

# ENFORMASYON İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ: GELİŞİMİ, DOĞASI VE AHLAKİ KONULAR

Doç.Dr. Z. Beril Akıncı VURAL\*

## ÖZET

*İnsanlık tarihi boyunca teknolojilerin gelişiminde dört aşama vardır: enformasyonun elde edilmesi, saklanması, işlenmesi ve iletilmesi. Enformasyon iletişim teknolojilerinin gelişimindeki son aşama, kısıtlılıkların hala azaltılmaya çalışıldığı aşamadır. Yeni teknolojilerdeki dijitalleşmeyle birlikte bilgisayar, telekomünikasyon, ofis teknolojileri ve de tüketiciye yönelik çeşitli görsel işitsel elektronik araçların birleşmesi kolaylaşmıştır. Nitekim bu teknolojilerin doğasına baktığımızda, yöndeşme ve çok-işlevli olması, zeki olması ve her yerde bulunması gibi özellikleri görmekteyiz. Ancak bu teknolojilerin kullanımı beraberinde bazı ahlaki konuları da getirmektedir.*

*Anahtar Kelimeler: enformasyon, iletişim teknolojileri, etik*

## ABSTRACT

*Four stages in the development of technologies to capture, store, process, transport and display information can be identified through human history. The final process in the development of information communication technologies is marked by still further reduction of constraints. The use of digital language facilitates the convergence of computers, telecommunications, office technologies and assorted audio-visual consumer electronics. Thus among the advantageous of these technologies we can consider convergence and multi functionality, intelligence and ubiquity. However, the usage of these technologies also bring forth some moral issues.*

*Key Words: information, communication technologies, ethics*

## GİRİŞ

Dünyada yaşanan tüm hızlı gelişme ve değişimler, bireysel, toplumsal ve örgütsel yaşamımızı etkilemekte, hepimizi gerek birey gerek toplum gerekse de örgüt olarak bir şekilde değişmeye ve gelişmeye zorlamaktadır. Özellikle de enformasyon iletişim teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler ve dur durak bilmeyen yenilikler insanların günlük hayatlarından, yaşam biçimlerinden tutun da ülke ekonomilerine kadar, toplumsal örgütlenmelere kadar ve hatta yönetim stratejilerinden operasyonel süreçlere ve de çalışanların işyerlerindeki performanslarına

---

\* Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü Bölümü

kadar birçok alanı etkisi altında almaktadır. Aslına bakarsanız “Steve Wozniak ve Steve Jobs’ın\* garajında temelleri atılan enformasyon teknolojisi devrimi, kişisel bilgisayar, yazılım, donanım, telekomünikasyon ve İnternet alanındaki gelişmeler ve yeni buluşlar sayesinde sosyal yaşamda ve iş çevrelerinde büyük değişikliklere neden oldu. Son yirmi yıl içinde yaşanan bu hızlı değişim yeni ekonominin de temelini oluşturmaktadır” (Menekşe vd.,2001:22).

Bu teknolojilerin birey, toplum ve örgüt üzerindeki etkisinin olumlu mu yoksa olumsuz mu olduğu ise hem akademik hem de yönetsel çevrelerde oldukça tartışılan bir konudur. Bu makalenin amacı ise, enformasyon iletişim teknolojilerinin etkisinin ne yönde olduğunu tartışmaktan ziyade, bu teknolojilerin gündeme getirdiği fikri mülkiyet hakları ve mahremiyetin çiğnenmesi veya ihlal edilmesi gibi bazı ahlaki konuları ön plana çıkarmaktır. Bu amaçla ilk bölümde öncelikle bu teknolojilerin gelişmesi ve neleri kapsadığı incelenmekte, daha sonra dijital teknolojilerin doğasından kaynaklanan avantajlar ele alınmakta ve son olarak da bu teknolojilerin ahlaki açıdan getirdiği olumsuzluklara değinilmektedir.

### **Enformasyon\*\* İletişim Teknolojilerinin Gelişmesi ve Kapsamı**

İnsanlık tarihi boyunca teknolojilerin gelişiminde dört aşama vardır: enformasyonun elde edilmesi, saklanması, işlenmesi ve iletilmesi. Birinci aşamadan dördüncü aşamaya kadar mesafe, hız, miktar ve elde edilen enformasyonun güvenilirliğine ilişkin kısıtlılıklar aşama aşama azaltılmıştır.

Birinci ve en uzun safhada (M.Ö. yaklaşık 35.000’den 1838’de Samuel Morse’un ilk telgraf iletimine kadar), enformasyon fiziksel ve mekanik güç yoluyla elde ediliyordu. Enformasyon iletiminde kullanılan araçlar, hızlı-koşan kuryeler, güvercinler, duman işaretleri, vurmali çalgılar ve flamalardan oluşuyordu.

İkinci safhada, elektriğin icadına müteakiben, elektro-mekanik güç telgraf, telefon, radyo ve televizyonun gelişimine izin verdi.

---

\* Apple şirketinin kurucuları

\*\* “Enformasyon” yerine genelde “Bilgi” tercih edilmekte ve çoğunlukla “Bilgi İletişim Teknolojileri” veya “Bilgi Toplumu” kavramlarından bahsedilmektedir. Aydın Uğur, Kültür Kıtası Atlası kitabında bu kavramların farklıları üzerinde durmuştur. Enformasyon, verilerin işlenmiş halidir. Bilgi ise, olgulara ilişkin bir önermeler kümesidir, us’a dayalı bir yargı ya da deneysel bulgu sunar. “Veri”, “Enformasyon”, “Bilgi” ve “Bilgelik” kavramları ve farkları için bakınız Aydın Uğur, “Veri, Öğreni, Bilgi”, **Kültür Kıtası Atlası**, (İstanbul, Yapı Kredi Yayınları, 2002), s.68-81.

Üçüncü safhada, elektronik bilgisayar, transistörler, yarı-iletkenler (silisyum gibi) ve entegre devrelerin (veya çiplerin) icadı ile elektroniğin imkanları keşfedildi. Telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin entegrasyonu başladı. “Bilgisayar teknolojisi ile paralel ilerleyen telekomünikasyon alanında ise kablo teknolojisindeki gelişmeler ile hızlı ve kesintisiz enformasyon akışı sağlandı. Bu gelişmelere uydu ve kablosuz iletişim sistemlerindeki ilerlemeler eklenince dünya bir enformasyon ağı ile örülmüş oldu. Yüksek hızda ve kaliteli iletişim sağlayan kablolar sayesinde insanlar internete daha hızlı bağlanmaya başladılar” (Menekşe vd.,2001:23).

Başlangıçta, bu teknolojiler farklı şekillerde geliştirilip kullanıldılar. 80 yıl boyunca telekomünikasyon teknolojisi, telefon, faks makinası ve televizyon sistemleri gibi insan-merkezli araçlar arasındaki iletim tekniklerini oluşturup geliştirmeye çalıştı. Neticede hızla değişen teknikler şebekeleşmeyi mümkün kıldı. Bu arada, bilgisayar teknolojisi 1939’daki ilk elektro-mekanik hesap makinasından 2. Dünya savaşında geliştirilen ilk büyük elektronik bilgisayara doğru bir evrim geçirdi. 1950’lerde transistörlerin icadı, daha küçük ve daha hızlı işleyen, çok yönlü programlamalara daha fazla fırsat tanıyan ve daha az enerji tüketen bilgisayarların tasarımına olanak tanıdı.

Bilgisayar ve telekomünikasyon teknolojilerinin bütünleşmeye başlamasıyla beraber bilgisayarları birbirine ve terminallere bağlayan bilgisayar-iletişim ağları oluşturuldu. Bir dizi teknolojik ilerlemenin, bilgisayar ve telekomünikasyon becerilerinin kapasite, ulaşılabilirlik ve birbirine olan uyumunu arttırması sonucu, bu ağlar geniş uygulama alanları buldular. İlk mikro işlemci 1971 yılında Intel tarafından üretildi ve sadece 4 yıl sonra bu işlemci üzerine kurulu ilk bilgisayar pazara sürüldü. Bu aşama ‘enformasyon çağının’ başlangıcı olarak görülmektedir. Şüphesiz bu olay, sayısı giderek artan işyeri ve bireylere elektronik enformasyonu ulaştırma imkanını sağlayan gelişmiş, ucuz ve esnek kişisel bilgisayarın habercisiydi.

1970’li ve 80’li yıllar elektronik parçaların iyice küçültüldüğü, yeni iletken malzemelerin keşfedildiği, daha hızlı elektronik devreler için yeni tekniklerin geliştirildiği, hafıza kapasitesinin genişletildiği ve bilgisayar yazılımlarında ilerlemelerin kaydedildiği yıllardır. Bilgisayarların problem çözme kapasitesini ve de makine-kullanıcı etkileşimi daha da arttırmak için yeni programlama dilleri geliştirilmiştir. Diğer tüm yan aletlerin (arayüz ve yazıcı gibi tüm girdi ve çıktı türleri) hızı da, merkezi işlemci birimlerin performansına uyum sağlayacak şekilde arttırılmıştır.

Enformasyon iletişim teknolojilerinin gelişimindeki dördüncü aşama ise, kısıtlılıkların hala bile azaltılmaya çalışıldığı aşamadır. Daha önceleri enformasyonun elde edilmesinde kullanılan analog tarzların yerini daha

güçlü, güvenilir ve esnek dijital\*\*\* sistemler almıştır. 1960'lerde dijital devre ve dijital iletim olanaklarının geliştirilmesiyle analogtan dijital şebekelere doğru geçiş başlamıştır. 1980'lerde hızlanmaya başlayan süreçle beraber dijital teknolojiler bireysel tüketiciye hitap eden elektronik pazara da nüfuz etmiş ve kompakt disk (CD) gibi birçok ürün için hızla büyüyen bir pazar oluşmaya başlamıştır. Bu dönemde akıllı dijital televizyon setleri de geliştirilmiştir. Dijital teknolojilerin yaygınlaşması sadece ses ve görüntüyü değil, gelen sinyallerin saklanması, işlenmesi ve dönüştürülmesi kapasitesini de artırmıştır.

Peki enformasyon iletişim teknolojileri nedir, neleri kapsamaktadır? Funda Başaran'a göre, Enformasyon İletişim Teknolojileri (EİT), hem kullanıcılar arasındaki hem de kullanıcılar ile enformasyon arasındaki karşılıklı iletişimi, içerisinde bulunan mikro-işlemcilerle sağlayan veya geliştiren iletişim araçlarıdır (Başaran, 2002). Tanımı bir yana bırakırsak, zamansal olarak yeni ortaya çıkmış olan her iletişim teknolojisi yenidir. Telgraf, radyo, televizyon gibi teknoloji ile iletişimin bütünleştiği tüm araçlar, ilk ortaya çıktıklarında yeni olarak adlandırılmışlardır. Ancak tanıma dönersek, EİT'nin temel özelliği zamansal olarak yeni olmaları değildir. Aslında yeni iletişim teknolojileri, tam da bugüne kadar iletişim ortamına rengini kazandıran ve iletişim diye bir alanın oluşmasına neden olan, hatta diyebiliriz ki, iletişim alanı ile sosyoloji, psikoloji, siyaset, bilim gibi alanların ilişkilenebilmesine neden olan kitle iletişim teknolojileri karşısına konuldukları için yenidirler (Başaran, 2002).

EİT, ekonomik bakımdan çok geniş ve güçlü bir sektöre işaret ederken sosyal bakımdan da gündelik hayatımızdaki pratiklerin neredeyse tümünü kapsamaktadır. Önceleri radyo ve televizyon yayıncılığı, enformasyon teknolojileri ve telekomünikasyon şeklinde ortaya çıkan üç temel teknolojik alan artık EİT kavramıyla açıklanmaktadır. Ayrıca basım (printing), yayım (publishing), çoklu ortam, yapay zeka, sanal gerçeklik gibi alanlara ilişkin teknolojilerin yanı sıra müzik, sinema ve eğlence endüstrilerinde kullanılan tüm teknolojiler de giderek bu kavramın içine dahil edildiler. Böylelikle EİT bir yandan klasik ayrımında yer alan sanayi ve hizmet sektörü kavramlarının birleştiği melez (hybrid) bir sektör haline gelirken diğer yandan da, farklı, ancak birbirine giderek yaklaşarak benzeyen çok sayıda teknolojiyi kapsayarak devasa bir teknolojik alan oluşturmaktadır (Atabek, 2004).

---

\*\*\* İngilizcedeki digital kelimesi karşılığı olarak sayısal kelimesi önerilmektedir. Ancak digital kelimesinin doğrudan sayılar yerine sayıların yer aldığı haneleri ifade etmesi ve de sayısal kelimesinin Türkçe'de "sözel" karşılığı olarak kullanılmasından dolayı makalede digital kelimesi kullanılmaktadır.

Günümüzde EİT'lerinin genel belirleyici özelliği 'dijitizasyon'dur. Bu teknolojiler şu alt gruplara ayrılabilirler (Akıncı,2002:7):

- *Yakalama teknolojileri*, enformasyonu toplayan ve dijital yapıya dönüştüren girdi araçlarıdır. Bunlar arasında klavyeler, fareler, dokunmatik ekranlar, ses tanıma sistemleri, barcod okuyucular, tarayıcılar ve avuç içi bilgisayarlar sayılabilir.
- *Saklama teknolojileri*, enformasyonu saklamak ve geri almak için üretilen çeşitli araçlardır. Bunlar arasında manyetik bantlar, floppy diskler, donanım, RAM diskler, CD ROM gibi optik diskler, silinebilir disk ve akıllı kartlar (kredi kartı boyutunda finansal işlemler ya da tıbbi veriler için hafıza ve işlem hacmi olan kartlar) sayılabilir.
- *İşlemci teknolojiler*, dijital EIT performansı için gerekli olan yazılım sistem ve uygulamalarıdır.
- *İletişim teknolojileri*, enformasyonu dijital formda iletecek tüm araç, metod ve ağları kapsamaktadır. Örneğin, dijital yayıncılık, tümleşik servis dijital ağı (ISDN), yerel alan ağları (LANs), geniş alan ağları (WANs), elektronik bülten ortamları, modem, faks makineleri, cep telefonları ve fiber optik gibi iletim araçları, mobil uzay iletişimi için dijital iletim teknolojileri.
- *Gösterim teknolojileri*, dijital enformasyonun gösterimini sağlayan değişik çıktı araçlarıdır. Bilgisayar ekranları, otomatik resim ayarlı dijital televizyon setleri, dijital video diskleri, ses düzenleyiciler ve sanal gerçeklik kaskları sayılabilir.

### **Dijitizasyonun Doğası ve Avantajları**

Dijitizasyon, enformasyonun (ses, yazı veya görüntü) bilgisayarların kullandığı digital biner (ikili) dile dönüştürülmesi sürecidir. Analog teknolojilerde iki değer arasında sonsuz sayıda değer bulunurken digital teknolojilerde iki değer arasındaki değerler sonlu sayıdadır. Bu iki temel teknoloji arasındaki farkı, analog olan 'gerçek', digital ise gerçeği 'simüle' eden diye özetleyebiliriz (Atabek,2001:36). Bilgisayarlar enformasyonu resim veya kelime olarak değil de, ancak biner rakamlara veya bitlere indirgendiklerinde anlarlar: 'sıfır' veya 'bir', 'evet' veya 'hayır', 'açık' veya 'kapalı'. Enformasyonun bu şekle dönüştürülmesi, farklı kaynaklardan tek bir kanal üzerinden enformasyonun iletilmesini sağlamakta ve bozulma riskini azaltmaktadır. Dijitizasyonun sağladığı iki temel kolaylık vardır: "Birincisi, digitalleşmiş değerlerin elektriksel değerler şeklinde ifade edilebilmesi ve dolayısıyla da elektronik cihazlar tarafından kullanılabilir olmasıdır. İkincisi ise, elektriksel değerler şeklinde ifade edilen değerlerin

kolayca birbirine dönüştürülebilmesi ve bir ortamdan diğerine kolayca iletilebilmesidir” (Atabek,2001:37). Nitekim dijital dilin kullanımı, bilgisayar, telekomünikasyon, ofis teknolojileri ve de tüketiciye yönelik çeşitli görsel işitsel elektronik araçların birleşmesini kolaylaştırmaktadır. Bunların bütünleşmesi ise akabinde enformasyonun daha esnek, güvenilir ve düşük maliyetlerle daha hızlı bir şekilde elde edilmesine imkan vermektedir.

Dijitizasyon sayesinde, iletişim kanallarının kapasitesi oldukça artmış, tüketici tercihi daha fazla alan oluşmuş ve interaktif sistemlerde daha fazla olanak yaratılmıştır. Daha da ötesi, dijitizasyon ses ve video gönderimindeki kaliteyi dikkate değer bir şekilde arttırmaktadır. Ayrıca ekonomik verimlilik de artmıştır çünkü enformasyonun elde edilmesi, saklanması ve hazırlanmasında dijital formların kullanılması zaman ve işgücü açısından tasarruf sağlamaktadır. Mesela, yüksek kalitedeki bir video için nesnelere dijital olarak sıkıştırılıp uydular üzerinden saniyede 56.000 bit bilgisayar dosyası olarak gönderilebilmektedir. Bu dijital veri, orijinal hızda tekrar gösterilinceye kadar bilgisayar disk sisteminde saklanabilmektedir. Dijital sıkıştırma ve saklama sistemleri, özellikle haber toplama alanında kullanışlı olabilirler.

Televizyon alanında dijital sıkıştırma teknikleri, uydu yayıncılığı açısından önemli ekonomik avantajlar sağlamaktadır. Daha az sayıda transponder\*\*\*\* üzerine daha fazla televizyon kanalı yerleştirilebilmesi önemli bir tasarruftur. Dijital sıkıştırma teknikleri video-konferans ve ödemeli televizyon açısından da fırsatları arttırmaktadır. Özetle, dijital teknolojinin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

*Yöndeşme ve Çok-işlevli olması:* Yöndeşme (convergence), farklı iletişim platformlarının temel olarak benzer türde hizmetleri taşıyabilme özelliği olarak tanımlanmaktadır (Çaplı,2002:51). Ses,veri veya resim olsun tüm sinyaller dijital forma dönüştüğünde, teknik anlamda benzer hale gelirler. Artık dijital teknolojiler sayesinde, her türlü içerik farklı kullanıcı gruplarına değişik iletişim yöntemleri kullanılarak ulaştırılabilmektedir. 1980'lere kadar üç ayrı alan olarak akan yayıncılık, telekom ve veri işlem sektörleri içiçe geçmiş bir durum sergiliyorlar, bu da sürekli olarak yeni teknolojik araçlar ile yeni imkanlar karşımıza çıkarıyor (Alankuş:2003:45). Bu teknolojiler, önceden ayrı ve farklı dünyaları olan yayıncıları, kablo şirketlerini, eğlence firmalarını, telefon taşıyıcılarını, bilgisayar üreticilerini, yayıncıları ve internet kullanıcılarını bir araya getirmiştir. Yöndeşme

---

\*\*\*\* İngilizcede transfer ve responder kelimelerinin birleşiminden türemiştir. Uydunun alma ve gönderme yapan anteni olarak tanımlanabilir.

sonucunda, metin, ses, video, grafik, fotoğraf, müzik gibi her tür iletişim ögesinin, daha önceden mümkün olmayan yeni mecralar (örneğin, web siteleri) da dahil olmak üzere yayını ve ulusal sınırları tanımazcasına yayımı olanaklı hale gelmiştir (Tuncel, 2003:86).

Bahsi geçen birbirine yaklaşma ve yöndeşme, enformasyonun elde edilmesinde (örneğin ses ve nesnelere dijital işlenmesi) yeni modeller yaratmakta ve enformasyon araçlarını da çok-işlevli yapmaktadır. Kişisel bilgisayar, televizyon setleri ve telefon tek bir multimedia (çoklu-ortam) istasyonu olarak bütünleşmiştir. Telekomünikasyon ve yayıncılık da bütünleşmiştir, öyle ki telekomünikasyon hizmetleri kablolu televizyon şebekeleri tarafından sağlanabilmekte veya televizyon sinyalleri telekomünikasyon operatörleri tarafından taşınabilmektedir. Bu beraberinde karmaşık regülasyona ilişkin problemleri (ne tür bir yasanın çıkarılacağı) ve kurumsal konuları (farklı aktörlerin ne tür bir yargılama yetkisine sahip olması gerektiği) getirmektedir. Diğer taraftan, arz edilen hizmetlerin kalitesiyle ilgili tüketici sorunları artmaktadır. Her ne kadar günümüzde hala bilgisayar üreticileri, telefon firmaları, yayınevleri, yayıncı ve film şirketlerini ayrı kurumsal aktörler görmek mümkünse de, her geçen gün bunlar hızla tek bir endüstriye yöndeşmektedir.

*Zeki olması:* Dijital teknolojiler ‘akıllı’ teknolojilerdir. Bu teknolojilerin akıllı olması, problem çözme kapasitesine sahip enformasyon aletleri, iletişim sistemleri ve ağları sağlaması anlamına gelmektedir. Nitekim, bu teknolojiler ekran, modem ve akıllı kart okuyucularla geleneksel telefonun performansını arttırabilirler. Çoğunlukla ‘akıllı telefon’ olarak isimlendirilen bu yeni alet, elektronik postanızı (e-posta) kontrol edebilir, tele-alışveriş ve tele-bankacılık hizmetlerini gerçekleştirebilir, ekran aramaları yayıp enformasyon almak için interneti tarayabilir. Kablosuz telefonlara, hesap yapma, yazı mesaj ve son olarak da tercüme kapasitesi eklenmiştir. Dijital hücreli ağların büyümesiyle birlikte, “kablosuz sanal-seyahatler, akıllı hücreli telefonlar veya avuç-ıçi kişisel dijital asistanlar yaygınlaşmıştır” (Edmond,1996:57).

*Heryerde bulunması:* Bu teknolojilerin en önemli özelliklerinden biri de yaygınlığıdır. Mutfaktan oturma odasına kadar evde, elektronik rozetten akıllı telefona kadar ofiste, idari ya da teşhis amaçlı sağlık hizmetlerinde, savunma sistemlerinde (örneğin, akıllı füzeler), hükümette, eğitimde, üretimde ve de banka, finans, seyahat ve sigorta gibi hizmet sektörüne kadar heryerdedirler. Bilgisayarlar, giderek uzmanlaşmış çevrelere adapte edilmekte ve de ofis masalarına, kol saatlerine veya spor ayakkabıların içine yerleştirilmektedir.

### **Dijital Teknolojiler ve Ahlaki Konular**

Dijital teknolojilerin benimsenmesi, daha önceleri ‘enformasyon akışını’ kontrol eden ve yönlendiren bazı kısıtlılıkları da azaltmıştır. Bu kısıtlamalar olmadan, artık milyonlarca insana aynı anda hakaret etmek, günlük faaliyetlerini 24 saat izlemek, çeşitli faaliyetlerini takip edip kayda almak ve de dijital manipülasyon sayesinde tamamıyla yeni tecrübeler kazandırmak gibi imkanlar doğmuştur.

Aslında, dijital teknolojilerle ortaya çıkan ahlaki zorluklar, fikri mülkiyet hakları ve mahremiyet gibi dijital bir dünyada daha da önemli hale gelen bazı eski sorunlara dayanmaktadır. Dijital formda ulaşılacak daha çok enformasyonun olmasıyla, insanların sansürlenmesi isteyeceği daha çok enformasyon olacaktır: dijital ağların ulus ötesi doğası, gönderilen bir enformasyonun gönderen ülkede yasa dışıyken alıcı ülkede gayet yasal olması veya tam tersi olması gibi bir durum yaratabilir. Bu gibi durumlar her zaman sözkonusu olmamakla beraber, günümüz enformasyon gönderimindeki hız ve esneklik sınır kontrollerini her zamankinden daha az gerçekçi yapmaktadır.

Dijital teknolojiler, kamu alanındaki ‘geniş alan yayıncılığı’ (örneğin, medya) ile daha özel alanda işleyen ‘dar alan yayıncılık’ (örneğin, telefonlaşma) arasındaki ayrımı da karmaşık hale getirmektedir. Aslında, bu iki düzenleme gerektiren alan arasında olması gereken ayırım giderek kaybolmaktadır. Mesela, özel bir e-postas alıcının alıp almak istemediği sorulmadan milyonlarca kişiye yollanabilmektedir. Buna ek olarak, dijital teknolojiler ses, veri ve imgelerin kullanımını o kadar kolaylaştırmıştır ki, her tür materyalin esas sahibine veya yazarına danışılmadan tekrar tekrar kullanımı mümkün hale gelmiştir. Korsan faaliyetlere karşı kurallar yasal açıdan her zaman yürütülemediğinden, fikri mülkiyet alanında büyük bir boşluk doğmuştur. Bu yüzden de bireylerin neyin savunulabilir bir davranış olduğu konusunda ahlaki kararlar alması gerekmektedir. Benzeri bir problem de, mahremiyetin korunmasına ilişkin yaşanmaktadır.

Dijital çağda, hızla artan miktardaki kişisel enformasyon, büyük elektronik sistemler aracılığıyla toplanmakta, saklanmakta ve satılmaktadır. Ve de bu yeni teknolojilerin, belirli kullanıcıların spesifik ihtiyaçlarına cevap verme kapasitesi oldukça artmıştır. Örneğin, bir bireyin kredi kartı, araba kiralama, uçak bileti satın alma ve mağazalardan yaptığı alışveriş gibi hareketlerini elektronik olarak iz sürmek olanıklı hale gelmiştir. Tüm bu gelişmeler ise, insanların mahremiyetini dijital olarak istila etme potansiyeli taşımaktadır.

Mahremiyetin çiğnenmesinin endişe verici bir diğer örneği de, işçilerin elektronik olarak izlenmesinde artan eğilimdir. Bu fenomen, gizli



video ve ses kaydını, e-postanızın izinsiz açılmasını, işçilerin performansını kontrol etmek amacıyla video terminalleri aracılığıyla gizlice izlenmesini ve telefonların dinlenmesini de içerebilir. “Ev-telematik” uygulamaları da mahremiyetin ihlal edilmesi riskini arttırmaktadır. Tele-işin içerdiği tehlikeler gayet açıktır. Öncelikle, tele-işçi işverenin fiziksel gözetim alanından uzaktır, dolayısıyla yapılması gereken denetim işçi terminaliyle yapılan çevrim-içi (online) telekomünikasyon bağlantısıyla gerçekleştirilmektedir. Sonuç olarak, çalışan görünmeyen bir işveren tarafından sürekli denetlenme olasılığına maruz kalmaktadır. Daha da ötesi, işçi terminalinin evinde kurulu olması, işverenin çalışanın günlük rutin faaliyetlerinin belirli yönlerini izleyebilmesi anlamına da gelmektedir. Ev-telematik hizmetlerindeki pazar, giderek uluslararasılaştığından ve de işçiler kendi kendilerine birçok ülkeye yayılabileceğinden, çok-yönlü hazırlanması gereken gündem, güvenlik ve mahremiyetin sınırlar ötesi korunması konusunu ele almalı ve de yasal garantilerle endüstrinin kendi kurallarını birleştirecek esnek politikalar geliştirmelidir. Tıbbi ve biyolojik enformasyon kullanımı da, mahremiyetin ihlaline önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Örneğin, genetik izleme yoluyla gelecekte oluşabilecek hastalıklar hakkında enformasyon edinmek mümkündür. Bu şartlar altında, yüksek risk taşıyan insan kaynağının istihdam dışı bırakılması veya sağlık sigortasına dahil edilmemesi potansiyeli sözkonusudur. Bir başka ihtimal de, firmaların işverenlere ya da sigorta şirketlerine genetik profilleri satabileceğidir.

Mahremiyetin ihlali, gelişmiş dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla artacaktır. Kabul etmek gerekir ki, insanların mahremiyet anlayışları farklıdır. Batılı toplumların çoğu, bireysel hayatın korunması konusunda çoğu Üçüncü Dünya toplumlarına oranla daha fazla hassastır. Nitekim, insanların çoğu haklarındaki enformasyonun kötü amaçlarla kullanılabileceğini ve de gücü elinde bulunduranların gözetiminin şüpheyle karşılanması gereken bir gelişme olduğunu bilmektedir. Mahremiyetin korunması sadece bireyler için değil, uluslar için de önemli bir konudur. Dijital teknolojiler, egemenliği tehlikeye sokacak biçimde dış güçlere karşı oldukça kırılgan ülkeler ve transparan toplumlar yaratmaktadır.

Dijital teknolojiler eski ahlaki konuları gündeme getirmekle kalmayıp tamamıyla bu teknolojilerin doğasına has özelliklerinden dolayı yeni ahlaki meseleleri de beraberinde getirmektedir. Mesela, günümüzde giderek daha fazla sayıda insan bu teknolojilere güvenirken, bunların gerçekten güvenilir olup olmadığı ile ilgili sorunlar başgöstermektedir. Dijital teknoloji risk içermektedir. Teknoloji yanlış işlediğinde, uçak yolcuları bir çarpışmada ölebilir, hastalar ciddi bir şekilde zarar görebilir

veya şirketler iflas edebilir. Eğer dijital sistemler gerçekten çökerse, büyük kişisel ve sosyal zarara yol açabilir. Bu yüzden de sözkonusu olan farklı aktörlerin (donanım üreticileri, yazılım tasarımcıları gibi) ahlaki sorumlulukları tanımlanmalıdır. Bu özellikle, kararların elektronik araçlar tarafından alındığı ya da kararların uzman sistemlerden gelen enformasyona dayandırıldığı olaylarda daha da karmaşık hale gelmektedir. Hayatın pek çok alanında teknolojik başarısızlıklar karşısında artan savunmasızlık, dijital bilgisayarların güvenirsizliği ile desteklenmektedir. Bilgisayarların ciddi kayıplara eğilimli olmasından ve de karmaşık sistemlerin kullanımdan önce tam anlamıyla test edilememesinden dolayı güvenilir olmadığı tartışılmaktadır (Forester & Morrison, 1990:468). Analog cihazların aksine, dijital sistemler aniden çökebilir veya yanlış işleyebilirler. Yazılım hata ve virüsleri, sistem hataları ve de bilgisayar suç ve suçlarının neden olduğu fatura oldukça yüksek olabilir. Son olarak, insanlarla elektronik sistemleri siberetik organizmalarda birleştirme (cyborglar) olasılığı yeni ahlaki konuları beraberinde getirmektedir. İnsan olanlarla olmayanlar arasındaki ayırım giderek kalkmakta ve bu yeni oluşumun ahlaki açıdan ne kadar doğru olduğuna ilişkin sorular gündeme gelmektedir.

### **Sonuç Yerine: Geleceğe Yönelik Eğilimler**

EİT endüstrisi, karlı dijital bir gelecek umudu ve dijital cihazlara yönelik tüketimde artış beklentisi içindedir. Çip üreticileri, dijital elektronik tüketim pazarında muazzam bir büyüme beklemektedir. Yakın geçmişimizdeki en önemli gelişme, artan hız, küçülme, daha verimli enerji kullanımı, daha fazla kapasite ve düşen maliyetler olmuştur. Bu gelişmeler devam edebilir. Fakat bunlara ek olarak, elektrik yerine ışık dalgaları ile enformasyon işleyen optik bilgisayar gibi başka gelişmeler de sözkonusudur. Yüksek kapasiteli işlemciler artık kol saatlerine bile yerleştirilebileceğinden bildiğimiz büyük bilgisayarlar yok olabilir. Bunun yanı sıra, dijital yakınlaşmada bir başka gelişme ise interaktif televizyonda yeni formlar yaratan televizyon setleri ve kişisel bilgisayarların bütünleşmesidir. Bu amaç doğrultusunda, içerik üreticileri, bilgisayar imalatçıları, çip yapanlar, yazılım devleri ve elektronik tüketim malzemeleri yapan firmalar arasında güçlü birlikler oluşmaktadır.

Yazılım alanında hala çözülmesi gereken problemler vardır. Bilgisayarlara daha fazla kullanım kolaylığı sağlanmalıdır. Varolan arayüzler (fare, klavye), ses ve dokunma gibi sistemle daha rahat iletişime fırsat tanıyacak şekilde uyarlanmalıdır. Doğal dil işlemcisi ve bilgisayar grafiği (sanal gerçeklik teknolojisi) alanında da gelişmeler sözkonusudur. Kullanıcılar tarafından sorulan sorulara cevap verebilecek akıllı araçlar

geliştirilmektedir. Bu araçlar, kullanıcı adına enformasyon şebekelerinde gezinmekte ve ihtiyaç duydukları enformasyonu dağıtmaktadır. Akıllı teknoloji, giderek daha fazla esnek robot üretiminde kullanılmakta ki bunlar insanların kas gücü ile yaptığı çoğu işgücü fonksiyonunu gerçekleştirebilmektedir.

Görünen o ki, enformasyon araçlarındaki yarış hala devam etmektedir ve de amacı, TV seti kadar basit fakat anında dijital dünyaya bağlantı yapabilecek kadar akıllı elektronik aletler yaratmaktır. Daha önceleri belirtildiği gibi: “bir mühendislik ordusu, kol saati şeklindeki veri telefonlarından tutun da internette gezinti yapabilen inceltirilmiş kişisel bilgisayarlara kadar yeni radikal ürünler geliştirmekle meşguldür. Bütün bu yoğun çabaların amacı, kablosuz kitleleri Enformasyon Çağı’na taşımaktır” (Business Week, 24 June 1996:42). Şüphesiz ki, dijital teknolojiye tüm gelişmelerin aynı şekilde başarılı olması mümkün değildir. “Ucuz bilgisayar gücü ve insan hayalgücündeki bolluk yeni dijital gereçlerin itici gücüdür. Ancak bu çok sayıdaki yaratımdan hangisinin laboratuardan çıkıp pazara ve daha sonrada insanların yaşamına gireceğini kimse tam olarak bilememektedir” (Verity,1996:61).

#### KAYNAKÇA

- Akıncı, B. (2002). *Information Communication Technologies and Change*, İzmir, Ege University Communications Faculty Publications No:14.
- Alankuş, S. (2003). *Yeni İletişim Teknolojileri ve Medya*, İstanbul, IPS İletişim Vakfı Yayınları:6.
- Atabek, Ü. (2001). *İletişim ve Teknoloji*, Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Atabek, Ü. (2004). “Türkiye’de Enformasyon ve İletişim Teknolojileri Alanı Üzerine Değerlendirme”, *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, Sayı 1, <http://www.akdeniz.edu.tr/iletisim/dergi/sayi1atabek.html>
- Başaran, Funda (2002). “İnternet: Yönelimler, Olasılıklar...”, *TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi*, Sayı 4, <http://dergi.emo.org.tr>.
- “The Information Appliance”, (1996). Annual report on information technology, *Business Week* June 24.
- Çaplı, B. (2002). *Medya ve Etik*. Ankara, İmge Kitabevi.
- Edmond, G. (1996). “Operator, get me cyberspace”, *Business Week*, June 24.
- Forester,T., ve P. Morrison (1990). *Computer Ethics: Cautionary Tales and Ethical Dilemmas in Computing*, Oxford, Basil Blackwell.
- Menekşe, N.Z. (2001). *Değişim.tr: İnternetle Gelişimde Türkiye*, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Tuncel, H. (2003). “Yeni İletişim Teknolojilerinde Yöndeşme ve Yerel Medya”, *Yeni İletişim Teknolojileri ve Medya*, İstanbul, IPS İletişim Vakfı Yayınları:6.

Uğur, A. (2002). “Veri, Öğreni, Bilgi”, *Kültür Kitası Atlası*, İstanbul, Yapı Kredi Yayınları.

Verity, J. (1996). “Making computers disappear”, *Business Week*, June 24.