türkiye'de yaşayan genç kitlenin cep telefonu alışkanlıklarını, beklentilerini araştırmak ve bu araştırma sonucuna göre cep telefonunun gelecekte kullanım alanları hakkında senaryolar üretmektir.

Endüstrinin hangi yönde gelişme kaydedeceğini anlamak sadece teknolojiyi takip etmekle mümkün olmamaktadır. Bundan daha önemlisi, kullanıcı kitlesinin hangi teknolojilere hazır olduklarını, günlük yaşamda nelere ihtiyaç duyduklarını ve gelecekte hayatlarını nelerin etkileyeceğini bilmektir. Cep telefonu endüstrisi sürekli gelişmekte ve değişmektedir. Herkesin bir cep telefonuna sahip olması bu cihazın başarısının başlıca göstergesidir. Kullanıcıların alım gücü arttıkça ve kullanıcılar daha sofistike oldukça, cep telefonlarından daha fazlasını talep etmeye başlayacaklar ve sunulanlar arasından kendilerine en uygun olanı seçeceklerdir. Bu çok büyük ve yeni piyasa olanakları doğurmaktadır. Pazarda sağlam bir yer sahibi olmanın sırrı araştırma ve geliştirmede yatmaktadır. Akımların en büyük takipçisi ve geleceğin olgun kullanıcısı olarak gençler, ilerideki yıllarda üretilecek cep telefonlarının teknolojileri ve tasarımları konusunda en önemli araştırma ve geliştirme denekleridir.

Dünya çapında genç pazar diğer segmentlerden daha büyük bir paya sahiptir. Bu da genç tüketicilere yönelik ürün tasarımının ne denli önemli olduğunu bir kez daha

gözler önüne sermektedir. Herşeyin başında geleceğin mobil iletişim akımlarını belirleyecek olan bugünkü gençlerdir.

Mobil iletişim nedir, ne gibi faydalar sağlar, gelişen teknolojiler kablosuz iletişimi nasıl etkilemektedir, mobil iletişimin gelişmesi toplumları nasıl etkilemektedir, mobil iletişim gelecekte hangi endüstrileri etkisi altına alacaktır gibi konular bu tezin araştırma konularını oluşturmaktadır. Tezin birincil amacı kullanıcı odaklı bir yaklaşımla genç kullanıcıların kablosuz iletişimle etkileşimlerini incelemek, yeni teknolojilerin gelişmesiyle gerçekleşmesi mümkün kılınan uygulamaları örneklemek ve bu sonuçlar doğrultusunda mobil iletişim sektörünün geleceği ve bu sektörün etkileyebileceği diğer sektörler hakkında senaryolar yaratmaktır. Geleceğin kullanıcılarının günümüz gençleri olduğu göz önünde bulundurularak, kullanıcı odaklı anket araştırması, üniversite birinci sınıf öğrencisi 17-25 yaş arasındaki gençler üzerinde uygulanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İletişim teknolojilerinde meydana gelen hızlı gelişmeler günlük yaşamın her alanında kendisini göstermeye başlamıştır. İstenilen zamanda istenilen yerden istenilen kişiye ulaşabilme imkanı sağlayan iletişim teknolojileri, zaman ve mekan kavramlarının yeniden tanımlanmasına yol açmıştır. Ses, veri ve görüntü iletişiminin tek bir platformda toplanarak ve yüksek kalitede gerçekleştirilmesi ekonomik ve sosyal hayatta büyük bir değişim sürecini başlatmıştır [1].

2.1 Cep Telefonunun Tarihçesi

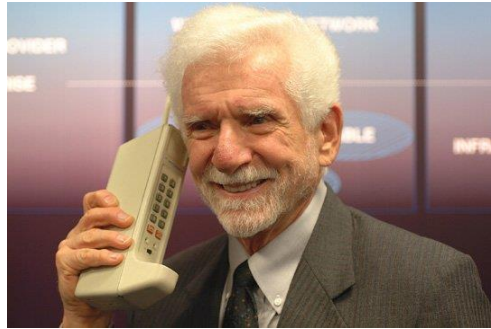
Yunanca’da uzak anlamına gelen “tele” ve ses anlamına gelen “phone” kelimelerinin birleşiminden oluşan “telephone” kelimesi dilimize telefon olarak çevrilmiştir [2]. Uzaktan konuşmayı sağlayan, biri sesin verildiği ve sesi elektrik akımına çeviren mikrofön, diğeri sesi getiren ve elektriksel titreşimleri tekrar sese çeviren alıcı, üçüncüsü de bu ikisi arasında uzanan kapalı bir elektrik devresi olmak üzere, üç temel kısımdan meydana gelen cihazlara verilen genel isimdir. Konuşmaların elektromanyetik dalgaların özelliklerinden yararlanılarak iletilmesi prensibine dayanan cihazlar Telsiz Telefon olarak, tüm radyo kanallarının kullanılabildiği, bitişik hücrelerden oluşan GSM teknolojisi yoluyla çalışan; hareket halinde, sabit kalınmaksızın kullanımı mümkün olan cihazlar da Hücreli Telefon olarak adlandırılmaktadır.

2.1.1 Cep Telefonunun Fikir Aşaması ve İcadı

Bugün saat, cüzdan, kimlik kadar gerekli ve unutulmaz olan cep telefonlarının geçmişi aslında çok da eskiye dayanmamaktadır. İlk olarak bilimkurgu yazarı Arthur C. Clarke tarafından 1945 yılında kurgulanan uydularla iletişim fikri 1947 yılında araştırmacılar tarafından daha somut ve gerçekleştirilebilme umudu veren fikirlere dönüştürülmüştür. Bu fikirler 1973 yılında, Motorola’da o dönem mühendis olarak görev yapmakta olan Martin Cooper tarafından hayata geçirilmiştir.

1986 yılında Somerset, İngiltere'de dünyaya gelen bilimkurgu yazarı Arthur C. Clarke, 1936'da okulu bırakarak Hazine Bakanlığı'nda memur olarak çalışmak üzere Londra'ya taşınmıştır. 1941-1946 yılları arasında Kraliyet Hava Kuvvetleri'nde radar eğitmenliği yapmıştır. Savaşın ardından girdiği Londra'daki King's College'dan 1948'de fizik ve matematik dallarında birincilikle mezun olmuştur. RAF'da elektronik mühendisi olarak çalışan Clarke, 1946-1947 ve 1950-1953 yılları arasında 'British Interplanetary Society' başkanlığı yapmıştır. Bilimin keşfedilmemiş ufuklarına duyduğu ilgi sonucu kurguladığı ve bilimsel temellere dayandırdığı geleceğin teknolojilerini yansıttığı eserlerinde ilk olarak uydularla haberleşme fikrini ortaya atan kişi olmuştur. 1945 yılında 'Wireless World' dergisinde yayınlanan "Extraterrestrial Relays" adlı makalesinde dünya atmosferi dışında dolaşan ve televizyon yayınına aktaran uyduları kurgulayan Clarke'ın günümüzde yaygın olarak kullanılan cep telefonlarının fikir babası olduğunu söylemek yanlış olmaz. Oldukça ilgi toplayan bu makaledeki fikirlerini 1951 yılında yazdığı ilk kitabı olan "Prelude to Space"de öyküleştirilmiş ve 21. yüzyıla damgasını vuracak bir akımın haberciliğini yapmıştır. [3]

Motorola'da sistem bölümü başkanı olarak görev yapmış olan Martin Cooper 1973 yılında cep telefonunun mucidi olarak tarihe geçmiştir. Bugün 74 yaşında olan Cooper'ın 3 Nisan 1973 tarihinde ilk cep telefonu görüşmesini gerçekleştirmesiyle beraber bugünün önemli akımlarından birinin ilk adımları atılmıştır. (Şekil 2.1) Geçen yıl 30. yılını kutlayan cep telefonu endüstrisi yeni teknolojiler ve tasarımlar doğrultusunda bir çığ gibi büyümekte ve dünyada yaygınlaşmaktadır. Yaklaşık 13 kg. ağırlığındaki araç telefonlarının ardından 850 gr.'lık ilk Motorola cep telefonunun getirdiği değişim bugün 80-90 gr. ağırlığındaki teknoloji ürünleriyle sürdürülmektedir. [4]



Şekil 2.1 Martin Cooper ilk cep telefonu görüşmesini gerçekleştirirken.

2.1.2 İlk Cep Telefonu Örnekleri

Cep telefonunun gündeme geldiği 70'li yılların ortalarından bugüne dek gerek gelişen teknolojiler ve kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda güncellenen yazılımlar, gerek telefon özellikleri ve aksesuarları, gerekse boyut ve görünüm olarak cep telefonları ciddi değişikliklere uğramıştır. İlk dönemlerde sadece iletişim amaçlı olarak tasarlanan cep telefonları için en önemli kriterler mobil durumdayken arama yapılabilmesi ve dolayısıyla telefonun taşınabilirliği olmuştur.

Piyasaya sürülen ilk cep telefonları kabuk tasarımı olarak fazla etkileyici olmayan, bugünün cep telefonlarıyla kıyaslandığında, tuğla olarak nitelendirilen, yaklaşık 25x8x4 cm. boyutlarındaki cihazlardır. Söz konusu cep telefonlarının ilk örneği Motorola tarafından piyasaya sürülen Motorola Dyna-Tac'dir. Motorola'yı takiben Nokia 1011 modelini piyasaya sürmüştür. İlerleyen zamanlarda, Ericsson GH 197 ve Siemens C11 örneklerinde de görüldüğü gibi artan özelliklerin yanısıra telefon boyutları küçülecek bugünün telefonlarına ulaşma doğrultusunda adımlar atılacaktır. İlk cep telefonu örnekleri ve özellikleri **Ek 1**'de yer almaktadır [5].

2.2. Cep Telefonu Parçaları

Cep telefonu günlük hayatta altı yaşından 80 yaşına neredeyse herkesin kullanabildiği bir cihaz olmasına rağmen, donanımı en karmaşık araçlardan biridir. Modern cep telefonları ses akışını sıkıştırmak ve geri açmak için saniyede milyonlarca işlem yapabilmektedir. Cep telefonları kendi içlerinde bağımsız parçaların bir arada çalışmasıyla işlevlerini yerine getirmektedir.



Şekil 2.2 Cep telefonu parçaları.

2.1.1 Ana Devre

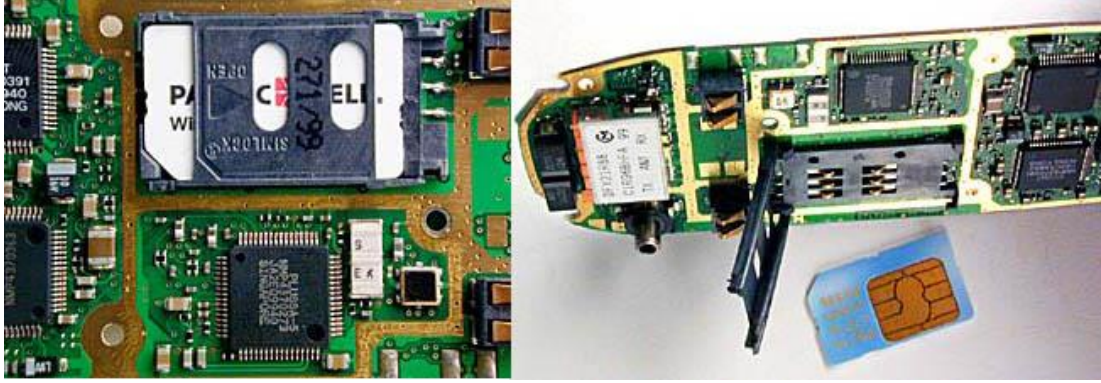
Ana devre cep telefonu sisteminin kalbidir. Ana devre üzerinde bazı bilgisayar mikroçipleri bulunmaktadır. Analogdan dijitale ve dijitalden analoğa çeviren mikroçipler cep telefonundan çıkan analog ses sinyallerini dijitale, telefona gelen dijital ses sinyallerini de analoğa çevirmekle görevlidir. DSP yüksek hızda sinyal işletimini sağlamak için tasarlanmış bir işlemcidir.



Şekil 2.3 Mikroişlemci.

Mikroişlemci tuş takımı ve ekran arasındaki işlemleri ana istasyonla cep telefonu arasındaki komuta ve kontrol sinyallerini ve ana devrenin diğer fonksiyonlarını düzenlemekle görevlidir. Flash memory telefonun çalışması için gerekli tüm yazılımları ve kullanıcının telefona yüklediği bilgileri içerir. Radyo Frekans Ünitesi iletişim sinyallerinin gönderilmesi ve alınmasından sorumludur [6].

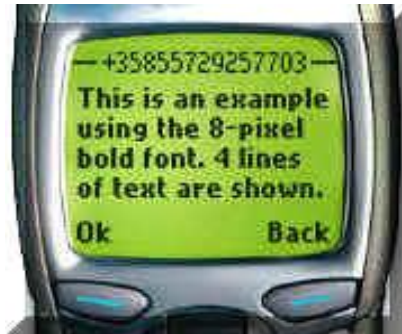
2.2.2. SIM Kart



Şekil 2.4 SIM kart.

Sim kartı cep telefonlarının iletişim kurabilmesi için telefonların içine yerleştirilen karttır. Abonelerin GSM sistemi içerisinde tanınmasını sağlayan, kart görünümünde bir işlemci ve hafıza ünitesidir. GSM güvenliğinin önemli bir parçası olan SIM kart kısa mesaj servisi üzerinden gelen mesajları, abonenin kaydetmiş olduğu telefon numaralarını da hafızasında saklar. Bir telefon markası belirli bir GSM işleticisi kuruluşla kullanıcının diğer başka bir şebekeye geçmesini önleyici anlaşma imzalarsa, ilgili cihazlara SIM kilidi eklenir. SIM kilidi bulunan telefonlarda bir başka şebekenin SIM kartı kullanılamaz [7].

2.2.3. LCD Ekran



Şekil 2.5 Nokia LCD ekran.

LCD ekran tuş takımı kullanılarak yazılan sayı ve karakterlerin belirdiği ekrandır. İki cam levhanın arasına doldurularak sıkıştırılmış likit kristalden oluşmaktadır. LCD ekranda her bir pikselin oluşumundan sorumlu bir TFT hücresi bulunmaktadır. İki cam tabaka arasında sıkıştırılmış durumda bulunan kristaller TFT cam katmanında dizilmiş durumda olan hücreler ve renk filtresi yapısı arasında oluşturulan gerilim farkına bağlı olarak yer değiştirmekte ve istenilen renk yapısına ulaşılmaktadır.

LCD ekranlar yüksek sıcaklık ve nemden etkilenmektedir. Cihazın içine toz nüfuz etmesi devreler üzerinde kısa devreye yol açabilmekte, ekran üzerine sıvı dökülmesi halinde görüntüde renk kaybı olabilmektedir. Cep telefonunu darbelerden korumak, yüksek sıcaklıktaki ve nem oranındaki ortamlarda bulundurmamak gerekmektedir.

İlk cep telefonu örneklerinde renksiz ve üç satırlı olmalarıyla nispeten büyük boyutlardaki ekranlar giderek küçülen cep telefonu boyutlarıyla doğru orantılı olarak bir süre küçülme kaydetmişlerdir. Ancak çoklu ortam servislerinin gelişmesi, resimli mesajların ve fotoğraf/video çekme özelliklerinin cep telefonuna kazandırılmasıyla ekran boyutlarının büyümesi bir gereklilik haline gelmiştir. Cep telefonu boyutlarının belirlenmesinde vücut ergonomisi kadar ekranın kullanılabilirliği de önemli rol oynamaktadır [8].

2.2.4. Tuş Takımı



Şekil 2.6 Tuş takımı.

Tuş takımı telefon üzerindeki dijital kontrol ünitesine bağlı olarak sayı ve harf karakterlerinin tuşlandığı alandır. Piyasada cep telefonunun markasına ve modeline

bağlı olarak birçok boyutta ve şekilde tuş takımı bulunmaktadır. Özellikle genç kullanıcılar için tasarlanan farklı renklerde ve modellerde albenili tuş takımları bulunmakta, bazı üreticiler belirli modellerinde tuş takımı aydınlatması kullanmaktadır [6].

2.2.5. Hoparlör ve Mikrofon



Şekil 2.7 Hoparlör ve mikrofon örnekleri.

Cep telefonlarının oldukça küçük boyutlardaki hoparlör ve mikrofonları gelişmiş teknoloji ürünleri olup boyutlarının çok üzerindeki kalitelerde ses iletimi sağlarlar. 30 yıl önce aynı işlem için ofis büyüklüğündeki cihazlar gerekirken mobil iletişim sektöründeki gelişmelere ayak uydurmak durumunda olan üreticiler gelişen teknolojinin de yardımıyla avuç içine sığan cihazlar geliştirmişlerdir [6].

2.2.6. Pil



Şekil 2.8 Farklı pil örnekleri.

Cep telefonları güç kaynağı olarak şarj edilebilir bir pil kullanmaktadır. Yeni bir pilin tam performansına ulaşması ancak iki veya üç kez tam şarj etme ve boşaltma döngüsünden sonra sağlanır. Pil yüzlerce kez şarj edilip boşaltılabilir ancak sonunda yıpranacaktır. Konuşma ve bekleme sürelerinin belirgin ölçüde azalması pilin yıprandığının göstergesidir. Pil şarj olduğu zaman şarj ünitesinden çıkartılmalıdır. Aşırı şarj etme pilin ömrünü kısaltabilir. Pil çıkartılmadan önce daima cihaz kapatılmalı ve şarj cihazının elektrik bağlantısı kesilmelidir [9].

2.2.7. Harici Bağlantı Soketi

Cep telefonunun tabanında bulunan USB kablo, şarj ünitesi, kulaklık gibi aksesuarların cep telefonuna bağlanmasını sağlayan soketlerdir. Şekilleri telefonun markasına ve modeline bağlı olarak değişiklik gösterebilir [6].

2.3. Cep Telefonu Aksesuarları

Cep telefonlarının ana gövdesi dışında kullanılan cihazlardır. Gelişen teknolojiler doğrultusunda cep telefonları gibi cep telefonu aksesuarlarının da bir kısmı değişmekte ve gelişmekte, bir kısmı ise kullanım dışı kalmaktadır. Örneğin Bluetooth teknolojisini destekleyen cep telefonu kullanıcıları herhangi bir veri kablosuna, kameralı cep telefonu kullanıcıları ise harici kameraya ihtiyaç duymamaktadırlar [6].

2.3.1. Veri Kabloları



Şekil 2.9 Veri kablosu.

Standart veri kablosu tüm cep telefonu markalarında kullanılabilen, telefonun diz üstü ve masaüstü bilgisayarlara bağlantısını sağlayan kablodur. Cep telefonundan

bilgisayara veri aktarımını sağlar. Aynı özellikleri destekleyen bir kablo çeşidi de USB veri kablosudur.

Hafıza kablosu ile cep telefonunun bütün bilgileri silinebilir ve yeniden yüklenebilir. Mevcut diller seçeneğine başka yabancı diller eklenebilir, telefon özelleştirilebilir [10].

2.3.2. Şarj Üniteleri



Şekil 2.10 Masa üstü, seyyar ve araç şarj üniteleri.

Şarj ünitesi bir cep telefonu markasından hatta modelinden diğerine değişiklik gösterebilir. Cep telefonu pilinin şarj olmasını sağlayan cihaz kullanılmadığı zaman elektrik prizinden çıkartılmalıdır.

Masaüstü şarj ünitesi genellikle çalışma ortamlarında cep telefonlarının göz önünde şarj edilebilmesini sağlayan cihazlardır. Bazı modelleri aynı anda hem telefonu hem de yedek pili şarj edebilir. Telefon masaüstü şarj ünitesinde iken başka bir numaraya yönlendirilebilir.

Seyahat şarj üniteleri farklı ülkelerdeki voltaj farkları göz önünde bulundurularak sık seyahat eden kullanıcılar için tasarlanmıştır. Küçük ve hafif olmalarının yanı sıra dünyanın her yerinde 110-250V arasındaki tüm voltajlara uygun çalışmaktadırlar. Değiştirilebilir iki fiş uçları bulunur [9].

Araç içi şarj üniteleri tüm kara ve deniz araçlarında kullanım için tasarlanmış cihazlardır. Araç içi konuşma takımlarıyla birlikte kullanılabilirler.

2.3.3. Araç İçi Konuşma Takımı



Şekil 2.11 Araç içi konuşma takımı.

Araç içi konuşma takımı özellikle trafikte seyir halindeyken cep telefonu kullanma ihtiyacı duyan kullanıcılar için tasarlanmıştır. Farklı özellikler gösteren takımların temel amacı kullanıcının ellerini direksiyondan çekmeden arama yapabilmesi, çağrıları cevaplayabilmesidir. Ses ve veri ile ilgili tüm bağlantıları desteklemekte, müzik çalar mevcut ve kullanımda ise çağrı geldiğinde otomatik olarak müzik sesini kesmektedirler.

2.3.4. Kulaklık



Şekil 2.12 Kablolu ve kablosuz kulaklık örnekleri.

Kulaklık için yerleştirilmiş dış bağlantı soketine takılarak cep telefonuna bağlanan kablolu kulaklıklar, kullanıcı cep telefonunu tutamayacak durumdayken gelen çağrılara cevap verebilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Hafif, dayanıklı ve kulak

yapısına uyumlu bir kulaklık, mikrofon ve cevap düğmesinden oluşan bir bütündür. Ayarlanabilir mikrofonu ile ses yüksek kalitede iletilir. Cevap düğmesi sayesinde gelen çağrı telefon tuş takımı kullanmaksızın cevaplanabilir. Cep telefonu fonksiyonlarının artması ile kullanıcıya radyo ve mp3 dinleme olanağı da sağlayan bu cihazlar markalarına göre farklı özelliklere sahiptir.

Mavidiş teknolojisinin cep telefonlarında kullanıma girmesiyle piyasaya sürülen mavidiş kulaklık bu teknolojiyi destekleyen bütün cep telefonları ile uyumlu olarak çalışabilmektedir. Ergonomi ve kullanım kolaylığını belirleyen tasarımlarıyla farklı markaların farklı kulaklık modelleri bulunmaktadır.

Nokia tarafından tasarlanan endüktif kulaklık arabirimi işitme cihazı kullanan kullanıcılara mobil özgürlük sağlamaktadır. T-sargı donanımlı işitme cihazı kullanan kişilere uygun, kullanımı kolay ve taşınabilir bir cihazdır. Kulaklık takımı ile aramalar yanıtlanabilir, sonlandırılabilir, diğer ses cihazlarına bağlanılabilir. Endüktif kulaklık takımı biyonik kulağa da bağlanabilmektedir. Takımın harici ses girişi özelliği telefon yazılımı desteği gerektirmektedir [11].

2.3.5. Klavye ve Oyun Konsolu



Şekil 2.13 SonyEricsson chatboard.

Özellikle cep telefonunda eğlence döneminin başlaması klavye ve oyun konsolu gibi aksesuarlara ihtiyaç duyulmasını sağlamıştır. Anında mesajlaşma ile iletişim kuran genç kullanıcılar mesajlarını yazarken cep telefonlarının tuş takımından daha kullanışlı olan klavyeyi (chatboard) tercih etmektedirler. Cep telefonlarının alt yüzeyindeki bağlantı noktasına takarak kullandıkları klavye ile daha kolay ve daha hızlı mesaj yazabilmektedirler.



Şekil 2.14 SonyEricsson oyun konsolu.

Oyun konsolları sabit bir oyun konsoluyla sınırlı kalmak istemeyen ve aynı zamanda oyunları hareket halinde iken de oynamak isteyen kişileri için tasarlanmıştır. Cep telefonu ile birlikte oyun konsolu kavramı, kullandıkları oyun konsolu yanında başka bir sürü cihaz taşımak istemeyen kişiler için mükemmel bir seçimdir [12].

2.3.6. Taşıma Kordonu ve Kılıf



Şekil 2.15 Taşıma kordonu ve kılıf örnekleri.

Cep telefonlarının taşınmasını kolaylaştırmak ve dış etkenlerden zarar görmelerini engellemek için tasarlanmış aksesuarlardır. Cep telefonu kılıfı telefonu darbe ve çiziklerden korumakta, kılıfa bağlı kemer klipsi taşıma kolaylığı sağlamaktadır. Özellikle gençler cep telefonu kılıfını asıl amacının yanısıra telefonlarını kendi zevkleri doğrultusunda özelleştirmek, eğlenceli hale getirmek amacıyla kullanmaktadırlar. Bu nedenle, üretici firmalar ve yan üreticiler yüzlerce renk ve biçim alternetifi sunmakta, malzeme farklılıkları ile farklı tasarımlar ortaya koymaktadırlar.

2.4. Cep Telefonunun Ergonomik Özellikleri ve Tasarım Kriterleri

Cep telefonu gibi günlük hayatta önemli bir yer edinmiş, her yaştan ve her kesimden insana hitap edebilen bir ürünün, her endüstri ürünü gibi doğru bir ergonomik kullanım şekli olmalıdır. Sağlıklı bir kullanım için kullanıcı cep telefonu tercihini yaparken telefonun görsel özellikleri ve fonksiyonlarının yanı sıra ergonomisine de dikkat etmelidir.

Cep telefonu sosyal yaşantıda daha fazla yer edinmeye başladıkça arama yapmak, çağrı cevaplamak, mesaj yazmak gibi temel cep telefonu aktiviteleri son derece sık tekrarlanmakta, rutin hale gelmektedir. Düzenli tekrarlanan her aktivite gibi cep telefonu kullanımı da beden üzerinde rahatsızlık yaratmaktadır. Baş ve omuz arasında tutulan ve konuşma esnasında, mesajlaşma sürecinde veya menü taramasında genellikle sırtın eğri durmasına neden olan cep telefonları zamanla sırt ve boyun ağrılarına neden olmaktadır. Üretici firmalar bu gibi durumları önlemek amacıyla farklı kulaklıklar tasarlayıp geliştirmişlerdir. Kablolu kulaklıkların yarattığı kablo karışıklığı mavi diş teknolojisinin gelişmesi ile yerini kablosuz kulaklıkların rahatlığına bırakmıştır. Sınırlı alanda kullanılabilen kablosuz kulaklıklar gelişen teknolojiler doğrultusunda daha geniş kullanım alanına sahip olacaklardır [13].

Cep telefonuna her türlü fonksiyonu yükleyerek gittikçe daha karmaşık bir cihaza dönüştürmek doğru bir yaklaşım olmaz. Önemli olan hareket halindeki bir insanın ihtiyaçları ve mobil halde karşılaştığı engel ve kısıtlamalar doğrultusunda kapasitesini arttırmaya yönelik tasarımlar geliştirmektir. Cep telefonu bilgisayar gibi bir masaüstü cihazı değildir. İnsanlar mobil halde iken masalarında otururken olduklarından daha farklı şartlar altındadır. Bu da bir masaüstü cihazıyla mobil cihaz arasında farklılıklar olmasını gerektirir. Her şeyin başında mobil bir cihaz sabit bir cihazdan daha hafif ve küçük olmalıdır. Bunun yanı sıra hareket halinde olan bir insanın dikkat etmesi gereken cep telefonundan daha öncelikli şeyler vardır. Örneğin yürümekte olan bir insan cep telefonuna gelen mesajı okumadan önce yola ve etrafında olan insanlara ve objelere dikkat etmelidir.

Cep telefonu kullanıcının iletişim kurması ve eğlenmesinin yanı sıra küreselleşen dünyada gittikçe daha kıymetli hale gelen zamanını en etkili şekilde kullanması amacıyla tasarlanmıştır. Cep telefonuna eklenen fonksiyonlar hayatın akışı içinde

karşılaşılan otobüs yolculukları, bilet kuyrukları, toplantı araları veya öğle yemeği molaları gibi boş zamanları daha etkin kullanabilmeyi amaçlamalıdır. İnsanların gelecekte bilgiyi nasıl yaratıp kullanacakları, hangi bilgiye ihtiyaç duyacakları ve bu bilgileri sunma yöntemleri araştırılmalıdır. Kullanıcılar faydalı buldukları bilgileri hareket halindeyken nasıl toplayabilirler sorusunun cevabı cep telefonu fonksiyonlarına ses kayıt özelliği, kamera gibi bir çok özellik eklemiştir ve gelişen teknolojiler doğrultusunda da eklemeye devam edecektir [14].

2.4.1 Boyutları

Cep telefonu sektöründe iki önemli teknolojik eğilim etkin hale gelmiştir. Bunlardan biri cihazların boyutlarının sürekli küçülmesi, diğeri ise cep telefonu uygulamalarının, fonksiyonlarının sürekli büyümesidir. Bu iki eğilim müşteri memnuniyeti için daha çok fonksiyonu daha küçük cihazlara sığdırmaya çalışmalarına, bu sefer de cihazlar küçüldükçe kullanımlarının da zorlaşmasına neden olmuş, üreticileri ve tasarımcıları ciddi bir paradoksa sürüklemiştir. Bu büyük engel kullanıcı arayüzlerinin geliştirilmesi ve arayüz çözümleri önerilmesinde önemli rol oynamıştır.

Radio vericilerinin ve diğeri cep telefonu parçalarının eskisinden daha da küçük olarak üretilebilmesine imkan veren gelişen teknoloji bu noktada bir sorun yaratmamaktadır. Üretilen gücün artırılması cep telefonunun güç ünitesi olan pilin da daha küçük boyutlara indirgenebilmesini sağlamıştır. Yeni uygulamaların eklenmesi ise sadece hayalgücü ve yazılım yeterliliğine kalmıştır. Kullanıcılar cep telefonlarının taşınabilir olması için daha küçük ve daha hafif olmalarını istemiş, bu da telefon bünyesine eklenen uygulamaların daha küçük ve daha az sayıda tuşlar ile daha küçük ekranlarla idare edilmesi gerekliliğini doğurmuştur. Teknoloji bu noktada da bir engel yaratmamaktadır. Ancak insan gözü daha küçük karakterleri okumaya, parmakları daha küçük tuşları kullanmaya programlanamaz. Teknoloji cep telefonlarının hap kadar küçülüp kağıt kadar incelmelerine izin verse de insan ergonomisi buna izin vermez [15].

Cep telefonlarının ele kolay oturması rahat kullanım için önemli bir unsurdur. Endüstrideki birçok firma kullanıcıların arayış ve isteklerini göz önünde bulundurarak kullanıcı ergonomisini ön planda tutan tasarımlar geliştirmeye

başlamışlardır. Bir döneme kadar kullanıcıya lanse edilen “ne kadar küçük o kadar iyi” anlayışı ergonomi sınırları içerisinde kalamadığı noktada tepkilerin oluşmasına neden olmuş, sınırları zorlayan ölçülerde küçülen cep telefonları tutmayı zorlaştıran boyutları, parmakların zorlukla hakim olabildiği küçüklükteki tuşları ve görebilmek için oldukça yaklaşmak gereken ekranları ile birçok dezavantajı da beraberinde getirmiştir [14].

Olumsuz ergonomik deneyimler kullanıcıların markaya olan sadakatlerini zedelemekte, farklı marka arayışlarına girmelerine neden olmaktadır. Pazarda lider olmayı hedefleyen üreticiler bu bilinçle tasarım stratejilerini önemli oranda ergonomik kriterlere göre belirlemektedirler. Eğilimleri genç kullanıcıların tarzlarının ve arayışlarının belirlediği cep telefonu pazarında, üreticiler tek kullanıcıların “teknoloji canavarı gençler” olmadığı gerçeğini unutmamalı, pazarın büyümesini sağlamak için daha ileri yaşlardaki kullanıcıların da beklenti ve isteklerini de karşılayabilmeli, tasarımlarını geliştirirken fiziksel kısıtlamaları dikkatle incelemelidirler [14].

2.4.2 Ekranı

Mobil teknolojilerin büyük bir hızla gelişimi kendini kanıtlamak istercesine cep telefonu tasarımına yansımış, küçülen incelen telefonlar bir moda akımı yaratmıştır. Ancak minyatürleşen telefonlarda ekranlar da küçülmekte, dolayısıyla ekran üzerinde beliren karakterlerin okunabilirlikleri azalmaktadır. Cep telefonu üreticileri bu sorunu katlanan kapak sistemiyle bir ölçüde çözebilmişler ancak bu çözüm de beraberinde telefonu açarken çift el kullanma zorunluluğu gibi farklı problemler getirmiştir. Katlanabilir kapak insan yüzü ergonomisine uygun ve konuşurken, kulağa ve ağza en iyi şekilde oturacak açılarda tasarlanmalı ve böylece kullanıcıya maksimum düzeyde ergonomik rahatlık sağlamalıdır. Çoklu ortam uygulamalarının kullanıma girmesiyle ekran boyutları daha çok önem kazanmıştır. Fotoğraf çeken, resimli mesaj alan, logolarla ve duvar kağıtlarıyla kişiselleştirilen cep telefonlarının ekranlarının renkli olması ihtiyacı doğmuştur. Bunun yanı sıra resimlerin veya filmlerin daha net görünebilmesi için, daha geniş ekranlar şart olmuştur. Üçüncü nesil teknolojilerin devreye girmesiyle beraber ekran boyutu ve çözünürlüğü daha da önem kazanacaktır [16].

2.4.3 Tuş Takımı

Tuş takımı cep telefonunun en çok ellerle temasa girdiği parçasıdır. Bu nedenle kullanım kolaylığı açısından hepsinin üzerinde bir ergonomiye sahip olması beklenmektedir. Cep telefonlarının boyu küçüldükçe tuş takımları da doğru orantılı olarak küçülmüştür. Ancak sadece küçük elli insanlar küçük boyutlardaki cep telefonlarını rahatlıkla kullanabilmekte, istedikleri tuşlar vasıtasıyla gerekli komutları verebilmektedirler. Doğru bir ürün ulaşabileceği en geniş kitleye optimum düzeyde ulaşan üründür ve bu noktada küçük tuş takımları büyük ellere sahip insanlar için kullanım zorluğu yaratmaktadır. Pek çok kullanıcı küçük tuş takımı üzerindeki karakterleri görememekten veya tuşlar birbirine çok yakın olduğu için yanlışlıkla birden fazla tuşa basmaktan şikayet etmektedirler. Cep telefonunu sürekli mesaj amaçlı kullanan kullanıcılar için harici klavye (chatboard) geliştirilmiş ancak bu aksesuar büyük bir kullanıcı kitlesine hitap edememiştir. Bu problemi çözmek için gövde üzerindeki tuşlar ve tuşlar arasındaki aralıklar kullanıcının en rahat ve en hızlı şekilde tuşları kullanmasına olanak verecek şekilde yerleştirilmelidir. Fazla tuşlarla karmaşa yaratmak yerine tek tuşla her türlü fonksiyonu yönlendiren, böylelikle kullanıcı arayüzünü etkili bir şekilde çözen Nokia doğru ergonomik yaklaşımı ve kullanıcı odaklı doğru tasarımlarıyla pazardaki liderliğini korumaktadır [17].

2.4.4. Tasarım Kriterleri

Müşteriye en uygun olanı üretmek, müşterinin ne istediğini anlamak, kullanıcının ürünü kullanım alanlarını iyice araştırmak ve teknoloji, malzeme, ergonomi gibi faktörlerin de etkisiyle en uygun ürünü tasarlamak adına belirlenen kriterlerdir. Tasarım kriterlerini bir noktaya kadar müşteri tercihleri belirler. PC Magazine Bilişim Dergileri genel yayın koordinatörü Timur Sirt, tüketicilere cep telefonu alırken beş tercih noktası önermiştir.

Ergonomi: Cep telefonunun kullanıcının eline kolay oturması, rahatlıkla kullanabilmesi açısından önemli bir unsurdur. Ayrıca, cep telefonunun ses bilgi girişini rahatlıkla sağlayabilecek bir ergonomiye sahip olması da gerekmektedir.

Fonksiyon kullanımı: Cep telefonunun fonksiyonlarının ne kadar ulaşılabilir olduğuna dikkat edilmelidir. Az sayıda tuşlamayla çok sayıda işlem yapabilmek esas kriter olmalıdır.

Şarj: Uzun süre şarj aletini yanında bulundurmak çoğu zaman mümkün olmadığı için telefonların enerji dayanıklılığı seçim nedenlerinden biri olmalıdır. Çok sık telefonla görüşen bir kullanıcı mutlaka konuşma süresine bakmalı, telefon seçimini bu doğrultuda yapmalıdır.

Görsel özellik: Cep telefonunun ekranının büyüklüğü özellikle çoklu ortam uygulamalarının kullanılması ve sonrasında üçüncü nesil teknolojilerin hayata geçmesiyle daha da büyük önem kazanacaktır.

Dayanıklılık: Çeşitli şoklara karşı dayanıklılık telefon seçiminde tercih sebeplerinden biri olarak belirlenmiştir [18].

2.5. Cep Telefonu Teknolojileri

Mobil teknolojilerinin tarih içindeki gelişimi mobil sistemlerin 10 yıllık periyotlarda büyük değişimlere uğradığını göstermektedir. Seksenlerin başında ortaya çıkan birinci nesil doksanlarda GSM’le ikinci nesil ve yeni binyılda UMTS yani üçüncü nesil takip etmiştir [19].

Kablosuz iletişimin analog teknolojiyi kullanarak sadece ses iletişimine imkan tanıyan ilk nesli, 1973 yılında ortaya çıkmıştır. Bugün hala kullanılmakta olan ve dijital kablosuz iletişime imkan veren ikinci nesil teknolojilerin ilk adımı 1990 yılında atılmıştır. Geleceğin kablosuz ağ teknolojilerini kapsayacak olan üçüncü nesil ile günümüz teknolojilerini barındıran ikinci nesil arasında GPRS, MMS gibi teknolojilerin kullanımına olanak veren ara nesil üçüncü nesil teknolojilerine kullanıcıları adapte etme görevini yüklenmiştir. Üçüncü nesil yüksek hızlı mobil bağlantılarla internet protokol esaslı servisleri birleştirir. Bu nesil teknolojisi sadece WWW’ e hızlı bağlantı sağlamakla kalmaz, iletişim sektörüne, bilgiye erişime ve şirket yönetimine dair yeni yöntemlere olanak sağlar.

Bu teknolojiler doğrultusunda oluşturulan mobil uygulamaları günümüzde bireysel ve kurumsal olmak üzere iki alanda kullanılmaktadır. Bireysel uygulamalar genel anlamda kullanıcıların hayatlarını kolaylaştırma ve eğlence amaçlıdır. Mobil alışveriş, mesajlaşma, bireysel iletişim, bilgi ve mobil eğlence hizmetleri ve bölgesel hizmetler olarak kategorilendirilebilir. “Örneğin bölgesel hizmetler, abonenin bulunduğu yere yakın mekanları bir harita üzerinden tanıtmaya, adres bulmaya veya

trafik durumunu öğrenmeye yardımcı olabilir. Mobil eğlence uygulamaları ile aboneler mobil telefonlarında grafikli ve renkli oyunlar oynabilir, sayısal müzik dinleyebilir ve telefonuyla fotoğraf çekip mesaj olarak gönderebilir” [20]. Kurumsal uygulamalar bilgi akışını mobil ortama taşıyarak, yönetici ve elemanların daha verimli çalışmalarına olanak tanır. Bu uygulamalar en basit kurumsal bilgi iletişiminden (dosya aktarımı, e-posta, vb.) daha karmaşık satış teşkilatı yönetimi uygulamalarına kadar genişletilebilir.

Bu bölümde 1973’ den bugüne kadar gelişen mobil teknolojiler incelenmektedir.

2.5.1. SMS

SMS telefonda konuşma sonrasında kullanıma sokulan ilk servistir. Yazı tabanlı kısa mesaj yollama mantığına dayanır. Mobil telefonların elektronik posta, sesli posta ya da diğer telefonlar ile iletişimini sağlar. SMS’de kullanıcı tarafından oluşturulan içerik bir telefondan diğerine otomatik olarak ve anında iletilir. SMS için mesaj adresleme yöntemi öncelikle telefon numaralarıdır. Bugün ise özellikle gençler arasında oldukça yaygın kullanılması, bu servisin çok büyük bir gelişim sürecine girmesini sağlamıştır. SMS’de mesaj metni harfler, rakamlar ve alfanümerik karakterler içerebilir; latin alfabesi kullanılarak yazılan kısa mesajların bir tanesinde maksimum 160 karakter kullanılabilir. Telefon görüşmesinden farklı olarak kısa mesajda alıcı ve gönderen arasında bağlantı kurulmaz. SMS’ler bir merkeze (SMSC) gönderilir ve cep telefonu alıcısı telefonunu açtığında ulaştırılır. Servis merkezlerinin veri havuzunda boğulmamaları için her SMS’in belli bir kullanım süresi vardır. Mesaj belli bir tarihe kadar alınmazsa silinir. Bunun dışında mesajların alıcının cep telefonuna gelmeden kaybolması veya silinmesi söz konusu değildir [21].

2.5.2. MMS

MMS servisi SMS ile benzer özellikler göstermekle birlikte, farklı olarak tek bir mesajla kullanıcıya melodi ve grafik oluşturma, metin yazımı ve resimli mesaj içeriklerini bir araya getirme olanağını sağlayan bir mesaj sistemidir. Hiçbir şekilde WAP araçlarını kullanmaz. MMS uygulaması SMS gibi bir mesaj uygulamasıdır. Bu nedenle, kendi kullanıcı arayüzüne ihtiyaç duyar. Yeni MMS teknolojisi, mesajların telefondan e-posta’ya ya da tam tersine iletişimi içine-posta adreslemesi için de

destek sunar. MMS ile resimler, videolar ya da ses kayıtları gönderilebilir. MMS'in diğer avantajları mesajın ekli metin dosyası olarak değil, tek bir girişte multimedya sunumu olarak gönderilebilmesi, taşıyıcıdan bağımsız olması bu sayede sadece GSM veya WCDMA şebekeleri ile sınırlı olmamasıdır.

MMS'in başlıca amacı telefonlar arası iletişimidir. Alıcı telefonunun kapalı veya kapsama alanı dışında olması mesajın iletilmemesi sonucunu doğurur. Bu gibi durumlarda iletilmeyen mesajların saklanması için multimedya mesajlaşma servisi merkezleri oluşturulmuştur. MMS standardı, JPEG, GIF, metin, AMR ses ve diğer formatları desteklenen medya tipleri olarak listelemektedir ve bu arada desteklenmeyen formatlar da kontrollü bir şekilde ele alınmaktadır. Nokia ve diğer bazı üretici firmalar MMS telefonu tarafından desteklenmesi gereken minimum içerik türlerini listeleyen bir MMS Uygunluk Belgesi üzerinden anlaşmaya karar vermişlerdir. Ancak MMS standartları herhangi spesifik bir içerik formatını zorunlu kılmamaktadır. Bunun yerine, MMS, standart bir şekilde, alıcının telefonu, desteklemediği içerik türlerini tanıyabilecek ve bunları kontrollü bir şekilde yönetebilecek biçimde kapsüllenmektedir. Standart MMS için maksimum büyüklük belirtilmemektedir ancak ücretlendirme için standart bir mesaj boyutu belirlenmiştir. Mesajın iletim süresi mesajın büyüklüğüne ve kullanılan taşıyıcıya göre değişmekte, ancak mesajın tamamı iletilinceye kadar alıcı mesajdan haberdar olmayacaktır. MMS desteklemeyen bir telefona gönderilen mesajlar bir Web sayfasına kaydedilir ve mesajın varlığı MMS uyumlu olmayan telefona Web adresinin yer aldığı bir SMS mesajı olarak iletilir. MMS içeriğinin önemli bir kısmı renkli resimler olmasına rağmen MMS destekleyen siyah-beyaz ekranlı telefonlara da, sınırlı bir limite kadar, renkli resimler gönderilebilmektedir. Elbette ki bu resimler ekranda siyah-beyaz olarak görüntülenecektir [11].

2.5.3. JAVA

“Java, Sun Microsystems mühendislerinden James Gosling tarafından geliştirilmeye başlanmış, gerçek nesneye yönelik, platformdan bağımsız, yüksek performanslı, çok işlevli, yüksek seviye, adım adım işletilen bir dildir” [22]. Java™ teknolojisi, kendi başına bir programlama dili ve Java™ dilinde yazılan programların yürütülebileceği bir yazılım platformundan oluşmaktadır. Nesne tabanlı olan Java™ programlama dili sözdizimini bu açıdan C++ diline benzer. İki dil arasındaki en önemli farklılık

uygulama geliştiricisinin C++ kaynak kodunu yalnızca özel bir hedef cihazda çalışan özgün bir makina koduna derlemesi, Java™ dil kodunun ise Java™ sanal makinası denilen hedef makina tarafından hedef cihazda yorumlamasıdır. Hedef cihazın cep telefonu olması durumunda söz konusu mekanizma Java™ uygulamalarını taşınabilir kılmaktadır. Bu, bir Java™ uygulamasının benzeri bir Java™ platformu olan tüm cihazlarda çalışması anlamına gelmektedir. Java™ teknolojisi sayesinde, cep telefonu kullanıcıları, telefonlarında hangi uygulamaları istediklerine karar vermenin yanı sıra cep telefonlarının görüntüsünü değiştirebilmekte, cep telefonlarını özelleştirebilmektedirler. Geliştirici firmalar kullanıcı arabirimini özelleştirerek, kullanıcılara tercih ettikleri uygulama sürümlerini yükleme özgürlüğü vermektedirler. Kullanıcıların Internet'ten indirdikleri zil sesi, ekran koruyucusu gibi özelliklerle cep telefonlarını kişiselleştirebilmelerini sağlayan Java teknolojisi aynı zamanda yaşam yönetim araçları, seyahatle ilgili uygulamalar, bilgi araçları ve interaktif oyunlar yükleyerek cep telefonlarının daha da geliştirilebilmelerine olanak tanımaktadır. Java™ uygulamaları mekan fark etmeksizin bulunan yerde şebekeden kaynaklanan gecikmelerden bağımsız bir şekilde hızla ve kolaylıkla kullanılabilir [23].

2.5.4. GPRS

Verilerin mevcut GSM şebekeri üzerinden saniyede 28,8 Kb'dan 115 Kb'a varan hızlarda iletilebilmesine imkan veren, cep telefonu, diz üstü bilgisayar, PDA ve diğer mobil cihaz kullanıcılarına kesintisiz Internet bağlantısı imkanı sunan bir mobil iletişim servisidir. Bu değerler GSM ağlarının normal şartlar altında sunduğu 9.6 KB iletim hızıyla karşılaştırıldığında üç ile 12 kat arasında değişen bir performans artışıını ifade etmektedir. 2001 yılı ilk çeyreği itibariyle Türkiye' de tüm GSM kapsama alanında kullanıma sunulmuş olan GPRS, son kullanıcının mobil veri iletişimini, "devamlı sanal bağlantı" durumunu ekonomik hale getirerek ve veri alımını ve gönderimini bugünkünden çok daha yüksek hızda mümkün kılarak önemli ölçüde geliştirir. Paket veri servisi kullandığından kullanıcıların her zaman bağlı olmasını sağlayacak, böylece servislere kolay ve hızlı bağlantı mümkün olacaktır. Bu mobil teknolojisinde halen kullanılmakta olan devre anahtarlama (circuit-switched) yani kullanıcıya tahsis edilen tek bir hat üzerinden sürekli bağlantı yerine paket anahtarlama (packet switched) yani bir çok kullanıcının paylaştığı hat üzerinden

bağlantı anlamına gelir. GPRS üzerinden, yaklaşık 3 Kb boyutlarında, basit bir e-postaya ulaşmak bağlantı süresi dahil bir dakika sürmektedir. GPRS teknolojisi bağlantı süresine göre değil gerçekleştirilen veri alışverişi miktarına göre ücretlendirildiğinden oldukça ekonomik bir iletişim olanağı sağlamaktadır.

GPRS, sadece bugünkü GSM teknolojisinin sunmakta olduğu veri hizmetlerine eşlik etmekle kalmaz, yarının 3. nesil hücresel ağları için planlanmakta olan veri iletişim yetilerini de şebekelere sağlar. Günümüzün cep telefonlarının birçoğu, geleceğin cep telefonlarının ise tamamı GPRS donanım ve yazılımları entegre edilmiş GPRS uyumlu araçlardır [24].

GPRS uygulamalarıyla kurumların önemli bir rekabet avantajı yakalamaları, yatırımlarının geri dönüşünü hızlı ve etkin bir şekilde takip edebilmeleri hedeflenmiştir. Şirket merkezindeki bilgiye her zaman ve her yerden anında erişim; yatırım, servis ve bakım maliyetlerinin diz üstü bilgisayar gibi diğer mobil yöntemlere göre daha düşük olması; verimliliğin artışı ve opsiyonel giderlerin azaltılması; şirket yönetiminin en güncel bilgilerle çalışabilmesi kurumsal GPRS uygulamalarının en önemli avantajlarından [20].

2.5.5. WAP

İleri telekomünikasyon servisleri ve internet sayfalarına mobil telefonlardan erişimi sağlayan kablosuz iletişim protokolüdür. WAP çoğu kablosuz ağ standartlarına uygundur. Özellikle ufak ekranlı ya da internette klavyesiz dolaşım sağlayan cihazlarda optimum işlevsellik gösterir. Ancak yazılım olarak Web'de kullanılan format ve yapısı farklıdır. WAP yazılım tabanı WML'dir [25].

WAP uygulamalarının en büyük avantajı bilgilere bilgisayar başında olmaksızın, istenilen zamanda, istenilen yerde Internet / Intranet üzerinden ulaşılabilinmesidir. WAP'ta tasarlanacak olan portalların kişileri tanımlaması söz konusudur. Bu tanımlamalar doğrultusunda kişinin yaptığı araştırma sonuçları, kişinin tercih ve zevklerine uygun olarak öncelik sırasına göre ayarlanmış olarak gelecektir. Örneğin restoran araştırması yapan bir kullanıcı, kullanıcı profilinde meksika yemeklerini sevdiğini belirtmişse, araştırmasının sonucunda ilk sıralarda meksika restoranlarının adresleri gelecektir. Bu sistem kullanıcının zamanını daha verimli kullanmasını

sağlaması açısından oldukça faydalıdır. Yakın bir gelecekte bilgilerin kişinin bulunduğu yerin özellikleri doğrultusunda belirlenmesi ve kişiye iletilmesi planlanmaktadır. Bu sistemin kişinin yerine göre en uygun lokantayı, eczaneyi, taksi durağını, görülebilecek turistik yerlere nasıl ulaşılabilceğinin bilgisinin veya hava durumu, deniz suyu sıcaklığı gibi bilgilerin kısa sürede kullanıcıya iletilmesini sağlayacaktır. Bir bilgi toplumu olma yolunda çok önemli bir adım olan WAP teknolojisi GSM'in de yardımıyla cep telefonlarının birkaç yıl içerisinde kullanıcıyı tanıyan kişisel bir asistan gibi çalışmasını sağlayacaktır. Teknolojinin bir ileri adımı acil durumlarda cep telefonundan WAP'lanarak sadece "taksi", "polis", "ambulans" demenin kullanıcının bulunduğu yere en kısa sürede ihtiyaç duyulunan hizmetin yollanmasını sağlamaktır. Mobil ticaretin gelişmesi, WAP kullanıcılarına zamandan tasarruf ve verim elde etme konusunda önemli avantajlar sağlayacaktır [26].

2.5.6. Mavidiş (Bluetooth)

Mavidiş kablo bağlantısını ortadan kaldıran, kısa mesafe radyo frekansı teknolojisinin adıdır. Mavidiş, bilgisayar, çevre birimleri ve diğer cihazların birbirleriyle kablo bağlantısı olmadan, görüş doğrultusu dışında bile olsalar haberleşmelerine olanak sağlar. Kısaca sabit ve mobil cihazlar arasındaki iletişimde kablolarla duyulan ihtiyacı ortadan kaldıran, veri ve ses iletişimini kolaylaştıran global bir endüstri standardıdır. Mavidiş telsiz teknolojisinin daima ve aynı zamanda her yerde olan bağlantının en hızlı gelişim yolu olduğuna inanılmaktadır. Mobil iletişim cihazları için geliştirilmiş ve 10 metrelik bir alan içinde GSM sistemleri ile ortak olarak 2,45 GHz bandında, 721 Kbps hızına ulaşmakta ve üç ses kanalı kullanabilen bir teknolojidir [27]. Mavidiş ismini 10. yüzyılda İskandinavya'yı birleştiren Danimarka kralı Harald Bluetooth'dan almıştır. Bu isim Ericsson ve Nokia firmalarının öncülüğünde ortaya çıkmış, Mavidiş Özel İlgi Grubu (Bluetooth Special Interest Group-SIG) adı altında, amacı açık mimari yapıya sahip olan, telif ve kullanım hakkı gerektirmeyen, kablo bağlantısını ortadan kaldırarak mobil cihazların kablosuz bağlantısını sağlayarak birbirleri ile de haberleşmesini gerçekleştirecek bir teknolojik ortam yaratmak ve ortamı desteklemek olan çalışmalar yapılmıştır. Bu grup 3Com, Ericsson, IBM, Intel, Lucent, Microsoft, Motorola, Nokia ve Toshiba gibi, bilgisayar ve iletişim konusunda öncü şirketlerden oluşmaktadır [28].

Mavidiş teknolojisi her şeyin başında cihazlar arasındaki karmakarışık kabloları önlemeyi, cihazlar arasında senkronizasyon sağlayarak veri aktarımını amaçlar. Bu doğrultuda masaüstü ve taşınabilir/el bilgisayarları arasında kablosuz veri aktarımını, cep telefonu vasıtasıyla masaüstü, taşınabilir ve el bilgisayarlarının şirket ağlarına veya internete bağlanarak dosya alış-verişini sağlaması açısından önemlidir. Mavidiş telsiz radyoları sürekli veri iletiminde 30-100mA gibi oldukça düşük bir akım çektikleri için güç tüketimi açısından cep telefonları için idealdir.

Mavidiş teknolojisinin ana faydaları: kablo bağlantılarının yarattığı problemleri ortadan kaldırması, istenilen zamanda her yerden cep telefonu ve taşınabilir bilgisayar arasında kurulacak bir telsiz bağlantı ile anında internet erişimini sağlaması, ofis içi telsiz bağlantıları için düşük güç gerektiren ve yüksek performanslı, düşük maliyetli ve güvenli bir çözüm sunması, cihazlar arasında sağladığı yüksek veri aktarım hızıyla verimliliği arttırması, para ve zaman kazandırması, on metrekaresel alan içerisinde otomatik olarak diğer mavidiş cihazlarıyla veri aktarımı yaparak verilerin sürekli güncel kalmasını sağlaması, global bir standart olması nedeniyle farklı markaların mavidiş ürünlerinin birbirleri ile uyum içerisinde çalışmasını sağlaması şeklinde özetlenebilir [28].

2.5.7. EDGE

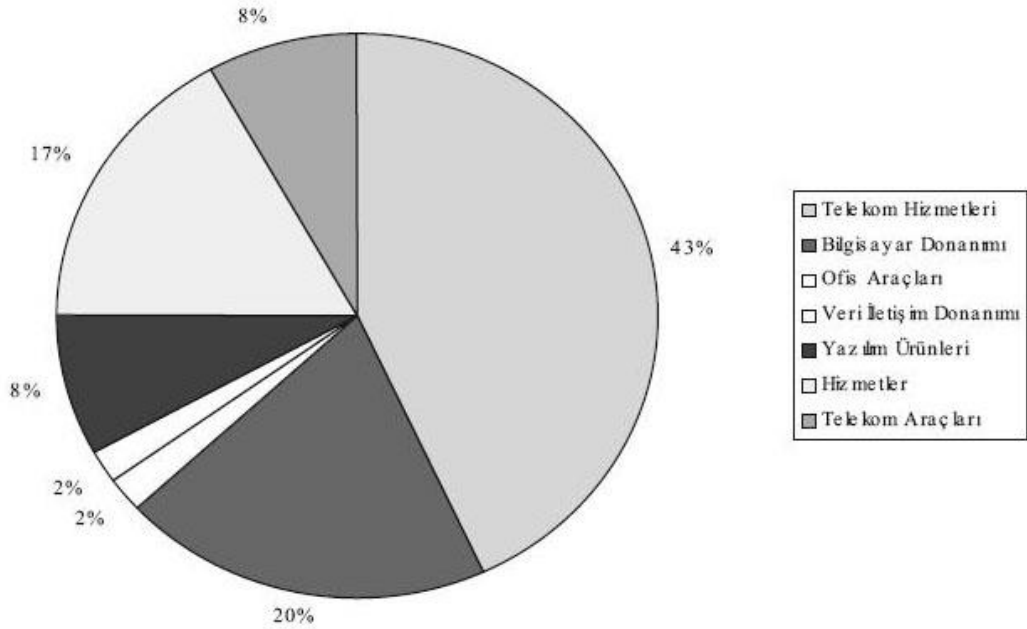
EDGE servisi GSM operatörlerine cep telefonu dünyasının üçüncü nesline ait servisleri sunma kapasitesini sağlayan teknolojidir. EDGE GPRS' in bünyesindeki veri kapasitesinin üç katını sağlar.

2.6. Küresel Cep Telefonu Pazarı

Küresel cep telefonu pazarında satışlar 2003 yılında % 20.5 oranında artarak satışlar 2003 yılı için 520 milyona ulaşmıştır. Araştırmalar pazardaki bu büyümenin nedenini kullanıcıların en az teknoloji kadar son modayı da takip etme isteklerini olarak belirlemişlerdir. Sürekli büyümekte olan mobil iletişim pazarında lider üreticiler geliştirdikleri teknoloji, yazılım ve tasarımlarla geleceğin mobil dünyasına ve eğilimlerine yön vermektedirler [29].

2.6.1. Enformasyon ve İletişim Teknolojileri

Enformasyon ve iletişim teknolojileri, büro makineleri, veri işleme cihazları, yazılım, telekomünikasyon cihazları ve ilgili hizmet endüstrilerinin kapsadığı teknolojilerden oluşmaktadır. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması yeni hizmet sektörlerinin de doğmasına yol açmaktadır. Ekonomik ve toplumsal etkileri sebebiyle neredeyse bütün dünyada kritik bir yatırım alanı haline gelmiş olan enformasyon ve iletişim teknolojilerinin doğru ve yaygın olarak kullanılması devletler tarafından da teşvik edilmektedir. “Küresel bilgi toplumunun ekonomisi tüm ülkelerde enformasyon ağlarının kurulmasını kaçınılmaz kılmaktadır” [30].



Şekil 2.16 Dünya EİT sektörü dağılımı.

Dünya çapında güçlü ekonomiye sahip olmak isteyen sanayileşmesini tamamlamış uluslar, enformasyon teknolojileri ve bu teknolojilerin yaşamsal süreçlerde yarattığı hızlı değişimi yakından takip etmekte, pazarda üretici olarak yer almak için pazarın ekonomilerine olan katkılarını arttırmaya çalışmaktadırlar. Üretici konumuna gelmiş ülkeler donanım, yazılım ve içerik sanayiilerini geliştirerek dışsatıma yönelmekte, pazar olarak gördükleri diğer ülkelerin telekomünikasyon sektöründe pay edinmekte

ve politikaları doğrultusunda bu ülkelere süreci pasif olarak izlemeyi ve kullanıcı rolünü üstlenmeyi tavsiye etmektedirler [30].

Türkiye henüz enformasyon teknolojilerinde ve bu teknolojilerin tüm yaşamsal süreçlerde yarattığı değişim sürecinin başlangıcındadır. Özellikle iletişim hizmetleri, yazılım ve içerik sanayi alt dallarında ulusal katkı payını yükseltmesi ve küresel enformatik pazarından pay alabilmek için öncelikle bölgesinde öncülük yapabilmesi gerekmektedir [30].

2.6.2. Mobil İletişim Altyapıları

Teknolojideki büyük gelişim telekomünikasyon sektörünün yapısını değiştirmektedir. Bu çerçevede, bir taraftan pazar sınırları ortadan kalkarken diğer taraftan tüm telekomünikasyon sistemleri de dijital dünyaya entegre hale gelmiş, sektördeki ürün yelpazesi genişleyerek telekomünikasyon hizmetlerini hayatın vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir. Artan hizmet kalitesi ve genişleyen kullanım alanı çerçevesinde piyasadaki arz ve talep dengeleri yeniden oluşmaktadır.

Mobil telefon sisteminde analog sistemlerden sonra ortaya çıkan dijital sistemler ikinci nesil olarak adlandırılmaktadır. Önde gelen ikinci nesil hücreli cep telefonu standartları GSM ve CDMA'dır. Bu iki rakip standart arasında en yaygın olanı yaklaşık % 60 pazar payına sahip olan GSM'dir. CDMA sisteminin gelecekte GSM karşısındaki en büyük rakip olması beklenmektedir. CDMA Amerikan kökenli bir sistem olup daha ziyade kuzey Amerika'da yayılmıştır. Ülkemizde en yaygın mobil telefon standardı GSM'dir.

GSM teknolojisinin üzerine inşa edilecek olan ve üçüncü nesil cep telefonu standardı olarak adlandırılan UMTS sistemi veri iletişim hızı ve diğer standartları sayesinde ikinci nesil sistemlerin oldukça ilerisindedir. UMTS'nin özellikleri etkileşimli çokluortam servisleri, görüntülü telefon ve video konferans gibi geniş bant uygulamaları için yeterli alt yapıyı oluşturmaktadır [31].

2.6.2.1. GSM

İlk kez 1947'de Bell Laboratories'deki mühendislerin bulduğu mobil radyo frekanslarının etkin olarak kullanılması esasına dayanan sistem, bugünkü mobil

telefon sisteminin altyapısını oluşturmuş, iletişimi coğrafi birimleri birbirine bağlayan sabit bağlantıların dışına çıkarmayı başarmıştır. Daha sonra sözkonusu sistemin dijital teknolojiye adaptasyonu ile beraber bugün dünyadaki en yaygın mobil sistem olan GSM sistemi kullanıcıların hizmetine sunulmuştur.

80'li yıllarda Avrupa ülkelerinde kullanılmakta olan farklı ve uyumsuz birçok mobil sistem zaman içerisinde tek bir mobil sistem ihtiyacını doğurmuştur. 1990'lı yıllarda, tüm bu haberleşme tekniklerinin bir anlamda ortak ürünü olan mobil telefonlar geliştirilmiş ve yaygınlaşmıştır. Sayısal Hücreli İletişim denilen bu sistemlerde geçmiş tüm iletişim teknikleri birleştirilmiştir. Kullanıcı ne zaman iletişim kurmak isterse, tam istediği anda ve istediği gizlilikle iletişim kurma hakkını kullanmasını hedefleyen bu kullanışlı, ama alt yapısı pahalı sistemin Avrupa Birliği fikrinin yaygınlaşmasıyla beraber standartlaşması gündeme gelmiştir. NMT 1978'de Avrupa ülkelerinin posta idarecilerinden oluşan Avrupa Telekom Uziletişim Konferansına 900 Mhz'de böyle bir standart oluşturulmasını teklif etmiştir. Fikrin kabul edilmesiyle 1982 yılında Avrupa çapında uygulanabilecek bir hücreli haberleşmenin standartlarını oluşturmak için bir grup kurulmuştur. GSM (Group Speciale Mobile) bu gruba verilen isimdir. Geliştirilen yeni sistem de aynı kısaltmaya sahip olan Global System for Mobile (GSM = mobil haberleşmede evrensel sistem) adını almaktadır. 90'lı yılların başında GSM tüm dünyaya yayılmaya başlamış ancak Amerika ve Japonya GSM ile uyumlu olmayan kendi mobil sistemlerini kurmuşlardır [32].

GSM iki frekans bandı ile çalışmaktadır. Bunlar konuşmaların cep telefonları üzerinden baz istasyonlarına taşındığı 890-915Mhz'lik alt bant ve 935-960MHZ'lik karşı yön için kullanılan üst banttır. Her frekans bandında 124 kanal bulunmakta, her kanal aynı zamanda maksimum sekiz kanal taşıyabilmektedir. Bir baz istasyonunun eş zamanlı olarak taşıyabildiği maksimum konuşma sayısı yaklaşık 1000 olarak belirlenmiştir [33].

	Dec-02	Dec-03	Change in 2003	Share of Membership
GSM Africa	103	109	6	18%
GSM Arab World	20	21	1	3%
GSM Asia Pacific	75	79	4	13%
GSM Central Asia	24	32	8	5%
GSM Europe	147	139	-8	23%
GSM India	24	22	-2	4%
GSM Latin America	36	58	22	9%
GSM North America	59	96	37	16%
GSM Russia	48	56	8	9%
Total membership	536	612	76	100%

Source: GSMA

Tablo 2.1 Bölgelere göre GSM üyeleri.

GSM en hızlı gelişen iletişim teknolojisidir. 2004 yılı ilk çeyreği verilerine göre küresel kablosuz iletişim pazarının %72'sini GSM yönlendirmektedir. GSM ortaklığının 205'den fazla ülke ve bölgede operatör üyeleri bulunmaktadır. Hızı 270 KBPS'ye kadar tanımlanmış şebeke türüdür [34].

2.6.2.2. CDMA

Kod Bölmeli Çoğul Erişim anlamına gelen CDMA teknolojisi ilk olarak II. Dünya Savaşı zamanında Amerikan Ordusu'nun güvenli iletişim ve haberleşme gereksinimini karşılayan bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. 1990'lı yıllarda ticari olarak kullanıma giren CDMA teknolojisi ilk olarak Kuzey Amerika ve Asya Pasifik bölgelerinde yaygınlaşmıştır. Frekans spektrumunu yüksek tutarak daha fazla kişiyi aynı anda konuşturma olanağını yaratan CDMA teknolojisi daha kolay uygulama ve daha fazla kapasite avantajlarına sahiptir. 2004 yılı sonuçlarına göre 210 milyondan daha fazla kişi CDMA teknolojisini kullanmaktadır. Bu teknoloji kullanımı ve yaygınlığı en hızlı artan teknoloji olmasına rağmen, GSM ile kıyaslandığında kullanıcı sayısı oldukça düşük kalmaktadır [35].

CDMA Avrupa Birliği'nde kullanılmayan, kabul görmeyen bir teknoloji değildir. Ülkemizde de yaygın olarak kullanılmakta olan GSM, TDMA gibi kablosuz erişim teknolojilerinden biridir. Rusya ve Doğu Avrupa ülkelerinin hemen hemen hepsinde kabul gören CDMA Portekiz, Çek Cumhuriyeti, Litvanya ve Polonya'da tercih edilen bir teknoloji olup Finlandiya, Norveç, İsveç gibi İskandinav ülkelerinde de 2005 yılında faaliyete geçmek üzere test aşamasındadır.

		Dünya Çapında Büyüme			
		1 yıl		2004 ikinci çeyreği	
Bölge	Haziran 04 Toplam	Haziran 03 - Temmuz 04	Büyüme Oranı	Mart 04 - Haziran 04	Büyüme Oranı
Asya Pasifik	88.800.000	25.710.000	41%	4.400.000	5%
Kuzey Amerika	85.600.000	16.725.000	24%	4.200.000Z	5%
Latin Amerika	34.800.000	5.250.000	18%	1.800.000	5%
Avrupa, Ortadoğu ve Afrika	3.320.000	740.000	29%	70,000	2%
Toplam	212.520.000	48.425.000	30%	10.470.000	5%

Tablo 2.2 Bölgelere göre CDMA kullanıcıları sayısındaki değişim tablosu.

2.6.2.3.UMTS

UMTS evrensel mobil haberleşme sistemi geniş bantlı küresel üçüncü nesil bir mobil standardıdır. Dolaşım ve servis kapasiteleri ile kapsamlı bir mobil çoklu ortam servis sistemine dünya çapında erişim sağlayacaktır. UMTS IMT-2000 olarak da bilinen ve ITU tarafından tanımlanan ve geliştirilen en önemli üçüncü nesil gezgin iletişim sistemidir. Çoklu ortam uygulamalarının kullanımının ve mobil internet talebinin artması, operatörler için ihmal edilemeyecek boyutlarda bir talep doğurmaktadır. GSM gibi ikinci nesil sistemlerin karşılamakta zorluk çekeceği bu talebin karşılanması için geliştirilen UMTS daha fazla kapasite ve servis sunmasının yanı sıra GSM ile de sorunsuz birleşebilecektir [36].

Saf cep telefonları döneminin kapanmasını sağlayacak olan UMTS'nin en büyük avantajlarından biri, resim ve sesleri gerçek zamanlı, yani hiçbir zaman gecikmesi olmadan taşıyabilmesidir. Bu özelliği geleceğin cep telefonlarının televizyon yayını akıcı olarak ileten, konuşma esnasında karşıdaki kullanıcıların birbirlerini görebildikleri görüntülü telefonlar haline gelmelerine imkan tanıyacaktır. Video konferans şeklinde iş dünyasına yansması beklenen sistem yüksek veri taşıma oranı

ile kullanıcıya internet erişimi sağlayacak, WAP'dan farklı olarak metin ve çoklu ortam içeriklerinin kullanımına olanak tanıyacaktı. Teorik olarak saniyede 2 MB, pratikte ise 384 KB hıza sahip olan sistem GSM'in 40 kat daha yüksek bir bağlantı hızına sahiptir.

Altyapısının %25'i 2003 yılında tamamlanmış olan sistemin 2005'e kadar yarısının tamamlanacağı tahmin edilmektedir. 2002 yılından itibaren pilot bölgeler için sistemle uyumlu cihazlar piyasaya sunulmuştur [33]. UMTS'nin 2010 yılında iki milyar kullanıcıya yüksek kalitede iletişim hizmeti sağlayarak geleceğin pazarını yaratmada anahtar rolü oynayacağı belirtilmiştir [37].

2.6.3. Dünya Ülkeleri Bazında Lider Mobil İletişim Operatörleri

Cep telefonları bir yandan daha kompleks hale gelirken, diğer yandan da daha faydalı olmaya başlamışlardır. Telefonun içeriğine ilişkin seçenekler arttıkça, operatörler, müşterilerin kişisel gereksinimlerine hitap eden hizmetler vermeye özen göstermektedirler. Dünyada uygulamada olan mobil iletişim altyapıları ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Amerika ve Uzak Doğu'da CDMA yaygın olarak kullanılırken Avrupa'da daha yaygın olan sistem GSM'dir [38].

2.6.3.1. ABD

Amerika'da mobil iletişim servisleri pazarı 2003 yılında %13.5 artışla 88 milyar dolara ulaşmıştır. Servislerin 2008 yılında mobil iletişim pazarında yaklaşık %13.22'lik artış kaydederek 108.7 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bütün pazar göz önünde bulundurulduğunda mobil servisler sektörünün %75'lik payla lider konumda olması beklenmektedir. Amerika mobil iletişim sektöründe lider operatörler Verizon Wireless, Cingular Wireless, AT&T Wireless, Sprint PCS, T-Mobile Nextel Communications ve Alltel'dir. Verizon 2003 yılında %0.2'lik artışla gelirini 67.7 milyar dolara yükseltmiştir. 2003 yılı itibarıyla Sprint PCS'nin geliri %5.1'lik artışla 12.7 milyar dolara, AT&T Wireless'ın geliri %6.8'lik artışla 16.6 milyar dolara, Cingular Wireless'ın geliri %5.1'lik artışla 15.5 milyar dolara, Nextel'in geliri ise %24.1'lik artışla 10.8 milyar dolara ulaşmıştır [39].

2.6.3.2. Asya ve Uzak Doğu

Japonya’da mobil iletişim servisleri pazarı 2003 yılında 88.7 milyar dolara ulaşmıştır. Artışın 2002 yılına göre %8 olduğu belirtilmiştir. Pazarda en büyük hisse %53.4’lük payıyla NTT DoCoMo’ya aittir. Bir önceki yıla göre %4.9’luk bir düşüş kaydetmesine rağmen NTT DoCoMo 45.9 milyon kullanıcısıyla Japonya’nın en büyük mobil operatörüdür. 2003 yılında açıklanan 2.246 milyar Japon Yen’i cirosuyla KDDI, NTT DoCoMo’nun hakimiyetindeki pazarda rakip eksikliğini bir nebze de olsa kapatmıştır. Bunun dışında Vodafone Japon mobil pazarında 2002’ye göre %8 düşüş yaşamıştır. Aralık 2003 raporları sonuçlarına göre mobil operatörlere bağlı yaklaşık 81 milyon kullanıcı olduğu açıklanmıştır. 127 milyonluk nüfusun %63’ünü oluşturan bu rakam Japonya’yı dünyada cep telefonu kullanımı en yüksek olan ülkeler arasına sokmuştur. Pazarın 2008 yılında %25.8’lik artışla 11.1 trilyon dolarlık bir getirisi olacağı tahmin edilmektedir [39].

Güney Kore mobil iletişim pazarı 2002 yılında %18.5’lik büyümeyle 6.4 milyar dolarlık bir sektör haline gelmiştir [39].

2.6.3.3. Avrupa

Almanya mobil iletişim servisleri kullanıcı sayısı 2002’den itibaren %9.8’lik bir artışla 2003 yılında 61.3 milyona ulaşmıştır. 2003-2008 arası pazar büyümesi %13.7, 2008 yılı sonunda toplam cep telefonu kullanıcısı sayısı ise 69.8 milyon olarak tahmin edilmektedir. Almanya’da lider GSM operatörleri T-Mobil Deutsche Telekom, Mannesmann Mobilfunk, E-Plus Mobilfunk, Viag Interkom olarak sıralanmıştır [39].

Fransa’da 2003 yılı sonunda cep telefonu kullanıcıları sayısı 2002 yılından %8.5’lik artışla toplam 40.9 milyon olarak belirlenmiştir. 2008 sonuna kadar pazarın büyümesinin 6.3 milyar Euro’ya ulaşacağı tahmin edilmektedir. Orange France %50.2lik pazar payı ile Fransa’nın lider GSM operatörü konumundadır. 2002 yılında Orange France’in 26.4 milyon müşteriye hizmet verdiği belirtilmiştir [39].

İngiltere’de aktif mobil telefon hattı kullanıcılarının sayısı 2003 yılında %7.73’lük artışla 52.6 milyon kullanıcıya ulaşmıştır. 2008 yılına kadar market büyümesinin

%60.5 büyüyerek 5.6 milyar dolar'a ulaşması beklenmektedir. Sektörde lider operatörler C&W Communications, Orange, One 2 One ve Ionica'dır [39].

Avrupa Birliği içerisinde yer alan ülkelerdeki diğer önemli operatörler Avusturya'da Telekom Austria, Mobikom, Connect Austria ve Maxmobil; Belçika'da ADSB Consortium, KPN Orange Belgium, Belgacom Mobile ve Mobistar; Danimarka'da Sonofon, Telia Denmark, Mobilix ve Tele Denmark; Yunanistan'da Cosmote, Telestet ve Panafon; İtalya'da Infostrada, Albacom, Wind ve Omnitel, Hollanda'da Libertel, Telfort, Federa, Brucop ve Casema; Norveç'te ElTele, Telia ve NetCom; İspanya'da Retevision ve Airtel; İsveç'te Telenordia, Tele2 ve Europolitan; İsviçre'de DiAx, Sunrise ve Orange Communications'dur [40].

Avrupa ve Asya'daki mobil iletişim marketinde yabancı ortaklar ve bu paylarının yüzde oranları **EK 2**'de görülmektedir.

2.6.4. Türkiye'de Lider GSM Operatörleri

Türkiye'de mobil iletişim altyapısı Avrupa ile paralel olarak GSM'dir. Türkiye'de hizmet veren GSM operatörleri en yüksek abone sayısı ile lider olan Turkcell, ikinci sırada yer alan Telsim ve son olarak Aria ve Aycell'in birleşmesiyle kurulan AVEA'dır.

2.6.4.1. Turkcell

Türkiye ilk olarak mobil iletişim teknolojisiyle Şubat 1994'te Turkcell sayesinde tanışmıştır. Daha sonra 27 Nisan 1998'de Türkiye Ulaştırma Bakanlığıyla yapılan 25 yıllık anlaşma ile Turkcell, ses ve bilgi iletişimini geliştirmeye sürekli olarak devam etmiştir. Kuruluşundan itibaren abonelerine mobil dünyadaki yenilikleri dünyayla aynı zamanda getirmeyi ve üyeleri için hayatı kolaylaştırmayı amaçlayan Turkcell, gelişimine 4 milyar dolar yatırmış ve 20.9 milyon üye sayısına ulaşmıştır. Bu rakam doğrultusunda Turkcell Avrupa'da üye sayısına göre en çok kullanılan 10 GSM operatörü arasına girmiştir. İnsana ve teknolojiye sürekli yatırım yapan Turkcell, Kasım 1999'da kaliteli yönetim anlayışıyla ISO 9001 Kalite Sistem Yönetim Belgesi almaya hak kazanan ilk GSM operatörüdür.

Turkcell'in ortakları arasında %42.35'lik payıyla Çukurova Grubu, %37.09'luk payı ile Sonera Holding, %6.07'lik payı ile M.V. Grubu bulunmaktadır. Kalan %14.26'lık pay ise hisse senetlerinden oluşmaktadır.

Turkcell Türkiye'de olduğu gibi yurtdışında da hizmet vermektedir. Fintur ve TeliaSonera ile beraber sahip oldukları Azerbaycan, Kazakistan, Gürcistan ve Moldova'da ki ortaklıkları üç milyon aboneye ulaşmıştır.

Ayrıca Turkcell, 5 Kasım 2004 tarihi itibariyle, 425 operatör ile yaptığı anlaşmalar sonucunda 173 ülkede hizmet vermektedir. Turkcell, 2003 yılı başında GSM Association Yönetim Kurulu'na girmiştir.

Turkcell, yaygın iletişim ağı sayesinde, Türkiye'nin 81 ilindeki turistik alanların büyük bir bölümü ve önemli otoyolların yanısıra, 30 Haziran 2004 tarihi itibariyle, 10.000 ve ss nüfuslu yerleşim birimlerinin %100 n, 5000 ve ss nüfuslu yerleşim birilerinin ise %99.7 sini kapsama alanı altına almıştır. Bunun yanında, 30 Haziran 2004 tarihinden itibaren Turkcell faturalı ve faturasız olmak üzere yaklaşık 20.9 milyon abonesine dünya çapında, yüksek teknoloji ürünü kesintisiz bir hizmet vermektedir [41].

2.6.4.2. Telsim

Sermayesinin tamamı yerli kaynaklardan oluşan bir GSM operatörü olan Telsim Nisan 1998'de GSM sisteminin kurulmasıyla 25 yıllık bir devir sözleşmesi imzalamıştır. şu anda 81 ilde ve 144 ülkede 309 anlaşmalı operatörle uluslararası iletişim sağlamaktadır. Kurulduğu günden bu yana uygulamalarıyla Turkcell'in en yakın rakibi olan Telsim, dünyadaki gelişmeleri sürekli olarak takip etmektedir ve bunun için kuruluşundan itibaren 3 milyar dolar yatırım yapmıştır. Telsim; GPRS teknolojisini ve MMS'i Türkiye'ye kazandırmıştır [42].

2.6.4.3. Aria/Aycell (AVEA)

Aria, İş Bankası ve TIM işbirliği ile GSM 1800 projesi için kurulmuştur. 21 Mart 2001 tarihi itibariyle faaliyete geçmiştir. 2,525 milyon dolar ile Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en büyük özelleştirmesine imza atılmıştır. 27 Ekim 2000 tarihinde Türkiye'nin ilk GSM 1800 Mobil Telefon Ağı işletimi için T.C. Ulaştırma Bakanlığı ile lisans anlaşması imzalanmıştır.

Ulaştırma Bakanlığı' nın 16 Mart 2000 tarihli ihalesiyle, GSM 1800 mobil telefon işletme lisansı Türk Telekomünikasyon A.Ş.' ye verilmiş ve 8 Ocak 2001 tarihinde ayrı bir sermaye şirketi olarak Aycell Haberleşme ve Pazarlama Hizmetleri A.Ş.kurulmuştur. Türkiye'nin en genç GSM operatörü olan Aycell 22 Ağustos 2001 tarihinde faaliyete geçmiştir.

TT&TIM İletişim Hizmetleri A.Ş. Türk Telekom'un GSM Operatörü Aycell'in, %51 İş Bankası Grubu ve %49 TIM ortaklığı ile kurulmuş olan İş-TİM ile birleşmesi sonucu, 19 Şubat 2004 tarihinde resmen kurulmuştur. 23 Haziran 2004 tarihinden itibaren AVEA markası Aria ve Aycell in birleşimi olarak piyasaya sunulmuştur. AVEA'da Türk Telekom ve TIM'in %40'ar, İş Bankası Grubu'nun ise %20 payı bulunmaktadır. Birleşmenin hedefi iki şirketin entegrasyonu sonucu ortaya çıkacak önemli operasyonel ve mali sinerjileri yaratmaktır. Aycell'in altyapı gelişimini ve abone sayısındaki artış ile Aria'nın markalaşmasının bir entegrasyonunu gerçekleştirmektedir. Bu iki operatörün birleşmesi, güçlü bir şirketin doğmasını sağlamıştır.

Avea'nın amacı hizmetlerini en iyi, en kaliteli şekilde vermek ve müşterilerin istekleri doğrultusunda yeni çözümler üretmektir.

Bugün iki şirket birleşme tarihi itibarıyla 4.5 milyon'u aşan abonesi ile %15'i aşkın pazar payına sahiptir. Baz istasyonlarının sayısı, birleşme sonucu iki katına çıkarak 6.500'e ulaşmıştır [43].

2.6.5. Küresel Cep Telefonu Pazarında Lider Üreticiler

Gartner'in yaptığı araştırmaya göre 2004 yılının üçüncü çeyreğinde dünya çapında cep telefonu satışları 2003 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren %26 artışla 167 milyon artış göstermiştir. Samsung firması Motorola'yı geride bırakarak market lideri Nokia'nın ardından pazar payı en yüksek ikinci şirket olmuştur. Nokia'nın pazar payını %30 olarak belirleyen araştırma Siemens'in da market payını %7,6'ya yükselttiğini belirtmiştir. Pazarda pay sahibi diğer büyük şirketler sırasıyla LG ve Sony/Ericsson olarak belirlenmiştir. Gartner raporuna göre pazarda söz sahibi şirketler ve satış yüzdeleri aşağıdaki gibidir [44].

Company	3Q04 Sales	3Q04 Market Share (%)	3Q03 Sales	3Q03 Market Share (%)
Nokia	51,694.9	30.9	45,380.8	34.2
Samsung	22,981.2	13.8	14,837.4	11.2
Motorola	22,393.0	13.4	19,484.3	14.7
Siemens	12,758.2	7.6	12,110.4	9.1
LG	11,141.8	6.7	7,081.9	5.3
Sony Ericsson	10,683.2	6.4	7,065.1	5.3
Others	35,417.4	21.2	26,883.8	20.2

Tablo 2.3 Küresel pazarda lider üreticilerin satış grafiği.

2.6.5.1. Nokia

Nokia'nın kökenleri, Güney Batı Finlandiya'da, maden mühendisi Fredrik Idestam tarafından bir orman sanayi işletmesinin kurulduğu 1865 yılına kadar uzanmaktadır. 1898 yılında kurulan Finnish Rubber Works Ltd ve 1912 yılında kurulan Finnish Cable Works 1967 yılında, Nokia Corporation olarak birleşmiştir.

1980'lerin başında Nokia, İsveç'ten Mobira, Salora, Televa Luxor'u alarak telekomünikasyon ve tüketici elektronik piyasasındaki konumunu güçlendirmiş, sonrasında 1987 yılında German Standard Elektrik Lorenz'in tüketici elektronik işletmesini ve parça üretim işinin bir kısmını, Fransız tüketici elektronik şirketi Oceanic'i ve İsviçreli kablo makine şirketi Müllefer'i satın almıştır.

1980'lerin sonlarında, Nokia, Ericsson'un veri sistemleri bölümünü satın alarak İskandinavya'daki en büyük bilgi teknolojisi şirketi haline gelmiş, 1989 yılında Hollandalı kablo şirketi NKF'yi satın alarak Kıta Avrupası'na açılmıştır. 1990'ların başından bu yana, Nokia bilgi teknolojisi ve temel sanayi faaliyetlerini ayırarak ana işi olan telekomünikasyon üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Bugünün mobil iletişimde dünyanın lider şirketlerinden olan Nokia insan yaşamını ve üretkenliğini geliştirmeyi ilke edinmiştir. Bunu cep telefonu gibi kullanımı kolay yeni ürünlerle ve medya, görüntüleme, oyun ve mobil şebeke operatörleri ve işletmeleri için çözümlerle sağlamaktadır. Nokia dört büyük borsada listelenmiş, çok ortaklı bir şirkettir. Nokia 1991'den bu yana Amerika Birleşik Devletleri'nde

operatörler ile birlikte cep telefonları pazarlamakta ve telefonun iç kısmı için modifiye donanım sağlamaktadır.

Nokia, geçmişte hayal olarak nitelendirilen mobil iletişimi kendisine vizyon olarak seçmiştir. Günümüze kadar devam eden süreç ise bu vizyonun büyük bir hızla gerçekleştiğini göstermektedir. Dünyadaki bir buçuk milyardan fazla cep telefonu abonesi bunun açık bir kanıtıdır [38].

Mobil iletişim sanayi ses tabanlı iletişimden, multimedya ve işletme çözümleri alanındaki yeni, veri tabanlı alan ve uygulamalara doğru gelişmektedir. Bununla beraber Nokia eğlence alanında da görüntüleme, müzik ve oyunlar gibi hızlı gelişen dallar üzerine odaklanarak multimedya kullanımını teşvik etmekte ve bu karmaşık pazarı şekillendirmeye çalışmaktadır. İşletmelere daha mobil bir yapı sağlayıp üretkenliklerini artırabilmeleri için ayrıcalıklı telefon, platform ve bağlantı çözümleri sağlanmasına çalışılmaktadır.

Nokia çalışmalarında üç iş grubundan faydalanmaktadır: müşteri ve pazar işlemleri, teknoloji platformu ve araştırma ve girişim. müşteri ve pazar faaliyetleri, Nokia'nın satış ve pazarlama stratejilerini organize eder. Ayrıca üretim, lojistik ve tedariki de içermektedir. Teknoloji platformları, Nokia'nın iş gruplarına ve müşterilerine teknoloji ve platform sağlamaktadır. Bu birim dijital sanayine hitap etmektedir ve teknoloji platformları alanındaki büyük rekabetin odak noktasıdır. Kurumsal araştırma merkezi ise şirketin gelecekte pazarlayacağı teknolojileri şimdiden geliştirmeye çalışmaktadır. Araştırma merkezi yeni konseptler, teknolojiler ve uygulamalar geliştirmeyi amaçlamaktadır [38].

Sürekli yenilenen özellikleri ve tasarımlarıyla Nokia cep telefonları iş adamlarından gençlere, sporculardan müzisyenlere, esnaftan öğrencilere kadar birçok kesime hitap etmekte ve oldukça geniş bir müşteri profili segilemektedir. Dünyanın birçok ülkesinde faaliyette olan Nokia Türkiye'de de araştırma geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. Türkiye pazarının önemli bir kesimini oluşturan gençlere yönelik araştırmalar için kurulan "Oyun ve Eğlence Proje Grubu" Yalım Kır, Ülkem Kırımlı ve Tevfik Çetin'den oluşmaktadır. Farklı ihtiyaçları mobilleştirme amacını taşıyan Nokia pazarda oyun ve müziğe olan yoğun ilgi dolayısıyla eğlence alanındaki

alışmalarını hızlandırmış, yeni modellerini bu doğrultuda piyasaya sürmeye başlamıştır [45].

2.6.5.2. Siemens

Siemens ilk olarak 1847’de The Siemens & Halske Telegraph Construction Company adıyla Berlin’de kurulmuştur. Almanya’da ilk uzun mesafeli telgraf hattı döşemesi işinden sonra giderek büyüyerek çeşitli ölkelerde benzer projeler gerçekleştirmiştir. Birinci Dünya Savaşı’na kadar buluşları ve üretimi ile adını sıkça duyuran Siemens savaştan sonra kaynaklarının beşte ikisini kaybetmiştir. Bir aile şirketi olarak yola başlayan Siemens Rusya, İrlanda, Japonya, İngiltere, Macaristan gibi ölkelerdeki ticari bağlantıları ile ayakta kalmış, ulaşım sektöründe yaptığı atılımlar ile 1940’lı yıllara büyüyen bir şirket olarak girmiştir. İkinci Dünya Savaşı’nın ardından şirket kaynaklarının beşte dördünü kaybetmiştir. Bu dönemden sonra şirket yeni bir yapılanmaya gidip merkezini Berlin’den Münih’e taşımiştır. Baştan beri süregelen ulaşım ve iletişim sektörlerindeki üretimlerine devam etme kararı alan Siemens’in Türkiye’deki faaliyetleri ise daha eskiye dayanmaktadır.

Türkiye ve Siemens arasındaki işbirliği 1800’lerin ortalarından itibaren, Osmanlı İmparatorluğu’nun öлкеye telgraf sistemi getirme kararı vermesiyle başlamıştır. Bu projeyi üstlenen Siemens Halske İstanbul Telgraf Merkezi’ni kurarak Siemens’in Türkiye’deki ilk faaliyetini gerçekleştirmiştir. İmparatorluğun yöneticileri ve halkın telefona gösterdiği büyük ilgi sonucunda, ilk telefon hattı 1881’de İstanbul’da döşenmiştir. Yatırımlar takip eden yıllarda devam etmiş ve telefon santrallerinin yapımı İstanbul işgal altında olduğu zamanlarda dahi sürdürölmüştür [36].

Telefondan sonra, başlangıçta sadece hanedan saraylarıyla sınırlı olan elektriğin kent yaşamına katılması amacıyla çalışmalar başlamıştır. İzmir ve Selanik Siemens Halske’nin çalışmaları sonucunda elektrik santrallerinden yararlanma şansına sahip ölmüş ilk kenttir. Bu iki kenti kısa zamanda diğerleri izlemiştir. İstanbul’da ilk elektrik santrali 1914’de tamamlanmış ve önce tramvaylara, daha sonra da özel binalara elektrik sağlanmıştır. 1920’de İstanbul’da elektrik şebekesine bağlı bina sayısı 2055’e ıkımış ve artık elektrik sokakları aydınlatmak için de kullanılmaya başlamıştır. Toplum büyük oranda Siemens’in sunduğu elektrik, telefon ve telgraf hizmetlerinden faydalanıyormasına karşın, şirketin isminden haberdar

olamamıştır. 1927'de yeni kurulan Siemens-Elektrik Türk Anonim Şirketi aracılığıyla Siemens radyoları büyük sayılarda Türkiye'ye ithal edilmiştir. 18 Aralık 1958'de Siemens ve bir Türk firması olan Koç ortaklığıyla Simko kurulmuştur. 1 Ocak 2001 tarihinde bir Siemens - Koç Grubu ortaklığı olan Simko Tic. ve San. A.Ş.'nin bütün hisseleri Siemens'e geçmiş ve adı Siemens San. ve Tic. A.Ş. olarak değiştirilmiştir.

Siemens 1847'deki kuruluşundan beri yeniliklerle geleceği şekillendirme hedefine yönelmiştir. Enformasyon ve iletişim, otomasyon ve kontrol, enerji, ulaşım sistemleri, tıp çözümleri, bina yönetimi ve hizmetleri ve pasif elektronik devre elemanları alanlarında etkinlik göstermekte olan Siemens, 190'ı aşkın ülkedeki yaklaşık 470.000 çalışanının bilgi ağından yararlanarak ve müşteri portföyünün sürekli genişlemesini de garantiye alarak müşterilerinin tam memnuniyetini sağlamak için sürekli çalışmaktadır. Bu bağlamda Siemens'in viyonu müşterilerinin en iyi çözüm ortağı olmaktır. Öncelikli olarak küresel ve bölgesel değişimi sürekli arttırma hedefi, Siemens'in önde gelen motivasyonudur [36].

Siemens'in amacı müşteri beklentilerini ileri teknolojileri, yeni ürünleri ve hizmetleri içeren çözümlerle karşılayarak büyümek ve paydaşlarına artan katma değer kazandırmaktır.

Siemens Mayıs 2000'den itibaren yakın gelecekteki satışlarının %25'ini online olarak gerçekleştirmeyi hedefleyerek yapısını güçlü bir şekilde internete girmek üzere uyarlamıştır. Böylece müşterilerinin elde edeceği faydalar hız kazanacak ve iş süreçleri saydamlaşacaktır.

Mevcut pazarları geliştirmeye ve yeni pazarlar kazanmaya odaklanırken, 80 milyar Euro'luk sermayeyle global bir ticaret ağına sahip Siemens'in ana hedefi kazanma gücünün devamını sağlamaktır. Küresel bir başarı ağı kurarak dijital iş dünyasında lider olmak Siemens'in en büyük amaçlarından biridir. Siemens bilgi paylaşımı ve dijital iletişimin sağlıklı akışını sağlayacak başarıya dayalı dünya çapında büyük bir hacme sahip ağ oluşturmayı hedeflemektedir [36].

2.6.5.3. Motorola

Amerika’da 1928 yılında Paul V. Galvin ve kardeşi Joseph E. Galvin tarafından satın alınan Stewart Storage Battery Company, Galvin Manufacturing Corporation olarak adlandırılmıştır. Araba ve ev radyoları üretiminde çok aşama gösterdikten sonra Galving Manufacturing Corporation ilk televizyonunu 1947’de üretmiştir. Çıktığı yıl 200 Amerikan Doları’nın altında bir fiyatla satışa sunulan ürün, aynı yıl içinde 100.000 adetten fazla satmıştır. Şirketin adı 1947 yılında Paul Galvin “motion” (hareket) ve “radio” (radyo) kelimelerini bileştirerek oluşturduğu Motorola olarak değiştirilmiştir.

İkinci Dünya Savaşı dönemlerinde ordu için piyasaya sürülen ve “Handie Talkie” olarak adlandırılan çift yönlü el radyoları söz konusu savaşın sembolü haline gelmiştir. 1955 yılında Motorola, yarasa kanatları şeklindeki M harfi logosunu benimsemiştir.

1973 yılında Martin Cooper tarafından tasarlanan ve geliştirilen “Motorola Dyna-Tac” ilk cep telefonu olarak tarihe geçmiştir. 1979 yılında ilk 16-bit’lik ön işlemciyi tanıtan Motorola, Neil Armstrong’un Ay’a ayak bastıktan sonra söylediği ilk sözleri Dünya’ya taşıyan cihazın da tasarım ve üretimini yapmıştır.

Günümüzde son teknolojilerle uyumlu, eğilimleri takip eden ve her kesime hitap eden geniş ürün yelpazesıyla cep telefonu pazarında önemli bir yere sahip olmuştur. Tasarımı kadar donanım ve yazılımlarını kendi bünyesinde üreten Motorola Nokia ve Samsung’dan sonra dünya pazarında üçüncü lider şirkettir [46].

2.6.5.4. Samsung

Günümüz mobil teknolojisinin liderlerinden Samsung 1938 yılında Kore’de kurulmuştur. İlk başta balık, sebze ve meyve ticareti ile ilgilenen şirket günümüzün teknoloji devi konumuna gelmeden önce, 1969’a kadar çok çeşitli pazarlarda boy göstermiştir. 1969 yılı içinde Sanyo Elektrik ile birleşen Samsung, elektrik ve elektronik sektöründe faaliyete geçmiştir. Bu yeni piyasada ilk olarak siyah-beyaz televizyon ihracatıyla adını duyuran Samsung, sonraları yeni üretim tesisleri inşa ederek kapasitesini arttırmış buzdolabı, çamaşır makinesi fırın gibi elektrikli ev aletleri ile iç pazara hakim olmaya çalışmıştır. 1978’de tüm dünyadaki en büyük

Üretim sayısı olan dört milyonuncu televizyonuna ulaşan Samsung ev aletleri piyasasının en hakim firmalarından biri olmuştur.

O tarihten sonra Samsung ekonomik krize rağmen önemli bir atılım yaparak Kore Telekomünikasyon şirketi’ni satın almıştır. Yurtdışında fabrikalar açıp ihracat ağını sürekli geliştiren Samsung 1984’te ismini Samsung Electronics Co. Ltd. olarak yenilemiştir. O tarihlerde en çok önemi araştırma ve geliştirme ile pazarlamaya verip çeşitli şirketlerle ortaklıklara gidilmiştir.

90’lı yılların başında ihracatta dört milyar ABD doları ciro yapan Samsung ilk notebook bilgisayarını geliştirip, cep telefonu takımı araştırmasına yönelmiştir. Bu aşamadan sonra, teknoloji kulvarında özellikle bilgisayar parçaları geliştirme ve üretme alanında birçok ilke imza atan Samsung, yeni binyıldaki vizyonunu dijital birleşme devriminin lideri olmak şeklinde açıklamıştır.

2000 yılında TV, telefon ve kol saati telefon gibi tasarımlarla ödül alan Samsung’un ürettiği cep telefonu Sidney 2000 Olimpiyat Oyunları’nın resmi cep telefonu seçilmiştir. Bir sonraki yıl ABD cep telefonu satış listesinde bir numaraya yükselen Samsung, Asya 2002 dllerinde hissedarların değerlerini artırma açısından “Asya’nın En İyi Girişimcisi” seçilip yılın en büyük üçüncü cep telefonu üreticisi olmuştur. şirket 2003 yılında Financial Times tarafından “Dünya’nın en büyük 500 firması” sıralamasında 67.’lik elde etmiştir.

Samsung sayısal teknoloji alanında yenilikler getirmeye çalışırken insanların yaşam stillerini ve harcama alışkanlıklarını sürekli değitirmelerini göz önüne almaktadır. Samsung’un yaptığı yeniliklerin amacı müşterilerinin ve yatırımcılarının hayatlarını kolaylaştırmak ve hayat kalitesini artırmaktır.

Sayısal birleşme ağında, Samsung dört stratejik iş kolunda faaliyet sürdürmektedir: Ev elektroniği, mobil iletişim, ofis altyapı ve temel bileşenler. Samsung’un en önemli özelliklerinden biri dört ana iş kolunun yarattığı uyumdur.

Sayısal birleşmenin çağımızın vazgeçilmez parçalarından biri olduğu günümüzde Samsung’un hedeflerinden biri sayısal e-şirket gereklerini yerine getirmek ve yönetim kademesinde yeniliklerini hızlandırmaktadır. Samsung’un diğer bir öncelikli

hedefi ise anahtar teknolojileri geliştirerek ileri teknolojiler alanında bir standard haline gelmektir.

Samsung içinde bulunduğu topluma karşı sorumluluğunun bilincindedir. Bu bağlamda 1998 Nagano Olimpiyatlarında aktif rol almış, 2000 Sidney Olimpiyat oyunları ve 2002 Salt Lake Kış Olimpiyat oyunlarına kablosuz iletişim sponsoru olarak katkıda bulunmuştur. Ayrıca 2002 Busan Asya Oyunlarına ve Samsung Ulusal Kupalarına da ana sponsor olarak katılmıştır.

Samsung dijital dönüşüm devrimine yön vermeyi amaçlamaktadır. Bunu gerçekleştirmenin yolunun internet tabanlı bir yapılanmadan geçmektedir. Samsung bu yapılanmada iki aşamadan faydalanmaktadır. Bunlardan ilki sayısal üretmektir ki bundan kasıt, sadece dijital ürünler değildir, fakat tüm firma için sayısal entegrasyona ilham verecek bütün ürünlerdir. İkinci aşama ise müşteriye ve iş ortaklarına pazarlama ilişkilerini, pazar disiplin yaklaşımını kullanarak tedarik zincirinin her parçasında değer yaratabilmektir [47].

2.6.5.5. LG

LG Electronics INC 1958 yılında Kore tüketici elektronik piyasasının öncüsü olarak kurulmuştur. Dünyadaki 76 deniz aşırı iştirak ve pazarlama biriminde çalışan 64,000'den fazla çalışanı ile elektronik ve bilgi ve iletişim ürünlerinde büyük bir küresel güce sahiptir. Yıllık toplam gelirleri 16.9 milyar ABD dolarını aşan LG Electronics üç ana işletme şirketinden meydana gelmektedir. Bunlar sayısal ekran ve medya, sayısal aletler, telekomünikasyon donanım ve telefonlardır. LG Electronics şirketinin amacı, müşterilerin yaşamını daha da iyi kılacak akıllı sayısal ürün ağını mümkün kılmak olarak belirlenmiştir. Dünyanın ilk senkronize-asenkronize IMT-2000 cep telefonu geliştiren LG Electronics'in CDMA cep telefonları Amerika'daki CDMA piyasasında en büyük paya sahiptir.

LG logosunda daire içinde yer alan “L” ve “G” harfleri dünyayı, geleceği, gençliği, insanlığı ve teknolojiyi sembolize etmektedir. Şirketin felsefesi insanlığa dayanmaktadır. Sembol, aynı zamanda LG'nin dünyadaki müşterileri ile yakın ilişki içinde olma çabasını yansıtmaktadır. Logo, LG grisi LG harfleri ile benzersiz LG kırmızısı yüz sembolünden oluşan iki unsurdan ibarettir. Ana renk olan kırmızı, cana

yakınlılığı temsil etmekte ve LG'nin en iyiye yönelik hedefine dair güçlü bir izlenim vermeyi amaçlamaktadır.

LG müşteri odaklı bir şirkettir; çünkü LG ürünleri ile karşılaşanların aldığı keyifi temel almaktadır. En yeni sayısal teknolojiler, gelişmiş tasarım ve tarzlar ile yenilikçi, ancak pratik işlevlerden ilham alanları hedefleyen LG aynı zamanda ürün odaklı tasarımlar geliştirmektedir. Bunun nedeni, ürünlerinin akıllı ve öncelikle günlük sorunlara akıllı çözümler getirmek için geliştirilmiş olmasıdır. LG ürünler akıllı özellikleri, doğalarında barındırdıkları işlevsellikleri ve performansları ile yaşamı daha güzel kılmayı hedeflemektedir [48].

2.6.5.6. Sony/Ericsson

1876 yılında Lars Magnus Ericsson tarafından İsveç'te telgraf makinaları onaran bir şirket olarak hayata geçen Ericsson, haberleşme olanaklarından sadece belli bir grubun değil herkesin faydalanabilmesi felsefesiyle kurulmuştur. Kısa süre içinde telefon donanımları üretmeye başlayan Ericsson 1800'lerin sonunda Stockholm'un dünyanın en büyük telefon altyapısına sahip ve en çok telefon kullanılan şehri olmasında büyük rol oynamıştır. 1931 yılında postanelerin telefonlarının üretim ve montajlarını üstlenmiş ve standart postane telefonu haline gelecek olan yepyeni bir tuşlu telefon tasarlamıştır.

İkinci Dünya Savaşı dönemlerinde Ericsson'un üretiminin yaklaşık %85 kadarı ordu için olmuştur. Radyo ekipmanları, bomba yayları, füze mekanizmaları, arazi telefonları ve radar ekipmanları üreten Ericsson 1972'de tanıttığı günde 800,000 aramayı bağlayabilen ARM santralleriyle rakiplerini geride bırakmıştır [49].

19. yüzyılın sonunda kurulan Ericsson'un Türkiye'deki tarihi de oldukça eskidir. Türkiye'de yatırım yapan ilk yabancı şirketlerden biri olan Ericsson 1890'larda Dolmabahçe Sarayı'na Türkiye'nin ilk telefon hattını kurmuştur. 1996 yılında Türkiye pazarı Ericsson için dünyadaki en büyük on pazarından biri, 2000 yılında ise en büyük dördüncü pazarı olmuştur. Mobil internet'in Türkiye'de de gelişmesi amacıyla 13 Şubat 2001 tarihinde kurulan "Crea-World'de Türk girişimcileri ve mühendisleri tarafından uygulamalar geliştirilmeye başlanmıştır. Crea-World Eylül 2001 itibarıyla Ericsson Mobility World küresel zincirinin bir parçası olmuş, Ekim

2001’de ise bu birim tüm dünyayla eş zamanlı olarak Türkiye’de de Sony ile birleşerek Sony Ericsson Mobil İletişim A.Ş. kurulmuştur [50].

“Dünya çapında 140’dan fazla ülkede sağladığı yenilikçi çözümler ile Ericsson, dünyanın en güçlü iletişim firmalarının yaratılmasında önemli rol oynamaktadır” [51].

2.7. Mobil iletişim ve cep telefonu pazarına genç kullanıcıların etkisi

Mobil iletişim hem telekomünikasyonda hem de medyada geleceği temsil etmektedir. Mobil iletişim teknolojilerine ve cihazlarına gençlerin adaptasyon yeteneği yaşlı kullanıcılara göre çok daha fazladır. Son yıllarda cep telefonu kullanımı gençler arasında hızla yaygınlaşmaya başlamış, mobil iletişim pazarında genç kullanıcıların payı gözle görülür şekilde artmıştır.

2.7.1. Mobil İletişim ve Genç Kullanıcılar

Bir zamanlar sadece önemli ve yüksek gelirli insanların sahip olabildiği cep telefonları, özel ve önemli olduklarını hissettirerek gençler arasında bir statü sembolü haline gelmiştir. Her zaman her yerden ailelerine ve arkadaşlarına ulaşabilerek özgür ama aynı zamanda güvende hissetmeleri, cep telefonlarının ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirebildikleri özelliklere sahip olması, sesli iletişim dışında birçok fonksiyonu pantolonlarının cebine veya çantalarına sığdırabiliyor olmalarının bilinci cep telefonuna olan bağlılıklarını arttırmıştır [52].

Enformasyon devriminde en önemli etkenlerden biri olan ve diğer sayısal teknolojiler ile gösterdiği benzerlikler doğrultusunda kullanım kolaylığı sağlayan mobil teknolojilere gençlerin adaptasyonunun çok daha yüksek olduğu çeşitli araştırmalar sonucunda ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra, küçük yaşlarda daha yoğun yaşanan sadakat duygusu nedeniyle cep telefonlarını değiştirme eğilimindeki ilk sahip oldukları markaları satın almaya daha eğilimli olduğu saptanmıştır [53].

2.7.2. Küresel Cep Telefonu Pazarında Gençlerin Yeri

Genç kullanıcılar birçok sektörde pazar payını etkileyen önemli bir faktör konumundadır. Pepsi’nin 2004 yılı itibarıyla 27 milyar dolarlık dünya satışıyla Coca-Cola’yı ilk defa geride bırakması konusunda sektör analisti Emanuel Goldman Coca-

Cola'nın uyguladığı etkisiz pazarlama faaliyetleri ile genç kesime hitap edemediğini belirtmiştir. Diet Coca Cola'dan sonra herhangi yeni bir ürün çıkarmayan Coca-Cola firmasının tersine bir strateji uygulayan Pepsi özellikle gençlere yönelik yenilikçi ürünleriyle pazarda önemli bir avantaj yakalamıştır [54].

Birçok sektörde olduğu gibi, iletişim sektöründe de pazarı yönlendiren kesim genç kullanıcılarıdır. Dünya çapında cep telefonu kullanma yaşının düşmesi genç kullanıcıların sadece gelecek için yatırım olmaktan çıkıp, ailelerinin kendilerine sağladığı belli miktardaki gelire halihazırda müşteri konumunda olmalarını sağlamıştır. ITU'nun yaptığı araştırmalar Amerikalı gençlerin ailelerinin gelirlerinin %13,5 kadarlık bir kısmını mobil iletişim ürünleri ve uygulamalarına harcadığını ortaya koymuştur [55]. Wireless World Forum'un gençlerin mobil iletişim pazarındaki payı multi milyar dolar olarak belirlenmiş, henüz üniversite çağında olan 18-24 yaş arası bölüm geleceğin en önemli pazar alanı olarak gösterilmiştir. Ocak 2002'de Amerika, Kanada, Çin, İrlanda, Fransa ve İspanya pazarlarında 5-24 yaş arası toplam 103 milyon mobil telefon kullanıcısı olduğu açıklanmıştır. Bu rakamların 2004 yılı sonunda %47 artışla 152 milyona ulaşacağı öngörülmüştür. Yine aynı araştırmaya göre 2006 yılına kadar genç cep telefonu kullanıcılarının mobil iletişim pazarına katkısının 17 milyar dolar ile 20 milyar dolar arasında olacağı tahmin edilmektedir [19].

Genç kullanıcılar maliyetli yeni cep telefonu özelliklerini yetişkinlerden daha çok kullanmaktadırlar. Kamera, oyunlar, videolar, melodiler cep telefonu faturalarını giderek yükseltmektedir. Tipik bir yetişkin için kablosuz telefon sadece işin tamamlanmasını sağlayan bir aletten fazlası değilken, gençler arasında bu telefonlar ailelerin müdahalesi olmaksızın konuşma özgürlüğü sağlayan, eğlencenin yeni bir formu ve bir aksesuar olarak ise sosyal tabakanın yansıması konumundadır.

2.7.2.1. ABD

Teknolojik gelişimleri oldukça yakından takip eden Amerikalı gençler ailelerinin gelirlerinin %13,5 kadarlık bir kısmını mobil iletişim ürünleri ve uygulamalarına harcamaktadırlar. 2003 yılında yapılan Roper Youth Report sonuçlarına göre, her üç gençten ikisinin kendi odasında televizyonu olan Amerika'da, her sekiz gençten birinin de odasında kendine ait DVD oynatıcısı bulunmaktadır. Gençlerin üçte

ikisinden fazlası bilgisayar sahibi olup bilgisayar sahibi olanların neredeyse tamamının internet bağlantısı bulunmaktadır. İnternete bağlantısı olan gençlerin çoğu haftada en az bir kere internet araştırması yapmakta, net %22'si her gün internette zaman harcamaktadır.

Özellikle ABD'de kablosuz firmaların çoğu orta ve lise öğrencilerini altın madeni olarak değerlendirmektedir. Henüz dört yıl öncesinin tahminlerine göre, daha on'lu yaşlardaki çocukların %5'i cep telefonuna sahipken 2003 yılında bu oran her üç çocuktan birinin cep telefonuna sahip olduğunu göstermiştir. Bu çocukların çoğunluğunu 11 ve 17 yaşları arasındakiler oluşturmaktadır. Washington'daki bir Pazar araştırma firması NPD Group Inc., bu yaşlardaki çocukların harcamalarını araştırmış ve sonuçta en çok harcamanın cep telefonları için yapıldığını tesbit etmiştir. Araştırma sonucunda 13-17 yaşları arasındaki çocukların artık kıyafete %10 daha az harcama yaptıkları saptanmıştır. NPD Group Inc.'in baş analisti Marshal Cohen cep telefonunun artık ehliyetten de önce edinilmesi gereken en önemli ihtiyaç olarak görüldüğünü belirtmiştir [56].

Amerika'da özellikle terör atakları sonrası çoğu aile çocuklarına her koşulda ulaşabilmek amacı ile cep telefonu almaya karar vermiş, ancak gençler cep telefonlarını daha çok oyunlar, melodiler ve sosyalleşmek amacıyla kullanmaya başlamışlardır. Bu aileler giderek kabaran cep telefonları faturalarına rağmen, çocukların bir gün bile cep telefonsuz dışarı çıkmalarından tedirginlik duyduklarını belirtmektedirler [56].

2.7.2.2. Asya ve Uzak Doğu

ITU'nün yaptığı araştırmalara göre Japonya'daki toplam telefon abonelerinin %53,3'ü cep telefonu abonesidir. Yaklaşık 128 milyon nüfusu olan Japonya'da cep telefonu kullanıcısı sayısı 81 milyondur. Japonya'da sadece 2002 yılında 13 milyondan fazla kameralı cep telefonu satılmıştır. Japon gençleri cep telefonlarını en çok mesajlaşmak, oyun oynamak, iletişim kurmak için ve aksesuar olarak kullanmaktadırlar. Yeni teknolojilere uyumlu cep telefonları Japon cep telefonu marketinin %67'sini oluşturmakta, 2003 yılında 68 milyon dolar olarak belirlenen pazarın 2006 yılına kadar 494 milyon dolara yükselmesi beklenmektedir [53].

Çin 2002 yılında tüm dünyadaki telefon abonelerinin %19'una ev sahipliği yapmaktadır. Bu abonelerin %49'u cep telefonu kullanıcısıdır. Çin'de yaklaşık 207 milyon cep telefonu kullanılmaktadır. Çin'de cep telefonu kullanıcılarının %60'ının 20-30 yaşları arasında olduğu açıklanmıştır. Bu da genç kullanıcıların pazarda ne kadar büyük bir paya sahip olduklarını göstermektedir [53].

Hızlı ve verimli işletmesi, yüksek kalite ve güçlü imajıyla Samsung Electronics %25.1'lik büyüme ve %48.7'lik pazar payıyla Güney Kore'deki en güçlü cep telefonu üreticilerindendir. Samsung'u LG Electronics ve Motorola takip etmektedir. Güney Kore'de genç kullanıcıların cep telefonu seçimini etkileyen en önemli faktörlerin fiyattan ziyade tasarım, kamera, renkli ekran, polifonik melodi ve marka olduğu belirlenmiştir [39].

2.7.2.3. Avrupa

İngiltere'de yapılan araştırmalar sonucunda ilkokul öğrencilerinin cep telefonu pazarında en hızlı büyüyen kesim olduğu ortaya çıkmıştır. 5-9 yaş arası çocukların %11'inin cep telefonu sahibi olduğu İngiltere'de cep telefonu olan çocukların sayısı 400.000'i bulmaktadır. ITU araştırmalarına göre İngiltere'de tüm telefon abonelerinin %60'ını oluşturan 50 milyon cep telefonu kullanıcısı bulunmaktadır. MobileYouth'un yaptığı araştırmalar 2004 yılında genç kullanıcıların mobil uygulamalara 1,98 milyar dolar harcadıkları ve bu rakamın 2006'da 2,43 milyar dolara yükseleceği belirtilmiştir. Bu harcamaların %10,1'i mesajlaşma, mobil java oyunları, zil tonu satın alma ve resimli mesaj yollama gibi uygulamalara gitmiştir. İngiltere'de özellikle mesajlaşma gençler arasında oldukça popülerdir [53].

Batı Avrupa ve özellikle İngiltere'de mobil iletişim sektöründe lider şirketler pazarda toplam %70'lik paylarıyla Nokia, Siemens ve Motorola olarak belirlenmiştir. Nokia 2003 yılında İngiltere pazarının %52.4'üne sahip olduğunu açıklamıştır.

İtalya Avrupa'da en çok cep telefonu kullanılan ülkelerden biridir. Her 100 kişiden 94'ünün cep telefonu sahibi olduğu ülkedeki cep telefonu abonelerinin sayısı 53 milyonun üzerindedir. ITU yaptığı araştırmalarda cep telefonu olmayan çocukların tamamının cep telefonu sahibi olmak istediğini belirtmekte, İtalyanların cep telefonu alışkanlıklarını “cep telefonu köleliği” olarak nitelendirmektedir [53].

Almanya’da gençler cep telefonlarında en çok mesajlaşma özelliğini kullanmaktadırlar. 2001 yılında Höflich ve Rössler tarafından, 14-18 yaş arası 204 Alman gencine uygulanan bir anket gençlerin güvende hissetmek, sosyalleşmek ve eğlenmek amacıyla mesajlaştıklarını ortaya çıkarmıştır [57].

Fransa’da cep telefonu kullanıcıları kontrollü telefon hatlarını tercih etmektedir. Pazarda Nokia %51’lik pay ile lider konumdadır. Nokia’yı Siemens ve Sony/Ericsson takip etmektedir. Üç liderin pazardaki toplam payı %70 olarak belirtilmiştir.

2.7.2.4. Türkiye

Tüm dünyadaki GSM abonelerinin %3’ü Türkiye’de bulunmaktadır. Türkiye’de cep telefonları 10 yıldır yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanım oranı açısından karşılaştırma yapıldığında bilgisayar ve internete göre çok daha hızlı yayılan cep telefonları neredeyse tamamen ithalat yoluyla ülkeye girmektedir. BM tarafından yapılan bir araştırmaya göre Türkiye teknoloji ve bilişim alanında 173 ülke arasında 49. sırada yer almaktadır. Türkiye’de 2003 yılında yapılan araştırmalara göre her bin kişiye 40,7 bilgisayar düşmekte, her bin kişiden sadece 72,8’i internete girebilmektedir. BM raporuna göre her bin kişi için 281,2 telefonun bulunduğu Türkiye’de, yine her bin kişiden 449’unun televizyonu bulunmaktadır. Bin kişiye düşen cep telefonu sayısı ise 347,5 olarak belirlenmiştir [58].

Türkiye’de cep telefonu kullanımı 2004 yılı içinde büyük artış göstermiştir. İlköğretim öğrencilerini bir ellerinde okul çantaları, diğer ellerinde cep telefonları ile görmek artık kimseyi şaşırtmamaktadır. Günde en az 25 defa arkadaşlarını arayan bu çocuklar cep telefonu pazar payını arttıran etkenlerin en önemlisi sayılmaktadır [56].

Çocuklara yönelik yayın yapan bir televizyon kanalı internet üzerinden Türkiye, Rusya, Polonya, Romanya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan’da çocukları daha iyi anlamaya yönelik bir araştırma yürütmüş, toplam 63,315 kız ve erkek çocuğunu kapsayan araştırmaya katılan Türk çocuklardan %43’ü, kendilerine ait bir cep telefonu bulunduğunu bildirmiştir. Araştırma sonuçları, bu çocukların %75’inin cep telefonuna sahip olmanın kendilerini güvende hissetmelerine neden olduğunu, çocukların cep telefonunu çoğunlukla ebeveynleriyle ve arkadaşlarıyla konuşmak ve mesajlaşmak için kullandıklarını ortaya koymuştur. Araştırma, Türkiye’de çocukların

diğer ülkelerdeki çocuklardan daha az stresli olduğu sonucunu vermiştir. Araştırma sonuçlarına göre Türk çocukların %60'ı kitaplarını, %52'si kıyafetlerini, %51'i yiyeceklerini, %49'u oyunlarını, %43'ü ise ayakkabılarını seçerken ailelerinin kendilerini serbest bıraktıkları yönünde cevap vermiştir [59].

Gençlerin cep telefonu seçimlerinde yeni modeller, özellikle fotoğraf çeken modeller, talep görmektedir. Gençlerin çoğu ailelerin verdiği haftalık veya aylık ücretin yarısından fazlasını cep telefonu için melodi satın almak, arkadaşlarına resim göndermek gibi ekstralara harcamaktadırlar [56].

2.7.3. Gençlerin Cep Telefonu Kullanmasında Etkili Başlıca Faktörler

Stratejik araştırma ve danışma şirketi Cheskin tarafından cep telefonu pazarında genç kullanıcıların yeri ve pazarın geleceğini ne yönde etkileyecekleri konusunda yapılan 2001 tarihli “Kablosuz Gelecek” tasarım ve pazarlama araştırması pazarın geleceği konusunda aşağıda belirtilen yedi önemli nokta üzerinde yoğunlaşmıştır [60].

2.7.3.1. Sosyalleşme

Genç pazarda sosyalleşme, iletişim ve eğlence mobil cihazların birincil belirgin özelliği haline gelmiştir. Bu özellikler kısa zamanda tüm kullanıcıların aradıkları ortak özellikler haline geleceklerdir. Gençler tarafından sıralanan birincil faktörler iletişim, eğlence, oyunlar, müzik ve imgeler olmuştur. Gelecekte yetişkin tüketici pazarı da genç pazarın adaptasyon davranışlarını takip edecektir [60].

2.7.3.2. İlişki Kurma

Gençler mobil cihazlar aracılığıyla ilişki kurmaktadır; oysa yetişkinler cep telefonlarını hali hazırda sahip oldukları ilişkileri güçlendirmek için kullanmaktadırlar. Gençler için mobil iletişim mesafeleri tamamen ortadan kaldıran ve zaman mekan kavramları olmaksızın sanal ilişkiler kurmalarını sağlayan bir platform oluşturmaktadır. Yaşları ilerledikçe gençlerin bu merakları azalacak, iletişim sadece pratik bir ihtiyaç halini alacaktır. Ancak, o gün gelinceye kadar kullanılan markayla duygusal bir bağ kurulması sonucunda gelecekte markaya bağlılık, sadakat doğması muhtemel olacaktır [60].

2.7.3.3. Zaman Planlaması

Günümüz gençleri ailelerine göre daha büyük bir yarış içerisinde olup, daha tempolu bir hayat sürmektedirler. Bu yaşam biçimleri gençleri yeni teknolojilere daha yakın hale getirmekte, kendilerine ayırabildikleri kısa zaman aralıklarında birden fazla iş yapabilmelerine olanak tanıyan, zaman planlaması yapmalarını ve boş zamanlarını değerlendirmeyi kolaylaştıran çok fonksiyonlu cihazlar tercih edilmektedir. Sürekli bir koşuşturma içerisinde bulunan genç nesil kullanıcılar ajanda, çalar saat, hatırlatmalar, yapılacaklar listesi gibi cep telefonu fonksiyonlarını daha etkin biçimde kullanmaktadırlar [60].

2.7.3.4. Güvenlik

Güvenlik cep telefonu alımında önemli bir etkidir. Bir çok insan kendini güvende hissetmek veya acil durumlarda ulaşılabilir olmak için cep telefonu sahibi olmaktadır. Ailelerin çocuklarına cep telefonu almalarının en önemli nedenlerinden biri de onlara her zaman, her yerde ulaşabilme şansına sahip olmalarıdır. Tehlike anında Polis İmdat'ı arayan, güvenlik kameralı cep telefonları aileleri çocuklarına cep telefonu almaya iten gelişmelerdir [60].

2.7.3.5. Tasarım

Tasarım, cep telefonu aksesuarları ve arayüzün kişiselleştirilebilmesi genç tüketiciler arasında genel bir beklenti haline gelmiştir. Cep telefonu kapağından zil sesi melodilerine, duvar kağıtlarından açılış mesajlarına kadar cep telefonlarının her özelliğiyle kendi zevklerini ve tarzlarını yansıtmalarını istemektedirler [60].

2.7.3.6. Eğlence

Kablosuz eğlence ve bilgi uygulamaları boş zamanları değerlendirmede aranılan özellikler haline gelmiştir. Ders aralarında kafa dağıtmak için oyun oynama, maç izleme şansı olmadığı durumlarda skoru anında cep telefonu ekranında görebilme, bulunan yerin fotoğrafını hiç beklemeden yakınlarına gönderebilme imkanı özellikle genç tüketicilerin cep telefonu seçiminde önemli rol oynamakta, geleceğin pazarının büyük bir kesiminin de potansiyel alışkanlıklarını belirlemektedir [60].

Mobil iletişim sektöründe birçok şirket genç tüketicileri hedef alarak eğlence odaklı ürünler geliştirmişlerdir. Sektörde lider konumda olan Nokia Türkiye’de “Oyun ve Eğlence Proje Grubu” adında bir proje grubu kurmuştur. Grubun üyeleri Yalım Kır, Ülkem Kırımlı ve Tevfik Çetin ile yapılan röportajda grubun yaptığı araştırmalar sonucunda gençler arasında oyun ve müziğe yoğun ilgi olduğu, değişen yaşam tarzlarına göre şekillenen ihtiyaçlar doğrultusunda ürün tasarlanması gerektiği üzerinde önemle durulmuştur [61].

2.7.3.7. İşlevsellik

Stratejik olarak farklı cihazların özelliklerini tek üründe birleştirmek en başarılı mobil ürünlerin geliştirilmesini sağlayacaktır. Daha geniş kullanım alanına sahip mobil cihazlar iki farklı cihazın beraber çalışmasını sağlayan üçüncü bir cihazdan daha başarılı bir tasarımıdır. Bu noktada cep telefonu ile fotoğraf çekmeye yarayan ikinci bir cihaz yerine kamerayı bünyesinde bulunduran bir cep telefonu tüketiciler tarafından tercih sebebi olacaktır [60].

2.8. Geleceğe Yönelik Cep Telefonu Uygulamaları

Amerika'da 2007 yılı başından itibaren cep telefonu iletişimi ve hızlı İnternet erişimi uçaklarda da sağlanması planlanmaktadır. ABD Federal İletişim Komisyonu Başkanı Michael Powell iletişim teknolojisinin en son gelişmelerinin artık uçak yolcularının da hizmetinde olacağını belirtmiştir. Ancak, bu teknolojilerin kullanıcılara sunulması için uydu sisteminin kurulması, uçak başına yaklaşık 500 bin doları bulacağı tahmin edilmektedir.

Yıllardır beklenen ve cep telefonu teknolojisini tümüyle değiştirecek üçüncü nesil (3G) cep telefonlarının piyasaya çıkmasıyla kullanıcıların birbirini görerek konuşmaları, vizyondaki en yeni filmleri ya da televizyon izlemek, video konferans görüşmesi yapmaları, çocukları ya da yaşlıları telefonla görerek kontrol edebilmeleri mümkün hale gelmiştir. İngiliz mobil telefon devi Vodafone'un 13 Avrupa ülkesinde 3G cep telefonu sistemini başlatmıştır [62].

Uzak Doğu’da cep telefonları ile parkmetrelerin parası ödenebilmekte veya içecek makinasından alınan içeceğin fiyatı cep telefonuyla ödenebilmektedir [53].

3. ÇALIŞMA METODU

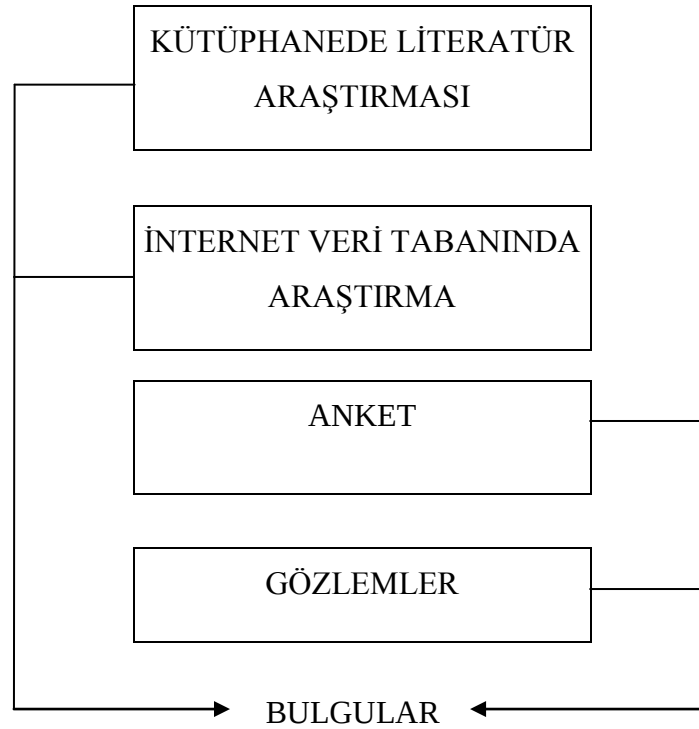
Tezde seçilen araştırma metodu ilk olarak kütüphanelerde ve internet veri tabanında literatür taraması yapmak olmuştur. Çeşitli kütüphanelerin arşivlerinden cep telefonunun tarihçesi hakkında kaynak toplanmıştır. Mobil iletişim teknolojilerinin sürekli gelişiyor olması nedeniyle yeni teknolojilerle ilgili kaynaklar internet veri tabanı üzerinden elde edilmiştir. Aynı zamanda çeşitli cep telefonu üreten firmaların Türkiye temsilcileriyle elektronik posta yoluyla görüşmeler yapılmış, bu şirketlerin Türk tüketicileri üzerinde yaptıkları araştırma ve bu araştırmaların pazara yansıyan sonuçları hakkında bilgi edinilmiştir.

Son olarak üniversite birinci sınıf öğrencileri üzerinde uygulanan bir anketle 18-25 yaş arası gençlerin cep telefonu alışkanlıkları, cep telefonlarından beklentileri, cep telefonu tercihleri ve çevreleriyle olan ilişkileri hakkında bilgi edinme yoluna gidilmiştir. Üniversite birinci sınıf öğrencilerinin seçilme nedeni deneklerin aynı eğitim düzeyi ve aynı yaş grubunda olmalarını sağlamanın yanı sıra üniversite eğitimleri sırasında edinecekleri meslek anlayışı ve mesleki alışkanlıkları henüz kazanmamış olmalarıdır. Anket İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde okuyan 35 , Galatasaray Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde okuyan 30 ve Koç Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü'nde okuyan 35 birinci sınıf öğrencisi üzerinde uygulanmıştır. Anket uygulaması için geçerli olabilecek e-mail veya faks ile anket yollama, telefon ile anket doldurma ve karşılıklı görüşme yoluyla anket doldurma yöntemlerinden en güvenli metod olduğu için anketin karşılıklı görüşme yoluyla doldurulması tercih edilmiştir. Öğrencilere kullandıkları cep telefonu markası, ne kadar süredir cep telefonu kullandıkları, cep telefonunda en çok hangi özellikleri ve aksesuarları tercih ettikleri, cep telefonlarında hangi özellikleri kişiselleştirdikleri, cep telefonlarında gereksiz buldukları bir özellik olup olmadığı, yeni teknolojilere olan adaptasyonları ve hakimiyetleri, cep telefonlarının hayatlarında nelerin yerine geçtiği ve gelecekte cep telefonlarının nelerin yerine

geçmesini bekledikleri, umdukları gibi sorular sorulmuştur. (Bkz: Ek 3) Anketin bir bölümü çoklu seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Denekler bu sorulara kendilerine en uygun seçenek veya seçenekleri işaretleyerek cevap vermişlerdir. Bu soruların analizinde her bir seçenek soruya göre kendi içinde ayrı ayrı yüzdelenerek değerlendirilmiştir. Anketin bir diğer bölümü kategorilendirme sorularından oluşmaktadır. Denekler soruların yanıtlarını bir ile beş arasında verilmiş değerlerle eşleştirmek suretiyle vermişlerdir. Ankette son olarak açık uçlu sorular yer almaktadır. Denekler bu soruları tamamen kendi inisiyatifleri doğrultusunda yanıtlamışlardır. Bu soruların değerlendirilmesi ortak görüşün saptanması suretiyle yapılmaktadır.

Anketin analizi SPSS programında yapılmıştır. Cinsiyet ve markalar başlıkları altında iki grup oluşturulmuştur. Cinsiyet başlığı altında erkek ve kız kullanıcıların tercihleri, markalar başlığı altında ise markalara göre yapılan tercihler incelenmiş, SPSS'den alınan rakamlar Excel programında hazırlanan tablolara yerleştirilerek grafikleri oluşturulmuştur.

Şekil 3.1 bu tez çalışmasında uygulanan metodun grafiksel olarak özetidir.

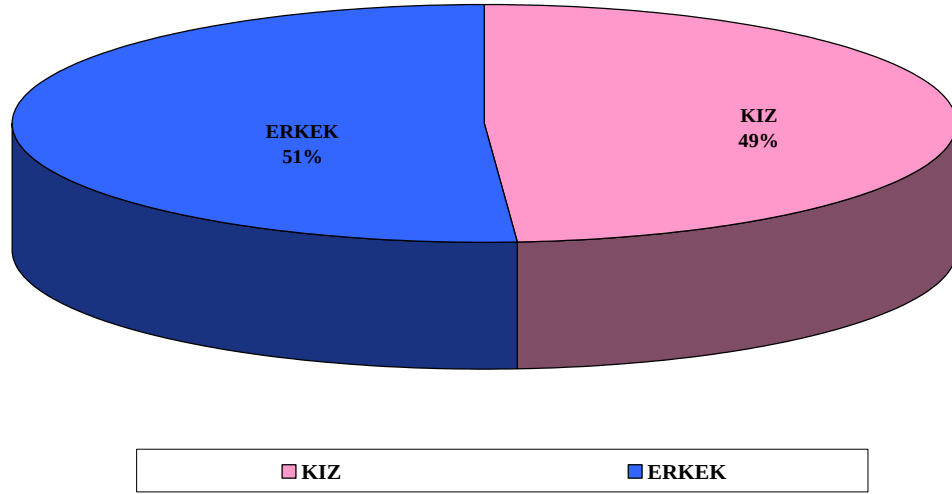


Şekil 3.1 Çalışmanın metodu.

4. BULGULAR

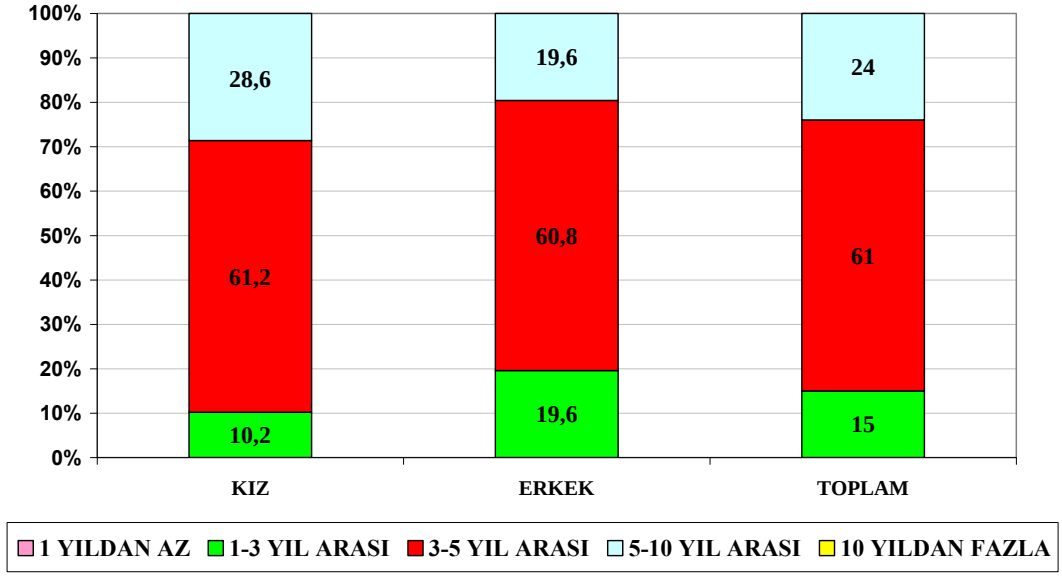
Üç üniversitede 18-22 yaş arasındaki birinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan anket sonucunda öğrencilerin cep telefonu alışkanlıkları, gelişen teknolojilere olan merakları, marka anlayışları ve geleceğin cep telefonları hakkında öngörülerini saptanmıştır. Denek olarak birinci sınıf öğrencilerinin seçilmesinin nedeni henüz okudukları bölümün kendilerine kazandıracak bir meslek anlayışına ve mesleki alışkanlıklara sahip olmamalarıdır. Anket bulguları aşağıda verilmektedir.

4.1. Cinsiyete Göre Tercihler



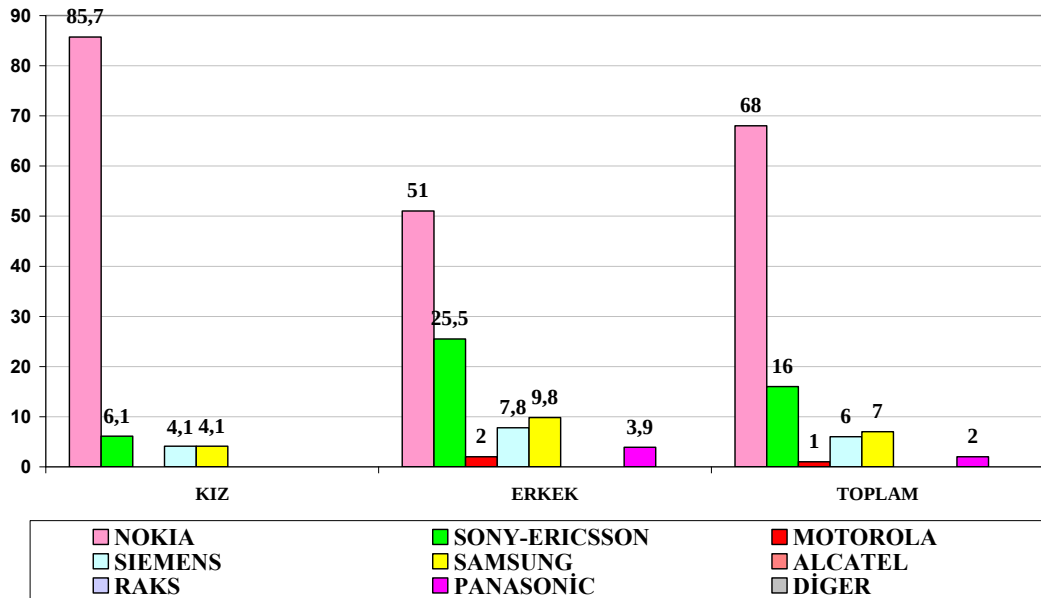
Şekil 4.1 Deneklerin Cinsiyete Göre Ayrımı.

Deneklerin %51'i erkek %49'u kız öğrencilerden oluşmaktadır. Şekil 4.1'de deneklerin cinsiyetlere göre dağılımı görülmektedir.



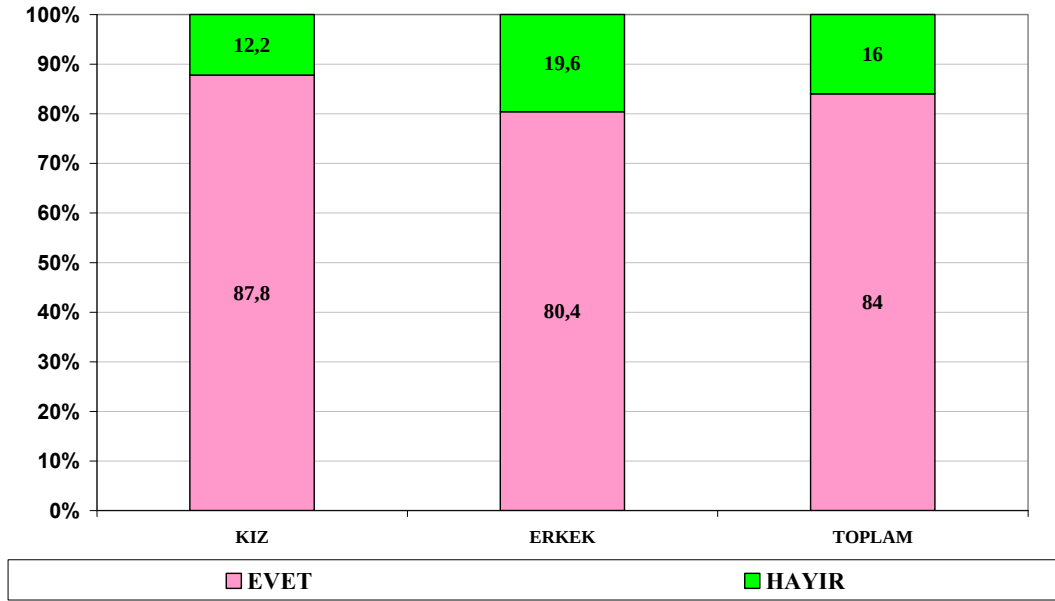
Şekil 4.2 Cep telefonu kullanım süreleri.

Anket sonuçları doğrultusunda kız öğrencilerin %61,2'sinin, erkek öğrencilerin ise %60,8'inin 3 ila 5 yıldır cep telefonu sahibi oldukları görülmektedir. Ankete katılan 100 öğrencinin 61'i 3 ila 5 yıldır cep telefonu kullanmaktadır. Şekil 4.2'de cep telefonu kullanım süreleri görülmektedir.



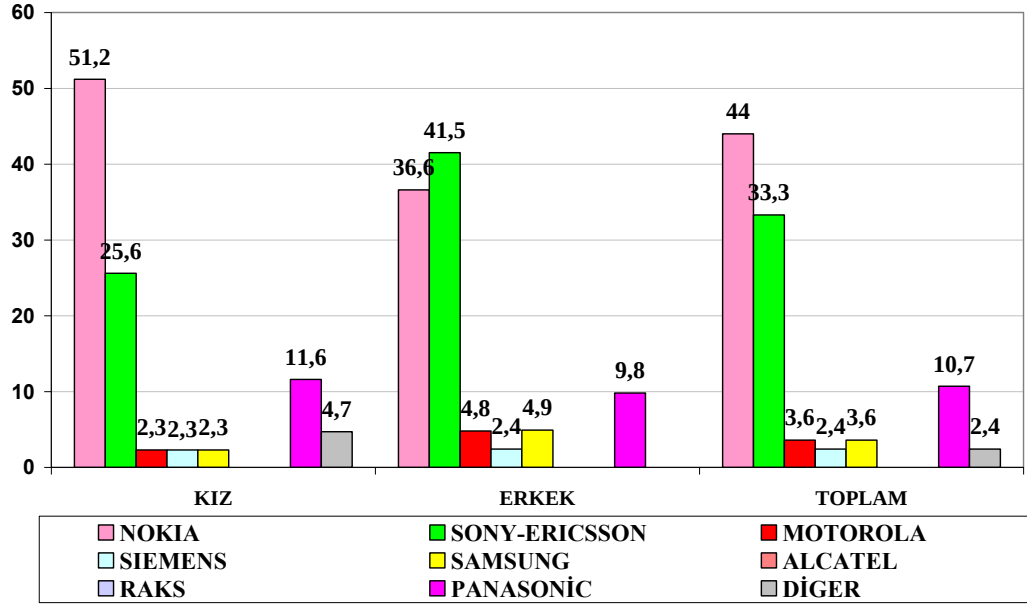
Şekil 4.3 Cep telefonu markası tercihleri.

Şekil 4.3’de de görüldüğü üzere kız öğrenciler 85,7’lik bir yüzde ile Nokia marka cep telefonlarını tercih ederken, erkek öğrenciler %51 ile Sony/Ericsson marka cep telefonlarını tercih etmişlerdir. Sony/Ericsson tercih eden kız öğrenciler %6,1 ile Nokia tercih eden deneklerin oldukça altında kalmışlardır. Toplamda Nokia %68 tarafından tercih edilerek %16 tarafından tercih edilen Sony/Ericsson’un açık farkla önüne geçmiştir. Lider iki markayı %7 kullanıcı ile Samsung, %6 kullanıcı ile Siemens, %2 kullanıcı ile Panasonic ve %1 kullanıcı ile Motorola takip etmektedir.



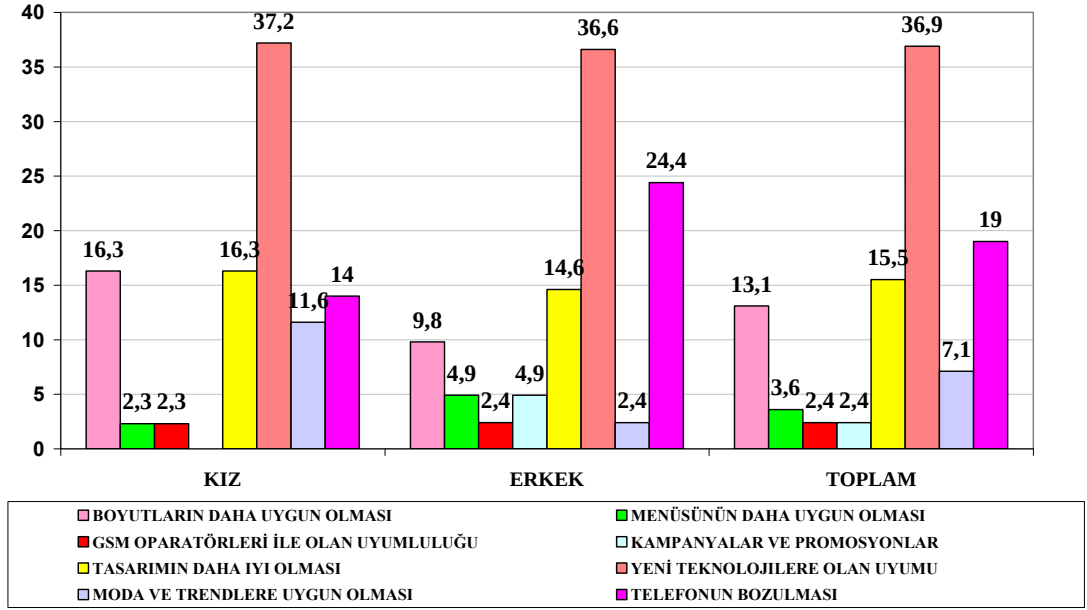
Şekil 4.4 Geçmişte cep telefonu kullanımı.

Sahip oldukları cep telefonundan önce başka bir telefon kullanıp kullanmadıkları sorusuna kız öğrencilerin %87,8’i evet olarak cevaplamışlardır. Erkek öğrencilerin %80,4’ü soruyu evet olarak cevaplamışlardır. Bu soruya cevap veren 100 öğrenciden sadece 16’sı, şekil 4.4’de de görüldüğü üzere, sahip oldukları cep telefonundan önce cep telefonu sahibi olmadıklarını söylemiştir. Anket sonuçlarına göre çoğunluğu üç ila beş yıldır cep telefonu kullanan gençlerden yine büyük bir bölümünün de bu süre içerisinde en az bir telefon değiştirmiş olduğu saptanmıştır.



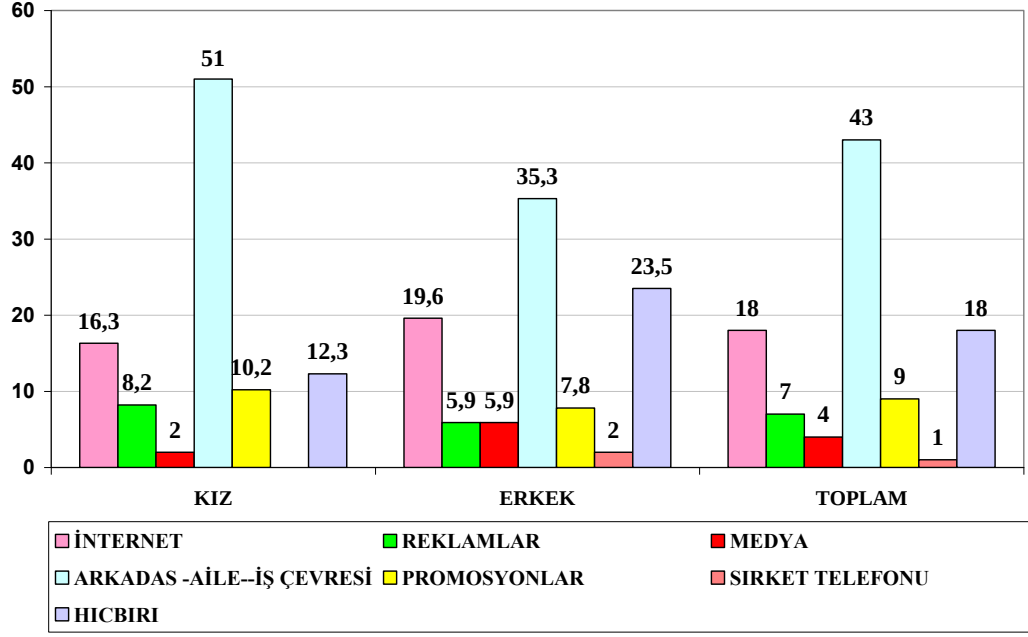
Şekil 4.5 Tercih edilen bir önceki marka.

Şekil 4.5’de tercih edilen bir önceki markaların kız ve erkek öğrencilere göre oranları görülmektedir. Şu anda sahip oldukları telefondan önce başka bir telefon kullanmış olan deneklerin %44’ü Nokia, %33,3’ü Sony/Ericsson %10,7’si Panasonic marka cep telefonunu tercih etmişlerdir. Kızların %51,2’lik bölümü bir önceki seçimlerini Nokia doğrultusunda kullanırken %25,6’sı Sony/Ericsson’u tercih etmiştir. Erkeklerde ise %41,5 oranında Sony/Ericsson, %36,6 oranındaki Nokia’nın önüne geçmiştir. Kızlarda tercihin açık farkla Nokia, erkeklerde ise tercihlerin Sony/Ericsson ve onu yakın bir yüzdeyle takip eden Nokia olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar cep telefonu markası tercihleri grafiği ile karşılaştırıldığında kızların çoğunluğunun Nokia, erkeklerin çoğunluğunun ise Sony/Ericsson markasını tercih etmelerinin yanı sıra kızlarda markaya olan sadakatin daha yoğun olduğu ortaya çıkmaktadır. Anket sonuçlarına göre pazar payını en çok artıran üretici firma Nokia olmuştur.



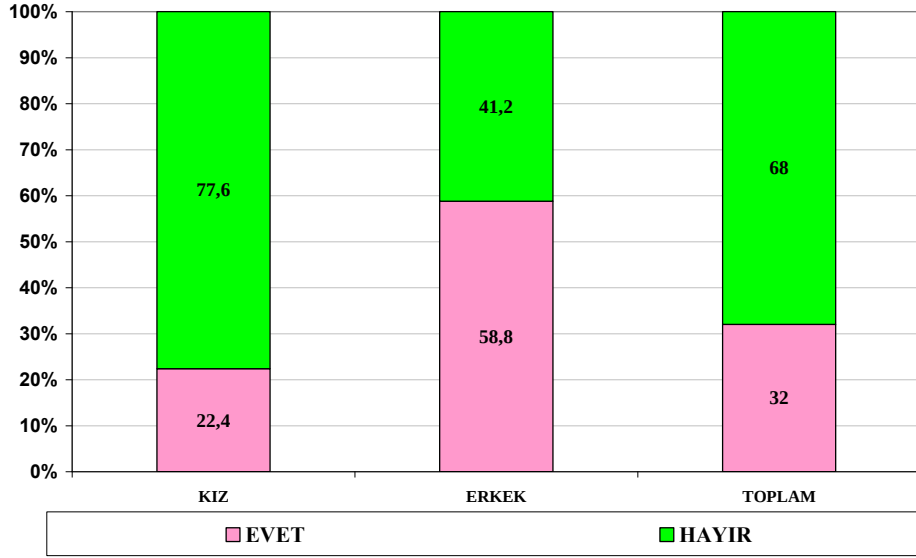
Şekil 4.6 Cep telefonunu değiştirme sebepleri.

Cep telefonu değiştirme sebepleri grafiksel olarak Şekil 4.6’da görülmektedir. Daha önce başka bir cep telefonu kullanmış olan deneklerin %36,9’u cep telefonlarını değiştirme nedeni olarak aldıkları telefonun yeni teknolojilere olan uyumunu göstermişlerdir. %19’luk kesim telefonlarının bozulmasını neden gösterirken, %15,5’i cep telefonunun tasarımını, %13,1’i ise cep telefonunun boyutlarını neden göstermiştir. Moda ve eğilimler %7.1’lik kesimi etkilerken, menünün daha uygun olması %3,6’lık kesim için tercih sebebi olmuştur. Kız öğrencilerin %37,2’lik çoğunluğu erkek öğrencilerin ise %36,6’lık çoğunluğu telefon seçimlerinde telefonlarının yeni teknolojilere olan uyumunu birincil neden olarak nitelendirmişlerdir. Kız öğrencilerde boyut ve tasarımı göz önünde bulunduran kesimler %16,3’lük oranla ikinci sırayı paylaşıırken erkek öğrencilerde ikinci sırayı %24,4’lük oranda telefonun bozulması almaktadır. Anket sonuçlarına göre erkek deneklerin telefonlarını bozmaya kız deneklerden daha meyilli oldukları ortaya çıkmıştır.



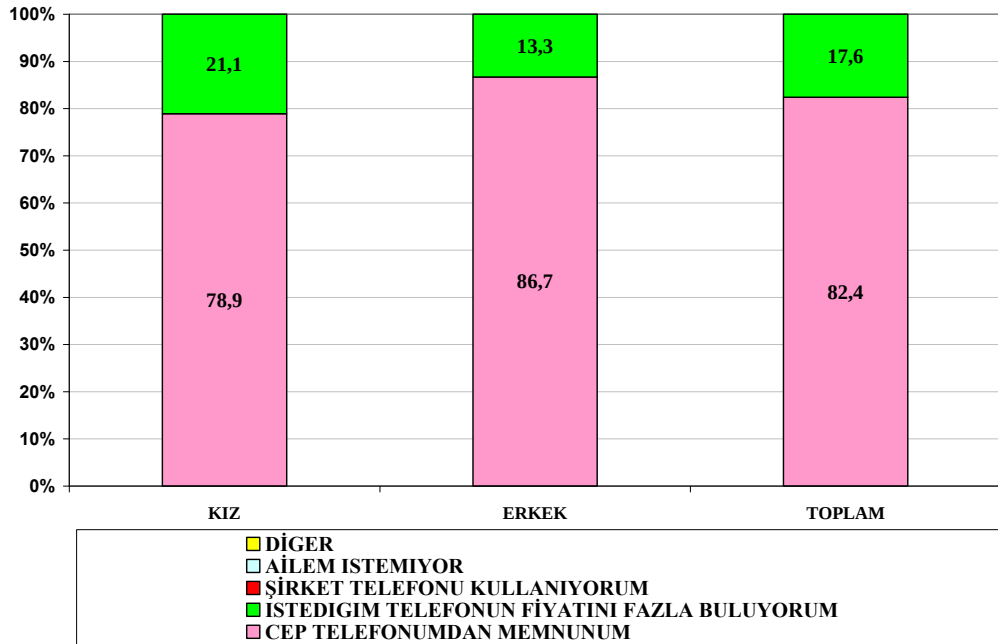
Şekil 4.7 Cep telefonu seçiminde etkili dış faktörler.

Şekil 4.7’de de görüldüğü üzere deneklerin % 43’ü cep telefonu seçimlerinde en büyük etkenin arkadaş, aile ve iş çevreleri olduğunu belirtmiştir. %18’i cep telefonu seçiminde kararlarını internet araştırması sonucunda verdiklerini söylerken %9’u promosyonlardan, %7’si televizyon reklamlarından ve %4’ü de basından etkilendiklerini belirtmişlerdir. Deneklerin %18’i sayılanlardan hiçbirisinin etkili olmadığını söylemişlerdir. Anket sonuçlarına göre kız deneklerin arkadaş, aile ve iş çevrelerinden erkek öğrencilere göre daha çok etkilendikleri belirlenmiştir. Kızların %16,3’ü internet araştırması, %10,2’si ise promosyonlar sonucu cep telefonlarını seçerken, bu oranlar erkeklerde %19,6 ve %7,8 olarak belirlenmiştir. Cep telefonlarının sosyal hayatta bir statü sembolü haline gelmeleri en etkili tanıtım faktörünün arkadaş, aile ve iş çevresi olması bulgusuyla desteklenmiştir. Genç kullanıcıların %43’ü cep telefonu seçimlerinde çevrelerinden etkilenmektedirler.



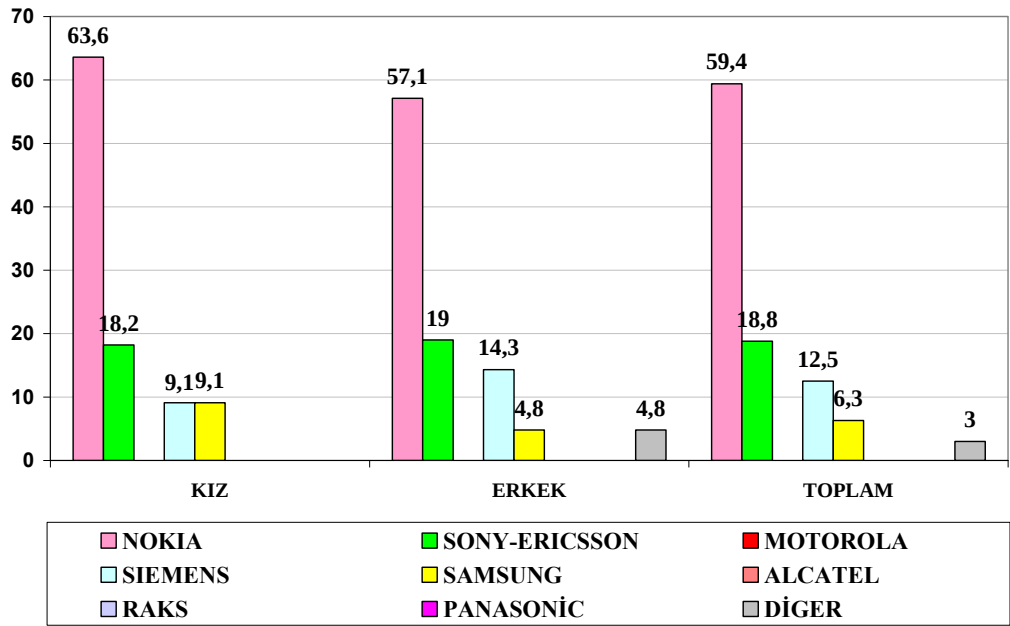
Şekil 4.8 Farklı cep telefonu kullanma tercihleri.

Şekil 4.8 ankete katılan 100 öğrenciden %68'i cep telefonlarını değiştirmeyi düşünmediğini ortaya koymaktadır. Kızların %22,4'ünün sahip olmak istediği farklı bir telefon varken, bu oran erkeklerde %58,8'e yükselmiştir. Cep telefonundan memnun olan erkek denekler tüm erkekler içinde %41,2'lik bir orana sahiptir. Anket sonuçlarına göre kızların cep telefonu memnuniyetlerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu ortaya çılmıştır.



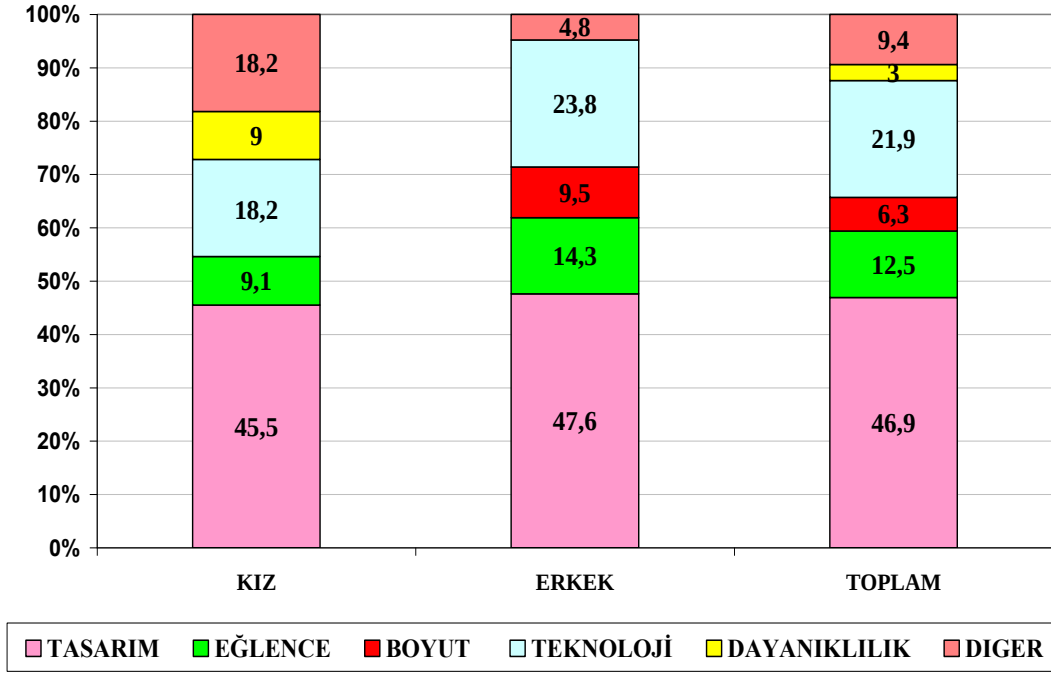
Şekil 4.9 Cep telefonunu değiştirmek istememe nedenleri.

Cep telefonu değiştirmek istemeyen öğrenciler bunun nedenlerini cep telefonlarından memnun olmaları ve istedikleri telefonun fiyatını fazla bulmaları olarak açıklamışlardır. Bu öğrencilerin %82,4'ü kullanmakta oldukları cep telefonlarından memnun olduklarını belirtmiştir. Kızların %21,1'i erkeklerin ise %13,3'ü istedikleri telefonun fiyatını pahalı buldukları için halihazırda kullanmakta oldukları telefonlarını değiştirmeyi düşünmediklerini söylemiştir. Cep telefonunu değiştirme istememe nedenleri Şekil 4.9'da görülmektedir.



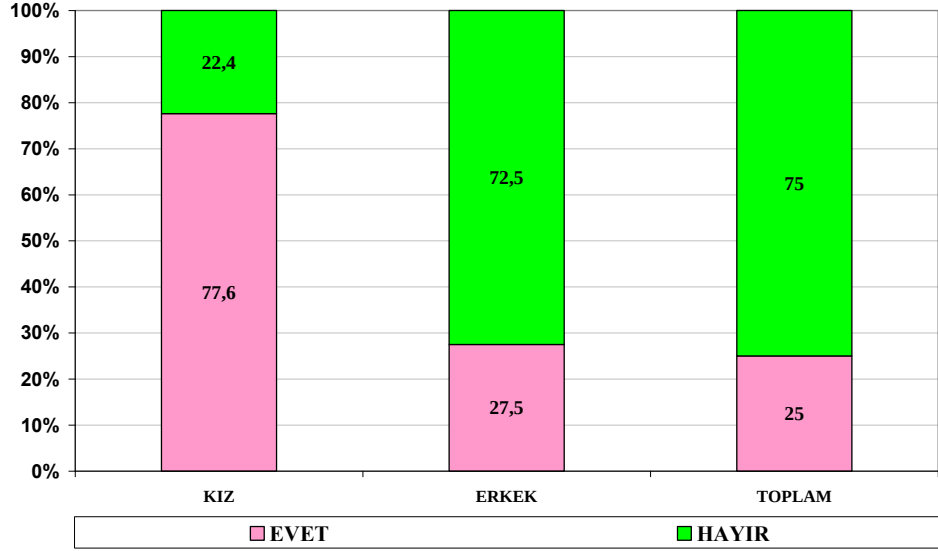
Şekil 4.10 Cep telefonunu değiştirmek isteyen deneklerin tercih ettiği markalar.

Şekil 4.10 cep telefonu değiştirmek isteyen deneklerin tercih ettiği markaları göstermektedir. Cep telefonlarını değiştirmek isteyen deneklerin %59,4'ü almak istedikleri telefon markası olarak Nokia'yı tercih etmişlerdir. Nokia yakın yüzdelerle her iki cinsiyet için de birinci tercih edilen marka olma özelliğindedir. Nokia'yı açık ara farkla Sony/Ericsson takip etmektedir. Denekler arasında tercih edilen diğer markalar %12,5'lük tercih oranıyla Siemens, %6,3'lük tercih oranıyla Samsung olmuştur. %3'lük bir kesim kendilerine verilen markaların dışında bir markayı tercih etmektedir. Erkek öğrenciler arasında Siemens %14,3'lük tercih edilme oranıyla Samsung'un önüne geçmiştir.



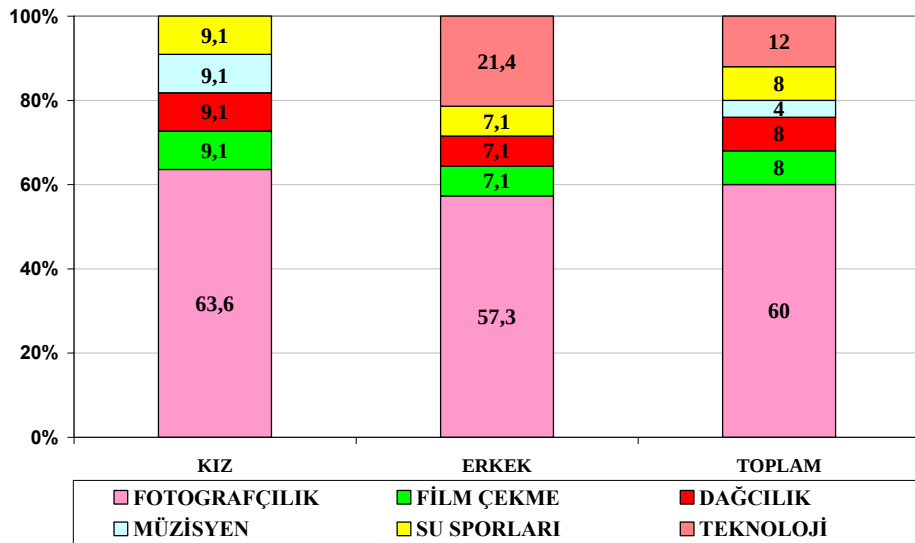
Şekil 4.11 Cep telefonunu değiştirmek isteyen deneklerin tercih nedenleri.

Cep telefonu değiştirmek isteyen deneklerin tercih nedenleri Şekil 4.11’de gösterilmektedir. Cep telefonlarını değiştirmek isteyen kız öğrencilerin %45,5’i buna neden olarak sahip olmak istedikleri telefonun tasarım özelliklerini göstermişlerdir. %18,2’si teknolojik özelliklere öncelik verirken, %9,1’i de eğlence faktörünü öne sürmüşlerdir. Kız öğrencilerin %9’u tercih nedeni olarak dayanıklılığı sayarken, %18,2’lik bir kesim de istedikleri telefonu seçimlerinde diğer nedenlerin rol oynadığını belirtmişlerdir. Aynı oranlar erkek öğrencilerde %47,6’sı tasarımı için, %23,8’, yeni teknolojilere olan uyumu için, %14,3’ü eğlence için, %9,5’u dayanıklı olduğu için istedikleri telefonu tercih ettikleri doğrultusundadır. Kız öğrencilerin bir kesimi dayanıklılığa dikkat ederken, erkeklerde aynı oranda bir kesim boyutları etkili olarak nitelendirmiştir. Erkeklerin cep telefonlarını daha ziyade pantolon ceplerinde taşıyor olmaları, cep telefonlarını genellikle çantalarında taşıyan kızlara göre boyut konusunda daha hassas olmalarına neden olmaktadır.



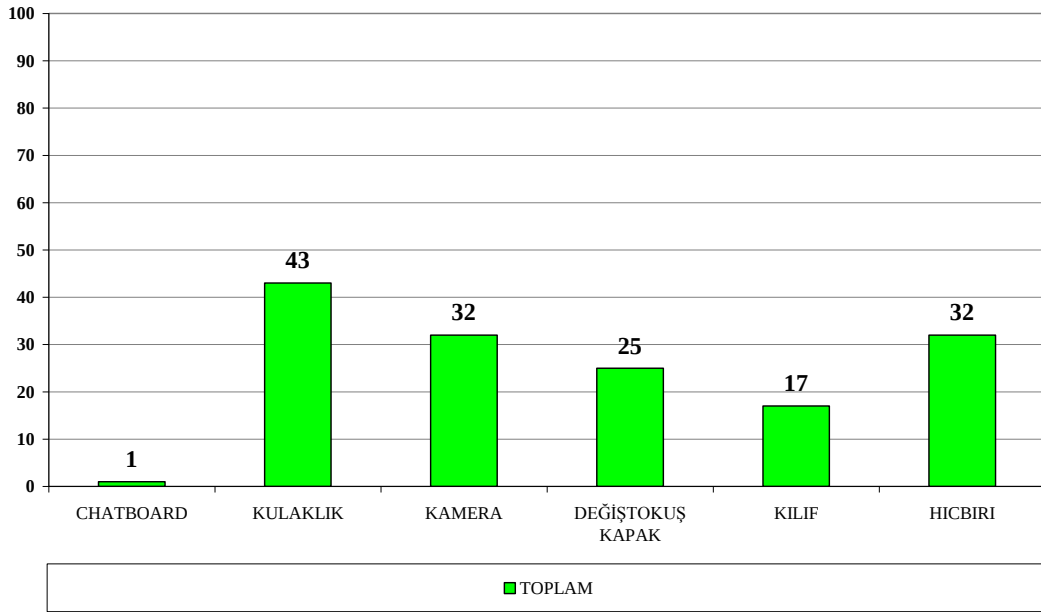
Şekil 4.12 Cep telefonu seçiminde iş veya hobilerin etkisi.

Şekil 4.12’de de görüldüğü gibi deneklerin %25’i cep telefonu seçimlerinde iş veya hobilerinin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Kızlar içerisinde iş veya hobileri cep telefonu seçimini etkileyen kesim %77,6 iken, erkeklerde bu oran %27,5’e düşmektedir. Anket sonuçlarına göre kızların işleri veya hobileri doğrultusunda özellikleri olan cep telefonları tercih etmede erkeklere oranda daha dikkatli oldukları gözlenmiştir.



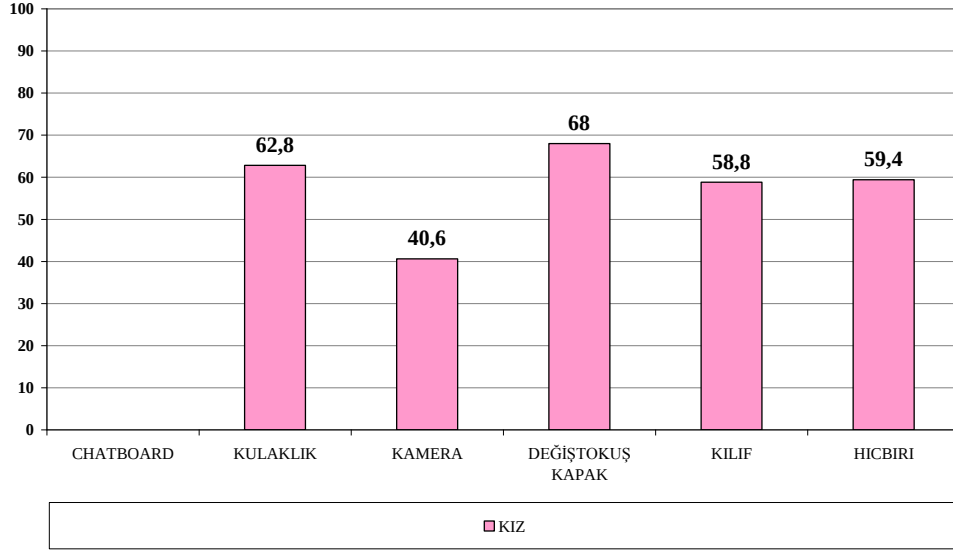
Şekil 4.13 Cep telefonu seçiminde etkili iş veya hobiler.

Cep telefonu seçiminde iş veya hobileri etkili olan deneklerin %60'ı fotoğraf çekme özelliği nedeniyle cep telefonlarını tercih ettiklerini belirtmişlerdir. %8'i telefonlarını video kamera olarak kullandıklarını %8'i ise dağcılıkla ilgilendikleri için sağlam telefonlar tercih ettiklerini söylemişlerdir. Yine %8'lik bir kesim su sporlarıyla ilgilenmekte ve bu nedenle sağlamlığın yanı sıra su geçirmez telefonlar tercih etmektedir. Müzikle ilgilenen %4'lük kesim FM radyo ve mp3 çalar cep telefonlarını tercih ettiklerini belirtmiştir. Teknolojiye olan ilgileri nedeniyle internet erişimli cep telefonlarını tercih eden %12'lik kesim tamamen erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Şekil 4.13'de görüldüğü gibi kız öğrenciler arasında internet erişimli cep telefonu seçeneğini işaretleyen hiçbir öğrenci yoktur.



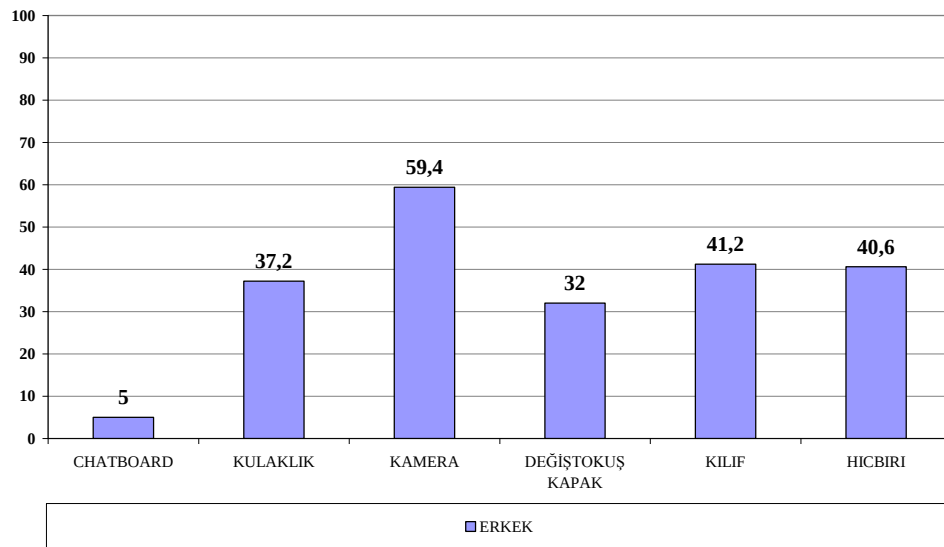
Şekil 4.14 Tüm denekler arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarları.

Ankete katılan 100 öğrenci arasından 32'si hiçbir cep telefonu aksesuarını tercih etmediklerini belirtmiştir. Kalan 68 öğrenci ise birden fazla aksesuar kullandıklarını belirtmiştir. Aksesuarlara göre dağılıma bakıldığında 43 kişinin kulaklık, 32 kişinin kamera, 25 kişinin değiştokuş kapak, 17 kişinin cep telefonu kılıfı kullanmakta olduğu görülmektedir. Şekil 4.14'de gösterilen, öğrenciler arasında en popüler olan aksesuarlar kulaklık, kamera ve değiştokuş kapak olarak belirlenmiştir.

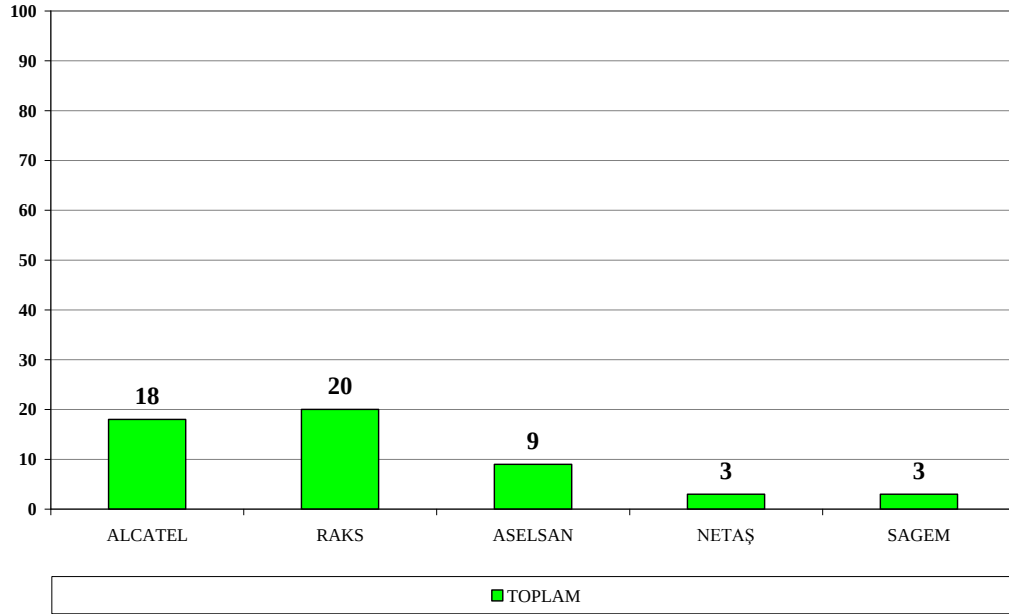


Şekil 4.15 Kızlar arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarları.

Şekil 4.15 kızlar arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarlarını, Şekil 4.16 ise erkekler arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarlarını göstermektedir. Kızların %59,4'ü cep telefonu aksesuarı kullanmıyorken, erkeklerde bu oran %40,6'dır. Aksesuar kullanan kız denekler arasında kulaklık kullanımı %62,8, değiş tokuş kapak kullanımı %68 kılıf kullanımı %58,8, kamera kullanımı ise %40,6 olarak belirlenmiştir. Erkek deneklerde favori aksesuarlar arasında ilk sırayı %59,4'lük payla kamera almaktadır.

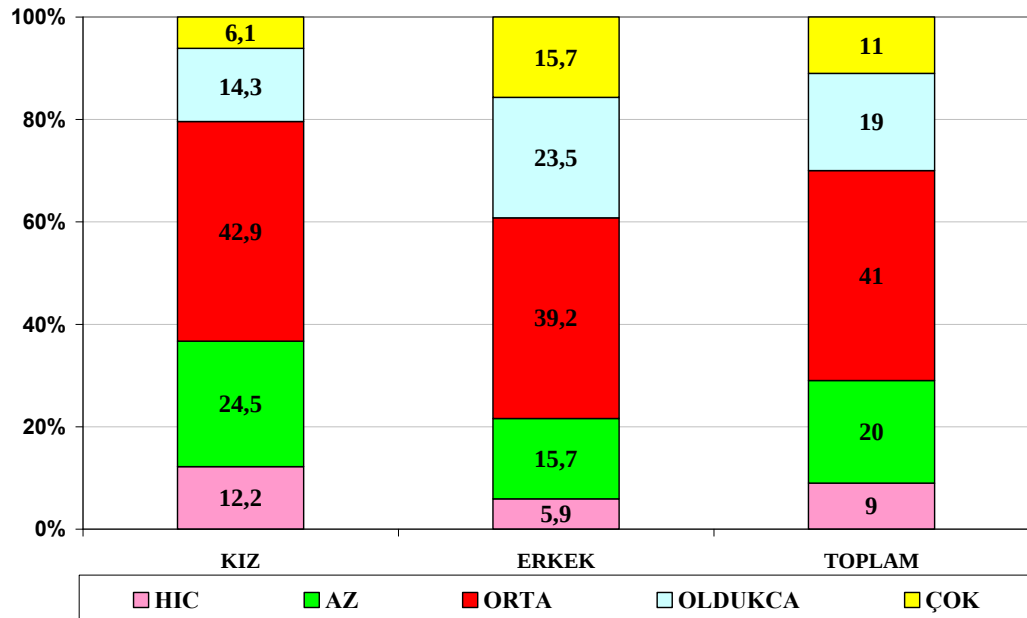


Şekil 4.16 Erkekler arasında tercih edilen cep telefonu aksesuarları.



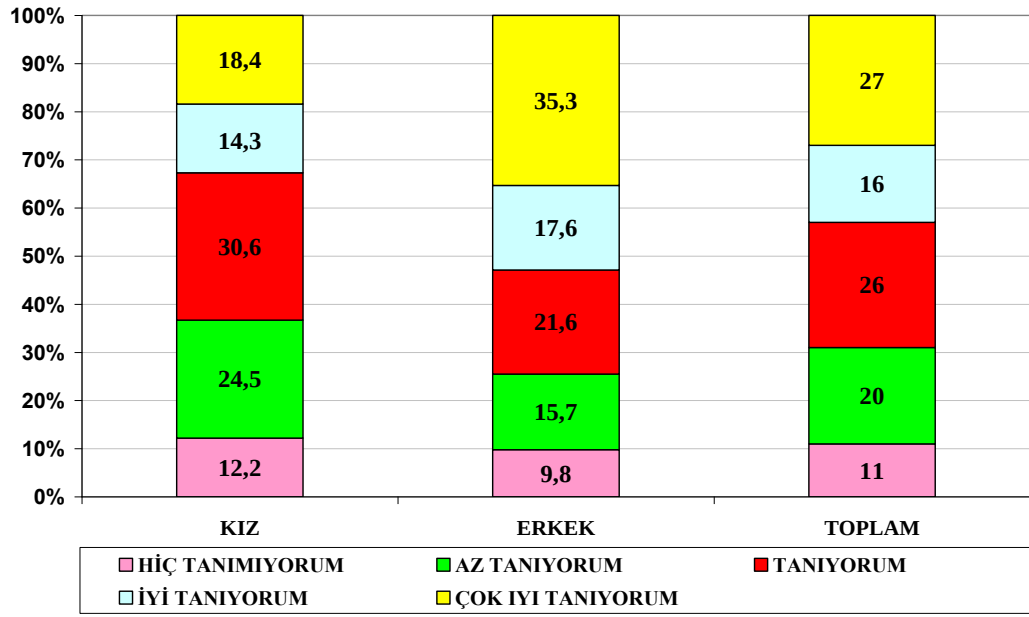
Şekil 4.17 Türkiye’de üretilen cep telefonlarının bilinme oranları.

Ankete katılan öğrencilere sorulan “Türkiye’de üretilen cep telefonlarından hangilerini biliyorsunuz?” sorusuna 18 öğrenci Alcatel, 20 öğrenci Raks, 9 öğrenci Aselsan, 3 öğrenci Netaş ve 3 öğrenci Sagem olarak yanıt vermiştir. Şekil 4.17’de görülmektedir.



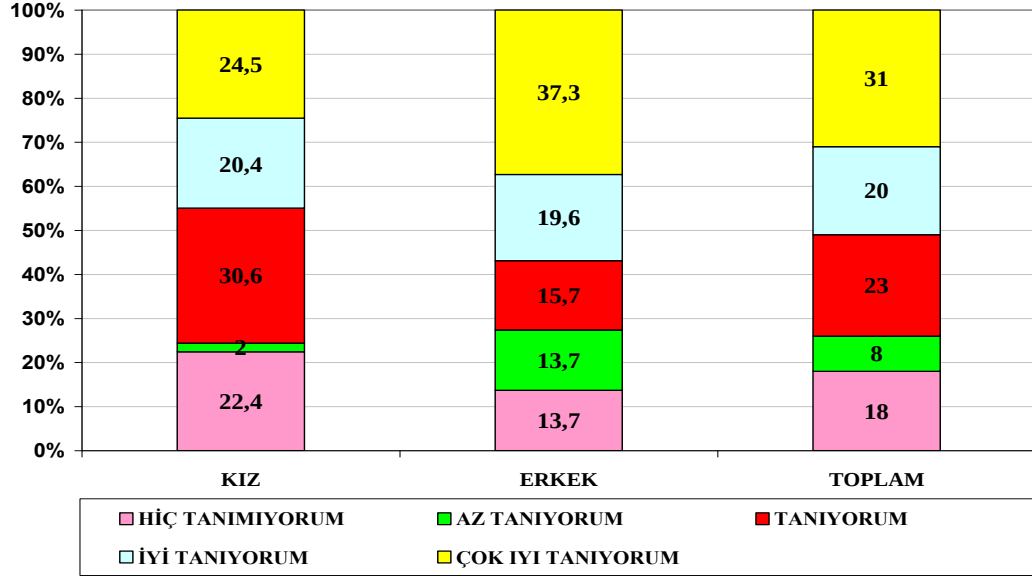
Şekil 4.18 Mobil teknolojilere olan ilgi seviyeleri.

Deneklerin büyük bir kısmı yeni teknolojilere olan ilgilerini orta düzeyde olarak nitelendirmişlerdir. Mobil teknolojilere hiç ilgisi olmayan öğrencilerin oranı kızlarda %12,2, erkeklerde ise %5,9'dur. Kızların %24,5'i mobil teknolojilerle az miktarda, %42,9'u orta seviyede, %14,3'ü oldukça fazla, %6,1'i ise çok ilgilendiklerini belirtmişlerdir. Şekil 4.18'de de görülen sonuçlar doğrultusunda erkek denekler içerisinde mobil teknolojilerle az miktarda ilgilenenlerin oranı %15,7, orta miktarda ilgilenenlerin oranı %39,2, oldukça ilgilenenlerin oranı %23,5, çok ilgilenenlerin oranı ise %15,7'dir.



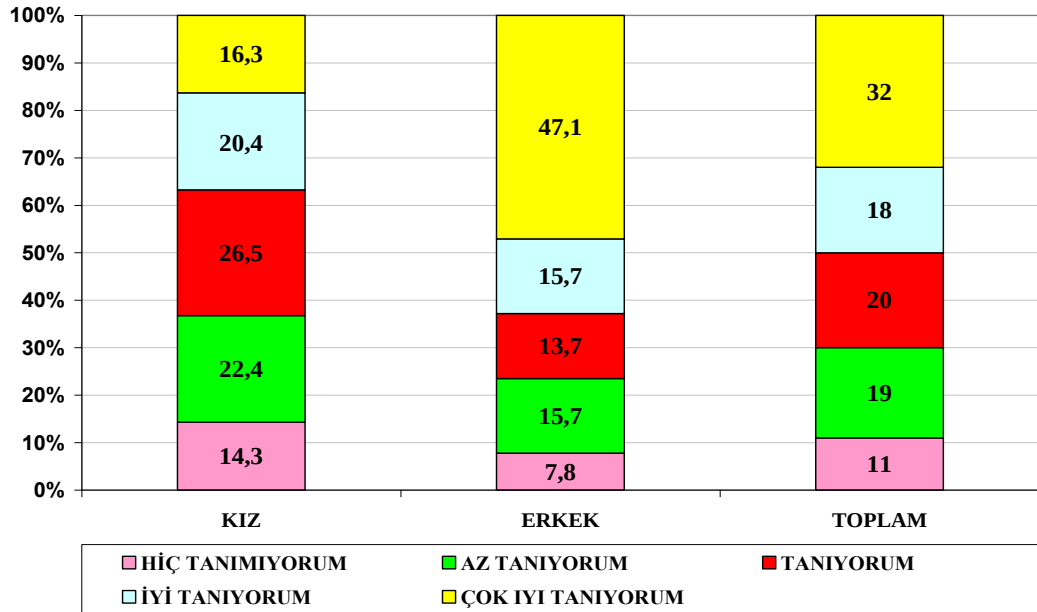
Şekil 4.19 Deneklerin GPRS'i tanıma oranı.

Ankete katılan gençlerin mobil teknolojilerin hangilerini ne ölçüde tanıdıklarını öğrenmek amacıyla teknoloji platformunda son dönemlerde oldukça adı geçen beş ayrı teknolojiyi bilgi düzeylerine göre hiç tanımiyorum, az tanıyorum, tanıyorum, iyi tanıyorum ve çok iyi tanıyorum şeklinde sıralamaları istenmiştir. Şekil 4.19'da GPRS teknolojisinin tanınma oranları görülmektedir. Bu grafiğe göre kız öğrencilerin %12,2'sinin, erkek öğrencilerin ise %9,8'inin GPRS hakkında hiçbir bilgilerinin olmadığı görülmektedir. Ankete katılan öğrencilerin çoğu GPRS'i orta derecede tanıdıklarını belirtirken, teknolojiyi çok iyi tanıyanların oranı kız deneklerde %18,4, erkek deneklerde ise %35,3'dür. Bu sonuçlar doğrultusunda erkek öğrencilerin GPRS teknolojisini kız öğrencilere göre daha çok tanıdıkları ortaya çıkmaktadır.



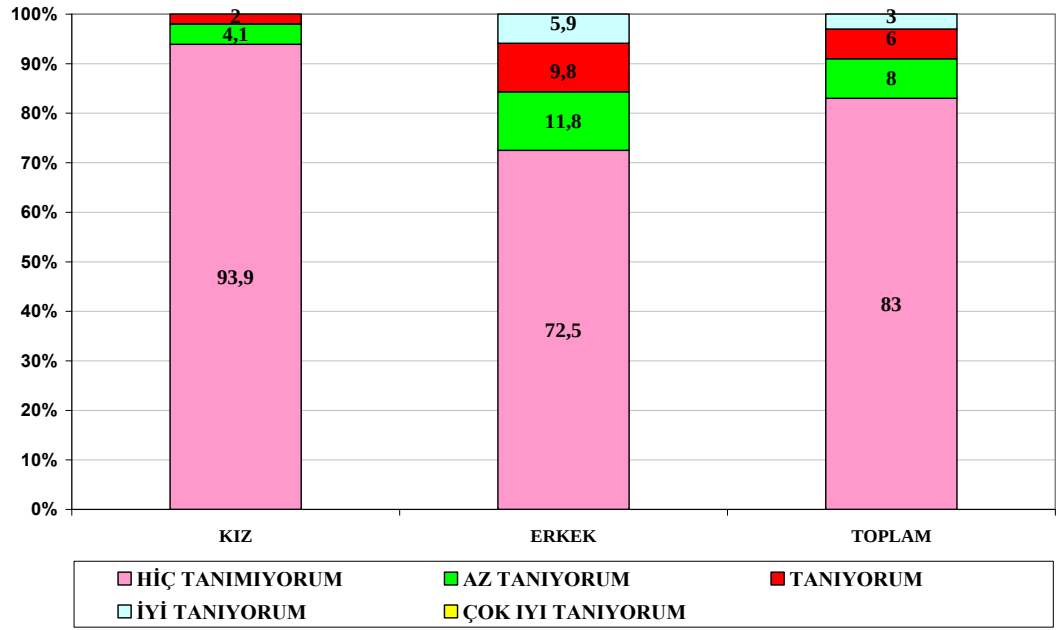
Şekil 4.20 Deneklerin MMS’i tanıma oranı.

Şekil 4.20 deneklerin MMS teknolojisini tanıma oranlarını göstermektedir. Kızların %22,4’ünün hiç tanımadıklarını belirttikleri teknolojiyi erkek öğrenciler arasında hiç tanımayanların oranı %13,7’dir. Kız öğrencilerin %30,6’sının oluşturduğu çoğunluğu MMS’i orta derecede tanıdıklarını söylemişlerdir. Erkek öğrencilerin %37,3’ünün oluşturduğu çoğunluğu ise MMS’i çok iyi tanıdıklarını iddia etmektedirler. Bu sonuçlar doğrultusunda erkek öğrencilerin MMS teknolojisini kız öğrencilerden daha iyi tanıdıklarını söylemek yanlış olmaz.



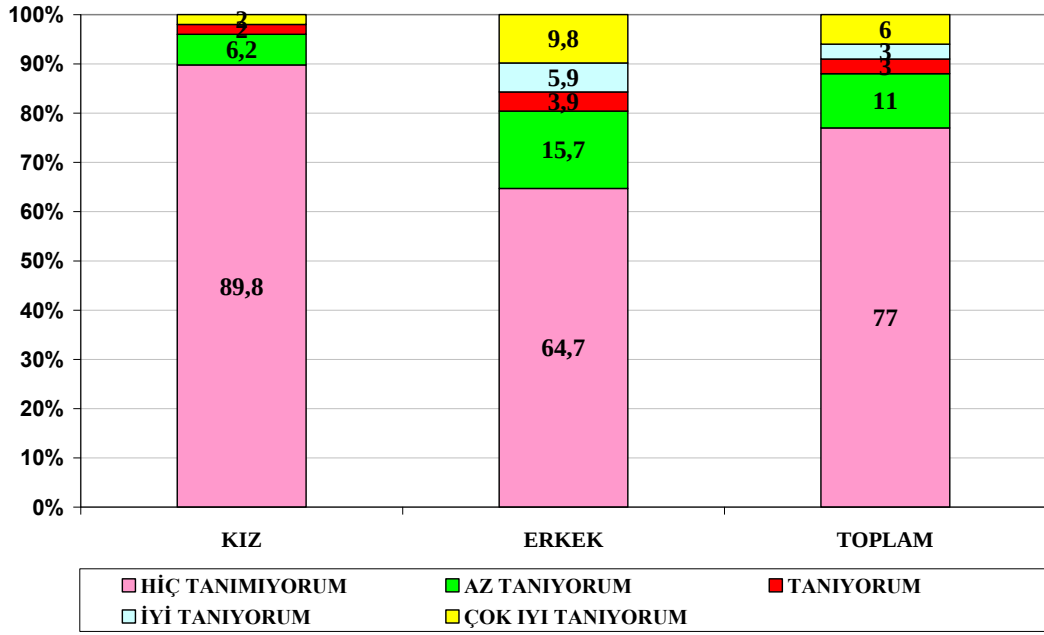
Şekil 4.21 Deneklerin Mavidiş’i tanıma oranı.

Şekil 4.21 deneklerin mavidiş teknolojisini tanıma oranlarını göstermektedir. Kız öğrencilerin %14,3'ü mavidiş teknolojisini hiç tanımadıklarını, %22,4'ü az derecede tanıdıklarını, %26,5'i orta derecede tanıdıklarını, %20,4'ü iyi derecede tanıdıklarını, %16,3'ü ise çok iyi derecede tanıdıklarını söylemişlerdir. Erkeklerde bu oranlar oldukça farklılık göstermektedir. Kız öğrencilerin yalnızca %16,3'lük bir kesimi mavidiş teknolojisini çok iyi tanıdığını belirtirken erkek öğrencilerin neredeyse %50'si mavidiş'e hakim olduklarını iddia etmişlerdir. Diğer teknolojilerde olduğu gibi Mavidiş teknolojisi de erkek denekler tarafından daha çok bilinmektedir.



Şekil 4.22 Deneklerin EDGE'i tanıma oranı.

Şekil 4.22'de de görüldüğü üzere deneklerin %83'ü EDGE'i tanımadıklarını ifade etmişlerdir. Kız öğrenciler arasında sadece %2'lik bir kesim teknoloji hakkında orta düzeyde bilgisi olduğunu söylerken erkeklerde %9,8'lik kesim teknolojiyi orta derecede tanıdığını, %5,9'luk bir kesim ise teknolojiyi iyi derecede tanıdığını iddia etmiştir. EDGE henüz Türkiye'de yaygınlaşmamış, yeni bir teknolojidir.

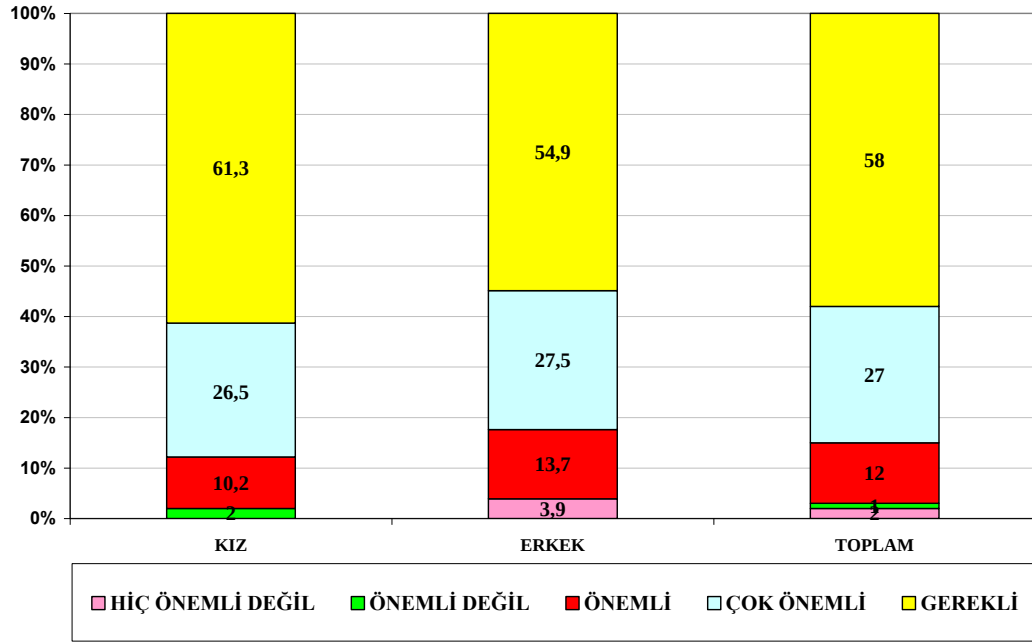


Şekil 4.23 Deneklerin 3G mobil iletişim teknolojilerini tanıma oranı.

Şekil 4.23 anket uygulanan öğrencilerin üçüncü nesil yani 3G mobil iletişim teknolojilerini ne kadar tanıdıklarını göstermektedir. Öğrencilerin %77'si üçüncü nesil mobil iletişim teknolojilerini tanımadıklarını ifade etmişlerdir. Bu oran kızlarda %89,8'lik, erkeklerde ise %64,7'lik bir kesimi kapsamaktadır. Kızların sadece %2'si 3G'yi çok iyi tanıdığını söylerken erkeklerin de sadece %9,8'i 3G'yi çok iyi tanıdığını ifade etmiştir. Bu bağlamda EDGE gibi 3G'nin de henüz Türkiye'de yeterince tanınmadığını söylemek yanlış olmaz.

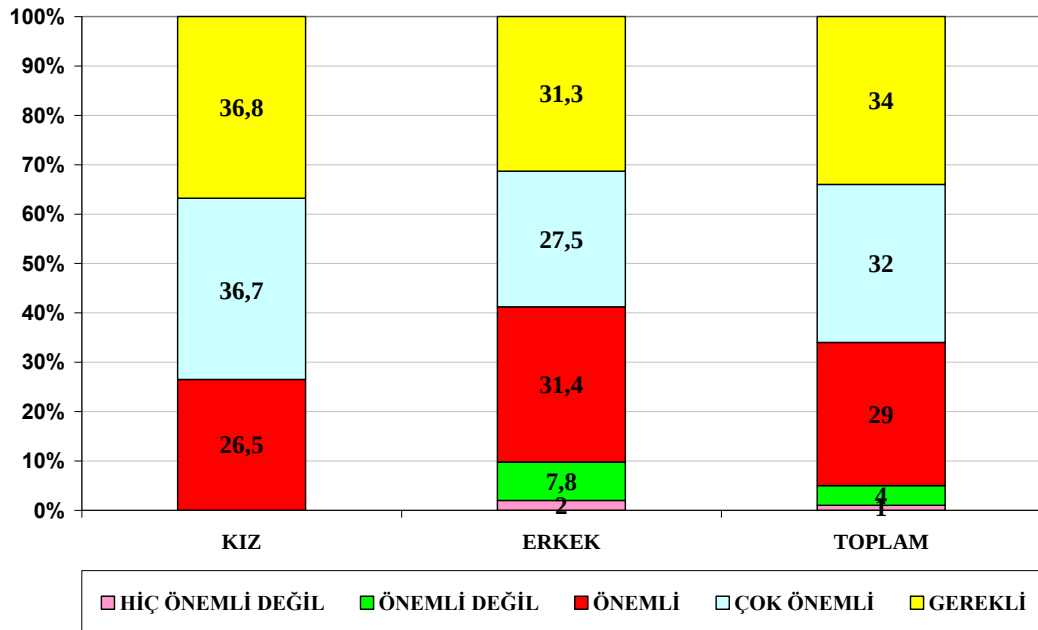
Anket sonuçları erkeklerin teknoloji konusunda kızlara oranla daha bilgili olduklarını ortaya çıkarmıştır. Hiç tanıımıyorum ve az tanıyorum seçenekleri olumsuz, tanıyorum seçeneği tarafsız, iyi tanıyorum ve çok iyi tanıyorum seçenekleri olumlu olarak nitelendirildiğinde, tüm teknolojilerde erkek öğrencilerin olumlu cevap yüzdelerinin kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Gençlerin cep telefonu seçiminde rol oynayan tasarımsal özelliklerin belirlenmesi amacıyla deneklerin verilen boyut, ağırlık, kalınlık, tuş takımı, ekran, menü, kapak, ergonomi, biçim gibi cep telefonu özelliklerini önem sırasına koymaları istenmiştir.



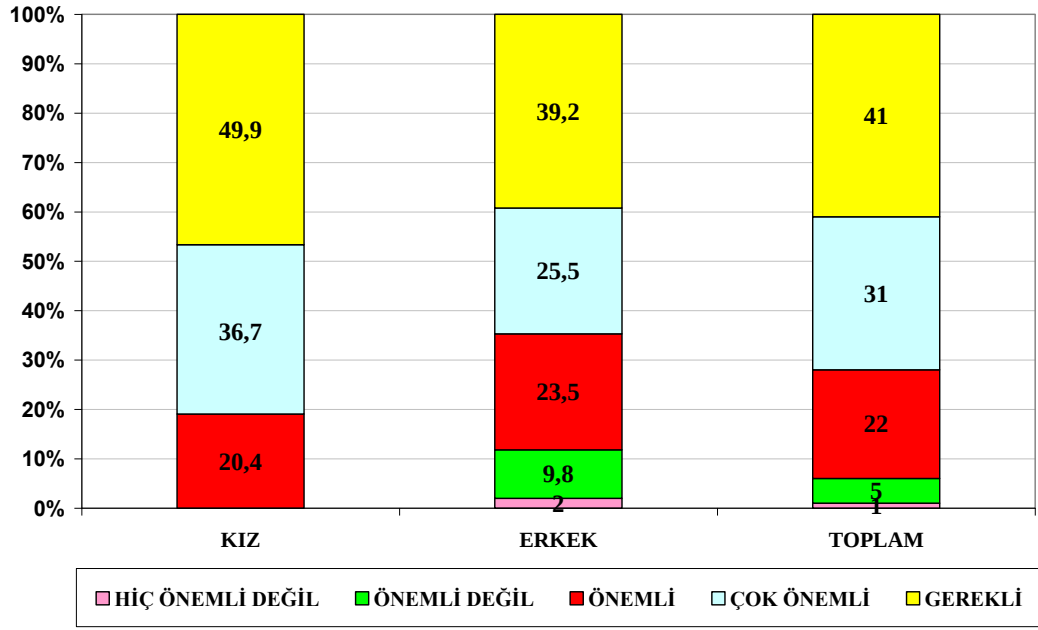
Şekil 4.24 Cep telefonu seçiminde boyut faktörünün önemi.

Şekil 4.24 ankete katılan öğrencilerin cep telefonu seçiminde boyut faktörünün ne oranda etkili olduğunu göstermektedir. Deneklerin %58'i cep telefonu boyutlarının cep telefonu seçimlerinde birinci dereceden önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Kız öğrencilerin %61,3'ü, erkek öğrencilerin ise %54,9'u cep telefonlarının boyutlarının uygun olmasını bir gereklilik olarak nitelendirmişlerdir.



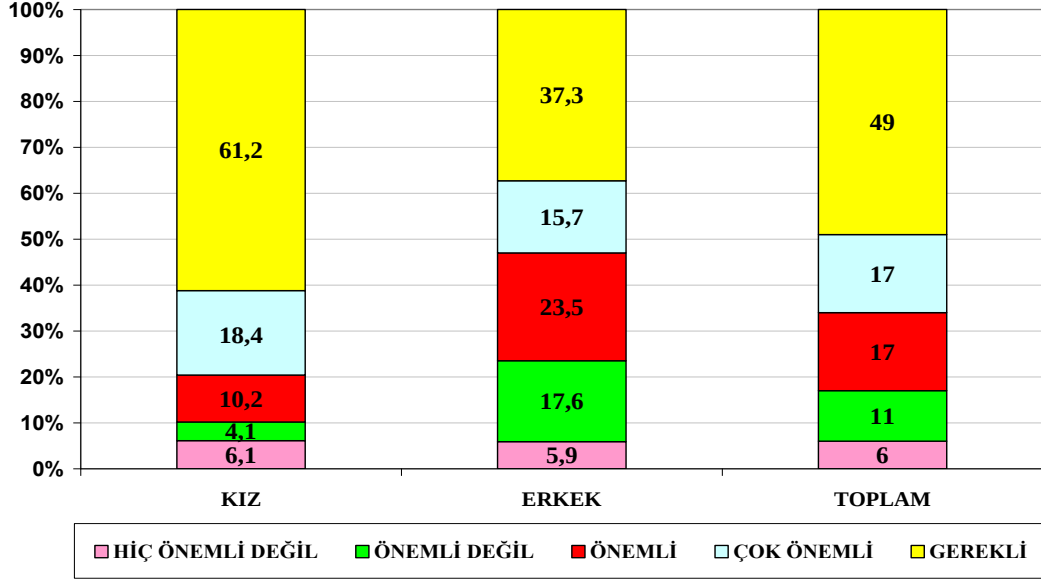
Şekil 4.25 Cep telefonu seçiminde ağırlık faktörünün önemi.

Şekil 4.25 deneklerin cep telefonu seçiminde ağırlık faktörünün ne oranda etkili olduğunu göstermektedir. Ankete katılan öğrencilerin %34'ü uygun ağırlığı bir gereklilik olarak nitelendirirken %32'lik bir kesim ağırlık için çok önemli, %29'luk bir kesim de sadece önemli demiştir. Katılımcıların sadece %5'i ağırlığın önemsiz bir faktör olduğu konusunda hemfikirdir. Hiç önemli değil ve önemli değil seçenekleri olumsuz, önemli, çok önemli ve gerekli seçenekleri olumlu olarak değerlendirildiğinde kız öğrencilerin tamamı, erkek öğrencilerin ise %90,2'si soruyu olumlu olarak yanıtlamışlardır.



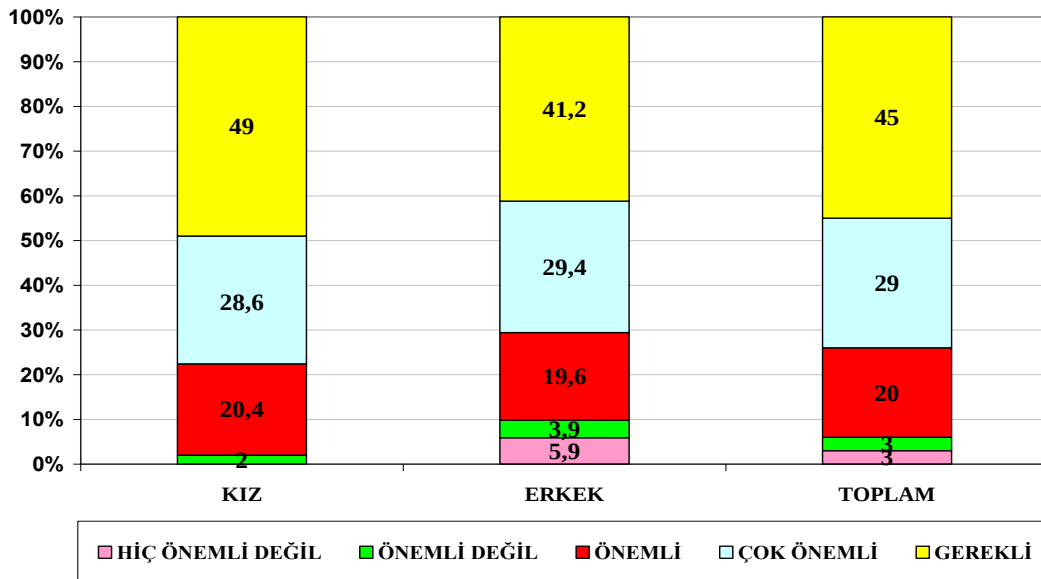
Şekil 4.26 Cep telefonu seçiminde kalınlık faktörünün önemi.

Ankete katılan öğrencilerin %41'i cep telefonu kalınlığının birinci derecede önemli bir faktör olduğunu söylemişlerdir. Deneklerin %31'i kalınlığı çok önemli olarak nitelendirirken %22'si sadece önemli yanıtını vermişlerdir. Katılımcıların sadece %6'sı kalınlığın önemsiz bir faktör olduğunu düşünmektedir. Hiç önemli değil ve önemli değil seçenekleri olumsuz, önemli, çok önemli ve gerekli seçenekleri olumlu olarak değerlendirildiğinde kız öğrencilerin tamamı, erkek öğrencilerin ise %88,2'si soruyu olumlu olarak yanıtlamışlardır. Cep telefonu seçiminde kalınlık faktörünün önemi grafiği Şekil 4.26'da görülmektedir.



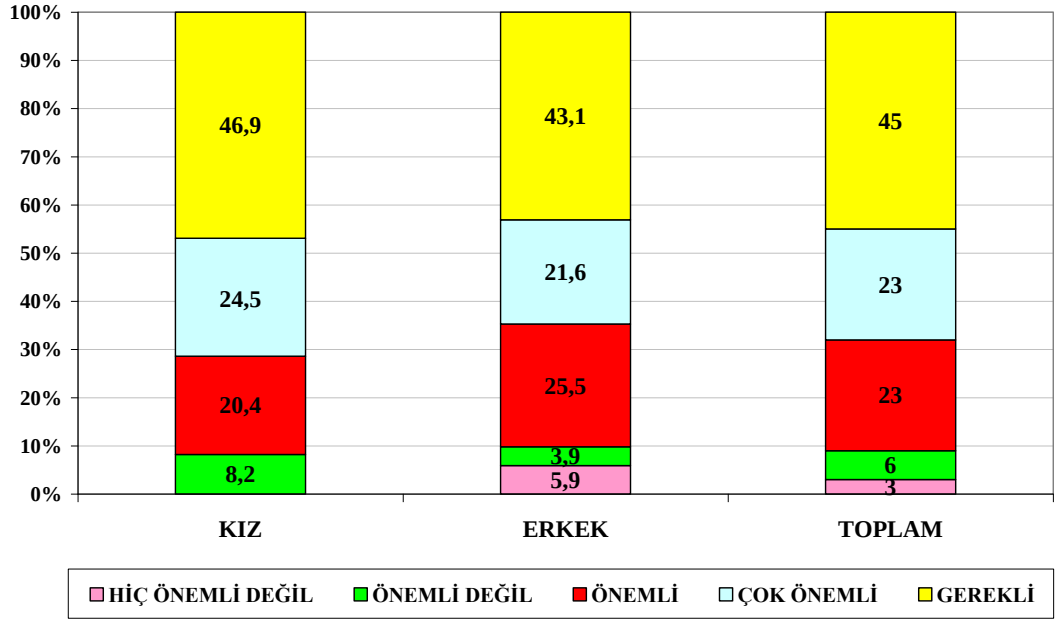
Şekil 4.27 Cep telefonu seçiminde tuş takımının önemi.

Şekil 4.27 ankete katılan öğrencilerin cep telefonu seçiminde tuş takımının ne oranda etkili olduğunu göstermektedir. Grafik incelendiğinde kızların erkeklere oranla daha büyük bir kesiminin tuş takımını birinci derecede önemli bir faktör olarak gördükleri ortaya çıkmaktadır. Hiç önemli değil ve önemli değil seçenekleri olumsuz, önemli, çok önemli ve gerekli seçenekleri olumlu olarak değerlendirildiğinde kız öğrencilerin %89,8'i, erkek öğrencilerin ise %76,5'i soruyu olumlu olarak yanıtlamışlardır. Tuş takımı gençlerin cep telefonu seçiminde önemli bir tasarım kriteridir.



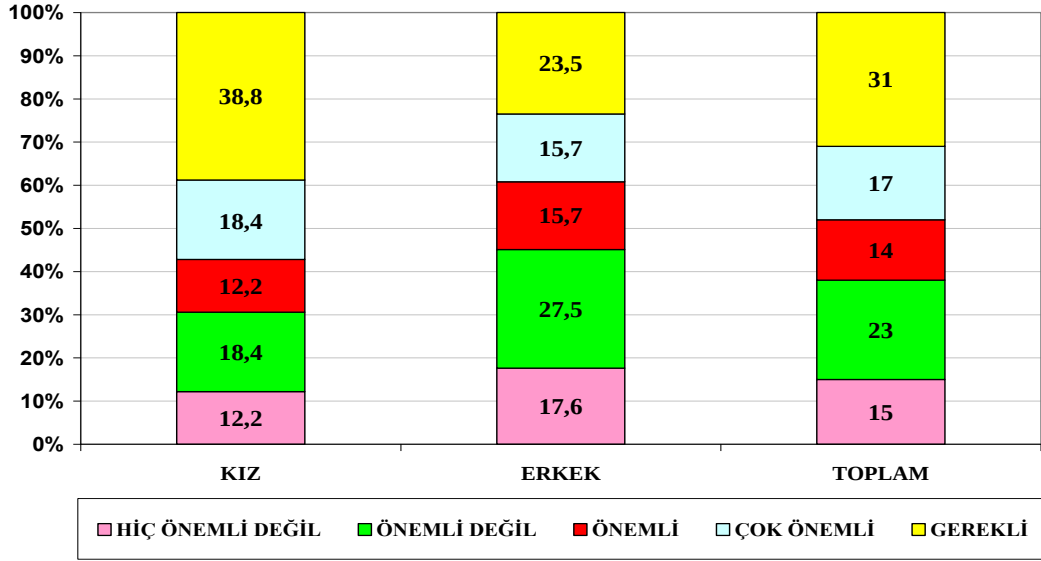
Şekil 4.28 Cep telefonu seçiminde ekranın önemi.

Şekil 4.28 deneklerin cep telefonu seçiminde ekranın ne oranda etkili bir faktör olduğunu göstermektedir. Ekran kız ve erkek öğrenciler arasında yaklaşık aynı oranlarda önemli bulunmuştur. Toplam öğrencilerin %45’inin birinci derecede önemli bir tasarım kriteri olarak nitelendirdiği ekran öğrencilerin sadece %6’sı tarafından önemsiz bulunmuştur.



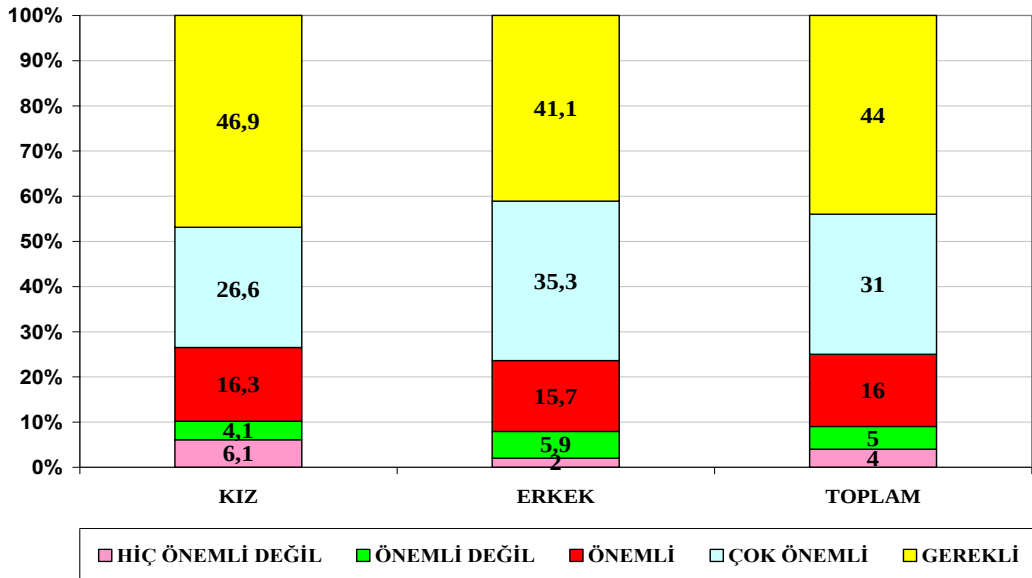
Şekil 4.29 Cep telefonu seçiminde menünün önemi.

Ekran gibi cep telefonunun menüsü de kız ve erkek öğrenciler arasında yaklaşık aynı oranlarda önemli bulunmuştur. Ankete katılan öğrencilerin %45’inin birinci derecede önemli, %23’ünün çok önemli ve %23’ünün de önemli bulduğu cep telefonu menüsünü sadece %9’luk bir kesim önemsiz olarak nitelendirmiştir. Hiç önemli değil ve önemli değil seçenekleri olumsuz, önemli, çok önemli ve gerekli seçenekleri olumlu olarak değerlendirildiğinde kız öğrencilerin sadece %8,2’sinin, erkek öğrencilerin ise sadece %9,8’inin cep telefonu menüsünü önemsiz bulduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlara göre menü cep telefonu seçiminde önemli bir kriterdir.



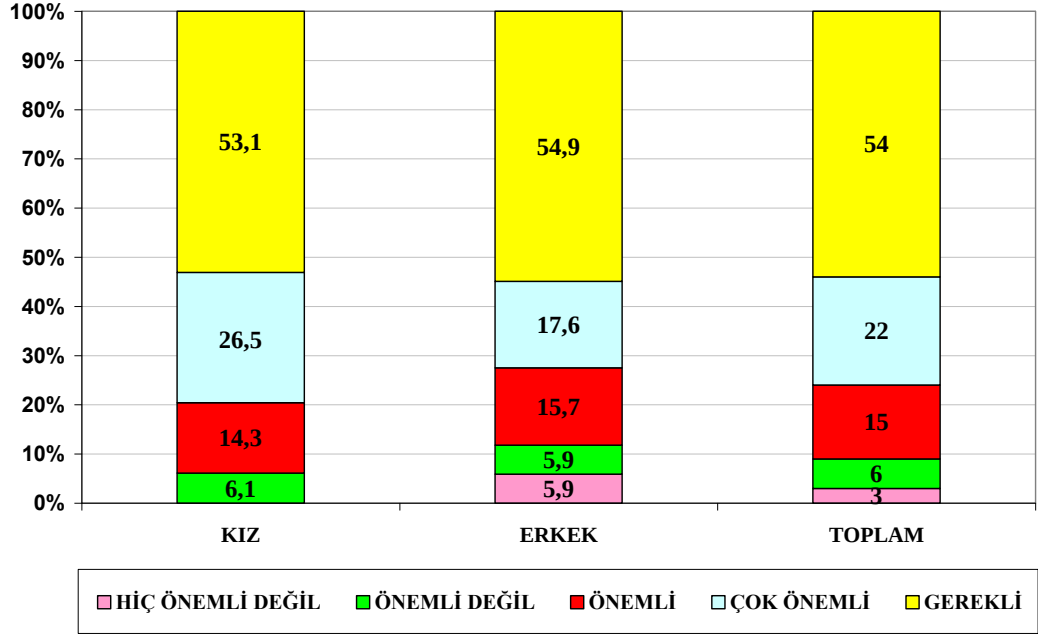
Şekil 4.30 Cep telefonu seçiminde kapağın önemi.

Hiç önemli değil ve önemli değil seçenekleri olumsuz, önemli, çok önemli ve gerekli seçenekleri olumlu olarak değerlendirilmesi durumunda kız öğrencilerin %69,4'ü, erkek öğrencilerin ise %54,9'u cep telefonu kapağının önemli bir kriter olduğunu düşünmektedir. Şekil 4.15 ve Şekil 4.16 karşılaştırıldığında değiş tokuş kapak kullanımının kız öğrenciler arasında erkek öğrencilere göre daha yaygın olduğu görülmektedir. Bu sonuç gençlerin cep telefonu seçiminde telefon kapağının etkisini farklı cinsiyetlere göre ve toplamda göstermekte olan Şekil 4.30'u desteklemektedir.



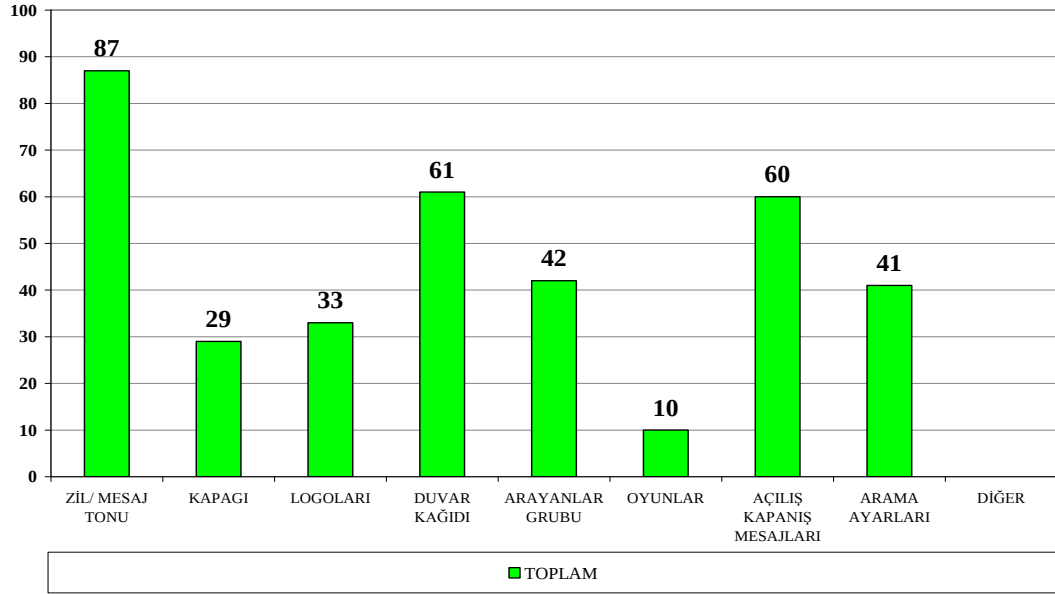
Şekil 4.31 Cep telefonu seçiminde cep telefonunun ergonomisinin önemi.

Ergonomik faktörler gerek kız gerek erkek kullanıcılar tarafından yaklaşık aynı oranlarda önemli bulunmuştur. Ankete katılan öğrencilerin %91'i cep telefonu seçimlerinde ergonominin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Şekil 4.31 deneklerin cep telefonu seçiminde ergonomik faktörlerin ne oranda etkili olduğunu göstermektedir.



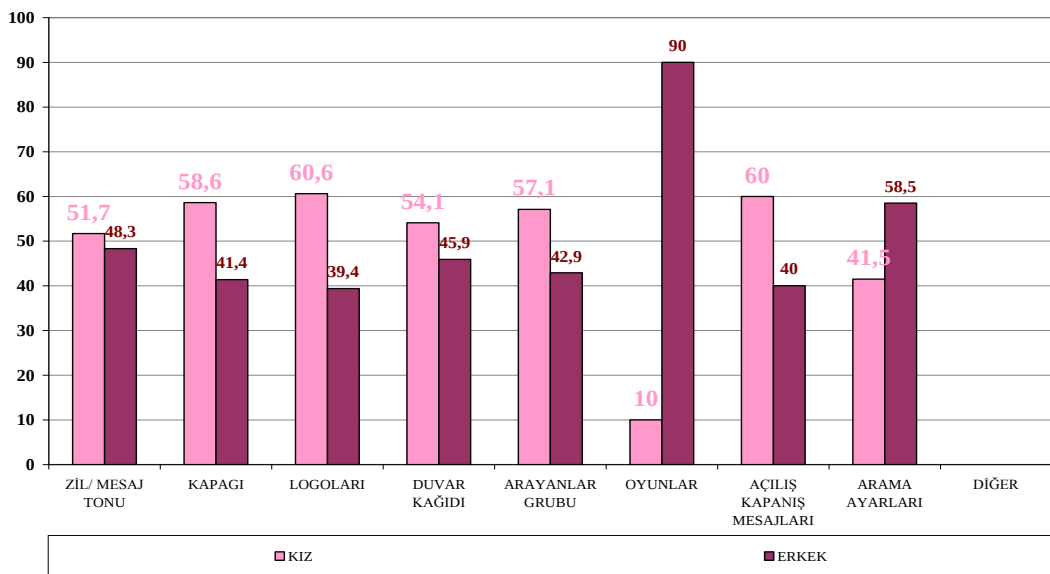
Şekil 4.32 Cep telefonu seçiminde cep telefonunun görüntüsünün önemi.

Ankete katılan öğrencilerin %54'ü cep telefonlarının görüntüsünün kendilerine hitap etmesini bir gereklilik olarak nitelendirmiştir. %22'si görünüşü çok önemli bulurken %15'i de cep telefonunun biçimi önemlidir demiştir. 100 öğrenciden sadece 9 tanesi cep telefonlarının görünüşünün önemli olmadığını belirtmiştir. Şekil 4.32 deneklerin cep telefonu seçiminde telefonun görünümünün ne oranda etkili olduğunu göstermektedir.

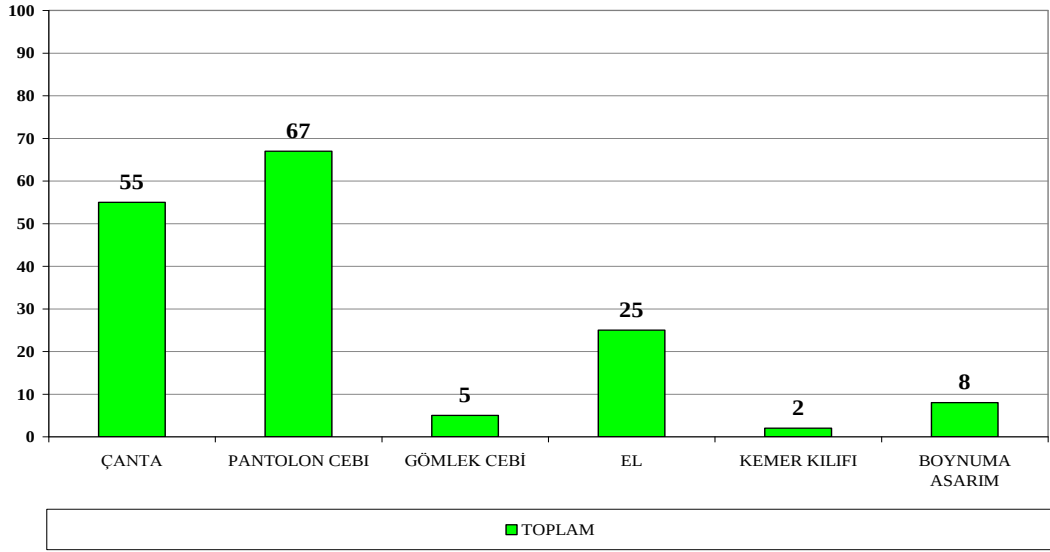


Şekil 4.33 Özelleştirilen cep telefonu fonksiyonları.

Deneklere sorulan “cep telefonunuzda neleri özelleştirirsiniz?” sorusunun yanıtlarının toplam oranları Şekil 4.33’de yer almaktadır. Şekil 4.34 aynı oranların kız ve erkek kullanıcılara göre dağılımını göstermektedir. Gençlerin telefonlarında en çok zil/mesaj tonlarını, duvar kağıtlarını ve açılış/kapanış mesajlarını özelleştirdikleri ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra 42 öğrenci arayanlar grubunu, 41 öğrenci arama ayarlarını, 33 öğrenci logoları, 29 öğrenci de cep telefonlarının kapağını kendi zevkleri doğrultusunda özelleştirdiklerini belirtmiştir.

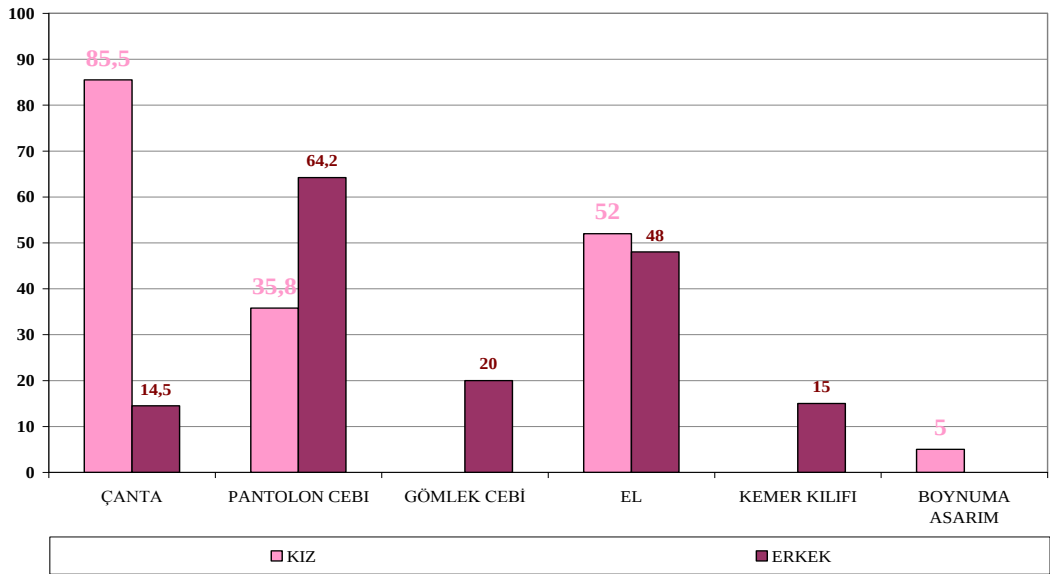


Şekil 4.34 Cinsiyete göre özelleştirilen cep telefonu fonksiyonları.

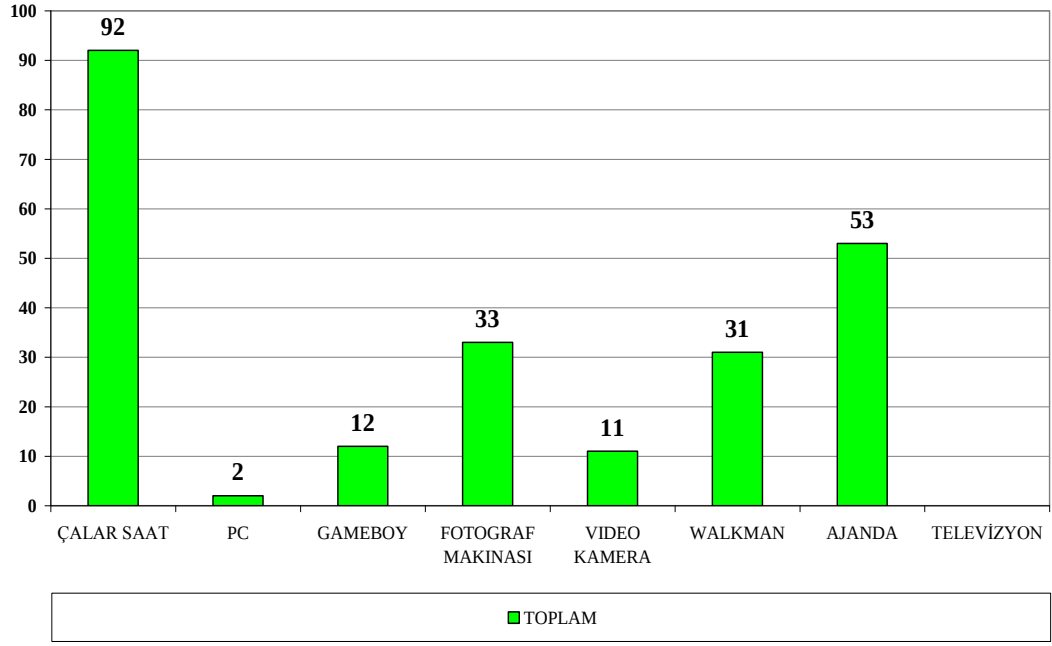


Şekil 4.35 Cep telefonu taşıma alışkanlıkları.

Deneklere sorulan “cep telefonunuzu nerede taşırsınız?” sorusunun yanıtlarının toplam oranları Şekil 4.35’de yer almaktadır. Şekil 4.36 aynı oranların kız ve erkek kullanıcılara göre dağılımını göstermektedir. Kız öğrencilerin cep telefonlarını çoğunlukla çantalarında erkek öğrencilerin ise çoğunlukla pantolon ceplerinde taşıdıkları belirlenmiştir. Bunun dışında erkekler cep telefonlarını elde, gömlek cebinde veya kemer kılıfında taşımayı tercih ederken kızlarda daha çok pantolon cebinde, elde veya boyuna asarak taşıma eğilimi saptanmıştır.

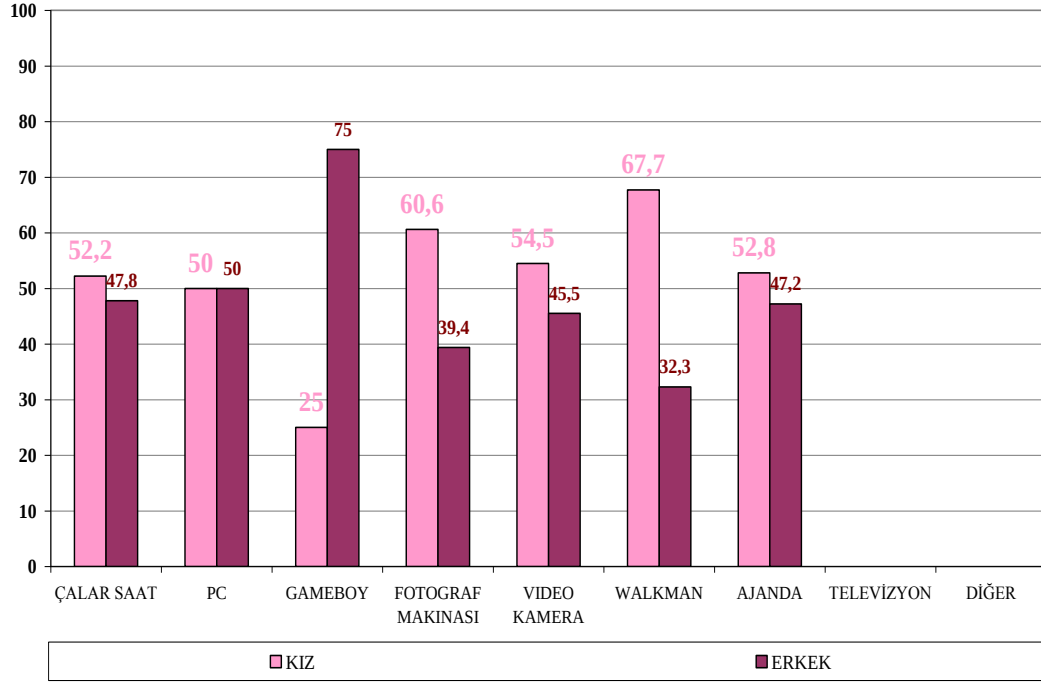


Şekil 4.36 Cinsiyete göre cep telefonu taşıma alışkanlıkları.



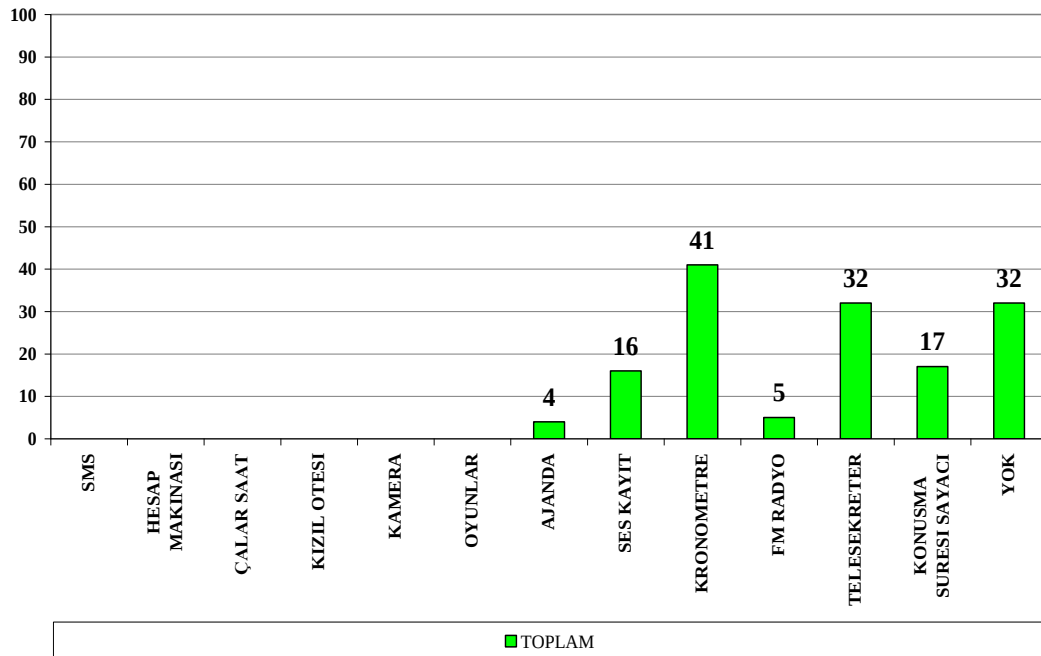
Şekil 4.37 Cep telefonunun yerini aldığı cihazlar.

Cep telefonunun günlük hayatta iletişim dışında gençlerin hangi ihtiyaçlarına cevap verdiğini öğrenmek amacıyla sorulan soruya deneklerin %92'si çalar saat olarak yanıt vermiştir. Bu %92'lik kesimin %52,2'sini kız öğrenciler %47,8'ini de erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Aynı soruyu grubun %2'si PC, %12'si gameboy, %33'ü fotoğraf makinası, %11'i video kamera, %31'i walkman ve %53'ü ajanda olarak yanıtlamıştır. Bu oranlar kız ve erkek öğrenciler olmak üzere iki grupta incelendiğinde gameboy yanıtını veren 12 öğrencinin dörtte biri kız dörtte üçü erkektir. Erkek öğrenciler oyun özelliklerini kız öğrencilere göre daha aktif kullanmaktadır. Fotoğraf makinası diyen 33 öğrencinin %60,6'sı kız %39,4'ü erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Video kamera yanıtını veren 11 öğrencinin %54,5'u kız, %45,5'u erkektir. Walkman yanıtını veren öğrencilerin ise %67,7'sinin kız, %32,3'ünün erkek olduğu görülmektedir. Ajanda yanıtını veren 53 öğrencinin %52,8'ini kız, %42,7'sini ise erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Şekil 4.37 cep telefonunun genç kullanıcıların hayatında yerini aldığı cihazları göstermektedir.



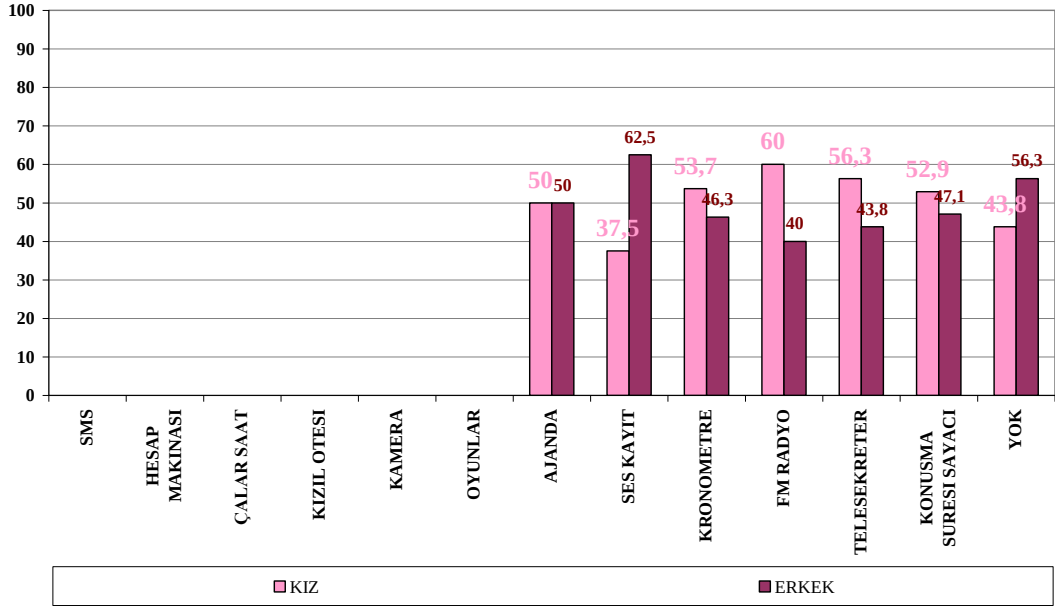
Şekil 4.38 Cinsiyete göre cep telefonunun yerini aldığı cihazlar.

Şekil 4.38 cep telefonunun genç kullanıcıların hayatında yerini aldığı cihazları erkek ve kız kullanıcılara dayanarak göstermektedir.



Şekil 4.39 Kullanıcıların cep telefonunda gereksiz bulduğu özellikler.

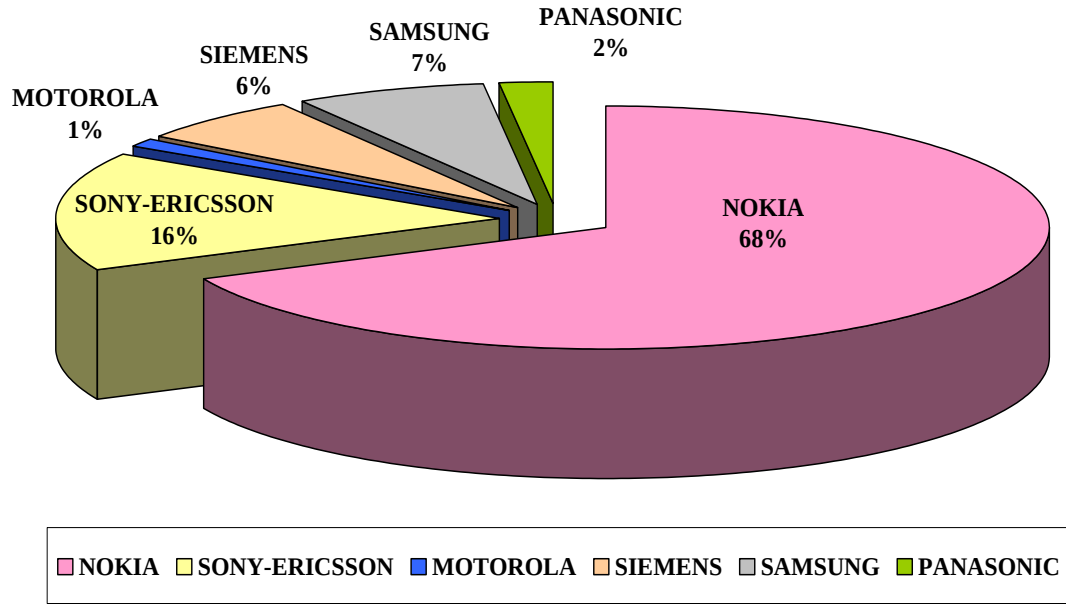
Şekil 4.39’da gençlerin cep telefonunda gereksiz bulduğu özellikleri görülmektedir. Söz konusu grafiğe göre cep telefonunda hiçbir özelliği gereksiz bulmayan gençlerin sayısı 32 olarak belirlenmiştir. 4 öğrenci ajandayı, 16 öğrenci ses kayıt özelliğini, 41 öğrenci kronometreyi, 5 öğrenci FM radyo özelliğini, 32 öğrenci telesekreter uygulamasını, 17 öğrenci ise konuşma süresi sayacını cep telefonlarında bulunan gereksiz özellikler arasında göstermişlerdir.



Şekil 4.40 Cinsiyete göre cep telefonunda gereksiz bulunan özellikler.

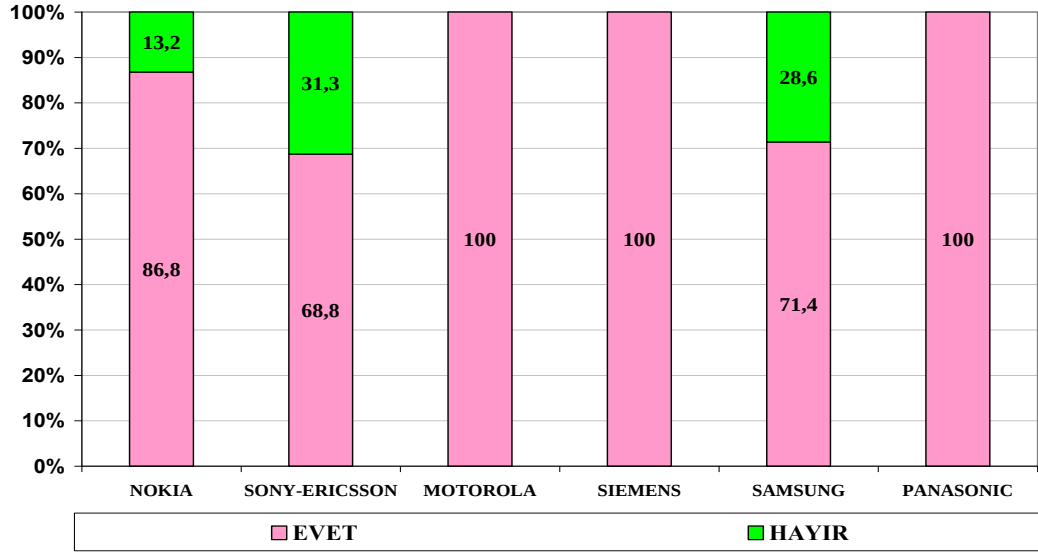
Cep telefonunda gereksiz özellik bulunmadığını savunan öğrenciler arasında erkeklerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Ajandayı gereksiz bulan kız ve erkek öğrencilerin oranı birbirine eşitken, ses kayıt cihazını gereksiz bulan erkek öğrencilerin oranının kız öğrencilerin oranından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kronometre, FM radyo, telesekreter ve konuşma süresi sayacı özelliklerini gereksiz bulan öğrenciler arasında kızların erkeklere oranla daha yoğun olduğu gözlemlenmiştir. SMS, hesap makinası, çalar saat, kızıl ötesi, kamera ve oyunlar hiçbir denek tarafından gereksiz olarak nitelendirilmemiştir. Şekil 4.40 gençlerin cep telefonunda gereksiz bulduğu özellikleri kız ve erkek öğrenciler olmak üzere iki ayrı perspektiften göstermektedir.

4.2. Markalara Göre Tercihler



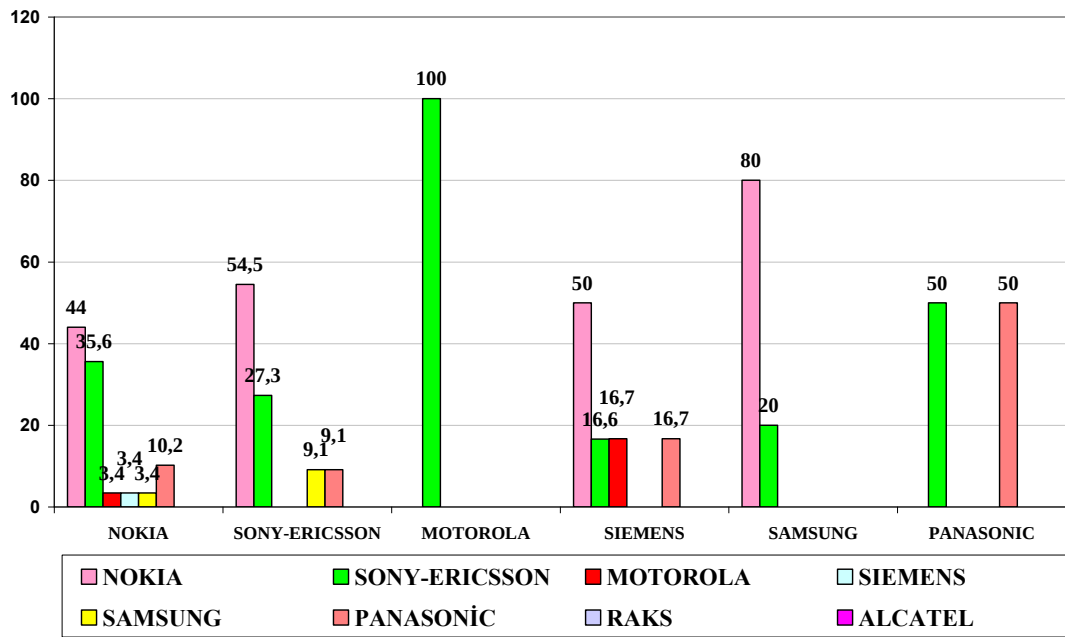
Şekil 4.41 Deneklerin kullanmakta olduğu cep telefonu markaları.

Ankete katılan öğrencilerin %68'i Nokia cep telefonu kullanmaktadır. Cep telefonu kullanan deneklerin %16'sı Sony/Ericsson, %7'si Samsung, %6'sı Siemens, %2'si Panasonic ve %1'i de Motorola markasını tercih etmektedir. Şekil 4.41'de de açıkça görüldüğü üzere gençler arasında en popüler marka Nokia'dır. Nokia tercih eden kullanıcıların %61,8'inin kız, %38,2'sinin erkek öğrenciler olduğu belirlenmiştir. Nokia'yı %16'lık kullanım oranıyla takip eden Sony/Ericsson markasını kullanan öğrencilerin %80'i erkek %20'si kızdır.



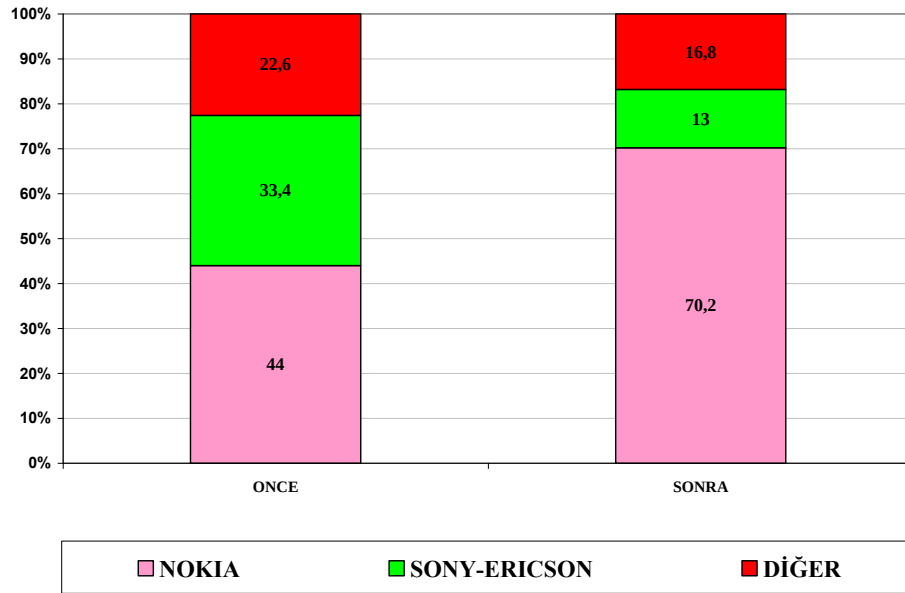
Şekil 4.42 Deneklerin daha önce cep telefonu kullanıp kullanmadığı.

Daha önce başka bir cep telefonu kullanıp kullanmadıkları sorusuna Nokia kullanıcılarının %86,8'i evet yanıtını vermiştir. Sony/Ericsson kullanıcılarının %68,8'i daha önce başka bir cep telefonu kullandığını belirtirken Samsung kullanıcılarının %71,4'ü aynı soruyu evet olarak yanıtlamışlardır. Motorola, Siemens ve Panasonic kullanan öğrencilerin tamamı kullandığı telefonlardan önce başka bir cep telefonu kullandıklarını söylemişlerdir.



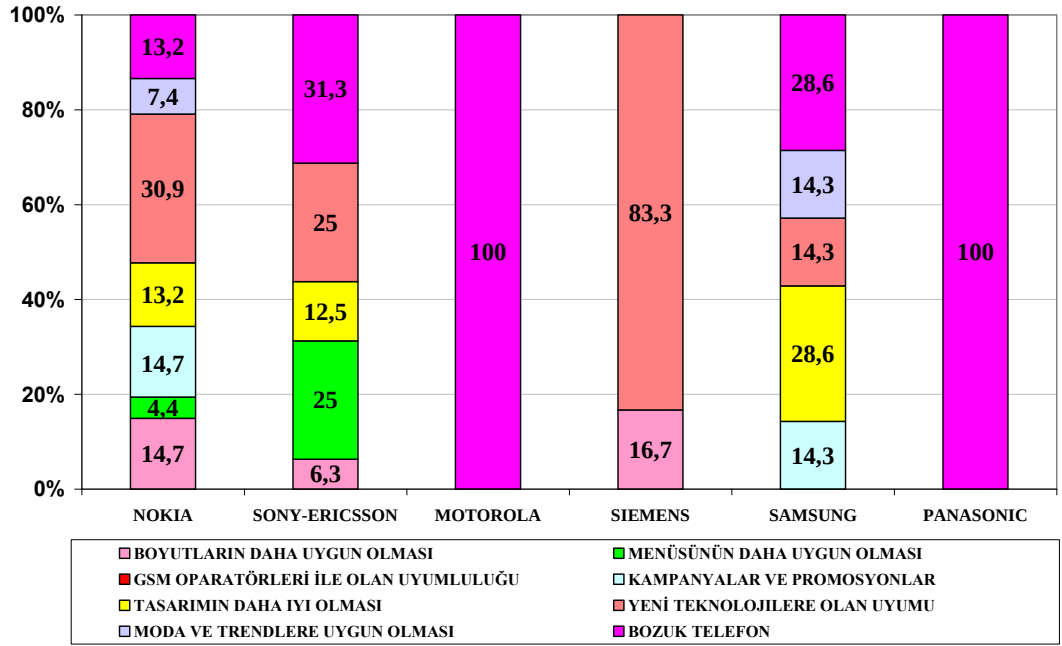
Şekil 4.43 Tercih edilen bir önceki marka.

Deneklerin kullandığı telefon markasından önce hangi markaları kullanmış olduklarını araştırmak amacıyla sorulan soruya verilen yanıtlar daha önce farklı bir telefon kullanmış olan Nokia kullanıcılarının %44'ünün daha önce yine Nokia marka telefon kullanmakta olduğunu, %35,6'sının Sony/Ericsson kullanmakta iken %10,2'sinin Panasonic, %3,4'ünün Samsung, %3,4'ünün Siemens, %3,4'ünün ise Motorola marka cep telefonu kullanmış olduğunu ortaya çıkarmıştır. Sony/Ericsson kullanıcılarının %54,5'i daha önce Nokia, %27,3'ü yine Sony/Ericsson, %9,1'i Samsung ve %9,1'i Panasonic marka cep telefonu kullanmıştır. Nokia marka telefonlarından önce yine Nokia telefon kullananların oranı %44 iken Sony/Ericsson marka telefonlarından önce yine Sony/Ericsson kullananların oranı %27,3'dür.



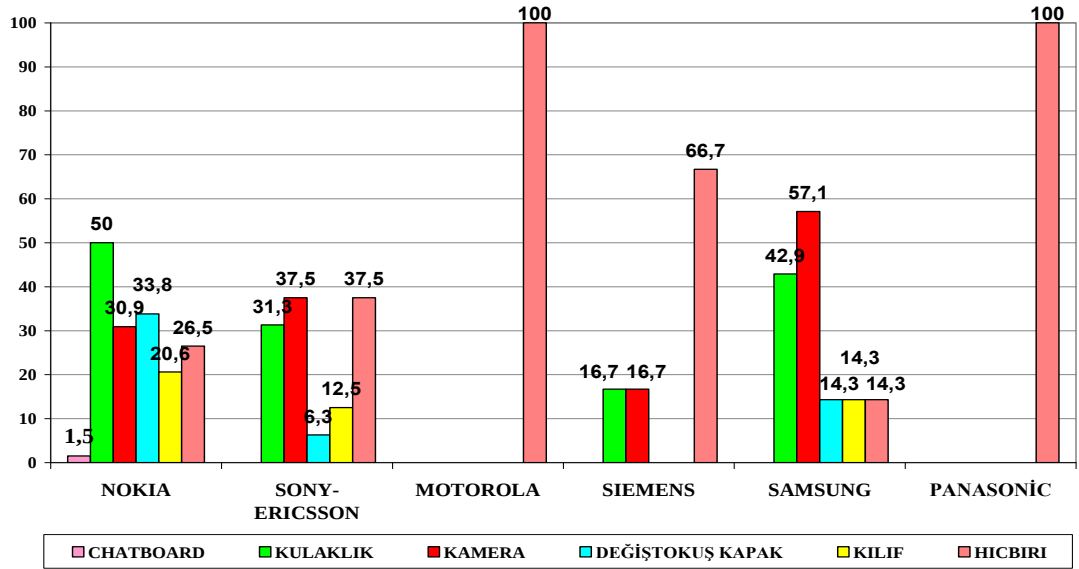
Şekil 4.44 Tercih edilen önceki ve sonraki marka karşılaştırması.

Şekil 4.44 daha önce cep telefonu kullanmış olan 84 öğrencinin önce kullandıkları telefon ile şu anda sahip oldukları telefon markalarının karşılaştırmasını göstermektedir. Buna göre Nokia kullanıcılarının oranı %44'den %70,2'ye yükselmiş, Sony/Ericsson kullanıcılarının oranı ise %33,4'den %13'e düşmüştür. Nokia'nın Pazar payını sürekli artırmakta olduğu ve dünya liderliğini elinde tuttuğu, Sony/Ericsson'un ise dünya pazarında 6. sıraya düşmüş olduğu göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'deki genç kullanıcı pazarının da dünya pazarındaki bu gelişmelerden etkilenmeye başladığı ortaya çıkmaktadır. Nokia ile rekabet halinde olan Sony/Ericsson'un Türkiye pazarında da düşüş yaşadığı görülmektedir.



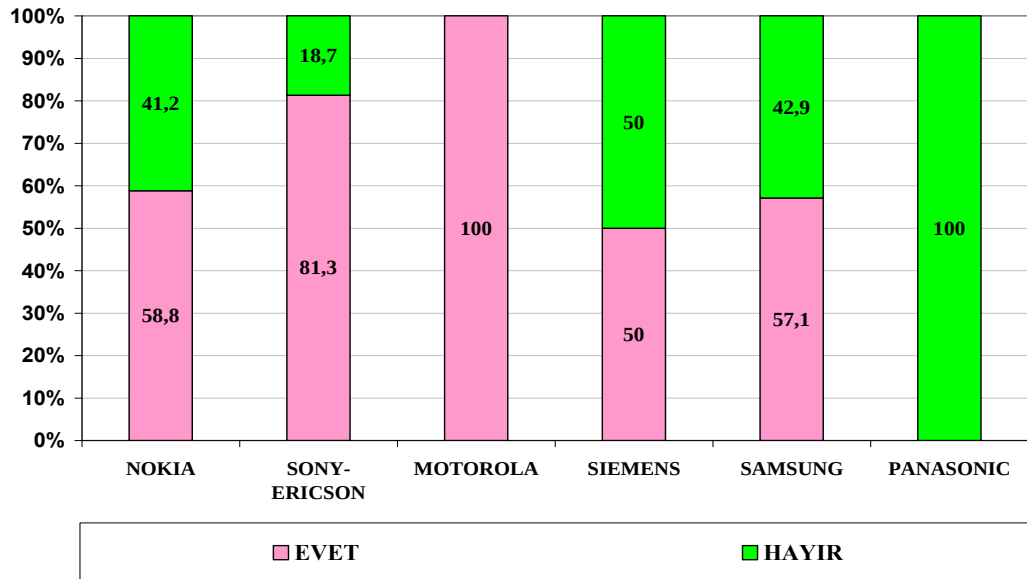
Şekil 4.45 Markaların tercih edilme nedenleri.

Nokia kullanan deneklerin %30,9'u cep telefonlarını yeni teknolojilerle olan uyumu nedeniyle tercih ettiklerini belirtmiştir. %14,7'lik kesim boyutlarının daha uygun olmasını neden olarak gösterirken %14,7'lik bir kesim de kampanyalar ve promosyonların seçimlerinde etkili olduğunu söylemiştir. Grubun %13,2'si cep telefonunun tasarımını, %7,4'ü ise değişen moda ve eğilimleri göz önünde bulundurmaktadır. Nokia kullanıcılarının %13,2'si daha önce kullandıkları cep telefonu bozulduğu için değiştirme ihtiyacı duyduklarını söylemiştir. Sony/Ericsson markası, kullanıcılarının %25'lik bir kesimi tarafından yeni teknolojilerle olan uyumu, %25'lik diğer bir kesimi tarafından da menüsünün diğer telefonlara göre daha uygun olması nedeniyle tercih edilmiştir. Deneklerin %12,5'i Sony/Ericsson'u tasarımı nedeniyle, %6,3'ü de boyutlarının uygun olması nedeniyle tercih etmişlerdir. Siemens kullanıcıları telefonlarını boyutlarını ve yeni teknolojilerle olan uyumunu göz önünde bulundurarak aldıklarını belirtmişlerdir. Samsung kullanıcılarının %28,6'sı telefonun tasarımını, %14,3'ü telefonun moda ve trendlere uygun olmasını, %14,3'ü ise yeni teknolojilerle olan uyumunu dikkate almışlardır. %14,3'lük bir grup da kampanya ve promosyonların Samsung markasını tercih etmelerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Motorola ve Panasonic kullanıcıları eski telefonları bozulduğu için bu markaları tercih ettiklerini belirtmişlerdir.



Şekil 4.46 Markalara göre tercih edilen cep telefonu aksesuarları.

Cep telefonu markalarına göre en çok tercih edilen aksesuarlar şekil 4.46’da yer almaktadır. Nokia kullanıcılarının %50’si kulaklık, %33,8’i değıstokuş kapak, %30,9’u kamera, %20,6’sı cep telefonu kılıfı, %1,5’i ise chatboard kullanmaktadır. %26,5’lik bir kesim hiçbir cep telefonu aksesuarını kullanmadıklarını belirtmiştir. Sony/Ericsson kullanıcılarının %37,5’i kamera, %31,3’ü kulaklık, %12,5’i kılıf kullanmaktadır. Tüm markalar göz önünde bulundurulduğunda en çok tercih edilen aksesuarların kulaklık ve kamera olduğu gözlenmiştir.



Şekil 4.47 Cep telefonunun hangi ülkenin markası olduğunun bilinme oranı.

Şekil 4.47’de deneklerin cep telefonlarının hangi ülkenin markası olduğunu bilip bilmedikleri görülmektedir. Nokia kullanıcılarının %58,8’i cep telefonlarının hangi ülkenin markası olduğunu bildiğini söylerken aynı oran Sony/Ericsson için %81,3 olarak belirlenmiştir.

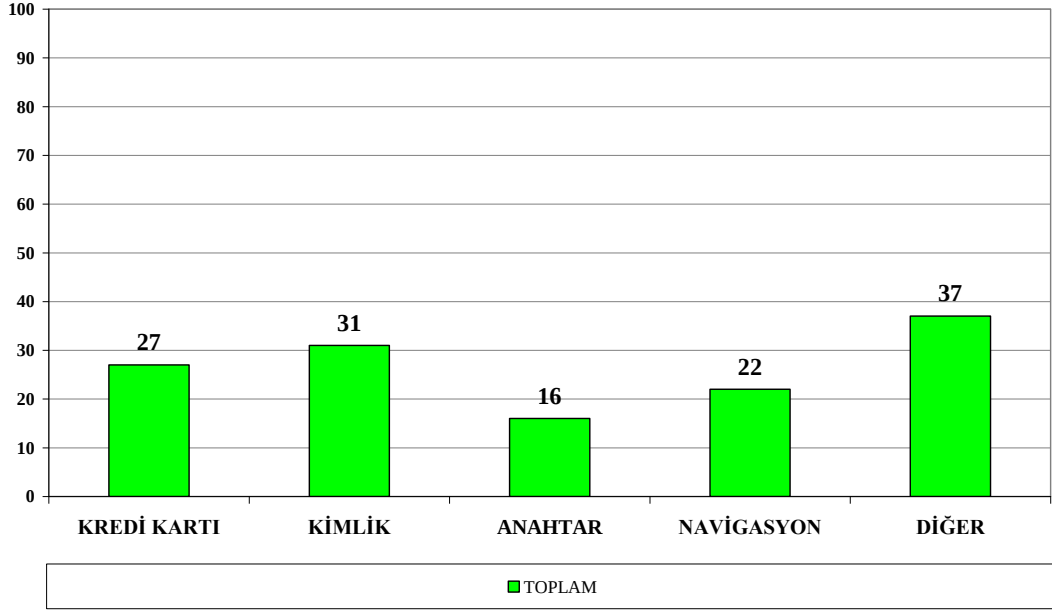
4.3. Geleceğe Yönelik Cep Telefonu Beklentileri

Ankete katılan gençlere gelecek beklentilerini öğrenmek amacıyla cep telefonlarında gerekli buldukları, piyasada mevcut olmayan aksesuarların olup olmadığı, cep telefonlarında olmasını istedikleri ileri bir özelliğin olup olmadığı ve cep telefonlarının gelecekte başka nelerin yerine geçebileceği gibi sorular sorulmuştur. Deneklerin tahminlerinde herhangi bir yönlendirme olmaması açısından hiçbir seçenek sunulmamıştır. Ortak tahminler doğrultusunda cep telefonunun gelecekte sahip olabileceği fonksiyonlar hakkında tahminler yürütülmüştür.

Ankete katılan genç kullanıcıların cep telefonlarında sahip olmak istedikleri aksesuarlar arasında tarayıcı, harici bağlanabilen hoparlör, küçük çaplı klima, el feneri ve laser pointer bulunmaktadır. Tamamı kız öğrencilerden oluşan bir grup denek cep telefonlarında ayna ve her zaman yanlarında taşıdıkları ruj, pudra gibi makyaj malzemelerini koyabilecekleri küçük bir bölme olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Cep telefonu artık çantada taşınan eşyalardan biri olmaktan çıkmaktadır. Gençler ihtiyaçları olan herşeyi çantalarına doldurup çıkmaktansa, bütün bu nesneleri tek bir ürün bünyesinde toplamayı tercih etmektedirler.

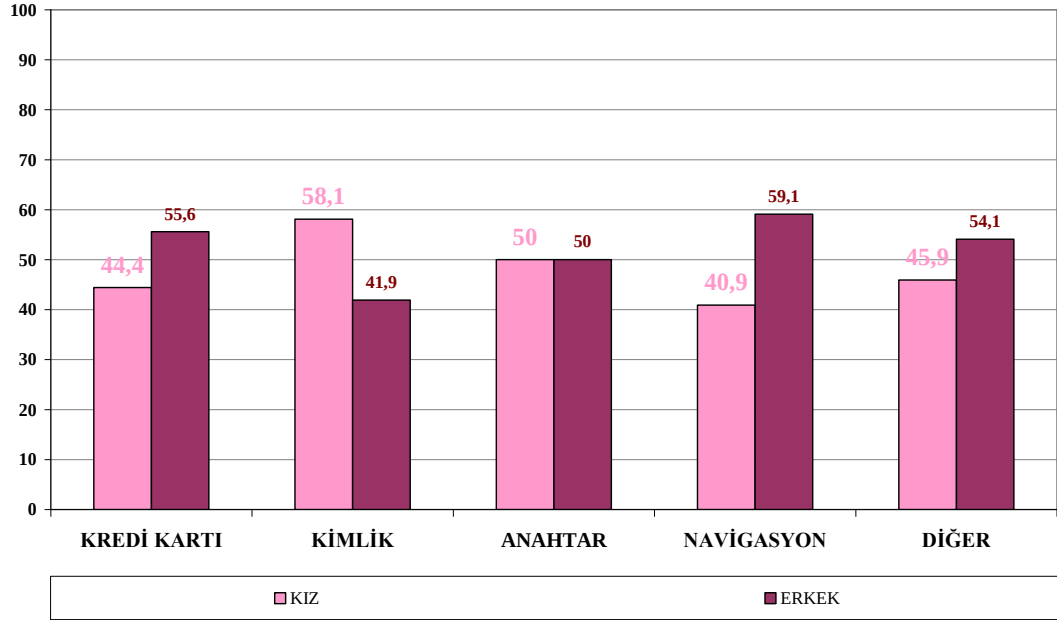
Cep telefonlarında olmasını istedikleri ileri bir özelliğin olup olmadığı sorusuna deneklerin verdiği cevaplar oldukça ilginç sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Denekler cep telefonlarının tansiyon nabız ölçümü yapmasını, pilin vücut enerjisiyle şarj edilebilmesini, cep telefonlarının titreşerek masaj yapmasını, karayolunda trafik radarlarını tespit etmesini, sinirlendikleri zaman cep telefonlarının bunu algılayıp kapanmasını, cep telefonlarının yükseklik, basınç, hava sıcaklığı ölçümü yapmasını, konuşmak istemedikleri bir kişi aradığı zaman arayan kişiye “aradığınız kişi sizinle görüşmek istemiyor” mesajı vermesini, mesaj tonlarının ve kapak renginin arayan kişiye göre değişmesini, pilin ne kadar süre dayanacağını saniye cinsinden göstermesini, ortamdaki ses oranını ölçüp zil sesini otomatik olarak yükseltip alçaltmasını, gelen mesajları sesli okumasını ve okunan mesajları yazıya çevirmesini,

hırsızlığa karşı bir çeşit elektro şok sistemi geliştirilmesini istediklerini belirtmişlerdir. Bunun dışında cep telefonlarının her insanda sadece kendisine özel olan parmak izi, ses veya iris tanımlama ile çalışmasını, her yere sığabilmesi açısından esnek bir yüzeye sahip olmasını ve istenilen numara tuşlandığında kendilerini o yere ışınlamasını istediklerini belirten öğrenciler bulunmaktadır.



Şekil 4.48 Cep telefonunun gelecekte yerine geçmesi beklenen ürünler.

Şekil 4.48 cep telefonlarının gelecekte başka nelerin yerine geçebileceği sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda hazırlanan grafiği içermektedir. Ankete katılan öğrencilerin %31'i gelecekte cep telefonlarını nüfus cüzdanı, ehliyet, pasaport gibi kimlik belgeleri yerine kullanacaklarını tahmin etmektedirler. Deneklerin %27'si cep telefonlarının kredi kartı yerine geçmesini beklerken, %22'si yer belirleme sistemi, %16'sı da anahtar yerine geçebileceğini belirtmiştir. Diğer cevabı veren %37'lik kesimin tahminleri cep telefonlarının gelecekte televizyon, dvd/video oynatıcı, dijital kitap, psikolojik danışman, akbil gibi ürünler yerine geçeceğini tahmin etmektedir. Aynı sorunun yanıtının kız ve erkek kullanıcılar açısından değerlendirilmesinin sonucunda oluşturulan grafik Şekil 4.49'de görülmektedir.



Şekil 4.49 Cinsiyete göre cep telefonunun gelecekte yerine geçmesi beklenen ürünler.

Cep telefonunun gelecekte kredi kartı yerine geçeceğini öngören deneklerin %44,4'ü kız, %55,6'sı erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Kimlik tahmininde bulunan öğrencilerin %58,1'i kız, %41,9'u erkek, anahtar tahmininde bulunan öğrenciler ise %50 kız, %50 erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Navigasyon yanıtını veren deneklerin %40,9'u kız iken %59,1'i erkektir. Diğer yanıtını veren öğrencilerin %45,9 kız %54,1 erkek deneklerden oluşmaktadır.

5. SONUÇ

Son yıllarda telekomünikasyon sektöründe büyük bir rekabet yaşanmaktadır. Teknolojik yarış sektördeki rekabeti stratejik bir savaşa dönüştürmüştür. Bugünün gençlerinin geleceğin potansiyel kullanıcıları olduğu gerçeği birçok üretici firmanın genç kullanıcıları kazanmak adına atılımlar yapmasını sağlamıştır. Sektörün geleceğini iyi kavrayan üreticiler pazarda söz sahibi olacaklardır. Bu gerçeği göremeyen ve konuya kullanıcı merkezli yaklaşamayan üreticiler ise pazardaki yerlerini yavaş yavaş kaybedeceklerdir.

Büyük bir hızla gelişmekte ve değişmekte olan cep telefonu pazarı kısa bir süre içinde üçüncü bir döneme girecektir. İlk cep telefonlarının başlattığı zaman ve mekandan bağımsız iletişim ve mesajlaşma üzerine kurulu birinci devir ikinci nesil teknolojilerin adaptasyonu, daha ekonomik hale gelen cep telefonu ve servis hizmetleri fiyatları sonucu cep telefonu kullanıcılarının artması ve cep telefonu kullanıcılarının yaş ortalamasının düşmesi sonucu ortaya çıkan eğlence devri ile sona ermiştir.

Özellikle gençlerin daha büyük bir pazar oluşturduğu cep telefonu sektöründe mekan kavramının sanal mekan kavramıyla harmanlanması iletişimin ‘tanıdıklarla ilişki kurma’ kavramının ötesine geçerek ‘yeni insanlarla tanışma’ kavramını gündeme getirmiştir. Gençlerin cep telefonu sahibi olmak istemelerinin en önemli nedenlerinden biri cep telefonlarının kendilerini daha fazla özgür ve daha fazla saygın hissettirmesidir. Herkesin sahip olmadığı bir modele sahip olmak sanki saygınlık için bir yarış, telefon ise sanki bir statü sembolüdür. Bir cep telefonuna sahip olmayı herşeyden daha fazla isteyen çocuklar, telefona sahip olur olmaz bir yeni modeline sahip olmayı herşeyden daha fazla ister hale gelmektedirler. Cep telefonlarını 1-3 yıllık aralarla değiştiren gençler cep telefonu pazarının geleceğini belirleyen en önemli faktör konumundadırlar. Bu çalışma Türk gençlerinin mobil iletişim anlayışını, cep telefonu zevklerini ve cep telefonundan beklentilerini ortaya koymaktadır. Cep telefonu kullanıcılarının yalnızca gençler olmadığı göz önünde

bulundurularak farklı yaşlardaki veya farklı meslek gruplarındaki kullanıcılar üzerinde benzer araştırmalar yapılabilir.

Günümüzde bu kadar büyük bir rekabet alanının sergilendiği bu sektörde bir adım ileri geçebilmenin yolunun ancak doğru tasarım ve doğru ergonomik arayışlarla olabileceği bir kez daha fark edilmektedir. Anket sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda pazarda en başarılı olan firmanın Nokia olduğu görülmektedir. Gençlere yönelik eğilimleri yaratan tasarımları ile Nokia Türkiye pazarında liderliği Sony-Ericsson'un elinden almıştır. Anket sonuçlarına göre Nokia özellikle kızlar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri Nokia'nın modayı takip eden ve rakiplerine göre daha zarif tasarımlara sahip ürünler geliştirmesidir. Nokia'nın dünya pazarındaki liderliği şirketin doğru tasarım, doğru ergonomi, doğru arayüz anlayışına dayanmaktadır.

Anket sonucunda elde edilen bulgulara göre kızlarda markaya olan sadakatin erkeklere oranla daha yoğun olduğu saptanmıştır. Deneklerin cep telefonu değiştirmelerinde birincil neden telefonların yeni teknolojilere olan uyumları olarak belirlenmiştir. Kız öğrencilerde cep telefonu boyutu ve tasarımının erkek öğrencilere göre daha ön planda olması, kızların moda ve estetiğe daha eğilimli olduklarını ortaya koymaktadır. Anket sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda gençlerin cep telefonu seçimlerinde en önemli etkenin arkadaş, aile ve iş çevreleri olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç insanların cep telefonu tercihlerinde sosyal etkileşimin önemini vurgulamaktadır. Yapılan anket araştırması sonucunda cep telefonlarının gençleri sadece tasarımlarıyla değil aynı zamanda aksesuarlarıyla da cezbettikleri görülmüştür. Çıkarılıp tekrar takılabilen değiş tokuş kapak fikrini ilk olarak Nokia firması piyasaya sürerek cep telefonu kullanıcılarına telefonlarını görsel olarak kişiselleştirebilme imkanı sunmuştur. Gençler tarafından en çok tercih edilen aksesuarlar arasında değiş tokuş kapak, kulaklık ve harici kameradan sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Nokia sadece teknolojiye değil aynı zamanda tasarıma da verdiği önemle genç pazardaki yerini sağlamlaştırmıştır.

Teknoloji ve bilişim alanında önemli girişimlerde bulunan ve altyapısını güçlendiren Türkiye'de cep telefonu üreticilerinin pazarda aktif bir yere sahip olamadıkları gözlenmiştir. Kullanım oranı açısından karşılaştırma yapıldığında bilgisayara göre çok daha hızlı yayılan cep telefonları neredeyse tamamen ithalat yoluyla Türkiye'ye

girmektedir. Anket sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda genç kullanıcıların büyük bir çoğunluğunun Türk cep telefonu üreticilerini tanımadığı ortaya çıkmıştır. Pazarlama eksikliği, kullanıcı isteklerini karşılayamama, uyumluluk ve standartlaşma eksikliği gibi Türk üreticilerin cep telefonu pazarında etkin olamamalarının başlıca nedenleri ayrı bir araştırma konusu olarak ele alınabilir.

Eğilimlerin en büyük takipçisi ve geleceğin olgun kullanıcıları olarak gençler, gelecekte üretilecek cep telefonlarının teknoloji ve tasarımları konusunda araştırma ve geliştirme bölümleri için en büyük ve en önemli sahadır. Endüstrinin hangi yönde gelişim kaydedeceğini anlamak sadece teknolojiyi takip etmekle mümkün olmamaktadır. Kullanıcı kitlesinin günlük yaşamda karşılaştıkları ihtiyaçları ve bu ihtiyaçların gelecekte neleri etkileyeceğini bilmek, daha da önemlisi kullanıcıların hangi teknolojilere hazır olduğunu saptamak son derece önem taşımaktadır. Ankete katılan genç kullanıcıların büyük bir kısmı yeni teknolojilere olan ilgilerini orta düzeyde olarak nitelendirmişlerdir. GPRS, MMS, mavi diş teknolojilerinin gerek kız gerekse erkek öğrenciler tarafından orta derecede bilindiği; EDGE ve 3G teknolojilerinin ise iki grup tarafından da neredeyse hiç bilinmediği saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda Türkiye'deki genç kullanıcılarının henüz üçüncü nesil teknolojilere sahip cep telefonlarına hazır olmadıkları görülmektedir. Mobil teknolojilere hiç ilgisi olmayan öğrencilerin oranının kızlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Gençlerin cep telefonu seçiminde rol oynayan tasarımsal özelliklerin belirlenmesi amacıyla deneklerin verilen boyut, ağırlık, kalınlık, tuş takımı, ekran, menü, kapak, ergonomi, biçim gibi cep telefonu özelliklerini hiç önemli değil, önemli değil, önemli, çok önemli, gerekli şeklinde önem sırasına koymaları istenmiştir. Boyut, ağırlık, kalınlık faktörleri kullanıcıların büyük bir kısmı tarafından gerekli bulunmuştur. Cep telefonu sektöründe etkin hale gelen iki önemli teknolojik eğilimden biri cihazların boyutlarının sürekli küçülmesi, diğeri ise cep telefonu uygulamalarının, özelliklerinin sürekli artmasıdır. Müşteri memnuniyeti için daha çok özelliği daha küçük cihazlara sığdırma çalışmaları cihazlar küçüldükçe kullanımlarının zorlaşmasına neden olmuştur. Bu büyük engeli ortadan kaldırmak amacıyla kullanıcı arayüzlerinin geliştirilmesi ve arayüz çözümleri önerilmesi başka bir araştırma konusu olarak incelenebilir.

Anket sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda cep telefonlarında tuş takımı ve ekranın gençlerin cep telefonu seçimlerinde önemli birer tasarım kriteri oldukları saptanmıştır. Kullanıcıların cep telefonu seçiminde telefonun ergonomisi de en önemli kriterler arasında yer almaktadır. Ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu cep telefonlarında cep telefonunun kapağının da önemli bir tasarım kriteri olduğunu belirtmişlerdir. Cep telefonunun kapağını gerekli olarak nitelendiren öğrenciler arasında kızların erkeklere oranla daha baskın olması değiş tokuş kapağın kızlar tarafından daha çok tercih edildiği sonucunu desteklemektedir. Ankete katılan öğrencilerin yarısından fazlası cep telefonlarının formunun kendilerine hitap etmesini bir gereklilik olarak nitelendirmiştir. Bu sonuçlar Türkiye’deki genç kullanıcıların cep telefonlarında gerek ergonomik gerekse görsel özelliklere son derece önem verdiklerini ortaya koymaktadır.

Tasarım, cep telefonu aksesuarları ve arayüzün kişiselleştirilebilmesi genç kullanıcılar arasında genel bir beklenti haline gelmiştir. Ankete katılan gençlerin yarısından fazlası telefonlarının zil/mesaj tonunu, duvar kağıdını, açılış kapanış mesajlarını, arayanlar grubu ve arama ayarlarını özelleştirdiklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar Cheskin’in raporunda varılan sonuçları desteklemektedir. Genç kullanıcılar cep telefonu kapağından zil sesi melodilerine, duvar kağıtlarından açılış mesajlarına kadar cep telefonlarının her özelliğiyle kendi zevklerini ve tarzlarını yansıtmalarını beklemektedir.

Genç kullanıcıların cep telefonu taşıma alışkanlıklarını öğrenmek amacıyla sorulan soruya verilen yanıtlar doğrultusunda kızların tamamına yakınının cep telefonlarını çantalarında taşıdıkları, erkeklerin ise büyük çoğunlukla telefonlarını pantolon ceplerinde taşıdıkları saptanmıştır.

Birden fazla ihtiyaca cevap veren cihazlar işlevleri ve özellikleri arttıkça hayatta daha vazgeçilmez hale gelmektedirler. Kablolardan bağımsız haberleşmeyi hedef olarak tasarlanan cep telefonları zamanla saat, ses kayıt cihazı, fotoğraf makinası gibi farklı cihazların özelliklerini de bünyelerinde barındırır hale gelmişlerdir. Cep telefonunun günlük hayatta iletişim dışında gençlerin hangi ihtiyaçlarına cevap verdiğini öğrenmek amacıyla sorulan soruya deneklerin tamamına yakını çalar saat olarak yanıt vermiştir. Bunun dışında ajanda, walkman ve fotoğraf makinası cep telefonunun genç kullanıcıların hayatında yerini aldığı cihazlar olarak saptanmıştır.

Anket sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda genç kullanıcıların cep telefonlarında eğlence amaçlı özellikleri sıklıkla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Fotoğraf çekmek, müzik dinlemek, oyun oynamak gibi eğlence sektörüne yönelik özellikler ayrıcalık olmaktan çıkmış gereklilik haline gelmiştir. Bugünün cep telefonlarının neredeyse tamamında eğlence sektörüne yönelik bu gibi özellikler bulunmaktadır ancak pazarda lider olmayı hedefleyen firmaların kullanıcıların farklı ihtiyaçlarını saptamaları ve bu doğrultuda ürün geliştirmeye özen göstermeleri gerekmektedir. Ankete katılan öğrenciler telefonlarının tansiyon nabız ölçümü yapması, pilin vücut enerjisiyle şarj edilebilmesi, basınç, hava sıcaklığı ölçümü yapması, konuşmak istemedikleri bir kişi aradığı zaman arayan kişiye “aradığınız kişi sizinle görüşmek istemiyor” mesajı vermesi, mesaj tonlarının ve kapak renginin arayan kişiye göre değişmesi, pilin ne kadar süre dayanacağını saniye cinsinden göstermesi, ortamdaki ses oranını ölçüp zil sesini otomatik olarak yükseltip alçaltması, gelen mesajları sesli okumasını ve okunan mesajları yazıya çevirmesi, sadece kendisine özel olan parmak izi, ses veya iris tanımlama ile çalışması, her yere sığabilmesi açısından esnek bir yüzeye sahip olması gibi özelliklere sahip olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Cep telefonunun gelecekte nelerin yerine geçebileceğini saptamak amacıyla sorulan soruya verilen cevaplar arasında en çok kimlik, anahtar ve kredi kartı tahminleri öne çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda gelecek nesil cep telefonlarının mobil alışverişe imkan tanıyan, akıllı ev/ofis uygulamaları ile uyumlu, kimlik, ehliyet, pasaport gibi kimlik bilgilerini taşıyan kişiye özel cihazlar olarak gelişmesi tahmin edilmektedir.

5. KAYNAKLAR

- [1] **Kırçova, İbrahim**, 2002. *Mobil Ticaret Rehberi*, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul.
- [2] **Meydan Larousse**, Meydan Yayınevi, 12. Cilt, 1973, s.28
- [3] **Tüzünsoy, A.**, 2000. Bilimkurgu 2000
<http://www.bilimkurgu2000.com/>
- [4] **Anonim**. 2003. Haber Tanıtımı
<http://haber.tanitimi.com/haber.asp?id=2408>
- [5] **Schneiderman, Ron**, 1994. *Wireless Personal Communications: The Future of Talk*. IEEE Press, New York.
- [6] **Anonim**. 2004. University of California Santa Barbara
http://www.mat.ucsb.edu/~g.legrady/academic/courses/03w200a/projects/wireless/cell_technology.htm
- [7] **Anonim**. 2003.
<http://altinaygsmcenter.tripod.com/gsm.htm>
- [8] **Anonim**. 2004. Logisturkadia: Bilişimci Ansiklopedisi
<http://www.logisturk.com/%5Cbilgi%5Cindex.htm>
- [9] **Anonim**. 2004. Nokia 6260 Kullanma Klavuzu. Nokia, İstanbul.
- [10] **Anonim**. 2004
http://www.artogsm.com/tr/data_unite/
- [11] **Anonim**. 2004. Nokia Official Website.
<http://www.nokia.com>

[12] **Anonim.** 2004. Nokia N-Gage Website.

<http://www.n-gage.com/en-R1/home/home.html>

[13] **Anonim.** 2003.

<http://www.healthychomputing.com/mobile/phone/>

[14] **James, Christina.** 2002. Designing the next generation of mobile communication. Seattle.

http://www.cs.colorado.edu/~palen/chi_workshop/papers/james.pdf

[15] **Lindholm, C., Keinonen, T. and Kiljander, H.,** 2003. How Nokia changed the face of the mobile phone, pp.3-5, McGraw-Hill, New York.

[16] **Anonim.** 2004. Mobilium.Net, sayı:1

http://www.mobilium.net/test/docgoster.php?docid=1_0902_gzl_renklietkrancepl_er&bolum=5&pageno=1&sayi=1

[17] **Anonim.** 2003. Online Journalism Review, Cell phone companies set their sight on senior citizens.

<http://www.ojr.org/japan/wireless/1069931013.php>

[18] **Anonim.** 2004. NTV-MSNBC, İstanbul.

<http://www.ntv.com.tr/news/104141.asp#BODY>

[19] **Wireless World Research Forum,** 2001. Book of visions: Visions of the wireless world, Zurich.

[20] **Anonim.** 2002. Raks Mobil, İstanbul.

http://www.raksmobil.com/technology_world.htm

[21] **Anonim.** 2003. Balaban Yazılım.

<http://www.balabannet.net/smsnedir.html>

[22] **Akın, Ahmet,** 2003. Java nedir, nasıl çalışır? Godoro, İstanbul.

http://www.godoro.com/Divisions/Ehil/Mecmua/Magazines/Articles/txt/html/article_WhatIsJavaAndHowRun.html

[23] **Anonim**. 2004. Nokia Official Website.

http://www.nokia.com/support/tutorials/6610/turkish/faq/4_5.html

[24] **Anonim**. 2003. Linux Kitaplığı.

http://www.belgeler.org/howto/linux-gprs-nasil_nedir.html

[25] **Anonim**. 2002. Ada Bilgisayar, İstanbul.

http://www.adabilgisayar.com/wap_nedir.htm

[26] **Anonim**. 2004. SuperOnline, İstanbul.

<http://www.superonline.com/mobil/wap/content.htm>

[27] **Köroğlu, A. Erdinç**, 2004. *Yarının sorunsuz mobil dünyası*, Hürriyetim, İstanbul.

<http://www.hurriyetim.com.tr/haber/0,,sid~444@nvid~405538,00.asp>

[28] **Anonim**. 2003. Genet Technologies.

<http://www.genet.com.tr/trbtbrief.htm>

[29] **Anonim**. 2004. Haber Tanıtımı

<http://haber.tanitimi.com/haber.asp?id=4574>

[30] **TUENA**, 1999. T.C. Ulaştırma Bakanlığı TUENA, Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Aneplanı Sonuç Raporu, Ankara, Türkiye.

[31] **Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.**, 2001. *Telekomünikasyon Sektörü*, Sektör Araştırmaları Serisi No: 25, Ankara, Türkiye.

[32] **Anonim**, 2002.

http://www.tesan.com.tr/navigation/ara_bolumler/gsm.htm

[33] **Anonim**, 2004.

<http://www.chip.com.tr>

[34] **Anonim**, 2004. GSM World.

<http://www.gsmworld.com>

[35] **Yazıcı, İsmet**, 2004. Kapımızı çalan teknoloji, *Telepati Dergisi*, sayı:110, İstanbul.

[36] **Anonim**, 2004. Siemens Türkiye.

<http://www.siemens.com.tr/>

[37] **Akçay, A. Rıza**, 2001. 3. Nesil gezgin iletişim sistemleri, Turk İnternet.Com.

<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yazid=2048>

[38] **Anonim**, 2004. Nokia Türkiye.

<http://www.nokia.com.tr>

[39] **Euromonitor International Telecommunications**, 2004. *Major market profiles*.

<http://www.euromonitor.com/Telecommunications>

[40] **Clegg, J. And Kamall, S.**, 1999. *The Internationalisation of Telecommunications Services Firms in the European Union*, CIBUL, Leeds University Business School, West Yorkshire.

[41] **Anonim**, 2004. Turkcell Türkiye.

<http://www.turkcell.com.tr>

[42] **Anonim**, 2004. Telsim Türkiye.

<http://www.telsim.com.tr>

[43] **Anonim**, 2004. AVEA Türkiye.

<http://www.avea.com.tr>

[44] **Anonim**, 2003.

http://www.tomshardware.com/hardnews/20041202_195145.html

- [45] **Gönüllü, H.**, 2004. *Şimdi oyun, müzik ve renkli ekran devri.*
<http://www.hurriyetim.com.tr/haber/0,,sid~12@nvid~273776,00.asp>
- [46] **Anonim**, 2003.
<http://www.carphonewarehouse.com/commerce/servlet/gben-knowledgebase-Show?ARTICLE=MANPROD.MOTOROLA>
- [47] **Anonim**, 2004. Samsung Türkiye.
<http://www.samsung.com/tr/>
- [48] **Anonim**, 2004. LG Türkiye.
<http://www.lg.com.tr>
- [49] **Anonim**, 2003.
<http://www.carphonewarehouse.com/commerce/servlet/gben-knowledgebase-Show?ARTICLE=MANPROD.ERICSSON>
- [50] **Anonim**, 2004. Sony/Ericsson Türkiye.
<http://www.ericsson.com.tr/>
- [51] **Anonim**, 2003.
<http://www.interprobilisimodulleri.com.tr/kitap-03/topluma-hizmet/topluma-hizmet-ericsson-sirket.html>
- [52] **Bautsch, H., Granger, J. and Karnjate, T.**, 2001. An Investigation of mobile phone use: A Socio-technical approach, *University of Wisconsin-Madison*. Madison, USA.
- [53] **International Telecommunication Union**, 2004. *Mobile phones and youth: A look at the U.S. student market*, ITU/MIC workshop on shaping the future, Mobile Information Society. ITU, Seoul
- [54] **Anonim**, 2004. Hürriyet Gazetesi, 12 Aralık 2004 s:13
- [55] **Youth Mobile Market Analysis, Data & Figures**, 2003. Global Information, Inc. May 7, 2003.
http://www.gii.co.jp/press/w2f1333_en.shtml

[56] **Anonim**, 2004.

<http://www.mobilkusak.com/articles/detail/detail15.asp?id=957>

[57] **Pedersen, E., Nysveen, H. and Thorbjornsen, H.**, 2002. *Adoption of mobile services, model development and cross-service study*. Norwegian School of Economics and Business Adm, Norway.

[58] **Anonim**, 2004.

<http://haber.tanitimi.com/haber.asp?id=3862>

[59] **Anonim**, 2004.

<http://haber.tanitimi.com/haber.asp?id=6582>

[60] **Cheskin**, 2001. *The wireless future: A look at youth unplugged*. Cheskin, California.

[61] **Gönüllü, Hüseyin**, 2003. *Şimdi oyun, müzik ve renkli ekran devri*, Hürriyet Gazetesi, 30 Mayıs 2003, sf:7, İstanbul.

[62] **Anonim**, 2004. CNN Türkiye.

http://www.cnnturk.com.tr/BILIM_TEKNOLOJI/TEKNOLOJI/haber_detay.asp?PID=16&HID=1&haberID=50189

EK 1

İlk cep telefonu örnekleri,



Şekil 2.2 Motorola Dyna-Tac cep telefonu.

Marka	: Motorola.
Kod	: Dyna-Tac.
Boyut (Boy x En x Kalınlık)	: 25 x 4 x 8 cm.
Ağırlık	: 850 gr.
Ekran	: Yok.
Bekleme Süresi	: -
Konuşma Süresi	: 35 dakika.
Pil Dolum Süresi	: 10 saat.
Özellikler	: Konuşma, dinleme ve tuşlama.
Aksesuarlar	: Şarj cihazı.



Şekil 2.3 Nokia 1011 cep telefonu.

Marka	: Nokia.
Kod	: 1011.
Boyut (Boy x En x Kalınlık)	: 17,2 x 6,2 x 3,7 cm.
Ağırlık	: 475 gr.
Ekran	: 2x8 karakterlik, LCD sıvı kristal gösterge.
Bekleme Süresi	: 12 saat (standart pil), 24 saat (güçlü pil)
Konuşma Süresi	: 80 dak. (standart pil), 160 dak. (güçlü pil)
Özellikler	: Son aranan 5 numarayı hafızada saklama, son aranan numarayı arama, 97 fihrist hafıza, kayıt numarası veya isim ile numara çağırma, GSM teknolojisini kullanan her ülkede konuşma yapabilme.
Aksesuarlar	: Şarj cihazı, harici anten, araç aküsü



Şekil 2.4 Ericsson GH 197 cep telefonu.

Marka	: Ericsson.
Kod	: GH 197.
Boyut (Boy x En x Kalınlık)	: 14,7 x 6,2 x 3 cm.
Ağırlık	: 335 gr (standart pil), 390 gr (güçlü pil).
Ekran	: Arkadan aydınlatmalı sıvı kristal gösterge.
Bekleme Süresi	: 15 saat (standart pil), 24 saat (güçlü pil)
Konuşma Süresi	: 3 saat (standart pil), 4 saat (güçlü pil)
Özellikler	: Sesi süzen mikrofon, doğal ses verebilen kulaklık. 99 isim ve numaraya kadar kayıt yapabilen hafıza, numara arandığında ismi ekranda sürekli görebilme, aranan son numarayı tekrar arama. Konuşma esnasında gelen mesajların alınması. Rehber - menü sistemi.
Aksesuarlar	: Şarj cihazı, araç kiti, kulaklık ve klipsli mikrofon, kemer klipsi, ön cam tutucu, arabada müzik kesme ünitesi.



Şekil 2.5 Siemens C11 cep telefonu.

Marka	: Siemens.
Kod	: C11.
Boyut (Boy x En x Kalınlık)	: 13,7 x 5,5 x 2,2 cm.
Ağırlık	: 165 gr.
Ekran	: 3 satırlı sıvı kristal gösterge.
Bekleme Süresi	: 80 saat.
Konuşma Süresi	: 5 saat.
Özellikler	: Arama zamanı göstergesi. Çoklu dil seçeneği. 16 farklı zil melodisi. SMS özelliği. Numara arandığında ismi ekranda sürekli görebilme, aranan son numarayı tekrar arama.
Aksesuarlar	: Şarj cihazı, araç kiti, kulaklık ve klipsli mikrofon, kemer klipsi, ön cam tutucu, arabada müzik kesme ünitesi.

EK 2

Avrupa ve Asya'daki mobil iletişim marketinde yabancı ortaklar ve bu paylarının yüzde oranları aşağıdaki gibidir.

* Danimarka

Dansk Mobiltelefon

BellSouth (A.B.D.) - %29

GN Greater Northern (Danimarka) - %51

NordicTel (İsveç/İngiltere) – %20

* Fransa

Société française de Radiotéléphone

Campagne Générale des Eaux (Fransa) – %42

BellSouth (A.B.D.) – %4

Vodafone (U.K.) – %4

Fabricom (Belçika) – %25

Magneti Marelli (İtalya) - %25

* Almanya

E-Plus

Thssen AG (Almanya) - %28

Veba AG (Almanya) - %28

BellSouth (A.B.D.) – %21

Vodafone (U.K.) – %16

Caisse des Dépôts (Fransa) - %2

Diğer Alman Şirketleri - %5

Mannesmann Mobilfunk

Mannesmann AG (Almanya) - %51

Pacific Telesis (A.B.D.) - %26

Deutsche Genossen Bank (Almanya) - %10

Lyonnaise des Eaux (Fransa) - %8

Cable & Wireless (İngiltere) - %5

* Yunanistan

Panafon

Vodafone (İngiltere) - %45

France Télécom (Fransa) - %35

Intracom (Yunanistan) - %10

Data Bank (Yunanistan) - %10

* Japonya

TU-KA Cellular Tokyo

Nissan (Japonya) - %26

DDI (japonya) - %26

Motorola (A.B.D.) - %8

GTE (A.B.D.) - %3

US WEST (A.B.D.) - %2

NEYNEX (A.B.D.) - %1

BT (İngiltere) - %5

Sony (Japonya) - %5,5

Hitachi (Japonya) - %5,5

Rogers Cantel (Kanada) - %2

Diğer Japon Şirketleri - %16

Kansai Digital Phone Co.

Japan Telecom Ltd. (Japonya) - %27

Pacific Telesis (A.B.D.) - %13

West Japan Railway (Japonya) - %12

Toyota (Japonya) - %11

Cable & Wireless (İngiltere) - %7,2

Diğer Japon Şirketleri - %29,8

Tokyo Digital Phone Co.

Japan Telecom Ltd. (Japonya) - %29,5

Pacific Telesis (A.B.D.) - %15

Tokai Railway (Japonya) - %12

Metropole Group (Japonya) - %12

Cable & Wireless (İngiltere) - %8

Toyota (Japonya) - %4

Nippon Steel (Japonya) - %4

Diğer Japon Şirketleri - %15,5

* Norveç

Netcom GSM

Comvik (İsveç) - %33

Orkla Borregaard (Norveç) - %67

* Portekiz

Telecel

Espirito Santo (Portekiz) - %31,25

Amoria (Portekiz) - %31,25

Pacific Telesis (A.B.D.) - %23

Efacec (Portekiz) - %6,25

Cenrel (Portekiz) - %6,25

LCC (A.B.D) - %2

* İsveç

Nordic Tel

İsveç Firmaları - %100

* Türkiye

Turkcell

Çukurova Holding (Türkiye) - %50

Sonera Group (Finlandiya) - %37

Diğer Türk Şirketleri (Türkiye) - %13

EK 3

İlişikte yer alan anket sonuçları İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü yüksek lisans araştırmasında kullanılacaktır. Kişisel bilgiler hiçbir şekilde başka bir yerde yayınlanmayacaktır. Çalışma, üniversite öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda, cep telefonunun geçmişi, günümüzdeki durumu ve geleceğini hakkında bilgi edinmeyi amaçlamaktadır.

ANKET

1. Cinsiyet: ☐Kadın ☐Erkek

2. Yaş:

3. Okuduğunuz okul:

4. Okuduğunuz bölüm:

5. Cep telefonu kullanıyor musunuz? ☐Evet ☐Hayır

Cevabınız “hayır” ise,

6. Neden cep telefonu kullanmıyorsunuz?.....
.....

Cevabınız “evet” ise,

7. Kaç yıldır cep telefonu kullanıyorsunuz?

☐1 yıldan az

☐1-3 yıl arası

☐3-5 yıl arası

☐5-10 yıl arası

☐10 yıldan fazla

8. Hangi marka cep telefonu kullanıyorsunuz?

☐ Nokia

☐ Alcatel

☐ Sony-Ericsson

☐ Raks

☐ Motorola

☐ Panasonic

☐ Siemens

☐ Diğer:

☐ Samsung

9. Daha önce başka cep telefonu kullandınız mı? ☐ Evet

☐ Hayır

10. Cevabınız “evet” ise bir önce kullandığınız telefonun markası nedir?

☐ Nokia

☐ Alcatel

☐ Sony-Ericsson

☐ Raks

☐ Motorola

☐ Panasonic

☐ Siemens

☐ Diğer:

☐ Samsung

11. Cep telefonunuzu değiştirmenizde etkili olan en önemli sebep nedir?

☐ Boyutlarının daha uygun olması

☐ Menüsinin daha uygun olması

☐ Gsm operatörleri ile olan uyumluluğu

☐ Kampanyalar ve promosyonlar

☐ Tasarımının daha iyi olması

☐Yeni teknolojilerle olan uyumu

☐Moda ve trendlere uygun olması

☐Diğer:

12. Şu anda kullandığınız telefonu seçmenizde neler etkili oldu?

☐İnternet

☐Promosyonlar

☐Reklamlar

☐Şirket telefonu

☐Medya

☐Diğer:

☐Arkadaş-aile-iş çevresi

13. Şu anda sahip olmayı dilediğiniz bir cep telefonu modeli var mı?

☐Evet

☐Hayır

14. Cevabınız “hayır” ise neden?

☐ Cep telefoumdan memnunum

☐ İstedğim telefonun fiyatını fazla buluyorum

☐ Şirket telefonunu kullanıyorum

☐ Ailem istemiyor

☐ Diğer:

15. Cevabınız “evet” ise, hangi markanın hangi modelini neden tercih ediyorsunuz?

Model:

.....

Neden:.....

.....

.....

16. İşiniz veya hobileriniz, telefon seçiminizi etkiliyor mu?

☐Evet

☐Hayır

17. Etkiliyor ise ne açıdan?

örnek: su sporları – su geçirmez cep telefonu.

.....

.....

18. Hangi telefon aksesuarlarını kullanıyorsunuz?

☐ Chatboard

☐ Kulaklık

☐ Entegre kamera

☐ Değiş tokuş kapak

☐ Kılıf

☐ Hiçbiri

19. Aşağıdaki cep telefonu markalarından hangilerini tanıyorsunuz?

☐Nokia

☐Alcatel

☐Sony-Ericcson

☐Raks

☐Motorola

☐Panasonic

☐Siemens

☐Diğer:

☐Samsung

20. Cep telefonunuzun hangi ülkenin markası olduğunu biliyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

21. Türkiye’de üretilen cep telefonu markalarından hangilerini biliyorsunuz?

.....

.....

22. Yeni çıkan telefon modelleri ve teknolojileriyle ne kadar ilgilisiniz?

- ☐ Hiç
- ☐ Az
- ☐ Orta
- ☐ Oldukça
- ☐ Çok

23. Bu yenilikleri en çok nereden takip ediyorsunuz?

- ☐ İnternet
- ☐ Medya
- ☐ Reklamlar
- ☐ Arkadas – iş çevresi
- ☐ Fuarlar
- ☐ Diğer:.....

24. Aşağıdaki cep telefonu teknolojilerinden hangilerini ne ölçüde tanıyorsunuz?
1’den 5’e kadar numaralandırınız.(1=hiç tanımıyorum, 5=cok iyi tanıyorum)

- ☐ GPRS:
- ☐ MMS:
- ☐ Bluetooth:
- ☐ EDGE:
- ☐ 3G:

25. Cep telefonu seçiminizde aşağıdaki tasarım özelliklerinin önem derecelerini
1’den 5’e kadar numaralandırınız.(1=hiç önemli değil, 5=cok önemli)

- ☐ Boyut:
- ☐ Ağırlık:
- ☐ Kalınlık:
- ☐ Tuş takımı:
- ☐ Ekran:

- ☐ Menü:
- ☐ Kapak:
- ☐ Ergonomi:
- ☐ Şekil:

26. Telefonunuzda neleri özelleştirirsiniz?

- ☐ Ring/mesaj tonu
- ☐ Kapağı
- ☐ Logoları
- ☐ Wallpaper
- ☐ Arayanlar grubu
- ☐ Oyunlar
- ☐ Açılış kapanış mesajları
- ☐ Arama ayarları
- ☐ Diğer:

27. Cep telefonunuzu genellikle nerede taşırsınız?

- ☐ Çanta
- ☐ Pantolon cebi
- ☐ Gömlek cebi
- ☐ El
- ☐ Kemer kılıfı
- ☐ Boynuma asarım
- ☐ Diğer:.....

28. Cep telefonunuz hayatınızda nelerin yerine geçti?

- ☐ Çalar saat
- ☐ Pc
- ☐ Gameboy
- ☐ Fotoğraf makinası
- ☐ Video kamera
- ☐ Walkman
- ☐ Ajanda
- ☐ Televizyon
- ☐ Diğer:.....

29. Cep telefonunuzda gereksiz bulduğunuz özellikler hangileri?

- ☐ SMS
- ☐ Hesap makinası

- ☐ Çalar saat
- ☐ Kızılötesi
- ☐ Kamera
- ☐ Oyunlar
- ☐ Ajanda
- ☐ Ses kayıt
- ☐ Kronometre
- ☐ Fm radyo
- ☐ Telesekreter
- ☐ Konuşma süresi sayacı
- ☐ Diğer:.....

30. Cep telefonunda gerekli bulduğunuz, piyasada mevcut olmayan aksesuarlar var mı?

.....
.....

31. Cep telefonunuzda olmasını istediğiniz uçuk bir özellik var mı?

Örnek: ses tonu yükseldiği zaman telefonun küçük bir elektrik akımı vermesi.

.....
.....

32. Cep telefonunuz gelecekte hayatınızda başka nelerin yerine geçebilir?

Örnek: kredi kartı.

.....
.....

Bu anket için ayırmış olduğunuz zamana ve ilginize çok teşekkür ederim.

Pınar ERKAN

6. ÖZGEÇMİŞ

14 Haziran 1979'da İzmir'de dünyaya geldi. 1990 yılında Hakimiyet-i Milliye İlkokulu'ndan mezun oldu. 1997 yılında bitirdiği İzmir Amerikan Koleji'nin ardından, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarıma Bölümü'nde okumaya hak kazandı. 1998 yılında BMC, İzmir; 1999 yılında PininFarina, Torino; 2000 yılında SuperOnline, İstanbul stajlarını yaptı. 2001 yılında moda tasarımcısı Özlem Süer'in Gökkubbe defilesinde asistan olarak yer aldı. Endüstri Ürünleri Tasarımı eğitimi tamamlayan ve bölümden dereceyle mezun olan Erkan, 2001 yılındaki mezuniyetini takiben, aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı, Endüstri Ürünleri Tasarımı Programı'nda yüksek lisans eğitimi görmeye başladı.

2002 yılında girdiği HESAS promosyon ürünleri üretici firmasında tasarımcı ve tasarım şef yardımcısı olarak görev yapmakta, aynı zamanda serbest tasarımcı olarak 2004 yılından beri Sirens-Design markasıyla çanta ve moda aksesuarları tasarlamakta ve üretmektedir. Tasarımlarıyla yurtdışı ve yurtiçi fuarlarda yer alan Erkan ileri derecede İngilizce ve başlangıç seviyesinde İtalyanca bilmekte, İtalyanca eğitimine devam etmektedir.