

T.C.

TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU

PATENT DAİRESİ BAŞKANLIĞI

**TELEKOMÜNİKASYON BULUŞLARININ SEKTÖREL
BAZDA PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERLERİ AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

GÖKHAN KALKAN

ANKARA - 2017

T.C.

TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU

PATENT DAİRESİ BAŞKANLIĞI

**TELEKOMÜNİKASYON BULUŞLARININ SEKTÖREL
BAZDA PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERLERİ AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

GÖKHAN KALKAN

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. ÖZGÜR ERTUĞ

ANKARA - 2017

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında, son 20 yılda önemi giderek artan ve innovasyona yönelik çalışmaları en çok son kullanıcı ile buluşturan sektör olan telekomünikasyon sektörünün patent ve patentlenebilirlik ile olan ilişkisi incelenmiştir. Sektör ile ilgili genel bilgiler ve patent dünyasındaki yeri değerlendirilmiş, aynı zamanda telekomünikasyon alanındaki buluşların patentlenebilirlik kriterlerine uyumu çeşitli örneklerle irdelenmiştir. Bu çalışmanın hazırlanması için tüm olanakları sağlayan başta Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanlığı olmak üzere, değerli Patent Dairesi Başkanı Sayın Salih BEKTAŞ'a, tüm çalışma arkadaşlarıma, değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Özgür ERTUĞ'a ve tez hazırlama sürecinde bana maddi ve manevi tüm olanakları sağlayan aileme ve nişanlıma sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Gökhan KALKAN

Ankara – 2017

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
KISALTMALAR.....	viii
ÖZET	x
ABSTRACT	xi
GİRİŞ.....	1
1. PATENT VE PATENT İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	3
1.1 Patentin Kökeni ve Tarihçesi	3
1.2 Patent ile İlgili Temel Kavramlar	4
1.2.1 Buluş.....	4
1.2.2 Sınai Mülkiyet	5
1.2.3 Patent	5
1.2.4 Faydalı Model.....	6
1.2.5 Başvuru Unsurları.....	7
1.2.6 Patentlenebilirlik Kriterleri.....	9
1.2.7 Buluş Niteliğinde Olmayan Konular	13
1.2.8 Patent Verilmeyecek Buluşlar	14
1.3 Avrupa Patent Başvurusu	15
1.4 PCT Başvurusu.....	16
2. TELEKOMÜNİKASYON BULUŞLARI VE TELEKOMÜNİKASYON İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	18
2.1 Geçmişten Günümüze Telekomünikasyon ile İlgili Buluşların Gelişimi ...	19
2.1.1 Elektrikli Telgraf	20
2.1.2 Telefon.....	21
2.1.3 Radyo ve Televizyon.....	22

2.1.4 Görüntülü Telefon	23
2.1.5 Uydu	24
2.1.6 Bilgisayar Ağları ve İnternet	25
2.2 Telekomünikasyon ile İlgili Temel Kavramlar	26
2.2.1 Temel Elemanlar	26
2.2.2 Analog ve Sayısal (Dijital) Haberleşme	27
2.2.3 Telekomünikasyon Ağları	28
2.2.4 Haberleşme Kanalları	30
2.2.5 Modülasyon	32
2.3 Telekomünikasyon Sektörünün Ekonomik Göstergeleri	33
2.3.1 Dünyada Telekomünikasyon Sektörü	33
2.3.2 Ülkemizde Telekomünikasyon Sektörü	37
3. TELEKOMÜNİKASYON BULUŞLARI VE PATENT	43
3.1 Patent Sınıflandırma Sistemleri	44
3.1.1 Uluslararası Patent Sınıflandırması (International Patent Classification – IPC)	45
3.1.2 Ortak Patent Sınıflandırması (Cooperative Patent Classification – CPC)	46
3.2 Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Sınıflarına göre Değerlendirilmesi ..	47
3.2.1 Dünyada Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Alt Sınıflarına göre İncelenmesi	49
3.2.2 Ülkemizdeki Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Alt Sınıflarına göre İncelenmesi	54
3.3 Telekomünikasyon Sektöründeki Firmaların Dünyada ve Türkiye’de Patent Açısından Durumu	58
3.3.1 Dünyadaki Durum	59
3.3.2 Ülkemizdeki Durum	63

4. TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDEKİ BULUŞLARIN PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ.. 68

4.1 Telekomünikasyon Sektöründeki Buluşlar ile İlgili Ülke ve Bölgesel Patent Ofislerinin Patentlenebilirlik Kriterleri Açısından Verdiği Kararlar	70
4.1.1 A.B.D. deki Uygulamalar ve Örnek Durumlar	70
4.1.2 Avrupa Patent Ofisi'ndeki Uygulamalar ve Örnek Durumlar.....	77
4.1.3 Diğer Ülkelerdeki Uygulamalar	86
4.2 Ülkemizdeki Uygulamalar	92
4.2.1 2014-P-1 No'lu Yeniden İnceleme ve Değerlendirme Kurulu Kararı .	95

5. STANDART İÇİN ZORUNLU PATENT (SEP) VE TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDEKİ YERİ 99

5.1 Standart.....	100
5.2 Standart için Zorunlu Patent (SEP)	103
5.3 Telekomünikasyon Teknolojisinde Standart Belirleme Kuruluşları	105
5.3.1 Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (International Telecommunication Union – ITU)	106
5.3.2 Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications Standards Institute – ETSI).....	106
5.3.3 Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE)	107
5.4 Telekomünikasyon Sektöründe Standart için Zorunlu Patentler.....	108
5.4.1 FRAND Lisanslama Şartları	111
5.4.2 Çapraz Lisanslama ve Patent Havuzu	114
5.5 Standart için Zorunlu Patentlerle İlgili Uygulamalar ve Alınan Kararlar .	116
5.5.1 Microsoft Corp. v. Motorola Inc.	118
5.5.2 Huawei Technologies Co. Ltd. v. ZTE Corp.	120

6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ 124

KAYNAKÇA 131

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 2.1 - Dünyada Telekomünikasyon Sektöründeki Gelirlerin İş Dallarına Göre Oranları.....	34
Tablo 2.2 - Türkiye’deki En Büyük 4 Telekomünikasyon İşletmecisinin 2012-2016 Yılları Arası Yıllık Net Satış Gelirleri ve Bu Gelirlerin Toplamı	38
Tablo 2.3 - Ülkemizdeki Diğer Telekomünikasyon Firmalarının Alanlarına Göre 2012-2016 Yılları Arası Gelir Dağılımı	39
Tablo 3.1 - IPC sisteminde 2017 yılında sınıf, alt sınıf, ana grup ve alt grup sayıları	46
Tablo 3.2 - 2000-2015 Yılları arası Telekomünikasyon IPC alt sınıflarına göre patent yayınları	51
Tablo 3.3 - 2000-2015 Yılları Arasında Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Alt Sınıflarındaki Patent Yayını Oranları.....	52
Tablo 3.4 - TÜRK PATENT’e Telekomünikasyon Buluşları için Kullanılan IPC Alt Sınıflarında Yapılan Toplam Başvuru Sayısı.....	54
Tablo 3.5 - 2000-2016 Yılları Arası TÜRK PATENT’e Yapılan Telekomünikasyon ile İlgili Buluşların IPC Alt Sınıflarına Göre Gösterimi.....	56
Tablo 3.6 - 2011-2016 Yılları Arasında EPO’ya En Çok Başvuru Yapan Telekomünikasyon Firmaları ve Genel Sıralamadaki Yerleri.....	60
Tablo 3.7 - 2011-2016 Yılları Arasında En Çok PCT Başvurusu Yapan Telekomünikasyon Firmaları ve Genel Sıralamadaki Yerleri.....	62
Tablo 3.8 - 2016 Yılına Kadar TÜRK PATENT’e En Çok Başvuruda Bulunan Telekomünikasyon Firmaları	64
Tablo 3.9 - 2011-2016 Yılları Arası Ülkemizde En Çok Başvuru Yapan Telekomünikasyon Firmalarının Patent Başvuru Sayıları.....	65
Tablo 4.1 - Amerika Birleşik Devletleri Mahkemelerinde Patente İlgili Karar Verilmiş En Yüksek Tazminat Miktarları	69
Tablo 5.1 - Coğrafi Seviyelere Göre Standart Organizasyonları/Kuruluşları	103

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 - PCT Başvurularının 30 Aylık Süreci	17
Şekil 2.1 - Chappe Telgrafı ve Sembol Kodları	20
Şekil 2.2 - Mors Kodu'nda Harfler ve Sayıların Kodları	21
Şekil 2.3 - Basit Haberleşme Blok Diyagramı	27
Şekil 2.4 - Analog ve Sayısal İşaretlerin Genlik-Zaman Grafikleri	28
Şekil 2.5 - LAN ve WAN Sistemlerinin Örnek Gösterimi.....	29
Şekil 2.6 - Paket Anahtarlama Ağı Blok Diyagramı	30
Şekil 2.7 - Analog ve Sayısal Modülasyon Teknikleri.....	33
Şekil 2.8 - 2012-2015 Yılları Arası Telekomünikasyon Servislerinin Bölgelere Göre Pazar Değerleri	35
Şekil 2.9 - 2005-2015 Yılları Arası Dünyada Telekomünikasyon Servislerinin Toplam Gelirleri	36
Şekil 2.10 - 2005-2015 Yılları Arasında 100 Kişiden Kaçının İnternet Kullanıcısı Olduğunu Gösteren Grafik	37
Şekil 2.11 - Ülkemizdeki Diğer Telekomünikasyon Firmalarının Alanlarına Göre 2012-2016 Yılları Arası Gelir Dağılımı	40
Şekil 2.12 - 2008-2015 Yılları Arası Mobil Hizmetlerden Elde Edilen Gelir	41
Şekil 2.13 - Mobil İşletmeci Gelirlerinin Hizmet Bazında Oransal Dağılımı.....	41
Şekil 2.14 - 2008-2016 Yılları Arası Ülkemizde Yıllık Mobil Yatırım.....	42
Şekil 3.1 - 2000-2015 Yılları Arası H04L, H04N, H04W IPC Alt Sınıflarının Patent Yayın Sayıları.....	53
Şekil 3.2 - 2000-2016 Yılları Arası TÜRKPATENT'e Yapılan Başvurularda H04L, H04W, H04M, H04N, H04B IPC Alt Sınıflarının Başvuru Sayılarına Göre Grafiği	57
Şekil 3.3 - Huawei, Samsung ve LG Firmalarının 2011-2016 Yılları Arasında Yaptıkları Avrupa Patenti Başvuru Sayısı Grafiği	61
Şekil 3.4 - 2011-2016 Yılları Arasında En Çok Başvuru Yapan Yerli ve Yabancı Telekomünikasyon Firmalarının Patent Başvuru Sayılarının Toplamı Grafiği	66

Şekil 4.1 - IBM'in Veri İletim Sistemi Buluşundan Sistem Aparatını Anlatan Bir Resim.....	80
Şekil 5.1 - Ethernet için Alınan US4063220 no'lu Patentın Sicil Sayfası	104
Şekil 5.2 - Telekomünikasyon Sektöründe En Çok SEP'e Sahip Firmalar.....	109
Şekil 5.3 - Sektörlere Göre Standart için Zorunlu Patent Aileleri Dağılımı	110
Şekil 5.4 - CPC Alt Sınıflarına Göre Standart için Zorunlu Patent Dağılımı	111
Şekil 5.5 - 2000-2012 Yılları Arası A.B.D'de Davaya Konu Olan Akıllı Telefon Patentleri.....	117

KISALTMALAR

3GPP	:Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi
A.B.D.	:Amerika Birleşik Devletleri
AM	:Genlik Modülasyonu
ANSI	:Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü
ASK	:Genlik Kaydırmalı Anahtarlama
BTK	:Bilgi Teknolojileri Kurumu
CJEU	:Avrupa Birliği Adalet Divanı
CPC	:Ortak Patent Sınıflandırması
DPK	:Alman Patent Sınıflandırması
DSL	:Sayısal Abone Hattı
EPC	:Avrupa Patent Sözleşmesi
EPO	:Avrupa Patent Ofisi
EPOrg	:Avrupa Patent Organizasyonu
ETSI	:Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü
FDM	:Frekans Bölmeli Çoğullama
FM	:Frekans Modülasyonu
FRAND	:Adil, Makul ve Ayrımcı Olmayan
FSK	:Frekans Kaydırmalı Anahtarlama
IEEE	:Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü
IEEE-SA	:IEEE Standartlar Kurumu
IP	:İnternet Protokolü
IPC	:Uluslararası Patent Sınıflandırması
ISO	:Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu
ITU	:Uluslararası Telekomünikasyon Birliği
İSS	:İnternet Servis Sağlayıcıları
JPO	:Japonya Patent Ofisi
KHK	:Kanun Hükmünde Kararname
LAN	:Yerel Alan Ağı
PCT	:Patent İşbirliği Antlaşması
PRB	:Patent Yeniden İnceleme Kurulu
PSK	:Faz Kaydırmalı Anahtarlama
PSTN	:Genel Anahtarlı Telefon Şebekesi
PTAB	:Patent Yargı ve İtiraz Kurulu
QAM	:Dörtlü Genlik Modülasyonu
RAND	:Makul ve Ayrımcı Olmayan
RFC	:Yorumlar için Talep
SEP	:Standart için Zorunlu Patent
SIPO	:Çin Fikri Mülkiyet Hakları Ofisi
SMK	:Sınai Mülkiyet Kanunu
SMS	:Kısa Mesaj Servisi
SMTp	:Elektronik Posta Gönderme Protokolü
STH	:Sabit Telefon Hizmetleri

TCP	:İletim Kontrol Protokolü
TDM	:Zaman Bölmeli Çoğullama
TFEU	:Avrupa Birliği'nin İşleyişi Hakkında Antlaşma
TPE	:Türk Patent Enstitüsü
TRIPS	:Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Antlaşması
TSE	:Türk Standartları Enstitüsü
TÜRKPATENT	:Türk Patent ve Marka Kurumu
UDP	:Kullanıcı Datagram Protokolü
USPC	:Amerika Birleşik Devletleri Patent Sınıflandırması
USPTO	:Amerikan Patent ve Marka Ofisi
WAN	:Geniş Alan Ağı
WDM	:Dalga Boyu Bölmeli Çoğullama
WIPO	:Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü
WLAN	:Kablolu Yerel Ağ
WTO	:Dünya Ticaret Örgütü

ÖZET

Telekomünikasyon dünyası, günümüzün en çok gelişen ve halen gelişmekte olan sektörlerinden biridir. Hem ülkemizde hem de dünyada telekomünikasyon ile ilgili gelişmeler, yeni nesil mobil teknoloji uygulamaları ile beraber adeta gündelik hayatın bir parçası olarak devam etmektedir. Veri iletim hızı ve bant genişliklerindeki ilerlemeler sektörün gelecekte daha da ön plana çıkma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Önceleri sabit telefon hizmetleri ile ön plana çıkan telekomünikasyon sektörü, günümüzde kablosuz iletişim, mobil teknoloji ve internet ağları alanlarında yatırımlar yapmaktadır. Sektördeki firmalar bu alanlarda yaptıkları Ar-Ge çalışmaları ve inovatif hamlelerle rakiplerine karşı bir üstünlük kurmayı denemektedir. Bu teknolojilerde kendi içinde hızla evrimleşmektedir, bu nedenle telekomünikasyon alanında en ufak bir gelişmenin gerisinde kalma durumu büyük firmaların dahi sektördeki pazar payını ve prestijini etkileyebilmektedir.

Bu rekabet sektöründe patent gibi sınai mülkiyet haklarında da önemli bir rekabet olmasını sağlamıştır. Ancak telekomünikasyon buluşlarının bazılarının soyut kavramlar, bilgisayar programları ya da zihni faaliyetler gibi patentlenemeyecek konular arasında olma ihtimali bulunmaktadır. Bu tez çalışmasında telekomünikasyon sektöründeki firmaların patent istatistikleri incelenecek, Türkiye’de ve dünyadaki konumları değerlendirilecektir. Aynı zamanda bu sektörde yapılan buluşların patentlenebilirlik kriterleri, büyük patent ofislerinin ve TÜRKPATENT’in verdiği kararlarla birlikte gözden geçirilecektir. Bunların yanında telekomünikasyon sektöründe dünyaca benimsenen standartların patentlenmesi ve bu patentlerin lisanslama şartları ile ilgili örneklerle beraber bir değerlendirme yapılacaktır.

ABSTRACT

The world of telecommunications is one of the most advanced and still developing sectors of today. With new generation mobile technology applications, developments related to telecommunications both in our country and in the world continue to be a part of daily life. Data transmission speed and bandwidth advances indicate that the industry is more likely to come to the forefront in the future.

The telecommunication sector, once was at the foreground with fixed telephony services, is now investing in wireless communications, mobile technology and internet networks. The companies in the sector are trying to establish a superiority in R & D work and innovative moves against their competitors in these fields. These technologies evolve rapidly within itself, therefore falling behind the slightest development in the field of telecommunication can affect the market share and prestige of the companies of the sector, even the largest firms.

This competition has made the industry a major competition in industrial property rights such as patents. However, some of the telecommunications inventions are likely to be excluded topics such as abstract ideas, computer programs, or mental acts. In this thesis study, patent statistics of companies in the telecommunication sector will be examined and their positions in Turkey and in the world will be evaluated comparing to other industries. Therewithal, the patentability criteria of inventions made in this sector will be reviewed along with the decisions made by the major patent offices and TÜRKPATENT. In addition to these subjects, an evaluation will be fulfilled together with the examples related to the patenting of the standards that are adopted in the telecommunication sector and the licensing conditions of these patents.

GİRİŞ

Telekomünikasyon kavramı, etimolojik olarak Aski Yunan Döneminden çıkmış, şimdiki anlamıyla 1904 yılından itibaren kullanılmaya başlamıştır. İnsanlık için her zaman önemli bir ihtiyaç olan uzak mesafe iletişimi sağlayan telekomünikasyon sistemleri, 19. yy ortalarından beri sürekli gelişim halinde olmuş, 1990'lar itibarıyla bu gelişim tavan yapmıştır. Bu tarihten sonra özellikle internet ve mobil geniş bant teknolojilerin gelişimi, telekomünikasyon sistemlerini sosyal hayatın merkezine sokmuş, en temel ihtiyaçlara bu sistemler ile çözüm bulunmasına yol açmıştır.

Telekomünikasyon sektörünün bu denli hızlı yükselişi, sınai haklar anlamında da etkisini göstermiş, Ar-Ge ve inovasyon alanında rekabet eden firmalar aynı zamanda geliştirdikleri buluşlara patent koruması almaya çalışarak sınai mülkiyet anlamında da rekabete başlamıştır. Bu sektöre çeşitli avantajlar sağladığı gibi, bu buluşların koruma kapsamı ve patentlenebilirliği ile ilgili başka soru işaretlerini de beraberinde getirmiştir. Hazırlanmış olan bu tezde telekomünikasyon buluşları sektörel bazda incelenecek, bu buluşların dünyada ve ülkemizdeki eğilimleri araştırılacak, bu sektördeki buluşların patentlenebilirlik açısından durumları çeşitli patent sistemlerine göre değerlendirilecek, standart haline gelmiş bazı telekomünikasyon patentlerinin sektörde nasıl bir yerinin bulunduğu anlatılacaktır.

Tezin 1. bölümünde patent ve patent ile ilgili başlıca kavramlardan bahsedilecektir. Genel patent kavramlarının tanımları yapılacak ve çeşitli patent başvurusu tiplerine değinilecektir. 2. bölümde tarihteki önemli telekomünikasyon buluşlarından söz edilecek, günümüz telekomünikasyon teknolojisindeki temel elemanların tanımları ve bu elemanların kısa açıklamaları yer alacaktır. Telekomünikasyon sektörü ile ilgili rakamsal veriler de bu bilgilere eklenecektir. 3. bölümün konusu telekomünikasyon buluşları ile patent kavramının ilişkisi hakkındadır. Telekomünikasyon sektöründeki buluşların patent sınıflarına göre tasnif edildikleri alanlar, bu buluşların dünyadaki ve Türkiye'deki gelişmekte olan sayıları, büyük telekomünikasyon firmalarının dünyada ve ülkemizdeki patent başvuru sayıları ve bu sayıların

yıllara göre karşılaştırılması bu bölümün konularıdır. Bir sonraki bölüm de ise; telekomünikasyon sektöründeki buluşlar patentlenebilirlik kriterlerine göre incelenecektir. Dünyadaki büyük ofislerden ve Türkiye’den örnek durumlar araştırılacak, hangi durumlarda bu buluşların patentlenebildiği, hangilerinde patentlenebilir konulara dahil edilmediği örneklerle açıklanacaktır. 5. bölümde ise telekomünikasyon sektöründeki patentler için çok önemli bir konu olan “standart için zorunlu patent” kavramından bahsedilecektir. Bu tip patentlerin sektördeki önemi anlatılacak, standart ile patent arasındaki ilişki açıklanacaktır. Son bölümde ise tüm bu veriler ve örnek konular ışığında telekomünikasyon buluşlarında patentin önemi yorumlanacak, bu buluşların hangi durumlarda patentlenebilirlik kriterlerine uyum sağladığı açıklanacaktır. Aynı zamanda standart için zorunlu patentler ile ilgili de genel bir değerlendirme yapılacaktır.

Hazırlanmış olan bu tezde TÜRK PATENT’in ulusal patent veri tabanını bulunduran “Patuna” ve uluslararası veri tabanlarını bulunduran “EPOQUE Net” yazılımlarından faydalanılmıştır. Aynı zamanda Avrupa Patent Ofisi (European Patent Office – EPO) ve Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (World Intellectual Property Organization – WIPO) tarafından yayınlanan patent istatistikleri de tez içinde kullanılmaktadır.

1. PATENT VE PATENT İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

1.1 Patentin Kökeni ve Tarihçesi

“Patent” kelimesi; etimolojik olarak Latince’de “patere” kelimesinden türetilmiş bir kelimedir. Latince’de “Patere” sözcüğü “açık olmak, erişilebilir olmak, korunmasız kalmak” anlamlarına gelmektedir.¹ Bu kavram Türkiye’de ilk defa 1879 yılında “ihtira berati” olarak kullanılmıştır. “Patent” kelimesinin kendisinin Türk mevzuatlarında kullanımı ise 1995 yılında yürürlüğe giren 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile başlamıştır. Türkiye’deki eski ve yeni yasal düzenlemelerde patent kavramının tanımına yer verilmemiştir. Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü’nün tanımına göre patent, bir probleme yeni bir teknik çözüm sunan ürün ya da süreç olan buluş için verilen ayrıcalıklı haktır.² Genel geçer anlam olarak patent kavramı, bilimsel ve teknik bir buluşun ya da böyle bir buluşu uygulama alanında kullanma hakkının kime ait olduğunu gösteren resmi belge olarak tanımlanmıştır.³

Tarihsel olarak patent kavramını gelişimini incelersek; Antik Yunan Dönemi’ne kadar gitmemiz gerekebilir. M.Ö. 500 dolaylarında günümüzde İtalya’nın güneyinde bulunan Sybaris adlı Yunan şehirde insanların konforu için yapılan herhangi bir geliştirmeyi teşvik etmek için, söz konusu geliştirmeye ilgili tüm karın 1 yıl boyunca buluş sahibine bırakılması önerilmiştir.⁴ Antik Yunan Dönemi’nde günümüzdeki patent sistemini andıran bazı kanıtlar bulunsa da, kanunlara bağlanan bir patent sistemi ilk defa 1474’te Venedik’te düzenlenmiştir. Bu sistemde koruma süresi 10 yıl olarak belirlenmiştir.⁵ Daha sonra 1624 yılında İngiltere’de “Tekel Kanunu” adı altında buluş sahiplerine buluşlarıyla ilgili imtiyazlı ayrıcalıklar veren bir

¹ Mgbeoji, I., The Juridical Origins of the International Patent System, **Journal of the History of International Law**, 2003, s. 403

² http://www.wipo.int/patents/en/faq_patents.html

³ <https://tr.wikipedia.org/wiki/Patent>

⁴ Anthon, C., **A Classical Dictionary: Containing An Account of the Principal Proper Names Mentioned in Ancient Authors, And Intended To Elucidate All The Important Points Connected With The Geography, History, Biography, Mythology, And Fine Arts Of The Greeks And Romans Together With An Account Of Coins, Weights, And Measures, With Tabular Values Of The Same**, Harper & Bros, 1841, s. 1273

⁵ <http://www.wolfgang-pfaller.de/venedig.htm>

kanun çıkartılmıştır. Bu sistemde ise buluşlardan gelen haklar 14 yıl ile sınırlandırılmıştır.⁶ İngiltere patent sistemi, daha sonra Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Yeni Zelanda'daki patent sistemlerine öncülük etmiştir. Modern Fransız patent sistemi ise 1791 yılında Fransız Devrimi sırasında oluşturulmuştur. 1815'te Rusya, 1864'te İtalya, 1877'de Almanya ve 1885'de Japonya patent ile ilgili kanunlarını yürürlüğe koymuştur.

Osmanlı İmparatorluğu da yaşanan gelişmelere 19. yy'ın sonlarına doğru ayak uydurmuştur. 1871 yılında "Eşya-i Ticariyeye Mahsus Alamet-i Farikalara Dair Nizamname" marka konusunda, 1879 yılında "İhtira Beratı Kanunu" ise patent konusunda atılan ilk adımlardır. 1885 yılında uluslararası alanda önemli bir gelişme olur ve ilk uluslararası sınai mülkiyet antlaşması imzalanır. Bu antlaşma Paris Sözleşmesi (Paris Convention for the Protection of Industrial Property) olarak adlandırılmaktadır ve 1947 yılında yapılan düzenlemeler ile birlikte hala yürürlüktedir. Cumhuriyet kurulduktan sonra 1925'te Türkiye bu sözleşmeye taraf olmuş ve 1930 yılında bu sözleşmenin Lahey metnine katılmıştır.

27 Haziran 1995 tarihinde 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ülkemizde yürürlüğe girmiştir. Bu KHK 10 Ocak 2017 tarihine kadar çeşitli düzenlemelerle birlikte yürürlükte kalmıştır. 10 Ocak 2017 tarihinden itibaren ise ülkemizde patent ve diğer sınai mülkiye haklarını korumak amacıyla 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

1.2 Patent ile İlgili Temel Kavramlar

1.2.1 Buluş

Buluş, daha önce var olan teknolojilerin yeni ve benzersiz biçimde bir araya getirilmesinin sonucu olan geliştirmelerdir. Buluşlar ile getirilen çözümler kimi zaman yeni bir cihaz, ürün, yöntem ve ya proses yaratımı olmaktadır; bazen de bilinen bir ürün veya proseste yapılan ilerlemeye dönük geliştirmedir.

⁶ Pila, J., **The Common Law Invention in its Original Form**, Intellectual Property Quarterly, No. 3, 2001, s. 214

Doğada daha önce mevcut olan bir şeyin bulunması tek başına bir buluş olarak görülemez, bulunun şeyin üzerine insani bir hüner ve yaratıcılık eklendiği zaman bunun bir buluş olma ihtimali üzerinde durulabilir.

1.2.2 Sınai Mülkiyet

”Sınai mülkiyet” kavramı genel tanımı ile, sanayide ve tarımdaki buluşların, yeniliklerin, yeni tasarımların ve özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına veya ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerindeki üreticisinin veya satıcısının ayırt edilmesini sağlayacak işaretlerin sahipleri adına kayıt edilmesini ve böylece ilk uygulayıcıların ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir hakkın tanımıdır.⁷ Sınai mülkiyet telif hakları ile beraber fikri mülkiyet haklarının bir dalıdır. Sınai mülkiyet hakları;

- Patent ve faydalı modeller
- Markalar
- Endüstriyel tasarımlar
- Coğrafi işaretler
- Entegre devre topoğrafyalarından oluşmaktadır.

Türkiye’de sınai mülkiyet hakları 10 Ocak 2017’ye kadar farklı kanun hükmünde kararname ile korunmuştur. 10 Ocak 2017 tarihinden itibaren ise tek bir kanunda tüm sınai mülkiyet hakkı türleri toplanmıştır.

1.2.3 Patent

Patent, bir patent ofisi tarafından buluş veya başvuru sahibine yaptığı buluş için verilen sınırlı süredeki bir sınai haktır. Patent hakkı bir buluşu üretme, kullanma ve satma haklarını vermezken, bu buluşun başkaları tarafından üretimini, kullanımını, satışını ve ithalini engellemeyi sağlayan bir ayrıcalık vermektedir.⁸ Patent hakkı karşılığında bu hak için başvuruda bulunan kişi veya kurumdan buluşu topluma açıklaması istenmektedir. Dünya Ticaret

⁷ Eralp, K.D., **Genetik Kaynaklar ve Patent**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2003, s.1

⁸ http://www.wipo.int/patents/en/faq_patents.html

Örgütü'nün (World Trade Organization-WTO) üye ülkelerle imzaladığı Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Antlaşması'na (The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – TRIPS) göre patent haklarının geçerli olduğu süre başvuru tarihinden itibaren 20 yıl olarak sunulmalıdır.

551 sayılı KHK'nın geçerli olduğu dönemde ülkemizde iki farklı patent çeşidi bulunmaktadır. Bu patent tipleri incelemesiz ve incelemeli patent olarak adlandırılmaktadır. İncelemesiz patent, buluşun araştırması yapıldıktan sonra inceleme süreci bulundurmeyen patent türüdür. İncelemeli patent ise buluşun araştırma sürecinden sonra inceleme sürecine girdiği ve inceleme sürecinden buluşun patentlenebilirlik kriterlerine uygun olup olmadığı değerlendirilen patent türüdür. İncelemesiz patenti koruma süresi başvuru tarihinden itibaren 7 yıl, incelemeli patentin koruma süresi ise başvuru tarihinden itibaren 20 yıldır.⁹ Şu an yürürlükte olan Sınai Mülkiyet Kanunu'nda ise bu patent türlerinden sadece incelemeli patent seçeneği geçerli kalmıştır.

1.2.4 Faydalı Model

Faydalı model de tıpkı patent gibi patent ofisleri tarafından buluş veya başvuru sahibine yaptığı buluş için verilen sınırlı bir hak olup; koruma süresi Türkiye'de ve dünyada 10 yıldır. Faydalı modelde patentten farklı olarak patentlenebilirlik kriterlerinden buluş basamağı aranmamaktadır. Bunun dışında Sınai Mülkiyet Kanunu'na göre kimyasal ve biyolojik maddeler, eczacılıkla ilgili maddeler, biyoteknolojik buluşlar, usuller ve usuller sonucu elde edilen ürünler faydalı model ile korunamaz.¹⁰

Faydalı modelin patente göre tescil süresi genellikle daha kısa olmaktadır. Bunun sebebi, 551 sayılı KHK'da faydalı model için ne araştırma ne de inceleme zorunluluğunun olmaması, 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'nda ise sadece araştırma sürecinin faydalı modele eklenmesidir. Patente göre tescil

⁹ Aksoy, M., **Patent Verilebilirlik Şartlarından Yenilik**, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013, s.67

¹⁰ **6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu**, 142. madde

edilme süresi daha hızlı olmasına rağmen faydalı modelin koruma süresi daha azdır.

1.2.5 Başvuru Unsurları

6769 Sayılı SMK'ya (Sınai Mülkiyet Kanunu) göre patent başvurusunun işlemlerine devam edilmesi için tüm başvuru unsurlarının başvuru tarihinden itibaren 2 ay içinde TÜRK PATENT'e (Türk Patent ve Marka Kurumu) teslim edilmesi gerekmektedir. Bu unsurlardan birinin eksik olması ya da eksikliğin 2 ay içinde giderilmemesi halinde başvuru geri çekilmiş sayılır. Bu unsurlar başvuru ücreti, başvuru formu, tarifname, istemler, tarifname veya istemlerde atıf yapılan resimler olarak sınıflandırılabilir.

1.2.5.1 Tarifname

Tarifname, buluşun tüm detayı ile anlatıldığı kısımdır. Tarifname, buluş konusunun ilgili olduğu teknik alanda uzman olan bir kişi tarafından buluşun uygulanabilmesini sağlayacak nitelikte hiçbir şey gizlenmeden açık ve ayrıntılı olarak hazırlanır. Bu açık ve ayrıntılı olma durumu, buluşun kamuya açık olarak yayınlanması durumunda teknik alanda rekabet edilen kişi ve kurumlar açısından da önemlidir.¹¹

Tarifnamede buluşun hangi teknik alanla ilgili olduğu bu kısımda kısaca belirtilir ve buluştan önceki bu alanda en yakın teknikten de bahsedilir. Buluşun, tekniğin bilinen durumundaki teknoloji ya da ürünlere kıyasla getirdiği yenilikler, sağladığı avantajlar, ortadan kaldırdığı dezavantajlar veya çözdüğü problemler anlatılır. Buluşun ayrıntılı açıklaması, buluş hakkındaki her detay tarif edilerek tarifnamede sunulur. Ancak tüm ayrıntılarıyla ifade edilen buluşun her detayı koruma kapsamına girmez, koruma kapsamı istemlerde korunmak istenen unsurlardan oluşmaktadır.¹² Tarifnamede aynı zamanda buluşun sanayiye uygulanma biçimleri de açıklanmaktadır.

¹¹ Magazzini, L. et al., **Patent Disclosure and R&D Competition in Pharmaceuticals**, Università Degli Studi di Trento, 2009, s. 2-8

¹² Baruah, A., **Patent Specification: Engineering the Technical Output of Novel Invention**, Journal of Intellectual Property Rights 14, 2009, s. 423-431.

Tarifname, ilk başvuru yapıldığı tarihte diğer unsurlardan farklı olarak TÜRK PATENT'e sunulmalıdır. Başvuru sahibi daha sonra tarifnamesinde değişiklikler yapabilir. Ama bu değişikliklerle tarifname kapsamını aşmaması gerekmektedir. Kapsam aşımı içeren tarifnameler işleme alınmaz.

1.2.5.2 İstemler

İstemler, buluşun koruma talep edilen, yeni olduğu iddia edilen teknik özelliklerinin belirtildiği kısımdır. Diğer bir ifadeyle, koruma kapsamı istemlerle belirlenir. İstemlerde sadece teknik özellikler korunmalıdır. Teknik olmayan özellikler ya da arzu edilen sonuçlar istemlerle korunamaz.

İstemlerde tarifnamede bahsedilmeyen hiçbir teknik özellik yer almamalıdır. Tarifnamede tanımlanan buluşun kapsamı istemlerde genişletilemez.¹³ Her istem tek cümleden oluşmalı ve açık olmalıdır. İstemler iki parçalı şekilde yazılır. Birinci kısım, “olup özelliği” ifadesinden önce gelen kısım olup burada tekniğin bilinen durumu ifade edilir. Diğer bir ifadeyle, bu kısımda buluş, genel çerçevesi ile belirtilmelidir. İkinci kısım ise, “olup özelliği” ifadesinden sonra gelen kısım olup burada da yeni ve koruma talep edilen teknik özellikler belirtilir. İstemlerin nasıl yazılması gerektiği Sınai Mülkiyet Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik'in 76. maddesinde açıklanmaktadır.

1.2.5.3 Özet

Özet kısmı buluşla ilgili genel bir teknik bilgi veren kısımdır. Tercihen 50-150 kelimedenden oluşmaktadır. Özet kısmı koruma kapsamının belirlenmesinde ya da tekniğin bilinen durumunun sınırlarının çizilmesinde kullanılmamaktadır.¹⁴ Bu yüzden Kurum gerekli gördüğü durumlarda özette değişiklikler yapabilmektedir. Böyle bir değişiklik yapılması durumunda bu değişiklik başvuru sahibine bildirilir.

¹³ Tunçdemir, F., **Patent Hükümsüzlük Hallerinin Hukuki ve Teknik Olarak İredelenmesi**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2014, s.67

¹⁴ **Türk Patent ve Marka Kurumu Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu**; s.17

1.2.5.4 Resimler

Resimler, tarifnamede anlatılan buluşun gösterildiği teknik resim sayfalarıdır. Başvurularda resim sayfalarının bulunması zorunlu değildir ama buluşun anlaşılmasını kolaylaştırması bakımından, başvuruda resim sayfalarının da verilmesi tavsiye edilmektedir. Resimler, çizim aletleri veya bilgisayar programları ile çizilen teknik resimler olarak verilmelidir. Fotoğraflar ve tablolar resim olarak kabul edilememektedir. Resimlerde yazılı ifade bulunmamalı, bunun yerine parçalar referans işaretleri ile gösterilmelidir. Çerçeve, antet gibi gereksiz çizimlerden de kaçınılmalıdır. Resimler ve detayları üçte iki oranında küçültmede görülecek büyüklükte olmalıdır.¹⁵

1.2.6 Patentlenebilirlik Kriterleri

Türk Patent ve Marka Kurumu'na göre bir buluşun patentlenebilirlik kriterlerine haiz olabilmesi için buluşun yeni olması, buluş basamağına sahip olması, sanayiye uygulanabilir olması ve patentlenemeyecek konular arasında yer almaması gerekmektedir. Bu kriterlerinin birine bile uymaması buluşun patentlenmesine engel teşkil etmektedir. Aşağıda bu kriterlerin tanımları ve açıklamaları yapılmaktadır.

1.2.6.1 Yenilik

Bir buluşun patent alabilmesi için ilk şart o buluşun yeniliğe sahip olmasıdır. Bunun anlamı, ortaya koyduğunuz çözümün patent başvuru tarihinden önce yazılı, sözlü ya da kullanım yoluyla kamuya açıklanmamış olması gerekmektedir. Örneğin, buluş olduğu düşünülen bir çözümün birebir aynısı 5 yıl önce bir Amerikan patent dokümanında ifşa edildiyse buluş yenilik kriterini karşılamamaktadır.¹⁶

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 83. maddesinde yeniliğin tanımı yapılmaktadır. Kanuna göre; tekniğin bilinen durumuna dâhil olmayan buluşun yeni olduğu

¹⁵ Türk Patent ve Marka Kurumu Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu; s.17-18

¹⁶ Taylor, C.T. et al., **The Economic Impact of the Patent System: A Study of the British Experience**, Cambridge University Press, 1973, s.30-31

kabul edilir. Tekniğin bilinen durumunun tanımı ise başvuru tarihinden önce dünyanın herhangi bir yerinde, yazılı veya sözlü tanıtım yoluyla ortaya konulmuş veya kullanım ya da başka herhangi bir biçimde açıklanmış olan toplumca erişilebilir her şeydir.¹⁷ Ulusal başvurularda ve EPC ya da PCT başvuruları üzerinden Türkiye'ye giriş yapabilecek başvurularda başvuru tarihinde veya bu tarihten sonra yayımlanmış olan ve başvuru tarihinden önceki tarihli ulusal patent ve faydalı model başvurularının ilk içerikleri tekniğin bilinen durumu olarak dikkate alınır.¹⁸

Yenilik değerlendirmesinde, tekniğin bilinen durumuna dahil dokümanlar tek tek değerlendirilir, ayrı dokümanlar bir arada birleştirilmez. Yenilik değerlendirmesi yapılırken:

- Patent istemlerinde korunması talep edilen teknik unsurlar tanımlanır,
- İstemlerde tanımlanan bu teknik unsurlardan, tekniğin bilinen durumuna dahil olan ortak unsurlar tanımlanır,
- Tekniğin bilinen durumuna dahil olan unsurlar ile istemde talep edilen unsurlar karşılaştırılır.

Tekniğin bilinen durumunda tanımlanan unsurlar ile istemlerde tanımlanan teknik unsurlar aynı ise söz konusu istem yeni değildir. Tekniğin bilinen durumunda tanımlanan unsurlar ile istemlerde tanımlanan teknik unsurlar aynı değilse söz konusu istem yenidir. Büyük bir farkın olması şart değildir. Küçük farklılıklarda da yeni olarak değerlendirilebilir.¹⁹ Ancak teknik bir unsur sadece farklı bir kelime ile ifade edilmişse ve içerik olarak aynıysa, bu unsur yeni olarak kabul edilmemektedir.²⁰

¹⁷ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, 83. madde

¹⁸ a.g.e

¹⁹ Franzosi, M., **Novelty and Non-Obviousness The Relevant Prior Art**, CASRIP Publication Series:Reconciling Int'l Intellectual Property, 2001, s.74

²⁰ EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 0198/84, 1985

1.2.6.2 Buluş Basamağı

Patentlenebilir nitelikte olan bir buluş yenilik kriteri öncelikli olmakla birlikte buluş basamağı içermek zorundadır. Buluş, tekniğin bilinen durumu göz önünde bulundurulduğunda, teknik alanda uzman kişi için aşikar değilse, buluş basamağına sahiptir. Bir başka deyişle buluş, ilgili teknik alanda uzman bir kişi nazarında aşikar olmayan bir faaliyet sonucunda ortaya çıkmışsa, buluşun tekniğin bilinen durumunu kabul edilir. Buluş basamağı kriteri tekniğin bilinen durumunu aşma olarak da kabul edilebilir.

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 83. maddesinde buluş basamağının tanımı yapılmaktadır. Kanuna göre; Tekniğin bilinen durumu dikkate alındığında, ilgili olduğu teknik alandaki uzmana göre aşikâr olmayan buluşun, buluş basamağı içerdiği kabul edilir. Yine kanuna göre; Başvuru tarihinde veya bu tarihten sonra yayımlanmış olan ve başvuru tarihinden önceki tarihli ulusal patent ve faydalı model başvurularının ilk içerikleri yenilik kriterinde dikkate alınabilirken, buluş basamağı kriterinde dikkate alınmamaktadır. Buluş basamağının değerlendirilmesinde, yenilik değerlendirmesinden farklı olarak, iki ya da daha fazla dokümandaki bilgilerin, örneğin yayınlanmış iki ayrı patent dokümanının, tek bir dokümanda örneğin bir kitapta, açıklanan birden fazla öğretinin bir arada dikkate alınması mümkündür, Ancak, bu bilgiler birlikte değerlendirileceği ilgili alanındaki uzman kişi için aşikar olmalıdır.²¹ Alanındaki uzman kişi kendi alanında var olan geleneksel bilgiye sahip olan ve başvuru ile ilgili tekniğin bilinen durumundaki tüm dokümanlara erişimi mümkün olan kişi olarak tanımlanmaktadır.

Buluş basamağına sahip olup olmama ile ilgili karar, her buluşun kendi şartları içerisinde verilir. Karar, “korunması talep edilen teknik öğreti”, “tekniğin bilinen durumu” ve “ilgili teknik alanda uzman kişi” unsurları dikkate alınarak verilmelidir. Bu unsurların değişkenliği de buluş basamağının değerlendirilmesinde objektif yaklaşımı zorlaştırmaktadır. TÜRKPATENT buluş basamağının değerlendirilmesinde eski Avrupa Patent Ofisi Temyiz Kurulu (EPO Board of Appeal) üyesi G. Szabo'nun geliştirdiği problem-çözüm

²¹ **Guidelines for Examination in European Patent Office**, 2014, Part G, Chapter VII

yaklaşımını kullanmaktadır.²² Problem ve çözüm yaklaşımında üç ana aşama vardır:

- “En yakın tekniğin bilinen durumunun” belirlenmesi,
- Çözülmesi gereken “objektif teknik problemin” saptanması
- En yakın tekniğin bilinen durumundan ve objektif teknik problemden başlayarak, buluş konusunun teknik alanda uzman kişi için aşikar olup olmadığına karar verilmesi.

İlk aşamada, en yakın tekniğin bilinen durumu (tekniğin bilinen durumuna dahil en yakın doküman, en yakın önceki teknik, en yakın doküman, en yakın referans) belirlenir. İkinci aşamada, çözülmesi gereken “objektif teknik problemin” saptanması aşamasında, en yakın doküman ve buluş arasındaki teknik özelliklerdeki farklılıklardan yararlanılarak, önceki tekniğe katkı sağlayan özellikler tespit edilerek objektif teknik problem belirlenir. Objektif teknik problem, her zaman başvuru sahibinin buluşunda açıkladığı problem olmayabilmektedir. Üçüncü aşamada ise en yakın tekniğin bilinen durumundan ve objektif teknik problemden başlayarak, buluş konusunun teknik alanda uzman kişi için aşikar olup olmadığına karar verilir.²³ Bu aşamasında, patente konu objektif teknik problem belirlendikten veya yeniden formüle edildikten sonra teknikteki uzman bir kişinin gözünden değerlendirme yapılarak başvuru veya varsa rüçhan tarihindeki duruma göre bu kişinin buluşa ulaşım sağlayamayacağı tahmin edilmeye ve belirlenmeye çalışılmaktadır. Böyle bir değerlendirme sırasında buluşun teknikte uzman kişi için aşikar olup olmadığı incelenirken en yakın dokümandan hareket eden uzman kişinin buluşa ulaşım sağlayamayacağına dair bir değerlendirme yapılmakta ve “ulaşırdı” (would) denilip denilemeyeceği araştırılmaktadır.²⁴ Söz konusu yaklaşıma göre en yakın dokümandan hareket eden teknikteki uzman kişi “buluşa ulaşırdı” denilebiliyorsa bu durumda buluşun aşikar olduğu sonucuna varılırken,

²² Szabo, G.S.A., **The Problem and Solution Approach to the Inventive Step**, Eur. Intell. Prop. Rev. 293, 1986

²³ Damgacıoğlu, A. B., **Patent Sistemlerin Buluş Basamağı Kriterinin Değerlendirilmesi**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2011

²⁴ Nelson, A., **Obviousness or Inventive Step as Applied Nucleic Acid Molecules: A Global Perspective**, North Carolina Journal of Law and Technology, Volume 6, Issue 1, 2004, s. 11

teknikteki uzman kişi “buluşa ulaşabilirdi” (could) denilebiliyorsa buluşun aşıkar olmadığı sonucuna varılmaktadır.

1.2.6.3 Sanayiye Uygulanabilirlik

6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 83. maddesinde sanayiye uygulanabilirlik kriteri tanımlanmaktadır. Kanuna göre; buluş, tarım dâhil sanayinin herhangi bir dalında üretilebilir veya kullanılabilir nitelikteyse, buluşun sanayiye uygulanabilir olduğu kabul edilmektedir. Buluş konusu bir ürünse ve bu ürün sanayide elde edilebiliyorsa buluş sanayiye uygulanabilirlik kriterini karşılamaktadır. Buluş konusu bir usul ise ve bu usul sanayide uygulanabiliyorsa buluş yine sanayiye uygulanabilirlik kriterini karşılamaktadır.

Fizik kanunlarına aykırı olan buluşların sanayiye uygulanabilirlik kriterine haiz olmadığı varsayılmaktadır. Buna örnek olarak devridaim makineleri gösterilebilir. Devridaim makineleri termodinamiğin birinci kanununa aykırı olduğu için sanayiye uygulanabilir değildir.²⁵

1.2.7 Buluş Niteliğinde Olmayan Konular

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 82. maddesinde buluş niteliğine sahip olmayan konular açıklanmaktadır. Bu maddenin 3. fıkrasına göre; aşağıda belirtilen konular buluş niteliğinde sayılmaz.

- Keşifler, bilimsel teoriler ve matematiksel yöntemler.
- Zihni faaliyetler, iş faaliyetleri veya oyunlara ilişkin plan, kural ve yöntemler.
- Bilgisayar programları.
- Estetik niteliği bulunan mahsuller, edebiyat ve sanat eserleri ile bilim eserleri.

²⁵ Biçer, E., **İlaç Tabanlı Buluşların Patentlenebilirliği ve Dünyadaki Uygulamalar**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2015, s. 15

- Bilginin sunumu.

Bu konulara örnek vermek gerekirse; toplama için oluşturulan yeni bir matematiksel yöntem patentlenebilir değildir. Ancak bu yöntemi kullanarak oluşturulan bir hesap makinesi buluş olabilir.²⁶ Ticari bir işletmeyi organize etmek için yapılan organizasyon planı buluş değildir ama bu planı uygulamak için tasarlanan yeni bir cihaz buluş olabilir. İşyerindeki muhasebe programı bir buluş olarak görülmezken, o programın entegre edildiği ürün buluş olabilir.²⁷ Bir kumaş üzerindeki desene patent verilemezken, bu deseni kumaşla uygulama yöntemine patent verilebilir.²⁸ Seçim sonuçların derlenmesi buluş niteliğinde değilken, sonuçları derleyen yeni bir cihaz ya da yöntem buluş niteliğinde olabilmektedir.

1.2.8 Patent Verilmeyecek Buluşlar

6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 82. Maddesinde patent verilmeyecek buluşlar belirtilmektedir. Bu maddeye göre patent verilemeyecek buluşlar aşağıdakiler gibidir.

- Keşifler, bilimsel teoriler ve matematiksel yöntemler.
- Mikrobiyolojik işlemler veya bu işlemler sonucu elde edilen ürünler hariç olmak üzere, bitki çeşitleri veya hayvan ırkları ile bitki veya hayvan üretimine yönelik esas olarak biyolojik işlemler.
- İnsan veya hayvan vücuduna uygulanacak teşhis yöntemleri ile cerrahi yöntemler dâhil tüm tedavi yöntemleri.
- Oluşumunun ve gelişiminin çeşitli aşamalarında insan bedeni ve bir gen dizisi veya kısmi gen dizisi de dâhil olmak üzere insan bedeninin öğelerinden birinin sadece keşfi.

²⁶ Türk Patent ve Marka Kurumu Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu; s.2

²⁷ a.g.e., s.3

²⁸ a.g.e, s.3

- İnsan klonlama işlemleri, insan eşey hattının genetik kimliğini değiştirme işlemleri, insan embriyosunun sınai ya da ticari amaçlarla kullanılması, insan ya da hayvanlara önemli bir tıbbi fayda sağlamaksızın hayvanlara acı çektirebilecek genetik kimlik değiştirme işlemleri ve bu işlemler sonucu elde edilen hayvanlar.

1.3 Avrupa Patent Başvurusu

Avrupa Patent Sözleşmesi (European Patent Convention-EPC), tek bir başvuru ile EPC'ye üye ülkelerde patent elde edilmesine olanak sağlamaktadır.²⁹ Bu sistem bölgesel başvuru fırsatını sunarak başvuru sahiplerinin tek tek ulusal ofislere başvuru yapmadan birden çok ülkede koruma kazanmasını sağlamakta ve başvuru sahiplerinin hem süre olarak hem de maddi kazanç sağlamasına yaramaktadır. Avrupa patentinin hangi ülkeleri kapsayacağına başvuru sahibi karar vermektedir. Başvuru sahipleri Türkiye'nin EPC'ye üye olduğu 1 Kasım 2000 tarihinden beri TÜRKPATENT'e Avrupa patenti ile giriş yapabilmektedir.

Avrupa patenti başvurusu; doğrudan TÜRKPATENT'e Avrupa patenti başvurusuyla ve ulusal başvurunun başvuru tarihinden itibaren 12 ay geçmemişse, ulusal başvuru rüçhan gösterilerek rüçhanlı ya da rüçhansız olarak ulusal bir PCT başvurusu yoluyla yapılabilmektedir. Ancak, bölünmüş başvurular doğrudan Avrupa Patent Ofisi'ne (EPO) yapılmalıdır. Avrupa patenti başvurusu, EPO'nun ofislerine ya da Türkiye için TÜRKPATENT'e yapılabilir. Avrupa patenti başvurusu için tarifname dili EPO'nun resmi dilleri olan İngilizce, Almanca veya Fransızca dillerinden biri olmak zorundadır.³⁰ Ana dilli bu dillerin dışında olan ülkelerde yapılan başvurular kendi dillerinde yapılabilmekte ancak başvuru tarihinden itibaren 3 ay içinde (ilk rüçhan tarihinden itibaren 13 ayı geçmeyecek şekilde) bahsedilen resmi dillerden birine çevrilerek EPO'ya iletilmelidir. Eğer bir başvuru, başvuru tarihinden

²⁹ Mossinghoff, G.J., **Lecture: World Patent System Circa 20xx, A.D.**, Yale Journal of Law and Technology, Volume 1, Issue 1, Article 3, 1999, s.4

³⁰ Harhoff, D. et al., **Patent Validation at the Country Level – The Role of Fees and Translation Costs**, Ludwig Maximilians-Universität München, 2007, s.4

veya en erken rüçhan tarihinden itibaren 14 ay içinde EPO'ya ulaşmaz ise geri çekilmiş kabul edilir.³¹

Bir Avrupa Patenti başvurusu ya da belgesinin ülkemizde koruma sağlayabilmesi için, ulusal aşamaya giriş yapması (TÜRKPATENT'e başvuru) ve yayımlanması gerekmektedir. Avrupa Patenti belge olduktan sonra Türkiye'de korumanın başlaması talep ediliyorsa, Avrupa Patenti fasikülünün (tüm tarifname takımı) Türkçe çevirisinin TÜRKPATENT'e verilmesi gerekmektedir. Ayrıca, daha önce Avrupa Patenti başvurusunun istem teslimi yapıldı ise, aynı şekilde fasikül çevirisinin TÜRKPATENT'e verilmesi gerekmektedir. Söz konusu çevirilerin Avrupa patenti fasikülünün verildiğinin ilan edildiği tarihten itibaren 3 ay içinde TÜRKPATENT'e verilmesi gerekmektedir.³² Söz konusu süre içinde yapılacak ek süre talebi ile birlikte ek 3 aylık bir süre daha verilmektedir.

1.4 PCT Başvurusu

PCT (Patent Cooperation Treaty – Patent İşbirliği Antlaşması); bir buluşun, birden çok ülkede korunması istendiği takdirde, bunu kolaylaştırmak ve ekonomik hale getirmek amacıyla üye ülkelerin yapmış olduğu bir antlaşmadır. Bu antlaşma Türkiye'de 1 Ocak 1996 tarihinde yürürlüğe girmiştir.³³ Bu antlaşma kapsamında yapılan patent başvurusunun başvuru tarihi, ileriki adımların atılması sonucunda üye 152 ülke için geçerli olabilmektedir.³⁴ Başvurunun WIPO tarafından yayınlanmasından sonra, başvuru sahibi ilk başvuru tarihinden ya da varsa rüçhan tarihinden itibaren 30 ay içinde üye ülkelerin her birine başvuruda bulunma hakkı elde etmiş olacaktır. Bu başvuru hakkından sonraki süreç PCT ulusal safha olarak adlandırılmaktadır. PCT yolu ile patent başvurusu yapmanın bazı avantajları ulusal/bölgesel girişlere kadar en 30 ay boyunca masrafları erteleme, ilgili ülkelere ulusal girişlerden önce buluşun ticarileşmesi için zaman kazanma, gelecekteki patent stratejisini kurgulamada yardımcı olabilecek bir ön inceleme raporunu elde etme; ulusal

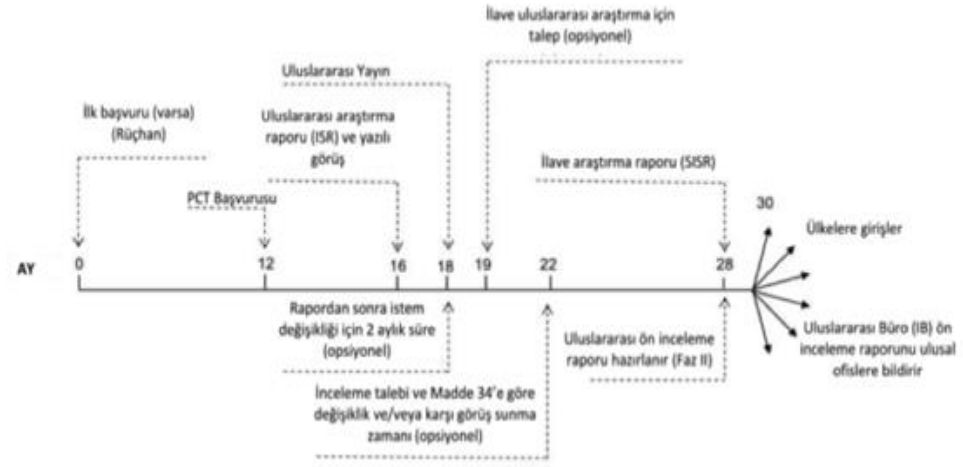
³¹ Avrupa Patent Sözleşmesi, Madde 37

³² Türk Patent ve Marka Kurumu Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, s.55

³³ Değer, A., Patent Değerlemesi ve Reel Opsiyonlar, Business and Economics Research Journal, Volume 2, Number 1, 2011, s.158-159

³⁴ http://www.wipo.int/pct/en/pct_contracting_states.html

ve bölgesel aşamalarda maliyetlerin düşürülmesi olarak gösterilebilir. Şekil 1.1’de PCT sürecinin nasıl işlediği basitleştirilmiş bir biçimde gösterilmektedir.



Şekil 1.1 - PCT Başvurularının 30 Aylık Süreci

2. TELEKOMÜNİKASYON BULUŞLARI VE TELEKOMÜNİKASYON İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Telekomünikasyon, işaretlerin, mesajların, yazıların, resimlerin ve seslerin veya herhangi bir doğadaki bilginin kablo, radyo, optik veya diğer elektromanyetik sistemler tarafından iletilmesidir.³⁵ Telekomünikasyon, iletişime katılan taraflar arasındaki bilgi alışverişinin söz konusu teknolojilerinin kullanımıyla yapıldığında gerçekleşmektedir. Kablolar gibi fiziksel araçlarla ya da elektromanyetik yayılımla bu iletişim yapılabilir. Bu iletim yollarında genellikle çoğullama (multiplexing) avantajı sağlayan iletişim kanalları oluşturulmaktadır.

Uzak bir mesafeden haberleşmek için eskiden kullanılan araçlar fenerler, duman işaretleri, semafor telgrafları, işaret flamaları ve helyograflardır. Helyograflar ayna ile yansıtılan güneş ışığıyla oluşturulan, genellikle mors kodunun kullanıldığı haberleşmeyi sağlayan aletlerdir.³⁶ Modern zaman öncesi uzak mesafe iletişiminin diğer örnekleri, kodlanmış davul sesi, üflemeli klaksonlar ve yüksek sesli ısıklar gibi sesli mesajları içermektedir. Uzun mesafe iletişim için 20. ve 21. yüzyıl teknolojileri ise genellikle telgraf, telefon ve teleprinter, iletişim ağları, radyo, mikrodalga iletim, fiber optik ve iletişim uyduları gibi elektrik ve elektromanyetik teknolojileri içerir.

Kablosuz iletişimde devrim, 1909'da Nobel Fizik Ödülü'nü kazanan Guglielmo Marconi'nin radyo iletişiminde sağladığı öncü gelişmelerle 20. yüzyılın ilk on yılında başlamıştır.³⁷ Elektrik ve elektromanyetik telekomünikasyon alanında önde gelen diğer buluşçular ve geliştiriciler arasında telgrafın mucitleri olan Charles Wheatstone ve Samuel Morse, telefonun buluşçuları olan Alexander Graham Bell, radyonun mucidi Edwin Armstrong ve televizyonun buluşçuları olan Lee de Forest, Vladimir K. Zworykin, John Logie Baird, Philo Farnsworth bulunmaktadır.

³⁵ **Radio Regulations Articles**, International Telecommunication Union, Article 1.3, 2012, s.7

³⁶ Woods, D., **Heliograph and Mirrors**, Military Communications: From Ancient Times to the 21st Century, 2008, p.208

³⁷ Coe, D. ve Collins, K., **Marconi, Pioneer of Radio**, J. Messner Inc, 1943

2.1 Geçmişten Günümüze Telekomünikasyon ile İlgili Buluşların Gelişimi

Çok eski dönemlerde telekomünikasyon duman sinyallerini ve dumanları içermektedir. Davullar Afrika, Yeni Gine ve Güney Amerika'daki yerliler tarafından kullanılırken, duman işaretleri Kuzey Amerika ve Çin'de görülmektedir. Genel kanının aksine, bu sistemler sadece askeri bir yerleşimi haber vermek için kullanılmıyordu.³⁸

Yunanca hidrolik semafor sistemleri M.Ö. 4. yüzyılın başlarına kadar kullanılmıştır. Bu doldurulmuş kaplar ve görsel sinyaller ile çalışan hidrolik semaforlar, optik telgraf olarak işlev görmüştür. Bununla birlikte bu sistemler, sınırlı bir sayıda önceden belirlenmiş mesajlar kullanabilmekteydi ve yalnızca iyi görüş koşulları sırasında konuşlandırılabilirdi.³⁹ Bu da genel olarak bu semaforların kullanım alanlarını ve sürelerini kısıtlamıştır.

Ortaçağ boyunca, bir sinyal iletim aracı olarak fener zincirleri tepelerde yaygın şekilde kullanılmıştır. Fener zincirleri anlık olarak yalnızca tek bir bilgiyi sunabildiğinden dolayı yönündeki dezavantajdan dolayı bu zincirler kullanılırken "düşman görüldü" mesajının anlamı önceden anlaşmaya varılmıştır. Bu zincirlerin kullanımına önemli bir örnek, İspanyol savaş gemilerinin varış sinyalinin İngiltere'nin Plymouth şehrinden Londra'ya ulaştırılmasıdır.⁴⁰

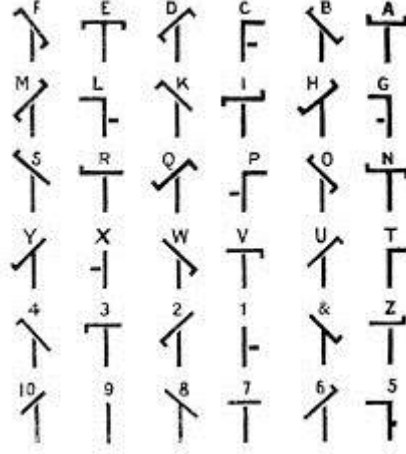
Fransız mühendis Claude Chappe, elleri farklı sembollere işaret eden saat çiftlerini kullanarak 1790'da görsel telgraf üzerinde çalışmaya başlamıştır. Ancak bunların uzun mesafelerde çok uygun olmadığı görülünce Chappe modeli, iki takım eklemlendirilmiş ahşap kiriş kullanmak üzere revize etti. Operatörler kirişleri ve telleri kullanarak kirişleri hareket ettirerek bu sistemi kullanmışlardır. Şekil 2.1'de Chappe telgrafındaki harflerin ve sembollerin kodları gösterilmektedir. Lille ile Paris arasında oluşturmuş olduğu ilk telgraf hattını Strasbourg'tan Paris'e kadar oluşturulan bir hat izlemiştir. 1794 yılında İsveçli bir mühendis Abraham Edelcrantz, Stockholm'ten Drottningholm'a

³⁸ Tomkins, W., **Native American Smoke Signals**, Dover Publications Inc, 1969

³⁹ Lahanas, M., **Ancient Greek Communication Methods**, 2011

⁴⁰ <http://www.britainexpress.com/History/tudor/armada.htm>

kadar Chappe'nin sisteminden farklı bir sistem kurdu. Edelcrantz iletişim sistemini pencere panjurlarından oluşturarak daha hızlı bir sistemi elde etmeyi başarmıştır.⁴¹



Şekil 2.1 - Chappe Telgrafı ve Sembol Kodları

2.1.1 Elektrikli Telgraf

İlk çalışan elektrikli telgraf 1816 yılında Francis Ronalds tarafından yapılmıştır ve statik elektriği kullanarak çalıştırılmıştır.⁴² Daha sonra 1838'de Charles Wheatstone ve William Fothergill Cooke 5 iğne ve 6 hattan oluşan bir telgraf sistemine patent almış ve piyasaya sunmuştur. Bu sistem iletileri göndermek için iğnelerin sapmasını kullanmış ve 1839'da Büyük Batı Demiryolu'nda 21 kilometrelik bir mesafede çalışmaya başlamıştır. Bu gelişmeler yaşanırken A.B.D'de Samuel Morse 1837'de gösterime sunduğu elektrikli telgrafın farklı bir versiyonunu geliştirmiştir. Alfred Vail isimli buluşçu da Morse'a katılmış ve ikisi kağıt bir şeride mesajları kaydetmeyi sağlayacak olan telgraf kayıt terminalini geliştirmeye başlamıştır. Bu cihaz önce 5 kilometrede, daha sonra da 64 kilometrelik bir uzunlukta denenmiş ve başarılı sonuçlar alınmıştır. Bu buluş oldukça karlı bir buluşa dönüştüğünden buluş sahipleri tarafından patent alınmış ve 1851 yılına kadar A.B.D'deki telgraf hatları 32000 km'ye yayılmıştır.⁴³ Morse'un bu telgraf sisteminde yapmış olduğu en büyük katkı diğer mucit Vail ile geliştirdikleri Mors Kodu olmuştur. Mors Kodu,

⁴¹ Holzmann, G.J., **Data Communications: The First 2500 Years**, IFIP Congress, 1994, s.7-8

⁴² Ronalds, B.F., **Sir Francis Ronalds: Father of the Electric Telegraph**, Imperial College Press, 2016

⁴³ Rezaei, F., **A Comprehensive Analysis of LTE Physical Layer**, University of Nebraska – Lincoln, 2010, s.14

Wheatstone'un daha karmaşık ve pahalı olan sistemine nazaran önemli bir gelişmedir ve bu sistem ile çalışan elektrikli telgraflar sadece iki hatta ihtiyaç duymaktadır. Şekil 2.2'de Mors Kodu'nda harf ve rakamların kodları gösterilmektedir.

A	..	J	....	S	...	1	.....
B	....	K	...-	T	-	2-
C	....	L	....	U	..-	3	...--
D	...-	M	--	V	...-	4-
E	.	N	..	W	...-	5	.....
F	....	O	---	X	....-	6	.....
G	...-	P	....	Y	....-	7	.....
H	....	Q	....-	Z	....	8	.....
I	..	R	...-	0	.....	9	.....

Şekil 2.2 - Mors Kodu'nda Harfler ve Sayıların Kodları

2.1.2 Telefon

Telefon 1870'lerde icat edilmiştir ve daha önceki harmonik telgraf çalışmalarına dayanmaktadır. İlk ticari telefon servisleri 1878 ve 1879 yıllarında New Haven ve Londra şehirlerinde kurulmuştur. Alexander Graham Bell, her iki ülkede de bu tür hizmetler için ihtiyaç duyulan telefonun ana patentine sahip olmuştur.⁴⁴ 1880'lerin ortasına kadar bu teknoloji büyük bir hızla yükselmiş ve şehir içi hatlar inşa edilmiştir. Aynı zamanda 1880'lerin ortasına kadar Amerika Birleşik Devletleri'nin tüm büyük şehirlerine telefon santralleri kurulmuştur.⁴⁵ İlk kıtalararası telefon görüşmesi 25 Ocak 1915'te gerçekleşmiştir. Bununla beraber müşteriler için transatlantik sesli iletişim 1927 yılında bu iletişim için bir radyo kullanılmasına kadar imkansız olarak kalmıştır. 1956'da 36 telefon hattı sağlayan TAT-1'in açılmasına kadar hiçbir kablo bağlantısı mevcut değildir. 1880'de Alexander Graham Bell ve onunla

⁴⁴ Brown, T., **Historical First Patents: The First United States Patent for Many Everyday Things**, University of Michigan: Scarecrow Press, 1994, s.179

⁴⁵ Page, A.W., **Communication By Wire And "Wireless: The Wonders of Telegraph and Telephone**, The World's Work: A History of Our Time, Volume 13, 1906, p.8408-8422

çalışan buluşçu Charles Sumner Tainter, modüle edilmiş ışık demetleriyle dünyanın ilk kablosuz telefon haberleşmesini gerçekleştirmiştir. Bu buluşun bilimsel ilkeleri askeri ve fiber optik iletişimde fayda sağlayıncaya kadar onlarca yıl kullanılmamıştır.

2.1.3 Radyo ve Televizyon

1832'de James Lindsay öğrencilerine iletken su ile iletişim sağlayan kablosuz telgrafi sınıfında göstermiştir. 1854 yılında ise iletim ortamı olarak yine suyu kullanan kablosuz telgrafla 3 kilometrelik bir mesafede iletişim sağlayabilmiştir.⁴⁶ 1894'ten başlayarak birkaç yıl içinde İtalyan buluşçu Guglielmo Marconi havadaki elektromanyetik dalgalara dayalı olarak başarılı bir şekilde çalışan ilk telgraf sistemini kurmuştur. Bu telgraf sistemi radyo dalgalarıyla çalışmaktaydı. Aralık 1901'de Marconi Kanada ve İngiltere arası bu radyo iletimi sistemiyle iletişim kurmayı başarmış ve bu başarısı ona Karl Ferdinand Braun ile paylaşacağı bir Nobel Fizik Ödülü kazandırmıştır. 1900 yılında Kanadalı buluşçu Reginald Fessenden kablosuz olarak bir insan sesini iletmeyi başarmıştır.

25 Mart 1925 tarihinde, İskoç buluşçu John Logie Baird Londra'da hareketli siluet resimlerinin iletimini açık alanda göstermiştir. Baird'in sistemi hızla dönen Nipkow diskine dayanmaktadır ve bu yüzden "mekanik televizyon" olarak adlandırılmıştır. Aynı yılın Ekim ayında, Baird farklı tonlarda gölgeler sahip hareketli resimleri elde etmekte başarılı olmuştur. Bu resimler büyük bir çoğunluk tarafından ilk gerçek televizyon resimleri olarak kabul edilmektedir. Bu buluş 1929'dan itibaren BBC (British Broadcasting Corporation) tarafından yapılan yarı deneysel yayınların temelini oluşturmuştur.⁴⁷ Yirminci yüzyıl televizyonlarının çoğunda Karl Ferdinand Braun tarafından icat edilen katot ışını tüpü kullanılmıştır. Bu tip televizyonun ilk gelecek vaat eden versiyonu 1927'de ailesinin ham siluet görüntülerini sergileyen Philo Farnsworth tarafından üretilmiştir. Cihazın çalıştırılması başlangıçta herkesin umduğu

⁴⁶ Sarkar, T.K. et al., **History of Wireless**, John Wiley & Sons, 2006, s.250-251

⁴⁷ McLean, D.F., Restoring Baird's Image, **History of Technologies Series 27, IEE, 2000, s.12-14**

kadar etkili olmasa da, Farnsworth'a küçük bir prodüksiyon şirketi kazandırmıştır. Fransworth, 1934'te Philadelphia'daki Franklin Enstitüsü'nde televizyonun ilk gösteri yapmış ve kendi yayın istasyonunu açmıştır. John Logie Baird de mekanik televizyonu değiştirerek katot ışın tüplerini kullanan renkli televizyonun öncüsü olmuştur.

20. yüzyılın ortalarından sonra koaksiyel kablo ve mikrodalga radyo rölesinin yayılması televizyon ağlarının geniş alanlara yayılmasına izin vermiştir. Televizyon yalnızca temel ve pratik uygulamalarla sınırlı bir teknoloji olarak görülmemelidir. Hem cihaz olarak hem de sosyal olayları anlatma ve mesaj yayma aracı olarak işlev görmektedir. Kişisel deneyimler dışındaki öyküler, zaferler ve trajedileri izleyiciye sunarak onları birbirine bağlayan dünya çapında bir pencereye benzetilebilir.⁴⁸

2.1.4 Görüntülü Telefon

Görüntülü telefon kavramı ilk kez 1870'lerin sonlarında Amerika Birleşik Devletleri'nde ve Avrupa'da popüler hale gelmiştir fakat bu tarihteki araştırmaların yaygınlaşması için kullanılacak teknolojiye yaklaşık 50 yıl boyunca ulaşamamıştır. Görüntü teknolojisinin gelişmeye başlaması ilk olarak 1920'lerin sonunda John Logie Baird ve AT&T tarafından başlatılmıştır. AT&T bu teknolojiyi telefonunun kullanımını destekleyen bir yardımcı olarak sunmuştur. Birçok kurum ve kuruluş görüntülü telefonun sadece sesli olan iletişim türlerinden daha üstün bir hale geleceğine inanmış olsa da, görüntü teknolojisi telefonlarda pratik hale gelmeden çok daha önce analog televizyonlarda kullanılmaya başlanmıştır.

Görüntülü telefon sistemleri, 20. yüzyılın ortalarından sonuna kadar geleneksel sesli telefon sistemleri ile paralel olarak gelişmiştir. 20. yüzyılın sonlarında video codec bileşenleri ve yüksek hızlı geniş bant teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte düzenli kullanım için uygun bir teknoloji haline geldi. İnternetin hızla gelişmesi ve popüleritesinin artmasıyla İnternet telefonunun kullanan video konferans ve webcam sistemlerinin sıkça kullanılmasına ve “telepresence” gibi teknolojilerin iş dünyasında seyahat ihtiyacını azaltmasına yol açmıştır.

⁴⁸ Lotz, A., **The Television Will Be Revolutionized**, New York University Press, 2007, s.3

2.1.5 Uydu

İletişimleri aktarabilmek için kullanılan ilk uydu SCORE isimli bir A.B.D. uydusudur. Bu uyduda 1958’de sesli mesajları iletmek ve kaydetmek için bir kayıt cihazı kullanılmıştır. 1960 yılında NASA Echo uydusunu fırlatmıştır. Bu uydu mikrodalga sinyaller için pasif bir yansıtıcı görevi görmüştür. Philco tarafından inşa edilen Courier 1B uydusu yine aynı yılda fırlatılmış ve dünyanın ilk aktif güçlendirici uydusu olmuştur. İlk ticari olarak kullanılan aktif iletişim uydusu Telstar olup 10 Temmuz 1962 yılında NASA tarafından uzaya fırlatılmıştır. 1963’te ise Pasifik’in iki tarafına da yayın yapacak olan ilk uydu Relay 1 gönderilmiştir.

İletişim uydularını gerçekleştirdiği ilk ve tarihsel açıdan en önemli uygulama kıtalararası uzun mesafe telefon bağlantısıdır. PSTN (Genel Anahtarlı Telefon Şebekesi) sistemindeki sabit telefon çağrısı önce uydunun yer istasyonuna göndermekte, yer istasyonu da dünya yörüngesindeki durağan bir uydu aracılığıyla uydu alıcısına iletmektedir. 20. yy’ın sonlarına doğru denizaltı haberleşme kablolarında fiber optik kullanımı ile yaşanan gelişmeler sabit telefonlar için uyduların kullanılmasında bir miktar düşüşe sebep olsa da; uydular aracılığıyla anakaraya uzak olana adalara ve sabit telefon hatlarının yaygın olmadığı bölgelere yoğun bir biçimde hala hizmet verilmektedir.

Ticari uzun mesafeli telefon hizmeti haberleşme uydularından sağlandıktan sonra, mobil uydu telefonları, uydu radyosu, uydu televizyonu ve uydu internet erişimi de dahil olmak üzere diğer ticari haberleşme sistemleri de 1979 yılından başlayarak benzer uydulara adapte edilmiştir. Ancak bu tarz hizmetler 1990’larda uydu verici kanallar için yapılması gereken harcamaların düştüğü dönemde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. 29 Ekim 2001’de ise Avrupa’daki bir uydu ile yapılan iletim aracılığıyla ilk defa bir sinema gösterimi gerçekleşmiştir.⁴⁹

⁴⁹ Commission Supérieure Technique de l’Image et du Son, Communiqué de presse, 2001

2.1.6 Bilgisayar Ağları ve İnternet

11 Eylül 1940 tarihinde A.B.D’li bilim adamı New York’ta bulunan karmaşık sayı hesap makinesine bazı problemler yollayıp hesaplanan sonuçları New Hampshire'daki Dartmouth College’inde geri alabilmiştir. Bu uzaktan akılsız uçbirimlere sahip merkezi bir ana bilgisayara yapılandırması 1950’lere kadar sıklıkla kullanılmıştır. 1960’larda ise araştırmacılar paket anahtarlama teknolojisini incelemeye başlamışlardır. Paket anahtarlama veri yığınlarının ana bilgisayardan geçmeden başka bilgisayarlara geçmesini sağlayan bir sistemdir. Bu sisteme sahip dört düğüme sahip bir ağ Los Angeles, San Francisco, Utah ve Santa Barbara’da bulunan dört üniversite arasında 1969’da kurulmuştur. Bu ağ ARPANET olarak adlandırılmış ve 1981’de düğümlerin sayısı 213’e yükselmiştir. 1973 yılında A.B.D. dışında bu ağa eklenen ilk düğüm Norveç’te olmuş, kısa bir süre sonra bu düğümü Londra’da kurulan bir düğüm takip etmiştir.⁵⁰

ARPANET’in gelişimi Yorumlar için Talep (Request for Comment – RFC) sürecini beraberinde getirmiş ve 7 Nisan 1969’da RFC 1 yayınlanmıştır. Bu süreç ARPANET’i sonunda diğer ağlarla birleştirip interneti oluşturduğu için ve internetin bugün kullanılan protokollerinin birçoğu bu süreçte belirlendiği için çok önemlidir. 1981’de yayınlanan RFC 793, İletim Kontrol Protokolü’nü (Transmission Control Protocol-TCP) kullanıma sunmuştur ve bugün internetin temel taşlarından olan TCP/IP protokolü kullanılmaya başlanmıştır. TCP’den farklı olarak Kullanıcı Datagram Protokolü (User Datagram Protocol-UDP) olarak adlandırılan paketlerin sıralı gönderilmesini şart koşmayan daha yumuşak bir protokol 1980 yılında yayınlanan RFC 768’de düzenlenmiştir. Bir e-posta protokolü olarak Elektronik Posta Gönderme Protokolü (Simple Mail Transfer Protocol-SMTP) RFC 821 ile, bağlantı oluşturmaya yarayan internet protokolü olan “http://1.0” protokolü RFC 1945 ile sunulmuştur.

RFC süreçleri internet teknolojisinde çok önemli gelişmeleri sunmuş olsa da; tüm önemli gelişmeler de bu süreçten çıkmamıştır. Yerel ağlar için iki önde gelen protokol 1970’lerde geliştirilmiştir. Token Ring protokolü için 29 Ekim

⁵⁰ Gönenç, E.Ö., **İnternet ve Türkiye’deki Gelişimi**, İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 2003, s.88-96

1974'te Olof Söderblom tarafından patent başvurusunda bulunulmuştur. Ethernet protokolü için de 1976'da Robert Metcalfe ve David Boggs tarafından bir makale yayınlanmıştır. Bu protokol Hawaii Üniversitesi araştırmacılarının oluşturduğu ALOHANET'ten esinlenmiştir. 20. yy'ın sonlarından itibaren eski telefon ve televizyon ağlarını kullanarak internet erişimi dünya çapında büyük bir alana ulaşmıştır.

2.2 Telekomünikasyon ile İlgili Temel Kavramlar

2.2.1 Temel Elemanlar

Telekomünikasyon teknolojileri kablolu ve kablosuz sistemler olarak ikiye ayrılabilir. Bütün haberleşme sistemlerinde temelde üç ana kısım bulunmaktadır.

Verici (Transmitter): Bilgiyi alan ve bilgiyi işarete çeviren birimdir.

İletim Ortamı (Transmission Medium): İşaretin yayılım sağladığı fiziksel ortamdır. Haberleşme kanalı olarak da adlandırılmaktadır.

Alıcı (Receiver): İşareti alan ve kullanıcıya bilgi olarak sunan birimdir.

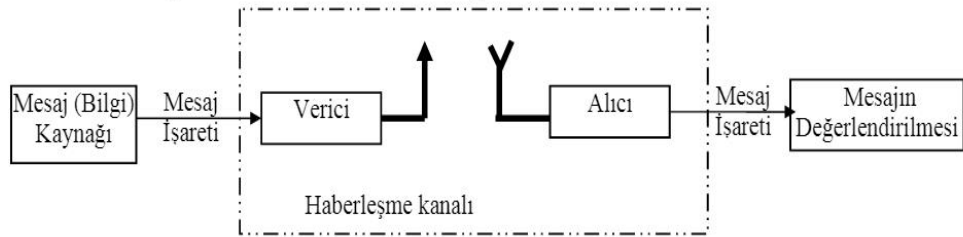
Örneğin, bir radyo yayını istasyonunda istasyonun güç yükselticisi vericidir. Yayın anteni güç yükseltici ve uzay arasındaki ara birimdir. Boş uzay iletim ortamıdır, alıcı anten ise bu iletim ortamı ve alıcı arasındaki ara birimdir. Radyo alıcısı iletilen radyo sinyalinin varış yeridir, burada sinyal elektrik işaretinden sese dönüştürülerek kullanıcılara iletilecek şekilde getirilir.

Bazı telekomünikasyon sistemleri çift yönlü (duplex) sistemlerdir. Bu tarz sistemlerde tek bir birim hem alıcı hem verici (transceiver) olarak işlev görebilmektedir. Örneğin, bir cep telefonu alıcı-verici olarak çalışmaktadır.⁵¹ Bir alıcı-verici sisteminin içindeki alıcı ve verici sistemleri birbirinden bağımsız olarak bulunmaktadır. Radyo vericileri Watt ya da Kilowatt cinsinden ölçülen yükselticiler içermekteyken, radyo alıcıları Microwatt ya da Nanowatt cinsinden ölçülebilecek güçlerle çalışmaktadır. Bu yüzden alıcı-verici

⁵¹ Haykin, S., **Communication Systems, John Wiley and Sons**, 2001, s.1-3

sistemlerdeki düşük güçte çalışan devreler yüksek güçte çalışan devreler arasında çeşitli girişimlerin veya gürültülerin olmaması için bu sistemlerin dikkatli ve hassas tasarlanması gerekmektedir.

Sabit hatlar üzerinden yapılan haberleşme noktadan noktaya iletişim (point to point communication) olarak adlandırılmaktadır. Bunun sebebi bu iletişim türünün bir alıcı ve bir verici arasında yapılmasıdır. Radyo yayınlarıyla yapılan iletişim ise güçlü bir verici ve çok sayıda düşük güçlü ve hassas radyo alıcıları arasında yapıldığı için yayın iletişimi (broadcast communication) olarak ifade edilmektedir.⁵² Birden fazla verici ve alıcının işbirliği yaparak aynı fiziksel kanal aracılığıyla haberleştiği sistemler de mültipleks sistemler (multiplex systems) olarak adlandırılmaktadır. Mültipleks sistemler telekomünikasyon ağlarında sıklıkla kullanılır ve çoğullanmış sinyaller doğru hedef alıcısına düğün noktalarından geçerek aktarılır. Şekil 2.3’de basit haberleşme sisteminin blok diyagramı gösterilmektedir.



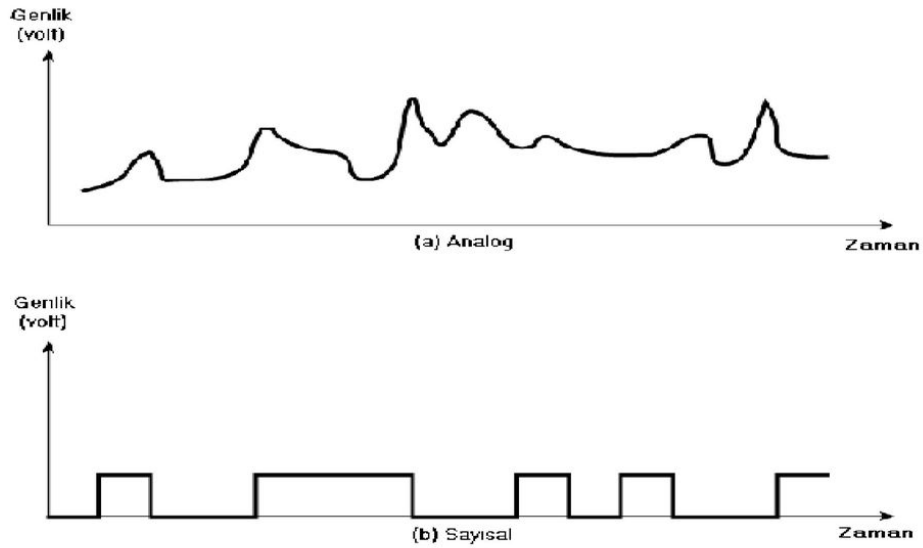
Şekil 2.3 - Basit Haberleşme Blok Diyagramı

2.2.2 Analog ve Sayısal (Dijital) Haberleşme

Haberleşme sinyalleri analog ya da sayısal biçimde gönderilebilmektedir. Bu sinyalleri kullanarak çalışan analog ve sayısal haberleşme sistemleri bulunmaktadır. Analog işaretlerde, bilginin değerine bağlı olarak işaretin de değeri sürekli değişmektedir. Sayısal sinyallerde ise bilgi kesikli değerlerin bir kümesi olarak kodlanmaktadır. Örnek olarak 1 ve 0’lardan oluşan bir küme gösterilebilir. Analog sinyal yayılma ve alma sırasında kaçınılmaz olarak gürültüye (noise) maruz kalmaktadır. Gürültü orijinal sinyale rastgele olarak sinyal eklemek veya sinyal çıkartmak olarak tanımlanabilir. Bu şekilde tanımlanan gürültüler toplanır gürültü olarak adlandırılmaktadır. Toplanır

⁵² Haykin, S., **Communication Systems**, John Wiley and Sons, 2001, s.1-3

gürültü olmayan diğer gürültüleri analog haberleşme sistemlerinde tespit ve analiz edilmesi daha güç olmaktadır. Bu bağlamda sayısal sinyaller analog sinyallerden daha az gürültüden etkilenmektedir. Toplanır gürültü belirli bir eşiği aşmadığı sürece, sayısal işaretler bozulmadan kalabilmektedir. Gürültüye gösterdikleri bu direnç de onların analog sinyallere göre önemli bir artısını temsil etmektedir.⁵³ Şekil 2.4’de analog ve sayısal işaret örnekleri gösterilmektedir.



Şekil 2.4 - Analog ve Sayısal İşaretlerin Genlik-Zaman Grafikleri

2.2.3 Telekomünikasyon Ağları

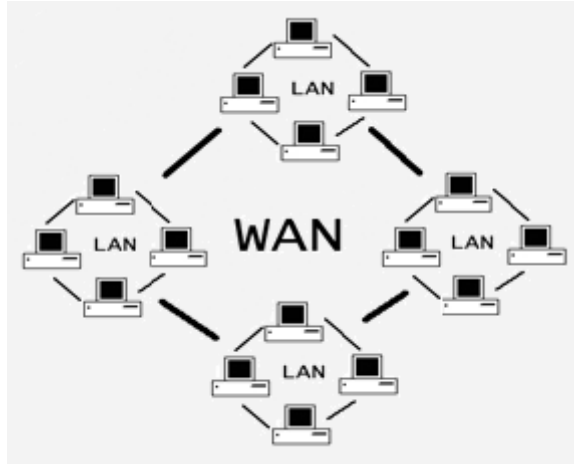
Telekomünikasyon ağları vericiler, alıcılar ve haberleşme kanallarından oluşmaktadır. Bu ağ sisteminde her bir birim diğerine mesaj yollamakla görevlidir. Bazı sayısal haberleşme şebekeleri bir veya daha fazla router içermektedir. Router bilgisayarlar arasında sorgulamalar yapıldığında bu sorgulamaların hangi bilgisayara yapıldığını yönlendirilmesini sağlayan network ürünüdür. Routerlar doğru aboneye bilgiyi iletmek için birlikte çalışan cihazlardır.⁵⁴ Analog haberleşme şebekeleri bir veya daha fazla anahtar (switch) içermektedir. Bu anahtarlar iki ya da daha fazla kullanıcı arasında bağlantı kurmaktadır. Her iki şebeke için de tekrarlayıcı (repeater)

⁵³ Ambardar, A., **Analog and Digital Signal Processing**, Brooks/Cole Publishing Company, 1999, s.12

⁵⁴ Çölkesen, R. ve Örencik, B., **Bilgisayar Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri**, Papatya Yayıncılık Eğitim, 2003, s.166

gereklidir. Tekrarlayıcılar uzun mesafelere sinyal iletmek gerektiğinde sinyalin yeniden üretilmesini sağlamaktadır. Bu teknik sinyalin çok zayıflayarak gürültüye karışmasını önlemek için kullanılmaktadır. Belli başlı telekomünikasyon ağları aşağıda gösterilmektedir.

Bilgisayar Ağları: Bir haberleşme kanalına bağlı olan bilgisayarların ve donanım elemanlarının bir ailesidir. Bu ağlar sayesinde kaynaklar ve bilgi paylaşılır. Örnek olarak ARPANET, Ethernet, Internet gösterilebilir. Şekil 2.5’de yerel alan ağları (Local Area Network-LAN) ve geniş alan ağı (Wide Area Network-WAN) sistemleri gösterilmektedir.



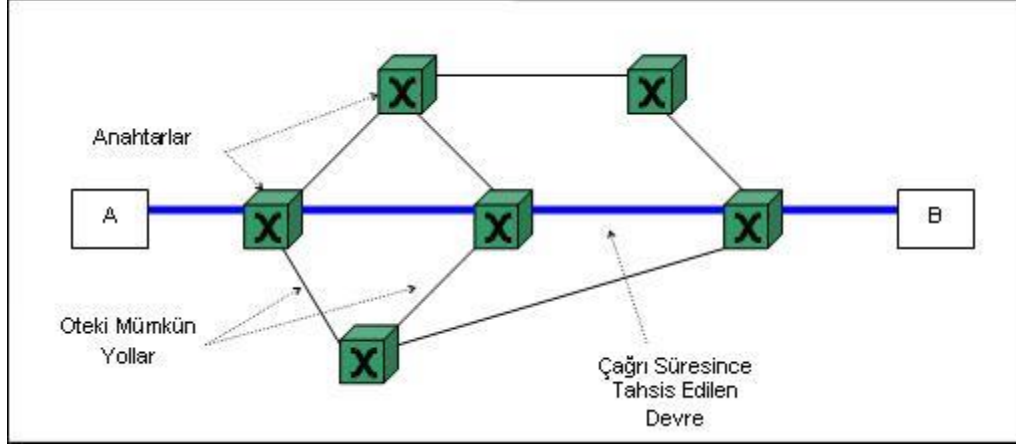
Şekil 2.5 - LAN ve WAN Sistemlerinin Örnek Gösterimi

Genel Anahtarlı Telefon Şebekesi (Public switched telephone network-PSTN): Tüm dünyada kullanılan kamusal telefon şebekesidir. Telefon hatları, fiber optik kablolar, mikrodalga iletim bağları (link), hücreli şebekeler, haberleşme uyduları, denizaltı telefon kabloları, bütün ara bağlaşım (inter-connected) anahtarlama merkezlerinden oluşmaktadır. Bu sayede dünyadaki herhangi bir telefon abonesi diğeri ile haberleşebilmektedir. Orijinali analog olan PSTN sistemi günümüzde tümüyle sayısala dönüştürülmüş ve mobilite özelliği kazanmıştır.

Paket Anahtarlama Ağları: Paket anahtarlama, bir sayısal ağ haberleşme yöntemidir. Gönderilecek bilgiyi içeriğine, tipine veya yapısına bakmaksızın “paket” adı verilen uygun boyutta gruplara ayırmaktadır.⁵⁵ Paket anahtarlama

⁵⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Packet_switching

özelliği veri dizisini değişken bit gönderme hızıyla ardışık olarak, paylaşılan bir şebeke üzerinden göndermektedir. Ağ adaptörleri, anahtarlar, router ve diğer şebeke cihazları gelen paketi tamponlar ve sıraya koymaktadır. Bu sebepten kanal trafiğine bağlı olarak pakette değişken bir gecikme meydana gelebilmektedir. Şekil 2.5’de örnek bir paket anahtarlama ağı gösterilmektedir.



Şekil 2.6 - Paket Anahtarlama Ağı Blok Diyagramı

Radyo Ağları: Günümüzde kullanılmakta olan iki tip radyo ağı bulunmaktadır. Tek yönlü radyo yayın şebekesi; çoğunlukla kamuya bilgi iletmek için ve eğlence programları yapmak için kullanılmaktadır. İkinci tip radyo ağları ise çift yönlü şebekedir; çoğunlukla kamunun güvenliği için polis, itfaiye gibi kamu servisleri tarafından kullanılmaktadır.

Televizyon şebekeleri: Televizyon şebekeleri TV programlarını dağıtan haberleşme şebekeleridir. Bir merkezden üretilen TV programları birçok televizyon istasyonuna verilmektedir.

2.2.4 Haberleşme Kanalları

“Kanal” terimi iki anlama gelmektedir. Bunlardan biri, işareti vericiden alıcıya taşıyan fiziksel ortamdır. Bu anlama örnek olarak sesli iletişim için atmosfer, optik iletişim için cam optik fiberler, elektrik gerilimi ve akımı ile yapılan iletişim için koaksiyel kablolar, ışık, kızılötesi dalgalar, morötesi ışınlar ve radyo dalgaları için uzay boşluğu örnek gösterilebilir.⁵⁶ Radyo dalgalarının bir

⁵⁶ Toyran, M. ve ark., **Bilgi Güvenliğinde Kuantum Teknikler**, IV. Ağ ve Bilgi Güvenliği Sempozyumu, 3. Kısım, 2011, s.98

yerden başka yere gönderilmesinin aradaki atmosferin varlığı veya yokluğu ile ilgisi yoktur. Radyo dalgaları, hava, sis, bulutlar ya da herhangi bir gaz türünden kolayca geçebilecekleri gibi tam anlamıyla bir boşlukta yayılımına devam edebilmektedir.

Telekomünikasyonda “kanal” teriminin bir diğer anlamı, aynı anda birden fazla bilgi akışının göndermek için kullanılan iletim ortamının bir alt bölümüdür. Örneğin, bir radyo istasyonu 92.8 MHz civarındaki frekanslarda radyo dalgalarını boş alana yayınlatabilirken, başka bir radyo istasyonu aynı anda 97.1 MHz civarı frekanslarda radyo dalgaları yayınlatabilir. Her bir radyo istasyonu, "taşıyıcı frekanslar" olarak adlandırılan yukarıdaki gibi frekanslara konumlandırılmış yaklaşık 180 kHz bir frekans bant genişliği üzerinden radyo dalgaları gönderir. Her istasyon kendisine bitişik istasyon ile 200 kHz’lik bir bant genişliğiyle ayrıştırılmıştır. 200 kHz ile 180 kHz arasındaki 20 kHzlik fark iletişim sisteminde oluşabilecek girişimler ya da arızalar için ayrılmıştır.

Yukarıdaki örnekte, boş alan kanalı frekanslara göre alt bölümlere ayrılmıştır ve her bir alt bölüme radyo dalgalarını yayınlamak için ayrı bir frekans bant genişliği atanmıştır. Ortamı frekansa göre kanallara bölen bu sisteme "frekans bölmeli çoğullama (frequency division multiplexing-FDM)" adı verilmiştir. Bu bağlamda benzer bir sistem, optik sistemlerde birden fazla vericinin aynı ortamı kullanması durumunda uygulanan “dalga boyu bölmeli çoğullama” (wavelength division multiplexing-WDM) olarak adlandırılmıştır. Bu çoğullama sisteminde iletim ortamı dalga boyuna göre kanallara ayrılmaktadır.

Bir iletişim ortamını kanallara bölmenin bir başka yolu her göndericiye tekrar eden bir zaman dilimi ayırmak ve her göndericinin kendi zamanında mesaj göndermesini sağlamaktır. Bu yöntem “zaman bölmeli çoğullama (time division multiplexing-TDM) olarak adlandırılmakta ve fiber optik sistemlerde kullanılmaktadır. Bazı radyo iletişim sistemleri, tahsis edilmiş bir FDM kanalı içinde TDM’yi kullanmaktadır. Dolayısıyla bu sistemler FDM ve TDM’nin bir karışımı olarak işlevlerini yerine getirmektedir.

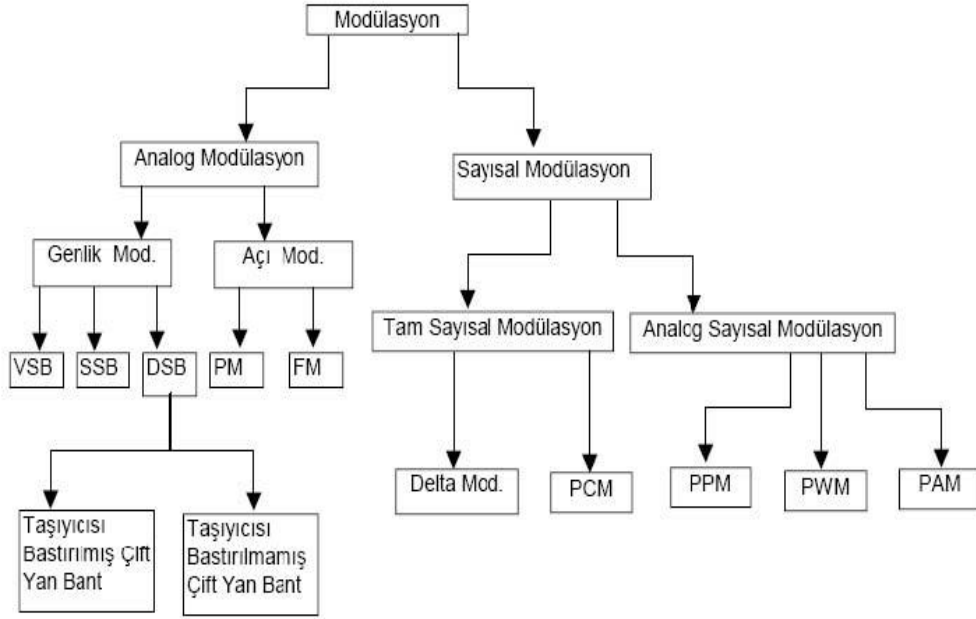
2.2.5 Modülasyon

Modülasyon, bir sinyali iletmek için yapılan şekillendirme olarak tanımlanabilir. Modülasyon aynı zamanda sayısal bir mesajı analog bir dalga formu olarak göstermek için kullanılabilir. Buna “anahtarlama (keying)” adı verilmiştir. Anahtarlama tabiri Mors Kodu'nun ilk kullanıldığı dönemlerden gelmekte ve faz kaydırmalı anahtarlama (phase shift keying-PSK), frekans kaydırmalı anahtarlama (frequency shift keying-FSK) ve genlik kaydırmalı anahtarlama (amplitude shift keying-ASK) gibi türlere ayrılmaktadır. Örneğin Bluetooth sistemi çeşitli cihazlarla bilgi alışverişi sağlayabilmek için faz kaydırmalı anahtarlama tekniğini kullanmaktadır.⁵⁷ Buna ek olarak, yüksek kapasiteli dijital radyo iletişim sistemlerinde “dörtlü genlik modülasyonu (quadrature amplitude modulation-QAM)” adı verilen faz kaydırmalı anahtarlama ve genlik kaydırmalı anahtarlama kombinasyonları kullanılmaktadır.

Modülasyon, düşük frekanslı analog sinyallerin bilgilerini daha yüksek frekanslarda iletmek için de kullanılabilir. Düşük frekanslı analog sinyaller, boşlukta etkili bir şekilde iletilemediği için bu kullanım oldukça faydalıdır. Dolayısıyla, düşük frekanslı bir analog sinyalden gelen bilgiler, iletimden önce yüksek frekanslı bir sinyal içine çekilmelidir. Bu yüksek frekans “taşıyıcı dalga” olarak adlandırılmaktadır. Bunu yapmak için kullanılan birkaç temel modülasyon şeması bulunmaktadır. Bu modülasyon tiplerinin en önemlileri genlik modülasyonu (amplitude modulation-AM) ve frekans modülasyonu (frequency modulation-FM) olarak bilinmektedir.⁵⁸ Tüm temel sayısal ve analog modülasyon teknikleri Şekil 2.7’de gösterilmektedir.

⁵⁷ Haykin, S., **Communication Systems**, John Wiley and Sons, 2001, s. 344-403

⁵⁸ a.g.e, s. 88-126



2.7 - Analog ve Sayısal Modülasyon Teknikleri

2.3 Telekomünikasyon Sektörünün Ekonomik Göstergeleri

2.3.1 Dünyada Telekomünikasyon Sektörü

Geniş bant teknolojilerinin yayılması, internetin dünyayı saran bir ağa dönüşmesi, mobil ve kablosuz teknolojilerin getirdiği yenilikler telekomünikasyon sektörünü dünyanın önde gelen sektörlerinden biri haline getirmiştir. 1990'lı yıllara kadar sabit telefon tarafından domine edilen sektör, bu yıllardan sonra başlıca pazar değerini mobil telefonlardan ve internet hizmetlerinden elde etmeye başlamıştır. Günümüzde telekomünikasyon ses ile iletişimden daha çok, metin ve veri iletişim, olarak tanımlanmaktadır. Metin iletişimine kısa mesaj servisleri (short message service-SMS) ve e-posta hizmeti örnek gösterilebilir. Veri iletişimi de video izleme ya da müzik dinleme servisleri olarak ifade edilebilir. Uzmanlar tarafından yapılan araştırmalarda, telekomünikasyon sektörünün 2015 yılındaki gelirleri 2.2 trilyon ABD Doları olarak hesaplanmaktayken, bu rakamın 2019 yılında 2.4 trilyon ABD Doları'na yükseleceği öngörülmektedir.⁵⁹ Telekomünikasyon sektörü aynı zamanda dünyada en fazla net kar sağlayan 10 sektörden birisidir. Telekomünikasyon

⁵⁹ Chaudhary, A., **Telecommunication Technologies**, Advance in Electronic Engineering, Volume 3, Number 4, s. 421-426

pazarının gelirlerinin oranları iş dallarına ayrılmış şekilde Tablo 2.1’de gösterilmektedir.

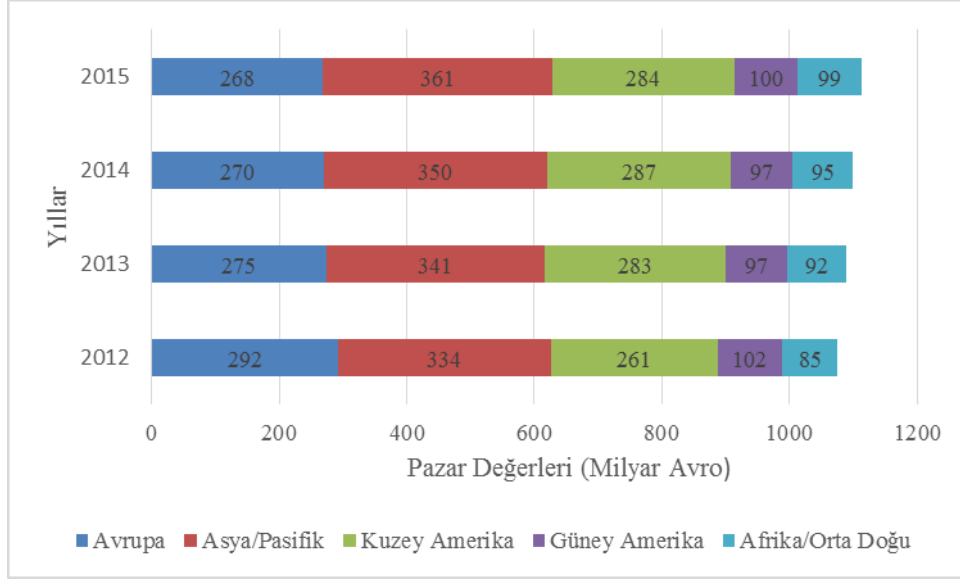
Tablo 2.1 - Dünyada Telekomünikasyon Sektöründeki Gelirlerin İş Dallarına Göre Oranları

Telekomünikasyon İş Dalı	Gelir Yüzdeleri
Altyapı Sağlayıcıları	5%
Cihaz Sağlayıcıları	20%
Operatörler	55%
OTT (Over the Top) İçerik Yayıncıları	10%
Satış ve Dağıtımçılar	10%

Tablo 2.1’de 2015 yılında telekomünikasyon pazarındaki iş dallarının gelir oranları karşılaştırılmaktadır. Operatörler bu gelir oranlarına göre açık bir farkla en çok geliri elde etmektedir. OTT (Over the Top) sistemler de son yıllarda sektör içinde önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Bu sistemlere örnek olarak Skype, Viber, WhatsApp uygulamaları gösterilebilir.

Telekomünikasyon pazarı gelişmiş bölgelerde çok yüksek değerlerde ve doyum noktasına ulaşmışken, gelişmekte olan bölgelerde ve Afrika, Orta Doğu gibi ekonomik olarak geri kalmış bölgelerde artışa devam etmektedir.⁶⁰ Altyapı ve cihaz merkezleri Kuzey Amerika ve Avrupa’da konumlandığından ve bu pazarlara ulaşımın kolaylığından Kuzey Amerika ve Avrupa pazarları diğer pazarlara göre daha erken büyüdüğü gözlemlenebilir. Şekil 2.8’de 2012-2015 yılları arası bölgelere göre telekomünikasyon servislerinin pazar değerleri gösterilmektedir.

⁶⁰ Yaici, K., **Middle East and North Africa Telecoms Market: Trends and Forecasts 2016-2021**, Analysys Mason Limited, 2016

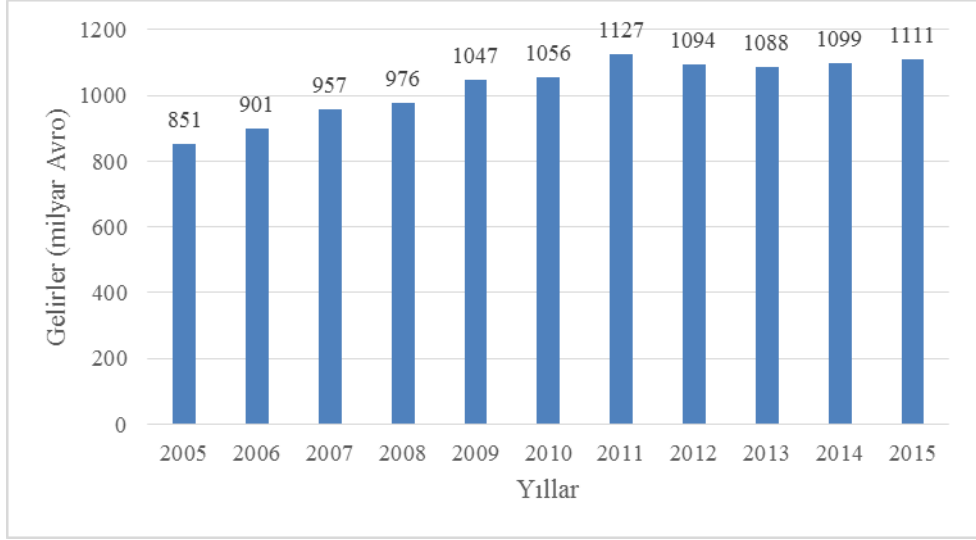


Şekil 2.8 - 2012-2015 Yılları Arası Telekomünikasyon Servislerinin Bölgelere Göre Pazar Değerleri

Şekil 2.8'i incelediğimizde Avrupa'daki telekomünikasyon servislerinde 2012-2015 yılları arası bir düşüş görülmekteyken; Asya/Pasifik ve Afrika/Orta Doğu bölgelerinde artış gözlemlenmektedir. Asya/Pasifik'teki gelişim bölge firmalarının Ar-Ge ve altyapı çalışmalarına daha çok yatırım yaparak, sektörde önde gelen firmalarını arttırmaya başlamasıyla açıklanabilir. 2015 yılında dünyanın en büyük 10 telekomünikasyon şirketinden 4'ü Asya/Pasifik bölgesinde bulunmaktadır.⁶¹ Afrika/Orta Doğu bölgelerindeki artış ise bu bölgelerinin telekomünikasyon servisleri tarafından daha yeni açılım yapılan pazarlar olmasıyla alakalıdır. Asya/Pasifik'teki bazı bölgeler için de bu durum geçerlidir.

Dünyada telekomünikasyon servislerinin elde ettiği gelirler incelenecek olursa, bu gelirlerde de bir artış gözlemlenmektedir. 2005'te bu servislerin elde ettiği gelir 851 milyar Avro iken, 2015 yılına geldiğimizde bu rakam 1 trilyon 111 milyar Avro'ya yükselmiştir. Şekil 2.9'da 2005-2015 arası dünyada telekomünikasyon servislerinin gelirleri gösterilmektedir.

⁶¹ Chen, L., **The World's Largest Telecom Companies: China Mobile Beats Verizon, AT&T Again**, Forbes Magazine, 2015

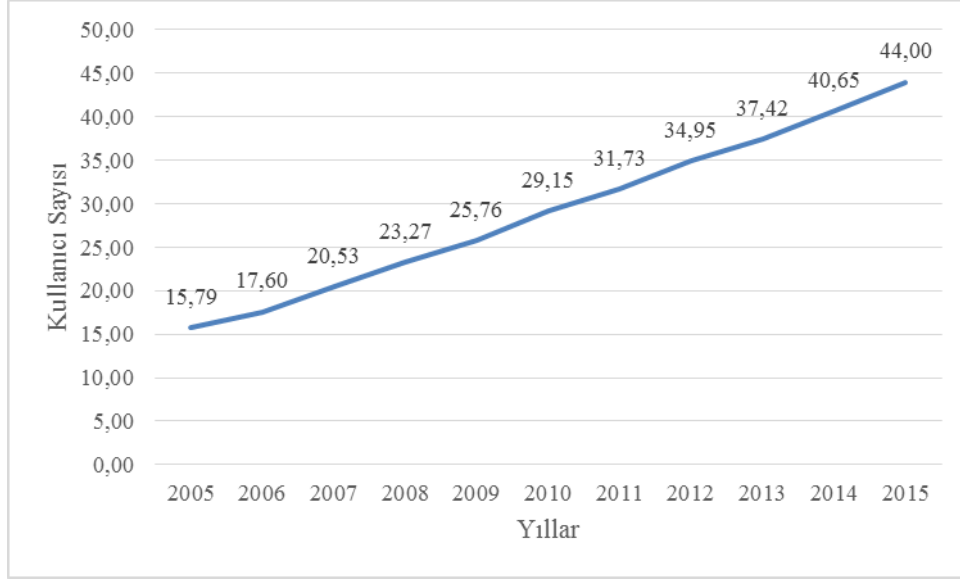


Şekil 2.9 - 2005-2015 Yılları Arası Dünyada Telekomünikasyon Servislerinin Toplam Gelirleri

Şekil 2.9’da gözlemlenebileceği gibi 2011 yılına kadar her yıl bir artış yaşandıktan sonra 2011-2015 yılları arası telekomünikasyon servislerinin gelirlerinde bir durağanlık yaşanmıştır. Buna sebep olarak 4G teknolojilerinin gelir bazında beklenen etkiyi yaratmaması ve Avrupa’daki gelirlerin düşüşü gösterilebilir. Telekomünikasyon pazarı gelişmiş bölgelerde 2010’lu yıllardan önce doygunluğa eriştiği için bu tip pazarlarda artış fiyat rekabetinin arttırılmasıyla ve yetkili kurumların gerekli düzenleme değişiklikleriyle sağlanabilmektedir.

Telekomünikasyon sektörünün önemli aktörlerinden biri de internettir. 1990’lı yıllardan itibaren çeşitli teknolojik güncellemelerle kullanıcılara sunulmaya başlayan internet, 2005 yılında hala dünya nüfusunun %16’dan daha az bir bölümüne ulaşmaktadır.⁶² Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki artış ile birlikte bu sayı 2010’da %29’a, 2015’te ise %44’e çıkmıştır. Bu esnada gelişmekte olan ülkelerdeki internete erişim oranı 2005’ten 2015’e kadar %8’lerden %34’e kadar yükselmiştir. Şekil 2.10’da 2005-2015 yılları arası dünyada 100 kişiden kaçının internet kullanıcısı olduğu gösterilmektedir.

⁶² <https://www.statista.com/topics/2665/telecommunication-services/>



Şekil 2.10 - 2005-2015 Yılları Arasında 100 Kişiden Kaçının İnternet Kullanıcısı Olduğunu Gösteren Grafik

Şekil 2.10’da gözlemlenebildiği gibi 10 yıllık süreçte internet kullanıcıları oranında sürekli bir artış gözlemlenmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde hala önemli bir bölümün internet kullanıcısı olmadığı ve gelişen ağ ve altyapı teknolojilerinin göz önünde bulundurduğumuzda bu sayının orta vadede artışına devam edeceği ifade edilebilir. Telekomünikasyon sektöründe mobil hizmetlerin ve geniş bant bağlantıların da artacağı, aynı zamanda telekomünikasyon buluşlarının sosyal hayata gün geçtikçe artan etkileri düşünülünce bu sektörün dünya çapında da büyümesinin devam edeceği ve kilit sektör rolünün daha da belirginleşeceği bir evreye girilebilir.

2.3.2 Ülkemizde Telekomünikasyon Sektörü

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de marka değeri en yüksek sektörlerden biri telekomünikasyon sektörüdür. Ülkelerin en hızlı gelişen, Ar-Ge ve inovasyona en çok yatırım yapılan sektörlerinden olan telekomünikasyon, Türkiye ekonomisi için de adeta bir kaldıraç görevi üstlenmektedir. Bilgi Teknolojileri Kurumu’nun (BTK) getirdiği yeni düzenlemeler ve mevcut düzenlemelerdeki güncellemeler, BTK’nın bünyesinde Piyasa Gözetim ve Denetleme yapısının kurulması, genç ve dinamik bir nüfusa sahip olan Türkiye’de kişi başına düşen gelirin artış göstermesi telekomünikasyon

sektörünü ülkemizde güçlü kılan unsurların başında gelmektedir.⁶³ Ülkemizde sosyal medya, SMS gibi hizmetlerden yararlanma oranı da dünya ortalamasına göre oldukça yüksek olduğu için, yeni nesil telekomünikasyon teknolojilerine olan rağbet gün geçtikçe artmaktadır. 20 milyar ABD dolarını aşan Türkiye telekomünikasyon Pazar büyüklüğünün önümüzdeki 5 sene içerisinde 30 milyar ABD dolarını aşması beklenmektedir. Türkiye’deki en büyük 15 şirket arasında da 2 telekomünikasyon şirketi bulunmaktadır. Türkiye’deki en büyük 4 telekomünikasyon işletmecisinin 2012-2016 yılları arası yıllık net satış gelirleri ve bu gelirlerin toplamı Tablo 2.2’de gösterilmektedir.

Tablo 2.2 - Türkiye’deki En Büyük 4 Telekomünikasyon İşletmecisinin 2012-2016 Yılları Arası Yıllık Net Satış Gelirleri ve Bu Gelirlerin Toplamı

	2012	2013	2014	2015	2016
Türk Telekom	7.846.543.953	7.774.326.701	7.698.705.632	7.935.891.670	8.970.047.591
Turkcell	8.723.533.175	9.123.141.855	9.371.204.954	10.060.441.508	10.583.662.879
Vodafone	4.917.505.698	5.734.389.736	6.747.411.285	8.427.327.284	10.015.336.567
Avea	3.474.743.736	3.838.111.740	4.312.489.175	4.966.653.570	5.766.290.784
TOPLAM	24.962.326.562	26.469.970.032	28.129.811.046	31.390.314.032	35.335.337.821

Tablo 2.2’deki veriler BTK’nın 2016 yılı 4. çeyrek pazar verileri raporundan alınmıştır.⁶⁴ Tabloya bakıldığında ülkemizde çalışmalarda bulunan en büyük telekomünikasyon işletmecilerinden olan Vodafone’un 2012-2015 yılları arası net satış gelirlerini önemli bir biçimde arttırdığı gözlemlenmektedir. Bunun dışında diğer mobil operatörler de sürekli bir artış gözlemlenmiş, Türkiye’nin en büyük sabit telefon hattına sahip olan Türk Telekomünikasyon A.Ş’deki artış ise daha düşük bir seviyede gözlemlenmiştir. Bunun dışında 2012-2016 yıllarında bu şirketlerin toplam geliri %41,5 gibi önemli bir oranda yükselmiştir. Bu istatistiklerden ülkemizdeki pazarın henüz doyuma ulaşmadığı, büyük telekomünikasyon firmaların gelirinde hala kayda değer bir artış olduğu görülmektedir. Büyük şirketlerin sahip olduğu bu gelirler dışında diğer işletmecilerin 2016 yılı toplam geliri 9,8 milyar ₺ olarak gerçekleşmiştir.

⁶³ Güder, H., **Piyasa Gözetimi ve Denetimi Faaliyetlerinin Yürütülmesinin Analizi ve Etkinliği Artırmak için Çözüm Önerileri**, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Teknik Uzmanlık Tezi, 2013

⁶⁴ **Üç Aylık Pazar Verileri Raporu 2016 Yılı 4.Çeyrek Ekim – Kasım – Aralık**, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2017, s.2

Telekomünikasyon sektörünün diğer alanlarında çalışan işletmecilerin yıllık bilgileri Tablo 2.3'te açıklanmaktadır.

Tablo 2.3 - Ülkemizdeki Diğer Telekomünikasyon Firmalarının Alanlarına Göre 2012-2016 Yılları Arası Gelir Dağılımı

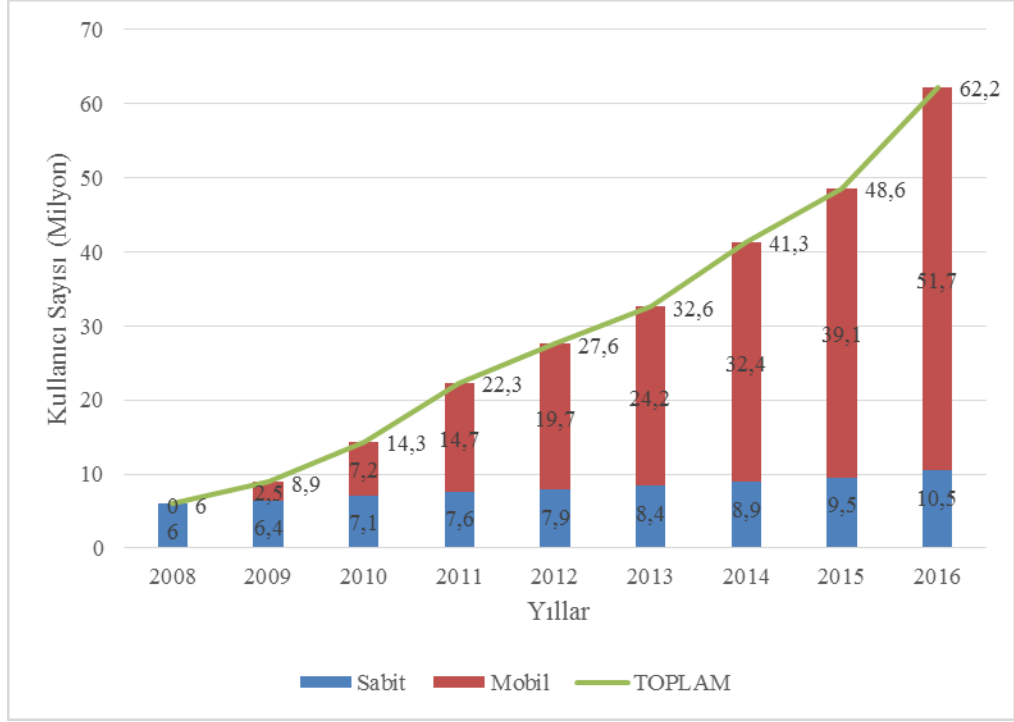
	2012	2013	2014	2015	2016
İSS	4.301.963.631	4.186.874.148	4.727.462.320	5.016.168.787	6.051.876.856
STH	701.727.609	972.781.534	1.139.833.515	1.283.312.696	1.338.845.104
Altyapı	571.059.398	514.474.454	676.161.483	914.404.177	1.469.796.979
Uydu					
Haberleşme	250.182.548	240.456.133	281.045.706	358.538.288	443.961.513
Rehberlik	82.667.281	79.572.290	73.282.533	74.988.425	69.760.806
Kablo TV	354.650.923	337.772.475	442.094.384	513.812.412	477.102.461
GMPCS	14.943.831	12.309.523	13.128.713	10.211.031	14.444.743
OKTH	9.752.793	12.334.586	17.688.158	18.058.901	29.638.217
TOPLAM	6.286.948.014	6.356.575.144	7.370.696.812	8.189.494.718	9.895.426.680

Tablo 2.3'te mobil operatörler dışındaki sektör paydaşlarının gelir dağılımları incelenmiştir.⁶⁵ 2014-2016 arasında 4.5G teknolojisine paralel olarak altyapı sağladıkları gelir artışı dikkat çekmektedir. Bunun dışında bu alanlarda en çok gelir sağlayan iş dalı internet servis sağlayıcıları (İSS) olurken, altyapı gelirleri sabit telefon hizmetleri (STH) gelirlerini geçmiştir. Bunun sebebi olarak sabit telefon hizmetlerinin giderek kullanımının düşmesi ve abone sayısının azalması gösterilebilir. 2012 yılında 13,9 milyon olan sabit telefon abone sayısı 2016 yılında 11,08'e düşmüştür.⁶⁶

Son yıllarda telekomünikasyonda en önemli hizmetlerden biri de geniş bant hizmetleridir. Türkiye'deki geniş bant internet abone sayısına baktığımızda hemen her sene ciddi bir artış gözlemlenmektedir. Şekil 2.11'de Türkiye'de bağlantı şekillerine göre ve toplam geniş bant internet abone sayısı gösterilmektedir.

⁶⁵ Üç Aylık Pazar Verileri Raporu 2016 Yılı 4.Çeyrek Ekim – Kasım – Aralık, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2017, s.5

⁶⁶ www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1580



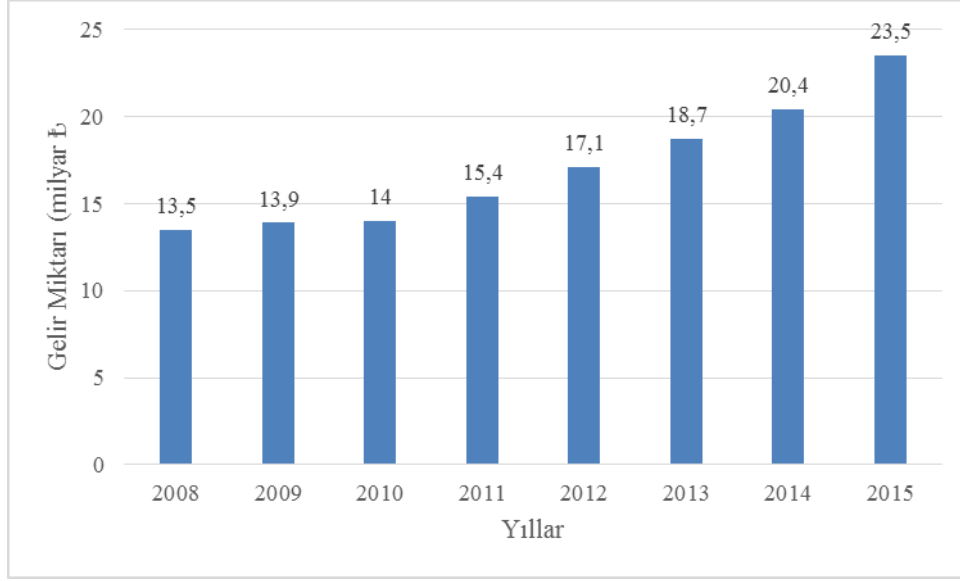
Şekil 2.11 - Ülkemizdeki Diğer Telekomünikasyon Firmalarının Alanlarına Göre 2012-2016 Yılları Arası Gelir Dağılımı

Şekil 2.11’de de görülebileceği gibi mobil geniş bant abone hizmetleri ülkemize 2009 yılından sonra yerleşerek kısa süre içinde sabit geniş bant abone sayısı geçmiş ve 2016 yılında hemen hemen 5 kat daha fazla abone bulundurmaktadır.⁶⁷ Genel olarak 2008 yılından 2016 yılına kadar %1000’lik bir abone sayısı artışı gözlemlenmektedir. Sabit geniş bant internet abone sayıları daha düşük bir hızda artsa da 9 yıllık sürede %75’lik bir artışa ulaşmıştır.⁶⁸

Mobil hizmetlerin bu denli artışı, mobil hizmetlerden elde edilen gelirlerin de artışını beraberinde getirmiştir. Bu hizmetlerin çoğunluğu üç büyük mobil operatöre tarafından sağlanmaktadır. Şekil 2.12’de 2008-2015 yılları itibariyle mobil hizmetlerden elde edilen gelir miktarı milyar ₺ cinsinden gösterilmektedir.

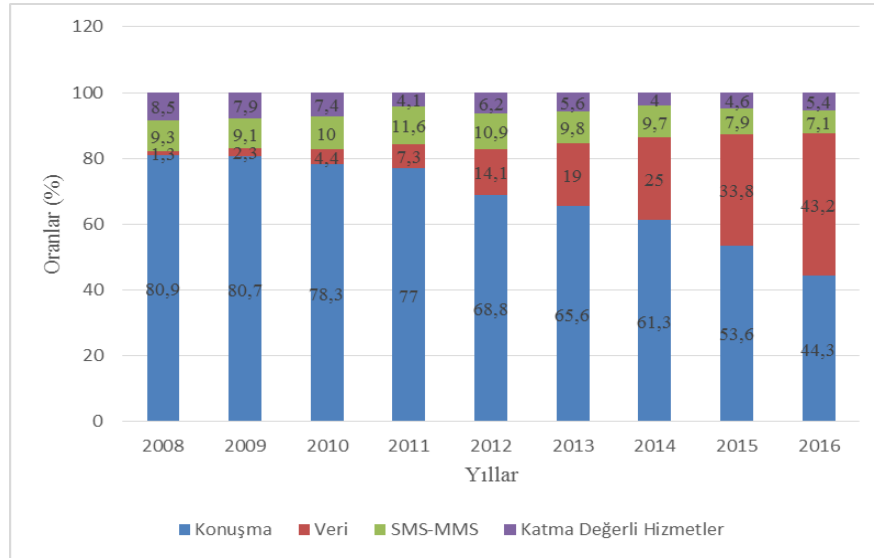
⁶⁷ Üç Aylık Pazar Verileri Raporu 2016 Yılı 4.Çeyrek Ekim – Kasım – Aralık, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2017, s.29

⁶⁸ a.g.e



Şekil 2.12 - 2008-2015 Yılları Arası Mobil Hizmetlerden Elde Edilen Gelir

Mobil hizmetlerden elde edilen gelirler her yıl artmakta olup, özellikle 2011 yılından itibaren önemli bir artış gözlemlenmektedir.⁶⁹ Bu artış mobil operatörlerin yurt içi kapsam alanını gelişmesi, 4.5G gibi önemli teknoloji standartlarının ülkemize adapte edilmesi sebeplerine bağlanabilir. 2008'den 2016'ya kadar mobil hizmet gelirlerinde %74'lük bir artış gerçekleşmiştir. Bu gelir dağılımları hizmet bazında değerlendirilmesi Şekil 2.13'tedir.

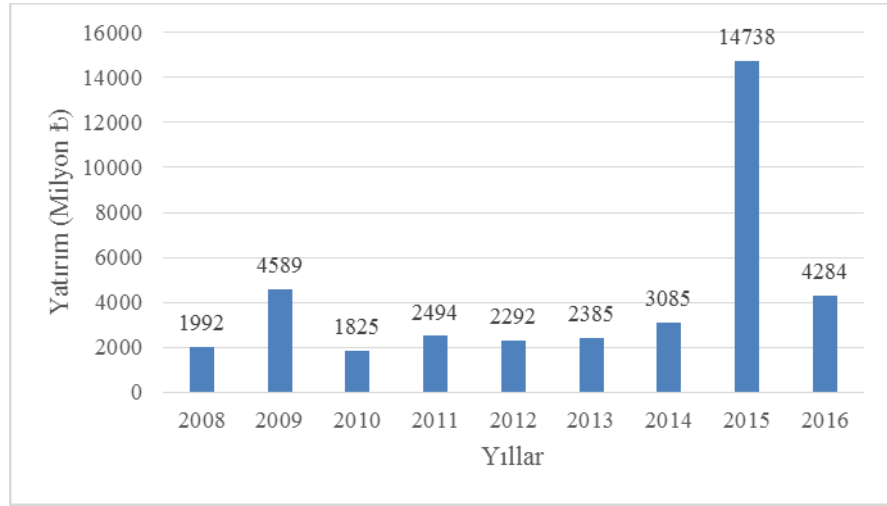


Şekil 2.13 - Mobil İşletmeci Gelirlerinin Hizmet Bazında Oransal Dağılımı

⁶⁹ Üç Aylık Pazar Verileri Raporu 2016 Yılı 4.Çeyrek Ekim – Kasım – Aralık, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2017, s.54

Şekil 2.13'te görüldüğü üzere, mobil hizmetlerde gelir dağılımı giderek veri akışına ayrılmıştır.⁷⁰ Video ve ses verilerini indirme yükleme hızlarının 3G ve 4.5G teknolojilerinden artışı bu duruma ön ayak olmuş sebeplerden biridir. Buna karşın konuşma gelirleri oransal olarak 2008-2015 yılları arasında neredeyse yarı yarıya bir düşüş yaşamıştır.

Ülkemizde en çok gelir mobil hizmetlerde olduğu gibi, en çok yatırım da mobil hizmetlerde yapılmaktadır. Üç büyük mobil operatör bu yatırım rakamlarında başı çekmektedir. 2008-2016 arası yıllık mobil yatırımları Şekil 2.14'te gösterilmektedir.



Şekil 2.14 - 2008-2016 Yılları Arası Ülkemizde Yıllık Mobil Yatırım

Şekil 2.14'ten de görülebileceği gibi, yıllık mobil yatırımlar genellikle inişli çıkışlı bir grafik izlemektedir, ama genel olarak bir yükselme eğilimine sahiptir.⁷¹ 2015 yılındaki büyük artış bu yıldan sonra bütün mobil operatörlerin 4.5G teknolojisine ayak uyduracak altyapıyı kurma çalışmalarından dolayı meydana gelmiştir. Bu yıl en çok yatırımı 6 milyar 372 milyon ₺ ile Turkcell gerçekleştirmiştir.

⁷⁰ Üç Aylık Pazar Verileri Raporu 2016 Yılı 4.Çeyrek Ekim – Kasım – Aralık, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2017, s.56

⁷¹ a.g.e, s. 61

3. TELEKOMÜNİKASYON BULUŞLARI VE PATENT

Telekomünikasyon sektörü günümüzde tüm endüstriler arasında büyüme ve yeniliklerin merkezi olan sektör konumundadır. Karmaşık ağlar, telefon sistemleri, internet bağlantılı bilgisayarlar küresel sistemde hemen hemen herkesin kullanım alanına girmektedir. Mobil cihazlar ve geniş bant bağlantı toplumun bünyesine giderek daha fazla yerleşmekte ve mobil ödeme ya da bilgisayar programları gibi doğrudan telekomünikasyon ile alakalı olmayan konuları da bu sektöre bağımlı hale getirmektedir.

Patent sistemi buluşçuların getirdiği yenilikleri kamuya açıklama şartıyla onlara yasal bir tekel hakkıyla ödüllendirmek için geliştirilmiş sistemdir. Sayısal haberleşme ve telekomünikasyon sektörleri inovasyonun en yoğun olduğu sektörler olduğundan, bu alandaki buluşlar patent başvuruları ve patent belgeleri sayısında çok yüksek seviyelere ulaşmaktadır.⁷² Telekomünikasyon buluşları üreten firmalar Ar-Ge çalışmalarına genellikle çok yüksek bütçe ayırdıkları için, geliştirdikleri yöntemler, ürünler ve sistemler için patentin kendilerine verdiği ayrıcalıklı haklara çok önem vermektedirler. Bazen bir yöntemi, ürünü ya da sistemi sadece bir patent ile korumak onlar için yeterli olmamaktadır. Karmaşık bir sistem ya da ürün binlerce patentlenmiş buluştan oluşabilmektedir.⁷³ Bu durumda, telekomünikasyon firmalarının bu patentlerle ilgili işbirliği yapması gerekmektedir. Patentler sektör içinde bir para birimi olarak karşılıklı şirketler arasında kullanılabilir. Patent başvuru sayısında yaşanan rekabet telekomünikasyondaki küresel hızlı gelişmenin en önemli sebeplerinden biridir.

Bu bölümde telekomünikasyon ile ilgili buluşların uluslararası patent sınıflarına göre incelenmesi ve buluşların alanlarına göre analizi yapılacaktır. Sektörde önde gelen firmaların patent başvuruları ve patent belgeleri istatistikleri sunulacak, telekomünikasyon buluşların yıllara göre dağılımı irdelenerek sektörün şu anda gittiği yön ve patent açısından gelişim hızı

⁷² Pentheroudakis, C., **Innovation in the European Market; The Role of Patents**, Thematic Report on the Brussels Conference, 2015, s. 6-19

⁷³ Gortych, J.E., **Consider a Spherical Patent: IP and Patenting in Technology Business**, CRC Press, s.124-125

yorumlanacaktır. Uluslararası başvurular ve istatistikler ile beraber Türkiye'deki telekomünikasyon başvurularının sayısı ve yıllara göre dağılımı incelenecek, dünyadaki büyük patent ofisleriyle sayısal ve oransal olarak karşılaştırılacaktır.

3.1 Patent Sınıflandırma Sistemleri

Patent sınıflandırma sistemleri patent ofislerinde çalışan patent uzmanlarının ya da diğer kişilerin yayınlanan patent başvuruları gibi dokümanları teknik özelliklerine göre kodlama sistemleridir. Bu sistemler patent başvurusundan önceki benzer ve birebir olan patent başvurularını ve belgelerini kolaylıkla tespit edilmesi için kullanılmaktadır. Patent sınıflandırma sistemlerinin sağladığı avantajlardan biri de anahtar kelimeler yerine sınıflandırma sembollerini patent araştırmasında kullanarak farklı dillerde araştırma yapabilmeyi sağlamaktır.⁷⁴ Sınıflandırma sistemleri başta fiziki dosyaları tasnif etmek için tasarlanmış olsa da, daha sonra patent veri tabanlarını araştırmak için kullanılmaya başlanmıştır.⁷⁵

Dünyada kullanılan belli başlı patent sınıflandırma sistemleri arasında Uluslararası Patent Sınıflandırması (International Patent Classification – IPC) başta gelmektedir. IPC uluslararası olarak kabul edilmiş bir sistemdir. Amerika Birleşik Devletleri Patent Sınıflandırması (United States Patent Classification – USPC) A.B.D Patent ve Marka Ofisi'nin uyguladığı bir patent sınıflandırmasıdır. Alman Patent Sınıflandırması (Deutsche Patentklassifikation – DPK) Alman Patent Ofisi tarafından kabul görmektedir. F-Term Japonya Patent Ofisi tarafından geliştirilmiş bir patent sistemidir.⁷⁶ Aşağıda önemli patent sınıflandırma sistemlerinin bazılarında bahsedilmektedir.

⁷⁴ <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>

⁷⁵ White, M., **Patent Searching: Back to the Future How to Use Patent Classification Search Tools to Create Better Searches**, Queen's University, 2010, s.1-5

⁷⁶ Grant, J.L., **Searching Using Different Classification Systems**, World Intellectual Property Organization Presentation, s. 24

3.1.1 Uluslararası Patent Sınıflandırması (International Patent Classification – IPC)

Uluslararası Patent Sınıflandırması (International Patent Classification – IPC) 100’den fazla ülkede kullanılan hiyerarşik sınıflandırma sistemidir. Türkiye de IPC’yi kullanan ülkelerden bir tanesidir. Bu sınıflandırma Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO) tarafından 1971 yılında tasarlanan Strazburg Antlaşması’nda ortaya çıkmıştır.⁷⁷ IPC sözleşmede bulunan ülkelere ve Avrupa Patent Ofisi gibi gözlemci organizasyonların oluşturduğu bir uzmanlar komitesi tarafından düzenli bir şekilde güncellenmektedir.

Uluslararası Patent Sınıflandırması sisteminde tüm patent yayınları buluşun amacıyla ve özellikleriyle ilgili en az bir sınıflandırma koduna sahip olur ve buluşun içeriğinin detaylarıyla ilgili başka sınıflandırma kodlarını da bulundurabilir. Tüm sınıflandırma kodları A01B 1/00 biçimindedir. Sınıflandırma kodlarında ilk harf “bölüm” olarak adlandırılır ve A harfinden H harfine kadardır. Bu harfi sınıfı temsil eden iki rakamdan oluşan bir sayı takip etmektedir. Örneğin A01 sınıfı “Tarım, ormancılık, hayvancılık, tuzaklama, balıkçılık” sınıfını temsil etmektedir.⁷⁸ Son harf alt sınıfı oluşturmaktadır. Bu alt sınıf bir ila üç rakamdan oluşan grup numarası, eğik bir çizgi ve en az iki rakamdan oluşan bir “ana grup” ya da “alt grup” tarafından takip edilmektedir. Bir patent uzmanı patent başvurusunu içeriğine göre en detaylı şekilde sınıflandırmaya çalışır. Patent sınıflandırmasında ana 8 bölüm aşağıda sıralanmaktadır.

A: İnsan İhtiyaçları

B: İşlemlerin Uygulanması, Taşıma

C: Kimya; Metalurji

D: Tekstil, Kağıt

⁷⁷ <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>

⁷⁸ Shin, S. et al., **Association analysis of technology convergence based on information system utilization**, Journal of Computer Virology and Hacking Techniques, Volume 11, Issue 3, 2015, s.173-179

E: Sabit Yapılar

F: Makine Mühendisliği, Aydınlatma, Isıtma, Silahlar

G: Fizik

H: Elektrik

Uluslararası Patent Sınıflandırması ilk tasarlandığında 8 bölüm, 103 sınıf ve 594 altsınıftan oluşmaktadır. 2017 itibariyle bu sınıflandırmada 8 bölüm, 130 sınıf ve 639 altsınıf bulunmaktadır.⁷⁹ Tablo 3.1'de 2017 yılında IPC sınıf ve grup sayıları bölümlere göre ayrılarak listelenmiştir.

Tablo 3.1 - IPC sisteminde 2017 yılında sınıf, altsınıf, ana grup ve alt grup sayıları

Bölüm	Sınıf Sayısı	Altsınıf Sayısı	Ana Grup Sayısı	Alt Grup Sayısı	Toplam Grup Sayısı
A	16	84	1132	7915	9047
B	38	169	1978	14982	16960
C	21	87	1321	13246	14567
D	9	39	350	2726	3076
E	8	31	323	3122	3445
F	18	97	1072	7705	8777
G	14	81	696	7488	8184
H	6	51	548	8377	8925
Toplam	130	639	7420	65561	72981

3.1.2 Ortak Patent Sınıflandırması (Cooperative Patent Classification – CPC)

Ortak Patent Sınıflandırması (Cooperative Patent Classification – CPC) Avrupa Patent Ofisi (EPO) ve Amerikan Patent Ofisi (USPTO) tarafından ortak yürütülen bir sınıflandırma sistemidir.⁸⁰ CPC önceki Avrupa Sınıflandırma Sistemi (European Classification System – ECLA) temel alınarak yapılmış, IPC'nin daha detaylı ve özelleştirilmiş bir versiyonu olarak oluşturulmuştur.

⁷⁹ WIPO Guide to the International Patent Classification, Version 2012

⁸⁰ https://e-courses.epo.org/wbts/cpc_general/index.html

Bu sistem hem EPO hem USPTO tarafından 1 Ocak 2013'ten beri kullanılmaktadır. Avusturya, Finlandiya, Yunanistan, Birleşik Krallık, İspanya; İsveç gibi birçok EPO üyesi ülke günümüzde CPC'yi kullanmaktadır.

Ortak sınıflandırma sisteminde uluslararası sınıflandırma sisteminde bulunmayan Y bölümü bulunmaktadır. Bu bölümde IPC bölümlerinde yer almayan yeni teknolojik gelişmeler ve alternatif enerji teknolojileri bulunmaktadır.⁸¹ Y bölümü içinde telekomünikasyon buluşları ile ilgili olan ana gruplar Y04S 40/00 ve Y04S 50/00 ana gruplarıdır. Y04 40/00 elektriksel güç üretimi, iletimini, dağıtımını ve kullanıcı uygulamalarının yönetimini destekleyen özel haberleşme ve bilgi teknolojilerini kapsamaktayken; Y04S 50/00 güç şebekesi işletimi ve iletişim veya bilgi teknolojileri ile ilgili bütünsel sistemlerin işletimi ile ilgili piyasa faaliyetlerini içermektedir.

3.2 Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Sınıflarına göre Değerlendirilmesi

Telekomünikasyon buluşları, IPC sınıflandırmasına göre çoğunlukla H bölümünde bulunmaktadır. Bu bölüm “Elektrik” olarak adlandırılmıştır. Bölümün alt sınıflarında ise elektrik, elektronik ve haberleşme ile ilgili teknikler bulunmaktadır.⁸² Bu bölümde telekomünikasyon sektörünün en yoğun olduğu buluşlar ise H04 sınıfında yer almaktadır. Bu sınıf ise “Elektrik Haberleşme Teknikleri” olarak adlandırılmıştır. Sınıfı sayısal iletim, görsel ve kablosuz haberleşme teknolojileri gibi haberleşmenin çeşitli türleri üzerine olan patent yayınlarını içermektedir.

Bunun dışında telekomünikasyon ile ilgili buluşlar ana IPC bölümlerinden olan G bölümünde de mevcuttur. G bölümü “Fizik” olarak adlandırılmıştır.⁸³ Bu bölümde de mesafe ölçme ve navigasyon, sinyalleşme sistemleri ve kriptografi gibi telekomünikasyon ile ilgili alt sınıflar bulunmaktadır. Telekomünikasyon buluşları kapsamında G bölümünden 4 alt sınıf, H bölümünden 19 alt sınıf olmak üzere, toplam 23 alt sınıf incelenecektir.

⁸¹ Karayol, M.T., **Taşıt Tahrik Sistemleri İlişkin Buluşların Patent Perspektifinden Değerlendirilmesi**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2015, s. 43

⁸² Wen, F.F., **Technological Relatedness based on Co-classification Network Analysis: A Case Study on Electricity Sector**, Journal of Digital Information and Management, Henan University of Science and Technology, Volume 14, Number 1, 2016, s. 27-29

⁸³ a.g.e

Telekomünikasyon buluşlarının IPC sınıfları kodları ve isimleriyle beraber aşağıda listelenmektedir.

G01S: Radyo ile Yön Bulma, Radyo Navigasyonu, Radyo Dalgaları Kullanımı ile Uzaktan Mesafe veya Hız Belirlenmesi, Radyo Dalgalarının Yansıması veya Yeniden Yayılımının Kullanımıyla Konum ya da Varlık Saptanması, Diğer Dalgaları Kullanarak Yapılan Analog Düzenlemeler.

G08B: Sinyal ve Arama Sistemleri, Telgrafi Düzenleme, Alarm Sistemleri.

G08C: Ölçülen Değerler, Kontrol veya Benzer Sinyaller için İletim Sistemleri.

G09C: Kriptografi ve Gizlilik İhtiyacı Dahil Diğer Amaçlar için Kodlama ve Şifreleme Aparatları.

H01P: Dalga Kılavuzları; Dalga Kılavuzu Tipine Göre Rezonatörler, Hatlar ve Diğer Cihazlar.

H01Q: Antenler.

H01S: Eşdeğer Salınımları Kullanan Cihazlar.

H03B: Doğrudan veya Frekans Değişimiyle ya da Anahtarlama Yöntemiyle Çalışmayan Aktif Elemanları Çalıştıran Devrelerle Salınım Üretimi; Bu Tip Devrelerle Gürültü Üretimi.

H03C: Modülasyon.

H03D: Demodülasyon veya Bir Taşıyıcıdan Diğerine Modülasyonun Aktarımı.

H03H: Empedans Ağları, örn. Rezonant Devreler, Rezonatörler.

H03M: Kodlama; Kod Çözme; Genel Anlamda Kod Dönüşümü.

H04B: İletim.

H04H: Yayın Haberleşmesi.

H04J: Çoklu Haberleşme.

H04K: Gizli Haberleşme; Haberleşmeyi Bozma.

H04L: Sayısal Bilginin İletimi, örn. Telegrafik Haberleşme.

H04M: Telefona Ait Haberleşme.

H04N: Resimsel haberleşme, örn. Televizyon.

H04Q: Seçilim.

H04R: Hoparlörler, Mikrofonlar, Gramofon Pikapları ya da Benzer Akustik Elektromekanik Dönüştürücüler; İşitme Cihazı Takımları, Hoparlör Düzenleri.

H04S: Stereofonik Sistemler.

H04W: Kablosuz Haberleşme Ağları.

Listeden de görüldüğü üzere H04 sınıfı en çok telekomünikasyon buluşları ile ilgili IPC alt sınıfını içermektedir. H04 sınıfından 11 alt sınıf araştırmamızda ele alınacaktır. H04 sınıfını 5 alt sınıf ile H03 sınıfı takip etmektedir. H03 sınıfı “Temel Elektronik Devre Parçaları” olarak isimlendirilmiştir.⁸⁴ Bunun dışında ölçüm, sinyalleşme ve şifreleme ile ilgili sınıflara ait alt sınıflarda da telekomünikasyon buluşlarını ilgilendiren alt sınıflar bulunmaktadır.

3.2.1 Dünyada Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Alt Sınıflarına göre İncelenmesi

Yukarıdaki listede de görülebileceği üzere, telekomünikasyon buluşları IPC sınıfları açısından incelendiğinde bu buluşların birçok alt sınıfa ait olabileceği kanısına varılmaktadır. Her ne kadar bu alt sınıfların hepsi eşdeğer bir şekilde uluslararası sınıflandırma sistemine göre sınıflandırılmışsa da; patent başvuruları, yayınlanan patent dokümanları ve verilmiş patent belgesi sayıları olarak aralarında ciddi farklar bulunmaktadır. Kimi alt sınıflarla ilgili gelen

⁸⁴ <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>

başvurular ve yapılan yayınlar çok yüksek sayılara ulaşırken, kimi alt sınıflarla ilgili çok daha az başvuru ve belge yayını yapılmaktadır. Bu bölümde telekomünikasyon buluşlarına ait IPC alt sınıflarına ait yapılan patent yayınları sayısının yıllara göre dağılımı incelenecek ve değerlendirilecektir. Bu IPC alt sınıflarının birbirlerine göre oranları ve bu oranların 2000’li yıllardaki değişim eğilimleri de irdelenecek konular arasında olacaktır.

Söz konusu IPC sınıflarına ait patent yayını verilerinin elde edilmesi için “EPOQUE Net” yazılımında bulunan veri tabanları kullanılmıştır. Kullanılan veri tabanları EPODOC ve WPI veri tabanlarıdır. EPOQUE Net Avrupa Patent Ofisi’nin geliştirdiği bir yazılımdır ve çoğunluğu Avrupa ülkelerindeki ofisler olmak üzere 45’i aşkın ülkede kullanılmaktadır.⁸⁵ Bu yazılımın içinde kullanılan EPODOC veri tabanı 90’ı aşkın ülkeden 80 milyondan fazla patente erişim sağlamaktadır.⁸⁶ WPI veri tabanı ise 50’ye yakın ülkeden 32 milyonu aşkın patenti bünyesinde bulundurmaktadır.⁸⁷ TÜRKPATENT sisteminde her iki patent veri tabanına da erişim mevcuttur ve bu iki veri tabanı patent araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır.

Yapılan araştırma 2000-2015 yılları arasında yayınlanan patent dokümanları arasında yapılmıştır. Araştırmada büyük ofislere yapılan başvuruları da kapsayacak şekilde 90’ı aşkın ofisin verileri kullanılmıştır. Telekomünikasyon buluşları ile ilgili IPC alt sınıfları ve yayın tarihleri, EPOQUE Net yazılımında sorgu kelimeleri olarak kullanılmıştır. Bu sorgu kelimelerinden çıkan yayın sayıları bu iki veri tabanında o yıl için sorgunun yapıldığı alt sınıftaki patent yayını sayılarını ifade etmektedir. Sorgular sonucu ortaya çıkan yıllara göre telekomünikasyon buluşlarının IPC alt sınıflarındaki patent yayını dağılımı Tablo 3.2’de gösterilmektedir.

⁸⁵ Tapia, C., **Assessing the Quality of European Patents**, IAM Magazine, Volume 1, Number 3, 2015, s.2

⁸⁶ a.g.e

⁸⁷ Newton, D., **Patents Information: What’s in It for The Business Information User?**, Business Information Review, Volume 15, Issue 4, 2015, s. 248-253

Tablo 3.2 - 2000-2015 Yılları arası Telekomünikasyon IPC alt sınıflarına göre patent yayımları

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
G01S	11195	12545	13965	14299	14139	15029	15342	16453	18481	19781	21235	20715	22911	24132	27533	30439
G08B	10605	10554	12816	12678	13873	15119	17935	19481	21162	20443	21838	21435	21914	25688	26217	31098
G08C	3125	3841	4617	4939	5476	6250	6466	7332	8938	8091	9751	11262	12340	14512	13949	15564
G09C	3146	3362	3859	3672	3733	3479	3311	2934	2402	1927	1606	1273	1362	1442	1400	1521
H01P	4609	4954	5630	5605	5137	4867	4562	4366	4342	4702	5389	5132	6321	6322	6348	6809
H01Q	9863	12106	12531	12399	12926	14235	15100	15800	15753	15989	16509	16583	18889	20050	20228	21786
H01S	10439	12162	14304	14397	13333	12773	11289	11367	10816	10720	9557	9495	9749	10020	10203	10534
H03B	2098	2629	2690	2765	3032	3343	3152	3081	2984	2617	2589	2564	2538	2571	2437	2289
H03C	559	618	706	800	938	1043	769	877	781	712	621	493	494	465	386	342
H03D	1870	1967	2588	2538	2671	2676	2683	2441	2281	1988	1781	1436	1421	1320	1186	1093
H03H	6455	6804	7431	7666	7470	8009	7230	7193	7157	7048	7327	6767	7160	7426	7163	6915
H03M	10737	12344	14318	14282	14581	14586	13496	14201	13235	12311	12058	10937	10399	10539	9925	9407
H04B	50714	55829	63722	67514	74341	79553	84891	83399	83760	72121	68164	62819	62785	64743	62145	57909
H04H	4250	5748	6924	5912	6121	5986	6386	7211	7429	7331	6351	5397	4974	4775	4202	3953
H04J	14556	16638	19376	20003	20512	20787	21603	22020	21330	19541	19277	17017	16328	15068	12888	10513
H04K	1058	1480	2475	2498	2880	3990	4068	4209	3360	2688	2154	1860	1643	1388	1122	894
H04L	60960	75410	94602	101191	112150	119452	124903	135011	145883	134983	127128	127831	136470	148280	164562	173880
H04M	33934	40475	47540	42781	46491	49121	51041	51616	50655	45926	45800	42508	43356	47906	45020	47747
H04N	76275	82915	96287	101121	110106	118570	126234	129280	125355	120836	121242	117400	124420	127221	127298	135409
H04Q	38120	42179	47791	44757	46887	47363	36464	35100	38155	19451	15324	12717	12261	10406	8486	8306
H04R	7555	8511	9876	9991	10999	12826	13630	14961	15490	15312	16375	17233	18659	22338	22880	27298
H04S	934	1114	1150	1386	1602	1936	2251	2302	2115	1929	1694	1785	1906	1759	2129	2316
H04W	21673	26320	32373	34206	40467	44626	51473	57274	64286	75756	89465	95556	101575	109206	112918	117714
TOPLAM	255555	285096	331629	342750	369918	394044	423307	438431	450855	437774	445635	445348	477006	514706	534500	572343

Tablo 3.2 2000-2015 yılları arası telekomünikasyon IPC alt sınıflarına ait patent yayınları sayısını göstermektedir. Tablolarda gözlemlenebilecek ilk nokta 2009 yılı hariç tüm yıllarda telekomünikasyon ile ilgili patent yayını sayısının artış göstermesidir. Bu istatistikten sektörün Ar-Ge çalışmalarının artarak devam ettiği ve sınai mülkiyet hakkı kavramına verdiği değerin gün geçtikçe arttığı sonucu çıkartılabilir.

Tablo 3.2'den aynı zamanda telekomünikasyon sektörünün yönelimleri de saptanabilmektedir. 2000 yılında en çok yayın yapılan üç IPC alt sınıfı sırasıyla H04N (Resimsel Haberleşme), H04L (Sayısal Bilginin İletimi) ve H04B (İletim) iken; 2015 yılında bu sıralama H04L, H04N ve H04W (Kablosuz Haberleşme Ağları) olmuştur. Görüldüğü üzere, kablosuz haberleşme teknolojileri ve bu teknolojilerin getirdiği sayısal bilgi iletim sistemleri yıllar geçtikçe telekomünikasyon dünyasında çok daha önemli bir rol edinmiş, özellikle mobil telefonların günlük hayatta kullanım alanının ciddi artışıyla

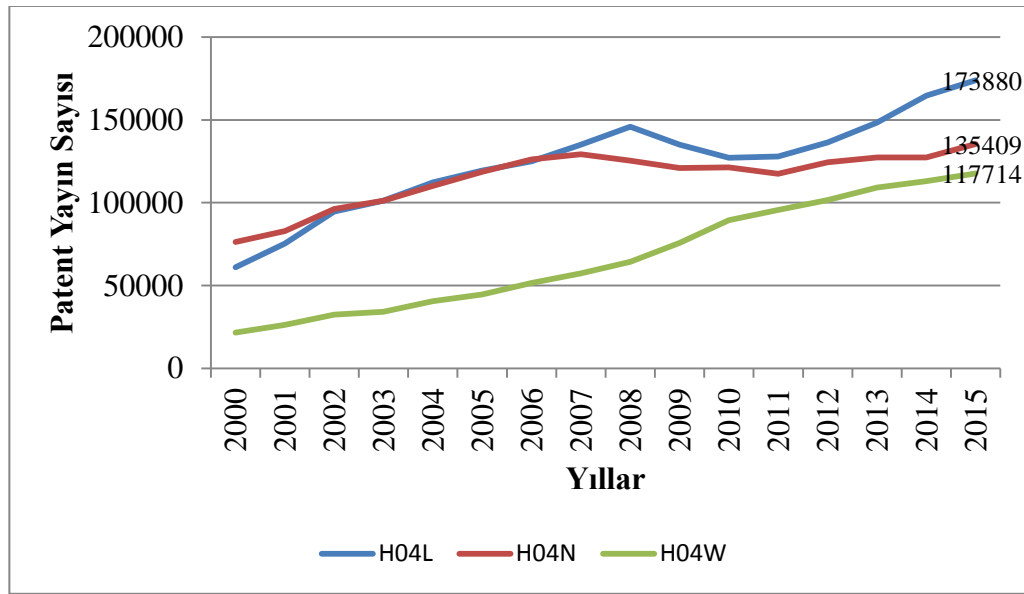
beraber bu alanda yapılan yatırımların ve yenilik çalışmalarının çoğalması, patent yayınlarıyla da gözlemlenebilir hale gelmiştir. Durumun daha iyi anlaşılabilmesi için IPC alt sınıflardaki yayınlanan başvuruların, telekomünikasyon sektöründeki toplam yayınlanan başvurulara oranı ölçülebilir. Tablo 3.3 2000-2015 yılları arasında telekomünikasyon buluşlarının IPC alt sınıflarındaki patent yayını oranlarını göstermektedir.

Tablo 3.3 - 2000-2015 Yılları Arasında Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Alt Sınıflarındaki Patent Yayını Oranları

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
G01S	4,38	4,40	4,21	4,17	3,82	3,81	3,62	3,75	4,10	4,52	4,77	4,65	4,80	4,69	5,15	5,32
G08B	4,15	3,70	3,86	3,70	3,75	3,84	4,24	4,44	4,69	4,67	4,90	4,81	4,59	4,99	4,90	5,43
G08C	1,22	1,35	1,39	1,44	1,48	1,59	1,53	1,67	1,98	1,85	2,19	2,53	2,59	2,82	2,61	2,72
G09C	1,23	1,18	1,16	1,07	1,01	0,88	0,78	0,67	0,53	0,44	0,36	0,29	0,29	0,28	0,26	0,27
H01P	1,80	1,74	1,70	1,64	1,39	1,24	1,08	1,00	0,96	1,07	1,21	1,15	1,33	1,23	1,19	1,19
H01Q	3,86	4,25	3,78	3,62	3,49	3,61	3,57	3,60	3,49	3,65	3,70	3,72	3,96	3,90	3,78	3,81
H01S	4,08	4,27	4,31	4,20	3,60	3,24	2,67	2,59	2,40	2,45	2,14	2,13	2,04	1,95	1,91	1,84
H03B	0,82	0,92	0,81	0,81	0,82	0,85	0,74	0,70	0,66	0,60	0,58	0,58	0,53	0,50	0,46	0,40
H03C	0,22	0,22	0,21	0,23	0,25	0,26	0,18	0,20	0,17	0,16	0,14	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06
H03D	0,73	0,69	0,78	0,74	0,72	0,68	0,63	0,56	0,51	0,45	0,40	0,32	0,30	0,26	0,22	0,19
H03H	2,53	2,39	2,24	2,24	2,02	2,03	1,71	1,64	1,59	1,61	1,64	1,52	1,50	1,44	1,34	1,21
H03M	4,20	4,33	4,32	4,17	3,94	3,70	3,19	3,24	2,94	2,81	2,71	2,46	2,18	2,05	1,86	1,64
H04B	19,84	19,58	19,21	19,70	20,10	20,19	20,05	19,02	18,58	16,47	15,30	14,11	13,16	12,58	11,63	10,12
H04H	1,66	2,02	2,09	1,72	1,65	1,52	1,51	1,64	1,65	1,67	1,43	1,21	1,04	0,93	0,79	0,69
H04J	5,70	5,84	5,84	5,84	5,55	5,28	5,10	5,02	4,73	4,46	4,33	3,82	3,42	2,93	2,41	1,84
H04K	0,41	0,52	0,75	0,73	0,78	1,01	0,96	0,96	0,75	0,61	0,48	0,42	0,34	0,27	0,21	0,16
H04L	23,85	26,45	28,53	29,52	30,32	30,31	29,51	30,79	32,36	30,83	28,53	28,70	28,61	28,81	30,79	30,38
H04M	13,28	14,20	14,34	12,48	12,57	12,47	12,06	11,77	11,24	10,49	10,28	9,54	9,09	9,31	8,42	8,34
H04N	29,85	29,08	29,03	29,50	29,76	30,09	29,82	29,49	27,80	27,60	27,21	26,36	26,08	24,72	23,82	23,66
H04Q	14,92	14,79	14,41	13,06	12,67	12,02	8,61	8,01	8,46	4,44	3,44	2,86	2,57	2,02	1,59	1,45
H04R	2,96	2,99	2,98	2,91	2,97	3,25	3,22	3,41	3,44	3,50	3,67	3,87	3,91	4,34	4,28	4,77
H04S	0,37	0,39	0,35	0,40	0,43	0,49	0,53	0,53	0,47	0,44	0,38	0,40	0,40	0,34	0,40	0,40
H04W	8,48	9,23	9,76	9,98	10,94	11,33	12,16	13,06	14,26	17,30	20,08	21,46	21,29	21,22	21,13	20,57

Tablo 3.3'e baktığımızda telekomünikasyon sektöründeki Ar-Ge ve patent başvurusu yönelimleri daha kolay gözlemlenebilmektedir. Özellikle H04W IPC alt sınıfının yükselişi göze çarpmaktadır. Kablosuz haberleşme ağlarını kapsayan bu IPC alt sınıfı 2000 yılında tüm telekomünikasyonla ilgili patent yayınlarının %8.48'inde bulunmaktayken, bu oran 2008 yılında %14.26'ya çıkmıştır. 2015 yılında ise bu oran %20.57'dir. Sayısal bilginin iletimini kapsayan IPC alt sınıfı H04L 2000 yılında telekomünikasyon ile ilgili patent yayınlarında %23,85 iken, bu oran 2008'de %32.36'ya çıkmış, daha sonra

%28-%30 civarlarında gezinmiştir. Bu yıllar arasında oransal olarak en sert düşüş H04B IPC alt sınıfında olmuştur. H04B alt sınıfı 2000 yılında telekomünikasyon ile ilgili patent yayınlarının %19,84'ünde bulunmaktayken, 2015 yılında ise bu oran neredeyse yarı yarıya bir düşüş yaşayarak %10.12'ye gerilemiştir. Kablosuz haberleşme teknolojilerinin telekomünikasyon sektöründe en hızlı ivmelenen alan olma özelliği 2000'lerin başından günümüze kadar süregelmektedir.⁸⁸ Şekil 3.1'de 2015 yılında en çok patent yayını yapılan üç alt sınıf yayın sayılarına göre 2000-2015 yılları arasında karşılaştırılmıştır.



Şekil 3.1 - 2000-2015 Yılları Arası H04L, H04N, H04W IPC Alt Sınıflarının Patent Yayın Sayıları

Şekil 3.1'i incelediğimizde 2000'lerin başında H04N ve H04L alt sınıflarının yayın sayısı olarak H04W alt sınıfından çok daha önde olduğu, 2005-2006 yıllarında H04L alt sınıfının H04N alt sınıfını yakaladığı ve daha sonraki yıllarda öne geçtiği, 2015 yılına geldiğimizde ise H04W alt sınıfının H04N alt sınıfına epeyce yaklaştığı görülmektedir. Dikkat çekici olan başka bir nokta ise 2007-2011 yılları arasında H04L ve H04N alt sınıfları patent yayını konusunda bir durağanlık yaşamaması, ama H04W alt sınıfının bu yıllarda da patent yayını sayısında yükselişe devam etmesidir. Bu durum sektörün inovasyon ve yenilik

⁸⁸ Lee, S. et al., **Business Planning Based on Technological Capabilities: Patent Analysis for Technology-Driven Roadmapping**, Technological Forecasting and Social Change, Volume 76, Issue 6, 2009, s.769

geliştirmelerinde başka alanlarda zorlandığı veya duraklamaya girdiği tarihlerde bile, kablosuz iletişim teknolojilerine son 15 yılda verilen önemi ve bu alanın hızlı gelişimini göstermektedir.

3.2.2 Ülkemizdeki Telekomünikasyon Buluşlarının IPC Alt Sınıflarına göre İncelenmesi

Dünyadaki gelişmeler ve bilgi teknolojilerinin ilerleme alanlarının ülkemize de telekomünikasyon sektöründe yansımaları olmuştur. 2015 yılında M2S Araştırma ve Pazarlama Hizmetleri tarafından yapılan İlk 500 Bilişim Şirketi Araştırması sonuçlarına göre ilk üç sırada Türk Telekom, Turkcell ve Vodafone yer almıştır.⁸⁹ Sektörün bu gelişimiyle birlikte telekomünikasyon buluşları ile ilgili patent başvurusu sayılarında da hızlı bir artış yaşanmıştır. Tıpkı dünyadaki dağılım gibi ülkemizde de bazı IPC alt sınıflarında daha fazla patent başvurusu yapılmaktayken, bazılarında bu sayı daha aşağıda kalmıştır.

Ülkemizdeki telekomünikasyon başvurularının IPC alt sınıflarına göre incelenmesi çalışmasında Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRKPATENT) verilerini bulunduran “PATUNA” adlı yazılım kullanılmıştır. PATUNA Türk Patent ve Marka Kurumu’na gelen tüm patent ve faydalı model başvurularını bünyesinde bulunduran bir veri tabanına sahiptir. Araştırma 2016 yılını da kapsayacak şekilde bu IPC alt sınıflarına sahip olan tüm başvurular için yapılmıştır. Tablo 3.4 TÜRKPATENT’e telekomünikasyon buluşları için kullanılan IPC alt sınıflarında yapılan toplam başvuru sayısını göstermektedir.

Tablo 3.4 - TÜRKPATENT’e Telekomünikasyon Buluşları için Kullanılan IPC Alt Sınıflarında Yapılan Toplam Başvuru Sayısı

Alt Sınıf	Başvuru Sayısı	Alt Sınıf	Başvuru Sayısı	Alt Sınıf	Başvuru Sayısı	Alt Sınıf	Başvuru Sayısı
G01S	506	H01S	66	H04B	743	H04N	1538
G08B	548	H03B	20	H04H	94	H04Q	558
G08C	149	H03C	10	H04J	132	H04R	217
G09C	10	H03D	29	H04K	20	H04S	100
H01P	43	H03H	57	H04L	1853	H04W	1297
H01Q	284	H03M	144	H04M	1023		

⁸⁹ http://www.bilisim500.com/2015_BThaberDosya.pdf

PATUNA yazılımdan alınan verilerden yola çıkılarak TÜRKPATENT'e telekomünikasyon buluşları içinden en çok başvuru yapılan IPC alt sınıfı 1853 başvuruyla sayısal bilginin iletimi konulu başvuruların alt sınıfı olan H04L alt sınıfıdır. Bunu resimsel haberleşme konulu H04N alt sınıfı 1538 başvuruyla izlemektedir. Üçüncü en çok başvuru yapılan IPC alt sınıfı ise 1297 başvuruyla kablosuz haberleşme ağları konulu H04W alt sınıfı takip etmektedir. Telekomünikasyon buluşları ile ilgili TÜRKPATENT'e en az başvuru yapılan IPC alt sınıfları ise 10 başvuru ile G09C ve H03C IPC alt sınıflarıdır.

Tablo 3.4 değerlendirildiğinde ülkemizde en çok başvuru yapılan IPC alt sınıflarıyla dünyadaki en çok yayını yapılan alt sınıflar arasında bir benzerlik görülmektedir. Hem dünyada hem Türkiye'de telekomünikasyon buluşları ile ilgili en çok kullanılan üç IPC alt sınıfı sırasıyla aynıdır. Bu hem sektörün gelişme alanlarını belirleyen Avrupa'daki ve Dünya'daki büyük firmaların bazı patentleriyle Türkiye'ye giriş yapmasına; hem de ülkemizdeki telekomünikasyon sektörü firmalarının Ar-Ge ve inovasyon alanlarındaki yönelimlerine bağlanabilir. Aynı zamanda dünyada en az patent yayını yapılan modülasyon konulu H03C sınıfı ülkemizde en az başvuruya sahip iki IPC alt sınıfından birisidir.

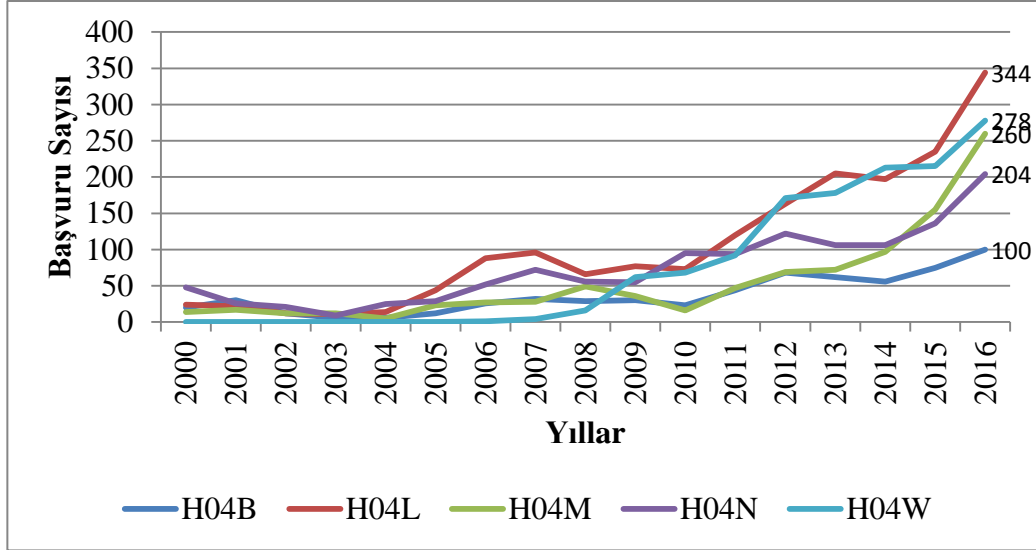
Dünyada olduğu gibi ülkemizde olan patent başvurularında da bazı IPC alt sınıflarına ait başvuru sayısı daha yoğun olarak gerçekleşmektedir. Teknolojideki değişimlere göre bazı telekomünikasyona ait IPC alt sınıflarındaki patent başvurusu ivmeli bir şekilde yükselmekteyken, bazı IPC alt sınıflarında yükseliş yaşanmamış, hatta düşüşler gözlemlenmiştir. Tablo 3.5'de 2000-2016 yılları arası TÜRKPATENT'e yapılan telekomünikasyon buluşları ile ilgili patent başvuruları IPC alt sınıflarına göre gösterilmektedir.

Tablo 3.5 - 2000-2016 Yılları Arası TÜRK PATENT'e Yapılan Telekomünikasyon ile İlgili Buluşların IPC Alt Sınıflarına Göre Gösterimi

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
G01S	3	8	5	0	3	3	9	9	18	22	20	31	53	58	65	54	65
G08B	10	1	10	6	15	10	35	24	26	24	26	40	46	60	53	60	78
G08C	4	1	1	1	3	3	8	7	6	6	6	13	13	12	5	20	20
G09C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	6
H01P	1	0	0	0	0	1	0	2	1	3	2	4	8	5	5	1	6
H01Q	5	7	1	3	4	7	7	11	13	14	16	10	21	20	16	37	46
H01S	1	0	0	0	0	2	2	4	1	1	1	2	2	2	6	4	5
H03B	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
H03C	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
H03D	0	1	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	2	1	4	1	0
H03H	0	1	2	0	0	0	3	2	4	3	3	4	1	1	5	3	1
H03M	9	2	2	1	1	2	10	2	8	6	9	2	11	22	11	11	16
H04B	20	30	12	6	6	12	26	32	29	30	23	44	68	62	56	75	100
H04H	7	1	2	1	1	1	2	3	3	3	7	9	6	5	11	7	10
H04J	5	1	1	3	2	2	2	1	3	4	3	7	12	18	15	14	23
H04K	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	4	1	1	1	2	1
H04L	24	22	12	11	14	44	88	96	66	77	73	120	163	205	197	235	344
H04M	14	17	12	12	5	23	27	28	49	36	16	47	69	72	97	155	260
H04N	48	26	21	9	25	29	52	72	56	55	95	94	122	106	106	136	204
H04Q	34	17	18	4	22	37	57	70	82	20	14	14	19	23	14	14	16
H04R	10	9	5	4	4	5	5	8	8	10	5	11	13	15	19	28	30
H04S	0	0	1	0	1	1	3	4	3	4	10	9	11	12	19	13	8
H04W	0	0	0	0	0	0	1	4	16	62	68	92	171	178	213	215	278

Tablo 3.5'de Türkiye'de de bazı IPC alt sınıflarındaki başvuru sayısının dünyadaki başvurulara paralel olarak 2000-2016 yılları içinde artış gösterdiği gözlemlenebilmektedir. Tablo 3.5 ile ilgili en ilginç verilerden biri, H04W alt sınıfına ait 2005 yılına kadar hiçbir başvuru yapılmamasına rağmen, 2016 yılında bu alt sınıfın en çok başvuru yapılan 2. başvuru olmasıdır. Bunun dışında özellikle telekomünikasyon buluşları ile ilgili 2011-2012 yıllarında oluşan önemli bir başvuru sayısı artışı gözlemlenmektedir. Bunun sebebi olarak dünyadaki telekomünikasyon gelişiminin yanı sıra bu yıllarda Türkiye'nin büyük telekomünikasyon şirketlerinin Ar-Ge çalışmalarına önem vermesi ve bu çalışmalarını sınai mülkiyet haklarıyla koruma bilinçlerinin kurumsal olarak oturmaya başlaması gösterilebilir. Nitekim bu yıllardaki artış diğer yıllarda da devam etmiş ve Türk menşeli telekomünikasyon firmalarının başvuru sayısında hemen her yıl kayda değer bir artış yaşanmıştır.

2016 yılında telekomünikasyonla ilgili IPC alt sınıflarında beş tane o yıl en az 100 başvuru yapılmış alt sınıf vardır. Bu alt sınıflar başvuru sayısına göre H04L, H04W, H04M, H04N, H04B'dir. 2015'te yıl içinde 100 başvuruyu geçen IPC alt sınıfı dört, 2011'de bire düşmektedir. Şekil 3.2'de bu IPC alt sınıflarının 2000-2016 yılları arası başvuru sayısı değişim grafiği gösterilmektedir.



Şekil 3.2 - 2000-2016 Yılları Arası TÜRKPATENT'e Yapılan Başvurularda H04L, H04W, H04M, H04N, H04B IPC Alt Sınıflarının Başvuru Sayılarına Göre Grafiği

Şekil 3.2'deki grafikte gösterilen IPC alt sınıflarından H04W alt sınıfında 2008 yılına kadar hemen hiçbir hareketlenme görülmemektedir. 2016 yılına geldiğimizde H04W alt sınıfı yıl içinde 278 başvuruyla en çok başvuru yapılan 2. IPC alt sınıfı haline gelmiştir. Bunun dışında telefona ait haberleşme konularını kapsayan H04M alt sınıfı, dünyadaki genel eğilimden farklı olarak özellikle 2015 ve 2016 yıllarında ciddi bir artış sağlamış ve o yıllarda en çok başvuru sayısına sahip 3. IPC alt sınıfı olmuştur. Bunun sebebi ülkemizdeki telefon operatörlerinin son kullanıcı ile ilgili ve çeşitli fatura hesaplama ve ödeme yöntemleriyle ilgili yaptığı başvuruların oransal olarak fazlalığıdır.⁹⁰

2011 yılından sonra, patent kavramının ülkemizdeki telekomünikasyon devleri arasında oturması ve bir patent rekabetin başlamasıyla Şekil ...'deki tüm IPC alt sınıflarında gözle görülür bir artış meydana gelmiştir. Bu artışın bir sebebi de dünya sektöründe önde gelen bazı firmaların 2000'li yıllarına ortalarından itibaren daha fazla dışa açılan Türkiye pazarını hedef alıp daha fazla Avrupa patentleriyle ülkemize giriş yapmak istemesidir. Bu veriler ışığında kişisel ve kamu girişimleri dışında özel sektördeki büyük telekomünikasyon firmalarının patente verdiği önem ve birbirleriyle verdikleri patent sayısı ve teknoloji

⁹⁰ Genç, A. Ve Narin, M., Türkiye'de Mobil Numara Taşınabilirliği Uygulamasının Fiyat ve Rekabet Üzerine Etkileri: Panel Veri Analizi, *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, Cilt 2, Sayı 2, 2016, s. 91-112

koruma hakkı mücadeleleri son yıllarda hem dünyada hem de ülkemizde daha da aşikar bir biçimde ortaya çıkmaktadır.

3.3 Telekomünikasyon Sektöründeki Firmaların Dünyada ve Türkiye’de Patent Açısından Durumu

Telekomünikasyon sektöründeki firmaların, geniş bant teknolojilerin ve internetin kullanılmaya ve yaygınlaşmaya başlamasıyla, sınai mülkiyet kavramına çok daha fazla önem verdiği bir gerçektir. Rekabetin ve rekabet sonucu gelen kar amacı gütmeye politikasının gittikçe ön plana çıkması telekomünikasyon sektöründeki firmaların başvurularının diğer firmalardan çok daha ivmeli bir şekilde artması sonucunu doğurmuştur. Çoğu büyük telekomünikasyon firması, büyüyen küresel pazarda ayrıcalıklarını dünya çapında ve kapsamlı bir şekilde koruyabilmek için, çok fazla ülkeye başvurmuş ya da uluslararası veya bölgesel ofislere başvurularında bulunmuş; aynı zamanda söz konusu buluşların tüm adaptasyonlarını korumak için aynı konuda birden fazla başvuruda bulunmuştur.

İnnovasyon ve Ar-Ge çalışmalarına önem verip yeni teknolojiler geliştiren firmalar, geliştirdikleri ürünler veya sistemler için patent almak istediklerinde, karşılıklarına bir “patent troll”ü çıkabilmektedir. Patent trolleri üretim yapmadan patent geliştirerek ya da batmış firmaların patentlerini satın alarak, aldıkları bu patentlerle ilgili üretim yapmamasına rağmen buluşla ilgili geliştirme yapan diğer firmalardan maddi imtiyazlar isteyen firmalardır. Özellikle A.B.D’de yoğun bir şekilde çalışan patent troll’lerinden kurtulabilmek için, telekomünikasyon sektöründeki diğer firmaların yenilik çalışmalarlarıyla ilgili hızlı ve çok sayıda patent başvurusunda bulunması gerekmektedir. Yapılan araştırmalara göre 2012’deki Amerika’daki ihlal davalarının %62’sinde patent troll’leri taraf olarak bulunmuştur.⁹¹

Bu bilgiler ışığında telekomünikasyon sektöründeki firmaların 2007-2016 yılları arası patent başvurusu sayıları ve bu sayıların eğilimleri incelenecektir. Dünya çapında endüstride önde gelen telekomünikasyon firmalarının

⁹¹ Chien, C.V., **Patent Trolls by the Numbers**, Santa Clara University - School of Law, 2013, s.1

uluslararası ve Avrupa başvuruların 2011-2016 yılları arasındaki trendi incelenecek ve diğer sektörlerle karşılaştırılmalı olarak değerlendirilecektir. Aynı zamanda son yıllarda Türkiye'deki pazarda önemli yerlerde bulunan telekomünikasyon sektörü firmalarının son yıllarda yaptıkları başvuru sayısı tespit edilerek yorumlanacaktır. Son olarak Türkiye'deki firmalar ile dünyada önde gelen telekomünikasyon şirketleri karşılaştırılacaktır.

3.3.1 Dünyadaki Durum

Bu bölümde dünya çapında önde gelen telekomünikasyon firmalarının patent kavramına verdiği önem, yaptıkları başvuru sayılarıyla incelenecektir. İncelenecek başvurular, Avrupa Patent Ofisi'ne (EPO) yapılan ve Patent İşbirliği Antlaşması'yla (PCT) uluslararası olarak yapılan başvurulardır. Tablo 3.6'da EPO'ya 2011-2016 yılları arası en çok başvuru yapan telekomünikasyon şirketleri ve tüm başvuru sahipleri arasındaki sıralamaları listelenmiştir.

Tablo 3.6 hazırlanırken Avrupa Patent Ofisi'nin kamuya sunduğu yıllık raporlar baz alınmıştır.⁹² En çok başvuru yapan 50 kuruluşu içeren bu rapor 2011-2016 yılları arası sadece telekomünikasyon ile ilgili buluş yapan şirketleri içerecek şekilde derlenmiştir. Telekomünikasyon sektöründeki firmalar 2016 yılında en çok başvuru yapan 50 firmadan 16'sını oluşturmuştur. Bu sayı 2015 ve 2014 yılında da 16, 2011-2013 yılları arasında ise 15'tir.⁹³ Telekomünikasyon sektöründe önde gelen firmaların EPO'ya en çok başvuru yapan firmalar olması; hem bu sektörün diğerlerine göre daha hızlı bir devinime ve yeni teknolojilere açık olmasına, hem de sektörün maddi olarak büyüklüğünün patent dünyasına yansımaları sonucudur.

⁹² <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report.html>

⁹³ a.g.e

Tablo 3.6 - 2011-2016 Yılları Arasında EPO'ya En Çok Başvuru Yapan Telekomünikasyon Firmaları ve Genel Sıralamadaki Yerleri

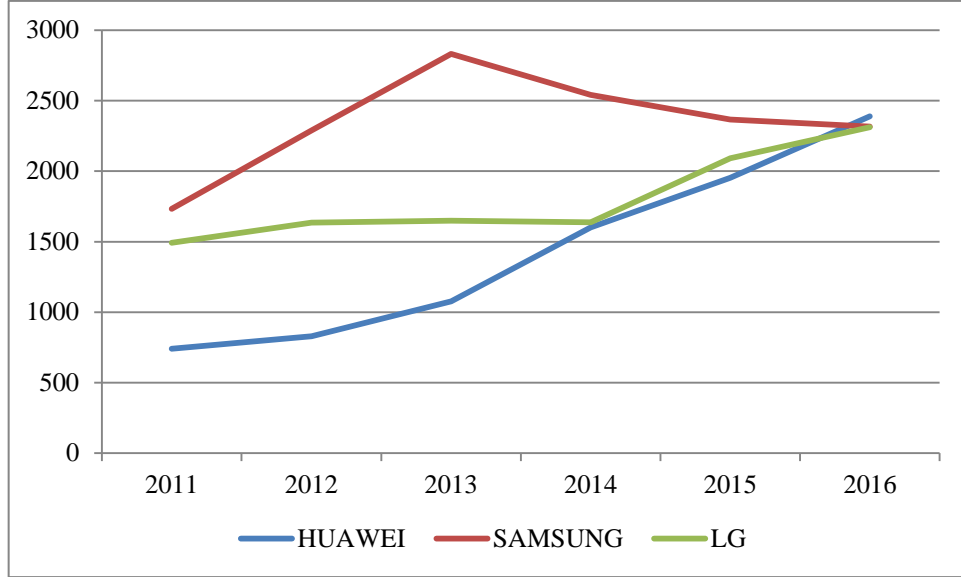
Firma	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra
HUAWEI	740	17	830	17	1077	11	1600	5	1953	4	2390	2
SAMSUNG	1733	3	2289	1	2833	1	2541	1	2366	2	2316	3
LG	1493	5	1635	5	1648	4	1638	4	2091	3	2313	4
QUALCOMM	1482	6	1381	7	1204	9	1459	7	1705	7	1704	7
INTEL					381	48	1054	10	1039	12	1268	11
ERICSSON	1148	9	1189	9	1184	10	1347	9	1283	11	1183	12
SONY	1052	11	1098	13	855	15	942	12	875	16	1118	13
NOKIA	419	39	502	38	761	19	1040	11	866	18	1059	14
PANASONIC	961	12	1169	11	1055	12	901	14	856	19	719	20
ZTE	400	43	1184	10	616	26	489	40	870	17	680	22
HITACHI	773	15	830	17	874	14	648	25	652	28	630	26
GOOGLE							518	36	626	30	630	26
CEA							558	32	592	33	592	31
XIAOMI											514	31
OLYMPUS											437	42
NEC	509	34	601	27	699	21	505	38	614	31	388	48
FUJITSU	540	30	664	24	722	20	607	28	456	45		
ALCATEL-LUCENT	744	16	872	16	806	17	769	19	474	43		
SHARP	510	33	724	21								
NTT	390	47										
APPLE			371	50								
BLACKBERRY					525	34						

Tablo 3.6’da 2011-2016 yılları arasında yapılan EPO başvurularında telekomünikasyon sektöründe en çok firma sokmayı başaran ülke Japonya’dır.⁹⁴ Bu yıllar arasında Japonya’dan toplam 8 farklı firma en az bir kere en çok başvuru yapan 50 firmadan biri olmuştur. Japonya’yı 5 firma ile A.B.D, 3 firma ile Çin takip etmektedir. Güney Kore’den 2 firma İsveç, Finlandiya, Avustralya ve Fransa’dan 1 firma EPO’nun en fazla başvuru yapan 50 şirket listesine girmeyi başarmıştır.

Tablo 3.6’ya firmaların başvuru sayılarındaki değişim açısından baktığımızda ise genel olarak çok ciddi artışlar görülmektedir. Huawei firması 2011 yılında 740 başvuru yaparken 2016’da bu sayı 2390’a çıkmıştır ve firma tüm başvuru yapan kuruluşlar arasında 2. sıraya yükselmiştir. Intel ve Nokia firmaları da patent başvuruları sayısında diğer ciddi yükseliş yaşayan firmalardır. NEC, Fujitsu ve Alcatel-Lucent firmaları ise patent başvuruları sayısında yıllar

⁹⁴ <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report.html>

geçtikçe durağan ya da düşüş eğilimi yaşayan firmalar olarak göze çarpmaktadır. 2016 yılında en çok başvuru yapan 3 telekomünikasyon buluşları üreten şirketin 2011-2016 yılları arası başvuru sayısı grafiği Şekil 3.3'de gösterilmektedir.



Şekil 3.3 - Huawei, Samsung ve LG Firmalarının 2011-2016 Yılları Arasında Yaptıkları Avrupa Patenti Başvuru Sayısı Grafiği

Şekil 3.3'de de görüleceği gibi 2011 yılında bu firmaların EPO başvuru sayılarında gözle görülür bir fark bulunmaktayken, 2016 yılına kadar Huawei çok ciddi bir atak yapmıştır. LG firmasında 2014 yılından sonra belirgin bir artış grafiği gözlemlenmekteyken, Samsung'ta 2013'ten sonra başvuru sayılarında bir düşüş gözlemlenmektedir. 2016 yılında bu üç firmanın EPO'ya yaptığı başvuru sayısı birbirine çok yakın hale gelmiştir ve Huawei bu yılın başvuru sayısında öne geçmiştir.⁹⁵

Avrupa dışında olan telekomünikasyon şirketleri için Patent İşbirliği Anlaşması (PCT) ile birçok ülkeye giriş yapabilme şansını kullanmak avantajlı bir seçenektir.⁹⁶ Bu yüzden bu şirketlerin PCT başvuruları sayısı genellikle EPO başvuru sayılarından daha fazladır. Tablo 3.7'de 2011-2016 yılları arasında en çok PCT başvurusu yapan telekomünikasyon firmaları ve genel sıralamadaki yerleri gösterilmektedir.

⁹⁵ EPO Annual Report 2016

⁹⁶ Veugelers, R., *The World Innovation Landscape: Asia Rising?*, Bruegel Policy Contribution 2013/02, 2013

Tablo 3.7 - 2011-2016 Yılları Arasında En Çok PCT Başvurusu Yapan Telekomünikasyon Firmaları ve Genel Sıralamadaki Yerleri

Firma	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra	Başvuru Sayısı	Genel Sıra
ZTE	2850	1	3920	1	2309	2	2.179	3	2.155	3	4123	1
HUAWEI	1835	3	1.836	5	2110	3	3.442	1	3.898	1	3692	2
QUALCOMM	1497	6	1383	7	2058	4	2.409	2	2.442	2	2466	3
LG	1336	8	1098	11	1178	15	1.138	16	1.457	7	1888	5
INTEL	309	45	659	19	1871	5	1.539	6	1.250	12	1692	7
SAMSUNG	791	14	746	16	1198	13	1.381	11	1.683	4	1672	9
SONY	473	27	574	24	916	18	982	21	1.381	8	1665	10
ERICSSON	1113	10	1202	10	1468	9	1512	7	1.481	6	1608	11
SHARP	1757	4	2002	3	1839	6	1.227	14	1.073	19	1205	14
PANASONIC	2795	2	3036	2	2839	1	1.682	4	1.185	16	1175	15
OLYMPUS									614	32	1077	20
NEC	1055	11	1004	13	1189	14	1.215	15	895	22	1056	21
HITACHI	549	20	772	15	855	19	996	20	1.165	17	1047	22
GOOGLE			426	34	630	27	917	22	721	26	584	30
APPLE	279	50	402	37	585	29	517	38	383	44	450	32
KYOCERA	356	38	353	44	424	39	472	43	459	38	427	36
HUAWEI DEVICE	328	41					420	47	442	39		
ALCATEL LUCENT	464	28	567	25	540	30	495	40	419	40		
FUJITSU	494	23	671	18	367	26	552	36	418	41		
NOKIA	697	16	674	17	806	21	630	30				
NOKIA SIEMENS	332	40	321	49	412	41						

Tablo 3.7’de 2011-2016 yılları arasında en çok PCT başvurusu yapan telekomünikasyon firmaları ve genel sıralamadaki yerleri gösterilmektedir. Veriler Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü’nün her yılın başında bir önceki sene için sunduğu istatistiklerden derlenmiştir.⁹⁷ 2011-2015 yılları arası 19, 2016 yılında ise 16 telekomünikasyon firması en fazla başvuru yapan 50 firma arasında yerini almıştır. Bununla beraber tablo değerlendirildiğinde telekomünikasyon sektöründeki firmaların diğer sektörlerdeki firmalara karşı PCT başvuru sayısında büyük bir dominasyona sahip olduğu görülebilmektedir. 2011-2016 yılları arasında tüm yıllarda ilk üç sıra telekomünikasyon sektöründeki firmalara aittir. Bu yıllar arasında üç kez ZTE, iki kez Huawei, bir kez de Panasonic firması en çok PCT başvurusu yapan firma olmuştur.⁹⁸

Bu bilgilerin dışında telekomünikasyon sektörü için başvuru sayılarında Japonya ve Çin firmalarının önemli bir üstünlüğü görülmektedir. Japonya sekiz firmayla 2011-2016 yılları arasında bu listeye en çok telekomünikasyon firması sokmayı başarmış ülkedir. Çin ise bu altı yıllık listenin beş yılında en çok PCT başvurusu yapan firmayı kendi ülkesinden çıkartabilmiştir. Aynı zamanda

⁹⁷ http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/pct/xls/y_top_applicants.xlsx

⁹⁸ a.g.e

bu altı yılın beşinde en çok başvuru yapan üç şirkete iki Çin telekomünikasyon şirketi dahil olmayı başarmıştır.⁹⁹

Başvuru sayılarının 6 yıl içindeki yükseliş trendi göz önüne alındığında Huawei, Intel ve Samsung firmaları ön plana çıkmaktadır. Sharp, Panasonic ve Fujitsu firmalarında ise PCT patent başvuru sayılarında bir düşüş göze çarpmaktadır. Fujitsu'nun hem Avrupa patenti başvurularında hem de PCT başvurularındaki düşüşü gözden kaçırmamaktadır. Sektördeki rekabette geri düşüş ve pazar paylarındaki oynamalar bu firmaların patent sayısını da etkilemektedir.¹⁰⁰

3.3.2 Ülkemizdeki Durum

Türk Patent ve Marka Kurumu'na telekomünikasyon sektöründeki firmalardan ulusal, bölgesel ve uluslararası çok sayıda başvuru yapılmaktadır. Yerel alanda da hızlı büyüyen bir sektör olmanın getirdiği etki ve Türkiye'nin küresel pazara daha fazla eklemlenmesiyle patent başvuru sayılarında ciddi bir artış görülmüştür. Bu artış yabancı firmaların Avrupa patenti ya da PCT başvuruları aracılığıyla ülkemize daha fazla giriş yapmasının yanında ülkemizdeki yerli telekomünikasyon sektöründe önde gelen bazı firmaların sınai mülkiyet haklarının önemini son yıllarda kavramasıyla da ilintilidir.

Telekomünikasyon alanında yerli iş gücünü en iyi şekilde değerlendirmek ve uluslararası alanda da söz sahibi olabilmek için patent kavramı temel rekabet stratejilerinden biri haline almıştır. Son yıllarda bunu ilke edinen yerli firmalar TÜRKPATENT'e yaptıkları başvuru sayısından gözlü görülür bir artış sergilemişlerdir. Patent kültürünün ülkemizdeki telekomünikasyon sektöründe de yaygınlaşması, bu sektördeki firmaların marka değerinin de artmasını sağlamış; aynı zamanda sektördeki üretim ve verimliliğe de önemli bir katkıda bulunmuştur. Tablo 3.8'de TÜRKPATENT'e 2016 yılının sonuna kadar toplam 100'den fazla başvuru yapan telekomünikasyon firmaları listelenmiştir.

⁹⁹ http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/pct/xls/y_top_applicants.xlsx

¹⁰⁰ Pakes, A., **Patents and R&D at the Firm Level: A First Report**, Economics Letters, Volume 5, Issue 4, 1980, s. 377-381

Tablo 3.8 - 2016 Yılına Kadar TÜRKPATENT'e En Çok Başvuruda Bulunan Telekomünikasyon Firmaları

Firma Adı	Başvuru Sayısı	Firma Adı	Başvuru Sayısı
TURKCELL	845	ERICSSON	677
VODAFONE	292	ASELSAN	278
NETAŞ	275	NOKIA	219
LG ELECTRONICS	179	PANASONIC	158
HUAWEI	147	TÜRK TELEKOMÜNİKASYON	143
SONY	139	QUALCOMM	135
SAMSUNG	124	AVEA	122

Tablo 3.8’de TÜRKPATENT’e toplam 100’den fazla başvuruda bulunan telekomünikasyon firmaları listelenmiştir. Veriler TÜRKPATENT’e ait “Patuna” isimli yazılımın veri tabanından alınmış olup, söz konusu firmaların ilk başvuru yaptıkları tarih temel alınarak toplanmıştır. Listenin başında 845 başvuruyla Turkcell varken, Turkcell’i 677 başvuruyla bir İsveç firması olan Ericsson izlemektedir. Listede altı yerli firma bulunmaktayken, sekiz tane yabancı firma yer almaktadır. Altı yerli firmanın dördü, en çok başvuru yapan firmalar arasında ilk dörde girebilmiştir. Yerli firmalar arasında Turkcell’in, yabancı firmalar arasında ise Ericsson’un diğer şirketlere karşı patent başvurusu sayısında açık bir üstünlükleri bulunmaktadır. Diğer önde gelen yerli firmalar olan Vodafone, ASELSAN ve Netaş’ın toplam başvuru sayıları, Turkcell’in başvuru sayısını ancak yetişebilmektedir. Buna benzer olarak Ericsson’dan sonra en çok başvuru yapan üç yabancı firma olan Nokia, LG ve Panasonic’in toplam başvuru sayısı Ericsson’un başvuru sayısına ulaşamamaktadır.

Yıllar içinde de yerli ve yabancı firmaların başvuru sayılarında da farklılıklar gözlemlenebilmektedir. Ülkemizdeki yerli telekomünikasyon sektörün gelişimi ve rekabetin artışı patent başvurularına da yansımıştır. Tablo 3.9’da yukarıdaki firmaların 2011-2016 yılları arasında TÜRKPATENT’e patent başvuru sayıları verilmektedir.

Tablo 3.9 - 2011-2016 Yılları Arası Ülkemizde En Çok Başvuru Yapan Telekomünikasyon Firmalarının Patent Başvuru Sayıları

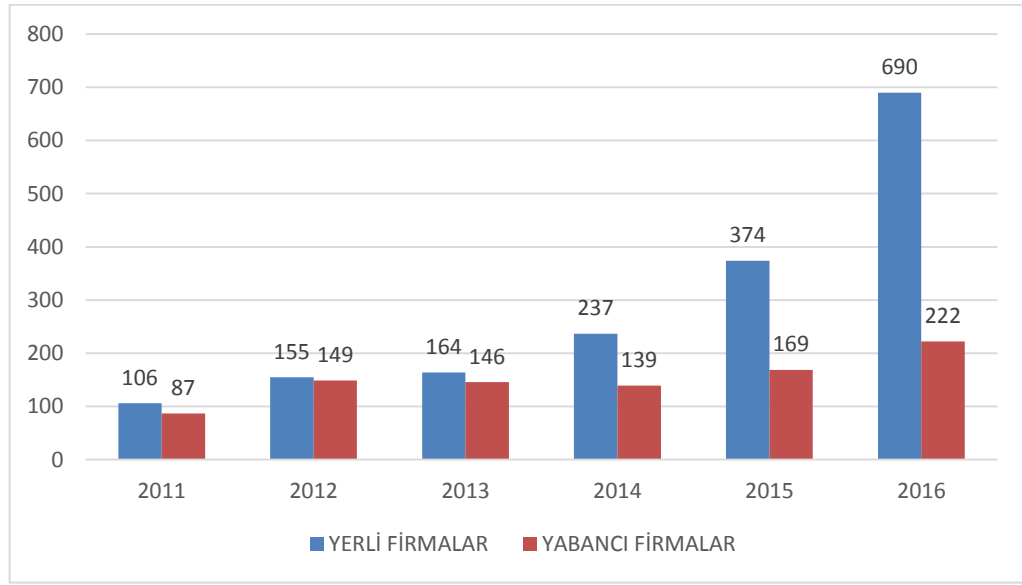
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TURKCELL	75	82	70	92	144	287
VODAFONE	2	2	3	38	79	128
NETAŞ	3	1	35	34	68	117
TÜRK TELEKOM	2	6	2	0	1	116
ERICSSON	20	33	43	46	91	110
QUALCOMM	0	0	0	0	0	86
ASELSAN	22	46	38	39	42	37
LG ELECTRONICS	7	13	9	8	16	28
HUAWEI	16	16	10	30	22	24
PANASONIC	22	38	20	22	14	18
NOKIA	12	25	22	10	2	16
SAMSUNG	5	9	15	13	19	16
SONY	5	15	27	10	5	10
AVEA	2	18	16	34	40	5

Tablo 3.9 için veriler yine TÜRK PATENT'in kullandığı "Patuna" yazılımının veri tabanından alınmıştır. Tablo 3.9'a baktığımızda yerli firmaların başvuru sayılarının hemen her yıl düzenli olarak arttığı görülmektedir. Yabancı firmaların başvurularında da gözle görülür bir artış olsa da bu firmaların artış oranı yerli firmalara göre düşük kalmıştır. Türkiye'de telekomünikasyon sektörünün hızla gelişmesi bu tabloya da patent başvuru sayıları artışı olarak yansımaktadır. Toplam başvurularda ikinci sırada bulunan Ericsson; Vodafone, Netaş ve Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin atağıyla 2015 yılı patent başvurularında telekomünikasyon şirketleri arasında 5. sıraya kadar düşmüştür. Genel sıralamada 2015 ve 2016 yıllarında telekomünikasyon şirketleri önde gelen sıralar elde etmeyi başarmıştır. 2015 yılında Turkcell TÜRK PATENT'e en çok başvuru yapan 2. firma olurken; 2016 yılında Turkcell Arçelik'in ardından yine 2. olmuş, Vodafone ise 5. sıraya yerleşmiştir.¹⁰¹

Türkiye'ye yapılan başvurularda önde gelen telekomünikasyon şirketlerini Tablo 3.9'a göre değerlendirdiğimizde, yerli firmaların özellikle 2014 yılından itibaren yabancı firmalara sayısal olarak önemli bir üstünlük kurduğu gözlemlenmektedir. Bunun dışında EPO'ya ve PCT'ye yapılan başvuru

¹⁰¹ <http://www.turkpatent.gov.tr/TurkPatent/allNews/newsDetail?newsId=541>

sayılarında önde gelen ZTE ve Intel gibi firmaların Türkiye'ye patent başvurusu sayısının diğer yabancı firmalara göre düşük sayıda kaldığı gözlemlenmektedir. Yabancı şirketler arasında TÜRKPATENT'e en çok başvuru yapan bir İsveç şirketi olup bu firmayı bir Finlandiya şirketi takip etmektedir. Avrupa'daki telekomünikasyon firmaları patent açısından Türkiye'de dünyanın geri kalanına kıyasla daha etkili bir konuma sahiptir.¹⁰² Bu 14 firma içindeki yerli ve yabancı şirketlerin 2011-2016 yılları arasındaki toplam başvuru sayılarının grafiği Şekil 3.4'de gösterilmektedir.



Şekil 3.4 - 2011-2016 Yılları Arasında En Çok Başvuru Yapan Yerli ve Yabancı Telekomünikasyon Firmalarının Patent Başvuru Sayılarının Toplamı Grafiği

Şekil 3.4'de görüldüğü üzere, ilk 14 firma içindeki 6 yerli firma TÜRKPATENT'e 2011 yılından itibaren kalan 8 yabancı firmadan daha fazla başvuru yapmaktadır. 2014'ten itibaren aradaki fark açılmaya başlamış ve 2016 yılında söz konusu yerli firmaların patent başvurusu sayısı yabancı firmaların 3 katından daha fazla olmuştur. Aynı zamanda bu 6 yıllık periyot içinde bu altı yerli telekomünikasyon firmasının başvuru sayısı 6 kattan fazla artarken, yabancı firmaların başvuru sayısında da ciddi bir artış gözlemlense de yerli firmalar ölçeğinde bir artışa rastlanmamıştır. Bu da yerli firmaların inovasyona ve Ar-Ge alanlarına yaptığı yatırımların artışı ve yerli

¹⁰² Akçomak, İ.S. ve Kalaycı, E., **Ar-Ge ve Yeniliğin Ölçümü ve Ar-Ge ve Yenilik Anketi Verilerinin Araştırmada Kullanılması**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, s. 1-21

piyasadaki kızışan rekabetin sınai mülkiyet hakları konusuna yansımısını göstermektedir.¹⁰³

¹⁰³ Tüylüoğlu, ř. ve Saraç, ř., **Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İnovasyonun Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz**, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 2012, s.39-74

4. TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDEKİ BULUŞLARIN PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Her ne kadar son yıllarda telekomünikasyon sektörünün devasa gelişimini göz önüne bulduğumuzda telekomünikasyon ile ilgili buluşların patentlenebilirlik kriterleri ile ilgili problemlerin yakın zamanda ortaya çıkan bir olgu olduğunu düşünsek de; aslında bu buluşların patentlenebilirlik kriterleri açısından değerlendirilmesi 19. yy'a kadar dayanan bir konudur. Bu konu ile ilgili ilk önemli gelişme, 1876 yılında Alexander Graham Bell'in bugün ilk telefon olarak bilinen "Telegrafide Geliştirmeler (Improvements in Telegraphy) adlı patent başvurusuna kadar uzanmaktadır. Dönemin ünlü buluşçuları Graham Bell ve Elisha Gray 2 saat arayla "sesleri ileten harmonik bir telgraf" konulu çok yakın iki başvuru yapmış, patent uzmanına ilk ulaşan başvuru Bell'in başvurusu olduğu için ve patentlenebilirlik kriterlerinden "yenilik" kriteri her zaman ilk başvuru yapan lehine kullanıldığı için Graham Bell'in patenti patentlenebilirlik kriterlerini karşılamış ve Bell daha sonra bu patent ile ilgili davacı sıfatıyla açtığı davalarda dönemin iletişim şirketlerine karşı ciddi tazminatlar kazanmıştır.¹⁰⁴ Bell bu patentle ilgili yaklaşık 600 davada davacı sıfatıyla yer almıştır.¹⁰⁵

Kablosuz haberleşmenin ve internetin yaygınlaştığı dönemlerden itibaren telekomünikasyon sektöründeki patent rekabeti giderek hızlanmıştır. İlaç endüstrisini hariç tutarsak, iletişim sektörü de dahil olmak üzere tüm ileri teknoloji içeren sektörlerde geliştirilen ürünler ve sistemler birkaç patentle değil, onlarca hatta yüzlerce patent ile korunmaya başlandı.¹⁰⁶ Patent hakkı sahibinin sektördeki rakipleri ise, bu patentlerin patentlenebilirlik kriterleri ile ilgili itiraz ve mahkeme süreçlerine yaptıkları talepleri aynı hızda attırmıştır. Sektörün donanım alanında da (hücresel baz istasyonları ya da cep telefonları gibi tüketici gereçleri), işletme sistemleri alanında da (Android sistemi),

¹⁰⁴ Gorman, E.M ve Carlson, W.B., **Interpreting Invention as a Cognitive Process: The Case of Alexander Graham Bell, Thomas Edison, and the Telephone**, Science, Technology, & Human Values, Volume 15, Issue 2, 1990, s. 12-13

¹⁰⁵ <http://www.telcomhistory.org/vm/sciencePatentFollies.shtml>

¹⁰⁶ **Intellectual Property Strategies in Asia: Protecting against Chinese, Taiwanese, and Korean Intellectual Property Piracy**, Nikkei Microdevices, 2006, s. 12

yazılım alanında da (Oracle'ın Java davası) bu kriterler ile ilgili bir çok anlaşmazlık yaşanmıştır.¹⁰⁷ Anlaşmazlık yaşanan patentlerden bazıları ürün istemlerinden, bazıları ise yöntem veya sistem istemlerinden oluşmaktadır. En yüksek tazminat bedellerine sahip patent davaları Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1 - Amerika Birleşik Devletleri Mahkemelerinde Patentle İlgili Karar Verilmiş En Yüksek Tazminat Miktarları

Yıl	Davacı Taraf	Davalı Taraf	İlgili Teknoloji	Tazminat Miktarı (M\$)
2009	Centocor Ortho Biotech Inc.	Abbott Laboratories	Kireçlenme ile İlgili İlaçlar	1673
2007	Lucent Technologies Inc.	Microsoft Corp.	MP3 Teknolojisi	1538
2012	Carnegie Mellon University	Marvell Technology Group	Disk Sürücülerindeki Devreler için Gürültü Düşürme	1169
2012	Apple Inc.	Samsung Electronics Co.	Akıllı Telefon Yazılımı	1049
2012	Monsanto Company	E. I. du Pont de Nemours and Co.	Genetiği Değiştirilmiş Soya Fasulyeleri	1000
2005	Cordis Corp	Medtronic Vascular, Inc.	Damar Stentleri	595
2015	Smartflash LLC	Apple Inc.	Veri Depolama	533
2004	Eolas Technologies Inc	Microsoft Corp.	İnternet Tarayıcı	521
2011	Bruce N. Saffran, M.D.	Johnson & Johnson	İlaç Ayrıştırıcı Stentler	482
2014	Masimo Corporation	Philips Electronics N. America Corp.	Kandaki Oksijen Değerini Ölçmeye Yarayan Aygıt	467

Özellikle 2009 yılından itibaren akıllı telefon sektörünün patlamasıyla oluşan patent artışı, beraberinde artan kurul itirazları ve mahkeme süreçlerini de getirmiştir. 2009 yılından 2015 yılına kadar olan süreçte telekomünikasyon sektöründeki firmalarına ceza olarak uygulanan tazminat miktarları, 2009 yılına kadar uygulanan tazminat miktarlarının toplamından daha fazla olmuştur.¹⁰⁸ Amerikan Patent ve Marka Ofisi'nde yapılan bir araştırmaya göre 1996'dan 2015'e kadar patent ile ilgili ödenen en yüksek tazminat bedellerinde

¹⁰⁷ **Standard-Essential Patents**, European Commission Discussion Papers, Issue 8, 2014, s.2

¹⁰⁸ Barry, C. et al., **Patent Litigation Study A Change in Patentee Fortunes**, PwC, 2015, s.

ilk 10 sırada 3 adet telekomünikasyon sektöründeki firmaların davası bulunmaktadır.¹⁰⁹

Telekomünikasyon sektöründeki buluşlar ile ilgili patent ofislerine yapılan çoğu itirazın ve mahkeme başvurusunun konusu, patent konusu olan buluşun patentlenebilirlik kriterlerine sahip olup olmaması ile alakalıdır. Birçok durumda taraflardan biri buluşun patentlenebilecek konular arasına girdiğini ya da yenilik, buluş basamağı ve sanayiye uygulanabilirlik kriterlerine sahip olduğunu savunurken diğer taraf bu kriterlerden en az birinden yoksun olduğunu iddia etmektedir.

4.1 Telekomünikasyon Sektöründeki Buluşlar ile İlgili Ülke ve Bölgesel Patent Ofislerinin Patentlenebilirlik Kriterleri Açısından Verdiği Kararlar

4.1.1 A.B.D. deki Uygulamalar ve Örnek Durumlar

Amerika Birleşik Devletleri'nde patent tescil işlemleri Amerikan Patent ve Marka Ofisi (USPTO) tarafından yürütülmektedir. Amerikan Patent ve Marka Ofisi'nde Patent Yargı ve İtiraz Kurulu (PTAB – Patent Trial and Appeal Board) adında idari bir hukuk birimi bulunmaktadır. Bu kurul İtiraz Dairesi (Appeals Division) ve Yargı Dairesi (Trial Division) olarak ikiye ayrılmıştır. İtiraz Dairesi patent uzmanlarının red kararlarına gelen itirazlarla ilgilenirken, Yargı Dairesi ise ihlal işlemleriyle ilgili kararlar vermektedir. Bu kuruldan gelen olumsuz kararlardan sonra, itiraz sahibi federal mahkeme ya da Columbia Bölge Mahkemesi'ne giderek itiraz sürecini devam ettirebilir.

Amerikan Patent Kanunu'nun 101'inci, 102'nci ve 103'ncü maddelerinde patentlenebilirlik kriterlerinden bahsedilmiştir. 101'nic maddede patentlenebilir konular şu şekilde tanımlanmaktadır: Herhangi yeni ve yararlı işlem, makine, üretim ya da maddenin birleştirilmesi; ya da bunların yeni ve yararlı olan geliştirilmiş biçimleri. Amerikan Patent Kanunu'nda patentlenebilir konuların

¹⁰⁹ Barry, C. et al., **Patent Litigation Study A Change in Patentee Fortunes**, PwC, 2015, s. 5

dışında yer alan konular ise “doğa kanunları, fiziki fenomenler ve soyut fikirler” olarak ifade edilmiştir.¹¹⁰

102’nci maddede yenilik kriteri açıklanmaktadır. Amerikan Patent Kanunu’na göre; buluşun yeniliğe haiz olmadığı durumlar; buluşun daha önceden patent başvurusunun yapılmış olması, buluşun önceden yazılı olarak yayımlanmış olması, buluşun başvuru tarihinden önce toplum kullanımına ya da satışına başlanmış olması ya da başka bir şekilde kamuya açık olmasıdır.

Türk Patent ve Marka Kurumu, EPO ve bir çok diğer patent ofisinden farklı olarak, Amerikan Patent Kanunu diğer patentlenebilirlik kriterini 103. maddede aşikar olmama (nonobviousness) olarak belirtmiştir. Bu kavram; iddia edilen buluş yenilik kriterini sağlasa da; tekniğin bilinen durumu ile iddia edilen buluş arasındaki farklılıkların, teknikte uzman olan bir kişi tarafından bir bütün olarak aşikar olduğu düşünülürse, buluşun patentlenemeyeceğini ifade etmek için geliştirilmiştir. Bu farklılar aşikar olarak değerlendirilmiyorsa, buluş patentlenebilirlik kriterlerine haizdir. Bu kriterin EPO ve diğer ofislerde kullanılan buluş basamağı kriterinden en temel farkı, buluşun teknik bir probleme çözüm olma şartının Amerikan Patent Kanunu’nda aranmamasıdır.¹¹¹

Telekomünikasyon buluşları ile ilgili PTAB’in ve federal mahkemenin verdiği kararlarda patentlenebilirlik kriterleri ile genellikle ihtilaf yaratan durum bu buluşların bazılarının soyut fikirlerden, iş metotlarından ya da yazılım kodlarından oluşmalarından kaynaklanmaktadır. Ofis ve mahkeme tarafından verilen red kararları ya da üçüncü kişilerin itirazları çoğunlukla bu konularda yoğunlaşmıştır. Bu sektördeki firmalar tarafından yapılmış başvurular ve tescillenmiş patentlerle ilgili bazı mahkeme kararları aşağıda gösterilmektedir.

4.1.1.1 BASCOM Global Internet v. AT&T Mobility LLC

Dava konusu olan patent BASCOM Global Internet firmasının “Method and system for content filtering information retrieved from an internet computer

¹¹⁰ **Amerikan Patent Kanunu**, 35. Başlık 101. Kısım

¹¹¹ Biddinger, B.P., **Limiting the Business Method Patent: A Comparison and Proposed Alignment of European, Japanese and United States Patent Law**, Fordham Law Review, Volume 69, Issue 6, Article 8, 2001

network” isimli ve US5987606 no’lu 1997 yılında tescillenmiş patentidir. Firmanın patentteki istemleri internet üzerindeki içeriği filtreleme üzerine düzenlenmiştir. BASCOM’a göre, buluşun yapıldığı dönemde içerik filtreleyen sistemler sadece kullanıcının yerel bilgisayarında uygulanabilmektedir. Alternatif olarak filtreleme sisteminin bir internet hizmet sağlayıcısının (ISP) server’ına uygulanarak hem sızma girişimlerine karşı korunmasız olmamasını sağlamakta, hem de farklı kullanıcılara farklı filtrelemenin uygulayacak bir yöntem içermemektedir. BASCOM’un patenti bu iki yöntemin de faydalarını birleştirerek; internet servis sağlayıcılarının kullanıcı hesaplarını tanıma özelliğinden de yararlanarak; ISP server’ları üzerinde her kullanıcı için farklı filtreleme özelliği bulunan bir içerik filtreleme sistemi içeren istemlere sahiptir. BASCOM daha sonra patentini ihlal ettiği için AT&T Mobility LLC’ye ihlal davası açmıştır. Bölge Mahkemesinde; AT&T firması bahse konu olan buluşun patentlenemeyeceğini, “içerik filtreleme” kavramının “soyut fikirler” kapsamına girdiğini iddia etmiştir. Bölge Mahkemesi AT&T lehine karar vererek söz konusu patenti hükümsüz kılmıştır. Buna gerekçe olarak da, öğretmenlerinin öğrencilere okuttukları kitapları öğrencilerin yaş aralığına göre filtrelediğini ya da sinemadaki mevcut filmlerin belirli yaş aralıklarına göre filtrelendiğini göstererek, BASCOM’un patentinin tamamen içerik filtrelemeye yönelik olduğunu ve “soyut fikirler” kapsamına girdiğini ileri sürmüştü, bu nedenle patentlenebilirlik kriterlerini taşımadığına karar vermiştir.¹¹² BASCOM patentinin tekrar geçerli olması için bir üst kurul olan Federal Mahkeme’ye başvurmuştur.

Federal Mahkeme BASCOM’un istemlerinin soyut bir fikre yöneltilmiş şekilde hazırlandığını kabul etse de, bu istemlerin buluş yapıldığı an tekniğin bilinen durumunda bir gelişme yarattığını da belirtti. Federal Mahkeme’nin görüşü çözüm bulunan problemin doğasından bağımsız olarak probleme teknik bir çözüm getirmenin patentlenebilirlik kriterleri için yeterli olacağıydı.¹¹³ Önceki durumlarda verilen kararlarda probleme teknik bir çözüm getiren istemler patentlenebilirlik kriterlerine uygun görülmüşken, soyut bir fikri genel teknik elemanlarla çözen buluşlar uygun görülmemiştir. Son karar olarak, mahkeme bazı

¹¹² **A.B.D. Bölge Mahkemesi Kararı**, BASCOM Global Internet Services., Inc. v. AT&T Mobility LLC, 107 F. Supp. 3d 639, 646 (N.D. Tex.), 2015

¹¹³ **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı**, BASCOM Global Internet Services, Inc. v. AT&T Mobility LLC, No. 15-1763, 2016

internet servis sağlayıcılarının hesap tanımlayabilme ve kullanıcıyla ilişkilendirebilme özelliklerini teknik bir özellik olarak değerlendirdi ve BASCOM'un istemlerinin bir buluş konsepti içerdiğine karar verdi. Böylece söz konusu patentin istemlerinin patentlenebilir olduğuna karar verdi ve yerel mahkemenin kararını bozmuş oldu.¹¹⁴

4.1.1.2 Digitech Image Technologies LLC v. Electronics for Imaging Inc.

Dava konusu olan patent Digitech Image Technologies LLC firmasının “Device Profiles for Use in a Digital Image Processing System” isimli ve US6128415 no’lu 1996 yılında tescillenmiş patentidir. Bu patentin konusu elektronik olarak bir görüntüyü yakalama ve bu görüntünün özelliklerini diğer cihazlar tarafından okunabilecek bir formata dönüştürmektir. Bu başlangıçta yapılan dönüştürme görüntünün başka bir cihaza aktarılırken bozulma oranının azalmasını sağlamaktadır. Patentin istemleri bu aktarımda distorsiyonun azalmasını sağlayacak uygun “cihaz profilleri” yaratmaya yöneliktir. İstemlerden bir tanesi görüntüyü yeniden üretecek bu cihaz profillerini oluşturmanın yöntemini korumaya yönelikken, diğerleri doğrudan cihaz profillerini korumaya yöneliktir.

Digitech’in Electronic for Imaging Inc. ile olan patentlenebilirlik kriterlerine uygunluk davasında; yerel mahkeme hem yöntem istemi için; hem de cihaz profillerini kapsayan istem kümesi için “patentlenemez” kararı vermiştir. “Cihaz profilleri” istemleri için mahkeme; bu istemlerin tamamen basit bilgiler içeren istemler olduğunu belirtmiş ve potansiyel olarak patentlenebilir cihazlar, yöntemler, üretimler ya da maddelerin birleştirilmesi sınıfına giremeyeceği hükmünü vermiştir. Yöntem istemi içinse mahkeme; bazı yöntemlerin potansiyel olarak patentlenebilirlik sınıfına girebileceğini; ancak Digitech’in cihaz profilleri üretme yönteminin matematiksel bağıntılarla bir veri düzenleme yöntemi olduğu için soyut fikirler kapsamına girdiğini ve bu nedenle Amerikan Patent Kanunu’nun 101. Maddesindeki patentlenebilirlik kriterlerine sahip olmadığı kararını verdi. Digitech bu karara itiraz için Federal Mahkeme’ye başvurmuştur.

¹¹⁴ **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı**, BASCOM Global Internet Services, Inc. v. AT&T Mobility LLC, No. 15-1763, 2016

Digitech firması Federal Mahkeme'ye yaptığı itirazda; yerel mahkemenin kararlarının istemlerdeki profillerin ve oluşturulma yöntemlerinin kullanıldıkları sistemlerle bağlantılarını sebep göstererek bozulmasını istemiştir. Ürün profilleriyle ilgili istem takımı için Digitech “ürün profili” kavramının “tasarımın ve dijital görüntü işleme sisteminin işlemcisinin kalibrasyonun bütünleşik bir parçası” olduğunu ve dijital görüntülerin üstüne bir etiket dosyası olarak ilişitirildiğini, dolayısıyla sistemin teknik bir parçası olduklarını iddia etmiştir. Yöntem istemi içinse Digitech ürün profili oluşturma yönteminin özellikle bir dijital görüntü işleme sistemine bağlı olduğu ve görüntü üstündeki değiştirilme ile bütünleşik şekilde çalıştığını savunmuştur.

Federal Mahkeme, Digitech'in itirazındaki bu iki görüşü de reddetmiş ve kendi görüşünde red sebeplerini açıklamıştır. Mahkeme kararında temel olarak söz konusu patentin istemlerinde fiziksel bir işleme sistemine belirgin bir bağlantının olmamasının üzerinde durmuştur. Cihaz profilleri istemlerinde bu profillerin “etiket dosyası” olarak kullanıldığına dair bir ifadenin bulunmadığı belirtilmiştir. Bunun yerine istemlerde cihaz profilleri birinci ve ikinci veri kümeleri olarak tanımlanmıştır.¹¹⁵ Cihaz profilleri söz konusu istemlerde fiziksel bir olguya ihtiyaç duymadığı için soyut bir bilgi toplama kavramı olarak görülmüştür ve başvuru patentlenebilirlik kriterlerinden yoksun bulunmuştur. Yöntem istemi de belirli bir yapıya ya da makineye bağlı bir şekilde yazılmadığı için, Federal Mahkeme tarafından verileri düzenleyen matematiksel bir bağıntı olarak görülmüştür ve “soyut fikirler” kapsamına girdiği için patentlenebilirlik kriterlerini karşılamadığı kararı verilmiştir.¹¹⁶

4.1.1.3 ITC v. SiRF Technology Inc.

Global Locate Inc. firması GPS uydularının alıcıların yerini tespit etmesiyle ilgili hesaplamalar ve A-GPS (Assisted GPS – Yardımlı GPS) ile ilgili 6 patente sahiptir. US6651000 ve US7158080 no'lu patentler Global Locate'in geliştirdiği LTO (Long Term Orbit) teknolojisiyle ilgili patentlerdir. US6417801, US6937187 ve US6704651 no'lu patentler alıcıların duyarlılığını geliştirmek için sadece kaba

¹¹⁵ **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı**, Digitech Image Technologies LLC v. Electronics for Imaging Inc., No. 13-1600, 2013

¹¹⁶ a.g.e

zaman ölçümü yardımıyla hızlı konum düzeltmeleri sağlayan algoritmalarıdır. Global Locate'in US6606346 patenti ise GPS alıcısında etkili paralel korelasyonu sağlamak için tasarlanmış bir mimaridir. Global Locate Inc. firması bu 6 patentin ticari haklarının SiRF Technology tarafından ihlal edildiğine dair şikayetini 2007 yılında Uluslararası Ticaret Komisyonu'na (International Trade Commission - ITC) bildirmiştir. Uluslararası Ticaret Komisyonu Global Locate firmasının şikayetini haklı buldu ve bu 6 patentle ilgili Federal Mahkeme'ye başvurmuştur.¹¹⁷

SiRF Technology söz konusu 6 patentle ilgili farklı savunmalarda bulunmuştur. US6606346 no'lu patente ilişkin, patentin buluş sahiplerinden birinin şu anda başka bir şirketle (Magellan Corporation) çalışan patenti sözleşmesi yaptığını, dolayısıyla Global Locate'in bu patent üzerinde kısmi hakka sahip olduğunu iddia etmiştir. US6704651 ve US6651000 no'lu patentler için "bölünmüş ihlal" kavramı ile itiraz etmiştir. Bahsi geçen ihlallerin sadece son kullanıcının işlem yapmasıyla oluşabileceğini, dolayısıyla son kullanıcının yetkili olduğu bir adımda SiRF Technology firmasının ihlalde bulunamayacağını savunmuştur. Davalılar son olarak US6417801 ve US6937187 no'lu patentlerin istemlerinin patentlenebilirlik kriterine sahip olmadığı ve patentlenebilirlik kriterine haiz bir istem bulunmadığından ortada bir ihlal olmadığını savunmuştur.¹¹⁸ US6417801 no'lu patentin 1.istemi aşağıdaki gibi yazılmıştır:

"1. A method for calculating an absolute position of a GPS receiver and an absolute time of reception of satellite signals comprising:

providing pseudoranges that estimate the range of the GPS receiver to a plurality of GPS satellites;

providing an estimate of an absolute time of reception of a plurality of satellite signals;

providing an estimate of a position of the GPS receiver; providing satellite ephemeris data;

¹¹⁷ Lance, H., **Not So Technical: An Analysis of Federal Circuit Patent Decisions Appealed from the ITC**, Mich. Telecomm. & Tech. L. Rev., Volume 17, Issue 1, 2010, s. 244-271

¹¹⁸ a.g.e

computing absolute position and absolute time using said pseudoranges by updating said estimate of an absolute time and the estimate of position of the GPS receiver.”

US6937187 no’lu patentin 1.istemi ise aşağıdaki gibi yazılmıştır:

“1. A method, comprising:

estimating a plurality of states associated with a satellite signal receiver, the plurality of states including a time tag error state, the time tag error state relating a local time associated with said satellite signal receiver and an absolute time associated with signals from a plurality of satellites; and

forming a dynamic model relating the plurality of states, the dynamic model operative to compute position of the satellite signal receiver.”

US6937187 no’lu patent US6417801 no’lu patentin devamı niteliğindedir. Mahkeme iki patent için de verdiği kararda “bir yöntemin işlem adımlarının belirli bir makineye ya da aparata bağlı ise ya da belirli bir maddeyi başka bir evreye ya da nesneye dönüştürüyorsa 101. maddeye göre patentlenebilir” olduğunu belirtmiştir.¹¹⁹

Her iki bağımsız istemde de bir GPS alıcısı vardır ve işlem adımlarına entegre edilmiştir. US6417801 no’lu patentin isteminin tekniğin bilinen durumunu anlatan bölümünde “bir GPS alıcısının tam olarak konumunu ölçme” ifadesi geçmekte, korunmak istenen kısımda ise “GPS alıcısının tahmini pozisyonunu güncelleyerek kesin konumunu hesaplamak” ifadesi yer almaktadır. Bu istemde aynı zamanda GPS alıcısının birden fazla GPS uydusuna uzaklığını tahmin etmeye yarayacak “psuedorange (ham uzunluk)” ifadesi bulunmaktadır. Bu kavram, uydular ile GPS alıcılarının tahmini uzaklığını ölçen ve sadece uydu sinyallerini alabilen belirli bir GPS alıcısının mevcut olduğu durumda var olabilecek bir kavramdır. US6937187 no’lu patentin 1. istemi de benzer bir şekilde GPS alıcısıyla bağlantılıdır. Bu istemde de “bir uydu sinyal alıcısının durumlarını tahmin etmek”ten

¹¹⁹ **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı**, ITC v. SiRF Technology Inc., No. 09-1262, 2010

bahsedilmekte ve “uydu sinyal alıcısının konumunu ölçecek dinamik bir model oluşturmak”tan söz edilmektedir.

İstemlerdeki yöntemlerin tamamen soyut fikirlere bağlı olmadığını ve bir makine ya da aparata bağlı olarak işlem adımlarının oluşturulduğunu ifade eden mahkeme, SiRF teknolojinin bu itirazını haksız bulmuştur ve söz konusu iki patentin itiraz edilen istemlerinin patentlenebilir olduğu hükmüne varmıştır.¹²⁰

4.1.2 Avrupa Patent Ofisi’ndeki Uygulamalar ve Örnek Durumlar

Avrupa Patent Ofisi (European Patent Office – EPO) Avrupa Patent Organizasyonu’nun (European Patent Organisation – EPOrg) Yönetim Kurulu (Administrative Council) ile birlikte iki organından biridir. EPO bu organizasyonun yürütme bölümünü temsil ederken, Yönetim Kurulu yönetici bölümünü oluşturmaktadır. Avrupa Patent Ofisi’nde uzmanlar, başvuru sahipleri tarafından sunulan Avrupa Patenti Başvurularına inceleyip, bu başvuruların patentlenebilirlik kriterlerine uygun olup olmadığını tespit etmekle görevlidirler.

5 Ekim 1973 yılında imzalanan Avrupa Patent Sözleşmesi (European Patent Convention – EPC) Avrupa Patent Organizasyonu’nun kurulmasını sağlamış çok milletli bir sözleşmedir. 7 Ekim 1977’de bu sözleşme yürürlüğe girmiştir.¹²¹ Sözleşme imzalandığı sırada sözleşmeye taraf olan ülke sayısı 16’dır. Daha sonra diğer Avrupa ülkelerinin bu sözleşmeyi imzalamasıyla 2017 yılı itibarıyla sözleşmeye taraf olan ülke sayısı 38’e yükselmiştir. Türkiye bu sözleşmeyi 1 Kasım 2000 tarihinde imzalayarak EPC’ye üye ülkeler arasında yerini almıştır.¹²²

EPC bölgesel bir patent sözleşmesidir. Bu sözleşme EPO’ya başvuru yapan başvuru sahiplerinin üye olan 38 ülkede patent elde edebilmesine imkan vermektedir. Başvuru sahibi, sahip olduğu patentin hangi ülkelere giriş yapacağına kendisi karar vermektedir.

¹²⁰ **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı**, ITC v. SiRF Technology Inc., No. 09-1262, 2010

¹²¹ <http://www.epo.org/about-us/organisation/foundation.html>

¹²² <http://www.epo.org/about-us/organisation/administrative-council/representatives.html?update=epoorg>

EPO'nun kararlarından olumsuz biçimde etkilenen tüm tarafların bu kararlara itiraz etme hakkı vardır. İnceleme Bölümü'ne sadece başvuru sahibi itiraz edebilirken, İtiraz Bölümü'ne hem başvuru sahibi hem de üçüncü kişiler itirazda bulunabilmektedir. İnceleme ve İtiraz Bölümü'ne yapılan itirazlara olumsuz sonuçlar çıkarsa, itiraz sahipleri EPO Temyiz Kurulu'na başvurabilir.¹²³

Patentlenebilirlik kriterleri Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 52-57. maddeleri arasında yer almaktadır. 52. Maddenin birinci paragrafında teknolojinin her alanında yeni, buluş basamağına sahip ve endüstriye uygun her buluşun patentlenebileceğinden bahsedilmektedir. Aynı maddenin 2. paragrafında ise keşifler, bilimsel teoriler, matematiksel metotlar; estetik yaratmalar; zihni, ticari ve oyun faaliyetlerine ilişkin plan, usul ve kurallar, bilgisayar programları; bilginin sunumları konularının buluş olarak kabul edilemeyeceğini belirtmiştir.¹²⁴ Bu maddenin 3. paragrafında ise 2. paragraftaki konuların uzantılarının 2. paragraf hükümlerinin dışında olduğundan söz edilmektedir. Yani 2. paragrafta bahsedilen konular farklı teknik unsurlarla birleştiğinde yeniden patentlenebilirlik kriterlerine haiz olabilmektedir.¹²⁵

Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 53.maddesinde ise buluş olarak kabul edilip patentlenmesine izin verilemeyen konular bulunmaktadır. Bunlar kamu düzenine ve ahlaka aykırı olan buluşlar; bitki ve hayvan türleri ve bu türlerin yetiştirilme usulleri; insan veya hayvan vücudunda uygulanan tedavi yöntemleridir.

EPC patentlenebilirlik kriterlerinden yenilik kriterini 54. maddede ele almaktadır. Bir buluş, tekniğin bilinen durumuna dahil değilse yeni olarak tanımlanmaktadır. Tekniğin bilinen durumunun tanımı ise; Avrupa patent başvurusunun başvuru tarihinden önce sözlü ve yazılı olarak kamuya açıklanan, ya da aynı zamanda kullanım olarak kamuya sunulmuş her şeyi kapsamaktadır. Tekniğin bilinen durumu ayrıca henüz yayımlanmamış ancak

¹²³ <https://www.epo.org/applying/european/appeals.html>

¹²⁴ Avrupa Patent Sözleşmesi, 52. madde 2. paragraf

¹²⁵ Pila, J., **Dispute Over the Meaning of 'Invention' in Article 52(2) EPC: The Patentability of Computer-implemented Inventions in Europe**, IIC: International Review of Industrial Property & Copyright Law, Volume 36, 2005, s. 1-4

Avrupa Patent Ofisi'ne daha önce başvuruda bulunmuş tüm patent başvurularını da kapsamaktadır.

Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 56. Maddesinde buluş basamağı kriteri anlatılmaktadır. Buluş, teknik alandaki uzman kişi tarafından, tekniğin bilinen durumuna göre aşikar (obvious) olarak görülmüyorsa buluş basamağına sahiptir.¹²⁶ Buluş basamağını belirlerken Avrupa Patent Ofisi uzmanları "problem-çözüm yaklaşımı" adı verilen yöntemi uygulamaktadır. Bu yöntem buluşun çözmüş olduğu teknik problemin tekniğin bilinen durumunda aşikar olup olmadığını belirleyen bir yaklaşımdır.¹²⁷ USPTO uygulamalarından farklı olarak, buluş teknik ve teknik olmayan tüm unsurlarıyla değil, sadece fark yaratan teknik unsurlarıyla ele alınmaktadır.

EPC'nin patentlenebilirlik kriterleriyle ilgili olan son maddesi olan 57. maddede endüstriye uygulanabilirlikten söz edilmektedir. Buluş tarım da dahil olmak üzere, endüstrinin herhangi bir dalında üretilebiliyor ya da uygulanabiliyorsa, endüstriye uygulanabilir olarak tanımlanmaktadır.

Telekomünikasyon sektöründeki buluşların EPO tarafından yapılan patentlenebilirlik kriterleri incelemesinde, diğer sektörlerde göre bu buluşların sıkça matematiksel metotlar, bilgisayar programları, zihni ve ticari faaliyet içeren yöntemler, bilginin sunumu gibi patentlenemeyecek konular arasına girdiğine dair ihtilaflar ortaya çıkmıştır. EPO Temyiz Kurulu tarafından verilen kararlar genellikle bu konularla ilgili itirazlar hakkındadır. Telekomünikasyon sektöründeki ve alanındaki firmaların patent başvuruları ve patentleri ilgili verilen bazı Temyiz Kurulu kararları aşağıda gösterilmektedir.

4.1.2.1 T 0216/89 IBM Kararı

T 0216/89 no'lu IBM kararı EPO İnceleme Kurulu'nun 4 Ekim 1988 tarihinde EP 0068093 no'lu başvuru ile ilgili vermiş olduğu red kararına ilişkin IBM tarafından Temyiz Kurulu'na yapılan itiraz ile ilgili karardır. Söz konusu buluş bir hata ve problem analizini sağlayan bir veri iletişim sistemiyle ilgilidir.

¹²⁶ Avrupa Patent Sözleşmesi, 56. madde

¹²⁷ Closa, D, et al., **Patent Law for Computer Scientists – Steps to Protect Computer-Implemented Inventions**, Springer, 2011, s.27

Buluşta alfanumerik veri kodlanarak bir terminalden diğerine aktarılabilir, sonra verinin kodlanmış ya da çözülmüş halini değerlendiren mühendis personel hata tespitini daha kolay yapabilmektedir. Her iki durumda da hata tespitini yapmak için mühendislik desteği gerekmektedir.

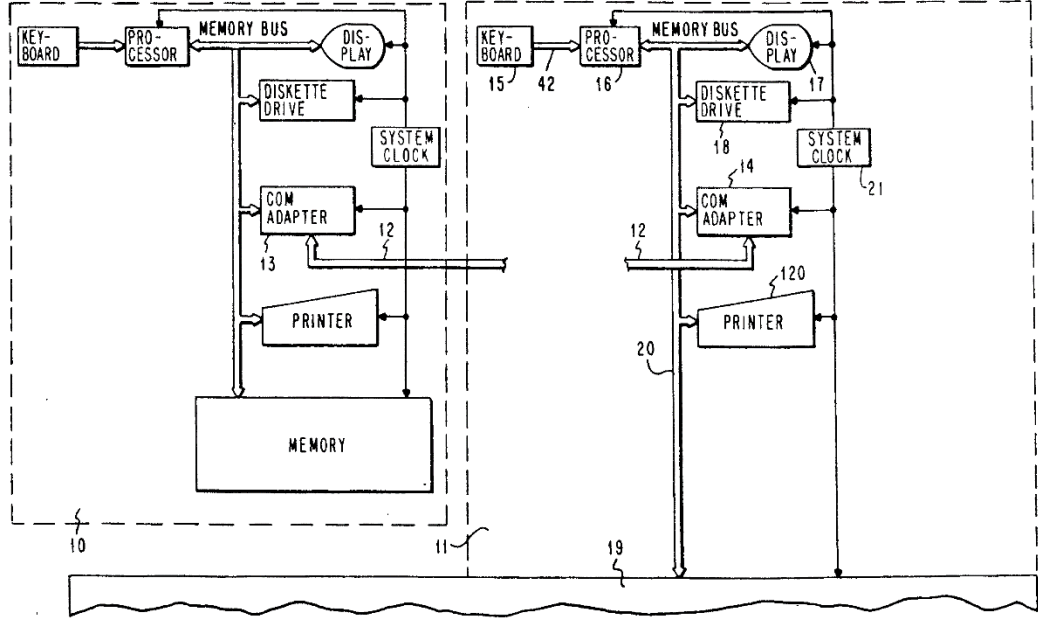


FIG. 1A

Şekil 4.1 - IBM'in Veri İletim Sistemi Buluşundan Sistem Aparatını Anlatan Bir Resim

Şekil 4.1 buluşun resimlerinden biridir. Bahsi geçen buluşun 1. istemi aşağıdaki gibi yazılmıştır:

"1. Data communication system with terminal for displaying the coded stream of data being transmitted comprising at least one data being transmitted comprising at least one data transmitting display terminal having means for transmitting a stream of data in coded form, at least one data receiving terminal adapted to receive said transmitted data, and a communication link between said transmitting and receiving terminals, characterized in that said data transmitting terminal further includes means for displaying the stream of coded data directly on said transmitting terminal."

EPO İnceleme Kurulu, tarifname ve istemleri dikkate alarak istemlerde buluşun çözmek istediği teknik problemi kendiliğinden değil, ancak alıcı ve verici

terminallerdeki operatörlerle gerçekleştirebileceğini, dolayısıyla buluşun EPC 52. maddede bahsedilen zihni faaliyetlere dahil olduğu için patentlenemeyeceği kararını başvuru sahibine göndermiştir.

Söz konusu buluşun başvuru sırasında verilmiş olan istemleri objektif bir şekilde değerlendirilirse, buluşun çözmek istediği teknik problemi tam anlamıyla karşılamamaktadır. Alıcı ve verici terminallerde alfanumerik veriyi ya da kodlanmış alfanumerik veriyi yorumlayan operatörler buluşun unsurlarının bir parçasıdır. Operatörler olmadan bağımsız istemdeki sistem bahsettiği teknik problemi çözememektedir. Operatörlerin ve onların yaptığı işlemlerin buluşun bir unsuru olarak istemlerde belirtilmemesi, EPO İnceleme Kurulu tarafından buluşun patentlenebilirlik kriterlerine uygun bulunmamasına yol açmıştır.

IBM, mevcut durumu dikkate alarak istemleri değiştirmiş ve EPO Temyiz Kurulu'na itirazda bulunmuştur. Değiştirilen istemlerden 1. istem aşağıdaki gibidir:

“1. Data communication system comprising

- at least one data transmitting word processing display terminal (10) having means (13) for transmitting a stream of data in coded form representative of alphanumeric text data, and means for displaying said alphanumeric text data,

- at least one data receiving word processing display terminal (11) having means (14) for receiving a stream of data in coded form representative of alphanumeric text data sent by said transmitting terminal, and means (17) for displaying corresponding alphanumeric text data,

- a communication link (12) between said transmitting and receiving terminals

characterized in that

- at least one of said data transmitting terminal and data receiving terminal includes means for displaying said stream of data in coded form representative of alphanumeric text data transmitted to or received from the other terminal,

and means for selectively changing to and from a first display mode for displaying said stream of data in coded form and a second display mode for displaying the alphanumeric data,

whereby if there is a transmission problem between said transmitting and receiving terminals, the coded data itself can be analysed at said one transmitting or receiving terminal, thus allowing a competent operator sitting at that terminal to diagnose the problem.”

Değiştirilmiş istemlerde bu sefer sistemin kodlanmış verinin alanında yeterli bir operatör problemin tespitinde kullanılacağı belirtilmiş, sistem tüm işleyişiyle istemlerde anlatılmıştır. 3. istemde de aynı sistemin kodlanmamış alfanumerik veri ile işleyişinden bahsedilmiştir. EPO Temyiz Kurulu, değiştirilmiş istemleri değerlendirerek, operatörün bir iletim problemini anlaması ve problemin sebebini teşhis etmesini bir zihni faaliyet olarak görmüş, ama sistemin kendisinin bir zihni faaliyet içermediğini belirtmiştir. Sistemin işlem adımları zihni faaliyet kapsamına girmediği için, başvurunun İnceleme Kurulu tarafından verilen red kararı geçersiz kılınmış ve başvurunun işlemlerine devam edilmiştir.¹²⁸

4.1.2.2 T 0163/85 BBC Kararı

T 0163/85 no'lu BBC kararı EPO İnceleme Kurulu'nun 31 Ekim 1984 tarihinde vermiş olduğu red kararına ilişkin BBC tarafından Temyiz Kurulu'na yapılan itiraz ile ilgili karardır. Buluş, bir renkli televizyon görüntüsünün geleneksel 4:3 görüş açısından daha geniş bir açıyla iletilmesini sağlayan ve bunu mevcut transmisyon ekipmanıyla yapan bir sinyalle ilgilidir. Buluş, televizyon istasyonlarının o dönemki transmisyon malzemelerini değiştirmeden daha geniş bir görüş açısıyla yayın yapabilmesini sağlamaktadır. Başvurunun 1. istemi aşağıdaki gibidir.

1. A colour television signal adapted to generate a picture with an aspect ratio of greater than 4:3, and in which the active-video portion of a line constitutes at least 85% and preferably 90% of the line period.

¹²⁸ EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 0216/89, 1990

EPO İnceleme Kurulu yaptığı incelemeden sonra buluş konusu olan bir sinyalin, daha da spesifik olmak gerekirse bir renkli televizyon sinyalinin patentlenebilir buluşlar arasına girmediğini, dolayısıyla patentlenebilirlik kriterlerini sağlamadığını başvuru sahibine bildirmiştir. Bu kararını da buluş olarak kabul edilemeyecek konulardan bahseden EPC'nin 52. maddesinin 2. paragrafına dayandırmıştır.

BBC bu karara itiraz için 11 Mart 1985 tarihinde EPO Temyiz Kurulu'na başvurmuş ve söz konusu buluşun ve buluşun istemlerinin patentlenebilir bir konu içerdiğini savunmuştur. EPO Temyiz Kurulu itiraz konusu olan başvuruya verdiği kararda; önce bir televizyon sinyalinin EPC 52. madde 2. paragrafta bahsedilen "bilginin sunumu" kavramına dahil olabileceğini, bu yüzden patentlenebilirlik kriterlerine haiz olmayabileceğini ifade etmiştir.¹²⁹ Kararın devamında televizyon sinyalini koruma kapsamına almaya çalışan başvuruların istemlerini ikiye ayırmıştır: Bilginin sunumunun kendisini korumak isteyen istemler, bilginin özündeki teknik unsurları korumak isteyen istemler. EPO Temyiz Kurulu, istemlerde bahsi geçen televizyon sinyalinin sadece bilginin sunumundan çok daha fazlasını içerdiğine ve bilginin doğasında bulunan teknik unsurları korumak istediğine kanaat getirmiştir. Kurul, bu televizyon sinyalinin içinde bulunduğu televizyon sisteminin teknik unsurlarını doğal olarak içerdiğine karar vermiş; ayrıca bir televizyon sinyalinin teknolojik unsurlar tarafından tespit edilebileceğini, yani sürekli olmayan karakterine rağmen fiziksel bir varlığı bulunduğunu ve soyut bir varlık olmadığını belirtmiştir. Bu görüşler kapsamında BBC'nin söz konusu başvuru ile ilgili yaptığı itiraz EPO Temyiz Kurulu tarafından kabul edilmiş, buluş konusu patentlenebilirlik kriterlerine haiz görülmüş ve başvurunun işlemlerine devam edilmiştir.¹³⁰

Bu karar Avrupa Patent Ofisi'nde elektronik/haberleşme sinyallerinin patentlenebilirlik kriterlerini sağlayabileceğini göstermiştir. Daha sonra Philips, Vicom gibi firmalar da televizyon sinyalleriyle ilgili başvurularda bulunmuştur. 2014 yılında, EPO Temyiz Kurulu defibrilasyon darbesi

¹²⁹ EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 0163/85, 1989

¹³⁰ EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 0163/85, 1989

sinyalleri ile ilgili özel bir modülasyon çeşidi için de “patentlenebilir” kararı vermiştir.¹³¹

4.1.2.3 T 1326/06 Giesecke & Devrient Kararı

T 1326/06 no’lu Giesecke & Devrient kararı EPO İnceleme Kurulu’nun 7 Ekim 2005 tarihinde vermiş olduğu EP1504337 no’lu başvuru ile ilgili red kararına ilişkin Giesecke & Devrient tarafından Temyiz Kurulu’na yapılan itiraz ile ilgili karardır. Başvuru matematiksel bir değerin modüler tersini hesaplayarak elektronik iletişim sistemlerinde kullanılacak bir kriptolama/kripto çözme yöntemini anlatmaktadır. Buluşun sağladığı avantaj, özellikle akıllı kartların iletişimde daha gelişmiş bir kriptografik uygulama sağlamaktır. Buluş, RSA adı verilen açık anahtarlı şifreleme yönteminde yapılan bir yeniliği içermektedir. Buluşun 1’inci, 9’uncu ve 10’uncu istemleri aşağıda gösterilmektedir.

“1. A method for calculating the modular inverse (R) of a value (E) in relation to a module (M), in particular for cryptographic applications, with the steps:

a) determining (10) a breakdown of the module (M) into at least two factors (M1, M2),

b) calculating (12,14) a respective auxiliary value (R1, R2) for each of the factors (M1, M2) determined in step a), wherein each auxiliary value (R1, R2) is the modular inverse of the value (E) in relation to the respective factor (M1, M2) as module, and

c) calculating (16) the modular inverse (R) of the value (E) in relation to the module (M) at least using the auxiliary values (R1, R2) calculated in step b).

9. A computer program product which has program commands to cause a processor to carry out a method having the features of one of claims 1 to 8.

10. A portable data carrier, in particular a chip card or chip module, set up to carry out a method having the features of one of claims 1 to 8.”

¹³¹ EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 0533/09, 2014

Buluşun başvuru aşamasında yollanan istemleri arasındaki 1'inci istem "özellikle kriptografik uygulamalar" ifadesi dışında baştan aşağıya bir matematiksel metodun işlem adımlarını anlatmaktadır. Başvuru Avrupa Patent Ofisi'ne araştırılması için gelen bir uluslararası başvurudur ve uluslararası araştırma otoritesi olarak da başvuru sahibi tarafından Avrupa Patent Ofisi seçilmiştir. Avrupa Patent Ofisi, söz konusu başvuru için araştırma raporu düzenlememiştir. EPO, araştırma raporu düzenlememe sebebini buluşun istemlerinin tamamen matematiksel bir metoda gönderme yaptığını ve başvurunun patentlenebilirlik kriterlerini karşılamaması olarak açıklamıştır.

Başvuru uluslararası fazdan Avrupa başvurusu fazına geçtiğinden EPO İnceleme Kurulu, EPO'nun araştırma otoritesi olarak verdiği kararı yinelemiş ve başvuruyu patentlenebilirlik kriterlerine aykırı bulmuştur. EPO İnceleme Kurulu'na göre başvurunun 1'inci istemden 8'inci isteme kadar olan istemleri soyut bir matematik yöntemini anlattığı için patentlenebilir değildir, 9'uncu istem ancak patentlenebilirlik kriterlerinin dışında etki sağlayabilen bir bilgisayar programıdır ve 10'uncu istemde bahsedilen portatif veri taşıyıcısı bilinen bir ürün olup teknik bir problemi çözmemektedir ve dolayısıyla buluş kapsamına girmemektedir.

Giesecke & Devrient bu kararın değiştirilmesi için EPO Temyiz Kurulu'na itiraz etmiş ve daha sonra başvurunun istemlerinde değişiklikler yapmıştır. Başvurunun bağımsız istemi olan 1'inci istem aşağıdaki gibi değiştirilmiştir.

"1. A computer implemented method for determining of key pairs for an RSA encryption or signature method by calculating the modular inverse (R) of a value (E) in relation to a module (M) by means of the following steps:

a) determining (10) a breakdown of the module (M) into at least two factors P-1 and Q-1, wherein P and Q are the prime numbers that are defined by RSA,

b) calculating (12,14) a respective auxiliary value (R1, R2) for each of the factors (P-1,Q-1) determined in step a), wherein each auxiliary value (R1, R2) is the modular inverse of the value (E) in relation to the respective factor (P-1, Q-1) as module, and

c) calculating (16) the modular inverse (R) of the value (E) in relation to the module (M) at least using the auxiliary values (R1, R2) calculated in step b).”

1’inci istem bir modüler tersi hesaplama yöntemi yerine RSA şifreleme metodu olarak değiştirilmiş ve korunmak istenen kısmı bu metodun işlem adımları olarak anlatılmıştır. Bilgisayar programı ile ilgili 9’uncu istem ve portatif veri taşıyıcısıyla ilgili 10’uncu istem istemlerden çıkartılmıştır.

EPO Temyiz Kurulu’nun verdiği T 1326/06 no’lu kararda 1’inci isteme eklenen RSA şifreleme metodunun ve korunmak istenen işlem adımlarının da tamamen matematiksel bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Öte yandan; RSA gibi asimetrik kriptografi aktarmalarının elektronik mesajları kullanıcıların birbirine güvenli bir şekilde gönderebilmesi gibi somut bir teknik problemi çözdüğünü ve simetrik kriptografi aktarmalarından farklı olarak sistemin her kullanıcısının anahtarlamasını kendisinde gizli tutabileceğini ve bunun teknikte bir gelişme olarak görülebileceğini ifade etmiştir.¹³² Kurul, elektronik mesajların güvenli iletimini teknik bir etki olarak görmüş ve çözdüğü problemi de teknik bir problem olarak değerlendirmiştir. RSA şifreleme metodu matematiksel bir metod olsa da somut bir teknik problemi çözdüğü için; EPO Temyiz Kurulu RSA ile elektronik mesajlarının şifrenmesi/şifrelerinin çözülmesi yöntemini teknik bir yöntem olarak görmüş ve başvurunun işlemlerinin devam etmesine karar vermiştir.¹³³

4.1.3 Diğer Ülkelerdeki Uygulamalar

4.1.3.1 Japonya’daki Uygulamalar ve 2007 (Gyo KE) 10369 Shade Analyzing Technologies Kararı

Japonya’da ulusal olarak patent işlemleri Japonya Patent Ofisi (JPO) tarafından yürütülmektedir. Bu ofisin patent ve faydalı modeller için kullandığı kanun da Japon Patent Kanunu olarak adlandırılmaktadır. Japon Patent Kanunu’nda buluş kavramının tanımı “doğa kanunlarından faydalanarak teknik fikirlerin

¹³² EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 1326/86, 2010

¹³³ a.g.e

yüksek seviyede yaratımı” olarak belirtilmiştir.¹³⁴ Bu tanım 2. maddenin 1. paragrafında bulunmaktadır. Kanununun 29. maddesinde ise patentlenebilirlik kriterlerinin bir kısmı bulunmaktadır. 29. Maddesinin 1. Paragrafında “yenilik”, “buluş basamağı” ve “endüstriye uygulanabilirlik” kriterlerinden bahsedilmektedir. Yenilik, Japon Patent Kanunu’na göre “Buluşçunun mevcut teknolojilerin içinde var olan buluşlar için patent alamayacağı” şeklinde ifade edilmiştir. Aynı zamanda söz konusu paragrafta buluşçunun, kamuya açık alanda kullanılmış olan, yayınlanmış olan ve telekomünikasyon cihazları ile ulaşımı mümkün olan buluşlar için patent alamayacağı açıklanmıştır. Buluş basamağı ise “Alanında uzman bir kişinin buluşu kolayca yapabilmesi durumunda buluşun patentlenemeyeceği” olarak 29. Maddenin ilk paragrafında açıklanmıştır. Buluş basamağı kriterinden JPO, EPO’nun uyguladığı problem-çözüm yaklaşımı sistemine yakın bir sistem uygulamaktadır. Endüstriye uygulanabilirlik de yine Japon Patent Kanunu’nun 29. maddesinde açıklanmış olup, “Patentin onaylanması için, öncelikle endüstriye uygulanabilir olması gerekmektedir” ifadesiyle belirtilmiştir.¹³⁵

Patentlenemeyecek konular ise Japon Patent Kanunu’nda açıklanmamıştır. JPO’nun uygulamalarını açıkladığı Patent İnceleme Kılavuzu’nda ise, doğa kanunları, keşifler, doğa kanunlarına aykırı fikirler, doğa kanunlarından yararlanarak oluşturulmayan fikirler (zihni-ticari faaliyetler, iş metotları gibi), teknik olmayan fikirler ve istemlerde yer alan fikirlerin teknik problemi çözmemesi patentlenemez konulara dahil edilmektedir.¹³⁶

Japonya Patent Ofisi’nde uzmanın patentlenebilirlik kriterlerine uygun bulmayı reddettiği bir başvuru için olan itiraz süreci, yine Japonya Patent Ofisi’ne yapılmaktadır. Red bildiriminden sonraki 3 ay içinde, başvuru sahibi Temyiz Kurulu’na itirazını yapmalıdır. Başvuru sahibi Temyiz Kurulu’ndan çıkacak olumsuz bir kararı da 3 ay içinde Sınai Mülkiyet Yüksek Mahkemesi’ne götürebilmektedir.¹³⁷ Aşağıda telekomünikasyon sektörüyle

¹³⁴ **Japon Patent Kanunu**, 2.madde 1. paragraf

¹³⁵ **Japon Patent Kanunu**, 29.madde 1. paragraf

¹³⁶ **Sanayiye Uygulanabilen Buluşlar İçin Hazırlanan İnceleme Kılavuzu**, JPO, 2001

¹³⁷ http://www.yki.jp/en/pdf/Japanese_Patent_Appeal_Procedure.pdf

ilgili bir buluş patentlenebilirlik kriterleri açısından değerlendirilecek ve mahkeme kararı incelenecektir.

Söz konusu karar, Shade Analyzing Technologies firmasının “İnteraktif Diş Tedavisi Ağı” isimli buluşuyla ilgili verilen 2007 (Gyo Ke) 10369 no’lu karardır. Söz konusu buluş interaktif bir diş onarımı yöntemi ve bir dişçi ve diş laboratuvarı arasındaki bir sistemle ilgilidir. Bu yöntem şu işlem adımlarını kapsamaktadır: Hastanın bir diş onarımına gerek duyup duymadığını değerlendirme, protez tasarımı da dahil olmak üzere bir ön tedavi planı hazırlama, hazırlanan planın bir iletişim ağından diş laboratuvarına aktarılması ve ön tedavi planına yapılan modifikasyonlarla beraber son tedavi planının dişçiye gönderilmesi. Sistemin içerdiği elemanlar da şunlardır: Veri tabanına sahip bir ağ sunucusu, bir ağ ve en az bir yerel bilgisayar. Veri tabanı diş protezleri ile ilgili materyalleri ve hazırlıkları kapsamaktadır.

Söz konusu başvuru patentlenebilirlik kriterlerine uymadığı gerekçesiyle JPO uzmanları tarafından reddedilmiştir. 26 Nisan 2005’te başvuru sahibi Temyiz Kurulu’na karara itiraz için başvurmuştur. Temyiz Kurulu, yaptığı inceleme sonucunda inceleme uzmanlarının kararını değiştirecek bir husus görmemiş ve yapılan itirazı reddetmiştir. Kurul, gerekçe olarak yöntemlerde bulunan “hastanın bir diş onarımına gerek duyup duymadığını değerlendirme” ve “protez tasarımı da dahil olmak üzere bir ön tedavi planı hazırlama” işlem adımlarının zihni faaliyetler olması ve buluşun bu işlem adımlarına sahip olduğu için “doğa kanunlarından yararlanarak oluşturulmayan fikirler” kapsamına girdiğini belirtmiştir. Shade Analyzing Technologies firması bu red kararından sonra da Sınai Mülkiyet Yüksek Mahkemesi’ne başvurmuştur.

Sınai Mülkiyet Yüksek Mahkemesi, 28 Haziran 2008 tarihinden verdiği kararda; doğa kanunlarından faydalanarak oluşturulan teknik fikirlerin adımlarını açıklamıştır: çözülecek bir problem bulma, problemi çözmek için teknik araçlar kullanma ve teknik araçların gerçekleştirdiği belirli bir etkiye sahip olma.¹³⁸ Bu açıdan bakıldığında, insan zihni faaliyetlerinin buluş kapsamına girmesi ve patentlenebilirlik kriterlerine sahip olması mümkün

¹³⁸ **Japonya Sınai Mülkiyet Yüksek Mahkemesi Kararı**, 2007 (Gyo-Ke) 10369, 2008

değildir. Öte yandan, Yüksek Mahkeme patentlenebilirliğin buluşun sadece zihni faaliyet içermesi ya da zihni faaliyetle ilgisi olmasıyla alakalı olmayabileceğini vurgulamıştır. Bu görüşler ışığında Sınai Mülkiyet Yüksek Mahkemesi; her ne kadar 1'inci istemde bahsedilen ““hastanın bir diş onarımına gerek duyup duymadığını değerlendirme” ve “protez tasarımı da dahil olmak üzere bir ön tedavi planı hazırlama” işlem adımları zihni faaliyet olsa da, buluşun kendisinin bir zihni faaliyete yönelik olduğunu söylemenin güç olduğunu belirtmiştir. Buluş bir bütün olarak diş tedavisine yardımcı olan “veri tabanına sahip ağ sunucusu”, “iletişim ağı”, “diş tedavi odasında lokal bilgisayar(lar)” gibi teknik araçlar içermektedir. Buluşun özünün zihni faaliyetler yerine teknik araçlar ve teknik yöntemlere yönelik olması sebebiyle Yüksek Mahkeme JPO uzmanlarını ve Temyiz Kurulu'nun kararını bozmuştur ve buluşun patentlenebilirlik kriterlerine sahip olduğuna karar vermiştir.¹³⁹

4.1.3.2 Çin'deki Uygulamalar ve 3495 2015 No'lu Huawei Kararı

Çin Halk Cumhuriyeti'nde patentlerle ilgili işlemler Çin Fikri Mülkiyet Hakları Ofisi (SIPO) tarafından yürütülmektedir. Çin Fikri Mülkiyet Hakları Ofisi'nin bu işlemler için kullandığı kanun Çin Patent Kanunu olarak adlandırılmaktadır. Çin'de buluşların koruma çeşidi bu kanuna göre diğer ülke ve bölge ofislerinden farklı olarak üç çeşittir: Buluş patenti, faydalı model patenti ve tasarım patenti. Buluş patenti herhangi bir ürün ya da yöntem için geliştirilen yeni teknik çözümler ve ya da teknik çözümlerin geliştirilmesi olarak tanımlanır.¹⁴⁰ Bu patent çeşidi için istenen koşullar diğer ofislerle aşağı yukarı ortak koşullardır ve koruma süresi olarak Çin haricindeki ofisler gibi 20 yıllık bir süre belirlenmiştir. Faydalı model ve tasarım patentleri için koruma süresi 10 yıl olarak belirlenmiştir.

Çin Patent Kanunu'nun 22. maddesinde buluşların patentlenebilirlik kriterlerinin bir kısmı açıklanmaktadır. Bu kanuna göre bir buluş, başvuru ya da rüçhan tarihinde bir yerde yayınlanmış ya da kamuya açıklanmışsa yenilik kriterini sağlamamaktadır. Buluş basamağı kriteri de yine 22. maddede yer almaktadır. Çin Patent Kanunu'na göre buluş basamağına sahip bir buluşun

¹³⁹ a.g.e

¹⁴⁰ Çin Halk Cumhuriyeti Patent Kanunu, 2. madde

teknikğin bilinen durumunda uzman bir kişi tarafından var olan teknoloji ile elde edilmesinin mümkün olmamasıdır. SIPO İnceleme Kılavuzu'nda buluş basamağını tespit etme yöntemi, EPO'nun problem-çözüm yaklaşımıyla birebir aynıdır.

Endüstriye uygulanabilirlik kriteri de yine Çin Patent Kanunu'nun 22. maddesinde yer alan patentlenebilirlik kriterlerinden biridir. Söz konusu maddeye göre bir buluş kullanılabilir ve etkili sonuçlar üretebiliyorsa endüstriye uygulanabilirliği sağlar. Patentlenemeyecek buluşlardan bahsedilen madde ise madde 25'tir; bu kanuna göre patentlenemeyecek konular ise şunlardır: Bilimsel keşifler, zihni faaliyetler için kurallar ve yöntemler, hasta tedavisinde kullanılan metotlar ve teşhis yöntemleri, hayvan ve bitki çeşitleri, nükleer dönüşüm sonucu oluşmuş, bir objeyi işaretlemek için kullanılmış tasarımlar.¹⁴¹ Bu konular Çin'de patentlenebilir konuların dışında tutulmaktadır.

Çin Patent Ofisi'nde patentlenebilirlik kriterlerine uymadığı için red kararı verilen bir başvuru için yapılan itiraz ilk aşamada Patent Yeniden İnceleme Kurulu'na (Patent Re-examination Board - PRB) yapılmaktadır.¹⁴² Eğer bu itiraz da reddedilirse itiraz sahibinin sırasıyla yerel mahkeme ve Yüksek Halk Mahkemesi'ne itiraz etme hakkı bulunmaktadır. Aşağıda telekomünikasyon sektörüyle ilgili bir buluş patentlenebilirlik kriterleri açısından değerlendirilecek ve mahkeme kararı incelenecektir.

Söz konusu karar, Huawei firmasının “Renkli Geri Arama Tonu (Call Ring Back Tone – CBRT) Seçmek için Bir Yöntem, Sistem ve Cihaz” isimli buluşuyla ilgili verilen 3495 2015 no'lu karardır. Çin Patent Ofisi uzmanları yaptıkları incelemede, söz konusu buluşun buluş basamağı kriterinden yoksun bulmuş ve buluşu reddetmiştir. Huawei'nin Yeniden İnceleme Kurulu'na yaptığı itirazla buluş PRB tarafından tekrar incelenmiştir ve itiraz reddedilmiştir.

¹⁴¹ Çin Halk Cumhuriyeti Patent Kanunu, 25. madde

¹⁴² A Brief Introduction of the Patent Reexamination Board of SIPO, PRB, 2015

Yeniden İnceleme Kurulu buluşu değerlendirirken, buluşa en yakın doküman olarak yine Huawei'nin eski bir patentini kullanmıştır. Daha sonra buluşun bu dokümandan ayırıcı özelliklerini belirlemiştir. Ayırt edici özellikler arayan tarafın arama isteğinin CBRT komutu bilgisi içermesi ve bu CBRT komut bilgisi sayesinde aranan tarafın bilgilerini isteyebilmesi ve elde edebilmesidir; bu buluşla çözülen teknik problem ise arayan tarafın arama isteği oluşturulurken ve aranan tarafın bilgisi alınırken istediği CBRT'yi seçebilmesi ve kullanıcı memnuniyetinin artmasıdır. Yeniden İnceleme Kurulu bu ayırıcı özellikleri teknik problemi çözen “geleneksel teknik araçlar” olarak görmüş ve “ortak bilgi (common knowledge)” olarak nitelendirmiştir. Huawei firmasının itirazına verilen kararda bu görüş açıklanmış ama görüşü destekleyici nitelikte bahsedilen ayırt edici özellikleri içeren herhangi bir teknik bilgi ya da doküman başvuru sahibine gönderilmemiştir.

Huawei bir üst kurul olan yerel mahkemeye itiraz için başvururken, bu ayırt edici özelliklerin “ortak bilgi” kapsamında görülemeyeceği, söz konusu özelliklerin 3GPP standartlarında bulunmadığı, dolayısıyla bu özelliklerin geleneksel teknik araç olarak değerlendirilmemesi gerektiğini belirtti. PRB ise mahkemeye ayırt edici özelliklerin “ortak bilgi” kapsamına girdiğini iddia etmiş ve iddiasını destekleyecek nitelikte bu özelliklerin bulunduğu iki patent dokümanını mahkemeye göndermiştir.

Mahkeme, verdiği kararda Çin Patent Ofisi'nin Patent İnceleme Kılavuzu'na göndermede bulunmuş ve PRB'nin başvuru sahibinin “ortak bilgi” ile ilgili bir itirazı bulunduğu, başvuru sahibine bu özelliklerin “ortak bilgi” kapsamında girdiğine ilişkin yeterli sebep ve kanıtları iletme yükümlülüğünden bahsetmiştir.¹⁴³ PRB, itiraza karşı yaptığı açıklamada söz konusu sebepleri ve kanıtları başvuru sahibine iletmemiştir. Mahkeme aynı zamanda, buluşun hızla gelişmekte olan telekomünikasyon sektöründe olmasını ve ortak bilginin ispatının diğer teknolojilere göre zor olmasını bir mazeret olarak görmemiş; Yeniden İnceleme Kurulu'nun alanında uzman kişilerden oluştuğu için her koşul altında gerekli sebepleri ve dokümanları bildirerek, bu ayırt edici özelliklerin “ortak bilgi” kapsamına girdiğini çok daha açık bir şekilde ifade

¹⁴³ **Pekin Sınai Mülkiyet Mahkemesi Kararı**, No. 3495 (2015), 2016

edebilmesi gerektiğini vurgulamıştır.¹⁴⁴ PRB'nin mahkemeye gönderdiği iki patent dokümanında yapılan açıklamalar da mahkeme tarafından yeterli görülmemiştir.

Huawei firmasının mahkemeye sunduğu itirazı da değerlendiren yerel mahkeme, herhangi bir teknik çözümün 3GPP standartlarına dahil olmasının onun “ortak bilgi” kapsamına girdiği anlamına gelmediği gibi, bu standartlara dahi olmamasının da “ortak bilgi” kapsamına girmediği sonucunu çıkarmaya yeterli olmadığını ifade etmiştir. Tekniğin bilinen durumundaki tüm bilgilerin 3GPP standartları içinde bulunmadığı bir gerçektir. Bu sebepten dolayı, mahkeme Huawei firmasının yaptığı itirazı da geçerli bulmamıştır.¹⁴⁵

Mahkeme Huawei firmasının yaptığı itirazı geçerli bulmamasına rağmen, Yeniden İnceleme Kurulu'nun buluşun ayırt edici özelliklerinin “ortak bilgi” olduğuna dair yeterli bilgi ve kanıt süremediği sonucuna varmış ve bu kurulun söz konusu başvuru için verdiği red hükmünü iptal ederek başvurunun işlemlerine devam edilmesi kararını almıştır.¹⁴⁶

4.2 Ülkemizdeki Uygulamalar

Ülkemizde patentler ve diğer sınai hakla ile ilgili tüm işlemleri eski adı Türk Patent Enstitüsü (TPE) olan Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRKPATENT) yürütmektedir. Türkiye 2000 yılında beri EPC'ye taraf olduğu için TÜRKPATENT'in geçmiş yıllarda yürürlükte olan 551 sayılı KHK'nın ve 10 Ocak 2017 tarihinden itibaren yürürlüğe giren 6769 Sayılı Kanunun EPC ile birçok yönden uyum sağlaması gerekmektedir. Bu sebeple TÜRKPATENT'in ortaya koyduğu buluş tanımını, yenilik ve buluş basamağı kriterleri ve patent verilemeyecek konularla ilgili yazılı ve pratik uygulamaları da EPO ve EPC'ye taraf olan diğer üye ülkelere oldukça benzemektedir. Aşağıda hem 551 Sayılı KHK'daki ilgili maddeler, hem de 6769 Sayılı Kanundaki ilgili maddeler incelemeye alınmıştır.

¹⁴⁴ Pekin Sınai Mülkiyet Mahkemesi Kararı, No. 3495 (2015), 2016

¹⁴⁵ a.g.e

¹⁴⁶ a.g.e

KHK'nın 5. maddesinde yeni, tekniğin bilinen durumunu aşan ve sanayi uygulanabilir buluşların patent ile korunacağı belirtilmektedir. 6769 Sayılı Kanunda ise hangi buluşların patentlenebileceği 82. maddede açıklanmıştır. Yine benzer olarak bu maddede de teknolojinin her alanındaki buluşların yeni olması, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olması şartıyla patent verilebileceği ifade edilmiştir.¹⁴⁷ 551 sayılı KHK'da da, 6769 sayılı kanunda da buluşun tanımı yapılmamıştır. Sadece TÜRK PATENT Patent İnceleme Kılavuzu'nda "Bir başvuru konusu buluş, sadece teknoloji alanında olan gerçek bir buluşu kapsar" ifadesi bulunmaktadır.¹⁴⁸

Patent verilemeyecek konular, 551 Sayılı KHK'nın 6. maddesinde ve 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 82. maddesinde belirtilmiştir. 551 Sayılı KHK'da bu konular şunlardır.

Keşifler, bilimsel teoriler, matematik metotları;

- Zihni, ticari ve oyun faaliyetlerine ilişkin plan, usul ve kurallar;
- Edebiyat ve sanat eserleri, bilim eserleri, estetik niteliği olan yaratmalar, bilgisayar yazılımları;
- Bilginin derlenmesi, düzenlenmesi, sunulması ve iletilmesi ile ilgili teknik yönü bulunmayan usuller;
- İnsan veya hayvan vücuduna uygulanacak cerrahi ve tedavi usulleri ile insan, hayvan vücudu ile ilgili teşhis usulleri.

6769 Sayılı Kanunda da aşağıdakiler buluş niteliğinde sayılmamıştır.

- Keşifler, bilimsel teoriler ve matematiksel yöntemler.
- Zihni faaliyetler, iş faaliyetleri veya oyunlara ilişkin plan, kural ve yöntemler.
- Bilgisayar programları.
- Estetik niteliği bulunan mahsuller, edebiyat ve sanat eserleri ile bilim eserleri.
- Bilginin sunumu.

¹⁴⁷ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, 82. madde

¹⁴⁸ Türk Patent ve Marka Kurumu Patent İnceleme Kılavuzu, s. 7

Bu maddeler içinde telekomünikasyon buluşlarını içerebilecek konular bilginin sunumu, zihni ve iş faaliyetleri ve telekomünikasyon sistemlerinde yer alabilecek bilgisayar programları ile ilgili patent başvurularıdır. 82. maddede buluş niteliğinde sayılmayan konuların EPC'nin 52. maddesinin 2. paragrafında belirtilen konularla birebir aynı olması göze çarpmaktadır. Patent verilecek konulardan birine sahip olan buluşlar için ise yenilik değerlendirmesi yapılmaktadır. Patentlenebilirlik kriterlerinden olan yenilik, 551 Sayılı KHK'da 7. maddede, 6769 Sayılı Kanunda 83. maddede açıklanmaktadır ve hemen hemen aynı açıklama yapılmaktadır. Her iki maddede de tekniğin bilinen durumuna dahil olmayan buluşun yeni olduğu kabul edilmektedir. Tekniğin bilinen durumu ise başvuru tarihinden önce dünyanın herhangi bir yerinde, yazılı veya sözlü tanıtım yoluyla ortaya konulmuş veya kullanım ya da başka herhangi bir biçimde açıklanmış olan toplumca erişilebilir her şeyi kapsamaktadır. Yenilik kriteri de Avrupa Patent Sözleşmesi ile aynı şekilde ülkemizin patent mevzuatında korunmuştur.¹⁴⁹

Yenilik kriterinin değerlendirilmesinden sonra, buluş basamağı kriterinin değerlendirilmesine başlanmaktadır. Buluşun yeni olmadığı tespit edildiğinde buluş basamağı ile ilgili değerlendirme yapılmasına gerek kalmamaktadır. 551 Sayılı KHK ve 6769 Sayılı Kanunda buluş basamağı ile ilgili maddeler sırasıyla 9. madde ve 83. maddedir. Bu maddelerdeki buluş basamağı tanımlanması da birebir denebilecek kadar benzerdir. Buluş basamağı tekniğin bilinen durumunun aşılması olarak adlandırılmış ve tekniğin bilinen durumunun aşılması buluşun teknik alanındaki uzman tarafından tekniğin bilinen durumundan yola çıkarak aşık bir şekilde çıkarılamaması olarak açıklanmıştır. Buluş basamağının nasıl değerlendirildiği söz konusu KHK ve kanunlarda açıklanmamış olsa da; tıpkı Avrupa Patent Ofisi gibi problem-çözüm yaklaşımının benimsendiği Patent İnceleme Kılavuzu'nda ifade edilmektedir.¹⁵⁰

Sanayiye uygulanabilirlik maddesi 551 Sayılı KHK'da 10. madde, 6769 sayılı Kanunda 83. maddenin 6. fıkrasında yer almaktadır. bu iki mevzuat hükmünde

¹⁴⁹ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, 83. madde 1.-3. paragraf

¹⁵⁰ Damgacıoğlu, A. B., **Patent Sistemlerin Buluş Basamağı Kriterinin Değerlendirilmesi**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2011

de sanayiye uygulanabilirlik kriteri EPC'nin 57. maddesinden alınmıştır. Maddelere göre bir buluş tarım dahil sanayinin herhangi bir dalında üretilebilir veya kullanılabilir nitelikteyse, sanayiye uygulanabilir olduğu kabul edilir.

TÜRKPATENT'te bir buluşun patentlenebilirliğine hem TÜRKPATENT patent mevzuat grubu hem de patent araştırma-inceleme grubu karar verebilmektedir. Söz konusu buluş patent verilemeyecek konu ya da buluşlara giriyorsa başvurunun işlemleri durdurulur ve bu durum başvuru sahibine iletilir. Başvuru sahibinin 3 ay içinde itiraz ya da başvurusunda kapsamı aşmayacak şekilde düzenlemeler yapmaya hakkı bulunmaktadır.¹⁵¹ İtirazın kabul edilmediği durumlarda başvuru sahibinin iki ay içinde Türk Patent ve Marka Kurumu bünyesindeki Yeniden İnceleme ve Değerlendirme Dairesi'ndeki Kurul'a itiraz hakkı bulunmaktadır. Başvuru sahipleri aynı zamanda patentlenebilirlik kriterleri ile ilgili olumsuz verilen nihai kararlar da itiraz edebilmektedir. Başvuru sahipleri dışında üçüncü kişiler de başvuru ile ilgili başvuru yayınından itibaren her an görüş gönderebilirler. Ancak üçüncü kişiler sadece patent verilmesi kararının bültende yayınlanmasından itibaren 6 ay içinde söz konusu başvuru için itiraz sunabilirler. Üçüncü kişilerin itirazını Yeniden İnceleme ve Değerlendirme Dairesi'ndeki Kurul değerlendirir ve nihai sonucu açıklar.¹⁵² Bu karar itiraz sahibi için olumsuz şekilde sonuçlanmışsa, kararın değiştirilmesi için Fikri ve Sınai Haklar Mahkemesi'ne başvurulabilir. Aşağıda bir telekomünikasyon buluşu ile ilgili olan 2013/00809 no'lu başvuru ile ilgili bir örnek gösterilmektedir.

4.2.1 2014-P-1 No'lu Yeniden İnceleme ve Değerlendirme Kurulu Kararı

2014-P-1 No'lu karar Yeniden İnceleme ve Değerlendirme Kurulu (YİDK) Kararı o zamanki ismiyle Türk Patent Enstitüsü'nün (TPE) Hasan Kaşif Atamgazi'nin 2013/00809 no'lu başvurusu için 21 Şubat 2014 tarihinde verdiği karardır. Söz konusu başvuru 23 Ocak 2013 tarihinde yapılmış olup, başvurunun başlığı "Akıllı Cep Telefonlarında Reklam Yönlendirme, Yönetim ve Yayınlama Sistemi"dir. Buluş cep telefonuna yüklenen bir uygulama ile reklam seslerinin zil ve uyarı seslerinin yerine geçmesi ve bu reklamlara izin

¹⁵¹ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, 96. madde

¹⁵² 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, 99. madde

veren kullanıcının da bu yolla para, puan ve çeşitli avantajlar kazanması ile ilgilidir. Bahsi geçen buluşun istemleri aşağıdaki gibidir.

1- Buluş, cep telefonlarına reklam yönlendirme, yönetim ve yayınlama sistemi olup, özelliği; servis sağlayıcıya ait sistemin kullanıcılarının cep telefonuna kaydedilen/yüklenen/iletilecek sistemin uygulanması ile, sesli ve/veya görüntülü bir reklamın/mesajın, önceki zil ve uyarı seslerinin yerine geçmesi ve bu 5 yolla telefonuna arama/uyarı sinyali alan kullanıcının sesli ve/veya görüntülü reklam/mesajların, kullanıcının herhangi bir müdahalesi olmadan, kullanıcının cep telefonunda çalması/oyunması ve kullanıcının da cep telefonunu yeni bir mecra haline getirerek kullanıcının da bu yolla para/puan/avantaj sağlaması veya 3. kişi veya kuruluşlara sağlatmasıdır.

2- İstem 1'deki gibi cep telefonlarına reklam/mesaj yönlendirme, yönetim ve yayınlama sistemi olup, özelliği; kullanıcının sisteme, uygulamayı telefonuna yükleyerek/iletilerek katılan akıllı cep telefonu kullanıcısı olmasıdır.

3- İstem 1'deki gibi cep telefonlarına reklam/mesaj yönlendirme, yönetim ve yayınlama sistemi olup, özelliği; reklam/mesaj verenin, cep telefonunda reklamının yayınlanmasını sağlayan kişi veya kuruluş olmasıdır.

4- İstem 1' deki gibi cep telefonlara reklam/mesaj yönlendirme, yönetim ve yayınlama sistemi olup, özelliği; servis sağlayıcısının, bu iki tarafı cep telefonu ekranında buluşturan servis sağlayıcı olmasıdır.

5- İstem 1' deki gibi cep telefonlara reklam/mesaj yönlendirme sistemi olup, özelliği; kullanıcının izlediği reklam/mesaj karşılığında çeşitli avantajlarda kullanılan puanlar kazanmasıdır.

Buluş cep telefonu ve cep telefonuna yüklenen uygulama gibi teknik özellikler barındırmaktayken, başvuru sahibi istemlerde para/puan/avantaj sağlama, reklam yayınlanmasını sağlayan kişi/kuruluş, akıllı cep telefonu kullanıcısı gibi teknik yönü olmayan, bilginin derlenmesi ve sunulması, ticari metotlar içeren bir kapsam korumaya çalışmaktadır. 8 Nisan 2013'te patent uzmanı tarafından başvuru sahibi vekiline başvuru ile ilgili işlem durdurma yazısı istemlerin ve

başvuru konusunun bu özelliklere dayalı olması sebebiyle yazılmıştır. Yazıda söz konusu başvuru konusunun “bilginin derlenmesi, düzenlenmesi, sunulması ve iletilmesi ile ilgili teknik yönü bulunmayan usuller” ile ilgili olması nedeniyle KHK’nın 6 ncı maddesi birinci fıkrasının “d” bendi uyarınca buluş niteliğinde olmadığına karar verildiği bildirilmiştir.

2 Mayıs 2013’te başvuru sahibi vekili bu işlem durdurma kararına itiraz etmiş, başvurunun işlemlerine devam edilmesini talep etmiştir. Buna sebep olarak da benzer konularda daha önce patent ve faydalı model başvuruları gösterilmiş, bu konularda birçok başvuru yapıldığı ve bu başvuruların belge aldığı ileri sürülmüştür. Aynı zamanda buluşun teknik bir yönü olduğu, buluşun uygulanması için birçok yazılımın ve teknik uygulamanın gerektiği savunulmuştur.

Bu itiraz patent uzmanının kararını değiştirmemiştir. Uzman, başvuruda yeniliği aşan kısmın teknik bir yön bulundurmadığı, sistemin çalışmasına olanak sağlayan cihaz ve uygulamaların ise normal fonksiyonlarını yerine getirdiğini belirterek, buluşun ticari usuller ve bilginin sunumu ile ilgili olduğu kararını değiştirmemiştir. Bu karar uyarınca da söz konusu başvuru patent uzmanı tarafından reddedilmiştir.

Başvuru sahibi vekili bu kararı YİDK’ya götürme hakkını kullanmış ve 27 Kasım 2013’te bu kurula itirazını sunmuştur. Bu itirazda da bir önceki itirazındaki görüşleri kullanmış; başvurunun konusuna benzer birçok başvurunun işlemlerine devam edildiğini ve başvurunun teknik özellikler taşıdığını iddia etmiştir. Yeniden İnceleme ve Değerlendirme Kurulu, başvuru yeniden incelemiştir. Yapılan değerlendirmeden sonra 21 Şubat 2014 tarihinden YİDK kararını açıklamıştır. Verilen kararda, başvuruda o dönemde yürürlükte olan 551 Sayılı KHK ve Avrupa Patent Sözleşmesi’nden maddeler örnek gösterilmiş, EPO Temyiz Kurulu Kararları esas alınarak teknik karaktere sahip olan ve olmayan olgular açıklanmıştır.¹⁵³ Buna göre, fiziksel veri işleme, bilgisayarın çalışmasını etkileyen işlemler, fiziksel yapılar teknik konular olarak kabul edilmekteyken; satış metodu, ticaret ve sigorta işlemleri gibi

¹⁵³ TPE Yeniden Değerlendirme ve İnceleme Kurulu Kararı, 2014-P-1, 2014

kavramlar, iş yönetimi eylemleri, sistem modelleme ve matematik metotları teknik karaktere sahip olmayan konular olarak gösterilmiştir. Söz konusu başvuruda “cep telefonunu uygulamalı bir yöntem içermesi, programı sunuculardan indirme, internet bağlantısı kullanma” gibi bazı teknik yönler bulunmakla birlikte; başvurunun “kullanım bilgilerini kullanıcı adına kayıt etme, bu bilgilerin merkezi bir yönetime puanlama için gönderme, kullanılan program ile reklam yapma” gibi teknik olmayan yönler de sahip olduğu ifade edilmiştir. Teknik olmayan yöntemler soyut iş yöntemleri olduğuna ve teknik olan yönler ileri bir teknik etki ve katkı sağlamadığı için itirazın reddine karar verilmiş ve başvuru yeniden işleme alınmamıştır.¹⁵⁴

Söz konusu karar değerlendirildiğinde TÜRK PATENT’in EPO’nun uygulamalarına çok benzer bir şekilde karar verdiği görülmektedir. USPTO’nun teknik bir yanı bulunan özelliklerle teknik yanı bulunmayan özelliklerin beraber değerlendirdiği yönteme karşın, ülkemizde de Avrupa’da benimsenen buluşun özünün teknik yönü bulunup bulunmadığı ve buluşun teknik olmayan yönlerinin teknik yönler katkısına göre değerlendirildiği yöntem benimsenmektedir. Bu durumun Türkiye’nin EPC’ye üye ülkelerden biri olması ve buluş basamağı ya da patent verilmeyecek konularda kanun ve uygulamalarını Avrupa’dan almasının önemli bir etkisi bulunmaktadır.

¹⁵⁴ TPE Yeniden Değerlendirme ve İnceleme Kurulu Kararı, 2014-P-1, 2014

5. STANDART İÇİN ZORUNLU PATENT (SEP) VE TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDEKİ YERİ

Telekomünikasyon sektöründeki teknolojik ve ekonomik gelişmenin bir parçası olarak, standardizasyon teknolojideki gelişmeleri ve uygulamaları belirli bir düzene sokan başlıca işlemlerden biri haline gelmiştir. Standardizasyon aynı zamanda telekomünikasyon şirketlerinin stratejik düzenlemelerinin koordine edilmesi, hangi ürünlerin birbiriyle çalışabileceğinin belirlenmesi, çeşitli pazarlara giriş yapılması gibi kararlarda yadsınamaz bir rol oynamaktadır. Standartların fikri mülkiyet ve patent haklarıyla ilgili karmaşık bir bağıntısı bulunmaktadır. Standartlar tüm paydaşlara eşit erişimin sağlanmasını hedefleyen bir uygulamayken, patent hakları buluşların kullanılması için geçici ve özel haklar sağlamaktadır.¹⁵⁵ Bu birbirine zıtlık oluşturan durumlar bazı konularda problemler yaratmaktadır. Özellikle standart ya da standartlara dayalı olmadan üretilmeyecek ürünlerin veya sunulamayacak hizmetlerin patentlenmiş olması bu konudaki sorunların başında gelmektedir. Bu gibi patentlere “standart için zorunlu patent (standard essential patent – SEP)” adı verilmektedir ve telekomünikasyon sektöründeki buluşlarda da birçok standart için zorunlu patent yer almaktadır. Bu özelliği taşıyan patentlenmiş buluşlar için standart kuruluşları özel uygulamalar sunmaktadır. Standart kuruluşları üyelerinin bu standartları içeren patentleri kullanabilmesi için çeşitli uygunluk ve lisans işlemleriyle ilgili şartlar geliştirmiştir.

Standart için zorunlu patentlerin değeri standardın pazar içindeki başarısına bağlı olduğu için diğer patentlerden farklıdır. Standartlar endüstrinin hemen hemen her alanında kullanılmakta olduğu için, standart için zorunlu patentler çok yüksek lisans gelirlerine ulaşabilmektedir. Bu durumun en çok geçerli olduğu sektör telekomünikasyon sektörüdür.¹⁵⁶ Standardizasyon ve standartları içeren patentlerin telekomünikasyon sektörüne etkisini incelemek için, bu

¹⁵⁵ Bekkers, R. ve Liotard, I., **European Standards for Mobile Communications: The Tense Relationship Between Standards and Intellectual Property Rights**, European Intellectual Property Review, Sweet and Maxwell, 1999, s. 110

¹⁵⁶ Discussion Paper on Standard Essential Patents and Their Availability on FRAND Terms, **Government of India, Department of Industrial Policy and Promotion, 2016**

sektördeki belli başlı standartları, bu standartların belirlenme yöntemlerini ve standart için zorunlu patentlerle ilgili çeşitli uygulamaları irdelemek gerekmektedir.

5.1 Standart

Standartlar, bir işlem veya bir ürün ile ilgili olarak müşterek bir biçimde kullanılacak olan bir tasarım sunan veya sunmayı amaçlayan birtakım teknik özellikler olarak tanımlanmıştır.¹⁵⁷ Standartlar bir şirket, düzenleme organı ya da ordu gibi kurumlar tarafından özel ve tek taraflı biçimde düzenlenebileceği gibi, sendikalar ya da meslek odaları gibi gruplar tarafından ortak bir şekilde geliştirilebilir. Standardizasyon işlemi bir hükümle ya da teknik uzmanların resmi konsensüsüyle gerçekleştirilebilmektedir.

Standardizasyonun kökleri Antik Mısır, Çin ve Mezopotamya'ya kadar dayanmaktadır. Antik Mısır'da standart ağırlık ve uzunluk birimlerini belirlemek için aynı şekilde biçimlendirilmiş silindirik taşların kullanıldığı söylenmektedir.¹⁵⁸ Bir takvim oluşturmak için dünya çapında yapılan çalışma da standardizasyonun ilk örneklerinden biridir. 15. yy'da Venedik sadece günümüz patent sistemine yakın bir sistemin gelişmesini sağlamış şehir değil, aynı zamanda standardizasyonda da öncü bir şehir olarak yer almıştır. Venedik'te 15. yy'da savaş gemilerinin birbirleriyle değiştirilebilir unsurlarını üretmede standartlar önemli bir rol oynamıştır.¹⁵⁹

Fransız Devrimi dönemi standartların görüş alışverişi ile oluşturulmasının kökeni olmuş, ardından gelen birçok geniş kapsamlı standart ve normların özelliklerinin belirlenmesinde etkili olmuştur ve standartlar artık daha büyük ve rekabetçi ortak pazarlarda kullanılmaya başlanmıştır. Henry Maudslay adlı alet yapımcısının geliştirdiği vida dişi ölçüleri 1800'de standart olarak

¹⁵⁷ http://www.iso.org/sites/ConsumersStandards/1_standards.html

¹⁵⁸ Bekkers, R. et al., **Understanding Patents, Competition and Standardization in an Interconnected World**, ITU, 2014, s.13

¹⁵⁹ a.g.e

kullanılmaya başlanmış ve ilk defa vida dişi ölçüleri ile ilgili bir standart geliştirilmiştir.¹⁶⁰

Standartlar ticaret, yenilik ve geliştirmelere büyük bir hız kazandırmış ve ortak pazarların devasa bir biçimde büyümesini sağlamıştır. Bu yüzden standardizasyon 18. ve 19. yy'daki modernleşme ve endüstriyelleşme süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir. Özellikle 1889'da metrenin uluslararası bir standart haline gelmesi, bu uzunluk biriminin sadece birçok uzunluk biriminin yerine geçmesiyle kalmamış, uzunlukla ilintili olan diğer standartların da değişmesini sağlamıştır.¹⁶¹

Günümüzde standartlar çok geniş bir alanda ve farklı amaçlarda kullanılmaktadır. Standartlar için çok sayıda sınıflandırma türü kullanılmaktadır. Aşağıdaki standart türleri de bu sınıflandırmalar arasından en yaygın kullanılanlardan biridir.

Sözlük standartları: Sözlük standartları açıklayıcı sözlükleri ve terimlerin tanımlarını kapsamaktadır ve bu standartlar diğer standartlar için yapılan çevirilerde teklik ve uyumluluk sağlamaktadır. Birçok alanda sözlük standartları önemli olmakla birlikte, en önemli olduğu alanlardan biri sağlıkla ilgili ve tıbbi terimlerde karışıklığı ve uyumsuz çevirileri engellemektir.

Ölçüm standartları: Ölçüm standartları isminden de anlaşılacağı üzere kullanılan ölçülere yönelik standartlardır. Az sayıda olan temel fizik sabitleri dışında, ölçü birimleri genellikle isteğe bağlı olarak düzenlenmiştir. Başka bir deyişle, insanlar bu birimleri isteğe bağlı olarak oluşturur ve kullanmaya başlar. Bu kategori Uluslararası Birimler Sistemi'nde detaylandırılan 7 temel birimden oluşmaktadır: Uzunluk için metre(m), ağırlık için kilogram(kg), zaman için saniye(s), elektrik akımı için amper(A), sıcaklık için Kelvin(K), madde için mol(mol), parlaklık yoğunluğu için kandela(cd).

¹⁶⁰ Bekkers, R. et al., **Understanding Patents, Competition and Standardization in an Interconnected World**, ITU, 2014, s.14

¹⁶¹ Alder, K., **The Measure of All Things: The Seven-Year Odyssey and Hidden Error That Transformed the World**, New York: Free Press, 2002

Güvenlik standartları: Güvenlik standartları ürünlerin, faaliyetlerin ve işlemlerin güvenliği için tasarlanmıştır. Bu standartlar isteğe bağlı ya da zorunlu olarak uygulanabilmekte ve genellikle bir danışma kurumu ya da düzenleyici kurum tarafından oluşturulmaktadır.

Yönetim standartları: Yönetim standartları envanter yönetimi, üretim yönetimi, bankacılık işlemleri dokümantasyonu, bilgi teknolojileri, lojistik yönetimi, kalite yönetim sistemleri ve çevre yönetim sistemleri gibi kaynakları verimli kullanmak ile ilgili standartları içermektedir.

Üretim standartları: Üretim standartları en yaygın standart türüdür. Bu standartlar bir materyal ya da ürün için gereksinim olan özellikleri kapsamakta ve bu ürünleri üretmek, işleme tabi tutmak, satmak, satın almak ve kullanmak ile ilgili kapsamlı bilgileri açıklamaktadır. Üretim standartları boyut, performans, paketleme yöntemleri, etiketleme yöntemleri, örnekleme yöntemleri ve test metotlarını içerebilmektedir.

Teknik standartlar: Teknik standartlar çoğunlukla genel mühendislik kriterlerini, metodolojilerini ve işlemlerini özelleştirerek teknik sistemlerin oluşturulmasında istenen gereksinimlerden ve normlardan bahsetmektedir. Bu teknik sistemlerin işlevselliği içinde bulundurduğu diğer sistemlerle iletişime geçen parçaların genel standartlarla olan uyumunda bağlıdır. Söz geçen parçaların diğer teknik sistemler uyum sağlamasıyla ilgili standartlar da “uyumluluk standartları” ya da “birlikte çalışabilirlik standartları” olarak adlandırılmaktadır. Örneğin; bir cep telefonu ile cep telefonu ağının ya da bir kompakt disk(CD) ile kompakt disk oynatıcısının(CD player) nasıl birlikte çalışacağını bu standartlar belirlemektedir. Uyumluluk ve birlikte çalışabilirlik standartlarının en fazla kullanıldığı alan bilgi ve iletişim teknolojileridir ve diğer endüstriyel sektörlerde de önemi giderek artmaktadır.

Standartlar coğrafi olarak da üçe ayrılmaktadır. Coğrafi olarak aynı bölgede bulunan bir topluluk o bölge ile ilgili bir düzenlemeyi oluşturmaya çalışırken, bir standardı seçerek onun üstünden yeni düzenlemeler yapabilir. Coğrafi bölgeler üzerinden kategorize edilen standartlar uluslararası standartlar, bölgesel standartlar ve ulusal standartlar olarak tanımlanmıştır. Uluslararası

standartlar uluslararası organizasyonlar tarafından geliştirilmekteyken, bölgesel standartlar Avrupa, Orta Doğu gibi belirli bir bölge ya da kıtada yetkili standart organizasyonları tarafından hazırlanmaktadır.¹⁶² Ulusal standartlar ise ülkelerin hükümetleri ya da ülkede yetkili standardizasyon kurumları tarafından belirlenmektedir. Tablo 5.1’de coğrafi seviyelerine göre bazı standart organizasyonları listelenmektedir.

Tablo 5.1 - Coğrafi Seviyelere Göre Standart Organizasyonları/Kuruluşları

Coğrafi Bölge	Organizasyon/Kuruluş	Organizasyonun/Kuruluşun Kısaltması
Uluslararası	Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu	ISO
Bölgesel	Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü	ETSI
Ulusal	Türk Standartları Enstitüsü	TSE

5.2 Standart için Zorunlu Patent (SEP)

Yukarıda da bahsedildiği gibi özellikle teknik standartlar patentlerle korunan teknolojilere yönelik olarak tasarlanmaktadır. “Standart için Zorunlu Patent (Standard Essential Patent-SEP)” bir standarda uymak için gerekli olan teknolojiyi kapsayan patentler olarak tanımlanmaktadır. A.B.D. Dokuzuncu Temyiz Mahkemesi standart için zorunlu patent ile ilgili şu açıklamayı yapmaktadır: “Eğer bir standardı kullanmak için belge verilmiş bir patenti ihlal etmek gerekiyorsa, bu patentin kabul edilebilir alternatifleri standartlar içinde bulunsa dahi o patent standart için zorunlu patent olarak kabul edilir.”¹⁶³ Bir patent standardın yalnızca opsiyonel bir parçasını korumaktaysa yine standart

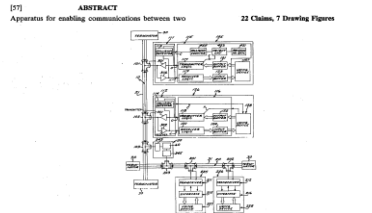
¹⁶² https://en.wikipedia.org/wiki/Standards_organization

¹⁶³ **A.B.D. Dokuzuncu Temyiz Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 696 F.3d 872, 2012

için zorunlu patent kapsamına girmektedir. Bu yüzden bir ya da daha fazla standart için zorunlu patent tarafından korunan teknolojileri kullanmadan standartlara uyumlu ürünler imal etmek neredeyse imkansızdır.

Telekomünikasyon sektöründe standart için zorunlu patent kavramına örnek olarak Ethernet teknolojisi gösterilebilir. Ethernet; Token Ring, FDDI, ARCNET gibi diğer muadil teknolojilerin yerini büyük ölçüde alarak günümüze kadar kullanılmakta olan en yaygın kablolu yerel ağ (Wired Local Area Network-WLAN) teknolojisidir. Ethernet ilk olarak 1973-1975 arası Xerox PARC firması tarafından geliştirilmiş ve 1975 yılında “Çarpışma Algılamalı Çok Uçlu Veri İletişim Sistemi (Multipoint Data Communication System with Collision Detection)” ismiyle Amerikan Patent ve Marka Ofisi’ne patent başvurusunda bulunmuştur. 1977 yılında patentlenen bu ağ teknolojisi, uluslararası ISO/IEEE 802.3 standardı olarak da 1984’te kabul edilmiştir. Böylece Ethernet için Xerox PARC firması tarafından alınan patent standart için zorunlu patent haline gelmiştir. Ağ teknolojisi ile ilgili geliştirilen diğer buluşların önemli bir kısmı, uluslararası yaygın bir standart olan Ethernet standartlarını kullanmak zorunda kalmış ve söz konusu patent ile ilgili bir çok ihlal davası gündeme gelmiştir. Şekil 5.1’de Ethernet teknolojisi için alınan US4063220 no’lu patentin sicil sayfası gösterilmektedir.

United States Patent [19]		[11]	4,063,220
Metcalf et al.		[42]	Dec. 13, 1977
[54] MULTIPPOINT DATA COMMUNICATION SYSTEM WITH COLLISION DETECTION			
[73] Invention: Baker M. Metcalf, Woodside, David B. Boggs, Charles P. Thacker, both of Palo Alto, Better W. Lampson, Portola Valley, all of Calif.			
[71] Assignee: Xerox Corporation, Stamford, Conn.			
[21] Appl. No.: 863,741			
[22] Filed: Mar. 31, 1975			
[52] Int. Cl. H04Q 9/00			
[51] U.S. Cl. 340/447 R; 340/145 A; 340/147 R; 340/148 R; 340/149 R; 340/150 R; 340/151 R; 340/152 R; 340/153 R; 340/154 R; 340/155 R; 340/156 R; 340/157 R; 340/158 R; 340/159 R; 340/160 R; 340/161 R; 340/162 R; 340/163 R; 340/164 R; 340/165 R; 340/166 R; 340/167 R; 340/168 R; 340/169 R; 340/170 R; 340/171 R; 340/172 R; 340/173 R; 340/174 R; 340/175 R; 340/176 R; 340/177 R; 340/178 R; 340/179 R; 340/180 R; 340/181 R; 340/182 R; 340/183 R; 340/184 R; 340/185 R; 340/186 R; 340/187 R; 340/188 R; 340/189 R; 340/190 R; 340/191 R; 340/192 R; 340/193 R; 340/194 R; 340/195 R; 340/196 R; 340/197 R; 340/198 R; 340/199 R; 340/200 R; 340/201 R; 340/202 R; 340/203 R; 340/204 R; 340/205 R; 340/206 R; 340/207 R; 340/208 R; 340/209 R; 340/210 R; 340/211 R; 340/212 R; 340/213 R; 340/214 R; 340/215 R; 340/216 R; 340/217 R; 340/218 R; 340/219 R; 340/220 R; 340/221 R; 340/222 R; 340/223 R; 340/224 R; 340/225 R; 340/226 R; 340/227 R; 340/228 R; 340/229 R; 340/230 R; 340/231 R; 340/232 R; 340/233 R; 340/234 R; 340/235 R; 340/236 R; 340/237 R; 340/238 R; 340/239 R; 340/240 R; 340/241 R; 340/242 R; 340/243 R; 340/244 R; 340/245 R; 340/246 R; 340/247 R; 340/248 R; 340/249 R; 340/250 R; 340/251 R; 340/252 R; 340/253 R; 340/254 R; 340/255 R; 340/256 R; 340/257 R; 340/258 R; 340/259 R; 340/260 R; 340/261 R; 340/262 R; 340/263 R; 340/264 R; 340/265 R; 340/266 R; 340/267 R; 340/268 R; 340/269 R; 340/270 R; 340/271 R; 340/272 R; 340/273 R; 340/274 R; 340/275 R; 340/276 R; 340/277 R; 340/278 R; 340/279 R; 340/280 R; 340/281 R; 340/282 R; 340/283 R; 340/284 R; 340/285 R; 340/286 R; 340/287 R; 340/288 R; 340/289 R; 340/290 R; 340/291 R; 340/292 R; 340/293 R; 340/294 R; 340/295 R; 340/296 R; 340/297 R; 340/298 R; 340/299 R; 340/300 R; 340/301 R; 340/302 R; 340/303 R; 340/304 R; 340/305 R; 340/306 R; 340/307 R; 340/308 R; 340/309 R; 340/310 R; 340/311 R; 340/312 R; 340/313 R; 340/314 R; 340/315 R; 340/316 R; 340/317 R; 340/318 R; 340/319 R; 340/320 R; 340/321 R; 340/322 R; 340/323 R; 340/324 R; 340/325 R; 340/326 R; 340/327 R; 340/328 R; 340/329 R; 340/330 R; 340/331 R; 340/332 R; 340/333 R; 340/334 R; 340/335 R; 340/336 R; 340/337 R; 340/338 R; 340/339 R; 340/340 R; 340/341 R; 340/342 R; 340/343 R; 340/344 R; 340/345 R; 340/346 R; 340/347 R; 340/348 R; 340/349 R; 340/350 R; 340/351 R; 340/352 R; 340/353 R; 340/354 R; 340/355 R; 340/356 R; 340/357 R; 340/358 R; 340/359 R; 340/360 R; 340/361 R; 340/362 R; 340/363 R; 340/364 R; 340/365 R; 340/366 R; 340/367 R; 340/368 R; 340/369 R; 340/370 R; 340/371 R; 340/372 R; 340/373 R; 340/374 R; 340/375 R; 340/376 R; 340/377 R; 340/378 R; 340/379 R; 340/380 R; 340/381 R; 340/382 R; 340/383 R; 340/384 R; 340/385 R; 340/386 R; 340/387 R; 340/388 R; 340/389 R; 340/390 R; 340/391 R; 340/392 R; 340/393 R; 340/394 R; 340/395 R; 340/396 R; 340/397 R; 340/398 R; 340/399 R; 340/400 R; 340/401 R; 340/402 R; 340/403 R; 340/404 R; 340/405 R; 340/406 R; 340/407 R; 340/408 R; 340/409 R; 340/410 R; 340/411 R; 340/412 R; 340/413 R; 340/414 R; 340/415 R; 340/416 R; 340/417 R; 340/418 R; 340/419 R; 340/420 R; 340/421 R; 340/422 R; 340/423 R; 340/424 R; 340/425 R; 340/426 R; 340/427 R; 340/428 R; 340/429 R; 340/430 R; 340/431 R; 340/432 R; 340/433 R; 340/434 R; 340/435 R; 340/436 R; 340/437 R; 340/438 R; 340/439 R; 340/440 R; 340/441 R; 340/442 R; 340/443 R; 340/444 R; 340/445 R; 340/446 R; 340/447 R; 340/448 R; 340/449 R; 340/450 R; 340/451 R; 340/452 R; 340/453 R; 340/454 R; 340/455 R; 340/456 R; 340/457 R; 340/458 R; 340/459 R; 340/460 R; 340/461 R; 340/462 R; 340/463 R; 340/464 R; 340/465 R; 340/466 R; 340/467 R; 340/468 R; 340/469 R; 340/470 R; 340/471 R; 340/472 R; 340/473 R; 340/474 R; 340/475 R; 340/476 R; 340/477 R; 340/478 R; 340/479 R; 340/480 R; 340/481 R; 340/482 R; 340/483 R; 340/484 R; 340/485 R; 340/486 R; 340/487 R; 340/488 R; 340/489 R; 340/490 R; 340/491 R; 340/492 R; 340/493 R; 340/494 R; 340/495 R; 340/496 R; 340/497 R; 340/498 R; 340/499 R; 340/500 R; 340/501 R; 340/502 R; 340/503 R; 340/504 R; 340/505 R; 340/506 R; 340/507 R; 340/508 R; 340/509 R; 340/510 R; 340/511 R; 340/512 R; 340/513 R; 340/514 R; 340/515 R; 340/516 R; 340/517 R; 340/518 R; 340/519 R; 340/520 R; 340/521 R; 340/522 R; 340/523 R; 340/524 R; 340/525 R; 340/526 R; 340/527 R; 340/528 R; 340/529 R; 340/530 R; 340/531 R; 340/532 R; 340/533 R; 340/534 R; 340/535 R; 340/536 R; 340/537 R; 340/538 R; 340/539 R; 340/540 R; 340/541 R; 340/542 R; 340/543 R; 340/544 R; 340/545 R; 340/546 R; 340/547 R; 340/548 R; 340/549 R; 340/550 R; 340/551 R; 340/552 R; 340/553 R; 340/554 R; 340/555 R; 340/556 R; 340/557 R; 340/558 R; 340/559 R; 340/560 R; 340/561 R; 340/562 R; 340/563 R; 340/564 R; 340/565 R; 340/566 R; 340/567 R; 340/568 R; 340/569 R; 340/570 R; 340/571 R; 340/572 R; 340/573 R; 340/574 R; 340/575 R; 340/576 R; 340/577 R; 340/578 R; 340/579 R; 340/580 R; 340/581 R; 340/582 R; 340/583 R; 340/584 R; 340/585 R; 340/586 R; 340/587 R; 340/588 R; 340/589 R; 340/590 R; 340/591 R; 340/592 R; 340/593 R; 340/594 R; 340/595 R; 340/596 R; 340/597 R; 340/598 R; 340/599 R; 340/600 R; 340/601 R; 340/602 R; 340/603 R; 340/604 R; 340/605 R; 340/606 R; 340/607 R; 340/608 R; 340/609 R; 340/610 R; 340/611 R; 340/612 R; 340/613 R; 340/614 R; 340/615 R; 340/616 R; 340/617 R; 340/618 R; 340/619 R; 340/620 R; 340/621 R; 340/622 R; 340/623 R; 340/624 R; 340/625 R; 340/626 R; 340/627 R; 340/628 R; 340/629 R; 340/630 R; 340/631 R; 340/632 R; 340/633 R; 340/634 R; 340/635 R; 340/636 R; 340/637 R; 340/638 R; 340/639 R; 340/640 R; 340/641 R; 340/642 R; 340/643 R; 340/644 R; 340/645 R; 340/646 R; 340/647 R; 340/648 R; 340/649 R; 340/650 R; 340/651 R; 340/652 R; 340/653 R; 340/654 R; 340/655 R; 340/656 R; 340/657 R; 340/658 R; 340/659 R; 340/660 R; 340/661 R; 340/662 R; 340/663 R; 340/664 R; 340/665 R; 340/666 R; 340/667 R; 340/668 R; 340/669 R; 340/670 R; 340/671 R; 340/672 R; 340/673 R; 340/674 R; 340/675 R; 340/676 R; 340/677 R; 340/678 R; 340/679 R; 340/680 R; 340/681 R; 340/682 R; 340/683 R; 340/684 R; 340/685 R; 340/686 R; 340/687 R; 340/688 R; 340/689 R; 340/690 R; 340/691 R; 340/692 R; 340/693 R; 340/694 R; 340/695 R; 340/696 R; 340/697 R; 340/698 R; 340/699 R; 340/700 R; 340/701 R; 340/702 R; 340/703 R; 340/704 R; 340/705 R; 340/706 R; 340/707 R; 340/708 R; 340/709 R; 340/710 R; 340/711 R; 340/712 R; 340/713 R; 340/714 R; 340/715 R; 340/716 R; 340/717 R; 340/718 R; 340/719 R; 340/720 R; 340/721 R; 340/722 R; 340/723 R; 340/724 R; 340/725 R; 340/726 R; 340/727 R; 340/728 R; 340/729 R; 340/730 R; 340/731 R; 340/732 R; 340/733 R; 340/734 R; 340/735 R; 340/736 R; 340/737 R; 340/738 R; 340/739 R; 340/740 R; 340/741 R; 340/742 R; 340/743 R; 340/744 R; 340/745 R; 340/746 R; 340/747 R; 340/748 R; 340/749 R; 340/750 R; 340/751 R; 340/752 R; 340/753 R; 340/754 R; 340/755 R; 340/756 R; 340/757 R; 340/758 R; 340/759 R; 340/760 R; 340/761 R; 340/762 R; 340/763 R; 340/764 R; 340/765 R; 340/766 R; 340/767 R; 340/768 R; 340/769 R; 340/770 R; 340/771 R; 340/772 R; 340/773 R; 340/774 R; 340/775 R; 340/776 R; 340/777 R; 340/778 R; 340/779 R; 340/780 R; 340/781 R; 340/782 R; 340/783 R; 340/784 R; 340/785 R; 340/786 R; 340/787 R; 340/788 R; 340/789 R; 340/790 R; 340/791 R; 340/792 R; 340/793 R; 340/794 R; 340/795 R; 340/796 R; 340/797 R; 340/798 R; 340/799 R; 340/800 R; 340/801 R; 340/802 R; 340/803 R; 340/804 R; 340/805 R; 340/806 R; 340/807 R; 340/808 R; 340/809 R; 340/810 R; 340/811 R; 340/812 R; 340/813 R; 340/814 R; 340/815 R; 340/816 R; 340/817 R; 340/818 R; 340/819 R; 340/820 R; 340/821 R; 340/822 R; 340/823 R; 340/824 R; 340/825 R; 340/826 R; 340/827 R; 340/828 R; 340/829 R; 340/830 R; 340/831 R; 340/832 R; 340/833 R; 340/834 R; 340/835 R; 340/836 R; 340/837 R; 340/838 R; 340/839 R; 340/840 R; 340/841 R; 340/842 R; 340/843 R; 340/844 R; 340/845 R; 340/846 R; 340/847 R; 340/848 R; 340/849 R; 340/850 R; 340/851 R; 340/852 R; 340/853 R; 340/854 R; 340/855 R; 340/856 R; 340/857 R; 340/858 R; 340/859 R; 340/860 R; 340/861 R; 340/862 R; 340/863 R; 340/864 R; 340/865 R; 340/866 R; 340/867 R; 340/868 R; 340/869 R; 340/870 R; 340/871 R; 340/872 R; 340/873 R; 340/874 R; 340/875 R; 340/876 R; 340/877 R; 340/878 R; 340/879 R; 340/880 R; 340/881 R; 340/882 R; 340/883 R; 340/884 R; 340/885 R; 340/886 R; 340/887 R; 340/888 R; 340/889 R; 340/890 R; 340/891 R; 340/892 R; 340/893 R; 340/894 R; 340/895 R; 340/896 R; 340/897 R; 340/898 R; 340/899 R; 340/900 R; 340/901 R; 340/902 R; 340/903 R; 340/904 R; 340/905 R; 340/906 R; 340/907 R; 340/908 R; 340/909 R; 340/910 R; 340/911 R; 340/912 R; 340/913 R; 340/914 R; 340/915 R; 340/916 R; 340/917 R; 340/918 R; 340/919 R; 340/920 R; 340/921 R; 340/922 R; 340/923 R; 340/924 R; 340/925 R; 340/926 R; 340/927 R; 340/928 R; 340/929 R; 340/930 R; 340/931 R; 340/932 R; 340/933 R; 340/934 R; 340/935 R; 340/936 R; 340/937 R; 340/938 R; 340/939 R; 340/940 R; 340/941 R; 340/942 R; 340/943 R; 340/944 R; 340/945 R; 340/946 R; 340/947 R; 340/948 R; 340/949 R; 340/950 R; 340/951 R; 340/952 R; 340/953 R; 340/954 R; 340/955 R; 340/956 R; 340/957 R; 340/958 R; 340/959 R; 340/960 R; 340/961 R; 340/962 R; 340/963 R; 340/964 R; 340/965 R; 340/966 R; 340/967 R; 340/968 R; 340/969 R; 340/970 R; 340/971 R; 340/972 R; 340/973 R; 340/974 R; 340/975 R; 340/976 R; 340/977 R; 340/978 R; 340/979 R; 340/980 R; 340/981 R; 340/982 R; 340/983 R; 340/984 R; 340/985 R; 340/986 R; 340/987 R; 340/988 R; 340/989 R; 340/990 R; 340/991 R; 340/992 R; 340/993 R; 340/994 R; 340/995 R; 340/996 R; 340/997 R; 340/998 R; 340/999 R; 340/1000 R.			



Şekil 5.1 - Ethernet için Alınan US4063220 no’lu Patentın Sicil Sayfası

Patentler ve standartlar ile temelde aynı temel hedeflere ulaşmayı amaçlanmaktadır. İkisinin de kullanımı inovasyonun desteklemeye yardımcı olmakta ve teknolojinin yayılımını sağlamaktadır.¹⁶⁴ Standart belirleyici kuruluşlar bu yüzden üyelerinden genellikle bir standardı kapsayan patentler ve henüz işlemleri devan eden patent başvuruları ile ilgili beyanda bulunmalarını ve lisanslama hakkı vermelerini talep etmektedir. Eğer standart kuruluşları standart için zorunlu patentlerden lisans hakkı almakta başarısız olursa, lisanslanmamış patentlerin sahipleri bu standartları kullanan şirketlerden ücret talep edebilir ya da onları dava edebilir.

5.3 Telekomünikasyon Teknolojisinde Standart Belirleme Kuruluşları

Standardizasyon telekomünikasyon endüstrisinde önemli bir rol oynamaktadır. Standartlar sayesinde satıcı firmalar ürünlerinin birbiriyle işlerliğini garanti edebilmekte ve endüstrinin gittiği yön hakkında herkesin kendi fikrini sunabileceği ortak bir zemin yaratmaktadır. Telekomünikasyondan herkesin standart bir dil kullanması günümüzde dünya çapında bir iletişim ağının olmasını sağlamıştır.

Uluslararası, bölgesel ve ulusal olmak üzere birçok telekomünikasyon standardı belirleme kuruluşu bulunmaktadır. Standart belirleme kuruluşları dışında, “forum” adı verilen bir grup üretici ve kullanıcının birleşerek çeşitli standartları formüle eden organizasyonlar da bulunmaktadır.¹⁶⁵ Bu amaca özel standartlar bazen daha sonra büyük standart belirleme kuruluşları tarafından benimsenmektedir. Telekomünikasyonla ilgili belli başlı standartları belirleme kuruluşlarının bazılarında aşağıda bahsedilmektedir.

¹⁶⁴ Shapiro, C., **Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting, Innovation Policy and Economy**, 2000, s. 136

¹⁶⁵ Rysman, M. ve Simcoe, T., **Patents and the Performance of Voluntary Standard-Setting Organizations, Management Science**, Volume 54, 2008, s.1920-1934

5.3.1 Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (International Telecommunication Union – ITU)

Uluslararası Telekomünikasyon Birliği Birleşmiş Milletler bünyesinde bulunan bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilgili konulardan sorumlu bir kuruluştur. 17 Mayıs 1865 yılında kurulmuş olan ITU'nun merkezi Cenevre'dir.¹⁶⁶ Uluslararası Telekomünikasyon Birliği ülkeler arası bir kuruluş olup, 193 üye ülke ve uluslararası ve bölgesel standart belirleme kuruluşlarını da içeren 700 civarında kamu ve özel sektör kuruluş bulundurmaktadır.

ITU küresel paylaşılan radyo spektrumunu düzenlemekte, uydu yörüngelerinin uluslararası işbirliğiyle tahsis edilmesini desteklemekte, telekomünikasyon altyapısının gelişmekte olan ülkelerde büyümesine çalışmakta ve dünya çapında teknik standartların gelişimine ve eşgüdümlü çalışmasına yardımcı olmaktadır. Kuruluşun aktif olduğu alanlar arasında geniş bant internet, son nesil kablosuz teknolojiler, havacılıkta ve denizcilikte navigasyon, radyo astronomi, uydu temelli meteoroloji, internet erişimi, veri yayını, ses ve televizyon yayını ve yeni nesil ağlar bulunmaktadır.

Oldukça geniş bir alanda çalışmalar yapan kuruluşun başlangıç aşamasında oluşturulma amacı tamamen standardizasyondur. ITU'nun telekomünikasyon için standartları belirleyen alt organı ITU Telekomünikasyon Standardizasyon Bölümü'dür (ITU Telecommunication Standardization Sector – ITU-T). ITU tarafından yayınlanan önemli standartlar arasında bazıları ISDN standartları, Numara 7 İşaretleşmesi (Signalling System No:7) standartları ve Sayısal Abone Hattı (Digital Subscriber Line – DSL) standartlarıdır.¹⁶⁷

5.3.2 Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications Standards Institute – ETSI)

Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications Standards Institute – ETSI) bağımsız ve kar amacı gütmeyen telekomünikasyon endüstrisindeki Avrupa'daki resmi standart

¹⁶⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/International_Telecommunication_Union

¹⁶⁷ Hesser, I., **An Introduction to Standards and Standardization**, Beuth Verlag GmbH, 2014, s. 266

belirleme kuruluşudur. Bu enstitü 1988’de kurulmuştur ve merkezi Sophia-Antipolis, Fransa’da bulunmaktadır. ETSI bilgi ve iletişim teknolojileri alanında küresel olarak uygulanabilir standartlar üretmektedir. Kuruluşun Avrupa’da ve Avrupa dışında 64 ülkeden 800’ü aşan üyesi bulunmaktadır.¹⁶⁸

ETSI her yıl ortalama 2000 ila 2500 arası standart yayınlamaktadır. Kuruluş tarihi 1988’den beri enstitü 30000’i aşkın standart üretmeyi başarmıştır. Bu standartlar GSM cep telefonu sistemi, 3G, 4G, akıllı kartlar, DECT, TETRA profesyonel mobil radyo sistemi, kısa menzilli modüller gibi önemli küresel teknoloji alanlarında oluşturulmaktadır.¹⁶⁹

5.3.3 Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE)

Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (Institute of Electrical and Electronics Engineers) merkezi New York’ta bulunan 1963’te kurulmuş profesyonel bir kuruluştur. IEEE, 430000’i aşkın alanında teknik uzmanlardan oluşan üyeleriyle dünyanın en çok teknik uzman barındıran organizasyondur. Bu kuruluşun temel amacı elektrik ve elektronik mühendisliğinde, telekomünikasyonda, bilgisayar mühendisliğinde ve benzer disiplinlerde eğitim ve teknik geliştirmelere yardımcı olmaktır.¹⁷⁰

IEEE, bilimsel makalelerin çok büyük bir yayıncısı ve bunlarla ilgili konferans, çalıştay ve sempozyumların organizatörüdür. Aynı zamanda elektrik gücü ve enerji, biyomedikal teknoloji, bilgi teknolojileri, bilgi güvenliği, telekomünikasyon, tüketici elektroniği, ulaşım, havacılık ve nanoteknolojide önde gelen standart belirleyici kuruluşlardan bir tanesidir. IEEE’nin bu endüstri kollarında 900’ü aşkın aktif durumda standardı bulunmaktadır.¹⁷¹

IEEE’nin standartlarla ilgili geliştirdiği uygulamaları IEEE Standartlar Kurumu (Institute of Electrical and Electronics Engineers Standards Association – IEEE-SA) üstlenmektedir. Tüm dünyadan katılım sağlana teknik uzmanlar

¹⁶⁸ <https://en.wikipedia.org/wiki/ETSI>

¹⁶⁹ <https://en.wikipedia.org/wiki/ETSI>

¹⁷⁰ <http://sites.ieee.org/turkey/about-ieee-turkey/>

¹⁷¹ https://www.ieee.org/about/ieee_history.html

IEEE standartların geliştirilmesinde yardımcı olurlar. IEEE'nin geliştirdiği standartlar arasında en bilinenlerden biri IEEE 802 LAN/MAN standart grubudur. Bu standartlar kablolu ve kablosuz ağ iletişimlerini düzenleyen standartlardır (IEEE 802.3 – Ethernet, IEEE 802.11 – Wi-Fi, IEEE 802.16 – WiMAX).

5.4 Telekomünikasyon Sektöründe Standart için Zorunlu Patentler

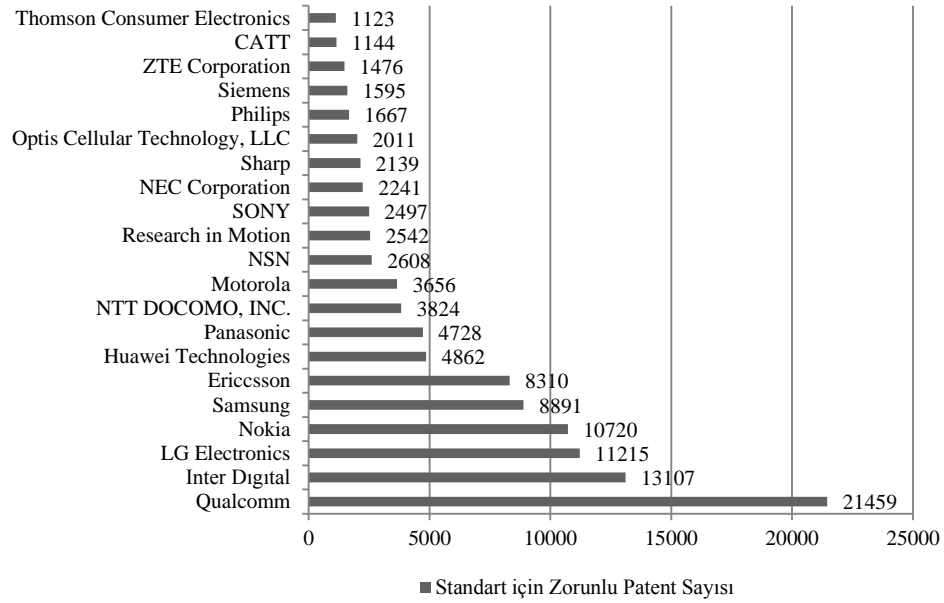
Telekomünikasyon sektörü için standart için zorunlu patentler (SEP) çok önemli bir konumda bulunmaktadır. Telekomünikasyon endüstrisi içinde en hızlı gelişen sektör olan akıllı telefon ve tablet sektörünü ele alacak olursak; standartlara uygun bir akıllı telefonu ya da tableti bir ya da birden fazla SEP'in koruduğu özellikleri kullanmadan üretmek mümkün değildir. Standart için zorunlu patentler dışındaki patentlere uyumlu üretim zorunlu olmadığı için, bu durum SEP olmayan patentlerde daha az yaşanmaktadır. Diğer firmalar standart belirlemeyen patentlerle ilgili alternatif çözümler bularak söz konusu patentlerin koruma kapsamını ihlal etmeden üretim yapabilmektedir. Örneğin; Apple Inc. firmasının sahip olduğu “kenara itilerek açılan tuş kilidi (slide to unlock)” patenti bir standart için zorunlu patent değildir. Bu sayede diğer telekomünikasyon kuruluşları farklı tuş kilitleri tasarlayarak bu patentin etrafından dolanma şansına sahip olmuştur.¹⁷²

Her ne kadar iki kavram çok daha önceden var olsa da; SEP'ler 1980'li yıllardan itibaren telekomünikasyon sektöründe önemli bir konu haline gelmiştir. 1980'li yılların sonunda ETSI tarafından geliştirilen GSM standartları ile beraber standart belirleme kuruluşlarının patent hakları için çeşitli kurallar getirmesi gerektiği konuşulmuştur. Sadece Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (ETSI) GSM ve UMTS(3G) standartları ile ilgili 23500'ü aşkın standart için zorunlu patent beyan etmiştir.¹⁷³ Bu standartlar Avrupa'da satılan neredeyse tüm akıllı telefonlar ve tabletler için uygulanmalıdır.

¹⁷² **Standard-Essential Patents**, European Commission Discussion Papers, Issue 8, 2014, s.2

¹⁷³ a.g.e

Telekomünikasyon sektörünün dev firmaları uluslararası kuruluşlar tarafından kabul edilen birçok SEP'e sahiptir. ISO, ITU-T, ETSI gibi uluslararası kuruluşlar dışında, Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (ANSI) ulusal kuruluşlar ya da Genişbant Forumu (Broadband Forum) gibi standart forumlarının da açıkladığı standart için zorunlu patentler mevcuttur. Bu SEP'lerin sahibi olan 2000'den fazla şirket bulunmaktadır. Şekil 5.2'de en çok standart için zorunlu patente sahip olan 20 firma bulunmaktadır.

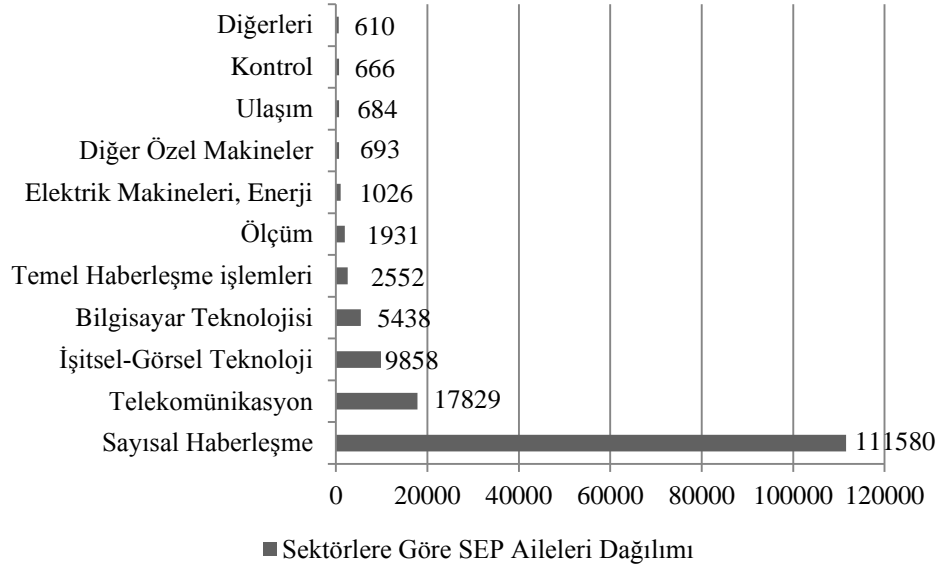


Şekil 5.2 - Telekomünikasyon Sektöründe En Çok SEP'e Sahip Firmalar

Şekil 5.2'den de görülebileceği üzere, en çok standart için zorunlu patente sahip firma yeni nesil mobil teknoloji firması olan Qualcomm'dur. Bu firmayı Inter Digital, LG Electronics, Nokia ve Samsung takip etmektedir. Bu grafikten de anlaşılabilir olduğu üzere; telekomünikasyon sektöründeki firmalar ve telekomünikasyon buluşları standart için zorunlu patent havuzunda devasa bir yer kaplamaktadır. Şekildeki standart için zorunlu patent verileri, bu patentleri beyan eden ETSI, ITU-T, ITU-R, ISO, IEEE, CEN, DVD Forum gibi toplam 17 standart belirleme kuruluşundan alınmıştır.¹⁷⁴

¹⁷⁴ Baron, J. ve Pohlmann, T., **Mapping Standards to Patents using Databases of Declared Standard-Essential Patents and Systems of Technological Classification**, Searle Center on Law, Regulation and Economic Growth Working Paper, 2015

Söz konusu SEP'leri sektörlerine göre ayırdığımızda da yine telekomünikasyon endüstrisinde çalışan firmaların bu patentlerin büyük bir çoğunluğuna sahip olduğu gözlemlenmektedir. Şekil 5.3'de standart için zorunlu patent aileleri başlıca sektör alanlarına göre listelenmektedir.



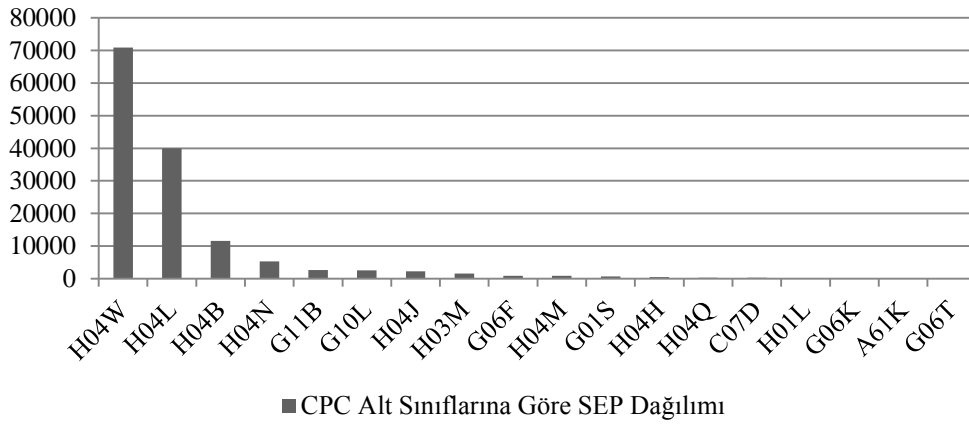
Şekil 5.3 - Sektörlere Göre Standart için Zorunlu Patent Aileleri Dağılımı

Şekil 5.3'deki grafiğe göre sayısal haberleşme ve telekomünikasyon sektörlerindeki standart için zorunlu patent aillerinin sayısı, diğer sektörlerden çok daha fazladır. Ayrıca işitsel-görsel teknoloji ve bilgisayar teknolojisi gibi sektörler de telekomünikasyon firmalarıyla yakından ilintili olan alanlarda hizmetler vermektedir. Patent aileleri birden fazla sektörde de sınıflandırılabilmesi için, söz konusu grafik temel sektörler baz alınarak hazırlanmıştır.¹⁷⁵

Standart için zorunlu patentler CPC/IPC sınıflarına ayrıldıklarında da genellikle telekomünikasyon ile ilgili buluşların standartlaştırıldığı görülebilmektedir. SEP'ler 4 karakterli CPC alt sınıflarına ayrıldıklarında, önde gelen patent sınıfları, H04W (Kablosuz Haberleşme Teknolojileri), H04L (Sayısal Bilginin İletimi) olarak tespit edilmektedir. Bu iki CPC alt sınıfını, H04B (Transmisyon Sistemleri), H04N (Görüntülü Haberleşme) ve G11B

¹⁷⁵ Baron, J. ve Pohlmann, T., **Mapping Standards to Patents using Databases of Declared Standard-Essential Patents and Systems of Technological Classification**, Searle Center on Law, Regulation and Economic Growth Working Paper, 2015

(Veri Depolama) alt sınıfları takip etmektedir. Şekil 5.4’de CPC alt sınıflarına göre standart için zorunlu patentler listelenmektedir.



Şekil 5.4 - CPC Alt Sınıflarına Göre Standart için Zorunlu Patent Dağılımı

Bu bilgiler ışığında, standart için zorunlu patentlerin telekomünikasyon sektöründeki yerinin ve öneminin büyüklüğü daha iyi anlaşılabilir. Büyük şirketler için SEP’lere sahip olmak birçok kar amaçlı fayda sağlamak ve sektörü yönlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Öte yandan, tecavüz davaları ve SEP ihlalleri için ödenen tazminatların çok büyük boyutlarda olması nedeniyle; bu patentler için telekomünikasyon sektöründeki büyük firmalar ve standart belirleme kuruluşları tarafından çeşitli stratejiler ve düzenlemeler geliştirilmiştir.

5.4.1 FRAND Lisanslama Şartları

FRAND lisanslama şartları, standart belirleme kuruluşlarının SEP’ler için talep ettikleri gönüllü bir lisanslama taahhüdü anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle FRAND lisanslama şartları FRAND taahhüdü standart belirleyici kuruluş ile standart için zorunlu patentin sahibi arasında yapılan gönüllü bir antlaşmadır. FRAND ismi İngilizce “adil (fair)”, “makul (reasonable)” ve “ayrımcı olmayan (non-discriminatory)” kelimelerinin baş harflerinin birleşiminden meydana gelmektedir. Avrupa’da “FRAND” terimi

kullanılırken, Amerika Birleşik Devletleri'nde kavram olarak hemen hemen aynı olmakla beraber, "RAND" terimi kullanılmaktadır.¹⁷⁶

Standart belirleme kuruluşlarının SEP'ler için patent sahiplerinden bu patentlerin kullanımı için izin alması gerekmektedir. Bu da genellikle SBK'nın patent sahibine FRAND lisanslama şartlarına göre patentini lisanslaması isteğini sunmasına yol açmaktadır. Eğer standart için zorunlu patentin sahibi söz konusu patenti lisanslamayı kabul etmezse, standart belirleme kuruluşu bu teknolojiyi oluşturduğu standartlardan çıkartmaktadır. Bu bilgiler ışığında, FRAND taahhütleri hem patent sahiplerinin özel isteklerini, hem de SBK'ların kamuya yönelik isteklerini korumak ve bağdaştırmak adına hizmet vermektedir.

"FRAND" terimi yorumlanırken, bu kavramın sektörün birbiriyle rekabet eden yanını güçlendirmek için geliştirildiğini söylenmektedir. Bu lisanslama şartları, SEP sahibinin endüstriyel standartlar üzerinde patent hakları kazanıp sektörde tekel olma avantajını engellemek için getirilmiştir. Bir standart belirleme kuruluşu FRAND şartları altında lisans verme teklifi önerdiğinde, bu lisans verme teklifi sadece söz konusu standart belirleme kuruluşunun üyeleri için değil, patenti lisanslamak isteyen tüm kurum ve kuruluşlar için geçerlidir.¹⁷⁷

Öte yandan, FRAND şartlarının aynı zamanda SEP sahibi için bu standardı kullananlardan aldığı telif hakkı ücretlerinden de standardın söz konusu teknolojideki değerinin yeterli bir şekilde karşılandığı vurgulanmaktadır. Teknoloji üreten firmaların SBK'lar tarafından taahhüt edilen uygun bir telif hakkı ücreti olmadan standartlara katkı sağlamakta yeterli çabayı sarf etmeme ihtimali yüksektir. FRAND lisanslama şartları bu problemi çözmeyi amaçlayan bir uygulama olarak ortaya çıkmıştır. "FRAND" terimine ismini veren şartlar Profesör Mark Lemley tarafından şu şekilde tanımlanmıştır.¹⁷⁸

¹⁷⁶ Contreras, J.L., **Standards Development Patent Policy Manual**, American Bar Association, 2007, s.22

¹⁷⁷ Layne-Farrar, A. et al., **Pricing Patents for Licensing in Standard-Setting Organizations: Making Sense of FRAND Commitments**, Antitrust Law Journal, Volume 74, s.671-712

¹⁷⁸ Lemley, M.A. ve Shapiro, C., **A Simple Approach to Setting Reasonable Royalties for Standard-Essential Patents**, Berkeley Technology Law Journal, Vol. 28:1135, 2013

Adil (Fair): “Adil” kavramı lisanslama şartlarının temelini oluşturmaktadır. Rekabet kanundan yol çıkarak, adil şartlar rekabete uygun ve sektörde baskın bir firma tarafından dayatılmayan şartlar olarak tanımlanmaktadır. Adil kavramına uymayan durumlar arasında, lisans isteyen firmaya lisansını istediği patentlerin istemediği patentlerle beraber verilmesinin dayatılması (paketleme), lisans isteyen firmaların lisans veren firmaya kendi patent haklarını bedava vermeye zorlanması ve lisans sahiplerine rekabet ettiği firmalarla ilgili kısıtlayıcı durumlar getirilmesi gösterilebilir.

Makul (Reasonable): “Makul” kavramı esas olarak lisans bedelleri ile ilgilidir. Bazı yorumlara göre, makul bir lisans bedeli tüm lisans isteyen firmaların lisans bedelleri benzer olduğundan makul olmayan bir toplam bedel yaratmayan bedeldir. Bu görüşe göre, artan toplam bedeller sektördeki gideri arttırmakta ve sektörün rekabet gücünü azaltmaktadır. Aynı zamanda, makul bir lisans bedeli SEP için lisans veren firmayı da tatmin etmeli ve gelecekteki çalışmalarda standarda katkı yapması için isteğini arttırmalıdır.¹⁷⁹

Ayrımcı olmayan (Non-discriminatory): “Ayrımcı olmayan” kavramı lisans antlaşmalarındaki terimler ve bedeller ile ilgilidir. Lisans veren firmalar her lisans alan firmaya benzer şekilde davranmalıdır. Bu lisans alan firmanın kredi değerliğine ve hacmine göre lisans antlaşmasının ya da bedelinin değişmeyeceği anlamına gelmemektedir. Yine de, lisans antlaşmalarının temelinde yatan şartlar her lisans alan kuruluş için aynı olmalıdır. Bu zorunluluk aynı sektörde rekabet eden firmalara eşit seviyede bir rekabet ortamı yaratmakta ve sektöre yeni giren firmaların eşit şartlarda yarışmasını sağlamaktadır.

FRAND lisanslama şartları arasında en tartışmalı konu, “makul” lisans bedeline standart belirleme kuruluşunun standardı belirleme kararının verdiği katkının eklenmesidir.¹⁸⁰ Bir teknoloji daha geniş bir alanda benimsenmekteyse genellikle kendisine alternatif olan teknolojilerden daha değerlidir. SBK’ların

¹⁷⁹ Sidak, J.G., **The Meaning of FRAND, Part I: Royalties**, Journal of Competition Law & Economics, Oxford University Press, 2013, s. 931-1055

¹⁸⁰ Bayramoğlu, S.N., **Rekabet Hukukunda Fikri Mülkiyet Haklarının Toplu Yönetimi: Patent Havuzları ve Standart Belirleme**, Rekabet Kurumu, Uzmanlık Tezleri Serisi No: 122, 2012, s.24

standart belirlemesiyle oluşan değerin lisans bedeline eklenmesinin makul olmadığı, çünkü bu değerin lisanslanan teknolojinin gerçek değerini yansıtmadığı ile ilgili argümanlar mevcuttur.¹⁸¹ Öte yandan, standardın geniş bir kitle tarafından benimsenmesi standardın uygulandığı teknolojinin de değerli olduğunu gösterdiği için, SEP sahibinin uygun bir şekilde ödüllendirilmesinin gerektiğini savunan görüşler de bulunmaktadır.¹⁸² Bu görüşün bir patentin değerinin standart olarak benimsenmesinden önce tam olarak bilinmemesi durumunda geçerliliği oldukça artmaktadır.

5.4.2 Çapraz Lisanslama ve Patent Havuzu

Çapraz lisanslama antlaşması iki ya da daha fazla tarafın sahip oldukları patent haklarını birbirlerine lisanslamasını sağlayan antlaşmalardır. Bu tip lisanslamalar genelde iki tarafın birbiriyle bir ihlal anlaşmazlığı ya da hukuki problemler yaşamaması amacıyla yapılmaktadır. Standart için zorunlu patentlerin çapraz lisanslamasında, tarafların her biri üretimi için gerekli olan standartlara sahip patentleri lisanslamayı amaçlamaktadır. Bu şekilde, tüm taraflar ticari ürünlerini piyasaya sunmakta özgürlük kazanmaktadır. “Çapraz lisanslama” kavramı iki tarafın da herhangi bir para bedeli ödemeyeceğini çağırırsa da; kimi durumlarda taraflar parasal bedel de ödemektedir.

Gregory Sidak çapraz lisanslamayı bir arabayı satın almaya benzetmekte ve şöyle bir örnek vermektedir: “Bir sürücü eski BMW 328i’sini yeni bir Toyota Camry ile değiştirmek istemektedir. Satış bayiinde, satıcının arabaları takas etme teklifini kabul eder ve arabasının değeri kadar bir para bedeli indirim ister. Hem satıcı hem de sürücü bu durumda eşzamanlı olarak satış ve alış işlemleri yapmaktadır. Satıcı BMW’yi satış bedelinden yapacağı indirim fiyatına almayı önermektedir. BMW’nin durumu ne kadar iyiye, satıcının sürücüye net bedelden yapacağı indirim o kadar fazla olacaktır.”¹⁸³ Bu durum

¹⁸¹ Bayramoğlu, S.N., **Rekabet Hukukunda Fikri Mülkiyet Haklarının Toplu Yönetimi: Patent Havuzları ve Standart Belirleme**, Rekabet Kurumu, Uzmanlık Tezleri Serisi No: 122, 2012, s.24

¹⁸² Marinello, M., **Fair, Reasonable and Non Discriminatory (FRAND) Terms: A Challenge for Competition Authorities**, Journal of Competition Law and Economics, Oxford University Press, Vol. 7, n. 3, 2011

¹⁸³ Sidak, J.G., **The Meaning of FRAND, Part I: Royalties**, Journal of Competition Law & Economics, Oxford University Press, 2013, s. 931-1055

hem patent sahibinin hem de lisans sahibinin kazançlı çıkmasını sağlayacaktır ama çapraz lisanslama bazen bir patent lisans antlaşmasını FRAND şartlarına uyup uymadığını hesaplamakta sorun yaratabilmektedir.

Bir SEP portföyüne ödenecek telif hakkı bedeli çok büyük rakamlara ulaşabilmektedir ve bu portföyü tek tek patentlere bölerek telif bedeli ödemek imkansızlaşacaktır. Çapraz lisanslamada antlaşma taraflarının sahip olduğu patentlerin değerlerinin toplam farkı önemli olduğu için bu konu daha da karmaşık bir hal almaktadır. Taraflar bir çapraz lisanslama antlaşmasında portföylerinin eşit değere sahip olduğunu düşünüyorlarsa maddi bir bedel ödmeden bu antlaşmayı yapabilirler. Bu portföyün ya da ayrı ayrı patentlerin bir değere sahip olmadığı anlamına gelmemektedir.¹⁸⁴ Portföy lisanslama ve çapraz lisanslama patent bedellerinin şeffaflığı ile ilgili problemlere yol açabilmektedir.

Çapraz lisanslama için düzenlemeler karmaşık bir hal almaya başladığında, patent havuzu adı verilen yapı karşımıza çıkmaktadır. Patent havuzları bir çok taraf arasında söz konusu teknolojilerin paket halinde lisanslandıkları anlaşmalardır. Patent havuzlarına en çok sayısal teknoloji ve telekomünikasyon teknolojileriyle ilgili standartlarda rastlanmaktadır. Patent havuzlarını çapraz lisans anlaşmalarından ayıran temel fark, hak sahiplerinin toplulaştırdıkları haklarını sadece birbirlerine değil, üçüncü kişilere de lisans olarak verebilmeleridir.¹⁸⁵ Patent havuzu için yapılan lisans anlaşmaları aynı zamanda havuzun bir kısmının ayrı olarak lisanslanabilmesini de sağlamaktadır.

Patent havuzları normal şartlarda birbiriyle rekabet içinde olan sektördeki firmaların ortak bir fayda için bir araya gelerek oluşturdukları patent portföyleridir. Örneğin; cep telefonları için üçüncü nesil teknoloji standartları oluşturan ETSI destekli 3GPP (Üçüncü Nesil Ortaklık Projesi – The 3rd Generation Partnership Project) organizasyonunun oluşturduğu 3G patent havuzu, 400'den fazla patent ve patent başvurusundan oluşmakta, birbirinden farklı standartları desteklemekte ve ayrı yöntemleri olan beş platformdan

¹⁸⁴ Sidak, J.G., **Evading Portfolio Royalties for Standard-Essential Patents Through Validity Challenges**, World Competition: Law and Economics Review, 39, 2016

¹⁸⁵ Shapiro, C., **Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting, Innovation Policy and Economy**, 2000, s.127-128

meydana gelmektedir. Patent havuzları patent sahiplerinin havuz dışında endüstriye masraf ve risk yaratmasını tamamen engellemese de, etkisini azaltabilmektedir. Tüm potansiyel lisans alıcılarının ve genel olarak kamunun teknolojiye erişimi patent havuzları sayesinde daha da kolaylaşmaktadır. Ancak havuzun yönetimi tasarlanırken öngörülemeyen hatalar bazen bir üyenin patent havuzu oluşumunu kötüye kullanmasına yol açabilir. Örnek verecek olursak; standart için zorunlu patent kapsamına girmeyen bir patent de SEP havuzuna eklenebilir.¹⁸⁶

5.5 Standart için Zorunlu Patentlerle İlgili Uygulamalar ve Alınan Kararlar

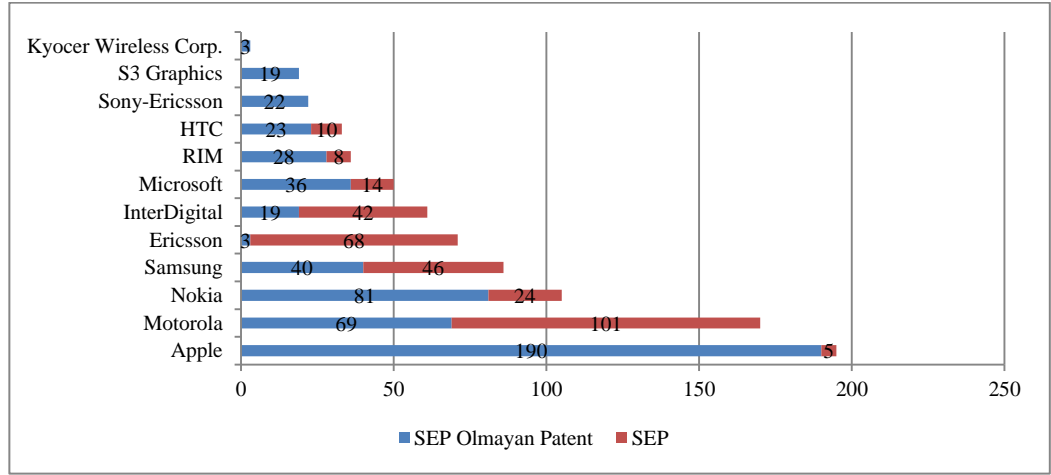
Standart için zorunlu patentlerin (SEP) iki önemli konuda diğer patentlerden farkından söz edilmektedir. Bunlardan ilki SEP'in halihazırda bir standart olarak beyan edildiği için patent sahibinden kullanıcıya herhangi bir bilgi alışverişi gerekmemesi, ikincisi patent sahiplerinin SEP'lerini FRAND lisanslama şartları altında kullanıcılara lisans verme teklifi yapmasının zorunlu olmasıdır. Buna göre, SEP'lerin lisansları tek el olan bir tedarikçiden alımı sağlanan ticari bir mal olarak görülebilir. Hem bir standart için zorunlu patentin standart kapsamına girmesi için geçen sürenin uzunluğu, hem de ihlal durumunun daha kolay tespit edilebilmesi durumu nedeniyle SEP'lerin kapsamı ve geçerliliği ile ilgili fazla bir ihtilaf olmayacağı ve dolayısıyla maliyetli davaların oldukça azalacağı öngörülse de; standart için zorunlu patentlerle ilgili davalar, özellikle telekomünikasyon sektöründe hızla artmaktadır.

Son yıllarda standartlar üzerine inşa edilmiş patentlerin davalarında ciddi bir artış yaşanmıştır. Telekomünikasyon sektörünün Apple, Samsung, Motorola, Google, HTC gibi önemli firmaları bu davalarda taraf olarak yer almaktadır. SEP'ler için FRAND ve RAND koşullarına kanunlarda yer verilmiş olmasına rağmen, bu lisanslama şartlarının genel geçer bir test yönteminin bulunmaması, lisans bedellerinin değerlendirilmesi konusunda sıkıntı yaratmaktadır. Telekomünikasyon sektöründeki söz konusu davaların büyük bir çoğunluğu da

¹⁸⁶ Gilbert, R.J., **Ties That Bind: Policies to Promote (Good) Patent Pools**, Antitrust Law Journal, 2010

lisanslama antlaşmaları üzerinedir. Şekil 5.5’de sektörün önde gelen firmalarının 2000-2012 yılları arasında akıllı telefonlar ilgili patent davaları SEP ve SEP olmayan patentler şeklinde listelenmiştir. Söz konusu grafikteki istatistikler için A.B.D’deki 2000-2012 yılları arasındaki patent ihlali davaları kullanılmıştır.¹⁸⁷

Şekil 5.5’de de görülebileceği üzere, çoğu telekomünikasyon firması için SEP ihlalleri ile ilgili davalar hayati bir önem taşımaktadır. Özellikle Motorola, Samsung, Ericsson, Interdigital gibi firmaların SEP ihlalleri ile ilgili açtıkları davalar, diğer tüm SEP olmayan patentleri ile ilgili açtıkları davalardan daha fazladır. Bu firmaların toplam patent sayıları ile hak sahibi oldukları SEP’ler düşünülecek olursa, standart için zorunlu patentlerdeki ihtilaflar ve hukuki harcamaların boyutu daha iyi anlaşılacaktır.



Şekil 5.5 - 2000-2012 Yılları Arası A.B.D’de Davaya Konu Olan Akıllı Telefon Patentleri

Standart için zorunlu patentlerle ilgili davalar, aynı zamanda büyük maddi kayıplara yol açan davalar olmaktadır. SEP’lerin telekomünikasyon sektöründeki yoğunluğu ve önemi düşünüldüğünde, davalarda alınan tazminat ve ihtiyati tedbir kararları rekabet içindeki firmalara büyük darbeler vurabilmektedir. Bu davalarla ilgili bazı örneklerden aşağıda bahsedilmektedir.

¹⁸⁷ Gupta, K. ve Snyder, M., *Smart Phone Litigation and Standard Essential Patents*, 2014, s. 11

5.5.1 Microsoft Corp. v. Motorola Inc.

Dava konusu olan patentler Motorola Inc. firmasının IEEE 802.11 kablosuz yerel alan ağı (WLAN) ve ITU H.264 gelişmiş video kodlama standartları ile ilgili standart için zorunlu olan patentlerdir. Hem Microsoft, hem de Motorola IEEE ve ITU standart belirleyici kuruluşların üyesidir. Motorola bu standart belirleyici kuruluşlara, patentleri FRAND(RAND) lisanslama koşulları altında lisanslama güvencesini önceden beyan etmiştir. Microsoft'un Motorola'nın bu SEP'lerini kullanarak geliştirdiği ürünler mevcuttur. Bu standartların kullanıldığı en bilinen ürünler Xbox 360 ve Microsoft Windows işletim sistemini kullanan kişisel bilgisayarlardır.

21 Ekim 2010 ve 29 Ekim 2010 tarihlerinde Motorola 802.11 ve H.264 standartlarını kapsayan SEP'lerini karşılaması lisanslaması için Microsoft'a bir teklif götürmüştür. Teklifte Motorola, Microsoft'un bu patentlerin koruma kapsamındaki standartları kullanarak ürettiği tüm son ürünlerin fiyatının %2.25'ini telif oranı olarak lisanslama ücreti kapsamında istenmiştir.¹⁸⁸ Microsoft bu teklif şartlarının açık bir şekilde makul olmadığını düşünmüş ve Motorola'ya IEEE ve ITU standart belirleme kuruluşlarına taahhüt ettiği RAND lisanslama şartlarını ihlal ettiği gerekçesiyle Washington Batı Bölge Mahkemesi'nde antlaşma şartlarını ihlal ettiği gerekçesiyle dava açmıştır.¹⁸⁹

Amerika Birleşik Devletleri'nde bu dava devam ederken, Motorola Microsoft'a Almanya'da iki standart için zorunlu patentini kullandığı için tecavüz davası açmıştır. Davanın açıldığı yerin Almanya olması Motorola tarafından verilmiş stratejik bir karardır, çünkü Microsoft Corp. un Avrupa'da piyasaya sürülen ürünlerin ana dağıtım yeri Almanya'da bulunmaktadır. Alman mahkemelerinde verilecek bir ihtiyati tedbir kararı Microsoft'u Avrupa pazarında çok zora sokacağı için, Microsoft dava sonrası dağıtım yerini Hollanda'ya taşımış ve bu yer değişimi yaklaşık 11.5 milyon Amerikan dolarına mal olmuştur.

¹⁸⁸ **Washington Batı Bölge Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 854 F.Supp.2d 993, 2012

¹⁸⁹ **Washington Batı Bölge Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 864 F.Supp.2d 1023, 2012

2 Mayıs 2012 tarihinde, Motorola Almanya’da açtığı davayı kazanmış ve Microsoft’un standart için zorunlu patentlerinin kapsamına giren ürünlerine ihtiyati tedbir koydurmuştur.¹⁹⁰ Bu tedbir doğrudan uygulanan bir tedbir olmamıştır. Motorola’nın ihtiyati tedbirin uygulanmasına sağlaması için Microsoft’un potansiyel zararlarını karşılayacak bir güvenlik senedi ödemesi gerekmektedir. Bunun sebebi ise temyiz mahkemesinde tecavüz davası kararının değiştirilebilme ihtimalidir.¹⁹¹

Öte yandan, A.B.D’de Motorola’nın lisans alan firmaların RAND şartlarına uygun olması için pazarlık yapması gerektiği savunması dikkate alınmamıştır. Microsoft firması Alman patent kanunlarında sözleşmenin tarafları dışında kalan üçüncü kişi olarak görülmekteyken, Washington Batı Bölge Mahkemesi Motorola’nın ITU ve IEEE ile yaptığı antlaşmalar dolayısıyla tüm lisans alacak firmaların taraf olduğunu açıklamıştır. 28 Mart 2012 tarihinde Microsoft mahkemeyi Motorola’nın herhangi bir Alman mahkemesi ihtiyati tedbirinin uygulanmaması için harekete geçirmiştir.

A.B.D. mahkemesinde davacı olan taraf Microsoft, %2.25’lik telif oranı bedelinin RAND şartlarına uymadığını ve son ürünün bedeli üzerinden telif oranı bedeli hesaplamasının adil olmadığını iddia etmiştir. Aynı zamanda Motorola’nın standart belirleyici kuruluşlara verdiği beyanlarda ihtiyati tedbir yerine maddi cezaların kullanılabilmesinin belirtmesi ve RAND lisanslama için mahkemenin şartları belirlemesi ya da tarafların aralarında anlaşmasının beklenmesi gerektiğini belirterek Alman mahkemesinin verdiği ihtiyati tedbir kararının durdurulmasını desteklemiştir.¹⁹² Motorola ise bu şartların diğer birçok lisans alan firmaya da uygulanan şartlar olduğunu ve RAND şartlarının lisans alan firmaya bağlı olarak değişebileceğini savunmuştur. Aynı zamanda, Alman mahkemesinin ihtiyati tedbir kararının uygulanması gerektiğini iddia etmiştir.¹⁹³

¹⁹⁰ **A.B.D. Dokuzuncu Temyiz Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 696 F.3d 872, 2012

¹⁹¹ Dutton, T., **Jurisdictional Battles in Both European Union Cross-Border Injunctions and United States Anti-Suit Injunctions**, Emory International Law Review, 2013

¹⁹² **Washington Batı Bölge Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 864 F.Supp.2d 1023, 2012

¹⁹³ a.g.e

Bölge Mahkemesi, Motorola'nın ITU ve IEEE'ye gönderdiği beyanlar üzerinde yoğunlaşmış, bu beyanların nihayetinde Motorola'nın lisans alan firmalarla RAND koşulları altında lisans antlaşması yapması gerektiğini vurgulamıştır. Mahkemeye göre; bu antlaşmanın ilk teklifleri RAND koşullarına uygun olarak hazırlanma zorunluluğunu taşımasa da; bariz bir şekilde yüksek bedeller ve makul olmayan koşullar ile antlaşma yapmaya çalışmak lisans veren tarafın kötü niyetli olduğunu göstermektedir. 25 Nisan 2013'te Yargıç James Robart tarafından açıklanan RAND şartlarına göre telif bedeli Motorola'nın teklif ettiğinin çok aşğısında bir bedeldir. Motorola'nın ilk teklifi olan %2.25'lik son ürün fiyatı oranında Microsoft'un bir X-Box cihazı için 199 Amerikan Doları telif bedeli ödemesi gerekirken, Yargıç Robart'ın RAND hesaplamasında bu bedel cihaz başına yaklaşık 4.5 Amerikan Doları olarak tespit edilmiştir.¹⁹⁴

Mahkeme bu koşullar altında davalı taraf olan Motorola Inc. firmasının Microsoft Corp. firmasına 802.11 ve H.264 standartları ile ilgili herhangi bir yaptırımında bulunmasını yasaklamış, tarafların RAND lisanslama şartları altında bu patentlerin lisans antlaşmalarında uzlaşmaya gidilmesi gerektiğini bildirmiştir. 4 Kasım 2013'te Microsoft söz konusu ihtiyati tedbirlerle ilgili Motorola tarafından zararlarının karşılanması isteği ile ilgili davayı da kazanmış ve Motorola 14.5 milyon Amerikan Doları tazminat ödemeye mahkum olmuştur. Motorola Inc. firması kararlarının bozulması ve RAND şartlarının yeniden belirlenmesi için A.B.D. Dokuzuncu Temyiz Mahkemesi'ne başvurmuş, temyiz mahkemesi Washington Batı Bölge Mahkemesi'nin kararlarını onaylamıştır.¹⁹⁵

5.5.2 Huawei Technologies Co. Ltd. v. ZTE Corp.

Dava konusu olan patent Huawei Technologies Co. Ltd. firmasına ait olan EP2090050 no'lu patenttir. Bu patentin koruma kapsamındaki özellikler ETSI tarafından 4 Mart 2009 tarihinde "LTE(Long Term Evolution)" standartlarına dahil edilmiştir. Böylece söz konusu patennt bir SEP olmuştur. ETSI

¹⁹⁴ <http://www.essentialpatentblog.com/2013/04/microsoft-motorola-update-washington-court-sets-rand-royalty-for-motorola-802-11-and-h-264-patent-portfolios/>

¹⁹⁵ **A.B.D Dokuzuncu Temyiz Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 696 F.3d 872, 2012

kurallarına göre, Huawei'nin sektörde standart olarak kullanılacak patenti FRAND lisanslama şartlarına göre sektördeki diğer firmalara lisanslaması gerekmektedir. ZTE Corp. firması da LTE standartlarını kullanarak telekomünikasyon sektöründe çeşitli ürünleri piyasaya süren bir şirkettir.

Huawei ve ZTE lisans bu koşullar altında söz konusu patent için lisans görüşmelerine başlamıştır. Ancak bu görüşmelerde taraflar bir anlaşmaya varamamış ve bir bedel teklifi karara bağlanmamıştır. ZTE anlaşma sağlanmadan, ürünlerinde söz konusu patentin kapsamındaki standartları telif bedeli ödemediği kullanmaya başlamıştır. Bunun üzerine Huawei Nisan 2011'de Avrupa Patent Sözleşmesi 64'üncü madde ve Alman Patent Kanunu 139'uncu maddeye dayanarak Düsseldorf Bölge Mahkemesi'nde ZTE firmasına tecavüz davası açmıştır. Firma, bölge mahkemesinden ihtiyati tedbir, ürünlerin geri çağırılması ve tazminat hakkı istemiştir.¹⁹⁶

ZTE, savunma olarak Huawei'nin ihtiyati tedbir talebinin Avrupa Birliği'nin İşleyişi Hakkında Antlaşma'nın (Treaty on the Functioning of the European Union - TFEU) 102'inci maddesine aykırı olduğunu belirtmiştir. TFEU 102'inci maddeye göre, "Bir ya da birden fazla teşebbüsün, iç pazardaki veya iç pazarın önemli bir bölümündeki hakim durumu kötüye kullanması iç pazarla bağdaşmaz ve yasaktır."¹⁹⁷ Bu dayatmaya adil olmayan satış fiyatlarının doğrudan veya dolaylı olarak dayatılması da dahil görülmüştür. ZTE Corp. firması aynı zamanda kendisinin FRAND koşullarına uygun bir lisanslama antlaşmasına hazır olduğunu ifade etmiştir. Düsseldorf Bölge Mahkemesi karar aşamasına geçmeden önce, Huawei firmasının ihtiyati tedbir ve diğer taleplerinin TFEU 102'inci maddeye uygun olup olmadığını tespit etmesi için bu konuyu Avrupa Birliği Adalet Divanı'na (Court of Justice of the European Union – CJEU) yönlendirmiş ve söz konusu kuruma 5 soru yöneltmiştir.¹⁹⁸ Bu sorular genel anlam itibarıyla aşağıdaki gibidir.

¹⁹⁶ Cotter, T.P., **Comparative Law and Economics of Standard-Essential Patents and FRAND Royalties**, Texas Intellectual Property Law Journal, Volume 22, Issue 311, 2014, s. 33-34

¹⁹⁷ **Avrupa Birliği'nin İşleyişi Hakkında Antlaşma**, 102. madde

¹⁹⁸ **Avrupa Birliği Adalet Divanı Kararı**, Huawei Technologies Co. Ltd. v. ZTE Corp. Case c-170/13, 2015

1. SEP ile ilgili herhangi bir ihtiyati tedbir kararı hakim durumu kötüye kullanma anlamına mı gelir? Yoksa sadece ihlal eden tarafın lisans antlaşmasını sağlamak için koşulsuz bir teklif yaptığında ve geçmiş durumlardaki sorumluluklarını yerine getirdiğinde mi kötüye kullanma durumu doğar?
2. Eğer durumu kötüye kullanma patente tecavüz eden firmanın anlaşma isteği ile bağlantılıysa, bu istekle ilgili özel gereklilikler var mıdır?
3. Bir kötüye kullanma durumunun meydana gelmesi için lisans tekliflerinde hangi kabul edilebilir ve koşulsuz şartlar sağlanmalıdır?
4. Bir kötüye kullanma durumunun meydana gelmesi için patente tecavüz eden firma tarafından lisanstan doğan zorunluluklarla ilgili hangi şartları sağlanmalıdır?
5. Patent sahibinin ihtiyati tedbir dışında, farklı bir yaptırım da hakim durumu kötüye kullanma olarak görülmeli midir?

Alman bölge mahkemesinin sorularına cevap olarak CJEU, rekabetin korunumu ve SEP sahibinin haklarının korunması arasında dengenin bulunması gerektiğini ifade etmiştir. Adalet Divanı, özel hak sahibinin hakim durumu kötüye kullanması sadece istisnai durumlarda meydana geldiğini belirtse de, söz konusu patent bir standart için zorunlu patent olduğundan ve patent sahibinin tüm üçüncü kişilere lisans verme taahhüdü bulunduğundan bu durumun farklı bir konu olduğunu eklemiştir. Söz konusu durumlarda CJEU, SEP sahibinin patent lisanslama işlemlerinde izleyeceği adımlar için bir yol haritası ortaya koymuştur.¹⁹⁹ Bu yol haritası aşağıdaki gibidir.

- SEP sahibi standart kullanıcı firmaya ihlal yaptığına dair yazılı bir uyarıda bulunmalıdır. Bu uyarı, standart kullanıcı firmanın söz konusu SEP'in geçerliliğini ya da SEP olduğunu bilmeme ihtimali yüzünden yapılmalıdır.
- Standart kullanıcı firma FRAND lisanslama şartları altında bir lisans antlaşmasına istekli olmalıdır.
- SEP sahibi FRAND şartları içinde özel bir yazılı teklif sunmalıdır. Bu teklif telif ücreti bedelini ve bu bedelin nasıl hesaplandığını içermelidir.

¹⁹⁹ Avrupa Birliği Adalet Divanı Kararı, Huawei Technologies Co. Ltd. v. ZTE Corp. Case c-170/13, 2015

- Standart kullanıcı firma bu teklife özenle yanıt vermelidir. Erteleme taktikleri gibi iyi niyetten uzak uygulamalardan kaçınılmalıdır.
- Standart kullanıcı firma kendisine yapılan teklifi kabul etmezse, FRAND şartlarına uygun karşı bir teklifi SEP sahibine yazılı olarak sunmalıdır.
- Eğer standart kullanıcı firma lisans konusunda anlaşmaya varılmadan önce SEP'in öğretilerini kullanırsa, depozito ya da telif hakkı bedeli için banka garantisi gibi bir güvence sunmalıdır.
- Karşı tekliften sonra da bir anlaşmaya varılamadıysa, taraflar üçüncü kişilerden telif hakkı bedelinin belirlenmesini isteyebilir.
- Standart kullanıcı firma pazarlık sırasında ya da sonrasında SEP'in geçerliliğine, zorunluluk durumuna karşı çıktığı için eleştirilemez. Bu sayede standart kullanıcı firmanın kendini patent hakkına tecavüzün bulunmaması ya da patentin geçersiz olması nedenleriyle savunma hakkı vardır.

16 Temmuz 2015'te CJEU, bir SEP lisans sözleşmesi için anlaşma adımlarını bu şekilde göstererek, Huawei'nin bu adımları tüketmeden ihtiyati tedbir talebini TFEU 102'inci maddeye göre rekabet kurallarına aykırı bulmuştur. Açıklanan bu adımlar SEP sahipleri ve bu teknolojiyi kullanacak sektör rakiplerinin FRAND şartlarına göre yapacakları lisans antlaşmalarında yol gösterici bir rol oynamış ve her iki tarafa da eylemlerinin şeffaf olmasını gerekli kılmıştır. SEP sahibinin ilk teklifinin yazılı olarak sunulması ve telif ücreti bedeli ile bu bedelin nasıl hesaplandığını içermesi buna bir örnek olarak gösterilebilir. FRAND koşullarının neye göre oluşturulduğunun tam olarak belirlenmemesi ve "makul" kavramının tam olarak tanımının yapılamaması, bu lisans antlaşması adımlarıyla da açıklanmamıştır.

6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu tez çalışmasında telekomünikasyon sektöründeki buluşlar, bu buluşların patent sınıflarına göre yöneldiği alanlar ve patentlenebilirlik durumu ve standarda dönüşmüş telekomünikasyon patentleri için izlenebilecek yollar değerlendirilmeye çalışılmıştır. Telekomünikasyon sektörü hem dünyanın, hem de ülkemizin önde gelen sektörlerinden biridir. Bu sektör 19. yy'dan beri gelişmeye başlamış, 1990'lı yıllardan itibaren ise toplumun tüm katmanlarında etkisi bulunan bir sektör haline gelmiştir. Birinci nesil telefon haberleşmesinden sonra gelen 2G, 3G, 4G teknolojileri ile mobil telekomünikasyon sektörü 21. yüzyıla damgasını vuran başlıca sektörlerden biri olmuştur. 2000'lerin başında başlayan bu dalga 2010'larda da devam etmekte; altyapı, Ar-Ge, inovasyon çalışmaları için en çok para ayrılan sektörlerden biri telekomünikasyon sektörü olmaktadır.

Ülkemizde bu sektörün küresel büyümesinden etkilenmiş ve çoğu alanda dünya ortalamasındaki büyümeden daha yüksek oranlarda artış gözlemlenmiştir. 2010-2015 civarı dünyadaki telekomünikasyon firmalarının yıllık net gelirleri 1 trilyon 56 milyar Avro'dan 1 trilyon 111 milyar Avro'ya çıkmışken, Türkiye'deki 4 büyük telekomünikasyon firmasının 2012-2016 yılları arası gelir artışı yaklaşık 25 milyar Türk Lirası'ndan 35,5 milyar Türk Lirası'na yükselmiştir. Özellikle bu yıllardaki Avrupa'daki durağanlık Türkiye piyasasındaki büyük firmaları fazla etkilememiş, Avrupa piyasası küçülme eğiliminde olmasına rağmen Türkiye'de 4.5 G ile birlikte altyapı yatırımlarında da önemli bir yükseliş olmuştur. Sadece mobil haberleşme alanında değil, internet servis sağlayıcılarda (İSS), uydu haberleşme teknolojilerinde ve altyapı çalışmaları sunan telekomünikasyon firmalarının gelirlerinde de 2012-2016 yılları arası %30'luk bir artış gözlemlenmektedir. Avrupa'nın telekomünikasyon sektörü açısından durağan bir döneme girdiği dönemde gelişen bu artışlar Türkiye'nin sektörel bazda dinamizmini ve piyasa doygunluğuna hala ulaşamadığını göstermektedir.

Bu dinamizmin bir örneği olarak dünya ve Türkiye'deki internet abone sayıları değişim grafiğinin karşılaştırılması yapılabilir. Dünyada 2008 yılında 100 kişiden 23,27'si internet kullanmaktayken, 2015 yılında 100 kişiden 44'ü internet kullanmaya başlamıştır. Bu oranlar neredeyse %100'e yakın ciddi bir patlamayı

göstermektedir. Bu alanda en büyük artış da gelişmekte olan ülkelerden sağlanmıştır. Türkiye’de geniş bant internet aboneliği sayısı 2008 yılında 6 milyon iken, bu sayı 2015 yılında 62,2 milyona kadar yükselmiştir. Yani o dönemki nüfusa oranladığımızda %8’lerden %80’lerin üstüne çıkan bir artış söz konusudur. Tüm bu veriler, Türkiye’nin kendi içinde telekomünikasyon teknolojisine ne kadar çok yatırım yapması gerektiğini ve bu yatırımların genç, dinamik ve gelişmekte olan pazara sahip olduğu için daha çok gelir ve küresel alanda söz sahibi firmalar oluşturacağını öngörmemize fayda sağlamaktadır.

Yapılacak olan tüm Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları, daha önce telekomünikasyonda yapılmamış benzersiz teknik çözümleri bize sunabilmektedir. Bu teknik yöntemler ve cihazların sınai mülkiyet alanında patent ile korunması elzemdir. Patent başvuruları dünyada başarılı Ar-Ge faaliyetlerinden bulunan firmaları tespit etmek için en etkili yöntemlerden biridir. Dünyada PCT ve Avrupa Patenti aracılığıyla başvuru yapan firmalara baktığımızda telekomünikasyon firmaları hemen her yıl başı çekmektedir. PCT başvurularında da, EPO’ya yapılan başvurularda da telekomünikasyon sektöründeki firmalar 2010’larda ilk 50 firmanın %35-40 aralığında oranını oluşturmaktadır. En çok başvuru yapan şirketler arasında sadece bir sektörün böyle yüksek bir oranda bulunması, o sektörde yapılan yeni, güncel çalışmaların ve o sektörün ivmeli bir şekilde ilerlediğinin göstergelerindedir. Ar-Ge yatırımları ile beraber olarak, bu firmaların sınai mülkiyet kavramına verdiği önem gözden kaçmamalıdır. Türkiye’de de bu alanda 2000’li yılların başından beri önemli yatırımlar yapılmakta olsa da; sınai mülkiyet kavramı Türkiye’deki telekomünikasyon sektöründe çalışmalar yapan firmaların daha geç keşfettiği bir kavramdır. 2011 yılında TÜRKPATENT’e telekomünikasyon sektöründe yabancı firmalardan daha çok başvuru yapan sadece Turkcell ve ASELSAN firmaları bulunmaktayken, 2016 yılında en çok başvuru yapan 4 firma yerli işletmelerden çıkmıştır (Vodafone Telekomünikasyon A.Ş. de yerli olarak kabul edilmektedir.) Bu veriler patent anlamında telekomünikasyon firmalarımızda bir atılım olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda 2016 yılında TÜRKPATENT’e en çok başvuru yapan 5 firmaya iki telekomünikasyon firması girebilmiştir. Bu durum en azından büyük şirketler temelinde sınai mülkiyet haklarının daha iyi kavrandığı ve yapılan geliştirme ve buluşların patent ile korunmasının ticari ve kurumsal değer olarak

şirkete geri dönüş yaptığı daha çok gözlemlenmektedir. Yine de yerli firmalarımız incelendiğinde, bu firmaların EPO ve PCT başvurularının hala küresel telekomünikasyon şirketlerine göre azımsanacak sayıda olduğu gözlemlenmektedir. Firmalarımızın TÜRKPATENT'ten sağladığı ulusal patent korumasını rüçhan olarak kullanarak yaptığı bölgesel ve uluslararası başvuru sayısı oldukça düşüktür. Bunun sebebi olarak bölgesel ve uluslararası başvuruların maliyetleri gösterilebilir ancak telekomünikasyon dünyasında söz sahibi şirketlere bakıldığında yaptıkları Ar-Ge çalışmalarını o çalışma ile ilgili birçok patent başvurusun takip ettiği görülmektedir. Ülkemizin sektörde önde gelen firmalarının da küresel alanda daha fazla söz sahibi olmak için, küresel alanda patent başvurusu sayılarını arttırması kaçınılmaz bir gerçektir.

Aynı zamanda EPOQUE.Net'ten IPC alt sınıflarına göre çekilen son 15 yılın verileri hesaplandığında H04W alt sınıfının giderek daha fazla ön plana çıktığı ve bu alt sınıftan giderek daha fazla patent başvurusu ve belgesi yayını olduğu görülmüştür. H04W alt sınıfının tezin diğer bölümlerinde de kablosuz iletişim teknikleri ile ilgili olduğu açıklanmıştır. Bu artış patent başvurularının sayısının dönemsel olarak Ar-Ge çalışmalarının yoğunlaştığı alanlar ile doğru orantılı olarak değiştiğini gösteren bir sonuçtur. Televizyon vb. gibi görsel iletişimin daha yoğun olarak kullanıldığı 2000'li yılların başında H04N IPC alt sınıfı patent yayınlarında başı çekmekteyken, yıllar geçtikçe sayısal verinin iletilmesi ve kablosuz tekniklerin veri iletiminde geliştirilmesinin gerekli görülmesiyle patent yayınlarının giderek daha fazla H04L ve H04W alt sınıflarında yapıldığı tespit edilmiştir. Ülkemizde de benzer bir tablo görülmektedir, en temel fark ise ülkemizde bu alt sınıflarda yapılan başvurular daha geç bir tarihe hız kazanmasıdır. Dünyada bu iki IPC alt sınıfına ait yayınlar dünyada 2007 yılında ciddi artışa başlamaktayken, ülkemizde bu artış 2012-2013 yıllarını bulmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden biri ülkemizde patent kavramının öneminin yeterince anlaşılabilmesidir. Günümüzde en yenilikçi sektörler arasında başta gelen telekomünikasyon sektöründe ülkemizin öncü olması için, firmalarımızın Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarını sınai olarak korumakta bu şekilde geri kalması, ticari açıdan dezavantajlar getirmektedir. Bu sebeple söz konusu alt sınıflar ile ilgili patent başvuruları çok daha yüksek sayılara ulaşmalı, dünyadaki geliştirmelerin önüne geçilemese de en azından her dönemin eğilimine daha hızlı

bir şekilde ayak uydurulmalıdır. Türk Patent ve Marka Kurumu'nun da bu sektördeki kuruluşları uluslararası başvuru yapmaları için motive edici programlar ya da teşvikler oluşturması gerekmektedir.

Telekomünikasyon buluşları ile ilgili başvuru sahiplerinde olan çekincelerden bir tanesi telekomünikasyon buluşların patentlenebilir buluşlar olup olmamasıyla ilgilidir. Telekomünikasyon ile ilgili buluşların genellikle yazılım içermesi, aynı zamanda bu buluşların iş metodu olarak ifade edilmesi ya da fiziki olarak bir varlığının olmaması patentlenebilir buluşlar olup olmadığı konusunda ihtilaflar çıkarmaktadır. Bu konu ve diğer kriterlerle ilgili USPTO, EPO, JPO, SIPO ve TÜRKPATENT'ten telekomünikasyon buluşları ile ilgili örnekler incelenmiştir. İncelenen 9 durumdan verilen 6 karar başvurunun patentlenebilir konular arasına girdiği, 2 karar başvurunun patentlenemeyeceği yönündedir. Değerlendirmesi yapılan bir karar ise telekomünikasyon buluşları ile ilgili ortak bilgi (common knowledge) sayılan konularla ilgili verilmiş olan bir karardır. Verilen kararlar değerlendirildiğinde telekomünikasyon sektöründeki buluşların bir aparata ya teknik bir geliştirme içeren bir yöntemle bağlı olduğunda bu buluşların patentlenemeyecek konular olarak görülmediği saptanmıştır. Bilgisayar buluşlarından farklı olarak telekomünikasyon buluşları bir yazılım içerse dahi bilgisayar programının kendisini koruma kapsamına almaya yönelik değildir, bu yüzden bilgisayar programlarına göre patentlenebilirlik ihtimali çok daha yüksektir.

Yine de incelenen olumsuz durumlarda ise aslında başvuruların istemlerinin uygun bir dille yazılmadığı görülmektedir. USPTO'da soyut fikir (abstract idea), EPO'da ise zihni faaliyet olarak ifade edilen kavramların bizzat kendilerini koruma kapsamına almak yerine, bunları teknik yöntemin bir işlem adımı olarak göstermek ve teknik bir özellikle birleştirerek korumaya çalışmak her zaman daha doğrudur. İstem yazımında cihaz için oluşturulacak basit bir ürün profilini patent koruma kapsamına almaya çalışmak yerine, ürün profilini oluşturmak için veriye eklenmesi gereken yeni bir dijital görüntüye eklenen etiket dosyasını sistem ile beraber korumaya çalışmak, patentlenebilirlik kriterlerine uygunluk için önemlidir. Yine veri iletiminde kullanılacak kriptografik bir matematik metodunu korumak için, istemler matematiksel metodun işletildiği bir sistem olarak

yazılmalıdır. Eğer istemler o matematik metotlarının adımları olarak yazılırsa, söz konusu başvurunun patentlenebilir konulara girmesi mümkün olmamaktadır. Telekomünikasyon buluşlarında bu istem kombinasyonlarının yapılması, genellikle buluşların çalışması için bir aparata ya da bir sisteme bağlı olunması gerektiği için çok zor olmamaktadır. Sadece tarifnamede söz konusu teknik etkilerin ve özelliklerin önceden belirtilmesi gerekmektedir.

Telekomünikasyon buluşları ile ilgili bir diğer konu da; bilginin sunumuyla ilgili görülebilecek bazı teknik özelliklerin patentlenip patentlenemeyeceğiyle ilgilidir. EPO'ya yapılan ve konusu farklı boyutlarda bir görüntü sağlayacak televizyon sinyali olan bir başvuru bu bağlamda değerlendirilmiştir. İlk bakışta bir sinyalin duyularla fark edilememesi ve veri iletimiyle ilgili olduğu için bilginin sunumu kavramına dahi olduğu düşünülse de; sinyalin ölçülebilir bir kavram olduğu için fiziki bir varlığının aslında bulunması ve sinyalin ayırt edici teknik özelliklerinin istemlerde belirtilmesi sebebiyle yeni bir TV sinyali EPO tarafından patentlenebilir konular arasında görülmüştür. Bir sinyalin dahi patentlenebilmesi, telekomünikasyon buluşlarının büyük bir kısmının doğru kapsam koruması ve doğru istem yazımıyla patentlenebileceğine bir örnektir.

Ülkemizde telekomünikasyon buluşlarının patentlenebilirlik kriterlerine göre değerlendirilmesi EPO'nun uyguladığı yöntemlerle birebir aynıdır. Ülkemizde bu buluşlara verilen olumsuz kararların sebepleri yine koruma kapsamının yanlış belirlenmesi ve istem yazımının hatalı yapılmasıdır. EPO Temyiz Kurulu kararlarında yer alan “Bilgisayar uygulamalı bir buluş, bilgisayar içinde çalışan programdan daha ileri bir teknik etki oluşturmalıdır.” hükmü TÜRKPATENT'e yapılan başvurular için de geçerli olmaktadır. Telekomünikasyon buluşlarının büyük bir kısmı kullandığı aparat ve yöntemlerle bu ileri teknik etkiyi oluşturmaktayken, buluşun teknik olmayan yönlerinin buluşun özü olarak gösterilip korunmaya çalışılması buluşun reddine yol açmaktadır. Bu sebeple istem yazımı ve buluşun koruma kapsamı belirlenirken, buluş içinde ne kadar zihni faaliyet ya da iş metotlarında faydalanılsa da; ileri teknik etki yaratn özellikler ayırt edici özellikler olarak istemlerde belirtilmelidir.

Tezin son konusunda yurt dışındaki telekomünikasyon buluşlarında önemli bir kavrama dönüşen standart için zorunlu patent (SEP) kavramından bahsedilmiştir. Telekomünikasyonun temel görevi kitleler arasındaki iletişimi sağlamak olduğundan ortak bir iletişim ortamı ve ortak kavramlar oluşturmak şarttır. Telekomünikasyon kavramlarının standardizasyonu bu sorunu çözerken başka bir sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu standart olan buluşların patenti çeşitli firmalar tarafından alındıysa, bu firmalar belirli bir düzenleme yapılmadan bu standart için zorunlu patentler rekabete zarar verecek değerlerde lisanslanabilir. Uluslararası ve bölgesel standart kuruluşları bunun önüne geçmek için çeşitli yöntemler geliştirmiştir. Öncelikle lisanslamayı kabul etmeyen hiçbir firmanın geliştirdiği tekniğin standartlaştırılmaması bunlardan biridir. Bu SEP'lerden herkesin yararlanabilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda çapraz lisanslama ya da birçok patenti kapsayacak şekilde oluşturulan patent havuzları da SEP lisanslama yöntemleri olarak geliştirildiği saptanmıştır. Daha sonra bu lisans verme işlemi için belirli şartlar getirilmiştir. Bu şartlar FRAND lisanslama koşulları olarak geçmektedir. FRAND'ın soyut bir kavram olması ve genel geçer bir FRAND değeri hesaplama yönteminin hala geçerli olmaması sistemin zayıf noktalarıdır. Son yıllarda CJEU en azından SEP lisanslama yöntemleri ile ilgili lisans veren ve lisans alanın yapması gereken belirli yükümlülükleri belirtmiştir. Ama hala “adil”, “makul” gibi kavramların çok belirgin bir şekilde tanımlanmadığı anlaşılmaktadır.

SEP kavramı küresel telekomünikasyon dünyasında çok önemlidir. Google, Motorola Mobility Inc. şirketini satın almak için 12 milyon ABD Doları öderken, bunun en önemli sebeplerinden biri de Motorola'nın sahip olduğu SEP patentleridir. SEP'lerle ilgili davalar da özellikle Amerika'da gittikçe artmaktadır. Ülkemizde hiçbir kuruluş standart için zorunlu patente sahip değildir. Bu durum, ülkemizde geliştirilen telekomünikasyon buluşlarının küresel etkisini ve patent değerini düşürmektedir. Daha önce standartlar belirlenirken oluşturulan 3GPP, 3GPP2 gibi organizasyonlara ülkemizin önde gelen kuruluşları katılmasına rağmen, standart olarak kabul edilecek bir yöntem geliştirememiştir. Şu anda 50'ye yakın firma 4G teknolojisi ile ilgili LTE standartlarını kapsayan SEP'lerini açıklamıştır. Yapılması gereken yeni nesil teknolojilerde standart geliştirme forumlarına ve ortaklıklarına daha fazla önem vermek ve bölgesel ya da uluslararası standartların ülkemizdeki telekomünikasyon kuruluşlarının sunduğu

yöntemlerle çıkartılmasıdır. Elde edilebilecek muhtemel SEP'ler ile sektörümüz küresel pazarda çok daha güçlü bir yer edinecektir. Belirli bir SEP sayısına sahip olduğu durumda, ülkemizdeki telekomünikasyon firmaları dünya inovasyonuna yön verecek konuma gelecektir.

KAYNAKÇA

- **6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu**
- **A Brief Introduction of the Patent Reexamination Board of SIPO, PRB, 2015**
- **A.B.D. Dokuzuncu Temyiz Mahkemesi Kararı, “Microsoft v. Motorola” 696 F.3d 872, 2012**
- **A.B.D. Bölge Mahkemesi Kararı, “BASCOS Global Internet Services., Inc. v. AT&T Mobility LLC”, 107 F. Supp. 3d 639, 646 (N.D. Tex.), 2015**
- **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı, “BASCOS Global Internet Services, Inc. v. AT&T Mobility LLC”, No. 15-1763, 2016**
- **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı, “Digitech Image Technologies LLC v. Electronics for Imaging Inc.”, No. 13-1600, 2013**
- **A.B.D. Federal Mahkemesi Kararı, ITC v. SiRF Technology Inc.”, No. 09-1262, 2010**
- Akçomak, İ.S. ve Kalaycı, E.; **“Ar-Ge ve Yeniliğin Ölçümü ve Ar-Ge ve Yenilik Anketi Verilerinin Araştırmada Kullanılması”**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Aksoy, M.; **“Patent Verilebilirlik Şartlarından Yenilik”**, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013
- Alder, K.; **“The Measure of All Things: The Seven-Year Odyssey and Hidden Error That Transformed the World”**, New York: Free Press, 2002
- Ambardar, A.; **“Analog and Digital Signal Processing”**, Brooks/Cole Publishing Company, 1999
- **Amerikan Patent Kanunu**
- Anthon, C.; **“A Classical Dictionary: Containing An Account of the Principal Proper Names Mentioned in Ancient Authors, And Intended To Elucidate All The Important Points Connected With The Geography, History, Biography, Mythology, And Fine Arts Of The Greeks And Romans Together With An Account Of Coins, Weights, And Measures, With Tabular Values Of The Same”**, Harper & Bros, 1841

- **Avrupa Birliği Adalet Divanı Kararı**, “Huawei Technologies Co. Ltd. v. ZTE Corp.” Case c-170/13, 2015
- **Avrupa Birliği’nin İşleyişi Hakkında Antlaşma**
- **Avrupa Patent Sözleşmesi**
- Baron, J. ve Pohlmann, T.; “**Mapping Standards to Patents using Databases of Declared Standard-Essential Patents and Systems of Technological Classification**”, Searle Center on Law, Regulation and Economic Growth Working Paper, 2015
- Barry, C. et al.; “**Patent Litigation Study A Change in Patentee Fortunes**”, PwC, 2015
- Baruah, A.; “**Patent Specification: Engineering the Technical Output of Novel Invention**”, Journal of Intellectual Property Rights 14, 2009
- Bayramoğlu, S.N.; “**Rekabet Hukukunda Fikri Mülkiyet Haklarının Toplu Yönetimi: Patent Havuzları ve Standart Belirleme**”, Rekabet Kurumu, Uzmanlık Tezleri Serisi No: 122, 2012
- Bekkers, R. et al.; “**Understanding Patents, Competition and Standardization in an Interconnected World**”, ITU, 2014
- Bekkers, R. ve Liotard, I.; “**European Standards for Mobile Communications: The Tense Relationship Between Standards and Intellectual Property Rights**”, European Intellectual Property Review, Sweet and Maxwell, 1999
- Biçer, E.; “**İlaç Tabanlı Buluşların Patentlenebilirliği ve Dünyadaki Uygulamalar**”, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2015
- Biddinger, B.P.; “**Limiting the Business Method Patent: A Comparison and Proposed Alignment of European, Japanese and United States Patent Law**”, Fordham Law Review, Volume 69, Issue 6, Article 8, 2001
- Brown, T.; “**Historical First Patents: The First United States Patent for Many Everyday Things**”, University of Michigan: Scarecrow Press, 1994
- Chaudhary, A.; “**Telecommunication Technologies**”, Advance in Electronic Engineering, Volume 3, Number 4
- Chen, L.; “**The World’s Largest Telecom Companies: China Mobile Beats Verizon, AT&T Again**”, Forbes Magazine, 2015

- Chien, C.V.; **“Patent Trolls by the Numbers, Santa Clara University - School of Law”**, 2013
- Closa, D, et al.; **“Patent Law for Computer Scientists – Steps to Protect Computer-Implemented Inventions”**, Springer, 2011
- Coe, D. ve Collins, K.; **“Marconi, Pioneer of Radio”**, J. Messner Inc, 1943
- **Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son**, Communiqué de presse, 2001
- Contreras, J.L.; **“Standards Development Patent Policy Manual”**, American Bar Association, 2007
- Cotter, T.P.; **“Comparative Law and Economics of Standard-Essential Patents and FRAND Royalties”**, Texas Intellectual Property Law Journal, Volume 22, Issue 311, 2014
- **Çin Halk Cumhuriyeti Patent Kanunu**
- Çölkesen, R. ve Örencik, B.; **“Bilgisayar Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri”**, Papatya Yayıncılık Eğitim, 2003
- Damgacıoğlu, A. B.; **“Patent Sistemlerin Buluş Basamağı Kriterinin Değerlendirilmesi”**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2011
- Değer, A.; **“Patent Değerlemesi ve Reel Opsiyonlar”**, Business and Economics Research Journal, Volume 2, Number 1, 2011
- **Discussion Paper on Standard Essential Patents and Their Availability on FRAND Terms**, Government of India, Department of Industrial Policy and Promotion, 2016
- Dutton, T.; **“Jurisdictional Battles in Both European Union Cross-Border Injunctions and United States Anti-Suit Injunctions”**, Emory International Law Review, 2013
- **EPO Annual Report 2016**
- **EPO Temyiz Kurulu Kararı**, T 0163/85, 1989
- **EPO Temyiz Kurulu Kararı**, T 0198/84, 1985
- **EPO Temyiz Kurulu Kararı**, T 0216/89, 1990
- **EPO Temyiz Kurulu Kararı**, T 0533/09, 2014
- **EPO Temyiz Kurulu Kararı**, T 1326/86, 2010

- Eralp, K.D.; **“Genetik Kaynaklar ve Patent”**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2003
- Franzosi, M.; **“Novelty and Non-Obviousness The Relevant Prior Art”**, CASRIP Publication Series:Recounciling Int’l Intellectual Property, 2001
- Genç, A. Ve Narin, M.; **“Türkiye’de Mobil Numara Taşınabilirliği Uygulamasının Fiyat ve Rekabet Üzerine Etkileri: Panel Veri Analizi”**, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, 2016
- Gilbert, R.J.; **“Ties That Bind: Policies to Promote (Good) Patent Pools”**, Antitrust Law Journal
- Gorman, E.M ve Carlson, W.B.; **“Interpreting Invention as a Cognitive Process: The Case of Alexander Graham Bell, Thomas Edison, and the Telephone”**, Science, Technology, & Human Values, Volume 15, Issue 2, 1990
- Gortych, J.E.; **“Consider a Spherical Patent: IP and Patenting in Technology Business”**, CRC Press
- Gönenç, E.Ö.; **“İnternet ve Türkiye’deki Gelişimi”**, İstanbul Ünviersitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 2003
- Grant, J.L.; **“Searching Using Different Classification Systems”**, World Intellectual Property Organization Presentation
- **Guidelines for Examination in European Patent Office**, 2014, Part G, Chapter VII
- Gupta, K. ve Snyder, M.; **“Smart Phone Litigation and Standard Essential Patents”**, 2014
- Güder, H.; **“Piyasa Gözetimi ve Denetimi Faaliyetlerinin Yürütülmesinin Analizi ve Etkinliği Artırmak için Çözüm Önerileri”**, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Teknik Uzmanlık Tezi, 2013
- Harhoff, D. et al.; **“Patent Validation at the Country Level – The Role of Fees and Translation Costs”**, Ludwig Maximilians-Universität München, 2007
- Haykin, S.; **“Communication Systems”**, John Wiley and Sons, 2001
- Hesser, I.; **“An Introduction to Standards and Standardization”**, Beuth Verlag GmbH, 2014

- Holzmann, G.J.; **“Data Communications: The First 2500 Years”**, IFIP Congress, 1994
- **Intellectual Property Strategies in Asia: Protecting against Chinese, Taiwanese, and Korean Intellectual Property Piracy**, Nikkei Microdevices, 2006
- **Japon Patent Kanunu**
- **Japonya Sınai Mülkiyet Yüksek Mahkemesi Kararı, 2007 (Gyo-Ke) 10369, 2008**
- Karayol, M.T.; **“Taşıt Tahrik Sistemlerine İlişkin Buluşların Patent Perspektifinden Değerlendirilmesi”**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2015
- Lahanas, M.; **“Ancient Greek Communication Methods”**, 2011
- Lance, H.; **“Not So Technical: An Analysis of Federal Circuit Patent Decisions Appealed from the ITC”**, Mich. Telecomm. & Tech. L. Rev., Volume 17, Issue 1, 2010
- Layne-Farrar, A. et al.; **“Pricing Patents for Licensing in Standard-Setting Organizations: Making Sense of FRAND Commitments”**, Antitrust Law Journal, Volume 74
- Lee, S. et al.; **“Business Planning Based on Technological Capabilities: Patent Analysis for Technology-Driven Roadmapping”**, Technological Forecasting and Social Change, Volume 76, Issue 6, 2009
- Lemley, M.A. ve Shapiro, C.; **“A Simple Approach to Setting Reasonable Royalties for Standard-Essential Patents”**, Berkeley Technology Law Journal, Vol. 28:1135, 2013
- Lotz, A.; **“The Television Will Be Revolutionized”**, New York University Press, 2007
- Magazzini, L. et al.; **“Patent Disclosure and R&D Competition in Pharmaceuticals”**, Università Degli Studi di Trento, 2009
- Marinello, M.; **“Fair, Reasonable and Non Discriminatory (FRAND) Terms: A Challenge for Competition Authorities”**, Journal of Competition Law and Economics, Oxford University Press, Vol. 7, n. 3, 2011

- McLean, D.F.; **“Restoring Baird’s Image”**, History of Technologies Series 27, IEE, 2000
- Mgbeoji, I.; **“The Juridical Origins of the International Patent System”**, Journal of the History of International Law, 2003
- Mossinghoff, G.J.; **“Lecture: World Patent System Circa 20xx, A.D.”**, Yale Journal of Law and Technology, Volume 1, Issue 1, Article 3, 1999,
- Nelson, A.; **“Obviousness or Inventive Step as Applied Nucleic Acid Molecules: A Global Perspective”**, North Carolina Journal of Law and Technology, Volume 6, Issue 1, 2004
- Newton, D.; **“Patents Information: What’s in It for The Business Information User?”**, Business Information Review, Volume 15, Issue 4, 2015
- Page, A.W.; **“Communication By Wire And “Wireless: The Wonders of Telegraph and Telephone”**, The World's Work: A History of Our Time, Volume 13, 1906
- Pakes, A.; **“Patents and R&D at the Firm Level: A First Report”**, Economics Letters, Volume 5, Issue 4, 1980
- **Pekin Sınai Mülkiyet Mahkemesi Kararı**, No. 3495 (2015), 2016
- Pentheroudakis, C.; **“Innovation in the European Market; The Role of Patents”**, Thematic Report on the Brussels Conference, 2015
- Pila, J.; **“Dispute Over the Meaning of ‘Invention’ in Article 52(2) EPC: The Patentability of Computer-implemented Inventions in Europe”**, IIC: International Review of Industrial Property & Copyright Law, Volume 36, 2005
- Pila, J.; **“The Common Law Invention in its Original Form, Intellectual Property Quarterly”**, No. 3, 2001
- **Radio Regulations Articles**, International Telecommunication Union, Article 1.3, 2012
- Rezaei, F.; **“A Comprehensive Analysis of LTE Physical Layer”**, University of Nebraska – Lincoln, 2010
- Ronalds, B.F.; **“Sir Francis Ronalds: Father of the Electric Telegraph”**, Imperial College Press, 2016

- Rysman, M. ve Simcoe, T.; **“Patents and the Performance of Voluntary Standard-Setting Organizations”**, Management Science, Volume 54, 2008
- **Sanayiye Uygulanabilen Buluşlar İçin Hazırlanan İnceleme Kılavuzu**, JPO, 2001
- Sarkar, T.K. et al.; **“History of Wireless”**, John Wiley & Sons, 2006
- Shapiro, C.; **“Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting”**, Innovation Policy and Economy, 2000
- Shin, S. et al.; **“Association analysis of technology convergence based on information system utilization”**, Journal of Computer Virology and Hacking Techniques, Volume 11, Issue 3, 2015
- Sidak, J.G.; **“Evading Portfolio Royalties for Standard-Essential Patents Through Validity Challenges”**, World Competition: Law and Economics Review, 39, 2016
- Sidak, J.G.; **“The Meaning of FRAND, Part I: Royalties”**, Journal of Competition Law & Economics, Oxford University Press, 2013
- **Standard-Essential Patents**, European Commission Discussion Papers, Issue 8, 2014
- Szabo, G.S.A.; **“The Problem and Solution Approach to the Inventive Step”**, Eur. Intell. Prop. Rev. 293, 1986
- Tapia, C.; **“Assessing the Quality of European Patents”**, IAM Magazine, Volume 1, Number 3, 2015
- Taylor, C.T. et al.; **“The Economic Impact of the Patent System: A Study of the British Experience”**, Cambridge University Press, 1973
- Tomkins, W.; **“Native American Smoke Signals”**, Dover Publications Inc, 1969
- Toyran, M. ve ark.; **“Bilgi Güvenliğinde Kuantum Teknikler”**, IV. Ağ ve Bilgi Güvenliği Sempozyumu, 3. Kısım, 2011
- **TPE Yeniden Değerlendirme ve İnceleme Kurulu Kararı**, 2014-P-1, 2014
- Tunçdemir, F.; **“Patent Hükümsüzlük Hallerinin Hukuki ve Teknik Olarak İredelenmesi”**, Türk Patent Enstitüsü, Patent Uzmanlık Tezi, 2014
- **Türk Patent ve Marka Kurumu Patent İnceleme Kılavuzu**

- **Türk Patent ve Marka Kurumu Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu**
- Tüylüoğlu, Ş. ve Saraç, Ş.; “**Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İnovasyonun Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz**”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 2012, s.39-74
- **Üç Aylık Pazar Verileri Raporu 2016 Yılı 4.Çeyrek Ekim – Kasım – Aralık**, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2017
- Veugelers, R.; “**The World Innovation Landscape: Asia Rising?**”, Bruegel Policy Contribution 2013/02, 2013
- **Washington Batı Bölge Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 854 F.Supp.2d 993, 2012
- **Washington Batı Bölge Mahkemesi Kararı**, Microsoft v. Motorola 864 F.Supp.2d 1023, 2012
- Wen, F.F.; “**Technological Relatedness based on Co-classification Network Analysis: A Case Study on Electricity Sector**”, Journal of Digital Information and Management, Henan University of Science and Technology, Volume 14, Number 1, 2016
- White, M.; “**Patent Searching: Back to the Future How to Use Patent Classification Search Tools to Create Better Searches**”, Queen’s University, 2010
- **WIPO Guide to the International Patent Classification**, Version 2012
- Woods, D.; “**Heliograph and Mirrors**”, Military Communications: From Ancient Times to the 21st Century, 2008
- Yaici, K.; “**Middle East and North Africa Telecoms Market: Trends and Forecasts 2016-2021**”, Analysys Mason Limited
- http://e-courses.epo.org/wbts/cpc_general/index.html, **The Cooperative Patent Classification Introduction to the CPC**
- <http://en.wikipedia.org/wiki/ETSI>, **ETSI**
- http://en.wikipedia.org/wiki/International_Telecommunication_Union, **International Telecommunication Union**
- http://en.wikipedia.org/wiki/Packet_switching, **Packet Switching**
- http://en.wikipedia.org/wiki/Standards_organization, **Standards organization**

- <http://sites.ieee.org/turkey/about-ieee-turkey/>, **IEEE Turkey Section, About IEEE Turkey**
- <http://tr.wikipedia.org/wiki/Patent>, **Patent**
- http://www.bilisim500.com/2015_BThaberDosya.pdf, **Bilişim 500 Dosya 15-21 Ağustos 2016**
- <http://www.britainexpress.com/History/tudor/armada.htm>, **The Spanish Armada**
- <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report.html>, **European Patent Office Annual Reports**
- <http://www.epo.org/about-us/organisation/administrative-council/representatives.html>, **European Patent Office Representatives and Member States**
- <http://www.epo.org/about-us/organisation/foundation.html>, **European Patent Office Legal Foundations**
- <http://www.epo.org/applying/european/appeals.html>, **European Patent Office Appeals**
- <http://www.essentialpatentblog.com/2013/04/microsoft-motorola-update-washington-court-sets-rand-royalty-for-motorola-802-11-and-h-264-patent-portfolios/>, **Essential Patent Blog, Microsoft-Motorola Update: Washington court sets RAND royalty for Motorola 802.11 and H.264 patent portfolios**
- http://www.ieee.org/about/ieee_history.html, **History of IEEE**
- http://www.iso.org/sites/ConsumersStandards/1_standards.html, **ISO: Standards in Our World**
- <https://www.statista.com/topics/2665/telecommunication-services/>, **Statista, Statistics and Facts about Telecommunication Services**
- <http://www.telcomhistory.org/vm/sciencePatentFollies.shtml>, **Telecommunication History Group, The Telephone Patent Follies**
- http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1580, **TÜİK, Sabit Telefon, Cep Telefonu ve İnternet Abone Sayısı**

- <http://www.turkpatent.gov.tr/TurkPatent/allNews/newsDetail?newsId=541>, **TÜRKPATENT, Türk Patent Ödülleri Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın katılımıyla gerçekleştirilen törenle sahiplerini buldu. (20.04.2016)**
- <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>, **WIPO, International Patent Classification (IPC)**
- http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/pct/xls/y_top_applicants.xlsx, **WIPO Statistics Database, Top PCT Applicants (Applicants with More than 10 PCT Applications), 2017**
- http://www.wipo.int/patents/en/faq_patents.html, **WIPO, Frequently Asked Questions: Patents**
- http://www.wipo.int/pct/en/pct_contracting_states.html, **WIPO, The PCT Now Has 152 Contracting States**
- <http://www.wolfgang-pfaller.de/venedig.htm>, **Patentgesetz von Venedig**
- http://www.yki.jp/en/pdf/Japanese_Patent_Appeal_Procedure.pdf, **Japanese Patent Appeal Procedure**