



EKONOMİNİN YENİ YILDIZLARI: İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Aydın UĞUR (*)

İletişim teknolojilerinden söz açmak istiyorsanız, artık mutlaka bir basamak yukarıya çıkıp öğreni (enformasyon)!¹⁾ olgusundan işe başlamanız gerekiyor. Çünkü, adları üstünde: Bu teknolojiler bir karşılıklı iletim sürecinde aracı oluyorlar. Bu süreç sırasında iletilen ise en genel adıyla öğreni (enformasyon).

Bu özelliklerinden ötürü belki, en doğrusu, iletişim teknolojilerini öğreni teknolojilerinin bir alt kolu olarak kabul etmek. Nitekim öğreni toplamak üzere kullanılan teknolojilere baktığınızda karşınıza görüntüleme teknikleri, tele-fotografi, uzaktan saptama gibi bir dizi yordam çıkıyor. Toplanan öğrenilerin depolanması ve işleme tabi tutulması aşaması ise bilgisayarları içeriyor, işlenmiş öğreninin bir noktadan diğerine iletilmesi ise telekomünikasyon ağlarını ve iletişim araçlarını gerektiriyor.

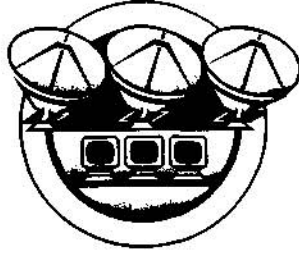
(*) Y. Doç. Dr. Marmara Üniversitesi, İ.I.B.F., Fransızca Kamu Yönetimi Bölümü

Kısacası, öğreninin meydana gelişinden nihai kullanıcıya ulaşmasına uzanan "yaşam devresi" nin tamamlanması bir teknolojiler zincirine bağlı, iletişim teknolojisi bu zincirin son halkasını oluşturuyor. O yüzden de öğreni teknolojileri adlı geniş evrenin bir parçası niteliğinde.

Öğreninin yaşam devresini sırtlanan bu teknolojiler zincirinin halkalarını birbirinden ayırdetmek ise pek kolay değil günümüzde.

Örneğe, bir Olimpiyat yarışmasının naklen yayını düşünün. Atletin görüntülerini bilgisayar donanımlı bir kamera yakalıyor. Görüntüler fiber optik kabloyla naklen yayın arabasına geliyor. Bilgisayarın baş rolde olduğu kumanda masasına giriyor. Resimler seçiliyor, üstlerine yazı bindiriliyor, gerektiğinde köşelerine başka bir görüntü yerleştiriliyor. İşlemden geçip veri hamlığından öğreni gelişkinliğine ulaşan resimler ve sesler naklen yayın arabasının tepesindeki verici anten aracılığıyla uzaya yollanıyor, iletişim uydusu bu öğrenileri yakalıyor, güçlendiriyor ve yeryüzünün öteki ucundaki bir yer istasyonuna yönlendiriyor. Tam donanımlı bir bilgisayar merkezi niteliğindeki uydusu yer istasyonu yakaladığı bu sinyalleri kablolarla merkez stüdyolara iletiyor. Burada, öğreniler anında yeni bir işleme tabi tutuluyor; örneğin, spiker ülkenin ana dilinde açıklamalar yapıyorsa, bunlarda sinyalin üzerine bindirilip tekrar uzaya gönderiliyor. Radyo-linkler aracılığıyla elden ele geçen sinyaller sonunda sizin ekranınıza düşüyor.

Bu serüvenin hangi aşamasında hangi teknoloji tek başına devredeydi? Ayır-



"Yeni iletişim, teknolojilerinin geçirdikleri iç dönüşümden derinlemesine etkilenenler iletişim sektörünün sektörlerinden ibaret değildir. ,"

detmek kolay değil.

Gerçekten de, öğreninin çevresinde yer alan teknolojilerin son yirmi yılına ilişkin bir saptama yapılacaksa, o da, varılan noktada, iletişim araçlarının bilgisayar sistemleri ve telekomünikasyon olanakları ile bütünleşmiş olmalarıdır. Zaten, tam da bu yüzden, iletişim sektörünün bünyesi baştan sona değişim rüzgarlarının etkisi altındadır. İletişim sürecinin çerçevesini çizen yasal düzenlemeler, bütünleşmiş yeni iletişim teknolojileri karşısında yetersiz kalmaktadır. Aynı biçimde iletişim kurumlarının örgütlenişi de

hızla etkinliğini yitirmektedir. Yayıncılık kuruluşları, ulusal PTT'ler ve bilgisayar sistemleri arasında geleneksel olarak çizilmiş sınırlar giderek belirsizleşmekte; bu farklı kurumların faaliyetleri örtüşmektedir.

İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ: EKONOMİDE BAŞI ÇEKEN SEKTÖR

Yeni iletişim teknolojilerinin geçirdikleri iç dönüşümden derinlemesine etkilenenler iletişim sektörünün sektörlerinden ibaret değildir. ABD başta olmak üzere gelişmiş ülkelerin hemen hepsinde ekonomik yapının bütünü bu yeni teknolojik olanaklarla birlikte yeniden örgütlenme sürecine yönelmiştir. Yakın zamana kadar sanayi, tarım ve hizmet faaliyetlerinin verimliliğini arttırmada destek sağlayan bir unsur niteliğindeki öğreninin kendisi giderek ekonomide merkezi bir konum kazanmıştır. Öğreninin böylesine merkezi konum edindiği toplumlara "bilgi toplumu"¹² adı verilmektedir. Bilgi toplumu işgücünün en büyük kısmının öğreni sektöründe istihdam edildiği ve aynı zamanda "bilgi ve organizasyonun zenginliği (değeri)" başlıca yaratıcıları olduğu toplumdur.¹³

Yeni iletişim teknolojilerinin de içinde yer aldığı öğreni sektörünün global ekonomi düzlemindeki yerini değerlendiren "bilgi toplumu" gibi ideolojik anlam yükü ağır ve iddialı bir yaklaşım yerine daha teknik bir terime, "sürükleyici sektör" terimine başvurmak daha yerinde olacaktır. Sürükleyici sektör, "kendi bünyesinde ortaya çıkan üretkenlik artışını ekonominin



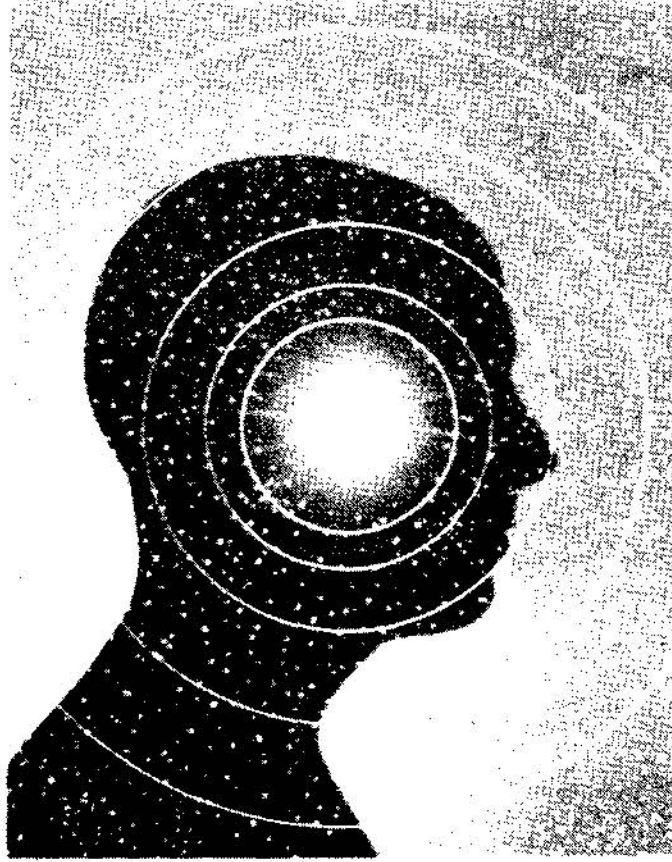
öbür kesimlerine en çok aktaran ve böylece en çok emek tasarrufu sağlayan sektördür."⁽⁴⁾

Bu biçimde tanımlandığında, iletişim teknolojilerinin günümüz ekonomisinde sürükleyici sektör işlevi gördüğünü söylemek mümkündür. Üstelik ekonomi dendiğinde ulusal ölçek değil, uluslararası ekonomik sistem anlaşılmaktadır. Dan Schiller, iletişim teknolojileri ile bilişimin içiçe geçmesi sonucu ortaya çıkan ve "telematik" adıyla anılan alandaki "hizmet, yazılım ve donanım pazarını kontrol edenlerin, tüm ekonomik etkinlikler ve kaynakların önceden tahmin edilemeyecek derecede merkezileşen kontrolünden kaynaklanan kazanımları olacağını" belirtmektedir.⁽⁵⁾

FİRMA STRATEJİLERİ

Nitekim yakın gelecekteki bu olası kazanımların farkına varan ekoomik aktörler katında çok ciddi bir hareketlilik gözlenmektedir. Öğreni alanında faaliyet sürdüren firmalar arasında son yıllarda gözlenen hareketliliğin en ilginç yanı yepyeni bir 'yoğunlaşma' dalgasının baş göstermesidir. Firmalar birbirlerini yutma yarışına girmiş gibidir. Yalnızca 1983 ile 1986 arasında ABD'de, bu alanda 12.200 şirket el değiştirmiş, bu işlemler 490 milyar dolarlık bir hacmi kapsamıştır.⁽⁶⁾

Mayıs 1991'de ATctT ile NCR'in birleşmesi bu yeni stratejinin en son çarpıcı örneğidir. ATuT NCR'ı 7.4 milyar dolarlık hisse senedi değiş tokuşu karşılığında satın almıştır. 13 Mayıs 1991 tarihli Monitör bu gelişmeleri şöyle vermektedir: "ATAat'nin gelecekte nasıl bir yere gelmeyi planladığı da endüstri uzmanları arasında hararetle tartışılıyor. Firmanın gelecek için yazdığı senaryolara bakınca, NCR'ı satın almak için neden bu kadar uğraştığı daha iyi anlaşılıyor. Tokyo'da bir ATM'ye kredi kartınızı sokarak New York'daki bir bankadan borç alabileceksiniz. Aynı kredi kartıyla, telefonla çok dilli işlemciye bağlanıp borcunuzla ilgili bilgileri alırken telefon konuşması ücreti de yine kredi kartınız aracılığıyla banka hesabınızdan düşecek. Tek bir firma ATM'leri ve telefonları üretecek, kredi kartlarını çıkaracak ve video, ses, veri iletişimi için telefon hatlarına sahip



olacak.

İşte ATAat'nin gelecek rüyası. Bütün bunlar, NCR'in yakın zamanda çıkardığı VTM (video tefler machine) ve geçen yıl ATAat'nin bütün kredi kartı endüstrisini sarsarak kısa zamanda yaygınlık kazanan telefon ve kredi kartlarını birleştiren uygulamasıyla birlikte düşünülünce, ATAat'nin planlarının büyüklüğü daha iyi anlaşılabilir."

Böylesi doğrutian birleşme olmadığı durumlarda firmalar birbirleriyle teknolojik işbirliği anlaşmaları yapmaktadır.

Yeni bir ürünün eskisini derhal hükümsüz kıldığı, yeni bir fikrin yeni bir ürüne dönüşmek üzere kullanılabileceği azami zaman süresinin artık yıllarla değil de haftalarla sınırlı olduğu yeni pazar koşullarında araştırma ve geliştirme faaliyetleri de canalıcı öncelik almış durumdadır. Ne var ki, alanda yeni ürün geliştirme son derece masraflı bir iştir. Bu nedenle,

hem firmalar arasında teknolojik işbirliğini hedefleyen projelerin sayısı hem kapsamı hızla genişlemektedir.

Öte yandan, sektöre belli bir alt dalda çok yüksek düzeyde uzmanlıkları harekete geçirilebilen küçük çaptaki işletmelere ayakta kalma kapısını da açık bıraktığında ortaya ikili bir manzara çıkmaktadır. Bir yanda pazara katılan çok sayıda küçük girişim. Beri yandan milyarlarca doların seferber edildiği devasa projeler.

"ENTEGRE" ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME ZORUNLUĞU

Bu devasa projelerin bir tanesi de iletişim altyapısını homojen ve gelişkin hale getirmek üzere Avrupa Topluluğu'nun uygulamaya geçirdiği RACE (Research and Development in Advanced Communications Technology) programıdır. 1985'de ilk aşaması başlatılan RACE'in 1997'ye uzanan bir menzili bulunmaktadır. RACE'in

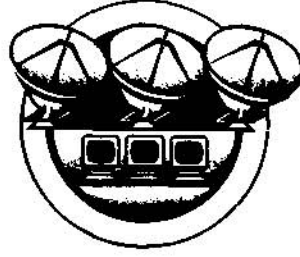
esas hedefi 1995'de Avrupa'nın görüntü ve verilerin iletilmesini üstlenecek yaygın bir "geniş bantlı" iletişim ağına sahip olmasıdır.

RACE video-konferans, bilgisayar destekli tasarım, mobil iletişim, elektronik posta gibi hizmetleri aynı anda sunmayı hedefliyor. Bunu da bütün Avrupa ölçeğinde standartlaşmış, bütünleşmiş sayısal telekomünikasyon ağı üzerinden sağlayacak teknolojilerini araştırılma ve geliştirilmesini üstleniyor. Geniş bantlı iletişim nodları, uydu bağlantıları ve fiber optik altyapısını kullanarak.

RACE'in ilk aşaması 1985-1986 yıllarını kapsadı.⁽⁷⁾ Bu aşama geniş bantlı ISDN'in (Integrated Services Digital Network) gerektirdiği temel teknolojik tercihlerin tanımlanmasına ayrıldı. RACE programının ikinci aşaması 1987'de başlayan ve 1991'e uzanan zaman dilimini kapsayan aşamadır. Bu aşamada, geniş bant alanında henüz rekabet öncesi bir evre yaşandığı için deneysel hizmetlerin ve donanımların araştırılmasına, CCIT ile CEPT bünyesinde normlar ve spesifikasyonlara ilişkin sürdürülen çalışmaların müşterek önerilere dönüşmesine öncelik verilmektedir. 1991'den 1985'e uzanacak son aşamada ise yeni teknolojilerin teknik ve ekonomik boyutları sınanacaktır. 1990'dan 2000 yılına kadar RACE çerçevesinde devreye sokulacak mali desteğin 10 Milyar ECU (AT para birimi) olması planlanmaktadır.

RACE'e büyük kuruluşların ve PTT'lerin yanısıra küçük ve orta boy firmalar ile araştırma merkezleri ve üniversiteler de katılmaktadır. Bu katılımı kolaylaştırmak üzere benimsenen yöntem son derece dikkat çekicidir: Külfetler paylaşılmaktadır; RACE programı çerçevesindeki bir araştırma-geliştirme projesi içinde yer alan uzmanın ücretinin % 50'sini bağlı olduğu kuruluş ödemekte; araştırmaya hangi örgüt ev sahipliği yapıyorsa, o, çalışma yerinin masraflarını ve araştırmanın harcamalarını üstlenmekte; uzmanın ücretinin kalan %50'sini ve ek masrafları RACE programının idaresi üstlenmektedir.

Böylece tek bir kuruluşun hem mali gücünün, hem de bilgi birikiminin çok ötesindeki atılımlardan pay alması mümkün olabilmektedir.



DAR BOĞAZLARA DEVA

"Öğreni"nin yaşam devresini sırtlanan diğer teknolojilerle birlikte iletişim teknolojilerinin günümüz dünyasında öne çıkmasının gerisindeki ekonomik rüzgarların dökümü yapılırken unutulmaması gereken iki boyut daha var. Bu iki boyut iki dar boğazla yakından ilişkilidir. Bunların ilki enerji darboğazıdır; ikincisi hammadde darboğazıdır.

Öğreni ve iletişim teknolojileri son derece az enerji tüketmelerinden ötürü ve örneğin kişilerin bir yerden bir yere gitmeleri zorunluluğunu ortadan kaldırıp bilgi naklini üstlenmeleri gibi üstünlüklerinden dolayı bu darboğazı aşmaya yardımcı olmaktadır. Bu teknolojiler hammadde sınırlılıklarına getirdikleri yanıtlar bakımından da son derece çekicidirler. Bir kere, durmaksızın "minyatürleşme" eğilimindedirler; her yeni kuşak ürün eski becerileri bir yandan aşarken, beri yandan daha küçük bir hacime bürünme kuralına uymaktadır. İkinci yanıtları, fiilen hammadde kullanımından uzaklaşmaları biçiminde olmaktadır. Bunun bir örneği, 1991 yılının ortalarında ticari kullanıma sunulan ve radyo dalgaları aracılığıyla bağlantı kuran yeni bilgisayar aygıtlarında görülmektedir. Anlaşılan odur ki, kısa bir süre sonra, bürolardaki önemli miktarda lastik, plastik, bakır gibi maddeler gerektiren kabloların yüklüce bir kısmı ortadan kalkacaktır. İş yerlerinde, sinyaller doğada bol olan bir kaynağı kullanmak suretiyle iletilecektir.

İletişim teknolojilerine hız verdiren bir diğer dürtü ise mevcut telekomünikasyon altyapısının esasen son derece düşük kapasiteyle kullanılmasıdır.

Konutlardaki telefonları ele alalım. Yirmi dört saat bize ait olan hattın, bir gün boyunca ne kadar az süreyle kullanıldığı bellidir, istatistikler, günlük ev telefonu kullanımının üç-beş görüşmeyi aşmadığını göstermekte-

dir. Bu ise telekomünikasyon ağının ne kadar düşük bir verimlilikle kullanıldığına kanıttır, işte, bu nedenle telesekreterden çağrı cihazına uzanan, onlarca yeni ürünün piyasaya sürülmesini hayretle karşılamamak gerekmektedir.

SONUÇ NİYETİNE

Bu yazıda iletişim teknolojilerinin ekonomik ve teknik boyutlarına değindik. Bu teknolojilerin ekonomik hayatımızda, giderek, baş role soyunduklarını vurguladık. Bu teknolojilerin günümüz dünyasında oynadıkları bir başka rol daha var ki, ekonomik boyutlarından çok daha belirleyici. Oda hayatımıza ilişkin "anlamaların başlıca salgılayıcı ve yaygınlaştırıcısı olan ve medya dediğimiz faaliyetin maddi belkemiğini oluşturmaları. Bu yönleriyle ekonominin yeni yıldızları olan iletişim teknolojileri zihinlerimizin de yeni efendileri gibi çalışmaktalar, işin bu yüzü ise başka inceleme konusu.

KAYNAKLAR

- (1) Türkçede "information" sözcüğünün için bilgi, havadis, vb sözcüklerle karşılanması gerekliliğine ilişkin geniş bir açıklama için bk. A. Uğur. "Yeni Öğreni Bilgi Bilgelik" Monitör Dergisi, say. 4 27 Kasım 1989
- (2) "Bilişim Toplumu" tartışmalarının ayrıntılı bir değerlendirmesi için bk. A. Uğur, "Bir Büyük Sıçrama: İletişim Teknolojileri ve İki Büyük İddia: İletişim Devrimi ile Bilgi Toplumu "1989 Sanayi Kongresi Bildirileri (1) (Ankara: TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yaş., 1989), s. 187-194
- (3) Asu Aksoy, "Information Economy and Policy" Yayınlanmamış makale, (Londra, Centre for Communication and Information Studies 1987), s. 1
- (4) Sami Oğuz, "Yeni İletişim teknolojilerinin Uygulamaya Konulmasını Belirleyen Etkenler: ISDN Örneği "Basılmamış Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi" 1981, s. 8
- (5) Dan Schiller, "Telematics and Government (NJ: Ablex, 1982), Say. 188'den aktaran Oğuz, op. cil, s.9
- (6) Michel Delapierre, "Le traitement de l'information face à un nouvel environnement", Notes et études documentaires. No: 4932-33, 1991, s. 61