

53109

T.C.
İstanbul Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Radyo ve Televizyon Anabilim Dalı

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE DEĞİŞİM

(Doktora Tezi)

Mehmet ÖZÇAĞLAYAN
No:3930

T 53109

Danışman: Yrd.Doç.Dr.Gül BATUŞ

İstanbul – 1996

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ÖNSÖZ

İletişimle ilgili Türkiye'de yapılmış araştırmalarda dikkatimi çeken en önemli özellik, kullanılan tanımlar, modeller ve kavramların hep birbirinin tekrarı olmalarıydı. İletişimin geçmişteki tek yönlü ve durağan yapısını aktaran eski kavramlara bolca yer veriliyordu bu çalışmalarda. Oysa iletişimin bugünkü yapısını ve çok yönlülüğünü geçmişteki tanımlar ve modellerle açıklamak yeterli olmamaktadır.

Yaşantımıza her geçen gün bir başka yeniliğin katıldığı, değişen, dinamik, bir o kadar da karmaşık toplumsal ilişkilerin bulunduğu bir dünyada yaşıyoruz artık. Bu yüzden bugünü, geçmişin kavramlarıyla değerlendirmek doğru olmayacaktır.

Her şeyden önce yeni iletişim teknolojileri, günlük yaşamımızdan, bizi çevreleyen toplumsal yapıya ve ilişkilere kadar birçok alanda yeni potansiyeller ve olanaklar yaratmaktadır. Bu teknolojik gelişmelerin sonucunda da birey, kaçınılmaz olarak, kendi varoluşunun her alanında iletişimin varlığını hissetmektedir.

Bir karara varmak, diğer insanlarla diyalog kurabilmek, iş bulmak ve hatta, evde dinlenmek ve günün yorgunluğunu atmak için bile, kendini çevreleyen iletişim sistemleri ve mekanizmalarına bağımlıdır artık birey; yaşamı kısmen ona sunulan iletişim araçları, kısmen de kendinin bizzat katıldığı iletişim şebekeleriyle biçimlenmektedir.

Bu gelişmelerden yola çıkarak bu çalışmada, iletişim ve değişim konusunu araştırarak; yeni iletişim teknolojilerinin getirdiği ilerlemelerle, iletişimin günümüzdeki yapısını, kazandığı boyutları ve iletişimle toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi, yeni tanımlar ve modellerle incelemeye ve açıklamaya gayret ettim.

Özellikle yeni iletişim ve enformasyon teknolojilerinin ülkemize yansımalarını aktarmak ve çalışmayı tamamlayıcı özel bir bölüm oluşturmak amacıyla da, Ekler kısmını çalışmaya dahil ettim. Yine, özellikle bu çalışmada geçen yabancı terimlerin daha iyi anlaşılabilmesi açısından, iletişim, enformasyon, bilgisayar ve bilişim terimlerini içeren küçük bir sözlük de çalışmaya eklenmiştir.

Her ne kadar bu çalışmanın eksik yönleri ve hatalarının sorumluluğu bana aitse de, böylesine kapsamlı bir konuyu bu çalışmanın sınırları içinde tutmanın zorluğu bir yana; üzülerek söylemeliyim ki, bu konuda ülkemizde yapılmış araştırmaların ve kütüphanelerimizdeki yabancı kaynak sayısının azlığı, araştırmalarım sırasında beni sınırlayan en önemli engel oldu.

Yine de bu çalışmayı, bilimin, araştırmacılarımızın ve ülkemizde iletişim konusuna gerçekten ilgi gösterip, önemli çalışmalar üreten sosyal bilimcilerimizin daha iyiye, daha güzele götüreceğine olan inancımı belirttikten sonra; araştırmalarım sırasındaki olumlu eleştirileriyle çalışmama yön vermeme sağlayan değerli hocalarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

KISALTMALAR

a.g.e.	: adı geçen eser
a.g.m.	: adı geçen makale
bkz.	: bakınız
çev.	: Çeviren
S.	: Sayı
s.	: sayfa
vb.	: ve bunun gibi
vd.	: ve devamı
A.Ü.	: Ankara Üniversitesi
B.Y.Y.O.	: Basın Yayın Yüksek Okulu
İ.Ü.	: İstanbul Üniversitesi
M.Ü.	: Marmara Üniversitesi
O.D.T.Ü.	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Ö.İ.B.	: Özelleştirme İdaresi Başkanlığı
S.B.E.	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
S.B.F.	: Siyasal Bilgiler Fakültesi
T.Ü.B.A.	: Türkiye Bilimler Akademisi
T.T.G.V.	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜBİTAK	: TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK ARAŞTIRMALAR KURUMU
VOL.	: VOLUME (: CİLT)
UNESCO	: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
KISALTMALAR	III
İÇİNDEKİLER	IV
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
TEKNOLOJİK YENİLİKLER VE TOPLUMSAL DEĞİŞİM	3
I. İNSANOĞLUNUN VAROLMA MÜCADELESİNDE TEKNOLOJİNİN ROLÜ VE GELİŞME	4
II. GELİŞMEYİ AÇIKLAMADA YARARLI OLABİLECEK BAZI TEMEL KAVRAMLAR	6
A. ÜRETİM ARAÇLARI	6
B. ÜRETİM GÜÇLERİ	8
C. ÜRETİM İLİŞKİLERİ	9
D. ÜRETİM BİÇİMİ	9
E. ÜRETİM TARZI	10
F. ÜRETİM TEKNİKLERİ	10
G. ALTYAPI	11
1. Doğal Altyapı	11
2. Maddi Altyapı	11
3. Kurumsal Altyapı	12
4. Personel Altyapı: Beşeri Sermaye	12
5. Altyapının Gelişme Sürecindeki Fonksiyonları	12
H. ÜSTYAPI	13
İ. ALTYAPI VE ÜSTYAPI'NIN KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİ	13
III. BİLGİ, TEKNİK YENİLİKLER VE GELİŞME	15
IV. TOPLUMSAL DEĞİŞMEDE TEKNOLOJİNİN BELİRLEYİCİ ROLÜ	16
A. EKONOMİK ALAN	17

B. SOSYAL ALAN	17
C. POLİTİK ALAN	17
D. KÜLTÜREL ALAN	18

İKİNCİ BÖLÜM

SANAYİ TOPLUMUNDAN BİLGİ TOPLUMUNA DEĞİŞİM 20

I. SANAYİ DEVRİMİ	21
II. SANAYİ DEVRİMİNİN ÜRÜNÜ: SANAYİ TOPLUMU	22
III. SANAYİ TOPLUMUNUN YAPISAL DEĞİŞİMİ	23
IV. YENİ TOPLUM YAPISI: BİLGİ TOPLUMU	23
A. BİLGİ TOPLUMU VE YENİ TEKNOLOJİLER	24
1. Bilgisayarlar	25
2. Mikro Elektronik	26
3. İletişim Teknolojileri	26
4. Yeni Malzemeler	27
V. BİLGİ TOPLUMUNUN TEMEL ÖZELLİKLERİ	29

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İLETİŞİMLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR 34

I. TANIM, MODELLER VE KAVRAMLAR	35
A. İLETİŞİM NEDİR?	35
B. VERİCİ-ALICI MODELİ VE MODELİN YETERSİZLİĞİ	36
C. DAHA GÜNCEL BİR MODEL VE TANIMA DOĞRU	38
II. İLETİŞİM VE ENFORMASYON	40
III. İLETİŞİMİN FONKSİYONLARI	41

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TOPLUMLA ETKİLEŞİMİNİN ANALİZİ VE YENİ KAVRAMLAR 43

I. TOPLUM	44
A. TOPLUM NEDİR?	44

B. TOPLUMSAL ETKİLEŞİM	45
C. TOPLUMSAL YAPI- ÖRGÜTSEL YAPI İLİŞKİLERİ	46
1. Örgüt Yapılarının Belirleyicisi Olarak Toplum	46
II. DEĞİŞİM	47
A. DEĞİŞİMİN TEMEL DİNAMİĞİ: TEKNOLOJİ	48
B. DEĞİŞİMİN YAYILIMI	49
III. İLETİŞİM VE TOPLUM	49
IV. İLETİŞİM ALTYAPISI	51
V. İLETİŞİM REJİMİ	53
VI. ENFORMASYON (BİLGİ) TOPLUMU VE BİLİŞİM (INFORMATICS)	54
A. BİLİŞİM, SİSTEM VE SİBERNETİK	55
1. Bilişim (Bilgi Bilimi-Informatics)	56
2. Sistem	56
3. Sibernetik	57
B. İLETİŞİM BİÇİMLERİ VE KANALLARI	57
C. BİLİŞİM ALTYAPISI	59
D. BİLGİ AKTARIMI - BİLGİ AKIŞI	60
E. BİLGİ SEKTÖRÜ	61
VII. İLETİŞİM, TOPLUM VE TEKNOLOJİK İLERLEMELERİN ANALİZİNDE YENİ BİR MODEL	62
A. İLETİŞİM VE TOPLUMUN ETKİLEŞİM MODELİ	63
B. İLETİŞİM REJİMİ	65
C. TOPLUMSAL GÜÇLERLE, TEKNOLOJİK İLERLEMELERİN KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİ	65
D. YENİ TEKNOLOJİLERİN GETİRDİĞİ OLANAKLAR VE SINIRLAMALAR	67
E. KARAR VERME SÜRECİ VE BU SÜREÇTE ETKİLİ OLAN GÜÇLER	68
F. YENİ TEKNOLOJİK OLANAKLARLA İLGİLİ KARARLARIN SONUÇLARI	68

BEŞİNCİ BÖLÜM

İLETİŞİM ALTYAPISINDAKİ YAPISAL DEĞİŞİMLER 70

I. İLETİŞİM ALTYAPISININ KÜRESELLEŞMESİ	71
---	----

II. İLETİŞİM ALTYAPISINDA KULLANICILARIN ARTAN ÖNEMİ	75
III. İLETİŞİM ŞEBEKELERİNDEKİ GELİŞİM	76

ALTINCI BÖLÜM
İLETİŞİM ALTYAPISINI ETKİLEYEN TEKNOLOJİK
GELİŞMELER 78

I. ALTYAPININ DEĞİŞİMİNDE TEKNOLOJİ ETKİSİ	79
II. İLETİŞİM VE ENFORMASYON (BİLGİ) TEKNOLOJİLERİNİN ETKİLEŞİMİ	82
III. YENİ ENFORMASYON (BİLGİ) ÇEVRESİNİN POTANSİYEL ETKİLERİ	85
IV. İLETİŞİM ALTYAPISININ TEKNOLOJİK ÖZELLİKLERİ	86
V. MODERN TELEKOMÜNİKASYONUN EVRİMİ	87
A. ATLI POSTA SERVİSİNDEN IŞIK HIZINA	87
B. TELSİZDEN YAYIN ŞEBEKELERİNE	88
C. NOKTADAN NOKTAYA ŞEBEKELERDEN YÖNLENDİRMELİ ŞEBEKELERE	89
VI. ARTAN PERFORMANS, AZALAN MALİYETLER	91
VII. ŞEBEKELERE "AKIL"IN GİRMESİ (AKILLI ŞEBEKELER)	95
A. AKILLI ŞEBEKELERİN FONKSİYONLARI	95
1. Bilgi İşlem ve Telekomünikasyonun Birliteliği	95
2. Nakil ve Yönlendirme	95
B. AKILLI ŞEBEKENİN GETİRDİĞİ YENİ HİZMETLER	98
1. Artan Hizmet Entegrasyonu	98
2. Mültimedya Kapasitesi	100
3. Kişiye Özel Bilgi ve Hizmetler Verebilme	100
4. Taşınabilirlik	100
5. Bilgisayar ve Şebeke İletişimi ile Rekabet	100
6. Ses Tanıma, Sesli Komut ve Çeviri Yapabilme	101
7. Katma Değerli Şebekeler	101
8. Internet	101
9. ISDN	102
a. Dar-Band ISDN	102

-VIII-

b. Geniş-Band ISDN	102
C. AKILLI ŞEBEKEYLE YAŞAM	103
VIII. İLETİŞİM FONKSİYONLARININ, İLETİŞİM MEDYASININ, İLETİŞİM ÜRÜN VE HİZMETLERİNİN BİRBİRİNE YAKLAŞMASI	104
A. SAYISALLAŞMA	105
1. Sayısalın Örneksele Üstünlüğü	106
a. Telefon	106
b. Müzik	106
c. Fotoğraf	106
d. Radyo	106
e. Teyp	107
f. Televizyon	107
g. Telsiz Telefon	107
h. Mikrobilgisayar	107
B. UYDU TEKNOLOJİLERİ	108
1. Uydu Teknolojilerinden Çokyönlü Yararlanma	108
C. SOFTWARE TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER VE İLETİŞİM SİSTEMLERİNDE BİLGİNİN DESANTRALİZASYONU	110
D. BAZI İLETİŞİM HİZMETLERİ VE FONKSİYONLARININ AYRIMI	111
E. ARTAN TAŞINABİLİRLİK	112
F. KULLANIM KOLAYLIĞI	113
G. ARTAN ŞEBEKELEŞME KAPASİTESİ	113
H. ARTAN HEDEFLEME KAPASİTESİ	115

YEDİNCİ BÖLÜM

**TELEVİZYON VE TELEVİZYON YAYIN
TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER**

I. TELEVİZYONUN TANIMI VE GELİŞME AŞAMALARI	117
A. TANIM	117
B. TELEVİZYONUN GELİŞME AŞAMALARI VE İLK TV YAYINLARI	118

C. TARAMA SİSTEMLERİ	121
D. RENKLİ TELEVİZYON YAYINLARI VE YAYIN SİSTEMLERİ	121
II. TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİ	123
A. YAYIN	123
B. YAYINIM	124
III. TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER	125
A. YÜKSEK TANIMLI TELEVİZYON	125
B. GELİŞTİRİLMİŞ TELEVİZYON	126
C. GELİŞTİRİLMİŞ TANIMLI TELEVİZYON	126
D. UYDU ANA ANTEN TELEVİZYONLARI	127
E. KABLOLU TELEVİZYON	127
IV. TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDE İLETİŞİM UYDULARININ YERİ	128
A. UYDU TEKNOLOJİSİ	129
1. Bireysel Alım	131
2. Ortak Alım	132
B. UYDULARIN SINIFLANDIRILMASI	132
1. Alçak Yörüngeli Uydular	132
2. Geostasyonel Yörünge Uyduları	133
3. Özel Yörüngeli Uydular	133
a. Düşük Güçlü Uydular (Low Power Satellite-LPS)	133
b. Orta Güçlü Uydular (Medium Power Satellite-MPS)	134
c. Doğrudan Yayın Uyduları (Direct Broadcasting Satellites-DBS)	134
V. TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDE KABLOLU TELEVİZYONUN YERİ	137
A. TANIM	137
B. KABLOLU YAYIN PROGRAMLARININ KAYNAKLARI	138
C. SPECIAL BAND (S-Band)	139
D. KABLOLU TV SİSTEMLERİNİN ELEMANLARI	140
1. Dağıtım Merkezi	140
2. Trank Sistemi	141
3. Dağıtım Sistemi	142
4. Abone sistemi	143

SEKİZİNCİ BÖLÜM	
ENFORMASYON (BİLGİ OTOBANLARI) VE İNTERNET	144
I. ENFORMASYON OTOBANLARI	145
A. ENFORMASYON OTOBANLARININ SOSYAL VE EKONOMİK ETKİLERİ	147
1. Sosyal Etkileşim	147
2. Çalışma Yaşamı	147
3. Alış - Veriş	148
4. Oyun	148
5. Yatırım	149
B. ENFORMASYON OTOBANI SİSTEMİNİN GELİŞMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER	149
II. İNTERNET	151
A. İNTERNET NEDİR?	151
B. İNTERNET'İN GELİŞİMİ	152
C. İNTERNET'İN YAPISI	154
1. Kullanıcılar	154
2. Araçlar	154
3. İletişim Yolları	154
4. Servis kaynakları	154
5. WAN (Wide Area Network)	155
6. MAN (Medium Area Network)	155
7. LAN (Local Area Network)	155
D. İNTERNET SINIR TANIMİYOR	155
E. İNTERNET VE ERİŞİM ARAÇLARI	156
1. Gopher	157
2. World Wide Web (WWW)	157
3. Elektronik Posta (E-Mail)	157
4. Kullanıcı Ağları	158
5. Dosya Aktarma	158
F. İNTERNET'LE ERİŞİLEBİLECEK KAYNAKLAR	158
1. Arşivler	158
2. Taranabilen Nesneler	159
3. Tümlleşik Nesneler	159

4. Ticari Hizmetler	159
G. İNTERNET VE ŞİRKETLERİN DEĞİŞEN İŞLETMECİLİK STRATEJİLERİ	160
1. Sanal Gruplaşmalar ve Yeni Bir Ticari Anlayış	160
2. Şirketlerin Yeni Stratejileri, Yeni Hedefleri	161
H. İNTERNET'İN TEKNOLOJİK GELECEĞİ	162
1. Fiber Optik Kablolarla Veri İletiminin Gelişmesi	163
2. Görüntülü Sayısal Veri İletiminde Bant Genişliğinin Artması	163

DOKUZUNCU BÖLÜM

MULTİMEDYA	164
------------	-----

I. MULTİMEDYA NEDİR?	166
II. ETKİLEŞİMLİ MULTİMEDYA	168
III. BİLGİ HİZMETLERİ SUNUŞ ZİNCİRİ	170

ONUNCU BÖLÜM

SANAL GERÇEKLİK (VIRTUAL REALITY)	172
-----------------------------------	-----

I. SANAL GERÇEKLİK (VIRTUAL REALITY)	173
A. SİSTEMİN TEMELİ	173
B. SANAL GERÇEKLİK MAKİNELERİ	174
II. "APPLE"İN "QUICK TIME" İLE SANAL GERÇEKLİĞE GETİRDİĞİ YENİLİK	175
III. İNTERNET DÜNYASININ ÜÇÜNCÜ BOYUTU: SANAL GERÇEKLİK MODELLEME DİLİ	176

ONBİRİNCİ BÖLÜM

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLADIĞI OLANAKLAR	
--	--

I. EĞİTİM VE KENDİNİ GELİŞTİRME	180
II. PSİKOLOJİK DANIŞMANLIK VE DESTEK	181
III. EĞLENCE, BOŞ ZAMANLARI DEĞERLENDİRME VE KENDİNİ YENİLEME	182

IV. SOSYAL ETKİLEŞİM	183
V. EKONOMİK ATILIM	186
VI. GÜNLÜK RUTİN İŞLERİN KOLAYLAŞMASI	189
VII. TEKNOLOJİYE DAYALI KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİ KONTROL VE İDARE	190
VIII. BİLGİYE ERİŞİMİN DEMOKRATİKLEŞMESİ VE KİŞİSELLEŞMESİ	191
IX. İDARİ SİSTEMLERİN ETKİNLİĞİNİN VE VERİMLİLİĞİNİN ARTMASI	192
X. İVEDİLİK KÜLTÜRÜ VE İSTİHDAM ETKİSİ	192
XI. FİZİKSEL HAREKETLİLİĞİN ÖNÜNDEKİ ENGELLERİ ORTADAN KALDIRMA POTANSİYELİ	193

ONİKİNCİ BÖLÜM

SANAYİ TOPLUMUNDAN BİLGİ TOPLUMUNA GEÇİŞTE YENİ İLETİŞİM VE ENFORMASYON (BİLGİ) TEKNOLOJİLERİNİN ETKİLERİ VE DEĞİŞİM

I. EKONOMİK SİSTEM ÜZERİNDEKİ ETKİLER	196
A. YÖNETİM VE İŞLETME YAPISI ÜZERİNDEKİ ETKİLER	197
II. TOPLUMSAL SİSTEM VE BİREY ÜZERİNDEKİ ETKİLER	200
A. İLETİŞİM VE ENFORMASYONA GİDEREK ARTAN BAĞIMLILIK	200
B. BİLGİ ARTIK TOPLUMUN EN DEĞERLİ MÜLKÜDÜR	201
C. KENT MERKEZLERİNE İHTİYACIMIZ KALMADI	207
D. ARTIK ENFORMASYONUN “ANAYURT”U YOK	208
III. POLİTİK SİSTEM ÜZERİNDEKİ ETKİLER	208
IV. KÜLTÜREL SİSTEM ÜZERİNDEKİ ETKİLER	210
V. EĞİTİM SÜREÇLERİ VE HEDEFLERİNDEKİ DEĞİŞİMLER	211
A. BİLGİ TOPLUMUNDA EĞİTİMLİ İNSAN NE DEMEKTİR?	213
B. EĞİTİM, OKULLA SINIRLI MI?	214
C. ÖĞRETMEKTEN ÖĞRENMEYE DOĞRU	215
D. YENİ ÖĞRENME TEKNOLOJİSİ	216
VI. KÜRESEL ETKİLER	216
A. BİLGİYE ANINDA ERİŞİM	216

-XIII-

B. EVRENSEL POLİTİKALARA OLAN GEREKSİNİM	217
C. ORTAK GLOBAL TEKNOLOJİ	218
VII. DEĞİŞİM SÜRECİNİN GENEL BİR DEĞERLENDİRMESİ	219
SONUÇ	223

EK 1

TÜRKİYE’DE TELEVİZYON YAYINCILIĞININ GELİŞİMİ

I. TELEVİZYON YAYINLARININ BAŞLANGICI	231
II. ÖZEL TELEVİZYON YAYINCILIĞI ÖNCESİ DÖNEM	232
A. ARTAN KANAL SAYISI	232
1. İKİNCİ KANAL	232
2. ÜÇÜNCÜ KANAL VE GAP TV	232
3. DÖRDÜNCÜ KANAL	233
4. BEŞİNCİ KANAL (TRT İNT)	233
B. TELEVİZYON YAYINCILIĞI, TRT VE HÜKÜMETLER	233
1. İletişimle İlgili Gelişmelerin Öngörülememesi	233
2. Siyasi İktidarların TRT’yi Kullanma Çabaları	234
3. Özel Televizyon Yayınlarının Başlaması	236
a. Türkiye’de ilk Özel TV Kanalı - İNTER STAR	236
b. Tele - on	238
c. Show TV	238
d. CINE 5	239
e. atv	239
f. Kanal D	239
g. Kanal 6	239
h. HBB	240
i. TGRT	240
j. Diğer Televizyon Kanalları	240
B. ÖZEL TV YAYINCILIĞININ BAŞLAMASINDAN SONRAKİ GELİŞMELER	241

-XIV-

EK 2

KABLOLU TELEVİZYON TEKNOLOJİSİ VE TÜRKİYE	244
I. TÜRKİYE'DE KABLOLU YAYIN UYGULAMALARI	246
A. ODVI UYGULAMASI	246
B. ANKARA OYAK SİTESİNDEKİ UYGULAMA	247
II. KABLOLU TV GİRİŞİMLERİ	247
A. ANKARA'DA DENEME YAYINI	247
B. KABLOLU TV 10 KENTTE	248
III. KABLOLU TV YAYINLARINDA HEDEFLERE ULAŞILAMADI	249
IV. HEDEFE ULAŞAMAMANIN NEDENLERİ	
A. "S BAND" I SORUNU	249
B. PTT'NİN KEYFİ UYGULAMALARI	249
C. TELİF HAKKI SORUNU	249

EK 3

UYDU TEKNOLOJİLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMASI: TÜRK SAT TÜRKİYE VE UYDU ÜZERİNDEN VERİ İLETİŞİMİ: TURVSAT	251
I. UYDU TEKNOLOJİLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMASI: TÜRK SAT	252
II. UYDU ÜZERİNDEN VERİ İLETİŞİMİ	253
A. TURVSAT NEDİR?	253
B. VSAT TEKNOLOJİSİNİN ÖZELLİKLERİ	254
C. TURVSAT UYGULAMA ALANLARI	254
D. TURVSAT ŞEBEKE MİMARİSİ - VSAT ŞEBEKESİ	255
E. TURVSAT HİZMETLERİ	256

EK 4

İNTERNET VE TÜRKİYE	257
I. İNTERNET'İN TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ	258
II. TÜRKİYE'DEN İNTERNET'E ERİŞİM	259
A. TR-NET / TUBİTAK ÜZERİNDEN ERİŞİM	259
1. Kiralık Hat İle	259

2. Turbak (X.25) İle	259
3. Modem Bağlantısı (Dial-Up) İle	260
B. TÜRKİYE'DE İNTERNET HİZMETİ VEREN DİĞER KURULUŞLAR	260
III. TR-NET'İN SUNDUĞU HİZMETLER	261
A. ÜNİVERSİTE VE ARAŞTIRMA KURUMLARI	261
B. KAMU KURUMLARI	261
IV. TURNET VE TÜRK TELEKOM'UN İNTERNET'LE İLGİLİ YENİ DÜZENLEMELERİ	262

EK 5

GELİŞEN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İŞİĞİNDA TÜRKİYE'NİN YENİ ENFORMASYON POLİTİKALARI ARAYIŞI

I. TÜBA-TÜBİTAK VE TTGV RAPORU	266
II. İNTERNET'TE ALINMASI GEREKEN YOLLAR	267
III. DEVLET TEKELİ Mİ? ÖZELLEŞTİRME Mİ?	268
IV. TÜRKİYE'NİN İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ SEÇİMİNDEKİ YANILGISI	269
V. TÜRKİYE'NİN ENFORMATİK GELECEĞİ İÇİN YENİ BAKIŞ AÇILARI	270
SÖZLÜK	274
KAYNAKÇA	280

GİRİŞ

İnsanlar, uygarlık tarihi boyunca yaşadıkları zaman dilimlerini, o çağın özelliği olan gelişmelerle birlikte anmışlardır. 19. yüzyılın sonlarındaki değişime damgasını vuran "Sanayi Devrimi" deyişi, 20. yüzyılın bu son dönemlerinde yerini artık "Enformasyon (Bilgi) Toplumu" adı verilen yepyeni bir döneme bırakmaktadır.

Yirmibirinci yüzyıla adım adım yaklaştığımız bu dönemle birlikte dünyamız, hızlı bir değişim ve gelişim sürecine girmiştir. İnsanoğlunun yaratıcı zekası, bilimsel ve teknolojik gelişim sürecini hızlandırmış, önümüze yepyeni ufuklar açmıştır. Uydu teknolojilerindeki ilerlemeler, elektronik ve bilgi işlem alanlarındaki son derece önemli gelişmelerin yarattığı bu oluşumun belirleyici özelliği ise, iletişimin alabildiğine yoğunlaşmasıdır.

Bizi sarmalayan bu yoğunlaşma o kadar hızlı bir süreç izlemektedir ki, içinde yaşayarak yakından tanıdığı olduğumuz bu gelişmeleri bile öngörmek, yorumlayıp sonuçlar çıkarmak giderek zorlaşmaktadır. Sosyal bilimcilerin bile yorumlamakta zorlandığı bu süreçte, tüm kavramlar gibi, zihinler de karışmış bir haldedir. Bugün herkes yeniliklerden, iletişim teknolojilerindeki ilerlemelerin getirdiği değişimden söz ediyor, ama konu değişimi yorumlamaya geldiğinde, yine geçmişte söylenenler tekrarlanıyor, geçmişin kavramlarına sığınılıyor. Oysa bu kavramlar, içinde yaşadığımız bugünün dünyasını anlamaya yetmiyor.

Yeni iletişim teknolojileri bazılarını "baş döndürücü" ve hatta "ulaşılması zor ve uzak" gelebilir. Konuyu yalnızca teknoloji boyutuyla değerlendirecek, belki de öyledir. Ama sorunun cevabı, bu teknolojik gelişmeleri her şeyden önce kendi günlük yaşantımızla ve daha sonra da içinde yer aldığımız sosyal, ekonomik ve politik çevreyle nasıl olumlu bir şekilde birleştirebileceğimizde yatmaktadır. Bu, aynı zamanda, bugünün değişen dünyasındaki yerimizi anlayabilmek ve geleceğimize yön verebilmek için de gerekli ve kaçınılmazdır.

Yeni teknolojilerle birlikte yaşıdığımız gerçekler ile ondan beklentilerimiz arasındaki boşluk, teknoloji ile toplum arasındaki ilişkileri yorumlarken ağırlığı, teknolojinin ilerlemesini sağladığını var saydığımız bazı özel gelişmelere bağlamaktan kaynaklanmaktadır. Teknolojik gelişmeleri anlamakta zorlandığımız noktada da, biz, toplum olarak, onun getirdiği seçeneklerin ve yeniliklerin farkına varamıyor; bu yüzden de teknolojik gelişmeleri olumlu yönde kullanmakta yetersiz kalıyoruz.

Oysa, iletişim, insanoğlunun kendisi kadar eskidir; insanlık tarihi içinde ve özellikle yeni bir yüzyıla çok yaklaştığımız şu dönemde, yaşantımızda büyük değişimlere yol açan oldukça önemli bir olgudur; onu iyi anlamalı, iyi yorumlamalıyız.

Çünkü "... teknoloji, aletlerle ilgili değildir; insanın çalışma biçimiyle ilgilidir. Aynı şekilde insanın yaşama biçimi ve düşünme biçimi ile de ilgilidir. Evrim kuramını – Charles Darwin'le birlikte – keşfeden Alfred Russel Wallace'ın ünlü bir sözü vardır: 'insan yönlendirilmiş ve amaçlı evrim geçirebilen tek hayvandır; insan alet yapar.' Ama teknoloji insanın bir uzantısı olduğu içindir ki, teknoloji-deki temel değişme her zaman hem dünya görüşümüzü ifade eder, hem de dünya görüşümüzü değiştirir."(*).

Bu yüzden iletişim teknolojilerindeki ilerlemelerin ortaya çıkardığı gelişmeleri anlamak ve yorumlamak için; öncelikle, **teknoloji, iletişim ve toplum arasındaki ilişkileri ve etkileşimi açık ve net bir şekilde değerlendirmek** gerekecektir.

Gelişimi ve değişimi yeni kavramlar, yeni tanımlar ve yeni modellerle açıklamak ve yorumlamak amacını taşıyan bu çalışmanın temelini de bu konular oluşturmaktadır.

(*) Peter F.DRUCKER, "Yeni Gerçekler", Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara 1994, s.267.

Birinci Bölüm

TEKNOLOJİK YENİLİKLER VE TOPLUMSAL DEĞİŞİM

Birinci Bölüm

TEKNOLOJİK YENİLİKLER VE TOPLUMSAL DEĞİŞİM

I- İNSANOĞLUNUN VAROLMA MÜCADELESİNDE TEKNOLOJİNİN ROLÜ VE GELİŞME

Teknolojik yenilikler ve gelişmelerle doğaya egemen olma savaşı veren insanoğlu, sürekli yeni teknolojiler keşfetme ve üretme uğraşı içindedir. İlk varoluşundan bu yana varlığını sürdürebilme mücadelesinde, doğayı teknik dönüşüme (üretime) uğratmak için başta doğanın kendisi olmak üzere birçok araç kullanma gereksinimi duyan insanoğlu, ürettiği bu araçlarla doğayla mücadelesinde başarıya ulaşmıştır.

Çünkü, insanın insanca özelliklerinden biri de, *tekniktir*. İnsan, içgüdülerinin eksikliğini nasıl zekasıyla gideriyorsa, organlarının eksikliğini de teknikle giderir. Uçmak için kanatları olmayan insan uçuş makinesi yapar, kanat organının eksikliğini teknikle giderir. Ayrıca, insan, birçok organının görevlerini de tekniğe yükler. Araba yapıp yürümekten kurtulur, asansör yapıp merdivenleri tırmanmaktan kurtulur. Bunlardan başka insan, birçok organının görevini de teknikle aşar. Sesini işittiremeyeceği uzaklıklara telefon telleri çeker, yumruğuyla vuracağına bir taşla vurarak işini daha iyi yapar, gözleriyle göremediğini dürbünle görür. Teknik, her gün biraz daha, organik doğayı görev dışı bırakmaktadır.

İnsan, dünyayı teknikle değiştirebilen tek canlıdır. Ya kendine organlar yaratır, ya organlarının işgücünü artırır, ya da kendi organlarının işini doğaya gördürür. İnsan, tekniği zekasıyla ortaya koyar. Teknik doğada yoktur. Çividen,

düğmeden tutun da buhar makinesine kadar hiç bir teknik aleti doğada bulamazsınız. İnsan, işlerini tekniğe gördürürken, zihinsel çalışmaya ayıracağı süreyi de artırmış olmaktadır.

Teknik, ayrıca, insanı doğaya bağılılıktan da kurtarmıştır. Artık insan, atın yürüme, ağacın büyüme hızına bağlı değildir. Atın yerine otomobili, ağacın yerine kömürü ve petrolü koyarak bütün kültür süreçlerini hızlandırmıştır. İnsan, yepyeni bir doğa yapabilmek gücünü kazanmaktadır. Örneğin doğada yirmi milyon elektrovoltluk elektrik gerilimleri yoktur. Oysa insan, böyle bir gerilimi teknikle meydana getirerek bu durumda doğanın nasıl davranacağını deneyebilmektedir(1).

Günümüze kadar sürüp gelen uygarlık tarihini, altmış yaşında bir insana benzeterek şöyle bir hesap ileri sürülmektedir: İnsan, yedi yaşına kadar hayvandan farksız olarak yaşamıştır. Yedi yaşında, ilk zeka belirtisini göstermiş, taşları yontmaya başlamıştır. Sonra, yirmi beş yaşına kadar on sekiz yıl bu zeka belirtisiyle yetinmiş, başkaca bir şey yapamamıştır. Yirmi beş yaşında ateşi bulmuştur. Elli beş yaşına gelinceye kadar, bir yirmi yıl daha, taşları yontup ateşte ısınarak başkaca bir şey yapamadan oyalanmıştır. Elli beş yaşında, insanlığa doğru bir adım daha atarak, ölülerini gömmeye başlamıştır. Bir üç yıl daha taş yontup ateşte ısınarak ve ölülerini gömerek geçip gitmiştir.

Oysa, ellisekiz yaşında onun birden bire açıldığını, insanlığa doğru hızla gelişmeye başladığını görmekteyiz. Çömlek yapmakta, toprağı işlemekte, hayvan yetiştirmektedir. Gelişme gittikçe hızlanıyor. İnsan toprağı işlemeye başladıktan bir yıl sonra, hesabımıza göre elli dokuz yaşında, madenlerden yararlanmakta ve evler yapmaktadır. Altı ay sonra da alfabeyi bulmuştur. Çünkü, artık sayacak ve sayınca da unutmamak için zorunlu olarak yazacak malları vardır. Alfabeyi bulduktan sonra İliada'yı yazmıştır. Bir ay sonra da Tanrısal Komediya'yı kaleme almıştır.

Tanrısal Komediya'yı yazdıktan iki gün sonra matbaayı bulmuş, ondan iki gün sonra da buhar makinesini yapmıştır. Dinamo ve motor, buhar makinesinden bir gün sonra yapılmıştır. Altmış yaşındaki insanımız ömrünün son saat-

(1) Orhan HANÇERLİOĞLU, "Düşünce Tarihi", Remzi Kitabevi, Büyük Fikir Kitapları Dizisi: 8, Üçüncü Baskı, İstanbul 1977, s.19.

lerinde de telgrafı, telefonu, radyoyu, televizyonu bulmuş ve uzayda dolaşmaya başlamıştır. İnsanımızın, başka gezegenlerdeki yaşamı bir yana, sadece doğup büyüdüğü şu güzelim dünyada daha on milyar yıl yaşayacağı unutulmamalıdır.

Zaman içindeki bu tarihsel serüveninden de anlaşılacağı gibi insan, doğanın ürünüdür ve yaşambilimsel evrimin sonucudur. Yaşambilimsel evrimden insansal tarihe geçiş *emek*le başlamıştır. İnsansal emeği hayvansal *çaba*'dan ayıran, bu emeğin *bilinç*li oluşudur. Emek ve bilinç, birbirlerinin koşulu olarak, insana özgü bir diyalektik ikileşmedir. Yüksek hayvan türlerinde beliren zeka ve onunla sınırlı olarak gelişmiş bulunan çaba, evrim sonucunda insansal bilinç ve bilinçli emeğe dönüşmüştür. Bu gelişme, pek uzun bir evrimin ürünüdür. Hayvansal zeka ve çaba, sadece *doğadan yararlanmak*'la kalmış, *doğayı yararına uygun olarak değiştirip, ona egemen olmak*'la insanlaşmıştır. İnsan, kendisini meydana getiren doğasal koşulları aşmakla varlaşmıştır ve bundan ötürüdür ki, artık o, doğal koşullara indirgenemez. Bilinç ve eyleminin birbirlerini karşılıklı olarak etkilemesiyle gerçekleşen uzun bir evrim sonucunda *alet* yapmış ve hayvandan farklı olarak *kendi kendini üretmiş*'tir. Hayvan tek başına bir varlık olduğu halde, insan ancak toplumsal bir varlıktır. "İnsan, toplumsal ilişkilerin toplamıdır"(2).

II- GELİŞMEYİ AÇIKLAMADA YARARLI OLABİLECEK BAZI TEMEL KAVRAMLAR

A. ÜRETİM ARAÇLARI

İnsanın üretime geçebilmesi için gerekli bulunan araçların tümü ... İnsan emeğinin üretime girişebilmek için muhtaç bulunduğu *emek nesneleri*'yle *emek araçları*'nı kapsar.

İnsanın üretime başlayabilmek için herşeyden önce emeğiyle etkileyip değitirebileceği nesnelere ihtiyacı vardır. Bu nesnelerin başında insan eli değmemiş ilkel biçimiyle doğa gelir. Doğanın ayırdedici özelliği insandan bağımsız oluşudur. İnsan doğayı üretmemiş, tersine, onun bağrından çıkmakla kendi var-

(2) A.g.e., s.24-25.

lığının önkoşulu olarak hazır bulmuştur. Doğa, bir üretim nesnesi olarak bizzat hazır bulunduğu gibi taş, sopa vb. gibi ilk emek araçlarını da bağrında hazır bulundurmaktadır.

Ne var ki bütün bu nesne ve araçlar bir dereceye kadar yeterlidir. Üretim, bu ilkel yapısıyla belli bir aşamaya eriştikten sonra özel olarak hazırlanmış emek ya da üretim nesneleriyle, özel olarak hazırlanmış emek ya da üretim araçlarını gerektirir. Bu gelişme aşamasından sonra gerekli emek nesneleri ve emek araçları insan tarafından üretilmiştir, eşdeyişle bu nesne ve araçlar da artık insansal üretimin ürünü olmuşlardır. Artık insan daha gelişmiş bir üretime girişebilmek için maden, pamuk, iplik vb. gibi emek nesneleriyle balta, kürek, saban vb. gibi emek araçlarını bizzat üretmeye başlamıştır. İnsan, kendisi tarafından üretilen ilk *iş aleti*'ne böylelikle sahip olmuştur. Bundan ötürü insan, "alet yapan hayvan" olarak tanımlanır. İnsanın doğaya karşı, elleri ve dişleriyle yaptığı amansız ilkel mücadelenin sonucu olan bu nitelik, insanı insan eden bir niteliktir. Gittikçe gelişmekte olan üretim, nesnelerle aletlerden başka araçları da gerektirmiş; binalar, yollar, kanallar, köprüler, taşıtlar vb. yapılmıştır. İşte, insanın derece derece gelişen üretimi için gerekli bütün bu araçların tümü, *üretim araçları* deyimiyle dile getirilir.

Görüldüğü gibi, insan doğayı *teknik dönüşüm* (üretim)'e uğratmak için başta doğanın kendisi olmak üzere, *dayanıklı ve dayanıksız*, birçok araçlar kullanmıştır. *Üretim araçları* deyimi, bu genel anlamının dışında özel olarak da sadece dayanıklı, eşdeyişle bir kullanışta tükenmeyen araçları dile getirir.

Demek ki çok önemli terimler olarak, emek nesnelerini doğrudan doğruya etkileyerek dönüşüme uğratan *üretim aletleri*yle emek nesnelerini dolaylı olarak dönüşüme uğratan binalar, yollar, taşıtlar gibi üretimsel etkenler *emek araçları*'nı oluşturur; üretim araçlarıyla onları kullanacak olan insan ve bilgisi *üretim güçlerini* oluşturur; üretim güçleriyle *üretim ilişkileri üretim tarzı*'nı oluşturur; üretim tarzı da *toplumsal-ekonomik oluşum*'u gerçekleştirir.

Bu terimlerin herbiri, kendinden önceki tüm terimleri kapsar ve içerir. *Üretim araçları* deyiminin karşısında *tüketim araçları* deyimi yer alır. Ama bu iki deyimi birbirinden ayıran işlevsel bir ölçüttür: Kasaplık öküz tüketim aracıdır

ama, sabana koşulan öküz üretim aracıdır; evi aydınlatan elektrik üretim aracıdır ama, makineyi çalıştıran elektrik tüketim aracıdır(3).

B. ÜRETİM GÜÇLERİ

Üretim araçlarıyla onları kullanacak olan insan ve bilgisi... Üretim güçleri deyiminden ilk anlamamız gereken şey, maddi servetlerin üretimine yarayan üretim araçları; aletler, makineler, hammaddeler, fabrikalar, binalar vb., sonra da bu üretim güçlerini kullanan insanlardır. Üretim güçlerine bir de üretimi yapanların bilinci demek olan ansal ögeyi eklemek gerekir. Gerçekten de üretim deneyine ve iş alışkanlıklarına gerek vardır. Bu ansal öge de toplumun üretici güçlerindendir. Böylelikle üretim güçleri; üretim araçlarını, insanları ve üretim deneyini kapsamaktadır. Üretim güçleri üretimin, üretim tarzının bir yüzüdür, diğerüzü, insanların üretim süreci içinde birbirleriyle olan ilişkileri, insanlar arasındaki *üretim ilişkileri*'dir.

En önemli ya da temel üretim gücü, kuşkusuz insanlardır. Çünkü onlar olmayınca, üretim araçları hiçbir işe yaramazlar. Ama insan, belli bir üretim aracına bağlı değildir. Taştan, sopadan saban ve traktöre kadar çeşitli üretim araçlarını birbirinin yerine koyarak üretimi gerçekleştirmiştir. Üretim toplumsal bir olgu olduğuna göre, ana üretim gücü olan insanlar arasındaki ilişkiler de, eşdeyişle üretim ilişkileri de büyük çapta değer kazanır.

Bir toplumun üretim güçlerinin ne ölçüde gelişmiş olduğu, en açık biçimde, işbölümünün ulaştığı gelişme düzeyinden anlaşılır. Her yeni üretim gücü, örneğin yeni toprakların üretime açılması gibi sadece nicelik bakımından bir artış sözkonusu olmamak koşuluyla, işbölümünü biraz daha geliştirir. Bu işbölümü ve işbirliği biçiminin bizzat kendisi de bir üretim gücüdür. Dahası, insanların kullanabildikleri üretim güçlerinin toplamı, toplumun karakterini belirler.

Sürekli olarak sayıları ve bununla orantılı gereksinimleri artan insanların yapabilecekleri tek şey, sürekli olarak üretimi geliştirmektir. Üretimin gelişmesi nesnel bir zorunluk, bir toplum yasasıdır. İnsanlar üretimlerini geliştirmeden ya-

(3) Orhan HANÇERLİOĞLU, "Ekonomi Sözlüğü", Remzi Kitabevi, Büyük Fikir Kitapları Dizisi: 15, Altıncı Basım, İstanbul 1986, s.452-453.

şayamazlar. Üretimsel gelişme sürecindeyse ilk gelişen *üretim güçleri*, bunların içinde de en hızlı gelişen *üretim araçları*dır. Daha az çalışmayla daha çok verim elde edebilmek için insanlar, sürekli olarak üretim araçlarını geliştirirler, sürekli olarak daha yetkinlerini ortaya koyarlar(4).

C. ÜRETİM İLİŞKİLERİ

Üretim sürecinde insanlar arasında kurulan ilişkilerin tümü ... İnsanlar, üretim sürecinde, sadece doğayla ilişki kurmazlar, birbirleriyle de ilişkiler kurarlar. Üretim, ancak, belli bir biçimde birlikte çalışmak ve etkinliklerini karşılıklı olarak değiştirmek yoluyla yapılır. Doğayla olan ilişki, eşdeyişle üretim, bu toplumsal ilişkiler içinde gerçekleşir. İnsanların toplumsal ilişkileri, doğal olarak, üretim araçlarının niteliğine bağlıdır. Nasıl yeni bir silahın keşfiyle bir ordunun örgütlenişi değişirse, yeni bir üretim aracının ortaya çıkışıyla da toplumun örgütlenişi, eşdeyişle üretim ilişkileri değişir. İnsanların üretim yaparken girdikleri toplumsal üretim ilişkileri; özdeksel üretim araçlarının, üretim güçlerinin değişmesine uygun olarak değişir ve gelişir.

Bir toplumun üretim biçimi, birbirinden ayrılmaz ama birbiriyle çelişkiye de düşebilen, üretim ilişkileriyle üretim güçlerinden oluşur. Üretim biçiminin bir yüzü üretim güçleriyse, öbür yüzü de üretim ilişkileridir. Bu temel üretimsel ilişkiler, tüm öteki ilişkileri de belirleyerek kendilerine uydururlar. Üretim ilişkileri, toplumun ekonomik yapısını oluşturur. Hukuk ve siyasal tüm üstyapı kuruluşları bu temelin üstünde yükselir(5).

D. ÜRETİM BİÇİMİ

Üretim güçleriyle üretim ilişkilerinin tarihsel olarak oluşturdukları ve geliştirdikleri üretim düzeni... Bu deyim, belli bir anlamda *üretim yöntemi*; belli bir anlamda *toplumsal-ekonomik oluşum*; belli bir anlamda da *yaşama yöntemi* deyimleriyle anlamdaş olarak da kullanılmıştır.

(4) A.g.e., s.457-458.

(5) A.g.e., s.458-459.

Üretim biçimi, üretim güçleriyle üretim ilişkilerinin birbirinden ayrılmaz birlikteliğini dile getirir. Üretim biçimi, toplumun özdeksel temelidir. Toplum bütün üstyapılarıyla, üretim biçimi temeli üstünde ve o üretim biçimine uygun olarak oluşur. Daha açık bir deyişle toplumun hukuku, dini kültürü, ahlakı, ideolojisi vb. üretim biçimiyle belirlenir (Bu konular ilerki sayfalarda ayrıntılarıyla açıklanacaktır).

Bundan ötürüdür ki toplumlar, tarihsel süreçte, üretim biçimlerinin değişmesiyle yeni toplumsal-ekonomik oluşumlara dönüşmüşlerdir. Bir toplumun üretim biçimi, o toplumun *neyle* (hangi üretim güçleriyle) ve *nasıl* (ne türlü üretim ilişkileriyle) ürettiğini ortaya koyar(6).

E. ÜRETİM TARZI

Toplumun tarihsel olarak oluşturduğu ve geliştirdiği üretme ve dolayısıyla yaşama yöntemlerinden her biri ... *Üretim biçimi* deyiimiyle anlamdaş olarak kullanılıyorsa da her iki terim arasında, küçük de olsa, bir anlam ayrılığı vardır. İnsanların yaşama araçlarını *üretim biçim*'leri daha önce hazır buldukları ve yeniden üretmek zorunda kaldıkları *yaşama koşulları*'na bağlıdır. *Üretim tarzı*'nı sadece bireylerin fizik varlığının yeniden üretilmesi olarak görmemek gerekir. Bu *üretim tarzı*, daha çok, bu bireylerin etkinliklerinin belli bir *yöntem*'dir, yaşamlarını dile getirişlerinin yöntemi'dir, belli bir *yaşama yöntemi*'dir. İnsanların yaşamlarını dile getirme biçimleri (üslupları) onların ne olduklarını da göstermektedir(7).

F. ÜRETİM TEKNİKLERİ

Kullanma değeri üretebilmek için gerekli yöntemler... Üretimi gerçekleştirmek için belli yöntemlerin kullanılması gerekir. Her kullanma değeri için ayrı bir teknik vardır; ayakkabı başka bir teknikle yapılır, kumaş daha başka bir teknikle dokunur. Bundan ötürü, *teknik* deyiminden çok *teknikler* deyiimi kullanılır.

(6) A.g.e., s.453.

(7) A.g.e., s.461.

Üretim teknikleri, üretim güçlerinin önemli bir bölümüdür. İnsan, tekniklerini geliştirmekle üretimini de geliştirmiştir. Demek ki, üretim ilişkilerinin üretim güçlerine uyması zorunluğu yasasının işleyişinde, üretim tekniklerinin önemli bir rolü vardır. Bu yüzden teknik, insanlığın doğaya egemenliğinin ölçütüdür. İnsan, emekgücüyü, üretim araçlarını belli bir tekniğe göre kullanır(8).

G. ALTYAPI

Bir toplumun sosyo-ekonomik temeli, insanlığın yaşayabilmek için yaptığı üretim hareketidir. Hayvanlar doğada bulduklarıyla yaşarlar, insanlarsa yaşayabilmek için üretirler. Bu üretim sürecinde insanlar arasında zorunlu ilişkiler kurulur. Altyapı, bu üretim ilişkilerinin tümüdür. En basit anlamda altyapı, toplumda üretim güçlerini, biçimlerini ve ilişkilerini içeren dinamik ekonomik yapıdır(9).

1- Doğal Altyapı

Doğal Altyapı, bir ekonominin sahip olduğu yeraltı ve yerüstü zenginlikleriyle, doğal koşulları kapsamaktadır. Su kaynakları, deniz, nehir, göl, orman, arazi, arazinin yapısı, iklim ve maden kaynakları bir ülkenin sahip olduğu doğal altyapı unsurlarıdır. Doğal altyapı da, ekonomik faaliyetlerin önkoşuludur. Ekonomik faaliyetin seviyesinin belirlenmesinde özel bir yeri vardır. Ayrıca diğer bir altyapı unsuru olan ulaşımı etkilediği kadar, tarım, sanayi, ticaret ve hizmetler gibi üstyapı unsurlarını da yoğun olarak etkilemektedir(10).

2- Maddi Altyapı

Maddi Altyapı, ekonomik literatürde yaygın olarak kullanılan sosyal sabit sermaye ile eşanlamlıdır. Bu kavramlardan bir ekonominin; enerji, yol, ulaşım, haberleşme alanlarındaki bütün yatırım, donatım ve işletme araçlarıyla,

(8) A.g.e., s.461.

(9) A.g.e., s.13.

(10) Hüsnü ERKAN, "Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme", Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No: 326, Bilim Dizisi: 8, 2.Baskı, Ankara 1994, s.24.

doğal kaynakların ve ulaşım yollarının korunması, ayrıca kamu yönetimi, eğitim, araştırma, sağlık ve sosyal hizmetler için gerekli bina ve donatımları anlaşılmaktadır(11).

3- Kurumsal Altyapı

Kurumsal altyapı, bir toplumda ekonomik birimlerin faaliyet planlarının hazırlanması, karara bağlanması, uygulanması ve kontrolü için genel çerçeveyi oluşturan, zaman içinde yerleşmiş ve geliştirilmiş olan norm, örgütlenme biçimleri ve yöntemlerini kapsamaktadır(12).

4- Personel Altyapı: Beşeri Sermaye

Sosyo-ekonomik gelişmenin insan unsurunu kapsayan **personel altyapı**, beşeri sermaye olarak da bilinmektedir. Bu kavramdan, "işbölümüne dayanan bir ekonomide, sayı ve özellikleri açısından kişilerin ekonomik faaliyetinin seviyesi ve bütünleşme derecesine katkıları yönündeki yetenekleri" anlaşılmaktadır. Sosyo-ekonomik gelişmede insan unsuru, girişimcilik, uzmanlaşmış işgücü, teknikerlik ve vasıfsız işçilik ile yöneticilik, eğitimcilik, örgütsel ve teknik gelişme için araştırma, geliştirme, planlama ve ekonomi politikası alanındaki uğraşları ve fonksiyonları kapsamaktadır(13).

5- Altyapının Gelişme Sürecindeki Fonksiyonları

Doğal, maddi, kurumsal ve personel altyapı, hem ekonomik faaliyetin seviyesini, hem de bütünleşme derecesini belirleyen unsurları içermektedir. Bu nedenle gelişme sürecinin belirlenmesinde, altyapı donatımı ile bu donatımda ortaya çıkan değişimler önem kazanmaktadır(14).

Bir ekonominin mevcut gelişme düzeyi, faktör donatımı, işbölümü, yürürlükteki yasa ve değer yargıları sistemi ile bunlar üzerine kurulmuş ekonomik

(11) A.g.e., s.25

(12) A.g.e., s.26.

(13) A.g.e., s.27.

(14) A.g.e., s.28.

birimler arası ilişki ağında kendini yansıtmaktadır. Bu yüzden, bir ekonomi için gerekli olan altyapı donatımı, o ekonominin gelişme düzeyine bağlıdır. Fakat aynı zamanda ekonominin gelişme düzeyi de, mevcut altyapı donatımı tarafından belirlenmektedir(15).

H. ÜSTYAPI

Altyapının oluşturduğu ve bu altyapıyı tutmak, geliştirmek ve değiştirmek için karşılık veren örgütlenmeler, düşünceler, ideolojiler ve ilişkilerdir. İnsanlar yaşamaları için gerekli araçları ürettikleri gibi siyasal, felsefi, dinsel, hukusal, ahlaksal vb. düşünce ve kurumları da üretirler(16).

İ. ALTYAPI VE ÜSTYAPI'NIN KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİ

Hukuk, ahlak, din, siyasal vb. gibi bütün üstyapı kurumları ekonomik altyapıya bağlıdır ve altyapının gerektirdiği zorunlu kurumlardır. Ancak altyapı üstyapıyı belirlerken üstyapı da altyapıyı belirler. Gelişme süreci karşılıklı etkileşimlerle oluşur. Tarihsel süreçte her sosyo-ekonomik yapının üretimsel temeliyle belirlenen kendine özgü bir üstyapısı olmuştur. Bununla beraber üstyapı kurumlarının altyapıya bağımlılıkları yanında özerklikleri de vardır. Bu özerklikleri altyapıyı değiştirme çabasında belirir(17).

Üretim, tüketim ve dağılım faaliyetleri bir boşlukta değil; **doğal, maddi, kurumsal ve personel altyapının** oluşturduğu bir ortam içinde ve onlara bağlı olarak gerçekleşmektedir. Altyapı, kendisi için değil, üretim, tüketim ve dağılım faaliyetlerinin yerine getirilebilmesi için vardır. Yani varlık nedeni üst-yapısal unsurları gerçekleştirmek ve belirlemektir. Fakat karşılıklı etkileşim nedeniyle, gerekli altyapı donatımı da, üretim ve dağılım faaliyetlerinin gelişme seviyesi tarafından belirlenmektedir(18).

(15) A.g.e., s.28.

(16) O.HANÇERLİOĞLU, a.g.e, s.463.

(17) A.g.e., s.464.

(18) H.ERKAN, a.g.e., s.23.

Toplumun teknik ve bilimsel bilgi düzeyi, gelişme sürecinde önemli bir unsur olmaktadır. Teknik ve bilimsel bilginin ekonomik sürece aktarılması işgücü yolu ile sağlanmaktadır. Bu nedenle, ekonomik gelişmede personel altyapı olarak kavranan, gerekli teknik ve bilimsel bilgi ile donatılmış insan unsurunun özel bir yeri vardır. Personel altyapısının tarihi unsurları, kuşaktan kuşağa aktarılan, topluma kazandırılmış teknik ve bilimsel bilgilerdir. Bunların ortaya konması, geliştirilmesi ve yeni kuşaklara aktarılması, bir yandan eğitim ve öğretimle gerçekleştirilirken, diğer yandan uygulama sürecinde "yaparak" öğrenilir.

Tarihi gelişme süreci içinde ortaya çıkan işbölümü ve uzmanlaşma, yeni teknik ve bilimsel bilginin öğretilmesi, uygulanması ve geliştirilmesi ile karşılıklı etkileşim ilişkisi içinde ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden, gelişme sürecinde işgücünün eğitim, öğretim, işbölümü, uzmanlaşma ve iş deneyimi her toplum ve bölgenin kendi tarihi gelişme sürecinin birikimi ve ortak unsuru olarak ortaya çıkmaktadır. Gelişme sürecinin insan unsuru olan personel altyapısının üretimi, kurumsal altyapı ile birlikte, bu birikimlerin sonucu olmaktadır.

Sosyo-ekonomik gelişmenin üstyapı faaliyetleri de "tarihi unsurlar" içerirler. Herhangi bir gelişme düzeyinde, toplumun **üretim ve tüketim yapıları** ile bunları oluşturan unsurların göreceli payları ve önemleri, tarihi gelişme süreci içinde oluşmaktadır. Yatırım mallarının belli bir kullanım süresi olması, sermaye stoklarının birikimini yaratmaktadır. Böylece, bir ülke veya bölgenin gelişme düzeyi kadar, sahip oldukları ekonomik dinamizm, bu tarihi unsurlarca yaratılmaktadır. Gelişme süreci içinde oluşan sermaye stokları, ekonomik yapı ve ilişkiler, gelecekteki gelişmeleri yönlendirmektedir. Ayrıca üstyapının tarihi gelişme süreci içinde ulaştığı gelişme düzey ve yapısı, ilgili mekândaki altyapının belirlenmesinde ana etken olmaktadır. Üretim, tüketim ve ekonomik faaliyetin mekân içinde dağılım yapısı, yeniden üretilmesi gereken altyapı hizmetlerinin, yer, miktar ve niteliklerini belirlemektedir.

Ayrıca alt ve üstyapının karşılıklı etkileşimlerinde oluşan, gelişme sürecinin alt süreçleri; mekân dağılımı yanında, zaman boyutunun getirdiği tarihi unsurları içermektedir. Endüstrileşme, şehirleşme yapısı ve uzmanlaşma bunların en önemlilerinden bazılarıdır.

Gelişme sürecinin yapısal analizinde alt ve üstyapının fonksiyonel, sek-

törel, mekân ve zaman açısından ortaya çıkan özellikleri, gelişmenin alt süreçlerinin dinamik analizinde dikkate alınmak zorundadır(19).

III. BİLGİ, TEKNİK YENİLİKLER VE GELİŞME

Sosyo-ekonomik faaliyetler ancak belli bir bilgi (informasyon) temeline dayalı olarak yürütülebilir. Zira her türlü karar ve davranışlar, belli bilgi temeline dayalı olarak planlanıp karara bağlanabilir. Toplumdaki bilginin kaynağı yeniliklerdir(20).

Tarihi gelişme süreci içinde gerçekleşen **yenilikler** bilginin kaynağıdır. Bu nedenle sosyo-ekonomik gelişmede yenilikler önemli bir yere sahiptir. **Yeniliklerden; teknolojik, maddi, kurumsal ve düşünsel alandaki buluşların sosyo-ekonomik alana uygulanmasıyla, daha etkin sonuçların gerçekleştirilmesi anlaşılmalıdır.** Yenilikler şu alanlarda ortaya çıkmaktadır:

- **Teknolojik Yenilikler**, üretim sürecinin kendinde,
- **Maddi Yenilikler**, üretilen mallarda,
- **Kurumsal Yenilikler**, hukuksal ve örgütsel düzenlemelerle değer yargısı ve davranış kalıplarının değişimi şeklinde,
- **Düşünsel Yenilikler**, bilimsel uğraş ve pratik yaşamın yöntem ve tercihlerine ilişkin alanlarda ortaya çıkmaktadır.

Bunların gerçekleşebilmesi için maddi altyapı yanında özellikle nitelikli personel ve kurumsal altyapı donatımı gereklidir. Yeniliklerin yayılmasında ulaşım ve iletişim altyapısı ile kurumsal altyapının (kütüphane ve bilim kurumları) önemi büyüktür.

Ancak insanlara, araştırma ve yenilik peşinde koşma motivasyonu, eğitim süreci (personel altyapı) içinde kazandırılmaktadır.

(19) A.g.e., s.53-54.

(20) A.g.e., s.62.

Yenilikler, ortaya çıktığı ve yayıldığı mekânlarda, ekonomik verim, üretim, istihdam, gelir ve fayda etkilerini artırırken, örgütlerin fonksiyonel işlerlik ve rasyonelliğinin artmasına hizmet etmektedir(21).

IV. TOPLUMSAL DEĞİŞMEDE TEKNOLOJİNİN BELİRLEYİCİ ROLÜ

Ekonomik gelişme ve değişimi, toplumsal boyutu içinde ele alan "ekonomi sosyolojisi"nin bir bilim dalı olarak temel hipotezi; "Bütün ekonomik olayların özünde **teknolojik bir sürecin** yer aldığı **sosyal ilişkiler** sisteminden oluştuğu" şeklindedir. Bu nedenle, gerek tarım ve sanayi toplumlarının gerekse bilgi toplumunun temelinde, kendine özgü belli bir **teknoloji ve teknolojik düzey** yatmaktadır. Teknolojik gelişme ile doğaya egemen olma savaşı veren insanoğlu, sürekli yeni **teknolojiler keşfetme** ve **üretme** uğraşı içindedir. Bu yüzden ülkelerin ekonomik gelişme veya kalkınması bir bakıma yeni teknolojileri bulma, geliştirme, üretme, uygulama ve sosyo-kültürel boyutları ile bunlara uyum gösterme süreçleri anlamına gelmektedir.

Burada teknolojik sürecin, diğer toplumsal alanlarla olan ilişkisi ve bu alanlara yansımalarına kısaca değinmek de gereklidir.

Toplumsal bütün dört alt sisteme ayrılmaktadır. Bunlar:

- ekonomik alan,
- sosyal alan,
- politik alan ve
- kültürel alanlardır.

Toplumsal gelişme ve değişimin merkezi unsuru olan teknolojik yenilenmenin, söz konusu alanlara yansımaları belli "zaman gecikmeleri" ile gerçekleşmektedir. Bu olgu, değinilen alanların "değişim esneklikleri"nin farklı olmasından kaynaklanmaktadır(22).

(21) A.g.e., s.63.

(22) A.g.e., s.92-93.

A. EKONOMİK ALAN

Bir teknolojik yeniliğin; buluş, araştırma ve geliştirme süreçlerinden sonra, eski teknoloji ve yöntemlere göre daha etkin ve üstün duruma getirilmesinden sonra onu "üretim sürecinde", yani **ekonomik alanda** kullanırız. Başka bir deyimle, teknolojik yeniliğin ilk yansıdığı ve kullanıldığı alan, ekonomik süreçtir(23).

B. SOSYAL ALAN

Yeni teknolojilerin üretim sürecinde kullanılması, yeni işbölümü ve uzmanlaşmaların doğmasına neden olur. Yeni işbölümü ve uzmanlaşma, yeni mesleklerin doğması anlamına gelir. Bu nedenle yeni teknolojilerin, ekonomik süreçten sonra etkilerinin yansıdığı alan, **sosyal alandır**. Örneğin, bilgisayarların ekonomide daha yaygın kullanımı ile, bilgisayar mühendisliği, bilgisayar uzmanı, programcı, tamir ve bakım elemanı ve benzeri bir seri mesleklerin doğması söz konusu oldu. Aynı durum sanayi devrimiyle birlikte iki ayrı sosyal sınıf olan burjuvazi ve sanayi işçisinin doğması ile gündeme gelmiştir. Sanayi toplumunda artan işbölümü, sürekli yeni mesleklerin doğmasına yol açmıştır(24).

C. POLİTİK ALAN

Sosyal alanda ortaya çıkan yeni meslekler ve sosyal tabakaların, örgütlenerek toplum içinde kendi ağırlıklarını hissettirme çabasının başlaması ile, yeni gelişen sosyal grupların "politik mücadelesi" gündeme gelir. Her sosyal kesim içinde; kendi amaçlarının ağırlık ve etkinlik kazanması için yürüttüğü örgütlenme ve ekonomik amaçlarını gerçekleştirme yarışı, bir "iktidar ve güç" kazanma yarışı; yani **politik yarıştır**. Böylece köklü teknolojik yenilenmenin, ekonomik ve sosyal alandan sonra yansıdığı alan, **politik alan** olmaktadır(25).

(23) A.g.e., s.93.

(24) A.g.e., s.93.

(25) A.g.e., s.94.

D. KÜLTÜREL ALAN

Ekonomik, sosyal ve politik yapıların teknolojik yenilenmeden yansıyan etkilerle belli değişim ve uyum sürecine girmesi yanında, bu sürece en geç katılan ve en son tepki veren toplumsal alan **kültürel alandır**. Çünkü insanoğlu, kültür olarak geçmiş kuşaklardan miras aldığı; değer, norm, davranış kalıpları ile dünya görüşlerini korumak ister. Bu nedenle teknolojik yenilenmeden yansıyan etkiler, en son olarak kültürel alanda kendini hissettirir. Bu süreçte söz konusu olan gecikme, bir zaman sürecine dayanır. Bu zaman gecikmesi, ilgili literatürde **kültür gecikmesi (Cultural lag)** olarak adlandırılmaktadır(26).

Kısacası, toplumda yenilenen teknolojik temelle birlikte, sırasıyla ekonomik, sosyal, politik ve kültürel alanlarda değişim süreçleri devreye girer. Birinden diğerine olan yansıma, bir zaman gecikmesi içerdiği için toplumsal bütünde bu alanların **değişim esnekliği** bir diğerinden farklıdır. Teknolojik yenilenme karşısında en hızlı değişen, **en yüksek değişim esnekliği** gösteren alan ekonomik alanken; en düşük değişim esnekliği kültürel alanda ortaya çıkar. Sosyal ve politik alanların değişim esneklikleri bunlar arasında bir konuma sahiptir.

Ancak, tanımlanan değişim ve yansıma süreçleri, mekonik ve tek yönlü değildir. Her bir alandan, bir diğerine ve teknolojik alana geri-besleme (feedback) etkileri yansımaktadır. Başka bir deyimle, politik, sosyal ve kültürel ortamların yenilik ve değişime açık ve uygun olması durumunda; teknolojik özden kaynaklanan yenilenme ve değişim süreçleri daha hızlı, daha etkin ve daha kavrayıcıdır. Aksine, uygun olmayan ortam ve yapıların varlığı; değişim ve gelişimin yavaşlaması, gecikmesi ve hatta azgelişmiş ülkelerde çoğu kez olduğu gibi, engellenmesi de olasıdır.

Zaman gecikmelerine rağmen, uzun dönemde, alt sistemler arasında bir benzeşme ve bütünleşmeye doğru bir gelişme gözlenmektedir. Örneğin, **geleneksel toplum yapısında**, insan ve hayvan gücü gibi, **doğal-organik güce** dayalı **durağan bir teknoloji** egemendi. Bunun ekonomik alana yansıması, **doğaya bağımlı tarımsal üretim** şeklindeydi. Ekonomik üretim, doğal kaynak olan toprak sahibinin yönetiminde ve serflerin (kölelerin) bağımlı emek gücün-

(26) A.g.e., s.94.

den yararlanılarak gerçekleştiriliyordu. Politik alanda ise; kral veya derebeyinin mutlak kişisel egemenliği geçerliydi. Kültürel alanda da, geleneksel toplumun değişmeyen değer, norm ve davranış kalıpları vardı.

Sanayi toplumunun, **mekanik (inorganik) güce dayalı teknolojisi**, makinelerin oluşturduğu fabrika örgütlenmesi içinde sanayi malları üretimini sağladı. Mekanik güce dayalı teknoloji; işbölümü, uzmanlaşma ve verimliliği görmemiş boyutlarda artırdı. Sosyal alanda, aristokratlar yanında burjuvazi ve sanayi işçisinin doğmasına yol açarken, köleliği ortadan kaldırdı. Karar verme yeteneğine sahip, özgür ve eşit birey; politik alanda mutlak diktatörlüklerin sonu olurken; ulusal devlet, parlamenter yapı ve demokrasinin doğmasına yol açtı. Politik alandaki bu gelişmelerle birlikte toplumda farklı inanç, ideoloji, değer ve davranışlar için kültürel ortam oluştu. İşte benzer bir yenilenme ve yapılaşmanın bilişim teknolojisine dayalı olarak, bilgi toplumunda da ortaya çıkması beklenmektedir(27).

(27) A.g.e., s.94-96.

İkinci Bölüm

SANAYİ TOPLUMUNDAN BİLGİ TOPLUMUNA DEĞİŞİM

İkinci Bölüm

SANAYİ TOPLUMUNDAN BİLGİ TOPLUMUNA DEĞİŞİM

I- SANAYİ DEVRİMİ

Daha 5-10 yıl öncesine kadar, insanlık tarihinin geçirdiği en önemli değişim ve dönüşüm süreci olarak **sanayi devrimi** ve ertesindeki **yapısal değişim** gündeme getirilirdi. Çünkü, sanayi devrimi öncesi ve sonrasındaki yaşam biçimindeki değişim, insanlığın yaşadığı en köklü dönüşüm süreci idi. Sanayi devrimi ile ortaya çıkan yeni teknolojiler, yeni bir üretim ortamı ve yaşam biçimi yaratmıştı.

Sanayi devrimi bir seri teknolojik yeniliğin üretim alanında kullanılması-
nın, ekonomik, sosyal, politik ve kültürel alanlara yansımaları kapsayan bir süreç olarak gerçekleşti. Bununla birlikte James Watt'ın 1765'te buhar makinesini bulması ve bunun enerji kaynağı olarak kullanılması, **teknolojik açıdan**, Adam Smith'in 1776'daki "Milletlerin Serveti" adlı eseri, **ekonomi bilimi** açısından; 1789 Fransız Devrimi, **politik gelişmeler** açısından belirleyici dönüm noktaları ve tarihler oldu.

Böylece **sanayi devrimi**, İngiltere'de başlayan **teknolojik ekonomik** devrimle, Fransa'da gerçekleşen **politik** devrimin ortak ürünü olarak gerçekleşti. Başka bir deyimle sanayi devrimi, bir ayağı **teknolojik-ekonomik** temele; diğer ayağı **politik-ideolojik** temele dayalı çifte devrim sonucunda tüm sosyal ve kültürel yapıyı sararak ve yeniden şekillendirerek gerçekleşti(28).

(28) A.g.e., s.3.

II. SANAYİ DEVRİMİNİN ÜRÜNÜ: SANAYİ TOPLUMU

Sanayi toplumu; sanayi devrimini yaratan teknolojilerin, üretimde; yani ekonomik alanda artan ölçüde kullanılmasına ve yeni sosyal yapıların doğmasına yol açtı. Oluşan yeni toplumsal yapı, kısaca **sanayi toplumu** olarak adlandırıldı.

Tarıma dayalı geleneksel toplumda üretim, **evlerde, el tezgâhlarında** yürütülürken, sanayi devrimi sonrasında üretim **fabrikalarda** yapılıyordu. Konut ve işyerinin birbirinden ayrılması, evden işe ve işten eve **insan trafiğinin** doğmasına neden olmuştu. Fabrikalara dayalı kitlevi üretim, **kentleşmeyi** ve **kent yapısını** değiştirmişti. Aynı zamanda aile, **geniş aileden çekirdek aileye** dönüştü. Geleneksel tarım toplumunun köylüleri, serflikten kurtularak, endüstri işçisi olmuştu. Kendi emeğini kendisi pazarladığı için **emeğin özgürleşmesi** gerçekleşmişti. Toprak sahipleri olan aristokratlar yerine, sermayenin sahibi olan **"burjuvazi"**, toplumun üst ve saygın sosyal kesimi olarak ön plana çıkmıştı. Toplumun **kurum ve yapıları** değişirken, bunlara paralel olarak, toplumun **değer, norm ve davranış kalıpları** da değişmişti. Geleneksel davranışlar, giderek rasyonel (akılcı) davranışlara yerini bırakıyordu.

Ekonomik yaşamın en önemli özelliklerinden birisi, **artan işbölümü** idi. Artan işbölümü sayesinde üretim sürecinde verimlilik artışı sürekli sıçramalar yaşıyordu. Yeni teknolojilerin üretimde kullanılması, insanlığın o güne dek görmediği üretim artışlarına neden oluyordu. Yeni teknolojilerin üretim sürecine aktarılması, "fabrika" tipi bir örgütlenme yapısı içinde gerçekleştiği için, yeni **sermayeyi** harekete geçirmek ve **yatırım yapmak** önem kazanıyordu. Üretimin ihtiyaç duyduğu hammadde ile, yeni pazarlar, sanayi devrimini yaratan ülkeleri dış pazar arayışına itiyordu. Bu konuda, ilk olma avantajını İngiltere kullandığı için başı çekiyordu. Bu yöndeki gelişmeler, dışarda, ülke dışında **sömürgeler** edinmeye yol açmıştı(29).

(29) A.g.e., s.4-5.

III. SANAYİ TOPLUMUNUN YAPISAL DEĞİŞİMİ

Sanayi toplumu; tarıma dayalı geleneksel toplumu geride bırakarak; teknolojisi, ekonomisi, sosyal ve kültürel sistemleri tamamen eskisinden farklı yeni bir **toplum yapısı** yaratmıştı. Bu yeni toplum yapısı, durağan değildi. İçerdiği teknoloji ve ortaya çıkan yenilenmelerle birlikte kendi içinde sürekli gelişip, değişiyordu.

Zaman içinde tarımsal üretimin milli gelirde ve istihdamdaki ağırlığı, başlangıçtaki % 80 dolayındaki payından % 3-5'lere kadar düşmüştü. İlk aşamada sanayi üretiminin payı artıyor ve % 50'lere kadar çıkıyordu. Bu **süreçte** sanayinin çeşitli dalları önem kazanıyordu. Başlangıçta, **temel mallar** üreten sektörler olan gıda ve tekstil gelişirken, daha sonra demir-çelik, kimya, otomobil ve uçak sanayi gibi **ara ve yatırım malları** sanayileri geliyordu.

Ancak sanayi toplumunun son döneminde sanayinin payı % 50'ler olayından % 40'ların altına düşerken, **hizmetler sektörünün** payı % 60'ların üzerine çıkıyordu. Böylece sanayi toplumunun son aşaması olarak **hizmet toplumu** ulaşılmıştı(30).

IV. YENİ TOPLUM YAPISI: BİLGİ TOPLUMU

Sanayi devrimi ve sanayi toplumunun insanlığa getirdiği köklü değişim ve dönüşümlere benzer bir süreç de, günümüzde yaşanmaktadır. 20. yüzyılın son çeyreği, bu dönüşümün başladığı dönem olmuştur. Ancak yeni teknolojilerin, sanayi devrimine göre, çok hızlı üretiminin yapılması ve yaşam biçimimizi etkilemesi, bilgi toplumuna dönüşümün çok daha kısa sürede gerçekleşmesi yönünde bir sonuç doğurmaktadır.

Tarıma dayalı geleneksel toplum yapısından sanayi toplumuna dönüşüm uzun yıllar almıştı. 100 yılı aşkın bir dönem içinde sanayi toplumunun yapısı kurumlaşıp oluşmuştu. Oysa ki, bilgi toplumu daha, ilk 10 yılında önemli ve

(30) A.g.e., s.7-8.

çok köklü değişiklikler getirmiştir. Her ne kadar bilgi toplumunun yapı ve kurumları henüz oluşum ve şekillenme aşamasında ise de, gelecekteki alabileceği yapılaşma biçimleri bugünden kısmen belirginleşmiştir. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna dönüşüm, çok daha hızlı gerçekleşmesinin temel nedeni, yeni **teknolojilerin gelişme hızı ile insanların** bu teknolojilere uyum esnekliğinin **yükselişinden** kaynaklanmaktadır. İnsanlık, sanayileşme sürecine göre teknolojik yenilikler konusunda daha bilinçlidir ve daha geniş olanaklara sahiptirler. Bu durum, bilgi toplumunun, insanlığa getireceği değişim ve dönüşümün, sanayi toplumundan çok daha derin ve köklü olacağının ilk habercisidir. Bu nedenle, bilgi toplumuna dönüşümünün yakından irdelenmesi ve söz konusu değişim sürecine uyum sağlanması, geleceğin dünya düzeyinde etkin ve saygın bir yere sahip olmak isteyen uluslar için zorunlu ve kaçınılmazdır(31).

A. BİLGİ TOPLUMU VE YENİ TEKNOLOJİLER

1990'lara gelindiğinde, dünyamız uygarlık tarihinde benzeri görülmemiş bir teknolojik yenilenme dönemine giriyordu. Bu gelişmenin sonucunda da, büyük ekonomik olanaklar, önemli siyasi ve kültürel değişimler gündeme gelmeye başlamıştı. Artık 2000'li yılların önemli yönelimler getireceği herkesin kabul ettiği bir gerçek olmuştu. Bu yeni yönelimlerin temelinde ise, bilgi toplumunun itici gücünü oluşturacak olan bilişim teknolojileri bulunmaktaydı.

Bilişim teknolojilerinin bu desteğini alan insanoğlu, **yenilikçiliği ve yaratıcılığı** ile bir yandan sorunlarına yeni çözümler üretebiliyor ve bir yandan da toplumu yeniden şekillendiriyordu. İnsan beyninin yerine geçmeye aday olan akıllı bilgisayar üretme çabalarından, mikrobiyolojide insan geninin yapısına kadar uzanan yeniliklerle, uzayda, büyük patlama sonucu oluşan güneş sistemi dışındaki evren arayışlarına kadar giden bilimsel gelişmeler hızla sürmektedir. Teknolojik yeniliklere dayalı olarak üretilen yeni maddeler, örneğin, yeni plastik türleri, seramik ve metal karışımları; özellikle elektronik, iletişim, uzay araçları, otomobil ve tıp alanında yoğun olarak kullanılmaktadır. Bütün bu gelişmeler, bir "bilgi patlaması" yaratarak, bilgi toplumuna gidişi inanılmaz ölçüde hızlandırmış

(31) A.g.e., s.10-11.

bulunuyor(32).

Böylelikle, sanayi toplumuna geçişin itici gücü olan buhar makinasının yerini, bilgi toplumuna geçişte bilişim teknolojisinin temelini oluşturan bilgisayarlar alıyordu.

1- Bilgisayarlar

Bilgisayarlar, aldığı komutlara bağlı olarak yüklenen verileri işleyerek problem çözen otomatik elektronik aygıtlardır. Çalışma ilkeleri, donanım tasarımları ve uygulama alanları açısından farklı kategorilere ayrılabilen bilgisayarların bizim konumuz açısından önemi, "**bilgi-işlem**" yapma; yani "**bilişim**" fonksiyonundan kaynaklanmaktadır.

Bilginin sistemli olarak düzenlenmesi, saklanması, işlenmesi, iletilmesi, gerektiğinde yeniden ulaşılması ve kullanılması bilgisayarlar sayesinde gerçekleşmektedir. Bilgisayarlarla, çok kolay ve hızlı biçimde, çok büyük miktarda bilgiye erişme şansı doğmaktadır. En basitinden, en karmaşık matematik işlemlere kadar birçok sorun, aşırı hızlarda çözülebilmekte, yazılabilmekte ve çizilebilmektedir.

Bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişme, dev bilgisayarların küçülmesine ve ucuzlamasına yol açarken; sınırlı kullanışından, kitlevi kullanıma, yani bireysel kullanıma kadar uzanan olanaklar doğurmuştur.

Bilgisayarların, sağladığı bütün bu kolaylıklar nedeniyle, son yıllarda toplumsal yaşamın her alanına yoğun olarak girdiği görülmektedir. **Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarlı dizgi, bilgisayarlı tasarım, bilgisayarlı üretim, bilgisayarlı tomografi** hatta **bilgisayarlı müzik ve sanat** bunlar arasındadır(33).

Bilgi işlem teknolojisindeki gelişmelerle, 1970'lerden itibaren bilgisayarlar ürün ve üretim tasarımlarında kullanılmaya başladı, böylelikle bilgisayar

(32) A.g.e., s.72-73.

(33) A.ge., s.73-74.

destekli tasarım, üretim ve mühendislik sistemlerinin geliştirilmesi sağlandı.

1980'li yıllarla birlikte bilgisayar kullanımı ile "görüntü sentezleme"nin uygulamaya geçmesiyle birlikte bir ürünün biçimini ve rengini değiştirmek ve bunları görüntülemek mümkün oldu.

Bilgisayarların enformasyon ve iletişim teknolojilerinin gelişmesindeki önemi ileri bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

2- Mikro Elektronik

Bilgisayarlar ile iletişim teknolojisinin temelinde **mikro elektronikteki** gelişmeler yatmaktadır. Bilgisayarların temelinde, birçok transistörü bir aray getiren minik "chip" (yongalar) yer almaktadır. Bilgisayarların hafıza kapasitesi ve hızı, yonga teknolojisindeki gelişmelere bağlıdır. Dünyanın önde gelen yonga üretici firmaları Japon ve ABD'li olup, bunlar sürekli yeni yonga üretimi peşinde koşmaktadır. İki bin yılından önce, sesle çalışan ve görüntü kaydeden bilgisayarların üretimi yanında, şimdiki bilgisayar yongalarının 64 katı güçteki, yeni geliştirilen yongaların da üretimi planlanıyor. 256D-RAM adı verilen ve bir tırnak büyüklüğündeki bu yongalar, 256 milyon birim bilgiyi (256 megabayt) saklayabilecek. Oysa bugünkü yongalar, ancak 4 milyon birim kapasitelidir. Gerek bilginin işlenmesi ve yayılmasında; gerekse makinelerin kontrolünde, mikro elektronik belirleyici bir konumdadır. Yönetim ve büro otomasyonu alanlarında ortaya çıkan katkılar, daha çok **bilgisayar destekli dizayn (computer-aided design-CAD)** ve **bilgisayarlı kontrol (Computer-numerically control-CNC)** makinele-ri yoluyla gerçekleştirmektedir. Her iki teknik de, ekonominin çeşitli sektörlerinde çok yoğun biçimde kullanılmaktadır. Süper iletken maddelerin bulunması, bilgisayar ve mikro-chip (kırıntı yonga) teknolojisinde yeni bir dönem açtığı gibi, daha birçok alanda önemli etkiler yaratacaktır(34).

3- İletişim Teknolojileri

Mikro elektronikteki gelişme ile birlikte, **iletişim teknolojisi** de yenilenmiştir. Mikro elektronik ve iletişim birbirini tamamlayarak birlikte gelişmektedir. Mikro elektronik teknolojisindeki gelişme, yeni ürün ve teknolojiler yaratırken, iletişim donanımındaki gelişmeler; sanayi üretiminin altyapısını oluşturarak ge-

(34) A.g.e., s.78-79.

tirdiği hızlı değişimle, ekonomide girdi temini ve verimliliği hızla artırmaktadır. Bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki hızlı gelişme, üretim için her türlü bilgi akışını hızlandırıp kolaylaştırdığı gibi, zaman ve mekân (ulaşım) kullanımında sağladığı avantajlarla, **üretimde etkinlik ve verimliliği** artırmışlardır. Böylece, bilgi toplumunun teknolojik altyapı donanımının önemli bir kesimi, iletişim donanımından oluşmaktadır.

İletişim alanındaki teknolojik gelişmeler, dijital teknoloji ile, fiber optik ve laser teknolojisi sayesinde iletişimde ortaya çıkan yenilikler ve büro donanımında yenilenme yaratan "akıllı" terminal, telefon, faks ve diğer haberleşme donanımındaki gelişmelerle birlikte yaratılmıştır. Transistörün, renkli TV'nin, teybin, videonun, bilgisayarların ve uyduların iletişim alanında kullanılması ile bilgi-iletişim çağı, sanayi toplumunun son 30-40 yılında başladı. Bu alanlarda yeni ve hızlı gelişmeler, 1980-1990'larda bugünkü **ilk dönem "bilgi toplumunu"** yarattı. Renkli TV'den kablolu TV'ye, videotex'e, TV katılımlı konferanslara ve uydu yayıncılığına geçildi.

Mikro elektronik ve iletişimde hızlı gelişmeden en yoğun yararlanan alanlardan biri **uydu teknolojisi** oldu. Örneğin Körfez Savaşı sırasında CNN'in uydu teknolojisindeki son gelişmelerden yararlanma özelliği ile rakiplerini devre dışı bırakması dikkat çekici olmuştur. Önümüzdeki yıllarda; TV'de, radyo ve görüntülü telefonlarda önemli gelişmeler beklenmektedir. Yukarıda değinilen, "süper iletişim cihazları" bu yöndeki bir gelişmenin sonucu olarak ortaya çıkacaktır. Bu ve benzeri iletişim araçları sayesinde, işyerinden çok uzakta veya konutta kalıp, **"tele-çalışan"** olarak çalışma yaşamına katılmak olanaklıdır. Bu sayede, iletişim ve bilgisayar, işyerine bağımlılığa son verirken, zaman ve uzaklık kaybını önleyerek verimi artırmaktadır(35).

4- Yeni Malzemeler

Yeni ve ileri nitelikte malzemelerin geliştirilmesi yüksek teknolojinin ilgi alanlarından birisidir. Bir yandan havacılık, otomobil, gemi yapımı ve çeşitli hassas eşya sanayiinin; hıza, ısıya ve değişik dış etkilere dayanıklı malzeme ihtiyacının bulunması; diğer yandan, fizik, matematik modeller, bilgisayar bilimleri ve gelişmiş araçlarla maddelerin mikro bileşimine doğrudan müdahale edi-

(35) A.g.e., s.80-82.

lebilir duruma gelinmesi, yeni malzemelerin üretimine yol açtı.

Özellikle mikro elektronikte, iletkenlik özellikleri üstün malzeme üretimi ile metalurjide hızlı gelişmeler beklenmektedir. Bu amaçla çeşitli "alaşımların" sağladığı; hafifliği, ateşe dayanıklılığı ve aşınmaya karşı direnci yüksek maddeler üretimi önem kazanmaktadır. Örneğin, yapay seramikler; nükleer sanayide, elektronik, mekanik ve termik sanayiide giderek önem kazanmakta; haberleşmeden enerjiye ve savunma sanayiinden tıba kadar kullanım alanı bulmaktadır. Seramik ve silisyum iki gözde malzeme olarak ön plana çıkmıştır. Ancak makine ve elektronikte kullanılan üstün nitelikli seramiğin, bugün evlerde kullanılan seramikle pek az ortak noktası vardır. Polimer Gallium Arsenit gibi yeni malzeme ve silikondan yapılan gelişmiş yarı iletkenler bilişim teknolojisinde önemli gelişmeler sağlamıştır.

Ayrıca, bilişim teknolojisinde ilerlerken; bilgisayarlar ve chip'ler (kırıntı-yonga) için yarı-iletkenler ve süper iletkenler; hızlı haberleşme ağı için fiberoptik; bilginin manyetik depolanması için yönelimli yüzeyler şeklinde yeni malzemeler üretilmiştir. Kısacası yeni teknolojilerin geliştirildiği her alanda yeni malzeme üretimi gerekli olmuş ve teknolojik yenileme ile üstün nitelikli malzemeler üretilmiştir.

Sanayi devrimi; kömür, demir ve çelik gibi maddelerin yeni yöntemlerle üretimi sayesinde gerçekleşti. Bilgi toplumunda da birçok yeni malzemenin üretimi gündeme geldi. Ancak bilgi toplumunun yeni malzemeleri, doğrudan elde edilen doğal maddeler olmak yerine, laboratuvarlarda, üretilen "**yapay**" maddelerden oluşmaktadır. Yalnızca, yüksek teknoloji içeren **seramik üretimi yapay malzeme devriminin** önemli bir parçasıdır. Bu yeni seramik, birçok metalden daha sert, daha dayanıklı ve daha hafiftir. Aynı şekilde polimer alaşımlarla yeni tip plastikler üretilmektedir. Bu yeni tip plastikler, birçok metalden daha hafif, daha ucuz ve daha sağlamdır. Özellikle uçak ve otomobil sanayiinde hızlı kullanım alanı bulunmaktadır. Örneğin, önümüzdeki yıllar içinde, otomobil motorlarının önemli bir bölümünün seramikten üretilmesi beklenmektedir. Bu motorlar, daha çok enerji tasarruflu, daha hafif ve daha verimli olacaklardır. Japonya, seramik motor üretiminde ilk deneylerini şimdiden başarı ile sonuçlandırdı.

Diğer yandan bilgisayarlarda kullanılan yeni malzemeler, yarı iletkenler, transistör ve entegre devrelerle kırıntı yonga üretimi, bilim adamlarının **silikon** üretimini öğrenmesinden sonra gerçekleşti.

Ancak, gallum ve arseniğin bileşiminden elde edilen gallium arsenid gibi yeni malzemeler, silikonun yerine geçerken; "silikon kırıntı-yongadan", çok daha yüksek hız sağlayan "gallium-arsenid-kırıntı yonga" üretilmektedir. Böylece daha az enerji tüketen, radyasyona dayanıklı, daha yüksek ısıda çalışan malzeme elde edilmektedir.

Yine fiber-optikle, bakır kablolarla göre çok daha ucuz, kolay ve hızlı iletişim sağlanmaktadır. Bir saç teli kalınlığındaki fiber-optiğe bugün binlerce; parmak kalınlığında fiber-optik kabloya ise, gelecekte 20-30 milyon telefon konuşması veya dijital veri yüklenebilecektir. Bu nedenle, uzak mesafeler arasında ses ve görüntü iletimi ile haberleşmede büyük kolaylıklar sağlanmaktadır.

Fiber-optik; ses, görüntü ve bilgiyi aynı anda ve yüksek hızda taşıyabilmektedir. Bu nedenle görüntülü telefonları olduğu kadar, bilgisayarlararası bilgi alışverişinin yaygınlaşmasını da sağlayacak dev sıçrama fiber-optik kablolarla tamamlanacaktır. Başka bir deyimle bilgi toplumunun altyapı donanımı; araştırma ve bilim merkezleri ile kullanıcıları birbirine bağlayan, fiber-optik kablolu iletişim ağlarının oluşturulmasıyla sağlanacaktır(36).

V. BİLGİ TOPLUMUNUN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Sanayi toplumunda ön planda olan maddi ürünlerin yerini, bilgi toplumunda, bilişim teknolojisi sayesinde bilgi üretimi alacaktır. Buna kısaca "bilişimsel bilgi" denilmektedir.

Bilgi toplumunda bilginin temel özellikleri, sürekli üretilebilmesi ve artış göstermesi; iletişim ağları içinde taşınabilir; bölünebilir ve paylaşılabılır olması ile emek, sermaye ve toprağı ikâme edebilmesi şeklinde özetlenebilir.

Kurulan **iletişim ağı** ile bilgiye ulaşım, aşırı boyutlarda hızlanmakta ve kolaylaşmaktadır. Bunun için bir "**iletişim ağı altyapısı**" gerekli olup, bu ağ, araştırma merkezlerine, data banklara bağlı olmaktadır. Bilgi toplumunun iletişim altyapısı, belli merkezlere bağlı nokta-ağ-sistemi ve ağ-sistemlerinden oluşur.

(36) A.g.e., s.85-87.

şacaktır. İletişim-ağ-sistemlerinin hem data banklara ve araştırma merkezlerine hem de bireysel bilgisayarlara bağlı olması, **bilgi üretiminin; bilişim teknolojisi sistemi** içinde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Fabrikaların yerini, bilişim teknolojisine dayalı, **iletişim ağ-sistemleri** alacaktır. Sanayi toplumunun maddi mallar kullanımı yerine; gerek üretim, gerekse tüketim faaliyetleri için, yoğun **bilişimsel bilgi** kullanımı gündeme gelecektir. **Bilişimsel bilgi**, hem bilgi toplumdaki üretim sürecinin temel girdisi, hem de tüketim sürecinin en önemli girdisi olacaktır. Böylece emek, sermaye ve doğal kaynak şeklindeki diğer klâsik üretim faktörlerini önemli ölçüde ikâme etmektedir.

Bilgi toplumunda, bilgi ve iletişim teknolojisinin yarattığı ortam içinde ekonomik faaliyet **küreselleşme (globalleşme)** eğilimine girdi. İletişim sistemlerinin ülke sınırlarını küçültmesi, **bölgesel gruplaşmalara dayalı bütünleşme** eğilimlerini beraberinde getirdi. Küreselleşme sürecinde, girdilerin temini ve çıktıların pazarlanması için gündeme gelen piyasalar artık dünya çapında düşünülmektedir. Sanayi toplumunda fabrika üretimi, öncelikle **ulusal sınırlar** içindeki pazarlara yönelik ve onlara hitap ederken; bilgi toplumunda **dünya standartları** belirleyici konuma yükseldi(37).

Ekonomik yapıda,

- Maddi mallar yerine; bilgi kullanılarak **bilginin üretimi** ön plana çıkmaktadır.
- Bilişim teknolojisine dayalı olarak kullanıcının üretebildiği bilgi artmakta ve **bilginin birikimi** sağlanmaktadır.
- Birikmiş bilginin **sinerjik etkisi**, bilgi üretimi ve bilgidен yararlanmayı daha da hızlandırmaktadır.
- Sonuçta ekonomik yapı, sanayi toplumunun **mübadele ekonomisinden; bilgi toplumunun sinerjik ekonomisine** dönüşmektedir.

Sanayi toplumunda **imalat sanayi** ön plana çıkarken; tarım, sanayi ve hizmetler şeklinde **üçlü endüstriyel yapı** doğmuştur. Bilgi toplumunda **bilgi endüstrileri** doğmuş ve dördüncü sektör olarak devreye girmiştir.

(37) A.g.e., s.96-98.

Sanayi toplumunda **özel mülkiyet, rekabet ve kâr maksimizasyonu** ön plana çıkarken, bilgi toplumunda **müşterek katılım ve sosyal yarar belirleyici olmaktadır**. Ayrıca **sınıflı toplum yapısı** yerini **çok merkezli fonksiyonel toplum yapısına** bırakmaktadır. Politik sistem olarak parlamenter demokrasi değişime uğramaktadır. Politik sistem olarak da parlamenter demokrasinin, katılımcı demokrasiye dönüşümü gerçekleşmektedir. Toplumsal değişimin itici gücü, **işçi hareketlerinden sivil hareketlere** kaymaktadır.

Kişisel **düzeyde birey, kendini, girişimci, yaratıcı ve üretici** yeteneğini kanıtlamaya, kendini gerçekleştirmeye ve kendi isteklerini tatmine yönelecektir. Bireycilik bu düzeyde daha da yaygınlık kazanacaktır.

Buna karşın, örgüt içinde uzman çalışanların bireysel katkılarının birlikteliği ve birbirini tamamlaması, bireysel sorumluluğu, yeni tip bir **sosyal sorumluluğa** dönüştürmektedir. Ayrıca, bilişim teknolojilerinin bireysel olarak bağımsızlaştırdığı kimselerin, ortak değerlere, ortak tatminlere ve ortak geleceklere sahip olanlarının katılımıyla oluşan **gönüllü kuruluşlar** çok daha yoğun biçimde ön plana çıkacaktır(38).

Sanayi toplumu ile Bilgi Toplumu karşılaştıran aşağıdaki tablo her iki toplum biçimi ile ilgili olarak yukarıdaki açıklamaların bir özetini oluşturmaktadır. Şekil 1'de ise Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumu'na geçiş sürecini izlemek mümkün olmaktadır.

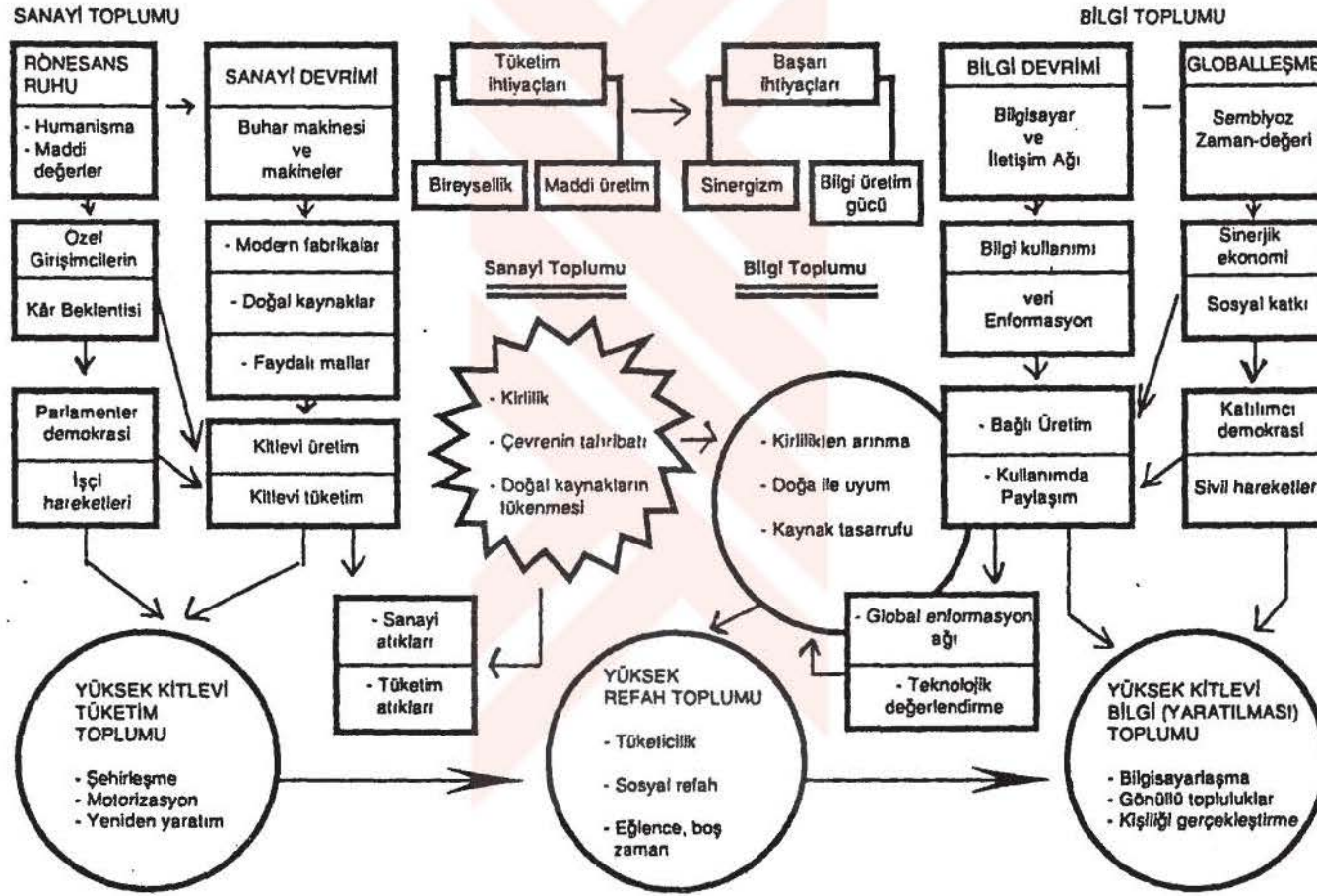
(38) A.g.e., s.99-108.

Tablo 1 : Sanayi Toplumu ve Bilgi Toplumu Karşılaştırılması

	Sanayi Toplumu	Bilgi Toplumu	
Yenilikçi teknoloji	- Öz - Temel fonksiyon - Üretim gücü	- Buhar makinesi (güç) - Fiziksel emeğin ikamesi - Maddi üretim gücü (Kişi başına sermaye artışı)	- Bilgisayar (bellek, hesaplama, kontrol) - Zihinsel emeğin ikamesi - Bilgi üretme gücü (optimim hareket - seçim kapasitesinde artış)
Sosyo-ekonomik yapı	- Ürünler - Üretim merkezi - Piyasa - Öncü endüstriler - Endüstriyel yapı - Ekonomik yapı - Sosyo-ekonomik ilke - Sosyo-ekonomik özne - Sosyo-ekonomik sistem - Toplum biçimi - Ulusal hedef - Hükümet biçimi - Sosyal değişimin itici gücü - Toplumsal problemler - En ilerî aşama	- Faydalı mallar ve hizmetler - Modern fabrika (makine, ekipman) - Yeni dünya, koloniler, tüketici satınalma gücü - İmalat sanayileri (makine sanayi, kimya sanayi) - Birincil, ikincil ve üçüncül endüstriler - Metaekonomisi (işbölümü, üretim ve tüketimin ayrılması) - Fiyat ilkesi (arz ve talebin dengesi) - Şirket (özel şirket, kamu şirketi, üçüncü sektör) - Sermayenin özel mülkiyeti, serbest rekabet, kâr maksimizasyonu - Sınıflı toplum (merkezi güç, sınıfları kontrol) - Gayri safi ulusal refah - Parlamenter demokrasi - İşçi hareketleri, grevler - İşsizlik, savaş, faşizm - Yüksek kitlevi tüketim	- İletişimsel bilgi, teknoloji, bilimsel bilgi - Bilgi kullanımı (bilgi ağları, veri bankaları) - Bilimsel bilgi sınırlarının bilgi alanının genişlemesi - Entellektüel endüstriler (iletişimsel bilgi ve bilimsel bilgi endüstrileri) - Sanayi yapısı matrisli (birincil, ikincil, üçüncül, dördüncül endüstri sistemleri) - Sinerjik ekonomi (birlikte üretim ve kullanımda paylaşım) - Amaç ilkesi (sinerjik ileri besleme prensibi) - Gönüllü topluluklar (yerel ve bilgi toplulukları) - Altyapı, sinerji prensibi, toplumsal yararın önemi - Fonksiyonel toplum (çok merkez, fonksiyon, otonomi) - Gayri safi ulusal tatmin - Katılımcı demokrasi - Sivil hareketler ve sorunlar - Gelecek şokları, terör, kişisel dokunulmazlığın ihlali - Yüksek kitlevi bilgi yaratılması
- Değerler	- Değer standartları - Etik standartlar - Zamanın ruhu	- Maddi değerler (psikolojik ihtiyaçların tatmini) - Temel insan hakları, insancılık - Rönesans (bireyin özgürleşmesi)	- Zaman-değeri (hedefe yönelik başan ihtiyaçlarının tatmini) - Öz-disiplin, toplumsal katılım - Globalizm (insan ve doğanın sembiyozu-ortak yaşayışı)

Kaynak: H.ERKAN, a.g.e., s.102-103

Şekil 1: Sanayi Toplumundan Bilgi Topluma Geçiş Süreci



Kaynak: H.ERKAN, a.g.e., s.104

Üçüncü Bölüm

İLETİŞİMLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Üçüncü Bölüm

İLETİŞİMLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

I- TANIM, MODELLER VE KAVRAMLAR

A. İLETİŞİM NEDİR?

İletişim sözcüğü, Latince kökenli "communication" sözcüğünün karşılığıdır. Birbirlerine ortamlarındaki nesneler, olaylar, olgularla ilgili değişimleri haber veren, bunlara ilişkin bilgilerini birbirine aktaran, aynı olgular, nesneler, sorunlar karşısında benzer yaşam deneyimlerinden kaynaklanan, benzer duygular taşıyıp bunları birbirine ifade eden insanların oluşturduğu topluluk ya da toplum yaşamı içinde gerçekleştirilen tutum, yargı, düşünce, duygu bildirimlerine iletişim diyoruz. Batı dillerindeki "communication" sözcüğünün, Latince'deki "communis" sözcüğünden gelişi de bunu gösteriyor. Benzeşenlerin oluşturduğu ortaklık ya da topluluk anlamına gelen bir sözcükten kaynaklanıyor "communication" ya da "iletişim" kavramı.

Belirli bir coğrafya parçasında aynı doğa koşulları içinde varlıklarını sürdürmek için araç ve gereçler bulan, bu konuda çeşitli bilgiler üretmiş bulunan, bunları belirli işbölümü yöntemlerine göre kullanan, kendi aralarındaki bu işbölümünden kaynaklanan farklılaşmaları haklılaştırmak için çeşitli değerler ve inancalar üreterek toplumun farklı kesimlerini ortak üst kimlikler içinde kaynaştırmayı amaçlayan insanların etkinliğidir iletişim(39).

Bu anlamıyla iletişim sözcüğü karşımızdaki ile "ortaklaşma" yaratma is-

(39) Ünsal OSKAY, "İletişimin ABC'si", Simavi Yayınları, İstanbul 1992, s.15-16.

temi üzerine temellenmektedir. Bir bildirimde bulunduğumuz zaman karşımızdaki(ler) ile bir "ortaklaşma" yaratmak istiyoruz. Yani aynı bilgi, düşünce veya aynı tutuma sahip olmayı, paylaşmayı istiyoruz(40).

Modern sözlükler, örneğin Ana Brittanica (1988) iletişimi, "bireyler arasında ortak bir simgeler sistemiyle gerçekleştirilen anlam ve bilgi alışverişi" ve TDK Öztürkçe Sözlük (1975), "kişiler arasında duygu, düşünce, bilgi, haber vb. bakımından karşılıklı alışverıştır" şeklinde tanımlamaktadır(41).

Akademisyenlerin ve araştırmacıların genel olarak paylaştıkları tanımlarda ise iletişim, "bilgi, düşünce ve tutumların ortak semboller sistemi aracılığıyla kişiler veya gruplar arasında değiş tokuş edildiği bir süreç"(42); "fikir ve bilginin herkesce aynı şekil ve değerde anlaşılır hale getirilmesi, paylaşılması ve karşılıklı etkinin sağlanmasıdır"(43) şeklinde değerlendirilmektedir.

B. VERİCİ-ALICI MODELİ VE MODELİN YETERSİZLİĞİ

İletişimin genelde kabul gören bu tanımları Shannon ve Weaver tarafından geliştirilen "verici-alıcı" modeline göre yapılmaktadır. Şekil 1'de de görüleceği gibi, model, iletişimi sistemli bir süreç olarak tanımlamaktadır. "Bell telefon araştırma laboratuvarlarında iletişim kanallarının (telefon kablosu ve radyo dalgası) en verimli biçimde kullanılabilme yollarının aranması çalışması sonucu bu modeli geliştirmişlerdir. İlk olarak 1947'de Bell System Technical Journal'da yayımlanan Shannon ve Weaver'ın modeli bir yönde akan çizgisel iletişim sürecini ortaya koyar"(44).

(40) Ünsal OSKAY, "Kitle Haberleşme Teorilerine Giriş", Ankara Üniversitesi, S.B.F., B.Y.Y.O. Yayını. yayın No:7. Ankara 1985. Üçüncü Basım, s.99.

(41) Aysel USLUATA, "İletişim", İletişim Yayınları, Cep Üniversitesi Dizisi, İstanbul 1995, s.11.

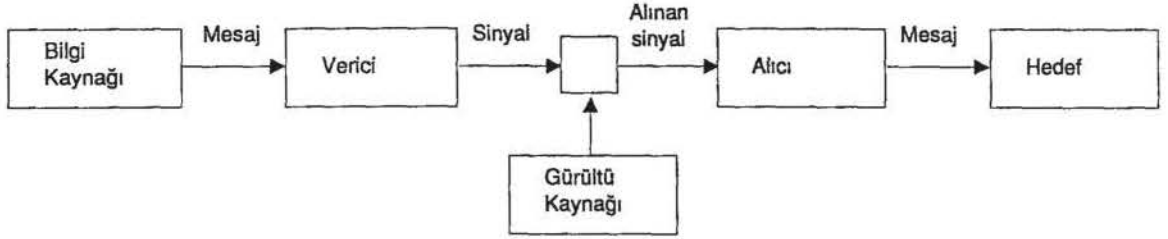
(42) Kayıhan İÇEL, "Kitle Haberleşme Hukuku", İstanbul Üniversitesi Yayını, Yayın No:3302, İstanbul, 1985, s.4.

(43) Emre KONGAR, "Toplumsal Değişme Kuramları ve Türkiye Gerçeği", Remzi Kitabevi, İstanbul, Aralık 1995, Altıncı Basım, s.249.

(44) İrfan ERDOĞAN ve Korkmaz ALEMDAR, "İletişim ve Toplum", Bilgi Yayınevi, Ankara 1990, s.62.

Şekil 2

SHANNON ve WEAVER'IN MATEMATİKSEL İLETİŞİM MODELİ



Kaynak: Dennis McQuail - Sven Windahl, "İletişim Modelleri", Çev. Mehmet Küçükçukurt, İmaj Yayınları, Ankara 1993, s.19.

"Süreçte rol alan ilk öge iletişim kurmak için iletilmek üzere mesaj veya mesajlar zinciri üreten bilgi kaynağıdır. Bir sonraki basamakta, mesaj, verici tarafından sinyaller haline getirilir. Bu sinyallerin alıcıya giden kanalın özelliklerine uygun hale getirilmesi gerekir. Alıcının fonksiyonu vericinin fonksiyonunun karşıtıdır. Alıcı, aldığı sinyallerden mesajı yeniden yapılandırır. Alınan mesaj daha sonra hedefe ulaşır. Sinyal, gürültü-parazit tarafından rahatsız edilme olasılığını içerdiği müddetçe bozulmaya müsaittir. Örneğin aynı kanal içerisinde, aynı anda çok sayıda sinyal bulunması bozulmaya yol açabilir. Bu da, verilen ve alınan sinyaller arasında bir farklılığa neden olabilir. Neticede kaynak tarafından üretilen mesaj ile alıcı tarafından yeniden yapılandırılan ve hedefe ulaşan mesaj aynı anlama gelmeyebilir"(45).

Model, enformasyon aktarımının teknik yönünü belirtmek amacıyla geliştirilmiş olmasına rağmen, geniş bir şekilde kabul görmüş ve farklı iletişim biçimlerini incelemede kullanılmıştır.

Geçmişteki popülerliğine rağmen, verici-alıcı modeli, yeni iletişim teknolojileriyle ortaya çıkan bugünkü iletişim ortamının boyutlarını karşılamaktan

(45) Denis McQUAIL ve Sven WINDAHL, "İletişim Modelleri", Çeviren: Mehmet KÜÇÜKKURT, İmaj Yayınları, Ankara 1993, s.19.

uzaktır. Örneğin, "mesaj", "verici" ve "alıcı"nın oldukça edilgen durumları etkili bir iletişimin nasıl gerçekleştirileceğine dair sorulara yol açmaktadır. Bu durumda, iletişimi kim; hangi temel üzerinde; hangi amaç ve etkilerle formüle etmekte, göndermekte ve dağıtmaktadır?

Bu model, iletişimin amaçları konusunda, günümüzde giderek artan soruları ve sorunları yanıtlamaktan uzaktır. "Etkinlik" ve "yeterlilik" artık iletişim sürecinin değerlendirilmesinde en uygun ölçüler olarak kabul edilmektedir. Oysa, verici-alıcı modeli, bugünün dolaylı ve karmaşık bir hale gelen iletişim sürecini açıklamak için çok düz, çok durağan kalmaktadır. İletişimi düzenli ve çizgisel bir olaylar dizisi şeklinde alan bu model, günümüzün teknoloji temelli enformasyon ortamı için, yeterli ve kabul görececek bir açıklama getirememektedir. Örneğin, bilgisayarlı "bülten boardlar"da (bulletin board) kimin verici, kimin alıcı olduğunu nasıl tanımlayabiliriz? Yine, alıcı eğer arzu ettiği zaman bilgiye ulaşabiliyorsa, bu durumda kimi veya hangi kaynağı verici (gönderici) olarak kabul etmek gerekecektir?(46).

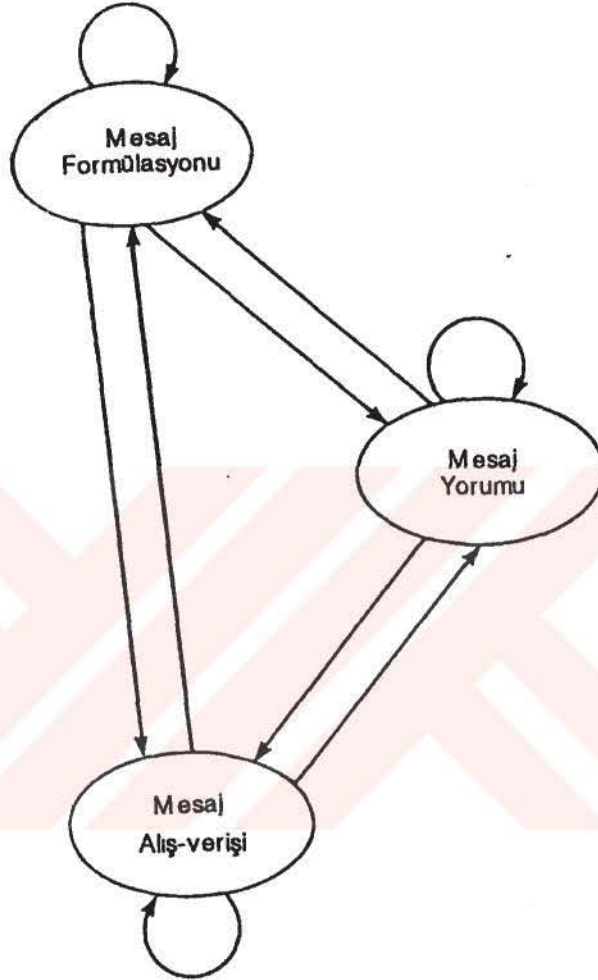
C. DAHA GÜNCEL BİR MODEL VE TANIMA DOĞRU

Tartışma yaratan konular üzerinde yoğunlaşabilmek için, insanlar ve kurumlar arasındaki karşılıklı ilişkileri ve bağımlılıkları ortaya koyacak bir modele gereksinim vardır. Ayrıca, yeni teknolojileri de değişen iletişim süreci içinde değerlendirebilmek için çok yönlü düşünmek ve konuyu farklı yönleriyle ele almak gerekmektedir. Bu iki gereksinimi karşılamak için, "iletişim, mesajların formüle edildiği, değiş tokuş edildiği ve yorumlandığı bir süreç"(47) olarak değerlendirilebilir. Bu süreç içindeki tüm etkinlikler, bir iletişim eyleminin oluşması için gereklidir ve birbiriyle olan bağlantıları ve karşılıklı etkileşimleriyle değerlendirilmelidir. Ancak, sürecin çizgisel bir doğrultuda olması ya da önceden bilinen ve birbirini izleyen olaylar dizisi şeklinde gelişmesi gerekli değildir. Aslında, Şe-

(46) Communication for Future, Critical Connections, Congress of the United States, Office of Technology Assessment. OTA-CIT-407, Washington DC, U.S. Government Printing Office, USA, 1990.

(47) A.g.e., s.32.

Şekil 3
İLETİŞİM SÜRECİ



Kaynak: Communication for Future..., s. 33.

kil 3'de de görülebileceği gibi, tüm bu etkinliklerin biraraya getirilebileceği bir çok yol bulunmaktadır.

İletişim bu şekilde de görüldüğü gibi daha geniş kapsamlı bir süreç içinde değerlendirilerek tanımlandığında, iletişim teknolojilerini enformasyon teknolojilerinden ayırmak da giderek zorlaşmakta; iletişim sürecine de artık, iletişimi yapılan enformasyondan ayrı, basit bir nakil süreci olarak bakmak olanaksızlaşmaktadır.

II- İLETİŞİM VE ENFORMASYON

Enformasyon süreci, bilginin ve haberin toplanması, depolanması, analiz edilmesi ve sunulması eylemlerini kapsayan bir süreçtir. İletişim, bilginin ya da haberin bir yerden başka bir yere ya da bir işlemde diğerine transferi sürecidir. Günümüzdeki teknolojik gelişmelerin getirdiği bir önemli özelliğin de iletişim ve enformasyon sistemlerinin bir entegre şebeke içinde içiçe geçmeleridir. Telekomünikasyon araçları ve bilgisayarlar bunun sadece küçük birer parçasıdır.

İletişim ve enformasyon süreçlerini açıklarken çok sık kullanılan "akış" ve "depolama" kavramlarını, iletişim ve enformasyona uyarladığımızda her ikisi arasındaki farkı ayırtetmek kolaylaşmaktadır. Çünkü iletişim, enformasyonu transfer etme süreci olduğundan, "akış" kavramıyla ifade edilebilir. Diğer yandan enformasyon, bilgi "depolama" ile ilgilidir ve bilgi toplamadan onu ancak "akış" yönüyle değerlendirerek söz edebiliriz. Bu sınıflandırmaya göre "iletişim sistemi", "akış" fonksiyonu ile ilgilidir; oysa "enformasyon sistemi", enformasyona ulaşmayı ve onun dağıtımını sağlamayı kapsayan "bilgi depolama" fonksiyonuna yöneliktir. Bu anlamda bilgisayarların getirdiği en önemli avantajın, onun bilgi depolama yeteneği olduğu söylenebilir(48).

Bunun için, yeni teknolojilerin analizinde enformasyon nakli ve alışverişi yanında, enformasyonun yeniden değerlendirilmesi, işlenmesi ve depolanmasındaki gelişmeleri de gözönünde bulundurmak gerekmektedir. Yine, "enformasyonu kimin sağladığı"nın ve "enformasyonu sağlayanların kendi aralarındaki ilişkileri"nin analizi; yalnızca iletişim kanalları ve yollarını sağlayanları değil, enformasyonu yaratanları ve onu kullananları da kapsamak durumundadır(49).

İletişimin etkili olabilmesi, hem enformasyon hem anlam olmasına bağlıdır. Anlam ise paylaşmayı gerektirir. Dilini bilmediğim bir kimse, beni telefonla arasa, aramızdaki hattın son derece temiz olması, bana hiçbir yarar sağlamaz.

(48) Robert W.HAIGH, George GERBNER, Richard B.BYRNE; "Communication in the 21st Century", John Wiley & Sons, USA 1981, s.165-166.

(49) Communication for Future ... s.32.

Ben o dili anlamadıkça, "anlam" diye bir şey yoktur - meteoroloji uzmanının eksiksiz bir biçimde anladığı mesaj bir eczacı için laf kalabalığıdır. Ancak grup çok büyükse, paylaşma doğru dürüst gerçekleşmez. Paylaşma, sürekli olarak yeniden doğrulanmayı gerektirir. Yorum yapabilme yeteneği gerektirir. Bir topluluk olmasını gerektirir. "Bu mesajın ne anlama geldiğini biliyorum, çünkü Tokyo'daki, ya da Londra'daki, ya da Pekin'deki adamlarımızın düşünme biçimlerini biliyorum." *Biliyorum* sözü, "enformasyonu"u "iletişim"e dönüştüren katalizördür(50).

III- İLETİŞİMİN FONKSİYONLARI

İletişim, yalnızca haber ve mesaj alış-verişi değil; her türlü fikrin, gerçeğin ve verinin nakledildiği ve paylaşıldığı, hem bireysel hem de toplu yapılan bir etkinlik olarak en geniş anlamıyla değerlendirildiğinde, iletişimin herhangi bir sosyal sistem içindeki ana fonksiyonları, aşağıdaki başlıklar altında tanımlanabilir:

– **Enformasyon:** Kişisel, çevresel, yerel, ulusal ve uluslararası koşulları anlamak, bilinçli tepkiler göstermek ve doğru sonuçlara ulaşmak için gerekli olan haber, veri, bilgi, resim, mesaj, fikir ve yorumların toplanması, depolanması, işlenmesi ve yayılması.

– **Sosyalizasyon:** kişilerin içinde yaşadıkları toplumun etkin üyeleri olarak faaliyet göstermelerini sağlayacak; toplumsal bağlılığı ve bilinci besleyecek genel bilgi birikimini oluşturmak ve böylelikle, toplumsal yaşama aktif bir şekilde katılmalarına izin vermek.

– **Motivasyon:** Her toplumun ve topluluğun yakın ve uzak hedeflerinin koşullarını oluşturmak; kişisel tercihlerin ve isteklerin teşviki; kişisel ve toplumsal etkinlikleri geliştirmek; herkesce kabul gören doğru hedeflere ulaşmaya yar-

(50) Peter F.Drucker, "Yeni Gerçekler", Çev. Birtane KARANAKÇI, Türkiye İş bankası-Kültür Yayınları, Genel Yayın No:315; Tarih Dizisi: 25, Ankara 1994, s.265-266.

dımcı olmak.

– **Tartışma:** Karşılıklı fikir birliğini ve alış-verişini kolaylaştırmak ve kamuoyunu ilgilendiren konularda farklı görüşleri netleştirmek için gerekli ortamı oluşturmak; genelde kabul gören tüm yerel, ulusal ve uluslararası konularda daha geniş bir kamuoyu ilgisi ve katılımı sağlamak.

– **Eğitim:** Yaşamın tüm aşamalarında entellektüel gelişme, kişilik oluşumu, kişisel yetenek ve kapasitenin gelişmesini sağlamak için bilgi aktarımı.

– **Kültürel Gelişme:** Geçmişin mirasını koruma amacıyla kültürel ve sanatsal ürünlerin yayınlanması, bireyin ufkunun genişletilmesi, hayal gücünün, estetik gereksinimlerin ve yaratıcılığın canlandırılması yoluyla kültürel gelişimin sağlanması.

– **Eğlence:** Kişisel veya toplu olarak eğlenme amacıyla işaret, sembol, ses ve görüntü aracılığıyla tiyatro, dans, sanat, edebiyat, müzik, spor vb. aktivitelerin yaygınlaştırılması.

– **Entegrasyon:** Tüm insanların, grupların ve ulusların birbirlerini tanımak ve anlamak; kendileri dışındakilerin yaşam koşullarını, görüşlerini ve isteklerini değerlendirebilmek için gereksinim duydukları farklı mesajlara ulaşmalarını sağlamak(*).

(*) "Many Voices, One World. Communication and Society - Today and Tomorrow". Sean MacBride başkanlığında bir grup bilim adamı tarafından hazırlanan UNESCO Yayını. 1980. Kogan Page, London, Great Britain/Unipub, New York/Unesco Paris, s.14.

Dördüncü Bölüm

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TOPLUMLA ETKİLEŞİMİNİN ANALİZİ VE YENİ KAVRAMLAR

Dördüncü Bölüm

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TOPLUMLA ETKİLEŞİMİNİN ANALİZİ VE YENİ KAVRAMLAR

I- TOPLUM

A. TOPLUM NEDİR?

Bu soru aslında sosyal bilimlerin temel sorularından biridir. Çünkü "toplum nedir?" sorusuna verilecek cevap aslında, toplum hakkında ya varsayımlara ya da, gerekli bilgiye sahip olmamızı gerektirir. Bir başka deyişle, birarada yaşayan insanların meydana getirdiği varlığı yani toplumu nasıl tanımladığımız, bu insanların hangi niteliklerine önem verdiğimizle ya da onları nasıl gördüğümüzle ilgili bir noktadır(51). Bu yüzden, çeşitli görüş açılarını yansıtan farklı toplum tanımları yapılabilirse de, bu çalışmanın temel konusunu fazla dağıtmamak için genel bir tanım verilmesi uygun olacaktır: "Toplum, insan ömründen uzun yaşayan, göreceli bir kararlılığa sahip olan ve kendi kendini devam ettiren bir insan topluluğudur"(52).

(51) E.KONGAR, a.g.e., s.41.

(52) A.g.e., s.46.

B. TOPLUMSAL ETKİLEŞİM

Toplum çeşitli öğelerden meydana gelmiştir. Toplumsal yapının temelinde insan ilişkileri vardır. Bu ilişkiler altyapı ile üstyapı olarak ayrılırlar. İlişkilerin kalıpları, toplumsal olguları ya da kurumları belirlerler. Bu kurumlar, din, ahlak, kültür, ekonomi, siyaset, eğitim gibi çeşitli alanlardaki insan etkinliklerini düzenlerler. İnsan etkinlikleri genellikle gruplar ve örgütler aracılığı ile yapılır. İşte bir toplumu meydana getiren bütün bu birim ve öğeler birbirleriyle devamlı bir etkileşim halindedirler. Her bir öge, ötekilerini etkiler ve onlar tarafından etkilenir. Bu etkileme ve etkilenme zorunlu olarak bir ahengi ya da çatışmayı belirlemez. Bazı durumlarda bazı öğeler arasındaki etkileşim daha ahenkli olabilir. Örneğin din ve ahlak arasında, ya da çoğunluk partisi ile bu partinin hükümeti arasında olduğu gibi. Başka bazı durumlarda ise öğeler arası etkileşim çatışma niteliği taşıyabilir. Örneğin din ile laik eğitim ya da işçiler ile işverenler arasında olduğu gibi.

Etkileşim daima iki yönlüdür. Herhangi bir öge, başlangıçta, bir başka ögeyi ya da öğeleri etkileyebilir. Fakat daha sonra, önceden etkilemiş olduğu öteki öge ya da öğeler tarafından kendisi de etkilenmeye başlar. Değişmenin dinamiği ya da mekanizması, işte bu etkileşim sürecinde yatar. Hangi öğelerin ne zaman ve ne şekilde, hangi öğeleri ne ölçüde etkilediğinin ve etkilenen öğelerin, dönerek öteki öğeler üzerinde nasıl bir etki yaptığının saptanması, toplumsal değişmenin, toplum düzeyindeki oluşum şemasını ortaya koyar. Pek doğal olarak bu şema farklı niteliklere sahip toplumlarda farklı özellikler taşır.

Değişmenin toplum düzeyindeki orta boy mekanizması, din, ekonomi, hukuk, siyaset gibi toplumsal kurumlar arasındaki etkileşim yönünden, toplumdan topluma farklılık göstereceği gibi, birey, grup, toplum gibi toplumsal birimler arasındaki etkileşim bakımından da ayrı niteliklere sahiptir. Fakat hiç kuşkusuz toplumsal yapı ve bu yapının değişmesi yönünden ileri sürülen etkileşim ilkesi bu kurumlar ve birimler yönünden de geçerlidir(53).

(53) A.g.e., s.282-283.

C. TOPLUMSAL YAPI - ÖRGÜTSEL YAPI İLİŞKİLERİ

Bir toplumun yapısı ile, o toplumdaki örgütlerin yapısı arasında oldukça yoğun bir etkileşim vardır. Toplumsal yapı belli bir düzenlilik gösteren insan ilişkileri demek olduğuna göre, bu insan ilişkilerinin bir toplumdaki örgütlerin yapısını etkilemeleri de son derece doğaldır. Toplumsal yapı kavramının ardında bulunan "düzenli ilişkiler", hiçbir biçimde "değişme" olgusunu dışarda bırakmaz. Çünkü "düzenli" sözcüğü, değişmezliği değil, sistemliliği belirtmek için kullanılmaktadır. İşte bu noktada, örgüt yapıları ile toplumsal yapı arasındaki etkileşim, çeşitli değişme eğilimleri ya da değişmeye karşı geliştirilen direnmeler yoluyla ortaya çıkar.

1- Örgüt Yapılarının Belirleyicisi Olarak Toplum

Bir toplum, çok çeşitli yollarla, kendi içinde yapılaşan bir örgütü etkiler. Bu yollar çok kısaca şöyle belirtilebilir:

a) Bir toplum önce, o toplumda yaşayan kişilerin niteliklerini belirleyerek, örgütleri etkiler. Çünkü örgütleri kişilerden bütünüyle soyutlamak olanaksızdır. Her ne kadar, örgütsel yapı, kendisini oluşturan kişilerin, kişisel niteliklerinin aritmetik toplamından farklı bir birleşim oluştursa da o kişilerin tüm niteliklerinden arındırılması olanaklı değildir. Bu nedenle kişilik niteliklerinin en önemli belirleyicilerinden biri olan, toplumsal yapı, örgüt yapısının da ardında yatan en önemli öğelerden biridir.

b) Bir toplum, çok daha dolaysız olarak, sahip olduğu üretim biçimi ve buna bağlı olan, üretim ve mülkiyet ilişkileri yoluyla örgüt yapılarını belirler.

c) Başka bir dolaysız belirleyici, toplumun erişmiş olduğu teknolojik düzeydir. Aynı üretim biçimine sahip olsalar bile, farklı teknolojik düzeylerde bulunan toplumlardaki örgüt yapılarının birbirlerinden farklı olacağı açıktır. Teknolojik düzey, yalnızca, üretimde kullanılan öğelerin (doğa, emek, sermaye) farklı oranları yoluyla değil, aynı zamanda yönetim ve haberleşmede kullanılan araçlar kanalıyla da örgüt yapılarını etkiler. Etkin bir iş değerlendirmesinin ve buna bağlı olan denetimin, gelişmiş teknolojinin bir sonucu olduğu kuşkusuzdur.

d) Yasal düzenlemeler de, bir toplumun, kendi içindeki örgüt yapısını etkilemekte oldukça doğrudan ve etkin bir araç olarak gözükmektedir. Yalnız burada dikkat edilmesi gereken nokta, yasal düzenlemelerin soyut değil, bir toplumu oluşturan öteki öğelerin bir sonucu biçiminde ele alınması gereğidir. Bir başka deyişle, yasal araçlar, örgütsel yapıyı, buraya dek belirtilen temel değişkenlere koşut olarak biçimlendirirler.

e) Bir ölçüde dolaylı olmakla birlikte, bir toplumun siyasal düzeni de o toplumdaki örgütsel yapıyı biçimlendirir.

f) Bir toplumun demografik ve ekolojik koşulları da örgütsel yapıyı etkiler. Nüfus miktarı ve yoğunluğu, yaş ve cinsiyet dağılımı gibi öğelerin yanında, insan-doğa ilişkisinin belirlendiği fizik çevre de toplumdan topluma değiştiği ölçüde farklı örgüt yapılarına yol açar(54).

II- DEĞİŞİM

Toplumsal Değişimi, insan-doğa ilişkisinin belirlediği teknoloji ile, insan-insan ilişkisinin belirlediği ideoloji arasındaki etkileşim biçimlendirir. İnsan-doğa ilişkisi, bu çalışmanın Birinci Bölümü'nün başında belirtildiği gibi, insanın doğaya karşı verdiği yaşam mücadelesi ile belirlenir. İnsan varoluşundan beri doğayı denetim altına almaya, ona egemen olmaya çabalar; onu teknolojik değişime uğratmaya çalışır. İlkel de olsa alet yapar. Alet yapıldığı andan itibaren de insanla-insan arasındaki etkileşim ve çelişki başlar.

"Bu süreç içinde kültür, insanoğlunun doğayı denetimine almak için yattığı herşey ve bütün bu çaba sonunda beliren anlamlar, değerler, kurallardır. Toplumsal değişme ise, temelinde teknolojik değişimin yattığı, insanlararası ilişkilerin değişmesidir"(55).

"Toplumsal değişme süresinin altında, insanoğlunun tüm birikimi bulun-

(54) A.g.e., s.287-288.

(55) A.g.e., s.23.

maktadır. Bu birikim, maddi kültür alanında teknoloji; manevi kültür alanında ise ideolojidir"(56).

"Toplumsal değişme toplumun yapısındaki değişmedir. Toplumun yapısı toplumsal kurumların belirlediği toplumsal ilişkilerden meydana geldiğine göre, değişim, ilişkilerin değişmesidir"(57).

"Hiçbir toplumsal süreç ya da öge, değişimden bağımsız düşünülemez. Her toplumsal öge ve süreç değişmeye katkıda bulunduğu gibi, değişim tarafından etkilenir de"(58).

A. DEĞİŞİM İN TEMEL DİNAMİĞİ:TEKNOLOJİ

Değişim itici gücünü teknoloji oluşturmaktadır. Teknoloji daha önce de belirtildiği gibi insanın doğayı denetim altına alma mücadelesinde insan ile doğanın etkileşimi sonucu ortaya çıkmaktadır.

Teknoloji, insanı, öteki canlılardan ayıran ve doğaya uyumunu sağlayan bir ögedir. Günümüzdeki gelişmeleri de gözönüne alan bir teknoloji tanımı şöyle verilebilir: "Teknoloji, uygulamalı amaçların gerçekleştirilmesi için örgütlenen bilgidir". Bu tanım her türlü araç gereç ve makineleri olduğu kadar, dilleri ve matematik teknikler gibi zihinsel bilgileri de kapsar.

Pek doğal olarak, teknoloji, içinde doğduğu ve geliştiği toplumdan bağımsız değildir ve toplumsal yapının en önemli belirleyicilerinden biridir. Teknolojinin altında ise icat ve keşif ile bunların topluma mal edilmesi için gerekli süreçler yatar(59).

(56) A.g.e., s.60.

(57) A.g.e., s.56.

(58) A.g.e., s.281.

(59) A.g.e., s.300.

B. DEĞİŞİMİN YAYILIMI

Bir yenilik, bir toplumda çeşitli şekillerde yayılır. Bu yayılma için bir bireyden ötekine doğru bir iletişim gereklidir. Bu iletişim bir toplumsal sistem içinde belli bir zamanda meydana gelir. Bireylerin herhangi bir yeniliği kabul etmeleri ise:

- a) Haberli olma,
- b) İlgi duyma,
- c) Değerlendirme,
- d) Deneme,
- e) Kabul,
- f) Uygulama aşamalarından geçer.

Sanayi toplumundan bilgi toplumlarına geçişin yaşandığı günümüzde ulaşılan teknolojik düzey, insanları, toplumları ve kültürleri birbirlerine yaklaştırmış, farklı özelliklere sahip kültürler ve toplumlar bile birbirleriyle yakın ilişkilere girmişlerdir. Bu yüzden değişimin yayılması ve benimsenmesi günümüzde geçmişe oranla artık çok daha hızlı gerçekleşmektedir.

III- İLETİŞİM VE TOPLUM

İletişim, insanın türsel özelliği olan toplumsallaşabilme yeteneğinin bir yansımasıdır. Doğal ortamına uyumlanmayı dolaysız olarak yapma durumundaki diğer canlı türlerinin aksine, insan doğal ortamındaki fırtınalara, soğuğa, göllere, denizlere vb. uyumlanmak için "ayı" olmak, "balık olmak" zorunda kalmamış; bunu "toplumsallaşırılığı" ile oluşturduğu kültürü aracılığı ile yapmıştır(60).

Doğal ortamına uyumlanmak için kültürü oluşturan ve kültürlenerek bu uyumlanmayı başaran insan, kültürünü oluştururken bir başına değil, diğer insanlarla birlikte etkinlik gösterir. Duygularını düşüncelerini, inançlarını anlam

(60) Ünsal OSKAY, "Kitle İletişiminin Kültürel İşlevleri", Der Yayınları, İstanbul 1993, s.310.

yüklü seslerle, işaretler ile, bedensel hareketlerle, ya da bunların sivilize edilmiş çeşitli işaretleri ile (temsili düzeyde algılanabilen düzenlemelerle) birbirine aktarır, yanıt alır, yanıtı karşı yeni bir yanıt hazırlar. İletişim dediğimiz büyük kültürel donanımını geliştirir.

Algılanabilen herşey, bir iletişim sürecini başlatır. Aynı uyarıyı algılayan iki insanın birbirleri ile kuracakları toplumsal ilişki, uyarı aracılığı ile olur. Bu ilişki, bu toplumsal etkileşim, büyük ölçüde, bir iletişim süreci olarak işlemeye başlar. Duyusal sesler, çığlıklar, nidalar, jestler, hatta basit nişan koymalar insandan daha alt türlerden olan canlı türlerinde de görebildiğimiz, bir anlamda, iletişimin alt-türleridir. Duyusal sesler, çığlıklar ve nidalardan geliştirilmiş dil'e geçebilen tek canlı türü ise insandır.

İletişim, bireyin toplumdaki fonksiyonunu yerine getirmesini sağlar. İnsan, toplumsal yaşam içinde, diğer insanlarla kurduğu karşılıklı diyaloglarla ortak bir dili konuşma yeteneğine; onlarla yakın ilişkiler kurmak için gereksinim duyduğu paylaşma duygusuna ve ortak amaçlara ulaşmak için yardımlaşma duygusuna sahip olur. İletişim eylemiyle insanlar kendilerini ifade edebilirler, kendi görüş ve düşüncelerinin yanında; kendilerinin diğerleriyle olan farklı yanlarını da tartışıp, yorumlayabilirler.

Dil ile birlikte, insan ile diğer canlılar arasındaki en önemli farklılaşma da oluşmaya başlamıştır. Canlıların *genetic* ile kazanabildikleri varlık-sürdürme donanımlarını, insan kendi kültürü ile kendisi yapma yeteneğine sahiptir. Dil, insanlar arasında gelişkin bir iletişime geçişi sağladığı gibi, her kuşağın çeşitli zahmet ve acılarla elde edebildiği sınama/yanılma sonucu bilgileri, becerileri ve bunları kutsayan değer, inanç ve ritüelleri bir sonraki kuşaklara aktarmak üzere tutanaklara aktarmak üzere tutanaklandırmakta, saklamakta, aktarmaktadır da...

Böylece, bireylerin yaşamlarında kazandıkları bilgi, beceri ve duygular hem kendi kuşakları içindeki insanlar hem de kuşaklar arasında ortaklaştırılmış olur. Bu yolla, insan toplulukları içindeki bireyler aralarında yaşam için gerekli bilgi, beceri ve duygulara ilişkin ortak (benzer) idea'lar, duygular ve inançlar edi-

nilip paylaşılmaya başlar. Toplumsal yaşamdaki insan, bu yolla, varlığına birlik-telik, süreklilik, kültürelleşme kazandırmış olur. İletişim (dil),bütün bu süreçlerdeki yeri bakımından, topluma geçişin en etkin aracı ve düzenleyicisi olur. Bu nedenledir ki, insan toplumlarının gelişmesi için önemli bir araç, bir etken olan iletişim, toplumsal yaşamda gitgide daha ileri gelişme düzeylerine geçildikçe, insan toplumunun gitgide daha temel nitelikte düzenleyici aracı olmaya başlar.

Bu aşamalara geçildikçe, insanın birey olarak kendi bedenindeki organları ile yapabildiği anlam-yüklü işaretler, sesler, kelimeler, tümceler, bedensel hareketler ve mimikler, kulaktan kulağa aktarılarak yapılan konuşmalar ve topluluğa seslenmek için yapılan konuşma, biçimleri ortaya çıkar(61). Daha ileri düzeyde ise ilerleyen bölümlerde ayrıntıları ile inceleyeceğimiz yüksek teknolojinin yönlendirdiği günümüzün iletişim ortamına ulaşılmıştır.

"İletişim, insan toplumunun ağıdır. Az ya da çok, iyi belirlenmiş kanallarıyla bir iletişim sisteminin yapısı, onu çevreleyen toplumsal oluşumun iskeleti gibidir. İletişim esas itibariyle tam bir insan ilişkisidir. İletişim akışı, dinamik bir toplumsal gelişmenin yönünü ve hızını belirler. Böylelikle, toplumsal süreçleri iletişimin yapısına, içeriğine ve akışına bağlı olarak değerlendirmek mümkündür"(62).

Bu yüzden, yeni iletişim teknolojilerinin ortaya çıkardığı konuları anlamak ve tanımlamak için, öncelikle, teknoloji, iletişim altyapısı ve toplum arasındaki ilişkileri daha açık ve net bir şekilde değerlendirmek gerekmektedir. İzleyen başlıklar altında bu konular daha derinlemesine tartışılacaktır.

IV- İLETİŞİM ALTYAPISI

Toplumdaki iletişim akışını destekleyen ve tartışan iletişim altyapısı, önemli bir toplumsal yapıdır. Onun nasıl kurulduğu ve onun kullanımını belirleyen kurallar tüm toplumsal etkinlikleri derinden etkileyecektir. Altyapının teknik

(61) A.g.e., s.312-313.

(62) Lucian W.PYE, "Communication and Political Development", Princeton, NJ, University Press, U.S.A. 1963, s.6.

özelliği örneğin, alış-verişi yapılan mesaj türlerini geliştirebilir veya sınırlayabilir; bu alış-verişi kolaylaştırıp hızlandırabilir veya zorlaştırıp yavaşlatabilir ve mesajların güvenilirliğini etkileyebilir. Aynı şekilde, altyapının mimarisi-araçların nasıl düzenlendiği ve dağıtıldığı-kimin hangi koşullar altında ve hangi etkinlik derecesinde iletişim kurabileceğini belirler.

İletişim altyapısının aldığı biçim, devlet ve siyasi karar organlarında olduğu kadar, piyasa şartlarında alınan kararlarla da belirlenir. Bu kararlar, ekonomik ilişkilerin yanında, haber ve bilginin formülasyonu, alış-verişi ve yorumlanmasıyla ilgili karşılıklı bağımlılık ilişkilerinden de genişçe etkilenirler; dolayısıyla bu karşılıklı bağımlılıklar da teknolojik çevrenin ve ortamın doğasına bağlı olmaktadır. Hernekadar ilk bakışta "altyapı" ifadesi teknik bir oluşumu çağırıştırıyorsa da, karşılıklı ekonomik bağımlılık etrafında şekillenen iletişim altyapısı aslında, teknolojik değişime karşı oldukça hassastır ve ondan geniş bir şekilde etkilenmektedir.

Teknolojik gelişmelerin iletişim altyapısını nasıl etkilediğinin analizi için, iletişim altyapısına bir sistem perspektifinden bakmak yararlı olacaktır. Böyle bir perspektif, özellikle değişimin analizini yapmak için yararlıdır. Çünkü, değişim, toplumsal yapıların statik veya yavaş gelişen özelliklerinden çok, bu yapıların birbirleriyle etkileşimine ve karşılıklı bağımlılık ilişkilerine dayanır ve bu etkileşim ve ilişkilerin doğurduğu sonuçlara bağlı olarak ortaya çıkan bir olgudur.

Toplumsal sistemler göreceli olarak sağlam ve değişmez görünseler de, çevrelerine karşı duyarlıdırlar; değişime ve çözülmeye maruz kalırlar. Katz ve Kahn'ın belirttiği gibi "İnsan icadı olduklarından sosyal sistemler mükemmel değildirler. Bir gecede tüm bağlantı noktaları ayrılıp, kopabilir. Fakat, onları yaratan kendi özgün biyolojik organizmalarından yüzyıllarca fazla bir süre de varlıklarını sürdürebilirler. Onları bir arada tutan olgu aslında biyolojik olmaktan çok psikolojiktir. Toplumsal sistemler insanoğlunun tutumları, algılamaları, inançları, motivasyonları, alışkanlıkları ve beklentilerine bağlıdırlar"(63).

Bir sistemin devamlılığı, sistemin o sistem içerisinde yer alanların beklentilerini karşılamasına ve belirli bir toplumsal etkinliği taşıyacak gerekli sonuçları üretilip üretilmediğine bağlıdır.

(63) Daniel KATZ ve Robert L.KAHN, "The Social Psychology of Organizations", John Wiley & Sons Inc. New York, USA, Second Edition, 1978, s.21.

Bu şekildeki analitik bir çerçeveye uygun olarak, iletişim altyapısı, toplumsal bir sistem olarak adlandırılabilir. İletişimin önceki bölümlerdeki tanımı da göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; iletişim altyapısı, haber ve bilginin formülasyonu, alış-verişi ve yorumlanması için ve bu etkinlikler arasındaki gerekli ilişkileri kurmak için, araçlar ve mekanizmalar sağlamak üzere işbirliği yapan bireyler ve gruplar arasındaki karşılıklı bağımlı ilişkileri kapsamaktadır. Her türlü iletişim biçimini destekleyen araçlar, bilgi kaynakları ve kurumsal düzenlemelerin hep birlikte oluşturdukları bu şebeke (network), iletişim altyapısını meydana getirmektedir.

İletişim süreçleri bir çekim alanı (vakum) içinde oluşmaz. Onlar daha çok, enformasyonu formüle etmek, değiş-tokuş etmek, yorumlamak ve tüm bu etkinlikler arasındaki gerekli bağlantıları kurmak için araçlar ve mekanizmalar sağlayan bireylerin ve kurumların oluşturduğu geniş bir şebeke (network) tarafından desteklenirler, taşınırlar.

Sanayi öncesi toplumlarda bu tür şebekeler, akrabalık, kan bağı ya da kast sistemleri gibi kurumsal yapıları gerektirmekteydi. İleri sanayi toplumlarında ise bu şebekeler genellikle, bir dizi karmaşık teknolojiler üzerine kurulu- lar(64)(*).

İşte, iletişimi destekleyen ve taşıyan tüm bu araçlar, teknikler, bilgi kaynakları ve kurumsal düzenlemeler, "İletişim Altyapısı"nı oluşturmaktadırlar.

V- İLETİŞİM REJİMİ

Zamanla bu tür iletişim süreçlerinin, teknolojilerinin, örgütsel ve kurumsal ilişkilerin kurulmaya başlaması; herkesce kabul gören bir değerler, fonksiyonlar, davranışsal normlar ve eylemler dizisinin ve iletişimle ilgili kararların na-

(*) Bu durum, ileri sanayi toplumlarında enformasyonun formülasyonu, alış-verişi ve yorumlanmasında toplumsal bağların önemli bir rol oynamadığı anlamına da gelmemelidir. Tersine, yeni iletişim teknolojilerinin toplum üzerindeki etkisini anlamaya çalışırken ortaya çıkan önemli bir araştırma konusu da, bu toplumsal bağların oluşturduğu şebekelerin yerini hangi teknolojilerin, ne tür etkilerle alacağı olmaktadır.

(64) Communication for Future..., s.32.

sıl alınması gerektiğine dair kuralların ortaya çıkması sonucunu doğurmaktadır.

Tüm bu kurumsal ve örgütsel ilişkiler; onları taşıyan "altyapı" ve onların davranışlarını düzenleyen ve pekiştiren normlar, "iletişim rejimi" olarak adlandırılabilir(65).

İletişim, toplumdaki tüm bireylerin karşılıklı etkileşimini sağlayan bir etmen ve toplumu inşa ve organize eden araçlardan biri olduğu için, iletişim rejimi de hem parçası olduğu bu toplumsal sistem içinde yer almakta, hem de o sistemi taşımaktadır. Bu yüzden iletişim, toplumdaki tüm etkinlikleri yöneten bir süreçtir, toplum onsuz yaşayamaz. Biraz daha açık bir şekilde ifade etmek gerekirse, iletişim, grup normlarının kurulduğu, beklentilerin seslendirildiği, bireysel rollerin belirlendiği; değişimi devam ettiren, toplumsal kontrolü sağlayan ve etkinlikleri koordine eden bir araçtır(66).

VI- ENFORMASYON (BİLGİ) TOPLUMU VE BİLİŞİM (INFORMATICS)

İletişimin, toplumsal yaşamın gelişmesi ve karmaşıklaşmasına paralel bir ilerleme gösterdiği bilinmektedir. Üretim, teknoloji ve ticaret alanındaki gelişmelerin yanı sıra, kültürel ve siyasi gelişmelerin de iletişim alanının işlevlerini daha kapsamlı hale getirdiği açıktır.

II. Dünya Savaşı'nın sonunda tartışılan konular dört büyükler (radyo, televizyon, basın,film) üzerinde yoğunlaşırken, günümüzde karmaşıklaşmış, çeşitli ve şaşırtıcı iletişim araçlarının varlığıyla karşı karşıya bulunuyoruz. Bu değişik, yeni araçlar arasında belirleyici rolü, göz ve kulağa (audio-visual) hitap eden materyal oynamaktadır. Günümüzde teknolojik gelişmeler toplumlara, renkli televizyonun son modellerini, kablolu televizyon,kaset, video-teyp, video-fon, stereo-fon, tele-konferans, lazer tekniğine dayalı makineler, elektro statikler, elektroniğe dayalı yüksek süratli dizgi, baskı ve öğrenme makineleri, elektronikle işleyen mikro-filmler, radyo yoluyla baskı yapan makineler, zaman paylaşımli bilgisayarlar, veri bankaları, telematik uygulamalar, uydular arası bağlantılar vb. sunmaktadır.

(65) A.g.e., s.33.

(66) A.g.e., s.33.

Bütün bu gelişmeler çağımızın "bilgi çağı" olarak adlandırılmasını haklı kılmaktadır. Posta ve telgraf hizmetlerinden başlayarak artık her konuya ve tüm yerleşim birimlerine uzanabilen bilgisayar ağları bir "bilgi (enformasyon) toplumu" yaratmıştır(67).

A. BİLİŞİM, SİSTEM VE SİBERNETİK

Zamanı değerli çağımız insanının, günlük yaşamında çeşitli durumlarda iyi sonuçlar elde edebilmesi ancak bilgiyle gerçekleşmektedir. Bilgiye ulaşma sistem ve metodları çeşitlidir ve **kim, ne, nerede, nasıl, ne zaman**'ın yanıtlarını bularak karşılaşılan sorunlar çözümlenebilir. Sorunlar ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarıyla yakından ilişkiliyse de temel olarak evrenseldir ve herhangi bir özelliğe, belirli bir bölgeye veya medya biçimine bağlı kalmamaktadır. Ekonomi ve ekolojiyle ilgili büyük çaptaki bilgiyi yapılaştırmak, yön vermek, sisteme sokmak ve organize etmek gereklidir.

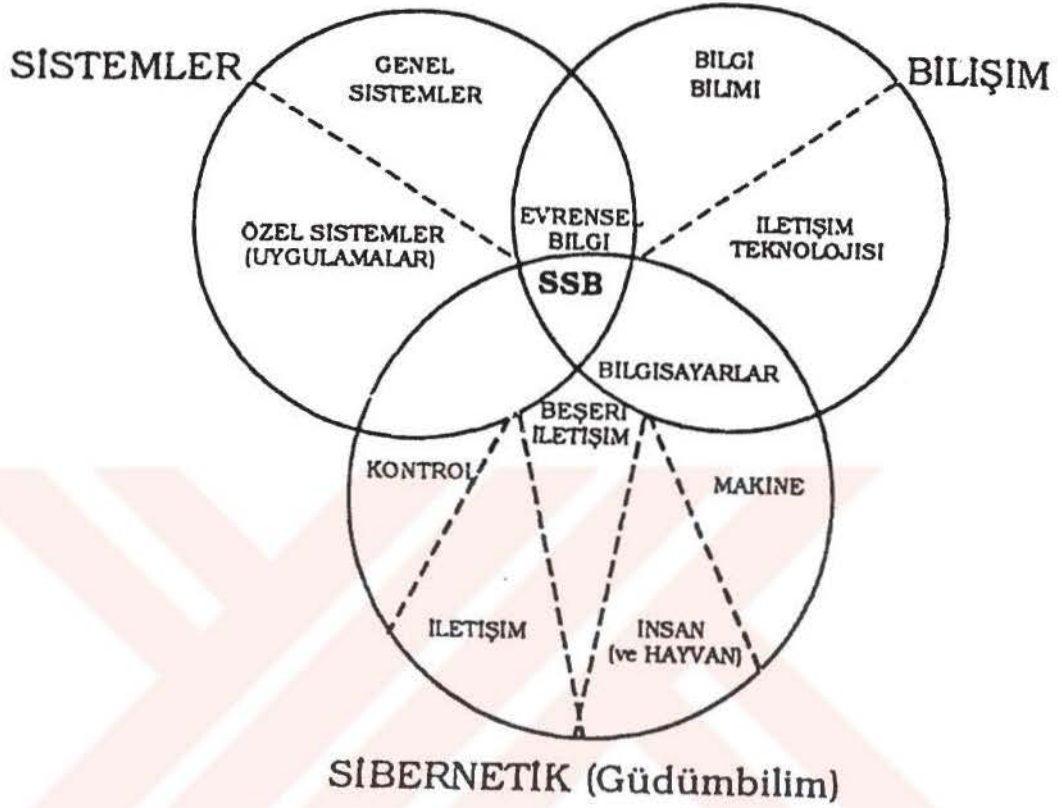
Bilgi teknolojisi, birçok şaşırtıcı ve önemli işlemleri çözümlerken aynı zamanda, gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, gelişmiş, otomasyon ve (robot)lu toplumlarda da yeni sorunlar yaratmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sorunlar, bilgi çöplüğü, güvenlik, karar verme, yabancılaşma gibi konularda yoğunlaşırken, gelişmekte olan ülkeler bunlara ek olarak teknolojik, ekonomik, kültürel, siyasi-hukuki bağımlılık, ithal edilen teknolojinin işlevsel kullanımı gibi sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır.

Bu özellikler ve kapsam alanı yönünden bu konu, disiplinlerarası işbirliğini gerektirmektedir. Bu nedenle, tümü öngören genel bir düşünce sistemine (genel sistem yaklaşımına) ihtiyaç vardır. Gerek teknik uygulamada, gerekse varsayımlara dayanan pek çok bilginin, sistemler, bilgi şebekeleri/ağları ve iletişiminde birleştirilmesi gerekir. Sistem bilimi ve bilgi bilimi öylesine çapraz-bilimsel, çok disiplinli bir alandır ki, teknoloji, mühendislik, doğal bilimler ve kültür bilgisi dışında, sosyal ve davranış bilimlerinin bazı elemanlarını da içermektedir. Konunun; teknolojik, sosyal-kültürel-siyasi-hukuki ve ekonomik yönleri dikkate alınarak, **Genel Sistem Bilimi, Bilgi Bilimi/Bilişim ve Sibernetik Yaklaşım** çerçevesinde değerlendirilmesi gerekir(68).

(67) Emin D.AYDIN, "Değişen Bilgi Toplumu", Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., Yayın No.615, Eğitim Dizisi: 101, Ocak 1996, İstanbul, s.85.

(68) A.g.e., s.85-87.

Şekil 4
Sistemler, Sibernetik ve Bilişim



Kaynak: E.D. AYDIN, a.g.e., s. 86.

1- Bilişim (Bilgi Bilimi-Informatics)

Aşağıda belirtilen alanları içeren bir bilgi bilimi ve teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Bilginin ve iletişimin yapısı ve özellikleri, bilginin aktarılması, organize edilmesi, saklanması, tekrar elde edilmesi, değerlendirilmesi ve dağıtımı için gerekli kuram ve yöntemler, ve öte yandan da; bilgiyi kaynağından alıp kullanıcıya aktaran ve genel sistem bilimi, sibernetik, otomasyon ile insanın çalışma çevrelerindeki yerinde ve zamanında kullanılan teknolojileri temel olarak alan sistemler, şebekeler, işlevler, süreçler ve etkinlikleri(69).

2- Sistem (System)

Her biri doğrudan doğruya veya dolaylı olarak bir diğerine bağlı ve hiç-

(69) A.g.e., s.87.

bir alt grubu diğerinden bağımsız olmayan, birbiriyle ilişkili elemanlardan oluşan bir grup. Buna göre bir sistem, en az iki elemandan ve her eleman ile en az aynı dizindeki bir başka eleman arasında mevcut bir ilişkiden oluşan bir bütündür. Sistemin elemanları, bağımsız alt gruplara ayrılması mümkün olmayan ve tamamen birbirine bağlı bir grup oluştururlar. Bu nedenle bir sistem her ne kadar büyük bir sistemin parçası olabilirse de, bağımsız alt sistemler halinde parçalara ayrılamaz(70).

3- Siberetik (Cybernetics)

Makine ve canlılarda geçerli olan kontrol ve iletişim teorisi. İnsanlara ait ve mekanik sistemlerin çalışma tarzı ve fonksiyonlarını daha iyi anlatabilmek amacıyla bilgi-işlem sistemleri ve canlı varlıkların (bitki hariç) kontrol ve iş haberleşme yöntemlerinin karşılaştırmalı araştırması. Siberetik birden fazla disiplin oluşturmakla ilgili olup, bilim dallarının herbiriyle tam bir uygunluk içinde olan bir dizi kavram yardımıyla bu dallar arasında tam bir ilişki kurulmasını sağlar(71).

Bilgi, kullanılmadığı sürece hiçbir değere sahip değildir. Bilim adamları, teknologlar, bilgi bilimcileri, sanayi dalında çalışanlar ve yöneticilerin görevleri, etkin iletişimi gerektirmektedir. Bu iletişimin amaçları aşağıda sıralanmıştır:

- a) Düşünce ve eylemi, başka insanların düşünce, bilgi, deneyim ve başarılarını alıntı ve etkileşim yoluyla harekete geçirmek.
- b) Çalışan bireylerin (veya grupların) kendi alanlarındaki gelişmeleri saptayabilmeleri için başkalarının ne yaptıklarının sürekli olarak bilincine varmalarını sağlamak(72).

B. İLETİŞİM BİÇİMLERİ VE KANALLARI

Bilimsel ve teknolojik bilgi iletişimi, belgesel ve belgesel olmayan biçimleri de bünyesine alacak şekilde, tüm iletişim araçlarını kapsamaktadır. Sözlü

(70) A.g.e., s.87.

(71) A.g.e., s.87.

(72) A.g.e., s.87-88.

iletişimler, resmi ve resmi olmayan kişisel bağlantıların oynadığı büyük ve etkin rol, organize olmuş bilgi servislerinin kapsamına girmektedir. Bilgi dalını meslek seçenlerin, (bilgi uzmanlarının) belgelere dayanmayan iletişimi kolaylaştırıcı araçları, şimdikinden daha çok geliştirmeleri gereklidir.

Bireye bilgi kaynakları sağlayan başlıca iletişim kanalları/biçimleri şöyle sıralanabilmektedir.

İletişim Biçimleri

Sözlü

Kişiden kişiye: Yani yüzyüze konuşmak veya telefonla görüşmek,

Bir kişiden birkaç kişiye: Bir grup veya toplantı görüşmesi,

Bir kişinin birçok kişiyle: Toplantı konuşması,

Bir kişinin görüşleri topluluğa: Radyo konuşması,

Birkaç kişinin birkaç kişiyle: Grup görüşmesi.

Belgesel

Kişisel: Yani yazışma, iç ve dışta yayınlanmış, genellikle basılı dergi, kitap, broşür, şartnameler, kataloglar, toplanmış veriler, grafikler.

Yayınlanmamış veya kısmen yayınlanmış: Genellikle kopyesi çıkarılmış, raporlar, tezler, sirkülerler, vb.

İşitsel-görsel

Sergiler (kişinin birkaç kişiyle kurduğu iletişim) gösteriler

Kişisel gözlem

- Amaçlı. Örneğin; belirlenen bir yerde belli zaman süresince çalışmak,
- Rastlantı sonucu görülen,

Filmler

- Özel gösteriler,
- Topluma açık gösteriler,

TV

- Amaçlı, dikkatle gözlenen,
- Topluma açık gösteri,
- İşitsel ve yazılı iletişime görsel yönden yardımcı olurlar.

Etkinlik ve ulaştıkları topluluklar yönünden değişiklik gösteren bu çeşitli iletişim kanalları, bireyle veya küçük bir grupla kişisel bağlantı kurmada, fikir üretmede ve kavram bilincinin geliştirilmesinde en etkin faktörlerdir. Toplantılar, konferanslar, sergiler, fikirlerin yayılması ve bağlantı kurulmasının kolaylaştırılması bakımından yararlıdır. Kesin bir enformasyon, dikkatleri üzerine çekerek veya diğer iletişim medyaları tarafından tanımlanacak belgesel form'daki/nitelikteki bir sunumu gerektirir. Özel durumlarda kullanılan medyalar, kullanan gruplar veya bilgi türlerinin özenle nitelendirilmesi gereklidir(73).

C. BİLİŞİM ALTYAPISI

Bilişim alt-yapısı, bilişim teknolojisinin, bilgiyi toplamak, iletmek, işlemek, değerlendirmek, dağıtmak ve yaymak için oluşturduğu ağ-sistemleri donanımını kapsamaktadır. Örneğin, databanklar, iletişim donanımlı araştırma merkezleri ve bunları bireysel kullanıma bağlayan ağ sistemleri bütünü bilişim alt-yapısı donanımını vermektedir. Bilgisayar ağlarından uydu haberleşmesine ve TV türü kitle iletişim araçları ağlarının her biri yeni alt-yapı yatırım ve donanımını gerektirmektedir.

Bilişim altyapısı; fonksiyonel üstyapı alanları olan üretim, tüketim, kaynak dağıtımı ve bölüşüme yeni boyutlar getirmektedir. Bilgisayar destekli tasarım ve üretim yöntemleri bir yandan; iletişim kanallarıyla haberleşmedeki hız-

(73) Emin D.AYDIN, a.g.e., s.88-89.

lanmalarla birlikte taşımacılıkta beklenen hızlanmalar (uçak, hızlı tren vs.) diğer yandan, üretimde ve tüketimde **verimlilik** ve **etkinliği** hızla artırmaktadır. Ayrıca, sanayi toplumunda maddi mal ve hizmetlere ulaşım, tüketicinin gelir düzeyiyle önemli ölçüde sınırlandırılırken; bilgi toplumunun temel ürünü olan bilginin dağıtım ve paylaşımı, bilgi-iletişim sistemlerinin niteliği nedeniyle, kitlelerle, daha yoğun, daha kolay ve daha ucuza açılabilir. Örneğin, TV sahibi bilgi toplumu tüketicisi, kolaylıkla çok sayıdaki eğlence programına oturduğu yerden ulaşabilmektedir. Aynı şekilde bilişim ağına bir bilgisayarla bağlı olan kimse, bilgiden yararlanma sürecine daha kolay ve ucuz katılabilmektedir. Yani bilişim altyapısı sayesinde bilginin dağıtım ve paylaşımı, sanayi toplumunun ürünü olan mal veya sosyal hasıladan pay alma yarışına göre daha zahmetsiz ve hızlı bir katılıma fırsat tanımaktadır. Bu durum, bireyin katılım, kendini gerçekleştirme ve kendini kanıtlama şansını artırmaktadır(74).

D. BİLGİ AKTARIMI - BİLGİ AKIŞI

Bilişim-ağ-sisteminin varlık nedeni ve fonksiyonu; toplum ve ekonomide, bilgi sektörünün "altyapı hizmeti" olarak, "bilgi akışını" ve "aktarımını" sağlamaya yöneliktir.

Bilişim-ağ-sistemi içinde gerçekleşen **bilgi aktarımı**, ekonomik birimler arasında **bilgi akışı** sağlamaktadır. Bilgi toplumunda, bilgi-iletişim **altyapı** ve **sektörünün** temel fonksiyonu; **bilgi akışı** ve **aktarımını** gerçekleştirmektedir. Bilgi aktarımı; teorik ve pratik bilişimsel bilginin, buna ihtiyaç duyan her türlü üretici, tüketici, özel ve kamusal ekonomik birimlere yönelik akışı ile uzmanlık, danışmanlık, satış, pazarlama, satış sonrası hizmetler şeklindeki bilgi aktarımlarını birlikte kapsamaktadır. Bilgi sektörü dışındaki, tarım sanayi, hizmetler ile bilgi sektörünün bizzat kendisinde **etkinlik** ve **verimliliğin artması**, bilgi sektörünün bilişim altyapısı içinde ürettiği bilişimsel bilginin kullanımına bağlı bulunmaktadır.

Teknolojik gelişmeler sonucunda şimdiye dek ve bilgi toplumunda ortaya çıkan gelişmeler sonucunda, üretim ve tüketim mallarının kalite ve niteliği ar-

(74) H.ERKAN, a.g.e., s.113-116.

tarken, bunların üretim sürecinden tüketimine kadar geçen her aşamada daha yoğun bilgi ve danışmanlığa ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca girdi temini ve satış süreçlerinin globalleşmesi de danışmanlık ve bilgi toplama ihtiyacını artırmıştır. Bilgi toplumunda bu ihtiyaç daha da yoğunlaşacaktır. Planlama ve yapılabirlik etüdlerinden, dünyanın X ülkesindeki pratik bilgi, pazarlama ve bakım hizmetlerine kadar genişleyen "uzman-danışmanlık" bilgisine ihtiyaç olacaktır. İşte bilgi toplumu ve ekonomisinde bu fonksiyonun, yerine getirilmesini sağlayan süreçler, kısaca "bilgi aktarımı" olarak isimlendirilmektedir(75).

E. BİLGİ SEKTÖRÜ

Bilgi sektörü, bilgi toplumunda bilginin üretildiği sektördür. Bilişim altyapısı ve bilgi aktarımı; bilgi üretiminin önkoşullarıdır.

Bilgi toplumunun **altyapı alanında, bilişim altyapısı ve bilgi akışı**; üst-yapının **sektörel analizinde** ise **bilgi sektörü** birbirinden farklı ve değişik alanlardır. Bilgi toplumuna ismini veren "**bilgi sektörü**"; bilişim altyapısı sayesinde bilgiyi kullanılabilir ve aktarılabilir duruma getirmektedir.

Sanayi toplumundaki **tarım-sanayi-hizmetler** ayrımı, bilgi toplumunda, **tarım-sanayi-hizmetler-bilgi sektörü** sınıflaması şekline dönüşmektedir. Geleneksel toplumda **tarımsal üretim**; sanayi toplumunda, **sanayi malları** ve son dönem sanayi toplumunda, **hizmetler sektörü** egemen sektör olurken; bilgi toplumunda, **bilgi sektörü** egemen olmaktadır.

Bilgi toplumunda, **üstyapı olarak bilgi sektörü**, bilgi-işlem ve iletişim donanım ve hizmetlerine bağlı bilginin üretim, tüketim, dağıtım, pazarlama gibi tüm fonksiyonel alanlardaki kullanımını kapsamaktadır.

Bu arada, altyapı olarak bilişim altyapısını, bilgi sektörü ile karıştırmak gerekir.Üstyapı olarak bilgi sektöründen, bilginin toplanması, iletişimi, işlenmesi, değerlendirilmesi, dağıtımı ile üretim ve tüketim için kullanımı kapsanırken; **bilişim altyapısından** bu faaliyetlerin yapılabilmesi için önkoşul oluştu-

(75) A.g.e., s.116-117.

ran **iletişim-bilişim-ağ donanımı** kapsamaktadır. Bilgi sektörünün ürünü olan, **bilişimsel bilgi**, bilişim-ağ-sistemi ile diğer sektörlerin ve bizzat kendisinin hizmetine sunulmaktadır(76).

VII- İLETİşİM, TOPLUM VE TEKNOLOJİK İLERLEMELERİN ANALİZİNDE YENİ BİR MODEL

Bu çalışmanın daha önceki bölümlerinde Teknoloji ile Toplumun etkileşimine yer verilmişti.Aslında teknoloji ile toplum arasındaki doğal bağlantıyı arayan çok geniş bir literatür vardır(*). Bu konuda bazı düşünürler teknolojinin toplumsal ve ekonomik ilişkiler üzerinde belirleyici bir rol oynadığını öne sürmektedir. Örneğin, 'Teknolojik Toplum' isimli çalışmasında Jacques Ellul(**) toplumun aldığı şeklin, yalnızca teknolojinin bir yansıması olduğunu ileri sürmektedir(77).

Aynı şekilde Harold Innis, 'The Bias of Communication'da, toplumun yapısını belirleyen temel ögenin teknolojik değişiklikler olduğunu belirtmektedir. "Innis teknolojik deterministtir. Innis'e göre, insan kendi teknolojisi ile birlikte vardır; toplumsal biçimlerdeki (aile, örgütler) ve kültürdeki değişiklikler iletişim teknolojisindeki değişimlerin bir fonksiyonudur. Teknolojik araçların çoğu insanın fiziksel yeteneklerini geliştirmek çabası içindir, iletişim teknolojisi düşünce- nin, bilincin, insanın nadir kavramsal yeteneklerinin uzantısıdır; dolayısıyla, geniş anlamda simgesel temsil biçimlerini içeren iletişim araçları gerçekte düşünce- nin/beynin uzantısıdır.

(76) A.g.e., s.117-118.

(*) Teknoloji ile toplum arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar, iki yüzyıl önceki Adam Smith, Henri Saint-Simon ve Karl Marx'ın çalışmalarından başlamak durumundadır. Aslında, sosyolojinin giderek daha çok ilgi görmesinde, teknolojik gelişmelerin önemli bir rolü vardır. Son yıllarda bu ilgi, bilim adamları ve planlamacıların, teknolojinin getireceği önceden bilinmeyen sonuçları görmek ve onlara uygun düzenlemeler yapmak için araştırmalar yapmaları sonucunda yoğunlaşmıştır. Bu artan ilgi de, yeni bir çalışma alanını ortaya çıkarmıştır ki, bu da, "teknolojinin değeriendirilmesi"dir.

(**) Jacques Ellul, "The Technological Society", New York, NY- Knopf, 1964, aktaran, Communication for Future, s.34.

(77) Communication for Future ..., s.34.

Innis'e göre "yeni iletişim araçlarını elde etmek için oluşan rekabet, toplumdaki rekabetçi uğraşın temel eksenidir. Varolan iletişim araçları toplumsal örgütlenme biçimini çok güçlü bir şekilde etkiler. Böylece, herhangi bir insan örgütlenmesi biçimine etkide bulunur"(78).

Bu yaklaşım daha sonraları Marshall McLuhan tarafından "The Medium is the Message"da geliştirilmiştir. McLuhan'a göre "araç iletidir ve içerik bir başka araçtır. Amerika (ya da Türkiye) toplumsal, siyasal, ekonomik ve kültürel bakımından bugün hangi konumdaysa bunun nedeni, özellikle televizyonun, Amerikalıların ya da Türklerin psikolojisine ne yaptığıdır. Araçlar içeriği ne olursa olsun, doğalarında varolan özellikleri nedeniyle etkilere sahiptir. İçerik önemsizdir"(79).

A. İLETİŞİM VE TOPLUMUN ETKİLEŞİM MODELİ

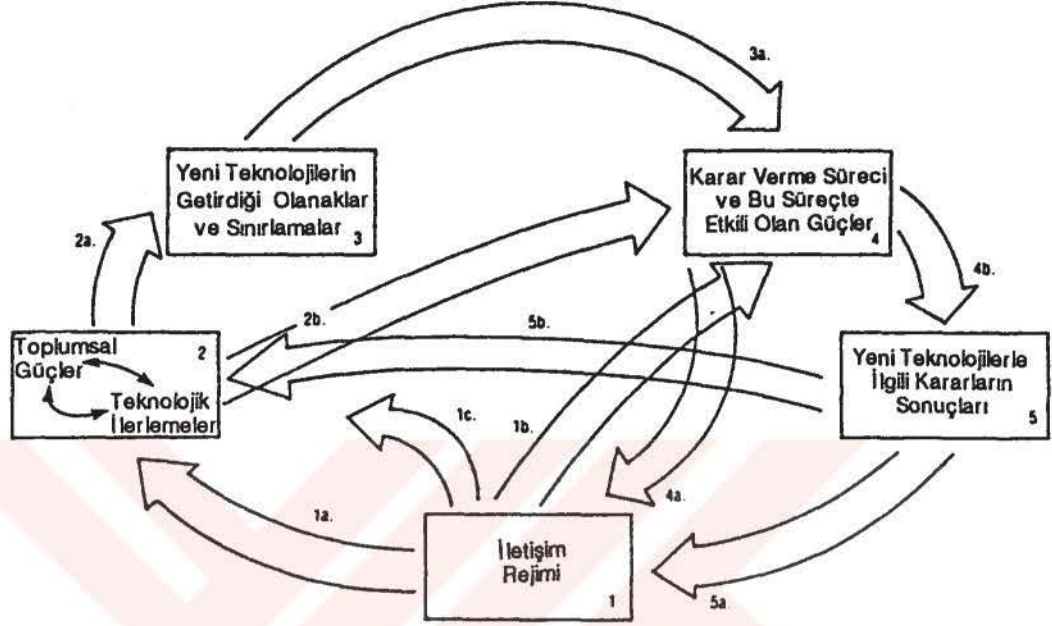
Kuramsal modeller gerçek dünyanın soyutlamaları ve basite indirgenmiş halidir. Bu tür modeller, araştırmacılara toplumdaki hassas ilişkilerin analizinde karşılaştıkları sorunların ayrıntılarını kavramak ve bu sorunlara çözümler üretmek için yardımcı olurlar.

Bu yüzden, yeni teknolojilerin iletişimle toplum arasındaki ilişkileri ne şekilde etkilediğinin; yeni teknolojilerin, toplumla karşılıklı etkileşiminin ne şekilde oluşacağını ve yeni teknolojilerin hangi seçeneklerle oluşturulduğunun analizini yapmak için yeni bir modelden yararlanılabilir.

(78) ERDOĞAN ve ALEMDAR, a.g.e., s.153.

(79) A.g.e., s.157.

Şekil 5
İletişim ve Toplumun Karşılıklı Etkileşim Modeli



Kaynak: Communication for Future..., s. 35.

Bu modeldeki ana öğeler şunlardır:

- İletişim rejimi,
- Teknolojik ilerlemeler ile toplumsal güçler arasındaki karşılıklı etkileşim,
- Yeni teknolojilerin getirdiği olanaklar ve sınırlamalar,
- Karar verme süreci ve bu süreçte etkili olan güçler,
- Yeni teknolojilerle ilgili kararların sonuçları.

Modelde de görüleceği gibi, modele iletişim rejimi ile başlamak ve 1'den 5'e kadar tüm öğeler arasındaki karşılıklı etkileşimi ve ilişkileri ayrıntıları ile ortaya koymak gerekmektedir. Şekildeki oklar, en önemli ilişkilerin neler olduğunu göstermektedir.

B. İLETİŞİM REJİMİ

İletişim rejimi, aşağıdaki öğelerden oluşmaktadır:

- a) Belirli bir alan içinde iletişimin oluşmasını ve gelişmesini sağlayan, normlar, değerler, amaçlar ve roller,
- b) İletişim sürecini destekleyen ve kolaylaştıran iletişim altyapısı,
- c) Karar verme süreci ve iletişim rejiminin nasıl yönetileceğini ve düzenleneceğini belirleyen kurallar ve düzenlemeler.

Şekil 3'te de görüldüğü gibi, iletişim rejimi kapalı bir sistem değildir; hem rejimin kendisi tarafından verilen kararlardan (4a), hem de yeni iletişim teknolojileri ile ilgili (alınan) kararlardan (5a) etkilenir. İletişim rejimi, ayrıca, kendisinin de içinde yer aldığı, bir parçası olduğu daha geniş bir toplumu da etkilemektedir. Çünkü, iletişim tüm toplumsal etkinlikler için gerekli bir etmendir. İletişim rejiminin işleyiş biçimi, tüm toplumsal, ekonomik, politik ve kültürel etkinliklerin (1a) yanında; karar verme sürecinde etkili olan güçlerin değerlerini ve durumlarını da (1b) etkileyecektir. İletişim rejimi içindeki etkinlikler teknolojik gelişmenin yönünü ve düzeyini (1c) de etkileyecektir.

İletişim rejiminin düzenleniş şekli, nasıl toplum üzerinde önemli bir etkiye sahip oluyorsa; toplumsal değişimlerin de iletişim rejimi üzerinde kayda değer bir etkiye sahip olması söz konusudur.

C. TOPLUMSAL GÜÇLERLE, TEKNOLOJİK İLERLEMELERİN KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİ

İletişim alanındaki teknolojik ilerlemeler, teknolojik olanaklarla ilgili olarak alınan kararların (5b); iletişim rejimi içindeki etkinliklerin (1c) ve bunların sonucunda elde edilen verimin ürünüdürler. Bununla beraber, bu teknolojik ilerlemelerin toplum üzerindeki etkileri de sınırlanmaktadır. Teknolojik gelişme, belirli teknolojik uygulamaları besleyen ya da engelleyen, ihtiyaçları ve koşulları geliştirebilen (örneğin, ekonomik ve demografik eğilimler gibi) toplumsal güçlerle; (savaşlar ve toplumsal bunalımlar gibi) tarihi olaylar tarafından etkilenmektedir.

Yeni teknolojilerin alacağı biçim ve uygulamalar, toplumsal güçler ve kullanıma sunulan koşullar tarafından da belirlenecektir. Eğer, toplumsal ve teknolojik alt-yapı yeniliklerin getirdiklerinden faydalanmaya elverişli değilse, bazı teknolojiler hiçbir şekilde uygulanamayabilir(*).

"Doğuştan bilimsel ve teknik yeteneğe sahip olmayan bir ülke,kendi gereksinimlerinin bilincine varamadığı gibi, başka yerlerde mevcut bilim ve teknolojinin yarattığı fırsatların bilincine varamayacak, kendi gereksinimleri için elinde bulunanlardan neyin uygun olduğunu da bilemeyecektir"(80).

"Teknolojik olaylar, genellikle, geniş bir bilim alanı bünyesinde başlar. Bazı istisnalar dışında, sırf olaylara dayalı araştırma sonucu oluşan bir parça bilgiyle önemli bir teknolojik ilerleme kaydetmek genellikle zordur. Genelde teknoloji, teknolojik alanda yayılan bilgiye dayalıyken, salt araştırma ve olaya dayalı araştırma da bu alanda yayınlanan bilgiye bağlıdır. Yine de, bu iki aktivite arasında birkaç ana bağlantı vardır. Nitekim matbaanın icadından sonra bazı ülkelerde kitap basımının gerçekleşmesi için asırlar geçmesi gerekti. Ülkemize ikiyüzyıl sonra geldi. Müteferrika'nın basımevi aralıklarla otuz yıl çalıştı, tarih, coğrafya, tıp ile ilgili çeviriler ve sözlük gibi 27 kitap basabildi."(81).

Teknolojik ilerlemelerle toplumsal güçler, birlikte, yeni olanaklar ve sınırlamalar kadar, ekonomik, politik, kültürel ve toplumsal etkinlikleri sürdürmenin yeni yollarını yaratmak için de karşılıklı etkileşim içindedirler(2a). Teknolojik ilerlemeler ve toplumsal güçlerin birbirlerini etkilemeleri ayrıca yeni iletişim gereksinimleri ve talepleri yaratmakta ve karar verme sürecinde etkili olanların anlayışını da değiştirmektedir(2b).

(*) Eski İskenderiye'de buna örnek bir durum söz konusudur. Mucitleri bir buhar makinası ve tekerlekli bir arabanın ilkel modellerini icat etmek için gerekli teorik bilgiye sahip olsalar da, bu fikirler hiç uygulanmadan kalmış; ancak yüzyıllar sonra, sanayi devrimiyle birlikte uygulama şansı bulabilmiştir. Daha yakın dönemlere bakıldığında, bu sorun, hükümet liderlerinin, yüksek teknolojilerin ülkelerini yeni, modern bir çağa atlatmakta yetersiz kalması sonucu hayal kırıklığına uğradığı bazı gelişmekte olan ülkelerde de yaşanmıştır.

(80) Emin D.AYDIN, a.g.e., s.96.

(81) A.g.e., s.92.

D. YENİ TEKNOLOJİLERİN GETİRDİĞİ OLANAKLAR VE SINIRLAMALAR

Şekil 3'te toplumsal güçler ve teknolojik ilerlemelerin yeni olasılıklar yaratmak için bir noktada birleştikleri görülmektedir. Nasıl ve kimin tarafından bu etkileri aldıklarına bağlı olarak bu yeni olasılıklar, potansiyel olanaklar ya da sınırlamalar olarak görülebilir. Yaşadığımız dünyada bir fırsat, bir başkası için bir sınırlama olabilir. Tıpkı, bir kişinin yararına olan bir şeyin bir başkası için sorun olması gibi.

Teknolojik ilerlemeler örneğin, eski ürünler için yeni pazarlar yaratma, yeni ürünleri piyasaya sunma, üretim maliyetlerini azaltma ya da eski piyasalara yeni firmaların girmesini sağlama gibi, yeni ekonomik olanaklar yaratmaya yardımcı olmaktadır.

Yine de, aynı teknolojik ilerlemeler bazı üreticiler için, rakip firmaların sayısının artması, pazar paylarının azalması, evvelce ürettikleri bazı ürünlerin piyasaya giren yeni ürünler karşısında eskimesi gibi yeni ekonomik sınırlamalar getirebilmektedir(*).

Bu tür olanakların veya sınırlamaların ortaya çıkması, karar verme sürecinde etkili olan güçlerden bazılarını ihtiyaçlarını, değerlerini, ilgi alanlarını, kaynaklarını ve geleneksel müttefiklerini tekrar gözden geçirmeye ve tüm bunları yeniden düzenlemeye götürebilir. Karar vermede etkili olan diğer güçler ise, değişimin öneminin farkına varmayarak aynı şekilde değişmeden kalabilecekleri gibi; tutum ve davranışlarını değiştirmek için yetersiz veya isteksiz olabilirler. Değişime tepkilerine bağlı olarak, karar verme sürecinde etkili olanların durum ve statüleri de değişebilir (3a).

(*) Örneğin, Bilgisayar yazılım firması Microsoft'un yeni programı Windows 95'in ayrıca herhangi bir modem bağlantısı gerektirmeden, doğrudan Internet'e bağlanma olanağı sunması, On-line firmalarının Microsoft'u haksız rekabete yol açtığı gerekçesiyle A.B.D. Adalet Bakanlığı'na şikayet etmesi gibi (Ayrıntılı bilgi için bkz. Hürriyet, 12 Ağustos 1995, Pazar ilavesi, s.3).

E. KARAR VERME SÜRECİ VE BU SÜREÇTE ETKİLİ OLAN GÜÇLER

Yeni teknolojik imkanlar gelişmiş olsun veya olmasın, yukarıda belirtilen olanaklar ve sınırlamaların, toplumdaki gruplar ve bireyler arasında nasıl dağıtılacağı, mevcut kurumsal yapılar, yasalar ve pratikteki uygulamalara bağlı olarak alınan kararlarca belirlenecektir (4a). Bu kararlar, sırasıyla:

- a) Karar verme sürecinde etkili olanların kimler olacağı;
 - b) Bu süreçte etkili olanların, yeni teknolojilerin getirdiği olanaklarla ihtiyaçlarını ve hedeflerini nasıl belirleyecekleri ve
 - c) Olayları belirlemek için sahip olma zorunda oldukları güç ve otoritenin ne olacağı,
- sorularına verilecek cevaplardan oluşacaktır.

Alınan bu kararlar, bilimsel/teknik topluluk; piyasa; sosyal/örgütsel; politik ve kültürel gibi farklı alanlarda olacaktır. Yine de bu tür kararlar, otoriteye ve/veya diğerlerinin seçeneklerini bütünüyle planlayıp oluşturacak kaynaklara sahip olanlarca belirlenecek ve onların tercihlerini yansıtacaktır.

"Karar verme durumunda olan kişi için, bilgi önemlidir. Karar hiçbir zaman, bilgiden daha üstün değildir. Doğru uygun biçimdeki bilgiye ulaşılma, araştırma, geliştirme ve yönetim etkinliklerinde yeni yönler hedeflenir. Bilgiye ulaşmada engellerle karşılaşılırsa, uygun biçimde iletişim ve bilgi akışı sağlanamaz ve bilgiyi kullanan da sorunlarla yüz yüze gelir"(82).

F. YENİ TEKNOLOJİK OLANAKLARLA İLGİLİ KARARLARIN SONUÇLARI

Yeni iletişim teknolojileriyle ilgili kararlar verildiğinde, hangi olanakların ve sınırlamaların gerçekleşeceği ve sonuçta kimin kaybedip, kimin kazançlı çıkacağı netleşecektir. Bu kararlar ayrıca, modelin tüm öğelerini ve bu öğelerin birbiriyle ilişkili tüm karmaşık değişimlerini yeniden harekete geçirerek etkileye-

(82) A.g.e., s.96.

cektir(83).

Özellikle son yıllarda, "önceden göremeyeceğimiz, anlayamayacağımız ve etkin olarak denetleyemeyeceğimiz şekillerde-toplumun bilgi içeriğini ve algılayışını yeniden şekillendiren teknolojik olanakların yeni ve güçlü bir yayılışı ile karşı karşıyayız". Böylesine hızlı bir gelişme düzeyinden dolayı "... bu olanakların önemi, ortaya çıkabilecek yanlış yönelimlerin bertaraf edilmesi çok pahalı ve bunun için çok geç olana kadar, bunları oluşturan şeyleri icat edenler, üretim kapasitelerini organize edenler ve yaygınlaşmasından sorumlu olanlar tarafından dahi tam olarak görülemeyebilir"(84).

(83) Communication for Future, s.35-37.

(84) Emin D.AYDIN, a.g.e., s.14-15.

Beşinci Bölüm

İLETİŞİM ALTYAPISINDAKİ YAPISAL DEĞİŞİMLER

Beşinci Bölüm

İLETİŞİM ALTYAPISINDAKİ YAPISAL DEĞİŞİMLER

I- İLETİŞİM ALTYAPISININ KÜRESELLEŞMESİ

Dünya çapında iletişim rejimlerinin liberalizasyonu ile birlikte, teknolojik ilerlemeler ve ekonomik gelişmeler giderek büyüyen küresel bir iletişim altyapısını geliştirmiştir.

Diğer yandan bilişim ve iletişim teknolojisindeki önemli gelişmeler, gelişme sürecinde yerel mekânın potansiyelleri ile sınırlı kalmak yerine, tüm dünyanın potansiyellerine ulaşabilme şansını getirmektedir. Başka bir deyimle, bilişim teknolojisinin getirdiği küreselleşme süreci, gerek girdilerin temini, gerekse ürünlerin pazarlanması açısından, şehir, bölge ve ülke sınırlarını aşarak tüm dünyaya kolayca ulaşabilmeyi sağlamaktadır. Bilişim teknolojisinin olanaklarını iyi kullanan ve kuruluş yerine "bağlı ve destek endüstriler"le bütünleşmiş nitelikli mal ve hizmet üreten, yenilikçi işletmelerin tüm dünyaya her açıdan açılabilmesi olanağı doğmuştur. Uluslararası rekabetin koşullarını yerine getirebilen işletmeler, bilişim-iletişim teknolojisinin olanakları sayesinde süratle dünya pazarlarına girebilme şansına sahiptir(85).

Birçok firma kendi ülkesinin dışında da yatırımlar yapmakta, ortaklıklar kurmakta ve faaliyet gösterdiği ülkelerin iletişim altyapılarının gelişmesine katkıda bulunmakta; iletişimle ilgili mal ve hizmet üretiminde bulunmaktadır.

(85) H.ERKAN, A.g.e., s.135.

Bilişim teknolojileri, bilgi üretimi ve kullanımında sağladığı **verimlilik** ve **hız** yanında; klâsik üretim faktörlerinin tedariki ile üretilmiş malların pazarlanmasında da yeni olanaklar yaratmaktadır. Hızlı hareket etmek ve ulaşım, sınaî girdi ve çıktının ekonomik birimler arasında mübadele sistemini kolaylaştırmaktadır. Söz konusu yeni üretim ilişkileri, üretim ve pazarlamanın çok **daha esnek bir yapı** içinde yapılabilmesine fırsat vermektedir(86).

Teknolojideki yeni gelişmeler, ekonomik faaliyetin iki yönlü değişim geçirmesine neden olmuştur: Hem **yerel boyutta** işletmelerin daha yoğun **bilgi** ve **uzmanlığa** yönelmesine; fakat çeşitlenmiş işbölümü içinde birbirini **bütünleyen** bir sınaî yapının oluşumuna yol açmış, hem de yeni üretim ilişkilerinde üretim ve pazarlama ilişkilerine küresel bir boyut kazandırmıştır.

Daha çok, tedarik ve satış şeklindeki **ticarî ilişki** ve **pazar ilişkileri üretimde yerel yapılanma şeklinde; küreselleşme** ile birlikte yeni yapılanmanın iki temel boyutu olarak gündeme gelmektedir. Yeni üretim ilişkileri içinde yerel avantajların küçük işletme boyutunda değerlendirilebilir olması, büyük firmanın ve büyük çaplı örgütlenme gereksinimini ortadan kaldırmaktadır. Ancak buradan ortaya çıkan boşluk bilişim ve iletişim teknolojilerinin ağ sistemi içinde sağladığı kümelenme-bütünleşme-dayanışma ile aşılmış olmaktadır. Bu alanda birden çok işletmenin devreye girmesi rekabet, verimlilik ve yeniliği artırırken, bilgi teknolojilerinin, bilgi toplumuna yansımaları olan yeni yapılanmanın dinamik avantajını ortaya koymaktadır(87).

Bugün ABD, dünyadaki telekomünikasyon malzeme ve hizmetlerinin yaklaşık yarısını üretmektedir. ABD Ticaret Bakanlığı'nın tahminlerine göre 1992 yılında bu pazarın yaklaşık değeri 1 trilyon dolardır(88).

Teknolojik gelişmeler de bu sürece katkıda bulunmuştur. Uzun vadede, teknolojik ilerlemeler ürünlerin ve hizmetlerin maliyetini düşürecekse de, kısa

(86) A.g.e., s.138.

(87) A.g.e., s.139-140.

(88) Communication for Future... s.67.

vadede maliyeti çok fazla arttırmaktadır. Örneğin, 10 yıllık bir dönemde modern merkezi bir ofis yönlendirme (switching) sistemini geliştirmenin maliyeti 2 milyar dolardır(89). Bu gelişmelerin maliyetini yaymak için şirketler de pazarlarını, kendi ülkelerinin sınırları dışına genişletmektedirler.

İletişim araçları sistemleri düzeyinde özelleştirme ve bütünselleştirme ile birlikte iletişim şirketlerinin gittikçe artan biçimde, sınırlarının dışına çıkma fikri beslediklerini, hatta bunu ayakta kalmanın koşulu haline getirdiklerini göstermektedir(90).

"Dünyada bir yerden başka yere gitmek veya bir malı nakletmek gittikçe daha pahalıya malolmaktadır, çünkü enerji fiyatları her geçen gün artmaktadır. Buna karşılık veri iletişiminin maliyetleri her geçen gün düşmektedir. Bu durumda firmaların işleriyle ilgili olarak karar verebilmeleri için yöneticilerini dünyanın uzak köşelerine göndermeleri yerine, hadiselerle ilgili bilgileri detaylı olarak merkez büroya aktarmaları ve verilen kararları hadise mahalline iletmeleri çok daha ekonomik olabilecektir"(91).

ABD iletimle ilgili mal ve hizmetlere yönelik gereksiniminin tamamını ülke içinden karşılamasına rağmen pazarlarını yabancı ülkelere açmak durumunda kalmış, birçok yabancı firma da bu avantajdan yararlanmıştır.

Bu konuda özellikle Avrupa ülkeleri aktif davranmıştır. Örneğin dünyanın 4. büyük telekomünikasyon şirketi olan British Telecom, ABD'nin en büyük hücresel nakil firması olan Mc Caw Cellular'ın % 22 hissesini satın almak için 1.37 milyar dolar harcamıştır. Yine aynı firma McDonnell Douglas Corp'un (ki ABD'deki ikinci en büyük veri şebekesidir) yan şirketi olan Tymnet'i satın almıştır. 1984 yılına kadar British Telecom'un yurtdışında hiçbir faaliyeti yokken, bugün 30 ülkede bürosu bulunmaktadır.

(89) A.g.e., s.67.

(90) Jean-Marie CHARON (ed.), "Medya Dünyası", Yayına Hazırlayanlar, Korkmaz ALEMDAR, İrfan ERDOĞAN, Çeviren Oya TATLIPINAR, İletişim Yayınları, İstanbul 1992, s.21.

(91) Emir TURAM, "Medyanın Siyasi Hayata Etkileri", İrfan Yayıncılık, İstanbul 1994, s.61.

Avrupa'daki 3. en büyük telekomünikasyon firması olan Ericsson'da aynı şekilde hızla ilerlemekte ve gelirinin % 80'ini ihracattan sağlamaktadır. 1980'lerin başında mobil telefon işine giren bu İsveç firması, şimdi ABD'nin mobil telefon pazarının % 25'ine ve dünya piyasasında da % 40'luk bir paya sahiptir. Orta ve Uzak Doğu ve Latin Amerika'daki satışları da dikkat çekici düzeydedir(92).

Minitel'in Fransa'daki başarısından sonra, Fransızların videotext ve haberleşme hizmetlerinde ABD pazarına girmeleri de şaşırtıcı olmamıştır.

Mayıs 1988'de Fransız Telecom Intelmatic Division'ın bir yan kuruluşu olan Minitel Services, Minitel USA ve Infonet'le birlikte ortak bir firma kurmuşlardır(93).

Küreselleşme yalnız telekomünikasyonla sınırlı kalmamaktadır. 1984'den beri ABD dışından gelen firmalar 12 milyar dolardan fazla bir yatırımla ABD kökenli kitap, dergi, sinema, plak ve basım şirketleri satın almışlardır.

ABD firmaları da biraz geç olmasına rağmen uluslararası pazarlardaki paylarını genişletmeye başlamışlardır. Bu gecikmenin nedenlerinden birincisi, yabancı ülkelerdeki yasal düzenlemelerin ABD'dekinden çok daha yavaş olması ve ABD pazarının çok geniş olmasından dolayı ABD kökenli firmaların ülke içinde yeterli kaynak sağlamakta oluşudur. Örneğin AT&T İtalyan telefon şebekesini yenilemek ve birlikte Avrupa pazarına yönelik mal üretmek için Italtel'le anlaşma yapmıştır. US West firması bir Hong Kong firması ile birlikte bu ülkenin ilk kablo sistemini kurmak için anlaşmıştır(94).

(92) Communciation for future, ..., s.68.

(93) A.g.e., s.68.

(94) A.g.e., s.69.

II- İLETİŞİM ALTYAPISINDA KULLANICILARIN ARTAN ÖNEMİ

Geçmişte iletişim araçlarından faydalananların, iletişim altyapısındaki etkisi sınırlıydı. Bu konuda belirleyici olanlar (karar sahibi olanlar) iletişimle ilgili mal ve hizmetleri üretenlerle, kamu politikalarını oluşturan resmi görevlilerdi. Hükümetlerin planlamacıları, piyasaya hangi mal ve hizmetlerin sunulacağını belirler ve bu mal ve hizmetleri üreten şirketlerin fiyat tekliflerini onaylardı.

Ancak, teknolojik ilerlemelerle kullanıcının rolü değişmeye başladı. Daha sonraki bölümlerde ayrıntıları ile incelendiği üzere, bilginin iletişim şebekesi içindeki dağılımı ve iletişim mal ve hizmetlerinin ayrımı, kullanıcılara daha büyük bir kontrol olanağı verdi. Aslında bunda kullanıcıların kendi şebekelerini oluşturmak için, kendi donanımlarını tasarlamaları da etkili olmuş, bu gelişme de eski iletişim rejiminin çöküşüne yol açmıştır.

Ekonomik gelişmeler de kullanıcıların, özellikle büyük firmaların bu konudaki gelişen rolünü desteklemiştir. Enformasyon temelli hizmet ekonomisine yönelik değişimle birlikte iletişim, iş hayatında daha stratejik ve rekabetçi bir etmen olmuştur. Böylelikle, birçok şirket iletişim hizmetlerine önceden tahmin edilemeyen oranda para harcamaya başlamıştır. ABD'deki Citicorp firmasının tüm giderlerinin üçte biri telekomünikasyona harcanmaktadır(95). Bu şartlar altında, iletişim hizmetlerinin en büyük kullanıcıları olan büyük firmalar, kendi özel gereksinimlerini karşılamak için en uygun mal ve hizmetleri aramakta ve bunun pazarlığını yapmakta, iletişim mal ve hizmetlerinden yararlanan en geniş kesim olarak genel amaçlarına ulaşmak için de organize olarak birlikte hareket etmektedirler.

Bu kesim giderek daha büyük bir kullanım potansiyeli taşımaktadır. Örneğin ABD'de uzun mesafeli telefon trafiğinin % 50'sini tüm kullanıcı sayısının % 5'ini oluşturan büyük firmalar kapsamaktadır(96).

(95) Eli Noam, "The Public Telecommunications Network: A Concept in Transition", *Journal of Communication*, Volume: 37, No1 Winter 1987, s.30-48. Aktaran *Communication for Future*, s.69.

(96) Peter Cowhey, "The Globalization of Telephone Pricing and Service", *Telecommunications*, January 1988, s.39. Aktaran, *Communication for Future*, s.69.

İletişimi bir rekabet silahı olarak gören firmalar, bu yeni rollerine çabucak adapte olmuşlardır. Çoğu, yukarıda açıklanan iletişim ortamını belirleyen geleneksel kalıpları aşarak kendi iletişim şebekelerini oluşturmaktadırlar. Eskilere ise, değişen bu yeni iletişim ortamına uygun standartlar oluşturmak ve buna yönelik mal ve hizmetler üretmek kalmaktadır. Böylelikle, yeni iletişim altyapısının belirleyicileri kullanıcılar, özellikle de büyük kullanıcılar (yani büyük firmalar) olmaktadır.

"İletişim teknolojisindeki yenilikler ekonomik alanda çok önemli faydalar sağlamışlardır. Bir yandan üretim maliyetlerini düşürürken, öte yandan talebi arttırmada da kullanılabilmektedirler. Üretimin ana elemanı olan sermaye, hammadde ve emeğin arasına çoktan girmiş olan iletişimin, her geçen gün bu payını arttırdığı da görülmektedir"(97).

Artık iletişim altyapılarına yatırım yapmayıp, iletişim şebekelerini yenilemeyen firmalar gelişen küresel rekabet ortamında ağır ve yetersiz kalacaklardır.

III- İLETİŞİM ŞEBEKELERİNDEKİ GELİŞİM

Geçmişte tüm kullanıcılar için hizmet veren bir telekomünikasyon şebekesi vardı. Bunun düzenlemesini yapabilmek de son derece kolaydı; çünkü, kullanıcıların gereksinimleri aynı ve sunulan hizmetler de oldukça sınırlıydı. Telefon, iş yaşamında da tıpkı ev yaşamında olduğu gibi ses iletişimi için kullanılmaktaydı.

Bugün, iş yaşamında veri nakli, ses naklinden daha önemli bir maliyet kalemi oluşturmaktadır. 1998'e kadar ABD firmaları veri iletişimine yaklaşık 49 milyar dolar harcayacaklardır ki, bu da, ses nakil hizmetleri için harcanan miktarın üzerindedir(98). Farklı türde işler, giderek farklı türde iş ihtiyaçları do-

(97) E.TURAM, a.g.e., s.61.

(98) Newsweek, June 6, 1994, Volume CXXIII, No.23, s.18.

ğurmaktadır. Örneğin bankalar ve diğer finans kurumları bizdeki "Bankamatik" tarzı hizmetler gibi özel iletişim hizmetleri geliştirmişlerdir.

Özel iletişim hizmetlerine artan talep, bu hizmetlerin teknik olarak ayrılabilir hale gelmesi ve iletişim sistemlerinin yeniden entegre edilebilmesiyle birlikte, iletişim yapısını oluşturan iletişim şebekelerinin sayısının gelecekte çoğalmasını getirecektir. Eli Noam'ın belirttiği gibi; "Geçmişte bir şebekenin sunduğu sınırlı ve standart hizmetlerin yerini alan teknolojik alternatifler ve telekomünikasyonun artan önemi, bugünün ihtiyaçlarına cevap vermeyen standartlaşmış çözümlerin maliyetinin kamu yararıyla bağdaşmaması ve yüksek giderlere yol açması yüzünden terkedilmesini gerektirmektedir. Ayrıca, bazı firmalar sundukları telekomünikasyon hizmetlerinin geliştirilmesini müşterilerinin gözünde avantaj sağlayan bir iş stratejisi olarak değerlendirmeye başlamışlardır. Bu yüzden genel geçer bir iletişim çözümünden ziyade, alternatif ve müşterilerinin beğeneceği çözümler aramaktadırlar"(99).

İletişim şebekelerindeki gelişim, izleyen bölümde çok geniş bir şekilde incelenecektir.

(99) Eli Noam, "The Future of the Public Network: From Star to Matrix", Telecommunications, March 1988, s.58-59, 65, 90, aktaran Communication for Future, s.71.

Altıncı Bölüm

İLETİŞİM ALTYAPISINI ETKİLEYEN TEKNOLOJİK GELİŞMELER

Altıncı Bölüm

İLETİŞİM ALTYAPISINI ETKİLEYEN TEKNOLOJİK GELİŞMELER

I- ALTYAPININ DEĞİŞİMİNDE TEKNOLOJİ ETKİSİ

Tüm sosyal sistemlerde olduğu gibi, iletişim altyapısını oluşturan ilişkiler yumağı da, kendisini çevreleyen koşulların değişmesinden etkilenir. Bu dış etmenlerden en önemlisi de teknolojik değişimdir. Michael Porter'ın da belirttiği gibi: "Teknolojik değişim, rekabetin esas unsurlarından biridir; endüstrideki yapısal değişimde en önemli rolü oynar ve yeni endüstrilerin ortaya çıkmasına neden olur. Piyasada tutunmuş, yerleşmiş ve kolay değişmeyen firmaların rekabet avantajını eriterek ve diğerlerinin ön plana çıkmasını hızlandırarak, eşitleyici bir rol de oynar. Günümüzün büyük firmalarının çoğu, teknolojik değişimlerin sonucu bugünkü yerlerine gelebilmişlerdir. Rekabetin kurallarını değiştirebilen faktörlerin içinde teknolojik değişim, en belirleyici olanıdır"(100).

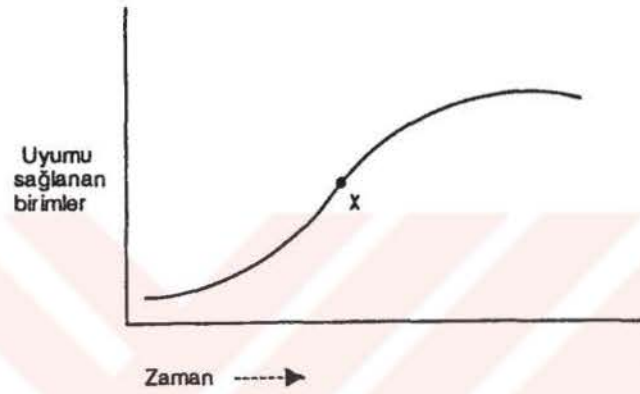
Teknolojik gelişmelerin altyapı üzerindeki etkisi, onların yayılma oranı ve hızına bağlıdır. Yeni teknolojilerin yayılımı genellikle "S"-şeklinde bir eğri izlemekle birlikte (bkz. Şekil 6), özel bir teknolojinin gelişme çizgisi birçok faktöre bağlıdır.

Altyapı, bir bütün olarak birarada bulunan ve herbiri yayılım eğrileri üzerinde farklı noktalarda yer alan yüzlerce teknolojiden meydana geldiğinden, iletişimdeki yeniliklerin ne çabuklukta adapte olacağı büyük oranda, söz konusu

(100) Michael PORTER, "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", The Free Press, New York, U.S.A., 1985, s.164., aktaran "Communication for Future, s.43.

donanımın birbirine bağlanabilirliği ve onları kullananlar üzerinde uyandıracacağı memnuniyet gibi faktörlere bağlıdır(101). Bu teknolojiler rekabet içinde görün-seler de, herhangi bir konudaki gelişme, aslında diğerlerindeki gelişmeyi destekleyecektir. Örneğin A.B.D.'nde, kablolu TV yayınlarındaki video kliplerin popürlüğü, kaset ve CD satışlarını artırmıştır(102).

Şekil 6
Teknolojik Yeniliklerin Yayılımı



Kaynak: Communication for Future..., s. 44

Klasik yayılma eğrisi S şeklindedir. Uyumu sağlanan birimlerin sayısındaki değişim oranı "kritik yoğunluk" noktasına 'X' kadar artar ve o noktada gelişme oranı sıfırlanır ve sonra negatif olur. Gelişme yavaşlayarak piyasanın doyacağı zamana kadar devam eder. Potansiyel uyum havuzuna yeni tüketicilerin girmediği (ki bu, yeni bir büyümeye neden olur) veya ürünün yerini bir başka yeniliğin almadığı (ki bu da kademeli azalmaya yol açar) taktirde, etki (penetration) bu "plato" da kalır.

"Yeni teknolojilerin, eskilerin yerini alması, eskileri ortadan kaldırması söz konusu değildir; televizyon, radyoyu veya sinemayı; radyo, gramofonu öldürmedi ve basın dünyası hâlâ bizimle birlikte. Elbette ki bu, yeni teknolojilerin mevcut iletişim teknolojilerini hiç etkilemediği anlamına gelmez; yalnızca, eski ile yeninin karışımından (bir aracın diğerini etkilemesi sonucu) ortaya daha zengin, daha renkli ve çok yönlü bir oluşum çıkmıştır"(103).

(101) Everett M. ROGERS, "Communication Technology: The New Media in Society", The Free Press, New York, U.S.A., 1986, s.116.

(102) Communication for Future ..., s.43.

(103) Elie ABEL, "Looking Ahead From The Twentieth Century"; aktaran, R.W.HAIGH, G.GERBNER, R.B.BYRNE; a.g.e., s.165-166.

Ancak şebekelerin birbirine bağımlılığı da yeniliği geciktirebilmektedir. Örneğin bir cihazı satın alan kullanıcı, o cihaz kendine belirli bir standarta kadar kullanım kolaylığı sağlıyorsa (daha yenileri piyasaya çıksa bile), yeni bir cihaz satın almaya istekli olmaz. Ellerindeki cihazın eskimesi ve yıpranmasıyla birlikte onu elden çıkarıp yenisini almaya yönelir. Öte yandan, yeni araçlar ve donanımlarla işlerlik kazanacak olan yeni bir şebekenin, eski cihazlarla kullanılamamasından ve yeni şebekelerin birbirine bağımlılık özelliğinden dolayı, eski şebekelerin yerini alması gecikebilmektedir.

Yeni bir ürünün gelişimi başlangıçta yavaş olmakla birlikte, kullanıcı sayısının artmasıyla birlikte hızlanmaktadır. Bu olgunun nedeni, herhangi bir iletişim sisteminin değerinin, onun, daha önceden kullanılan sistemlere uyum sağlayacak ilave yenilikler getirmesiyle artmasıdır. Yeni ve farklı uygulamalar ve amaçlara uyum sağladığı ölçüde kullanım alanları genişleyen yeni iletişim aracının yayılımı da hızlanacaktır(104).

Yeni iletişim teknolojilerinin tutunup, yaygınlaşması yalnızca kullanıcıların oynadığı role değil, iletişim ve enformasyonu sağlayanların teknolojik ilerlemelere nasıl tepki gösterdiğine de bağlı olacaktır. İletişim alanındaki firmalar, teknolojik değişimi kendi doğrultularına çekmek için örneğin, patent gelişmelerini kontrol etmek, piyasalara entegre olmak ve/veya kendi çıkarlarına hizmet edecek, düzenleyici bir sistem getirmek gibi yollara başvurabilirler(105).

Teknolojik değişimlerin iletişim altyapısı üzerindeki etkisini anlamak için, iletişimle ilgili kararların alındığı, teknolojik-ekonomik şartlar ve çevreyle birlikte, bu tür değişimlere karşı, iletişim endüstrisinde anahtar rol oynayanların gösterdiği tepkiyi de incelemek gerekmektedir.

(104) ROGERS, a.g.e., s.120-121.

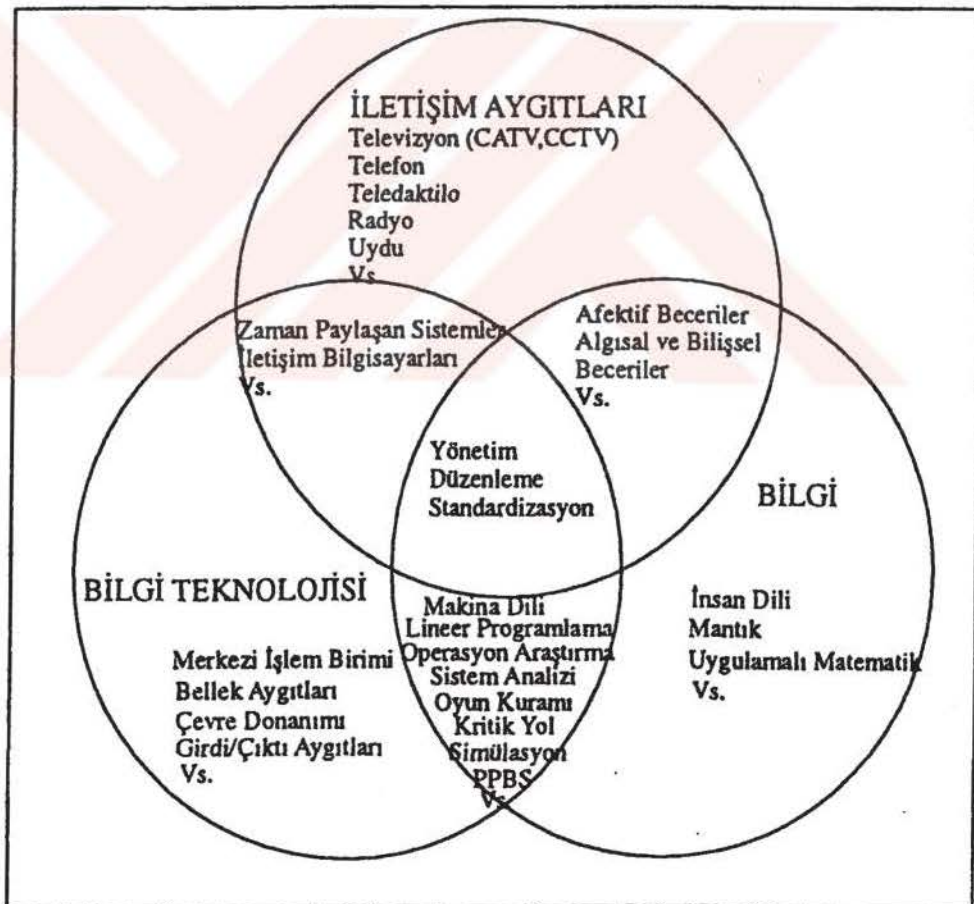
(105) Communication for Future, s.44.

II- İLETİŞİM VE ENFORMASYON (BİLGİ) TEKNOLOJİLERİNİN ETKİLEŞİMİ

İletişim Altyapısındaki teknolojik gelişmelerin ilerki sayfalardaki alt başlıklar altında inceleneceği bu bölümde görüleceği gibi, özellikle bilgi işlem, bilgi nakli ve bilgi yönlendirme (switching) teknolojilerindeki ve sistemlerindeki gelişme ve çeşitlilik, iletişim ve enformasyon teknolojilerinin daha yakından etkileşime girmesi sonucunu doğurmuş, tüm bu gelişmeler de iletişim altyapısının teknolojik değişimine yol açmıştır.

Şekil 7

Bilgi, Bilgi Teknolojisi ve İletişim Aygıtlarının Etkileşimi



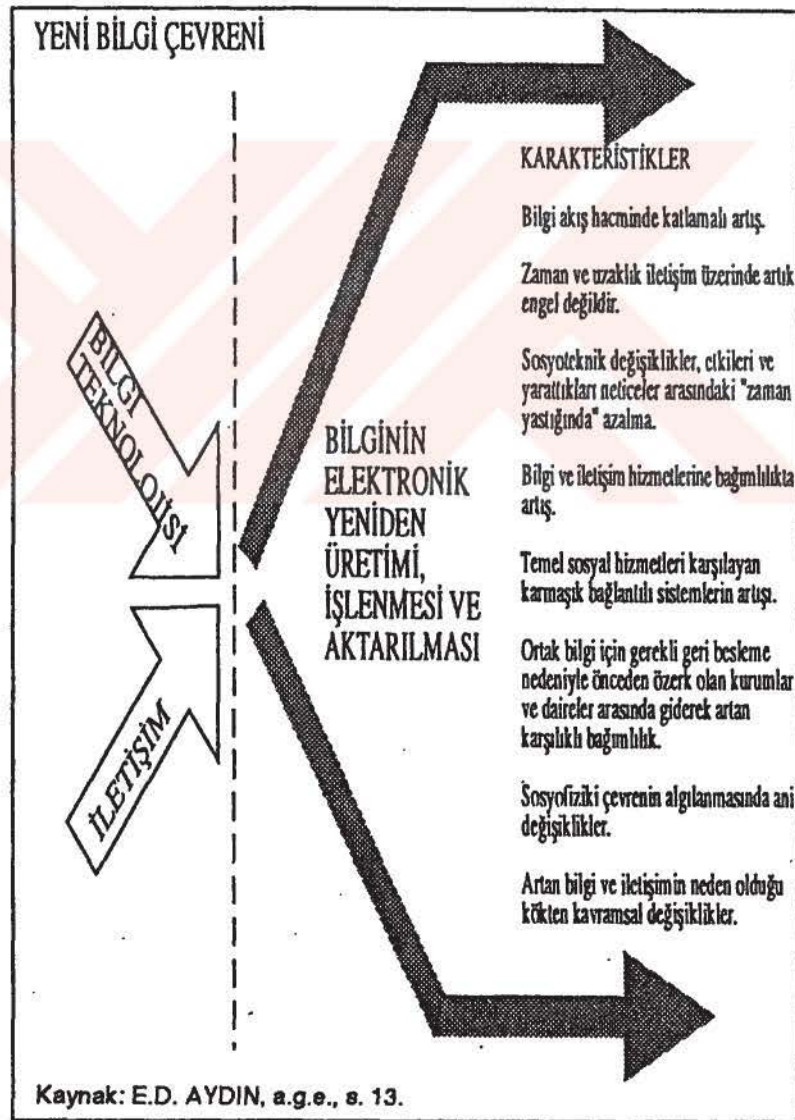
Kaynak: E.D. AYDIN, a.g.e., s. 12.

Yukarıdaki şekil bilgi ve iletişim aygıtları ile bilgi teknolojilerindeki çeşitli alan ve kesişme bölgelerinin sadece yaklaşık bir haritasını veriyor olsa da, bu

alanlar birbirleriyle örtüşüklerinde ortaya çıkan önemli değişimi göstermekte yararlı olabilir(106).

Yine aşağıdaki şekilde bilgi teknolojileri ve iletişimin etkileşiminin sonucu ortaya çıkan değişimi görmek mümkündür. Burada önem verilen husus, bilgi teknolojilerindeki yeni gelişmelerin etkileridir.

Şekil 8
Bilgi Teknolojileri ve İletişimin Etkileşimi



"Ancak, bilgi teknolojisinin pekçok farklı anlamları olabilir. Burada sadece ve özellikle bilginin elektronik olarak yeniden üretimi, işlenmesi ve aktarılması ve mikrodalga ve uydu yayınlarının kullanılması, gelmekte olan CATV ve daha güçlü EOP olanaklarının büyük kapsamlı kullanımı da dahil olmak üzere göstermiş olduğu gelişmeler anlamına gelmektedir. Herhangi bir yerden herhangi bir yere ses, görüntü ya da elektronik yazım olarak ulaşan hızlı, düşük maliyetli mesaj aktarımının, bu mesajların ucuz ve hızlı bir şekilde depolanması, yeniden üretimi ve bilgisayar - programlı işlenmesi olanağı ile entegreli olarak çok büyük ölçülerde artma olanağı olduğunu öngörüyoruz"(107).

Grafik ve ses girdilerinin dijitalize aktarımı, imge teknolojisi, holografi vb. gibi diğer teknolojik gelişmelerle birlikte bu güçlü olanakların kullanımlarında ve yaratacakları etkilerde yeni ve büyük bir atılımın olacağına işaret etmektedir. İçine girdiğimiz bu kökten yeni bilgi çevresini yaratan özellikle bu kesişme ve karşılıklı bağlantılılık durumudur.

On yıldan az bir sürede, nispeten kısa telgraf mesajlarına ve kişiler arası telefon görüşmelerine bağımlı olan bir hizmet sanayi, ulus için yaşamsal öneme sahip bilgileri taşıyan bir veri hattına sahip olma olanağına erişmiştir. Yeni iletişim teknolojisi, elektronik devreler vasıtasıyla bilgisayarlardan bilgisayarlara seller gibi boşalan, havada mikrodalga düzenleme istasyonları arasında ve uydulardan aktarımla kıtalar arasında sayısal veri akışını olanaklı kılmıştır.

Tüm bunların sonucunda üzerinde özellikle durulması gereken sonuçların aşağıda belirtilen hususlar olduğu söylenebilir:

- a) Bilgisayar bazı sistemlerin yaygınlaşması ve birbirleriyle bağlantılı hale gelmesi ve daha geniş alanlı otomatik kontrol altına girmeleri;
- b) Aynı zamanda gelişme gösteren iletişim teknolojileri ile bu tür sistemlerin ortak alanları paylaşmaları ve ilişkileri;
- c) Bunların, başlıca etkileri en kritik olarak beş, on ila yirmi yıla kadar bir zaman cetveli içinde duyulacak olan kökten bir yeni bilişim çevresi oluşturacak şekilde biraraya geliş şekilleridir(108)

(107) A.g.e., s.14.

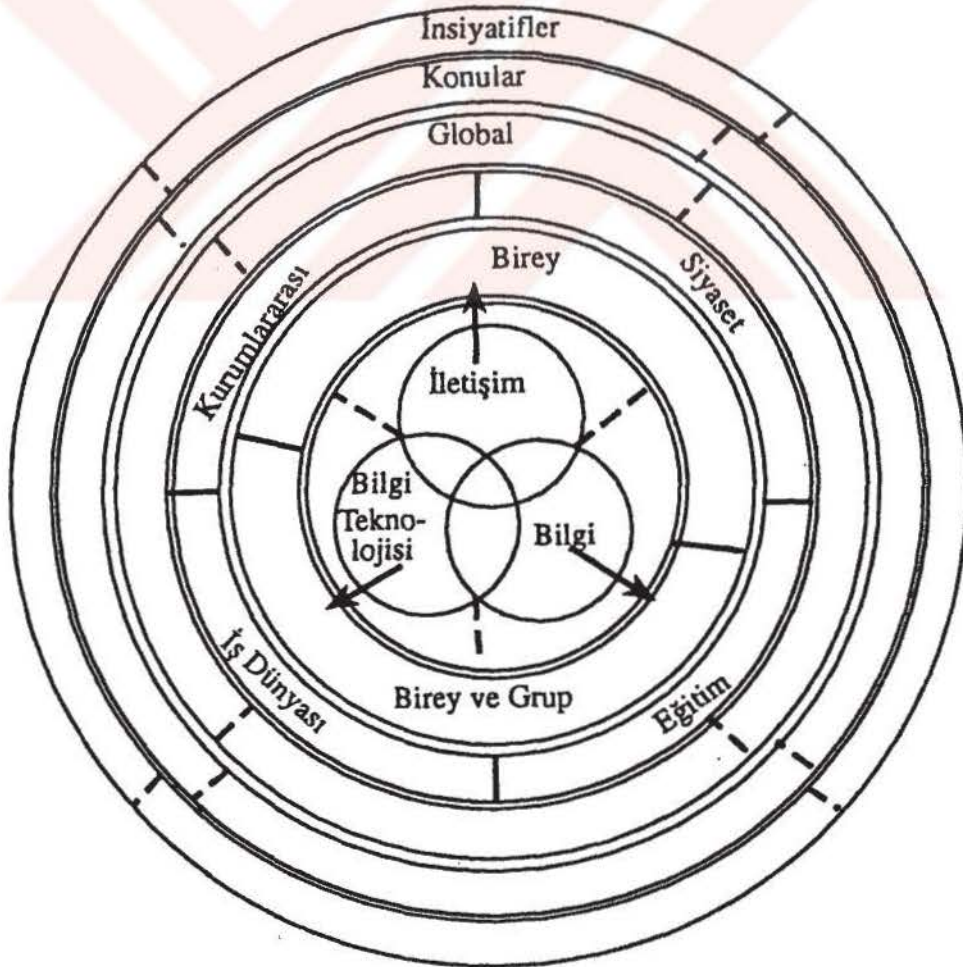
(108) A.g.e., s.14-15.

III- YENİ ENFORMASYON (BİLGİ) ÇEVRESİNİN POTANSİYEL ETKİLERİ

Bu aşamada yeni bilişim çevresinin potansiyel etkileri ile ilgili ilk şematik modeli bir tür lineer olmayan tarzda yeniden ele almak yararlı olabilir.

Dairesel diagram (arkadaki), merkezdeki göbek etrafındaki halkaların, bir öteki grubunun diğeri üzerindeki etkileşimi ve geri beslemesi konusunda farklı perspektifleri vermek için, farklı yönlerde döndürülebildiği çok boyutlu bir model olarak görünmelidir.

Şekil 9
Bilgi Süreci



Örneğin, "iletişim"den, dışa doğru, birey üzerindeki özgül etkilere, oradan da bu etkilerin siyaset sektörü üzerindeki ikinci dereceden sonuçlarına, ardından global boyutlarına, sonra da en dış halkalar olan olası konular ve inisiyatiflere hareket edebiliriz. Bu bizi ayrıca bu kurguda belirtilen diğer etki ilişkilerini incelemeye de yöneltebilir. Halkaları çeşitli kombinasyonlar halinde hareket ettirerek, bir dizi diğer olanak ve karşılıklı etkileri de görebiliriz(109).

Aynı zamanda ve daha önemli olarak, belirtilen dış inisiyatif halkalarından başlayarak, bağlantılı çeşitli konulara gidebilir ve sonra, içerideki bağlantılı çeşitli sektör sonuçlarını denetleyebiliriz ve daha sonra merkezi göbek sektörünün belirtilen ayarlama, düzenleme ve kısımlarına inebiliriz. Bu, teknolojinin insan üzerindeki konusunda geleneksel determinist değerlendirme tarzlarını –teknolojik tarzlar üzerinde etkide bulunarak ve değişiklikler yaparak insan inisiyatif ve kararlarını bastıran konularla başedebilme şekillerinden başlayarak– düzeltmede yararlı olabilir.

IV- İLETİŞİM ALTYAPISININ TEKNOLOJİK ÖZELLİKLERİ

İletişim altyapısının teknolojik özellikleri, mevcut iletişim olanaklarının ölçüsüne ve toplumda nasıl bir yere sahip olduğuna bağlıdır. Bu yüzden, altyapının teknik özellikleri, iletişim sisteminin aşağıdaki yönlerini belirleyecektir:

- Kapasite (veri naklinin hızı ve hacmi);
- Esneklik (sistemin uyarlanabilme kolaylığı);
- Çok yönlülük (sistemin desteklediği uygulama ve hizmetlerin kapsamı);
- Karşılıklı İşleyiş (bilgiyi ileten ya da kaynakları otomatik olarak paylaşan araçların düzeyi);
- Dakiklik ve Zamandan Tasarruf (mesaj alış-verişinin hızı);
- Doğruluk (nakledilen mesajın teknik kalitesinin, orijinaliyle uyumu);
- Emniyet (mesajları koruma yeteneği);

(109) A.g.e., s.15.

(110) A.g.e., s.16.

- Kalıcılık (doğal veya insan ürünü olan krizlere dayanma derecesi ve sistemin yeniden yapılanabilme kapsamı ve hızı);
- Erişim-ulaşım kolaylığı (sistemin veya aracın hizmet alanının kapsamı);
- Açıklık (sistemin ve içerdiği servis araçlarının kolaylıkla kullanılabilir ve erişilebilir olması);
- Etki (hizmet alanı içindeki araçların ve olanakların yoğunluğu);
- Kullanım (servis alanı içindeki araçların kullanım düzeyleri)(111).

V- MODERN TELEKOMÜNİKASYONUN EVRİMİ

A. ATLI POSTA SERVİSİNDEN IŞIK HIZINA

1819'da Danimarka'lı fizikçi Hans Christian Oersted'in, mıknatısla hareket kazandırılan bir iğnenin sinyal aracı olabileceğini bulmasının ardından, 1820'lerde Fransız fizikçi André-Marie Ampère'in hareketli iğneyi icat etmesi ve 1844'te, Amerikalı mucit Samuel Morse'un A.B.D. Kongresi'nde ilk elektromanyetik "telgraf"ı sunuş gösterisi ile birlikte modern telekomünikasyon çağı başlıyordu. Bu çağla birlikte, mesajlarının ulaştırılması işlemi birkaç istisna dışında, normal ulaşım ve taşıma sisteminin saatteki 10-50 millik hızından (posta güvercinleri de dahil), saniyede 186 bin mil olan ışık hızına çıkmıştır(112).

Telekomünikasyon özünde, insanların ya da onlara aracılık edenlerin (örneğin bilgisayar gibi) iletişim kuracakları alanı genişleten bir teknolojik uygulamadır. Burada "taşıyıcı", artık ulaşım sistemi tarafından taşındığında içinde mesajın depolandığı bir araçtan çok, bir enerjidir. Bu terim bir noktadan diğer bir noktaya iletişim anlamında daha çok telefon, telgraf ya da veri şebekeleri için veya radyo ve televizyon yayınları için kullanılmaktadır. Daha çok insanların günlük dilde ifade ettiği yukarıdaki kullanım dışında, daha teknik bir şekilde ifade edilirse telekomünikasyon, üzerinde analog veya sayısal olarak düzenlen-

(111) Communication for Future..., s.44.

(112) Frederick WILLIAMS, "The New Telecommunications, (Infrastructure for the Information Age)", The Free Press, New York, U.S.A., 1991, s.4.

miş mesaj, ses, görüntü ya da komutları taşıyan bir enerji modülasyonudur. Duman veya ateşle, tamtamlarla veya bayraklarla yapılan en eski iletişim biçimleri, telekomünikasyonun en geniş anlamdaki tanımına uymaktaysa da, modern uygulamalar elektrik, elektromanyetik, mikroeletirik ve ışık enerjisinin modülasyonuna dayanmaktadır(113).

B. TELSİZDEN YAYIN ŞEBEKELERİNE

Modern telekomünikasyon, bir noktadan diğerine ses ve veri naklinden, uluslararası televizyon yayınına kadar, bir noktadan diğerine yönelik en eski kullanım yollarından biri olan telgraftan tamamen farklı uygulamaları kapsamaktadır.

Yayıncılık 1860'larda telsiz-telgrafın bulunmasıyla gelişmiştir. Elektromanyetik radyasyonun varlığına ve özelliklerine yönelik kavramlar, bu yolda sinyal gönderme denemelerine yol açmıştır. Telsiz-telgrafın ilk patenti, 1845'de uzun-dalga radyo sinyallerini, bir millik mesafeye gönderen Guglielmo Marconi'ye aittir. 1901'e gelindiğinde, bu mesafe okyanus ötesine ulaşmıştı.

20.yüzyılın başlarında yayım teknolojisi kapsam ve ses olarak gelişti, ama onun telgraf kapsamı dışında kullanma fikri ancak 1910'larda ortaya çıktı. Böylelikle mesajların bir grup alıcıya veya dinleyiciye 'konuşarak' ulaştırma, radyo yayıncılığının gelişimini hızlandırdı.

Birkaç ülkede, hareketli görüntülerin telekomünikasyon araçları vasıtasıyla yayınlanmaya başlaması, 1920'lerde radyonun popüler bir araç olma yolunda ilerlediği döneme rastlar. Görüntü ve sesi birleştiren bu yeni hizmet "televizyon" olarak adlandırıldı. Hemen ardından, televizyon hizmetleri de, radyoya benzer bir şekilde, şebekeler aracılığıyla birbirine bağlanan istasyonların kurulmasıyla gelişmeye başladı.

Birçok ülkede radyo ve televizyon şebekeleri, hükümet ya da kamu kuruluşlarının idaresi altındaki ulusal hizmet birimleri şeklinde gelişti. Zamanla özel kuruluşların ticari yayıncılığa girmesiyle bu görünüm değişti ve yayın

(113) A.g.e., s.5.

alanlarının kapsamı genişledi. İki yönlü iletişime olanak sağlayan kablolar, uy-dular ve fiber optik nakil gibi yeniliklerle gelişen yayımcılık, özünde yine bir noktadan diğerine iletişimden farklı olmamakla beraber, sunduğu hizmetler genişlemiştir.

Bir noktadan diğerine kablosuz telekomünikasyon, telsiz-telefon, çağrı sistemleri ve şimdilerde gelişen cep telefonlarıyla çeşitlilik kazanmıştır. Bu alandaki ilerlemeleri ifade eden en anlamlı kilometre taşı Ay'a ilk adımın atıldığı anın görüntülenmesidir. Bu görüntü, uzay teknolojisinin olduğu kadar, iletişim teknolojisinin de bir harikasıydı(114).

C. NOKTADAN NOKTAYA ŞEBEKELERDEN YÖNLENDİRMELİ ŞEBEKELERE

Yukarıda da belirtildiği gibi noktadan noktaya iletişim ilk olarak telgraf daha sonra da telefonun 1870'lerdeki icadıyla gelişmiştir. İlk telefonu kimin icat ettiğine yönelik farklı görüşleri aktarmak, bu çalışmanın sınırlarını aşacağından, ABD'deki Patent Bürosu kayıtlarına göre kısaca değerlendirildiğinde bunun Elisha Gray ve Alexander Graham Bell'in çalışmalarına dayandığı ortaya çıkmaktadır. Her ikisi de, frekans ayırmalarını bir telgraf devresi üzerinde kullanarak çoklu mesaj gönderme olanaklarını araştırıyorlardı. Gray, bu yaklaşımın bazı basit sesli mesajların gönderilmesinde kullanılma olanağını gördü, ancak çalışmalarını daha iyi bir telgraf cihazı geliştirme üzerinde yoğunlaştırdı. Sağır-dilsizlere öğretmenlik yapan Bell ise, aynı sesli nakil olanaklarını görerek bu yeni konu üzerinde ilerledi ve onu geliştirdi; ve Gray'i 1876'da ilk telefonun patentini, Patent Bürosu'ndan alarak yendi. 1880'lere gelindiğinde, telefon iş amaçlı kullanıma çoktan girmişti ve evlerdeki kullanıma geçilmek üzereydi(115).

Sisteme yeni telefon kullanıcıları eklendikçe, bağlantı ihtiyacı katlanarak arttı ve hat sayısının mevcut kapasiteyi karşılayamamasına yol açtı. Bu sorun, hatların (birbirine yönlendirilerek açılıp kapandığı için telefon jargonunda "switch" olarak adlandırılan, Türkçe'de santral dediğimiz) bir merkeze bağlanmasıyla çözüldü. Bir bayan santral görevlisinin, arayanların talebi üzerine farklı

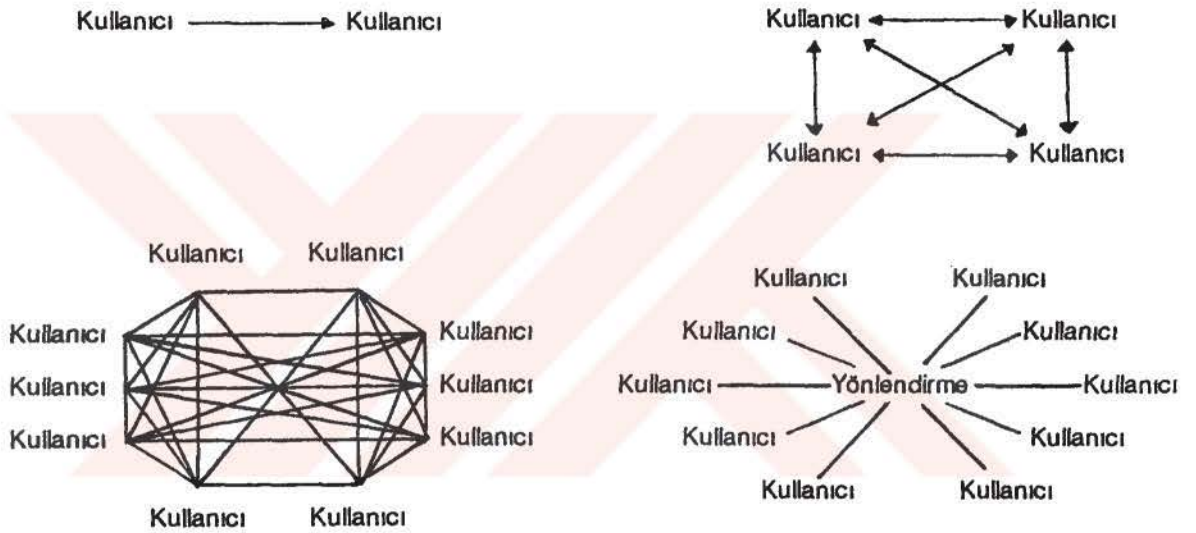
(114) A.g.e., s.6.

(115) A.g.e., s.6.

telefon hatlarını birbirine bağladığı bu küçük telefon santrali (switchboard), daha sonra önce mekanik, ardından da elektromekanik cihazların devreye sokulmasıyla geliştirildi. Bugün artık bu "santral", telefon bağlantılarını yapmanın yanında, çok karmaşık devreleri birbirine bağlayan, telefon görüşmelerini faturalandıran ve şebeke içinde oluşabilecek arızaları giderebilen bir bilgisayara dönüşmüştür. Şekil 10, noktadan noktaya şebekelerden, yönlendirmeli şebekelere gelişimi göstermektedir.

Şekil 10

Telekomünikasyon Şebekelerinin Evrimi



Kaynak: Frederick WILLIAMS, "The New Telecommunications (Infrastructure for the Information Age)," Free Press, New York, USA, 1991, s.4.

Telekomünikasyon daha çok noktadan noktaya veya çok noktalı hatlar şeklinde tanımlanmasına rağmen, modern telekomünikasyon şebekeleri artık çoğunlukla etkileşimli (interactive-iki yönlü) ve bilgisayar destekli bilgi ve hizmet kapasitesine sahiptir ve kendi kendini yönetme yeteneği sayesinde de "akıllı"dır. Bilgisayarlarca sağlanan bu "akıllılık" özelliği, kullanıcılara çağrı yönlendirme; konuşmaları kaydedip, saklama; farklı bilgisayar sistemleriyle uyum gibi hizmetleri sunmanın yanında, yakın bir gelecekte, lisan çevirisi gibi konularda da yardımcı olacaktır(116). Bu konudaki ayrıntılar izleyen bölümde ele alınacaktır.

(116) A.g.e., s.7.

VI- ARTAN PERFORMANS, AZALAN MALİYETLER

Üretim, kodlama, nakil, kod çözme, depolama ve yeniden kullanım gibi teknolojinin içerdği tüm alanlarda sürekli artan bir performans gelişimi vardır. Diğer yönlerden farklı olarak iletişim altyapısı üzerinde etkili olan en kapsamlı gelişme de budur. Tüm bu gelişmeler bilgisayar teknolojilerindeki ilerlemelerden kaynaklanmaktadır. Bu gelişmelerin maliyet ve performans üzerindeki etkisi Tablo 2'de görülmektedir.

TABLO 2
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİNDEKİ İLERLEMELER
(Maliyet-Kapasite-Hız)

On Yıllık Dönemler	Bilgisayar Maliyetleri, Kapasiteleri ve İşlem Hızları
1940...	1945'te, klavye üzerinde 1 milyon işlem yapmak, en az bir ay sürüyor ve yaklaşık 1,000 dolara mal oluyordu.
1950...	1952'de, bir milyon işlem, 10 dakika sürüyor ve 300 dolara mal oluyordu.
1960...	1960'da, bir milyon işlem, 1 saniye sürüyor ve 75 dolara mal oluyordu.
1970...	Bilgisayarlar, bir milyon işlemi, yaklaşık yarım saniyede, 6 sent'ten daha az bir maliyetle yapıyordu.
1980...	Bilgisayarlar, bir milyon işlemi, 1/10 saniyede, 1/10 sent'e yapıyorlardı. Her 100,000 hesaplamanın maliyeti, 1980'de 0,0025 dolara düşmüştü.
1990...	1983 ile 1997 arasında, bilgisayar maliyetleri %20-30'u imalat maliyetinde olmak üzere 100'lük bir faktörle azalacaktır.

Kaynak: Communication for Future..., s.46.

Böylesine bir maliyet/performans oranını yaratan en önemli faktör, mikroelektrikteki hızlı gelişmelerdir ki bu da, çok geniş kapsamlı bir entegrasyon sisteminin (VLSI)(*) geliştirilmesi sonucunu doğurmuştur. Böylesine bir yenilik, tek bir entegre devre çipi üzerine 106'dan fazla işlem yerleştirilmesine olanak sağlamaktadır ve bu rakam da her 18 ayda ikiye katlanmaktadır(117). Bu

(*) **VLSI (Very Large Scale Integration):** Bilgisayarların yoğun paralel işlem (birer birer değil de birkaç işlemi aynı anda) yapmasını sağlayan, yeni bilgi işlem yapısını desteklemekte kullanılmaktadır. Bir mikroçip üzerinde 100.000'den fazla mantıksal kapı (logic gate) taşıyan tek entegre devreden oluşmaktadır.

(117) Communication for Future ..., s.45.

düzeyde bir entegrasyona olanak sağlayan bilgisayarlı iletişim daha etkin ve hızlı sonuçlar vermektedir.

Çip üretiminde yeni malzemeler, özellikle gallium arsenide (GaAS) kullanımındaki ilerlemeler de daha geniş kapsamlı entegrasyona izin verecektir. Silikon temelli malzemelerin hepsi 0,2 mikrometrelik bir hat genişliği limitine sahiptir ve bu da her bir çipin devre yoğunluğuna bir sınırlama getirmektedir. Gallium arsenide, daha küçük bir limite sahip olduğundan, her bir çipte daha fazla sayıda işleme olanak sağlamakta; bu malzeme ile yapılan çipler de bu yüzden daha yüksek bir işlem hızı sağlamaktadır. Yakın bir gelecekte, elektronik cihazların hız ve büyüklük sınırlamaları optik bilgisayar elemanlarının kullanımıyla ortadan kalkacaktır. AT&T Bell Laboratuvarları Başkanı Ian M.Ross'a göre 2000 yılına kadar, bu teknolojileri kullanarak tek bir silikon çip üzerine bir milyar eleman yerleştirmek mümkün olacaktır(*)).

Bilgisayar ve program (software) yapımındaki ilerlemeler de bilgisayar uygulamalarındaki yüksek işlem gücüne ulaşmaya yardımcı olmuştur. Geçmişte, telefon konuşması yapmak için, manuel işlem gerektiren yönlendirme (switching) mekanizmaları vardı. Genel Kanal Sinyal Sistemindeki ve "akıllı" veri tabanlarındaki gelişmeler, şebeke yönlendirmelerinin bilgisayarlarla yapılmasına olanak vermektedir. Akıllı şebeke ile ilgili bir sonraki bölümde görüleceği gibi Telefon Şirketleri, Sinyal Sistemi 7'yi (Genel Kanal Sinyal Sistemi için Uluslararası Standart) kullanarak, merkez bürolarında arayan ve aranan için mesaj ve haber alış-verişi sağlamaktadır. 800 ve 900'lü telefonların çalışma sistemi de bu temel üzerine kurulmuştur.

Yönlendirme (Switching) teknolojilerindeki yeni gelişmelerle, bu tür akıllı şebeke işlemleri daha büyük bir esneklik ve hızla yürütülebilmektedir. Hızlı Paket-Yönlendirme(**), bu alandaki önemli bir gelişmedir. Geleneksel paket

(*) Ross'a göre bu ilerlemeler, ultraviyole ve elektron ışınları ile röntgen lithografisinin sağladığı olanaklarla yapılabilmekte; çipin büyüklüğün artmasıyla da, üç boyutlu çip yapımına geçilebilmektedir. (Ian M.Ross, 200. Mühendislik Konferansı, Konferans Tutanakları, 23 Şubat 1988, Sidney, Avustralya, aktaran Communication for Future, s.45.)

(**) Fast Packet-Switching: Paket yönlendirme, bilgisayarlar arasındaki veri iletişimi için geliştirilmiştir. Sayısal bilgi, paket adı verilen ve herbiri, ilgili verinin kaynağı ve yönüyle birlikte, ilgili parçanın mesajın tümüyle ilişkisini kapsayan bilgileri içeren, küçük parçalarda paketlenir. Bu paketler, şebeke içerisinde (o anda paketlerden hangisinin boş olduğuna bağlı olarak ve farklı yollar izleyerek) nakledilirler. Paket yönlendirmeli sistemler, bilgisayarları da şebekenin içine alarak veri naklinin çok daha etkili olmasını sağlar. Daha ucuz, daha hızlı, daha hatasızdır ve (şebeke içindeki farklı elemanlar arasında oluşabilecek) bazı uyum sorunlarını da ortadan kaldırır. Communication for Future..., s.46, dipnot 31.

yönlendirme sistemleri yalnızca veri için uygunken, hızlı paket-yönlendirme teknolojisi, ses, veri, görüntü gibi öğelerin entegre bir sistem içerisinde kullanılmasını olanaklı kılmaktadır (Bkz. Tablo 3). Ayrıca, standart sistemlerde saniyede yalnızca birkaç binlik bir oranda işlem yapılabilirken, hızlı paket-yönlendirme ile saniyede yüzbinlerce, milyonlarca paketin naklini yapmak mümkün olmaktadır(118).

TABLO 3
HIZLI PAKET TEKNOLOJİSİ DAHA FAZLA SEÇENEK VE
ESNEKLİK SUNMAKTA

Şebeke Teknolojisi	Mevcut Maksimum Hız	Planlanan Maksimum Hız	Standartlaşmış Çok Çıkışlı Sistemlerle Karşılıklı Çalışabilme Planı	Destekleyen Fonksiyonlar
ISDN	1,5 milyon bit / saniye	100 milyon bit / saniye	Evet	Ses, Veri, Görüntü, Şekil
Geleneksel Devre Yönlendirme	45 milyon bit / saniye	100 milyon bit / saniye	Hayır	Ses, Veri, Görüntü, Şekil
Paket Yönlendirme	64 bin bit / saniye	1,5 milyon bit / saniye	Hayır	Veri
Hızlı Paket	1,5 milyon bit / saniye	100 milyon bit / saniye	Evet	Ses, Veri, Görüntü, Şekil

Kaynak: Communication for Future..., s.48

Hatta, optik yönlendirmenin pratikte uygulanmasının beklendiği 1990'ların sonunda, daha yüksek yönlendirme hızlarına ulaşılabileceği tahmin edilmektedir. Optik yönlendirmeler, elektronik yönlendirmelerden çok daha yüksek hızlarda işlenmektedir. Çünkü elektronlar birbirlerinin yolları üzerinden geçerken; optik yönlendirmedeki foton(*) ışınları, birbirlerine engel olmadan geçerler. Yüksek hızlar yoğun paralellığa ve yeni tür bilgisayarların yapımına imkan verece-

(118) A.g.e., s.47.

(*) Photon: Işık enerji birimi.

ğinden, fotonik bilgisayarlar, bugünkü elektronik bilgisayarlardan 1000 kez daha güçlü olacaklardır(119).

Nakil teknolojisindeki ilerlemeler, yönlendirme sistemlerindeki kadar olmasa da hız kazanmaktadır. Bunlardan en önemlisi, nakil için mükemmel bir araç olan fiber optikteki gelişmelerdir. Fiber, nakil işlemi sırasında çok az bir kayıpla ve bakır tellerdekinden çok daha az tekrarlar, daha fazla sinyali, daha uzak mesafelere gönderim olanağı sağlamaktadır(*).

Bugün bile tek bir cam fiber üzerinde saniyede 1.7 milyon bitlik bilgi nakleden ticari sistemler geliştirilmiştir ki, bu da, aynı anda 24.000 telefon konuşmasına eşit bir orandır. Gelecekte lazer sistemleri ve 'dalga boyu ayrımı' ile tek kanalda iki yönlü iletişim sağlayan sistemlerin kullanımıyla, tek bir fiber üzerindeki nakil kapasitesinin saniyede 20 gigabite çıkması mümkün olacaktır. Wave Division Multiplexing (**) adı verilen bu sistemle her bir fiber optik kablo, her bir veri akışının farklı bir dalga boyu veya renkte olmasını sağlayarak çok sayıda kanalın kullanımına izin verecektir(120).

Enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki maliyet/performans oranlarının olumlu yönde daha da fazla gelişmesini engelleyen esas neden software geliştirme alanındaki yavaşlıktır. Software, iletişim sistemleri içinde oldukça geniş bir alan kaplar ve birçok sistemin maliyetinin yaklaşık yarısıdır. Ancak giderek daha da genişlemekte ve daha karmaşık bir hale gelmektedir. Örneğin, 1965'te bir yönlendirme makinesi (switching machine) 100.000 satırlık bir koda sahipken, bugün 2 milyondan fazla koda ihtiyaç vardır. Bu yüzden, diğer alanlardaki teknolojik ilerlemelerden tam anlamıyla yararlanabilmek için, software gelişimi hız kazanmalıdır. Ancak şu anda software üretimi hardware alanındaki gelişmelerin gerisindedir(121).

(119) A.g.e., s.47.

(*) Mevcut fiber optik teknolojisiyle saniyede 500 milyon megabitlik bir oranda işlem yapılmaktadır. Oysa fiber optikler saniyede on milyarlarca gigabitlik oranda veri taşıyabilirler. Bu oranlar, gelecekte tek düğümlü fiberlerin ve birbirine bağlı modem programlarının kullanımıyla artacaktır. Communication for Future ... s.48, dipnot 35.

(**) Multiplexing: Tek bir iletişim devresi üzerinde çok sayıda (çoklu) mesajın aynı anda nakli.

(120) A.g.e., s.48.

(121) A.g.e., s.48.

VII- ŞEBEKELERE "AKIL"IN GİRMESİ (AKILLI ŞEBEKELER)

A. AKILLI ŞEBEKELERİN FONKSİYONLARI

1- Bilgi İşlem ve Telekomünikasyonun Birlikteliği

Telekomünikasyon ve bilgi işleme sürecinin birlikteliği "akıllı şebeke (Intelligent Network) olarak adlandırılan tek bir sistem içinde "harmanlanmıştır". Makinaların bir sanayi tesisinin temel teknolojisini oluşturması gibi, akıllı şebeke de, iletişim çağının temel donanımı olmaktadır. Akıllı şebeke, bir iletişim teknolojisi olmanın da ötesinde, bir enformasyon kaynağı ve bir altyapı elemanıdır.

2- Nakil ve Yönlendirme

Telekomünikasyon olgusu genelde nakil ve yönlendirme özellikleriyle değerlendirilir. Yeni teknolojilerin getirdiği olanaklarla bu iki özellik giderek birbirine yaklaşmış ve aynı sistem içinde bütünleşmişlerdir. Bu yüzden bu iki fonksiyon farkını birbirinden ayırmak giderek güçleşmektedir.

Nakil elemanları arasında örneğin sese dayalı geleneksel iletişimin taşıyıcısı olan bakır tel; telli şebekenin gelişmesini sağlayan mikrodalga yayın hatları; yüksek kapasiteli nakil sağlayan (örneğin kablolu TV gibi) "Coaxial kablo"(*) ve iletişim uyduları sayılabilir. Son yıllarda bunlara laser ışıklı ve fiber optik nakil hatları eklenmiştir.

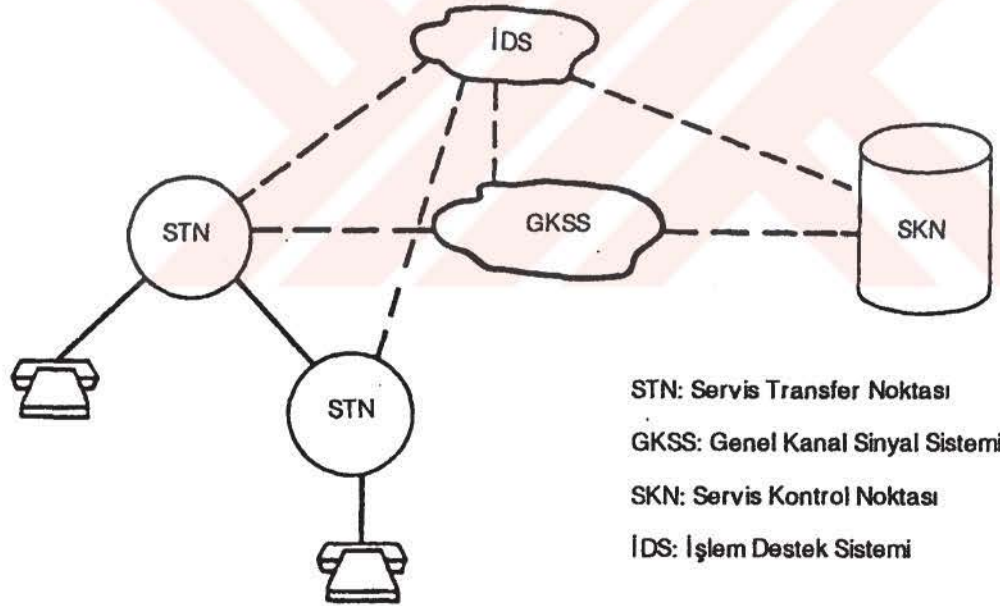
(*) Coaxial Kablo: Büyük bant genişliği gerektiren görüntülü mesajların da içinde yer aldığı, birçok mesajın aynı anda naklini sağlayan yüksek kapasiteli kablodur. Daha çok televizyon sinyallerinin evlere ulaştırılmasında kullanıldığının düşünülmesine rağmen, iki yönlü (interactive) nakile olanak sağlayarak ses, veri ve görüntünün aynı anda gönderilmesinin yanında; güvenlik sistemlerinden, elektrik ve gaz sayaçlarının otomatik olarak uzaktan (remote) okunmasına kadar çok geniş bir kullanım alanı yaratmaktadır. The New Telecommunications ..., s.11.

TABLO 4
AKILLI ŞEBEKE

Akıllı Şebeke dört temel elemandan oluşmaktadır. Bunlar:

- * *Servis Kontrol Noktası (SKN):* Mesajları yönlendirmek için komutları ve müşteri açıklamalarını kullanan merkezi bir veri tabanından oluşur.
- * *Genel Kanal Sinyal Sistemi (GKSS):* Şebeke elemanları arasında, band dışı, paket yönlendirmeli iletişimi sağlar.
- * *Servis Transfer Noktası (STN):* Çevir sesi, duyurular, verilecek mesajlar ve yönlendirme gibi düşük seviyeli, yüksek sesli fonksiyonları yerine getirmek için programlanmış, sabit ve ardışık modemlerden oluşur ve SKN tarafından yönetilir.
- * *İşlem Destek Sistemi (IDS):* Şebeke planlaması, mühendislik, hazırlık, izleme, bakım ve onarım gibi işlemlerin yapıldığı birim.

Tüm bu elemanların istenen hizmeti vermek için, birbirleriyle nasıl bir ilişkide oldukları aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Bu şebekenin nasıl çalıştığını görebilmek için, 800'lü telefonların çalışma sistemine bakmak yararlı olacaktır. 800'lü bir numara çevrildiğinde, mesaj, onun bir 800'lü arama olduğunu belirleyen STN'ye gönderilir. Bu noktada STN, numarayı, arayan kişiyle ilgili diğer bilgilerle birlikte, GKSS üzerinden, SKN'ye şebeke sinyali vererek gönderir ve daha fazla bilgi ister. SKN, arayanın veri tabanını inceler; aranan 800'lü numaranın standart bir telefon numarasına dönüşümünü sağlar ve bu telefon numarasını, yönlendirme bilgileriyle birlikte, aramayı esas gitmesi gereken yere gönderecek olan STN'ye gönderir.

Kaynak: Paul Bloom - Patrick Miller, "Intelligent Network/2", Telecommunications, Haziran 1987, s.58'den aktaran, Communication for Future..., s.47.

Yönlendirme ya da şebekedeki mesaj akışının idaresi "akıl"ın sisteme girdiği noktadır. İlk yönlendirme noktaları daha önceki bölümde de anlatıldığı gibi, değişik telefon hatlarının arayanların talebi üzerine elle bağlandığı tel ve fişlerden oluşan küçük telefon santralleriydi. Daha sonraları, aradaki bir telefon operatörüne ihtiyaç bırakmadan, bir kod numarasının çevrilmesiyle, arayan kişinin telefon görüşmesi yapmasını sağlayan elektromekanik cihazlar geliştirilmiştir. İki hattın bir transfer cihazınca birbirine bağlanması gereksinimi, 1960'larda elektronik yönlendirmenin (electronic switching) bulunmasıyla sonuçlanmıştır. Elektronik yönlendirme, tıpkı bilgisayarlar gibi; çağrı yönlendirme, aramaları sıraya koyma ve özel kısaltma kodları gibi yeni hizmetler de sunmaya başlamıştı. Bugün ise, tüm bunların yerini, mesaj trafiğinin tamamen sayısal yönlendirmelerle yürütüldüğü, bilgisayar kodlu mesaj biçimleri almış; analog mesajların kullanımı çok azalmıştır.

Akıllı Şebekenin yönlendirme fonksiyonu ile aşağıdaki işlemleri yapmak mümkün olmaktadır:

- Farklı tipteki nakil teknolojilerinin (yayım, tel kablo, fiber optik), herhangi bir ekleme veya bağlantı noktası yapılmaksızın tek bir şebekeye entegrasyonu;
- Farklı türdeki birçok telekomünikasyon hizmetinin (telefon, cep telefonu; yerel, kısa ve uzun mesafeli telefon şebekeleri) tek bir genel şebekeye entegrasyonu;
- Çoklu mesajların tek bir iletişim devresinden aynı anda nakli (Multiplexing), böylelikle, şebeke kapasitesinin artırılması;
- Tek bir şebekedeki veri veya sesin, bilgisayar, veri tabanı, faks makinesi veya görüntülü sistemlerle bağlantılı olarak transferini gerçekleştirmek;
- Mesajların bir sistemden ("protokol") diğerine dönüşümünü sağlamak;

- Şebekedeki mesajların en etkili bir şekilde yönlendirilmesini sağlamak;
- Kullanıcılar, veri trafiği ve tarifelerle ilgili danışma; bilgi depolama veya enformasyon nakil sistemini kurma; kredi kartı kontrolü; hizmetlerin fiyatlandırılması, kontrolü ve faturalanması; telefon aramalarının tanımlanması, telefon rehberi enformasyonu gibi hizmetler;
- Haber, seyahat programları, alış-veriş, istatistiki bilgiler, hava durumu, kişisel mesajlar, mali bilgiler ve işlemler gibi, enformasyon ve işlem hizmetleri verebilmek için bilgisayarlara ve veri tabanlarına bağlanma;
- Hata kontrolü; sistemin kendinden kaynaklanan hataların düzeltilmesi ve servisi sağlayan firma veya kuruluşa şebekenin enformasyon tetkikini sağlamak;
- Hizmetler, müşteri bağlantıları, tarifeler ve servis tercihlerinin tekrar gruplandırılmasını sağlayan software kapasitesi(122).

B. AKILLI ŞEBEKENİN GETİRDİĞİ YENİ HİZMETLER

Her gün yeni gelişmelerle karşılaştığımız akıllı şebekenin sunduğu hizmetler aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilir. İlerki bölümlerde bu konular daha ayrıntılı olarak değerlendirilecektir.

1- Artan Hizmet Entegrasyonu

Yukarıda belirtildiği ve Tablo 5'te de gösterildiği gibi bir şebeke planında esas amaç, her türlü sistem ve hizmetin tek ve giderek büyüyen bir şebekeyle birleştirilebilmesidir. Son yıllarda farklı iletişim sistemleri ortaya çıkmış ve tüm bu hizmetlerin (görüntülü hizmetler de dahil olmak üzere), tek ve daha güçlü bir şebeke içinde birleştirilmesi önem kazanmıştır.

(122) A.g.e., s.10.

Şimdilik sınırlı bir gelişme içinde devam eden bu çabaların esas amacı, bant genişliğinin hizmetlere sınırlama getiremeyeceği yeterli kapasiteye ulaşmaktır. Yüksek Görüntü Çözümlemeli Televizyon (High Definition Television) hizmetlerini, bu yeni şebekede geliştirmek mümkün olacaktır(123).

TABLO 5- ŞEBEKE HİZMETLERİNİN ENTEGRASYONU

Genişbant Yönlendirmeli Şebeke (Broadband Switched Network)
Televizyon Yayını
Kablolu Televizyon
Cep Telefonu
Bilgisayar-Destekli Tasarım (BDT)
Bilgisayar-Destekli Mühendislik (BDM)
Bilgisayar-Destekli Üretim (BDÜ)
Veri Nakli
Veritabanı Hizmeti
Elektronik Posta (e-mail)
Faks
ISDN
Yerel Şebekeler
Telsiz
Özel Şebeke
Radyo
Telgraf
Teleteks
Teleks
Katma Değerli Şebekeler
Video Konferans
Görüntülü Telefon
Teleölçüm (Telemetry)
Videoteks
Internet

Kaynak: The New Telecommunications ..., s.13.

(123) A.g.e., s.12.

2- Mltimedya Kapasitesi

Artan entegrasyon ve kapasite sayesinde ses, metin, veri, görüntü ve grafiklerin aynı anda birarada bulunması ve gerektiğinde kullanılabilmesidir.

Ayrıca görüntü işleme, faks gibi hizmetlerin yanında tüm bu işlemleri, bilgisayar-destekli tasarım (BDT); bilgisayar-destekli retim (BD) ve bilgisayar-destekli mühendislik (BDM) uygulamalarıyla birlikte yapma olanağı sağlamaktadır. Eğitsel amaçlı kullanımı da giderek yaygınlık kazanmaktadır.

3- Kişiye zel Bilgi ve Hizmetler Verebilme

Artan kişiisel kullanım telefon numaralarının kullanıcıyla beraber "seyahat etmesini" veya her telefon numarasının (iş, aile, sosyal ilişkiler, acil) zel kategorilere ayrılması gibi hizmetleri içerir. Borsa, döviz, banka, faiz hesapları gibi gelişmeleri, piyasa hareketlerini ve analizlerini izleyebilmek için, bu hizmetlere veya aynı anda istenilen BDT/BD/BDM gibi hizmetlere kolayca bağlanılmasını sağlayan, kişiisel bilgi dosyasını da içermektedir(124).

4- Taşınabilirlik

ağrı cihazlar, cep telefonları ve note-book bilgisayarların esneklik ve desantralizasyon özellikleri, merkezi g kaynaklarından bağımsız olarak multimedia kullanımına imkan vermektedir. Bu gelişme "Kişiisel İletişim şebekesi" olarak adlandırılmaktadır ve Telekomünikasyon hizmetleri veren firmaların geliştirmeye çalıştıkları bir sistemdir.

5- Bilgisayar ve şebeke İletişimi ile Rekabet

Asıl amaç, genelde "protokol" adı verilen bir dizi kural veya işlemin yerine getirilmesi veya bir ya da bira standart arasındaki karşılıklı işleyişi sağlayacak uygulamaları içeren bugünkü kullanım şeklini; şebekeleşme, hız ve hata kontrol standartlarını artırıp, bunları bilgisayar şebekeleri ve bilgisayarın kendi iç işleyiş mekanizmalarıyla birleştirebilmektir. Bu gelişme, şebekeye, şimdilik yalnızca bilgisayarın kendi içinde olan sistemlerden çok; tüm bilgisayar işletim

(124) A.g.e., s.12.

sistemlerinin üzerinde bir kontrol yeteneği kazandıracaktır. Yani, bilgisayar şebekeye değil, şebeke bilgisayarı yönetecektir. Bu sistemi harekete geçirerek, şebekeye bu hizmeti vermesi için gerekli olan komutları da, örneğin bir cep telefonunun tuşları sağlayabilecektir.

6- Ses Tanıma, Sesli Komut ve Çeviri Yapabilme

Basit komutları içeren ve kullanıcısının kendi sesinden komutları yerine getiren bilgisayarlar üzerinde çalışmalar sürmektedir ve seri imalata henüz geçilmemiştir. Japonların üzerinde çalıştığı ve öncülük ettiği, bilgisayarlı çeviri programlarında hata yapma payını azaltma ve kapsam genişletme çalışmaları da sürmektedir. Yine de, bugün bir çok dilde çeviri programları kullanmak mümkün olabilmektedir.

7- Katma Değerli Şebekeler

Bu şebekeler, mevcut farklı nakil kanallarını, ucuz ve güvenilir telekomünikasyon hizmeti sağlamak için kullanılmaktadırlar. "Katma Değer" ifadesiyle, mesajları depolama ve daha sonra gerektiğinde istenen yere gönderme, düşük maliyetli çağrı yönlendirme, hata kontrolü ve detaylı hesap kayıtları tutma gibi işlemleri sunma kapasitesine sahip olma kastedilmektedir. Bu şebekelerin en önemli özelliği, (bir mesajı küçük bölümlere ayıran, herbirini en ucuz, en hızlı ve en güvenli yolla ve şebeke içindeki diğer bilgisayarlardaki paketleri –küçük bölümlere ayrılan bilgileri– de yeniden biraraya getiren) paket yönlendirmeyi (packet switching) kullanmalarıdır(125).

8- İnternet

İnternet dünya üzerinde yaklaşık 5 milyon bilgisayarı birbirine bağlayan, günde yaklaşık 30 milyon kişinin kullandığı, hızla büyüyen bilgisayar şebekesine verilen isimdir. Belirli bir merkezi, sahibi ve yeri bulunmayan; küçük ev bilgisayarlarından süper bilgisayarlara kadar milyonlarca bilgisayarı birbirine bağlayan bu şebekedeki tüm bilgisayarların ortak yanı, internet bağlantısıyla birbirleriyle haberleşebilmeleridir. Telefon hatları ya da fiberoptik kablolar aracılığıyla sağlanan bu haberleşme sistemi sayesinde, bilgisayarın tuşlarına dokunarak

(125) A.g.e., s.10.

dünyanın farklı yerlerindeki kütüphanelere, müzelere, veri bankalarına müzik ve sinema arşivlerine ulaşmak mümkün olmaktadır. İnternet içindeki elektronik posta (e-mail) sistemi sayesinde de, dünyanın herhangi bir yerindeki kişilerle telefon kadar hızlı, postadan ucuz haberleşmek mümkün olmaktadır.

9- Integrated Services Digital Network (ISDN)(*)

Her türlü enformasyon sinyalleri bir kez sayısallaştırıldığında tek bir "birleşik hizmetler sayısal ağı" (BHSA), günümüzde ayrı kanallar kullanılarak gerçekleşen veri iletişimi, faks, telefon, video, telex, telgraf, videotekst, radyo, televizyon gibi iletişim araçlarının tümünü evlerde bulunan "telefon fişi" üzerinden kullanıma sunabilecektir. Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin tanımına göre BHSA, "kullanıcıların çok amaçlı standart aracı araçlar kullanarak girebileceği, sesli ve sesli olmayan tüm iletişim hizmetleri destekleyecek sayısal telefon ağının evrimi sonucu ortaya çıkacak olan bir ağıdır"(126).

a) Dar-Band ISDN

Dar-Band BHSA (D-BHSA), sayısallaşmış yerel telefon yönlendiricilerden abonelere dağıtım yapan bakır kabloları kullanarak saniyede 64 kilobitlik (64 kbit's) sayısal sinyali taşıyabilecektir. Bu devre telefon araçlarından ev bilgisayarlarına, veya gelişkin bilgisayarlardan her türlü akıllı terminale kadar birçok kullanıcı cihazlarının birbirlerine bağlanarak bir arada çalıştırılmasına imkan vermektedir.

b) Geniş-Band ISDN

Genel olarak saniyede 64 kilobitten daha fazla sayısal sinyal taşıyan BHSA için geniş-band BHSA denmektedir. Ancak, G-BHSA içinde düşünülen

(126) Haluk GERAY, "Yeni İletişim Teknolojileri", Kılıçarslan Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti., Ankara 1994, s.51-52.

(*) Bu çalışmada da yararlanılan bazı kaynaklarda ISDN (Integrated Services Digital Network) kavramı, Hizmet Tümlleştirme Sayısal Ağ (HTSA); Birleşik Hizmetler Sayısal Ağı (BHSA) gibi ifadelerle dilimize çevrilmişti (Bkz. F.VASSEUR "Geleceğin Medyaları" ve H.GERAY "Yeni İletişim Teknolojileri"). Alıntıların özgünlüğünü bozmamak için yazarların ve çevirmenin kullandığı ifadeler değiştirilmemiştir; ancak, ilgili yerlerde bu terimin "ISDN" olarak kullanılması tercih edilmiştir.

hizmetlerin gerçekleştirilmesi için saniyede yaklaşık 140 megabit (140 Mbit's) sinyal iletilmesi gerektiği düşünülürse, gerçek anlamda D-BHSA'ya göre hizmet farklılığı yaratabilecek G-BHSA iletişim ölçeğinin megabitler düzeyinde olacağı açıktır.

Bu kadar yüksek bir iletişim ölçeğine DBHSA'da olduğu gibi ikili bakır kablolarla ulaşılamayacağı teknik olarak belirtilmektedir. Bu nedenle Geniş-band Birleşik Sayısal Hizmetler Ağı, iletişim sistemindeki ikili bakır kablolardan oluşan hatların fiber-optik hatlarla değiştirilmiş olmasını gerektirmektedir. G-BHSA kendinden önce varolan D-BHSA'yı ortadan kaldırmayacak sadece ek hizmetler sunacaktır.

Sayısal (digital) teknoloji; telgraf, ses, görüntü gibi her türlü enformasyon trafiğini ortak bir paydaya indirgeyerek, elektromanyetik yollarla yapılan yayıncılığı kablolu yayıncılıkla; bilgisayarları telekomünikasyon hatlarıyla birleştirmektedir. Ortak paydaya indirgeme işi yazı, resim, müzik, rakam, insan sesi, gibi aslında benzetmeli (analog) olan enformasyon biçimleri sayısal biçime dönüştürülerek yapılmaktadır(127).

ISDN, ses, veri ve görüntü için ayrı bir sistem gerektirmediğinden tüm iletişim araçlarına ve sistemlerine entegre olabilen bir sistemdir.

C. AKILLI ŞEBEKEYLE YAŞAM

Akıllı Şebekenin günlük yaşama ve ev yaşamına getireceği çok sayıda hizmet arasında örneğin, haber, eğlence, eğitim, can ve mal güvenliği, mal, hizmet ve para piyasalarının takibi, acil telefon numaralarına kolaylıkla ulaşmanın yanında; bir işyerindeymiş gibi evde çalışılabilecek; öğrenciler, bazı derslerini okula gitmeden evden takip edebileceklerdir. Bu konularla ilgili geniş açıklamalara, ilerki bölümlerde yer verilecektir. Aşağıdaki Tablo, Akıllı Şebeke'nin ev hizmetlerini göstermektedir.

(127) A.g.e., s.49.

TABLO 6- EV HİZMETLERİ

-
- telefon aramalı televizyon hizmetleri
 - entegre acil durum alarmları (yangın, polis, sağlık)
 - kişisel "taşınabilir" telefon numaraları
 - ses, veri veya faks nakil hizmetlerinin aynı anda yapılabilmesi
 - telefon aramalı eğitim hizmetleri
 - görüntülü telefon
 - direk bilgisayar hatları (modem kullanımı gerektirmeyen)
 - diğer mültimedya iletişim hizmetleri
 - gazete ve dergilerin teleteks veya videoteks ile okunabilmesi
 - evden alışveriş ve banka işlemleri yapabilme
 - alışveriş için multimedya kataloglar
 - telsiz faks ve kişisel bilgisayar hatları
-

Kaynak: The New Telecommunications ..., s.13.

VIII- İLETİŞİM FONKSİYONLARININ, İLETİŞİM MEDYASININ, İLETİŞİM ÜRÜN VE HİZMETLERİNİN BİRBİRİNE YAKLAŞMASI

Son on yıl içindeki ilerlemeler, iletişim fonksiyonları ile iletişim medyasının birbirine yaklaşmasına yol açmıştır. Örneğin veri işleme ve telekomünikasyon geçmişte oldukça farklı ekonomik faktörlerce yürütülen, farklı işlem setlerinden oluşurken; artık sayısal yönlendirme ve veri işleme, birlikte, modern iletişim şebekelerinin temelini oluşturmakta ve bilgisayarların, yerel ve daha uzak mesafeli iletişim şebekelerine bağlanmasını sağlamaktadırlar. Hızlı-paket yönlendirme (fast-packet switching) ve telekomünikasyon şebekelerine 'akıl'ın (intelligence) daha fazla entegre olmasıyla yönlendirme ve nakil arasındaki fonksiyon farkını ayırtmak giderek güçleşmektedir. Fonksiyonların birbirine yaklaşmasıyla ortaya çıkan bu ekonomik fırsatı değerlendirmek isteyen ve daha önce telekomünikasyon hizmetlerini sınırlı olarak verebilen şirketler, veri işleme alanındaki şirketlerle güçlerini birleştirirken; daha çok veri işleme üzerinde çalışan şirketler

de, ileti nakli konusunda uzmanlaşmış olanlarla ortaklık kurmaya başlamışlardır(128).

A. SAYISALLAŞMA

Yukarıdaki gelişmelere katkıda bulunan en önemli teknolojik ilerleme, sayısallaşmadır. Sayısallaşma, "analog" mesajların (söz, resim, mektup), nakledilebilen, işlenebilen ve elektronik olarak depolanabilen ayrı ayrı vuruş (pulse)lardan oluşan sinyallere dönüştürülmesi sürecidir. Ses, görüntü ve metin halindeki mesajlar sayısallaştırıldığında, kolaylıkla birleştirilebilmekte ve bu özellik de geçmişte olanaksız olan bilginin entegrasyonunu mümkün kılmaktadır. Steward Brand bu olguyu şu şekilde ifade etmektedir:

"Sayısallaşmayla tüm medyalar birbirine çevrilebilir oldu –bilgisayar bitleri(*) neşeyle taşınmaya başladılar– ve geleneksel nakil araçlarından kaçtılar. Film, telefon konuşması, mektup veya dergi yazısı; telefon hattı, 'coaxial' kablo, fiberoptik kablo, mikrodalga, uydu veya teyp ya da CD(**) gibi fiziki depolama ortamı aracılığıyla gönderilebilmektedir"(129).

Sayısallaşma, telefon şebekelerinde 1960'ların başında kısa mesafeli, 70'lerde ise uzun mesafeli konuşmalarda kullanılmaya başladı ve sayısal hat teknolojilerinin gelişmesiyle de sayısal veri hizmetleri sunmak mümkün oldu. Bu tür hizmetler için gelişen ve büyüyen talep daha sonraları sayısallaşmayı teşvik etti.

Performanstaki ilerlemeler ve sayısal teknolojinin güvenilirliği, boyutlardaki küçülme ve maliyetlerdeki düşüşle birlikte bu yöndeki gelişmeler hız

(128) Communication for Future, s.49.

(*) Bit: İkilî sistemdeki sayı. Bilginin 0 veya 1'le ifade edilen en küçük birimi. WILLIAMS, a.g.e., s.220.

(**) CD (Compact Disc): 12 santim çapında, üzeri yansıtıcı alüminyum tabaka ile kaplanmış polikarbon küçük plaklara compact disc denilmektedir. Daha geniş bilgi için bkz. Frederic VASSEUR, "Geleceğin Medyaları", Çev. Galip ÜSTÜN, İletişim Yayınları, İstanbul 1993, s.106-122.

(129) Steward BRAND, "The Media Lab: Inventing the Future at MIT. Penguin Books, New York, USA, 1988, s.19. Aktaran Communication for Future, s.50.

kazanmıştır. Örneğin A.B.D.'de 2000 yılına kadar tüm telefon şebekeleri (yerel olanlar da dahil olmak üzere) sayısallaşacaktır(130).

Sayısallaşmanın etkileri telekomünikasyonun çok ötesinde de gelişmektedir. Ses, görüntü ve metinlerin birlikte işleme olanağı, masa üstü bilgisayarlar da çalışması için tasarlanan çok geniş bir multimedya uygulaması sağlamaktadır. Yeni gelişen multimedya endüstrisinin 1990'ların ortalarında 7 milyar dolarlık bir pazar payına ulaşması beklenmektedir(131).

1- Sayısalın Örnekele Üstünlüğü

Bir yandan elektronik birleşenlerin, öbür yandan sıkıştırma tekniklerinin ilerlemeleri, örneksel donanımların yerini, gitgide, sayısal sistemlerin alması sonucunu doğurmaktadır. Bugün artık, tüm iletişim araçları sayısal olmuştur ya da olmaktadır.

a) Telefon – İlk (merkezî) sayısal anahtarlar 70'li yılların başında kullanılmaya başlandı. Bu anahtarlar arasındaki gidiş-geliş sayısaldır. Abonenin santralla bağlantısı ise örneksel olmayı sürdürdü. HTSA (Hizmet Tümleştirmeli sayısal Ağ), iletişimi baştanbaşa sayısal kılıyordu.

b) Müzik – 1984'te ortaya çıkan kompakt disk (CD), hem sayısal ses, hem de lazer okuma sağlar (Birçok kimsenin sandığının tersine, bu iki teknik birbirinden bağımsızdır. Örneğin, videoplak, lazer okumalı bir örneksel sistemdir. DAT ise, manyetik okumalı sayısal bir sistemdir).

c) Fotoğraf – Kodak ve Philips 1992'de ilk kompakt disk (CD) Foto'yu çıkardılar. Bu, normal filmlerle çekilmiş fotoğrafların, aynı boyuttaki işitsel (audio) kompakt disk üzerinde sayısallaştırılması ve televizyonda gösterilmesi demekti.

d) Radyo – DAB (Digital Audio Broadcasting)/Dijital işitsel Radyo Yayını (DİRY), kompakt disk kalitesindeki bir sayısal sesle yapılan radyo yayını

(130) Communication for Future ..., s.50.

(131) Michael ALEXANDER, "Everyone's Talking Multimedia", Computerworld, September 1989. aktaran Communication for Future, s.52.

yöntemidir. Bu yöntem bugün standartlaşma yolundadır ve 1995'ten itibaren hizmete konulması beklenmektedir.

e) Teyp – DAT (Digital Audio Tape), rakip bir yöntem ürünü olan DCC (Digital Compact Cassette/SSK [Sayısal Kompakt Kaset] rakip bir yöntemdir ve high fidelity televizyon yayınlarında yer almaya başlamıştır.

f) Televizyon – Yeni tür (ram bellekli) televizyon alıcıları, görüntüyü ekrana göndermeden önce sayısallaştırmaktadır; çünkü, bilgi sıkıştırma tekniklerinin bugünkü durumunda, imin yeri eskisinden çok daha büyük olacaktır. Bununla birlikte, birçok uzman, 2000 yılına doğru, tümüyle sayısal bir televizyonun kullanılmaya başlanabileceğini öne sürmektedir.

g) Telsiz telefon – 1993'te GSM (Global system for mobile communication/Seyyar İletişim İçin Global Sistem) adıyla ortaya çıkan yeni telsiz telefon (cep telefonu) sistemi sayısal tarzda çalışmaktadır.

h) Mikrobilgisayar – Mikro, sayısal bir sistemdir. Multimedya doğru gelişmesi boyunca, yalnız metinler değil, aynı zamanda görüntüler ve sayısal sesler de kullanılır.

Bu teknolojiiden yararlanan Fransızlar, 'Minitel 10' adını verdikleri bir sistemle yabancı dil öğretme ve ISDN aracılığıyla da CD seçimi gibi hizmetler vermektedirler. Yakın bir gelecekte de, etkileşimli (interactive) sayısal görüntü (dijital video) kullanımını geliştirme aşamasındadırlar(*)).

Türkiye'de de sayısallaşmanın olumlu etkilerini özellikle PTT hizmetlerinde görmek mümkündür. PTT'nin telefon hizmetlerinin özelleştirilmesinden sonra kurulan Türk Telekomünikasyon A.Ş. (Türk Telekom), Türkiye'de şu anda 14.248.638 olan santral kapasitesinin 2000 yılına kadar 24 milyona, abone sayısının da 23 milyona çıkarılmasını hedeflemektedir(132) Temmuz 1995 itibarıyla % 22.3 olan telefon yoğunluğunun da 2000 yılına kadar % 35'e çıkarılarak Avrupa standartlarına ulaşılması hedeflenmektedir. Bugünkü sayısallaşma oranıyla Türkiye'nin Avrupa'da Fransa'dan sonra ikinci sırada;

(*) Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. "Geleceğin Medyaları" ... s.11-28.

(132) Milliyet, Yıl:45, Sayı:17150, 13 Ağustos 1995.

teknolojisi ve gelişme hızı bakımından dünyadaki ilk 10 telekom idaresi arasındadır(133).

B. UYDU TEKNOLOJİLERİ

Yeryüzünde bulunan yayın istasyonlarına göre, gökyüzünden daha geniş bir alana sinyal gönderme olanağından yola çıkılarak geliştirilmiş bir teknolojidir. Dünya üzerinde (dünyanın hareket hızına uygun olarak), sabit bir yörüngeye yerleştirilen ve yeryüzündeki istasyona "kilitlenen" uydular, nakil hatlarının yüksek maliyet getiren yatırımlarına ihtiyacı ortadan kaldırmıştır. Uyduların giderek daha güçlü sinyaller gönderme yeteneği kazanmasıyla, yer istasyonlarının boyutları da giderek küçülmekte, uydu iletişimi daha az maliyetli ve daha yaygın bir hale gelmektedir(134).

Uydular iki tip hizmet vermektedirler.

- Doğrudan konutlara yönelik yayım yapan uydular. Bunlar doğrudan yayım uydularıdır.
- Yerdeki vericilere veya kablo şebekesi başına yönelik yayım gönderen uydular. Bunlar telekomünikasyon uydularıdır.

Bu iki uydu tipi birbirinden yayım güçlerine göre ayrılırlar. Hem telekomünikasyona, hem de televizyona uyumlu yayım gücüne sahip, çok kanallı uydularla bu iki tip arasındaki ayırım giderek azalmaktadır.

1- Uydu Teknolojilerinden Çokyönlü Yararlanma

Uydu teknolojileri radyo, televizyon, fax vb. haberleşme fonksiyonlarının yanında, özel haberleşme sistemleri ve acil yardım servisleri gibi çok amaçlı kullanım kolaylıkları sağlamaktadır.

(133) Yeni Yüzyıl, Yıl:1, Sayı:206, 10 Temmuz 1995.

(134) WILLIAMS, a.g.e., s.9.

Örneğin nakliye şirketleri yurtdışına yolladıkları aracın yerini rahatlıkla bulabilmekte ve karşılıklı bilgi alış verişinde bulunabilmektedirler. EUTELSAT uydularını kullanan ve Euteltraks adı verilen bu sistem taşımacılık hizmeti veren firmalara uydu aracılığıyla TIR'ların yerini harita üzerinde takip edebilme imkanı sağlamıştır. Bu sistem Türkiye'de de nakliyat şirketlerinin bazılarınca kullanılmaktadır(135).

Uyduların bir başka kullanım alanı da acil servislere başvuran kişilere ve dünyanın herhangi bir yerinde mahsur kalan kazazedelere yönelik hizmetlerdir.

Önceleri yalnızca askeri amaçlar için kullanılan bu sistemler, artık sivil amaçlar için de kullanılmaktadır. ABD ordusunun kullandığı, uydular aracılığıyla yol belirleme yönteminden, yeni geliştirilen ve küçük bir hesap makinesi boyutunda bir cihaz olan "portatif uydu kılavuzları" sayesinde herkesin yararlanması mümkün olmaktadır.

Örneğin, İngiltere Sağlık Bakanlığı bu yeni sistemle, ülkenin acil yardım servisi 999'a gelen başvurulara anında müdahale edebilmek amacıyla bir uygulama başlatmıştır. West Midland bölgesinde denenen sistemle, kontrol merkezi uydu aracılığıyla ambulansların her hareketini izlemekte ve ambulanslar da bu sayede zaman kaybetmeden çağrının yapıldığı yere ulaşabilmektedir.

İssız dağlarda kaybolan dağcılar veya maceraseverler de artık ABD ordusunda yol belirleme amacıyla kullanılan "Global Yer Belirleme sistemi"nden (GPS) yararlanabileceklerdir. 20 bin kilometre yükseklikteki yörüngelerinde dünyayı izleyen 24 uyduya bağlı olarak çalışan "portatif uydu kılavuzu" adı verilen cihazla hiç haritaya başvurmadan yolunu kaybeden kişi yola çıktığı başlangıç noktasına dönebilmektedir(136).

(135) Sabah, Yıl:10, Sayı:3355, 21 Ağustos 1995.

(136) Hürriyet, Yıl:47, Sayı:16550, 8 Mayıs 1994.

C. SOFTWARE TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER VE İLETİŞİM SİSTEMLERİNDE BİLGİNİN DESANTRALİZASYONU

Bilgisayar teknolojilerinin artan performansı ve iletişim teknolojileriyle bütünleşmesi, iletişim sistemlerindeki bilgi ve kontrol dağılımını kolaylaştırmıştır. Sistemler giderek daha çok software tanımlı ve yönlendirmeli olmaktadır. Bu gelişme, geleceğin iletişim teknolojilerinin ve sistemlerinin daha esnek ve çok yönlü olmasını sağlayacaktır. Daha önceki başlıklar altında geniş bir şekilde açıklandığı gibi, telekomünikasyon şebekesine bilginin, zekanın (intelligence) girmesi, öncelikle sayısal işleme ile olmuştur. İlk bilgisayar kontrollu yönlendirme (switching) sistemleri, 20 yıl önce kurulmuştur. 1970'lerde entegre devre teknolojisindeki ilerlemeler başladığında da, telekomünikasyon hizmeti veren firmalar tamamen sayısal yönlendirmeye (digital switching) geçmişlerdir. Bugün, ABD'deki AT&T'nin tüm yönlendirmelerinin % 98'i sayısalıdır.

Daha güçlü mikroişlemciler, daha süratli bilgi işlem olanakları ve daha geniş belleklerin gelişmesiyle birlikte; bilgiyi, zekayı yalnızca ana santrallardaki yönlendirmelere değil, şebeke içindeki düğümlere (node) yerleştirmek de mümkün olacaktır. Bu "akıllı" (intelligent) düğümler, diğer şebekelerin yanında birbirleriyle de aynı anda iletişim kurabildikleri için, bu tür bir yapıya sahip olan iletişim sistemleri daha esnek olmakta, şebekedeki sorunlara ve kullanıcıların taleplerindeki değişimlere çabuk cevap verebilmektedir. Bu özelliğiyle de akıllı şebekeler, şebeke kapasitesini en iyi şekilde kullanmakta ve daha geniş bir sistem ve hizmet güvencesi vermektedir(137).

Bilginin, "akıl"ın iletişim sistemleri içindeki bu dağılımı akıllı şebekenin çalışmasını örnekleyen Tablo 3'de gösterilmiştir. Akıllı yönlendirmeler ve veri tabanlarının, genel kanal sinyalleme sistemiyle birlikte kullanımı sayesinde, akıllı şebeke, şebeke kontrol fonksiyonlarının, şebeke yönlendirme fonksiyonlarından ayrılmasını sağlar. Bu özellik de, şebekenin basitleştirilmiş ve modülize edilmiş software aracılığıyla en uygun hizmeti ve en iyi yolu (route) seçmesini sağlar ve yeni katma değerli hizmetleri (value-added services) sunmasına izin verir. Daha önce de belirtildiği gibi akıllı şebekenin verdiği hizmetler arasında çağrı yönlendirme, çağrı bekletme, kredi kartı faturalandırma; merkezi veri

(137) Communication for Future ..., s.53.

tabanında tutulan verilere, özel şebekelere ve uzak mesafeli telefon hatlarına bağlı çağrılar (aramaların) kontrolü ve arayan tarafı fiyatlandırma sayılabilir.

D. BAZI İLETİŞİM HİZMETLERİ VE FONKSİYONLARININ AYRIMI

Buradaki "ayrım" terimi, geçmişte yalnızca tek bir birimde mevcut olan iletişim hizmetleri ve fonksiyonlarının ayrı ayrı satın alınabilmesi anlamında kullanılmaktadır. "Biraraya gelme" ve bilginin desantralizasyonu eğilimine bağlı olarak bu olgu, tüm iletişim sistemlerinde artarak yaygınlaşmaktadır.

Ayrılma (unbundling), iletişim hizmetlerine artış getirir ve bu hizmetlerin kontrolünü kolaylaştırırken; iletişim altyapısının karşılıklı işleyişi ve sürekliliğine yönelik sorunları da beraberinde getirmektedir.

İletişim ve bilgisayar alanındaki ilerlemeler ve bu alandaki hizmetlere artan taleple birlikte, hiçbir şirket ve kuruluşun, hatta en büyüklerinin bile tüm bu hizmetleri ve olanakları tek başına karşılaması artık mümkün değildir(138).

İletişim ve bilgisayar teknolojilerinin birleşmesi "bir uçtan ötekine" (end-to-end) hizmetlerin neyi gerektirdiğini belirlemeyi de güçleştirmektedir. Açık Şebeke Mimarisindeki (Open Network Architecture) gelişmelerle birlikte ileride, telekomünikasyon şebekesinin ayrımı da hız kazanacaktır. Önceden de belirtildiği gibi, şebekenin "açık" olabilmesi, kısmen, software ve akıllı şebekenin gelişimine bağlıdır. Ancak, şebeke yapımında, teknoloji tek belirleyici olguya olmayacaktır. Çünkü açık bir şebekenin yapımı, sağlanan hizmetlerin etkinliği ve maliyetinin yanında, altyapının karşılıklı işleyişini ve emniyetini de etkileyecektir. Bu yüzden, iletişim altyapısının ne ölçüde bir açıklığa sahip olacağı da tartışılması gereken bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ticari kullanıcıların bir kısmı da farkına varmıştır ki, bu ayrım her ne kadar fiyatları azaltıp, satın alma seçeneklerini artırsa da, onlara şebeke planlaması ve idaresi gibi ek bir yük de getirmektedir. Bu yüzden birçok firma, bu yeni yükümlülüğü almak istemektedir.

(138) Communication for Future ..., s.57.

E. ARTAN TAŞINABİLİRLİK

İletişim araçlarının boyutlarındaki küçülme ve bilgi donanımının iletişim altyapısı içindeki (yukarıdaki bölümde ayrıntıları anlatılan) ayrımı, iletişim ürünleri ve hizmetlerinin taşınabilirliğini artırmıştır. Örneğin, hücresel telefonların (celluler telephones: cep telefonları) ve çağrı sistemlerinin gelişmesiyle, kullanıcılar, bu teknolojinin altyapısının bulunduğu her yerden iletişim kurabilmektedirler.

Hücresel teknolojilerdeki ilerlemeler, taşınabilir iletişim sistemlerinin geliştirilmesine hız kazandırmıştır. Türkiye'de de kullanılmaya başlayan GSM (Global System for Mobile Communication: Seyyar İletişim için Global Sistem), sabit ya da seyyar durumdayken aramayı ve aranmayı sağlayan, yeni bir sayısal telsiz-telefon sistemidir. Bu sistemde ülke toprakları küçük hücrelere bölünmüştür. Her hücre belli sayıdaki kilometre kareye tekabül eder ve bu hücrelerin herbiri bir alıcı-vericinin etki alanı içindedir. Vericilerle taşınabilir telefonlar arasındaki sürekli bağlantı, abonenin yerini her an saptamayı, dolayısıyla gerektiğinde onunla iletişim kurmayı sağlar.

Hücre teknolojisi, bakır telli telefon hatlarından çok daha etkili bir iletişim imkanı sağlamanın yanında, altyapı maliyetlerinin düşük olmasıyla da önemli bir yeniliktir. Sabit bakır telli bir telefon hattı 2.500 dolara mal olurken, hücresel hizmetlerin bir telefon hattı için maliyeti 1.200 doların altındadır. Gelecek beş yıl içinde, bu maliyetin 600 doların altına düşmesi beklenmektedir(139).

GSM, tümüyle sayısaldır. Sayısal nakil, daha iyi bir dinleme kalitesi sunmakta ve telekopi ve veri nakli gibi ek hizmetlere erişimi kolaylaştırmaktadır. Avrupa çapında standartlaşan bu sistem, Türkiye'de Türk Telekom tarafından yönetilmektedir.

(139) Communications International, "Wireless Challenges Copper", Volume 20, No.5, May 1993, s.47.

F. KULLANIM KOLAYLIĞI

Teknolojiler daha sofistike ve iletişim sistemleri daha karmaşık bir hale geldikçe, bireylerin teknolojiyle, konuşma terimleri aracılığıyla karşılıklı etkileşim kurmasını kolaylaştıracak sistemler geliştirmek, önem kazanacaktır. Bunun anlamı, aynı insanların yaptığı gibi görebilen, konuşabilen, duyabilen ve sonuçlara ulaşabilen makineler yaratmak demektir(140). Kullanıcı dostu (user-friendly) sistemler geliştirmedeki gecikmeler, giderek artan bir şekilde iletişime bağımlı hale gelen toplumlarda, ciddi sorunlara yol açabilecek olan hata yapma riskini artırabilecektir. Bu yüzden video kameralardan, özel veri şebekelerine kadar birçok iletişim cihazı, artık, teknik olmayan kullanıcılar için tasarlanmaktadır.

Yakın bir zamana kadar bilgisayar teknolojisi, teknoloji ile ilgili alanlarda görev yapan, dar bir elit kesimin kullanım alanındaydı. Bilgisayar kullanımı, özel yetenekler ve bilgi gerektirdiğinden, ancak bu konuda iyi eğitim almış olan bilgisayar uzmanlarının; kendini bu alanda yetiştirmiş ve bilgisayarı hobi olarak seçenlerin tekelindeydi. Hardware ve software tasarım, çalışma ve uygulamalarındaki ilerlemeler, bilgisayar teknolojisini artık halka daha yakın bir hale getirmiştir. İnsanların, konuşarak komutlar verebilecekleri bilgisayarları geliştirmede bundan sonraki aşamayı oluşturacaktır.

Konuşma işlemedeki (speech processing) ilerlemeler ve bunun bilgisayar ve iletişim sistemlerine entegrasyonu bu teknolojilerin daha ulaşılabilir bir hale gelmesinde özel bir rol oynayacaktır. Bazı uzmanlar, yüzyılın sonuna kadar, artan bilgi işlem gücü ve dillerin bilgisayarlı analizindeki mevcut ilerlemelerle birlikte, makineyle çeviri yapma ve hatta karşılıklı pratik bir konuşmanın mümkün olacağını düşünmektedirler(141).

G. ARTAN ŞEBEKELEŞME KAPASİTESİ

Bir çelişki gibi görünmesine rağmen, iletişim altyapısındaki ayrılma

(140) Communication for Future, s.61.

(141) A.g.e., s.61.

(unbundling), iletişim sistemleri içinde bilginin dağıtımı ile bağlantılı olarak, iletişim sistemlerinin entegrasyonuna yol açmıştır. İletişim şebekelerinin çoğalması, bir yandan iletişim altyapısını daha esnek ve kullanıcıların özel gereksinmelerine daha fazla cevap verir hale getirirken; diğer yandan da tüm sistemlerin birbirine bağlanabilirliğini azalttığı için, iletişimin yaygınlık kazanmasını engellemektedir.

Bir bilgisayar şebekesi, genel bir kurallar sistemini (protocols) kullanarak birbirleriyle iletişim kuran bilgisayarlar topluluğudur. Bu bilgisayarlar genelde evde veya işte kullanılan mikrobilgisayarlar olabildiği gibi daha büyükleri süper bilgisayarlar da olabilmektedir. Nakil işlemi, coaxial kablo, fiber optik, uydu hatları ya da telefon hatlarıyla yapılabilmektedir. Bu sistemleri çalıştırarak, metin, ses, görüntü şeklindeki vericiler, dünyanın her hangi bir yerindeki, herhangi bir kişi tarafından gönderilebilir, depolanabilir veya başkalarıyla değiş-tokuş edilebilir hale gelmektedir.

Işık dalgası (light wave) teknolojisinin(*) gelişmesi, iletişim araçlarının birbiriyle entegre olmasını sağlamıştır. Fiber optikle sağlanan bant genişliği sayesinde, telekomünikasyon hizmeti veren firmalar artık yüksek hız gerektiren görüntüleri bu teknik dışında verememektedir.

Bilgisayarlar arasındaki bağlantılar, telefon şebekesi, uydular ve televizyon giderek daha çok sayıda insana daha fazla bilgi taşınmasına yardımcı olmakta ve bütün bunlar da insanlara, diğer insanlara daha fazla bilgi göndermelerini sağlayacak, yeni araçlar ve olanaklar sunmaktadır(142).

İletişim şebekeleri, elektronik posta ve haber hizmetleri gibi yararlı kullanımlar da sağlamaktadırlar. Bir bilgisayarın şebeke içindeki diğer bir bilgisayara giriş yapmasına izin vererek, uzaktan kontrol olanağı da sağlarlar. Şebekeyi kullananlar, ileri grafik uygulamalar, çip tasarımı, bilimsel ve ekonomik konular-

(*) Işık sinyallerinden yararlanılarak çok yüksek hızda sinyal aktarımını olanaklı kılan teknoloji. Ayrıntılı bilgi için bkz. "Yeni Medyalar", Francis BALLE, Gerard EYMERY, Çeviren, Mehmet Selami ŞAKİROĞLU, İstanbul 1991, s.35-43.

(142) James HALLORAN (ed.), "Communication and Change II" University of Leicester, Centre for Mass Communication Research, England. 1985, s.6.

da bilgisayar kullanımlı çözümler yapmak ve veri tabanlarına erişmek için, süper bilgisayarlara da giriş yapabilirler. Ayrıca, şebekeyi diğerleriyle işbirliği yapmak ve bilgisayarlı "konferans"lara katılmak için de kullanabilirler.

Şebekelerin en büyük katkısı aynı konulara ilgi duyan insanları biraraya getirmesidir. İnsanların karşı karşıya kaldıkları sorunlar karmaşıktıkça ve yerine getirmek zorunda oldukları görevler özelleştikçe, şebekelerin bu kapasitesi giderek daha fazla önem kazanacaktır.

Şebekeleşmeye yönelik, kişisel bilgisayar kullanıcıları arasında giderek artmaktadır. Bu şebekeler, bilgisayar sahibinin mesajları göndermek ve gelen mesajları tutmak için kullandığı, bilgisayar içindeki depolama bölümünden yararlanmayı sağladığından, aynı durumda olan, aynı hobileri ve fikirleri paylaşan insanların birbirleriyle haberleşmesine yardımcı olmakta ve yalnızlıklarını yenmelerine yardımcı olmaktadır.

H. ARTAN HEDEFLEME KAPASİTESİ

"Hedefleme" (targeting), özel ihtiyaçları olan kişilere özel mesajlar iletmek, yüksek kapasite, kolay erişim, on-line depolama kapasitesi, yüksek hızda işlem ve düzeltme yapmak gibi özellikler gerektirir. Yukarda özetlenen gelişmelerin çoğu, bilgiyi incelemek, mesajları düzenlemek ve onları özel kullanıcılara ve yerlere göndermek gibi hedefleme kapasitesini zaten sağlamaktadır.

Bilgisayarları kullanarak, önceden belirlenen TV alıcılarına yerleştirilen cihazlarla izleyicilerin hangi programları, ne zaman, ne kadar süreyle izlediklerini belirlenebilmektedir. "People-meter" adı verilen bu izleyici ölçme teknikleri medya planlamacıları ve program yapımcılarına izleyici talebini daha iyi anlama ve bu doğrultuda yeni planlamalar yapma olanağı vermektedir(143).

(143) Communication for Future..., s.63.

Yedinci Bölüm

TELEVİZYON VE TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER

Yedinci Bölüm

TELEVİZYON VE TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER

I- TELEVİZYONUN TANIMI VE GELİŞME AŞAMALARI

A. TANIM

"Televizyon, göze ve kulağa hitap eden, bilginin, bir alıcıda yeniden oluşturulduğu bir iletişim sistemidir"(144). Diğerbir tanım ise, "sabit veya hareketli cisimlerin kalıcı olmayan görüntülerinin elektrik yoluyla uzağa iletimi"dir(145).

Uzak mesafelere bir merkezden sabit veya hareketli olan görüntüler göndermek istendiğinde, görüntüler ve ses elektriksel işaretlere çevrilir. Bu işaretler, özel antenler aracılığıyla bir vericiden atmosfere yayınlanır. Vericilerin, yayına uygun alıcılar tarafından alınan elektriksel işaretleri, bu alıcıda görülebilir veya işitilebilir hale getirilir(146).

(144) E.C.YOUNG, The Penguin Dictionary of Electronics, Penguin Book, Londra, 1981, s.519'dan aktaran; Nurdoğan RİGEL, "Elektronik Rönesans", Der Yayınları, İstanbul 1991, s.19.

(145) Meydan Larousse, Cilt 12, Paris, 1973, s.35'den aktaran Nurdoğan RİGEL, a.g.e., s.19.

(146) A.g.e., s.19.

B. TELEVİZYONUN GELİŞME AŞAMALARI VE İLK TV YAYINLARI

Bu aşamalar özet olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1817'de İsveçli bilimadamı Berzelius selenyumunu keşfetti.

1839'da Alexandre Edmond Becquerel, ışığın elektrokimyasal etkilerini buldu.

1873 yılında İrlanda'nın batısında Valentia Radyo İstasyonunda Joseph May adındaki bir telgraf operatörü, kazara direnç olarak kullanılan bazı selenyum çubuklarının, güçlü güneş ışığı etkisi altında değerinin azaldığını buldu. Daha sonra bundan yola çıkarak, ışığa duyarlı selenyumun ışık dalgalarını elektrik sinyallerine dönüştürdüğünü ortaya çıkardı.

1884'de ise Paul Nipkow, spiral biçiminde delinmiş selenyum hücresinin kullanımını sağlayacak bir tarama diski fikrini ortaya attı. "Döner Disk" adı ile anılan bu aracın içinde, kenarlardan başlayarak helozonik şekilde yerleştirilen kare delikler, küçük bir delikten geçirilerek verilen elektrik ışınları ile baştan başlayarak, dönerek taranmakta ve bu taranan yerler, ışık ve gölge olarak bir diğer yerde görüntü şekline dönüşmekteydi.

Bu araç, görüntüyü başka yere aktaran ilk alet olması bakımından önemli bir buluştur. Daha sonra bu konuda yapılan çalışmalar bu döner diskin geliştirilmiş şekillerinden başka birşey değildir.

Nipkow'un daha sonraları mekanik tarama olarak adlandırılacak olan bu buluşu, 1920'lerden sonra bilginlerce uygulama alanına konulmuştur.

1907'de, Rus Boris Rosing, St.Petersburg'da ayna tambur ile bağlantılı katod ışınlu tüb kullanarak, bir elektrik görüntü sistemi ortaya atmıştır.

Görüntünün elektronik olarak nakledilmesini amaçlayan bu çalışmalar, 1923 yılında Rosing'in öğrencisi Vladimir Zworykin tarafından uygulama alanına geçirilmiştir.

Amerika'ya 1919 yılında göç eden Zworykin, burada modern televizyonun babası olarak kabul edilmiştir. 1. Dünya Savaşı sırasında Rus ordusunda radyo uzmanı olarak çalışan Zworykin, 1924 yılında İkenoskop (Icenscope) adını verdiği ve elektronik taramada kullanılan aracı geliştirerek, ilk kez elektronik tarama ile görüntü yayını gerçekleştirmiştir.

Bu araç ile eşyalar satır satır, çok çabuk taranıyor ve insan gözüne sürekli bir resim geçiyor hissi veriliyordu(147).

1923 yılında Amerikalı bilgin Jenkins, daha sonra da İskoç bilgin John Baird, Nipkow'un projesini, sonradan bulunan tüpler ve Hertz dalgalarını da kullanarak başarıya ulaştılar.

Televizyonun başlangıcı olarak kabul edilen 26 Ocak 1926'da, John Logie Baird, saniyede 28 satırla 12,5 kere taranan bu ilk gösteriyi Londra'nın ünlü eğlence merkezi Soho'daki laboratuvarında bilim adamlarından oluşan 40 kadar konunun önünde gerçekleştirmiştir. Gösteride görüntü, fotoğraf makinasından bozma bir alıcı ile saptanmıştır. Bu ilk televizyon ekranı 8 cm. eninde, 5 cm. yüksekliğinde ufak bir alettir(148).

1928 yılında NBC yayın kuruluşu, New York'tan Washington'a televizyon yayını gerçekleştirmiştir. Aynı yılın Şubat ayında da John Logie Baird, Londra'dan New York'a görüntü naklini başarmıştır.

Elektronik taramada gelişme, 1930 yılında Philo Farnsworth'un denemeleri ile olmuştur. Farnsworth, verici ile alıcı arasında etkili bir senkronizasyon (aynılık) olması üzerinde durmuştur. Böylece vericinin görüntü sinyalleri, elektromanyetik dalgalar aracılığıyla, alıcılarda daha net bir şekilde izlenebiliyordu. 1931 yılında ilk kez bu teknikle çalışan alıcıların yapımına başlanmıştır. A.B.D.'li bilim adamı Allen B.Dumont ise televizyon alıcısını daha da geliştirerek, bugünkü durumuna getirmiştir.

(147) Nurdoğan RİGEL, a.g.e., s.22-24.

(148) Ünal UYGUÇ, "Radyo-Televizyon Haberciliği", İ.Ü. Yayın No:3406, S.B.E. Yayın No:1, İstanbul 1987, s.27.

1932 yılında radyo ve televizyon frekanslarının aynı olmasının, televizyon yayınlarını etkilediği görüldüğünden, VHF (Very High Frequency) bandına geçilmiştir. Daha sonraki yıllarda ise görüntü bandı yanında ses bandında da gelişmeler olmuştur. Amerikalı Edwin Armstrong 1935 yılında FM (Frequency Modulation) ses bandı olarak geliştirmiştir ve ilk FM istasyon yayını başlamıştır(149).

Televizyonun ilk kez halka açık gösterisi, 13 Haziran 1925'de yapılmıştır. Charles Francis Jenkins, Anacostia'da Deniz Kuvvetleri radyo istasyonunda; kurduğu bir vericiden, Washington Connecticut caddesindeki bir alıcıya görüntü iletmıştır. 10 dakika süren bu gösteri sırasında, bir Hollanda değirmeni silüeti 25x30 cm bir ekranda izlenmiştir.

Elektronik tarama tekniğini kullanarak yapılan ilk düzenli televizyon yayını da İngiltere'de yapılmıştır. Londra'da Alexandra Palace'da kurulan televizyon stüdyosundan yapılan, bu ilk yayın büyük ilgi uyandırmıştır. Ancak yapılan yayınlar, alıcı sayısının az oluşu nedeniyle, geniş bir izleyici kitlesine ulaşamamıştır.

İngiltere'de başlayan bu yayın 1939 yılına, İkinci Dünya Savaşı'nın çıkışına kadar sürmüştür. Savaş nedeniyle yayınlara ara verilmiş, 1945 yılında yeniden başlamıştır.

Ancak bu kez aradan geçen sürede, televizyon yayınları gerek kapsadığı alan, gerekse izleyici sayısı ve programların niteliği bakımından büyük gelişme göstermiştir(150).

Daha sonra ise sırasıyla A.B.D., eski Sovyetler Birliği, Almanya, Fransa, Japonya, Meksika, Brezilya ve Çin'de TV yayınları başlamıştır(*)

(149) N.RİGEL, a.g.e., s.24-25.

(150) A.g.e., s.25-27.

(*) Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. Nurdoğan RİGEL, a.g.e., s.19-28.

C. TARAMA SİSTEMLERİ

Taramanın teknik anlamı; Bir resmi, görüntüyü, elektronik olarak, enine doğru bir uçtan diğerine, sık satırlarla-çizgilerle gidip gelmedir.

Bu çok hızlı gidiş-geliş sırasında, görüntüdeki açık ve koyu renkler nedeniyle, farklı yansıma olmakta ve elektronik olarak alıcıda bu farklı ışınlar, tekrar görüntü durumuna gelmektedir. Normal bir göz ile izlenebilmesi için, saniyede 50 resmin söz konusu şekilde taranması gerekmektedir.

İngiliz Baird'in, net olmayan görüntüler elde ettiği deneylerinde kullandığı tarama sistemi, 240 satır-çizgili idi. Zworykin ise 500 satır-çizgili taramayı denemiştir. Fransa'da 1000 çizgili tarama sistemi denenmiştir. A.B.D.'de ise yayınlar 441 çizgi ile yapılmıştır.

Yapılan bu tür denemeler sonucu, bugün dünyada şu dört küme tarama sistemi kullanılmaktadır. Bir başka deyişle en iyi elektronik görüntüler, bu sistemlerle alınmaktadır; "405 çizgi İngiliz sistemi, 525 çizgi Amerikan sistemi, 625 çizgi Avrupa sistemi ve 819 çizgi Fransız sistemi".

Bugün genel olarak, Avrupa ülkeleri, Fransa ve İngiltere dışında televizyon yayınlarında 625 satır-çizgili taramayı uygulamaktadır(151).

D. RENKLİ TELEVİZYON YAYINLARI VE YAYIN SİSTEMLERİ

Siyah-beyaz görüntülerin iletimindeki çalışmalarının yanısıra John Logie Baird, klasik üç renk ilkesinden yararlanarak, renkli televizyon projesini de tasarlamıştır.

Özel filtrelerle görüntü üç temel renge ayrılıyordu; kırmızı, mavi ve yeşil. Her renk, ayrı ayrı iletiliyor ve alıcıda, tek renkli üç görüntü, asıl görüntünün renklerini oluşturmak üzere üst üste biniyordu. İlk renkli televizyon sistemlerinde görüntüyü üç temel renkte sıra ile tarayan mekanik yollara başvuruldu.

(151) N.RİGEL, a.g.e., s.28-29.

Katod ışıklı televizyon sistemlerinde, bugün, katod ışıklı tüpler kullanılır, bu tüplerin ekranı, yan yana sıralanmış sayısız elemandan meydana gelir. Bu elemanlar flüorışıl olarak kırmızı veya yeşil ışık verir.

Böyle bir tüpte, üç elektron tabancası vardır. Bunlardan herbirinin elektron demeti, ekranın yakınına yerleştirilen delikli bir siper yardımıyla, ancak üç renk sisteminde tipografik baskının verdiği resme tamamen benzeyen bir görüntü elde edilir.

Renkli televizyon yayınlarının net olarak alınması 1950'lerden sonra olmuştur. CBS'nin geliştirdiği sistemle renkli yayınlara başlanmak istenmiş, ancak siyah-beyaz televizyon alıcılarında, bu görüntü zig-zag biçiminde görüldüğünden fazla ilgi görmemiştir.

Daha sonra alıcılarda yapılan değişikliklerle, renkli yayınların siyah-beyaz televizyon alıcılarında da izlenme olanağı yaratıldığından, 1954 yılında ilk renkli televizyon yayını başlatılmıştır.

ABD'nin başlattığı bu yayınlar NTSC (National Television System Committee) sistemi olarak adlandırılmıştır. Bu sistem dünyada ilk renkli televizyon sistemi olarak alınabilir. Bu sistemin en önemli özelliği siyah-beyaz alıcılardan renkli yayınların siyah-beyaz izlenebilmesi, buna karşılık renkli televizyon alıcılarından da, özellikle başlangıç yıllarında, siyah-beyaz yayınların izlenebilmesi idi.

Günümüzdeki, Amerikan sistemi olarak bilinen NTSC yanında, SECAM ve PAL sistemleri vardır. Bu sistemlerden SECAM sistemi, Fransız sistemi olarak bilinmektedir. İlk kez bu konudaki gösteriler, 1958 yılında bir Fransız mühendisi olan Henri de France tarafından bulunmuştur.

Renkli televizyon sistemleri ile ilgili üçüncü sistem 1963 yılında F.Almanya'da Telefunken Şirketi adına çalışan W.Bruch adlı bir Alman mühendis tarafından ortaya atılan PAL sistemidir(152).

(152) A.g.e., s.28-31.

II- TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİ

A. YAYIN

Televizyonda yayın, görüntü unsurunun oluşundan dolayı karmaşıktır. Televizyon stüdyolarında kamera ve mikrofon aracılığı ile ayrı ayrı alınan görüntü ve ses, televizyon linki denilen, küçük güçlü vericilerle, verici istasyonuna ulaşmaktadır. Link aracılığıyla vericiye ulaşan yayında, ses ve görüntü için ayrı kanallar kullanılmaktadır. Evlerdeki televizyon alıcısı ise aldığı, sinyallerdeki görüntü ve ses sinyallerini ayırmakta, bunlar hoparlör ve resim tüpünde sonuçlanan iki ayrı yol izlemektedir.

Radyolink ya da kablo aracılığıyla verici istasyona nakledilen, sesin elektrik titreşimleri haline dönüştürülmüş şeklidir. Yayın izleyicinin alıcısına, elektromanyetik dalga olarak ulaşmaktadır. Verici ve verici dışına bağlı anten, elektromanyetik dalgaların yayınlanmasını sağlamaktadır.

Ancak sesin elektrik dalgası haline dönüşmüş şekli, elektromanyetik dalga halinde yayılmasına uygun değildir. Bunu yüksek frekanslı bir taşıyıcıya modüle etmek gerekmektedir. Modüle edilen yüksek frekanslı bu dalgaya, "taşıyıcı dalga" denilmektedir. Bu dalga, yayılmak istenen sinyali taşımaktadır. Alıcıya ulaştıktan sonra da rolü bitmekte, asıl istenen işaret süzülüp ayrılmaktadır. Televizyon resimlerini atmosferde radyo dalgalarıyla yaymak, yalnızca ses yayını yapmaktan çok daha zordur. Ses için gerekli olan bant genişliği 15 kHz'dir (saniyede 15.000 çevirim) Resim yayını içinse 5.5 MHz. (saniyede 5.5 milyon çevirim) gerekmektedir. Bu genişlik ses için gerekenden 330 kat fazladır. Bu kadar geniş bantlara gereksinim duyulması, hem belli bir bölgeye yayın yapabilecek verici sayısını kısıtlamakta, hem de parazit olasılığını artırmaktadır. Yayının yapılması ve televizyon alıcıları tarafından alınması da zorlaşmaktadır. Yayın yapılan yerlerin genellikle çevreden yüksek olmasına dikkat edilir, çünkü iyi kalite görüntü ancak alıcının bulunduğu yerden verici görünüyorsa söz konusudur. Tepeler ve yüksek binalar elektromanyetik bir alan olan yayını bozabilirler ve yansımalara, bozuk görüntülere neden olabilirler.

Radyo ve televizyonda ses ve görüntüyü ileten elektromanyetik dalgaların özelliği, farklı uzunlukta olmalarıdır. Dalgalar, genel olarak uzun, orta ve

kısa dalgalar ve frekans modülasyon olarak gruplara ayrılırlar.

Elektromanyetik dalgalar vericinin gücü ile orantılı olarak çevreye yayılırlar. Eğer verici gücü fazla ise dalga uzunluğu da fazladır. Televizyon yayınlarında yalnızca çok kısa dalga uzunlukları kullanılır. Her dalganın saniyede belli bir titreşimi, devri vardır. "Frekans" olarak adlandırılan bu hız, her dalgada farklıdır. Genel olarak yüksek frekanslı bandlar, dalgalar radyo ve televizyon yayınları için ayrılmışlardır. Özellikle televizyon yayınları çok yüksek frekansa gereksinme gösterdiğinden, çok yüksek frekanslar televizyon yayınlarında kullanılmaktadır(153).

B. YAYINIM

Elektromanyetik dalganın yayınımı üç biçimde olmaktadır:

1- Direkt Dalga: Alıcı antenin, verici antenini doğrudan doğruya görmesi durumunda, alıcının aldığı yayınım şeklidir. Televizyon dalgaları bu şekilde yayılmaktadır.

2- Yer Dalgası: Yeryüzünü ve engebelerini izleyerek yayılan dalgalardır. Bu dalga ile uzun dalga frekanslarında uzak yerlere, orta dalga frekanslarında daha kısa yerlere, kısa dalgada ise çok kısa yerlere ulaşılabilir.

3- Gök Dalgası: Atmosferin üst tabakalarından yansiyarak tekrar yeryüzüne düşen dalgalardır. Yansıma iyonosferde olur. Uzun dalga, iyonosferden pek az yansıdığı halde, orta dalga geceleri iyi yansır, gündüzleri ise alt tabakalarda yutulur. Kısa dalga gece ve gündüz iyi yansır ve çok uzaklara gider.

Yansıyan ve dağılan dalgalar nedeni ile verici istasyonunu görmeyen yerlerde de televizyon yayınları izlenebilir. Ancak dalgalar yansıma ve dağılma olaylarından dolayı çok zayıftır.

(153) A.g.e., s.31-33.

Televizyonda kullanılan frekanslar yüksek olduğundan dalgalar iyonosferden yansımazlar. Televizyonda yayınımların direkt dalgalar aracılığıyla olur. Yani televizyonda yer dalgası ve gök dalgası bazı istisnalar dışında pratik olarak yok denilebilir. Televizyonda yayınımların direkt dalgalarla olduğundan, bir televizyon istasyonunun alanı, vericiden görülen alana çok yakındır. Daha fazla alanın görülmesi için de televizyon verici istasyonları yüksek yerlere kurulur(154).

III- TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER

A. YÜKSEK TANIMLI TELEVİZYON

Halen kullanılmakta olan televizyon sistemlerinin görüntüsü 500-600 satırdan meydana gelir ve ekranda saniyede 25-30 resim değişir. Tam görüntü, içiçe geçmiş iki alan halindedir. Her alan, satır sayısının yarısını ihtiva eder. Tarama standartları, II. Dünya Savaşı öncesi mevcut teknolojiye göre belirlenmiş ve alıcı sistemler buna göre düzenlenmiştir.

Mevcut görüntünün daha da geliştirilmesi için yüksek tanımlı televizyonlar üzerinde çalışılmaktadır. Şimdiki televizyonların dört misli daha net bir görüntü veren ve kısaca HDTV (High Definition Television System) olarak bilinen yüksek tanımlı televizyonların başlıca özelliği, bir metre karelik bir ekrana sahip olmasıdır. Bu televizyonların tarama satır sayısı ve her satırın pixel (nokta) sayısı, normal televizyonlara oranla, yaklaşık iki mislidir.

Her yeni tekniğin bir önceki ile uyumlu çalışması bir takım sorunların çıkmasına neden olmuştur. Mevcut sistemde VHF (Very High Frequency) ve UHF (Ultra High Frequency) bandlarından yayın yapılmaktadır. Ancak HDTV sistemindeki satır sayısının fazla oluşu, görüntüdeki ayrıntının çok olması, SHF (Super High Frequency) ve EHF (Extra High Frequency) bandlarını kullanmayı gerektirmektedir. HDTV yayını bugün için yalnızca, Doğrudan Yayın Uyduları aracılığıyla yapabilmek mümkündür.

Bütün dünyada tanınan tek standart olması yüzünden teklif edilen bu sistem günümüzde kullanılan televizyon standartlarına uymamakta, televizyon stüdyo cihazlarında, dağıtım kanallarında, nakil sisteminde, yeni kuşak teknolojisinin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Ekonomik zorluklar nedeniyle HDTV'nin dünya standardı haline getirilmesi çok kolay olmamaktadır(155).

Bu konuda ABD,Japonya ve Hollanda'da (Philips) yapılan çalışmalar sürdürülmektedir ve HDTV teknolojisinin yaygın kullanıma geçmesi çok uzak olmayan bir gelecekte mümkün olacaktır.

B. GELİŞTİRİLMİŞ TELEVİZYON

Normal televizyon yayınlarında görüntünün kalitesinin düşük olması, resmi netleştirecek elemanların satır aralarında kaybolmasından kaynaklanır. Taranan satırlardaki ufki kenarlar, detayları maskelemekte, görüntüde keskinlik azalmaktadır. Yeni teknolojilerle, bir görüntüyü meydana getiren bütün birimleri tek bir silikon yongada toplanabilmekte, bu da görüntünün baştan sona kaymadan taranmasını sağlamaktadır. Görüntü kalitesi, stüdyolarda, yüksek tanımlı kameralar ve sayısal sinyal işlem teknolojisi kullanılarak getirilmektedir(156).

C. GELİŞTİRİLMİŞ TANIMLI TELEVİZYON

Geliştirilmiş televizyonlarla, yüksek tanımlı televizyonlar arası bir kaliteye sahip olan genişletilmiş tanımlı televizyonlar,doğrudan yayın uyduları ve gelişmiş ev video kasetleri ile diskleri sayesinde, artan kanal kapasitesinin sonucudur. Bu sistem diğerleri ile rekabet edebilecek nitelikte olmamakla beraber, aynı tarama sistemine sahip olduklarından uyumsuz kabul edilemez.

Genişletilmiş Tanımlı Televizyon yayınının dağıtımı ile ilgili olarak iki kanalın kullanımı söz konusudur. Bunlardan biri, görüntüyü standart tanımlı for-

(155) A.g.e., s.34-39.

(156) A.g.e., s.39.

mat halinde taşır. İkinci kanal ise, yüksek tanımlı elemanları iletir. Bu kanal aynı zamanda geniş ekranlı görüntünün yan kanat bilgilerini de içerir. Bu sistemde yüksek tanımlı kameralar, görüntüyü 1050 satır veya 1250 satır olarak tarar(157).

D. UYDU ANA ANTEN TELEVİZYONLARI

Bu sistem, eski bir teknoloji ile yenisinin karışımıdır. Klasik ana anten televizyon dağıtım sistemi ile uydulardan alınan kablolu televizyon yayınlarını birleştirir(158).

E. KABLOLU TELEVİZYON

İlk kablolu sistemler, dağlık bölgelere kurulmuştur. zira dağlar arasındaki vadilerde kalan yayın istasyonlarının yine başka vadilerdeki evlere ulaşabilmesi son derece güç bir iştir. Genellikle dağın bir eteğine anten dikilmekte, aynı yayın diğer eteğe kablo ile götürülmektedir. Bu dağıtım sistemi de üç ana unsurdan oluşur; Koaksiyel kablo, aktifler ve pasifler.

Koaksiyel kablo, yayının iletimi için gereklidir. Aktifler ise, kabloda iletilmekte olan sinyalin enerjisinin zayıflaması halinde, hattın belirli yerlerine yerleştirilir ve sinyali kuvvetlendirir. Pasif elektronik devreler, sinyalin seviyesini eşitlemek veya sinyalleri iki ayrı kanala yönlendirmek için kullanılır. Bazı gelişmiş kablolu televizyon sistemlerinde kanal sayısı artırılmış hatta izleyiciden istasyona bilgi nakli mümkün olabilmıştır(159).

(157) A.g.e., s.39.

(158) A.g.e., s.40.

(159) A.g.e., s.40.

IV- TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDE İLETİŞİM UYDULARININ YERİ

"Uydu" kelimesinin sözlük anlamı, Bir temel gezegenin çevresinde dönen ve bu gezegenle aynı kanunlara uyarak, gezegenin güneş çevresinde çekim etkisiyle yaptığı dolanımdan ona eşlik eden küçük gezegendir.

İnsan yapısı uydular ise askeri, meteorolojik ve haberleşme amacıyla, genellikle çok katlı bir füze yardımıyla uzaya fırlatılırlar. Her kat uydunun yavaş yavaş son hıza ulaşmasını sağlar. Fırlatılan uydu, bir yörünge çizer. Uydu ömrü boyunca dolanımını bu yörüngede sürdürür.

Uzayda herşeyin mutlaka bir yörüngeye ihtiyacı vardır. Bu yörüngelerin niteliği de uydunun yapacağı işe göre değişir(160).

Uyduya sürekli izleyebileceği bir yol, bir yörünge bulabilmek ve dünyaya düşmemesi için de saniyede 8 kilometre gibi korkunç bir hızla ona yol aldırabilmek oldukça zor bir dizi karmaşık işlemi gerektirir. En uygun yörüngenin dünyanın kaç kilometre uzağından geçeni olduğu sorusunun cevabını, bir uzay bilimci değil, radyo mühendisi, bilim-kurgu yazarı Arthur Clarke bulmuştur. Clarke, 1945 yılında dünyadan 35 bin 786 kilometre uzaklıkta bir yörüngede uyduların saniyede 3 kilometre hızla hareket edebilmelerinin yeterli olabileceğini, böylece bir tam turunu, dünyanın dönüş hızına eşit sürede (24 saatte) tamamlayacağını hesaplamıştır. Clarke, bu yörüngedeki bir uydunun, iletişimde bir aktarma merkezi gibi kullanılabileceğini söylemiştir.

Günümüzde bu yörüngeye de "Clarke Yörüngesi" adı verilmiştir. Clarke yörüngesine yerleştirilen bir uydu ile aynı anda döndüğünden, dünyaya göre yeri, devamlı sabit kalmaktadır. Clarke yörüngesindeki uydular, havada asılı gibi görüldüğünden, yeryüzünde yüksek dağların engel olduğu haberleşme işini rahatlıkla yerine getirebilmektedir. Radyo ve televizyon yayıncılığı, mesaj iletimi için ideal nakil araçları olmaktadır(161).

(160) A.g.e., s.41.

(161) A.g.e., s.41-42.

A. UYDU TEKNOLOJİSİ

Uydu yayınlarının temelindeki teknoloji, radyo-elektrik işaretlerini kullanma teknolojisidir. Doğrusal yayılma nedeni ile TV yayınları doğal engelleri aşamaz, köşe dönemez, atmosferden yansımazlar. Oysa radyo yayınlarında, kıtalar, ülkelerarası yayınlar için atmosfer bir yansıtıcı ortam olarak kullanılır.

TV yayınlarını taşıyan VHF ve UHF bandındaki elektromanyetik titreşimle atmosferin üst katmanlarından yansımazlar. VHF ve UHF yayınlar atmosferde ya emilir ya da uzaya yönelirler.

Bu durum karşısında TV yayınları ancak yoğun bir link ve aktarıcı ağı ile ülkeler çapında veya ülkelerarası dağıtılabilirler.

Ancak iki link arasına doğal ya da yapay bir engel çıkarsa link görev yapamaz. İki link arasındaki mesafede sinyalin zayıflamasına neden olur.

Linklerin bu sorunlarına çözüm olarak iletişim uyduları bulunmuştur. Uydular hem, link, hem de verici görevini yüklenmişlerdir. Çünkü uydular, radyo-elektrik işaretlerini yüksek frekanslarda uzak mesafelere ulaştırabilirler.

Bir uydu tüm yükü taşıyan merkezi bir platform üzerine yapılır. Bu platform motor ve elektrik sistemini içerir. Uydu oturtulduğu yer uyumlu yörüngesinden, ay olayları ya da güneş patlamaları nedeniyle bazen sapabilir. Her uydu yayın yaptığı yer istasyonlarınca izlenmektedir. Böyle bir sapma durumunda, üzerindeki roket tipi, küçük motorlarla yerden kumanda edilerek tekrar yörüngesine oturtulur. Bu nedenle uydunun taşıdığı yakıt miktarı, uydunun kullanım süresini etkileyen önemli etkenlerden biridir.

Uyduların her iki yanında kanat gibi duran donanım, güneşten aldığı ışığı, elektrik enerjisine çeviren güneş pillerinin bulunduğu platformlardır. Kanatlar, uydu uzaya atıldıktan ve son yörüngesine oturtulduktan sonra açılır.

İletişim uydusunun fırlatıldığı yörüngede, yerine getirmesi gereken işlevleri vardır. Öncelikle bulunduğu Clarke yörüngesinde, hep aynı yerde durabilmelidir. Yollanan sinyalleri alabilmesi için, bir yüzünü sürekli dünyaya dönük tu-

tabilmelidir. Ayrıca çalışması için gerekli elektrik enerjisini üretip, depolayabilmelidir. İç ısısını düzenli tutabilmelidir. Güneşe bakan yüzü 150 santigrat derece sıcaklıkta iken, diğer yüzü -200 santigrat derecelik dondurucu soğukla karşı karşıyadır. Uydular havasız ortamda çalışabilmelidirler ve tüm bu işlevlerini 10 yıl süre ile, aksatmadan yerine getirebilmelidirler.

Uydunun kendisinden istenen görevlerin yerine getirilebilmesi için gerekli enerjisini güneşten alması gerekmektedir.

Uzayda güneşin ışınması metre kareye 1400 W düzeyinde enerji sağlar. Bunun % 10'unu kullanabilen güneş pilleri, metrekarede 140 W elektrik enerjisi üretirler. Metrekade 140 W enerji ancak güneş panellerinin güneşe paralel olması durumunda sağlanabilir. Uydu yörüngesinde ilerledikçe, paneller ile Güneş arasındaki açı değişir.

Güneş göremedikleri 90 derecelik açıya geldiklerinde çıkış gücü sıfırdır. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için güneş panelleri, uydu gövdesinin Kuzey ve Güney yüzlerine monte edilerek, bir motor ile gövdenin ters yönünde döndürülürler.

Uydu gövdesi yörüngede, yüzü dünyaya dönük olarak hareket ederken güneş panelleri de güneşe dönük olmaya zorunludurlar. Panellerin üstündeki hissediciler panel motorlarına sinyal göndererek, her iki panelin güneşe paralel olunmasını sağlar. Güneş panellerinin bir turu 24 saat sürer.

Güneş panellerini oluşturan güneş pillerinin faydalı ömrü sınırsızdır. Ancak uzayda her türlü dış etkiye açık olan uydularda, yılda % 2-3 dolayında enerji üretimi kaybı izlenmektedir. Bu nedenle uydunun faydalı ömrü boyunca karşılaşılabilecek toplam enerji kaybı oranı kadar fazla güneş pili panellere eklenir.

Faydalı yörünge ömrü ortalama 10 yıl olan bir uydunun güneş panellerinde % 30 oranında fazla güneş pili vardır.

Elektrik enerjisi üretimi açısından bir başka sorun uydunun yılda iki kez (Sonbahar ve İlkbahar) dünyanın gölgesinde kalarak güneşi görememesidir. 21 Mart ve 21 Eylül'de uydu 70 dakikalık iki karanlık dönem geçirir. Bu dönemlerde enerji üretemeyeceği için, uydulara, şarj edilebilir bataryalar monte edilmiştir.

tir. On yıl ömrü olan şarj edilebilir nikel-kadmiyum ve nikel-hidrojen bataryalar hafiftir, verimleri yüksektir.

Ülkeler kullandıkları iletişim uydularını, yayın alanlarının batısındaki bir boylama yerleştirerek yılda iki kez geçirilen 70 dakikalık ekinoks dönemlerine, sabaha karşı, yani haberleşme trafiği hafiflerken girilmesini sağlarlar. Böylece elektrik enerjisi korunmuş olur.

İletişim uydularında alıcı verici sistemlere transponder adı verilir. Transponderin bant genişliğine göre, kaç TV yayını aktarabileceği saptanabilir. Bir televizyon yayını 15 Mhz ile 36 Mhz arasında değişen genişlikte bant gerektirebilir. Transponderler aldıkları sinyali hiç değiştirmeden yayın alanına gönderirler. Günümüzde Düşük Güçlü Uydularda 24-48, Orta Güçlü Uydularda 12-24 ve Doğrudan Yayın Uydularında 1-6 transponder kullanılmaktadır.

Ayrıca uydulara yerden gönderilen yayınları, uydu üzerindeki parabolik antenler alır ve yeryüzüne yollarlar. Parabolik antenin yeryüzüne yolladığı yayın dairesel bir alanı kapsar.

Yukarıda anlattığımız donanımlarla işlevlerini sürdüren uydular, yer istasyonlarından aldıkları sinyalleri, istenilen bölgelere iletirler. İletilen sinyaller yine link istasyonlarınca alınarak, çapları 2-5 metre olan çanak antenlere sahip alıcılara verilir(162).

1- Bireysel Alım

Alıcı araçlar 3 parçadır.

- 1- Dış birim,
- 2- İç birim,
- 3- TV alıcısı.

Dış birim, anten ve uydudan gelen mikrodalga sinyalini düşük frekansa çeviren mikrodalga birimini içerir. Sinyal burada kablo ile iç birime aktarılır. Bu-

rada sinyal yeniden çevrilir ve herhangi bir alıcı TV setinin kabul edeceği duruma getirilir.

Kanal seçimi yapılarak istenen kanal izlenebilir. Birden çok TV alıcı seti varsa, birbirine bağlı olmayan farklı kanalları izlemek için, her alıcıya bir iç birim bağlamak gerekmektedir(163).

2- Ortak Alım

Ortak alım bir anten ve mikrodalga biriminden oluşan bir ortak dış birimi gerektirir. Ortak alımda kullanılan dış birimler, bireysel alımda kullanılanlara göre daha karmaşıktır. Alıcısı ortak alıcıya bağlı bir abone kendi tercihinine göre kanal seçebilmelidir. Bu da her kanal için bir sinyal dönüştürücü (Converter) aracın merkeze yerleştirilmesi demektir. Gelecekte her merkez daha çok dönüştürücü ile gereksinime cevap verecek durumda olacaktır. Pek çok ülke ortak anten sistemleri için teknik standartlar oluşturma çabasıdadır. Amaç, abonelerin daha etkili program alımını gerçekleştirmek için minimum standartlara ulaşmaktır, aksi takdirde, ileride abonelerin karşılaşacakları güçlükleri yenmek daha zor olacaktır(164).

B. UYDULARIN SINIFLANDIRILMASI

Uydular yörüngelerine ve amaçlarına göre sınıflara ayrılırlar. Yörüngeleri açısından ise üç bölümde incelenirler.

1- Alçak Yörüngeli Uydular

Dünya etrafındaki turlarını birbuçuk ile 12 saatte tamamlarlar. Bu uydular askeri araştırma, meteoroloji gibi amaçlar için kullanılır.

(163) A.g.e., s.56.

(164) A.g.e., s.57.

2- Geostasyonel Yörünge Uyduları

Bu uyduların hızı, dünyanın dönüşüne uygun olduğu için, uzayda hep aynı yerde duruyor izlenimi verirler. İletişim amacıyla kullanılırlar (Bizim incelememiz kapsamındaki uydular bunlardır).

3- Özel Yörüngeli Uydular

Askeri araştırmalar ve erken uyarı amacıyla kullanılmaktadır.

Kullanım amaçlarına göre uydular dört bölümde incelenir:

1- Meteorolojik uydular: Hava tahminleri yapmada kullanılırlar. Dünyanın her yöresine oniki saatte bir meteorolojik bilgi veren bu uyduların yörüngeleri, Kuzey-Güney doğrultusundadır.

2- Askeri amaçlı uydular: Süper devletlerin erken uyarı, nükleer patlama incelemesi, keşif ve askeri hareketlerin gözetlenmesi amacı ile uzaya fırlatıkları uydular çeşitli yörüngelerde görev yapmaktadırlar.

3- Araştırma uyduları: Ziraat, ormancılık, su kaynakları ve yeryüzü kaynaklarını araştırmada kullanılır. Deniz suyu kirliliği, petrol atıklarının tespiti, ormanların ve ziraat alanlarının araştırılması ve yangınların izlenmesi, yeryüzü kaynaklarının (petrol, doğal gaz, maden) araştırılması amacına yöneliktir.

4- İletişim uyduları: Kapsadıkları yayın alanlarına yolladıkları sinyalin gücüne göre sınıflandırılırlar. Bu uydunun gücü, yayın yapan elemanın gücü ile belirlenir.

İletişim uyduları da yayın alanlarının konumuna göre üç sınıfta incelenir.

a) Düşük Güçlü Uydular (Low Power Satellite) (LPS)

Kanal başına çıkış güçleri 5-10 Watt olan düşük güçlü uydular, Intelsat, Intelsputnik gibi uluslararası iletişim örgütlerinin kullandıkları uydulardır.

Bu sınıf uydular, yeryüzü yüzölçümünün % 42.4'üne yayın ulaştırabilirler. Genellikle taşıdıkları iletişim trafiğinin çoğu haberleşme devrelerine ayrılmıştır.

b) Orta Güçlü Uydular (Medium Power Satellite) (MPS)

Kanal başına çıkış güçleri 40 watt dolayında olan iletişim uyduları orta güçlü uydular sınıfında alınırlar.

Bölgesel uydu çevrimleri ve uluslararası iletişim uyduları çevrimleri, bu tür uydular kullanılmaktadır. Günümüzde en çok kullanılan uydu türleri orta güçlü uydulardır. Evlerde ve apartmanlarda, küçük çaplı (1.2-3 m) antenlerle izlenebilirler.

c) Doğrudan Yayın Uyduları (Direct Broadcasting Satellites) (DBS)

1977'de toplanan Dünya İdari Radyo Konferansı (WARC) uydu ile doğrudan yayın koşullarını yeniden gözden geçirmiştir. Doğrudan Uydu Yayınları için KU bandı ayrılırken uydular da sınıflandırılmıştır.

Doğrudan uydu ile yayın, uydu ile izleyici arasında herhangi bir role, aktarıcı, verici olmaksızın, kişisel antenler ile veya kolektif antenlerle TV yayınlarının doğrudan izlenmesi yöntemidir.

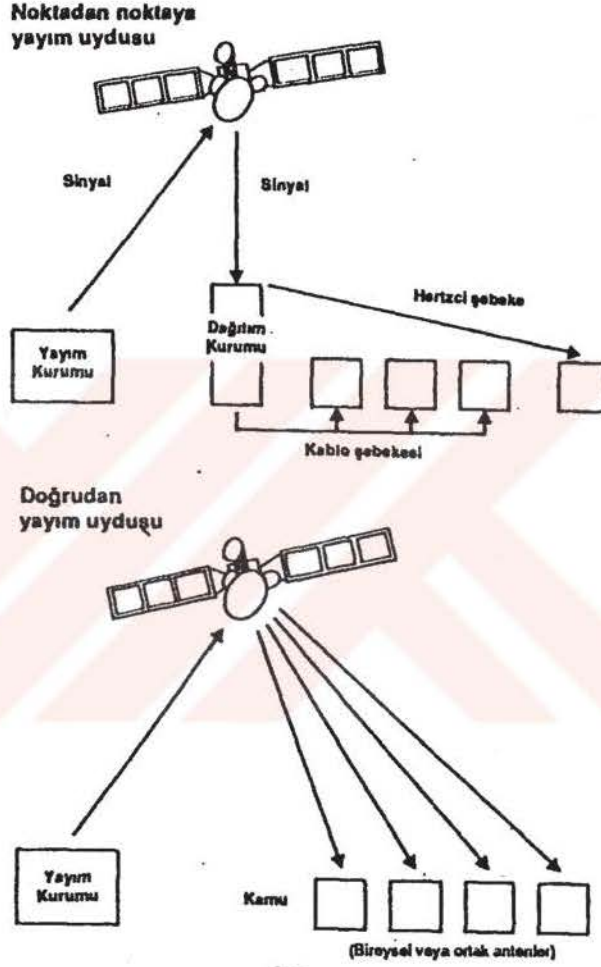
Bu yayının doğrudan uydu yayını niteliğini taşıyabilmesi için 40-90 cm çapında, bir şemsiyeden büyük olmayan parabolik antenlerle alınabilmesi, bu nedenle çok güçlü olması gerekmektedir.

Doğrudan yayın uydularından söz edebilmek için 50 Watt'ın üzerinde yayın gücü gerektiğini söyleyebiliriz.

DBS eski Sovyetler Birliği ve Japonya dışında uygulama aşamasına henüz gelememiştir. Ancak öncelikle Avrupa'dan başlamak üzere 1988-1990 arası DBS uyduları ard arda uzaya fırlatılmak üzere sıraya girmişlerdir.

ŞEKİL 11

Doğrudan Yayın Uydusu ile Noktadan Noktaya Yayın Uydusunun ve
Kablo Şebekesinin Birlikte Kullanım Örnekleri



Kaynak: Francis BALLE - Gerard EYMERY, "Yeni Medyalar", çev. Mehmet S. Şakiroğlu, İletişim Yayınları, Cep Üniversitesi Dizisi, İstanbul 1991, s.44.

DBS sistemi, televizyon yayınlarının yanısıra, yüksek kaliteli ses, teleteks ve diğer hizmetler için de elverişlidir. Maliyeti ve tesis sorunlarını azaltmak için, DBS yayınlarının, normal uydu sistemlerinde kullanılan yayın gücünün, yüz misline sahip olması gerekir. DBS sistemlerinde anten boyutlarındaki küçülme izleyicinin alıcı set kurma maliyetini de düşürmektedir. Ancak sinyal nakil gücündeki artış, uydulardan yapılacak yayınların, kanal sayısını sınırlamaktadır. Çok güçlü bir uydu, sadece üç kanalı kullanıma sunarken, gücü düşük uydularda 24 kanal bulunabilmektedir. Bu sınırlama, bir yörüngede 32 kanal elde edebilmek için, uyduların belirli bir düzende sıralanmasını zorunlu kılmaktadır.

Örneğin, ABD için tahsis edilmiş 8 uydu yerleştirme bölgesi vardır. Böyle bir gruplandırma izleyicinin maksimum sayıda kanal izleyebilmesine imkan verecektir. Bir yerleştirme bölgesi, bir ya da iki zaman bölgesini kapsayacaktır. Büyük şehire yakınlığa bağlı kalmaksızın, her bölge en iyi kalite yayını alabilecektir.

"DBS sisteminin karşılaştığı en büyük problemlerden biri "yağmur zayıflatmasıdır". Bu, yayın yapılan bölgedeki yağışın gelen sinyalleri zayıflatmasıdır. Yağmur, açık havaya oranla yayın gücünü 4 veya 5 faktör azaltabilir. Ağır sağanak yağışlarda ise, yayın sinyallerinin tamamen kaybolma ihtimali de söz konusudur".

Yağmur zayıflatmasına getirilecek çözüm, uyduyu daha güçlü hale getirmek ve alıcı antenlerin çapını geniş tutmaktır. Amerika Birleşik Devletleri'nin çok fazla yağış alan güney bölgeleri, çapı 1-1.2 metre olan antenler kullanmak zorundadırlar.

DBS'nin yer yayın istasyonlarına oranla maliyeti kilometre başına daha düşüktür. Bununla birlikte DBS'nin yer istasyonları ve uyduları çok pahalıya mal edilmektedir.

DBS sistemi, ulaşabildiği geniş izleyici kitlesi nedeniyle çok büyük program avantajlarına sahiptir. DBS sistemi işletmecileri, çeşitli konulara ilişkin yayınların yanısıra, uluslararası konferansları, üniversite yayınlarını, elektronik oyunlarını, video programlarını, teleteks hizmetlerini ve diğer iletişim servislerini de bu sistemle sunmaya çalışmaktadır.

Günümüzde DBS'nin gecikmesi veya engellenmesinin en büyük nedenleri, tüketicilerin kullanacağı aygıtların (HDTV sistemli TV alıcılarının) henüz hazır olmaması ve üreticilerin belirli bir tarih verememeleridir. Diğer taraftan DBS yayınları için bir ortak yayın standardında anlaşılammış, her ülke ayrı karar alma yoluna gitmiştir(165).

V- TELEVİZYON YAYIN TEKNOLOJİSİNDE KABLOLU TELEVİZYONUN YERİ

A. TANIM

Kablolu TV sistemleri, koaksiyal (eşeksenli) ve/veya fiber optik (cam elyafı) kablolar kullanarak, video (görüntü); audio (ses) veya data (veri) sinyallerini evlerde veya çeşitli kuruluşlarda bulunan abonelere iletmek amacıyla kurulan ve yüksek teknoloji içeren yayın sistemleridir. Çalışma prensibi olarak, bir anlamda ortak anten dağıtım sistemlerine benzemesine karşın, kullanılan ileri teknoloji ve amaçlanan yayıncılık hedefleri olarak çok kapsamlı ve karmaşık bir olgudur. Konvansyonel yayın yöntemleri ile terrestrial (yerden yüzeysel) olarak yapılan FM radyo ve TV yayınlarının, bu frekans bandlarının özelliğinden dolayı, kanal sayılarının sınırlı kalması ve buna karşılık yayın yapmak isteyen kuruluşların sayılarının artması, kablolu yayın sistemlerinin yaygın kullanımına neden olmaktadır. Ayrıca, kablolu TV yayınlarının, metropol bölgelerin büyük sorunu olan yüksek binaların neden olduğu gölgeleme ve alan şiddetinin yetersizliği sonucu görüntünün kalitesizliği gibi problemleri olmaması da avantaj sağlamaktadır. Kablo dağıtım sistemleri, genellikle, enerji veya telefon dağıtım şebekelerinden yararlanarak yeraltında kablo döşerler ve bazen de yine bu şebekelerin direklerinden faydalanırlar ve oldukça az yer kaplarlar(166).

Kablolu yayınlar ağırlıklı olarak tekyönlü olup, ana dağıtım merkezlerinden abonelere ses, görüntü ve veri sinyallerini iletmek amacıyla kurulmalarına

(165) A.g.e., s.57-62.

(166) K.Blair Benson, Jerry C.Whitaker, "Television and Audio Handbook for Technicians and Engineers", McGraw Hill, Singapore, 1990, ss.8.39-8.40'dan aktaran; Ahmet ŞAHİNKAYA, "Kablolu TV Sistemleri", Marmara İletişim Dergisi, M.Ü.İletişim Fakültesi yayını; Sayı: 6, Nisan 1994, s.185.

rağmen, bugün gelişmiş ülkelerde bu iletişim iki yönlü olarak yapılmaya başlanmış olup, abonelerden de ana dağıtım merkezine (head end) sinyaller gönderme olanağı sağlanmıştır.

Genel olarak iki tip Kablolu TV yayın sistemi vardır. Birincisi "Abone Şebekeleri"dir ve evlere hizmet verir. Bu sistemde müzik, eğlence ve haber programları ağırlıktadır. İkincisi "Endüstriyel Şebekeler"dir ve ticari, eğitim ve kamu kuruluşlarına hizmet verir. Bu kanallar çoğunlukla enformasyon, veri ve haber programları yayınlarlar.

Kablolu TV sistemleri, VHF bandında (Çok Yüksek Frekanslarda) çok kanallı yayınlarda iyi sonuçlar vermektedir. Aynı güçte yüksek frekanslı bir sinyal, düşük frekanslı bir sinyalden daha çabuk zayıflar. Kaliteli yayın için yüksek frekanslı kanallarda daha güçlü yayın yapılmalıdır. Yayının güçlü olması ise maliyetin yüksek olması demektir. Yüksek frekanslarda kaliteli terestriyal (atmosferden yüzeysel) yayının maliyeti yüksektir ve yayın alanı dardır. Kablolu TV sistemleri ise VHF bandının altında ve üstünde S-Bandı (Special-Band) diye adlandırılan özel kanalların TV yayınları için kullanılmasını sağlayarak, VHF bandında kanal sayısını arttırmaktadır(167).

B. KABLOLU YAYIN PROGRAMLARININ KAYNAKLARI

Kablo sistemde yayınlanan görüntü ve ses programları yerel kaynaklı olabileceği gibi, uzak istasyonlardan mikrodalga radyo link veya uydu aracılığı ile de alınabilir. Ayrıca programlar kablo yayıncısı tarafından da üretilip yayınlanabilir. Bu tip yerel kaynaklı (Local origination) programlar, yine tam teçhizatlı yerel stüdyolarda üretilmektedir. Bu stüdyolar, kameralar, VTR cihazları, karakter jeneratörü, kurgu ve mix cihazlarının yanı sıra hava raporları için meteoroloji enstrümanları ve kablo ile haber bağlantı sistemlerini de içerir.

İnteraktif kablolu yayıncılık için gerekli olan, iki yönlü (bidirectional) yayın ekipmanları da ana dağıtım ünitesi (head end) ile abone ve abone ile ana dağıtım ünitesi arasındaki bağlantıyı sağlarlar.

(167) Ahmet ŞAHİNKAYA, a.g.m., s.185-186.

C. SPECIAL BAND (S-Band)

Kablolu TV yayını için özellikle ayrılmış frekanslar eski TV alıcı cihazlarında bulunmadığından, bu alıcılarla kablolu yayınların birçoğunu alma olanağımız yoktur. O nedenle alıcıda S-Tuner bulunması gerekir. Kablolu yayınları almak için ayrılmış olan bu özel bandlar special band (S-Band) diye adlandırılır. Yerden yüzeysel yayınlarda kullanılan yayın bandları VHF I, VHF III ve U Bandlarıdır. Bu bantların Kablolu Yayınlarında kullanılmaması gerekir. Fakat Türkiye'de kablolu yayına geçiş süreci yaşadığımızdan ve abonelerin çoğunda S-Tuner bulunmayan TV alıcısı olduğundan, bu bandlar geçici olarak kablolu yayınlarda da kullanılmaktadır. PTT zaman içinde yayınların tümünü S-Bandına kaydıracaktır. Mevcut TV bandları içinde S-Bandın nerelerde yer aldığını aşağıdaki listede görmekteyiz:

Band I	VHF	Kanal
Band II	VHF	88-108 Mhz FM Radyo Yayınları
Su (Aşağı Kablolu Yayın Bandı) S3-S10		
Band III	VHF	Kanal 5-12
So (Yukarı Kablolu Yayın Bandı) S11-S38		
Band IV	UHF	Kanal 21-37
Band V	UHF	Kanal 38-69

Su ve So S-Bandının frekans spektrumunda bulunduğu iki değişik frekans aralığını temsil etmektedir.

Yeni TV alıcılarında S-Bandının bir kısmını alabilecek seçici devre (tuner) vardır. Tüm S-Bandını içermemektedir. Bu band S3-S20 kanallarını kapsamaktadır(168).

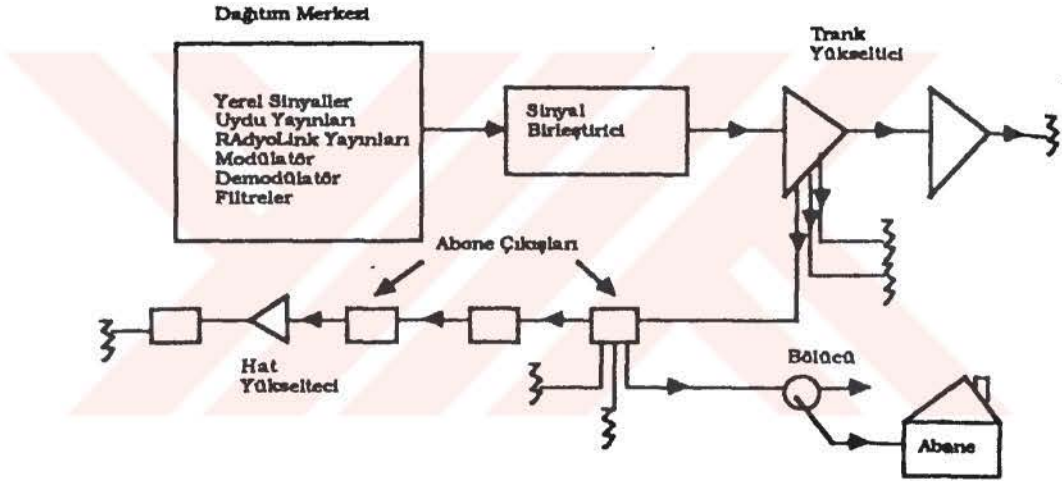
(168) ITU, "Radio Regulation, International Telecommunication", Union Publication, 1990'dan aktaran, Ahmet ŞAHİNKAYA, a.g.m., s.187.

D. KABLOLU TV SİSTEMLERİNİN ELEMANLARI

Tipik bir kablolu TV sisteminin 4 adet ana elemanı vardır(169).

- 1- Ana Dağıtım Merkezi (Main Headend)
Dağıtım merkezi (Headend)
- 2- Trank Sistemi (Trunk System)
- 3- Dağıtım Sistemi (Distribution System)
- 4- Abone Bağlantısı (Subscriber Drops)

Şekil 12
Tipik Bir Kablolu Yayın Şebekesi



Kaynak : Marmara İletişim Dergisi, Sayı: 6, Nisan 1994, s. 188.

1- Dağıtım Merkezi

Abonelere ulaştırılacak sinyallerin başlangıç noktasıdır. Tüm sinyal kaynakları, yerel yayınlar olsun, uydu yayınları olsun, link hattı ile gelen yayınlar olsun hepsi bu ana dağıtım merkezinde işlenerek, kablo ile iletilebilecek forma sokulup dağıtımın başladığı merkezdir. Bütün sistemin en karmaşık çekirdeği olarak kabul edilir. Terrestrial antenlerle, uydu alıcıları ile koaksiyal veya fiber optik kablolar ile veya radyolink sistemleri ile farklı kaynaklardan gelen sinyaller

Ana Dağıtım merkezinde toplanır, gerekli olanlar seçilir, düzenlenir, güçlendirilir, istenilen yayın formatına dönüştürülür, birleştirilir ve doğru sıraya sokulup test edilerek yayına verilir.

Farklı sinyalleri, farklı kaynaklardan toplayan alıcı antenler sisteminin idealde ana dağıtım merkezinde veya çok yakınında olması tercih edilir. Fakat antenlerin sinyalleri en iyi alabilecekleri konumda olmaları gerekir. Eğer bu iki konum arasındaki mesafe çok uzak ise mikrodalga linkler kullanılarak sinyaller ana dağıtım merkezine ulaştırılır. Birden fazla dağıtım merkezi kurulmasını gerektiren topografik şartlar mevcutsa, bu durumda dağıtım merkezlerinden biri Ana dağıtım merkezi olarak isimlendirilir ve diğer dağıtım merkezlerine yüksek kapasiteli koaksiyal kablolarla veya fiber optik (cam elyafı) kablolarla bağlanır. dağıtım merkezleri arasındaki bu ana arter bağlantılara süper trunk bağlantılar denir.

Dağıtım Merkezinin en önemli işlevlerinden biri olan çevirme operasyonu, çeşitli kaynaklardan SHF, UHF gibi değişik formatlarda gelen sinyalleri, VHF-S-Bandındaki frekanslara çevirmektir.

Gelişmiş ülkelerde interaktif hizmetler de verebilen kablolu yayınlarda, videotex kullanarak aboneler dağıtım merkezinde program kaynaklarına ulaşabilirler. Dağıtım biriminde kurulmuş olan bilgisayar sistemi vasıtasıyla abonelerle veri alış-verişi yapılabilir(170).

2- Trank Sistemi

Trank sistemi kablolu yayınların dağıtımının ana arteri durumundadır. Yüksek kapasiteli koaksiyel kabloların belirli uzunluklarda, taşıdıkları sinyallerin elektriksel seviyelerinde düşmelere neden olmaları, belirli aralıklarla, ki bu mesafeler aşağı yukarı bir kilometredir, sinyal seviyelerinin istenilen seviyeye çıkarılması için yükselteçler (amplifikatör) kullanılır. Yayın amplifikatörleri seri olarak bağlanarak kablonun neden olduğu yüksek frekans sinyal kayıpları kompanse edilir. Amplifikatörlerin kazanç seviyeleri ile kablo kayıpları daima aynı düzeydedir. Bu nedenle dağıtım kabloları seçilirken, yüksek frekanslarda çalışacak

(170) A.g.m., s.189.

düşük kayıplı parametrelere sahip olanlar tercih edilir. Tipik bir trunk güçlendiricisinde otomatik seviye kontrol (ALC) ve bu kazancı gerekli kanallara dağıtan kazanç dağıtım devreleri bulunur. Hiçbir zaman ampifikatörün kazancı kablodaki kayıptan fazla olmamalıdır, aynı şekilde az da olamaz. Kazancın fazla olması halinde cross-modulation (görüntülerin birbiri içine geçmesi) gibi bir durum oluşur, kazancın kayıptan az olması ise görüntülerin karıncalı çıkmasına neden olur. Eğer Trunk ampifikatörünün kazancı kablo kaybından fazla olursa, yükseltecin çıkışındaki zayıflatıcılar otomatik olarak devreye girer. Alıcı Antenlerin Ana Dağıtım merkezinden uzak olması halinde oradaki bağlantı trunk hatları ile sağlanır ki bunlara da Taşıyıcı Trunk Hatları denir. Birden fazla Dağıtım Merkezi varsa bunlar arasındaki bağlantıda Dağıtıcı Trunk Hatları ile yapılır.

3- Dağıtım Sistemi

Bu bölümde bulunan Dağıtım Hatları abonelerin yoğun olduğu bölgelere örümcek ağı gibi dağılmışlardır. Dağıtım hatlarında yükselteçler ardışıl (cascade) olarak birbiri peşi sıra bağlanmışlardır. Abone dağıtım yerlerinde ki, buralara yoğunluğuna göre Tap-offs, Taps veya Multi-taps denir, Dağıtım Sistemi Elemanları bulunur. Bu elemanlar bölme, yönlendirme ve sonlandırma işlevlerini yaparak sinyal akışını sağlarlar. Dağıtım Hatlarında sinyalin zayıflamasına neden olan etkenler, koaksiyal kablo kayıpları dışında, yayınlanan kanal sayısının çokluğu, ardışıl bağlı ampifikatör sayısının yetersizliği, aşırı sıcak ve aşırı soğuk gibi iklim koşullarıdır. Çevre ısısının soğuk olması durumunda cross-modulation (görüntülerin iç içe geçmesi), sıcak ortamda da görüntünün bozulması gibi problemler ortaya çıkar. Isı, koaksiyal kablodaki görüntü ve ses kalitesini etkilediği için, açık havada giden kabloları mümkün olduğu kadar kısa tutmak gerekmektedir.

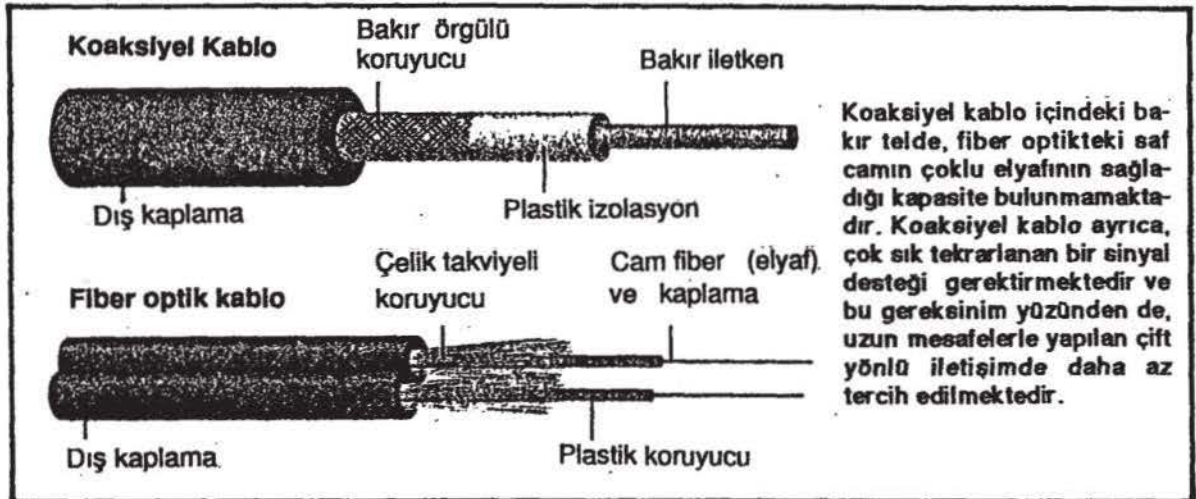
Abone dağıtım yerlerinde (Tap-offs), ana dağıtım arteri görevi yapan yüksek kapasiteli koaksiyal kablolardan abonelere çıkış,bölücü (splitter) ve yönlendirme bağlaçları kullanılarak alınır. Splitter'ler sinyali 2'ye, 3'e, 4'e bölerler ve her bölünen kabloda, 75 ohm empedansın bozulmadan kalmasını sağlarlar. Yönlendirme Bağlaçları ise, sinyalin bir miktarının yönünü değiştirmek için abone çıkışlarında kullanılır. Transmisyon hatlarında enerjinin geriye dönmesini (reflected power) önlemek için kablolarda devamlı sağlanması gereken 75 ohm'luk empedans, uygun eklem elemanları kullanılarak sağlanır ve

enerjinin tek yönlü olarak iletilmesi (forward power) prensibi korunmuş olur(171).

4- Abone Bağlantısı

Sinyallerin bireysel dağıtımının yapıldığı yerdir. Bir mahallenin ana dağıtım yerinden (Tap-offs) sinyalin bir kısmı abonelerin yoğun olduğu apartmanlara gönderilmek üzere bölünür. Daha önce açıkladığımız bölücü (splitter) ve yönlendirme bağlaçları ile kablo bağlantıları sağlanarak apartman girişlerine kadar koaksiyel kablolarla sinyal taşınır. Burada gerekirse ev amplifikatörleri kullanılarak kabloda oluşabilecek sinyal kayıpları kompanse edilir ve apartman içi dağıtıma hazır duruma getirilir. Apartman (Bina) içi dağıtımda kullanılan 75 ohm koaksiyel kabloların dış zırhı bakır boru olmayıp, bakır örme olduğundan esnektir ve bina içi döşenmesi kolaylaşır. Her daireye, 75 ohm bölücü buatlar kullanılarak, kablo empedansları korunarak sinyaller oluşturulmuş olur. Ancak, abonenin kendisine ulaştırılan bu kablolu TV yayınlarının tümünü izleyebilmesi için televizyon alıcı cihazında S-Band'ını alan Tuner olması gerekir. Bu Tuner olmadığı takdirde eski tuner çıkarılarak, S-Band'ı da içeren, yeni ticari olarak satılan TV cihazına dışından bağlanan uzaktan kumandalı Tuner cihazları kullanılabilir(172).

Şekil 13 - Koaksiyel Kablo ve Fiber Optik Kablo



Kaynak: Newsweek, Vol.: CXXIII, No: 23; June 6, 1994, s.16.

(171) Frederick Terman, "Electronic and Radio Engineering" Fourth Edition, McGraw-Hill. Singapore. 1990, s.86'dan aktaran A.ŞAHİNKAYA, a.g.m., s.190.

(172) A.g.m., s.190.

Sekizinci Bölüm

ENFORMASYON (BİLGİ OTOBANLARI) VE İNTERNET

Sekizinci Bölüm

ENFORMASYON (BİLGİ OTOBANLARI) VE INTERNET

Aslında Internet'le aynı kavramsal bağlamda kullanılan "enformasyon otobanı" deyimi, bu alandaki teknolojik yeniliklerin günlük hayatta yaygın olarak kullanılmaya başlamasıyla, 1994 ortalarında ortaya atılmıştı. 1994'den bu yana yaşanan ve Internet'le ilgili bölümde ayrıntılarıyla açıklanacak olan gelişmelerle, Internet deyimi daha fazla kullanılır olmuştur. Hem kavramı açmak, hem de Internet konusuna giriş olması anlamında, bu çalışmaya (kısaca da olsa) böyle bir bölümün eklenmesi ve kavramı destekleyecek örnek bir modele yer verilmesi uygun görülmüştür (Bkz. Şekil 14).

I- ENFORMASYON OTOBANLARI

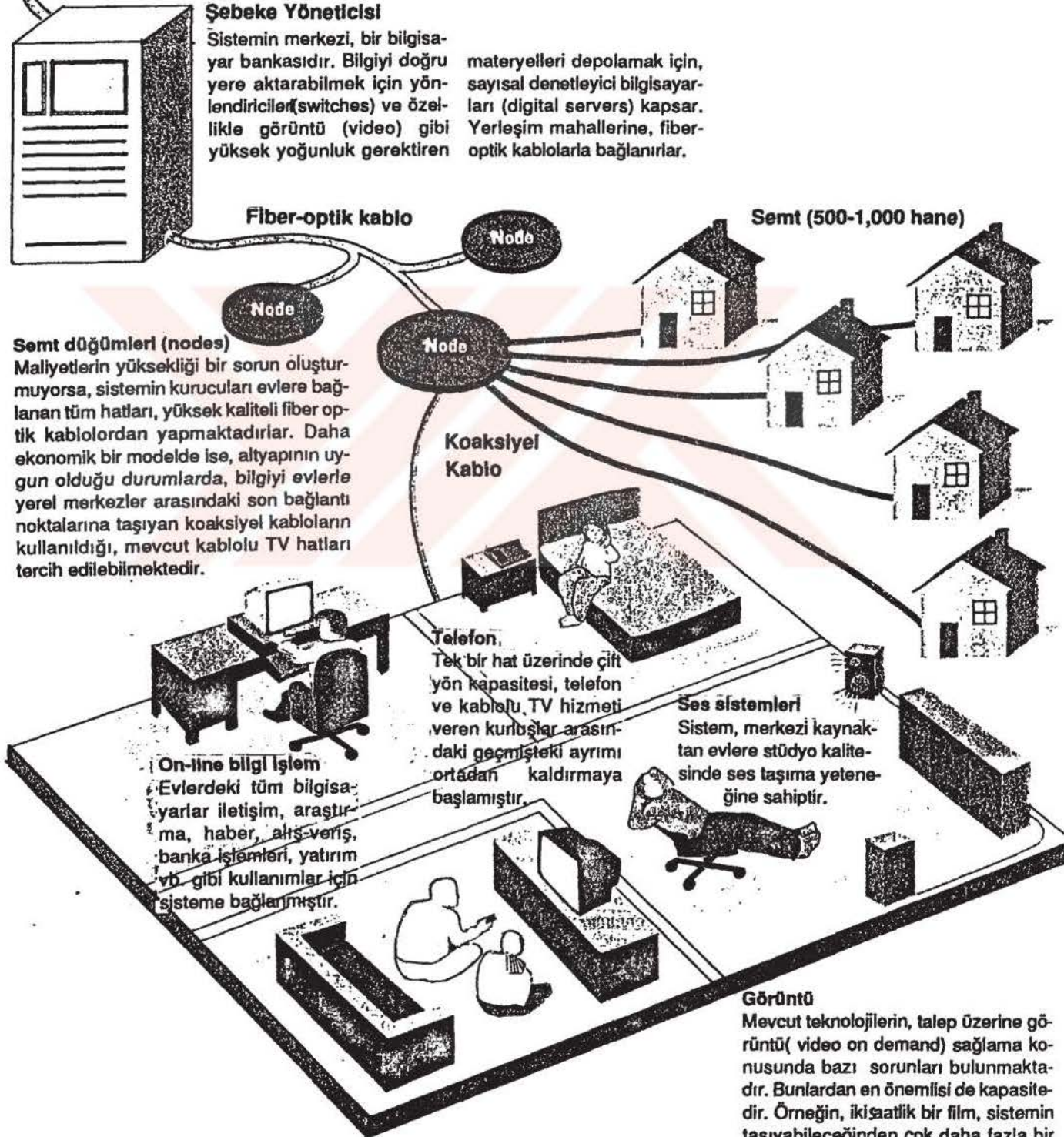
"Enformasyon (bilgi) Otobanları" bilgisayarlar arasında etkileşimli (iki yönlü) ses, metin, görüntü alışverişi yapılmasına imkan veren ve altyapısını telefon hatları, televizyon kabloları ve iletişim uydularının oluşturduğu iletişim ortamını ifade etmek için kullanılan bir deyimdir. Bu deyim, ileride iletişimin alacağı yeni ivmelerle farklı şekillerde isimlendirilebilecekse de, "Internet Society"nin başkanı Vinton Cerf'in söylediği gibi bu deyimle anlatılmak istenen "üzerinde arabaların tekerlek izlerinin bulunduğu tozlu bir yol" değildir; sadece "ileride yeni gelişmelerle yaşamımıza çok büyük yeniliklerin ve belki bir o kadar da sorunun katılabileceği yeni tür bir iletişimin ilkel altyapısıdır"(173).

(173) "Your Electronic Future - Special Report", Newsweek, Vol.CXXIII, No:23, (June 6, 1994), s.15.

Şekil 14

ÇİFT YÖNLÜ VERİ ŞEBEKELERİNE ÖRNEK OLUŞTURAN BİR MODEL

Bilgi otobanı yapımcıları konutları yüksek hızlı veri şebekelerine bağlamak için birçok farklı model önermekteyseler de, bunların hemen hepsinde iki temel ortak nokta bulunmaktadır: Hepsi telli hatlara bağlıdır ve bu hatlar film seçiminden veri tabanları ve telefon hizmetlerine kadar sayısallaştırılabilen her tür bilgiyi (information) taşımaktadır. Aşağıda verilen örnek, kablolu TV sistemine benzer bir modeldir.



Çalışmanın Yeni İletişim Teknolojilerinin getirdiği yenilik ve sonuçların tartışılacağı bölümlerinde ayrıntılı olarak anlatılacak olmasına rağmen, enformasyon otobanları adı verilen bu yeni iletişim altyapısının getirdikleri aşağıda kısaca özetlenmiştir.

A. ENFORMASYON OTOBANLARININ SOSYAL VE EKONOMİK ETKİLERİ

1- Sosyal Etkileşim

Enformasyon Otobanları'nın temelini, telefon (hattı) ile diğer bilgisayarlara bağlanan bilgisayar(lar) oluşturmaktadır. Modem bağlantısı yapılan bilgisayarlarla bu şekilde tüm dünyada (kesin bir sayı vermek, Internet'e bağlananların sayısı her geçen gün büyük bir hızla arttığından mümkün olmamakla birlikte) yaklaşık 30 milyon kişi haberleşebilmekte, bilgi ve veri alışverişinde bulunmaktadır. Yalnızca ABD'nde 100.000 (Haziran 1994'te)(*) bilgisayarlı bülten board ve Internet aracılığıyla tüm dünyada veri alışverişi yapan yaklaşık 10 milyon bilgisayar vardı.

Bu tür bağlantıların çoğu e-mail (elektronik posta)(*) ve on-line sohbetler (on-line chat) gibi sosyal içeriklidir. Diğerlerini ise özellikle mesleki konularda veri alışverişi gibi etkinlikler oluşturmaktadır. Esther Dyson'ın söylediği gibi, "Internet, üzerinde çalışabileceğiniz, eğlenebileceğiniz ve arkadaşlarla buluşabileceğiniz bir yerdir"(174).

2- Çalışma Yaşamı

İletişimde sayısallaşmanın etkisi en hızlı olarak çalışma ortamlarına

(*) A.g.m., s.15.

(**) E-Mail, telefonun anıdalık özelliğinden kaynaklanan hızla, mektubu istediğimiz zaman okuma şansını elektronik ortamda biraraya getiren bir hizmettir. Internet'e bağlı bir abone, dünyanın neresinde olursa olsun, sizin Internet "adresinize" mesaj geçmektedir. Bilgisayarınız kapalı olsa bile, Internet bilgisayarları bu mesajı saklayıp ağa ilk bağlandığınız an sizi uyarır. Uygun zamanda bu mesajı okuyabilirsiniz.

(174) A.g.m., "Newsweek ...", s.15.

yansımıştır. Bu hızlı yansıma yalnızca maliyet verimindeki artışla sınırlı kalmamış, çalışma alışkanlıkları konusunda da önemli değişiklikler getirmiştir.

Çünkü, on-line veri tabanları, hazır ve pahalı olmayan bir araştırma kaynağı olmakta; Her an el altında hazır bulunan "sayısal yardımcı" telefon ve telefon hatları, birçok çalışanın işyerinde harcadıkları zamanı azaltarak, işlerini evde ya da işyerinden başka bir ortamda yapmalarını sağlamaktadır.

Video konferans da çalışanların iş seyahatlerini azaltarak, zamandan ve seyahat harcamalarından tasarruf edilmesini sağlayan bir diğer araç olmuştur.

3- Alış-Veriş

"Elektronik Market" olarak adlandırılabilen "tele-alışveriş"in prototipleri şu anda bile mevcuttur. ABD'deki QVC televizyon şebekesi, kablolu televizyonla 50 milyon aileye ulaşan bir alışveriş kanalıdır. Bu kanal kullanıcılarına, kürk mantodan beyaz eşyaya kadar çok farklı türde malı sunmakta ve izleyicilerin siparişlerini telefonla vermesini sağlamaktadır. Yine Florida'da (ABD), Time Warner, kablolu yayın sistemiyle etkileşimli bir TV yayını izleyicilere üç boyutlu görüntüyle "sanal bir eczane" şeklinde sunmakta; müşteriler (izleyiciler), ekranlarındaki "raflardan" seçtikleri herhangi bir ilacı "zoom"layıp, ilacın muhteviyatını ve ilaçla ilgili tıbbi uyarıları okuyabilmekte ve o ilacı (kendisine ulaştırılmak üzere) "alışveriş sepetine" atabilmektedir. Tüm bunlar da, telefon hattına bağlı ve televizyonun üzerine monte edilen basit bir cihazla gerçekleştirilebilmektedir(175).

4- Oyun

Ev eğlence endüstrisi (home - entertainment industry), ısmarlama video (Video on demand = VOD)(*) hizmeti ile büyük kârlar beklediği bu alanda önemli atılımlar yapmaktadır. VOD hizmeti aslında yalnızca eğlence amaçlı değil, aynı zamanda kullanıcıya haber, spor, belgesel, müzik gibi farklı program

(175) A.g.m., s.17.

(*) **Video on demand (=ısmarlama video):** Merkezi bir bilgisayardaki video bankasından istenen film, video oyunu vb. gibi seçenekleri, her kullanıcı ya da izleme için belirli bir ödeme karşılığında (pay per use - pay per view), izleyiciye direk olarak gönderen sistem.

türlerine erişme imkanı da vermektedir.

Elbette böyle bir sistemin çok kısa bir zamanda yaygınlık kazanması beklenmemelidir. VOD için gereken temel teknolojinin ne olduğu bellidir; ancak, bu konudaki talebin sıçrama yapabilmesi için bilgisayarın çok geniş bir hafıza ve yönlendirme kapasitesine ulaşması gerekmektedir (Bu konu bir sonraki bölümde tartışılacaktır).

5- Yatırım

Telefon hattına bağlı bilgisayarlara yerleştirilen bir on-line eleman sayesinde, kişisel yatırım yönetimi ve para piyasalarında aracı bir kuruma ihtiyaç duymadan alım-satım yapmak mümkün olmaktadır. ABD'ndeki Charles Schwab & Co.'nun tüm iş kapasitesinin üçte birini bu tür dokunmatik otomasyon veya PC'ler (Personal Computer = Kişisel Bilgisayar) vasıtasıyla sağladığı işlemler oluşturmaktadır(176).

B. ENFORMASYON OTOBANI SİSTEMİNİN GELİŞMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER

Sistemin gelişmesi, öncelikle yukarıda özetlenen alanlarda kullanılmak üzere hazırlanmış, sisteme aktarımı ve kullanımı kolay bir software ile evde kullanılan herhangi bir cihazdan daha karmaşık olmayan kullanıcı dostu (user friendly) bir hardware donanımının sisteme entegre olmasının sağlanmasına bağlıdır.

İkinci önemli husus, sistemin etkileşimli (iki yönlü) olmasıdır. Her kullanıcı, diğer kullanıcılara bilgi, veri vb. gönderebildiği gibi, onlardan da bilgi, veri vb. alabilmelidir.

Üçüncüsü, sistemin yönlendirmeli olması gerekmektedir ki, her kullanıcı diğer tüm kullanıcılarla iletişim kurabilsin.

(176) A.g.m., s.17.

Sistemin sahip olması gereken dördüncü ve belki de en önemli özelliklerden biri de yüksek kapasitedir. Sayısal haldeki ses ve görüntü içeren dosyalar, normal bir metinden çok daha fazla bilgisayar kodu gerektirdiğinden, yüksek kapasite bir zorunluluk olmaktadır. Veriler (telli veya elektromanyetik spektrum gibi), hangi yolla iletilirse iletilsin, sistem bu tür geniş enformasyon paketlerini kaldırarak yeterli kapasiteye sahip olmalıdır. Yüksek kapasite gereksinimini daha anlaşılır kılmak için aşağıdaki rakamlar yardımcı olmaktadır:

"Bakır telli bir telefon hattının bir megabaytlık bir dökümanı yükleme süresi 9.7 dakika iken bu süre, fiber optik telefon hatlarında 66 saniyedir. Kablolu televizyon hattından yükleme yapıldığında ise aynı işlem, 0.8 saniyede tamamlanmaktadır"(177).

Görüldüğü gibi kablolu yayınlar böyle bir sistem için uygun olmasına rağmen, örneğin ABD'nde bile kablolu yayın alan evlerden yalnızca yüzde beşi etkileşimli (iki yönlü) iletişim kurabilmektedir. Bu tür hatların yüksek maliyetlerinden dolayı, şimdilik Internet'e bağlanmada mevcut telefon hatları kullanılmaktadır. Bu hatların çoğunun da birçok ülkede bakır telli olduğu düşünülürse, yukarıdaki veri iletimine yönelik hızlarla, böyle bir iletişim sistemi içindeki kapasite sorunu daha iyi anlaşılabilir.

Sistemin gelişmesinin önündeki engelleri aşmak için gereken ve yukarıda sıralanan özelliklerin hepsini birden kapsayan bir sistemi, mevcut teknolojiler ve altyapılarla kurmak oldukça zordur.

Çünkü mevcut teknolojilerin hiçbiri tüm bu gerekleri (hep birlikte), tek bir şebeke içinde karşılayamamaktadır. Örneğin, telefon sistemleri iki yönlü iletişim imkan verip, kullanıcıların faturalandırılması gibi bir avantaj sağlamasına rağmen, görüntü nakli için yeterli bant genişliğine sahip değildir. Telefon hatlarının tamamının böyle bir kapasiteye ulaşması için mevcut altyapı donanımının yenilenmesi gerekmektedir ki; bu da, en az birkaç yıl daha beklememizi gerektirecektir.

Diğer yandan televizyon, yeterli bant genişliğine sahip olmasına (ve

(177) İpek CEM, "Şimdi Internet Zamanıdır", Yeni Yüzyıl, Yıl:2, Sayı:445, 4 Mart 1996, s.15.

asında kablolu TV yayıncılığı iki yönlü bir özellik taşımasına) rağmen, televizyon yayıncılığı (kablo TV dahil) iki yönlü ve yönlendirilebilir (switchable) değildir.

Tüm bunların sonucunda temel sorun, telefonun esnekliğini, televizyonun taşıma ve bilgisayarın komut verme kapasiteleri ile birleştirebilmektir.

Altyapı maliyetleri de yine başka bir engel oluşturmaktadır. Küresel veri şebekeleri yüksek maliyetli bir altyapı donanımı gerektirmektedir. "Bu konudaki tahminler, yalnız Kuzey Amerika'da 20 yılda 400 milyar doların ve dünya çapında da bir trilyon doların üzerinde bir altyapı donanımı gerektiğini ortaya koyarken, aslında kimse şu andaki gerçek maliyetin ne olduğunu ya da enformasyon trafiğinin böyle bir yükü nasıl kaldırabileceğini tam olarak bilmemektedir"(178).

II- INTERNET

A. INTERNET NEDİR?

Internet, bugünkü haliyle "bilgisayar ağlarının ağı" olarak tanımlanabilmektedir. Bu ağlara bağlı olan milyonlarca bilgisayar kullanıcısı Internet'e bağlanabilmekte ve hizmetlerden faydalanabilmektedir(179).

Birçok bilgisayar sistemini TCP/IP(*) protokolü ile birbirine bağlayan, dünya çapında yaygınlığa sahip ve sürekli büyüyen Internet, bilgiye kolay,

(178) A.g.m., s.17, "Newsweek ...".

(179) Haluk GERAY, "Internet'in Gelişimi ve TR-NET", "Dd Darüşşafakalılar Derneği Yayın Organı", Yıl:4, Sayı:11, (Kasım 1995), s.23.

(*) TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol-Nakil Kontrol Protokolü/Internet Protokolü): Etkileşimli veri nakil servisine verilen addır ve Internet'e bağlı olan bütün bilgisayarlar tarafından desteklenmektedir. Veriler bir yerden diğerine bu protokol kullanılarak aktarılmakta ve veri naklinin gerçekleşmesi için bu iki bilgisayarın birbiriyle bağlantılı olması yeterli olmaktadır. TCP ile bir bilgisayar, başka bir bilgisayar üzerinden diğer bilgisayarlara bağlanabilmektedir.

IP, yani Internet protokolü Internet üzerinde bilgi akışının nasıl bir şemada sağlanacağını gösteren bir protokoller dizisidir. Genelde TCP/IP denince akla bu iki protokolün birleşimi gelir ve Internet üzerinde bu protokoller dizisi ile bilgiler iletilir (Bkz. "PC World Aylık Dergi", Sayı:47, Ocak 1995, s.62).

ucuz, hızlı ve güvenli ulaşmanın ve onu paylaşmanın günümüzdeki en geçerli yoludur. İnternet, 110 ülkede yaklaşık 30 milyon insanı birbirine bağlayan 10.000'den fazla bilgisayar ağıının toplamından oluşan dev bir ağıın adıdır. Birçok bilgi ve hizmet birimleri, İnternet üzerindeki çeşitli ağlara dağıtılmıştır. Geçerli bir İnternet adresi ve bağlantısı olan herkes bu bilgi ve servislere ulaşabilmektedir(180).

"İnternet'in büyük bir kullanıcı kitlesi var ve mesajlaşma yolu ile Bosna katliamından Körfez Savaşına, Yağmur Ormanlarından ozon tabakasına, Adem ile Havva'dan Uzay Yolu dizisine kadar her türlü konu yüzlerce kişi tarafından tartışılıyor. Hızlı, kolay ve güvenilir bir Elektronik postalama sistemi, İnternet ile hayata tam olarak geçirildiğinden, mektup, zarf, kalem, kağıttan çok daha çağdaş bir yöntem olarak kullanıcılara sunuluyor"(181).

B. İNTERNET'İN GELİŞİMİ

İnternet'in bilgisayar ağlarının ağı olup ortaya çıkışı, Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı'nın araştırma ve geliştirme kolu olan "Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu'na (DARPA - Defence Advanced Research Project Agency) dayanır. 1969'da çeşitli bilgisayar birimlerini ve askeri araştırma projelerini desteklemek için, Savunma Bakanlığı ARPANET adındaki paket anahtarlamalı ağı oluşturmaya başladı. Bu ağı, ABD'deki üniversite ve araştırma kuruluşlarının değişik tipteki bilgisayarlarını da içererek büyüdü. 1973 yılında, ağı için bir protokol seti geliştirmek amacıyla Stanford Üniversitesi'nde –daha sonra BBN'in ve University College, London'ın dahil olduğu– bir 'internetworking' projesi başlatıldı. 1978'e kadar 'İletim Kontrol Protokolü'nün (TCP - Transmission Control Protocol) dört uyarlaması geliştirildi ve denendi. 1980'de bu küme sabitleşti ve ARPANET'e bağlı bilgisayarlar arasındaki iletişimi kolaylaştırdı. 1983'te tüm ARPANET kullanıcıları, İletim Kontrol Protokolü/İnternet Protokolü (TCP/IP Transmission Control Protocol/İnternet Protocol) olarak bilinen yeni protokole geçiş yaptılar. O yıl TCP/IP, ARPANET'i de içeren

(180) Suat KOYUNCU, "İnternet Adresleri Rehberi", "BYTE Türkiye", Cilt:3, Sayı:2, (Şubat 1996), s.4.

(181) "Dünyanın Sekizinci Harikası: İNTERNET", "PC World Aylık Dergi", Sayı:47, (Ocak 1995), s.57.

ABD Savunma Bakanlığı Internet'inde kullanılmak üzere standartlaştırıldı.

ARPANET, Haziran 1990'da kullanımdan kaldırıldı. Yerini ABD, Avrupa, Japonya ve Pasifik ülkelerinde ticari ve hükümet işletimindeki omurgalar (backbone) aldı. ARPANET'in kaldırılmasına rağmen, TCP/IP protokolü kullanılmaya devam etti.

Şu an Internet'e kayıtlı bilgisayar ağlarının toplamı 10.000'e ulaşmaktadır. Kullanıcı sayısı ise 50 milyona ulaşmış durumdadır. Kayıtlı bilgisayar ağlarının hemen hemen yarısı ticari kuruluşlara ait olmakla beraber, bu sayı gün geçtikçe artmaktadır. Diğer yarısı ise ticari olmayan kurumlara ait olup 1/3'ünü akademik tabanlı kullanıcılar oluşturmaktadır. Internet bağlantılarının büyük çoğunluğu ABD'de olup, 149 ülkede pek çok kurum uluslararası bilgisayar ağlarına 63 ülke ise doğrudan Internet'e bağlıdır(182).

"Network Wizards adlı kuruluşun yaptığı araştırmaya göre ise, 1996 Ocak sonu itibariyle Internet abonelerinin sayısı 9.4 milyona ulaşmış bulunuyor. Abone sayısındaki yıllık artış % 85. Ancak her bir terminalin en az beş kişi tarafından kullanıldığı varsayılınca bilgi otoyolundaki insan sayısının 50 milyona yaklaştığı ortaya çıkıyor"(183).

"Internet'in (kişi başına düşen Internet bağlantısı olarak) en yaygın kullanıldığı ülke ise Finlandiya. Finlandiya'da her 100 kişiden 42'si Internet'e abone. ABD'nde ise bu oran binde 22"(184).

Bir başka kaynağa göre de, "dünyada 20 milyonu ABD'nde olmak üzere yaklaşık 35 milyon Internet kullanıcısı bulunuyor ve bu sayının 2000 yılında 550 milyona ulaşması bekleniyor. Diğer bir istatistiğe göre de, Internet aracılığıyla yollanan mesajlarda aylık yüzde 20 gibi bir artış gerçekleşiyor"(185).

(182) Suat KOYUNCU, a.g.m., s.4.

(183) "Internet'in 9.4 milyon abonesi var", "The Economist"den aktaran "Yeni Yüzyıl", Yıl:2, Sayı:437, (25 Şubat 1996), s.15.

(184) Aynı kaynak.

(185) İpek CEM, "Şimdi Internet Zamanıdır", "Yeni Yüzyıl", Yıl:2, Sayı:445, 4 Mart 1996, s.15.

C. INTERNET'İN YAPISI

1- Kullanıcılar

Internet'in geleceği tartışılırken kullanıcıların herhangi bir dünya vatandaşından farklı olanaklara sahip olarak tanımlanmayacağı söyleniyor. Ancak, bugün için kullanıcılar bir bilgisayara ve bunu destekleyecek gerekli iletişim araçlarına ve temel bilgisayar bilgisine sahip olan şanslı insanlar olarak değerlendiriliyorlar.

2- Araçlar

Internet'e bağlanmak için bir bilgisayara, telefon erişimine, bir modeme veya benzeri ağ kartına vb. gereksinim vardır. Gelecekte, Internet'in trafik çeşitliliği arttıkça yararlanılacak hizmete uygun yeni araçlar tanımlanabilecektir. Ancak kullanılacak amaca göre bilgisayar seçilmelidir. Özellikle bellek konusunda sistemin yavaşlığından şikayet etmemek için en az 8 MB RAM; 540 MB sabit disk ve 1 MB'lık bir ekran kartı olan bir bilgisayara sahip olunması uygun olacaktır.

3- İletişim Yolları

Fiziksel açıdan, gelişmiş fiber optik kablolardan telefon kablolarına kadar uzanan bir çeşitlilik sergileyen iletişim otobanlarının ortak özelliği, tanımlanmış bazı protokollere uyarak, birbirlerine bağlanabilmeleri ve bu protokollere uyarak iletilen verilerin ne türden olduklarına bakmaksızın hedeflerine iletilebilmelerini sağlamalarıdır.

4- Servis Kaynakları

Internet'e doğrudan erişime sahip, veya bu türden bilgisayarlara bağlı olan kişiler ve kuruluşlar, dilerlerse Internet üzerinden hizmet verebilirler. Bu hizmetin türü için kısıtlama bulunmamaktadır. Kablolu alışveriş merkezleri, kütüphaneler, müzeler, üniversite kaynakları bunlardan birkaçı. Sıradan bir kullanıcı da bilgisayarından girdiği mütevazı bilgi rezervini global kullanıma sunabilmektedir(186).

(186) Özgür KURTULUŞ, "21. Yüzyıla Beş Kala Bilgisayar ve İletişim", "Bilim ve Teknik - Aylık Popüler Bilim Dergisi", TÜBİTAK Yayını, Sayı:338, (Ocak 1996), s.27.

"İnternet üzerindeki bilgisayarların uymak zorunda oldukları tek bir kural var. O da bir iletişim ağından gönderilen bir mesajı herhangi bir itiraz etmeden, veya bir ücret talep etmeden, hedefe giden yoldaki diğer bilgisayara yollamak. Bu arada, o İnternet servisi sadece kendi kullanıcılarından bağlantı zamanına veya yollanan mesajların sayısına göre belli bir ücret talep ediyor, bazıları (özellikle devlet tarafından finanse edilenler) bunu bile istemiyor. Telefon kabloları, uydu bağlantıları, kablolu TV, telsiz telefonlar sadece akla ilk olarak gelen örneklerden. Eskiden sadece minibilgisayarlar ve mainframe'lerden oluşan İnternet donanımı da artık değişti. Mikroişlemci teknolojisindeki bütün gelişmeler aynen ağıın donanım kısmına yansıtılabiliyor"(187).

5- WAN (Wide Area Network)

Uydu bağlantıları ve hızlı fiber optik kablolardan oluşan ağ mimarisi. WAN'lar üzerinden kentler ve ülkeler birbirine bağlanmakta.

6- MAN (Medium Area Network)

Belli bir telefon şirketinin hizmet alanına giren kayıtlı kullanıcıların oluşturduğu ağ dokusu.

7- LAN (Local Area Network)

İnternet protokollerini destekleyen kartlar aracılığıyla bağlanan bilgisayarların oluşturduğu yerel ağ. Kurumlar ve kampüslerdeki ağlar bu yapıdadır.

D. İNTERNET SINIR TANIMİYOR

"İnternet'in bir özelliği de, dünya üzerinde coğrafi sınır tanımamasıdır. İstanbul'dan San Francisco'ya, Tokyo'dan Moskova'ya kadar uzanabilmektedir. İnternet servisleri şu anda yaklaşık 110 ülkede faaliyet göstermekte; bir o kadar ülke de E-mail (Elektronik Posta) alabilmektedir. İnternet üzerindeki WEB servislerinin sayısı, birkaç ayda bir ikiye katlanarak büyümektedir".

(187) A.g.m., "PC World Aylık Dergi", s.64.

Internet üzerinden henüz iddia edildiği gibi 500 kanallı televizyon yayını yapılmıyor. Ama, bilgi çağının hedefi olan Bilgi Otobanı'na çıkan yolun temel taşlarından biri olmaktadır. Ayrıca Internet'in üzerinde yol aldığı, telekominikasyon kanallarındaki teknolojik gelişmeler ve ilerlemeler, direkt olarak ağın performansının artmasına neden olacaktır. "Elektronik iletişim için bir ortam gerekecek, bu da Internet olacak. Internet üzerinde sayısal forma dönüştürülmüş herhangi bir bilgi, bir diğer uçtaki bilgisayara anında aktarılabilir. Internet üzerinde mantar gibi sayısal radyo istasyonları bitiyor. Compuserve, America Online, GENie gibi büyük ağlar da kullanıcılarına dev Internet ağına mümkün olduğunca fazla erişim sağlamak istiyorlar. Bu arada bir taraftan da müşteri kaybetmek gibi tatsız bir risk ile karşı karşıyalar".

"Compuserve, America Online gibi on-line devleri, günümüzde toplam topu topu sadece altı milyon aboneye sahipler. Oysa Internet, 1988'de 1 milyon olan üye sayısını günümüzde 35 milyona çıkartmış durumda. Her ay yüzlerce yeni üye de ağı katılıyor. Yeni işletim sistemleri ve programlar mümkün mertebe Internet'i desteklemeye niyetliler" (Örneğin IBM'in geliştirdiği "OS/2 Warp" ve Microsoft'un Internet'e erişim imkanı veren "Windows 95" işletim sistemi).

Bu arada PC kullanıcılarını Internet'e çeken bir etmen daha var. Internet'e giren her kullanıcı bir potansiyel müşteri olduğu gibi aynı zamanda bir potansiyel üretici ve satıcı da. Kendi ürünlerini ağ üzerinde pazarlaması için herhangi bir engel yok. İstedığınız her türlü sayısal bilgiyi ağın üzerinde pazarlayabilirsiniz. Ağı eklenen her türlü bilgisayar, ağı biraz daha genişletiyor(188).

E. INTERNET VE ERİŞİM ARAÇLARI

Internet gibi yüzlerce ağı biraraya getiren bir bilgisayar ağında yol bulmak, bazı araç ve yöntemler kullanılmadan neredeyse imkansızdır. Çünkü her an değişen ve genişleyen bir yapıda neyin nerede olduğunu bilmek mümkün değildir. Bu amaçla bazı Internet araçları yardımcı olmaktadır. Internet'e ilk bağlantıdan sonra, genellikle bilgisayar ekranındaki menüde sıralanan araçlar tuşlanarak istenen hizmete girilmektedir. Bu araçlardan en önemlileri şunlardır:

1- Gopher

Maryland eyaletinde yaşayan bir tür sincap türüne atfen isimlendirilen bu araç, aboneleri ilgi duydukları ağlara ve hizmet veren (server) bilgisayarlara ulaştırmaktadır. Internet menüsünden Gopher aracı seçildiğinde çeşitli özel/kamu kurumlarının/firmalarının ağlarına bağlanılabilmektedir. İlk menüden "sıçraya, sıçraya" konuyla ilgili Gopher'a ulaşılabilir. Sayısız Gopher'lar arasında örneğin "ilerici toplumbilimciler", "postmodern toplumbilimciler", "çevre gönüllüleri" gibi Gopher ağlarına ulaşmak mümkündür. Ayrıca Gopher tarayıcı hizmetlerinden yararlanarak, sayısız Gopher'lardan aranan konuyla ilgili Gopher'lara bağlantı yapılabilir.

2- World Wide Web (WWW)

Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi CERN'de başlatılan bir proje olan WWW; Gopher, FTP gibi çeşitli Internet hizmetlerinin üzerine üstmetin ve çok-ortamlı uygulamaları da getirmektedir. WWW hizmeti sunan birimlerden, doğrudan adresleme yaparak çeşitli elektronik bilgi bankalarına ulaşmak mümkündür. WWW hizmetinden, adresi bilinen FTP arşivleri gibi yerlere ulaşılabilir. Coğrafi olarak bunların nerede olduğunun önemi yoktur. ABD'deki bir WWW'den Japonya'dakine ve Türkiye'dekine geçmek mümkündür. Bazı WWW sunucuları, bütün WWW'ler üzerinde tarama yaparak, anahtar kelime veya kelimelere uygun olarak tarama yapmaktadırlar. Önce istenen kelimelere uygun bulguların künyesi verilmekte, istenirse belli tuşlara basılarak bilginin/dosyanın tamamının alınabilmesi veya sadece ekranda izlenmesi mümkün olmaktadır. İlgili künyeler, coğrafi olarak dünyanın çeşitli bölgelerindeki bilgisayarlarda bulunabilmektedir. WWW'ler kullanım kolaylığı nedeniyle, Internet'in temel ortamı olma özelliğini kazanmaya başlamıştır.

3- Elektronik Posta (E-Mail)

E-mail olarak da bilinen bu araçla, diğer Internet kullanıcıları ile haberleşmek mümkün olmaktadır. Internet'e üye olan herkese bir kullanıcı adresi verilmektedir. Belirli bir adrese gönderilen mesajlar ve/veya bilgisayar dosyaları; önce Internet'in ana bilgisayarındaki diskte saklanmaktadır. Mesaj gönderilen kişi, Internet'e bağlandığında, kendisine gelen elektronik postalarla ilgili olarak uyarılmakta ve E-Mail hizmeti seçeneğini seçerek, gelen mesajı okumaları sağlanmaktadır.

4- Kullanıcı Ağları

Kullanıcı ağları, ilgi alanları aynı olan kişileri on-line olarak biraraya getiren Internet hizmetidir. "Elektronik mahallelerin" oluşturduğu oturma odalarında dünyanın çeşitli yerlerinde aynı ilgi alanına sahip veya aynı sorunları yaşayan kişiler bir araya gelebilmektedirler. Internet, anahtar kelime veya kelimelere uygun olarak önce ağları bulmakta, sonra da yapılmakta olan bilgisayar görüşmelerine katılma şansı vermektedir. Cinsellikten, sağlık, trafik sorunlarına kadar binlerce alanda bu tür kullanıcı ağları bulunmaktadır.

5- Dosya Aktarma

X Modem, Z Modem, Kermit gibi dosya transferi protokolleri aracılığıyla ulaşılan dosyaların, kişisel bilgisayardaki depolama ortamlarına aktarılması sağlanmaktadır. Örneğin WWW ile ulaşılan bir dosya ekrana geldikten sonra, "yerel dosyaya kaydet" seçeneği kullanılarak, öncelikle ilgili dosya Internet'in ana bilgisayarına kaydedilmekte, sonra, Kermit gibi dosya aktarma araçlarıyla bilgisayardaki depolama ortamına geçirilmektedir(189).

F. INTERNET'LE ERİŞİLEBİLECEK KAYNAKLAR

Halen Internet trafiğinin yüzde 85'den fazlası "com" kodlu ticari kuruluşlardan oluşmaktadır. Ticari kuruluşların hizmetlerine bağlantı sağlandığında, şifre sorulmaktadır. Bu şifreye sahip olmayan aboneler hizmete erişememektedir. Şifre parayla satın alındığı gibi, hizmet ya da elde edilen bilgi için de para ödenebilmektedir. Internet'e erişilebilecek kaynakları –abonenin elinde bilgisayar modem ve diğer teknik kaynaklar bir yana bırakılarak– şöyle sınıflandırmak mümkün.

1- Arşivler

Üniversitelerin, firmaların, hükümet kuruluşlarının elinde bulunan her türlü belge, bilgi, yazılım, metin, görüntü gibi öğeleri kamuya açık olarak

(189) Haluk GERAY, a.g.m., s.23.

sundukları arşivler bulunmaktadır. Örneğin tezler, teknik raporlar, elektronik dergiler, elektronik kitaplar, bilgisayar yazılımları, hava raporları ve her türlü arşivler bu grupta sınıflandırılabilir.

2- Taranabilen Nesneler

Belirli bir anahtar kelime üzerinden bir veri bankasını taramak mümkündür. Örneğin Internet üzerindeki Archie hizmeti kamuya açık arşivlerin bilgisayar dosyaları üzerinde tarama yapmaktadır. Tarama sonucunda, dünyanın herhangi bir noktasındaki bilgisayar dosyası bazı yöntemlerle (File Transfer Protocol-FTP yöntemi gibi) elde edilebilmektedir. Bir başka hizmet de, yüzlerce farklı alandaki Internet ağını tarayarak, verilen anahtar kelimeye uygun ağın bulunması yöntemidir. "Veronica" böyle bir tarama hizmetidir.

3- Tümlleşik Nesneler

Çok ortamlı (multimedia) veya üstmetinli (hypertext) belgeler de elde edilebilmektedir. Örneğin Beethoven'in yaşamını anlatan bir belgeden hem resim ve grafik öğeleri, hem bestecinin yapıtları, hem de bilgileri içeren metin bulunmaktadır. Üstmetinli belgelerde, ekrandaki belirli bölge veya kelimeler kullanılarak farklı coğrafi mekanlarda bulunan üst metinlere de geçmek mümkün olmaktadır.

4- Ticari Hizmetler

Ticari hizmetlere her an bir yenisi eklendiğinden bunların tam bir listesinin çıkarılması mümkün olmamaktadır. Ancak yukarıda sayılan hizmetleri paralı olarak sunan ticari kuruluşlar olduğu gibi, ayrı hizmetler veren kuruluşlar da vardır. Bunlar arasında, kredi kartlarıyla kitap ısmarlanması, ticari firmaların katalogları, Dow Jones gibi mali hizmetler, ticari on-line dergi ve gazeteler gibileri bulunmaktadır. Eğlenceye yönelik olarak oyun veya çöpçatanlık, tele-alışveriş gibi ticari hizmetler de başlamıştır(190).

(190) Haluk GERAY, a.g.m., s.23.

G. İNTERNET VE ŞİRKETLERİN DEĞİŞEN İŞLETMECİLİK STRATEJİLERİ

1- Sanal Gruplaşmalar ve Yeni Bir Ticari Anlayış

"Herşey bu kadar kolaylaştıktan sonra, elektronik gruplaşmaların ve belli bir pazarın doğması da kaçınılmazdı. IBM, AT&T, Ford, Mitsubishi gibi endüstri devleri İnternet ile çok yakından ilgileniyorlar. Boyutları ve daha ne kadar büyüyeceği hâlâ kestirilemeyen İnternet üzerinde şu anda bu tür firmaların 21,700 kadar şubesi olduğu tahmin ediliyor. Bu firmalardan bazıları bu işe şu anda sadece deneme amacı ile giriyorlar. Şirketleri hakkında belgeler, ürün reklamları gibi bilgileri sayısal forma dönüştürüp İnternet kullanıcılarının hizmetine sunuyorlar. IBM'in ünlü THINK dergisi şu anda elektronik biçimde İnternet üzerinde yayın yapıyor"(191).

"Bazı şirketler ise İnternet üzerinde geleceğe dönük olarak çok daha ciddi planlar yapmaktalar. Yepyeni bir iş kolunun açılacağını düşündükleri için bu alana büyük yatırımlar yapıyorlar. İnternet üreticiyi, pazarlamacıyı ve potansiyel alıcıyı bir anda karşı karşıya getiriyor. Silikon vadisinde içlerinde Intel, Hewlett Packard, IBM ve Apple Computer gibi büyük çaplı firmaların bulunduğu bir grup, İnternet üzerinde CommerceNet adı verilen çok büyük bir market açıyorlar. Bu markette her türlü elektronik alet ve yazılım satılacak Eğer planlanan düşünceler tam anlamı ile hayata geçirebilirse, artık şirketler arasındaki her türlü kırtasiye işi ortadan kalkacak.

İnternet sayesinde bütün dünyada ortak tek bir pazar kurma hayali de gerçekleşebilecek. İnternet üzerinde kurulan şebeke, bütün şirketler için çok büyük bir potansiyel alıcı kitlesine ulaşma şansı tanıyor. Bu yüzden büyük şirketler İnternet hakkında çok büyük ölçekli yatırımlar yapıyorlar. Firmalar İnternet'i pazarlama, satış ve müşteri desteği için kullanabilmekteler. Bunun yanında İnternet faks, özel elektronik posta hizmetleri, telefon ve mektup gibi iletişim araçları ile karşılaştırıldığında çok daha ucuz, pratik ve hızlı bir iletişim aracı olarak da ortaya çıkıyor. Örneğin Volvo ve Alfa Romeo yeni modellerinin resimlerini İnternet üzerinde dağıtıyorlar. İnternet'i destekleyen şirketlerden Hyatt

(191) A.g.m., "PC World Aylık Dergi", s.58-60.

Oteller zinciri Internet üzerinde odalarını pazarlıyor. Ayrıca odaları Internet'ten ayırtanlara da indirim yapıyor"(192).

"Örneğin, Dun & BradStreet Corp. şirketinin bir birimi, WWW tabanlı "Sarı Sayfalar" benzeri bir ürün çıkartmayı planlıyor. Tek bir reklamın üzerine tıklayarak, reklamı veren şirket ile ilgili yazılar ve grafikler görüntüleyebileceğiniz bu sistem, bir dergi, bir televizyon şovuna çok benziyor. Bu tür uygulamalara ses, film, görüntü gibi multimedia olanaklarının eklenmesi ile ortaya müthiş etkileyici bir ürün çıkabiliyor. Bu tür bir elektronik alışveriş kullanıcılar açısından daha rahat ve zahmetsiz. Satıcılar açısından bakıldığında da bu tür bir satış şekli, promosyon, reklam, bayi vs. gibi harcamaları minimuma indireceğinden, her firma tarafından desteklenen bir olgu haline geliyor".

"Şu anda bazı şirketler Internet üzerinde ürün pazarlamaya başladılar bile. Bu firmalara bir örnek olarak Robert Redford'un hemen hemen her türlü el yapımı ürünler pazarlayan Sundance Catalog Inc. şirketini sayabiliriz. Eylül ayında Utah, (ABD)'deki Park City firması 230 sayfalık renkli bir ürün kataloğunu Internet üzerinden kullanıcıların hizmetine açtı. Herhangi bir potansiyel müşteri bu kataloğu açıp bir ürün seçtiğinde, bu ürünü satın almaya karar verdiğinde yaptığı seçim Internet üzerinden o konuma en yakın şirket birimine aktarılıyor. Daha sonra iletişim kurularak satın alınma işlemi onaylanıyor ve istediği ürün pek kısa bir zaman içerisinde kendisine teslim ediliyor"(193).

2- Şirketlerin Yeni Stratejileri, Yeni Hedefleri

"Artık Internet üzerinde yepyeni bir çılgır başlıyor. Biraz önce bahsettiğimiz Sundance firmasının Internet operasyonlarını düzenleyen EverGreen CyberMat firmasındaki bilgisayar, bürokratik kırtasiye işlemlerini birkaç saniye içerisinde tamamlıyorlar.

Kredi kartı limitlerini ve firmanın stoklarını araştırıp, ürünün alınması için iki taraftan da herhangi bir engelin var olup olmadığını kontrol ediyorlar. Daha sonra müşteri, veri tabanına kayıt ediliyor ve arada sırada kendisine aldığı mal

(192) A.g.m., s.60-62.

(193) A.g.m., s.66.

ile ilgili promosyonlar, diğer kataloglar vs... otomatik olarak bilgisayarlar tarafından hazırlanıp, planlanıp gönderiliyor.

Bu arada büyük bir kâr da söz konusu olmaktadır. Eskiden telefonla bu tür hizmetleri veren firmalar için kullanıcı ile iletişim kurulduğunda ürün başına maliyet on, onbeş dolar gibi rakamlarda seyrediyordu. İnternet gibi bilgi ağları üzerinden direkt olarak alışveriş imkanı, bu maliyeti bir anda dört dolar gibi düşük bir seviyeye indiriyor. Elbette bu maliyet düşüklüğü direkt olarak fiyatlara yansıtılıyor(194).

"İnternet teknolojisi, şirketlerin iş yapma stillerini"de etkileyecek. Bu teknolojinin avantajı yalnızca bir web sayfasına veya e-mail adresine kavuşmakla sınırlı değil. Şirketlerin iç ve dış tüm iletişim metodlarını değiştirmenin yanı sıra, müşteriye, hammaddeye, bilgiye ulaşım yollarını da yeniden tanımlıyor İnternet. "Intranet" adı verilen şirket içi ağlar, çalışanların her türlü iletişim ve bilgi alışverişi ihtiyacını karşılayanın yanı sıra, İnternet'e de bağlanıyor. Oysa, kurulan güvenlik kilitleri sayesinde, şirket dışındaki İnternet'çiler, Intranet ağına giremiyor(195).

H. İNTERNET'İN TEKNOLOJİK GELECEĞİ

Bilişim teknolojisiyle ilgili olarak geçtiğimiz yıl boyunca popüler gündemi en fazla işgal eden ve basında en çok yankı bulan bilişim konusu kuşkusuz İnternet ve İnternetin dayattığı düşünülen yeni iletişim düzeni ve kültürel yapıydı. İnternet'in ve genel olarak bilgisayar ağlarının bu denli yaygınlaşmasını ve günlük gazetelerde neredeyse hergün haber malzemesi olmasını sağlayan ise, bu gibi ağların alt yapısında kaydedilen gelişmeler. Bu gelişmelerin en önemlisi fiber optik kabloların yardımıyla, kelimenin tam anlamıyla ışık hızında veri iletişiminin önünün açılması(196).

(194) A.g.m., s.66.

(195) İpek CEM, a.g.m.

(196) Özgür KURTULUŞ, a.g.m., s.25-26.

1- Fiber Optik Kablolarla Veri İletiminin Gelişmesi

Çağdaş fiber optik ağlar ses, görüntü ve veriyi standart bakır kablolarla göre 10 ile 100 defa hızlı iletiyor. Yine de şimdilik elde edilebilen bu performansın söz konusu teknolojinin potansiyel performansının çok küçük bir yüzdesi olduğunu eklemek gerek. Bu potansiyeli sonuna kadar kullanabilmek için, fiber optik hatların bugün olduğu gibi, alışılmış bakır kabloların yerine şeffaf ışık iletkenlerini yerleştirip, yine de temelde eski teknolojinin ilkelerini kullanarak girdiği kısır döngüden çıkmak gerekiyor.

Günümüzde kullanılan fiber optik şebekelerde, ışık ışınının yükseltilmesi, şebekeye aktarılması veya şebeke dışına alınması gibi, herbir aşama sırasında oluşan elektron akımına dönüşüm süreci, yüksek hızlı bir iletişim için yavaşlatıcı bir etki yaratabilmektedir.

Saniyede onlarca gigabit bulan bir iletişim hızında bu dönüşümleri sağlamak için gereksinim duyulan araçların fiyatı çok yüksek olduğu gibi, karmaşık hale de geliyorlar. Belli bir iletişim hızı örneğin, saniyede 50 gigabitin üzerinde ise, ekipmanın bu dönüşümlerin üstesinden gelmesi neredeyse olanaksız. Bu yüzden ışığın yükseltme ve yönlendirme işlemlerinin yine ışık kullanan araçlar tarafından gerçekleştirilmesi ve ışının ancak varacağı ilk bilgisayara girişinde tekrar elektrik akımına dönüştürülmesi gerekli. Bu "bütünüyle optik ağlar"ın, optoelektronik ağların yerini alması için, şimdiki ağların bütünüyle çağ dışı kalmasını beklemek gerekeceğe benziyor. Şimdiki fiber optik ağlar, fiber tel başına 2.5 gigabitlik veri transferini gerçekleştirebiliyor. Bu hız tek amaç için bir defada kullanılabilirse, bir ansiklopedinin kıtalararası iletimi bir saniye sürer. Ancak iletişim trafiği başdöndürücü bir yoğunluğa ulaştığında, optoelektronik ağların hızı doyurucu olmaktan oldukça uzaklaşır(197).

2- Görüntülü Sayısal Veri İletiminde Bant Genişliğinin Artması

Günümüzün veri iletişim hızına bakıp hayrete düşenler ve internete erişim hızından memnun olanlar, var olan iletişim hızını yüz katına çıkaracak köklü teknolojik değişiklik senaryolarını anlamlı bulmayabilirler. Ancak, kapıda

bekleyen sayısal video görüntü trafiği, bugün rutin telefon görüşmeleri için gereksinim duyulan kapasitenin, bir başka deyişle bant genişliğinin 500 katını gerektirecektir. Ayrıca bilgiye erişimin tüm olanaklarının zorlandığı günümüze bakarak, gelecekte dünyanın en büyük kütüphanelerindeki metin ve görüntü stoklarının tamamına yakınının kablo üzerinde erişilebilir hale geleceğini ve bilgisayar ağları üzerinde akıl almaz bir yük oluşturacağını tahmin etmek güç değil.

Bu türden senaryoların gerçekleşebilmesi için, fizikçilerin ve mühendislerin optik fiberin kapasitesini daha iyi kullanabilecek ekipmanı gerçekleştirmeleri gerekiyor. Teorik olarak, tek bir fiber teli saniyede 25 terabit (trilyon bit) veri transfer edebilir. Ancak, iki nedenle bu şimdilik olanaksız. Birincisi, 0 veya 1 değerini ifade eden bir bitin, uzun yollarda niteliğini kaybetme olasılığının bu hızlarda yüksek oluşu. İkincisi ise bu derecede hızlı ışık sinyali akışını işleyebilecek araçların henüz yapılamamış oluşu. Ancak şimdiden bu gibi zorlukların üstesinden gelebilecek ağ bileşenlerinin teorik çalışmaları başlatıldı.

İnternetin teknolojik geleceği optik paket-bilgi iletimli ağ sistemleri konusunda yürütülen araştırmalar bağlamında incelenmelidir. Bu gibi ağlarda, tek bir dalga boyu saniyenin trilyonda birinde açılıp kapanabilen bir lazer tarafından üretilen veri paketlerinin ışık sinyalleriyle iletimi yolu güdülür. Bu türden bir lazer kaynağı kullanılarak, saniyede en az 100 gigabitlik bir hızla veri eklenen, 10000 civarında sinyal içeren veri paketleri yaratılır.

Gelecekte elektronik ara öğeler kullanılmadan inşa edilecek, internet trafiği taşıyan bir kabloda yaratılacak 100 gigabitlik bir iletişim hızı paket paylaşımıyla aynı anda pek çok kullanıcının hizmetine verilebilir. Zaten bugün uygulanan yöntem de bu prensibe dayanıyor. Bu durumda söz gelimi 10 kullanıcı, her biri paketleri saniyede 10 gigabitlik hızla erişecek biçimde, kabloyu aynı anda kullanabilir. Önümüzdeki yılların dayatacağı zorunluluklar ve gelişen teknolojik altyapı ağ fiziğini yenileyip internette veri iletim hızını yüzlerce katına çıkarınca internetin toplum yapısı ve geleceğin kültürü üzerinde çokça sözü edilen etkileri iyice hissedilir bir hal alacak(198).

(198) A.g.m., s.26-27. Bu konuda ayrıca bkz: Herby BRODY, "Kavşaktaki INTERNET", "Future's Technologies", Sayı: 23 (Ocak 1996), s.72-76.



Dokuzuncu Bölüm

MULTİMEDYA
(Multimedia)

Dokuzuncu Bölüm

MULTİMEDYA (Multimedia)

I- MULTİMEDYA NEDİR?

Multimedya veri, ses, metin, hareketli ya da hareketsiz grafik görüntü, resim ve film gibi farklı iletişim elemanlarını bir iletişim şebekesi içinde birarada bulunduran bir platformdur; İnsanla makine arasındaki iletişimin, insanın duyularına ve ihtiyaçlarına mümkün olduğunca yakın bir hale getirilmesini düzenleme sürecini kapsar. "Bu unsurların herbiri kendi iletişim yapısı ve diline sahiptir; herbiri farklı türde mesajlar taşır ve farklı türde etkileşimler yaratır"(199) (Bkz. Şekil 15).

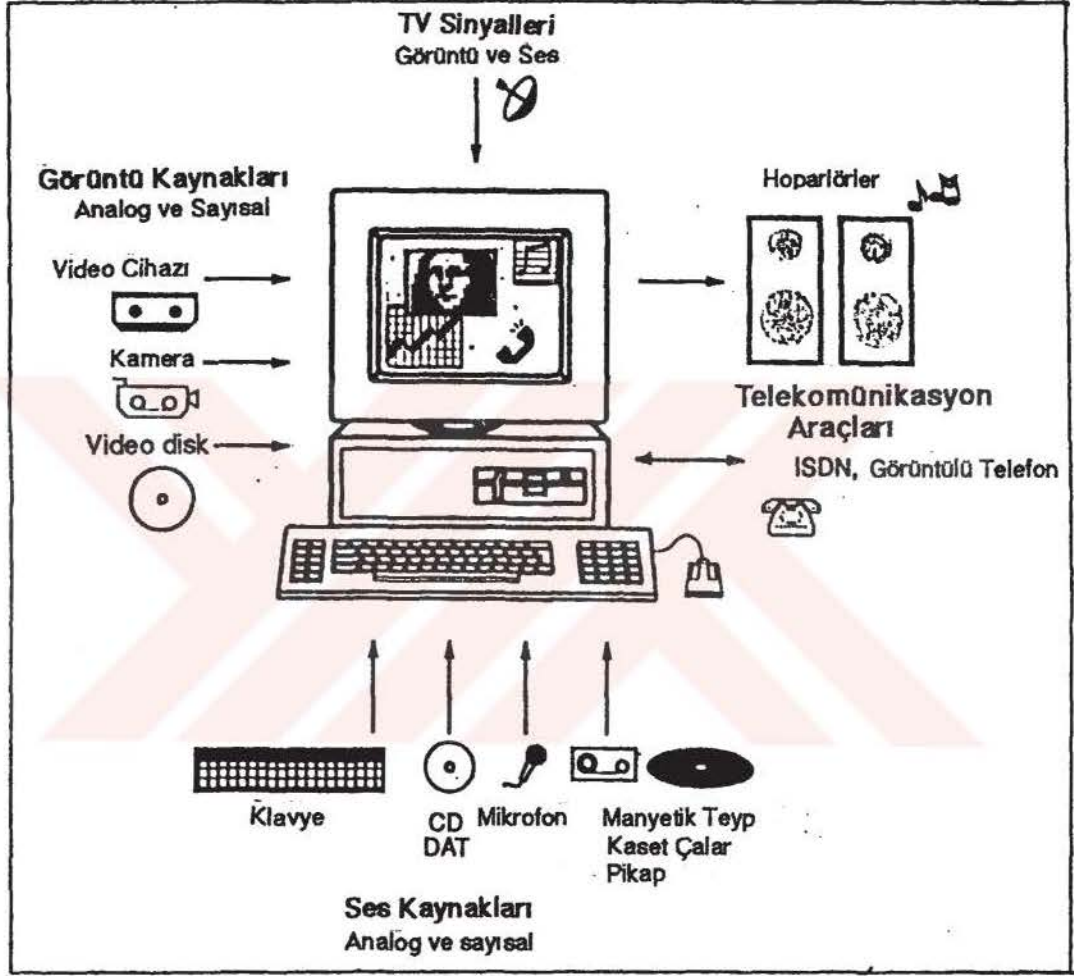
Bilgi işlem tarihinin başlangıcında bilgisayarlar hesap makinaları olarak kullanıldı. Metin yazma ve tasarım geliştirme gibi özelliklere sahip olduktan sonra da bilgisayarların resim depolama ve işleme yeteneği geliştirildi. Çok yakın bir geçmişte de hareketli görüntüler bilgisayarlarda yer almaya başladı(200).

Ancak, içinde bulunduğumuz dönemde multimedya alanındaki ilgiyi enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve maliyetlerdeki düşüşler sonucunda, geniş kitlelere sunulan hizmetlerdeki artış ve çeşitlilik sağlamıştır.

(199) "Multimedia-Bir Tür Sihirli Güç", "Chrysalis Interactive Services, Multimedia Notes"dan aktaran Nüvid Özden, "CHIP-Bilgisayar Kültürü" Dergisi, Şubat 1996, Sayı: 2/96, s.46.

(200) A.g.m., s.47.

Şekil 15 - Multimedya Araçları



Kaynak: Future's Technologies, Ocak 1995, Cilt: 3, s.61.

Yeni bilgisayarlar biraz eğitim ve deneyim ile herkesin profesyonel belgeler üretmesine olanak sağlamaktalar. Artık basit işlemleri yapmak için bilgisayar çok iyi kullanmak gerekmiyor. Kullanıcılar, çok karmaşık işleri gelişmiş bilgisayarlar sayesinde rahatlıkla yapabilmektedirler. Slaytlar ofis ortamında üretilebilmekte, eğitim ve işle ilgili malzemeler ev ortamında hazırlanabilmekte; her türlü bilgi anında güncelleştirilebilmektedir.

Multimedya hizmetleri, hem ekonomik hem de toplumsal etkileri bakımından taşıdıkları potansiyel nedeniyle, bu kavram üzerindeki güncel ilginin odağını oluşturmaktadır. Bilgi sanayiinin enerjisini yoğunlaştırdığı multimedya hizmetlerin başlıcaları; eğlence hizmetleri (ısmarlama video, etkileşimli video, teleoyunlar, vb.) tele-pazarlama, tele-alışveriş, tele-öğretim, tele-sağlık, video-fon (görüntülü telefon), video-konferans, bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli üretim, bilgisayar destekli mühendislik, bilgisayar destekli ortak çalışma, tele-çalışma ve elektronik yayıncılık şeklinde sıralanabilir.

II- ETKİLEŞİMLİ MULTİMEDYA

İki temel teknolojik gereksinim; yani geniş bantlı görüntü iletimi ve etkileşimlilik (interactivity) bu tür hizmetlerin sahip olması beklenen ortak özelliktir(201).

Gelişmiş bir iletişim sistemi tek yönlü-doğrusal değildir, en azından çift yönlü görüşmeyi kapsar. Bilgisayar denetimli nakil sistemlerinin birleştiği farklı ortam (media) türlerinde gerçekleşen iletişim, multimedya (çok ortamlı-çoğul ortamlı) olarak adlandırılmaktadır.

Kullanıcının bir diyalogu başlatmasına, geliştirmesine, soru sormasına, araştırıp bulmasına imkan sağlayan ve kullanıcı merkezli yaklaşımı destekleyen multimedya sistemleri de "etkileşimli" (interactive) olarak nitelendirilmektedir(202).

(201) Nazan TUĞBAY, "Eğlencenin Yeni Dünyası: Multimedya", "Future's Technologies", Sayı: 17, Temmuz 1995, s.62.

(202) Nüvid ÖZDEN, a.g.m., s.46.

III- BİLGİ HİZMETLERİ SUNUŞ ZİNCİRİ

Hizmetlerin sunuluş modeli hem yeni bilgi sanayiinin işleyişinin kavranması hem de teknolojik gereksinimlerin kullanıcı istekleriyle ilişkilendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Bilgi hizmetlerinin sunumu bir zincir şeklinde modellenenir. Şekil 16'de sunulan modelde, bilgi hizmetleri sunuş zincirinin halkaları, bir diğeri deyişle bilgi sanayii sahnesinde oynanacak çeşitli roller gösterilmektedir. Her bir halka, bilgi hizmetinin bir ürün olarak kullanıcıya erişmesi sürecinde geçirdiği aşamalara, hizmete eklenen değere karşılık gelmektedir.

Bu zincirin ilk halkasının bilgi içeriğinin -veri, ses, video ya da çoğul ortamı biçimde- üretimi oluşturacaktır. İçerik üretici rolü (content provider) üstlenen kuruluşlar-örneğin TV/film sanayii-hazırladıkları içeriği-programları-bir ya da birden çok hizmet sunucuya satacaklardır.

Hizmet sunucular (service provider) bilgi içeriğini sahip oldukları video veri tabanlarında saklayan ve bu içeriği hizmet şeklinde kullanıcıya dağıtan bir rol oynayacaklardır. Oluşturdukları hizmetleri kullanıcıya doğrudan satabilecekleri gibi, aracı kurumlar (broker) aracılığıyla da kullanıcının hizmetine sunabileceklerdir. İkinci durumda kullanıcı, bir hizmet sunucuya abone olmak yerine, aracı kurum üzerinden birden çok hizmet sunucunun hizmetlerine erişebilecektir.

Bütün bu hizmetlerin kullanıcıya ulaşmasını gerçekleyecek olan fiziksel alt-yapıyı, iletişim şebekesini, işleten şebeke işletmeciliği zincirin bir diğeri halkasını oluşturmaktadır.

Yazılım üreticileri, iletişim sistemleri üreticileri, bilgisayar üreticileri ve terminal üreticileri bütün bu bilgi hizmetleri sunuş zincirinin altyapı desteğini sağlayacaklardır. Bu altyapısal roller Şekil 15'de ayrı bir zincir halinde modele eklenmektedir.

Zincirin son halkası olan kullanıcı, hizmetlere sahip olduğu terminal aracılığıyla erişecektir. Bu terminal, hizmetin türüne göre bir kişisel bilgisayar, iş istasyonu (workstation), set-üstü cihazı (set-top-box) ile bir televizyon olabilir. Kullanıcı, kimi hizmetlere bir hizmet sunucuya abone olarak erişecektir. Bu du-

rumda, örneğin kanal aboneliği (pay per channel, PPC) hizmetinde olduğu gibi, kullanıcıyla hizmet sunucu arasında bir abonelik sözleşmesi bulunacaktır. Kimi hizmetlere ise kullanıcı, belirli bir hizmet sunucuya abone olmaksızın, o hizmeti istediği anda (on demand), hizmeti kullanma süresi -izleme süresi- oranında bir ücret ödeyerek erişecektir. Ödemeli video hizmeti (pay per view, PPV) bu tür hizmetlere tipik bir örnektir. Böyle hizmetler için kullanıcı, çeşitli hizmet sunuculara aracılık eden bir aracı kuruma bağlanarak hizmet alacaktır.

Gerçek bir hizmet zincirinde farklı roller aynı oyuncu tarafından üstlenilebilir. Rollerin gerçek dağılımını bir ülkedeki düzenlemeler (regulations) ve bu zincirin herhangi bir halkasını tek başına üstlenmenin ekonomik getirisi belirleyecektir(205).

Tüm bu multimedya hizmetlerinin hepsinden yararlanmak için de, yeterli kapasiteye sahip, iyi donanımlı ve hızlı bir bilgisayara ihtiyaç vardır. Özellikle görüntülü ve sese dayalı hizmetler için yeterli hafızaya sahip olmak zorunlu olmaktadır. Örneğin, basit bir TV görüntüsü yaklaşık 1 MByte; bir dakika uzunluğunda ve CD kalitesindeki bir ses kaydı 20 MByte ve bir dakikalık bir video-clip 1.5 GByte'lık bir kapasite gerektirmektedir(206).

(205) A.g.m., s.62-64.

(206) Future's Technologies, Cilt: 3, Ocak 1995, s.62.

Onuncu Bölüm

**SANAL GERÇEKLİK
(VIRTUAL REALITY)**

Onuncu Bölüm

SANAL GERÇEKLİK

(Virtual Reality)

I- SANAL GERÇEKLİK (VIRTUAL REALITY)

A. SİSTEMİN TEMELİ

Sanal gerçeklik, temelde insanlara kendilerini aslında bulunmadıkları bir ortamda oldukları hissini vermeyi sağlayan tekniğin genel adıdır. Bu teknikle bilgisayara girersek "çalışan yazılımın içinde yapmak istediklerimizi hissederek yapıyor ya da yaptırıyoruz"(207).

Tüm bilim dalları ve teknolojiyi çok yakından ilgilendiren bu çalışma yöntemi, dünyanın giriştiği en karmaşık ve pahalı projelerin başında geliyor. 70'li yılların başlarında kağıt üzerinde ortaya atılan proje, günümüze kadar ilerledi ve sanal gerçekliğin en önemli ve en popüler aracı olan üç boyutlu kasklar evlere girebilecek seviyeye ulaştı.

Kaskların temel amacı, en profesyonel duyu organları olan göz ve kulağı yanıltmaktadır. Kaskın yarattığı üç boyutlu ses ve görüntü efektleri, kullanılan yazılımın senaryosu ile uyumlu bir şekilde oluşarak kullanıcının konsantrasyonunu maksimum seviyeye çıkarmaya ve bu seviyede tutmaya çalışır. Bu senar-

(207) Erkan CERİT, "Gelecek Bizi Daha Çok Şaşırtacak", CHIP-Bilgisayar Kültürü Dergisi, Sayı: 2/96, Şubat 1996, s.48.

yo bir kalp ameliyatı ya da uçak simulasyonu olabilir(208).

"Sanal gerçekliğin en büyük kullanıcı grubu, her türden tasarımcılardır. Örneğin, bir havaalanı, inşaatı başlamadan tüm mimari bilgiler yüksek hızla bilgisayarlara giriliyor ve alan önce bilgisayar içinde inşa ediliyor. Sanal gerçeklik aparatları bağlandıktan sonra bir kontrol ekibi, bilgisayar içindeki havaalanına 'ışınlanıyor'. Bilet gişelerinden tuvaletlerin yerlerine dek mimari kullanışlılığı sınanıyor. Uçaklar inip kalkmaya başlıyor, güvenlik tatbikatları yapılıyor. Yapay depremler yaratılarak direnç hesapları yapılıyor. Personel sayısı hakkında kesin kararlara varılıyor. Kısaca tuğla bile kıpırdamadan tüm olası sorunlar makine üzerinde çözümleniyor.

Kullanımda olan bir uygulama şekli de TeleKomuta (TelePresence) yöntemi. Bu uygulamada bir robota komuta ederek kullanımı söz konusu. Örneğin, zehirli hava, radyasyon, büyük yangınlar, okyanus dibi araştırmaları gibi insanlar için çok tehlikeli ve başedilmesi zor ortamlara, hassas kontrollü robotlar yollanarak onlar çalıştırılmaktadır. Sanal kontrol elbisesini giyen kullanıcı robotun başındaki kameradan ve mikrofonlardan faydalanıp olayı yaşar, ama tehlikenin içinde olan robottur.

B. SANAL GERÇEKLİK MAKİNELERİ

Sistemin lokomotifi çok hızlı ve üstün grafik yeteneği olan bir bilgisayar ya da bilgisayarlardır. Günümüz mikrobilgisayarları bu tip uygulamalar için çok yavaştır. Bilgisayara ek olarak "his" olgusunu yaratmak için geliştirilmiş elektronik başlıklar, eldivenler veya komple vücut elbiseleri kullanılır. Bu cihazlar, insan hareketleri ile yazılım arasında etkileşimi sağlar. Bu etkileşim o kadar hızlıdır ki yapılan her hareket doğal algılama süreci içinde cevaplanır. Sanal gerçeklik kasklarına BOOM (Binocular Omni-Orientalional Monitor) adı verilmiş. Kasklar, normal monitör görevi gördüğü gibi başın hareketlerini de hissedip bilgisayara aktarabilir.

(208) "Virtual Reality Devreye Girmeye Başlıyor", CHIP-Bilgisayar Kültürü Dergisi, Sayı: 2/96-Şubat 1996, "Multimedya '96-Özel Dosya", s.176.

Sanal gerçeklik kullanım alanlarının, gelecekte çok daha artacağı tahmin edilmekte. Aslında bu, tamamen hayal gücü ile sınırlı zira SG yazılımları o kadar esnek hazırlanıyor ki, evler için hazırlanan terminallerin kullanması düşünülen yazılımlar, kullanıcının rahatça programlayabileceği seviyelere ulaştırılmaya çalışılıyor.

Özellikle eğlence sektörü bu konuyla aşırı ilgili durumda. Amerika, Avrupa ve Japonya'da sanal gerçeklik oyun salonları kurulmuş ve büyük ilgi topluyorlar.

Karmaşık senaryolar için daha erken zira SG, tasarım aşamasını bitirmiş durumda değil. Gündelik kullanıma geçmesi ve bütünleşik medya kadar hesaplı düzeylere inmesi için yaklaşık on yıla ihtiyaç var. Şu an sanal gerçeklik için en büyük yatırımı -her teknolojiye olduğu gibi- Japonlar yapmakta.

Konunun gelişmesine yardımcı olmak ve hızlı bilgi aktarımını sağlamak amacıyla üç ayda bir güncelleştirilen bir kitap yayınlanıyor. Adı, Virtual Reality Source Book.

Amerika ve Japonya, teknoloji adına dünyayı sarsacak pek çok projeye uğraşüyor. Gelecek bizi, ana-babalarımızı hatta dede ve ninelerimizi şaşırttığından daha fazla şaşırtabilir. Şaşkınlığımızı en aza indirebilmek için hem birey hem ülke olarak, teknoloji trenini hangi durakta yakalayacağımıza bir an önce karar vermemiz gerekiyor"(209).

II- "APPLE"IN "QUICK TIME" İLE SANAL GERÇEKLİĞE GETİRDİĞİ YENİLİK

Apple firmasının geliştirmiş olduğu Quick Time sürüm teknolojisi, kullanıcıların kişisel bilgisayarları üzerinde hareketli görüntü ve sesler ile çalışmalarına olanak sağlamaktadır.

Bu teknoloji ile, bugüne kadar uygulamaları daha çok laboratuvar dışına

(209) Erkan CERİT, a.g.m., s.50.

çıkmayan ve daha çok yüksek harcamalar yapan kişi ve kuruluşların ilgi gösterdiği sanal gerçeklik; artık herkes için erişilebilir olmaktadır. Bunun nedeni de, Quick Time'ın bilgisayara bağlı eldiven, başlık gibi oldukça pahalı sayılabilecek araçlara ihtiyaç bırakmamasıdır.

Bu sistemle kullanıcılar, ekranlarındaki görüntüye tıklayarak görüntünün içinde hareket edebiliyor, bakış açılarını değiştirebiliyorlar. Örneğin kullanıcı bir süpermarketin içinde dolaşabiliyor, rafları izleyip, fiyat etiketlerine yakından bakabiliyor ve isterse almak istediği bir ürün hakkında detaylı bilgiye ulaşabiliyor.

Yine bu sistem sayesinde kullanıcının, bilgisayara bağlı bir video kamerasından gelen görüntüsü ve mikrofondan alınan sesi, bilgisayar ağı yardımıyla anında başka bir bilgisayara iletebilmekte ve diğer bilgisayardan alınan görüntü ve sesler de kullanıcıya iletebilmektedir. Böylelikle bu etkileşimli iletişim ortamı sayesinde dünyanın herhangi bir yerindeki kişi ya da kişiler ile yüzyüze görüşmek mümkün olmaktadır. Günlük hayatta sık sık yapıldığı gibi, bir kağıda birşeyler çizerek anlatmak da mümkündür. Bu tür yazışmalar sırasında kullanıcılar ortak bir sayfa üzerinde çalışabilmekte ve kullanıcı sayısı iki kişiyle sınırlı olmamakta, çok sayıda kişi ortak bir sayfa üzerinde çalışabilmektedir. Bu sistem ile bilgisayar ağı üzerinden yayın yapan bir TV veya radyo istasyonu kurmak da mümkün olmaktadır(210).

III- INTERNET DÜNYASININ ÜÇÜNCÜ BOYUTU: SANAL GERÇEKLİK MODELLEME DİLİ(*)

Son birkaç yıldır sanal gerçekliğin kullanımı bir yandan artarken diğer yandan da karmaşılaşmaktadır. Örneğin, Amerikan Ordusu, Körfez Krizi sırasındaki önemli tank savaşlarını, bilgisayara bağlı gerçekçi tank simulatörlerini kullanarak yeniden gerçekleştirmekte; ilaç tasarımcıları, büyük molekülleri, vücuttaki reseptörlerin simulasyonlarında yerleştirmekte; mimarlar, müşterilerine henüz yapılmamış binaları dolaştırmaktalar. Tank simulasyonu gibi kullanımlar-

(210) "Apple'ın Quick Time'lı Büyük Atılımı", CHIP-Bilgisayar Kültürü Dergisi, Sayı: 2/96, Şubat 1996, s.173.

(*) Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz. "Bilim ve Teknik" Dergisi, Mart 1996, Sayı: 340, s.14-17 ve "CHIP-Bilgisayar Kültürü", Dergisi, Mart 1996, sayı: 3/96, s.140-141.

dan bazıları ise, binlerce kilometre uzakta da olsa birbirlerine bağlı bilgisayarları ve bunların yapılabilmesi için de, özel hazırlanmış yazılımlar ve çok hızlı iletişim hatları gerektirmektedir.

Şimdi tüm bunlar hızlı bir şekilde değişmektedir. Araştırma kurumları, şirketler, çeşitli kuruluşlar ve birçok programcı Sanal Gerçeklik Modelleme Dili (Virtual Reality Modelling Language: VRML) denilen yeni Internet protokolünün olanaklarını keşfetmeye çalışmaktadır.

İlk kez Mark Pesce ve Anthony Parisi, standart Internet bağlantıları üzerinden sanal dünyaları birbirine bağlamanın mümkün olup olmadığını araştırarak, 1993 sonuna doğru World Wide Web (Internet üzerinden birbirine bağlı grafik sayfaları ağı) için üç boyutlu bir uzantı geliştirdiler. Pesce ve Parisi, geliştirdikleri bu uzantıya Labyrinth adını verdiler. Labyrinth, WWW ile üç boyutlu grafik dosyaları birleştirmeyi ve izleyenle nesne arasında üçüncü bir boyut (derinlik) yaratmayı sağladı. Bu sayede bir grafik görüntüsüne her noktadan bakabilmek mümkün oldu.

Tüm bunların gerçekleşmesi için inanılmaz boyutlarda bellek, bant genişliği ve bilgi işlem gücü de gerekmemektedir. Örneğin bir fotoğrafın, ne kadar hassas bir görüntü istenildiğine bağlı olarak, bellekte tuttuğu yer onbinlerden başlayıp, birkaç milyon byte'a çıkabilir. Ama, sıkıştırılmış bir üç boyut dosyası onbin byte'dan daha az bir yer tutacaktır. Nedeni ise, grafik dosyasının fotoğraf için ekranda görüntülenecek her noktayı tanımak zorunda olmasına karşılık, üç boyutun her çokgenin geometrisini ve karakteristiğini tanımlayan bir dizi denklemden oluşmasıdır. Kötü yazılmış üç boyut dosyaları, ekranda izleyiciyi bıktıracak kadar yavaş görüntülenmekte; bittiği zaman da çok iyi görüntü vermemektedir. Düzgün yazıldığında ise, üç boyut dosyaları hızlı çalışmakta ve gerçekliğe şaşırtıcı derecede yakın sonuçlar vermektedir.

"VRML, yukarıda özetlenen özellikleriyle basit bir çevrim-içi oyundan daha fazla yenilikler getirmekte; algılanım sınırlarını genişletmekte ve fiziksel olarak aynı mekanda bulunmayan insanların iletişimini sağlamak için ciddi bir çaba olmaktadır. Ağ ortamında, etkileşimli, çok kullanıcı, yüksek çözünürlüklü, görece ucuz ve yaygın olarak üç boyutun kullanıldığı bir dünyada, VRML'nin sayısız kullanımı ortaya çıkacaktır. Bu konuda örneğin aşağıdaki senaryolar düşünülebilir:

"Bir mimar müşterilerini binanın içinde dolaştırır. Aslında bina henüz yoktur: kabaca yapılmış bir taslak, bir fikirdir sadece. Mimar San Francisco'dadır, müşterileri New York ve Toronto'da. Louisville'de, tasarım aşamasında olan bir alışveriş merkezi ya da meydanı merak eden ülkenin öbür ucundaki insanlar, bilgisayarlarının başına oturur ve tasarımın içinde dolaşırlar"; ya da

"Bir sanat öğretmeni, öğrencilerini Parthenon'un tüm görkemiyle yükseldiği zamanlara doğru gezintiye çıkarır. Dikkatlerini duvar süslerine ve kolonların oranlarına çeker. Athena'nın bir heykelinin üzerini tıklar ve heykelin müthiş boyutlarını ve alışılmamış bezemelerini anlatan kısa bir metin ekranda belirir. Fen öğretmeni ise sınıfını, bir moleküle ya da bir süpernovanın patlayışına doğru uçurur"(211).

Bu konuda yapılacakları tartışmak üzere 1995 Ağustos ayı sonlarında 10 kişilik gönüllü "VRML İnşa Grubu" San Francisco'da üç günlük bir toplantı yapmıştır. Toplantı sonunda "Template Graphics Software"den Terry Baker, "Sanal dünyaları simüle edecek ve birbiriyle etkileşen avatarları (sanal dünyada insanların temsil edilişi) canlandıracak ölçeklenebilir bir altyapımız şu anda yok. Ama iki yıl içerisinde ortalama bilgisayar tüketicisine hitap edecek altyapımız olacak", demektedir(212).

(211) Jeo FLOWER, "Internet Dünyasının Üçüncü Boyutu", New Scientists, 14 Ekim 1995'den çevirerek aktaran Murat Maga, "Bilim ve Teknik" Dergisi, Mart 1996, Sayı: 340, s.17.

(212) A.g.m., s.17.

Onbirinci Bölüm

YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLADIĞI OLANAKLAR

Daha önceki bölümlerde tartışılan ve açıklanan yeni iletişim teknolojilerinin sağladığı olanaklar aşağıdaki başlıklar altında değerlendirilecektir.

I- EĞİTİM VE KENDİNİ GELİŞTİRME

Yeni iletişim teknolojileri daha çok bireyin, uygun ve etkin bir eğitim (resmi ve gayri resmi) ve kendini geliştirme için bu yeni olanaklardan yararlanmasını sağlamıştır. Geçmişte, eğitim kurumlarınca verilen resmi eğitimin yanında, insanların kendilerini geliştirmek için -neyin nasıl yapıldığını anlatan kitaplardan, özel ders almaya kadar- çok az olanağa sahiptiler. Yeni teknolojiler, kurumsal programlardan çok daha uygun ve cazip olanakları evde kullanılacak biçimde sunarak bu bariyerleri yıkmıştır. Neyin nasıl yapıldığını anlatan (örneğin "radyonuzu nasıl tamir edersiniz?", ya da "kendi mobilyanı kendin yap" gibi) kitapların yerini artık, herşeyin görsel olarak anlatıldığı video kasetleri almıştır. Bunlar batı ülkelerinde o kadar çok ve çeşitlidir ki golften yemek pişirmeye ve hatta, "papağanınıza konuşmayı öğretmek"e kadar farklı seçeneklere rastlanmaktadır.

Kitap ve kasetten oluşan bir set şeklinde tüketicinin beğenisine sunulan bu kitaplar evden işe ya da işten eve giderken dinlendiğinden zaman kazandıran bir etken olmaktadır. Bu tür müzik dışı audio-kasetlerin ABD'de 1985 yılındaki satışlarının, 175 milyon dolar olması, bu kasetlere ilginin yoğunluğunu göstermektedir(213).

Okullar ve eğitim merkezleri yeni görsel-işitsel cihazlar, cihazlar ve programlardan, -uzaktan iki yönlü (karşılıklı) görsel-işitsel öğretim sistemleri gibi-yararlanarak yeni öğretim olanakları sağlamaktadır. Türkiye'deki açık öğretim ve 80'li yılların başında TV'de verilen okuma-yazma kursları da buna örnek gösterilebilir. Ancak tabii ki bu uygulamalar tek yönlüydü ve izleyici, pasif konumdaydı. ABD'de Maine Üniversitesi fiber optik kablo, uydular ve kablolu televizyon gibi sistemlerden yararlanarak, nüfus yoğunluğunun az olduğu yerleşimlere yönelik etkileşimli (interactive) multi-medya kursları düzenlemiş, hatta bazı

(213) John CAREY, "Telecommunications Technologies and Public Broadcasting" June 1986, s.65, aktaran Communication for Future, s.216.

durumlarda direkt olarak özel dersler vermiştir.

Bu yüzden iletişim altyapısının gelişmiş olduğu ülkelerde görüntülü eğitime daha fazla önem verilmeye başlanmıştır. Özellikle uydulardan yararlanarak, çok uzak coğrafyalara bile ulaşarak eğitsel programlar yayınlamak mümkün olmaktadır. Ancak bazı eleştirmenler bu gelişmeler karşısında değişik görüşler de ileri sürmektedirler. Bazıları, "... telekomünikasyon teknolojileri entelektüel kaynakların zenginliğine ulaşmak için potansiyel bir yol açmış görünmektedir... Ama onlar beraberinde izole olmayı da geliştirmektedirler; ... ülkenin her yerinde insanlara rehberlik ederek öğrenme malzemesi ve onlara güç verecek yeni öğretim fikirlerine ulaşmak için etkili yollar bulmalıyız"(214) derken; diğerleri de, telekomünikasyon ağırlıklı eğitim hizmetlerinin geleneksel eğitime verilen desteği azaltabileceği yönünde endişelerini dile getirerek, "eğer böyle bir şey olursa ve eğitsel malzeme piyasa şartlarıyla insanlara dağıtılırsa, bu eğitim olanaklarına ve bilgiye erişmede büyük bir haksızlık doğurur"(215) demektedirler.

II- PSİKOLOJİK DANIŞMANLIK VE DESTEK

Eğitim ve kendini geliştirme ihtiyacının yanında, yaşamla ilgili sorunları çözmede psikolojik danışmanlık ve destek ihtiyacı da önem kazanmaktadır. Bugünün yüksek boşanma ve suç oranları; suistimaller, tacizler ve maddi güvensizliklerle dolu dünyasında, resmi ve gayri resmi destek mekanizmalarına gereksinim vardır.

Bugün, (çoğu cinsellik ve cinsel sorunları içeren 900'lü telefon hatları ya da örneğin "Nasıl Zayıflayabilirsiniz?" gibi kitap temelli sistemler hariç) danışmanlık yüz-yüze bir etkinliktir. Ancak, yine de yeni telekomünikasyon teknolojileri bireylere kolayca ulaşabilen ve onların yardım bulmalarını önleyen engelleri ortadan kaldırabilen, psikolojik bir destek sağlayabilmektedir. Giderek gelişen bilgisayarlı konferans sistemleriyle çok sayıda kuruluş, genel ve özel sorunlar üzerine tavsiye; geleneksel terapi elemanlarıyla (elements) daha kişisel bir hiz-

(214) Mara MAYOR, Peter J. DIRR. "Telelearning in Higher Education", National Forum, Volume LSVI, No.3, Summer 1986, s.7-10 aktaran Communication for Future, s.217.

(215) Communication for Future, s.218.

met olarak deneyim alış-verişinde bulunmaktadır.

Sakat ve özürllülerin öncülüğünde kurulan on-line "destek grupları" yüz-yüze destek grupları gibi çalışarak, ülkenin her yanındaki tartışmalara erişmenin yanısıra, diğerlerinin daha önceden karşılaşmadığı karmaşık sorunlara, insanları biraraya getirerek çözümler üretmektedir. Bu tür gruplarla tanışan bir kişi şunları söylemiştir: "Biri bilgisayar konferans sistemine girer ve hasta olan annesinden bahseder ve aniden 12 farklı kişi kendi düşüncelerini yazmaya başlar. Bu çok destek verici olabilmektedir"(216).

Örneğin ABD'deki "The Health Connection" (Sağlık Hattı), merkezi Houston, Teksas'daki bir on-line sistemidir ve bu sisteme katılanların kendi egzersiz, diet ve ilaç tedavileriyle ilgili bilgilerini kaydetmelerini sağlamaktadır. Sistem de, daha sonra, örneğin harcanan kalorileri gösteren grafik tablolar üretmektedir. Katılanlar ayrıca on-line'daki uzmanlara sorular gönderebilmekte ve sistemin sağlık danışmanlığının veri tabanını araştırabilmektedirler. On-line sistemleri, katılanları sorunları tartışmada daha açık olmaya teşvik etmekte, terapistin sonuca gitmesini ve ilgili kişinin ailesi ve arkadaşlarından yardım almasını sağlamaktadır.

Bazı uzmanlar ise, yeni teknoloji konusunda pek iyimser değillerdir. Teknolojinin, yardım sürecini insani olmayan bir noktaya götüreceği konusunda uyarılarda bulunmaktadır. Diğerleri ise kalite kontrol konusundaki sorunlardan endişe duymaktadırlar. Şu anda Türkiye'de olduğu gibi birçok ülkede de bu konuda oluşturulmuş bir standart yoktur.

III- EĞLENCE, BOŞ ZAMANLARI DEĞERLENDİRME VE KENDİNİ İFADE EDEBİLME

Kitle iletişim araçlarının eğlendirme fonksiyonu genelde izleyicinin pasif rol üstlendiği bir etkinliktir. Ancak yeni teknolojiler izleyenlerin daha aktif bir hale geldiği, karşılıklı iletişim kurabildiği ve zaman zaman da içinde yer alabildiği olanaklar sunmaya başlamıştır. Yeni iletişim sistemlerinin sunduğu bu tür yeniliklerden biri de, eğlenceyle kendini ifadeyi birleştirip daha aktif bir katılım ve

(216) Vic SUSSMAN, "Personal Tech: Let Your Fingers. Do the Talking, "The Washington Post Magazine", 19 January 1986, aktaran Communication for Future..., s.218.

yaratıcılık sağlayan programların artmasıdır.

Kendini ifade ve katılım kitle iletişim araçlarında daima önemli bir rol oynamıştır; editöre mektuplar, radyo ve TV talk show'larına telefon, mektup veya faksla mesaj gönderme, yarışma programlarına telefonla katılım gibi. Bunda şüphesiz, insanların kendilerini ifade edebilme, kişiliklerini kendilerini çevreleyen dünyaya iletebilme dürtüsü yatmaktadır. Birçok örneğini Türkiye'deki TV kanallarında da gördüğümüz bu yanıltıcı katılım insanlara ünlü yıldızlarla konuşabilme, herhangi bir konuda görüşünü açıklayabilme, bir yarışma programına katılıp para ya da hediye kazanabilme olanağı vermektedir. Örneğin Türkiye'deki TV izleyicileri "Gol Show" gibi programlara evlerindeki telefonun tuşlarıyla penaltı atışı yaparak katılabilmektedirler.

Yeni bilgisayar teknolojileri ve ürünleriyle kişiler çok ucuz ve hızlı bir şekilde yeni ürünler yaratarak, kendini ifade yolları bulabilmektedirler. Örneğin masa üstü yayıncılık ve grafik tasarım gibi yenilikler, bireylerin profesyonel kalitede dökümanlar, örneğin mizanpaj ve her türlü tasarım üretmelerini sağlamıştır. Sintisayzırlara bağlanabilen bilgisayarlar, amatörler stüdyo kalitesinde müzik yapabilme ve bunu telefon hatları veya internet aracılığıyla başka bilgisayarlara iletebilme olanağı vermektedir. Sanal gerçek (Virtual reality) adı verilen teknolojiyle insanlar artık, gözlük ve kulaklıktan oluşan özel bir başlık giyerek, herhangi bir ortama görsel olarak girebilmenin yanında; bir filmin, bir oyunun içinde katılımcı olarak yer alabilmektedirler. Günümüzde bilim dünyasının bize sunduğu örneklerde görebildiğimiz videodisk romanlar, filmler ve oyunlarda geçmişteki görsel katılım giderek yerini kullanıcıların bizzat karakter olarak (hatta istedikleri görünüm ve biçimde) yer aldığı yepyeni bir ortama bırakmaktadır.

IV- SOSYAL ETKİLEŞİM

"Yeni haberleşme araçlarının en önemli özelliği karşılıklı ilişki kurulmasına imkan vermesidir. Bunları kullanan herkes dışarıdan mesajlar aldığı gibi, dışarıya mesajlar da gönderebilir. Çift yönlü kablolu televizyon, video kaset, ses alma makineleri bireyin emrine birtakım haberleşme araçları getirmektedir"(217).

(217) Alvin TOFFLER, "Üçüncü Dalga", Altın Kitaplar Yayınevi, Ağustos 1981, s.442.

İnsanlar iletişim sistemlerini ilişki ağlarını kurmak ve bunu sürdürmek için kullanırlar. Bu ilişkiler bireyin yaşamındaki bilgiye ulaşma, özel ihtiyaçların tatmini ve genel bir mutluluk duygusu hissetme gibi çok önemli ihtiyaçlarına yöneliktir.

İletişimdeki yenilikler, ister arkadaşlar ve akrabalarla, isterse yabancılarla olsun, sosyal etkileşimin (interaction) kalıplarını ve özelliklerini değiştirmiştir. Telefon yalnızlık duygusundan kurtulmayı sağlamış, aile bağlarını güçlendirmiş ve genel olarak da sosyal etkileşimi geliştirmiştir.

Son yıllardaki telesekreter cihazları arandığında bulunamayan kişilere mesaj ulaştırabilme bakımından önemli bir kolaylık olmuştur. Yeni elektronik teknolojileri kişiler arası etkileşimi çok farklı kullanım olanaklarıyla daha uygun, daha maksatlı -farklı bir bakış açısıyla da- aynı zamanda daha suni ve yavan bir hale getirmiştir. Yeni teknolojiler faks, elektronik posta (e-mail), ses gönderme ve iki ya da daha çok kişinin aynı anda karşılıklı konuşmasını sağlayan sistemler gibi olanaklar sunmaktadır.

Elektronik konferans sistemlerinin sunduğu olanaklar, aynı ortak ilgilere sahip kişilerin, yeni bir tip sosyal etkileşime katılmalarını sağlamaktadır. Bu sistemler insanların buluşabileceği ve hatta hiç tanımadığı, ancak tesadüfen konferans sistemine katılan aynı ilgilere sahip insanların biraraya gelebildiği yeni ve beklenmedik ilişkiler de yaratabilmekte ve bu anlamda potansiyel ilişkilerin coğrafi sınırlarını da genişletmektedir. Bilgisayarlı ilan tahtaları (bulletin boards) artık yalnız ticari amaçlarla değil, kişisel amaçlarla da kullanılmaktadır. İnternet aracılığıyla bugün yaklaşık 35 milyon insan birbirleriyle karşılıklı diyalog halindedir. Bu on-line forumlarıyla botanikten silahsızlanmaya, çevrecilikten cinselliğe kadar çok farklı alanlarda etkileşim sağlamak mümkündür.

Görünüm, ses tonu, vücut dili gibi görsel işitsel öğeler söz konusu olmadığından, elektronik konferans daha özgür bir iletişimi teşvik etmektedir; böylece insanlar çekingenliklerini atarak kendilerini daha rahat ve özgür hissetmektedirler. "İnsanlar, dikkatlerini birbirlerinden çok, verilen mesaja yöneltmektedirler"(218). Ayrıca yaş, cins, ırk, görünüm, özür lü ya da sakat olma, utangaçlık

(218) Sara Kiesler, "Thinking Ahead: The Hidden Messages in Computer Networks", Harvard Business, Volume 64, no.1, January-February 1986, aktaran Communication for Future..., s.222.

gibi sorunları ortadan kaldırdığından oldukça özgür ve liberal bir iletişim ortamı oluşturmaktadır. Ancak bu kadar anonimleşme beraberinde sorumsuzluğu da getirmekte, ırkçılık, küfür, aşağılama, cinsel taciz gibi "nahoş" durumlar ortaya çıkmaktadır(219).

Konferans sistemlerinin birbirlerini tanıyan ve tanımayanlar arasındaki iletişimin doğasını değiştirmesinin yanında; özellikle, birbirine yakın olan kişiler arasındaki iletişime de katkıda bulunan, görüntülü telefon gibi yenilikler de söz konusudur. Yakın bir gelecekte, bilgisayarların üzerine yerleştirilecek küçük bir kamera sayesinde kişiler tıpkı görüntülü telefonlardaki gibi, karşılıklı konuşabilme şansına sahip olacaklardır. Dünyanın değişik yerlerindeki kullanıcılar her ay internet aracılığıyla bir milyar e-mail (elektronik posta) mesajı göndermektedirler(220).

Yeni teknolojiler (özellikle televizyon ve internet) coğrafi uzaklıkları, bilgiye ulaşmada bir sorun olmaktan çıkarmış, uzakta olan insanların diğerleriyle etkileşimini ve deney alışverişini kolaylaştırmıştır.

"Görevlerin yeniden dağıtılması ve medyalar arasındaki sınırların yıkılması, yeni medyalar macerasına bağlı, yeni bir iletişim sisteminin doğuşunu gözler önüne serer: Sayısal sinyallerle şifrelenmiş mesajların içinde dolaştığı, aşağı yukarı dallanmış ve yoğun bir evrensel ağ. Bu olgu, ağın böylesine dallanıp budaklanması, sınırlı alt ulusal toplulukların kendilerini ifade etme olanaklarını artırır ve enformasyonun "çokuluslu" bir enformasyon düzenine ulaşmasına kadar sınırları zorlar"... "Ve böylece 'teknik olarak' herkesin, hizmet ve programlara; enformasyona veya yapıtlara, bireysel istek üzerine istedikleri zaman, istedikleri araçla ulaşabilme olanağı oluşur"(221).

Elbette bu gelişmeler yeni teknolojilerin dolaylı ve psikolojik etkilerinin neler olacağı konusundaki soruları gündeme getirmektedir. Teknolojiye dayalı

(219) Theodore Roszak, "Partners for Democracy: Public Libraries and Information Technology, Wilson Library Bulletin, February 1986, s.15, aktaran Communication for Future..., s.222.

(220) Newsweek 6 June 1994, Volume CXXIII, No.23, s.23.

(221) Francis BALLE - Gerard EYMERY, "Yeni Medyalar", Çev. Mehmet S. Şakiroğlu, İletişim Yayınları, Cep Üniversitesi Dizisi, İstanbul 1991, s.116, ve 118.

iletişim yüz-yüze iletişimin yerini aldığında ne kadar etkili olacaktır? Gelişmiş iletişim olanakları, arkadaşların ve ailelerin coğrafî uzaklığını arttıracak mı?; ya da bu yeni olanaklar, yakın dostlar veya komşularla yüz-yüze ilişkilerde harcanan zaman kaybını ortadan kaldıracak mı?

V- EKONOMİK KATILIM

Tarıma dayalı uygarlığı "Birinci Dalga", Sanayi Devrimi uygarlığını "İkinci Dalga"; Sanayi Toplumunun ardından gelen Enformasyon (Bilgi) Toplumlarnı da "Üçüncü Dalga" diye adlandıran Toffler, "şaşırtıcı bir şey ama Üçüncü Dalga uygarlığının, merkezlerde toplanmayan üretim, doğru dürüst ölçüler, yenilenebilen enerji, kentlerden uzaklaşmak, evde çalışmak, üreten tarafından tüketilmek için yapılan üretim gibi, Birinci Dalga topluluklarında rastlanan birçok özelliğe sahip olduğu görölmektedir. Burada sanki diyalektik bir dönüşe tanık olmaktadır"(222).

Gerçekten de teknolojik değişim, bireylerin ekonomik hayata katılımına yeni olanaklar getirmiştir. Sanayi öncesi dönemlerde aile, insanların kendi evlerinde yardımlaşarak farklı görevleri yerine getirdiği, temel ekonomik birimdi. Sanayileşme, işçilerin daha rutinleşmiş ve özelleşmiş işleri yerine getirmek için organize oldukları fabrika sistemini geliştirdi. Bugün ise, yeni teknolojiler, değişen ekonomik ilişkiler için yeni olanaklar yaratmakta ve sanayi öncesi dönemde olduğu gibi teknoloji artık bireylerin, geçmişe göre daha kolay bir şekilde, kendi günlük programlarına göre, kendi istedikleri hızda, kendi evlerinde çalışmasına izin vermektedir(223).

"Bilgisayarların ve telekomünikasyonun bizi karşı karşıya gelmekten alıkoyacağı, insanlar arası ilişkileri daha anlamsızlaştıracaağı şeklinde halk arasında yaygın olan korku yersizdir. Hatta aslında bunun tersi doğrudur. Büro ve fabrikada bazı ilişkiler zayıflayabilirse de, evde ve topluluklardaki ilişkiler bu yeni teknolojiler sayesinde daha güçlenebilirler. Bilgisayar ve haberleşme bir topluluk oluşturmamıza yardımcı olabilir".

(222) Alvin TOFFLER, a.g.e., s.395.

(223) Communication for Future..., s.223.

"Bunlar başka bir işe yaramasalar bile, hiç olmazsa büyük bir bölümümü müzû sabahları yuvalarımızdan ve insancıl ilişkilere yer veren topluluklardan kopararak, daha zayıf olan iş ilişkilerinin içine sokan güçlerin elinden, kısacası işe gidip gelmekten kurtarabilir. Bu yeni teknolojiler çok sayıda insanın evinde çalışmasına imkan tanıyarak aile ve topluluk bağlarını güçlendirebilir. Elektronik köşk, çocuklar da dahil olmak üzere bir arada çalışan bir aile tipini yaratabilir. Belki yabancıları da katarak bu aileyi genişletmek mümkün olabilir"(224).

Yeni teknolojilerin yarattığı ekonomik fırsatlardan biri bireysel emeğin önündeki engelleri kaldırmasıdır. Bu engellere bir örnek de profesyonel hizmet pazarına ulaşmaktır. Faks, elektronik mesaj gönderme, internet gibi hizmetlerle yazarlar, programcılar ve tasarımcıların çok daha fazla part-time iş, danışmanlık ya da serbest çalışma (freelancing) gibi olanaklara sahip olmasını sağlamıştır. Örneğin serbest çalışan fotoğrafçılar, çok uzak mesafelerden bile editörlerin fotoğraf ihtiyaçlarını karşılayabilmekteler.

Çalışma etkinliklerini düzenleyen ve daha esnek programlar sağlayan teknolojiler, ekonomik katılım konusunda da benzer bir etkiye sahiptir. Telesekreterler ve cep telefonları, serbest çalışanların (free-lancers) her zaman için müşterileriyle ilişkilerini sürdürmelerini kolaylaştırmaktadır.

İletişim ve enformasyon araçlarının, özellikle bilgisayarların, artan kapasitesi ve giderek düşen fiyatları birçok işkolunda ve özellikle hizmet sektöründe bireysel girişimi geliştirmiştir. Telekomünikasyon teknolojisindeki gelişme sayesinde dağıtım maliyetlerinin azalmasıyla, bu tür girişimlerin hızlanması beklenebilir. Örneğin bir araştırmanın belirttiği gibi, "Fransız Minitel'in hizmetlerinden yararlanmak için basit bir entegre sisteme sahip olan bir kimse, eserlerini yayınlamak için para kazanabilir"(225).

Yeni teknolojiler insanlara işlerini evlerinde yapma olanağı da vermiştir. Bu gelişme, yalnızca verimliliği artırmakla kalmamış; aile sorumluluklarından veya fiziksel özürlerinden ötürü bir ofis ortamında çalışamayan kişilere de, iş

(224) Alvin TOFFLER, a.g.e., s.422.

(225) Michael Rice (ed.), "Toward Enhancing the Social Benefits of Electronic Publishing", Aspen Planlama Enstitüsü Toplantı Raporu, 1987, aktaran Communication for Future, s.223

bulma olanağı sağlamıştır.

Evde, ofis ortamında çalışma için tek yapısal gereksinim, ev, ofis, ilgili diğer firma ve kişiler arasında entegre bir sistemin bulunmasıdır ki, bu da günümüzün teknolojik kapasitesiyle çözülebilir.

- Bilgi işlem gücünün ucuz ve taşınabilir olması,
- Gelişmiş on-line bir bilgisayarla ulaşılabilen işleri gerçekleştirecek gerekli tüm bilgi kaynaklarına erişim kolaylığı;
- Ev-ofis ve ilgili tüm yerlerle bağlantılı iletişim şebekesiyle, diğer kişilere erişim, gibi şartların yerine gelmesi böyle bir iş organizasyonunun kurulmasını sağlayabilmektedir.

Bugün birçok entellektüel çalışma, evde bir mikrobilgisayar, bir faks ve kütüklerin (dosyaların) nakli için bir hizmet tümleştirmeli sayısal ağ (HTSA) ile gerçekleştirilebilir. Daha şimdiden, sayıları çok olmamakla birlikte, Paris'teki işyerleri için çalıştıkları halde taşrada oturan kimseler var. Bunlar, Paris'teki işyerleri için çalışan ve bilgisayar üzerine yaptıkları mizampajları HTSA ile ileten grafikerler; yazılımlarını, oturdukları kır evlerinin kirişleri üzerine yapan bilişimciler; gazeteciler, danışmanlar, vs. Bunlara, görmek istedikleri kimselerle görüşebilmek için, Paris'te, haftada bir ya da iki gün yeterli olmaktadır(226).

Bilgisayarların giderek daha fazla sayıda evde kullanım için satın alınması da, önemli bir gelişmedir. Örneğin ABD'de satın alınan bilgisayarların % 40'ının evde kullanılması söz konusudur(227).

Yeni teknolojiler bireyin yaşamını yalnız çalışanlar boyutunda değil, tüketici boyutunda da değiştirmektedir. Teleteks, (Türkiye'de de bir süre hizmet veren 'Kanal Market' gibi) televizyonla pazarlama gibi olanaklarla insanlar değişik mal ve hizmetler hakkında bilgi sahibi olmaktadır. ABD'deki Videotex gibi bir hizmetle kullanıcı, tıpkı bir mağazada gibi (yalnızca menüdeki tuşlara basarak),

(226) VASSEUR, a.g.e., s.32.

(227) Newsweek, 6 June 1994, Volume CXXIII, No.23, s.24.

değişik bölümlere girip istediği ürünü seçmektedir(228). Bu hizmet ileride ülke, hatta dünya çapında hangi malın nerede daha kaliteli ve ucuza bulunabileceğini de gösterecek hale gelecektir. Bugün bile Internet'le, birbirini hiç tanımayan insanlar birçok konuda bilgi ve fikir alış-verişinde bulunmakta, birbirlerine ulaşabilecek yakınlıkta olanlar ise, bilgisayarlı ilan tahtalarıyla (bulletin boards) mal alış-verişinde bulunabilmektedir.

VI- GÜNLÜK RUTİN İŞLERİN KOLAYLAŞMASI

Yeni teknoloji, (bu her zaman için geçerli olmasa da), günlük yaşamın kalitesini, onun sıkıcılığını ortadan kaldırarak yükselteceğinin ve bireyin etkinliğini artıracağıının müjdecisi olmaktadır. Boş zamanların giderek kısaldığı ve modern yaşamın büyüyen karmaşasından dolayı zaman kavramının önem kazandığı bir çağda, iletişim-teknolojisinin alış-veriş, ev ve aile bütçesinin idaresi, haber alma ve günlük hayatı programlama gibi günlük rutin işleri basitleştirdiği ve kolaylaştırdığı rahatlıkla söylenebilir. Hatta, bu teknolojiler insanların yaşamını daha güvenli ve daha kontrollü bir hale getirmektedir.

Yeni teknolojiler bireylerin zamanlarını daha iyi kullanmasını sağlamaktadır. Kaydedicili video cihazları ve telesekreterler, bireylere uzun bir süredir zamanlarını değerlendirme olanağı verirken, çağrı bekletme ve yönlendirme, elektronik mesaj gibi yeni teknolojiler de buna katkıda bulunmaktadır. Çağrı cihazları ve cep telefonları gibi taşınabilir sistemler de bireylere etkinliklerini koordine etmekte yardımcı olmaktadır.

Birçok kişinin, kişisel ya da aile bütçelerini idare ederken yaşadığı elektrik, su, telefon faturaları ve kira ödemeleri gibi zaman alıcı rutin işler, elektronik bankacılık ve elektronik ödeme sistemi gibi birçok yenilik sayesinde bireye daha fazla zaman kazandırmakta ve bütçesini anında alabileceği bilgilerle daha rahat idare etmesini sağlamaktadır.

Ulaşımla ilgili bilgileri almaktan, arıza servislerine ve hatta yıldız falı, çocuklara masal anlatma gibi bazıları ücretsiz ve 24 saat kesintisiz hizmet veren

(228) Communication for Future..., s.224.

birçok yeni sistem "talep üzerine bilgi" vererek, bireyin yaşamını kolaylaştırmaktadır.

VII- TEKNOLOJİYE DAYALI KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİ KONTROL VE İDARE

Yeni teknolojiler bazı bireylere kimlerle, ne zaman ve hangi şartlar altında iletişim kuracaklarına dair daha fazla kontrol; istenmeyen iletişimden de nazıkçe kaçma olanağı vermektedir. İnsanlar iletişim sistemlerinin avantajlarını diğerleriyle karşılıklı ilişkilerinde kullanmaktadırlar. Birçok kişi telesekreterleri istemedikleri telefonları cevaplandırmamak için kullanmaktadırlar. Yeni geliştirilen araçlarla, arayan kişinin telefon numarasını, aranan kişinin telefonu üzerindeki sayısal göstergede görmesini ve böylelikle istenmeyen telefonlara cevap vermemesini sağlamaktadır. Hatta telefonun önceden istenmeyen telefon numara-larına karşı programlanarak otomatik olarak cevap vermemesini de sağlamaktadır.

Yine de iletişim araçları üzerindeki artan kontrol ve esneklik yukarıda anlatıldığı türden "iletimden kaçma" yollarını giderek geçersizleştirmektedir. Cep telefonları ve note book bilgisayarlar artık herkese bulundukları her yerde ulaşma olanağı vermektedir.

Sonuçta, yeni iletişim ortamının yapılanmasında etiket önemli bir rol oynayacaktır. Teknolojilerin kapasiteleri değiştikçe, toplumun karşılıklı ilişkilerde neyin uygun ve kabul edilebilir olduğuna dair anlayışı da değişmektedir. Bugün, birçok yeni olanağın ortaya çıktığı hızlı bir değişim dönemine girmiş bulunuyoruz. Bu yeni olanaklarla ilgili düzenlemeler ve onları sunuş biçimi, onların nasıl kullanılacağı olgusu üzerinde etkili olacaktır(229).

(229) A.g.e., s.228.

VIII- BİLGİYE ERİŞİMİN DEMOKRATİKLEŞMESİ VE KİŞİSELLEŞMESİ

Yeni iletişim teknolojilerinin sağladığı olanaklardan bir diğeri de, bilgiye erişimin demokratikleşmesidir. Bugün artık, isteyen, istediği yerden, bir şirketin bilançosunu, borsa rayiçlerini öğrenebilmekte, Ulusal Kütüphanelerin kitaplarına başvurabilmektedir... Beethoven'ın tüm senfonilerinin CD Audio'sunun fiyatı ancak birkaç yüz frank. Bir yabancı dil öğrenmek, bir CD-1 okuyucusundan başka altyapı gerektirmiyor. Bir zamanlar sadece bir seçkin tabakaya özgü olan bilgiler, kültürel değerler bugün artık, nesnel olarak, herkesin elinin eriminde.

"Bilgiye erişimin bu demokratikleşmesinin siyasal etkisi oldukça önemlidir. Özellikle, bir bilginin yayılmasının denetim altına alınması gitgide güçleşiyor. Bir prospektivist (geleceği kestirme uzmanı -ç.n.) olan Thierry Gaudin, bir diktatoryanın, nüfusun % 10'ununkinden yüksek bir telefon donanımı oranının ötesinde, ülkeyi yönetmeyi artık başaramayacağını ortaya koyuyordu. Ve, Sovyetler Birliği'nde bu orana ulaşılmış olduğuna dikkati çekiyordu. Bu düşünceler, 1988'de, Berlin Duvarı'nın yıkılmasından birkaç ay önce yayımlandı."

"Bu bilgi bolluğuyla birlikte, danışma tarzlarında gitgide artan bir kişiselleşme de görülmektedir. Boston'da, MIT'deki (Massachusetts Institut of Technologie) Medialab'ın başı olan, gelecekçi Nicholas Negroponte, ilgi alanlarını mikrobilgisayarlarına tanıtmanın mümkün olacağını düşünmektedir. Ve, böylece, bilgisayarı her gün, giderek, otomatik olarak (tabii ki, tam metin olarak, yararlanılabilir durumda bulunacak olan) dünyanın bütün veri bankalarını, bütün gazetelerini sorgulayarak, -yabancı makalelerin otomatik olarak yapılmış ve sayfa düzenine sokulmuş çevirilerini- seçip basabilecektir. Bilgisayara, hangi gün nerede bulunulması gerektiği belirtilerek, bilgisayar hemen, havayolu şirketlerinin rezervasyon sistemleriyle ilişki kurarak en ucuz bileti seçecek, rezervasyonu ve ödemeyi yapacaktır. Hareketten kısa bir süre önce de, gidilecek yerin yerin hava durumunu bildirecektir"(230).

(230) VASSEUR, a.g.e., s.33-34.

IX- İDARİ SİSTEMLERİN ETKİNLİĞİNİN VE VERİMLİLİĞİNİN ARTMASI

Bu konuda özellikle bilgi işlem dizilerinin işleyişine ara vermeksizin, işyerleri arasında elektronik belge alış-verişini yapmaya dayanan BVA (Bilgisayarlaştırılmış Veri Alışverişi) teknikleri büyük yararlar sağlamaktadır.

Yine aynı anlayış içinde, birçok işyeri "sıfır kağıt"a yönelmektedir. Örneğin, bazı sigorta şirketleri, müşteri dosyalarının tümünü tam otomatik olarak işlemeye başlamıştır. Örneğin, bir dosyayı görmek isteyen görevli, dosyayı çalıştığı yere çağırmaktadır. Böylece, ekranında, sözleşmeleri, yazışmaları -müşterinin mektupları gelişlerinde "scanner"lenmiş (taranmıştır). Ayrıca, çekler vs.nin faksimileleri "scanner"lenmiştir (taranmıştır). Bu sayede sağlanan zaman ve yer tasarrufu ve çalışma kolaylığı çok büyüktür. Bu BED (Belgelerin Elektronik Düzenlenmesi) uygulamaları önemli ölçüdeki bir hızla gelişmektedir(231).

X- İVEDİLİK KÜLTÜRÜ VE İSTİHDAM ETKİSİ

Her madalyonun bir de ters tarafı vardır. Yeni iletişim araçları, düşünmeye ve işin yapılmasına gösterilen özene daha çok zaman bırakmak yerine, tersine, bazı ek güçlükler çıkarmak tehlikesi yaratmaktadır. Hızlı iletişim tarzlarının genelleşmesi, her şeyden önce, tasarlama, üretim, teslim sürelerini kısaltmaya yarıyor. Tüm faks ya da seyyar telefon kullanıcıları bunu her gün yaşıyor: gitgide daha hızlı hareket etmek gerekiyor. Hautes etudes en Sciences sociales'de araştırmacı olan Maurice Ronai, Fernand Braudel'in çalışmalarına dayanarak, bir "ivedilik kültürü"nden söz ediyor. "Sofistike yüksek ekonomi alanında, telefonlar, ağlar ve mikrobilgisayarlar, eskiden saatler, günler ve haftalara yayılan yöntemleri bir anlık ilişkilere dönüştürüyor. Uzlaşma zamanı, bir anlıklık, birdenbirelik içinde, oluyor ve bozuluyor. Belki de, modernite, coşkululuğun, ateşliğin bayağılaşmasında yeralıyor. Her zaman, karar vericilerin normal işleyiş tarzı olan ivedilik demokratlaştı" (kaynak: "Libération", 18-19 Mayıs 1991).

Ve nihayet, yeni medyaların istihdam üzerindeki etkisi, bir soru ve endişe kaynağı olarak kalıyor. İdari sistemlerin üretkenliğinin artmasının sonucun-

(231) A.g.e., s.34-35.

da, gelişmiş ülkelerde milyonlarca kişi istihdam dışı kalacak. Ama bu üretkenlik, aynı zamanda, yeni işlerin de kaynağı. Eskiden, birçok kişinin çalışmasını gerektiren bütün bir dizi iş yaparak (veri işleme, mizampaj, kütük yönetimi, hesaplar vs.), mikrobilgisayar, bireysel girişi, işyeri kurmayı kolaylaştırır. Öte yandan yeni medyalar yeni zenginlikler, dolayısıyla da yeni işler yaratmaktadır. Örneğin, France Telecom, 'Minitel'le yaratılan iş sayısını 15-20.000 olarak tahmin ediyor(232).

XI- FİZİKSEL HAREKETLİLİĞİN ÖNÜNDEKİ ENGELLERİ ORTADAN KALDIRMA POTANSİYELİ

"(...), dolaylı ilişkileri de fazla küçümsememek gerekir. Sorun yaratan, ilişkilerin dolaylı oluşu değil, pasiflik ve aczdir. Elektronik araçlar insanlarla yüz yüze gelmekten kaçan utangaçların ya da evden çıkamayacak durumda olan sakatların, aynı konularla ilgilenen kimselerle kolayca temasa geçmesini sağlayabilir"(233).

Birçok kişi fiziksel hareketliliğin önündeki engeller yüzünden topluma istedikleri gibi katılamamaktadır. Bu engeller fiziksel özürlü ve yaşlı olma gibi biyolojik olabileceği gibi, zaman darlığı ya da trafik sıkışıklığı gibi şartlara bağlı da olabilir. İleride, artan nüfus ve işsizlik, çalışan kadınların sayısının artması gibi nedenler yüzünden, iletişim teknolojilerinin sunduğu topluma daha fazla bireysel katılım olanağı, daha da önem kazanacaktır.

Video konferans sistemi ve internet çok uzaktaki kişilerle birlikte ortak bir işi yüzyüze konuşarak çözme şansı vermektedir. Yazarlar, veri girişi yapan operatörler ve mühendisler gibi çalışanlar, metinsel ve grafik bilgileri telefon hatları üzerinden başka bir yere gönderebildiklerinden, giderek daha az bağımlı olmaktadır. Hatta "mahkumlar bile iletişim sistemlerini kullanarak dış dünya ile temas kurabilmektedirler. ABD'de Stillwater'da mahkumlar rehabilitasyon planının bir parçası olarak, telemarketing (telefonla pazarlama) yapmaktadırlar. Örneğin Arizona kadınlar cezaevindeki mahkumlar yaklaşık 9 yıldır Best

(232) A.g.e., s.35.

(233) Alvin TOFFLER, a.g.e., s.422.

Western Otelleri'nin 800'lü telefon rezervasyonlarını almaktadırlar(234).

Önemli sağlık problemlerinin çözümünde de yeni teknolojiler ve onların sunduğu yeni çalışma ortamları yardımcı olmaktadır. Örneğin yine ABD'de cep telefonuna bağlanan bir ünite ile hastaneden çok uzaktaki bir noktadan acil bir analiz için röntgen almak mümkün olmaktadır. Ciddi sağlık sorunları olanlar için evlerinde çalışma ortamı sağlayan bir çalışma programı (yeni iletişim teknolojilerinin yardımıyla) uygulamak da mümkün olmaktadır. Örneğin ABD'de, AIDS hastalarının çalışabildikleri oranda işlerine devam edebilmeleri için evlerinde çalışmaları sağlanmaktadır(235). Ancak bazı farklı görüşler de yukarıda belirtilen tüm bu yeniliklerin sadece soyutlanma ve boş yere çabalama gibi duyguları uyandıracağını ileri sürmektedirler. Örneğin, Erik Sandberg-Diment: "Birçok kişi muhtemelen gerçek dünyayı özleyecektir. Siz hiç bilgisayara, 'İşten çıktıktan sonra ne yapıyorsun?' diye sorabiliyor musunuz?"(236) diyerek insani ilişkilerin yerini makinaların alamayacağı mesajını vermektedir.

(234) Communication for Future, s.228.

(235) A.g.e., s.229.

(236) Erik Sandberg-Diment, "Waving to the Future from the Electronic Cottage, "The New York Times", 21 January 1986, s.19, aktaran Communication for Future, s.229.

Onikinci Bölüm

SANAYİ TOPLUMUNDAN BİLGİ TOPLUMUNA GEÇİŞTE YENİ İLETİŞİM VE ENFORMASYON (BİLGİ) TEKNOLOJİLERİNİN ETKİLERİ VE DEĞİŞİM

Onikinci Bölüm

SANAYİ TOPLUMUNDAN BİLGİ TOPLUMUNA GEÇİŞTE YENİ İLETİŞİM ve ENFORMASYON (BİLGİ) TEKNOLOJİLERİNİN ETKİLERİ VE DEĞİŞİM

I- EKONOMİK SİSTEM ÜZERİNDEKİ ETKİLER

Yeni İletişim ve Enformasyon teknolojilerinin yarattığı yüksek değişim esnekliğine sahip yeni bir toplumun, bilgi toplumunun ekonomik sistemi de bu değişimden geniş bir şekilde etkilemekte ve değişime uğramaktadır.

"Bilgi toplumu, yeni meslek yapıları, yeni üretim ilişkileri ve yeni sosyal yapıları ile yoğun olarak bilginin üretildiği bir ekonomik sistem olarak ortaya çıkacaktır". Bu sistemin belirleyici özelliği de yeni iletişim ve enformasyon yeni iletişim teknolojilerinin "bilgi üretimini yeniliklere dayandırdığı için yenilikçi bir yapı olacaktır". Bu yenilikle birlikte oluşacak yapıyı Hüsnü Erkan, "Yenilikçi Piyasa Ekonomisi" olarak adlandırmaktadır(237). Erkan'a göre bu süreç daha ileri aşamalarda "maddi malların üretim, tüketim ve dağıtımının gerçekleştiği 'piyasa' yapılarından, bilginin bilgi ile üretildiği bir ortam ve yapıya yönelik bir değişim şeklinde olacak" ve bu sisteme "piyasa" sistemi demek doğru olmayacaktır. Erkan, Masuda'dan(*) aktararak bu sistemi "sinerjik ekonomik sistem" olarak adlandırmaktadır.

Bu yeni ekonomik yapı, dinamik bir karar mekanizması üzerine inşa

(237) H.Erkan, a.g.e., s.173-174.

(*) Masuda,Y., "Managing in the Information Society, Basil Blackwall, Cambridge-Mass., 1990.

edilen yenilikçi ve yaratıcı bir rekabetin oluşturduğu, yenilik yarışı ile, sistemin, gelişimini ve devamlılığını korumasını sağlayacaktır. Bireyin bireysel yetenekleri ve bilgisine dayalı "bilşimci girişimcilik" diye adlandırılan bu yeni tip girişimcilikte kullanılan "bilgi, iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin yoğun bir şekilde kullanımı ile elde edilecek ve değerlendirilecektir. Bir başka deyişle, bilşim sürecinden geçerek elde edilmiş bilgi ön plana çıkacaktır. Bu bilgiler, işletmecilik karar ve yönetimini de belirleyecektir"(238).

A. YÖNETİM VE İŞLETME YAPISI ÜZERİNDEKİ ETKİLER

Yeni teknolojiler "bilgi akışını hızlandırarak kararların daha hızlı alınmasına, zaman ve kaynak tasarrufuna ve dolayısıyla işletme verimliliğinin yükselmesine neden olacaktır. Bu gelişmeler sonucunda da, işletme içi işbölümü yeni bir yapı kazanacaktır"(239).

"Bundan yirmi yıl sonra, büyük bir ticarî işletme ya da devlet kurumu gibi tipik büyük kuruluşlarda, bugünkü örneklerde bulunanların ancak yarısı kadar yönetim kademesi, üçte birini aşmayacak kadar da "yönetici" bulunacaktır. Böyle bir kuruluş, yapısı ve yönetim sorunları ve ilgileri açısından, okul kitaplarımızın hâlâ norm kabul ettiği 1950 dolaylarının tipik imalat şirketine pek benzemeyecektir. Onun yerine, bugün ne fiilen çalışmakta olan yöneticilerin, ne de yönetim ve işletmecilik öğrencilerinin fazla dikkate almadıkları bazı kuruluşlara benzeresi çok daha muhtemeldir: Hastanelere, üniversitelere, senfoni orkestralarına. Çünkü, ticarî kuruluşlar ve gittikçe artan bir oranda devlet kurumları, bunlar gibi bilgiye-dayalı olacak ve çoğunlukla kendi performanslarını, meslektaşlarından ve müşterilerden aldıkları tepkilere göre yönlendiren ve düzene sokan uzmanlardan oluşacaklardır. Enformasyona-dayalı kuruluşlar olacaklardır".

"Büyük kuruluşların enformasyona-dayalı hale gelmek dışında, pek bir seçme şansları yoktur. Bir kere, demografi böyle bir değişikliğe zorlamaktadır. İstihdam alanındaki ağırlık merkezi, beden işçileri ve masa başında kırtasiye işleriyle uğraşan kimselerden, ticaret dünyasının yüzyıl önce ordudan aldığı

(238) A.g.e., s.176-177.

(239) A.g.e., s.180.

kumanda-ve-kontrol modeline karşı direnen bilgi işçilerine doğru hızla kaymaktadır. Ekonomi bilimi de değişiklik olmasını, özellikle de büyük işletmelerin yenilikler yapmasını ve girişimci olmasını söylemektedir. **Ama bu değişme için olan zorlama, her şeyden çok enformasyon teknolojisinden gelmektedir".**

"İleri teknoloji giderek yaygınlaştıkça, kuruluşlar analiz ve tanı ile uğraşmak zorundadırlar –yani, enformasyonla. Aksi halde ürettikleri verilerin altında ezilirler. Şimdiki halde bilgisayar kullananların çoğu, yeni teknolojiyi daha önce hep yaptıkları şeyleri daha hızlı olarak yapmak amacıyla kullanmaktadırlar– bildiğimiz işlemleri "çok sayıda çabuk çabuk yapmak" için. Ancak bir kuruluş, veriden enformasyona doğru ilk deneme adımlarını atar atmaz, karar süreçleri, yönetim yapısı ve işlerini gördürme biçimi kalıp değiştirmeye başlar. Bu süreç bütün dünyada, özellikle de, büyük uluslararası şirketlerde daha şimdiden hızla sürmektedir".

"Bir kuruluş veri-işleme kapasitesini enformasyon üretme üzerinde yoğunlaştırdığı zaman, etkilenen ikinci alan, o kuruluşun yapısı olur".

"Böyle bir şeyin neredeyse hemen ardından, hem yönetim kademeleri sayısının, hem de yönetici sayısının büyük çapta düşürülebileceği açığa çıkar. Anlaşılır ki, pek çok yönetim kademesi ne karar almakta, ne öncülük etmektedir. Hatta başlıca, belki de tek işlevleri, "aktarıcı3 görevi yapmalarıdır –geleneksel enformasyon-öncesi kuruluşlarda iletişim diye geçen, belli bir hedefe yönelmemiş, zayıf sinyaller için güçlendirici durumda olan insanlardır bunlar. Amerika'nın en büyük savunma müteahhitlerinden biri, üst düzey şirket ve işletme yöneticilerinin işlerini yapmak için ne tür bir enformasyona ihtiyaçları olduğunu araştırdı, durumun böyle olduğunu gördü. Bu enformasyon nereden geliyordu? Şekli neydi? Nasıl akıyordu? Soruların cevapları aranırken, pek çok yönetim kademesinin –belki toplam on dörtten altısı gibi yüksek bir oranın– sırf bu sorular daha önce sorulmadığı için var olduğu ortaya çıktı. Şirketin elinde bol veri vardı; ama sahip olduğu büyük miktarlardaki verileri enformasyondan çok kontrol için kullanmıştı".

"Enformasyon, bir önemi ve amacı olan veri demektir. O halde veriyi enformasyona dönüştürmek için bilgi gerekir. Ve bilgi, doğası gereği, uzmanlık içeren bir şeydir (aslında gerçekten ilgili olan kimseler fazla uzman-

laşma eğilimindedirler, çünkü her zaman öğrenecek daha pek çok şey vardır"(240).

"Bilgiye dayalı kuruluştaki uzman elemanların kendi alanındaki bilgileri, kuruluş içindeki diğerlerinin hepsinden daha fazladır. Kuruluş üyeleri, ortak amaçlarını ve katkılarını düşünerek her ikisi için de sorumluluk almaktadırlar. Bilgi toplumunun kuruluşları; **amaçlar, katkılar ve davranışlar** konusunda herkesin ortak sorumluluk yüklenmesini gerektirmektedir. Üstlenilen sorumluluk nedeniyle herkes karar vermek durumunda olduğundan "ast"lar ortadan kalkmakta ve herkes yönetici olmaktadır. Kısacası kuruluştaki örgütsel hiyerarşi yok olmaktadır. Sorumluluğa dayalı olarak karar verme yetkisi, **katılım** olgusunu gündeme getirmektedir. Böylece bilgi bazlı kuruluştaki yönetim, kuruluş üyelerine karar yetkisi vermekle onları patron yapmıyor, ancak herkesi **katılımcı** yapıyor. Sonuçta "katılımcı" ve "ortak sorumluluğa" dayalı bir örgütsel yapı oluşmaktadır"(241).

"Enformasyona-dayalı kuruluştaki bilgi, esas itibariyle altta, yani farklı işler yapan ve kendi kendilerini yöneten uzmanların kafasında olacaktır. Bilginin, üst yönetim ile işletme görevleri yapan elemanların ortasında bir yere, oldukça güvensiz bir biçimde ilişmiş olan hizmet personelinde toplandığı bugünün tipik kuruluşu ise, herhalde bir evre, enformasyonu aşağıdan almak yerine, bilgiyi üstten vermek için yapılan bir girişim olarak nitelendirilecektir"(242).

"Sonuç olarak enformasyona-dayalı kuruluştaki işin büyük bir bölümü farklı biçimde yapılacaktır. Geleneksel bölümlerin işlevi, standartları korumak, eğitim ve uzmanlara verilecek işler için bir merkez oluşturmak olacaktır. İşin kendisi ise, büyük ölçüde, özel görev ekiplerince gerçekleştirilecektir. Bu değişiklik, eskiden ticarî bir kuruluşun farklı alanları arasında en açık olarak belirlenen alanda daha şimdiden başlamıştır; Araştırma"(243).

(240) Peter F.DRUCKER, a.g.e., s.211-213.

(241) H.ERKAN, a.g.e., s.188.

(242) Peter F.DRUCKER, a.g.e., s.214.

(243) A.g.e., s.214.

"İşletme dışında ise belli başlı hizmet üretimi yapan orta ve küçük boy işletmeler de hızlı bir gelişme gösterecektir. Öte yandan **geleneksel-bürokratik managerlik**, yani **geçmişin kariyere dayalı managerlik** sistemi ortadan kalkacaktır. Ancak işin içeriğindeki değişimler yeni fırsatlar yaratacaktır. Bu yeni yapılanma, işletmede **ademi-merkeziyetçi** örgütlenme yapısına veya **proje bazında iş tahsisine yönelerek**, çok sayıda kimseye kariyerinden önce managerlik fırsatı yaratacaktır"(244).

II- TOPLUMSAL SİSTEM VE BİREY ÜZERİNDEKİ ETKİLER

A. İLETİŞİM VE ENFORMASYONA GİDEREK ARTAN BAĞIMLILIK

Bilişim ve bilginin, temel kaynaklarımız olarak ortaya çıkışının asıl önemi, **toplum yapısının kendisini** ve üzerindeki işlerlik kazandığı kurumsal önermeler ve değer önermelerini **etkileyen derin etkilerdir**. Kilit bir toplumsal olay olarak bileşime giderek artan şekilde bağımlı hale gelme, toplumu, sanayi temelli türlerden –on ya da yirmi yıl içinde– olası kurum, yönetim ve değer sistemlerinin oluşum şekilleri hâlâ konjonktüre açık olan sanayi sonrası türlere dönüştüreceklerdir.

Sanayi öncesi bir toplum, doğaya karşı getirilerin azaldığı bir oyun olarak esasen hammaddelere bağımlıdır.

Bir sanayi toplumu esasen enerji ve ürünlerin üretimi için enerjinin kullanımı etrafında örgütlenmiştir.

Sanayi sonrası bir toplum, bilgi akışının örgütlenmesi temelinde bilişim ve bilişimin kullanılması etrafında örgütlenmiştir; aynı zamanda benzersiz olarak birliğin derlenmesini temel almaktadır. Artık, büyümek için her toplum daima bilgiye bağımlı hale gelmiştir. Ama nerede olduğumuzu bilmek için kurumsal bilginin kodlanmasına benzersiz olarak sadece son on yıl esnasında bağımlı hale gelmiş bulunmaktayız.

Kesinlikle söylenebilecek şey, yeni bilişim teknolojileri ve bilgi bazı

(244) H.ERKAN, a.g.e., s.180-181.

içinde işlerlik gösteren ve bunlara bağımlı olan toplumların, aynı kendisinden önce gelen sanayi öncesi tarım toplumlarından farklı olması gibi, sanayi toplumundan farklı olacaktır(245).

Bilgi toplumunda, sanayi toplumunun **meslek yapısından** daha farklı bir meslek yapısı oluşması söz konusudur. Ayrıca bilgi toplumunda bireylerin **meslek rolleri** de değişime uğrayacaktır. Meslek sahibinin, meslek rolleri, meslekteki hızlı teknolojik gelişmenin etkisinde kalacaktır. Kariyere dayalı, öğrenilmiş bir mesleğin sürdürülmesi yerine, meslek sahibinin mesleki bilgisini sürekli yenilemesi gerekecektir. Meslekte başarı; uzmanlık, kendini yenileme ve değişen teknolojiye uyum sağlama ve amaçlarını başarma yeteneğine bağlı olacaktır. Meslek sahibi için **okul ve üniversite, pratik bilgiden çok, soyut düzeydeki bilimsel bilgiyi kullanabilmenin yöntem ve tekniklerine yönelecektir. Pratik bilgi, mesleki uygulamada sürekli yenilenen bilgilerden oluşacaktır.**

Çalışanların çoğunluğu sağlık, eğitim ve araştırma hizmetleri ile boş zaman değerlendirme, eğlence ve dinlenmeye yönelik hizmet üretilen alanlarda yeni istihdam olanakları elde edeceklerdir(246).

B. BİLGİ ARTIK TOPLUMUN EN DEĞERLİ MÜLKÜDÜR

Bilgi toplumunda, maddi ürünler sorun olmaktan çıkacak, bilgi üretimi insanların kendini kanıtlama yeteneğini geliştirme ve kendini gerçekleştirme aracı olacaktır.

Yoğun bilgi üretimi, sanayi toplumunda olduğu gibi, olmuş olayların açıklamasına yönelik olmaktan çok, geleceğe yönelik olacaktır. Geleceğe yönelik bilgi, bireyin kendini kanıtlamak, yeteneğini geliştirmek ve gerçekleştirmek için koyduğu **amaçların** gerçekleştirilmesi şeklinde olacaktır. Bireyin tutum ve davranışlarını gelecek beklentileri belirleyeceği için, bilgi toplumunda bilgi üretiminin etkisi daha çok **ileri besleme (feed forward)** şeklinde işleyecektir(247).

(245) Emin D.AYDIN, a.g.e., s.23.

(246) H.ERKAN, a.g.e., s.168.

(247) A.g.e., s.165.

"Sosyal ve endüstriyel sürece katılan tek benzersiz kaynak, **insan bilgisidir** - makina performansını programlayan ve yöneten organize bilgi. Toplumda, üretim sistemlerine giderek daha az insan yaşam süresi, enerji ve girdi değeri eklenmektedir. Bu, ana faaliyetler olarak hizmet ve bilgi-yönelimli yatırımlara daha fazla insan gücü ve ekonomik kaymanın olmasında yansımaları bulmaktadır".

"Yaşamda kalma oyununun tüm karakteri değişmiştir. Artık daha net bir şekilde kazananı olmayan bir oyun değildir - başarı ve kazanç tüm kazanımların gerekçesini oluşturmaktadır. Yeni refah üreteçleri olan bilişim, bilgi ve organizasyon daha yayıcı erişim ve paylaşım ile değerinden ya da miktarından kayba uğramamakta, sadece kazanmaktadır"(248).

Bu değişiklik toplumda gücün doğası açısından önemli anlamlar içermektedir. Çünkü artık **bilgi, toplumun en değerli "mülkü" haline gelmektedir**.

"Eski güç şekilleri, sabit maddi kıymetler üzerindeki fiziki ve somut denetime dayalıydılar. Yeni bilişim çevresi ise, yeni "mülkiyet" şekilleri -örneğin eskisine göre çok büyük ölçüde aktarım ve dönüştürme kapasiteleri ile organize bilişim- yaratmaktadır. Bu, mülkleri kafalarında olan, yani yaşamsal bilgi ve bilişime ulaşmak ve bunları kullanmak için gerekli özgül becerilere kendi başına sahip olan yeni ve güçlü bir 'mülkiyet sınıfı' yaratma eğilimi gösterebilir. Bu gelişme de, artık bilişim ve iletişim teknolojilerinde içkin olan yeni refah ve güç ile bağıntılı hale gelmeye başlayan çeşitli kurumsal sektörlerdeki karar alım ve denetim işlevlerinde değişikliklere yol açabilir"(249).

Yeni iletişim ve enformasyon teknolojilerindeki gelişmelerin birey üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin değişken bir dağılımını gösteren aşağıdaki karşılaştırma ile bu konudaki değerlendirmelere devam edebiliriz:

(248) Emin D.AYDIN, a.g.e., s.25.

(249) A.g.e., s.25.

OLUMLU ETKİLER

Teknolojik vasıtalarla yeni algısal alanlar verilmektedir. Daha yüksek düzeylere kişisellişmiş bilgi ve iletişim değişimlerinde artış; daha karmaşık vasıtalarla kişilerarası ve gruplararası diyalogların geliştirilmesi; mevcut bilgiye daha esnek ve eşitlikçi erişim. Daha uyanık ve bilinçli olmak; daha serbest ve iradi seçimler yapmak; toplumsal sürece daha fazla çeşitlilik katmak; simülasyonla gereksiz deneyim zorluğu ve maliyetinden sakınmak, yeni toplumsal denemeleri insan üzerinde denemeden yapmak için bilişim sürecinden yararlanma yeteneği.

Değer Geliştirimi

Özgür bireylerin rollerini belirli şekillerde yerine getirmelerine neden olabilir; kişisel gelişmeyi sağlayıp, teşvik eder; daha yüksek düzeylerde bilme, ihtimam gösterme ve öz kararlılığı gerçekleştirme.

OLUMSUZ ETKİLER

Aşırı bilgi yükü; mahremiyetin çeşitli şekillerde ihlali; "toplumun yararına" kişisel verilerin daha yüksek, daha fazla izlenip, gözlenmesi; tavır ve motivasyonların daha fazla parçalanması ile toplumsal biraradalığın azalması; bilişim ve iletişimi etkin şekilde kullanmak için gerekli gelişmiş becerilere eşitlikçi olmayan erişim nedeniyle ayrımcılıkta artış.

Değer Çarpıtımı

Niceliksel ve ölçütlerde mevcut bilgiye abartılı önem atfedilebilir - teknolojiye atfedildiği kadar kolay bir şekilde; bilişim sürecinde zamanın çöküşü insanların uyum sağlayabilmesinde zorluk yaratabilir; kesinlik yanılgısı iradi eylem değerlerini baskı altında tutabilir, örneğin sorumluluğun insandan makinaya aktarılması(250).

Her yazarın kendi yayıncısı olma imkânını veren kopya makinası, bireyler arasında olağanüstü bir kişiselleşmiş bilgi değişim akışı sağlamaktır. Telefon, terminal ve diğer aygıtlarla birlikte bu elemanlar geleneksel kurumsal engelleri aşan yeni grup oluşumlarını yaratmaktadır. Kameralar, ses/görüntü kayıt cihazları ve sinema donanımları insanlar tarafından daha düşük maliyetlere temin edilebilmektedirler; bu da çeşitli kültürel biçimlerde yeni yaratıcı dalgalanmalara yolaçmaktadır. Bununla bağlantılı olarak ortaya çıkan bir yükselme, günümüzde daha genç kuşak için özerk bir bilişim ağı oluşturan "yeraltı" gazetele-ri, dergileri, kitapları, ses ve video kasetleri değişimidir.

Bu gelişmeler, özellikle bireysel inisiyatif ve kompleks süreçlerin denetimine doğrudan katılım ile karakterize olmaktadır. Bu alanda daha az izleyici bulunmaktadır, herkes şu ya da bu şekilde "performans" ile haşır neşir-
dir(251).

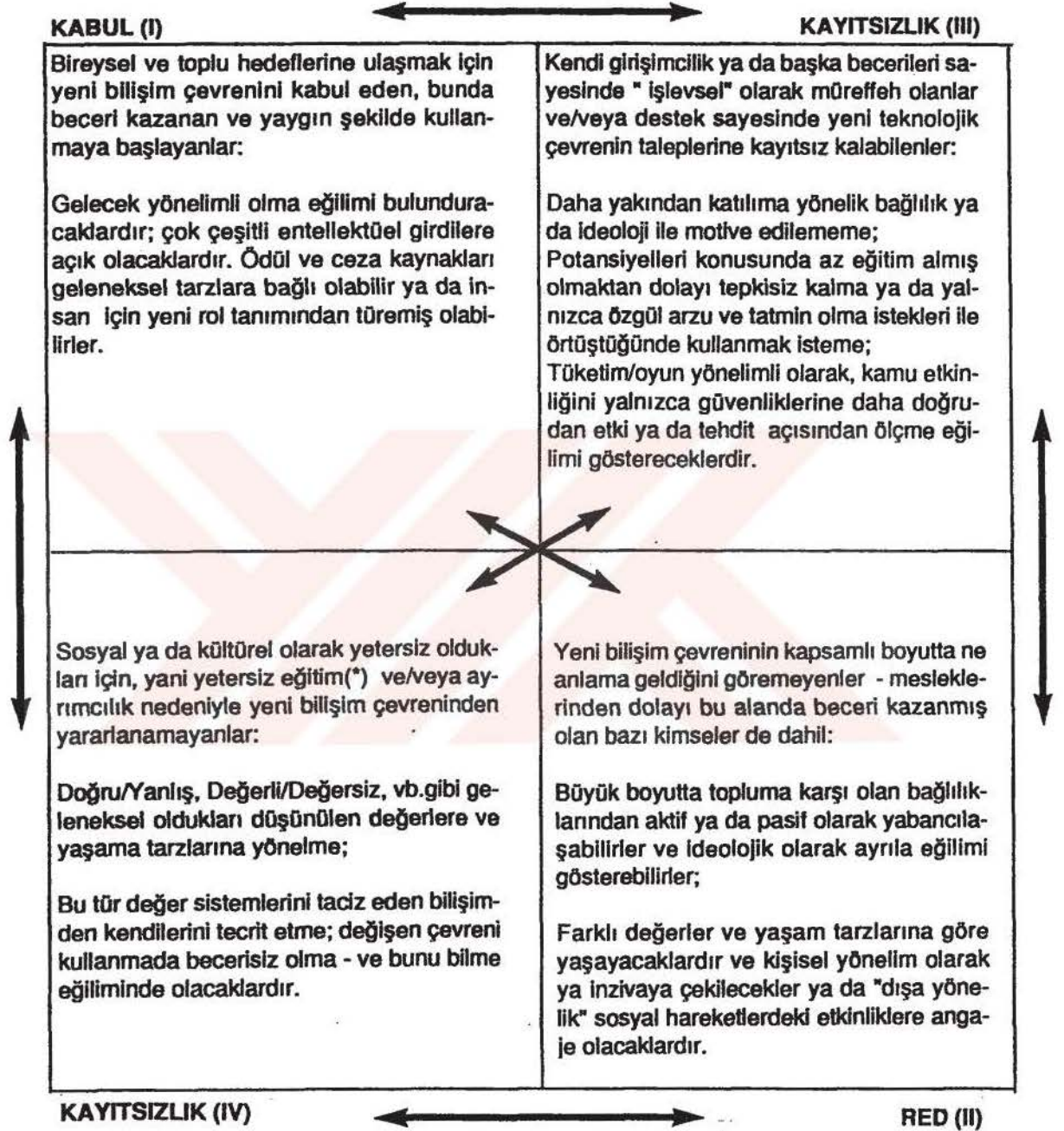
Ancak, bilişim/iletişim sürecine katılmak için gerekli eğitim ve becerilere sahip olanlar ile çeşitli gerekçelerle tam katılımdan yoksun bırakılmışlar, yani bilişime sahip olmayanlar arasında kutuplaşmalar ve farklı tepki kategorileri oluşturabilirler. Bu olguya, yeni bilişim ve iletişim teknolojisi türlerine bireyin tepkileri açısından açıklama getirerek, bireyle toplumun etkileşimi boyutundan bakabiliriz.

"Bu kategorilerin sadece izlenim şeklinde oldukları belirtilmelidir. Bunlar birbirlerinden yalıtılmış kutular değildir - aksine toplumla bağlantı kurmalarının baskın üslubuna göre bireylerin geçiş yapabilecekleri değişen tepki kalıplarını göstermektedirler"(252).

(251) A.g.e., s.29-30.

(252) A.g.e., s.34.

Şekil 17
Artan Bilişim ve Kişisel Tepki Kategorileri

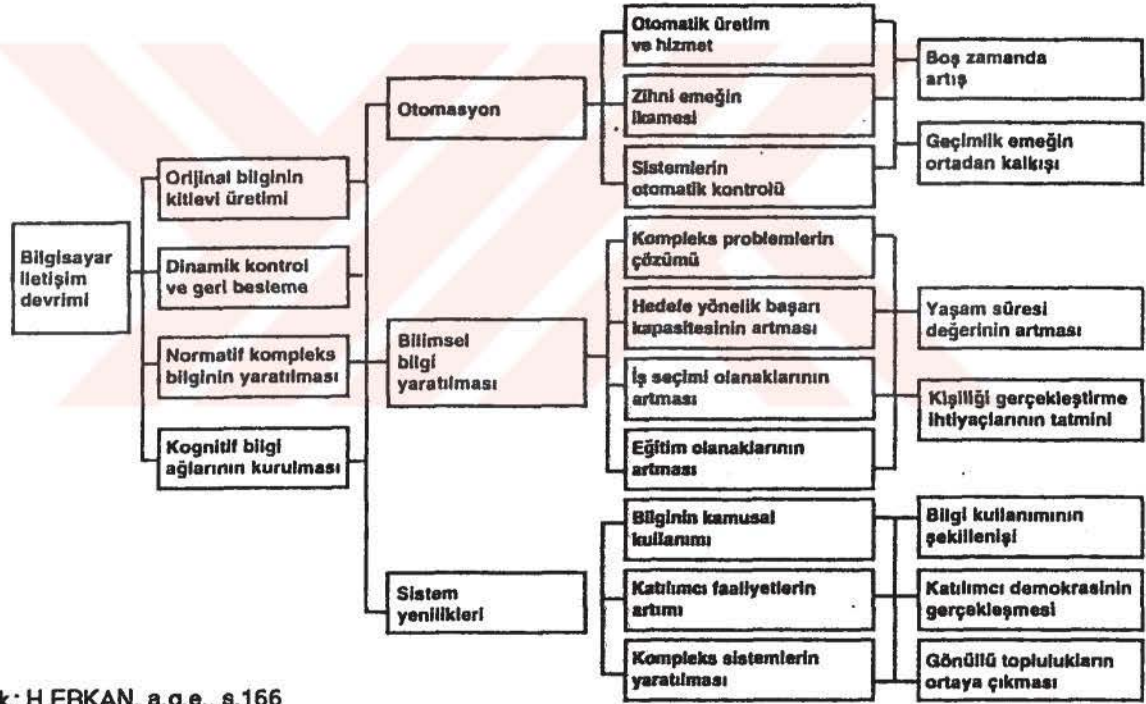


(*) Yetersiz eğitim ile önümüzdeki yirmi yılda nüfusu oluşturacak çoğu insana verilen eğitimi de kapsayan eğitim -analitik ve sentetik bilisel becerilerde, kişilerarası ilişkilerde ve kendini anlamada yetersiz bırakan eğitim- kastedilmektedir.

Bu şekillerde kategorize edilebilecek nüfus oranları belirsizdir. Bunlar, bilişim teknolojisi de dahil toplum içindeki özgül gelişmelere ve olaylara ve bu gelişme ve olayların etki oranı ve çapına bağımlı olacaktır. Ancak, III ve IV kategorilerinin şu an olduğu gibi nüfusun büyük çoğunluğunu kapsayacağını düşünmek yanılığ olmaz. Zamanla, umulur ki, I ve II kategorilerine geçişler olacaktır(253).

Aşağıdaki tabloda ise İletişim ve Enformasyon teknolojilerindeki gelişmelerin toplumsal etkileri değerlendirilmiştir.

Tablo 7: Bilgisayar İletişim Devrimi ve Toplumsal Etkileri



Kaynak: H.ERKAN, a.g.e., s.166

C. KENT MERKEZLERİNE İHTİYACIMIZ KALMADI

"Enformasyonun başka sosyal etkileri de bunlar kadar önemlidir ama pek fazla görülüp, tartışılmamaktadır. Bunlardan biri, yirminci yüzyıl kentlerindeki muhtemel değişikliklerdir. Bugünün kentini, on dokuzuncu yüzyılda gerçekleştirilen büyük atılım yarattı: İnsanları tren ve tramvay, bisiklet ve otomobil aracılığıyla işe taşıma yeteneği. Değiştirecek olan ise, yirminci yüzyılın büyük atılımı olacaktır: Düşünceleri ve enformasyonu harekete geçirerek, işi insanlara taşıma yeteneği. Aslında kent –Tokyo kent merkezi, New York kent merkezi, Los Angeles kent merkezi, Londra kent merkezi, Paris kent merkezi, Bombay kent merkezi– yararlılık özelliğini artık tüketmiş durumdadır. Artık insanları kent içine ve dışına taşıyamaz duruma geldik; Tokyo ya da New York'taki ofisbinalarına varabilmek için tıklım tıklım vagonlarda iki saat süren yolculuklar yapılması, Londra'daki Piccadilly Circus'ta yaşanan curcuna, ya da her sabah ve akşam Los Angeles'teki çevre yollarında trafiğin iki saat boyunca kitlenmesi, durumun böyle olduğuna işaret etmektedir. Kredi kartlarının, mühendislik tasarımlarının, sigorta poliçeleri ve sigorta alacaklarının ya da sağlık kayıtlarının kullanımı gibi çalışmalarla, enformasyonu şimdiden insanların bulundukları yerlere –kentlerin dışına– taşımaya başladık bile. İnsanlar gittikçe artan bir oranda evlerinde, yada çok sayıda kimsenin yapacağı gibi, kalabalık kent merkezlerinin dışındaki küçük "uydu ofisler"de çalışacaklardır. Faks makinesi, telefon, çift yönlü video ekranı, teleks, telekonferans, demiryolunun, otomobilin ve aynı zamanda uçağın yerine geçmektedir. Yetmişli ve seksenli yıllarda, bütün büyük kentlerdeki hızlı yapılaşma ve bununla birlikte gelen gökdelen patlaması, sağlık işaretleri değildir. Bunlar, kent merkezlerinin sonlarının gelmeye başladığını gösteren belirtilerdir. Çöküş yavaş olabilir; ama, **kurulumaları büyük bir başarı olan bu merkezlere, en azından bugünkü halleriyle, ihtiyacımız kalmamıştır."**

"Kent, iş merkezi olmak yerine, bir enformasyon merkezi haline gelebilir - enformasyonu (haber, veri, müzik) çevreye dağıtıp yayan yer olabilir. Yılda bir iki kere, büyük bayram günlerinde, çevredeki kırsal alanlardan gelen köylülerin bir araya toplandıkları ortaçağ katedraline benzeyebilir; bilge rahipleri ve katedral okulunu saymazsak, ortaçağ katedrali iki bayram arasındaki günlerde bomboş olurdu. Yarının üniversitesi de, öğrencilerin fiilen devam ettikleri bir yer olmaktan çıkarak, enformasyon ileten bir "bilgi merkezi" ha-

line gelecek midir?"

"İşin yapıldığı yer, işin yapılış biçimini büyük ölçüde belirler. Yapılan iş üzerindeki etkisi de büyüktür. Büyük değişiklikler meydana geleceğinden emin olabiliriz - ancak bunlar nasıl ve ne zaman olacaktır, şimdilik tahmin bile edemeyiz(254)."

D. ARTIK ENFORMASYONUN "ANAYURT"U YOK

Enformasyonun bir başka önemli sosyal etkisi de açıkça görülmekte ve geniş bir biçimde tartışılmaktadır: Enformasyonun ulusal devlet üzerinde, özellikle de ulusal devlette yirminci yüzyılda baş gösteren hipertrofi, yani totaliter rejimler üzerinde yarattığı etki. Kendisi de modern kitle iletişim araçlarının, gazetelerin, sinemaların ve radyonun ürünü olan totaliter rejim, eğer enformasyon üzerinde tam bir denetim kurabilirse, ayakta kalabilir. Ama herkes evinde oturup, bir uydu aracılığıyla enformasyona doğrudan ulaşabilirken - bunu sağlayan "alıcılar" daha şimdiden öylesine ufalmıştır ki, hiçbir gizli polis örgütünün bunları bulabilme umudu yoktur - enformasyon üzerinde devlet denetimi artık mümkün değildir. Hatta enformasyon artık uluslararası bir nitelik kazanmıştır: para gibi, enformasyonun da "anayurt"u yoktur.

Enformasyon ulusal sınır tanımadığına göre, yeni "uluslararası" insan toplulukları da yaratacak ve bunlar birbirlerinin yüzünü bile görmeden, iletişim halinde oldukları için paylaşma duygusunu yaşayacaklardır. Dünya ekonomisi, özellikle de para ve krediden oluşan "sembol ekonomisi", daha şimdiden, ulusal niteliği olmayan, uluslararası topluluklardan biri haline gelmiştir(255).

III- POLİTİK SİSTEM ÜZERİNDEKİ ETKİLER

Kişilerde amaçların önem kazanması gibi, **belli amaçlar için bir araya gelmiş sosyal gruplar**, politikada doğrudan veya dolaylı belirleyici olacaklardır. Şimdiden yaşanan birlikler (dernekler, sendikalar, odalar vb.) şeklindeki

(254) P.F.DRUCKER, a.g.e., s.264-265.

(255) P.F.DRUCKER, a.g.e., s.263.

örgütlenme (organizasyon) devrimi bilgi toplumunda, politik gücün kullanımının **yerelleşerek** katılımcılığa yönelmesine neden olacaktır. Geleneksel toplumun mutlakiyetçi kuralları, sanayi toplumunda yerini ulusal meclisler ile yasama, yürütme ve yargı şeklindeki kuvvetler ayrılığına dayalı parlamenter-temsili-demokrasie bırakmıştı. Sanayi toplumunun bu yapısı, **yerel birim ve örgütlerin katılımı** ile **katılımcı demokrasiye** dönüşecektir. Parlamenter-temsili demokraside katılım, daha çok "merkezi-ulusal" düzeyde gerçekleşmiştir. Oysa bilgi toplumdaki katılım **yerel düzeyde** gerçekleşecektir. Ayrıca katılım, **kitle örgütleri ve birliklerin** katılımı ile yaygınlaşacaktır. Klâsik parti yapısı ve merkezi parlamentonun bileşimi ile işleyişi, kitle örgütleri ve birliklerin temsilcilerinin katılımı ile değişime uğrayacaktır.

Bilgi toplumunun devlet örgütünde çalışanların sayısı azalacak, merkezi bürokrasinin yükünün önemli bir kesimi yerel birimlere ve örgütlere aktarılırken, diğer önemli bir kesimi de bilişim sistemi ve bilgi bankalarından, doğrudan ulaşılabilir duruma gelecektir. Bu durum merkezi bürokrasiyi küçültecektir. Kamunun ürettiği politik kamusal mallar (idari hizmetler) ile ekonomik kamusal malların birçoğu, özellikle bilgi ve hizmetler olacaktır. Kamusal bilgi aktarımı, bilişim altyapı donanımından doğrudan elde edilebilecek ve kırtasiyecilik belli ölçüde sona erecektir. Merkezi bürokrasideki yapısal değişim klâsik rüşvet olaylarının bir kesimini ortadan kaldıracaktır. Ancak, bilişim sistemi içindeki bilginin kötüye kullanımına ilişkin yeni suç ve ceza sistemleri gelişecektir.

Bilgi toplumunda yaşanan yerelleşme ve katılımın yanında bilişim sisteminden elde edilebilen kamusal hizmetlerin artması, bugünkü bakanlıkların etkisini, teknik-uzmanlığa dayalı bir kontrol merkezine dönüştürecektir. Bakanların politik gücü, bugüne göre azalacaktır. Politik ve ekonomik gücün yerine, geniş ölçüde **organizasyon-katılım ve bilgi gücü** geçecektir. Yerelleşmiş düzeydeki seçim ve katılım mekanizması, bilişim teknolojisi sayesinde daha sık, yoğun ve kolay olarak devreye sokulabilecektir.

Yerelleşen, katılımcılık ve örgütlenme, iletişim teknolojisinin yarattığı olanaklar içinde küreselleşmeye yönelecektir. Ortak amaçlı yerel örgütlerin, paralel örgütlerle dünya çapında iletişim ve etkileşim bağlantısı olacaktır. Bu olgu küreselleşme sürecinde, Birleşmiş Milletler'in yeni bir yapı ve işleyiş kazanmasına yol açacağı gibi, bloklar şeklindeki bölgesel

örgütlenmelerin de ön plana çıkmasına neden olacaktır. Uluslarüstü ve uluslararası örgütlerin, sayı, işlev ve etkinlik açısından önemleri giderek artış gösterecektir(256).

IV- KÜLTÜREL SİSTEM ÜZERİNDEKİ ETKİLER

Bilgi toplumu; uzlaşma, hoşgörü, çoğunluk ve katılımın daha kolay elde edilebilir olduğu bir kültürel ortamı getirecektir. Çünkü insanlar arasındaki çatışmada zıtlıkların çoğu, bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca toplum yapısının katılımcı ve çoğulcu olması, kültürde çeşitlenme, hoşgörü ve katılımı yaygınlaştıracaktır.

Diğer yandan, bilgi toplumunun geleceğe ve amaçlara yönelik olması ve bu yönelimleri bilgisayar tasarım modelleri ve benzetim modelleri ile "olmayan" alana yöneltmesi, kültür ve sanatta, zaten şimdi de başlanmış olan "**post-modern**" dönemi gündeme getirecektir. Burada sanat, zihinsel gelişmenin yol açtığı yeni ufuklar içinde, hayal gücünün yarattığı, yapay algılamalar dünyasında insanların hoş vakitler geçirmesine hizmet edecektir. **Yapay algılamalar dünyası**, insanın boş zaman değerlendirmesinde önemli bir yere sahip olacaktır.

Maddi değerlerden, **bilgi ve insancıl değerlere** olan yoğun yönelim, bilgi toplumunun değer ve davranış kalıplarını yeniden şekillendirecektir.

Bilgi toplumunda, **dini ve ahlaki değerlere** de yeni boyutların gelmesi söz konusu olacaktır. Maddi değerler üzerine kurulan ahlak anlayışı ve normlardan maddi olmayan değerlere yönelim gündeme gelecektir. Gönüllü kuruluşlar ve örgütlerin geliştirdiği ortak değerler, toplumun değer sistemini değiştirecektir. Değer yargılarında çeşitlenme ve çoğulculaşma, **grupsal değerleri** ön plana çıkaracaktır. Sanayi toplumunun ulusal veya **sınıfsal değerleri** karşısında, bilgi toplumunda grupsal değerler ve inançlar yaygınlık kazancaktır. **Ulus veya sınıfla bütünleşen bireyden, sosyal grupla** bütünleşen bireye yönelim ağırlık kazanacaktır. Ancak, gerek sosyal grup, gerekse bireyin daha gevşek

düzeylerde ulus ve küre ile bütünleşmesi de ağırlık kazanacaktır(257).

V- EĞİTİM SÜREÇLERİ VE HEDEFLERİNDEKİ DEĞİŞİMLER

Günümüzde geçmiştekinden çok farklı olarak, eğitimin düzeyi ve niteliği, bireyin özgürlük derecesini, ulusun zenginliğini ve sonuç olarak belki de, insan toplumunun kalıcılığını belirlemektedir.

Mevcut dünyamızın gelişen karmaşıklığı içinde, eğitimsizlik bir taraftan bir mahrumiyet şeklidir. Cahil birey, toplumuna kültür açısından tam olarak katılmaktan mahrum bırakılmıştır; ekonomik özgürlüğü ve toplumsal hareketliliği ancak formel eğitim sistemlerinden kazanılabilen ve belgelenen bu formel bilgilere, becerilere ve tekniklere göre kısıtlanabilir. Diğer taraftan ise, dünya, kavrayış hizmet ve denetimi yüksek düzeyde formel bilgi ve süregelen işlerlikleri ve gelişmeleri hüner gerektiren bilimsel ve teknolojik kurumlar tarafından dönüştürülmekte olan bir dünyadır.

Eğitim sürecinde süregiden değişikliklerin sonuçları ve getirebilecekleri sözkonusu sürecin çok ötesinde yayılmaktadır. Daha kısa vadeli sorununuz ise daha çok kurum olarak eğitimdeki olası değişikliklerdir. Bunlardan bazıları aşağıdaki şekilde özetlenebilirler.

Eğitim hedeflerindeki değişiklikler. Bunlar, değer yönelimi, çevre, kaynakların mevcudiyeti, eğitim sürecine girmeye zorlayan teknolojilerdeki değişiklikler gibi bir dizi etkenlerin birleşiminden kaynaklanmakta diye görülmektedir.

Değerler, toplumsal ilerlemenin temel göstergesi olan maddi gelişmeden, gelişen birey bilinçliliği, kendini-gerçekleştirme, kişilerarası ilişkileri doyurma konularına özellikle duyarlı olan insancıl perspektiflere doğru kaymaktadır. Çevresel gelişme, pekçok alanda aynı anda ortaya çıkan ve geçmişin kabul edilmiş olan kalıplarının geleceğe kılavuzluk edebileceği varsayımı konusunda ciddi şüpheler uyandıran giderek hız kazanan değişikliklerde yatmaktadır. kaynak mevcudiyetindeki değişiklik, yatırım, işletme ve denetimi görülmemiş boyutlara çıkararak, böylelikle (a) bilgi ve cehaletin yolaçabileceklerinin kapsamlı ol-

(257) H.ERKAN, a.g.e., s.171-172.

mamasını; ve (b) insanların yeni amaçlara ayırabileceği daha fazla zaman bulmasını olanaklı kılacak şekilde, gerek üretkenlik gerekse üretimin büyük çapta gelişmesi üzerinde toplanmaktadır. Teknolojik gelişme, istemeyi öğrenmekte neyin olanaklı olduğu da dahil, çok daha fazla "bilme"yi olanaklı kılan bilişim teknolojilerinin oraya çıkması ve gelişmesidir(258).

İleri sürülen diğer değişen yönler şunlardır:

- (i) Eğitim sürecine katılanların yaş alanının genişlemesi.
- (ii) Eğitim sürecinin, "gerçek yaşam" deneyimi ve kapalı mekan dışı hün-nerlerin katılması gibi çeşitlenmesi.
- (iii) Eğitim kurumları ile diğer kurumlar arasındaki sınırların kaybolmaya yüz tutması, örneğin eğitim ve eğlence; eğitim ve iş.
- (iv) Eğitim, eğitimde bugün kullanılan yapıdan aşamalı olarak ayrılabil-i-r ve yeni seçenekler, yaklaşımlar, "giriş ve çıkışlar" açılabilir.
- (v) Eğitim, hizmet yönelimli bir kurum olmaktan uzaklaşarak, "mal yö-nelimli" bir sanayi görünüşü kazanabilir.
- (vi) Ucuz ve kolay iletişim yeteneği, kurum içi ve arası "eğitim deneyi-mi"nin mahalindeki değişiklik eğitime katılanların kendilerini belirli bir kurumla özdeşleştirmelerini zayıflatacaktır.
- (viii) Bilineni öğrenmeye önem verilmesinden, öğrenmeyi öğrenmeye doğru yönelim, yani gereksinim ortaya çıktığında, insanın bilmesi gerekenleri bulmasının araçlarının öğrenilmesi.

Görüldüğü gibi öngörülen değişimlerin bazıları doğrudan bilişim ve ileti-şim teknolojilerinin etkileri ile bağlantılıyken, diğerleri toplum içindeki değişim faktörlerinin çeşitli bireşimleri ile bağıntılıdır.

(258) E.D.AYDIN, a.g.e., s.57-58.

(259) A.g.e., s.58.

A. BİLGİ TOPLUMUNDA EĞİTİMLİ İNSAN NE DEMEKTİR?

"Eğitim ekonomiyi ateşler, topluma biçim verir. Ama bunları "ürün"ü, yani eğitilmiş insan yoluyla yapar. Eğitilmiş insan, hem bir hayat sürmek, hem de hayatını kazanmak için gerekli donanıma sahip kişidir. Eğitim, bilgi toplumunda, bir yandan etkili olma becerileri öğretirken, bir yandan da "erdem aşılacak zorunda kalacaktır. Şimdilik eğitim sistemlerimiz ikisini de yapmıyor bu da sırf şu soruyu sormamış olmamızdan geliyor: Bilgi toplumunda eğitilmiş insan ne demektir?"(260).

Bilgi toplumlarının ortaya çıkışı bizleri, geçmişin bilgeliği ve güzelliğini bugünün ihtiyaçları ve çirkinliği üzerinde odaklaştırmaya zorlayacaktır. Bu, bilim adamlarının ve hümanistlerin bir hayatın yaratılmasına yaptıkları katkıdır(261).

Bunu yapmak için gerekli anahtar, öğrencileri hayatlarını kazanacak biçimde yetiştirirken karşımıza çıkan ihtiyaçlarda bulabiliriz. Çünkü eğitim sistemlerimiz hiçbir yönleriyle öğrencileri ilerde içinde yaşayacakları, çalışacakları ve etkili olacakları gerçekliğe hazırlamamaktadır. Okullarımızın bundan sonra kabul etmek zorunda kalacakları gerçek, bilgi toplumu insanların çoğunluğunun hayatlarını görevli elemanlar olarak kazanmalarıdır. Bu kişiler bir kuruluş bünyesinde çalışmaktadırlar. O kuruluş içinde etkili olmak zorundadırlar. Bu ise eğitim sistemlerinde hâlâ geçerli olan varsayımın tam tersi olan bir şeydir.

Hiçbir eğitim kurumu -hatta mezuniyet sonrası yönetim okulları bile- öğrencilere bir kuruluşun üyeleri olarak etkili duruma gelmeleri için gerekli temel becerileri vermemektedir: Düşünceleri sözlü ve yazılı olarak sunma yeteneği (kısa, yalın, açık bir biçimde); insanlarla birlikte çalışma yeteneği; insanın kendi çalışmasını, katkısını, mesleğini biçimlendirme ve yönlendirme yeteneği; ve genel olarak, kuruluşu insanın kendi emelleri ve kendi başarıları ile, birtakım değerlere gerçeklik kazandırmak için araç olarak kullanma becerileri. Sırası gelmişken, şunu da ekleyebiliriz: Bunlar, 2.500 yıl önce Sokrates'in Eflatun'un Diyaloglarında yaşanmaya değer bir hayatın anahtarları olarak dile getirdiği düşüncelerle çok büyük bir benzerlik göstermektedir(262).

(260) P.F.DRUCKER, a.g.e., s.250.

(261) A.g.e., s.251.

(262) A.g.e., s.251-252.

B. EĞİTİM, OKULLA SINIRLI MI?

Eğitimin yeni bilgi toplumu gerçekliği karşısındaki sosyal amacı ve sorumluluğu ciddi bir biçimde tartışılacaktır-bu tür tartışmalar olmalıdır da. Alınacak karar oybirliğiyle alınamayacak kadar önemlidir ya da olduğu gibi bırakılamayacak kadar. Anahtar niteliğindeki birkaç gereklilik şimdiden açık hale gelmiştir:

— Bilgi toplumu içinde ve bilgi toplumu için yapılan eğitimin sosyal bir amacı olacaktır. Değerlerden yoksun bir eğitim olmayacaktır. Hiçbir eğitim sistemi böyle değildir.

— Geleneksel sistem içindeki her okul kendisini sonu olan bir şey gibi görmektedir. Öğrenciler belli bir okul için gerekli olan öğrenim süresini tamamladılar mı, eğitimleri "biter". Bilgi toplumunda "bitmiş eğitim" diye bir şey yoktur. bilgi toplumunda ileri düzeyde eğitim görmüş kişilerin tekrar tekrar okula geri gelmeleri gerekir. Devamlı eğitim; özellikle de hekimler, öğretmenler, bilim adamları, yöneticiler ve muhasebeciler gibi öğrenim düzeyleri yüksek olan kişilerin eğitimlerine devam etmeleri, ilerde önemli bir büyüme sanayii oluşturmaktadır.

— Eğitim artık okullarla sınırlı kalmaz.İşveren durumundaki her kurumun öğretmenlik yapması da gerekir. Japonya'daki büyük işverenler -devlet kurumları ve ticari işletmeler- bunu şimdiden kabul etmişlerdir. Ancak, bu konuda da öncü durumda olan yine Birleşik Devletlerdir; Birleşik Devletlerdeki işverenler-ticari kuruluşlar, devlet kurumları, -ordu- çalıştırdıkları kişilerin, özellikle de bunlardan eğitim düzeyleri en yüksek olanların eğitimi ve yetiştirilmeleri için,bütün okul ve üniversitelerin bir arada harcadıkları kadar para ve çaba harcamaktadırlar. Avrupa'daki uluslararası şirketler de çalıştırdıkları kişilerin, özellikle de yöneticilerin devam eden eğitimlerini giderek daha çok üstlenmektedirler.

— İyi işler ve mesleklere giden yolu diplomaya bağlamak, eğer diploma zenginlik için değil de, yetenek ve çalışkanlık için veriliyorsa, kabul edilebilir bir şey olur. Diplomanın yeteneğin takdiri yerine, yeteneğin önüne dikilen bir engel haline gelmemesi için özen gösterilmelidir.

– Gerekli olan eğitim sistemi açık bir sistem olmalıdır. Öğrenimi ileri düzeyde olanlarla "öbür yarı" arasındaki çizgiyi, geçilmesi mümkün olmayan bir engel haline getirmemelidir. Kökenleri, varlık durumları ya da önceki öğrenimleri ne olursa olsun, yeterli ve başarılı kimseler için eğitim yolu ve eğitim aracıyla toplum içinde yükselme yolu açık olmalıdır(263).

C. ÖĞRETMEKTEN ÖĞRENMEYE DOĞRU

İnsanların nasıl öğrendiklerini artık biliyoruz. Öğrenme ile öğretmenin aynı madalyonun iki yüzü olmadığını artık biliyoruz-öğrenme ile öğretme farklı süreçlerdir. Öğretilebilen şeylerin öğretilmesi gerekir ve bunlar başka türlü öğrenilemez. Ama öğrenilebilen şeylerin de öğrenilmesi gerekir ve bunlar öğretilemez. Yeni kazandığımız bu anlayış, ilgi odağını giderek öğrenmeden yana kaydıracaktır. Birkaç bin yıldır, odak noktası öğretmek olmuştur; bugünün usta öğretmenlerinin öğretme biçimi, üç bin yıl önceki usta öğretmenlerin öğretme biçimleriyle aynıdır. Hiç kimse onların yaptığını tam olarak kopya edecek bir yöntemi henüz bulmuş değildir. Ama şu soru on dokuzuncu yüzyılın sonuna gelinceye kadar hiç sorulmamıştı: Nasıl öğreniriz? Ancak bir kez sorulunca, yeni bilgiler ve yeni anlayışlar hızla çoğaldı.

Yeni bilginin teknoloji ve uygulama halini alması her zaman için uzun bir süre gerektirdiğinden, öğrenme konusundaki bilgimiz, okulların bugüne kadar uygulamaya koyduklarını bir hayli aşmaktadır. Ama artık, öğrenmeyle ilgili yeni bilgilerin uygulamaya dönüşmekte olduğu bir noktadayız. Her şeyden önce, farklı kimselerin farklı biçimlerde öğrendiklerini biliyoruz. Aslında öğrenme işlemi, parmak izleri kadar kişiye özgü olan bir şeydir; öğrenme biçimleri tamamen aynı olan iki kişi yoktur. Herkesin farklı bir öğrenme hızı, farklı bir ritmi, farklı bir dikkat süresi vardır. Eğer öğrenen kişiye, kendisi için yabancı olan bir hız, ritim ya da dikkat süresi zorla uygulanırsa, öğrenme çok düşük düzeyde gerçekleşir ya da hiç gerçekleşmez; yalnızca yorgunluk ve öğrenmeye karşı direnç oluşur. Ama farklı kimselerin farklı konuları farklı biçimlerde öğrendiklerini de biliyoruz. Çoğumuz çarpım tablosunu davranışsal olarak, yani alıştırmaya ve tekrar yoluyla öğrenmiştir. Oysa matematikçiler için çarpım tablosunu "öğrenmek" diye bir

şey yoktur; onlar çarpım tablosunu algırlar. Bunun gibi, müzisyenler de notası öğrenmezler; algırlar. Doğuştan atlet olan hiç kimse topu yakalamayı hiçbir zaman öğrenmek zorunda olmamıştır. Bazı şeylerin öğretilmesi gerçekten de gereklidir ve bunlar yalnızca değerler, anlayış, anlam değildir. Bir çocuğun güçlü yanlarının neler olduğunu saptamak ve yeteneği başarıya doğru yönlendirmek için bir öğretmen gerekir. Mozart bile babası usta bir öğretmen olmasa, bildiğimiz o büyük deha olmazdı(264).

D. YENİ ÖĞRENME TEKNOLOJİSİ

Yeni teknoloji bizi bu değişikliği yapmaya zorlayacaktır. Çünkü bu teknoloji bir öğretme teknolojisi olmaktan çok bir öğrenme teknolojisidir. İlk kez kırk yıl önce Kanadalı Marshall McLuhan'ın işaret ettiği gibi, ortaçağ üniversitesini değiştiren şey, Rönesans değildi. Matbaada basılan kitaptı. McLuhan'ın "iletişim aracı mesajdır" biçimindeki ünlü sözü, kuşkusuz abartmalıdır. Ancak "araç" ne tür mesajların gönderilip alınabileceğine gerçekten işaret eder. Aynı ölçüde önemli bir nokta da, aracın ne tür mesajların gönderilemeyeceğini ve alınamayacağını belirlemesidir. Ve iletişim aracı hızla değişmektedir. Basılı kitap nasıl on beşinci yüzyılda eğitim için "yüksek teknoloji" haline gelmişse, bilgisayar, televizyon ve video kasetleri de yirminci yüzyıldaki eğitimin yüksek teknolojisi haline gelmektedirler. O halde yeni teknolojinin okullar ve öğrenme biçimlerimiz üzerinde derin bir etki yaratacağı kesindir(265).

VI- KÜRESEL ETKİLER

A. BİLGİYE ANINDA ERIŞİM

Yeni iletişim ve enformasyon teknolojilerinin oluşturduğu bugünkü yeni iletişim çevresinin ana etkilerini, birbirine yakın ilişkilerle bağlı ve hassas dengeler üzerinde duran dünya topluluğu dışında tutarak gerçekçi bir şekilde inceleyemeyiz.

(264) A.g.e., s.252-253.

(265) A.g.e., s.253-254.

Yerel toplumumuzu bugünlerde etkileyen çoğu gerilim ve krizlerin çoğu, dünyanın diğer tarafındaki bir savaşa doğrudan katılmamıza dayandırılabilir. Bu ve diğer global krizlerle ilgili bilgi ve iletişim, bireyi, tarihte daha önce görüldüklerine oranla daha yakından, daha canlı ve süratli yakalamaktadır.

Bilişim ve iletişim bizi son iki on yılda yeni ve görülmemiş bir global gerçeklik ile karşı karşıya getiren hızlı dönüşümlere büyük bir şekilde katkıda bulunmaktadır. Bilimsel ve teknolojik gerçeklere oranla, siyasi ve ideolojik fikirlerden dolayı daha az olarak küçük bir cemaat haline getirilmiş olan bir dünyada yaşamaktayız.

Hâlâ siyasi ve ulusal birimler halinde kesin bölünmüş çoğunluklar göstersek de, dünya toplumu, kültürel, toplumsal ve bir ölçüye kadar ekonomik olarak bu denli birleşmiş bir görüntü verememişti.

Öyle bir toplum ortaya çıkmaktadır ki, bu sadece uluslararası değil, aynı zamanda daha uygun olarak ulusal geçişimli olarak karakterize edilebilir.

Bizleri toplu olarak tek bir gezegen toplumuna zorlayan eğilimler, uluslararası ya da bölgesel olarak akdolanmış eski bağlar ya da anlaşmalar değil, aksine daha çok yerel toprak hükümrancılığını tanımayan ve ulusal sınırları dinlemeden aşan güçlerdir(266).

B. EVRENSEL POLİTİKALARA OLAN GEREKSİNİM

Üç kuşaktan daha kısa bir sürede, insanları birbirine çoğunlukla uzak yabancılardan oluşan dünya, giderek aralarındaki sınırların ve gümrüklerin kaldırıldığı, günümüzün "kesintisiz komşularından" oluşan dünyasına doğru bir yakınlaşma sürecine girmiştir. "Artık hiçbir insan diğerlerinden birkaç saatten daha uzak değildir ve dünya çapında iletişim, hemen anında kurulabilmektedir. İnsan yapımı uydular, bu "komşular gezegenini", günde birkaç kez dolaşmakta ve insan ailesinin herhangi bir bölümünü etkileyen büyük olayların çalkantıları tüm

(266) Emin D.AYDIN, a.g.e., s.71.

dünyada süratle duyulmaktadır"(267).

"Dünyanın herhangi bir büyük kentinde oturan herhangi bir kimse – Londra, Tokyo, Paris, New York – kendini bu şehirlerden herhangi bir başka birinde, kendi ülkesinin kırsal alanlarına kıyasla daha fazla yurdunda hissedecektir. Onu besleyen ulusal ötesi kültürel ortam çok daha belirgin olarak görülecektir"(268).

C. ORTAK GLOBAL TEKNOLOJİ

Günümüzde kullanılan diğer ölçüm göstergelerine kıyasla, artık çeşitli bilişim işlem kapasitelerine sahip olmak da bir ulusun gelişmişlik düzeyini belirlemede önemli bir gösterge olmaktadır. "Bilişim zengini" uluslar aynı zamanda madden de zengindirler ve potansiyel olarak daha zengin olma avantajına sahiptirler. "Bilişim yoksulu" uluslar ise, bir çok diğer maddi açılardan da yoksuldurlar ve daha az avantaja sahiptirler.

Bu ise büyük uluslarötesi ya da çok uluslu şirketlerin rolünü ortaya çıkarmaktadır. Bunlar büyüklükleri, dünya çapında yayılan ürünleri, ulusal sınırların getirdiği engellemelere karşı nisbi özerklikleri ile diğerlerinden ayrılmakta; kendilerine özgü yapıları ile, çeşitli uluslardan gelen sermayeleri, başka bir grubun ülkesini, pekçok başka ülkenin iş gücünü kullanabilmektedirler.

Bu tür büyük şirketler, hatta büyük devletler de dahi, ana sanayiler üzerinde doğrudan etkide bulunmaktadırlar. Dünya ekonomisini belirleyen ana kararların çoğunun, yerel ulusal politika sistemi dışında ortaya çıktığı görülmektedir.

Ulusal devlet, eski fiziki ve bağımsız özerkliği ile ilgili yanılsamalarını sürdürerek ve dünya toplumu bünyesinde dünya olaylarının denetim altına alınmasından çok, kargaşaya katkıda bulunarak, günümüzde en iyi haliyle ayak sürüyen bir ortak olabilmektedir. Aslında, sanki olasıymış gibi konuşmamıza ve

(267) A.g.e., s.73.

(268) A.g.e., s.73.

hareket etmemize karşın, ne kadar büyük ve güçlü olursa olsun, bugün hiçbir ülke bunu tek başına denemeye kalkamaz. Ortak global teknoloji, malzeme ve hizmet ağlarına erişmedikçe, tek taraflı savaş bile açamaz.

En kapalı, en tutucu bir yapıya sahip olan ülkeler bile, dünya ile ilgili verilere muhtaçtır. Elbette dünya da onlarınkine. Bu tür ülkeler karşılık olarak bir şeyler alabilmek için yayın yapıyorlar. Halka çok az duyurulan bu faaliyetleri şu dersi veriyor. Örneğin hava yolu ile taşımacılık söz konusu olduğunda, hiçbir ulus kendi başına hareket edemez. Dünyevi yaşamın dünya çapında bir hava izleme sistemi kurmuş olması gerçeği, şimdiye kadar görülmüş en uzun ve istikrarlı uluslararası girişimdir.

Gerçek dünya denetimi açısından düşünecek olursak, telekomünikasyon, hava yolları, dünya hava durumu, sağlık istihbaratı, vb. uluslararası olarak desteklenen ağlara erişim kopmuş olsa, hiçbir ülke birkaç günden daha fazla ayakta duramaz. Bunu yerel elektrik kesintilerinin, havaalanı grevlerinin, vb. yol açtığı kargaşa çok iyi örneklemektedir.

Bu yüzden, global sorunların çoğunun ulusları aşan sorunlar olduğu görülmelidir. Bu sorunlar için ulusal ya da tek bir ulusun getireceği siyasi çözümler bulunması olanaksızdır. Aksine global düzeyde toplumsal yaratıcılıkla yeni inisiyatifler alanı -ya da uygulamalı toplumsal tasarımcılık- gerektiği görülmektedir.

Üniversitelerin, kurumların, konferansların ve hükümet dışı kuruluşların yoğun ara bağlantılarının kurulması, dünya düzeyinde yapılacak girişimlerin ana tema ve sorunlarını saptamak için, dünyanın en büyük bilgi organları ile uzmanlarını biraraya getireceğimiz bir noktaya, süratle yaklaşmaktadır(269).

VII- DEĞİŞİM SÜRECİNİN GENEL BİR DEĞERLENDİRMESİ

Bu değerlendirmede H.Erkan'ın bilgi toplumunun iç dinamiğini yansıtan entegre gelişme sürecini açıkladığı şemadan yararlanılmıştır. Erkan bu süreci bir füzeye benzeterek zaman ve mekan boyutları içinde değerlendirmiştir.

(269) E.D.AYDIN, a.g.e., s.76-78.

Bu değerlendirmeye göre sistemin merkezi unsuru olan bilişim teknolojileri, ekonomik yapıyı oluşturan tüm alt ve üstyapı alanlarını sürekli etkilemekte ve onların içeriklerinin sürekli değişimine neden olmaktadır. Ayrıca bilişim teknolojileri dördüncü sektör olarak bilgi sektörünün ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Tüm alt ve üstyapı unsurları ile ekonomik yapıyı oluşturan sektörler ve fonksiyonel alanlar, bilgi sektörü ve bilişim teknolojileri eksenindeki değişime bağlı olarak söz konusu alanlar, sürekli yenilenmekte ve yeniden yapılanmaktadır.

Ekonominin yapısal alanlarındaki değişime paralel olarak ekonomik sürecin alt süreçleri de aynı değişim ve yapılanma sürecine girmektedir. Bilişim teknolojilerindeki hızlı değişim, özellikle bilgi ve bilginin yayılma sürecini artan ölçüde ön plana çıkarırken, buradan kaynaklanan yapısal bir değişim ve farklılaşma süreçlerini devreye sokmaktadır. Ayrıca her alt sürecin içeriği de değişmektedir. Sanayileşmenin içeriği bilişim bazlı üretim alanına kayarken; kentleşme yapısı, kuruluş ve yerleşim yeni yapıları daha değişik bir içerik kazanmaktadır. Yenilikler, mekanik teknolojilerden, bilgi ve bilişim teknolojilerine, mikroelektronige, yeni malzemelere ve biyo-teknoloji alanlarına kaymaktadır.

Alt süreçler yanında, ekonomik yapı ve sürecin çevresel unsurları olan sosyal, politik ve kültürel unsurlar ile küresel evre diğer önemli belirleyenler olarak gündeme gelmektedir.

Bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle ekonomik yapılanma ve gelişmenin alt süreçlerinde ortaya çıkan gelişmeler hep birlikte toplumsal bütünün **sosyal** boyutunu etkilemekte ve aralarında karşılıklı-kümülatif etkileşim süreci devreye girmektedir. Bunun sonucunda yeni meslek ve meslek yapıları ile sosyal yapıdaki yatay ve dikey akışkanlığın artması söz konusu olmaktadır. Bu durum sosyal yapıda sınıfsal yapıları yumuşatması yanında; örgütlenme-kurumlaşma ve gönüllü örgütlerin ön plana çıkmasını beraberinde getirmektedir. Toplumsal süreç, tüm bu yeni yapılanan kurumlar yoluyla, **sosyal katılımın** artmasına yol açmaktadır. Sosyal kurumlar olan örgütlerin yapıları, hiyerarşik olmaktan kurtulup, sorumluluğunu bilen eşit katılımcılardan oluşmaktadır.

Politik alanda ortaya çıkan paralel gelişme, sosyal kesimlerin çıkarlarını ve temsilini gzeteten kurum ve kuruluşları ön plana çıkarırken, bunların her

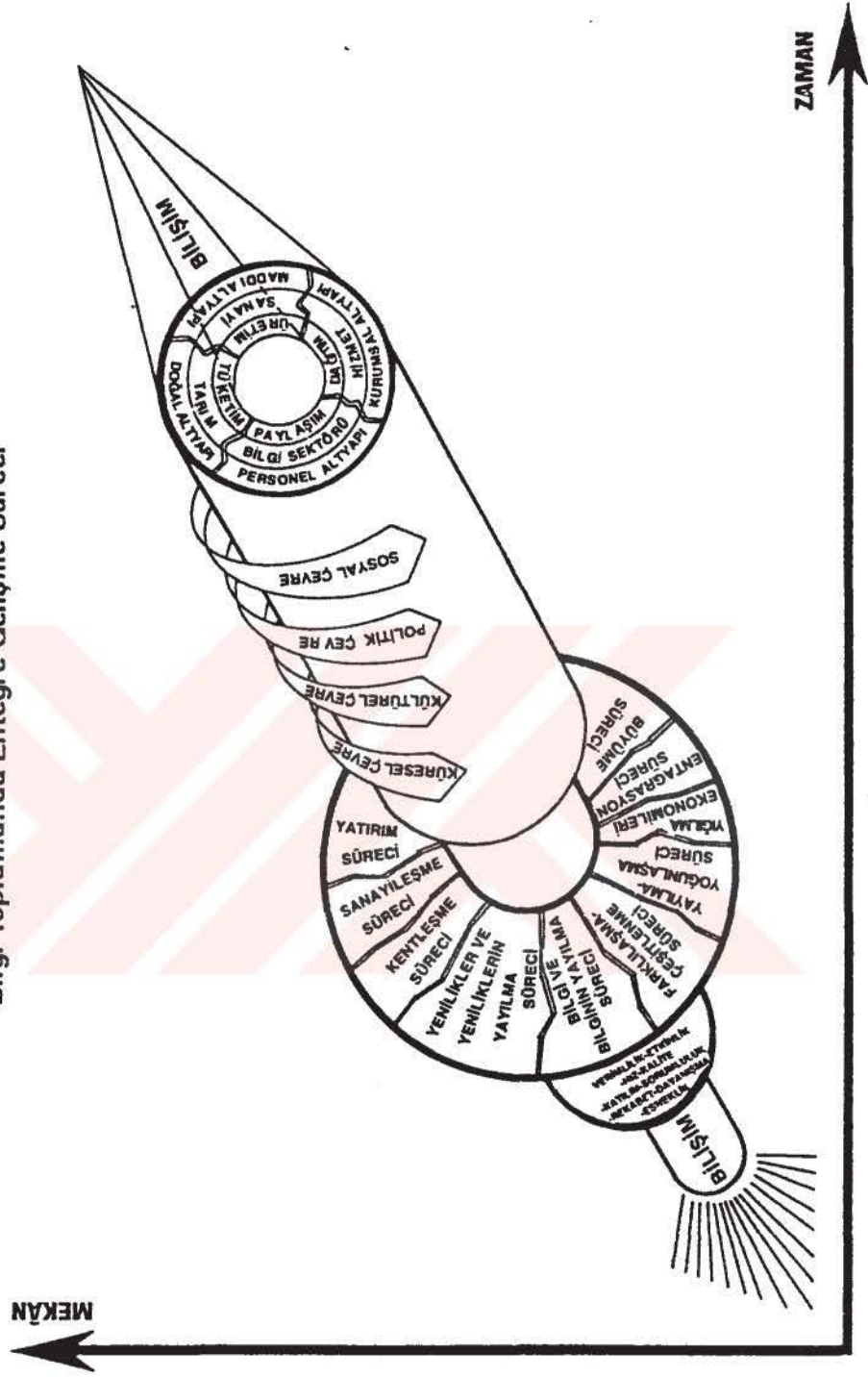
düzeyde artan katılımı söz konusu olmaktadır. Bir yandan parlamentonun iç yapısı bu katılımlara bağlı olarak değişirken; diğer yandan yetki ve sorumlulukların yerel boyuta devri ile "politik gücün yerelleşmesi" gündeme gelmektedir. **Kültürel** alanda ortaya çıkan paralel gelişme küçük grupların başkasından farklılığını vurgulayan özelliklerini koruyarak, kendini savunma psikolojisine girdiğini görmekteyiz. Bu durum yerel boyutta bazı gerilimler yaratırken, genelde gerilimleri çözüm yöntemi olarak hoşgörünün ve farklılıkları kabullenmenin yaygınlaşması gibi bir süreç devreye girmektedir. Postmodernizmde olduğu gibi; klasik ve modern aynı yapı içinde birlikte yeni sentezler; yeni kültürel ve sanatsal yapı ve eserler üretebilmektedir.

Diğer yandan bir diğer çevresel unsur, küreselleşme sürecidir. Küreselleşmede, küresel rekabet, küresel rekabet için bloklaşma ve dayanışma ile çökuluslaşma veya "ulussuzlaşma" süreçleri birlikte devreye girmektedir.

Ekonomik yapı, gelişme süreci ve çevresel unsurların, merkezi unsur olan bilişimle birlikte hepsinin karşılıklı etkileşimi, bilgi toplumundaki entegre gelişme sürecini yaratırken, bu süreçte ortaya çıkan yeni olgular, verimliliğin, etkinliğin, hızın, kalitenin, esnekliğin, katılımın, sorumluluğun, dayanışmanın ve rekabetin bugüne değin görülmemiş boyutlarda birlikte ve fakat farklı düzeylerde karşılıklı etkileşim ilişkisi içinde ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bunun sonucunda bilgi üretimi ve bilgi üretiminin artış hızı yani büyüme, azalan değil artan verim yasaları içinde kümülatif olarak artış göstermektedir(270).

(270) H.ERKAN, a.g.e., s.196-199.

Şekil 18
Bilgi Toplumunda Entegre Gelişme Süreci



Kaynak: H.ERKAN, a.g.e., s.166

SONUÇ

1907'de AT&T firmasının bir yöneticisi, "Bir gün, dünyadaki farklı dillerden insanların anlayacağı, tek ve genel bir dilin kullanılacağı; dünyadaki tüm insanları kardeşlik içinde birbirine bağlayacak bir dünya telefon sistemi kuracağız" diyordu(*).

Yine 1960'larda, "Radio Corporation of America'dan David Sarnoff, bir 'ev iletişim sistemi'nin kurulabileceğini şöyle ifade ediyordu: "Bugünün konsol ve masadan oluşan mobilya modeli belki de duvara monte edilecek çok amaçlı bir televizyon ekranıyla yer değiştirecek. Bu televizyon, iyi bir ses sistemi ve izleyicinin istediği bilgileri kaydedeceği yüksek hızlı bir elektronik yazıcıyla donatılabilecektir. Bu evdeki başlıca haber, enformasyon ve eğlence kanallarını; televizyon, radyo, gazete, dergi ve kitap gibi birbirinden farklı tüm elektronik ve basılı iletişim araçlarını birleştiren tek bir entegre sistem anlamına gelmektedir. Böylece ev, tüm enformasyon araçlarını global olarak kucaklayıp saran, yeni bir iletişim aracına bağlanacaktır. Bu araç, birbirinden farklı uluslara, dillere ve kültürlere hizmet verecektir ve etkisi çok derin olacaktır"(**).

Bugün tüm bunlar fazlasıyla gerçekleşmiştir. Sarnoff'un televizyon ekranı, artık televizyon ekranı olarak da kullanılabilen bilgisayar ekranıdır. Nakil ve yönlendirme teknolojilerindeki gelişmelerle artık bilgisayarlar, bilgi işleme ve depolama dışında, bilgiyi nakletme görevini de üstlenmişlerdir.

Çok yüksek kapasite ve hızda çalışan bilgisayarlar, radyo, televizyon, müzik seti, gazete, dergi, kitap, film, telefon, faks, video gibi günümüzün neredeyse tüm tüm elektronik ve basılı medyalarını içinde birleştiren ve kullanıcının evdeki tek bir entegre bağlantıyla, dünyanın belli başlı tüm haber, bilgi, enfor-

(*) HAIGH / GERBNER / BYRNE, a.g.e., s.61.

(**) William L.RIVERS / Theodore PETERSON / Jay W.JENSEN. "The Mass Media and Modern Society", Rinehart Press, San Francisco, USA 1971 (Second Edition), s.322.

masyon, eğitim, kültür ve eğlence kaynaklarına bağlanmasını sağlayan global bir iletişim ve enformasyon aracı olmuştur artık.

Böylece evimizdeki bilgisayarın karşısına oturup, farklı ülkelere, dillere ve kültürlere ulaşmak ya da onları yanibaşımıza çağırmak için parmaklarımızın ucundaki tuşlara dokunmak yeterli olmaktadır.

Bilgiye ve habere de giderek daha fazla kaynaktan ulaşmak mümkün olmaktadır. Elektronik ya da basılı, tüm medyalar, artık birbiriyle entegre olmuş bir sistemle, mültimedya özelliği kazanmıştır.

Tüm bunları "parmaklarımızın ucundaki bilgi" diye adlandırdığımızda da, iletişimle ilgili geçmişten bugüne tüm kuramları ve kavramları gözden geçirmek zorunlu olmaktadır. Çünkü artık neyin kişisel iletişim, neyin kitle iletişimi; neyin yüz yüze, neyin dolaylı iletişim olduğu konusu berraklığını yitirmektedir. Yeni teknolojiler, bir taraftan kitle iletişimi için üretilenlere bireysel olarak ulaşmayı mümkün kılarken; diğer taraftan da, kişisel iletişimin, kitle iletişimine dönüşmesine yol açmaktadır.

Teknoloji etkisiyle radyo, televizyon, telefon, posta hizmetleri, uydular, telli ve telsiz haberleşme, kütüphaneler basılı medya, veri ve bilgi nakli gibi iletişimin farklı araçlarla gerçekleştirilen, farklı fonksiyonları, giderek birbiriyle bütünleşmektedir. Bunun sonucunda da, örneğin, cadde ve sokaklardaki banka-matikler; evdeki CD çalarlar; televizyondaki teleteks servisi; bürodaki bilgi işlem aracı ve sayısal telefon gibi, kitle iletişim, ticari iletişim ve kişisel iletişim araçları, giderek birbirine yaklaşmaktadır.

Günlük hayatın bir parçası olan tüm bu araçların bu ölçüde bir kullanım ve hizmet çeşitliliğine ulaşabileceğini, kısa sayılabilecek bir sürede bu ölçüde bir gelişim çizgisi izleyebileceklerini, onları icat edenler bile öngörememişlerdi. Örneğin, Marconi, icat ettiği telsizin bir noktadan diğerine iletişim için en iyi araç olduğunu düşünüyordu; oysa, onun bize verdiği radyo oldu. Onun ardından ise televizyon geldi ve sonra da diğerleri. İlk bilgisayarlar tonlarca ağırlıklarına ve kapladıkları metre-karelerce alana karşın, bugün cebimizde taşıdığımız küçük bir bilgisayardan bile daha az iş başarabiliyordu.

Ama, yine de yeni teknolojilerin getirdiği yeni medyalar, eskilerin yerini alamadı, diğerlerinin üzerine inşa edildi. Radyo ve televizyon gibi (yenileriyle kıyasladığımızda artık en azından isimleri itibarıyla eski kalan) iletişim araçları ortadan kalkmadı; temel işlevlerini koruyarak daha renkli, daha yaygın bir hale geldi.

İletişim araçlarının giderek çoklu bir sistem içinde kullanılması ve karşılıklı etkileşime (iki yönlü iletişim) uygun olmasının nedeni, bu araçların çalışma sistemlerinin temelini sayısal teknolojilerin oluşturmalarıdır. Sayısallaşmanın etkisiyle, telekomünikasyon araçları, bilgisayarlarla birlikte kullanılmaya başladı ve bu gelişme de günümüzün iletişim ortamını hazırladı. Tüm bu gelişmeler ve onların sonuçları, artık gelecek bilimcilerin spekülasyon konuları değil, günlük hayatın birer parçasıdır ve hepsi de aynı teknolojiden, modern bilgi işlem teknolojilerinden kaynaklanmaktadır. Bir anlamda "Enformasyon Çağı", bilgisayarla telekomünikasyon araçlarının "evliliğinin" ürünü olmuştur.

Bu teknolojilerin yaygın olarak kullanıldığı uluslararası bilgisayar şebekesi olan "İnternet"le her geçen gün giderek artan sayıda kullanıcı, yalnızca bilgiyi, haberi alan, kullanan değil; onları üreten ve gönderen de olmaktadır. Bir telefon hattının ve çok pahalı olmayan bir donanımın yeterli olduğu bu yeni tür iletişimle, tüm kurallar, düzenlemeler ve tabular yıkılıyor. Böylece birey istediği bilgiye, arada hiç bir kontrol mekanizması olmadan rahatça ulaşabiliyor; bununla da kalmayıp, istediği mesajı yayabiliyor; enformasyonu hem sağlayan ve dağıtan, hem de kullanan oluyor; üstelik tüm bu enformasyon akışı içinde, isterse bazen pasif bir izleyici, bazen de aktif bir katılımcı olabiliyorlar.

Kısacası artık insanlar bilgiyi, haberi sadece tüketmiyor, onu üretiyorlar da. Bilgisayar programlarını kullanmanın yanında, bu programları kendileri de yapıyorlar; video filmlerini yalnızca izlemiyor, artık kendi video filmlerini de yapıyorlar. Yeni teknolojilerin satın alınabilir fiyatlarla piyasaya sunulması ve "kullanıcı dostu" olması da, bu gelişmeleri hazırlayan nedenleri oluşturmaktadır.

İletişim medyası da giderek genel bir hedef kitleye yönelmektense, belirli hedef kitlelere yönelme eğilimi taşımaktadır. Mesajın kime, hangi sosyal ve ekonomik gruplara, hangi coğrafi bölgeye ya da yerleşim alanına gideceği iyi bir şekilde saptanmaktadır. Bazı radyo ve televizyon kanalları yerel yayına yönelirken, diğerleri ulusal ve hatta uluslararası planda yayın yapmakta; basılı

medya ise belirli ekonomik ve sosyal gruplara ve hatta altkültürlere ulaşabilme yönünde, hedef kitlelerini giderek daha dar, daha özel tutmaktadırlar.

Yeni teknolojiler, merkezi bir sosyal kontrol mekanizması oluşturma eğilimini beraberinde getirirken; giderek daha fazla desantralize olma eğilimi de taşımaktadır. Her geçen gün, farklı ülkelerden ve kültürlerden daha fazla sayıda insanın aynı enformasyon kaynağından yararlandığı uydudan TV yayınları, merkezileşmeye örnek teşkil ederken; Yerel ve bölgesel radyo ve televizyonlarla, evlerde de kullanılabilen, etkileşimli mikrobilgisayar hatları, masa üstü yayıncılık ve tasarım, daha çok sayıda insanın enformasyonu yaratan olmasını sağlamaktadır ve bu da, daha büyük bir desantralizasyona yönelimi temsil etmektedir.

Yeni iletişim teknolojilerinin toplumu nasıl etkilediğine yönelik kuramların çıkış noktasını, ticari veya bilimsel; haber ya da eğlendirme amaçlı ne şekilde olursa olsun, enformasyonun giderek artan bir şekilde önemli bir kaynak olması oluşturmaktadır. Temelini enformasyonun oluşturduğu güce ulaşma ve onu kullanma, hem ülke içinde, hem de uluslararası düzeyde ekonomik bir güç ve prestij sağlamaktadır. Bu da, enformasyonu toplama, depolama ve dağıtma kanallarını elinde bulunduranlar, yaşadığımız çağın en önemli kaynaklarından birini elinde bulundurmaları anlamına gelmektedir.

Gelişen teknolojiler oldukça geniş ölçüde yeni tercihler ve yeni olanaklar yaratmaktadır. Ancak bu yeni tercihler ve olanakların kullanım ve uygulanma koşulları, karar verme sürecinde söz sahibi olanların aldığı kararlarca belirlenmektedir.

Alınan bu kararlar sosyal, ekonomik, politik, kültürel vb. ne şekilde olursa olsun, sonuçta otoriteye ve/veya diğerlerinin seçeneklerini ve tercihlerini bütünüyle planlayıp, oluşturacak kaynaklara sahip olanlarca belirlenmekte ve onların tercihlerini yansıtmaktadır.

Yeni teknolojik olanakların, toplumdaki yansımasının ne şekilde olacağı, toplumdaki bireyler arasında nasıl dağıtılacağı, mevcut toplumsal yapıya ve ilişkilere bağlı olarak alınacak kararlarca belirlenmektedir. Bu kararlar da sırasıyla, karar verme sürecinde etkili olanların kimler olacağı; bu süreçte etkili olanların, yeni teknolojilerin getirdiği olanaklara uygun olarak ihtiyaçlarını ve hedeflerini

nasıl belirleyecekleri ve tüm bunları belirlemek için sahip olmak zorunda oldukları güç ve otoritenin ne olacağına bağlı olarak alınmaktadır.

Bu çalışmada ayrıntılarıyla incelenmeye çalışılan Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna toplumsal değişim, tek başına teknolojik gelişmelerin sonucunda değil de, teknolojinin kullanım ve uygulanma biçimlerinin sonuçlarına bağlı olarak oluşmaktadır. Bu durum, iletişim teknolojilerinin getirdiği yenilikler için de geçerlidir. "Bunun en basit nedeni iletişimin toplumdan ayrı bir şey olmamasıdır. İletişim hangi düzeyde, biçimde ve kapsamda olursa olsun, kendine özgü toplumsal bir olaydır."(*).

Dolayısıyla, teknolojik gelişmelerin sonuçları da, teknolojik uygulamaları teşvik eden ya da engelleyen toplumsal güçlerle, kullanıma sunulan koşulları oluşturan toplumsal altyapı tarafından belirlenmektedir. Eğer toplumsal altyapı, yeniliklerin getirdiği olanaklardan faydalanmaya elverişli değilse, bazı teknolojik yenilikler hiç bir şekilde uygulanma şansı bulamayacaktır.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda yaşadığımız gerçekler bize, teknolojik ilerlemelerin her zaman insanlığın ilerlemesini de beraberinde getirmediğini öğretti. Yukarıda da belirtildiği gibi, iletişim teknolojilerinin getirdiği yenilikler ve olanaklar insanları bir araya getirirken, onları birbirinden uzaklaştırabilmektedir de. Bu ikilem 'Enformasyon Çağı'nın bir özelliği olmaktadır.

Enformasyonun entegrasyonu ve desantralizasyonunun yarattığı bu ikilem, modern toplumun atomlaşması ve o toplumdaki insanların da giderek bireyselliğe yönelmeleri sonucunu doğurmaktadır. Modernizm, insanların birbirleriyle insani ilişkiler kurmalarını sağlamaktan çok, onların birbirinden ayrı, parçalara bölünmüş rollerle ilişkilerini sürdürecekleri kurumlar yaratmaktadır. Modern toplumun insanı da bu yüzden, hem kendine hem de çevresine yabancılaşmakta, giderek artan bir şekilde izole olmaktadır.

Yeni teknolojiler medyayı bireyselleştirebilme esnekliği yaratmakta; bireysel otonomiye adeta mükemmelleştirmekte ve böylece insanlar da kendi kimliklerini kolaylıkla ifade edebilmektedirler. Ancak, insanları hangi güç bir araya getirecektir? Bir toplumu veya topluluğu oluşturan insanları bir arada tutacak,

(*) ERDOĞAN / ALEMDAR, a.g.e., s.13.

onları birbirine bağlayacak ortak değerleri, deneyimleri hangi araç, hangi mekanizma sağlayacaktır?

İnsanların bir topluluğa ait olma duygusunun modern toplumlarda bile hâlâ güçlü olduğunu görüyoruz. Toplumdaki politik ve kültürel merkezlerin insanları bir arada tutacak mekanizmaları sağlayamamaları halinde de başka güçlerin devreye girmesi kaçınılmazdır. Modern toplumların giderek yalnızlaşan, izole olan insanlarını bir arada tutacak, onları tekrar biraraya getirecek olan güç de, yaşadığımız bu çağda yeni medyalar olmaktadır.

Örneğin televizyon, tıpkı soluduğumuz hava gibi, hep birlikte paylaştığımız bir araçtır; o, yaşadığımız topluma ve dünyaya yönelen ilginizin, merakınızın merkezini oluşturmaktadır. İnsanlar onun önünde kendilerine sunulan dünyanın içine girmekte, ("olayların içindeymişcesine yakından"), Körfez Savaşını, Sivas'ta bir otelde yakılan insanları, Suudi Arabistan'da kılıçla idam sahnelerini izlemekte; "orada olma, orada bulunma" duygusunu yaşamaktadır. Oysa, olaylara ne kadar yakın olurlarsa, onları o kadar az görmekte ve anlamaktadırlar.

Hazırladığı "Benetton" reklamlarındaki yaklaşımıyla, olumlu olumsuz bir çok eleştiri alan Oliviero Toscani, 'Newsweek'te kendisiyle yapılan söyleşide, "Ünlü bir modern iletişim uzmanı olmanıza rağmen, evinizde televizyon olmasını nasıl açıklıyorsunuz?" sorusuna; "insan yarım saat televizyon izleyerek, Afrika'daki bir iç savaşı, Amazonlarda giderek yok olan yağmur ormanlarını ve Bosna'daki soykırımı gördüğünü düşünebilir. Aslında o, hiç bir şey görmemiştir; koltuğunda oturmuş ve bir başkası tarafından ona sunulan, hızlandırılan, yavaşlatılan ve yönlendirilen görüntüleri izlemiştir. Edilgin bir tavırla hiç bir şeyi öğrenemezsiniz", cevabını vermiştir(*).

"Günlük gazetelerde okuduğumuz haberler, TV'den izlediğimiz diziler, filmler, savaşlar, cesetler, kan artık yavaş yavaş drama ile gerçeği karıştırmamıza neden oluyor. Hazır çorba, hazır yemek, hızlı yaşam derken gerçeğin nerede başlayıp, hayalin ya da oyunlaştırılmış, kurgulanmış görüntülerin nerede bittiğini kestiremez haldeyiz. Hayallerimiz hazır, düşüncelerimiz de öyle. Bireyden bir katkıya gerek yok. Sadece tepkilerimiz ve tepkisizliğimizle önemliyiz".

"Teknoloji bize kalıp hayaller veriyor, karşılığında da seyreden, gerçe-

(*) "Newsweek", Volume: CXXIII, No.24, June 13, 1994.

ğın hızına hayalinin ufkunu oturtamayan bireyler oluşturuyor"(*).

Bu konuda Ünsal Oskay da benzer bir yaklaşım içindedir: "Televizyonun bugünkü kullanım biçimi ve yayın politikası, 'uzakları yakınlaştırırken, yakınlığımızı ustaca bizden uzaklaştırmaktadır'. Böylece yalnızlaştırılmış insanlar, yalnızlıklarını farketmeyecek bir aldanıma düşmektedirler."; "... Bilimin ve teknolojinin bu denli ilerleyebildiği bir tarih döneminde daha zengin, daha mutlu ve daha insana yaraşır bir hayat yaşanabilmesi için, TV'de edilgin bir tavırla seyrettiğimiz savaşların ve olayların kimler tarafından ve kimlerin dar çıkar anlayışına göre 'kodlandığına', 'biçimlendirildiğine' ve yayımlandığına dikkat etmek gerekiyor. Yalnızca bunları edilgin bir tavırla izlemekle yetindiğimiz sürece, kendi gerçekliğimizi sezinleyecek, anlayabilecek bir bilgilenme sürecine geçemeyeceğimizi farketmemiz gerekiyor."(**)

Tüm bu gelişmelerden sonra, insanlar içinde yaşadığımız bu mültimedya toplumunda yerini nasıl bulacaktır? Bu Orta Çağ'da sorun değildi, çünkü insanlar, kendilerini kolay kolay dışında tutamayacakları belirli bir statüye, belirli bir konuma sahip olarak doğarlardı. Bugünün insanı ise, bir çok seçenek içinden, kendi işini, yaşam tarzını ve hayatını birleştireceği insanı belirleyebilmekte, seçebilmektedir. Ama yine de kimse, en rahat yerin neresi olduğunu ya da değişen politik, sosyal ve ekonomik bir çevrede en rahat yeri nerede bulacağını bilmemektedir.

Ama bilinen bir gerçek varsa o da şudur ki, 21. yüzyılın dünyası, çok daha farklı, karmaşık, daha özgür ve daha liberal olacaktır. Böylesine eğlenceli bir dünyadaki seçeneklerle nasıl başa çıkacağımızın ve kendimize nasıl bir yer bulabileceğimizin cevabını şimdiden aramaya başlamalıyız. Çünkü, yeni teknolojiler bizi hiç de Marshall McLuhan'ın söylediği gibi, "global köye" götürmedi; tam tersine onlar bizi, giderek daha fazla parçalara, bölümlere ayırmakta, ilişkilerimizi daha da karmaşıklığa sokmaktadır. "Enformasyon Çağı" dediğimiz bu dönem ise, henüz bize yol gösterebilecek, kendi filozofunu ve felsefesini yarata-mamıştır.

(*) Nurdoğan RİGEL, "Medya Ninnileri", Sistem Yayıncılık ve Matbaacılık San. ve Tic. A.Ş., İstanbul 1994, 2. Baskı, s.21.

(**) Ünsal OSKAY, "İletişim Çağı İnsanın Sorunu: İletişimsizlik", Bilim ve Teknik, TÜBİTAK Yayını, Sayı: 315, Şubat 1994, s.40-46.

EK I

**TÜRKİYE'DE TELEVİZYON YAYINCILIĞININ
GELİŞİMİ**

EK I

TÜRKİYE'DE TELEVİZYON YAYINCILIĞININ GELİŞİMİ

I- TELEVİZYON YAYINLARININ BAŞLANGICI

Ülkemizde televizyon yayın çalışmalarına 16 Temmuz 1952 tarihli bir iç yazışma ile, İTÜ Elektrik Fakültesi Yüksek Frekans Tekniği kürsüsünden başlanmıştır. O tarihte kürsü şefi olan Prof. Dr. Mustafa Santur, Doçent Adnan Ataman, Asistan Ziya Akçasu ilk televizyon yayınlarını başlatan kişilerdir. 100 Watt gücündeki verici ilk televizyon vericisidir. Teknik cihazlar İTÜ Taşkışla binasının çatısındaki üç odaya yerleştirilmiştir. Anten direği gemi direği yapanlara yaptırılıp, bir minareci tarafından Taşkışla binasının çatısına takılarak ilk yayın başlatılmıştır. Bu çalışmalar başlatıldığı zaman İstanbul'da TV alıcı sayısının 10 adet olduğu ve bunların dördünün İTÜ'de olduğu belirtilmektedir(271).

Yayınlar haftada bir gün (Perşembe) 17.00-19.00 saatleri arasında yapılmaktaydı. Daha sonra yetişen teknik eleman sayısı ile birlikte yayınlar her Cuma 15.30 - 21.00 saatleri arasında yapılmıştır. 31 Ocak 1968 tarihinde TRT Ankara televizyonu deneme yayınına başladı. Bu yayınlarda Federal Alman Hükümeti'nin hediyesi olan 5 KW'lık verici kullanıldı(272). TRT ve İTÜ arasında 30 Ağustos 1971 yılında yapılan protokolle tümüyle TRT'ye bırakılan TV yayıncılığı bu tarihten sonra gelişme göstermiştir. Ankara Televizyonu yayını haftada üç gün (Salı-Perşembe-Cuma) günleri yapıyordu (1968 yılında). Ankara Televizyonu'nun 1969 yılındaki yayınları ise Salı-Perşembe-Cumartesi-Pazar günlerindeydi. 1971 yılında ise Ankara Televizyonu yılda 214 gün yayın yapmıştır(273).

(271) Ünal UYGUÇ, "Radyo TV Haberciliği", İ.Ü. Yayın No:3406, S.B.E. Yayın No:1, İstanbul 1987, s.29.

(272) Hülya YENGİN, "Ekranın Büyüsü", Der Yayınları, İstanbul 1994, s.69.

(273) Özden ÇANKAYA, "Türk TV Program Yapısı (1968-1985)", Mozaik Basım ve Yayıncılık, İstanbul 1991, s.23.

Ayrıca 1971 yılında İstanbul'da ilk paket yayın başlatılmıştır. Yayın günleri Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleriydi. 6-17 Ekim 1971 tarihleri arasında yapılan İzmir Akdeniz Oyunları Türkiye'deki ilk uzun süreli naklen yayındır. Her gün Televizyon yayınlarına 15 Mayıs 1974 tarihinde başlanmıştır. Hafta içi 19.00'da başlayan yayınlar, Cumartesi günleri 15.00'de, Pazar günleri 14.00'de başlıyordu. Televizyonun renkli yayına geçme çabaları 1975 yılında başlatılmıştı. Federal Almanya'dan getirilen renkli yayın cihazları, Ankara'da TV Eğitim Merkezine, İstanbul Televizyonu A Stüdyosuna, Eskişehir'deki Anadolu Üniversitesi'ne yerleştirilmişti(274).

1977 yılından sonra deneme amaçlı renkli program çekimlerine başlanmıştır. 1982 yılından itibaren de bazı spor karşılaşmaları ve bazı haber filmleri renkli olarak yayınlanmıştır. 1 Temmuz 1984 tarihinden başlamak üzere tümüyle renkli yayına geçilmiştir.

II- ÖZEL TELEVİZYON YAYINCILIĞI ÖNCESİ DÖNEM

A. ARTAN KANAL SAYISI

1- İkinci Kanal

Televizyonda ikinci bir kanal açma girişimi 1980 yılında TRT tarafından gündeme alındı. Daha çok Doğu ve Güneydoğu Anadolu'ya yönelik yayın yapması düşünülüyordu. İkinci kanalın deneme yayınları, 1 Nisan 1980 tarihinde, TV 1 kullanılarak yapılmaya başlanmıştır. Deneme yayınları TV 1'in yayın yapmadığı gündüz saatlerinde yapılmaktaydı. İkinci kanalın yayınına resmi olarak başladığı tarih, 6 Ekim 1986'dır. Tasarım aşamasında düşünülen yayın formatının tersine, kültür ağırlıklı bir program çerçevesi uygulanmıştır.

2- Üçüncü Kanal ve GAP TV

2 Ekim 1989 tarihinde düzenlenen bir törenle üçüncü kanal yayına başlayan GAP Televizyonunun yayın amacı, Güneydoğu Anadolu Projesinin sağlam bir temele oturtulması için gerekli olan sosyal, kültürel ve psikolojik ortamın oluşturulmasına, bölgenin eğitim, kültür ve ekonomik seviyesinin yükseltilmesine yardımcı olmaktır. Programlar bölge özellikleri göz önüne alınarak eğitim, kültür, drama, müzik, eğlence, spor ve haber ağırlıklıydı(275). Ancak, GAP TV yayınları (Mart 1996 itibarıyla), TRT TV İkinci Kanalı, gündüz kuşağında devam etmekte; Üçüncü Kanal yayınları ise daha çok gençlere yönelik haber, spor, müzik, film, dizi film, kültür ağırlıklı programlardan oluşmaktadır.

(274) Ünal UYGUÇ, a.g.e., s.32.

(275) Hülya YENGİN, a.g.e., s.76.

3- Dördüncü Kanal

30 Temmuz 1990 tarihinde TRT Dördüncü Kanalını hizmete soktu. Dördüncü kanal yayınlarında Orta ve Yüksek Öğrenim gençliğinin eğitimlerine yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Programlar eğitim ve müzik ağırlıklıdır.

4- Beşinci Kanal (TRT İNT)

TRT'nin beşinci kanal yayınları başta Almanya olmak üzere Avrupa ülkelerinde yaşayan vatandaşlarımızın Türkiye ve kültürümüzle ilgili bağlarının devamını sağlamak amacıyla 15 Aralık 1990 tarihinde yayına başlamıştır.

B. TELEVİZYON YAYINCILIĞI, TRT ve HÜKÜMETLER

1- İletişimle İlgili Gelişmelerin Öngörülememesi

Yukarıda özetlediğimiz gelişmeler ışığında üzerinde durulması gereken bazı önemli noktalar da bulunmaktadır. Bunlardan birincisi İletişim çağının ve görsel yayıncılığın etkinliğinin, TRT ve hükümetler tarafından çok geç kavranmasıdır.

Türkiye'de Televizyon yayınları, radyo yayıncılığındaki öncü gecikme ile başlatılmıştır. 1960'larda Televizyon kitleli iletişim aracı olarak dünyada altın çağını yaşamakta iken, Türkiye'de görüntüye dayanan elektronik iletişimin yapıp yapılmayacağı tartışılıyordu(276).

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı çalışmaları sırasında bu durum detaylı tartışmalara yol açmıştır. Ülkenin geleceğini tasarlayan Planlama'daki kadroların, dünyadaki gelişmeleri ve gelişmelerin yönünü belirleyememelerini göstermek açısından aşağıdaki alıntı oldukça önemli bir örnek olmaktadır:

"Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında, Eğitim ve Ulusal bütünlüğün sağlanması konusunda etkili bir araç olan radyolardan daha iyi yararlanılması ve yurdun her köşesinde en az bir milli radyo istasyonunun dinlenmesinin sağlanması üzerinde öncelikle durulduğu ve bu hedefe varıp radyo programları Batı Radyolarının seviyesine çıkıncaya kadar Televizyonun ekonomimiz için pahalı olacağı düşüncesiyle, televizyonun kurulup çalıştırılması düşünülmemiştir"(277).

(276) Aysel AZİZ, "Elektronik Yayıncılıkta Temel Bilgiler", TRT Basın ve Yayın Müdürlüğü Yayını, Yayın No:21, Ankara 1989, s.105.

(277) Ünsal OSKAY, "Toplumsal Gelişimde Radyo ve TV", Ankara Üniversitesi BYYO Yayını, Yayın No:5, Ankara 1978, s.18.

Daha sonraki yıllarda da, gerek planlama kadroları, gerekse bazı siyasi partiler ile gazeteler ve toplumsal konularda "düşünce üretenler", televizyon yayınlarının yaygınlaşması ve gelişmesi konularında olumsuz tavır almışlardır. Bu çevreler televizyon yayıncılığını lüks kabul ederek, öncelik sırasının başka sosyal düzenlemelere verilmesini eleştirilerinin maddi temeli olarak kullanmışlardır. Belirttiğimiz çevreler sadece Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı değil, daha sonraki yıllarda da televizyon yayıncılığındaki yaygınlaşmayı engellemek amacı taşıyan eleştirilerde bulunmuşlardır. Bu eleştiriler sırası ile 1974 yılında televizyon yayınlarına, 1984 yılında renkli yayına geçilmesine, 1986 yılında İkinci Kanal'ın açılıp yayın yapılmasına yönelik olmuştur. Ayrıca, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1985-1989), Televizyon yayınları ile ilgili hedefler için "Daha önce başlanan TV vericileri en kısa zamanda izlenir hale getirilecektir" gibi çok açık olmayan bir hedef öngörülmüştür(278).

Oysa uygulamadaki gelişmeler plandaki hedef ve öngörülerin öngörememe olduğunu ortaya çıkarmıştır. Belirtilen plan döneminde plan hedefleri arasında gösterilmeyen 1- Renkli yayına geçilmesi; 2- Kanal sayısının artırılması (2. Kanal 1986; 3. Kanal 1989) gibi uygulamalar gerçekleşmiştir. Buna söz konusu planın bitim tarihinden sonraki yıl içinde özel televizyon yayıncılığının başlaması da eklendiğinde, "öngörememe" ifadesiyle getirilen eleştiri daha net görülecektir. Plan hedefleri ile uygulamanın yukarıda belirtilen çelişkileri sergilemesinin nedeni, 1984 yılında iktidar olan Anavatan Partisi'nin icraatları olmuştur. ANAP'ın iktidara geldiği tarihten itibaren çok ileri hedefler göstermesi ve bunları uygularken çok hızlı hareket etmesi yukarıda açıklanan sonuçları doğurmuştur.

2- Siyasi İktidarların TRT'yi Kullanma Çabaları

Bu dönemle (Özel TV yayıncılığının başlamasına kadar olan dönem) ilgili üzerinde durulması gereken en önemli konulardan birisi, iktidar partilerinin veya koalisyonlarının TRT'yi kendi politik çıkarları doğrultusunda kullanmalarıdır. Bu tür uygulamalar hem idari tasarruflar, hem de yayınlanan programların niteliği konusunda kamu oyu gündemini çok sık meşgul etmiştir. İdari konularda T.B.M.M.'nde de pek hoş olmayan tartışmalara konu olan olayların en çarpıcısı, 1976 yılında, İsmail Cem İpekçi'nin görevden alınmasıdır. Bakanlar Kurulu kararıyla görevden alınan (Bir önceki hükümet tarafından göreve getirilmişti) İsmail Cem İpekçi'nin, bu karar aleyhine açtığı idari dava sonucu yürütmenin durdurulması kararı uygulanmayınca, Prof. Dr. Nevzat Yalçıntaş Genel Müdür olarak atanmıştı. Yalçıntaş'ın istifa etmesi üzerine yasal genel müdür tartışmaları sürerken TRT'nin beşinci Genel Müdürü Prof. Dr. Şaban Karataş, Bakanlar Kurulu Kararnamesi ve Cumhurbaşkanı Korutürk'ün onayıyla 19 Ocak 1976'da göreve başladı. Göreve başladıktan sonra da gerek kurum içerisinde, gerekse

(278) Aysel AZİZ, a.g.e., s.106.

basında, yasal Genel Müdür'ün kim olduğu tartışmaları sürdü. İlerleyen tarihlerde de Genel Müdür atamaları toplumun çeşitli kesimleri (gazeteler, vatandaşlar, politikacılar, ilgili meslek örgütleri) arasında sürekli tartışma konusu oldu.

Bu tür idari uygulamaların, programların içeriğine yönelik sonuçları da sürekli tartışılmıştır. Bunlara örnek verilecek bazı olaylar şunlardır:

- 1975 yılında yayınlanan ve büyük ilgi gören "Forum" adlı program, İsmail Cem'in yerine gelen yeni Genel Müdür Nevzat Yalçıntaş tarafından yayından kaldırıldı.

- 1976 yılında "Milli Tarih", "Milli Kültür" ilkeleri gözetilerek yapıldığı söylenen programlar, konuların çarpıtılması nedeniyle toplumun değişik kesimlerinden yoğun eleştiriler aldı.

- Yönetmen Metin Erksan'ın tanınmış edebiyatçıların yapıtlarından uyarladığı filmler yayından kaldırıldı.

- 1979 yılında bir kaç yıldır yayınlanmakta olan, Aşk Gemisi ve Dallas gibi dizilerin yayından kaldırılması için oldukça enteresan eleştiriler yapılmıştır. Örneğin 16-17 Haziran 1980 tarihinde yapılan TRT 9. Genel Danışma Kurul tutanağında yer alan şu bölüm ilginçtir. Danışma Kuruluna İçişleri Bakanlığı temsilcisi olarak katılan Rıza Akdemir şöyle konuşmuştur: "Dallas... gördüğümüz kadarıyla kokmuş bir kapitalist ailenin hayat tarzı, içki, safahat, kumar her türlü değer yargılarını kemiren bir dizi. Gerçekçi olacağız diye, hayatı anlatacağız diye televizyon kamerası hiç kimsenin yatak odasına giremez. Amerika başka bir cemiyettir. Suyu viskidir, eğlencesi kumardır. Tarihi kızılдерili savaşlarıyla doludur. Para için bazı değerleri ahlak gibi, namus gibi, aile kutsiyeti gibi pazara çıkarabilir, ekrana sürebilir, bizi alakadar etmez... Aşk Gemisi ... hafif zekânın, Amerikan hazırlopçuluğunun enteresan bir örneği; ot gibi yaşayanların dünyası..."(279).

- 1981 yılındaki genel yayın planında, özel ağırlıkla işlenecek konular içinde Anarşi ve Terör'ün birinci sırada yer alacağı belirtilip, bu konu şöyle açıklanmıştır. "TRT, yayınlarında devletten yana tavrı alacak; şiddet ve terör odaklarının emellerine alet olunmasına imkan verilmemesi konusunda program hazırlayacaktır"(280).

Yukarıda örneklenen olayların nedenleri elbette tümüyle TRT yöneticilerine ve politikacılara mal edilemez. Toplumun değişik kesimlerinin kültür düzeylerini, sosyal tercihlerini, bu kesimlerin farklı yaş gruplarına dağıldığını düşün-

(279) Özden ÇANKAYA, a.g.e., s.59.

(280) 1981 TRT Genel Yayın Planı, TRT Yayın, Yayın No:128, s.78.

cek olursak TEK BİR TELEVİZYON KANALININ bütün ihtiyaçları karşılayacak bir yayın politikası uygulaması imkansız denecek kadar zordur. Bu sorunun çözümü kanal sayısının çoğaltılması ve Özel televizyon kanalları olmadan gerçekleşemezdi.

3- Özel Televizyon Yayınlarının Başlaması

a) Türkiye'deki İlk Özel TV Kanalı - İNTER STAR

Rumeli Holding'in sahipleri olan Uzan ailesi Almanya'da kurdukları Magic Box Incorporated adlı şirket aracılığıyla Eutelsat F 5 uydusundan iki kanal kiraladılar. 1 Mart 1990 tarihinde test sinyalleri yayınlamaya başlayan şirket, 7 Mayıs 1990 tarihinde günde beş saat yayın yapmaya başladı. Kanalin açıklanan ismi Magic Box Star 1 oldu. TRT eski Genel Müdürü Tunca Toskay bu ilk özel TV'nin ilk Genel Müdürü oldu. Zamanın Cumhurbaşkanı Turgut Özal 1990 yılındaki Amerika Birleşik Devletleri gezisinde yurt dışından yapılacak yayınların yasal bir sakıncası olmadığını belirterek "Dış memleketlerden bir kanal kiralayan Türkiye'ye yayın yapabilir" diyordu(281).

Daha sonraki gelişmeler Turgut Özal'ın büyük oğlu Ahmet Özal'ın Uzan'larla birlikte söz konusu şirketin ortağı olduğunu açığa çıkardı. İlk özel kanalın olup olmadığı gündeme geldi. Siyasi partilerin ve gazetelerin tümünü kapsayan bu tartışma uzun sürdü. Ancak Star 1 yayınları CHP'li (o tarihte SHP) Belediyelerin çanak antenleri aracılığıyla geniş kesimler tarafından izlenebilir hale geldi. Anayasa Mahkemesi PTT'ye radyo televizyon verici istasyonu kurması işletmesi yetkisi veren 3517 sayılı yasa iptal edince bu karar: "Radyo televizyon yayın hakkının TRT tekelinde olduğunu açıklığa kavuşturarak, özel radyo ve TV yayını yapılamayacağını belirleyen bir karar olarak değerlendirilmişti(282).

Buna karşın Magic Box Star 1 yetkilileri: "Biz Türkiye'de yokuz. Havadan, uzaydan geliyoruz. Kararlar bizi bağlamaz. Yok eğer PTT hat vermemek isterse, onu uluslararası telekomünikasyon kurumuna şikayet ederiz. Yabancı bir çok televizyon kurumu parasını verip hatları kullanmıyor mu?", şeklinde itiraz ediyorlardı(283).

Bu arada (o tarihte) SHP Genel Başkanı Erdal İnönü bir genelge hazırlatarak, yasadışı yayın yaptığı gerekçesiyle milletvekillerinin ve örgüt yöneticilerinin Star 1 yayınlarına çıkmasını yasaklamasına karşın; partisinin Belediye

(281) Hülya YENGİN, a.g.e., s.116.

(282) A.g.e., s.118.

(283) Hülya YENGİN, a.g.e., s.118.

Başkanları, aktarıcılar aracılığı ile yayınları yörelerindeki vatandaşlara izletmeye devam ediyorlardı (1990 yılı).

Bütün savunma stratejisini Türkiye'den yayın yapmadıkları, bu nedenle Türkiye'deki mahkeme kararlarının kendileri açısından bağlayıcı olmadığı tezi üzerine kuran Star 1 yetkilileri, daha sonraki aşamada TRT'nin yetişmiş kadrosundan eleman transferine başladı. Ardından futbol maçlarının Star 1'den yayınlanması için Türkiye 1. Ligi Futbol klüpleriyle yapılan anlaşma gündeme geldi. TRT'nin daha önce herhangi bir ödeme yapmadan maçlarını yayınladığı özellikle büyük futbol klüpleri, Star 1'in maç başına ellibin ABD doları artı oniki binbeşyüz dolar ile otuzbin dolar arasındaki parasal teklifini kabul ettiler. 1990 yılında Futbol federasyonu maçların televizyondan yayınlanmasının stadlardaki seyirci sayısını azalttığını ileri sürerek naklen yayınların kısıtlanacağı şeklinde görüş bildirmesine karşın, bu uygulama günümüze kadar gerçekleşmemiştir. (Fenerbahçe, Galatasaray, Beşiktaş ve Trabzon takımlarının aralarında veya Avrupa takımlarıyla yaptıkları maçlar "rating" rekorları kırmaktadır. Bir örnek vermek gerekirse, 1994 yılında en çok izlenen ilk 20 programın 16'sı, futbol naklen yayınıdır)(*).

TRT ile Magic Box Star 1 arasında yaşanan rekabetin önemli bölümü reklam pastasından pay alma yarışında yaşandı. TRT ile rekabetin yoğunlaşmasında Star 1'in başlangıçta reklam fiyatlarında yaptığı indirim (TRT'ye göre) rol oynadı. Ancak zaman içerisinde hem çok izlenmenin hem de indirimli fiyatların getirdiği reklam patlaması sonucu Magic Box Star 1'in yayınları eleştirilmeye başlandı. Futbol maçlarında çok sık reklam gösterilmesi izleyicilerin maça olan "konsantrasyonunu" dağıtıyordu. Yerli yabancı dizilerde ve film yayınlarında çok sık reklam gösteriliyordu. "Bu konuda o tarihte (1990) Cumhuriyet yazarı olan Atilla Dorsay şunları yazıyordu: Star 1'in filmleri, dizileri, güldürü programlarını reklamlarla doldurması ticari Amerikan TV anlayışında bile görülmeyen bir sorumsuzluk taşımaktadır. Bu konuda bizzat saat tutarak saptadığımız rekor, Levent Kırca'nın "Olacak O Kadar" programının ilkidir. Program başlayıp 4 dakika gösterildikten sonra araya reklamlar girmiş ve tam 7 dakika sürmüştür(284). TRT ile Star 1 arasındaki en yoğun rekabet 1990'ı 1991'e bağlayan yılbaşı gecesi yaşanmıştır. Yılbaşı programını izleyenlere otomobil veren Star 1'e gelen yoğun telefonlar bazı kentlerde telefon santrallerinin kilitlenmesine yol açtı. Ayrıca o akşam Star 1 televizyonu, TRT'nin sansür nedeniyle ekranlara getirmediği sanatçıların şarkılarını yayınlaması, 8 dansöze programında yer vermesi, Milli Piyangoda büyük ikramiye kazanan numarayı TRT'den önce vermesiyle gecenin en çok izlenen kanalı oldu.

(*) Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz. AGB Yılık 1994.

(284) Cumhuriyet Gazetesinde aktaran, Hülya YENGİN, a.g.e., s.129.

Daha sonra televizyondan naklen güzellik yarışmasını yayınlayan Star 1, TRT'nin bürokratik yayıncılığı ile arasındaki farkı a arak TRT'den daha çok izlenen kanal olmayı başardı. Star 1, 15 Ocak 1991'de başlayan Körfez Savaşını CNN'e bağlanarak 24 saat kesintisiz yayınladı. CNN tarafından yayınlanan görüntüleri yayınlarken "simultane"  eviri yaparak yayını sürdürüyordu. İzleyicilerden gelen eleştiri  zerine TRT de Star 1 gibi CNN'e bağlanarak ve "simultane"  eviri yaparak yayın yaptı.

1991 yılının sonlarında aralarında anlaşmazlık çıkan Uzan ailesi ile Ahmet  zal'ın ortaklıkları son buldu. Bu anlaşmazlık sırasında taraflar birbirlerini "vergi kaçırmak, yurt dışına usulsüz para transfer etmekle suçladılar. Bu iddialar hukuki bir sonuca ulaşmayan suçlamalar olarak kaldı. Anlaşmazlığın gerçek nedenini seçim propagandaları sırasında yoğun bir biçimde ANAP'ı destekleyen Star 1 televizyonu ortaklarından Uzan ailesinin, seçimin kaybedilmesinden sonra yeni iktidarın ticari girişimlerine engel olacağı endişesiydi. Bu ayrılığın sonucunda Star 1, adını değiştirerek İnter Star adını aldı ve tek sahibi Uzan ailesi oldu.

b) Tele-on

Uzan ailesi uydudan kiraladığı iki kanaldan birisinden İnter Star adıyla yayınını sürdürürken diğerinden, Tele-On adıyla 8 Ocak 1992 tarihinden itibaren test yayınlarına başladı. Bu kanal 27 Ocak 1992 tarihinde resmen yayınlarına başladıysa da, günümüzde yayınlarını s rd rm yor.

c) Show TV

Show TV bankacı Erol Aksoy tarafından kuruldu. Daha sonra Sabah ve Hürriyet grubunun % 20'serden % 40 hisseye sahip olduğu bir sermaye yapısına sahip oldu. Genel Müdürlüğüne Nuri  olakoğlu'nu getiren Show TV, yayın danışmanı olarak da Güneri Civaog lu'nu görevlendirdi. Hürriyet grubundan Uğur Dündar'ı kadrosuna kattıktan sonra TRT'ye program hazırlayan Mehmet Ali Birand ve 32. Gün ekibini transfer etti (Daha sonra Uğur Dündar ve ekibi, Kanal D'ye geçmiş; Mehmet Ali Birand - bir süre ATV'ye program yaptıktan sonra tekrar - Show TV'ye dönmüştür). İlk yayına başladığı dönemde sözleşmeyle kendine bağladığı kişiler arasında: Hülya Avmar, Zeki Alasya-Metin Akpınar, Rüstem Batum, Ferhan şensoy bulunuyordu. Ayrıca TRT'den Namık Kasapbaşoğlu ve İlker Yasin de Show TV'ye transfer oldular. Show TV düzenli yayınlara 1 Mart 1992 tarihinde başladı. İlk yayın hayatına başladığı dönemde yayınlanan " arkıfelek" adlı yarışma programı, o dönemlerde yüksek rating" yüzdeleri ile en çok izlenen programlar arasında geliyordu. Show TV izlenme oranındaki en önemli gelişmeyi, yayın hakları daha önce İnter Star'da bulunan Futbol kl plerinin maçlarının naklen yayın hakkını almasıyla elde etti.

d) CINE 5

1993 yılının Mart ayında deneme yayınına başlayan Cine 5 Türkiye'deki ilk abone sistemiyle hizmet veren televizyon kanalı olmuştur. Sahibi Erol Aksoy olan bu kanal, 1. vizyon kaliteli filmleri gösterme iddiası taşımasına ve bunu gerçekleştirmesine karşın beklenen abone sayısına ulaşamamıştır. Cine 5, yayın hakkına Show TV'nin sahip olduğu futbol kulüplerinin maç naklen yayın hakkını devralarak, abone sayısını arttırmayı amaçlamış ve özellikle 1995-1996 futbol ligi döneminde abone sayısını önemli oranda arttırmıştır.

e) atv

Sabah grubunun kontrolünde Eylül 1993'de yayına başlayan bu kanal hisselerinin önemli bölümü daha sonra film yapımcısı ve çeşitli televizyon kanallarına program hazırlayan Ulusal Radyo TV'nin sahibi olan Türker İnanoğlu'nun kontrolüne geçmiştir. Ali Kırca'nın yönetimindeki haber dairesinin hazırladığı Haberler ve Siyaset Meydanı adlı programlar çok büyük ilgi uyandırmıştır. Güneri Cıvaoğlu'nun günlük yorumları, Savaş Ay'ın A Takımı, Zeki Alasya-Metin Akpınar'ın yeni ve eski oyunları, uzun bir süre bu kanalın "rating" savaşındaki önemli silahları olmuştur.

f) Kanal D

Milliyet ve Hürriyet Gazetelerinin sahibi Aydın Doğan tarafından kurulan Kanal D 19 Haziran 1993 tarihinde yayına başlamıştır. 1994 yılının sonlarında Doğu Holding'in sahibi Ayhan Şahenk hisselerin % 50'den daha fazlasını Aydın Doğan'dan satın alarak bu kanalın sahibi olmuştur. Bu tarihten sonra yaptığı transferler ve anlaşmalarla çeşitli sanatçıları ve televizyoncuları Kanal D'ye almıştır. Ferhan Şensoy, Jülide Ateş son olarak da Show TV'den Uğur Dündar ve ekibini transfer etmiştir. Bu araştırma yazıldığı tarihte (Mart 1996) Kanal D en çok izlenen kanallar arasındaydı.

g) Kanal 6

Star 1 ile ortaklığı biten Ahmet Özal başka bir kanal kurma girişimlerine Nisan 1992'de başladı. Bu girişimler arasında o tarihte Başbakan olan Süleyman Demirel ile görüşen ve onay aldığı ileri sürülen (bkz. 1992'nin Nisan ve Mayıs aylarında yayınlanan çeşitli günlük gazeteler) Ahmet Özal, 6 Ağustos 1992 tarihinde İngiltere'de test yayınına başladı.

4 Ekim 1992 tarihinde normal yayınına başlayan kanala Kanal 6 adı verildi. Daha önce ortağı olduğu Star 1'den iki genel müdür yardımcısı dışında, 50 kadar teknik elemanı bünyesine kattı. Yüksek ücretlerle önemli sanatçıları transfer etti. Bu sanatçılarla yapılan anlaşmalara, sanatçıların sözleşme süre-

since başka bir televizyon kanalında görünmemesi şartı kondu. Sözünü ettiği-
miz sanatçılar arasında şu isimler bulunmaktaydı. Sezen Aksu, Kayahan, Ajda
Pekkan, Bülent Ersoy, İbrahim Tatlıses. İlk kurulduğu yıl olan 1992'de ve
1993'de Star 1 ile en çok izlenen kanal olma yarışı yapan Kanal 6 sahibi Ahmet
Özal'ın mali güçlük içine girmesi nedeniyle sanatçılar ile yaptığı sözleşmelerin
şartlarını yerine getiremedi. Aynı nedenle yeni film ve program alamaması üze-
rine izlenme oranı düştü. 1994 yılında Kanal 6 en çok izlenen kanallar sırala-
masında dördüncü sırada yer aldı(285). 1995 yılında izlenme oranı giderek dü-
şen Kanal 6 Haziran 1995 tarihinde işadamı Mehmet Kurt tarafından satın alını-
ldı.

h) HBB

Has Bilgi Birikim (HBB) TV Has Holding'in sahibi olduğu bir kanaldır.
Başlangıçta çok iddialı hedeflerle yola çıkan HBB bu hedeflerden yalnızca ste-
reo yayın yapabilmeyi gerçekleştirebildi. Zaman zaman mali güçlük nedeniyle
kapanacağı söylenen HBB TV 1994 yılında % 0.14 izlenme oranıyla sekizinci
sırada yer aldı(286).

i) TGRT

Milli ve manevi değerlere öncelik vererek yayın yapacağını belirten
TGRT, yayın hayatına 1993 yılında başladı. TGRT Türkiye Gazetesi'nin de sa-
hibi olan İhlas Holding'in bünyesindedir.

j) Diğer Televizyon Kanalları

Diğer televizyon kanalları arasında müzik yayını yapan iki kanal da bu-
lunmaktadır. Bunlardan Kral TV yalnızca Türkçe Müzik "klipleri" yayınlamakta-
dır. Sahibi İnter Star'ın sahibi olan Uzan ailesidir. Diğer müzik kanalı ise sahibi
Karacan ailesi olan, Number One TV'dir. Bu kanal yabancı müzik kanalı "MTV"
ile birlikte çalışmakta ve yerli pop müzikle birlikte yabancı sanatçıların "klipleri-
ni" yayınlamaktadır. RTÜK Başkanı Ali Baransel 15.9.1995 tarihinde yaptığı bir
açıklama ile kendilerine lisans için 277 televizyon kuruluşunun başvurduğunu
bildirmiştir. Yerel, bölgesel ve ulusal ölçekte yayın yapmayı hedefleyen bu ku-
ruluşların lisans işlemlerinin yıl sonuna kadar tamamlanacağı belirtilmekte-
dir(287). Türkiye'deki televizyonların kesin sayısı ancak bu lisans işlemleri ta-
mamlanınca ortaya çıkacaktır.

(285) AGB Yıllık 1994'deki bilgilerden derlenmiştir.

(286) AGB Yıllık 1994'deki bilgilerden derlenmiştir.

(287) Yeni Yüzyıl Gazetesi, (16.9.1995), s.10.

B. ÖZEL TV YAYINCILIĞININ BAŞLAMASINDAN SONRAKİ GELİŞMELER

TRT televizyonunun siyasi iktidarlar tarafından kullanılmasından şikayetçi olan muhalefet partileri, iktidara geldiklerinde TRT'ye yönelik herhangi bir yasal düzenleme yapmaya gerek görmemişlerdir. Bu durum muhalefet oldukları dönemde yaptıkları eleştirilerin samimi olduğu konusunda şüpheler doğmasına yol açmıştır. Oysa TRT ile ilgili eleştiriler haklı gerekçelere dayanmaktaydı. İktidarın TV yayınlarının etkinliğinden yararlanarak kamuoyu oluşturma niyetleri, bu değişikliklerin yapılmasını engelliyordu. "Türkiye'de en büyük iletişim aracı olan TRT, devletin ve iktidarın "borazanı" olarak adlandırılmıştır. Özellikle seçim dönemlerinde siyasal iktidar tarafından kullanılan TRT, iktidarın elinde bulunan en önemli propaganda araçlarından biri olarak işlev görmüştür. Ana haber bültenlerinde hükümet üyelerinin olur olmaz sebeplerle her gece ekrana çıkmasına karşın, muhalefet liderlerinin çalışmalarının mümkün olduğunca az ekrana yansması, iktidarlara yapay bir cennet sağlamaktadır(288). TRT ve iktidarlar arasındaki olumsuz ilişkiyi eleştirenler, özel televizyonların yayına başlaması durumunda yukarıdaki bölümlerde vurgulanan olumsuzlukların son bulacağını söylemekteydiler. Ancak bunun da bir çözüm olamayacağı 1991 yılı Genel Seçimleri sırasında ortaya çıktı.

Bu seçim kampanyaları sırasında yoğun bir şekilde Anavatan Partisi propagandası yapan Star 1 televizyonu "gazetecilik ilkelerine uymayan bir televizyon kanalının tarafsızlık kavramını ne kadar çarpık bir hale getireceğinin örneğini verdi"(289).

Özel televizyon yayıncılığının başlamasından 1994 yılı başlarına kadar geçen süre içerisinde bu konu yasal bir çerçeveye oturtulamamıştı. RTYK uygulaması bu konunun teknik ayrıntılarıyla ilgilenmekteydi. Anayasanın 133. maddesi yürürlükteydi ve bu maddede "... bütün radyo televizyon yayınları devlet tarafından düzenlenir" denmekteydi. Bu madde yürürlükte olmasına rağmen özel televizyonlar yayınlarını yapmakta ve bir devlet kurumu olan PTT'nin kablolu sistemi aracılığıyla izleyicilere ulaşmaktaydılar.

Halkın özel televizyon yayınlarına gösterdiği yoğun ilgi bu durumun geri dönülmez bir noktaya geldiğini göstermekteydi. Özel radyoların kapatılması sırasında bu kapatma kararına karşı gösterilen yoğun tepki, hükümetleri bu konuda çaresiz bırakmaktaydı. Geline bu noktada özel televizyon yayınlarının durdurulması mümkün değildi. Dünyada olup bitenleri uydu yayınları aracılığıyla izlenebildiği günümüzde, herhangi bir siyasi iktidarın topluma eski tekelci televizyonculuğa dönüşü kabul ettirebilmesi artık çok zordu.

(288) Hülya YENGİN, a.g.e., s.176.

(289) A.g.e., s.177.

Bu gelişmelerin ışığında, TBMM'de bulunan siyasi partiler aralarında anlaşır, Anayasa'nın ilgili maddesini değiştirerek 3984 sayılı kanunu kabul ettiler. 19.04.1994 tarihinde kabul edilen 3984 sayılı Radyo ve Televizyonların Kuruluş ve Yayınları Hakkında Kanun, ülkemizde devlet tekeli kaldırarak özerk sisteme geçişi sağladı. Yasa gereği oluşturulan Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK)'da elektronik medyanın patronu oldu. RTÜK'nun son başvuru tarihinden sonra yaptığı açıklamaya göre başvuran TV istasyonu sayısı tüm Türkiye'de 277 adettir. Televizyon yayıncılığindeki karmaşanın sona ermesi için lisans başvurularının sonuçlanıp bitirilmesi gerekmektedir.

Günümüzde RTÜK'nun çeşitli televizyon yayınlarına karşı verdiği uyarı ve uygulanamayan kapatma cezaları konusunda herhangi bir şey söylemek için erkendir. Lisans ve frekans tahsis işlemlerinden sonraki gelişmeler bize bu konuda net bir fikir verecektir. 3984 sayılı kanun özel televizyon yayıncılığını kamu hizmeti olarak kabul ediyor. Özel televizyon ve radyo yayınlarına mahkemeler ve RTÜK dışında hiç kimsenin yasal olarak müdahale yetkisi bulunmamaktadır.

Özel televizyon yayıncılığının başlamasıyla yaşanan kanal sayısındaki patlama zaman içerisinde çok azalacaktır. Bazı kanallar ekonomik olmadığı için yayınlarına son verdiler. Bu durumun önümüzdeki dönemde devam edeceği tahmin edilmektedir. Mevcut kanalların yayını sürdürmesi için gerekli maddi imkanlar, büyük ölçüde reklam gelirlerine bağlıdır, bunun dışında gelir kaynakları bulunmamaktadır.

Mart 1996 tarihi itibarıyla, Türkiye'de Cine 5 dışında abone sistemiyle yayın yapan başka bir kanal yoktur. Özel televizyon yayıncılığının başlamasından sonra TRT elinde tuttuğu reklam pastasını, paylaşmak zorunda kalmıştır. Televizyon yayın tekeli elinde tuttuğu dönemde, fiyatları istediği gibi belirleyen, bununla da yetinmeyip, gösterilen reklamların bazı bölümlerini bile denetleyen TRT, bu ayrıcalığını kaybetmiştir. "Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulunun Raporunda, 1990 yılı sonu itibarıyla TRT'nin gelirlerinin % 73'ünü oluşturan reklam gelirlerinde önemli azalmalar olduğu belirtilmektedir"(290). Bu konuda yapılmış başka bir araştırmada: 1992 yılında toplam 7,5 trilyon TL'lik reklam harcamalarından TRT'nin payı, 518.6 milyar TL. olarak belirtilmiştir. Bu da % 6.9'luk bir paydır. TRT'nin bir önceki yıl elde ettiği 696.8 milyar TL'lik gelire göre de bir yılda reklam gelirlerinde % 25'lik bir düşüş gerçekleşmiştir. Oysa aynı yıl (1992) toplam reklam harcamalarından: İnter Star % 19, Show TV % 17, Tele On % 6, Kanal 6 % 2'lik pay almışlardır(291). Bu konuda daha detaylı kıyaslama ve gelişmeleri gösterecek bir örnek de reklama ayrılan sürelerdir. 1985 yılında tek başına yayın yapan TRT reklama 159 saat 46 dakika ayır-

(290) Hülya YENGİN, a.g.e., s.193.

(291) A.g.e., s.197.

mıştı(292). Bu süre 1994 yılında 3036 saate çıkmıştır. Bu sayılar reklama ayrılan sürenin aradan geçen 9 yılda 20 kat arttığını göstermektedir (Bkz. Tablo 8).

Türkiye'de özel kanalların devreye girmesinden sonra reklam sektörü de büyük bir hareketlilik yaşamıştır. Geniş kitlelere televizyon aracılığıyla ulaşmak ekonomik olmaktadır. Ayrıca televizyon yayıncılığıyla marka veya kurum hakkında imaj yaratmak daha kolay hale gelişmiştir. Bu arada seyircilerin adeta bir "dizi film" gibi izledikleri reklamlar gösterilmiştir (Örneğin "Vitra", "Yapı Kredi" reklamları gibi). Ancak tüm bu gelişmelere karşın Türkiye'deki reklam pastasının üç veya dört özel kanaldan daha fazlasını besleyemeyeceği ifade edilmektedir(293). Özel televizyon kanallarının sahiplerinden üçünün (Erol Aksoy, Ayhan Şahenk, Uzan Ailesi) banka sahibi olmaları da ilginç bir durumdur.

Tablo 8
Televizyonda Reklama Ayrılan Süre (*)

Tüm Gün			Prime Time		
Televizyon Kanalları	Saat	Yüzde	Televizyon Kanalları	Saat	Yüzde
1- İnter Star	608.20	20.03	1- İnter Star	190.27	20.59
2- Show TV	561.60	18.50	2- Kanal 6	165.82	17.95
3- ATV	526.60	17.35	3- ATV	164.86	17.84
4- Kanal 6	525.08	17.29	4- Show TV	144.30	15.61
5- TGRT	391.90	12.91	5- TGRT	100.49	10.87
6- Kanal D	195.08	6.43	6- Kanal D	83.80	9.07
7- HBB	194.09	6.39	7- HBB	53.39	5.77
8- TRT TV-1	33.46	1.10	8- TRT TV-1	21.87	2.36
Toplam	3.036.01	100	Toplam	923.90	100

(*) AGB'nin 1995 Yılı, bu çalışmanın yazıldığı son ay olan Mart 1996'da henüz hazırlanmamış olduğundan, 1994 yılından yararlanılmıştır.

Kaynak: AGB ANADOLU Yıllık 1994 (s.115-179'daki analizlerden derlenmiştir).

(292) Özden ÇANKAYA, a.g.e., s.114.

(293) Hülya YENGİN, a.g.e., s.123.

EK II

**KABLOLU TELEVİZYON TEKNOLOJİSİ
ve TÜRKİYE**

EK II

KABLOLU TELEVİZYON TEKNOLOJİSİ ve TÜRKİYE

Son yıllarda videonun ülkemizde yaygınlaşması, yeni bir uygulamayı, kablolu televizyon uygulamasını da beraberinde getirmiştir. Gerçekte ülkemizde, bu uygulama ile diğer ülkelerde görülen, kablolu TV uygulamaları arasında farklılıklar söz konusudur.

Kablolu televizyon yayınında bir ana verici vasıtasıyla programlar uydu aracılığı ile tüm yurda yayınlanmaktadır. İstenilen yerleşim bölgelerinde kurulan TVRO (Yer istasyonları) ile bu yayın alınır ve kablo ile o bölgedeki isteyen abonelere program dağıtılır.

Bizdeki kablolu TV kavramından kablo aracılığıyla video kasetlerinin abonelere yayını anlaşılmıştır. Kablolu TV uygulamasının Türkiye'de yaygınlaşmasına rağmen, konuyla ilgili yasal düzenlemelerin de yetersizliği dikkati çekmektedir.

2954 sayılı TRT yasasının 3. maddesi (e) bendinde kablolu televizyon şöyle tanımlanmaktadır: "Televizyon yayınının, kablo, cam iletken ve benzeri bir fiziki ortam üzerinden, halkın alması amacıyla abonelere ulaştırıldığı bir yayın türü".

Aynı yasanın 3. maddesi (f) bendinde ise kapalı devre TV yayınlarının tanımı şöyle yapılmaktadır: "TV yayını dışında, eğitim, öğretim, güvenlik, turizm gibi belirli amaç için bir bina dahilinde veya birbiriyle ilişkili binalar grubunda kullanılan kablo yayını"(294).

(294) Nurdoğan RİGEL, a.g.e., s.165-166.

I- TÜRKİYE'DE KABLOLU YAYIN UYGULAMALARI

Aşağıda inceleyeceğimiz bölümler Kablolu TV Yayıncılığından çok, özel girişimcilerin konuyu zorlamaları olarak aktarılmaktadır. Bu çalışmaların da ülkemizin Kablolu TV teknolojisine gelişinde birer atlama taşı olduğunu unutulmamalıdır.

A. ODVİ UYGULAMASI

Kablolu yayının ilk örneğini "Ortadoğu Video İşletmeleri ODVİ'nin Eylül 1980'de İstanbul'da Nişantaşı Vali Konağı Caddesi üzerinde ve Etiler Profesörler Sitesi'nde başlattığı yayınlar oluşturmaktadır.

ODVİ her iki sitede de ayrı ayrı yayın merkezleri kurmuş ve bu merkezlerden yerli koaksiyel kablolar aracılığıyla, bir kanaldan TRT yayınlarını, diğer kanaldan da video programlarını yayınlamıştır.

Bu uygulama Ocak 1981'de Sıkıyönetim kararıyla durdurulana kadar aralıksız sürdürülmüştür. ODVİ'nin yayın faaliyeti durduğunda, abone sayısı Nişantaşı'nda 925, Etiler'de ise 225 idi.

ODVİ Yapı Kredi Bankası Emekliler Vakfı'nın Valikonağı Caddesindeki 20 katlı gökdeleninde başlattığı bu yayınlar için abonelerden 15-20 bin lira arasında techizat ve kablo döşeme ücreti alıyordu. Abonelerin ödediği aylık abonman ücreti ise 3.000 liraydı.

ODVİ her gün yayın yapmıştır. Yayın süreleri hafta içinde 6 saat, hafta sonunda ise 18 saate ulaşmıştır. Yayınlarda dış kaynaklı film ve programlar alt-yazılı olarak gösterilmiştir. Programların yüzde 90'ı İngilizce, yüzde 10'u ise Fransızca yayınlanmıştır.

Hafta arasında yayınlanan programların sabah bölümünde 3-6 yaş grubundaki çocuklara yönelik programlarla, alfabe, sayı sayma ve İngilizce öğretmek hedeflenmiştir. Öğleden sonra kuşağında ise daha büyük yaştaki çocuklar için eğitici, öğretici programlara ağırlık verilmiştir. Akşam kuşağı yayınları ise büyük izleyicilere yönelik olmuştur. Haftalık Televizyon programları da abonelere elden dağıtılmıştır(295).

B. ANKARA OYAK SİTESİNDEKİ UYGULAMA

ODVİ'nin kablolu yayın uygulamasının durdurulması, bu alandaki çalışmaların giderek yaygınlaşmasını önleyememiştir.

Aynı dönemde Ankara'da Oyak Sitesi'nde Irmak Video tarafından yürütülen kablolu yayın uygulaması bu duruma bir örnektir.

7 blok ve 280 daireden oluşan Oyak Sitesi'nde başlangıçta abone sayısı 110'dur, Sitedeki bir odaya yerleştirilen videodan abonelerin dairelerine kablo çekilerek sistem kurulmuştur. Abonelerden 2 bin lira depozit alınmış, aylık abonman ücreti ise 3.000 lira olarak belirlenmiştir.

Oyak Sitesi'ndeki uygulama başlamadan önce, izleyici araştırması yapılarak, hangi tür programlara ağırlık verilmesinin istendiği saptanmıştır. Ancak bu uygulamada Irmak Video işletmesinin iflasıyla sona ermiştir(296).

II- KABLOLU TV GİRİŞİMLERİ

Kablolu Televizyonun Konusu ilk kez Türkiye'nin gündemine 1988 yılında PTT Genel Müdürü Emin Başer'in, hazırlıkların başladığını, bu amaçla fiber optik kablo projeleri geliştirildiğinin açıklamasıyla başlamıştır. Başer, "Ankara, İstanbul ve İzmir'de fiberoptik kabloları evlere kadar uzatmak suretiyle bir merkezden istenen isteyenlerin evlerine kablolu TV olarak program vereceğiz" demiştir(297).

A. ANKARA'DA DENEME YAYINI

Aslında kablolu TV bunalımı 1989 yılı başında PTT'nin Ankara Çankaya'da pilot bölge olarak "deneme" niteliğinde yaptığı yayınlarla başladı. PTT ilk olarak 20 aboneyle başladığı yayına 176 aboneyle devam ediyordu. Çankaya Or-an sitesindeki kablo ağı daha sonra bahçelievler'e kadar uzandı. PTT bu hizmet karşılığı abonelerden 300 bin lira kuruluş ücreti ile ayda 5 bin lira kullanım ücreti almıştır(298).

(296) A.g.e., s.169.

(297) A.g.e., s.169.

(298) A.g.e., s.170.

B. KABLOLU TV 10 KENTTE

Uyduların yaydığı TV sinyallerinin dev boyutlu çanak antenlerle alınması işini bir ayrıcalık olmaktan çıkartan, ancak uydu yayıncılık teknolojisinin son halkalarından birini oluşturan kablolu-TV, PTT ve TRT'nin anlaşmasıyla yeni bir yayın alternatifi olarak Türkiye'nin gündemine gelmiştir.

Çok uzun değil iki yıl öncesinde, televizyon sanayii ile yakından ilgili olanlar, kablo ya da uydu yayıncılığı konusunda ciddi bir tercih yapamıyorlardı. Büyük çanak antenlerin yerini alması planlanan minik antenler için daha beklemek gerekiyordu. Kablolu-TV hane başına maliyet düşünülüğünde ucuza mal oluyordu.

Ayrıca uzayda zaman içinde eskiyen uyduların yerine yenileri atılıyordu. Bu yeni uyduların da yeri eskilerinden farklı olacaktı. Bu durumda zaman içinde kanal sayısını fazla tutmak için çanak antenlerin çapını büyütmek gerekecekti. Bu nedenle uydu yayınların tek elden toplanması ve kablo ile dağıtılması en akılcı yoldu.

Kablolu TV'nin bir başka özelliği de denetime uygun olmalarıydı. Uydulardan gelen yayınları denetlemenin imkanı yoktu. Ancak yayınlar bir yerden toplanıp dağıtıldığında, denetleme imkanı da elde ediliyordu.

Bunun örnekleri, hem Yılmaz Güney'in 'Yol' filminde, hem de BBC'nin Türkiye Belgeseli sırasında sıra 1980'lere gelindiğinde ekranın birdenbire karmasıyla yaşanmıştı.

Teknik hizmeti verecek olan PTT, ucuz ve bol seçenek sunan yeni sistemin yaygınlaştırılması için Ocak 1991'de çalışmalarını hızlandırdı. 1990 yılının ilk aylarında tüm yerli ve yabancı şirketlerin katılacağı bir ihale açan PTT'ye yedi konsorsiyum başvurmuştu.

"İhaleyi kazanan 6 konsorsiyum ile anlaşma imzalayan PTT'nin ilk aşamada hedefi 10 ilde, 3.5 milyon aboneye ulaşmak".

PTT, şu anda kablolu yayın götüreceği kentlerde telefon abonesine göre yaptığı araştırmada abone sayılarını şöyle hesaplamıştır:

"İstanbul için 1.5 milyon, Ankara için 650 bin, İzmir için 300 bin, Bursa için 125 bin, Adana için 130 bin, Konya için 85 bin, Kayseri için 65 bin, Antalya için 80 bin, Gaziantep için 70 bin, İzmit için 50 bin".

Kablolu-TV programına alınan iller; İstanbul, Ankara, Adana, Bursa, Kayseri, Konya, Gaziantep, Kocaeli, Antalya, İzmir'dir. İstanbul'un kablo ağı,

Anadolu, Kuzey-Güney, Rumeli, Kuzey-Güney olmak üzere dört bölgeye ayrılmıştır. Bu bölgeler de dört ayrı konsorsiyum tarafından yapılacaktır(299).

III- KABLOLU TV YAYINLARINDA HEDEFLERE ULAŞILAMADI

PTT, kablolu televizyonda üçbuçuk milyon aboneye ulaşmayı hedeflemesine karşın, bu hedefe ulaşmaktan oldukça uzak bulunmaktadır. İstanbul'da iki milyon dolayında abone beklenirken, 1992'nin Şubat ayında abone sayısının yüzbine bile ulaşmadığı belirlenmekteydi(300).

IV- HEDEFE ULAŞAMAMANIN NEDENLERİ

A. "S BAND"İ SORUNU

Batı ülkelerinde üretilen televizyon alıcılarında bulunan ve alıcıların kablolu TV yayınlarını almasını sağlayan, "Super High Frequency" (S Band) bandı, Türkiye'de üretilen televizyonların % 99'unda bulunmamaktadır(301).

B. PTT'NİN KEYFİ UYGULAMALARI

Kablolu yayınlarda yayınların PTT'nin seçimine ve denetimine bırakılması uygun bulunmamaktadır. İzlenen yayınların hiçbir açıklama yapılmadan devre dışı bırakılması, bu yayın sistemine karşı bir güvensizlik yaratmıştır.

C. TELİF HAKKI SORUNU

PTT'nin uydudan aldığı görüntüleri yeniden yayınlayarak para kazanması, bir telif hakkı sorunu doğurmaktadır. PTT'nin bazı yabancı yayın kuruluşlarıyla zaman zaman yaşadığı bu sorunların çözülmesi gerekmektedir(302).

Nurdoğan RİGEL, Kablolu TV yayınları ve genel olarak da TV yayınlarının Türkiye çapında yaygınlık kazanmasına yönelik beklentileri şu şekilde özetlemektedir:

(299) A.g.e., s.171-173.

(300) Hülya YENGİN, a.g.e., s.81.

(301) A.g.e., s.84.

(302) A.g.e., s.82.

PTT Türkiye genelinde bir kablolu-TV'yi yaygınlaştırmaya çalışırken, hedefi 35 kanallı bir TV'ye ulaşmak olacak. İlk aşamada 30 kanallı yayın hedeflenmektedir. Ancak bazı aksamaların söz konusu olabileceği göz ardı edilmemelidir. Çünkü uyduların daha yakın olduğu İstanbul şu anda 20 TV kanalını uydu antenlerle alabiliyorsa, Ankara, İstanbul'dan daha az yayın alabiliyor. Bu rakam doğruya doğru gidildikçe azalıyor.

Kesin çözüm sanırız, Türksat uydusunun faaliyete geçmesiyle gerçekleşecek. Türksat, Türkiye'nin genelinde TV yayınının yaygınlaşması için önemli bir gelişme olacak(303).



EK III

**UYDU TEKNOLOJİLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ
UYGULAMASI: TÜRK SAT TÜRKİYE VE
UYDU ÜZERİNDEN VERİ İLETİŞİMİ: TURVSAT**

EK III

UYDU TEKNOLOJİLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMASI: TÜRKSAT VE UYDU ÜZERİNDEN VERİ İLETİŞİMİ: TURVSAT

I- UYDU TEKNOLOJİLERİNİN TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMASI: TÜRKSAT

Maliyeti yaklaşık 11 trilyon lirayı bulan (1994 yılı fiyatları) TÜRKSAT Haberleşme Projesi kapsamında yer alan TÜRKSAT 1B Haberleşme Uydusu Fransız Guyanası'ndaki Courou Uzay Üssünden 11 Ağustos 1994 tarihinde uzaya fırlatılarak yörüngesine oturtuldu.

Açılan ihaleyi kazanan Aerospace firması ile PTT arasında yapılan anlaşmaya göre, 22 Ocak 1994'te uzaya fırlatılması gereken TÜRKSAT 1A Haberleşme Uydusu, uzaya hareketinden kısa bir süre sonra, Ariane IV fırlatma roketindeki teknik bir arıza sonucu yörüngesine oturtulamamış ve havada imha edilerek düşürülmüştü.

Anlaşma hükümlerine göre, kaybedilen birinci TÜRKSAT uydusunun tüm masrafları ilgili sigorta şirketi tarafından karşılandı ve yenisinin Ağustos 1996'ya kadar yapımının tamamlanıp, yörüngesine oturtulması için çalışmalar sürdürülmektedir.

Minimum ömrü 10 yıl olan TÜRKSAT Uydusunun altısı geniş band (72 MHz), onu da dar band (3 MHz) olmak üzere 16 transponderi ve Orta Asya, Orta Avrupa ve Türkiye olmak üzere de üç kaplama alanı vardır.

22 kanal üzerinden net bir görüntü ve kaliteli ses yayını sağlayan TÜRKSAT'ın TV yayınlarını 60 cm'lik çanak antenlerle Türkiye'nin her yerinden almak mümkün olmaktadır. Özellikle coğrafi koşulları nedeniyle mevcut sistemlerle ulaşılması ve işletilmesi güç olan, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri başta olmak üzere Türkiye genelinde, telefon, veri nakli ve faks gibi haberleş-

me hizmetleri de gerçekleştirilecektir.

Bunların yanısıra banka, otel, hava yolları, gazete yayın, uzaktan kontrol, eğitim ve diplomatik şebekelerle; radyo programlarının yayını ve milli savunma hizmetlerine yönelik özel sistemlere yönelik kullanımı da mümkün olacaktır(*)).

II- UYDU ÜZERİNDEN VERİ İLETİŞİMİ

A. TURVSAT NEDİR?

TÜRKSAT-1B uydusunun uzaya atılmasıyla, Türkiye, dünyada uydusu olan ülkeler içinde 16. sıraya yerleşmiştir. Ülkemiz böylece uzayda kendi ulusal haberleşme uydusu olan ayrıcalıklı ülkeler arasındaki yerini almıştır. Bundan sonra ülkemiz telekomünikasyonda TÜRKSAT-1B ile daha da ileri teknolojileri yakalayabilecek ve yeni özel haberleşme şebekeleri kurulabilecektir.

TÜRKSAT-1B uydusu üzerinden ilk veri haberleşmesi uygulaması olan TURVSAT (Türkiye Very Small Aperture Terminal) hizmeti 5 Nisan 1995 tarihinde başlamıştır. TURVSAT sayesinde Türkiye çapında birimleri bulunan firma ve kuruluşlar, bu birimleriyle TÜRKSAT-1B üzerinden direkt olarak haberleşebileceklerdir.

Türk PTT'si veri haberleşme sistemlerinin daha kaliteli hale getirilmesi ve bu tür servislerin sınır ve engel tanımadan tüm Türkiye'ye yayılması amacıyla VSAT (Very Small Aperture Terminal) projesini 25 Ocak 1994 tarihinde ihale etmiştir.

ABD kökenli COMSAT Corporation Inc., KOÇ-UNISYS, ve Japon SUMITOMO Corporation'un oluşturduğu konsorsiyum, ihaleyi kazanan iki konsorsiyumdan biri olmuştur. Konsorsiyum, 24 Ocak 1995 tarihinde TURVSAT hizmeti sunacak COMSAT İletişim firmasını kurmuştur.

Konsorsiyumun 6 Eylül 1994 tarihinde PTT ile imzaladığı sözleşmeye göre, genellikle yıldız mimaride (star topology) dizayn edilecek VSAT şebekelerinde, merkezdeki bir veya birden fazla ana istasyon (hub station) ile sayısı binlere ulaşabilecek küçük çaplı anten (120 cm) içeren uydu terminalleri (VSAT'lar), uydu (öncelikle TÜRKSAT-1B) üzerinden, terminal başına 64 kbps hızına kadar veri haberleşmesi yapabilecektir. Mevcut sözleşme şu anda VSAT şebekelerinde yalnız veri iletişimine olanak vermektedir. Ancak bu şebekeler ses, tek yönlü radyo yayını ve görüntü haberleşmesi de sağlayabilmektedirler.

(*) Gazete ve dergi yayınlarındaki bilgilerden derlenmiştir.

B. VSAT TEKNOLOJİSİNİN ÖZELLİKLERİ

VSAT teknolojisi Türkiye'deki iletişim ortamı için ideal bir çözümdür. Bunun nedenleri:

- Yüksek kalitede performans (düşük bit hatası ve yüksek hızlı sayısal bağlantılar).
- Tam coğrafi kapsam.
- Yüksek güvenilirlik ve kullanılabilirlik.
- Kolay montaj ve hızlı destek hizmeti.
- Merkezi ağ kontrolü.
- Çeşitli uygulamalar için esnek konfigürasyonlar.
- Önceden belirlenebilen maliyetler.
- Uzaktan etkilenmeme özelliği.

Türkiye'deki firmalar da, nihayet, ABD ve Avrupa'daki uluslararası firmaların yıllardır faydalandığı VSAT (Very Small Aperture Terminal) teknolojisinin avantajlarından yararlanmaya hazırlar. Dünya'da 1994 yılı sonu itibariyle 165.000 VSAT uygulaması yürürlükte ya da sipariş verilmiş durumdadır.

C. TURVSAT UYGULAMA ALANLARI

Türkiye'de bu servisin avantajlarından yararlanacak olan bazı sektörler ve uygulama alanları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Bankaların tüm şubeleri arasında bağlantı sağlanması; yüksek hızlı veri şebekesi ile bağlanan şubelerin tüm finansal işlemlerini tek merkezden yönetilebilmesi sonucu, işlemlerin hız ve kalitesinin artırılması; kredi kartı işlemleri için alınacak olan onayların uydu aracılığıyla daha çabuk ve etkili bir şekilde sağlanması;
- Çeşitli illerdeki gazete bürolarını ana merkeze bağlayıp, tüm haberlerin tek yerde toplanması ve mizanpajların yapılması, merkez büroda hazırlanan gazete sayfalarının çeşitli illere gönderilerek orada bulunan matbaalarda aynı anda basılması;
- Birden fazla şubeli firmaların satış merkezlerinin kasalarının tek bir merkezde birleştirilip, satış ve stok hareketlerinin kontrol edilebilmesi;
- Büyük otel grupları birbirine bağlanarak rezervasyon işlemlerinin da-

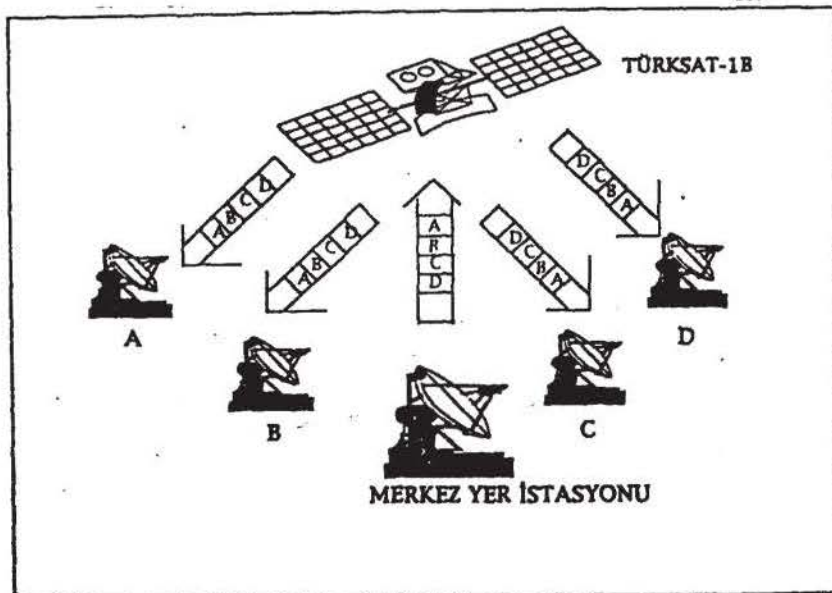
ha etkin ve süratli şekilde yürütülmesi, bütün havayolu şirketlerinin şubelerinin bu şebekeye dahil olması,

- Polis ve milli savunma konuları için güvenli veri haberleşmesi sağlanması; yurt çapında gümrük kapıları, yolcu giriş/çıkış kapılarında veri tabanı kontrolü ve istatistiki bilgilerin derlenmesi;
- Enerji boru hatlarında kritik alarmların hızlı kontrolü ile ürün kaybı ve çevreye verilen zararın asgariye indirgenmesi;
- Öte yandan, gerek özel sektör gerekse devlet sektörünün merkez ve büroları arasında doğrudan bağlantı kurulup, bilgisayarlar arasında kütük ve döküman aktarımı, her türlü kayıt işlem ve girişlerinin sağlanması;
- Öğretmen sıkıntısından dolayı eğitimi aksayan yörelerdeki eğitim ve öğretim hizmetlerinin sağlanması.

D. TURVSAT ŞEBEKE MİMARİSİ-VSAT ŞEBEKESİ

- merkez yer istasyonu
- uygulama noktalarına konulan VSAT'lar
- uydu şebeke yönetim sistemi yazılım (SNMS)'ndan oluşur ve çeşitli veri protokollerini destekler. VSAT'lar, merkez yer istasyonu ile genellikle yıldız mimarisinde (star topology) iletişim kurarlar (Şekil 19).

Şekil 19
TURVSAT YILDIZ MİMARİSİ



Merkez Yer İstasyonu

Merkez yer istasyonu

- Baseband (BB)
- Radio Frekans (RF)
- Anten

donanımından oluşmuştur.

E. TURVSAT HİZMETLERİ

- VSAT' Terminalinde 9.6 ila 64 kbps arasındaki hızlarda bağlantı.
- VSAT montaj ve bakımı.
- Ortak kullanımlı merkez yer istasyonu bağlantısı.
- Çeşitli protokollerin desteklenmesi.
- Şebeke İşletimi ve Yönetimi.
- Günde 24 saat, haftada 7 gün Müşteri Destek Hizmeti.

TURVSAT şebekesi bankalar, sigorta şirketleri ve diğer müşteriler için en ekonomik ve en etkin veri haberleşme hizmetini sunmaktadır(304).

(304) "TURVSAT: Kullanım Alanları ve Avantajları", Future's Technologies, Sayı: 17, Temmuz 1995, s.32-34.

EK IV

İNTERNET VE TÜRKiYE

EK IV

INTERNET VE TÜRKİYE

I- INTERNET'İN TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ

1980'lerin ortalarında başlayan Türkiye içi bir geniş alan ağ oluşturma çabaları TUVAKA (Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumu Ağları) organizasyonu ile hız kazanmış ve Kasım 1986'da Ege Üniversitesi, İzmir ile Fransa arasında ilk bağlantı gerçekleştirilmişti. Ancak bu BITNET'e yapılan bir bağlantı idi, yani gerçek anlamda bir Internet bağlantısı değildi.

Türkiye'nin Internet'e bağlanması ODTÜ ve TÜBİTAK'ın ortaklaşa yürüttükleri bir proje ile 1992 Temmuz ayında, ABD üzerinden 64 Kbit/saniye hızında bir hatla sağlandı. Hızlı bir şekilde yürütülen çalışmalar sonucunda da, 12 Nisan 1993 tarihinden itibaren resmen kullanıma alındı ve TR-NET adı verilen bu şebeke kullanmak isteyen herkese açıldı.

ODTÜ ve TÜBİTAK'ın tanıtma ve yayma çabaları, TR-NET Grubu'nun yoğun çalışmaları sonucunda hemen hemen tüm kesimler tarafından günden güne artan bir taleple karşılandı. 1995 ortalarına gelindiğinde TR-NET'in yaklaşık 50.000 kişilik bir kitleye hizmet vermeye çalıştığı açıklandı. Bu arada 1994 yılı başında Ege Üniversitesi de Almanya üzerinden 64 Kbit/saniye hızında bir başka hatla Internet'e bağlandı.

İki yıl gibi kısa bir sürede çok hızlı şekilde yayılan ve artan kullanma taleplerine 1995 başlarında TR-NET ve bağlantı hat hızları cevap veremez hale gelmişti. Özellikle TR-NET hattı nerdeyse günün 24 saati % 97-98 yoğunlukla çalışıyor, günün bazı saatlerinde ise 2-3 byte/saniye gibisinden hızlarla karşılaşabiliyordu. Bu yoğun talep karşısında bazı özel firma ve girişimciler de çeşitli şekillerde Internet bağlantısı sağlama yoluna girdiler(305).

(305) "İletişimde Erişilen Son Nokta", CHIP-Bilgisayar Kültürü", Dergisi, Sayı: 2/96, Şubat 1996, s.113.

II- TÜRKİYE'DEN İNTERNET'E ERİŞİM

Bu çalışmanın İnternet'le ilgili bölümünde belirtilen (Bkz. "İnternet'in Yapısı) bir bilgisayar ve işletim sisteminin yanında, TR-NET kişi veya kurumların kullanıcı olarak bağlanması için öncelikle abone adresinin ve kullanıcı şifresinin sağlanması gerekmektedir. Modemlerle bağlantı yapacak kullanıcılardan 1995 eylül itibariyle bir kez 50 dolar ücret alınmaktadır. Ayrıca aylık 4 dolar kira ödenmektedir. Dört dolarlık kira, beş saate kadar kullanım hakkı vermektedir. Bundan sonra her saat için 2 dolar ek bir ücret alınmaktadır. Bu ücretler İnternet'in kullanılmasıyla ilgili olup, abonenin yapacağı donanım ve yazılım yatırımını kapsamamaktadır. Abone ile Tübitak arasındaki bağlantı masrafları da bu ücret dışındadır.

TR-NET'in ağ mimarisinde Ankara Tübitak'taki bilgisayarlar merkezi (giriş noktasını) oluşturmaktadır. Bu merkez aracılığıyla Türkiye ve dünyadaki diğer İnternet hizmeti sunan birimlere bağlanmak mümkün olmaktadır. Şu anki işleyişe göre, Tübitak bilgisayarlarına girildikten sonra bağlantının dünyanın neresine yapıldığının maliyet açısından bir önemi yoktur. Telefon hattı üzerinden modemle yapılan bağlantılarda beş saate kadar 4 dolar, ondan sonraki her saati için 2 dolar ödenmektedir. Kullanıcıların Tübitak'a ulaşabilmeleri için üç yol bulunmaktadır(306).

A. TR-NET/TÜBİTAK ÜZERİNDEN ERİŞİM

1- Kiralık Hat İle

Türk Telekom A.Ş.'den sağlanacak olan 4 ya da 2 telli bir hat ile yapılan bağlantı türüdür. Türk Telekom'un ücretlendirmesi nedeniyle oldukça pahalıya gelen bir çözümdür. Şehir içi ve dışı tarifeler farklıdır. Veri iletişimi trafiği çok yüksek kullanıcılar için uygun olabilmektedir.

2- Turpak (X.25) İle

X.25 protokolüne göre çalışan paket anahtarlamalı bilgisayar ağına abone olduktan sonra Tr-Net'i arayarak bağlanmak mümkündür. Hızı, kalitesi ve güvenilirliği oldukça yüksektir. Ücret, veri hacmiyle doğru orantılıdır. Daha çok orta yoğunlukta kullanan şirketler tarafından tercih edilmektedir. İlk abone ücretleri ve donanım gereksinmesi nedeniyle maliyeti yüksektir.

(306) Haluk GERAY, a.g.m., s.24.

3- Modem Bağlantısı (Dial-up) İle

Telefon hatları üzerinden yapılan bağlantı türüdür. Kullanıcıların kişisel bilgisayarlarını modeme bağlamasından sonra, Tübitak telefonu aranmakta ve ana bilgisayara bağlantı yapılmaktadır. Kullanıcının bulunduğu yerle Tübitak arasında yapılan bir telefon konuşması ücreti ödenmektedir.

Bağlantı yapan özel/kamu kişi ve kuruluşlar için TR-NET ağına bağlamada Ankara'da olmak önemli bir avantajdır. İstanbul'daki bir kullanıcı, Ankara'yı (Tübitak modem telefonunu) arayacak ve şehirlerarası konuşma ücreti ödeyecektir. Oysa Ankara'daki kullanıcılar şehirici konuşma ücreti ödemektedirler(307).

B. TÜRKİYE'DE INTERNET HİZMETİ VEREN DİĞER KURULUŞLAR

TR-NET TÜBİTAK dışında Internet'le ilgili hizmet veren kuruluşlar ve merkezlerinin bulunduğu yerler aşağıda verilmiştir(*).

Kuruluşun Adı	Merkezi
Ada	Ankara
Best	Ankara
Bilkom	İstanbul
CompuPublication	İstanbul
DataSEL	Ankara
DEKA	İstanbul
DOMI	Ankara
DORUK	İstanbul
DUT	İstanbul
EGENET	İzmir
IBM TÜRK	İstanbul
KİLİM	İstanbul
PLANET	İstanbul
PROTEKİLA	İstanbul
Super Online	İstanbul
TÜRK-NET	İstanbul
VERİSOFT	İstanbul
WEC-NET	Ankara

(Hizmet birimi Amerika'da)

(307) A.g.m., s.24.

(*) "Internet Adresleri Rehberi", BYTE-Türkiye, Cilt:3, Sayı:2, Şubat 1996, s.14 (İlgili kaynaktan bu konuda çok ayrıntılı bilgi edinmek mümkündür).

III- TR-NET'İN SUNDUĞU HİZMETLER

TR-NET, dünyadaki bütün Internet ağlarına bağlanabilmekte ve bu hizmetten kullanıcının bilgi, araç ve mali kaynaklarına bağlı olarak, yararlanılmasını sağlamaktadır. Bu açıdan Türkiye'deki hizmetleri ve diğer ülkelerdeki hizmetleri birbirinden ayırmak çok haklı gibi gözükmeyebilir. Ne var ki, yurt dışındaki hizmetlerin yabancı dillerde veriliyor olması, Internet'in yaygınlaşmasında zaman içinde önemli bir engel oluşturabilir. Ayrıca, girdiği ülkeleri "enformasyon toplumuna" soktuğu ileri sürülen bir hizmetin kendi ülkesindeki ayağı da önem taşımaktadır. İletişim ağlarının teknik yapısından kaynaklanan bazı nedenlerle, ülke içindeki hizmetlerden yararlanmak çok daha hızlı ve güvenilir de olmaktadır.

Türkiye'de yaklaşık 80 kadar Gopher ve WWW hizmeti veren kurum vardır. Bunların başında Tübitak, ODTÜ, Bilkent, Boğaziçi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi gibi üniversiteler gelmektedir. Kurumlar şu tür hizmetler sunmaktadır.

A. ÜNİVERSİTE VE ARAŞTIRMA KURUMLARI

Üniversitedeki faaliyetleri ve takvimleri; açılan programları duyurmak gibi hizmetler verilmektedir. ODTÜ WWW hizmeti, kullanıcılara ODTÜ'nün pek çok bölümünde yapılan doktora ve master çalışmasının özetine ulaşma fırsatı vermektedir. Üniversiteler içinde, kamuya açık (parasız) bilgisayar programlarının çekilebildiği elektronik arşivler de bulunmaktadır. Veri tabanları, daha çok belirli enstitülerin veya bölümlerin sahip oldukları raporların, yazılımların bir kısmını vermektedir. Bilkent Üniversitesi, kullanıcılara kendi kütüphanesindeki tüm kitapların künyelerine ulaşma şansı tanımaktadır. Tübitak, Ankara merkezindeki ve çeşitli yerlerdeki enstitüleri tarafından oluşturulan raporlardan bazılarını Internet üzerinden sunmaktadır. Tübitak, isteyenlere kendi bünyesindeki bilgi birikimini çevrim-dışı yollardan da vermektedir. Üniversite ve araştırma kurumları, genellikle telefon rehberi hizmeti de vermektedir.

B. KAMU KURUMLARI

Merkez Bankası, Devlet İstatistik Enstitüsü, Başbakanlık, GAP Proje Başkanlığı, PTT, Milli Kütüphane Internet'e bağlıdırlar. Bu kurumlar uzmanlık alanlarına ilişkin konulardaki kamuya açık bilgileri kullanıma sunmaktadırlar. DİE, çok sayıda istatistiğini Internet üzerinden kullanıma sunmaktadır. Başbakanlık Basın ve Yayın Genel Müdürlüğü, günlük gazete ve haber ajanslarından yaptığı taramaları hem Türkçe hem de yabancı dillerde kullanıma sunmaktadır.

Gönüllü kuruluşlar: İnternet üzerinden bazı hizmetleri sunan kurumlar arasında dernekler ve meslek odaları da gelmektedir. Bunlar arasında TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, TOBB merkezi, Türk Matematik Derneği de bulunmaktadır. Dernekler hem üyeleri arasında iletişim hızlandırmak hem de başvuru konularında bilgi sunmaktadırlar.

IV- TURNET VE TÜRK TELEKOM'UN İNTERNET'LE İLGİLİ YENİ DÜZENLEMELERİ

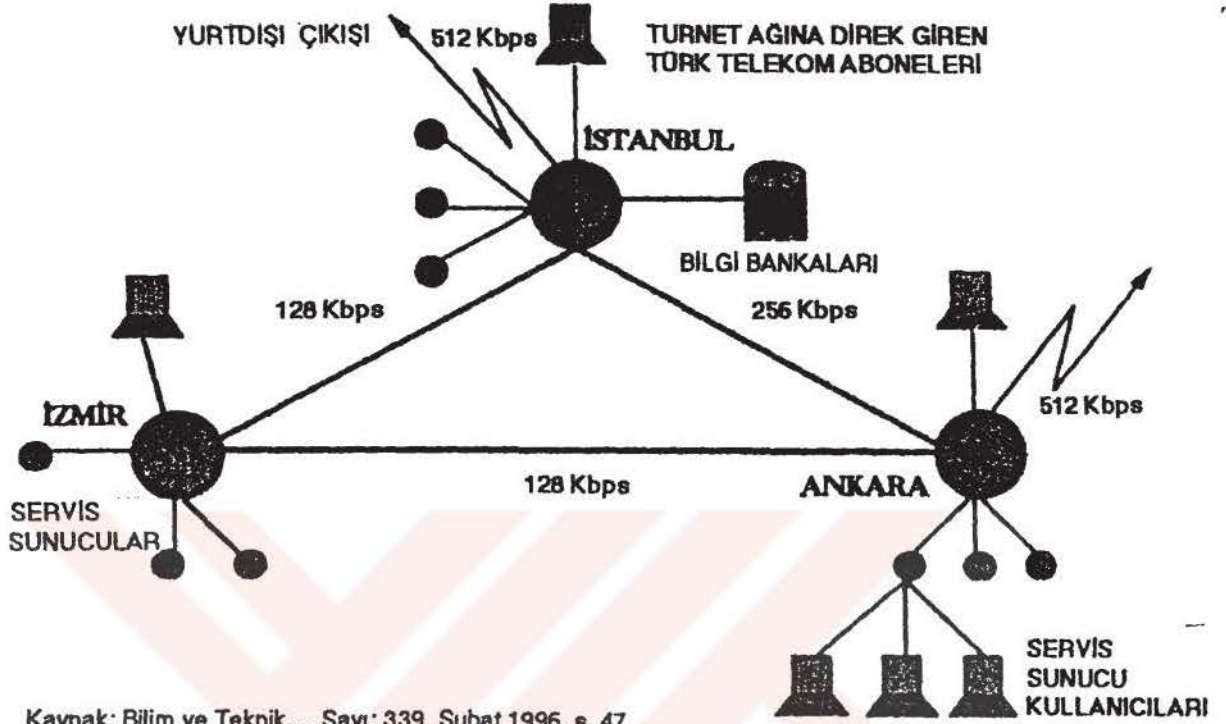
PTT Genel Müdürlüğü'nün yapısı, çeşitli yasal düzenlemelerle, Posta ve Telgraf tesis ve işletmesine ilişkin hizmetlerin T.C. Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü tarafından, telekomünikasyon hizmetlerinin de Türk Telekomünikasyon A.Ş. tarafından yürütülmesini öngören bir ikili düzenlemeye dönüştürülmüştür.

Buna göre şekil, yazı, görüntü, ses veya elektriksel işarete dönüştürülebilecek her türlü bilginin telli, telsiz, optik, elektromanyetik vb. transmisyon sistemleri vasıtasıyla iletimi, yayımı ve alınması olan telekomünikasyon hizmetlerinin yerine getirilmesinde, Türk Telekomünikasyon A.Ş. tek yetkili kuruluştur. Ancak Türk Telekom'un önerisiyle, Türk Telekomünikasyon A.Ş. tarafından yürütülen hizmetlerden ana telekomünikasyon hizmetleri dışındaki mobil telefon, çağrı, data şebekeleri, akıllı şebeke, kablo televizyon, ankesörlü telefon, uydu sistemleri ve benzeri katma değerli hizmetler ile rehber basımı hizmeti bu kanunlara göre Ulaştırma Bakanlığı tarafından oluşturularak 23 Aralık 1995 tarih ve 22503 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Katma Değerli Telekomünikasyon Hizmetleri Lisans Yönetmeliği çerçevesinde lisans ve ruhsata bağlı olabilecektir.

Telekomünikasyon tanımına göre İnternet Servisleri de bir telekomünikasyon hizmeti olduğundan, Türk Telekom Ulusal İnternet Altyapı Ağı TURNET'in ihalesine çıkmış ve bu ihaleyi Sprint-Satko-ODTÜ Konsorsiyumu kazanmış "ve bu bağlamda yapılan sözleşme 1 Mart 1996 tarihinde imzalanmıştır. Sözleşme ile ilgili Ulaştırma Bakanı Oğuz Tezman, Ankara ve İstanbul'da İnternet hizmetlerinin Mart 1996 ayı içinde başlayacağını ve 1996 Haziran ayı sonuna kadar da tüm Türkiye'ye yaygınlaştırılacağını söylemiştir"(308).

(308) "Türkiye İnternet'e Hazırlanıyor", Yeni Yüzyıl, Yıl: 2, Sayı: 443, (2 Mart 1996), s.24.

Şekil 20
TURNET Ulusal İnternet Altyapı Ağı



Kaynak: Bilim ve Teknik..., Sayı: 339, Şubat 1996, s. 47.

TURNET Omurgası başlangıçta Ankara, İstanbul ve İzmir'de birbirlerine bağlı node'ların kurulmasıyla oluşacaktır. Bu node'lar arasındaki Ankara-İstanbul bağlantısı 256 Kbps, Ankara-İzmir ve İstanbul-İzmir arasındaki bağlantılar ise 128 Kbps olacaktır. Bu omurganın bir tanesi Amerika'ya, bir tanesi de Avrupa'ya olmak üzere 512 Kbps'lık iki adet yurtdışı bağlantısı vardır. Biri Ankara'dan ve diğeri İstanbul'dan gerçekleşecek bu bağlantılar, birbirleri ile yedekli çalışabilecek şekilde uydu ve kablo üzerinden olacaktır.

Commercial Internet Exchange (CIX), Federal Internet Exchange (FIX) ve Global Internet Exchange (GIX) gibi birkaç uluslararası trafik geçiş noktasına sahip olan ve ihaleyi kazanan konsorsiyum ile gelir paylaşım esasına dayalı 7 yıllık süreli bir sözleşme imzalanacaktır. TURNET, bu sürenin sonunda bütün yazılım ve donanımın Türk Telekom'a devredilmek kaydıyla ve konsorsiyum tarafından Türk Telekom'un kontrolü altında kurulacaktır.

TURNET, yurt çapına yayılmış olan Turpak abonelerinin İnternet servislerinden yararlanabilmesi için 5 adet Turpak girişiyle, Servis Sunucuların ve kul-

lanıcılarının kolaylıkla bu hizmetlere ulaşabilmelerini sağlayacak 88 senkron ve 40 adet asenkron porta sahip olacaktır. Ayrıca Ankara, İstanbul ve İzmir node'larına belli oranlarda dağıtılmış, 288 adet asenkron dial-up portlarına, tahsis edilecek özel telefon numarasıyla da Türkiye'nin her yerinden aynı ücreti ödeyerek ulaşmak mümkün olacaktır.

Türk Telekom'un sadece Ankara, İstanbul ve İzmir'deki node'lar arasındaki bağlantıları sağlayacak olan lokal ve kat kira ücretlerinin % 35'iyle, yer, enerji ve kendi direkt abonelerine uygulayacağı özel telefon ücretinden başka hiçbir masrafı olmayacak, TURNET'in tarifi de Türk Telekom tarafından belirlenecektir.

TURNET Omurgasında başlangıç konfigürasyonu olarak yukarıda belirtilen hızlarda bağlantı yapılması öngörülmüş, ancak Internet hizmetlerine beklenenin üzerinde talep olacağının anlaşılması üzerine, TURNET'in hizmete girmesini müteakip bağlantı hızlarının kısa sürede 2 MBPS'ta yükseltilmesi kararlaştırılmıştır.

Halen verilmekte olan Internet Servisleri Türk Telekom'un bu servisleri veremediği ve bazı kuruluşların bu servisleri sadece kendi birimleri için kullanmak istemeleri nedeniyle yurtdışı bağlantılarına izin verilmemiştir. Bir telekomünikasyon hizmeti olan Internet servislerinin, Türk Telekom'un bu alanda da hizmet vermek amacıyla oluşturacağı TURNET Omurgası kurulduktan sonra bu amaç için yurtdışına yapılan bağlantıları, TURNET Omurgası üzerinden sağlanacaktır(309).

(309) Cengiz ANIK, "TURNET ve Türk Telekom", "Bilim ve Teknik" Dergisi, Sayı: 339, Şubat 1996, s.47.

EK V

GELİŞEN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ IŞIĞINDA TÜRKİYE'NİN YENİ ENFORMASYON POLİTİKALARI ARAYIŞI

EK V

GELİŞEN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İŞİĞİNDA TÜRKİYE'NİN YENİ ENFORMASYON POLİTİKALARI ARAYIŞI

I- TÜBA-TÜBİTAK ve TTGV RAPORU

TÜBA-TÜBİTAK ve TTGV'nin ortaklaşa yürüttükleri Bilim Teknoloji - Sanayi Tartışmaları Platformu bünyesinde çalışan Enformatik Alanına Yönelik Bilim Teknoloji ve Sanayi Politikaları Çalışma Grubu'nun hazırladığı, Enformatik Alanında Düzenleyici Kuruluşlar ve Yeni Politikalar başlıklı rapor, Ekim 1995'te yayınlandı. Rapor, önemli bir geçiş dönemi yaşayan Türkiye'nin karşılaştığı ve beklediği, enformasyon teknolojilerine ilişkin politika sorunlarını ayrıntılı biçimde ele alıyor ve öneriler getiriyor. Türkiye'nin düzenleyici ve işletmecisi enformasyon kurumlarının bugün içinde oldukları durum ve yasal, kurumsal boşluklar da bu raporda ele alınan konular arasında. Türkiye'de enformasyon teknolojileri alanını düzenleyen kuruluşlar içinde Radyo Televizyon Yüksek Kurulu (RTÜK), Haberleşme Yüksek Kurulu (HYK), Telsiz Genel Müdürlüğü (TGM) ve Haberleşme Genel Müdürlüğü (HGM) bulunuyor. Bu kuruluşların görev paylaşımları ve yetki sınırları belirlenirken gözetilen kriter, bütüncül bir düzenleyici örgüsü oluşturmaktan çok, anlık sorunların üstesinden gelecek bir işlevsellik olmuş. Birisine ait yasal düzenlemeler, Özel Radyo ve Televizyonların, diğerine ait olanlar ise, halk bandı telsizlerin ülke genelinde yaygınlaşmaya başladığı sıralarda acilen gerek duyulan önlemleri içerdiğinden, zaman içinde kurumların yetki alanlarındaki çakışmalar ve kararlar arasındaki çatışma olasılıkları da birike-rek artmış. Tüm bu sorunlar yaşanırken, ulusal enformasyon ağlarını işletecek kuruluşların etkinlik alanları ve yükümlülüklerini düzenlemenin artık kaçınılmaz bir hal aldığı günümüze değin, gerekli kurumlar ve destekleyici yasaların oluşturulması hep ertelenmiş.

Ulusal/Küresel Enformasyon Altyapısı'nın ilk adımı sayılması gereken internete ilişkin yapılan biricik düzenleme, internet hizmetlerinin hem işleticiliğini, hem de düzenleyiciliğini üstleyen TÜBİTAK bünyesindeki TR-NET bürosu aracılığıyla gerçekleştirilmiş. Ancak bu düzenleme, daha çok kullanıcıların ağ orta-

mında gerçekleştirecekleri etkinliklerin, ülke, kurum ve birey çıkarları gözetilerek tanımlanması ve denetlenmesiyle ilgilidir(310).

II- INTERNET'TE ALINMASI GEREKEN YOLLAR

Kullanım amacı ticari, bilimsel ya da eğlence de olsa, ulusal Internet ağına hizmet verebilecek iletişim şebekelerini oluşturmak, devletlerin denetiminde gelişen politikalardır.

Amerika'da doğuşundan bu yana her türlü şebeke ve hizmet alanlarında devlet desteğiyle gelişen Internet'te, Haziran 1995 itibariyle devletin destek fonları kesilmiş olup bundan sonraki gelişim özel girişimlerin gayretine bırakılmıştır. Ancak bu alanda belli bir seviyeye ulaşmakta devletin rolü çok önemlidir.

8-9 Ocak 1996 tarihlerinde Amerika'da düzenlenen, BİLGİ TOPLUMU ve INTERNET konferansında kürsüye kurulan ve TÜBİTAK gibi ulusal kurumumuzun çatısı altından ve kendi şebekesinden Internet'e bağlı bilgisayarlardan dahi, WWW ve Gopher altındaki bazı adreslere ulaşmaya çalışan konuşmacıların hız, hat kapasitesi gibi sorunlardan ötürü bunu bu başaramamış olması, ülkemizde bu konuda daha alınacak çok yol olduğunu göstermiştir(311).

Türk Telekom tarafından ulusal internet şebekesinin kurulması için 28 Eylül 1995'te açılan ihaleyi 4 Ocak 1996'da kendilerine yapılan tebliğ ile kazanan SATKO, Sprint ve ODTÜ'nün yer aldığı konsorsiyumun TURNET şebekesini faaliyete geçirmesi Ankara ve İstanbul'da Orion uydusu üzerinden doğrudan Amerika'nın Sprint şebekesine, 2'şer Mbps'lık iki çıkış verecek olması ciddi bir adım olarak görünmektedir. İlk bakışta tüm bir ülkenin yükünü kaldırması açısından düşük bir hat kapasitesi gibi görünse de, ihale gereklerine göre konsorsiyum, hatların % 70 doyumuna ulaşması durumunda sürekli bu kapasiteyi arttırmayı taahhüt etmişlerdir. Ayrıca, Konsorsiyum, Ankara-İstanbul hattı ve çıkışları donanım olarak hazır hale getirmiştir(312).

(310) Özgür KURTULUŞ, "Enformasyon Teknolojisi", "Bilim ve Teknik-Aylık Popüler Bilim Dergisi", Sayı: 339, Şubat 1996, s.47-48.

(311) İlker BALCI, "Bilgi Toplumuna Giden Yolda Internet", "Future's Technologies", Sayı: 24, (Şubat 1996), s.74.

(312) A.g.m.

III- DEVLET TEKELİ Mİ? ÖZELLEŞTİRME Mİ?

Bir önceki bölümde ayrıntılarıyla açıklanan, Türk Telekom'un ODTÜ, SATKO ve Sprint Konsorsiyumuna, konsorsiyum gelirlerinin % 70.2'sini almak kaydıyla verdiği lisans hakkına karşılık; ülke içinde halen Türk Telekom'un izni dışında Internet hizmetini yürüten kurumlara da, 17 Ocak tarihinde Türk Telekom tarafından yapılan tebliğ ile, üniversiteler ve araştırma kurumları dışındaki ticari amaçla Türk Telekom'un izni olmadan verilen hizmetlerin de durdurulması istenmiştir.

"Aslında TURNET konsorsiyumu ortaklarından SATKO firmasının yetkililerinin verdiği bilgiye göre Gümrük Birliği üye ülkelerini kapsayan bildirgenin 38., 39. ve 40. maddeleri gereği 1 Ocak 1997 tarihi itibarıyla kamu, ya da kamu ortaklı kuruluşların ülke pazarlarındaki tekellerin kalkacağı duyurulmuştur. Bu şartlar devreye girdiğinde Türk Telekom'un da ülke içindeki tekelleri kalkacak, ve özel kuruluşlara uygulanan lisans bedellerine aynı miktarlarda Türk Telekom'un da uyması gerekecektir"(313).

Bu durumda Internet'te "devlet tekeli mi?" "özelleştirme mi?" ikilemi yaşanabilecektir. Bilişim altyapısını biran önce kurmak durumunda olan Türkiye'nin, ülkelerin, toplumların ve pazarların geleceğinde önemli bir yer tutan Internet gibi bir konuda tıkanıklıkları aşması gerekmektedir. Bu konuda bir yıl daha beklemek, ulusal enformatik politikamızın oluşturulması ve küresel enformasyon altyapısı içinde kendi enformasyon altyapımızla yer almamız doğrultusunda ileride ülkemize önemli sıkıntılar getirecek gecikmelere yol açabilir. Bu konu ilerdeki bölümde ayrıca tartışılacaktır. Ayrıca, Anayasa Mahkemesi tarafından PTT'nin telekomünikasyon hizmetlerinin özelleştirilmesine ilişkin yasada, Özelleştirme İdaresi ve Özelleştirme Yüksek Kurulu'na yetki veren maddelerin iptal edilmesinden sonra, Türk Telekom'un satışıyla ilgili tüm işlemler de durdurulmuş bulunmaktadır.

Anayasa Mahkemesi'nin iptal kararı sonucunda, danışman firma seçimi için 1996 Ağustos ayından bu yana sürdürülen çalışmalar da boşa gitmiştir. Oysa, Türk Telekom hisselerinin satışında danışmanlık hizmeti verecek konsorsiyumun seçiminin, 11 Mart 1996'ya kadar tamamlanması öngörülmüyordu. Bu yüzden, bu çalışmalar da yeni bir düzenleme yapıncaya kadar askıya alınmıştır.

Anayasa Mahkemesi, "yürütmeyi durdurma" kararı da aldığı için, ÖİB'nin (Özelleştirme İdaresi Başkanlığı) yapacak birşeyi kalmamıştır. Bu konuda ÖİB yetkilileri, "Hem danışman firma seçimi, hem de GSM lisanslarının

(313) A.g.m.

satışı için hiçbir işlem yapamayız" demektedirler(314).

Bu konuda yeni çalışmaların başlaması T.B.M.M.'den yeni bir yasanın çıkmasına bağlıdır. İkinci bir seçenek de hükümetin Bakanlar Kurulu kararıyla icraat yapabilmek için, T.B.M.M.'den yetki yasası geçirmesi. Eğer hükümet, yetki yasasını geçirebilirse, kanun hükmünde kararname çıkartacak, özelleştirmeyi sürdürebilecektir.

ÖİB yetkililerine göre "bu seçeneklerden biri hemen devreye girse bile en az üç aylık bir zaman geçecek ve bu da büyük kayıplara neden olacaktır"(315).

Bu konuya kesin bir çözüm getirmek için Anayasa Mahkemesi'nin gerekçeli kararını açıklamasından sonra, yargı engelini takılmayacak yeni bir yasanın hazırlanması artık bir zorunluluk olmaktadır.

IV- TÜRKİYE'NİN İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ SEÇİMİNDEKİ YANILGISI

Türk Telekom, sık sık yabancı sektörel basının araştırma sonuçlarında da görülebileceği gibi Avrupa'daki birçok değerlendirmede ikinci ve üçüncü ulusal telekom kurumu olarak yer almıştı. Fakat bu neticelerin en doğal nedeni 1985-1990 yılları arasında ülkemizde özellikle ses iletişimi alanında yapılan geniş çaplı sayısal şebeke ve santral yatırımlarının bir sonucuydu.

Oysa bilgi çağının bir gereksinimi olan ulusal bilgi şebekeleri ve Internet altyapısı, sesin dışında sayısal veri ve etkileşimli görüntü hizmetlerini de destekler nitelikte olmalıdır Bugün Avrupa'da hızlı ve güvenilir bir iletişim türü olarak ATM (Asynchronous Transfer Mode) yaygın bir şekilde kullanılırken, ülkemizde ATM'e göre daha eski bir iletişim teknolojisi olan SDH (Synchronous Digital Hierarchy) Ankara-İzmir-İstanbul üçgeninde Haziran 1996'da devreye alınması planlanan bir pilot uygulama safhasında olup, ATM'nin ulusal haberleşme ağı içerisinde kullanılmadığı görülmektedir.

ATM destekli şebekeler saniyede Gigabitlerce veri iletimine imkan sağlayan hızının yanı sıra, hatlarda hizmet gören kullanıcıların anlık gereksinimleri-

(314) "Türk Telekom'da Bütün Emekler Boşa Gitti", Yeni Yüzyıl, Yıl: 2, Sayı: 442 (1 Mart 1996), s.17.

(315) Aynı kaynak.

ne göre sürekli değişen bant dağılımıyla şebekelerin daha optimum kullanımına imkan veren bir yapıya sahiptir(316).

V- TÜRKİYE'NİN ENFORMATİK GELECEĞİ İÇİN YENİ BAKIŞ AÇILARI

Yeni Enformatik politikaları oluşturmaya başlayan Türkiye için alınması gereken çok yol olduğu, konu ile ilgili akademik, bilim çevrelerince farklı kaynaklarda dile getirilmektedir.

Bu konuda en güncel sorun, ulusal enformasyon altyapısının bir an önce kurularak, küresel enformasyon altyapısı ile entegre olma yolunda ulusal enformasyon politikalarının gerçekleştirilmesidir. Haluk Geray'ın da altını çizdiği gibi, "Küresel Enformasyon Altyapısı konusunda gerekli yatırımlar yapmaması ve bu konuda siyasi iradenin yavaş davranması durumunda, Türkiye, bu konudaki gelişmeleri dışarıdan izleyen sıradan bir alıcı/kullanıcı ülke durumuna düşecek ve bilgi toplumuna geçişte geri kalacaktır. Bu gecikmenin bedeli ise 10 yıldan kısa bir süre içinde, yatırım ve iş imkanlarında yıkıcı düşüşler olacaktır"(317).

Bilişim teknolojilerindeki yeni gelişmelerle yerel ağlardan, uluslararası ağlara, Internet'e ve özel amaçlı çok hızlı ağlara erişimin, insanlığın önünde "hızlı,yeni ve çok bilgiye" ulaşma şansı açtığını ve bu fırsatı iyi değerlendirebilmek için de, "gerek bu bilgiye ulaşacak olan kullanıcıları ve gerekse konunun profesyonellerini daha etkin ve daha farklı kurallara göre eğitmek gerekeceğini; bu görevin de en başta üniversitelerimize düşeceğini" belirten Bülent Özgüç, "Bu kadar çok bilgiye erişebilmek ve onu etkili bir şekilde kullanabilmek ilk önce bilişim teknolojisinde yeni standartlar, yeni kurallar geliştirmek ve bunları geliştirebilecek gençleri eğitmeyi gerektirecek. Her şeye rahatça erişebilmek çok önemli etik sorunlar da ortaya çıkaracak: "Copyright" saygısı, kişi haklarının korunması, bilgi hırsızlığı ve sahtekarlığı ile toplumları yanıltma, insanların din, dil, düşünce ve inanç özgürlüklerini zedeleyecek tür bilgilerin kasıtlı olarak belirli sistemlere, bölgelere yerleştirilmesi, virüs ve benzeri zararlı yazılımların ağlara yayılması, kredi kartı veya benzeri bilgilere erişip mal hırsızlığı yapma gibi tehlikeler ne yazık ki kapımızı çalmaya başladı bile. Bu konuları içeren etik eğitimi

(316) İlker BALCI, A.g.m., s.72-73.

(317) Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz., Haluk GERAY, "Enformatik ve Geleceğimiz", "Bilim ve Teknik...", Sayı: 339, Şubat 1996, s.46 ve "Tekeller Kamuoyunu Yönlendiriyor"; "Internet İletişim Boyutundaki Masaüstü Sömürgecilik", Dizi Yazısı, "Cumhuriyet", Yıl: 72, Sayı: 25711, (28 Şubat 1996), s.12.

ile sorunlara karşı çıkabilmeyi amaçlayan yazılım ve donanım geliştirilmesi de hem araştırmacıların, hem de eğiticilerin unutmaması gereken bir konu."

"Bütün bu gelişmeler hiç şüphe yok ki, çağımızı değiştirmeye devam edecek ve belirli kurallara uyulduğu sürece, çok büyük yararlar sağlayacak. Ve bunlara alışıp öğrendikçe de, daha fazla olanak ve yetenek isteyip duracağız. Ama bu, zaten gelişmenin tanımı değil mi?... " demektedir(318).

Bu konuda Müjgan Çetin, "Değişen dünya düzeni içerisinde, bilginin değişen ve artan önemi, bilginin ve bilgiyi kullanan insanın yönetiminde önemli değişiklikleri gündeme getirmektedir".

"Çağdaşlaşma adına, sadece bilgi teknolojileri donanımına yatırım yapmak, bu donanım üzerinde fonksiyonel enformasyon ihtiyacını karşılıyor olmak artık yeterli değildir. Eğitilmiş, Bütünleşik Süreç Yönetim Sistemleri ile teçhiz edilmiş ve yetkilendirilmiş iş ortaklarını sadece yönlendiren liderlerin bulunduğu kuruluşlar, gerçek anlamda bilgi çağının kuruluşları olacaktır" diyerek "İdare Enformasyon Sisteminden", "Bütünleşik Süreç Yönetim Sistemlerine" Geçiş'in önemine dikkat çekmektedir:

"...Artık kamu ve üretim yönetiminde insan; teknoloji tarafından ikame edilebilir bir ürün ve hizmet aracı değil, son ürün veya hizmetin kalitesinden etkilenen müşteri veya kullanıcının istek ve beklentilerinin teknolojiyi kullanarak anlayıp, karşılayabilecek bir iş ortağı haline dönüşmektedir. Bu iş ortaklarını yönlendiren kişiler de idareci olmaktan vazgeçip liderler haline dönüşmektedir. Müşterinin sürekli değişen istek ve beklentileri, değişen ve büyüyen evrensellik pazar şartları, hizmet ve ürün üreten kamu, özel kuruluşları ve buna ilişkin mekanizmaları da değiştirmekte, uyum sağlamaya yönelik yapılanma ve süreçler şekillenmektedir. Böylece liderlerin ve birlikte çalıştıkları iş ortaklarının, artık özümseyecekleri bilgileri derleyen, son müşteri ve kullanıcının ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak hatta aşacak şekilde ürün veya hizmet üretiminde, bütünsel etkileşim ve ilişkileri sağlayabilen yeni sistemlere yani, "Bütünleşik Süreç Yönetim Sistemlerine" ihtiyacı olacaktır(319).

Bu politikalar konusunda Özgür Kurtuluş, günümüzde üzerinde özellikle durulması gerekenin bilgisayarlı iletişim konusu olduğuna dikkat çekerek, "Bilgisayarlı iletişim alanının dayattığı en güncel konu ise ulusal enformasyon ağının altyapısının bir an önce tamamlanması zorunluluğudur. Bu program çerçevesinde öne çıkan sorunlar ise, düzenleyici ve denetleyici kurumlarla hizmet ku-

(318) Bülent ÖZGÜÇ, "Hızlı, Yeni ve Çok Bilgi", Bilim ve Teknik...", Sayı: 338, (Ocak 1996), s.26.

(319) Müjgan ÇETİN, "Bütünleşik Süreç Yönetim Sistemleri", "Bilim ve Teknik"... aynı yayın, s.48.

rumlarının yeniden tanımlanmaları ve önümüzdeki yüzyılın gereksinmelerine göre yapılandırılmaları sorundur" diyerek Geray'la aynı noktada buluşmaktadır:

"Enformasyon ve enformasyon teknolojileri alanında gerekli ulusal düzenlemeler yapılmayacak olursa, bilgi toplumunda üretici olma şansını yitirip, bilgi ithal eden ve tüketen bir ülke durumuna düşmemiz olası. Bu yüzden, 20. yüzyılın sonlarına yaklaştığımız şu günlerde en önemli sorunlarımızdan birinin, enformasyon teknolojileri konusunda tutarlı politikalar üretmek ve bunları uygulamaya koymak olduğu söylenebilir(320).

Kurtuluş, ayrıca telekomünikasyonla ilgili düzenlemelerde, "ülkenin bütününe ve konut sakinlerinin mümkün olan en geniş kesimine, ödeyebilecekleri fiyatlarla hizmet sunulması anlayışı" olarak açıklanan "Evrensel Hizmet" ilkesinin bulunması gerektiğine de dikkat çekmekte; "Özelleştirme konusunda elini çabuk tutan Türkiye'yi, "evrensel hizmet" konusunda büyük sorunların beklediğini" ifade etmektedir(321).

Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olarak, bilgi toplumuna kalkan treni yakalamakla, kaçırmak arasında bir noktada bulunduğu dikkat çeken Hüsnü Erkan, "Olayın savsaklanması, treni kaçırmamıza yol açacaktır. Aksine süratle, bilişim teknolojilerinden yararlanarak, bilgi toplumuna uyum stratejisi ve uyum programı geliştirip bunu uygulamaya aktarabilirse, treni yakalayabilecektir"(322) demektedir. Erkan'a göre bu konuda "...Yenilikçi strateji, süratle, toplumun düşünce yapısı ve dünya görüşünü teknoloji üretme yönünde yenilemelidir. Uygulanacak politikalar, sosyal, politik ve ekonomik alanlardaki yenilikçi kurumsallaşmayı ve yapılaşmayı gerçekleştirmeye yönelik olmalıdır"; ve "bilgi toplumunu yaratmaya yönelik bu politikaların, "parça parça uygulamaya konulması yerine; kapsamlı, tutarlı, yeterli, sürekli ve kararlı biçimde uygulanması zorunludur". "Aksi durum boş yere zaman ve kaynak kaybı olacaktır. Oysa Türk toplumunun bu kayıplara tahammülü yoktur; zaman kaybetme ve hata yapma lüksü kalmamıştır"(323).

Emin D.Aydın, "yönetimlerin ilgi ve onay eksikliği"ni eleştirmekte, bilginin toplum için ne denli değerli olduğunun kavranması ve "bilgi alışverişindeki denetimlerin yumuşatılması"na dikkat çekerek, "bilgi konusunda ulusal bir politikanın izlenmesinin önemini belirtmektedir.

"Yöneticiler ve hükümetler çoğu zaman modern ekonomik ilerleme mo-

(320) Özgür KURTULUŞ, a.g.m., s.45.

(321) A.g.m., s.48.

(322) H.ERKAN, a.g.e., s.242.

(323) A.g.e., s.242-243.

delinde bilginin ne derece önemli olduğunu kavrayamamışlardır. Bunun bir nedenini şöyle açıklayabiliriz. Yöneticiler ve görevliler, bilgi toplama işlemleri sırasında gizliliğin (sırların) ortadan kalkmasından korkmuşlardır. Bu da, bilgi servislerinin neler yapabileceğinin bilinmemesi ve belirli bir kuruluşa sağlanan bilginin değerinin kavranamamasından kaynaklanmaktadır."

"Gelenekler de böyle durumlarda rol oynamaktadır, yani "Büyüklerimizin yaptıkları bize yeter, değiştirmemize ne gerek var?" düşüncesi... Aslında ilerleme korkusu ve değişikliğe zorlanmak da bu düşüncüyü güçlendirir. Başka bir neden daha olabilir. Çağın gereklerine uymadaki tembel davranışlar."

"Hükümetlerin ulusal bilim politikalarını kabule başlamalarıyla fonların, araç-gereç (teçhizat) karşılıklarının ayrılması konusundaki sorunlar çözümlenmemişse de, bilimsel insan gücünün geliştirilmesi gerektiği açığa vurulmuştur.Çoğunlukla, bilim ve teknolojiyle ilgili bilgi kaynaklarının kurulması gözardı edilmiş veya bu konuda yetersiz özen gösterilmiştir."

"Bilginin toplum için ne denli değerli olduğunun ülkelerce kavranması, bilgi alışverişindeki denetimlerin yumuşatılması gereklidir. Bilgi konusunda ulusal bir politikanın izlenmesi sorunun çözümlenmesinde etken olacaktır. Basını, ürünlerinin ve diğer bilgilerin dış ülkelere sağlanmasındaki engellerden biri de bazı ülkelerin, bu tür ürünlerin ithalini kısıtlamalarıdır."

"Bilgiden yararlanmak isteyen ülkelerin bilgi akışını engelleyen döviz, ithalat denetimi, posta ve ulaşımı ücretlerindeki kısıtlamaları kaldırıp, bu konularda daha yumuşak davranmaları fikri aşılmalı, ülkeler bu konuda uyarılmalıdır."(324).

SÖZLÜK (*)

Analog: 1. Sürekli olarak gerilim veya akım değeri değişikliği gösteren. Karşıtı: Digital (sayısal). 2. Verilerin sürekli olarak değişen fiziksel nicelikler yardımıyla ifade edilmesi.

Analog Switch: Analog sinyalleri yönlendiren anahtar.

Archie: Genel kullanıma açık FTP (bkz.FTP) arşivlerinde dosya ve dizin aramak için kullanılan terminal emülasyonu yöntemi.

Backbone (Omurga): Çok hızlı bilgisayarları ve ana merkezleri birbirlerine bağlayan bir bilgisayar ağı yapısı.

Band: 1. Bir manyetik disk veya bir manyetik tanbur üzerindeki izler grubu. 2. İletişimde belirlenen iki limit arasındaki frekans tayfı.

Bandwidth (Bant genişliği): Bir kanalın ya da devrenin veri iletme oranı veya iletişim kapasitesi ölçüsü.

BBS (Bulletin Board System): Kullanıcıların mesaj bırakabildikleri elektronik bülten panosu. Modem aracılığıyla bağlanılarak bilgi alışverişinde bulunulan on-line sistemlerinin genel adı. Bilgisayarlı Bilgi Servisi olarak Türkçeleştirilmiştir.

Bit: İkili sistemdeki sayı; İkili bir sayıdaki bir tek karakter; Bilginin o veya 1'le ifade edilen en küçük birimi; İletilebilen bilginin en küçük miktarı. Bir alfabetik karakteri, bir sayısal rakamı belirten ya da sinyallemeyi ve diğer fonksiyonları değiştiren bit kombinasyonu.

BPS (bit per second): Bit/saniye. Bir modem hız ölçü birimi.

Broadband: Yüksek kapasiteli bir iletişim devresi veya yolu. 1,544 Mbps'den daha hızlı anlamında kullanılır.

Byte: 8 Bit'ten oluşan bir grup; Genellikle 8 bit'ten oluşan birim veri dizisi.

CAD (Compter-aided design): Bilgisayar destekli tasarım.

(*) Sözlüğün hazırlanmasında;

1. Emin D. AYDIN, "Bilişim Terimleri Sözlüğü"; Doruk Yayınları, Sözlük Dizisi:7, Ankara 1992, Birinci Baskı;

2. Nurdoğan RİGEL, "Elektronik Rönesans", Der Yayınları, İstanbul 1991.

3. Frederick WILLIAMS, "The New Telecommunications, (Infrastructure of The Information Age)", The Free Press, New York, U.S.A., 1991.

4. BYTE Türkiye, "İnternet Adresleri Rehberi" eki, Cilt: 3, Sayı: 2, Şubat 1996.

kaynaklarından yararlanılmıştır.

CAE (Computer-assisted engineering): Bilgisayar destekli mühendislik.

CAM(Computer-aided manufacturing): Bilgisayar destekli üretim.

CATV(Cable Television: Kablolu televizyon) ve **(Community Antenna Television:** Ortak anten) anlamlarında kullanılmaktadır.

Cellular Radio (telephone): Hücreli radyo şebekesine bağlı sabit veya hareketli abonelerin telefon şebekesi üzerinden küçük güçlü radyo iletimi yöntemiyle haberleşmesi.

Channel (kanal): İki veya daha fazla nokta arasında veri iletmek için kullanılan bir iletim hattı.

Capacity (kapasite): Bir iletişim kanalı, devresi ya da donanımı üzerinde mümkün olan en yüksek iletim hızı.

Chip (yonga): Pul şeklinde bir malzemeden kesilen dikdörtgen biçiminde silikon-zar.

Coaxial Cable (koaksiyal kablo): 1. Eşeksenli bir iç ve bir de koruyucu dış iletkenlerden oluşan iletme kablosu. 2. Genellikle yöresel çevrimlerde kullanılan bir iletim aracı.

Database (Veritabanı): 1. Bilginin çok sayıda kullanıcının yararlanacağı şekilde saklanması. 2. Genellikle kapsamlı saklama yeteneği olan bilgi çağırma için yerel ve uzak terminallerle erişilebilen, geniş bir bilgisayar sistemini gerektiren bir sayısal bilgi deposu. Ayrıca veri bankası da denilmektedir. 3. Bir veri temeli yönetim sistemi tarafından kontrol edilen bir veya birden fazla fiziksel kütükteki veriler toplamı.

DBS (Direct Broadcast Satellite): Doğrudan yayın uydusu

Decoder: Kod çözücü.

Digital (Sayısal): Bütün bilgilerin, açık (on) veya kapalı (off) durumlarını temsil eden 1'ler ve 0'lar şeklinde kodlandırıldığı bilgisayar teknolojisi ve veri iletişimi ile ilgili. Karşısı: Analog.

Digital switch: Sayısal sinyalleri yönlendiren anahtar.

E-mail (E-posta): Elektronik mektup. İnternet üzerinde kişisel mektupların veya mesajların bir noktadan diğerine yollanması için kullanılan yöntem.

Optical fiber (fiber optik): Çok yüksek oranda bilgi taşıma kapasitesine sahip ışıık dalgalarını iletebilen insan saçı kalınlığındaki cam ipliği.

File Server (Dosya Hizmet Birimi): Uzaktaki kullanıcılar (istem birimleri) için dosyalara erişim sağlayan bilgisayar.

Frequency (Frekans): 1. Hertz olarak ölçülen saniyedeki çevrim sayımı. 2. Bir

akımın yön değıştirme hızı. Bu hız, Hertz, kilo-Hertz, mega Hertz vb. olarak ölçölmektedir.

FTP (File Transfer Protocol): Çeşitli sistemler arasında dosya aktarımı yapılmasını sağlamak için kullanılan bir protokol.

Gateway: İki ağ arasındaki geçit. Bu şekilde bir ağdan diğerine veri iletimi yapılır.

Gigahertz (GHz): Saniyede milyar çevrim sayısı.

Geostationar Uydu: Dünya ile aynı hızda dönen, bu sebeple de, uzayda sabit bir noktada duruyormuş izlenimi veren uydu. Ancak her dönüşünü, 24 saatte tamamlamak zorunda olduğundan ve yerden 38 bin km. uzakta döndüğünden, dünyadan çok daha hızlı hareket eder.

Gopher: İnternet veritabanlarını tarama programı.

Hardware (Donanım): 1. Bir işareti alan, işleyen ve/veya ileten cihaz ve cihazlar. 2. İnsanların duyu ve zeka kapasitelerini çoğaltıcı mekanik cihazlar. 3. Bir bilgisayarda yürütölebilen programlar bütününü anlatan yazılım kavramının tersine, bilgisayar sisteminin gözle görölüp elle tutulabilen kısımları. 4. Bir bilgisayarın fiziksel aksamıdır.

Hertz(Hz.): 1. Saniyedeki çevrim sayısını belirten bir frekans birimi; 1Hz = 1 çevrim/saniye(CPS)dir. 2. Sinyal dalgalarının saniyedeki çevrim sayısı (cycle/saniye).

HDTV (High Definition Television): Yüksek tanımlı televizyon. Uydu yayınlarının gelişmesi sonucu, tüm dünyanın kullanacağı tek renk standardı.

Hypertext: Anında erişimli sorgulama fonksiyonuna sahip bir metin dosyası tipini tanımlamak için kullanılır. Metin içine yerleştirilen kelime ve kelime gruplarının kullanıcı tarafından (fare tıklamasıyla) seçilmesiyle bağlantı kurarak, ilişkili olduğu bilgi ve multimedya mallzemesinin anında göröntülenmesini sağlar.

Information: Enformasyon, Bilgi. 1. Bir kararın alınmasını veya bir eylemi gerçekleştirmeyi mümkün kılan veya geliştiren bir çeşit bilgi veya mesaj. Kayıtlı bir mesajın yorumlanması karar vermeyi gerektirir. Öte yandan, bu yorumlama bilgiye bağlıdır ve bu bakımdan yorumlanacak olan mevcut kayıtlı mesajın belirleyiciliği dışında, aynı zamanda daha önce alınmış olan mesajlara da bağlı olmaktadır. 2. Kısaca, bilgi, anlam ifade etmek üzere kaydedilen, sınıflanan, organize edilen, aktarılan veya yorumlanan veriler olarak tanımlanabilir.

IP (Internet Protocol): Sistemler arasında bilgi birimleri geçişini tanımlayan İnternet protokolü.

ISDN (Integrated Services Digital Network): Eşzamanlı ses, veri ve görüntü bilgisinin birkaç kanal üzerinden yüksek hızla iletimi standardı.

KB (Kilobyte): 1024 byte.

Kilohertz (KHz): Saniyede bin çevrim sayısı.

Ku Band: 10.7 - 18 GHz frekans bandı.

LAN (Local Area Network): Yerel veri şebekesi.

LPS (Low Power Satellite): Düşük güçte yayın yapan uydu. Yayınları ancak 2-15 metre çapında antenlerle alınabilir. Avantajı yayın alanının tamamına sinyali aynı güçte ulaştırabilmesidir.

Media: Bilgi saklama ve dağıtma ortamı (video kaset, disket, optik disk, vb.). İnsanlığın iletişimde bulunduğu her ortam.

Megabyte: 1024 x 1024 byte veya 1024 kilobyte.

Megahertz (MHz): Saniyede milyon çevrim sayısı.

Mikrodalga: Dalga boyu 1 mm. ile 30 cm. arasında değişen elektromanyetik dalga.

MPS (Medium Power Satellite): Orta güçlü uydu. 1.2-3 metre çapında antenlerle izlenebilirler.

Modem (MODulator - DEModulator): 1. Modülatör-Demodülatör. Bir sayısal cihazı bir telefon hattına uyduran bir arabirim. Bu cihaz seri halindeki bitleri kodlayıp, kodlanmış olanları çözerek frekanslar halinde iletir. 2. Alıcı ile verici arasında iki yönlü iletişim sağlayan ve iletilen işaretleri iki yönlü olarak modüle ve demodüle eden bir cihaz. Modülatör verici tarafta, demodülatör ise alıcı tarafta kullanılır.

Multimedia: Ses, görüntü ve verileri birleştiren bilgisayar sistemleri.

Multiplexing: Tek bir iletişim devresi üzerinde çok sayıda (çoklu) mesajın aynı anda nakli.

Network: Ağ, Şebeke 1. İletişim kanallarıyla bağlanmış bir dizi nokta. 2. Hat değiştirmeli (santralli) telefon ağı. 3. Bilgisayar ağı, şebekesi. Birçok bilgisayarın çeşitli yöntemlerle birbirine bağlanarak bazı bilgileri paylaşabilmelerini sağlar. 4. İletişim kanalları ile birbirlerine bağlı bir noktalar dizisi.

Node: Düğüm. Bilgisayar ağına bağlı ve adresi verilerek erişilebilen cihazlara verilen isim.

On-line: Çevrimiçi, hatta bağlı. 1. Belirli bir cihazın bilgisayar tarafından kontrol edilebilecek şekilde bir işletim durumunda olduğunu ifade eden bir deyim. 2. Ana işlem biriminin doğrudan kontrolü altında bulunan giriş-çıkış cihazlarının işleme durumunu belirten bir deyim. 3. Nihai kullanıcının içinde etkin bir şekilde veriye erişebileceği bilgisayar destekli ortam.

Optical fiber: Çok yüksek oranda bilgi taşıma kapasitesine sahip ışıık dalgalarını iletebilen insan saçı kalınlığındaki cam ipliğı.

Optical Cable: Optik kablo. Nisbeten düşük bir kayıpla ışığı filtrenin bir ucundan diğler ucuna nakledebilen herhangi bir esnek-devamlı fiber veya fiber grubudur.

Packet Switching: Paket Yönlendirme. Bilgisayarlar arasında veri iletişimi için geliştirilmişti. Sayısal bilgi, paket adı verilen ve herbiri, ilgili verinin kaynağı ve yönüyle birlikte, ilgili parçanın mesajın tümüyle ilişkisini kapsayan bilgileri içeren, küçük parçalarda paketlenir. Bu paketler, şebeke içerisinde (o anda paketlerden hangisinin boş olduğuna bağılı olarak ve farklı yollar izleyerek) nakledilirler. Paket yönlendirmeli sistemler, bilgisayarları da şebekenin içine alarak veri naklinin çok daha etkili olmasını sağlarlar. Daha ucuz, daha hızlı, daha hatasızdır ve şebeke içindeki, farklı elemanlar arasında oluşabilecek bazı uyum sorunlarını da ortadan kaldırır.

Photon: Foton. Işıık enerji birimi.

Protocol: Bilgisayarlar arası iletişimde, bilgisayarların uyması gereken iletişim kuralları.

Server: Hizmet birimi, kaynak sağlayıcı.

Site: İnternet üzerindeki bir hizmet biriminin adresi.

Software: Yazılım. 1. Bilgisayarın gerçek fiziksel aksamı olan donanım (hardware) karşısı olarak yazılım, makina tarafından okunan talimatları içeren programlar demektir. 2. Bir bilgisayara ait programlar, yöntemler ve veri işlem sistemiyle ilgili derleyiciler, kitaplık yordamları, el kitapları, devre diyagramları.

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol): İnternet üzerindeki bilgisayar sistemlerinin birbirlerine bağlanması için kullanılan standart ağı iletişim protokolüdür.

Telecommunications: Teleiletişim. İşaretlerin radyo, telgraf, televizyon vericileri yardımıyla uzak mesafelere iletilmesi.

Transponder: Uydularda, alıcı verici devrelerinin her birine verilen isim.

UHF (Ultra High Frequency): 300 MHz - 3 GHz bandı ultra yüksek frekans.

VHF (Very High Frequency): Çok yüksek frekans bandı 54 Mhz - 210 MHz.

VLSI (Very Large Scale Integration): Bilgisayarların yoğun paralel işlem (biri birer değıl de birkaç işlemi aynı anda) yapmalarını sağlayan, yeni bilgi işlem yapısını desteklemekte kullanılmaktadır. Bir mikroçip üzerinde 100,000'den fazla mantık kapısı (logic gate) taşıyan tek entegre devreden oluşmaktadır.

VSAT (Very Small Aperture Terminal): Uydu üzerinden veri haberleşmesi sağlayan şebeke sistemi.

VRML(Virtual Reality Modelling Language): Uç boyutlu görüntüleri taşıyabilecek şekilde Web sayfaları oluşturabilen bir dil.

WAN (Wide Area Network): Geniş alan ağı. Birbirleri arasında uzak mesafe olan ve genelde PTT altyapısı kullanılarak oluşturulan bilgisayar ağı.

WWW (World Wide Web): Hypertext tabanlı, dünya çapında Internet bilgi sistemi. Kullanıcılar hypertext dökümanları oluşturabilir; daha önce oluşturulan dökümanları düzenleyebilir; gözden geçirebilir. İstek birimi ve hizmet birimi programlarını ücretsiz olarak temin edebilir.



KAYNAKÇA

Kitaplar

- AYDIN, Emin D., "Değişen Bilgi Toplumu", Beta Basım, Yayım, Dağıtım A.Ş., İstanbul 1996.
- AYDIN, Emin D., "BilişimTerimleri Sözlüğü", Doruk Yayınları, Sözlük Dizisi: 7, Birinci Baskı, Ankara 1992.
- AZİZ, Aysel., "Elektronik Yayıncılıkta Temel Bilgiler", TRT Basın ve Yayın Müdürlüğü Yayını, Yayın No:21, Ankara 1989.
- BALLE, Francis / EYMERY, Gerard., "Yeni Medyalar", Çev. Mehmet Selami ŞAKİROĞLU, İletişim Yayınları, Cep Üniversitesi Dizisi: 33, İstanbul 1991.
- CANKAYA, Özden., "Türk TV Program Yapısı (1968-1985)", Mozaik Basım ve Yayıncılık, İstanbul 1991.
- CHARON, Jean-Marie (ed.), "Medya Dünyası", Yayına Hazırlayanlar: Korkmaz ALEMDAR / İrfan ERDOĞAN, Çev. Oya TATLIPINAR, İletişim Yayınları, İstanbul 1992.
- "COMMUNICATION FOR FUTURE, Critical Connections", Office of Technology Assessment, OTA-CIT-407, Washington D.C., U.S. Government Printing Office, U.S.A.1990.
- DRUCKER, Peter F., "Yeni Gerçekler", Çev. Birtane KARANAKÇI, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No: 315; Tarih Dizisi: 25, Ankara 1994.

- ERDOĞAN, İrfan / ALEMDAR, Korkmaz., "İletişim ve Toplum", Bilgi Yayınevi, Ankara 1990.
- ERKAN, Hüsnü., "Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme", Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No: 326, Bilim Dizisi: 8, 2. Baskı, Ankara 1994.
- GERAY, Haluk., "Yeni İletişim Teknolojileri", Kılıçarslan Matbaacılık Ltd., Ankara 1994.
- HAIGH, Robert W. / GERBNER, George / BRYNE, Richard B., "Communication in the 21st. Century", John Wiley & Sons Inc., U.S.A. 1981.
- HANÇERLİOĞLU, Orhan., "Düşünce Tarihi", Remzi Kitabevi, Büyük Fikir Kitapları Dizisi: 8, Üçüncü Baskı, İstanbul 1977.
- HANÇERLİOĞLU, Orhan., "Ekonomi Sözlüğü", Remzi Kitabevi, Büyük Fikir Kitapları Dizisi: 15, Altıncı Basım, İstanbul 1986.
- HALLORAN, James.(ed.), "Communication and Change", University of Leicester, Centre for Mass Communication Research, England. 1985.
- İÇEL, Kayıhan., "Kitle Haberleşme Hukuku", İstanbul Üniversitesi Yayını, Yayın No:3302, İstanbul 1985.
- KATZ, Daniel / KAHN, Robert L., "The Social Psychology of Organizations". John Wiley & Sons Inc. New York, USA, Second Edition, 1978.
- KONGAR, Emre., "Toplumsal Değişme Kuramları ve Türkiye Gerçeği", Remzi Kitabevi, Büyük Fikir Kitapları Dizisi: 41, Altıncı Basım, İstanbul 1995.

MacBRIDE, Sean (ed.), "Many Voices, One World. (Communication and Society, Today and Tomorrow)", Kogan Page, London, Great Britain / Unipub, New York / UNESCO, Paris. 1980.

McQUAIL, Dennis / WINDAHL, Sven. "İletişim Modelleri", çev. Mehmet KÜÇÜKKURT, İmaj Yayınları, Ankara 1993.

OSKAY, Ünsal., "Toplumsal Gelişmede Radyo ve TV", A.Ü. B.Y.Y.O. Yayını Yayın No: 5, Ankara 1978.

OSKAY, Ünsal., "Kitle Haberleşme Teorilerine Giriş", A.Ü., S.B.F., B.Y.Y.O. Yayını, Yayın No: 7, Üçüncü Basım, Ankara 1987.

OSKAY, Ünsal., "İletişimin ABC'si", Simavi Yayınları, İstanbul 1992.

OSKAY, Ünsal., "Kitle İletişiminin Kültürel İşlevleri", Der Yayınları, İstanbul 1993.

PYE, Lucian W., "Communication and Political Development", Princeton, NJ. University Press, USA 1963.

RİGEL, Nurdoğan., "Elektronik Rönesans", Der Yayınları, İstanbul 1991.

RİGEL, Nurdoğan., "Medya Ninnileri", Sistem Yayıncılık A.Ş., İkinci Basım, İstanbul 1994.

RIVERS, William L. /PETERSON, Theodore / JENSEN, Jay W., "The Mass Media and Modern Society", Rinehart Press, San Francisco, USA 1971, (Second Editon).

ROGERS, Everett., "Communication Technology: The New Media in Society", The Free Press, New York, USA 1986.

TOFFLER, Alvin., "Üçüncü Dalga", Çev. Ali Seden, Altın Kitaplar Yayınevi, Ağustos 1981.

TRT GENEL YAYIN PLANI - 1981, TRT Yayını, Yayın No: 128, Ankara 1981.

TURAM, Emir., "Medyanın Siyasi Hayata Etkileri", İrfan Yayıncılık, İstanbul 1994.

USLUATA, Ayseli., "İletişim", İletişim Yayınları, Cep Üniversitesi Dizisi, İstanbul 1995.

UYGUÇ, Ünal., "Radyo Televizyon Haberciliği", İ.Ü. Yayın No:3406, S.B.E. Yayın No: 1, İstanbul 1987.

WASSEUR, Frederic., "Geleceğin Medyaları", çev.Galip ÜSTÜN, İletişim Yayınları, Cep Üniversitesi Dizisi:133, İstanbul 1993.

WILLIAMS, Frederick., "The New Telecommunications (Infrastructure for the Information Age)", The Free Press, New York, USA 1991.

YENGİN, Hülya., "Ekranın Büyüsü", Der Yayınları, İstanbul 1994.

Sürekli Yayınlar:

AGB ANADOLU YILLIK 1994, İstanbul 1995.

Dergiler:

"Marmara İletişim Dergisi", M.Ü. İletişim Fakültesi Yayını, Sayı: 6, Nisan 1994.

"Bilim ve Teknik", Aylık Popüler Bilim Dergisi, TÜBİTAK Yayını, Sayı: 315, Şubat 1994.

"Bilim ve Teknik...", Sayı: 338, Ocak 1996.

"Bilim ve Teknik...", Sayı: 339, Şubat 1996.

"Bilim ve Teknik...", Sayı: 340, Mart 1996.

"BYTE Türkiye", Cilt: 3, Sayı 2, Şubat 1996.

"Communications International", Volume: 20, No: 5, May 1993.

"CHIP, Bilgisayar Kültür Dergisi", Sayı: 2/96, Şubat 1996.

"CHIP, Bilgisayar Kültür Dergisi", Sayı: 3/96, Mart 1996.

"Dd", Darüşşafaka Derneği Yayın Organı, Yıl: 4, Sayı:11, Kasım 1995.

"Future's Technologies", Cilt: 3, Ocak 1995.

"Future's Technologies", Sayı: 17, Temmuz 1995.

"Future's Technologies", Sayı: 23, Ocak 1996.

"Future's Technologies", Sayı: 24, Şubat 1996.

"NEWSWEEK", Volume: CXXIII, No: 23, June 6, 1994.

"NEWSWEEK", Volume: CXXIII, No: 24, June 13, 1994.

"PC WORLD Türkiye", Sayı: 47, Ocak 1995.

Gazeteler:

"Cumhuriyet", Yıl: 72, Sayı: 25711, (28 Şubat 1996).

"HÜRRİYET", Yıl: 47, Sayı: 16550, (8 Mayıs 1994).

"HÜRRİYET", Yıl: 48, Sayı: 17010, (12 Ağustos 1995).

"MİLLİYET", Yıl: 45, Sayı: 17150, (13 Ağustos 1995).

"SABAH", Yıl: 10, Sayı: 3355, (21 Ağustos 1995).

"Yeni Yüzyıl", Yıl: 1, Sayı : 206, (10 Temmuz 1995).

"Yeni Yüzyıl", Yıl: 1, Sayı: 272, (16 Eylül 1995).

"Yeni Yüzyıl", Yıl: 2, Sayı: 442, (1 Mart 1996).

"Yeni Yüzyıl", Yıl: 2, Sayı: 443, (2 Mart 1996).

"Yeni Yüzyıl", Yıl: 2, Sayı: 445, (4 Mart 1996).