

**YENİ  
TEKNOLOJİLER VE  
ÇALIŞMA HAYATI**

**KISA ÖZET**

**KOLAYAOĞ**



## Ünite 1: Yeni İletişim ve Bilişim Teknolojilerinin Ortaya Çıkışı

### **Teknoloji, Bilgi ve Toplumsal Dönüşümler;**

Günümüzün bilgi çağı, bilimsel alanda Newtongil paradigmadan Kuantum paradigmasına ve teknolojik alanda ise mekanik paradigmadan iletişim ve bilişim teknolojileri paradigmasına doğru yaşanan köklü dönüşüm ve kaymaya dayalı olarak gerçekleşti. İletişim ve bilişim teknolojileri alanında gündeme gelen yeni kuşak teknolojiler, ilk kuşak iletişim ve bilişim teknolojilerinden farklı olarak kuantum paradigması temelinde şekillendi.

İnsanın, doğa nimetlerini toplaması, avlaması ve yemesi, elin ve parmakların kullanımı ile gerçekleşti. Bu nedenle insanın, zorunlu ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla sistematik olarak kullandığı ilk araç, eli ve parmaklarıdır. İnsanda üst beynin,yani neokorteksin evrimini tetikleyen de bu olgudur. Daha sonra, konuşma ve dilin gelişimi ile insanlar arası bilgi paylaşımı ve bu bilgi paylaşımı üzerine insanın yeniden düşünme ve işbirliği yeteneği olması, insanı doğa karşısında giderek daha güçlü kılarken diğer hayvanlardan ayrışmasını sağladı.

Bilgi çağının ortaya çıkışı, bilgisayarların temelinde yatan sayısal (dijital) devrim ve internet ağlarının yaygınlaşması sayesinde olmuştur. Bilgisayar teknolojisi giderek gelişmiş ve yaygınlaşmıştır. Bilgisayarları birbirine bağlayan küresel ağlar yoluyla ekonomik, kültürel, sosyal,hatta politik alanlar hem ulusal hem de küresel boyutta yeniden yapılanmaktadır.

### **İlk iletişim ve bilişim teknolojileri olan matbaa,gazete, dergi, telgraf ve telefonun teknolojik yenilikler olarak ortaya çıkışı;**

İlk kuşak iletişim ve bilişim teknolojileri matbaa,gazete, dergi, telgraf ve telefondur. İlk matbaalarAsur, Türkistan ve Çin'de geliştirilmiş olsa da Batı Avrupa'ya 15. yüzyılda ulaşmıştır. Hollanda,İtalya ve Almanya'daki yenilikler sayesinde demodern matbaalar yaygınlaşmıştır. 16. yüzyıldan itibaren geniş halk kitleleri, düzenli basılan vedağıtılan dergi ve gazeteler sayesinde bilgiye kolay ulaşabilir hâle gelmiştir.

1832 yılında geliştirilen Mors alfabesine dayalı telgraf sayesinde ise bilgi akış hızı, ulaşım hızına bağımlı olmaktan kurtulmuştur. Örneğin İngiltere'den Amerika'ya birkaç dakika içinde bilgi ve haber ulaştırmak mümkün hâle gelmiştir. 1880'de icat edilen telefon ise sesli iletişimin başlangıcıdır ve yeni bir çağın habercisidir.

Matbaa ile birlikte yazılı iletişim halkın kullanımına girmiş; telgraf ile birlikte yazılı iletişim mekânsal sınırlarını aşmış; telefon ile birlikte sembollerden (harf) oluşan dolaylı bilgi akışı, mekânsal sınırlardan bağımsız olarak sesli iletişimin başlamasıyla doğrudan bilgi akışınadönüşmüştür.

**Telgraf**, yeni bir iletişim çağının başlamasına katkı sağlamış ve iletişime yeni işlevler kazandırarak elektronik devrimin kilometre taşı olmuştur.

İlk kuşak iletişim ve bilişim teknolojilerinde yeni açılım olan radyo ve televizyonun ortaya çıkışını ve toplumsal etkilerini analiz etmek Sesli iletişimde telefondan sonraki açılım radyo 19. yüzyılın sonlarında geliştirilmiştir. Böylece haber, eğlence, müzik, siyasi tartışmalar gibi programlar bir merkezden tüm insanlara aktarıldı. Telekomünikasyonda eksik halka olarak görüntü iletişimi kalmıştı.

Bu eksik halka da televizyonun icadıyla tamamlanarak ikinci bilimsel devrim öncesinin teknolojik paradigması içindeki iletişim ve bilişim teknolojilerinin önünü açacak teknolojik süreç tamamlanmış oldu. Televizyon, bir vericiden elektromanyetik dalga biçiminde yayınlanan görüntü ve seslerin, elektronik alıcılarla yeniden görüntü ve sese çevrilmesini sağlayan bir iletişim aracıdır ve 1923 yılında

icat edildikten hemen sonra yaygınlaşmıştır.

Televizyonun, barış ve anlayış gibi toplumsal değerlere yaptığı katkı kadar kültürlerarası çatışmalara da aynı ölçüde neden olduğu ve onu güçlendirdiği de söylenebilir. Radyo gibi televizyonun da insanlığa kattığı değerler ve yerel kültürlerde neden olduğu yozlaşma günümüzde bile iletişim uzmanları arasında tartışılıyor.

Yeni iletişim ve bilişim teknolojilerine açıklık kazandırmada matbaa, doğru bir çıkış noktasıdır. Gutenberg ile başlayan modern basım çağına gelene kadar matbaa teknolojisinin gelişiminde; damga dönemi, blok dönemi ve hareketli harf dönemi olmak üzere üç dönem söz konusudur. İlk dönem olan damga dönemi, yazının icadını takip eden süreçte sert cisimler (taş ve çeşitli metaller) kullanılarak kil, hayvan derisi, parşömen ve ahşap üzerine işlenen yazılarla yapılan baskılara rastlanıldığı süreçtir. Asur başkenti Ninova'da II. Sargon'a (MÖ 722755) ait oyulduktan sonra pişirilmiş tuğlalardan oluşan kitaplığa rastlanmıştır.

Hareketli harf döneminde baskının temel ilkesi, birbirinden ayrı olarak tasarlanan hareketli harflerin bir kalıp üzerine dizilmesi esasına dayanır. Kısa sürede Avrupa'da yaygınlaşan matbaa kullanımı Aydınlanma Çağı'nın önemli bir unsuru oldu.

#### **İlk elektronik bilgisayarın ortaya çıkışı ve evrimi;**

Bilgisayarların atası, Babbage'nin hesap makinesi tasarımlarıdır. Babbage, mekanik bir aracın işlerini kolaylaştırabileceğini düşündü. Delikli kartları kullanarak komut işleyebilen, hesapladığı sayıları belleğinde saklayabilen ve sıralı komutları işleyebilme yeteneğine sahip verilen hesaplamaları nümerik yöntemlerle çözen ve modern bilgisayarın ilk müjdecisi olan "fark makinesi"ni (difference engine) tasarladı.

Mekanik bilgisayarların ilk geniş ölçekli kullanımı 1890 yılında bilişim teknolojileri için atılan ikinci büyük adım olarak gerçekleşti: ABD Nüfus İdaresi'nde çalışan bir matematikçi olan Herman Hollerith, kurum çalışanları tarafından üretilen, rakamları kesinlikle ayırıp işleyen bir bilgisayar yarattı. Giriş birimi olarak bir delikli kartlar sistemi kullanılmaktaydı.

Bilişim teknolojilerinde üçüncü büyük adım, delikli kartlardan vakum tüplerine geçişle ortaya çıktı. Atanasoff, 1940'lı yılların başında tasarladığı bilgisayarda vakum tüplerini kullanarak ilk sayısal (dijital) bilgisayarı üretti. 1942 yılında Atanasoff'un fikirleri, geniş kapsamlı olarak ENIAC adı verilen bilgisayarı doğurdu ve askerî hesaplamalarda yoğun bir biçimde kullanıldı. 100 matematikçinin 1 yılda yapabileceği işi, ENIAC, 2 saat gibi çok kısa bir sürede tamamlayabiliyordu.

Askerî bilgisayar teknolojisindeki önemli öncü isimlerden biri de Grace Hopper'dir. Harvard Üniversitesi'nde Mark I isimli bilgisayar üzerinde çalıştı ve COBOL bilgisayar dilini geliştirdi. ENIAC ve bu tipte, ABD'de 1955'e kadar üretilen 244 adet bilgisayarlar dönemi ilk nesil bilgisayarlardır. Transistörlerin 1959 yılında, radyo lambaları yerine devreye girmesi, ikinci nesil bilgisayarları gündeme taşıdı. Çok sayıda transistörün bileşiminden oluşan entegre devrelerin üretimi, üçüncü nesil bilgisayarları devreye soktu.

1971 yılına gelindiğinde ilk mikro işlemci satışa sunuldu. Bir düğme büyüklüğündeki çipe, 2.000'den fazla transistör sığdırılabiliyordu. Böylece, dördüncü nesil bilgisayarlar gündeme geldi. Son olarak yapay zekânın gündeme gelmesi beşinci kuşak bilgisayar arayışlarını tetiklemiştir.

#### **Kişisel bilgisayardan küresel internet ağlarına geçişin tarihsel evrimi ve yarattığı toplumsal değişimi;**

Bilgisayarlar tek başına olmaktan çok, bilgisayar ağı ile birbirlerine bağlanarak İnternet'i oluştururlar. İnternet, bilgisayarların mevcut kullanım şekillerinin değişmesinde çok büyük rol oynadı. Devasa

elektronik bilgisayarlar, nasıl İkinci Dünya Savaşı'nın ürünleri olarak karşımıza çıkıyorsa bilgisayar ağları da bilimsel araştırmalara sınırsız fonların aktarıldığı bir ekonomik ve ideolojik soğuk savaş döneminin ürünleridir.

Öncelikle bilgileri bir bilgisayardan diğerine aktardığı gibi birbiri ile etkileşim ve işbirliği içinde çalışabilir. Günümüzde internet, dar alan değil, dünya çapında bir ağa dönüştü: World Wide Web (www). Web, ağ sunucusu (web server) denilen birçok bilgisayardan oluşur; evde ve ofiste kullanılan PC (personal computer) gibi çok sayıda bilgisayar istemcikullanıcıya hizmet sunar.

İleri Araştırma Projeleri Ajansı (Advanced Research Projects Agency, ARPA) 1958 yılında kurulduğunda, mühendislerin temel araştırma konusu, iletişim sistemlerinin nasıl geliştirilebileceği oldu. Bilgisayar ağları, askerî amaç ve hedeflerin dışındaki diğer teknik sorunların çözümü için de kullanılabilir durumdaydı. Ağların, gelişimine katkı sağladığı bir başka yenilik 1972 yılında ortaya çıkan "**elektronik posta, eposta**"dır.

Bilim insanları ve akademisyenler, 1970'li yıllarda epostayı kullanmaya başladıklarında özgür ve hızlı bilgi alışverişinin avantajlarından yararlandılar. 21. yüzyılın ilk on yılı geride kalırken sayısal (dijital) teknoloji; fotoğraf, video, TV, telefon gibi tüm iletişim ve bilişim araçlarında yer alarak bir yandan işyeri, ev, okul, hastane ve sokaklarda diğer yandan bilimde, sanatta ve sağlıkta kısacası yaşamın her alanında üretimden tüketim ve eğlenceye kadar günlük yaşantımızı yeniden formatlayarak devreye girdi. Dünya çapında ağ sisteminin mümkün kıldığı en önemli yeniliklerden biri de özel ihtiyaç ve isteklere seslenen piyasalar yaratmasıdır.Yeni eticaret yolları sayesinde sayısal (dijital) bir alışveriş sistemi oluşmaya başlamıştır.

İnternet'in gelişiminin uzunca bir hikâyesi vardır. Bilgisayar öğrenimi gören genç bir öğrenci olan Marc Andreessen, X Mosaic olarak anılan bir "dünya çapında ağ" (World Wide Web, www) tarayıcısı (browser) denemesini ortaya çıkardı. Dünya çapında ağ ifadesi Tim BernersLee'ye aittir. Andreessen'den yalnızca bir kaç yıl önce, BernersLee, dünya çapında ağ olarak isimlendirdiği bir kod yazmıştır. Andreessen'in katkısı üzerine BernersLee, uluslararası bir akademik eposta sistemi aracılığıyla şu yorumu yazmıştır: "Eğlenceli ve yeni bir www tarayıcısı, Marc Andreessen tarafından yazılmıştır. Çok iyi özelliklere sahip olan bu sistem, kolayca yüklenmektedir.

### **Bilgisayarların gelecekte ne yönde gelişmekte olduğu;**

Ağ teknolojilerinin İnternet'te kullanımı bir nevi süper bilgisayar yaratmak için kullanılabilir. Bu süper bilgisayar, şebeke denilen ve bunun sonucunda şebeke bilgisayar olarak adlandırılan bir sistemin parçasıdır. Bilgisayar şebekesi, genellikle yüksek hızlı iletişim devreleri ile geleneksel bilgisayarların internet teknolojisi ile birbirine bağlanmasıdır. Bugünün bilgisayar mimarisi bu alana öncülük etmiş olan John von Neumann'a atfen, von Neumann mimarisi adını alır. Buna alternatif bilgisayar mimarisi sinir ağı mimarisidir.

Bilgisayar bilimciler, "**fonksiyonel dil**" denilen yeni bir programlama dili geliştirmeye başladılar. Bu diller, geleneksel programlama dilleri gibi basamaklı olmayıp bunun yerine çözümleri bilgisayarlara bırakılan, bir seri matematiksel denklemden oluşuyor. Ancak bu programlar von Neumann bilgisayarlarına bağlı olduklarından çok yavaş işlemekte ve geleneksel mimari yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle bilgisayar bilimciler bunlar yerine şebeke bilgisayara yöneldiler. Beyin ağları veya sinir ağları mimarisi dışında, geleceğin bilgisayarları olarak öne çıkan bir diğer model Kuantum Bilgisayarlardır. Kuantum bilgisayarlar, bilgileri kuantum bitleri veya kubitler olarak saklar.

Bu kubitler, tek tek ele alındığında sadece bir veri saklama elemanı olabilirler; ancak hepsi bir araya gelince donanım işlemcisi görevini görürler. Geleceğin bilgisayarı olarak gündeme gelen bir başka gelişme Moleküler Bilgisayar (DNA Computer) alanında gündeme gelmektedir. Moleküler bilgisayarlar, kimyasal yapıları nedeniyle günümüz metal ve silikondan yapılmış bilgisayarlardan

radikal bir biçimde ayrılırlar. Bununla birlikte kuantum bilgisayarlar gibi von Neuman'ın fikrinden ayrı düşmezler. Moleküler bilgisayarlar, inanılmaz derecede büyük saklama alanı ve çok az enerji sarfiyatını mümkün kılan hesaplama paradigması sunarlar. Bilgisayarlar, bir yandan inanılmaz düzeyde güç ve hız kazandılar; diğer yandan mmikro elektronığın diğer alanlarındaki yeniliklerle beslenen iletişim ve bilişim mteknolojileri durmadan yeni boyutlar kazandı. Günümüz bilgisayarlarının bilgileri saklama özellikleri, her bir karaktere karşılık gelen 0 ve 1 rakamları ile gerçekleştirilir. 8 tane 0 ve 1'in bir araya gelerek oluşturduğu dizine, bayt; tek tek, 0 ve 1'e ise bit denir ve bunlar ikili sistemi (binarysystem) oluştururlar. Modern bilgisayarlarda yaşanan hızlı gelişme, daha önce değindiğimiz "Moore Yasaları" kapsamında şekillenerek bilgisayarlardaki silikon devrelerinin yoğunluğu (ve bundan dolayı gücü) her iki yılda bir, iki katına çıkmaktadır.

Bilgisayarlar içerdiği tüm unsurlar açısından sürekli gelişme, minyatürleşme, hız ve gücünü artırma sürecindedir. Ayrıca bilgisayarlar arası iletişim artık kablosuz gerçekleşiyor. Bu gelişme çipler sayesinde bilgisayarların aynı anda her yerde hazır ve nazır (The Ubiquitous Computer) olmasını sağladı: iPod, cep telefonu, güvenlik sistemleri, araba navigasyon cihazları, ATM'ler, otomotivelektrik devreler ve benzeri her alanda etkin olarak kullanılmaktadır.

### **Bu gelişme şu sonuçları doğurdu;**

1. Her an her yerde çipler yoluyla bilgiye ulaşma ve izleme yapmayı olanaklı kılan ortam bilişimi (ambient informatics), ortam dinleme ve izleme dâhil gündeme geldi.
2. Her an ve her yerde izlenebilme, bizim bulunduğumuz ortam, çevremiz ve tüm dünya ile etkileşimimizin birileri tarafından izlenir olmasının doğal sonucu olarak güvenlik ve özel hayat bağlamında yeni riskler ve sonuçlar doğurdu.
3. Nihayet bilgisayar ve çiplerin her yerde olabilmesinin getirdiği yeni iletişim ve etkileşim tarzı, çok farklı alanlarda dikkat çekmeden kullanılabilir duruma gelmesine yol açtı. İnternet'e bağlı olmayan bilgisayar için tek tehlike çalınmadır. Eğer bilgisayar İnternet'e bağlı ise, sonucu bilgisayarın çökmesine varabilecek saldırılara karşı savunmasız olduğu anlamına gelir.

### **Bilgisayar ve internet ağlarının yarattığı edönüşüm ile edevlet ve eticaretin durumu;**

Edönüşüm kavramı, dar anlamıyla kurumların bilgi iletişim teknolojilerini etkin kullanması olarak tanımlanabilirken geniş anlamda geleneksel üretim ilişkilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin güdümünde yeniden şekillendiği toplumsal yapıyı ifade eder.

Bu açıdan bakıldığında eticaretin bilgisayar ve internet sayesinde yeni olanaklar sunan ve yeni tür ticari ilişkiler geliştiren bir yapılanma olduğu görülür. Aynı şekilde edevlet anlayışı da, bürokratik olmayan yeni bir yönetim şeklini işaret etmektedir. Tüm bu gelişmeler, yöneticiler ve firmalar ile vatandaşlar arasındaki mesafeyi ve süreyi kısaltmış ve yeni bağlar kurmuştur. Saklanmanın ve saklanmanın mümkün olmadığı, daha hızlı ve daha karışık bir toplumsal yapılanma gündeme gelmektedir.

Edönüşüm, istihdam yapısında da radikal değişimler yarattı. Castells (2005), toplumsal dönüşümün tamamlanmasıyla geleneksel işçi sınıfının yok olacağını öngörmektedir. Hatta bir adım daha ileri giderek emek değer teorisinin yerini bilgi değer teorisinin alacağını iddia eder. Bilgi toplumunda değeri yaratan iyi eğitilmiş bilgi işçileridir. Bu nedenle edönüşümle birlikte eğitim sürelerinin uzaması ve yaşam boyu eğitim anlayışı geçerli olmaya başladı. Bu geçiş sürecinin en sancılı kısmı istihdam yapısında ortaya çıkıyor. Çalışanlar belli bir sendikal yapı içinde tek tip değildirlir artık yeteneğe göre ücret, çalışanlar arası rekabet ve iş güvenliğinin minimum seviyede olması, bireyi sanayi toplumundan tamamıyla farklı ve belki de çok daha yoğun bir denetim altına almaktadır. Bu durumun değişimi için nasıl ki geçmişte "vahşi kapitalizm", sosyal devletle "ehli kapitalizme" dönüşmüş ise bugün de "vahşi küreselleşmenin", "ehli küreselleşmeye" dönüştürülmesi gerekiyor.

## E-İŞ VE E-TİCARET

ETicaret, en dar anlamıyla işletmelerin birbirleriyle yaptıkları işlemleri (B2B Business 2 Business) daha etkin bir biçimde yürütmelerini ve müşterileri (TüketiciConsumer C) işletmeye yakınlaştırmayı (B2C) hedefler. Eticaret, iki ya da daha fazla tarafın, bilgisayarlar ve bir çeşit bilgisayar ağı yardımıyla mal alıp satma, ödeme yapma, sipariş verme, para transferi yapma gibi pek çok ticari ve finansal işlemi gerçekleştirmesidir. Firmadan Firmaya ETicaret (B2B):iki şirket arasında yapılan eticaret bu kapsamda değerlendirilir. fiirketler tedarikçilerden sipariş almak, fatura almak veya ödeme yapmak amacıyla B2B olarak gerçekleştirir. B2B dünya eticaret hacmi içerisinde en büyük paya sahiptir ve ilerde de bu payını koruması bekleniyor. Firmadan Tüketicie ETicaret (B2C):İnternet'in gelişiminin ilk aşamalarında firmalar, İnternet'te kurdukları web sitelerini daha çok, firmayla ilgili olarak firmanın adresi, telefon numarası, ürünler vs. gibi genel bilgiler vermek amacıyla kullanmışlardır. Bu tip girişimler eticaret açısından ilk uygulamalardır. Daha sonraları ise bu sitelerde internet üzerinden alışveriş yapma imkânı ortaya çıktı ve böylece B2C denilen işletmeden tüketiciye eticaret faaliyetleri başladı.

Tüketiciden Firmaya ETicaret (C2B):Geleneksel satış yöntemleri içerisinde tüketiciiden firmaya satış yöntemi bulunmamasına karşın eticaret, tüketiciiden firmaya olan ticareti de mümkün kılıyor. Tüketiciden Tüketicie ETicaret (C2C):Bu uygulama henüz başlangıç aşamasındadır. Bu eticaret yönteminde kişiler elektronik ortamda karşı karşıya gelmekte ve ellerinde mevcut olan malları alıp satmaktadır. C2C ile ilgili doğru ve eksiksiz bilgiyi temin etmek ve değerlendirmek oldukça güçtür.

Fakat bu yöntemin kullanımı dünyada ve ülkemizde hızla yaygınlaşıyor. Yönetimden Firmaya ETicaret (G2B):Firmalar ile kamu kuruluşları (GovernmentG) arasında elektronik ortamda yapılan ticari işlemler; kamu ihalelerinin elektronik ortamda yayınlanması ve bu ihaleler için aynı ortamda teklif alınması, vergi ödemeleri ve gümrük işlemlerinin sanal ortama taşınmasıdır.

**Yönetimden Tüketicie ETicaret (G2C):**Yönetimden tüketiciye eticaret henüz gelişme aşamasındadır. Hükûmetler hem B2C hem de G2B eticaret türlerinin gelişimine paralel olarak sosyal güvenlik ödemelerini, ehliyet, pasaport başvurularını internet ortamına taşımak amacıyla çalışmalar yapmaktadır.

**Bu Özetin tamamını,Çıkmış Sorularını,Deneme Sorularını adresinize gönderiyoruz!...**

**Tıklayınız** 

<https://www.kolaysinavlar.com/yeni-teknolojiler-ve-calisma-hayati-ady212u?search=%C3%87EK404U>